

Научно-исследовательская работа

Изобретательство

ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ «НАДУВНЫЕ САНИ»

Патенты на изобретения

RU № 190489, RU № 192287, RU № 192597

Выполнил:

Маркеев Артем Олегович

учащийся 8б класса

МАОУ Гимназия №3, Россия, г. Владимир

Апреликов Сергей Александрович

научный руководитель-наставник

г. Владимир

Введение

Запатентованные надувные сани, в отличие от известных надувных саней типа «тюбинг», предназначенных для развлекательных целей – скатывания по снежным и ледяным горкам, катания на воде и специально подготовленным трассам с искусственным покрытием в результате усовершенствования конструкции могут быть использованы по новому назначению.

Оснащенные складным куполообразным капюшоном, выполненным из тканевого материала, буксирными серьгами и карманами, надувные сани могут, в частности, быть использованы для охото-рыболовных целей, а именно, для сидения на ледовом покрытии и передвижения по воде во время летнего ужения рыбы.

Они также могут входить в штатную комплектацию подразделений МЧС для использования в качестве первичного средства жизнеобеспечения в ходе проведения спасательных операций таких как: эвакуация людей с отколовшихся льдин для преодоления полыней и промоин, образуемых в результате откола льдин от берегового припая; эвакуации людей во время природных катаклизмов таких как: весеннее наводнение, паводки и подтопления. Благодаря простоте и легкости конструкции, данные надувные сани могут точно сбрасываться с воздушного судна непосредственно в зону нахождения людей, терпящих бедствие.

Кроме этого, надувные сани могут также использоваться в качестве укрытия во время ружейной охоты на водоплавающую дичь на водоемах и в заболоченных местах, недоступных другим транспортным средствам таким как: лодки или квадроциклы, которые за счет применения камуфляжной сетки обеспечивают надежную малозаметность и защиту сидящего в них охотника в ненастную, холодную и ветряную погоду.

Оборудованные светопрозрачным капюшоном, позволяющим преобразовывать энергию солнечного света в электрическую и светодиодной оптикой, установленной во внутреннем пространстве саней, питаемой от

альтернативного источника энергии (солнца), данные надувные сани могут использоваться в качестве малой архитектурной формы в водоландшафтном дизайне и за счет интегрированного в конструкцию надувных саней микропроцессора создавать уникальные по своему характеру цветодинамические композиции в вечернее время суток.

Следует также отметить, что данные надувные сани могут быть незаменимы в качестве прицепного транспортного средства и для ручной перевозки на короткие расстояния легких малогабаритных грузов (сена, кормов, дров и т. д.) в стесненных условиях личных подворий и мелких фермерских хозяйств.

Запатентованные надувные сани отличаются простотой конструкции, технологичностью, транспортабельностью, проходимостью, легкостью, надежностью, энергоавтономностью и отсутствием дополнительных затрат на эксплуатацию в течение всего жизненного цикла.

Далее приведены полные описания, конструктивные особенности, чертежи, сравнение с аналогами, сильные стороны **трех изобретений**, запатентованные ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ регистрационные номера- RU № 190489, RU № 192287, RU № 192597.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19)
RU
(11)
[190 489](#)
(13)
U1

(51) МПК
• [B62B 15/00 \(2006.01\)](#)

(52) СПК
• B62B 15/00 (2019.02)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 16.07.2019)

(21)(22) Заявка: [2018137604](#), 24.10.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.10.2018

Дата регистрации:
02.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 24.10.2018

(45) Опубликовано: [02.07.2019](#) Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске:
RU 104913 U1, 27.05.2011. RU 133802 U1, 27.10.2013. KR
20100063596 A, 11.06.2010.

Адрес для переписки:
600000, г. Владимир, Октябрьский пр-т, 12, кв. 29,
Апреликов С.А.

(72) Автор(ы):
Апреликов Сергей
Александрович (RU),
Маркеев Артём Олегович
(RU)

(73) Патентообладатель(и):
Апреликов Сергей
Александрович (RU),
Маркеев Артём Олегович
(RU)

(54) НАДУВНЫЕ САНИ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к средствам передвижения по снежной, ледяной и водной поверхностям, в частности к надувным саням, и может быть использована для катания с гор или передвижения по горизонтальной поверхности и воде, а также для рыбной ловли и охоты на небольших водоемах и заболоченной местности, в качестве укрытия-скрадка, транспортировки хозяйственных грузов в зимнее время и для поисково-спасательных операций. Надувные сани содержат надувной элемент, размещенный внутри чехла. В верхней части чехла выполнено посадочное место. Под посадочным местом закреплен тканевый чехол из поливинилхлоридного материала. Сверху надувного элемента закреплен съемный каркас полусферической формы, который включает в себя опорные дуги, выполненные из композитного материала. Нижние концы опорных дуг каркаса шарнирно соединены со средней дугой, которая, в свою очередь, соединена с двумя регулировочными механизмами. Съемный каркас выполнен с возможностью раскладывания и складывания. Сверху каркас закрыт светопрозрачным и/или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном. Снаружи капюшон закрыт светопрозрачной фотоэлектрической пленкой в виде тонкой гибкой оболочки, которая служит для генерации электроэнергии, используя энергию солнца, и которая с помощью коннектора соединена со светодиодной лентой, размещенной внутри атмосферозащитного капюшона. Светодиодная лента внутри капюшона закреплена на тканевом чехле выше карманов-отсеков, различных по форме и объему. Пучок света, генерируемый светодиодной лентой, равномерно рассеивается во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона (один из вариантов исполнения), создавая при этом различные цветодинамические композиции. Конструкция полезной модели является универсальной, с расширенной сферой эксплуатации.

Полезная модель относится к средствам передвижения по снежной, ледяной и водной поверхностям, в частности к надувным саням, и может быть использована для катания с гор или передвижения по горизонтальной

поверхности и воде, а также для ужения рыбы и охоты на небольших водоемах и в заболоченной местности в качестве укрытия-скрадка, а также для транспортировки хозяйственных грузов в зимнее время и в качестве первичного средства жизнеобеспечения в подразделениях МЧС в ходе ведения поисково-спасательных операций.

Известны надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный в чехле с отверстием в его верхней части, имеющим посадочное место. Верхний край посадочного места прикреплен к краям отверстия чехла. При этом посадочное место состоит из цилиндрических или сужающихся книзу конических боковых стенок и плоского днища. Чехол снабжен элементами усиления в виде полос из гибкого прочного материала (RU №133802, В62Н 15/00 от 12.07.2013).

Недостатком известного устройства является отсутствие светопрозрачного и/или светонепроницаемого атмосферозащитного капюшона. В конструкции отсутствует светоизлучательный элемент, позволяющий осуществлять цветодинамическую подсветку внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, закрепленного поверх полусферического каркаса; отсутствует комплект карманов-отсеков для хранения различных предметов охоты-рыболовного или походно-туристического назначения, следовательно, указанные надувные сани не обладают достаточной универсальностью и надежностью для применения в различных условиях эксплуатации. Отсутствие светоизлучательного элемента, размещаемого внутри саней, не позволяет использовать их по иному назначению, а именно, в качестве плавучей архитектурной формы, формирующей цветокомпозиционную среду в водоландшафтных ансамблях камерного масштаба. Кроме того, отсутствует альтернативный источник электроэнергии, выполненный в виде тонкой фотоэлектрической пленки, прикрепляемой к наружной стороне капюшона, программируемый контроллер и дистанционный пульт управления режимами светоизлучения. Кроме того, отсутствуют специальные места крепления для формирования санного поезда при передвижении по снегу или воде, т.е.

отсутствуют места крепления, связанные с характером эксплуатации таких надувных саней и, следовательно, отсутствует возможность их буксировки.

Известны надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный в чехле с отверстием в его верхней части. Отверстие сопряжено с посадочным местом, выполненным из гибкого материала, состоящего из двух частей. К чехлу под посадочным местом прикреплена полоса из гибкого материала (RU №141195, В62В 15/00 от 27.05.2014).

Недостатки этих надувных саней схожи с недостатками, относящимися к вышеприведенному аналогу, в связи с чем, они не могут быть использованы в качестве прогулочно-развлекательного средства, укрытия-скрадка, служащего маскировочным средством при охоте на водоплавающую дичь, а также в качестве первичного средства жизнеобеспечения в нештатных ситуациях.

Наиболее близким техническим решением к заявленному изобретению по совокупности признаков является конструктивное решение надувных саней, содержащих надувной элемент, размещенный внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, при этом к чехлу с внешней стороны прикреплен светоизлучательный элемент, один конец которого изолирован, а другой выведен внутрь чехла и связан с источником питания через блок управления (RU №182353, В62В 15/00 от 15.08.2018).

Недостатком наиболее близкого аналога является то, что прикрепленный снаружи надувных саней светоизлучательный элемент с рассеивающим эффектом предназначен скорее для придания индивидуальности и предупреждения людей, стоящих на траектории движения или вблизи нее, об опасности столкновения, а не для формирования направленного пучка света для освещения коридора движения саней. Данное усовершенствование не связано со светопрозрачным или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном, закрепленным на каркасе полусферической формы в предложенном техническом решении, что расширяет область применения и позволяет использовать их по другому назначению, а именно для охото-рыболовных и походно-туристических целей, швартовки надувных саней в определенном месте водоема во время

рыбалки и охоты. Кроме того, у наиболее близкого аналога отсутствует альтернативный источник энергии в виде светопрозрачной фотоэлектрической пленки, закрепленной поверх (снаружи) атмосферозащитного капюшона, а также отсутствует светоизлучательный элемент, расположенный внутри светопрозрачного капюшона, цветодинамический режим работы которого позволяет создавать различные цветодинамические комбинации в водоландшафтном дизайне, который имеет складывающуюся конструкцию и выполнен из водоотталкивающего или утепленного материала и, как таковой, может быть использован для перевозки хозяйственных или иных грузов в зимнее время. Другим недостатком является отсутствие комфортности в сложных климатических условиях передвижения.

