



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2017101730, 20.01.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.01.2017

Дата регистрации:
11.12.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.01.2017

(45) Опубликовано: 11.12.2017 Бюл. № 35

Адрес для переписки:

**664074, Иркутская обл., г. Иркутск, а/я 163,
Шестаковой Татьяне Александровне**

(72) Автор(ы):

Пряничников Юрий Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Пряничников Юрий Владимирович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: **US 1366833 A, 25.01.1921. US
6241265 B1, 05.06.2001. RU 2310573 C2,
20.11.2007.**

(54) **Сани-снегокат**

(57) Реферат:

Полезная модель направлена на повышение удобства и безопасности эксплуатации, повышение потребительских качеств. Технический результат обеспечивается за счет того, что рулевая стойка снабжена двумя поворотными лыжами, расположенными относительно рамы за пределами ее боковых сторон, ножной тормоз-гребенка расположен между двумя задними лыжами и соединен с педалью ножного тормоза, при этом по боковым сторонам рамы установлены ручные рули-

рычаги, снабженные на их концах рулевыми тормозными лопатками, а также рычажками, опускающими рулевую тормозную лопатку при зафиксированном положении ручных рулей-рычагов. Конструкция обеспечивает низкий центр тяжести, расположение спортсмена в положении полулёжа, позволяет ехать быстро, не опасаясь перевернуться и эффективно управлять санями-снегокатом, делать крутые повороты (выполнять слалом). 7 ил.

Полезная модель относится к снегокатам и устройствам, предназначенным для активного слаломного спуска с гор, а так же для экстремального катания с горных склонов горнолыжных курортов или любых других снежных склонов, имеющих достаточное пространство для манёвров.

5 Из существующего уровня техники известны различные модели снегокатов, выпускаемые российскими и зарубежными производителями (см., например: <http://sportandrest.ru/catalog/sani/snegokat>, <http://kids.wikimart.ru/transport/snowscooter/model>).

Такие модели снегокатов, как правило, содержат несущую раму с закрепленными на ней двумя полозьями и сиденьем продолговатой формы, переднюю рулевую стойку с пружинным амортизатором, поворотной лыжей и рулем, а также ножной тормоз скребкового типа. Общим для всех снегокатов является недостаточный уровень управляемости и устойчивости.

Известен (прототип) снегокат по патенту РФ на полезную модель №106596, включающий несущую раму с закрепленными на ней двумя полозьями-лыжами и сиденьем продолговатой формы, переднюю рулевую стойку с пружинным амортизатором, поворотной лыжей и рулем, ножной тормоз скребкового типа и спинку, выполненную в виде трубчатого каркаса дугообразной формы, шарнирно прикрепленного к несущей раме под сиденьем с возможностью поворота в вертикальной плоскости и фиксации в заданных положениях, при этом конфигурация спинки

15

20

обеспечивает в сложенном положении прилегание каркаса спинки к боковой поверхности сиденья.

В этом снегокате общий центр тяжести расположен высоко (из-за почти вертикального положения спины ездока и высокой посадки на сиденье), что увеличивает вероятность опрокидывания при спуске с горы и при поворотах. А управление только

25

передней лыжей не обеспечивает должной точности в поворотах из-за особенностей (скользящей) снежной поверхности, по которой лыжа со своей гладкой поверхностью продолжает прямолинейное движение, несмотря на её поворот. Все эти факторы, в целом, лишают ездока возможности управлять снегокатом в полной мере, что не может

30

не сказываться, в том числе и на безопасности из-за невозможности своевременно и эффективно объехать препятствие.

Задачей полезной модели является повышение удобства и безопасности эксплуатации, повышение потребительских качеств.

Для решения указанной технической задачи в санях-снегокате, включающих несущую раму с закрепленными на ней двумя задними лыжами и сиденьем со спинкой, переднюю рулевую стойку с рулем и педалью ножного тормоза, ножной тормоз-гребенка, на рулевой стойке установлено две поворотных лыжи, расположенных относительно рамы за пределами ее боковых сторон, ножной тормоз-гребенка расположен между двумя задними лыжами и соединен с педалью ножного тормоза, при этом по боковым сторонам рамы установлены ручные рули-рычаги, снабженные на их концах рулевыми тормозными лопатками, а также рычажками, опускающими рулевую тормозную лопатку при зафиксированном положении ручных рулей-рычагов.

