



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 117669

(13) C2

(51) МПК

A63C 9/20 (2012.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2015 06063	(72) Винахідник(и):	Велло Евен (NO), Свендсен Ейвар (NO)
(22) Дата подання заявки:	19.11.2013	(73) Власник(и):	РОТТЕФЕЛЛА АС, Industriveien 1, N-3490, Klokkarstua, Norway (NO)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.09.2018	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	20121369	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 97/47367 A1, 18.12.1997 US 5087065 A, 11.02.1992 WO 2011/006544 A1, 20.01.2011 FR 2650192 A1, 01.02.1991 US 5338053 A, 16.08.1994
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	19.11.2012		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	NO		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.08.2015, Бюл.№ 15		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.09.2018, Бюл.№ 17		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/NO2013/050201, 19.11.2013		

(54) ЛИЖНЕ КРІПЛЕННЯ

(57) Реферат:

Даний винахід стосується лижного кріплення (1) для різних форм бігових лиж, що містить передню корпусну частину (2), яка містить фіксовану частину (3) зачеплення, рухому частину (4) зачеплення, активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням, і щонайменше один гнучкий елемент (6) для упору і амортизації передньої частини лижного черевика. Винахід характеризується тим, що гнучкий елемент (6) отримується литтям під тиском разом з корпусною частиною (2). Даний винахід також стосується способу.

UA 117669 C2

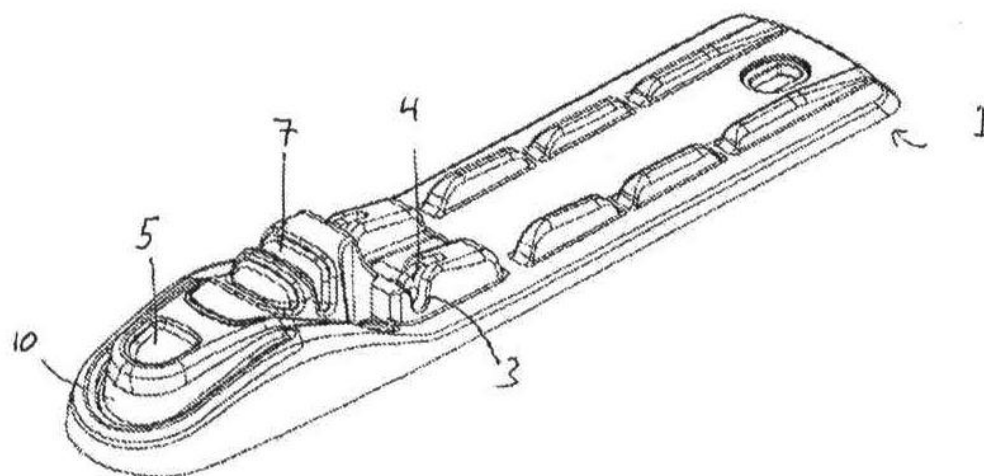


Fig. 1c

Даний винахід стосується лижного кріплення для різних форм бігових лиж і способу для їх виробництва.

Більша частина сучасних лижних кріплень працює добре, але вони мають складність, яка стосується декількох аспектів кріплення, не в останню чергу, ціни. Велика кількість частин, які повинні бути виготовлені і зібрані у правильному порядку, означає, що важко досягнути значної економії в матеріалах і виробничих витратах, які можуть, зрештою, робити виробництво в країні з високими витратами на виробництво проблематичним. Крім того, складність призводить у результаті до того, що існує збільшувана кількість частин, які можуть бути зношені і/або можуть зламатися під час використання.

Для того, щоб зменшувати виробничі витрати і все ще мати можливість забезпечувати високоякісне кріплення за прийнятною роздрібною ціною, може бути корисним повністю автоматизувати виконання більшої частини або всього збирання частин лижного кріплення. Що менша кількість ручних операцій, які необхідні, то дешевше кріплення.

Велика кількість лижних кріплень доступна зараз на ринку, і дуже багато з них основані на загальноприйнятому NNN-стандарті. Багато з цих лижних кріплень мають структуру, яка вимагає послідовності ручних і/або складних автоматичних операцій. У автоматизованому процесі збирання не вигідно виконувати операції у різних напрямках, тобто деякі операції виконуються у вертикальному напрямку, деякі виконуються у горизонтальному напрямку, а деякі виконуються навіть під кутом відносно цих напрямків. Обертання структурної частини або елемента може також ускладнювати або збільшувати витрати, необхідні автоматизованому обладнанню.

Отже, метою даного винаходу є надання лижного кріплення, яке має конструктивні частини або елементи, які легко збирати; яке має простий, але, все ж, надійний механізм розчеплення з покращеною функціональністю елемента розчеплення; яке передбачає покращений елемент фіксації черевика; і яке пропонує простий спосіб для збирання частин.

Також метою даного винаходу є надання спрощеного лижного кріплення, яке містить меншу кількість частин, має менші виробничі витрати і яке підходить для механізованого виробництва.

Ці й інші цілі забезпечуються за допомогою лижного кріплення згідно з незалежним пунктом 1 формули винаходу. Додаткові корисні варіанти здійснення і ознаки розкриті в залежних пунктах формули.

Подальший неповний список посилань на попередній рівень техніки наданий, щоб ілюструвати деякі з недоліків попереднього рівня техніки, які даний винахід має за мету вирішити.

Кожний з US 5338053, EP 1848516-B1 і WO 04/050197 A1 стосується лижного кріплення, яке вимагає більше структурних частин, ніж те, яке намічене і яке буде надане за допомогою даного винаходу, і, крім того, вимагає, щоб структурні частини були встановлені з різних напрямків.