Задачей предлагаемой полезной модели является возможность использования надувных саней в качестве плавучей архитектурной формы и атмосферозащитной конструкции, повышающей удобство и функциональность надувных саней.

Технический результат достигается тем, что в надувных санях, содержащих надувной элемент, размещенный внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, светоизлучательный элемент, связанный с источником питания через пульт управления, согласно предлагаемой полезной модели надувные сани светящегося каркаса полусферической формы, поверх которого размещен светопрозрачный атмосферозащитный капюшон, выполнен из светопрозрачной фотоэлектрической пленки, преобразующей солнечную энергию в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов для работы в автономном режиме.

Кроме того, боковая часть корпуса каркаса снабжена стальными строповочными серьгами, расположенными в точках пересечения горизонтальных осей координат с внешней образующей корпуса надувных саней, одна из которых расположенная в кормовой части, служит для сцепки с другими надувными санями для формирования санного поезда или буксировки легкого герметичного контейнера, а вторая серьга в носовой части

предназначена для зачаливания троса якоря для швартовки саней на месте стоянки, например, на воде.

Кроме того, по образующей внутреннего кольца тканевого чехла корпуса закреплен комплект карманов-отсеков, различной формы и объема, выполненных из тканевого водоотталкивающего или водонепроницаемого материала.

Проведенный заявителем анализ уровня техники, включающий поиск по патентным и научно-техническим источникам информации и выявление источников. Содержащих сведения об аналогах заявленной полезной модели позволил установить, что заявитель не обнаружил аналог, характеризующийся признаками, тождественными всем существенным признакам заявленной полезной модели. Определение их перечня выявленных аналогов прототипа как наиболее близких по совокупности существенных признаков аналога, позволило выявить совокупность существенных по отношению к усматриваемому заявителем техническому результату отличительных признаков в заявленном устройстве, изложенных в формуле полезной модели.

Компактное, рациональное конструирование нового устройства имеет практическое применение для надувных саней и технологичность сборки, характеризуются высокой безопасностью эксплуатации и маневренности. Надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, содержат каркас полусферической формы, образуемый опорными дугами с выполненными из композитного материала или стальных спиц. Поверх каркаса закреплен светопрозрачный атмосферозащитный капюшон в виде светопрозрачной фотоэлектрической пленки, преобразующей солнечную энергию в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов для работы в автономном режиме. Кроме того, выполнение надувных саней с внутриобъемным цветодинамическим излучением, генерируемым светоизлучательным элементом, соединен с помощью коннектора (токопровода) с альтернативным источником электроэнергии, который является

атмосферозащитный капюшон, и с заложенным в него программами (не показано), периодически меняющим цветовыми композициями внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона. Это позволяет использовать предложенное устройство и, в качестве плавучей детали декора в водоландшафтном дизайне. На наружной стороне корпуса надувных саней размещены стальные строповочные серьги, одна из которых служит для зачаливания троса якоря для швартовки в заданном месте водоема, а другая - для сцепления аналогичных или альтернативных надувных саней для формирования санного поезда при спуске с гор и/или буксировки герметичного контейнера с предметами охото-рыболовного или походно-туристического назначения. Поверхность внутреннего кольца корпуса дополнительно оснащена комплектом карманов-отсеков различной формы и объемов для размещения в них предметов аналогичного назначения.

Следовательно, заявленная полезная модель соответствует условию «новизна».

Для проверки соответствия полезной модели условию «изобретательский уровень» заявитель провел дополнительный поиск известных решений, чтобы выявить признаки, совпадающие с отличительными от прототипа признаками заявляемого устройства. Результаты поиска показали, что заявленная полезная модель не вытекает для специалиста явным образом из известного уровня техники, поскольку из уровня техники, определенного заявителем, не выявлено влияние предусмотренных существенными признаками заявляемой полезной модели преобразований на достижение технического результата, следовательно, заявленная полезная модель соответствует условию «изобретательский уровень».

Сущность полезной модели поясняется чертежами, где на фиг. 1 показаны надувные сани, вид сбоку, включающие светопрозрачный атмосферозащитный капюшон с расположенной поверх него тонкой светопрозрачной фотоэлектрической пленкой;

на фиг. 2 представлен вид сбоку, фрагмент, включающий RGB - светодиодную ленту, наклеиваемую поверх светоусилительной пленки.

Надувные сани содержат надувной элемент 1, в качестве которого целесообразно использовать автомобильную камеру, размещенный в тканевом чехле 2 с отверстием 3 в верхней его части. Тканевый чехол 2 выполнен из поливинилхлоридного (ПВХ) материала, так как ПВХ материалы обладают высокими прочностными свойствами, большой износостойкостью, в частности, сопротивлением истиранию, и имеют низкий коэффициент трения. При этом ПВХ материалы не теряют своих свойств в диапазоне температур от - 40°C до +40°C.

К краям отверстия 3 прикреплено посадочное место 4, части которого соединены между собой с помощью замка «молния» (здесь не показана). Под посадочным местом 4 закреплен тканевый чехол 5 из поливинилхлоридного материала, который предотвращает расхождение краев посадочного места при нагрузке.

Над надувным элементом сверху закреплен съемный каркас полусферической формы 6, который включает в себя полусферические опорные дуги 7, 8 и 9, выполненные из композитного материала прямоугольного или круглого сечения или стальных спиц. Нижние концы полусферических опорных дуг 7 и 9 каркаса 6 шарнирно соединены со средней полусферической опорной дугой 8, которая в свою очередь шарнирно соединена

с регулировочными механизмами (не показано) дискретного типа принципа действия, предназначенными для регулировки угла наклона полусферических опорных дуг 7, 8 и 9 в вертикальной плоскости, которые жестко закреплены по обеим сторонам тканевого чехла 2.

Съемный каркас 6 полусферической формы выполнен с возможностью раскладывания и складывания в вертикальном положении, который сверху закрывается светопрозрачным 10 и/или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном 11, опирающимися на полусферические опорные дуги 7, 8 и 9. Каркас 6 сверху (снаружи) закрыт светопрозрачной

фотоэлектрической пленкой 10, выполненной в виде тонкой гибкой оболочки, преобразующей энергию солнечного света в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов для работы в автономном режиме, т.е. с помощью коннектора 12 (токопровода) подключенного к самоклеющейся RGB - светодиодной ленте 13, установленной на самоклеющейся светоусилительной пленке 14, которую крепят выше закрепленного на тканевом чехле комплекта карманов-отсеков 15, количество которых не менее трех, и выполненных из водоотталкивающего или водонепроницаемого материала разной формы и объема.

Изменение цветовой гаммы светоизлучения осуществляется за счет программируемого контроллера, с заложенными в него цветодинамическими программами, который автоматически или с пульта дистанционного управления (схема подключения не показана для упрощения, так как не входит в описание полезной модели), посредством составленных алгоритмов и, через определенный промежуток времени производит смену цветодинамической композиции во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона.

Коннектор 12 вводится внутрь атмосферозащитного капюшона 10 и соединен с контроллером (не показан).

Самоклеющаяся RGB - светодиодная лента 13 наклеивается поверх светоусилительной пленки 14, которая служит отражателем света, усиливает оптический эффект и, в отличие от прототипа, создает гармоничную цветодинамическую композицию внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона 10.

Электропитание светоизлучительного элемента осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 0,96 В до 12 В и, следовательно, заявленное устройство является более экономичным по сравнению с прототипом. При этом, несмотря на малое энергопотребление, поток излучения, генерируемый светоизлучательным элементом внутри капюшона, обладает яркостью, достаточной для формирования цветодинамической композиции,

оптический эффект которой будет еще более сильным в условиях вечернего или ночного времени суток от энергии генерируемого светоизлучательным элементом.

Кроме того, передняя часть атмосферозащитного капюшона 11 имеет открытый участок в виде открытого проема 18, закрываемого защитной шторкой 16 в виде разворачиваемого рулонированного материала, представляющего собой гибкую светопрозрачную пленку, противомосквитной или маскировочной сеткой 17, площадь которых больше площади открытого проема 18 в светопроницаемом атмосферозащитном капюшоне 11, свободные концы которых снабжены гибкими элементами фиксации типа «молния» или липучки.

В точках пересечения горизонтальных осей координат с внешней образующей корпуса расположены стальные строповочные серьги 19, 20, 21 и 22, одна из которых, серьга 19, зачаливания троса якоря и швартовки надувных саней в определенном (заданном) месте водоема во время рыбалки или охоты, и для крепления садка для выловленной рыбы, а вторая - серьга 20, расположенная на горизонтальной оси тканевого чехла 2 в кормовой части, служит для сцепления надувных саней с аналогичными (альтернативными) надувными санями для формирования санного поезда для спуска с гор или буксировки легкого герметичного контейнера для охотно-рыболовных и походно-туристических принадлежностей, серьги 21 и 22, расположенные на боковых сторонах корпуса, предназначены для крепления определенной оснастки или строповочных приспособлений.

Устройство работает следующим образом.