35

40

Сани-снегокат, включающие несущую раму с закрепленными на ней двумя задними лыжами и сиденьем, переднюю рулевую стойку с ножным рулем, ножной тормоз-гребенка и спинку, отличающиеся тем, что на рулевой стойке установлено две поворотных лыжи, расположенных относительно рамы за пределами ее боковых сторон, ножной тормоз-гребенка расположен между двумя задними лыжами и соединен с педалью ножного тормоза, при этом по боковым сторонам рамы установлены ручные рули-рычаги, снабженные рулевыми тормозными лопатками, а также рычажками,

45

опускающими рулевую тормозную лопатку при зафиксированном положении ручных рулей-рычагов.

Наличие ручных рулей-рычагов вкпе с передней рулевой стойкой и двумя поворотными лыжами, а также низкий центр тяжести, обеспечиваемый сиденьем, в котором наездник находится в положении полулёжа, позволяет ехать быстро, не опасаясь перевернуться и эффективно управлять санями-снегокатом - делать крутые повороты (выполнять слалом). Ручные рули-рычаги позволяют управлять санями-снегокатом как посредством рычажков управления рулевой тормозной лопаткой (в зафиксированном положении ручных рулей-рычагов), так и посредством перемещения центра тяжести слева направо и давления на ручные рули-рычаги локтями (в незафиксированном положении ручных рулей-рычагов, при этом возврат ручных рулей-рычагов в исходное положение осуществляется при помощи пружин), эти вариации в управлении удобны при катании на различных склонах со снегом, имеющим разную плотность или глубину и разный уклон. Нажатием локтями на ручные рули-рычаги (либо зажимая рычажки управления рулевыми тормозными лопатками) осуществляется попеременное торможение левой или правой стороны задней части саней за счёт специальных рулевых тормозных лопаток на концах рычагов, которые упираются в снег, возникает так называемый дрифт (боковое скольжение). Такой способ управления оптимален при спуске по снежным склонам и отлично подходит для экстремального катания, гонок по склону и т.д.

Вариативность и стиль управления санями-снегокатом можно изменять благодаря фиксаторам рулей: для активного спортивного вождения используются оба присутствующих типа руля - передний ножной (состоящий из рулевой стойки и двух поворотных лыж), и ручные рули-рычаги (не фиксируясь).

Для более размеренного катания по относительно пологим склонам можно использовать только передний ножной руль, зафиксировав ручные рули-рычаги.

Для начинающих будет удобно управлять санями только ручными рулями-рычагами.

Управление санями-снегокатом посредством рычажков управления рулевой тормозной лопаткой (в зафиксированном положении ручных рулей-рычагов) можно осуществлять на не очень крутых склонах с плотным и гладким снежным покрытием для более быстрого отклика саней-снегоката на “команды” поворота.

Ножной тормоз-гребенка обеспечивает уверенное замедление и остановку саней-снегоката без отвлечения от управления.

Регулировки сиденья и боковой поддержки по вылету и ручных рулей-рычагов по длине позволяют комфортно разместиться на санях-снегокате и также комфортно ими управлять человеку любой комплекции. Также простота управления позволяет любому человеку, не смотря на возраст и физические кондиции, освоить эти сани-снегокат в первые же минуты катания, что в свою очередь не может не повлиять на их популярность.

Полезная модель поясняется чертежами, где на фиг.1 изображен вид сбоку саней-снегоката, на фиг.2 показаны сани-снегокат, вид сверху, на фиг.3 показана рама саней-снегоката, вид снизу, на фиг.4 показаны сани-снегокат, вид спереди, на фиг.5 сани-снегокат, вид сзади, на фиг.6 показан передняя рулевая стойка с лыжами, ножной руль с педальным узлом, на фиг.7 показан ручной руль-рычаг.

