

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038069**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.06.30

(51) Int. Cl. *A43C 15/08* (2006.01)
A43B 13/26 (2006.01)

(21) Номер заявки
201991465

(22) Дата подачи заявки
2018.03.02

**(54) УЛУЧШЕННАЯ ПОДОШВА С ПЕРЕВОРАЧИВАЮЩИМИСЯ
ПРОТИВОСКОЛЬЗЯЩИМИ СРЕДСТВАМИ**

(31) 102017000024298

(56) EP-A1-1096867
CN-A-103211347
US-A-4262434

(32) 2017.03.03

(33) IT

(43) 2020.02.29

(86) PCT/IB2018/051334

(87) WO 2018/158736 2018.09.07

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
АЛ.ПИ. С.Р.Л. (IT)

(72) Изобретатель:
Бьянкуччи Деметрио, Браска
Альфредо (IT)

(74) Представитель:
Харин А.В., Буре Н.Н., Стойко Г.В.
(RU)

(57) В противоскользющем устройстве для обувной подошвы такого типа, содержащем средства против скольжения или против соскальзывания, такие как гвозди или шипы, не прикрепленные к подошве, а закрепленные на опорных элементах, выполненных с возможностью переворачивания для убираания в пазы, выполненные на самой подошве, при этом каждый переворачивающийся опорный элемент шарнирно установлен своими концами на кубических блоках, прикрепленных к подошве посредством грибовидного соединительного элемента, который сформован как одно целое на самом кубическом блоке, изготовленном из того же термополиуретанового материала, что и опорные элементы, и который установлен с защелкиванием в своем гнезде, расположенном в подошве рядом с пазом, где переворачивающийся опорный элемент находится после переворачивания, без нарушения целостности самой подошвы и с обеспечением, тем самым, возможности легкой замены. Также предусмотрены средства для предотвращения случайной потери опорного элемента при ходьбе.

B1**038069****038069****B1**

Настоящее изобретение относится к обувной подошве, снабженной противоскользящим устройством такого типа, в котором имеются средства против скольжения или против соскальзывания, такие как гвозди или шипы, прикрепленные не непосредственно к подошве, а закрепленные на жестких или полужестких средствах, которые можно перевернуть, чтобы убрать в пазы, выполненные на самой подошве.

В частности, изобретение относится к улучшению, связанному с креплением противоскользящего элемента к подошве, в частности, к противоскользящему устройству, известному из европейского патента 1096867 этого же заявителя, который является неотъемлемой частью настоящего описания. В патенте описана обувная подошва, имеющая определенное количество жестких шипов или гвоздей на своей поверхности, контактирующей с землей, причем шипы не жестко прикреплены к подошве, а на контактной поверхности подошвы жестких или полужестких переворачивающихся элементов, предпочтительно изготовленных из полужесткого пластикового материала и перекидываемых из первого паза или углубления, выполненного на указанной подошве, во второй паз, опять же выполненный на самой подошве зеркально симметрично предыдущему, причем шипы размещены в подходящих углублениях, выполненных на нижней части пазов, в которых размещены жесткие элементы.

Эти опорные элементы могут быть в форме полос, реек или же в виде рисунка, а переворачивание происходит вокруг горизонтальных осей, т.е. параллельно опорной плоскости подошвы, посредством двух штифтов, расположенных на их противоположных концах и зашелкнутых в соответствующих поворотных гнездах, состоящих из жестких кубических блоков, каждый из которых имеет сбоку соответствующее шарнирное отверстие. Два кубических блока, выполненных из жесткого материала, предпочтительно металлические, в свою очередь, жестко и постоянно прикреплены к подошве, каждый посредством штифта, вставленного в отверстие, выполненное перпендикулярно самой подошве.

Многие годы в промышленном производстве для подошвы массово использовались такие материалы, как вулканизированная резина, микропористая резина, микропористая резина с "биоэтикеткой", полиуретан двойной плотности и, в целом, термопластичные материалы.