Подготовка надувных саней к эксплуатации начинается с выбора оптимального варианта конструкции надувных саней для решения, конкретно поставленной цели и задачи. Затем надувной элемент 1 с помощью насоса или воздушного компрессора до заданного значения давления воздуха внутри оболочки, который расширяет пространство тканевого чехла 2. После этого, поверх надувных саней устанавливают съемный каркас полусферической формы 6 с полусферическими опорными дугами 7, 8 и 9. Сверху прикрепляют

светопрозрачный или светонепроницаемый атмосферозащитный капюшон 10 или 11, либо тот и другой вместе, который может быть оперативно легко снят. Атмосферозащитный капюшон 10 или 11 оснащен регулировочными механизмами подтяжки (не показаны), которые предназначены для складывания каркаса 6 и дискретной регулировки угла наклона полусферических опорных дуг 7, 8 и 9 каркаса 6 в вертикальной плоскости. Питание светоизлучательного элемента осуществляется альтернативного источника энергии, в данном случае от энергии солнца, для чего используется гибкая светопрозрачная фотоэлектрическая пленка 10, которая преобразует солнечную энергию в электрическую, и одновременно служит наружной оболочкой светонепроницаемого капюшона 11. Гибкая светопрозрачная фотоэлектрическая пленка 10 с помощью коннектора 12 соединена с самоклеющейся RGB - светодиодной лентой 13, закрепленной выше комплекта карманов-отсеков 15, расположенных на тканевом водоотталкивающем или водонепроницаемом чехле 2. С помощью контроллера (не показан), интегрированного в схему светоизлучательного элемента, с заложенными (введенными) в него цветодинамическими программами автоматически или в ручном режиме, через пульт дистанционного управления, осуществляется смена цветодинамической композиции во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона 10. При этом рулонированная защитная шторка 16, выполненная из светопрозрачного материала, а также противомоскитная или маскировочная сетка 17, перекрывающие открытый проем 18 в передней части каркаса 6, могут также оперативно скатываться в транспортное положение.

Отдых и развлечение людей на природе, зимой - на снегу, в теплый период - на воде с надувными санями могут придать незабываемую остроту ощущений не только благодаря скорости и мягкости хода при катании с гор, но и восприятия игры и гармонии цвета и зеленых насаждений в водоландшафтной среде, за счет создания во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона цветодинамического светоизлучения, генерируемого энергоэффективной системой, состоящей из светоизлучательными

светопрозрачной фотоэлектрической пленки, служащей альтернативным источником электроэнергии и вместе (одновременно) создающих водоландшафтный «ансамбль».

Предлагаемая полезная модель описана на предпочтительных примерах ее осуществления, однако в иллюстрируемом на чертежах и описанное выше устройство может быть организовано в условиях промышленного производства на заводах резинотехнических изделий с применением стандартного оборудования, оснастки и приспособлений с использованием уже известных материалов, серийно выпускаемых по существующей технологии. Сборка надувных саней не требует от техперсонала специальной квалификации, равно, как и от субъекта, в чьей эксплуатации они будут находиться. Сани просты по конструкции и технологичны в изготовлении.

Заявленные надувные сани, по сравнению с прототипом, просты по конструкции, имеют высокий показатель маневренности и проходимости, устойчивы в горизонтальной и вертикальной плоскостях; транспортабельны, кроме того, простота конструктивного решения дизайнера; позволяет расширить диапазон области применения.

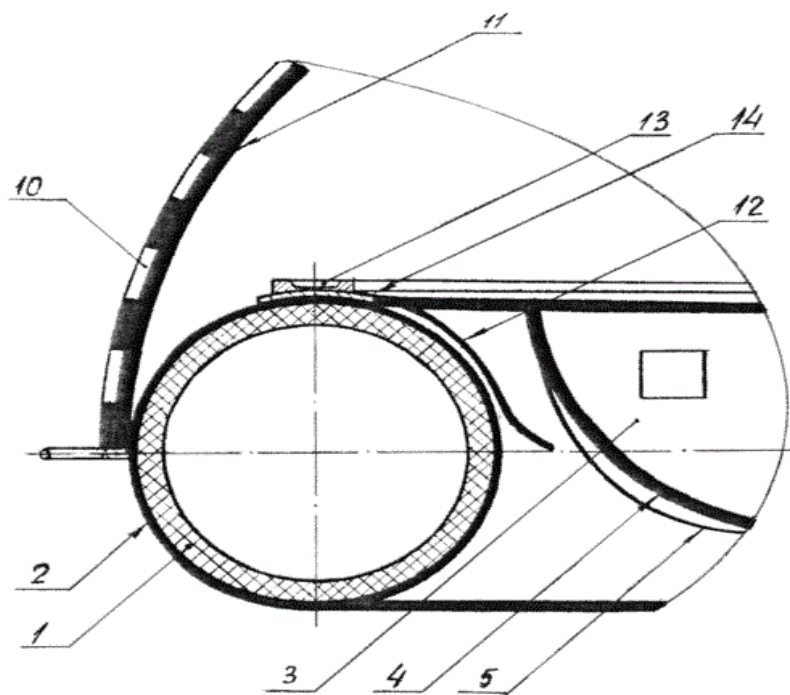
Формула полезной модели

1. Надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, светоизлучательный элемент, связанный с источником питания через пульт управления, отличающиеся тем, что надувные сани светящегося каркаса полусферической формы, поверх которого размещен светопрозрачный атмосферозащитный капюшон, выполненный из светопрозрачной фотоэлектрической пленки, преобразующей солнечную энергию в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов для работы в автономном режиме.

2. Сани по п. 1, отличающиеся тем, что боковая часть корпуса каркаса снабжена стальными строповочными серьгами, расположенными в точках пересечения горизонтальных осей координат с внешней образующей корпуса

надувных саней, одна из которых расположена в кормовой части и служит для сцепки с другими надувными санями для формирования санного поезда или для буксировки легкого герметичного контейнера, а вторая серьга - в носовой части предназначена для зачаливания троса якоря для швартовки саней на месте стоянки, например, на воде.

3. Сани по п. 1, отличающиеся тем, что по образующей внутреннего кольца тканевого чехла корпуса закреплен комплект карманов-отсеков различной формы и объема, выполненных из тканевого водоотталкивающего или водонепроницаемого материала.



Фиг. 2

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19)
RU
(11)
[192 287](#)
(13)
U1

(51) МПК
• [B62B 15/00 \(2006.01\)](#)
(52) СПК
• B62B 15/00 (2019.05)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 26.09.2019)

(21)(22) Заявка: [2019115599](#), 06.05.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.10.2018

Дата регистрации:
11.09.2019

Приоритет(ы):

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки, из которой
данная заявка выделена:
[2018137604](#) 24.10.2018

(45) Опубликовано: [11.09.2019](#) Бюл. № **26**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU
182353 U1, 15.08.2018. RU 111829 U1, 27.12.2011. RU 104913
U1, 27.05.2011. RU 133802 U1, 27.10.2013. KR 2010063596 A,
11.06.2010.

Адрес для переписки:
**600000, г. Владимир, Октябрьский пр-кт, 12, кв. 29,
Апреликов С.А.**

(54) НАДУВНЫЕ САНИ

(72) Автор(ы):
**Апреликов Сергей
Александрович (RU),
Маркеев Артём Олегович
(RU)**

(73) Патентообладатель(и):
**Апреликов Сергей
Александрович (RU),
Маркеев Артём Олегович
(RU)**

(57) Реферат:

Полезная модель относится к средствам передвижения по снежной, ледяной и водной поверхности, в частности к надувным саням, и может быть использована для катания с гор или передвижения по горизонтальной поверхности и воде, а также для рыбной ловли и охоты на небольших водоемах и заболоченной местности, в качестве укрытия-скрадка, транспортировки хозяйственных грузов в зимнее время и для поисково-спасательных операций. Надувные сани содержат надувной элемент, размещенный внутри чехла. В верхней части чехла выполнено посадочное место. Под посадочным местом закреплен тканевый чехол из поливинилхлоридного материала. Сверху надувного элемента закреплен съемный каркас полусферической формы, который включает в себя полусферические опорные дуги, выполненные из композитного материала. Нижние концы опорных дуг каркаса шарнирно соединены со средней дугой, которая, в свою очередь, соединена с двумя регулировочными механизмами. Съемный каркас выполнен с возможностью раскладывания и складывания. Сверху каркас закрыт светопрозрачным и/или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном. Снаружи капюшон закрыт светопрозрачной фотоэлектрической пленкой в виде тонкой гибкой оболочки, которая служит для генерации электроэнергии, используя энергию солнца, которая предусмотрена для связи узлов работы в автономном режиме, и, которая с помощью коннектора, соединена со светодиодной лентой, размещенной внутри атмосферозащитного капюшона. Светодиодная лента внутри капюшона закреплена на тканевом чехле выше карманов-отсеков, различных по форме и объема. Пучок света, генерируемый светодиодной лентой, равномерно рассеивается во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, создавая при этом различные цветодинамические композиции. Конструкция полезной модели является универсальной, с расширенной сферой эксплуатации. 2 ил.

Полезная модель относится к средствам передвижения по снежной, ледяной и водной поверхности, в частности, к надувным саням и может быть

использована для катания с гор или передвижения по горизонтальной поверхности и воде, а также для рыбаков и охоты на небольших водоемах и в заболоченной местности в качестве укрытия-скрадка, а также для транспортировки хозяйственных грузов в зимнее время и в качестве первичного средства жизнеобеспечения в подразделения МЧС в ходе ведения поисково-спасательных операций.

Известны надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный в чехле с отверстием в его верхней части, имеющим посадочное место. Верхний край посадочного места прикреплен к краям отверстия чехла. При этом посадочное место состоит из цилиндрических или сужающихся книзу конических боковых стенок и плоского днища. Чехол снабжен элементами усиления в виде полос из гибкого прочного материала (ПМ №133802, В62Н 15/00 от 12.07.2013).