Предлагаемые сани-снегокат содержат раму 1, сверху расположено сиденье, состоящее из: нижняя часть сиденья 2, боковая поддержка сиденья 3, спинка сиденья 4, подголовник сиденья 5, держатель боковой поддержки с регулировкой по вылету 6, держатель спинки сиденья с регулировкой по вылету под рост ездока 7, болт-фиксатор

для регулировки спинки сиденья по вылету под рост ездока 8, отверстие для болта-фиксатора регулировки спинки сиденья по вылету под рост ездока 9, болт-фиксатор регулируемых направляющих боковой поддержки 10. Спереди на раме расположено ножное управление, состоящее из: передние поворотные лыжи-11, соединенные с 5 педальным узлом-12 (состоящим из: педалей управления ножным рулём-13, педаль ножного тормоза-14, ось педали ножного тормоза-15, тросик-ограничитель поворота ножного руля-16, пружины возврата ножного руля в центральное положение-17), через внешнюю втулку оси ножного руля-18, и передняя рулевая стойка-19, шайба-держатель передней рулевой стойки 20, болт-фиксатор центрального положения ножного руля- 10 21, отверстие для болта-фиксатора центрального положения ножного руля 22, крепление лыж 23. Сзади снизу к раме прикреплены задние лыжи 24. С левой и правой стороны к раме при помощи осей-креплений ручного руля-рычага 25 и гаек-держателей ручного руля рычага 26 крепятся ручные рули-рычаги 27(и фиг.7), ручные рули-рычаги состоят из двух соединённых между собой частей для возможности регулировки их по длине 15 (место стыка (соединения) двух частей рулевого рычага 28, болт-фиксатор для регулировки по длине ручного руля-рычага 29, отверстие для болта-фиксатора регулировки по длине ручного руля-рычага 30), а также ручные рули-рычаги состоят из: рычажок управления(опускания) рулевой тормозной лопаткой-31, ось рычажка управления рулевой тормозной лопаткой 32, ручка-упор 33, подлокотник 34, 20 ограничитель вертикального движения ручного руля-рычага 35, болт-фиксатор для фиксации ручного руля-рычага (для управления только при помощи рулевых тормозных лопаток 36 и рычажков 31)-37, отверстие для болта-фиксатора фиксации ручного руля-рычага (для управление только при помощи рулевых тормозных лопаток 36 и рычажков 31)-38, пружина возврата руля-рычага в верхнее положение 39, площадка-крепление 25 пружины к каркасу 40, рулевая тормозная лопатка 36, пружина возврата рулевой тормозной лопатки в верхнее положение 41. Рычажок управления (опускания) рулевой тормозной лопатки 31 взаимодействует с рулевой тормозной лопаткой 36 посредством тросика рулевой тормозной лопатки 42. Сзади к раме при помощи подвижного соединения 43 (позволяющего ножному тормозу-гребенке подниматься и опускаться) 30 крепится ножной тормоз-гребенка 44, к ножному тормозу-гребенке одним концом и к раме другим концом крепится пружина возврата ножного тормоза-гребенки в верхнее положение 45. Ножной тормоз-гребенка соединяется с педалью ножного тормоза посредством тросика для управления ножным тормозом-гребенкой 46. Тросик для управления ножным тормозом-гребенкой проходит через отверстие для тросика 47 и 35 петли-крепления тросика ножного тормоза-гребенки 48.

Для управления санями-снегокатом необходимо принять в сиденье полулежачее (на спине) положение, опереться ногами в педали ножного руля 13, спиной в спинку сиденья 4, руки в полусогнутом состоянии располагаются на ручных рулях-рычагах 27: кистями рук держим ручку-упор 33, локтями упираемся в подлокотники 34. Во время движения 40 задаём направление посредством нажатия на педали ножного руля 13: для поворота направо - нажимаем левую педаль, для поворота налево - правую; вследствие нажатия на педали ножного руля поворачиваются передние поворотные лыжи 11.

Одновременно с ножным управлением направление задаётся также и ручными рулями-рычагами 27 посредством лёгкого отклонения туловища в сторону поворота 45 и нажатия локтем на ручной руль-рычаг; при нажатии на эти рычаги рулевая тормозная лопатка 36, расположенная на концах ручных рулей-рычагов, касается поверхности снега, затормаживая левую или правую часть саней, это в свою очередь приводит к повороту саней (при нажатии левого ручного руля-рычага - налево, при нажатии

правого ручного руля-рычага - направо).

