

Корисна модель належить до галузі взуттєвих виробів і стосується засобів для полегшення надягання, знімання та фіксації взуття, зокрема вкладок для шнурованого взуття, тобто взуття, конструкція якого передбачає фіксацію на стопі за допомогою шнурків, що протягуються через отвори у верхній частині взуття та зав'язуються або фіксуються для забезпечення надійного прилягання, такого як військові черевики (берці), тактичні черевики.

Відомо багато моделей взуття зі шнурками, яке дозволяє забезпечити надійну фіксацію стопи, що особливо важливо для створення комфортних умов експлуатації та запобігання травмам. Шнурівка є універсальним і перевіреним засобом для регулювання об'єму та щільності прилягання взуття до ноги, що дозволяє індивідуально підлаштувати взуття під анатомічні особливості користувача, забезпечуючи оптимальну посадку.

Разом із тим зав'язування та розв'язування шнурків потребує часу і певних зусиль. Це може створювати суттєві незручності в умовах, коли важлива оперативність надягання та знімання взуття. Особливо актуальною ця проблема є для військовослужбовців, а також інших осіб, які приймають участь в бойових діях, де важлива практичність взуття, швидкість його одягання та знімання, а також здатність витримувати складні умови експлуатації з надмірним впливом природних явищ (сонця, води, вітру) та механічного впливу.

Альтернативним рішенням є застосування застібок-блискавок, які забезпечують можливість швидкого застібання і розстібання взуття. Такі застібки прості у використанні та дозволяють суттєво скоротити час на підготовку взуття до експлуатації. Однак використання застібки-блискавки має недоліки. Зокрема, вона не здатна забезпечити такого щільного та регульованого прилягання черевика до стопи, як шнурівка, що може негативно впливати на комфорт та стабільність фіксації ноги. До того ж застібки-блискавки є вразливими до пошкоджень - вони можуть вийти з ладу внаслідок поломки або зносу зубців, їх неправильного зчеплення, пошкодження або заклинювання бігунка. У разі такої несправності оперативна заміна застібки є складною, оскільки вона, як правило, вмонтована безпосередньо у конструкцію взуття.

Для усунення зазначених недоліків були розроблені вкладки для шнурованого взуття, описані, наприклад, в заявці на винахід США 16/007,097 (номер публікації UA 2018/0360167 опубл. 20.12.2018 р., винахідник Hagor Zoulamian, заявник Ziplace Inc., назва Shoe fastener and extension tool), які містять стрічкову основу, розділену за довжиною на дві поздовжні частини; нероз'ємну застібку-блискавку з бігунком, встановлену між вказаними поздовжніми частинами з можливістю їх з'єднання та роз'єднання, яка має верхній та нижній стопорні елементи для обмеження руху бігунка на її верхньому та нижньому кінцях відповідно. При цьому в кожній з поздовжніх частин стрічкової основи за її довжиною виконані отвори для шнурків.

Вказана вкладка виконана з можливістю розміщення на верхній частині взуття та фіксації до неї шляхом протягування шнурків через отвори для шнурків або петлі взуття і відповідні отвори для шнурків вкладки. При цьому вкладка є знімною, завдяки чому може бути легко демонтована за необхідності, наприклад, для заміни у разі пошкодження, а також встановлена на інше взуття аналогічного типу. Застібка-блискавка вкладки дозволяє з'єднувати та роз'єднувати поздовжні частини стрічкової основи, спрощуючи процес надягання та знімання взуття без необхідності щоразу повністю його розшнуровувати.

Стрічкова основа вкладки, розкритої у вищенаведеному патентному документі, згідно з його описом може бути виготовлена з гнучкого матеріалу, наприклад текстилю, шкіри чи формованого пластику.