Недостатком известного устройства является отсутствие светопрозрачного и/или светонепроницаемого атмосферозащитного капюшона. В конструкции отсутствует светоизлучательный элемент, позволяющий осуществлять цветодинамическую подсветку внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, закрепленного поверх полусферического каркаса; отсутствует комплект карманов-отсеков для хранения различных предметов охоты-рыболовного или походно-туристического назначения, следовательно, указанные надувные сани не обладают достаточной универсальностью и надежностью для применения в различных условиях эксплуатации. Отсутствие светоизлучательного элемента, размещенного внутри саней, не позволяет использовать их по иному назначению, а именно, в качестве плавучей архитектурной формы, формирующей цветокомпозиционную среду в водоландшафтных «ансамблях» камерного масштаба. Кроме того, отсутствует альтернативный источник электроэнергии, выполненный в виде тонкой фотоэлектрической пленки, прикрепленной к наружной стороне капюшона, программируемый контролер и дистанционный пульт управления режимами светоизлучения. Кроме того, отсутствуют специальные места крепления для

формирования санного поезда при передвижении по снегу или воде, т.е. отсутствуют места крепления, связанные с характером эксплуатации таких надувных саней и, следовательно, отсутствует возможность их буксировки.

Известны надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный в чехле с отверстием в его верхней части. Отверстие сопряжено с посадочным местом, выполненным из гибкого материала, состоящего из двух частей. К чехлу под посадочным местом прикреплена полоса из гибкого материала (ПМ №141195, В62Н 15/00 от 27.05.2014).

Недостатки этих надувных саней схожи с недостатками, относящимися к вышеприведенному аналогу, в связи с чем, они не могут быть использованы в качестве прогулочно-развлекательного средства, укрытия-скрадка, служащего маскировочным средством при охоте на водоплавающую дичь, а также в качестве первичного средства жизнеобеспечения нештатных ситуациях.

Наиболее близким техническим решением к заявленной полезной модели по совокупности признаков является конструктивное решение надувных саней, содержащих надувной элемент, размещенный внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, при этом к чехлу с внешней стороны прикреплен светоизлучательный элемент, один конец которого изолирован, а другой выведен внутрь чехла и связан с источником питания через бок управления (ПМ №182353, В62А 15/00 от 15.08.2018).

Недостатком наиболее близкого аналога является то, что прикрепленный снаружи надувных саней светоизлучательный элемент с рассеивающим эффектом предназначен скорее для придания индивидуальности и предупреждения людей, стоящих на траектории движения или вблизи нее, об опасности столкновения, а не для формирования направленного пучка света для освещения коридора движения саней. Данное усовершенствование не связано со светопрозрачным атмосферозащитным капюшоном, закрепленным на каркасе полусферической формы в предложенном техническом решении, что расширяет область применения и позволяет использовать их по другому назначению, а именно для охото-рыболовных и походно-туристических целей, швартовки

надувных саней в определенном месте водоема во время рыбалки и охоты. Кроме того, у наиболее близкого аналога (прототипа) отсутствует альтернативный источник энергии в виде светопрозрачной фотоэлектрической пленки, закрепленной поверх (снаружи) атмосферозащитного капюшона, а также отсутствует светоизлучательный элемент, расположенный внутри светопрозрачного капюшона, цветодинамический режим работы которого позволяет создавать различные цветодинамические комбинации в водоландшафтном дизайне, который имеет складывающуюся конструкцию и выполнен из водоотталкивающего или утепленного материала и, как таковой, может быть использован для перевозки хозяйственных или иных грузов в зимнее время. Другим недостатком является отсутствие комфортности в сложных климатических условиях передвижения.

Задачей, на решение которой направлена полезная модель, заключается обеспечение высокой технологичности сборки и разборки на месте.

Технический результат достигается тем, что надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенного внутри чехла, в верхней части, которого выполнено посадочное место, светоизлучательный элемент, связанный с источником питания через пульт управления, согласно полезной модели, каркас полусферической формы имеет полусферические опорные дуги, количеством не менее трех, выполненные из композитного материала прямоугольного или круглого сечения или круглых стальных спиц, нижние концы которых шарнирно соединены с регулировочными механизмами дискретного принципа действия, расположенными по обеим сторонам корпуса.

Проведенный заявителем анализ уровня техники, включающий поиск по патентным и научно-техническим источникам информации и выявление источников, содержащих сведения об аналогах заявленной полезной модели, позволил установить, что заявитель не обнаружил аналог, характеризующийся признаками, тождественными всем существенным признакам заявленной полезной модели. Определение из перечня выявленных аналогов прототипа как наиболее близких по совокупности существенных признаков аналога, позволил

выявить совокупность существенных по отношению к усматриваемому заявителем техническому результату отличительных признаков заявленном устройстве изложенных в формуле полезной модели.

Новое конструктивное решение заявленного устройства позволяет расширить практику его применения, обеспечить высокую технологичность сборки разборки на месте, а также гарантировать высокий уровень безопасности и надежности устройства в процессе эксплуатации в целом. Надувные сани содержат каркас полусферической формы, образуемый опорными полусферическими дугами, выполненными из композитного материала или стальных спиц, поверх которого закреплен светопрозрачный атмосферозащитный капюшон и регулировочные механизмы дискретного принципа действия. При этом исполнение надувных саней с внутриобъемным цветодинамическим излучением, генерируемым светоизлучательным элементом, соединенным с помощью коннектора (токопровода)) с альтернативным источником электроэнергии, являющимся одновременно атмосферозащитным капюшоном, с помощью контроллера, с заложенными в него программами, периодически меняющим цветовые композиции внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, позволяет использовать устройство в качестве плавучей детали декора в водноландшафтном дизайне. На наружной стороне корпуса надувных саней размещены стальные строповочные серьги, одна из которых служит для зачаливания троса якоря для швартовки в определенном (заданном) месте водоема, а другая служит для сцепления аналогичных или альтернативных надувных саней для формирования санного поезда при спуске с гор и/или буксировки герметичного контейнера с предметами охоты-рыболовного или походно-туристического назначения. Поверхность внутреннего кольца корпуса дополнительно оснащена комплектом карманов-отсеков различной формы и объема для размещения в них предметов аналогичного назначения.

Следовательно, заявляемая полезная модель соответствует условию «новизна».

Для проверки соответствия полезной модели условию «изобретательский уровень» заявитель провел дополнительный поиск известных решений, чтобы выявить признаки, совпадающие с отличительными от прототипа признаками заявляемого устройства. Результаты поиска показали, что заявленная полезная модель не вытекает для специалиста явным образом из известного уровня техники, поскольку из уровня техники, определенного заявителем, не выявлено влияние предусматриваемых существенными признаками заявляемой полезной модели преобразований на достижение технического результата, следовательно, заявленная полезная модель соответствует условию «изобретательский уровень».

Сущность полезной модели поясняется чертежами, где на фиг.1 показаны надувные сани, вид сбоку, включающие светопроницаемый атмосферозащитный капюшон с расположенной поверх него тонкой светопрозрачной фотоэлектрической пленкой; на фиг.2 представлен вид сбоку, фрагмент, включающий RGB - светодиодную ленту, наклеиваемую поверх светоусилительной пленки.

Надувные сани содержат надувной элемент 1, в качестве которого целесообразно использовать автомобильную камеру, размещенный в тканевом чехле 2 с отверстием 3 в верхней части. Тканевый чехол 2 выполняют из поливинилхлоридного (ПВХ) материала, так как ПВХ материалы обладают высокими прочностными свойствами, большой износостойкостью, в частности сопротивлением истиранию, и имеют низкий коэффициент трения. При этом ПВХ материалы не теряют своих свойств в диапазоне температур от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

К краям отверстия 3 прикреплено посадочное место 4, части которого соединены между собой с помощью замка «молния» (здесь не показана). Под посадочным местом 4 закреплен тканевый чехол 5 из поливинилхлоридного материала, который предотвращает расхождение краев посадочного места при нагрузке.

Над надувным элементом сверху закреплен съемный каркас полусферической формы 6, который включает в себя полусферические опорные дуги 7, 8 и 9, выполненные из композитного материала прямоугольного или круглого сечения или стальных спиц. Нижние концы полусферических опорных дуг 7 и 9 каркаса 6 шарнирно соединены со средней полусферической опорной дугой 8, которая в свою очередь шарнирно соединена с регулировочными механизмами (не показаны) дискретного принципа действия, предназначенными для регулировки угла наклона полусферических опорных дуг 7, 8 9 в вертикальной плоскости, которые жестко закреплены по обеим сторонам тканевого чехла 2.

Съемный каркас 6 полусферической формы выполняют с возможностью раскладывания и складывания в вертикальном положении, который сверху закрывается светопрозрачным 10 и/или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном 11, опирающимся на полусферические опорные дуги 7, 8 и 9. Каркас 6 сверху (снаружи) закрывают светопрозрачной фотоэлектрической пленкой 10, выполненной в виде тонкой гибкой оболочки, преобразующей энергию солнечного света в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов в автономном режиме, с помощью коннектора 12 (токопровода) подключенной к самоклеющейся RGB - светодиодной ленте 13, установленной на самоклеющейся светоусилительной пленке 14, которая крепится выше закрепленного на тканевом чехле комплекта карманов-отсеков 15, количеством не менее трех, и выполненных из водоотталкивающего или водонепроницаемого материала различной формы и объема.

Изменение цветовой гаммы светоизлучения осуществляется за счет программируемого контроллера, с заложенными в него цветодинамическими программами, который автоматически или с пульта дистанционного управления (схема подключения не показана для упрощения, так как не входит в описание полезной модели), посредством алгоритмов, через определенный промежуток времени производит смену цветодинамической композиции во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона.

Коннектор 12 вводится внутрь атмосферозащитного капюшона 10 и соединен с контроллером (не показан).

Самоклеющаяся RGB - светодиодная лента 13 наклеивается поверх светоусилительной пленки 14, которая служит отражателем света, усиливает оптический эффект и, в отличие от прототипа, создает гармоничную цветодинамическую композицию внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона 10.