Со временем выяснилось, что помимо необходимости ручного вмешательства для сборки на подошве как кубических блоков, образующих поворотное гнездо, так и переворачивающихся противоскользящих элементов, решение, описанное в вышеупомянутом европейском патенте 1096867, отрицательно сказывается на непроницаемости и сопротивлении разрыву самой подошвы, что обусловлено как непрерывным контактом металлических кубических блоков с внутренними стенками пазов, выполненных в подошве, изготовленной из термопластичного материала, так и наличием отверстия, локально уменьшающего вертикальную толщину подошвы, с риском нарушения ее целостности.

Другой недостаток связан с тем фактом, что возможная замена из-за повреждения, потери или истирания вследствие использования переворачивающегося опорного элемента гвоздей или шипов является достаточно сложной, учитывая необходимость воздействия на подошву, с приложением упругой силы именно в наиболее напряженных поворотных гнездах.

Еще один недостаток заключается в том, в подошве из упомянутого европейского патента 1098867 опорные элементы шипов или гвоздей не всегда идеально убираются внутрь паза, в котором они должны размещаться после переворота; напротив, при некоторых условиях, вследствие, например, случайных движений или же при ходьбе, они могут случайно выйти из паза, в котором они находятся, в обоих случаях нарушая корректность опирания обуви на землю, в результате чего носящий их человек может споткнуться и упасть.

Задача настоящего изобретения заключается в устранении всех упомянутых недостатков уровня техники путем обеспечения крепления подошвы каждого кубического блока, образующего поворотное гнездо штифта переворачивающегося опорного элемента, с помощью грибовидного соединительного элемента, который уже прикреплен на этапе изготовления к самому кубическому блоку и установлен путем защелкивания в своем гнезде, подготовленном в подошве, выполненной формованием, рядом с пазом, где переворачивающийся опорный элемент размещается после переворачивания, без нарушения целостности самой подошвы и с обеспечением, таким образом, возможности ее легкой замены.

Согласно предпочтительному варианту осуществления такой грибовидный элемент выполнен путем формования как одно целое с соответствующим кубическим блоком, изготовленным из того же термополиуретанового материала, что и опорные элементы, причем этот материал устойчив к холоду, коррозии и, в любом случае, является одновременно гибким и адаптируемым к пазу подошвы. В свою очередь, поскольку он изготовлен из того же материала, переворачивающийся штифт, расположенный на концах шипового опорного элемента, идеально вставляется внутрь шарнирного гнезда, выполненное внутри кубического блока, с повышением тем самым взаимной совместимости.

Таким образом, в отличие от предыдущего решения уже нет соединения термопластичного материала с железным блоком.

Преимущества такого решения бесспорны и существенны:

а) новое крепежное устройство позволяет легко заменять опорные элементы шипов в случае потери, повреждения и истирания в результате использования, в том числе самим пользователем, без необходимости в специальных инструментах, в отличие от известного устройства, где металлический кубический блок постоянно закреплен на подошве;

б) промышленное изготовление подошвы происходит быстрее и без производственного брака, поскольку соответствующее гнездо, в котором согласно изобретению установлен путем защелкивания грибовидный элемент противоскользящего элемента, уже подготовлено на этапе формования.

Другая задача настоящего изобретения заключается в создании улучшенного устройства для крепления противоскользящего элемента к подошве, способного решить следующие технические проблемы:

предотвращение случайного выхода переворачивающегося штифта опорного элемента из гнезда, выполненного в кубическом блоке;

предотвращение в той же степени случайного выхода самого опорного элемента из паза, в котором он находится при ходьбе; и

содействие пользователю при операциях переворачивания опорного элемента шипов или гвоздей, с предотвращением тем самым устойчивого принятия промежуточных положений и, таким образом, обеспечение перехода из убранного положения непосредственно в выдвинутое положение и наоборот.

