



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011141191/11, 12.10.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.10.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.10.2011

(45) Опубликовано: 27.02.2012 Бюл. № 6

Адрес для переписки:

143902, Московская обл., г. Балашиха, ул.
Зеленая, 17/30, Компания HQ-RESULT, О.И.
Иващенко

(72) Автор(ы):

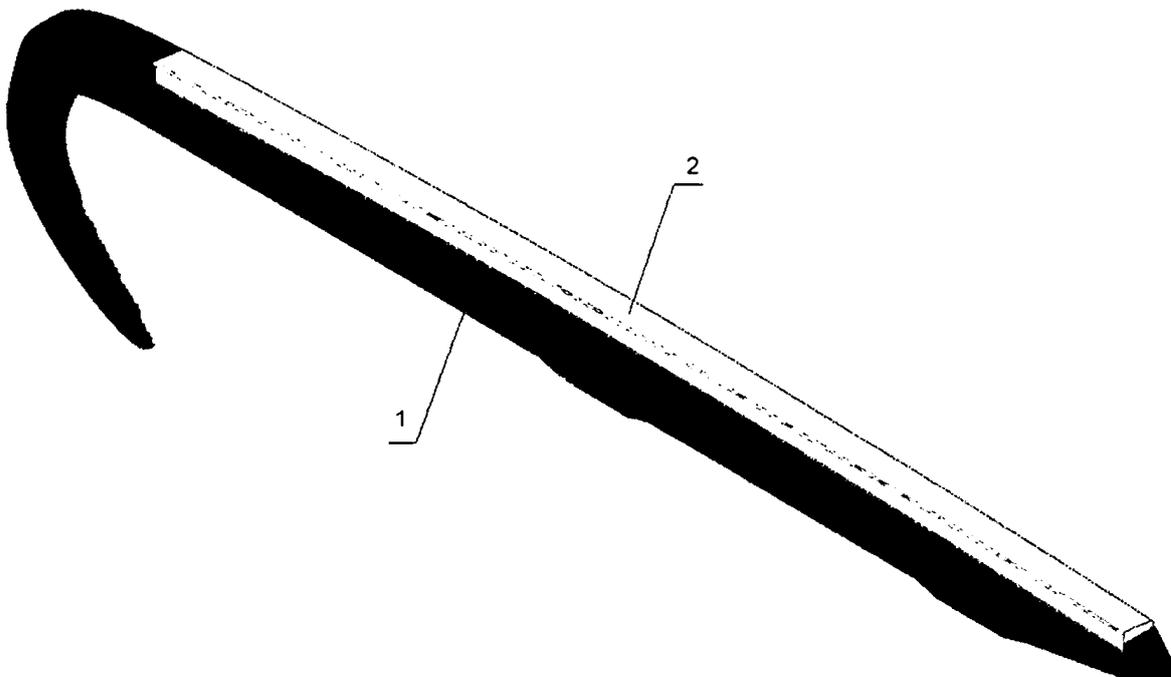
Литвин Николай Константинович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана", Научно-
производственный центр "Специальное
машиностроение" (НПЦ СМ МГТУ им. Н.Э.
Баумана) (RU)**(54) ПОЛОЗ СПОРТИВНЫХ САНЕЙ**

Формула полезной модели

Полоз спортивных саней, состоящий из основания, шины, средств для их взаимной фиксации и крепления, отличающийся тем, что шина выполнена из верхней и нижней планок, соединенных между собой боковинами с образованием внутренней полости.



Область техники, к которой относится полезная модель

Полезная модель относится к спортивным одноместным и двухместным саням для санно-бобслейных трасс.

Уровень техники

5 Современные спортивные сани включают две шины скольжения, два полоза, два кронштейна, обтекатель и дополнительное оборудование: ручки, сидение, привязные ремни, гамак, подстилка в обтекатель, лонжероны, а также детали крепежа.