Электропитание светоизлучательного элемента осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 0,96 В до 12 В и, следовательно, заявленное устройство является более экономичным по сравнению с прототипом. При этом, несмотря на малое энергопотребление, поток светоизлучения, генерируемый светоизлучательным элементом внутри капюшона, обладает яркостью, достаточной для формирования цветодинамической композиции, оптический эффект которой будет еще более сильным в условиях вечернего или ночного времени суток от энергии, генерируемого светоизлучательным элементом.

Кроме того, передняя часть атмосферозащитного капюшона 11 имеет открытый участок в виде открытого проема 18, закрываемого защитной шторкой 16 в виде разворачиваемого, рулонированного материала, представляющего собой гибкую светопрозрачную пленку, противомоскитной или маскировочной сеткой 17, площади, которых больше площади открытого проема 18 в светопроницаемом атмосферозащитном капюшоне 11, свободные концы которых снабжены гибкими элементами фиксации типа «молния» или липучки.

В точках пересечения горизонтальных осей координат с внешней образующей корпуса расположены стальные строповочные серьги 19, 20, 21 и 22, одна из которых, серьга 19, расположенная в горизонтальной оси тканевого чехла 2 в носовой части корпуса, служит для зачаливания троса якоря и швартовки надувных саней в определенном месте водоема во время рыбалки или охоты и для крепления садка для вывешенной рыбы, а вторая, серьга 20, расположенная на горизонтальной оси тканевого чехла 2 в кормовой части,

служит для сцепления надувных саней с аналогичными (альтернативными) надувными санями для формирования санного поезда для спуска с гор или буксировки легкого герметичного контейнера для охото-рыболовных и походно-туристических принадлежностей, серьги 21 и 22, расположенные на боковых сторонах корпуса, предназначены для крепления специальной оснастки или строповочных приспособлений.

Устройство работает следующим образом. Подготовка надувных саней к эксплуатации начинается с выбора оптимального варианта конструкции надувных саней для решения конкретно поставленных целей и задач. Затем надувной элемент 1 надувают с помощью насоса или воздушного компрессора до заданного значения давления воздуха внутри оболочки, который расширяет пространство тканевого чехла 2. После этого, поверх надувных саней устанавливают съемный каркас полусферической формы 6 с полусферическими опорными дугами 7, 8 и 9. Сверху прикрепляют светопрозрачный или светонепроницаемый атмосферозащитный капюшон 10 или 11, либо тот и другой вместе, который может быть оперативно снят. Атмосферозащитный капюшон 10 или 11 оснащен регулировочными механизмами подтяжки (не показаны), которые предназначены для складывания каркаса 6 и дискретной регулировки угла наклона полусферических опорных дуг 7, 8 и 9 каркаса 6 в вертикальной плоскости. Питание светоизлучительного элемента осуществляется от альтернативного источника энергии, в данном случае от энергии солнца, для чего используется гибкая светопрозрачная фотоэлектрическая пленка 10, которая преобразует солнечную энергию в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов для работы в автономном режиме, и одновременно служит наружной оболочкой светонепроницаемого капюшона 11. Гибкая светопрозрачная фотоэлектрическая пленка 10 с помощью коннектора 12 соединена с самоклеющейся RGB - светодиодной лентой 13, закрепленной выше комплекта карманов-отсеков 15, расположенных на тканевом водоотталкивающем или водонепроницаемом чехле 2. С помощью контроллера (не показан), интегрированного в схему

светоизлучательного элемента, с заложенными в него цветодинамическими программами автоматически или в ручном режиме, через пульт дистанционного управления, осуществляется смена цветодинамической композиции во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона 10. При этом рулонированная защитная шторка 16, выполненная из светопрозрачного материала, а также противомоскитная или маскировочная сетка 17, перекрывающие открытый проем 18 в передней части каркаса 6, могут также оперативно скатываться в транспортное положение.

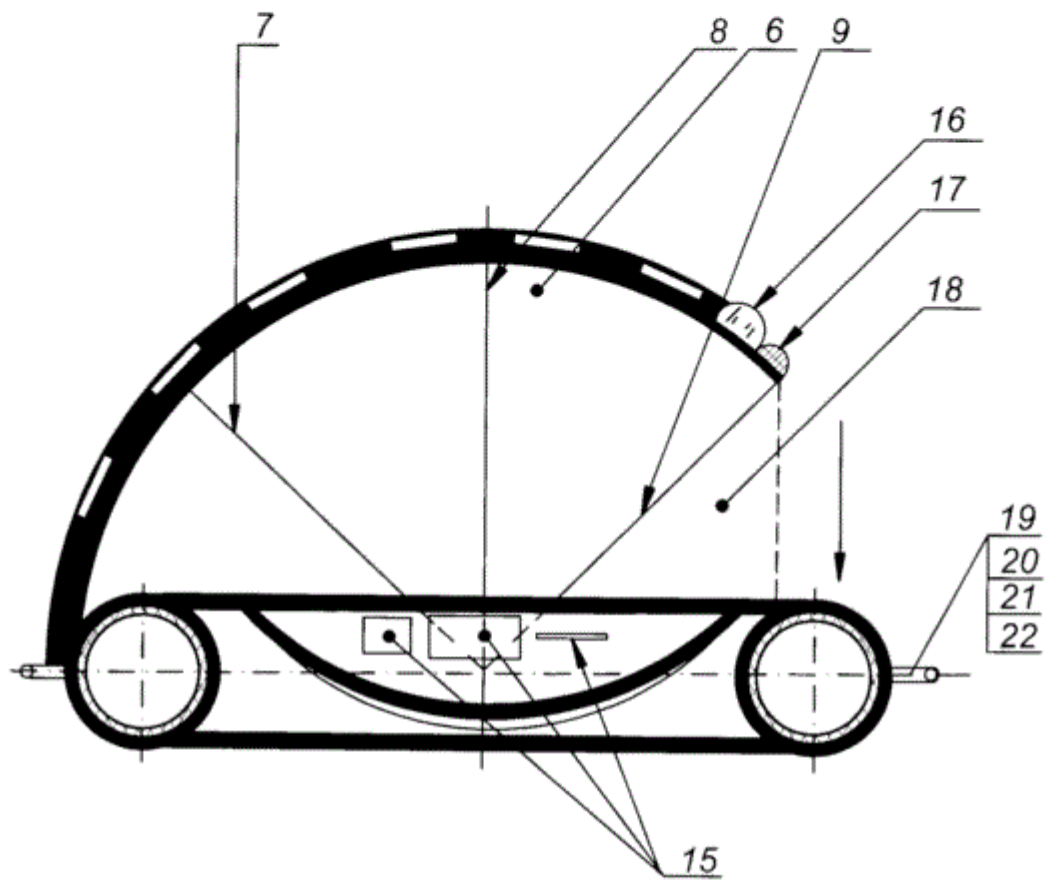
Отдых и развлечение людей на природе, зимой - на снегу, в теплый период - на воде с надувными санями могут придать незабываемую остроту ощущений не только благодаря скорости и мягкости хода при катании с гор, но и восприятия игры и гармонии цвета и зеленых насаждений в водоландшафтной среде, за счет создания во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона цветодинамического излучения, генерируемого энергоэффективной системой, состоящей из светоизлучательными элементами светопрозрачной фотоэлектрической пленки, служащей альтернативным источником электроэнергии и вместе создающих водоландшафтный «ансамбль».

Изготовление предлагаемой конструкции надувных саней может быть организовано в условиях промышленного производства на заводах резинотехнических изделий с применением стандартного оборудования, оснастки и приспособлений с использованием уже известных материалов, серийно выпускаемых по существующей технологии.

Заявленные надувные сани, по сравнению с прототипом просты по конструкции, имеют высокий показатель маневренности и проходимости, устойчивы в горизонтальной и вертикальной плоскости, хорошей атмосферозащитности и водонепроницаемости, кроме того, оригинальность конструктивного решения с дизайном, также позволяют расширить диапазон области применения с высокой технологичности сборки и разборки на месте.

Формула полезной модели

Надувные сани, содержащие надувной элемент размещенного внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, светоизлучательный элемент, связанный с источником питания через пульт управления, отличающиеся тем, что каркас полусферической формы имеет полусферические опорные дуги, количеством не менее трех, выполненные из композитного материала прямоугольного или круглого сечения или круглых стальных спиц, нижние концы которых шарнирно соединены с регулировочными механизмами дискретного принципа действия, расположенными по обеим сторонам корпуса.



