

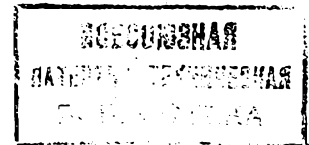


СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1834672 A3**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

(51)5 A 63 C 17/00, 17/01



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 5022328/12  
(22) 15.07.91  
(46) 15.08.93. Бюл. № 30  
(76) И.М.Агишев  
(56) Патент США № 1076267, кл. А 63 С 7/00, 1978.

Авторское свидетельство СССР  
№ 1405865, кл. А 63 С 17/00, 1986.

(54) СКЕЙТБОРД  
(57) Использование: в спортивном инвентаре, в частности в устройствах скейтборда. Сущность изобретения: скейтборд выполнен из симметрично расположенных относи-

2

тельно продольной оси траверсы левой и правой платформ. Одна передняя колесная пара установлена на продольной траверсе, а каждая задняя колесная пара закреплена на соответствующей ей платформе. Сама платформа выполнена двухслойной, нижний слой которой выполнен в виде упругой пластины, а верхний слой состоит из жестко закрепленных на упругой пластине уложенных вплотную и вдоль нее призматических брусков. На среднем бруске выполнена опора для ног, а крайние бруски смонтированы на полуосях с возможностью поворота на них. 2 з.п. ф-лы, 5 ил, 1 табл.

Изобретение относится к спортивному инвентарю, а именно к доскам для катания и скейтбордам.

Изобретение решает задачу удобства в обучении и эксплуатации скейтбордов, а также расширения их функциональных возможностей.

Целью данного изобретения является повышение удобства в эксплуатации и расширение функциональных возможностей.

Указанная цель в скейтборде достигается тем, что его платформы расположены симметрично относительно продольной траверсы, причем одна передняя колесная пара установлена на продольной траверсе, а каждая задняя колесная пара закреплена на соответствующей платформе, сама платформа выполнена двухслойной, нижний слой которой выполнен в виде упругой пластины, а верхний слой состоит из жестко закрепленных на упругой пластине, уложенных вплотную и вдоль нее призматических брусков, причем на среднем бруске выпол-

нена опора для ноги, а крайние бруски смонтированы на полуосях с возможностью поворота на них.

Сущность изобретения заключается в следующем.

Симметричное расположение относительно продольной траверсы (левой и правой) платформ с опорами для ног необходимо для расположения на скейтборде лицом вперед к направлению движения.

Установление передней колесной пары на продольной траверсе, а каждой задней колесной пары на соответствующей платформе необходимо для устойчивости скейтборда и для повспроизведения поочередных импульсов движения.

Выполнение платформ с нижним слоем в виде упругой пластины необходимо для восприятия и преобразования усилия веса спортсмена в импульс движения скейтборда и для возврата платформ в изогнутое вверх положение.

(19) **SU** (11) **1834672 A3**

Выполнение верхнего слоя платформ из жестко закрепленных на упругой пластине, уложенных вплотную и вдоль нее призматических брусков необходимо для жесткости полуплатформы при максимальной нагрузке на нее.

Выполнение опоры для ног на средних брусках платформ необходимо для соблюдения равновесия тела и для более эффективного использования прогиба платформ.

Монтаж крайних брусков на полуосях с возможностью поворота на них необходимо для конструктивной целостности скейтборда и для осуществления прогиба платформ и, кроме того, позволяет распределять усилия на платформы таким образом, что упругая пластина в горизонтальном положении воспринимает только растягивающие усилия, что повышает прочность и надежность устройства.

Выполнение среднего бруска каждой платформы со стопорным средством для фиксации ее в горизонтальном положении необходимо для использования крайних брусков платформ в качестве опор для ног.

Выполнение стопорного средства с рычагом, снабженным педалью, расположенной над опорой для ноги, необходимо для ввода и вывода платформ из фиксированного положения во время движения скейтборда.

Выполнение верхней части стойки передней колесной пары со средством для крепления руля необходимо для управления движением скейтборда при помощи рук, что облегчает соблюдение равновесия тела.

Указанные признаки необходимы, а вместе с признаками ограничительной части формулы достаточны для повышения удобства в эксплуатации и расширения функциональных возможностей устройства.

На фиг.1 изображен скейтборд, вид сбоку, разрез; на фиг.2 – то же, вид сверху; на фиг.3 – разрез Б-Б на фиг.2; на фиг.4 – разрез В-В на фиг.1; на фиг.5 – узел К на фиг.3.

