

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **024677**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2016.10.31**

(21) Номер заявки  
**201390385**

(22) Дата подачи заявки  
**2011.09.15**

(51) Int. Cl. *A63C 9/08* (2006.01)  
*A63C 9/086* (2012.01)  
*A63C 9/20* (2006.01)

---

(54) **КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ ИЛИ БЕГОВЫХ ЛЫЖ**

---

(31) **20101289**

(32) **2010.09.15**

(33) **NO**

(43) **2013.08.30**

(86) **PCT/NO2011/000253**

(87) **WO 2012/036561 2012.03.22**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**РОТТЕФЕЛЛА АС (NO)**

(72) Изобретатель:  
**Велло Эвен, Хольм Томас, Свендсен  
Эйвар, Петтерсен Аксель (NO)**

(74) Представитель:  
**Медведев В.Н. (RU)**

(56) FR-A1-2741543  
WO-A1-2011006544  
WO-A1-2011006542  
FR-A1-2634134  
FR-A1-2582226

---

(57) Изобретение является креплением для туристических или беговых лыж, содержащим зацепляющийся участок (2.1) для шарнирного зацепления с зацепляющимся пальцем (21) лыжного ботинка; первую секцию (9) корпуса, содержащую отверстие (9.2), выполненное с возможностью принимать зацепляющийся участок (2.1); по меньшей мере один упругий элемент (10), выполненный с возможностью крепления в передней части зацепляющегося участка (2.1); и вторую секцию (7) корпуса, соединенную с первой секцией (9) корпуса, где упругий элемент (10) содержит по меньшей мере один задний фланец (10.1), отходящий от заднего нижнего участка элемента, при этом указанный по меньшей мере один задний фланец проходит в положение под нижней поверхностью первой секции (9) корпуса.

---

**B1**

**024677**

**024677**

**B1**

Настоящее изобретение относится к улучшенному креплению для туристических или беговых лыж.

Как хорошо известно любому производителю лыжных креплений, а также большинству пользователей лыжных креплений, для безотказной работы в условиях, когда крепление подвергается повторяющимся напряжениям, воздействию снега, льда и воды, которые попадают в крепление и замерзают там, это лыжное крепление должно содержать как можно меньше функциональных элементов.

Кроме того, чем меньше функциональных элементов, тем легче собирать крепление и тем меньше его себестоимость. Для того чтобы дополнительно снизить производственные издержки и одновременно повысить качество крепления при приемлемой для потребителя продажной цене, желательно изготавливать большинство или все детали крепления в полностью автоматическом процессе. Чем меньше требуется ручных операций, тем дешевле становится крепление.

В настоящее время на рынке существует очень большое количество лыжных креплений, и значительное количество этих креплений основано на хорошо известном стандарте NNN, т.е. они предназначены для использования с лыжными ботинками, которые имеют поперечный зацепляющийся палец, закрепленный под передней частью подошвы лыжного ботинка. Такое крепление входит в зацепление с этим пальцем на любом конце этого пальца или частях этого пальца. Некоторые из этих лыжных креплений выполнены таким образом, что требуют некоторых ручных и/или сложных автоматических операций по сборке различных элементов крепления. В частности, при автоматической сборке недостатком является то, что операции могут выполняться в разных направлениях, т.е. некоторые операции - в вертикальном направлении, некоторые - в горизонтальном направлении, а также под углом относительно этих направлений. Кроме того, вращение части или элемента конструкции может затруднять или добавлять дополнительную сложность или стоимость требуемого оборудования.

Следовательно, операции в нескольких направлениях для сборки элементов могут содержать операции соединения некоторых элементов либо вручную, либо в другом положении, прежде чем эти детали установить в одну линию.

Большинство креплений для туристических и беговых лыж, представленных в настоящее время на рынке, имеют отклоняющее средство, обеспечивающее подпружинивающее усилие при повороте лыжного ботинка. Известное отклоняющее средство является упругим элементом, расположенным перед носочной частью лыжного ботинка или рядом с ней. Передний упругий элемент испытывает большое сжимающее усилие, а также направленное вверх подъемное усилие от носочной части ботинка из-за поворота ботинка, когда каблук лыжного ботинка поворачивается по направлению к наивысшему положению. Распространенной проблемой лыжных креплений по предшествующему уровню техники является то, что повторяющееся, направленное вверх подъемное усилие в некоторой точке выталкивает упругий элемент из его корпуса.

Таким образом, целью настоящего изобретения является создание лыжного крепления, которое содержит простой в сборке упругий элемент, и имеет простое, но надежное фиксирующее средство для упругого элемента.

Лыжное крепление согласно настоящему изобретению определено п.1 и сопутствующими зависимыми пп.2-4 формулы изобретения.

Один из аспектов настоящего изобретения относится к креплению для туристических или беговых лыж, содержащему

первую корпусную секцию (9);

вторую корпусную секцию (7), выполненную с возможностью соединения с первой корпусной секцией (9);

зацепляющуюся секцию (2.1) для шарнирного зацепления с зацепляющимся пальцем (21) лыжного ботинка; и

по меньшей мере один упругий элемент (10), выполненный с возможностью крепления в передней части зацепляющейся секции (2.1), причем указанный упругий элемент (10) прочно зафиксирован в положении, когда первая корпусная секция (9) и вторая корпусная секция (7) соединены, при этом первая корпусная секция (9) имеет отверстие (9.2), выполненное с возможностью принимать зацепляющуюся секцию (2.1), а указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) содержит по меньшей мере один задний фланец (10.1), отходящий от заднего нижнего участка упругого элемента (10), и указанный по меньшей мере один задний фланец (10.1) имеет отверстие для зацепления пальца (7.5), предусмотренного на нижней поверхности первой корпусной секции (9) или на верхней поверхности второй корпусной секции (7).