Фиг. 1

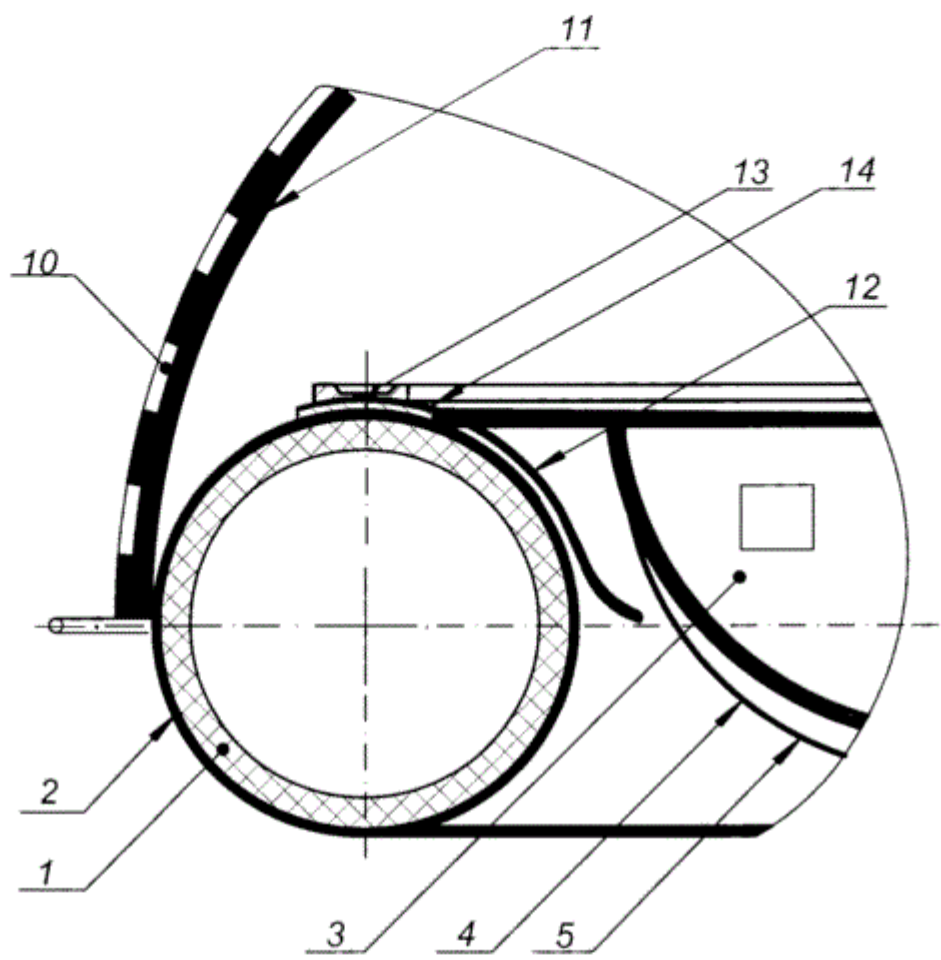


Fig. 2

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19)
RU
(11)
[192 597](#)
(13)
U1

(51) МПК
• [B62B 15/00 \(2006.01\)](#)
(52) СПК
• B62B 15/00 (2019.05)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 07.10.2019)

(21)(22) Заявка: [2019115600](#), 06.05.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.10.2018

Дата регистрации:
23.09.2019

Приоритет(ы):

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки, из которой
данная заявка выделена:
[2018137604](#) 24.10.2018

(45) Опубликовано: [23.09.2019](#) Бюл. № [27](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU
104913 U1, 27.05.2011. RU 133802 U1, 27.10.2013. RU 182353
U1, 15.08.2018. KR 2010063596 A, 11.06.2010.

Адрес для переписки:
600000, г. Владимир, Октябрьский пр-кт, 12, кв. 29,
Апреликов С.А.

(54) НАДУВНЫЕ САНИ

(72) Автор(ы):
Апреликов Сергей
Александрович (RU),
Маркеев Артём Олегович
(RU)

(73) Патентообладатель(и):
Апреликов Сергей
Александрович (RU),
Маркеев Артём Олегович
(RU)

(57) Реферат:

Полезная модель относится к средствам передвижения по снежной, ледяной и водной поверхности, в частности, к надувным саням и может быть использована для катания с гор или передвижения по горизонтальной поверхности и воде, а также для рыбной ловли и охоты на небольших водоемах и заболоченной местности, в качестве укрытия-скрадка, транспортировки хозяйственных грузов в зимнее время и для поисково-спасательных операций. Надувные сани содержат надувной элемент, размещенный внутри чехла. В верхней части чехла выполнено посадочное место. Под посадочным местом закреплен тканевый чехол из поливинилхлоридного материала. Сверху надувного элемента закреплен съемный каркас полусферической формы, который включает в себя полусферические опорные дуги, выполненные из композитного материала. Нижние концы опорных дуг каркаса шарнирно соединены со средней дугой, которая в свою очередь соединена с двумя регулировочными механизмами. Съемный каркас выполнен с возможностью раскладывания и складывания. Сверху каркас закрыт светопрозрачным и/или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном. Снаружи капюшон закрыт светопрозрачной фотоэлектрической пленкой в виде тонкой гибкой оболочки, которая служит для генерации электроэнергии, используя энергию солнца, которая предусмотрена для связи узлов работы в автономном режиме, и, которая с помощью коннектора, соединена со светодиодной лентой, размещенной внутри атмосферозащитного капюшона. Светодиодная лента внутри капюшона закреплена на тканевом чехле выше карманов-отсеков, различных по форме и объема. Пучок света, генерируемый светодиодной лентой, равномерно рассеивается во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, создавая при этом различные цветодинамические композиции. Конструкция полезной модели является универсальной, с расширенной сферой эксплуатации. 2 ил.

Полезная модель относится к средствам передвижения по снежной, ледяной и водной поверхности, в частности, к надувным саням и может быть использована для катания с гор или передвижения по горизонтальной поверхности и воде, а также для рыбаков и охоты на небольших водоемах и в заболоченной местности в качестве укрытия-скрадка, а также для транспортировки хозяйственных грузов в зимнее время и в качестве первичного средства жизнеобеспечения в подразделения МЧС в ходе ведения поисково-спасательных операций.

Известны надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный в чехле с отверстием в его верхней части, имеющим посадочное место. Верхний край посадочного места прикреплен к краям отверстия чехла. При этом посадочное место состоит из цилиндрических или сужающихся книзу конических боковых стенок и плоского днища. Чехол снабжен элементами усиления в виде полос из гибкого прочного материала (ПМ №133802, В62Н 15/00 от 12.07.2013).

Недостатком известного устройства является отсутствие светопрозрачного и/или светонепроницаемого атмосферозащитного капюшона. В конструкции отсутствует светоизлучательный элемент, позволяющий осуществлять цветодинамическую подсветку внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, закрепленного поверх полусферического каркаса; отсутствует комплект карманов-отсеков для хранения различных предметов охоторыболовного или походно-туристического назначения, следовательно, указанные надувные сани не обладают достаточной универсальностью и надежностью для применения в различных условиях эксплуатации. Отсутствие светоизлучательного элемента, размещенного внутри саней, не позволяет использовать их по иному назначению, а именно, в качестве плавучей архитектурной формы, формирующей цветокомпозиционную среду в водоландшафтных «ансамблях» камерного масштаба. Кроме того, отсутствует альтернативный источник электроэнергии, выполненный в виде тонкой фотоэлектрической пленки, прикрепленной к наружной стороне капюшона,

программируемый контролер и дистанционный пульт управления режимами светоизлучения. Кроме того, отсутствуют специальные места крепления для формирования санного поезда при передвижении по снегу или воде, т.е. отсутствуют места крепления, связанные с характером эксплуатации таких надувных саней и, следовательно, отсутствует возможность их буксировки.

Известны надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенный в чехле с отверстием в его верхней части. Отверстие сопряжено с посадочным местом, выполненным из гибкого материала, состоящего из двух частей. К чехлу под посадочным местом прикреплена полоса из гибкого материала (ПМ №141195, В62Н 15/00 от 27.05.2014).

Недостатки этих надувных саней схожи с недостатками, относящимися к вышеприведенному аналогу, в связи с чем, они не могут быть использованы в качестве прогулочно-развлекательного средства, укрытия-скрадка, служащего маскировочным средством при охоте на водоплавающую дичь, а также в качестве первичного средства жизнеобеспечения нештатных ситуациях.

Наиболее близким техническим решением к заявленной полезной модели по совокупности признаков является конструктивное решение надувных саней, содержащих надувной элемент, размещенный внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, при этом к чехлу с внешней стороны прикреплен светоизлучательный элемент, один конец которого изолирован, а другой выведен внутрь чехла и связан с источником питания через бок управления (ПМ №182353, В62А 15/00 от 15.08.2018).

Недостатком наиболее близкого аналога является то, что прикрепленный снаружи надувных саней светоизлучательный элемент с рассеивающим эффектом предназначен скорее для придания индивидуальности и предупреждения людей, стоящих на траектории движения или вблизи нее, об опасности столкновения, а не для формирования направленного пучка света для освещения коридора движения саней. Данное усовершенствование не связано со светопрозрачным атмосферозащитным капюшоном, закрепленным на каркасе полусферической формы в предложенном техническом решении, что расширяет

область применения и позволяет использовать их по другому назначению, а именно для охото-рыболовных и походно-туристических целей, швартовки надувных саней в определенном месте водоема во время рыбалки и охоты. Кроме того, у наиболее близкого аналога (прототипа) отсутствует альтернативный источник энергии в виде светопрозрачной фотоэлектрической пленки, закрепленной поверх (снаружи) атмосферозащитного капюшона, а также отсутствует светоизлучательный элемент, расположенный внутри светопрозрачного капюшона, цветодинамический режим работы которого позволяет создавать различные цветодинамические комбинации в водоландшафтном дизайне, который имеет складывающуюся конструкцию и выполнен из водоотталкивающего или утепленного материала и, как таковой, может быть использован для перевозки хозяйственных или иных грузов в зимнее время. Другим недостатком является отсутствие комфортности в сложных климатических условиях передвижения.

Задачей, на решение которой направлена полезная модель, заключается возможность использования устройства в качестве плавучей детали декора в водоландшафтном дизайне.

Технический результат достигается тем, что надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенного внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, светоизлучательный элемент, связанный с источником питания через пульт управления, согласно полезной модели, верхняя часть тканевого чехла корпуса снабжена светоизлучательным элементом в виде RGB - светодиодной ленты, размещенной по всей длине окружности корпуса и наклеенной поверх светоусилительной пленки, служащей для подсветки каркаса полусферической формы, и с помощью коннектора соединена с контроллером, с загруженными в него цветодинамическими программами, который с помощью алгоритмов управления, автоматически или с помощью пульта управления дистанционного управления, через определенный промежуток времени производит смену цветовой композиции внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона.