Для того, щоб ілюструвати механізми розчеплення попереднього рівня техніки з кнопкою розчеплення і елементом фіксації черевика, посилання виконується на EP 1848516-B1; US 50926; US 6957827; US 4997199; US 4915405; US 4616843; і US 6412808. Додатковим посиланням на попередній рівень техніки, пов'язаним з кріпленням сноуборду, є US 6290250. Ці посилання мають або елемент, який передає зусилля між блокувальною кнопкою і блокувальною засувкою, або додатковий елемент, який закріплює черевик у кріпленні, такий, як блокувальний елемент, який, в свою чергу, приводиться у дію блокувальною засувкою при активації блокувального елемента.

US 50926; US 6957827; US 6623027; US 4616843; і WO 04/050197-A1 стосується аспекту блокувальної засувки лижного кріплення.

Винахід буде зараз додатково описаний за допомогою зразкових варіантів здійснення. Буде, однак, зрозуміло, що форма і структурний дизайн однієї або більше частин, які повинні бути зібрані, можуть необов'язково бути модифіковані, оскільки зовнішній вигляд розглядається без впливу на функціонування і етапи збирання кріплення.

Фіг. 1a-d показують варіант здійснення лижного кріплення згідно з даним винаходом;

фіг. 2-5 показують той же варіант здійснення, що і показаний на фіг. 1, лижного кріплення, розрізаного у подовжньому напрямку, і показують різні етапи використання;

фіг. 6 показує альтернативний варіант здійснення даного винаходу;

фіг. 7 показує інший альтернативний варіант здійснення даного винаходу; і

фіг. 8 показує ще один альтернативний варіант здійснення даного винаходу.

Згідно з даним винаходом наданий новий тип кріплення, який містить мінімальну кількість частин і який може бути зроблений дуже простим, швидким і недорогим способом.

Кріплення згідно з даним винаходом може бути пригвинчене до лижі, приклеєне на лижу, встановлене за допомогою так званої NIS-пластини або іншої аналогічної кріпильної пластини,

воно може бути відлите прямо на або в лижі разом з так званою CAP-конструкцією або встановлене іншими способами.

Фіг. 1a-d показують лижне кріплення 1, яке містить передню корпусну частину 2, фіксовану частину 3 зачеплення, рухому частину 4 зачеплення, активуючий елемент 5 для переміщення рухомої частини 4 зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням, гнучкий елемент 6 для відхилення рухомої частини 4 зачеплення у блоковане положення і гнучкий елемент 7 для упору і амортизації передньої частини лижного черевика. У варіанті здійснення, показаному на фіг. 1, рухома частина 4 зачеплення складається з окремої металевої засувки. Всі інші частини кріплення 1, показаного на фіг. 1, отримані литтям під тиском разом у одному блоці, так що результатом є новий тип кріплення, який має мінімальну кількість частин, які можуть бути зроблені дуже легким, швидким і недорогим способом.

У найбільш простому варіанті здійснення винаходу кріплення може бути виготовлене за мінімальну кількість операцій лиття під тиском в одній прес-формі, різні частини, розкриті у формулі винаходу, отримуються литтям під тиском почергово, без отриманих литтям під тиском заготовок і проміжних продуктів, які повинні переміщуватися від однієї виробничої станції до наступної або з однієї прес-форми для лиття під тиском в іншу. Це означає, що всі частини кріплення складаються з матеріалів, які можуть бути відлиті під тиском, матеріали, з яких частини відлиті під тиском, є або сумісними таким чином, що різні частини дуже міцно з'єднуються разом, де це бажано, або мають або підтримують конкретну функцію переміщення.

Згідно з цим найпростішим варіантом здійснення навіть рухома частина 4 зачеплення іноді називається блокувальною засувкою, частина, яка традиційно виконана з металевих матеріалів, може бути виконана з відлитого під тиском матеріалу в процесі лиття під тиском. Така відлита під тиском блокувальна засувка буде достатньо зносостійкою для кріплень, які повинні мати просту функціональність, таких, як спорядження, що здається у прокат, демонстраційне спорядження, резервне спорядження або т. п. Також можливо, що можуть бути використані матеріали в процесі лиття під тиском для блокувальної засувки, які мають щонайменше однаково хороші властивості, що і металевий матеріал. Відлита під тиском блокувальна засувка повинна бути сконфігурована і розміщена так, що вона має достатню можливість і здатність переміщуватися в кріпленні, і що вона здатна утримувати лижний черевик міцно на місці, і у той же час вона звільняє лижний черевик при приведенні в дію активуючого елемента, який переміщує рухома блокувальну засувку між блокованим положенням і звільненим положенням. Згідно з даним винаходом активуючий елемент для переміщення рухомої частини зачеплення між блокованим положенням і звільненим положенням передбачає, що рухома частина зачеплення не тільки є рухомою з блокованого положення у розблокувальне положення, але що протилежний стан також можливий.

У цьому описі посилення виконується на лижний черевик. Лижний черевик не показаний на кресленнях у своїй повноті, але так званий штифт підшви показаний і вказується посилальним номером 8.