Управление (при зафиксированном положении ручных рулей-рычагов) рулевыми тормозными лопатками ручного руля-рычага также может осуществляться посредством рычажков (велосипедного типа) 31 с тросиками 42: при нажатии на рычажок 31 тросик 41 натягивается и прижимает рулевую тормозную лопатку 36 к поверхности снега, что также приводит к повороту саней.

Благодаря возможности фиксации рулей и ножного переднего (при помощи болта-фиксатора 21) и ручных рулей-рычагов (при помощи болта-фиксатора 37) санями можно также управлять либо только с помощью педалей ножного руля 13 и передних поворотных лыж 11, либо только при помощи ручных рулей-рычагов 27 - кому что больше нравится. Для остановки или замедления необходимо нажать педаль ножного тормоза 14, расположенную спереди на pedalном узле 12 ножного руля 13. При нажатии педали ножного тормоза 14 натягивается тросик 47 и прижимает ножной тормоз-гребёнку 44 к снегу, в результате чего происходит остановка. Убрав ногу с педали ножного тормоза 14, ножной тормоз-гребёнка 44 поднимается при помощи пружины 45, и сани-снежокат снова могут ехать.

Настроить сани-снежокат под ездока можно при помощи специальных держателей-направляющих и болтов-фиксаторов. Для настройки вылета спинки сиденья используются направляющие 7 и болт-фиксатор 8. Для настройки вылета боковой поддержки используются направляющие 6 и болты-фиксаторы 10. Для настройки длины ручного руля-рычага 27 - болты-фиксаторы 29. Соответственно ручной руль-рычаг состоит из двух соединяющихся частей 28, первая крепится к оси 25, а ось 25 в свою очередь - к раме 1, и на второй находятся все механизмы управления ручными рулями-рычагами 27.

25

(57) Формула полезной модели

Сани-снежокат, включающие несущую раму с закрепленными на ней двумя задними лыжами и сиденьем со спинкой, переднюю рулевую стойку с рулем и педалью, ножной тормоз-гребенка, отличающиеся тем, что на рулевой стойке установлено две поворотных лыжи, расположенных относительно рамы за пределами ее боковых сторон, ножной тормоз-гребенка расположен между двумя задними лыжами и соединен с педалью ножного тормоза, при этом по боковым сторонам рамы установлены ручные рули-рычаги, снабженные на их концах рулевыми тормозными лопатками, а также рычажками, опускающими рулевую тормозную лопатку при зафиксированном положении ручных рулей-рычагов.

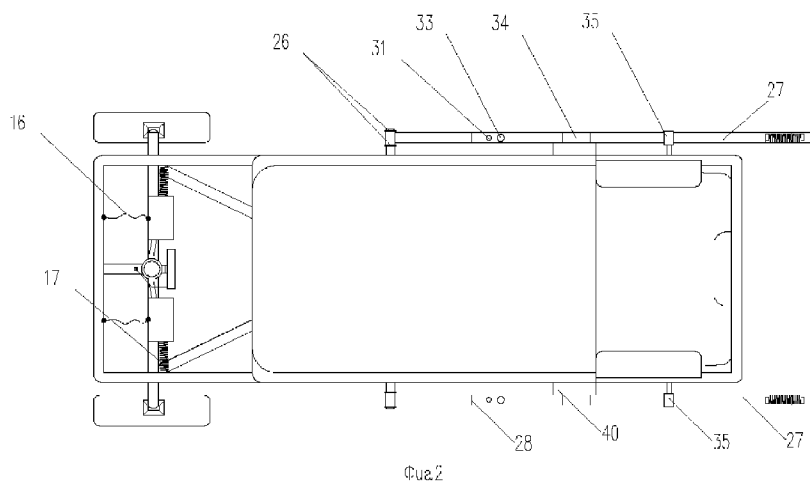
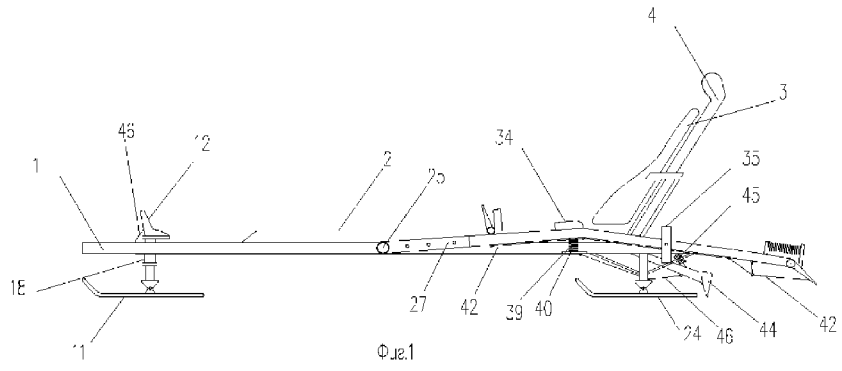
35