Далее, настоящее изобретение относится к описанному выше лыжному креплению, имеющему альтернативные признаки, согласно которым

указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) содержит левый (10.2) и правый (10.3) фланцы, соответственно на левой и правой стороне упругого элемента (10), при этом указанные левый и правый фланцы содержат отверстия для зацепления с соответствующими пальцами (7.6, 7.7), предусмотренными на нижней поверхности первой корпусной секции (9) или на верхней поверхности второй корпусной секции (7);

указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) содержит поперечный фланец (10.4), проходящий от заднего нижнего участка упругого элемента (10) перпендикулярно указанному по меньшей мере одному заднему фланцу (10.1), при этом верхняя поверхность поперечного фланца (10.4) находится, по существу, вровень с верхней поверхностью первой корпусной секции (9) рядом с ее отверстием (9.2);

зацепляющаяся секция (2.1) содержит пару запирающих элементов (5.1), которые в запирающем положении отходят от внешних краев (10.5, 10.6) поперечного фланца (10.4), благодаря чему указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) фиксируется в положении парой запирающих элементов (5.1).

Далее следует более подробное описание иллюстративных вариантов изобретения. Однако форма и конструкция одной или более из собираемых частей могут изменяться без влияния на функциональность и этапы сборки крепления.

На представленных фигурах показано:

фиг. 1 - полное лыжное крепление, установленное на лыже базовым элементом фиксации крепления по настоящему изобретению;

фиг. 2 - передняя и задняя части лыжного крепления по фиг. 1;

фиг. 3 - разнесенный вид частей лыжного крепления по фиг. 2;

фиг. 4a и 4b - виды сверху частей лыжного крепления по фиг. 2;

фиг. 5a и 5b - виды сбоку частей лыжного крепления по фиг. 2;

фиг. 6a и 6b - виды снизу частей лыжного крепления по фиг. 2;

фиг. 7 - сечение по линии VII-VII на фиг. 4a;

фиг. 8 и 9 - виды спереди и сзади части лыжного крепления по фиг. 4a, 5a и 6a;

фиг. 10 - вид в перспективе верхней и первой сторон освобождающего и запирающего механизма в передней части лыжного крепления по настоящему изобретению;

фиг. 11 - вид в перспективе верхней и второй сторон освобождающего и запирающего механизма по фиг. 10 по настоящему изобретению и иллюстрирует запирающий ползун в освобождающем, незапирающем положении;

фиг. 12 - вид в перспективе верхней и второй сторон освобождающего и запирающего механизма по фиг. 10 по настоящему изобретению и иллюстрирует запирающий ползун в запирающем положении;

фиг. 13 и 14 - иллюстрирует один оперативный аспект части освобождающего и запирающего механизма передней части лыжного крепления по настоящему изобретению;

фиг. 15 и 16 - сечения по линиям XV-XV и XVI-XVI по фиг. 4a и иллюстрирует второй оперативный аспект освобождающего и запирающего механизма передней части лыжного крепления по настоящему изобретению;

фиг. 17 и 18 - модификация варианта, показанного на фиг. 3, 7 и 10-16;

фиг. 19 - вид в перспективе верхней и передней сторон части запирающего механизма по фиг. 10, где запирающий ползун находится в запертом положении;

фиг. 20 - вид в перспективе верхней и задней сторон части запирающего механизма по фиг. 10, где запирающий ползун находится в запертом положении;

фиг. 21 - полное лыжное крепление, установленное на базовом элементе фиксации лыжного крепления по настоящему изобретению, где подошва лыжного ботинка находится в поднятом положении и заперта на креплении;

фиг. 22a, 22b и 22c - виды в перспективе упругого элемента по настоящему изобретению.

На фиг. 1 показано лыжное крепление 2,3, прикрепленное к верхней поверхности лыжи 1, где лыжное крепление содержит передний элемент 2, имеющий зацепляющуюся секцию 2.1 для шарнирного зацепления с зацепляющим пальцем 21 лыжного ботинка, и задний крепежный элемент 3 для зацепления с прорезью в нижней части каблука лыжного ботинка. Передний и задний элементы лыжного крепления также показаны на фиг. 2. На верхней поверхности лыжи имеется базовый элемент 1.1 фиксатора лыжного крепления, например, такой, который называется пластиной NIS, к которому передний и задний крепежные элементы 2, 3 могут быть съемно прикреплены с помощью защелкивающегося соединения. Также, используя такой элемент 1.1, становится возможным регулируемое позиционирование элементов 2, 3 вдоль лыжи для того, чтобы отрегулировать на нужный размер лыжного ботинка и, по существу, вертикальную нагрузку на лыжу. Базовый элемент 1.1 может быть прикреплен к лыже 1 или может быть выполнен с ней интегрально. Альтернативно, элементы 2, 3 можно прикрепить к лыже с помощью обычных винтов или можно использовать другие крепежные средства.

На фиг. 3 показан разнесенный вид лыжного крепления. Зацепляющаяся секция 2.1 крепления содержит первую стационарную зацепляющуюся часть 4 и подвижную зацепляющуюся часть 5. Также, пружинный активирующий элемент 6 выполнен с возможностью перемещения подвижной зацепляющейся части 5, находится между положением запирающего и положением освобождения лыжного ботинка.