Згідно з іншим варіантом здійснення винаходу корпусна частина 2 може спочатку бути відлита під тиском у придатній прес-формі для лиття під тиском, і активуючий елемент 5 для переміщення рухомої частини 4 зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням відливається під тиском у придатній другій прес-формі для лиття під тиском, після чого корпусна частина 2 і активуючий елемент 5 переносяться у третю прес-форму для лиття під тиском, в якій гнучкий елемент 6 для відхилення рухомої частини 4 зачеплення у напрямку до блокованого положення і згинач 7 для упору і амортизації передньої частини лижного черевика відливаються під тиском у третій прес-формі для лиття під тиском таким чином, що корпусна частина, активуючий елемент, гнучкий елемент і згинач формують зібраний блок. Нарешті, рухома частина 4 зачеплення, блокувальна засувка з металу, яка була виконана окремо, вставляється в згаданий зібраний блок, результатом є закінчене кріплення 1, яке готове для встановлення і використання на лижі. Матеріал, який відливається під тиском, який формує гнучкий елемент 6 і згинач 7, може, наприклад, складатися з придатного еластичного матеріалу, який має бажану міцність і пружні/еластичні властивості. У той же час, еластичний матеріал і матеріал, що відливається під тиском, для корпусної частини і активуючої частини повинні бути сумісні таким чином, що вони добре склеюються один з одним і працюють добре разом в широкому температурному діапазоні. Еластичний матеріал і матеріал, що відливається під тиском, повинні також підтримувати свої властивості з часом, так що вони зберігають свої властивості під час зберігання і періодів невикористання.

У межах і ідеї винаходу зрозуміло, що може бути надана свобода дій відносно того, як організована виробнича лінія, скільки прес-форм для лиття під тиском використовується, чи дійсно, наприклад, корпусна частина 2, активуючий елемент 5 і блокувальна засувка 4 містять

декілька окремих частин (наприклад, різні барвники, вибір твердості/матеріалу і т. д.), чи складаються гнучкий елемент 6 і згинач 7 з окремих, отриманих литтям під тиском, частин (необов'язково різної твердості і/або інших властивостей).

Прикладом альтернативної конструкції є те, що корпусна частина і активуючий елемент 5 відливаються під тиском як одна частина, і що активуючий елемент 5 складає кнопку, яка формує рухомий шарнір 9, з'єднаний з корпусною частиною 2. Фіг. 1-5 показують такий рухомий шарнір 9, який з'єднаний з корпусною частиною 2 позаду активуючого елемента 5. Фіг. 5 показує, де і як рухомий шарнір 9 може бути зігнутий, у той час як активуючий елемент 5 підтримує свою призначену функцію активуючого елемента або кнопки.

Іншою альтернативною структурою, посилення на фіг. 7, є те, що гнучкий елемент сформований з окремого пружинного елемента 6' (наприклад, спіральної пружини, пластинчастої пружини, окремого елемента з еластомірного матеріалу), і що згинач 7 отримують литтям під тиском в, на і/або разом з корпусною частиною 2 і необов'язково кнопковим/активуючим елементом 5. В цьому варіанті здійснення закінчене кріплення може містити три окремі частини: об'єднаний блок, який містить корпусну частину 2, згинач 7 і кнопку 5, блокувальну засувку 4 з металу і гнучкий елемент, який містить спіральну пружину 6'. Альтернативним варіантом здійснення цього конкретного прикладу може, у свою чергу, бути те, що гнучкий елемент 6', тоді, наприклад, у формі пластинчастої пружини, штампується з металевої заготовки, яка також повинна формувати блокувальну засувку 4.

Як згадано, кріплення 1 може, наприклад, містити декілька окремих, отриманих литтям під тиском, частин, які потім пізніше з'єднуються за допомогою еластомірного матеріалу, різних корпусних частин, що має різні властивості, такі, як твердість, колір, структура поверхні і т. д., але також можливо виготовляти корпусну частину 2 в одній або більше частинах, так що різні матеріали для лиття під тиском, які мають різні властивості, можуть бути одночасно отримані литтям під тиском в прес-формі для лиття під тиском, так що корпусна частина 2 має різні зони або фрагменти різних властивостей, навіть якщо корпусна частина 2 сама по собі містить тільки одну частину, яка отримана литтям під тиском в одному і тому ж процесі. Прикладом останнього зі згаданого може бути те, що кнопка 5 в формі рухомого шарніра 9 отримується литтям під тиском у тій же операції, що і залишок корпусної частини 2, але за допомогою матеріалу для лиття під тиском, який має інший колір і/або твердість, ніж залишок корпусної частини 2. Таким же чином, отримана литтям під тиском блокувальна засувка 4 може бути сформована разом із залишком корпусної частини 2, матеріал для лиття під тиском, який формує основну частину блокувальної засувки 4, є більш твердим/більш тягучим/більш жорстким, ніж залишок корпусної частини. У останньому згаданому прикладі з'єднання між тілом корпусної частини і одночасно отриманою литтям під тиском блокувальною засувкою також формує рухомий шарнір або, необов'язково, зону ослаблення міцності, яка легко ламається на подальшій стадії процесу, або коли кріплення використовується уперше.

В описаному вище термін "рухомий шарнір" використовується, щоб описувати гнучку зону в одній безперервній заготовці або частині, де гнучка зона має функцію шарніра, але, у той же час, не передбачає механічний шарнір, що містить декілька частин і т. д.