Указанные результаты получают благодаря следующему:

переворачивающийся штифт опорного элемента шипов и соответствующее гнездо в кубическом блоке, действующее в качестве шарнира для его поворота, имеют овальную геометрическую форму, что приводит к переключению из выдвинутого положения гвоздей в их убранное положение, или наоборот, без промежуточных положений;

головка штифта и гнездо в кубическом блоке выполнены так, что после ввода штифта в указанное седло его поворот возможен, а его высвобождение - нет, с предотвращением тем самым возможной случайной потери;

каждый опорный элемент шипов блокирован на подошве, когда он находится в своем рабочем положении (независимо от грибовидных штифтов, закрепляющих кубические блоки, действующие в качестве шарнира для поворота), также с помощью специального зуба, расположенного на самом переворачивающемся опорном элементе шипов, причем зуб зацеплен путем защелкивания в специальном вогнутом гнезде, выполненном на внутренней вертикальной стенке паза подошвы, образованного подрезом, что, вследствие его геометрической формы обеспечивает возможность сжатия при ходьбе прямо пропорционального изгибу, оказываемому вследствие эффекта движения.

Наконец, чтобы гарантировать, что опорные элементы шипов полностью возвращаются в исходное положение, предусмотрен выступ (сферовидный), способный, в случае ненадлежащего использования, - т.е. когда опорные элементы шипов не идеально убраны в исходное положение в приемных пазах, оказывать на сами элементы давление, достаточное для их погружения в соответствующий паз только лишь при контакте с подошвой, без необходимости использования рук, что неприятно в случае снега, льда и грязи.

Следует отметить, что указанный сферовидный выступ не соприкасается с землей опорными элементами шипов, полностью убранными в приемные пазы в исходном положении, поскольку находится в приподнятом положении относительно земли благодаря вставкам, выполненным на поверхности подошвы в контакте с землей, и, таким образом, никак не нарушает устойчивость опирания.

Согласно другому признаку изобретения между вставками подошвы расположены специальные конические пазы, облегчающие изменение положения, а также ручное изменение положения, чтобы способствовать операции переворачивания опорных элементов шипов из исходного положения в рабочее положение (противоскользящее).

Согласно другому признаку изобретения, как кубические блоки, образующие поворотное гнездо переворачивающегося опорного элемента, так и грибовидный соединительный элемент для размещения их по месту на подошве, выполнены из материала, имеющего тот же модуль упругости, что и переворачивающиеся опорные элементы, но меньше модуля упругости материала, из которого изготовлена подошва.

Другие признаки и преимущества изобретения станут ясны из прилагаемых чертежей, на которых в качестве не ограничивающего примера показан предпочтительный вариант осуществления изобретения.

На чертежах

фиг. 1 показывает вид сверху поверхности подошвы, предназначенной для контакта с землей, при этом проиллюстрированная подошва согласно изобретению выполнена с двумя переворачивающимися удерживающими элементами шипов или скобами в виде скоб, расположенных в своих пазах с шипами в рабочем положении, т.е. обращенными наружу;

фиг. 2 также показывает вид сверху, в том же масштабе, подошвы с фиг. 1, показанный с внутренней стороны, с приемными элементами удерживающих элементов шипов и самих шипов, которые выполнены формованием на другой поверхности подошвы;

фиг. 3 показывает подошву согласно изобретению с двумя перевернутыми удерживающими скобами шипов в исходном положении, т.е. с шипами, обращенными внутрь приемных пазов;

фиг. 4 и 5 показывают два вида в вертикальном разрезе в соответствии со секущей плоскостью X-X и Y-Y с фиг. 3, на которых показаны грибовидные штифты, вертикально прикрепляющие блоки шарниров двух удерживающих скоб шипов к подошве, причем обе скобы перевернуты на 90° относительно исходного положения с фиг. 3 для показа зуба и сферы соответственно, обеспечивающих их стопорение

в двух перевернутых положениях, и противоскользкие шипы;

фиг. 6 схематически показывает в увеличенном масштабе поворот удерживающей скобы шипов из вертикального положения в два перевернутых положения, исходное и рабочее, соответственно;

фиг. 7 - вид в разрезе в соответствии с секущей плоскостью Z-Z с фиг. 1 в большем масштабе, на котором, в частности, показан защелкивающийся блокирующий зуб удерживающей скобы шипов, когда та находится в рабочем положении;