Далее, предусмотрена вторая корпусная секция 7, которая имеет нижнюю часть 7.1 и пару боковых элементов 7.2, отходящих от нижней части 7.1 и обеспечивающих опорные поверхности 7.3 для опорных пальцев 6.1 шарнира активирующего элемента 6.

Стационарная зацепляющаяся часть 4 содержит основание 4.1 и пару выступающих элементов 4.2, которые на вершинах имеют углубления 4.3 для того, чтобы создать зацепляющуюся секцию 2.1, как более подробно показано на фиг. 10-20.

Подвижная зацепляющаяся часть 5 является ползуном, находящимся в скользящем зацеплении со стационарной зацепляющейся частью 4 и в скользящем зацеплении с направляющими 7.4 ползуна второй корпусной секции 7. Подвижная зацепляющаяся часть 5 на задней поверхности содержит пару выступающих запирающих элементов 5.1, например элементов в форме крюка, отходящих от основания 5.2 подвижной зацепляющейся части 5. Каждый запирающий элемент 5.1 в запирающем положении для подвижной зацепляющейся части 5 расположен сбоку относительно соседнего углубления 4.3 в стационарной зацепляющейся части 4, чтобы совместно с этим углублением 4.3 образовать средство для запираения зацепляющегося пальца 21, см. фиг. 11, 13, 15, 17 и 20. Каждый запирающий элемент 5.1 в положении освобождения лыжного ботинка, в котором находится подвижная зацепляющаяся часть 5, расположен впереди относительно соседнего углубления 4.3 стационарной зацепляющейся части 4, т.е. смещен от углубления 4.3 в продольном направлении крепления, см. фиг. 12, 14, 16 и 18.

Активирующий элемент 6 содержит кнопку 6.2, отходящую вниз, чтобы непосредственно зацепиться с расположенным впереди отверстием 5.3 в ползуне, благодаря чему ползун 5 скользит вперед по направлению к освобождающему положению с помощью направленного вниз нажатия на активирующий элемент 6 в положение за его опорными пальцами 6.1 шарнира. Нижняя кромка 6.4 каждой боковой стенки активирующего элемента в положении под опорными пальцами 6.1 шарнира изогнута. Изогнутая нижняя кромка 6.4 посажена на соседнюю поверхность основания 5.2 подвижной зацепляющейся части 5, выполненной в форме ползуна, чтобы снизить напряжение на опорные пальцы 6.1 шарнира.

Пружина 8 расположена между упором 7.5 на нижней поверхности 7.1 второй корпусной секции 7 и упором 5.4 на подвижной зацепляющейся части 5, выполненной в форме ползуна, для подпружинивания подвижной зацепляющейся части 5 и активирующего элемента 6.

Как показано на фиг. 3 и 10-16, стационарная зацепляющаяся часть 4 расположена под подвижной зацепляющейся частью 5, выполненной в форме ползуна, и лежит на нижней части 7.1 второй корпусной секции 7, благодаря чему подвижная зацепляющаяся часть 5 на ее передней поверхности скользит по верх нижней части 7.1 второй корпусной секции 7, а ее задняя часть скользит по верх стационарной зацепляющейся части 4.

В альтернативном варианте, показанном на фиг. 17 и 18, стационарная зацепляющаяся часть 4 расположена над подвижной зацепляющейся частью 5, выполненной в форме ползуна, и стационарная зацепляющаяся часть 4 имеет ножки или другие типы фиксирующих средств (четко не показаны), которые остаются на нижней части 7.1 второй корпусной секции 7, благодаря чему подвижная зацепляющаяся часть 5 своей нижней частью скользит по нижней части 7.1 второй корпусной секции 7, а своей верхней частью своего заднего участка находится в скользящем соединении с нижней поверхностью стационарной зацепляющейся части 4.

Элемент 6 действует как освобождающий механизм и благодаря кнопке 6.2 взаимодействует с отверстием 5.3 подвижной зацепляющейся части 5, при этом часть 5 подпружинена пружиной 8, и элемент 6 также подпружинен. Следует отметить, что внешняя сторона зацепляющегося кармана 7.5 является одной из направляющих 7.4 для части 5.

Важным аспектом настоящего изобретения является тот факт, что элемент 6 выполнен с возможностью напрямую прилагать усилие на подвижную зацепляющуюся часть 5, которая в реальности является элементом, фиксирующим лыжный ботинок.

При активации освобождающего элемента 6 путем приложения освобождающего усилия, например, острым концом лыжной палки, приложенной в положении 6.2, опорные пальцы 6.1 шарнира испытывают существенное напряжение, прилагаемое несущими поверхностями 7.3 к боковым элементам, если не принять мер к уменьшению такого напряжения. Чтобы избежать поломки освобождающего механизма, т.е. опорных пальцев 6.1 шарнира, в результате значительного вертикального освобождающего усилия, изогнутая нижняя кромка 6.4 движется по соседней поверхности 5.2 подвижной зацепляющейся части 5, выполненной в форме ползуна, так чтобы вертикально направленный компонент напряжения, действующий на опорные пальцы шарнира, существенно уменьшился, и уменьшенный компонент напряжения, действующий в вертикальном направлении на опорные пальцы шарнира, будет иметь допустимую величину. Следовательно, напряжение, действующее на опорные пальцы шарнира, будет иметь полностью приемлемые значения. Таким образом, устраняется риск неправильной работы. Также, должно быть предусмотрено, что когда элемент 6 с помощью его кнопки 6.2 перемещает подвижную зацепляющуюся часть 5 вперед, изогнутая нижняя кромка 6.4 с помощью фрикционного контакта с основанием 5.2 части 5 помогает работе кнопки 6.2.