Скейтборд содержит жестко соединенные между собой посредством продольной траверсы 1 передние и задние полуоси 2 и 3, опоры 4 для ног, переднюю колесную пару 5, две задние колесные пары 6, колеса которых имеют обгонные муфты 7. Платформа скейтборда выполнена из симметрично расположенных относительно продольной траверсы 1 упруго изогнутых вверх левой и правой полуплатформ 8 и 9. Передняя колесная пара 5 установлена на продольной траверсе 1, а каждая задняя колесная пара 6 закреплена на соответствующей платформе 8 и 9. Каждая платформа 8 и 9 выполнена двухслойной, нижний слой которой выпол-

нен в виде изогнутой вверх упругой пластины 10, а верхний слой состоит из жестко закрепленных на упругой пластине 10, уложенных вплотную и вдоль нее призматических брусков 11,12,13,14. На среднем бруске 12 каждой платформы 8 и 9 выполнена опора 4 для ноги, а крайние бруски 13 и 14 смонтированы на полуосях 2 и 3 с возможностью поворота на них. Передняя колесная пара 5 и каждая задняя колесная пары 6 состоят из оси 15 и двух колес 16. Подвеска передней колесной пары 5 состоит из стойки 17, шарнирно установленной во втулке 18 продольной траверсы 1, консоли 19 и амортизатора 20. Подвеска каждой задней колесной пары 6 состоит из кронштейна 21, жестко связанного совместно с упругой пластиной 10 с задним брусом 14 платформ, стойки 22, шарнирно установленной в кронштейне 21 и амортизатора 23. Обгонная муфта 7 состоит из жестко прикрепленного к колесу 16 храпового колеса 24 и прикрепленных к стойке 22 храповика 25 и пружины 26. В среднем бруске 12 каждой платформы смонтировано стопорное средство для ее фиксации в горизонтальном положении. Стопорное средство содержит штырь 27, пружину 28, рычаг 29, педаль 30 которого расположена над опорой 4 для ноги, наконечник 31, выполненный на конце штыря 27 и фиксатор 32. Для взаимодействия с наконечником 31 и ответно ему на продольной траверсе 1 выполнено отверстие 33. Для управления движением скейтборда при помощи рук он снабжен съемным пудлем 34, стойка 35 которого связана резьбовым соединением посредством муфты 36 со стойкой 17. Торец стойки 35 руля 34 выполнен в виде хвостовика 37 со шлицами, а ответно ему в стойке 17 передней колесной пары выполнено отверстие 38.

Скейтборд функционирует следующим образом.

Позиция 1. Со скейтборда снят руль и исключено пользование стопорными устройствами.

Спортсмен одной ногой, например, правой становится на опору 4 правой платформы 9, а левую, оттолкнувшись от земли, устанавливает на опору 4 левой платформы 8, и размещается на скейтборде лицом вперед к направлению движения. В первоначальный момент правая платформа 9 от воздействия веса спортсмена начинает прогибаться вниз, вращаясь крайними брусками 13 и 14 на полуосях 2 и 3. При этом крайний задний брус 14 наклоняет стойку 22 вперед, а ось 15 стремится переместить назад, сообщив колесам 16 задней правой колесной пары 6 вращение против необхо-

димого. Но, так как колесная пара 6 снабжена обгонной муфтой 7 этого вращения не происходит. При наклоне заднего бруса 14 в горизонтальное положение, храповик 25, закрепленный на стойке 22, воздействует на храповое колесо 24, отчего колеса 16, без вращения в оси 15, за счет силы трения с поверхностью асфальтового покрытия начинают перекатываться по ней в направлении необходимого, а задний брус 14 движется вперед, перемещая полуось 3, а вместе с тем и все устройство. От дальнейшего воздействия веса спортсмена на опору 4, платформа 9 принимает горизонтальное положение и становится жесткой, так как призматические бруски 11, 12, 13, 14, жестко закрепленные на упругой пластине 10, начинают упираться друг в друга обращенными сторонами и предотвращают дальнейший прогиб платформы.

Таким образом, вес спортсмена, перенесенный посредством опоры 4 на платформу 9, преобразуются в импульс движения скейтборда. Далее, центр тяжести тела спортсмена переносится на левую ногу и соответственно на опору 4 левой платформы 8, правая нога спортсмена приподнимается, отчего первая платформа 9 принимает исходное изогнутое вверх положение, а левая платформа 8 прогибается вниз и воспроизводится очередной импульс движения скейтборда. Непрерывное движение скейтборда осуществляется поочередными нажатиями ногами и переноса центра тяжести тела спортсмена на опоры 4 правой и левой платформ 8 и 9.