фиг. 8 показывает удерживающую скобу шипов, как на фиг. 4, 5, с показом горизонтального переворачивающегося штифта на одной стороне и кубического блока, образующего его поворотное гнездо на другой;

фиг. 8a, 8b и 8c - виды в разрезе в соответствии с секущими плоскостями А-А, В-В и С-С с фиг. 8 соответственно, на которых показаны кубический блок с грибовидным соединительным элементом, овальная геометрическая форма горизонтального переворачивающегося штифта и его коническая головка;

фиг. 9 и 10 показывают виды в разрезе подошвы с зубом, расположенным на удерживающем элементе или скобе шипов и размещенным в специальном вогнутом гнезде, образованном подрезом во внутренней вертикальной стенке паза подошвы в нормальном состоянии и в сложенном состоянии при ходьбе соответственно, где отмечено сжатие, пропорциональное изгибу подошвы.

На чертежах показана обувная подошва 1, изготовленная из синтетического материала с умеренным количеством протекторных элементов, имеющего хорошие показатели на почти всех поверхностях (тартан, асфальт, трава, песок, линолеум и т.д.), но теряющего свои свойства сцепления на грязи и глинистых поверхностях, и в еще большей степени на снежных или ледяных поверхностях. Для подобных поверхностей используется специально изготовленная обувь. Основные признаки состоят в значительно более прочной конструкции, что, однако, сопровождается увеличенным весом и подошвой с множеством протекторных элементов, что дает оптимальное сцепление на твердых поверхностях. При этом такие подошвы сильно влияют на общий внешний вид обуви, поэтому применение такого решения ограничено спортивной обувью или ботинками, изготовленными специально для этой цели.

Предлагаемая же противоскользкая подошва 1 с шипами, которые согласно изобретению являются потайными, имеет ограниченную толщину, что позволяет использовать ее в различных типах обуви без ухудшения ее общего внешнего вида.

Для этого на поверхности с умеренным количеством протекторных элементов с фиг. 1, предназначенной для контакта с ходовой поверхностью, как на передней части, так и на задней области, имеется по меньшей мере один паз 6a, способный вмещать полосу или скобу, несущую определенное количество гвоздей или шипов 12, вделанных формованием и соответствующим образом распределенных на расстоянии друг от друга. На прилагаемых чертежах показаны две скобы, отмеченные цифровыми обозначениями 2 и 3 соответственно.

Такие полосы или скобы 2, 3 могут иметь самую разную форму: например, как в показанном случае, форму полукруглой скобы 2, пересекающейся с кругом меньшего диаметра, или также форму полукруглой скобы 3, пересекающейся с другой дугой круга, имеющего сходный радиус.

Указанные скобы 2, 3 имеют (см. фиг. 1, фиг. 6) на своих концах поворотные штифты 5, вставленные внутрь соответствующих поворотных гнезд. Указанные гнезда просто состоят из кубических блоков 4, имеющих шарнирное отверстие, расположенное в соответствии с осью переворачивания двух скоб 2, 3.

На фиг. 8, 8a и 8b подробно показаны признаки как штифта 5, так и шарнирного отверстия 5b. Предпочтительно, как описано выше, штифт 5 и отверстие 5b имеют овальную геометрическую форму, заставляющую скобу перемещаться в выдвинутое положение гвоздей или в их убранное положение. Помимо этого, как показано, в частности, на фиг. 8c, штифт 5 имеет коническую головку 5b увеличенного диаметра, что после вставления в соответствующее гнездо 4b кубического блока 4, имеющего другой диаметр, обеспечивает возможность его поворота, но предотвращает выпадение, предотвращая, таким образом, возможную потерю скобы или переворачивающейся опорной полосы.

Как показано на фиг. 4, 5, кубические блоки 4 жестко прикреплены к подошве посредством грибовидного штифта 13, служащего для блокировки такого кубического блока по месту и вставляемого для этой цели в гнездо 14, которое, начиная с обращенной наружу поверхности подошвы, простирается вертикально на внутренней поверхности самой подошвы, рядом с соответствующими пазами 6, как показано на фиг. 2.