На фиг. 21 показана подошва лыжного ботинка, где передняя область подошвы содержит зацепляющийся палец 21, соединенный с лыжным креплением 2, благодаря чему зацепляющийся палец лежит в зацепляющейся секции 2.1 и зафиксирован с помощью запирающего элемента 5.1.

На разнесенном виде на фиг. 3 показана первая корпусная секция 9, выполненная с возможностью защелкивающегося соединения сверху на второй корпусной секции 7. Первая корпусная секция 9 в пе-

редней области имеет пару углублений 9.1 для шарнирного зацепления с верхней частью опорных пальцев 6.1 шарнира. Первая корпусная секция 9, в положении выступающих элементов 4.2, 5.1 стационарной и подвижной зацепляющихся частей 4,5, имеет отверстие 9.2. Первая корпусная секция 9 создает эффект, заключающийся в том, что опорные пальцы 6.1 шарнира элемента 6 ограничены в движении вверх, а также создает эффект того, что стационарная и подвижная зацепляющиеся части 4, 5 ограничены в движении вверх.

По меньшей мере один упругий элемент 10, 11 выполнен с возможностью крепления к первой корпусной секции 9, где указанный по меньшей мере один упругий элемент выполнен с возможностью крепления впереди зацепляющейся секции 2.1, или за ней, для шарнирного зацепления лыжного ботинка. Передний упругий элемент 10 предпочтительно выполнен с возможностью крепления к первой корпусной секции 9 снизу. Задний упругий элемент 11 выполнен с возможностью крепления ко второй корпусной секции 9 сверху с помощью защелкивающегося соединения.

Как показано на фиг. 22a-22c, передний упругий элемент по настоящему изобретению содержит по меньшей мере один задний фланец 10.1, отходящий от заднего нижнего участка упругого элемента. Указанный по меньшей мере один задний фланец проходит под первой корпусной секцией 9, когда упругий элемент установлен в отверстие 9.2 первой корпусной секции 9, так чтобы упругий элемент удерживался в положении с помощью нижней поверхности первой корпусной секции 9. Для дополнительного крепления упругого элемента, задний фланец также может содержать отверстие, выполненное с возможностью зацеплять палец, где палец расположен на нижней поверхности первой корпусной секции 9 или на верхней поверхности второй корпусной секции 7.

Передний упругий элемент также содержит левый 10.2 и правый 10.3 фланец на левой и правой стороне упругого элемента, соответственно. Фланцы выполнены с возможностью помещаться в гнезда соответствующей формы в первой корпусной секции 9. Как показано на фиг. 3, эти левые и правые фланцы далее содержат отверстия, выполненные с возможностью зацеплять соответствующие пальцы на нижней поверхности первой корпусной секции 9 или на верхней поверхности второй корпусной секции 7. Типичная вторая корпусная секция 7, также показанная на фиг. 3, показывает три зацепляющихся пальца 7.5, 7.6, 7.7 упругих элементов, расположенные на второй корпусной секции 7, выполненные с возможностью зацеплять задний фланец 10.1, левый фланец 10.2 и правый фланец 10.3 соответственно.

Согласно еще одному иллюстративному варианту настоящего изобретения передний упругий элемент далее содержит поперечный фланец 10.4, отходящий от заднего нижнего участка упругого элемента 10, где верхняя поверхность поперечного фланца 10.4 находится, по существу, вровень с верхней поверхностью первой корпусной секции 9 рядом с отверстием 9.2, когда упругий элемент закреплен на второй корпусной секции. В собранном лыжном креплении, показанном на фиг. 4a, поперечный фланец 10.4 покрывает область 9.3, принимающую зацепляющийся палец лыжного ботинка, так чтобы во время использования, при повороте лыжного ботинка вперед, на поперечный фланец 10.4 действовали силы, создаваемые зацепляющимся пальцем 21 лыжного ботинка и направленные вниз или назад.

Далее, согласно другому иллюстративному аспекту настоящего изобретения, зацепляющаяся секция 2.1 собранного лыжного крепления содержит пару запирающих элементов 5.1, которые в запирающем положении проходят поверх внешних краев 10.5, 10.6 поперечного фланца 10.4, так чтобы передний упругий элемент был зафиксирован в положении с помощью пары запирающих элементов 5.1.

Показанные на фиг. 3 элементы 12, 13 служат только для декоративных целей и для закрывания и не имеют дополнительной функциональности.

Как понятно из фиг. 3, вторая корпусная секция 7, стационарная зацепляющаяся часть 4, подвижная зацепляющаяся часть 5, пружина 8, активирующий элемент 6 и первая корпусная секция 9 могут быть собраны с помощью последовательных вертикально направленных этапов сборки. Ниже описан способ сборки функциональных частей туристического или бегового лыжного крепления по настоящему изобретению, который содержит этапы, на которых:

- a) обеспечивают вторую корпусную секцию 7;
- b) позиционируют, вертикальным, направленным вниз движением один конец пружины 8 на упоре 7.5 второй корпусной секции 7, благодаря чему пружина проходит в продольном направлении второй корпусной секции 7;
- c) позиционируют, вертикальным, направленным вниз движением стационарную 4 и подвижную 5 зацепляющиеся части на нижней части 7.1 второй корпусной секции 7, благодаря чему подвижная зацепляющаяся часть 5 входит в скользящее зацепление с направляющими 7.4 первой корпусной секции и в упор со вторым концом пружины 8;
- d) позиционируют, вертикальным, направленным вниз движением активирующий элемент 6 на второй корпусной секции 7, благодаря чему направленная вниз кнопка 6.2 активирующего элемента 6 располагается в упор с отверстием 5.3 в передней части подвижной зацепляющейся части 5; и
- e) соединяют, вертикальным, направленным вниз движением первую корпусную секцию 9 со второй корпусной секцией 7 с помощью взаимного защелкивающегося соединения.