Фіг. 6, в основному, показує інший варіант здійснення, що містить рухомий шарнір 9', але тут рухомий шарнір знаходиться спереду кнопки або активуючого елемента 5, частина 4 зачеплення обернена іншим способом (назад замість передньої сторони), і активуючий елемент або кнопка 5 повинен натискатися на своєму задньому краї для того, щоб вивільнити лижний черевик. У інших відношеннях, концепція, що лежить в основі, показана на фіг. 6, є такою ж, що і показана на інших кресленнях і пояснена у зв'язку з альтернативними варіантами здійснення в цьому описі. У зв'язку з цим важливо підкреслити, що різні ознаки конструкції і альтернативи, які може бути видно при прочитанні і розумінні цього опису, призначені бути об'єднаними за всіма прикладами/варіантами здійснення, як, наприклад, варіант здійснення, показаний на фіг. 6, об'єднаний з фіг. 7 так, щоб отримувати в результаті варіант здійснення з рухомим шарніром спереду кнопки 5, частини 4 зачеплення, яка відкривається назад, але з пружинним елементом 6' замість об'єднаного згинача 7 і гнучкого елемента 6 з еластомірного матеріалу.

Фіг. 2-5 формують послідовність операційних або користувацьких етапів, які можуть бути доречні під час використання реального лижного кріплення, яке відповідає кріпленню, яке ці креслення намагаються ілюструвати. На фіг. 2 може бути видно, як штифт 8 підшови, і, таким чином, лижний черевик, може бути прикріплений до кріплення 1 за допомогою натискання штифта 8 підшови у фіксовану частину 3 зачеплення, рухому частину 4 зачеплення, яка відкривається або рухається назад достатньо далеко, щоб надавати можливість штифту 8 підшови проковзувати у фіксовану частину 3 зачеплення. Це показано на фіг. 3. Може також бути видно на фіг. 3, як гнучкий елемент 6 для відхилення рухомої частини 4 зачеплення злегка

стиснений порівняно з тим, що показано, наприклад, на фіг. 2 і 4. Зусилля, яке зберігається у гнучкому елементі 6 під час цього стискання, змушує частину 4 зачеплення проковзувати уперек і блокувати штифт підшви на місці, посилення на фіг. 4. Щоб вивільнити штифт 8 підшви, і, таким чином, лижний черевик, відхиляюче зусилля від гнучкого елемента 6 повинно

5 бути подолано, що досягається за допомогою натискання на кнопку або активуючий елемент 5, посилення на фіг. 5. Ця ситуація ілюстрована стрілкою, яка призначена, щоб символізувати зусилля, яке використовується, щоб натискати або активувати кнопку 5, стрілка над штифтом 8 підшви призначається, щоб символізувати, що штифт 8 підшви, і, таким чином, лижний черевик, вивільняється.

10 Згідно з варіантом здійснення, показаним на фіг. 2-5, надано так зване вступне кріплення, тобто система, де легко вставати на лижі, просто наступаючи лижними черевиками/штифтом підшви у кріплення, без необхідності нахилитися і маніпулювати важільцем, центральним механізмом, кнопкою або т. п. Звільнення кріплень/лиж може бути легко виконане за допомогою лижних палиць, користувачеві, таким чином, не треба нахилитися, або щоб вставати на свої

15 лижі, або щоб знімати їх. У той же час, важливо, що лижі можуть бути легко зняті у випадку, наприклад, падіння у розсипчастий сніг або у лісові зарості; ситуації, які потребують, щоб користувач мав можливість, за допомогою звичайної фізичної сили, добиратися до кріплень і знімати їх.

Більш близьке вивчення фіг. 5 також зрозуміло покаже, що кнопка 5 ілюстрована як натиснута, і гнучка зона 9 знаходиться під тиском відхиляючих сил. Також буде видно, що гнучкий елемент 6 стиснутий і, таким чином, готовий підтягати частину 4 зачеплення вперед і відтискати кнопку 5 у її нерухоме, ненавантажене положення.

Фіг. 5 також показує сильфонний елемент 10, який злегка деформований порівняно з показаним на інших фіг. 1-5 і 7. Цей сильфонний елемент може, згідно з одним варіантом здійснення, бути сформований в одній частині з гнучким елементом 6 і згиначем 7, оскільки сильфонний елемент 10, гнучкий елемент 6, згинач 7 і будь-які інші елементи кріплення, наприклад, логотип, зона тертя або частина або т. п., можуть бути сформовані в одному єдиному, або необов'язково двох або трьох і т. д., окремому процесі(ах) лиття під тиском. Сильфонний елемент 10 буде формувати дуже корисну і функціональну ізоляцію, яка буде мати

25 можливість перешкоджати проходженню снігу і частинок льоду, тим самим уникаючи так званого набивання снігу. У варіанті здійснення, показаному на фіг. 6, коли рухомий шарнір показаний розміщеним спереду кнопки 5, сильфонний елемент може, очевидно, бути розміщений позаду і/або збоку від кнопки 5, і будь-які інші рухомі частини, які бажано захистити від набивання снігом, отримують конкретний вигляд або стиль і т. д.

30 Фіг. 8 показує варіант здійснення даного винаходу, який дуже підходить для стилю, який називається "гребеневий хід". Цей варіант здійснення передбачений з так званим заднім згиначем 11, задачею якого є стабілізація лижного черевика, коли лижа не знаходиться у контакті з поверхнею снігу.

Таким чином, буде зрозуміло, що сильфонний елемент 10, гнучкий елемент 6, згинач 7 і

40 будь-які інші елементи в кріпленні, наприклад, логотип, фрикційна зона або частина, або т. п., і задній згинач 11 можуть бути виконані в одному єдиному, або необов'язково двох або трьох і т. д., окремому процесі(ах) лиття під тиском. Знову ж, це випадок, коли один або більше елементів, наприклад, сильфонний елемент 10, гнучкий елемент 6, логотип, необов'язкова фрикційна зона або частина і т. д., можуть бути вилучені взагалі або замінені іншими

45 елементами. Конкретним прикладом є заміна гнучкого елемента 6 з еластомірного матеріалу пружинним елементом 6', наприклад, спіральною пружиною або пластинчатою пружиною.