Как в передней, так и в задней части подошвы имеются вторые соответствующие пазы 6b, расположенные зеркально к первым пазам 6a, определяющим рабочее положение, причем вторые соответствующие пазы 6b отличаются от первых только тем, что, как показано на фиг. 1, они имеют на нижней части глухие отверстия 11, предназначенные для приема соответствующих шипов 12 скоб 2, 3, когда те переворачиваются в нерабочее положение с фиг. 3.

В отношении фиг. 2 стоит отметить, что в проиллюстрированном предпочтительном варианте для облегчения подошвы протекторные элементы, пазы 6a, 6b, указанные отверстия 11 и гнезда 14 грибовидных штифтов 13 выполнены не в толще подошвы, а в специальных закрытых гнездах, выступающих

вверх в виде ребер, от внутренней поверхности подошвы, над нижней частью 16.

Это позволяет оставить свободный объем относительно выступающих вверх боковых краев 20 подошвы 1, достаточный для использования любых современных технологий, которые относятся к амортизации и регулированию характеристик движения и которые могут быть применены в промежуточной подошве, к которой приклеена подошва.

Для обеспечения надлежащего размещения скоб 2, 3 в их приемных пазах как в исходном положении, так и после переворачивания используется система блокировки по месту указанных скоб (проиллюстрирован на фиг. 1, 6, 7). Как показано на чертежах, обе указанные скобы 2, 3 действительно имеют в удаленном положении относительно их оси переворачивания, на ее средней линии, на поверхности, противоположной той, где расположены шипы 12, вертикальный штифт 9, который, когда скоба 2 находится в рабочем противоскользящем положении, размещен в соответствующей полости 10, выполненной на нижней части паза 6b (фиг. 3, 7). Указанный штифт 9 заблокирован по месту посредством зуба 8, который зашелкнут в гнезде 15, выполненном путем подреза на внутренней вертикальной стенке самого паза 6b так, чтобы обеспечить сжатие, пропорциональное изгибу, действующему на подошву при ходьбе.

Действительно, как подробно показано на фиг. 9, 10, гнездо 15, образованное подрезом, имеет вогнутую геометрическую форму. Соответственно из-за такой формы зуб 8, вставленный с зашелкиванием, все сильнее сжимается по мере изгиба, поскольку толщина стенки постепенно увеличивается в направлении подреза.

Сам штифт 9 также служит для обеспечения надлежащего размещения скобы в исходном положении, поскольку при выступании от поверхности скобы, не имеющей шипов, если по той или иной причине скоба не полностью убрана в свой приемный паз, указанный штифт предназначен для вхождения сначала в контакт с землей и способен оказывать давление, достаточное, чтобы привести саму скобу в правильное исходное положение без необходимости ручного вмешательства, с помощью зуба 8, зашелкнутого в соответствующей полости 15, выполненной на внутренней вертикальной стенке паза 6a.

Выше описан предпочтительный вариант осуществления изобретения. Разумеется, специалист в данной области техники может осуществить различные изменения и варианты без выхода за рамки правовой охраны, определенные прилагаемой формулой изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Обувная подошва (1), снабженная противоскользящим устройством такого типа, в котором имеются средства против скольжения или против соскальзывания, такие как гвозди или шипы (12), прикрепленные не непосредственно к подошве, а закрепленные на жестких или полужестких опорных элементах (2, 3), выполненных с возможностью переворачивания для убираания в пазы (6a, 6b), выполненных на самой подошве, причем переворачивание указанных опорных элементов (2, 3) шипов (12) происходит вокруг горизонтальных осей, то есть параллельно опорной плоскости подошвы, посредством штифтов (5), установленных путем зашелкивания внутри соответствующих поворотных гнезд, состоящих из кубических блоков (4), каждый из которых снабжен сбоку соответствующим шарнирным отверстием, при этом указанные кубические блоки (4) прикреплены к подошве, каждый посредством штифта, отличающаяся тем, что