Задача повышения эксплуатационных характеристик саней за счет совершенствования конструкции полоза решалась в авторском свидетельстве SU 962076A2 и патентах RU 10 2021936 C1, RU 93009564 C1, RU 2040422 C1

В патенте RU 2021936 C1 увеличение скорости скольжения достигается за счет того, что на рабочую поверхность полоза нанесен регулярный синусоидальный микрорельеф. Создание регулярного микрорельефа способом вибронакатывания позволяет образовать радиус выступов и впадин порядка 1500-2000 мкм, в то время как при самом тщательном 15 шлифовании и полировании он не превышает 30-32 мкм. Контакт полоза с регулярным микрорельефом с ледовой поверхностью желоба, в отличие от обычного, значительно благоприятнее для создания оптимальных условий скольжения.

В авторском свидетельстве SU 962076A2 предложен полоз спортивных саней, который состоит из верхней и нижней частей, связанных друг с другом через упругие элементы. 20 Полоз снабжен закрепленной на прямолинейном участке верхней части полоза и имеющей в продольном сечении форму сегмента вставкой, в которой выполнены пазы под упругие элементы. Упругие элементы могут представлять собой пружины сжатия. Нижняя часть полоза в продольном сечении выгнута вверх. Предложенная конструкция позволяет улучшить эксплуатационные характеристики за счет снижения сопротивления 25 движению и увеличению плавности хода саней.

В патенте RU 93009564 C1 задача снижения сопротивления трению решается за счет рационального размещения активных центров - очагов разогрева на скользящей поверхности. Сущность изобретения состоит в том, что в носителе создают активные центры, температуропроводность которых выше температуропроводности носителя 30 не менее, чем в 1,5 раза. В качестве активных центров используют дисперсный алмаз или дисперсную медь, при этом содержание дисперсий добавки на поверхности не более 70% от площади поверхности. Предложенное скользящее покрытие характеризуется низкими значениями коэффициента трения при температуре (-20°)-(+5°)С.

В патенте RU 2040422 C1 защищена конструкция быстросъемного полоза Полос 35 спортивных саней состоит из собственно полоза 1 и шины 3, на которую накладывается плоская накладка 4 из материала с низким коэффициентом трения по льду. Накладка 4 своими окнами, расположенными по концам, надевается на неподвижный 5 и подвижный 6 крючки. Натяжение и закрепление накладки производится винтом 7. Отличительной особенностью является то, что в накладках выполнены окна с поперечно 40 ориентированными рабочими поверхностями для взаимодействия со средствами фиксации и крепления, размещенными в шине, при этом в концевых зонах шины выполнены сквозные отверстия для установки соответственно с возможностью поворота средства для фиксации и с возможностью поворота и продольного перемещения средства для крепления, имеющих фасонные выступы, конфигурация рабочих поверхностей 45 которых соответствует конфигурации упомянутых рабочих поверхностей окон накладки.

Совершенствование конструкции саней и применяемых в них элементов развивается в направлении увеличения скорости движения саней на санной трассе и улучшения эксплуатационных свойств.

Увеличение скорости движения обеспечивается за счет снижения расхода энергии на движение, снижения вибрационных нагрузок на спортсмена, улучшения управляемости саней и облегчения управления санями.

5 Проведенный анализ показал, что в настоящее время совершенствование конструкций саней проводится в направлении снижения расхода энергии на движение, снижения вибрационных нагрузок на спортсмена, улучшения управляемости саней и облегчения управления санями.

Раскрытие полезной модели

10 Одним из важных свойств полоза является его теплопроводность. Чем она меньше, тем полз лучше скользит, т.к. энергия трения направляется не на нагрев полоза, а на нагрев льда, что улучшает скольжение.

Технический результат, достигаемый при использовании полезной модели, заключается в уменьшении теплопроводности полоза, а также технологичности в изготовлении.