Важным аспектом изложенного выше способа является тот факт, что лыжное крепление может быть собрано только с одной стороны и главным образом в одинаковом направлении вставки. Как тако-

вое, лыжное крепление по настоящему изобретению может быть собрано с помощью следующих этапов, на которых:

- а) обеспечивают вторую корпусную секцию 7 и переворачивают ее;
- б) позиционируют, вертикальным, направленным вниз движением активирующий элемент 6 на второй корпусной секции 9, позиционируя, таким образом, опорные пальцы 6.1 шарнира активирующего элемента в углубления 9.1 второй секции корпуса, а направленная вниз кнопка 6.2 (т.е. пока вторая корпусная секция перевернута, кнопка направлена вверх) активирующего элемента 6 располагается в упор с отверстием 5.3 в передней части подвижной зацепляющейся части 5;
- в) позиционируют, вертикальным, направленным вниз движением стационарную 4 и подвижную 5 зацепляющиеся части на нижней стороне второй корпусной секции, благодаря чему пара выступающих элементов 4.2 и по меньшей мере один запирающий элемент 5.1 располагаются в отверстии 9.2 первой корпусной секции 9;
- г) позиционируют, вертикальным, направленным вниз движением один конец пружины 8 на упоре 5.4 подвижной зацепляющейся части 5, благодаря чему пружина проходит в продольном направлении первой корпусной секции 9;
- е) соединяют, вертикальным, направленным вниз движением вторую корпусную секцию 7 с первой корпусной секцией 9 с помощью взаимного защелкивающегося соединения, благодаря чему подвижная зацепляющаяся часть 5 вступает в скользящее зацепление с направляющими 7.4 первой корпусной секции и располагается в упор со вторым концом пружины 8.

Этап в) обоих из описанных выше способов содержит позиционирование стационарной зацепляющейся части 4 до позиционирования подвижной зацепляющейся части 5, как показано на фиг. 3 и 10-16.

Альтернативно, как также описано выше со ссылкой на фиг. 17 и 18, этап в) также может содержать позиционирование подвижной зацепляющейся части 5 перед позиционированием стационарной зацепляющейся части 4.

Как описано выше, согласно первому способу упругий элемент 10 вставляют снизу в передней части зацепляющейся секции 2.1 в отверстие 9.2 первой корпусной секции 9 перед выполнением этапа в), и этот элемент может иметь отверстия, выполненные с возможностью плотной посадки на пальцы на нижней стороне первой корпусной секции 9.

Предусмотрено, что если лыжное крепление собирают вручную, то для выполнения операций не требуется никаких инструментов. Если операции выполняются автоматически с использованием роботов, то не требуется сложных инструментов. Фиг. 4а-9 приложены только для того, чтобы показать, как изобретение можно использовать в производстве, с дополнительными пояснениями на разнесенном виде на фиг. 3, и на фиг. 10-21 подробно показан механизм, который освобождает и фиксирует лыжный ботинок.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Крепление для туристических или беговых лыж, прикрепляемое в верхней поверхности лыжи, при этом крепление содержит

первую корпусную секцию (9) и вторую корпусную секцию (7), выполненные с возможностью взаимного защелкивающегося соединения;

зацепляющуюся секцию (2.1) для шарнирного зацепления с зацепляющимся пальцем (21) лыжного ботинка;

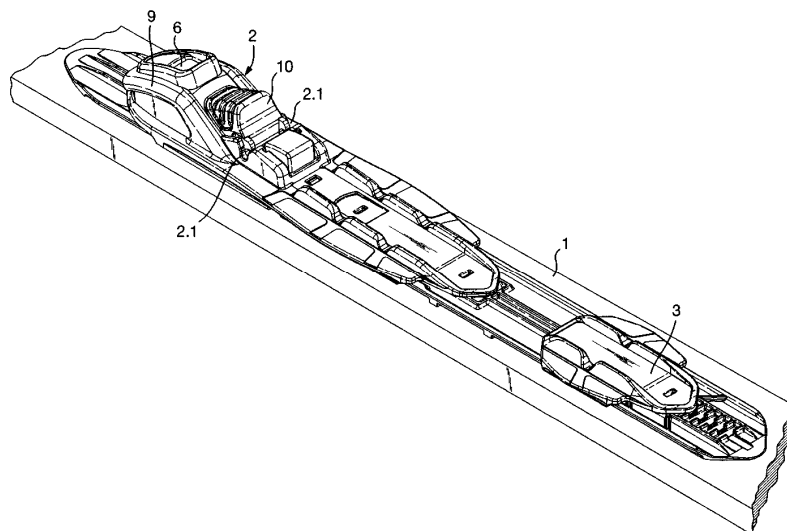
по меньшей мере один упругий элемент (10), обеспечивающий подпружинивающее усилие при повороте лыжного ботинка и выполненный с возможностью крепления в передней части зацепляющейся секции (2.1), причем указанный упругий элемент (10) прочно зафиксирован в положении, когда первая корпусная секция (9) и вторая корпусная секция (7) соединены, при этом первая корпусная секция (9) имеет отверстие (9.2), выполненное с возможностью принимать указанную зацепляющуюся секцию (2.1), а также указанный по меньшей мере один упругий элемент (10), устанавливаемый снизу первой корпусной секции (9), причем указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) содержит по меньшей мере один задний фланец (10.1), отходящий от заднего нижнего участка элемента, а указанный по меньшей мере один задний фланец (10.1) проходит в положение под нижней поверхностью первой корпусной секции (9) и содержит отверстие для зацепления пальца (7.5), предусмотренного на нижней поверхности первой корпусной секции (9) или на верхней поверхности второй корпусной секции (7).