40

45

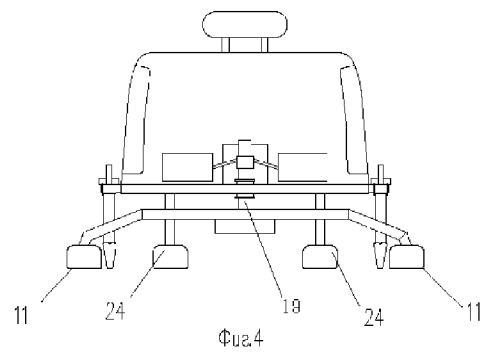
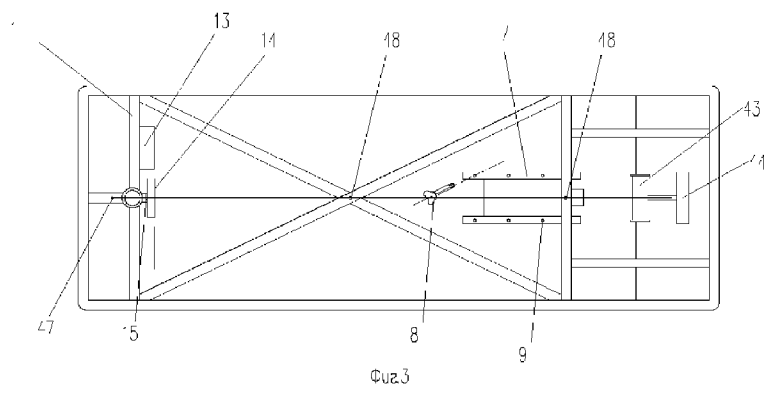
1

Сани-снежокат

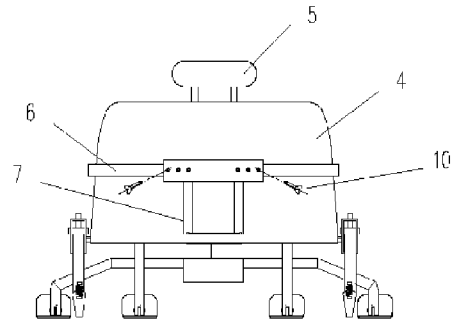


2

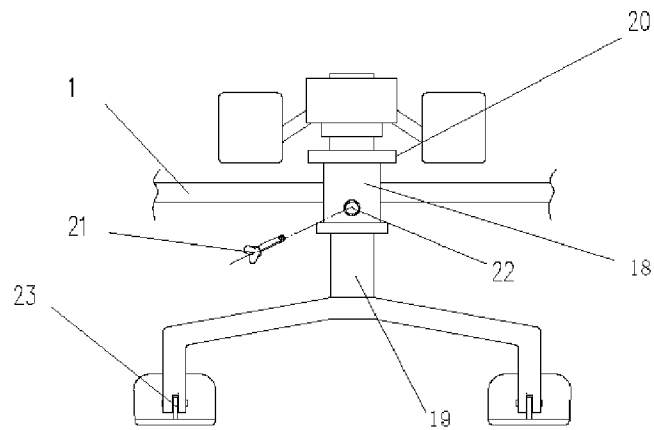
Сани-снегокат



Сани-снегокат



Фиг.5



Фиг.6

Сани-снегокат