15 Технический результат достигается за счет того, что в полозе спортивных саней, включающий основание, шину, средства для их взаимной фиксации и крепления, шина выполнена из верхней и нижней планок, соединенных между собой боковинами с образованием внутренней полости.

Описание чертежей

20 Сущность полезной модели поясняется чертежами.

На фиг.1 представлен общий вид полоза спортивных саней;

Фиг.2 - шина;

Фиг.3 - верхняя планка

Фиг.4 - нижняя планка;

25 Фиг.5 - боковины;

Фиг.6 - бобышки.

Осуществление полезной модели

30 На фиг.1 представлен общий вид полоза спортивных саней, включающий основание (собственно полз) 1 и шину 2. Полз 1 изготавливается, как правило, из клееного дерева, стекло-углепластика или комбинации дерева и пластика. Полз 1 условно делится на рабочую часть - место крепления шины и переднюю часть, так называемый рог. Рог может изготавливаться из металла, покрытого стекловолокном, и иметь разные формы. Полозья одноместных и двухместных саней различаются только формой передней части - рогом.

35 Отличительной особенностью предлагаемой полезной модели является конструкция шины 2. Шина 2 включает верхнюю планку 3, нижнюю планку 4, которые соединены между собой боковинами 5, образующие геометрическую форму шины с внутренней полостью. Внутри шины 2 расположены четыре бобышки (фиг.6) с резьбой для крепления шины 2 к деревянному полозу 1. Шина 2 крепится к полозу 1 сверху с
40 помощью болтов. Бобышки зажаты с помощью пяты.

Таким образом, полезная модель позволяет достичь заявленного технического результата: шина имеет внутреннюю полость, что позволяет уменьшить теплопроводность. Кроме того, она более технологична в изготовлении, т.к. не требуется трехмерных станков с ЧПУ, позволяющих получать сложную пространственную форму.

45

(57) Реферат

Полезная модель относится к спортивным одноместным и двухместным саням для санно-бобслейных трасс.

Одним из важных свойств полоза является его теплопроводность. Чем она меньше, тем полоз лучше скользит, т.к. энергия трения направляется не на нагрев полоза, а на нагрев льда, что улучшает скольжение.

5 Технический результат, достигаемый при использовании полезной модели, заключается в уменьшении теплопроводности полоза, а также технологичности в изготовлении.

10 Технический результат достигается за счет того, что в полозе спортивных саней, включающий основание, шину, средства для их взаимной фиксации и крепления, шина выполнена из верхней и нижней планок, соединенных между собой боковинами с образованием внутренней полости.

15

20

25

30

35

40

45

2011141191

Реферат

СВЕ 12 ОКТ 2011
Допаева И.И. 

Полезная модель относится к спортивным одноместным и двухместным саням для санно-бобслейных трасс.

Одним из важных свойств полоза является его теплопроводность. Чем она меньше, тем полоз лучше скользит, т.к. энергия трения направляется не на нагрев полоза, а на нагрев льда, что улучшает скольжение.

Технический результат, достигаемый при использовании полезной модели, заключается в уменьшении теплопроводности полоза, а также технологичности в изготовлении.

Технический результат достигается за счет того, что в полозе спортивных саней, включающий основание, шину, средства для их взаимной фиксации и крепления, шина выполнена из верхней и нижней планок, соединенных между собой боковинами с образованием внутренней полости.

2011141191

СВЕД 12 ОКТ 2011

МПК В62В 17/04

ЛОПАЕВА И.И.

В62В 13/06

ПОЛОЗ СПОРТИВНЫХ САНЕЙ

Область техники, к которой относится полезная модель

Полезная модель относится к спортивным одноместным и двухместным саням для санно-бобслейных трасс.

Уровень техники

Современные спортивные сани включают две шины скольжения, два полоза, два кронштейна, обтекатель и дополнительное оборудование: ручки, сидение, привязные ремни, гамак, подстилка в обтекатель, лонжероны, а также детали крепежа.