2. Крепление по п.1, в котором указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) содержит левый (10.2) и правый фланец (10.3), при этом эти фланцы содержат отверстие для зацепления с соответствующими пальцами (7.6, 7.7) на нижней поверхности первой корпусной секции (9) или на верхней поверхности второй корпусной секции (7).

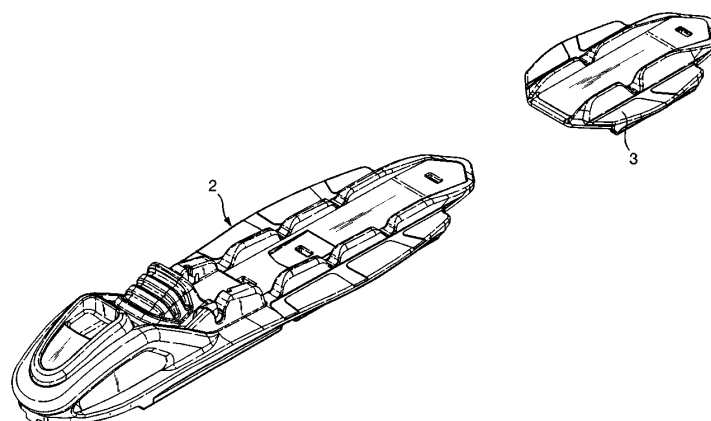
3. Крепление по п.1, в котором указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) содержит поперечный фланец (10.4), проходящий от заднего нижнего участка упругого элемента (10) перпендикулярно указанному по меньшей мере одному заднему фланцу (10.1), при этом верхняя поверхность поперечного фланца (10.4) находится, по существу, вровень с верхней поверхностью первой корпусной сек-

ции (9) рядом с отверстием (9.2).

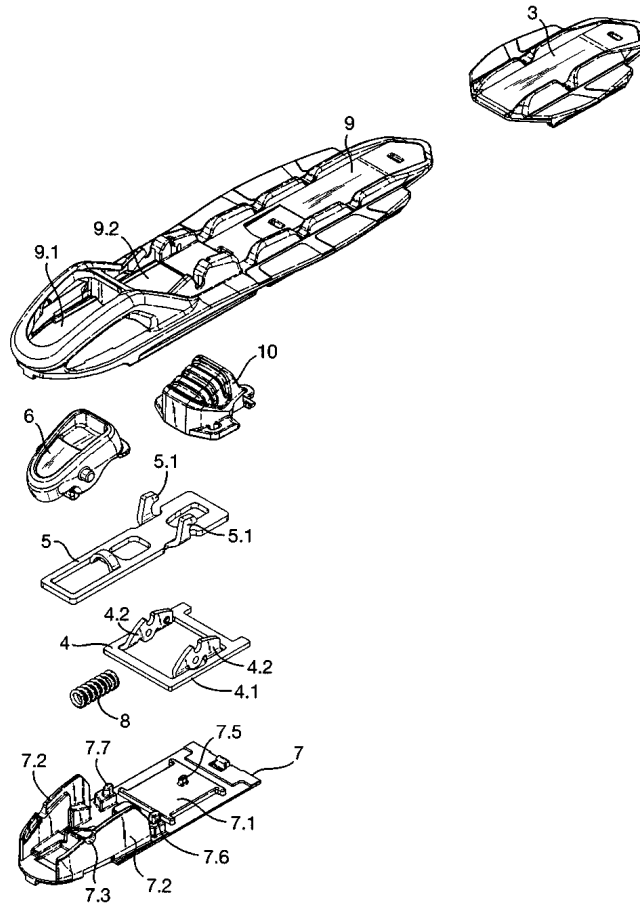
4. Крепление по п.1, в котором зацепляющаяся секция (2.1) содержит пару запирающих элементов (5.1), которые в запирающем положении проходят поверх внешних краев (10.5, 10.6) поперечного фланца (10.4), благодаря чему указанный по меньшей мере один упругий элемент (10) зафиксирован в положении указанной парой запирающих элементов (5.1).