Хоча застосування формованих пластиків для виготовлення стрічкової основи є перспективним завдяки їх кращим, порівняно зі шкірою та текстильними матеріалами, характеристикам, в описі зазначеного рішення відсутні конкретні вказівки щодо типу пластику, який слід використовувати. Водночас пластики суттєво відрізняються за своїми фізико-механічними властивостями, що безпосередньо впливає на функціональні характеристики вкладки. Наприклад, деякі види термопластичних матеріалів, зокрема полівінілхлорид (ПВХ) та поліпропілен, можуть демонструвати недостатню еластичність і гнучкість за низьких температур, а також не є стійкими до розтріскування. Це призводить до утруднення надягання і знімання взуття, прискореного зношування вкладки і, як наслідок, робить такі матеріали менш придатними для виготовлення стрічкової основи, яка повинна легко адаптуватися до вигину верхньої частини взуття, бути довговічною та забезпечувати зручність для користувача. Отже, відсутність конкретизації виду формованого пластику створює ймовірність використання матеріалу, що не повною мірою задовольняє вимоги до зазначених функціональних властивостей вкладки.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої вкладки для шнурованого взуття, конструктивне виконання якої дасть змогу усунути недоліки найближчого аналога, тобто покращити її експлуатаційні характеристики, а саме підвищити гнучкість, еластичність і довговічність у процесі використання в складних умовах, а також забезпечити відповідність характеристикам військових черевиків (берців) і тактичного взуття.

Поставлена задача вирішується тим, що вкладка для шнурованого взуття, що містить стрічкову

основу, розділену за довжиною на дві поздовжні частини, нероз'ємну застібку-блискавку з бігунком, встановлену між вказаними поздовжніми частинами з можливістю їх з'єднання та роз'єднання, яка має верхній та нижній стопорні елементи для обмеження руху бігунка на її верхньому та нижньому кінцях. відповідно, при цьому в кожній з поздовжніх частин стрічкової основи за її довжиною виконані отвори для шнурків, згідно з корисною моделлю, стрічкова основа виконана з поліаміду.

Стрічкова основа на її нижньому кінці має поперечну частину, що з'єднує її поздовжні частини.

В поперечній частині стрічкової основи виконаний один додатковий отвір для шнурків співвісно з застібкою-блискавкою.

В поперечній частині стрічкової основи виконані два додаткові отвори для шнурків по обидва боки від осі застібки-блискавки, відстань між якими є меншою за відстань між відповідними парами отворів для шнурків у двох поздовжніх частинах стрічкової основи.

Отвори для шнурків забезпечені люверсами.

Додаткові отвори для шнурків забезпечені люверсами.

Отвори для шнурків у кожній з поздовжніх частин стрічкової основи розміщуються на відстані 0,5-3,0 см один від одного.

Нижній стопорний елемент для обмеження руху бігунка є частиною застібки-блискавки.

Нижній стопорний елемент для обмеження руху бігунка являє собою поперечну частину стрічкової основи.

Виконання стрічкової основи вкладки для шнурованого взуття з поліаміду забезпечує досягнення сукупності експлуатаційних характеристик, необхідних для ефективного функціонування вказаної вкладки. Поліамід має високу гнучкість і еластичність, що дозволяє стрічковій основі адаптуватися до форми верхньої частини взуття та забезпечувати комфортне облягання без ризику заломів і деформацій. Крім того, поліамід характеризується високою стійкістю до розтріскування і зберігає гнучкість за різних температурних умов, що є важливим для використання вкладки у взутті, призначеному для експлуатації в широкому діапазоні температур, включаючи спеціальне та військове взуття. Також цей матеріал має підвищену міцність, зносостійкість і вологостійкість, що сприяє підвищенню довговічності вкладки та є особливо важливим під час використання військових черевиків (берців) і тактичного взуття в бойових умовах, коли виріб зазнає надмірного впливу води, сонячного випромінювання, температурних коливань і вітру, а також коли відсутні або практично відсутні можливості для належного догляду за таким взуттям.

Переважно стрічкова основа на її нижньому кінці має поперечну частину, що з'єднує її поздовжні частини. Таким чином, стрічкова основа виконана П-подібною.