Задача повышения эксплуатационных характеристик саней за счет совершенствования конструкции полоза решалась в авторском свидетельстве SU 962076A2 и патентах RU 2021936 C1, RU 93009564 C1, RU 2040422 C1

В патенте RU 2021936 C1 увеличение скорости скольжения достигается за счет того, что на рабочую поверхность полоза нанесен регулярный синусоидальный микрорельеф. Создание регулярного микрорельефа способом вибронакатывания позволяет образовать радиус выступов и впадин порядка 1500-2000 мкм, в то время как при самом тщательном шлифовании и полировании он не превышает 30-32 мкм. Контакт полоза с регулярным микрорельефом с ледовой поверхностью желоба, в отличие от обычного, значительно благоприятнее для создания оптимальных условий скольжения.

В авторском свидетельстве SU 962076A2 предложен полоз спортивных саней, который состоит из верхней и нижней частей, связанных друг с другом через упругие элементы. Полоз снабжен закрепленной на прямолинейном участке верхней части полоза и имеющей в продольном сечении форму сегмента вставкой, в которой выполнены пазы под упругие элементы. Упругие элементы могут

представлять собой пружины сжатия. Нижняя часть полоза в продольном сечении выгнута вверх. Предложенная конструкция позволяет улучшить эксплуатационные характеристики за счет снижения сопротивления движению и увеличению плавности хода саней.

В патенте RU 93009564 C1 задача снижения сопротивления трению решается за счет за счет рационального размещения активных центров - очагов разогрева на скользящей поверхности. Сущность изобретения состоит в том, что в носителе создают активные центры, температуропроводность которых выше температуропроводности носителя не менее, чем в 1,5 раза. В качестве активных центров используют дисперсный алмаз или дисперсную медь, при этом содержание дисперсий добавки на поверхности не более 70% от площади поверхности. Предложенное скользящее покрытие характеризуется низкими значениями коэффициента трения при температуре (-20о) - (+5о)С.

В патенте RU 2040422 C1 защищена конструкция быстросъемного полоза. Полоз спортивных саней состоит из собственно полоза 1 и шины 3, на которую накладывается плоская накладка 4 из материала с низким коэффициентом трения по льду. Накладка 4 своими окнами, расположенными по концам, надевается на неподвижный 5 и подвижный 6 крючки. Натяжение и закрепление накладки производится винтом 7. Отличительной особенностью является то, что в накладках выполнены окна с поперечно ориентированными рабочими поверхностями для взаимодействия со средствами фиксации и крепления, размещенными в шине, при этом в концевых зонах шины выполнены сквозные отверстия для установки соответственно с возможностью поворота средства для фиксации и с возможностью поворота и продольного перемещения средства для крепления, имеющих фасонные выступы, конфигурация рабочих поверхностей которых соответствует конфигурации упомянутых рабочих поверхностей окон накладки.

Совершенствование конструкции саней и применяемых в них элементов развивается в направлении увеличения скорости движения саней на санной трассе и улучшения эксплуатационных свойств.

Увеличение скорости движения обеспечивается за счет снижения расхода энергии на движение, снижения вибрационных нагрузок на спортсмена, улучшения управляемости саней и облегчения управления санями.

2011141191

СВЕ 12 ОКТ 2011

ДОПАЕВА И.И.

Проведенный анализ показал, что в настоящее время совершенствование конструкций саней проводится в направлении снижения расхода энергии на движение, снижения вибрационных нагрузок на спортсмена, улучшения управляемости саней и облегчения управления санями.

Раскрытие полезной модели

Одним из важных свойств полоза является его теплопроводность. Чем она меньше, тем полз лучше скользит, т.к. энергия трения направляется не на нагрев полоза, а на нагрев льда, что улучшает скольжение.

Технический результат, достигаемый при использовании полезной модели, заключается в уменьшении теплопроводности полоза, а также технологичности в изготовлении.