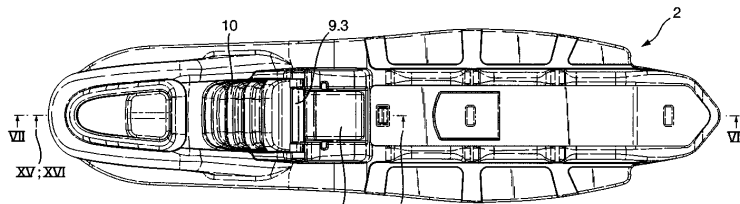
Фиг. 1



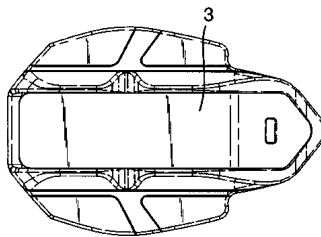
Фиг. 2



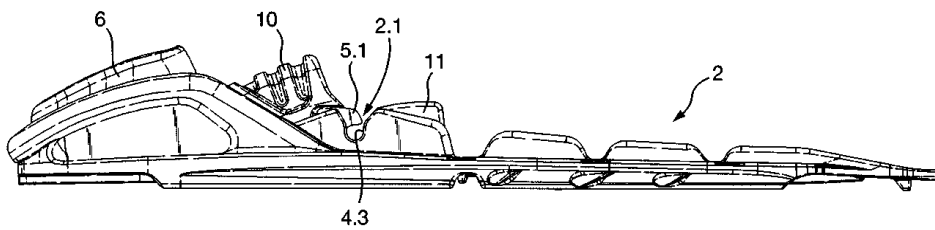
Фиг. 3



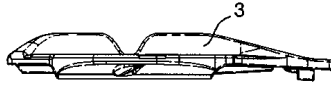
Фиг. 4а



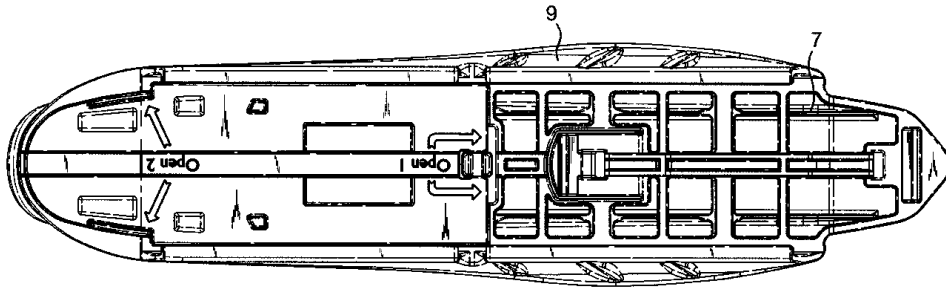
Фиг. 4б



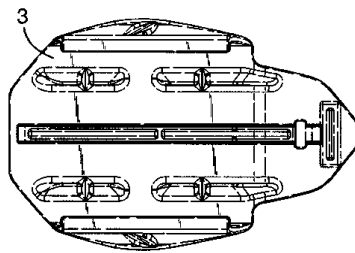
Фиг. 5а



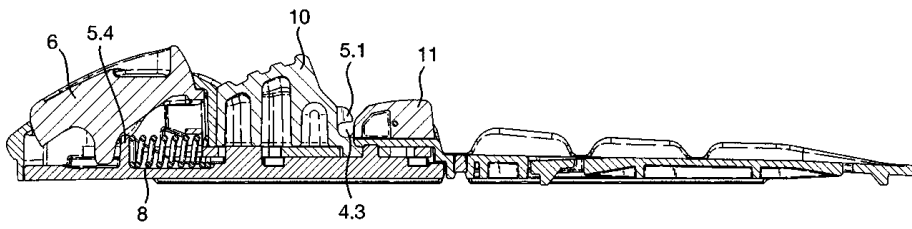
Фиг. 5b



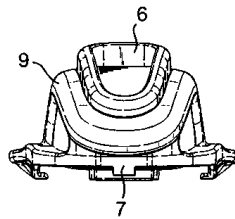
Фиг. 6a



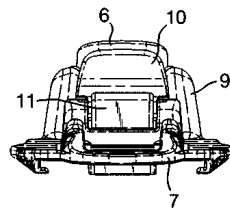
Фиг. 6b



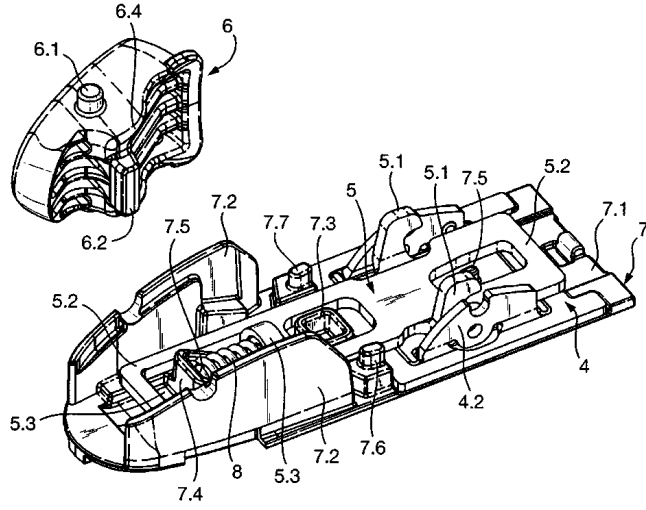
Фиг. 7



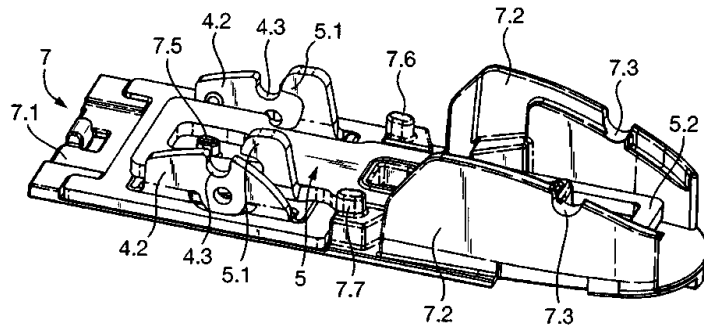
Фиг. 8



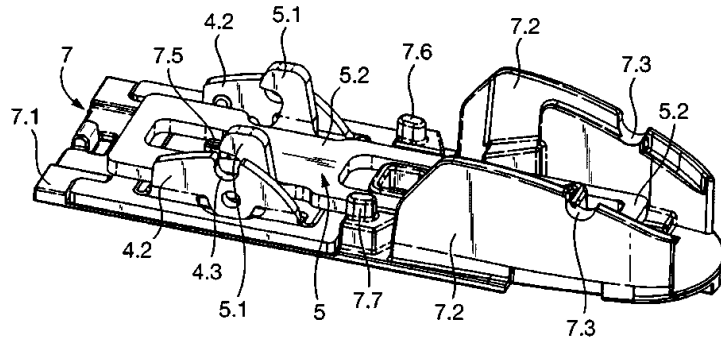
Фиг. 9