У цьому описі відмінність робиться між термінами "гнучкий елемент" і "згинач". Буде зрозуміло, що ці два елементи згідно з деякими з варіантів здійснення можуть складати одну і ту ж частину, тобто одну частину, яка має дві різні функції. Також надані приклади варіантів

50 здійснення, в яких гнучкий елемент має тільки функцію згинача, і що функція переміщення рухомої частини 4 зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням виконується за допомогою спіральної пружини, пластинчатої пружини 6' або т. п. Також можливо, що дві функції виконуються за допомогою формування їх відповідного гнучкого елемента, двох окремих частин, які мають однакову або різну твердість, або т. п. В подальшій

55 формулі винаходу формулювання "гнучкий елемент" використовується насамперед, зрозуміло, що він може мати властивості переміщення рухомої частини 4 зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням, і/або мати властивості згинача, і/або сформований зі спіральної пружини, пластинчатої пружини 6' або т. п. Що стосується гнучкого елемента 6 для відхилення рухомої частини 4 зачеплення у напрямку до блокованого положення, це функція, яка, точно кажучи, не є необхідною, і, таким чином, "її добре мати", але не "обов'язково мати". У

60

варіантах здійснення, розкритих в цьому документі, цей гнучкий елемент 6, насамперед, пов'язаний з так званою функціональністю "вступу", яка описана більш детально вище.

Буде зрозуміло, що істотна кількість переваг, наданих даним винаходом, буде отримана за допомогою надання або створення лижного кріплення 1, яке містить передню корпусну частину 2, що має фіксовану частину 3 зачеплення, рухому частину 4 зачеплення, активуючий елемент 5 для переміщення рухомої частини 4 зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням щонайменше один гнучкий елемент 6, 6', 7, де активуючий елемент 5 для переміщення рухомої частини 4 зачеплення містить гнучку зону, де гнучкий елемент 6 і рухома частина 4 виготовлені окремо, корпусна частина 2, гнучкий елемент 6, 6', 7 і рухома частина 4 зачеплення збираються у повністю або частково зібране лижне кріплення 1 на окремому, фінальному етапі виробництва.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Лижне кріплення (1) для різних форм бігових лиж, яке містить передню корпусну частину (2), що містить:
фіксовану частину (3) зачеплення;
рухому частину (4) зачеплення;
активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням;
щонайменше один флексор (7) для упору і амортизації передньої частини лижного черевика, яке **відрізняється** тим, що флексор (7) виготовлений за допомогою лиття під тиском разом із передньою корпусною частиною (2).
2. Лижне кріплення (1) за п. 1, яке додатково містить гнучкий елемент (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення у напрямку до блокованого або розблокованого положення.
3. Лижне кріплення (1) за п. 1 або 2, в якому активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення містить гнучку зону.
4. Лижне кріплення (1) за п. 3, в якому гнучка зона утворює рухомий шарнір (9).
5. Лижне кріплення (1) за п. 3 або 4, в якому гнучка зона або рухомий шарнір (9) шарнірно прикріплюється, приєднується до або стикується з передньою корпусною частиною (2).
6. Лижне кріплення (1) за п. 1 або 2, в якому активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням є незалежною частиною.
7. Лижне кріплення (1) за п. 6, в якому незалежна частина, яка являє собою активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням, прикріплена до корпусної частини (2) за допомогою гнучкого елемента (6) або флексора (7), або за допомогою отриманого литтям під тиском сильфона (10).
8. Лижне кріплення (1) за п. 2, в якому флексор (7) для упору і амортизації передньої частини лижного черевика і гнучкий елемент (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення утворюють одну єдину, отриману литтям під тиском, частину.
9. Лижне кріплення (1) за п. 1, яке містить пружинний елемент (6') для відхилення рухомої частини (4) зачеплення.
10. Лижне кріплення (1) за п. 1, в якому рухома частина (4) зачеплення містить металеву засувку, яка відхиляється за допомогою щонайменше одного гнучкого елемента (6, 6') і яка виконана з можливістю переміщення з відхиленого, блокованого положення у розблоковане положення, або навпаки, за допомогою маніпулювання активуючим елементом (5).
11. Лижне кріплення (1) за п. 7, в якому активуючий елемент (5) знаходиться у зачепленні з або спирається на металеву засувку, так що маніпулювання активуючим елементом (5) спричиняє переміщення металевої засувки.
12. Лижне кріплення (1) за п. 1, в якому передня корпусна частина (2), фіксована частина (3) зачеплення, гнучкий елемент (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення у напрямку до блокованого положення, флексор (7) для упору і амортизації лижного черевика і активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням разом утворюють один спільно відлитий під тиском блок.
13. Спосіб виробництва лижного кріплення (1) для різних форм бігових лиж, який включає етапи, на яких:
надають передню корпусну частину (2);
надають фіксовану частину (3) зачеплення;
надають рухому частину (4) зачеплення;

надають активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням;

надають флексор (7) для упору і амортизації передньої частини лижного черевика, який **відрізняється** тим, що флексор (7) отримують литтям під тиском спільно з передньою корпусною частиною (2).

14. Спосіб за п. 13, який додатково містить етап надання гнучкого елемента (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення у напрямку до блокованого або розблокованого положення.

15. Спосіб за п. 13 або 14, в якому активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення передбачений з гнучкою зоною.

16. Спосіб за п. 15, в якому гнучка зона утворює рухомий шарнір (9).