Технический результат достигается за счет того, что в полозе спортивных саней, включающий основание, шину, средства для их взаимной фиксации и крепления, шина выполнена из верхней и нижней планок, соединенных между собой боковинами с образованием внутренней полости.

Описание чертежей

Сущность полезной модели поясняется чертежами.

На фиг.1 представлен общий вид полоза спортивных саней;

Фиг. 2 – шина;

Фиг.3 – верхняя планка

Фиг. 4 - нижняя планка;

Фиг. 5 – боковины;

Фиг. 6 – бобышки.

Осуществление полезной модели

На фиг. 1 представлен общий вид полоза спортивных саней, включающий основание (собственно полз) 1 и шину 2. Полз 1 изготавливается, как правило,

2011141191

СВЕ 12 ОКТ 2011 *Доп*

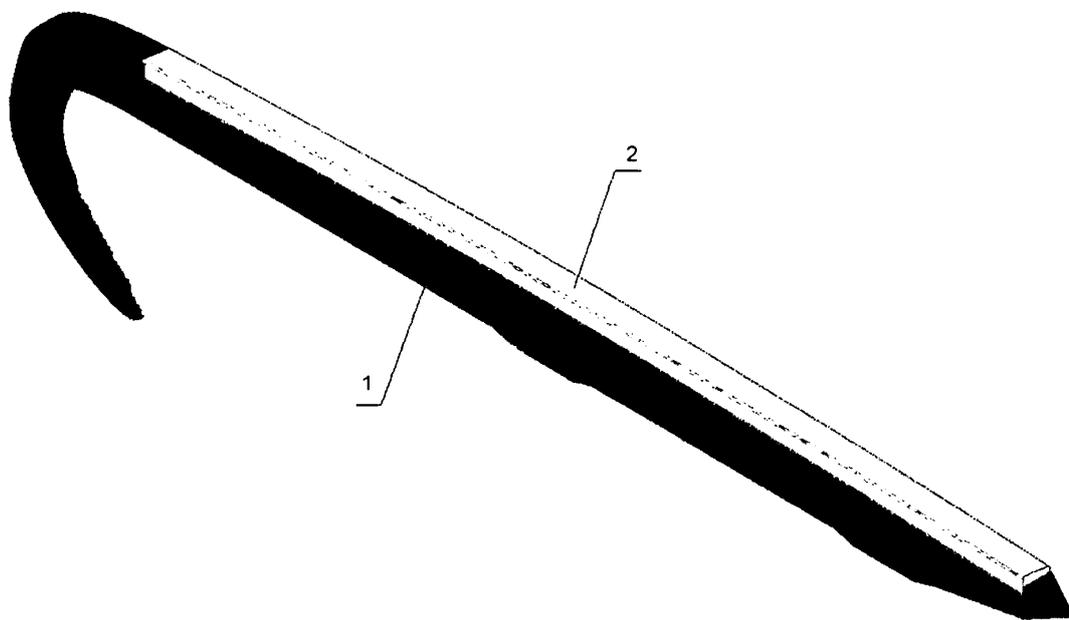
из клееного дерева, стекло-углепластика или комбинации дерева и пластика. Полоз 1 условно делится на рабочую часть - место крепления шины и переднюю часть, так называемый рог. Рог может изготавливаться из металла, покрытого стекловолокном, и иметь разные формы. Полозья одноместных и двухместных саней различаются только формой передней части – рогом.

Отличительной особенностью предлагаемой полезной модели является конструкция шины 2. Шина 2 включает верхнюю планку 3, нижнюю планку 4, которые соединены между собой боковинами 5, образующие геометрическую форму шины с внутренней полостью. Внутри шины 2 расположены четыре бобышки (фиг.6) с резьбой для крепления шины 2 к деревянному полозу 1. Шина 2 крепится к полозу 1 сверху с помощью болтов. Бобышки зажаты с помощью пяты.