Повороты скейтборда вправо или влево осуществляются следующим образом. При прогибе платформы, ее задние колеса, перекатываясь по поверхности асфальтового покрытия, перемещаются вперед вместе со своей осью 15 значительно медленнее, чем соответствующая задняя полуось 3 и в результате этого выдвигаются назад по отношению к соседним колесам другой платформы и к устройству в целом. При этом задняя полуось 3 нагруженной платформы, двгаясь вперед, опускается и оказывается расположена ниже, чем задняя полуось 3 соседней платформы. А так как продольная траверса 1 и жестко соединенные с ней полуоси 2 и 3 с установленными на них платформами составляют единую конструкцию, все устройство наклоняется и за счет самоустанавливаемости всех колесных пар, происходит поворот скейтборда в сторону нагруженной платформы. Для осуществления поворота спортсмен нажимает ногой и переносит центр тяжести тела на опору 4 соответствующей платформы 8 или 9 и, на-

клонившись в сторону поворота, фиксирует свое тело в таком положении. После завершения поворота, для выхода на прямолинейную траекторию спортсмен равносильным распределением веса своего тела на опоры 4 обеих платформ переносит центр тяжести на середину устройства. В таком положении осуществляется также прямолинейное движение по инерции.

Прямолинейное движение скейтборда при разгоне осуществляется поочередными нажатиями ногами на опоры 4 платформ 8 и 9, при этом центр тяжести тела удерживается по середине устройства.

Позиция 2. Со скейтборда снят руль и пользование им осуществляется с применением стопорных средств.

Разгон и прямолинейное движение скейтборда в таком варианте использования могут осуществляться так же, как описано выше для позиции 1.

Стопорными средствами скейтборда пользуются следующим образом. При достижении определенной скорости спортсмен переносит центр тяжести тела на опору 4 одной из платформ, а другая платформа остается изогнутой вверх. Свободной от нагрузки ногой спортсмен переводит педаль 30 и выполненный с ним заодно рычаг 29 назад, в другое фиксированное положение. При этом, кинематически связанный с рычагом 29, штырь 27 поворачивается и под воздействием пружины 28 выдвигается из бруса 12, причем наконечник 31 штыря 27 устанавливается в положение, подготовленное для взаимодействия с отверстием 33, выполненное на продольной траверсе 1 ответно наконечнику 31. Далее, спортсмен нажимает на опору 4 изогнутой вверх платформы. При достижении ею горизонтального положения наконечник 31 автоматически защелкивается в отверстие 33 и фиксирует платформу в горизонтальном положении. Для вывода платформы из фиксированного горизонтального положения педаль 30 переводится в первоначальное положение, при этом штырь 27 поворачивается, а его наконечник 31 выходит из взаимодействия с отверстием 33 и утапливается в бруске 12.

Скейтборд с платформами, зафиксированными в горизонтальном положении, преобразуется в устройство с жесткой платформой и им можно пользоваться как доской для катания, располагаясь боком к направлению движения. В этом случае в качестве опор для ног используются крайние бруски 13 и 14 и прилегающие к ним бруски 11 обеих платформ. Спортсмен может на ходу переставлять ноги на эти опоры, используя движение скейтборда по инерции.

Пользуясь стопорными средствами поочередно, то правой, то левой платформ, спортсмен имеет возможность осуществлять различные повороты, петли, виражи, движения по кругу и т.д.

Позиция 3. Скейтборд снабжен рулем.

Все виды движений в таком варианте использования осуществляются так же, как описано выше для позиций 1 и 2. При этом спортсмен держится руками за руль, наличие которого облегчает соблюдение равновесия тела. Повороты скейтборда осуществляются как наклонами тела при прогибах платформ, так и при помощи руля. Скейтбордом, снабженным рулем, пользуются также как самокатом с двумя или с одной зафиксированными платформами. Во втором случае, когда одна нога спортсмена неподвижно установлена на опоре 4 застопоренной платформы, движение скейтборда осуществляется другой ногой периодическим нажатием на опору 4 незастопоренной платформы, что дает возможность пользования скейтбордом спортсменами-инвалидами с дефектом одной из ног.