Проведенный заявителем анализ уровня техники, включающий поиск по патентным и научно-техническим источникам информации и выявление источников, содержащих сведения об аналогах заявленной полезной модели, позволил установить, что заявитель не обнаружил аналог, характеризующийся признаками, тождественными всем существенным признакам заявленной полезной модели. Определение из перечня выявленных аналогов прототипа как наиболее близких по совокупности существенных признаков аналога, позволило выявить совокупность существенных по отношению к усматриваемому заявителем техническому результату отличительных признаков заявленном устройстве изложенных в формуле полезной модели.

Новое конструктивное решение заявленного устройства позволяет расширить практику его применения, обеспечить высокую технологичность сборки разборки на месте, а также гарантировать высокий уровень безопасности и надежности устройства в процессе эксплуатации в целом. Надувные сани содержат каркас полусферической формы, образуемый опорными полусферическими дугами, выполненными из композитного материала или стальных спиц, поверх которого закреплен светопрозрачный атмосферозащитный капюшон и регулировочные механизмы дискретного принципа действия. При этом исполнение надувных саней с внутриобъемным цветодинамическим излучением, генерируемым светоизлучательным элементом, соединенным с помощью коннектора (токопровода)) с альтернативным источником электроэнергии, являющимся одновременно атмосферозащитным капюшоном, с помощью контроллера, с заложенными в него программами, периодически меняющим цветовые композиции внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона, позволяет использовать устройство в качестве плавучей детали декора в водноландшафтном дизайне. На наружной стороне корпуса надувных саней размещены стальные строповочные серьги, одна из которых служит для зачаливания троса якоря для швартовки в определенном (заданном) месте водоема, а другая служит для сцепления аналогичных или альтернативных надувных саней для формирования санного поезда при спуске с

гор и/или буксировки герметичного контейнера с предметами охоты-рыболовного или походно-туристического назначения. Поверхность внутреннего кольца корпуса дополнительно оснащена комплектом карманов-отсеков различной формы и объема для размещения в них предметов аналогичного назначения.

Следовательно, заявляемая полезная модель соответствует условию «новизна».

Для проверки соответствия полезной модели условию «изобретательский уровень» заявитель провел дополнительный поиск известных решений, чтобы выявить признаки, совпадающие с отличительными от прототипа признаками заявляемого устройства. Результаты поиска показали, что заявленная полезная модель не вытекает для специалиста явным образом из известного уровня техники, поскольку из уровня техники, определенного заявителем, не выявлено влияние предусматриваемых существенными признаками заявляемой полезной модели преобразований на достижение технического результата, следовательно, заявленная полезная модель соответствует условию «изобретательский уровень».

Сущность полезной модели поясняется чертежами, где на фиг. 1 показаны надувные сани, вид сбоку, включающие светопроницаемый атмосферозащитный капюшон с расположенной поверх него тонкой светопрозрачной фотоэлектрической пленкой; на фиг. 2 представлен вид сбоку, фрагмент, включающий RGB - светодиодную ленту, наклеиваемую поверх светоусилительной пленки.

Надувные сани содержат надувной элемент 1, в качестве которого целесообразно использовать автомобильную камеру, размещенный в тканевом чехле 2 с отверстием 3 в верхней части. Тканевый чехол 2 выполняют из поливинилхлоридного (ПВХ) материала, так как ПВХ материалы обладают высокими прочностными свойствами, большой износостойкостью, в частности сопротивлением истиранию, и имеют низкий коэффициент трения. При этом

ПВХ материалы не теряют своих свойств в диапазоне температур от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

К краям отверстия 3 прикреплено посадочное место 4, части которого соединены между собой с помощью замка «молния» (здесь не показана). Под посадочным местом 4 закреплен тканевый чехол 5 из поливинилхлоридного материала, который предотвращает расхождение краев посадочного места при нагрузке.

Над надувным элементом сверху закреплен съемный каркас полусферической формы 6, который включает в себя полусферические опорные дуги 7, 8 и 9, выполненные из композитного материала прямоугольного или круглого сечения или стальных спиц. Нижние концы полусферических опорных дуг 7 и 9 каркаса 6 шарнирно соединены со средней полусферической опорной дугой 8, которая в свою очередь шарнирно соединена с регулировочными механизмами (не показаны) дискретного принципа действия, предназначенными для регулировки угла наклона полусферических опорных дуг 7, 8 9 в вертикальной плоскости, которые жестко закреплены по обеим сторонам тканевого чехла 2.

Съемный каркас 6 полусферической формы выполняют с возможностью раскладывания и складывания в вертикальном положении, который сверху закрывается светопрозрачным 10 и/или светонепроницаемым атмосферозащитным капюшоном 11, опирающимся на полусферические опорные дуги 7, 8 и 9. Каркас 6 сверху (снаружи) закрывают светопрозрачной фотоэлектрической пленкой 10, выполненной в виде тонкой гибкой оболочки, преобразующей энергию солнечного света в электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов в автономном режиме, с помощью коннектора 12 (токопровода) подключенной к самоклеющейся RGB - светодиодной ленте 13, установленной на самоклеющейся светоусилительной пленке 14, которая крепится выше закрепленного на тканевом чехле комплекта карманов-отсеков 15, количеством не менее трех, и выполненных из водоотталкивающего или водонепроницаемого материала различной формы и объема.

Изменение цветовой гаммы светоизлучения осуществляется за счет программируемого контроллера, с заложенными в него цветодинамическими программами, который автоматически или с пульта дистанционного управления (схема подключения не показана для упрощения, так как не входит в описание полезной модели), посредством алгоритмов, через определенный промежуток времени производит смену цветодинамической композиции во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона.

Коннектор 12 вводится внутрь атмосферозащитного капюшона 10 и соединен с контроллером (не показан).

Самоклеющаяся RGB - светодиодная лента 13 наклеивается поверх светоусилительной пленки 14, которая служит отражателем света, усиливает оптический эффект и, в отличие от прототипа, создает гармоничную цветодинамическую композицию внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона 10.

Электропитание светоизлучательного элемента осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 0,96 В до 12 В и, следовательно, заявленное устройство является более экономичным по сравнению с прототипом. При этом, несмотря на малое энергопотребление, поток светоизлучения, генерируемый светоизлучательным элементом внутри капюшона, обладает яркостью, достаточной для формирования цветодинамической композиции, оптический эффект которой будет еще более сильным в условиях вечернего или ночного времени суток от энергии, генерируемого светоизлучательным элементом.

Кроме того, передняя часть атмосферозащитного капюшона 11 имеет открытый участок в виде открытого проема 18, закрываемого защитной шторкой 16 в виде разворачиваемого, рулонированного материала, представляющего собой гибкую светопрозрачную пленку, противомоскитной или маскировочной сеткой 17, площади, которых больше площади открытого проема 18 в светопроницаемом атмосферозащитном капюшоне 11, свободные концы которых снабжены гибкими элементами фиксации типа «молния» или липучки.

В точках пересечения горизонтальных осей координат с внешней образующей корпуса расположены стальные строповочные серьги 19, 20, 21 и 22, одна из которых, серьга 19, расположенная в горизонтальной оси тканевого чехла 2 в носовой части корпуса, служит для зачаливания троса якоря и швартовки надувных саней в определенном месте водоема во время рыбалки или охоты и для крепления садка для выявленной рыбы, а вторая, серьга 20, расположенная на горизонтальной оси тканевого чехла 2 в кормовой части, служит для сцепления надувных саней с аналогичными (альтернативными) надувными санями для формирования санного поезда для спуска с гор или буксировки легкого герметичного контейнера для охото-рыболовных и походно-туристических принадлежностей, серьги 21 и 22, расположенные на боковых сторонах корпуса, предназначены для крепления специальной оснастки или строповочных приспособлений.

Устройство работает следующим образом. Подготовка надувных саней к эксплуатации начинается с выбора оптимального варианта конструкции надувных саней для решения конкретно поставленных целей и задач. Затем надувной элемент 1 надувают с помощью насоса или воздушного компрессора до заданного значения давления воздуха внутри оболочки, который расширяет пространство тканевого чехла 2. После этого, поверх надувных саней устанавливают съемный каркас полусферической формы 6 с полусферическими опорными дугами 7, 8 и 9. Сверху прикрепляют светопрозрачный или светонепроницаемый атмосферозащитный капюшон 10 или 11, либо тот и другой вместе, который может быть оперативно снят. Атмосферозащитный капюшон 10 или 11 оснащен регулировочными механизмами подтяжки (не показаны), которые предназначены для складывания каркаса 6 и дискретной регулировки угла наклона полусферических опорных дуг 7, 8 и 9 каркаса 6 в вертикальной плоскости. Питание светоизлучительного элемента осуществляется от альтернативного источника энергии, в данном случае от энергии солнца, для чего используется гибкая светопрозрачная фотоэлектрическая пленка 10, которая преобразует солнечную энергию в

электрическую, энергия которой предусмотрена для связи узлов для работы в автономном режиме, и одновременно служит наружной оболочкой светонепроницаемого капюшона 11. Гибкая светопрозрачная фотоэлектрическая пленка 10 с помощью коннектора 12 соединена с самоклеющейся RGB - светодиодной лентой 13, закрепленной выше комплекта карманов-отсеков 15, расположенных на тканевом водоотталкивающем или водонепроницаемом чехле 2. С помощью контроллера (не показан), интегрированного в схему светоизлучательного элемента, с заложенными в него цветодинамическими программами автоматически или в ручном режиме, через пульт дистанционного управления, осуществляется смена цветодинамической композиции во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона 10. При этом рулонированная защитная шторка 16, выполненная из светопрозрачного материала, а также противомоскитная или маскировочная сетка 17, перекрывающие открытый проем 18 в передней части каркаса 6, могут также оперативно скатываться в транспортное положение.