Крім того, переважно у вказаній поперечній частині стрічкової основи виконаний один додатковий отвір для шнурків співвісно з застібкою-блискавкою. Альтернативно у поперечній частині стрічкової основи може бути виконано два додаткові отвори для шнурків по обидва боки від осі застібки-блискавки, відстань між якими є меншою за відстань між відповідними парами отворів для шнурків у двох поздовжніх частинах стрічкової основи. Це сприяє більш надійному кріпленню вкладки до взуття та її щільному приляганню до верхньої частини взуття. При цьому конструкція передбачає, що взуття, окрім отворів для шнурків або петель для шнурків, розташованих по боках вкладки, додатково містить петлю для шнурків у зоні, суміжній з нижнім кінцем стрічкової основи вкладки.

Переважно отвори для шнурків, а також додаткові отвори для шнурків забезпечені люверсами. Останні підвищують зносостійкість отворів, запобігаючи їхньому розтягуванню, деформації або розриву внаслідок постійного тертя і натягу шнурків. Завдяки наявності люверсів пропускання шнурків через отвори здійснюється легше та швидше, що спрощує процес шнурування та розшнурування вкладки.

Також в одному з варіантів виконання отвори для шнурків у кожній з поздовжніх частин стрічкової основи розміщуються на відстані 0,5-3,0 см один від одного, що є переважним з огляду на відповідність положенню отворів для шнурків або петель на самому взутті, зокрема військових черевиків (берців) або тактичному взутті. Такий інтервал дозволяє узгодити розташування отворів для шнурків вкладки з отворами для шнурків чи петлями взуття, що забезпечує правильне положення вкладки на взутті та рівномірне натягування шнурків при її фіксації. Це запобігає утворенню перекосів або зміщенню вкладки під час експлуатації, що особливо важливо в умовах інтенсивних і тривалих фізичних навантажень, характерних для бойових і тактичних завдань. Крім того, узгодженість розташування отворів для шнурків вкладки з елементами шнурування взуття сприяє рівномірному облягання черевика, підвищенню комфорту та стійкості стопи, а також дозволяє спростити процес встановлення та заміни вкладки.

В одному з переважних варіантів виконання - нижній стопорний елемент для обмеження руху бігунка є частиною застібки-блискавки.

В іншому переважному варіанті виконання - нижній стопорний елемент для обмеження руху бігунка являє собою поперечну частину стрічкової основи.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється нижче за допомогою наступних графічних матеріалів:

на фіг. 1 зображено загальний вигляд одного з переважних варіантів виконання вкладки для шнурованого взуття;

на фіг. 2 - загальний вигляд іншого переважного варіанта виконання запропонованої вкладки для шнурованого взуття.

На фіг. 1 проілюстровано загальний вигляд одного з переважних варіантів виконання запропонованої вкладки для взуття. Вказана вкладка містить стрічкову основу 1, розділену за довжиною на дві поздовжні частини 2 та 3, а також нероз'ємну застібку-блискавку 4 з бігунком 5, встановлену між вказаними поздовжніми частинами 2 та 3 з можливістю їх з'єднання та роз'єднання. На нижньому кінці застібки-блискавки 4 розташований нижній стопорний елемент 6 для обмеження руху бігунка 5. Також застібка-блискавка на своєму верхньому кінці має верхній стопорний елемент для обмеження руху бігунка 5 (на Фігурах не показаний). В кожній з поздовжніх частин 2 та 3 стрічкової основи 1 за її довжиною виконані отвори 7 для шнурків. Вказані отвори 7 розміщуються на відстані а один від одного, яка складає 0,5-3,0 см, та забезпечені люверсами 8.

На фіг. 2 проілюстрований загальний вид іншого переважного варіанта виконання запропонованої вкладки для шнурованого взуття. У вказаному варіанті виконання стрічкова основа 1 на її нижньому кінці має поперечну частину 9, що з'єднує її поздовжні частини 2 та 3. У вказаній поперечній частині 9 стрічкової основи 1 виконані два додаткові отвори 10 для шнурків по обидва боки від осі застібки-блискавки 4, які також забезпечені люверсами 8. Відстань b між вказаними додатковими отворами 10 для шнурків є меншою за відстань с між відповідними парами отворів 7 для шнурків у двох поздовжніх частинах 2 та 3 стрічкової основи 1.