Предложенное устройство имеет дополнительные характеристики позволяет повысить удобство в эксплуатации и расширить функциональные возможности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Скейтборд, содержащий смонтированные на продольной траверсе с возможностью поворота посредством передней и задней полуосей платформы с опорами для ног, переднюю и снабженную обгонной муфтой заднюю колесные пары и стопорное

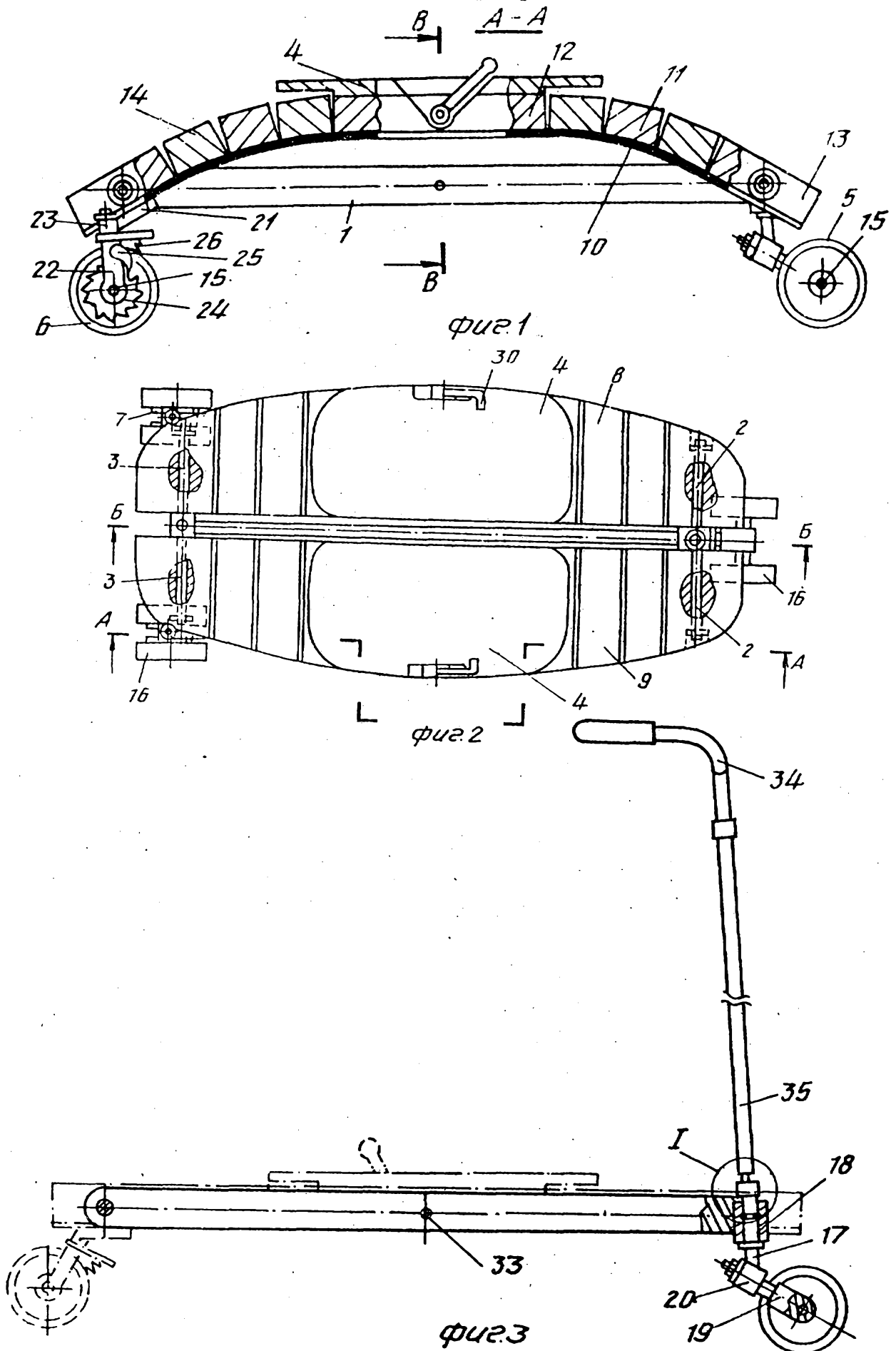
средство для фиксации каждой платформы, отличающийся тем, что платформы выполнены двухслойными, нижний слой – в виде упругой пластины, верхний – из жестко закрепленных на упругой пластине, уложенных вплотную и вдоль нее, призматических брусков, крайние из которых смонтированы на расположенных в горизонтальной плоскости полуосях, а на средних закреплены опоры для ног, при этом платформы расположены симметрично относительно продольной траверсы и снабжены дополнительной задней колесной парой с обгонной муфтой с закреплением одной из этих колесных пар на одной из платформ, а передняя колесная пара установлена на продольной траверсе.