крепление каждого кубического блока (4), образующего поворотное гнездо переворачивающегося опорного элемента (2, 3), к подошве обеспечено посредством грибовидного соединительного элемента (13), выполненного на этапе изготовления как одно целое с самим кубическим блоком (4) и съемно установленного путем зашелкивания в соответствующем гнезде (14), выполненном формованием в подошве рядом с пазом (6), где размещается переворачивающийся опорный элемент (2, 3) после переворачивания, без нарушения целостности самой подошвы, с предотвращением тем самым отсоединения и потери при простом скручивании нижней части; причем

как кубические блоки (4), образующие поворотное гнездо переворачивающегося опорного элемента, так и грибовидный соединительный элемент (13) для размещения их по месту на подошве (1) выполнены из материала, имеющего тот же модуль упругости, что и переворачивающиеся опорные элементы (2, 3), но меньше модуля упругости материала, из которого изготовлена подошва (1),

обеспечивая тем самым возможность замены как опорных элементов (2, 3) шипов, так и кубических блоков (4), образующих поворотные гнезда, в случае потери, повреждения и истирания вследствие использования, посредством простых манипуляций, выполняемых самим пользователем, при этом манипуляции не требуют специальных инструментов вследствие упругости соединительных элементов;

при этом как переворачивающийся штифт (5) опорного элемента (2, 3) шипов (12), так и соответствующее гнездо (4b) в кубическом блоке (4), действующем в качестве шарнира для его поворота, имеют овальную геометрическую форму, вызывающую переключение из выдвинутого положения шипов в их убранное положение или наоборот,

при этом отсутствуют устойчивые промежуточные положения, с обеспечением тем самым надежного расположения опорных элементов (2, 3) либо в рабочем положении, либо в исходном положении.

2. Обувная подошва по п.1, отличающаяся тем, что для обеспечения полного возврата опорных

элементов шипов в исходное положение каждый опорный элемент (2, 3) имеет в удаленном положении относительно своей оси переворачивания на поверхности, противоположной поверхности расположения шипов (12), выступ или сферовидный штифт (9), который подходит для размещения в соответствующей полости (10), выполненной на нижней части паза (6b), и который в случае ненадлежащего использования, то есть когда опорные элементы шипов не убраны точно в исходное положение в приемных пазах, способен оказывать на сами элементы давление, достаточное для надлежащего их погружения внутрь соответствующего паза при простом контакте с землей, без необходимости использования рук, что неприятно в случае снега, льда и грязи.

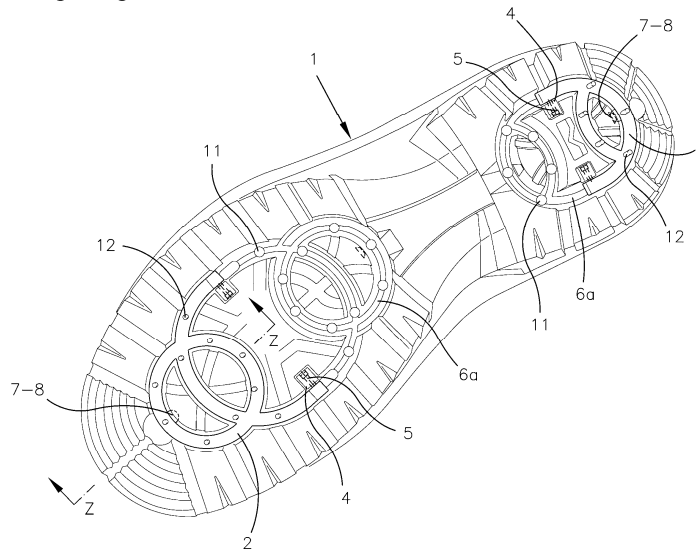
3. Обувная подошва по п.2, отличающаяся тем, что каждый переворачивающийся опорный элемент дополнительно имеет зуб (8), блокирующий указанный штифт (9) по месту при установке путем защелкивания в специальном вогнутом гнезде (15), образованном подрезом на внутренней вертикальной стенке обоих зеркальных пазов (6a, 6b), где он размещен, в исходном и рабочем положениях для надежной блокировки по месту указанного опорного элемента в указанных положениях, также при ходьбе, с обеспечением тем самым возможности сжатия прямо пропорционального изгибу, оказываемому на подошву.