17. Спосіб за п. 15 або 16, в якому гнучка зона або рухомий шарнір (5) шарнірно прикріплюється, приєднується до або стикується до передньої корпусної частини (2).

18. Спосіб за п. 13 або 14, в якому активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням передбачений як незалежна частина.

19. Спосіб за п. 18, в якому незалежну частину, яка являє собою активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням, прикріплюють до передньої корпусної частини (2) за допомогою гнучкого елемента (6) або флексора (7) або за допомогою отриманого литтям під тиском сільфона (10).

20. Спосіб за п. 14, в якому флексор (7) для упору і амортизації передньої частини лижного черевика і гнучкий елемент (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення виконують з однієї і тієї ж, відлитої під тиском, частини.

21. Спосіб за п. 13, що містить пружинний елемент (6') для відхилення рухомої частини (4) зачеплення.

22. Спосіб за будь-яким із попередніх пп. 13, 15, 16 або 17, при цьому рухома частина (4) зачеплення забезпечена металевою засувкою, яка відхиляється за допомогою гнучкого елемента (6, 6') і яка пристосована, щоб переміщуватися з відхиленого, блокованого положення у розблоковане положення, або навпаки, за допомогою маніпулювання активуючим елементом (5).

23. Спосіб за п. 19, в якому активуючий елемент (5) знаходиться у зачепленні з або спирається на металеву засувку, так що маніпулювання активуючим елементом (5) спричиняє переміщення металевої засувки.

24. Спосіб за п. 13, в якому передня корпусна частина (2), фіксована частина (3) зачеплення, гнучкий елемент (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення у напрямку до блокованого положення, флексор (7) для упору і амортизації лижного черевика і активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням разом формують один спільно відлитий під тиском блок.

25. Спосіб виробництва лижного кріплення (1) для різних форм бігових лиж, який **відрізняється** тим, що включає етапи, на яких:

надають, на першому етапі лиття під тиском, передню корпусну частину (2), яка містить фіксовану частину (3) зачеплення і активуючий елемент (5) для переміщення рухомої частини (4) зачеплення між блокованим положенням і розблокованим положенням, причому активуючий елемент (5) з'єднаний з і формує частину передньої корпусної частини (2) через гнучку зону;

забезпечують, на другому етапі лиття під тиском, флексор (7) для упору і амортизації передньої частини лижного черевика і гнучкий елемент (6) для відхилення рухомої частини (4) зачеплення; в двох згаданих етапах лиття під тиском використовують два різні матеріали, які мають різну твердість; і

надають, на окремому етапі, рухома частину (4) зачеплення з металу або металевому сплаву.

26. Спосіб за п. 25, при цьому закінчене лижне кріплення (1) утворює спільно відлитий під тиском блок, в якому рухома частина (4) зачеплення складає тільки окрему частину.

27. Спосіб за п. 25, при цьому закінчене лижне кріплення (1) утворює два окремі, відлиті блоки, в якому як рухома частину (4) зачеплення, так і гнучкий елемент (6), і флексор (7) вставляють у передню корпусну частину (2) лижного кріплення (1) з нижньої сторони.

28. Спосіб за п. 27, в якому гнучкий елемент (6) і флексор (7) утворюють блок з еластомерного матеріалу.

29. Спосіб за п. 27, при цьому гнучкий елемент (6) для відхилення гнучкої частини (4) зачеплення являє собою пружинний елемент (6').