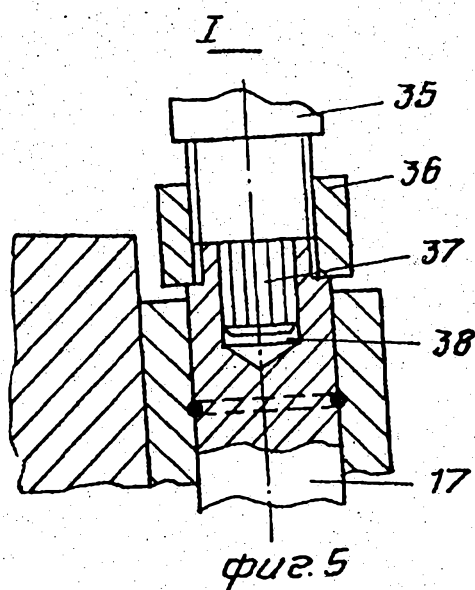
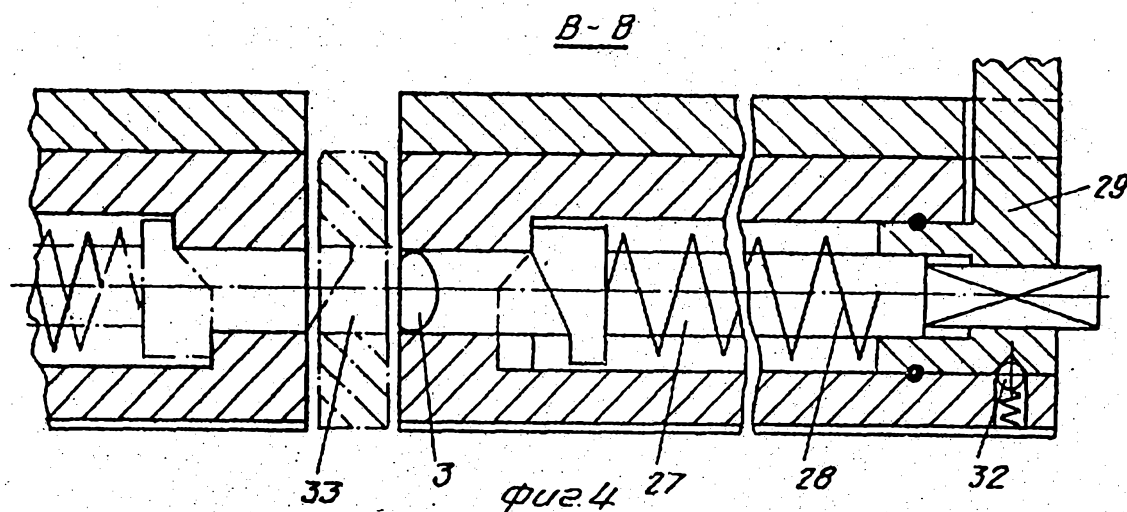
2. Скейтборд по п.1, отличающийся тем, что стопорное средство состоит из расположенного поперек платформы подпружиненного штыря, один конец которого кинематически связан с рычагом, выполненным с возможностью поворота вместе с подпружиненным штырем вокруг его продольной оси и фиксирования двух положений и снабженным педалью, расположенной над опорой для ноги, а другой конец подпружиненного штыря выполнен в виде наконечника, ответно которому и для взаимодействия с ним на продольной траверсе выполнено отверстие, при этом средство расположено на среднем бруске платформы

3. Скейтборд по п.1, отличающийся тем, что верхняя часть стойки передней колесной пары снабжена средством для крепления руля.

| Характеристика                                                               | Предложенное решение | Прототип |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1 Возможность расположения на скейтборде боком к направлению движения        | Есть                 | Есть     |
| 2 Возможность расположения на скейтборде лицом вперед к направлению движения | Есть                 | –        |
| 3 Возможность управления движением скейтборда при помощи рук                 | Есть                 | –        |
| 4 Возможность пользования спортсменами-инвалидами с дефектом одной из ног.   | Есть                 | –        |
| 5 Возможность облегчения тренировок в обучении использованием скейтбордом    | Есть                 | –        |

1834672





Редактор

Составитель И.Агишев  
Техред М.Моргентал

Корректор Н.Ревская

Заказ 2693

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101