4. Обувная подошва по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что штифт (5) имеет коническую головку (5b) увеличенного диаметра, которая после вставления в соответствующее гнездо (4b) кубического блока (4) обеспечивает возможность его поворота, но предотвращает его случайное высвобождение во избежание тем самым возможной потери переворачивающегося опорного элемента (2, 3).

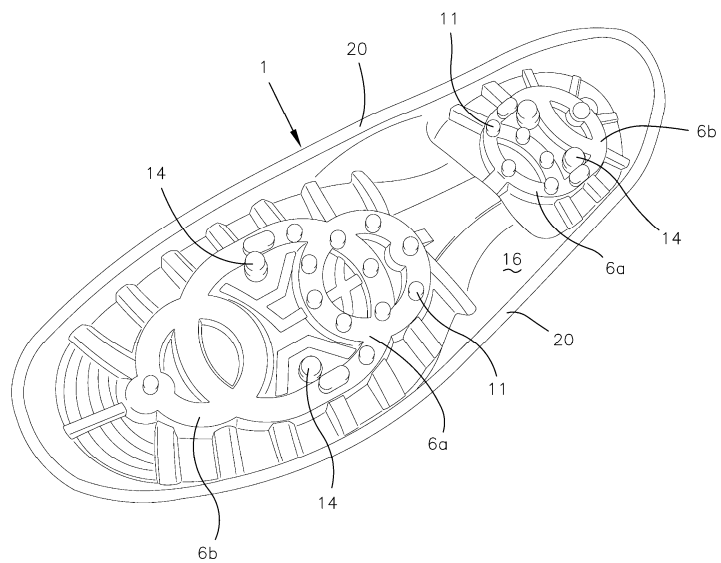
5. Обувная подошва по п.4, отличающаяся тем, что указанный сферовидный штифт не соприкасается с землей, когда опорные элементы (2, 3) шипов полностью убраны в приемные пазы в исходном положении, поскольку он находится в приподнятом положении относительно земли благодаря протекторным элементам, выполненным на поверхности подошвы в контакте с землей, и, таким образом, никак не нарушает устойчивость опирания.

6. Обувная подошва по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что между протекторными элементами подошвы расположены специальные конические пазы, содействующие изменению положения лишь с помощью вмешательства пальцев пользователя, чтобы способствовать операции переворачивания опорных элементов шипов из исходного положения в рабочее положение.

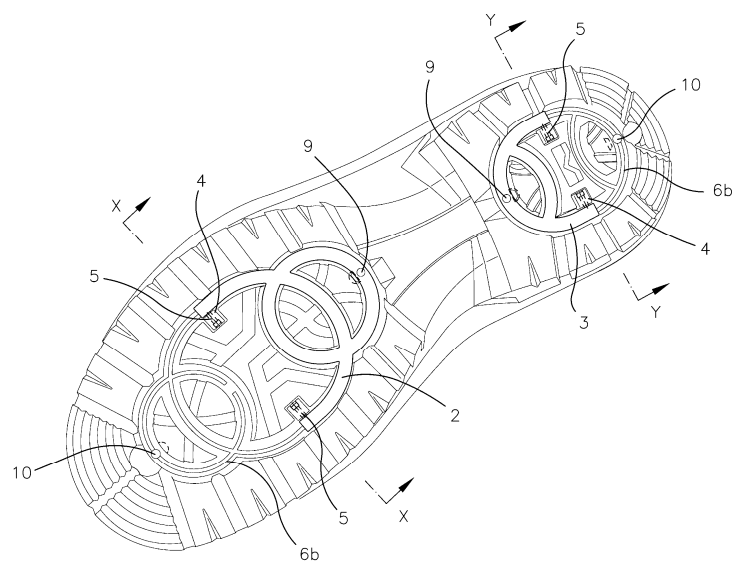
7. Обувная подошва по любому из пп.1-6, отличающаяся тем, что протекторные элементы, пазы (6a, 6b), отверстия (11) и гнезда (14) грибовидных штифтов (13) выполнены не в толще подошвы, а в специальных закрытых гнездах, выступающих вверх в виде ребер от внутренней поверхности подошвы над ее нижней частью (16) так, что по отношению к выступающим вверх боковым краям (20) подошвы (1) остается свободный объем, достаточный для использования любых современных технологий, которые относятся к амортизации и регулированию характеристик движения и которые могут быть применены в промежуточной подошве, к которой приклеена подошва.