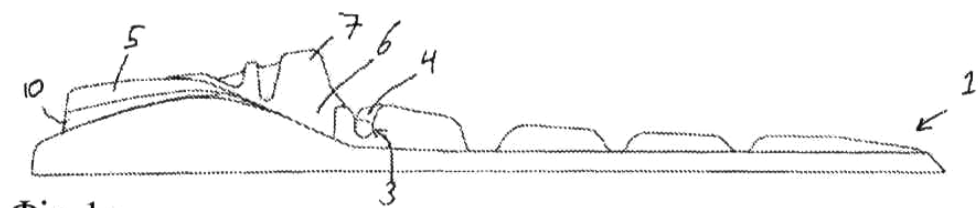


Fig. 1a

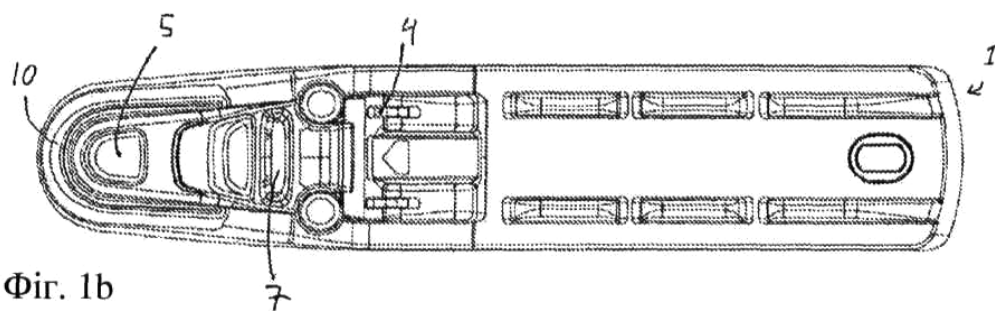


Fig. 1b

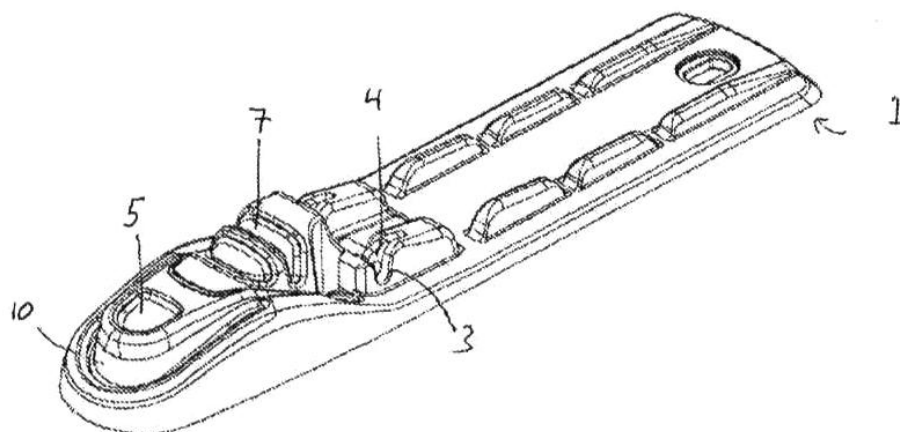


Fig. 1c

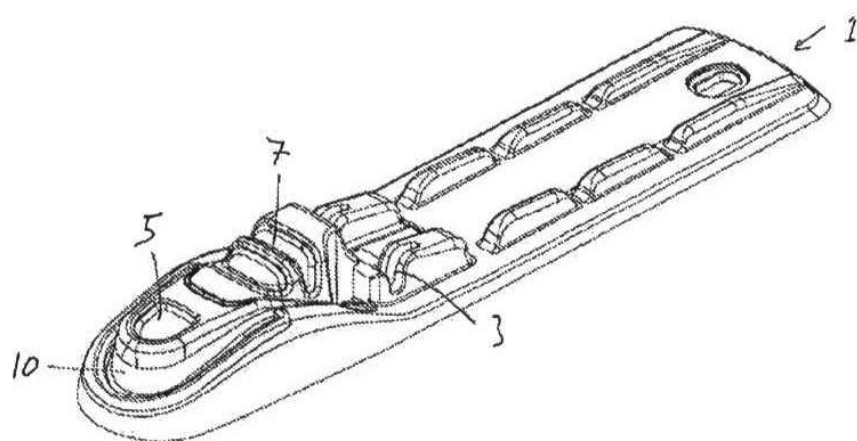
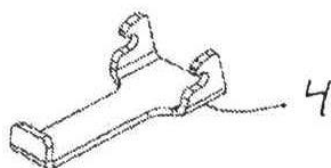
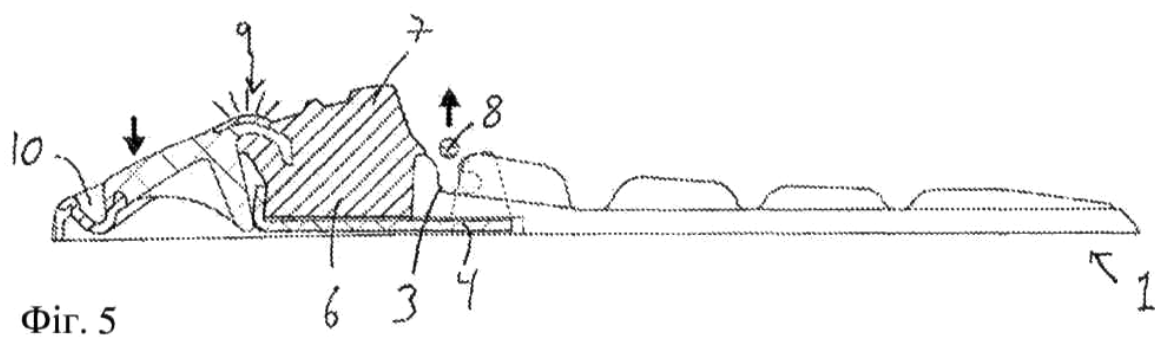