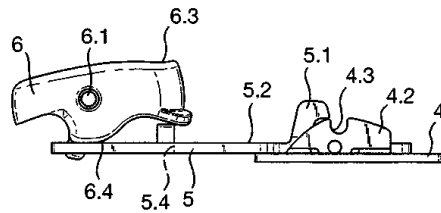
Фиг. 10



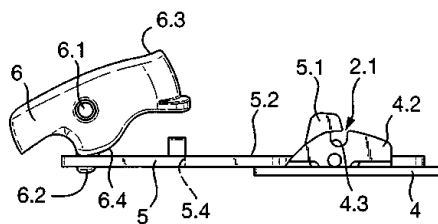
Фиг. 11



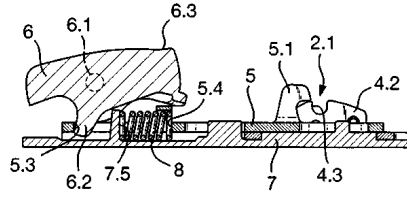
Фиг. 12



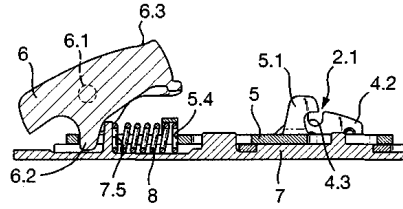
Фиг. 13



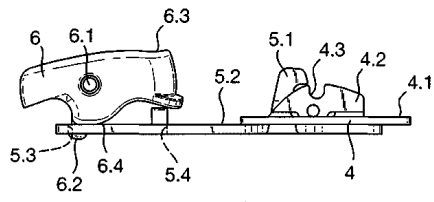
Фиг. 14



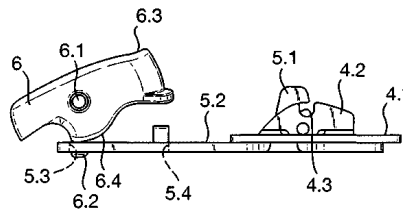
Фиг. 15



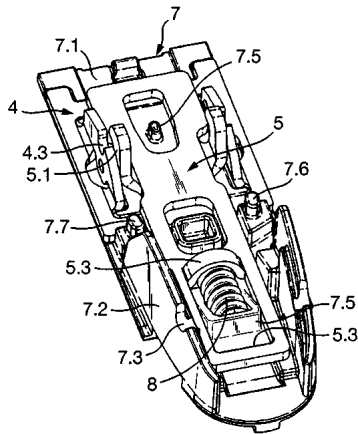
Фиг. 16



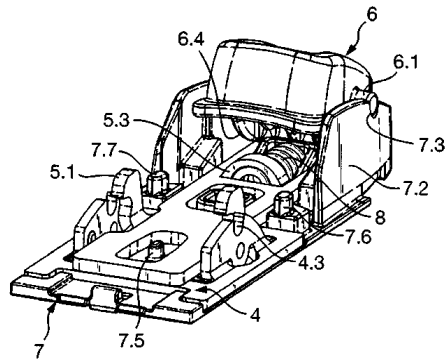
Фиг. 17



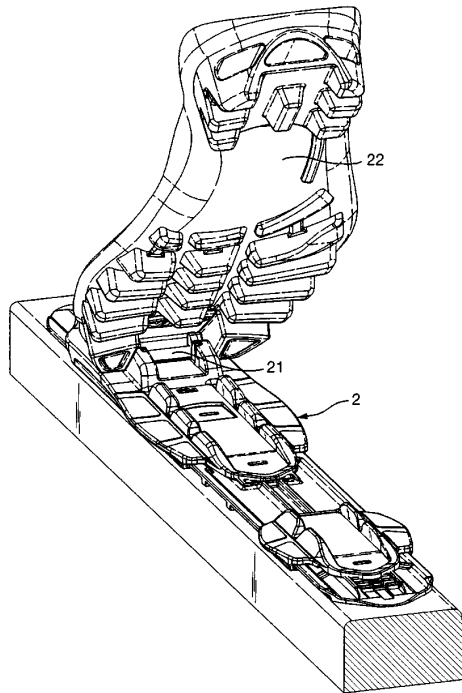
Фиг. 18



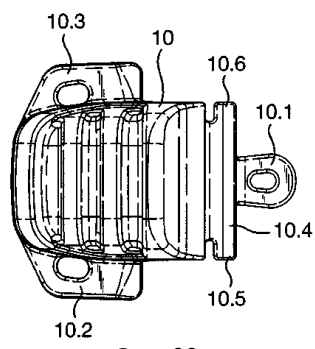
Фиг. 19



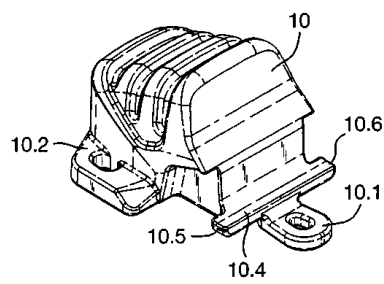
Фиг. 20



Фиг. 21



Фиг. 22a



Фиг. 22b

024677