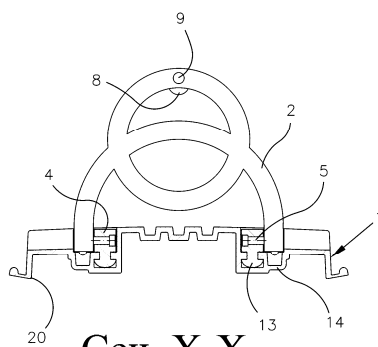
Фиг. 1



Фиг. 2

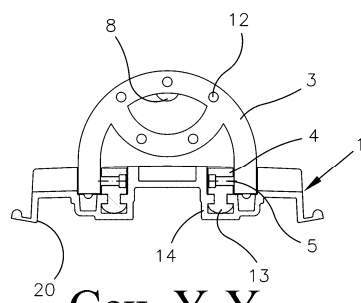


Фиг. 3

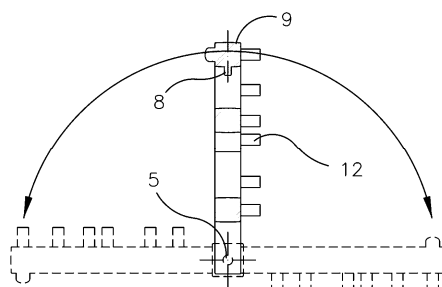


Сеч. X-X

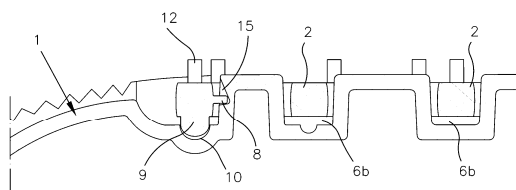
Фиг. 4



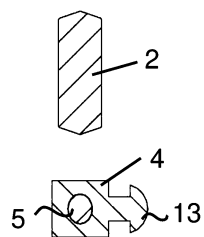
Сеч. Y-Y
Фиг. 5



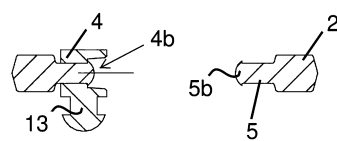
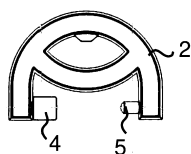
Фиг. 6



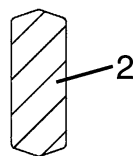
Сеч. Z-Z
Фиг. 7



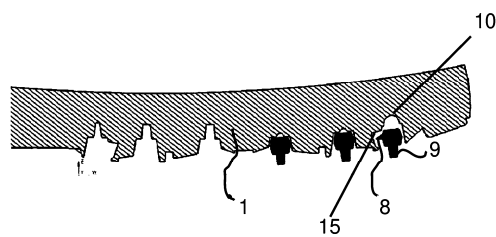
Сеч. А-А
Фиг. 8а



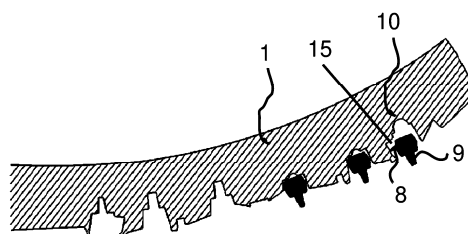
Сеч. С-С
Фиг. 8с



Сеч. В-В
Фиг. 8b



Фиг. 9



Фиг. 10