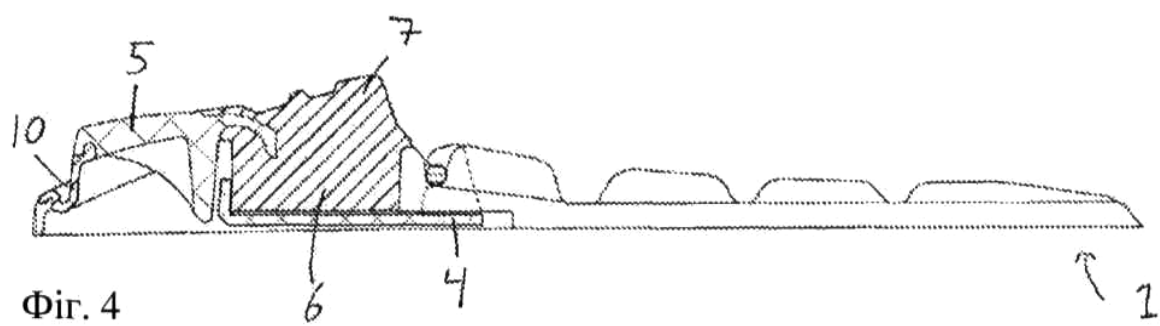
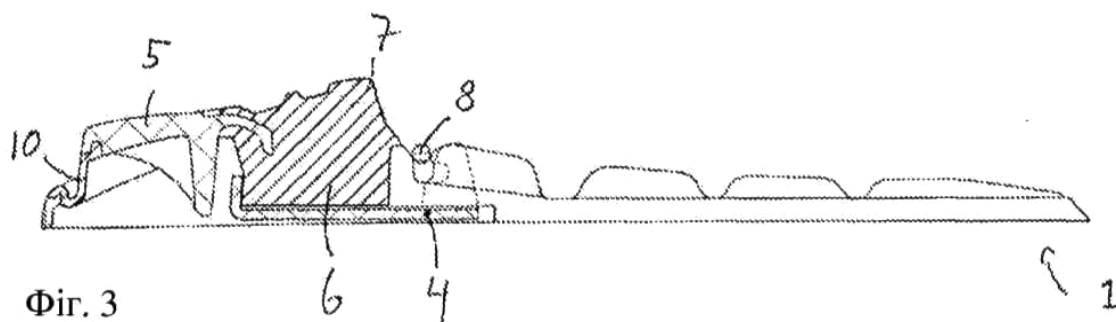
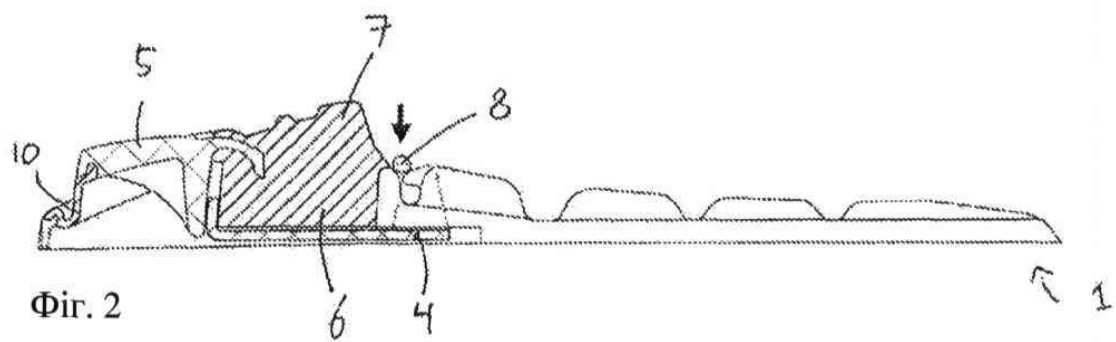
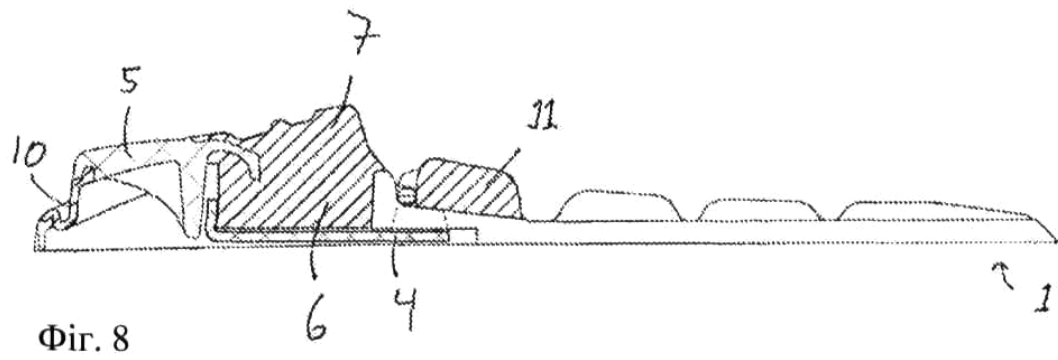
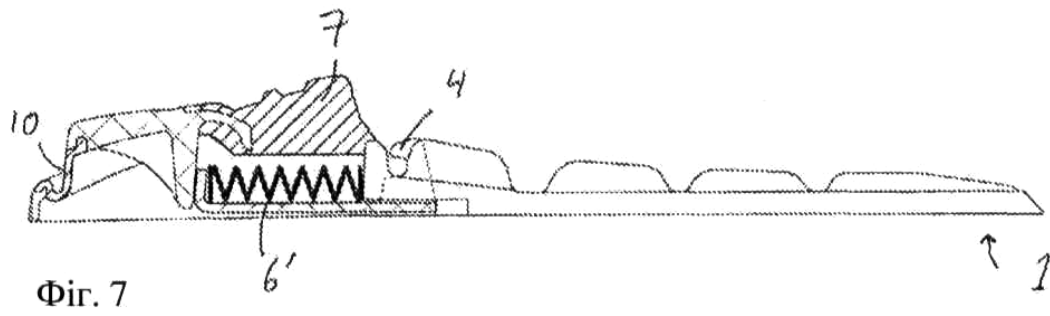
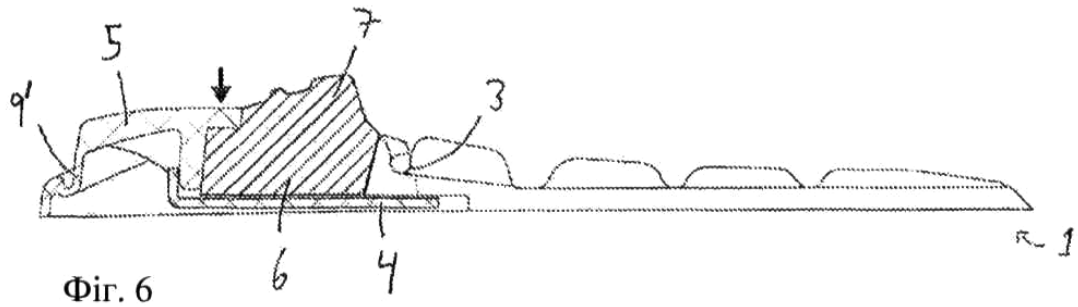


Fig. 1d







Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601