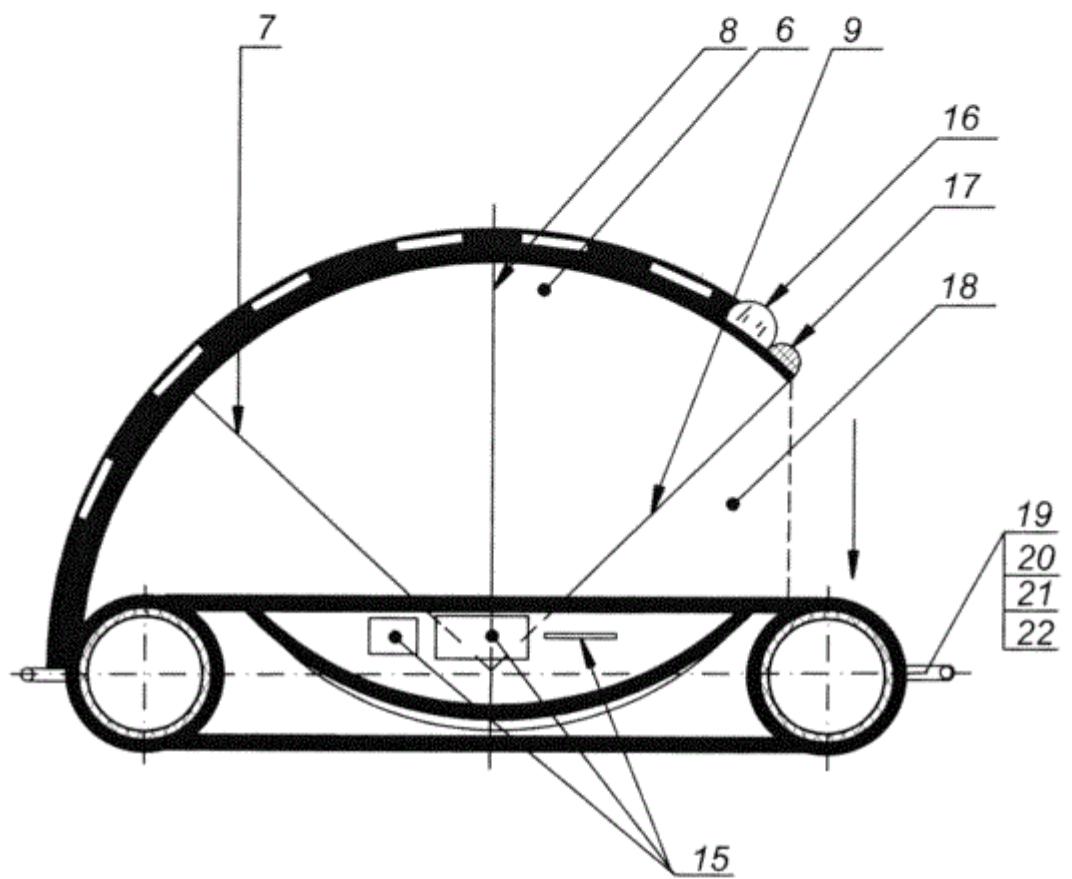
Отдых и развлечение людей на природе, зимой - на снегу, в теплый период - на воде с надувными санями могут придать незабываемую остроту ощущений не только благодаря скорости и мягкости хода при катании с гор, но и восприятия игры и гармонии цвета и зеленых насаждений в водоландшафтной среде, за счет создания во внутреннем пространстве светопрозрачного атмосферозащитного капюшона цветодинамического излучения, генерируемого энергоэффективной системой, состоящей из светоизлучательными элементами светопрозрачной фотоэлектрической пленки, служащей альтернативным источником электроэнергии и вместе создающих водоландшафтный «ансамбль».

Изготовление предлагаемой конструкции надувных саней может быть организовано в условиях промышленного производства на заводах резинотехнических изделий с применением стандартного оборудования, оснастки и приспособлений с использованием уже известных материалов, серийно выпускаемых по существующей технологии.

Заявленные надувные сани, по сравнению с прототипом просты по конструкции, имеют высокий показатель маневренности и проходимости, устойчивы в горизонтальной и вертикальной плоскости, хорошей атмосферозащитности и водонепроницаемости, кроме того, оригинальность конструктивного решения с дизайном, также позволяют расширить диапазон области применения с высокой технологичности сборки и разборки на месте.

Формула полезной модели

Надувные сани, содержащие надувной элемент, размещенного внутри чехла, в верхней части которого выполнено посадочное место, светоизлучательный элемент, связанный с источником питания через пульт управления, отличающиеся тем, что верхняя часть тканевого чехла корпуса снабжена светоизлучательным элементом в виде RGB - светодиодной ленты, размещенной по всей длине окружности корпуса и наклеенной поверх светоусилительной пленки, служащей для подсветки каркаса полусферической формы, и с помощью коннектора соединена с контроллером, с загруженными в него цветодинамическими программами, который с помощью алгоритмов управления, автоматически или с помощью пульта дистанционного управления, через определенный промежуток времени производит смену цветовой композиции внутри светопрозрачного атмосферозащитного капюшона.



Фиг. 1

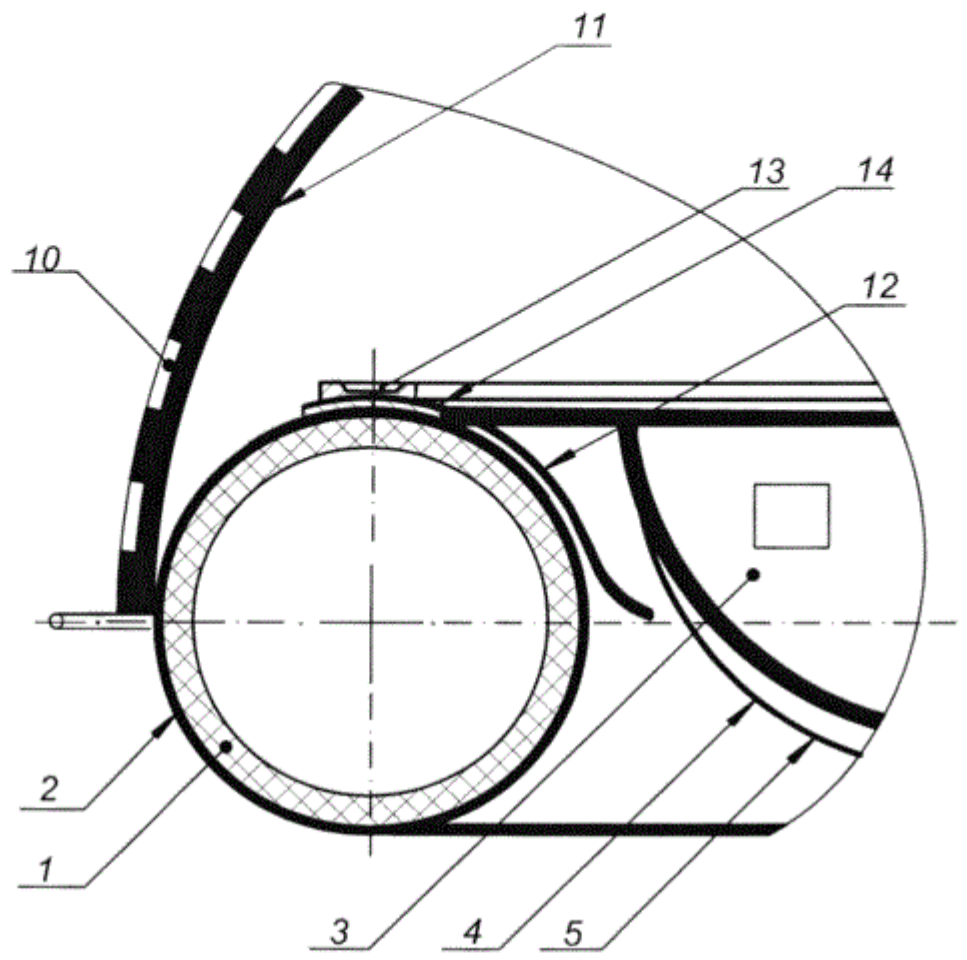


Fig. 2

Заключение

В настоящее время огромное значение приобретает в нашей стране новейшие технические разработки, изобретения, детское и юношеское техническое творчество, кванториумы, которые поддерживаются государством на высшем уровне.

Одним из ключевых национальных проектов страны признан проект «Наука», утвержден президентом России Владимиром Владимировичем Путиным и должен быть реализован к 2024 году. Ключевой целью проекта - обеспечение присутствия Российской Федерации в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, обеспечение привлекательности работы в Российской Федерации для ведущих российских и зарубежных ученых и молодых перспективных исследователей. Согласно нацпроекту, Россия к 2024 году должна подняться с восьмого на пятое место в мире по числу патентных заявок.

Осуществлять идеи, разработки и претворять их в жизнь будут сегодняшние школьники с техническим и дизайн-мышлением, юные изобретатели, которые уже сегодня делают шаги в этом направлении.

Проведенная работа является оригинальным техническим решением в данном направлении. В начале 2019 года были поданы заявки на изобретения, которые рассмотрены и в июле-сентябре официально зарегистрированы в федеральной службе по интеллектуальной собственности Российской Федерации (ФИПС) с выдачей трех патентов на полезные модели.

Данными изобретениями интересуются патентное бюро из Германии, получены два официальных письма по вопросам сотрудничества. Открываются большие возможности по участию в выставках в России и зарубежом.

Полезные модели имеют широкое практическое применение-личные хозяйства, охото и рыболовные хозяйства, средства для МЧС РФ, использование как малых архитектурных форм на водоемах. Необходима помощь государства для внедрения в жизнь данных изобретений.

Правильный курс руководства страны и реальная поддержка молодых перспективных изобретателей и современных инженеров позволит выявить из числа сегодняшних школьников ученых, которые будут реализовывать данные проекты в жизнь, чтобы Россия могла конкурировать с ведущими странами мира.