Таким образом, полезная модель позволяет достичь заявленного технического результата: шина имеет внутреннюю полость, что позволяет уменьшить теплопроводность. Кроме того, она более технологична в изготовлении, т.к. не требуется трехмерных станков с ЧПУ, позволяющих получать сложную пространственную форму.

2011141191

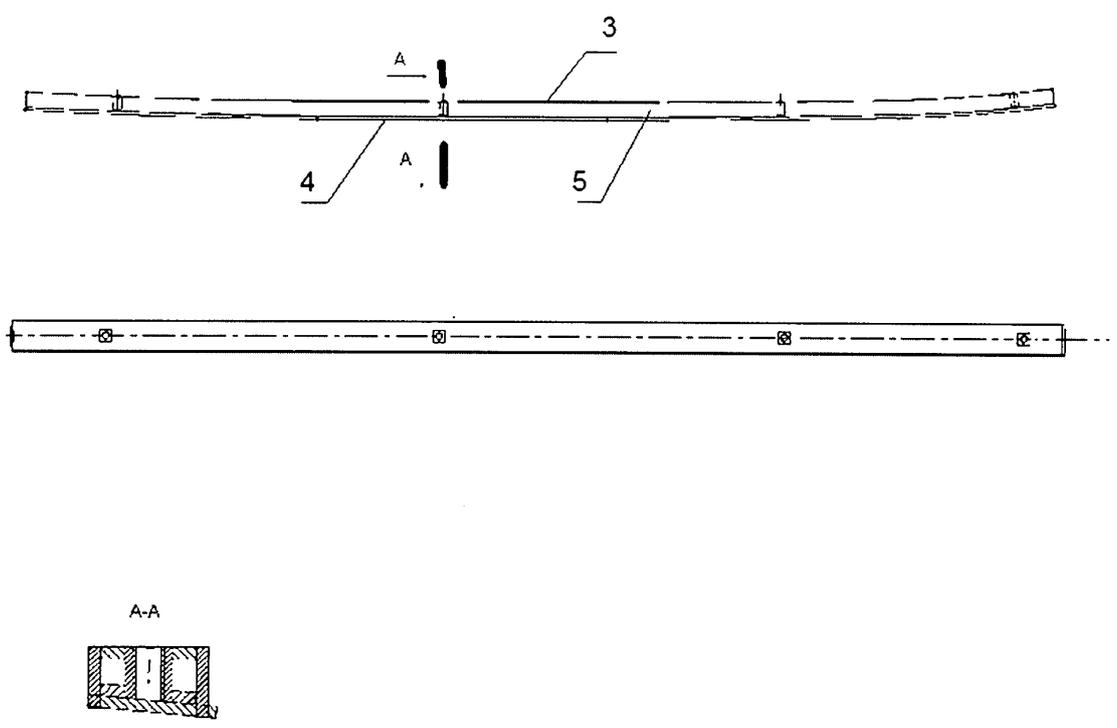
СВК 12 ОКТ 2011
Доплева Н.И.



Фиг. 1

2011141191

СВЕ 12 ОКТ 2011
ДОПЕВА И.И.

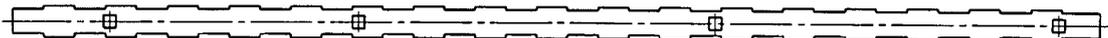


Фиг. 2

СДЕ 12 ОКТ 2011

ДОЛГОВА И.И.

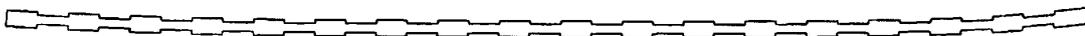
2011141797



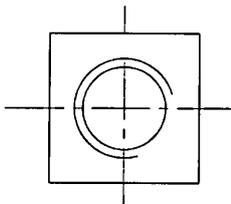
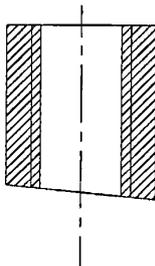
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6