За відсутності стопорного елемента 6 для обмеження руху бігунка 5 або в разі його розташування під поперечною частиною 9 стрічкової основи 1 функцію стопорного елемента буде виконувати вказана поперечна частина 9.

Запропонована корисна модель застосовується наступним чином.

Вкладку для шнурованого взуття встановлюють на верхню частину взуття шляхом розташування стрічкової основи 1 вздовж отворів для шнурків або петель для шнурків взуття та послідовного протягування шнурків через отвори для шнурків або петлі взуття і відповідні отвори 7 та додаткові отвори 10 поздовжніх частин 2 та 3 та поперечної частини 9 вкладки, які забезпечені люверсами 8. Це забезпечує надійну фіксацію вкладки на взутті та щільне прилягання частин 2 та 3 стрічкової основи 1 до відповідних ділянок верхньої частини взуття. Таким чином вкладка утримується у стабільному положенні під час експлуатації.

Після встановлення вкладки для шнурованого взуття користувач отримує можливість здійснювати надягання та знімання взуття без необхідності повного розшнуровування або послаблення шнурівки (але маючи можливість регулювання об'єму та щільності прилягання взуття до ноги). Для цього передбачено застібку-блискавку 4, розташовану між частинами 2 та 3 стрічкової основи 1.

У процесі використання вкладки для шнурованого взуття користувач для надягання взуття роз'єднує поздовжні частини 2 та 3 шляхом переміщення бігунка 5 застібки-блискавки 4 до її нижнього кінця, що створює роз'єм у вкладці і полегшує введення стопи у взуття. Після надягання взуття поздовжні частини 2 та 3 з'єднують за допомогою застібки-блискавки 4, піднімаючи бігунка 5 догори до верхнього стопорного елемента для обмеження руху бігунка 5. Таким чином, вкладка забезпечує зручне надягання та знімання взуття без необхідності розшнуровувати його, зберігаючи при цьому щільність облягання та фіксацію, що забезпечуються шнурівкою.

У таблиці наведено порівняльну характеристику різних пластиків, які гіпотетично можуть бути використані для виготовлення стрічкової основи вкладки для шнурованого взуття.

Таблиця

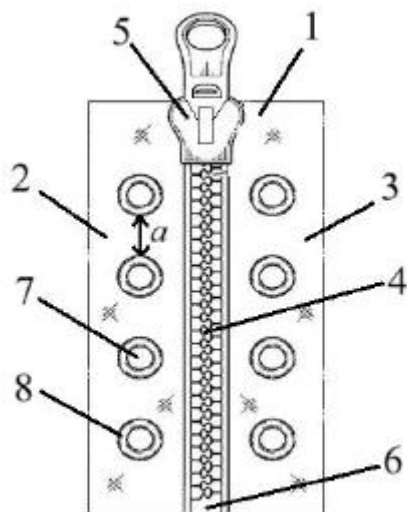
Матеріал	Гнучкість	Еластичність	Стійкість до холоду	Стійкість до розтріскування	Зносостійкість	Водостійкість	Придатність для стрічкової основи
Поліамід	Середньо-висока	Середньо-висока	Висока (~ до -35 °C)	Висока	Висока	Висока	Висока (оптимальний варіант)
Поліпропілен	Низька	Низька	Низька (~ до -10 °C)	Середня	Висока	Висока	Низька (занадто жорсткий і малоеластичний, тенденція до твердіння на холоді)

Таблиця

Матеріал	Гнучкість	Еластичність	Стійкість до холоду	Стійкість до розтріскування	Зносостійкість	Водостійкість	Придатність для стрічкової основи
Полівінілхлорид (ПВХ)	Середня	Середня	Низька (~ до -15 °C)	Низька	Середня	Висока	Низька (недостатньо жорсткий та еластичний, тенденція до твердіння на холоді, тенденція до розтріскування)
Поліетилен	Середня	Середня	Середня (~ до -30 °C)	Середня	Середня	Висока	Обмежена (недостатньо жорсткий та еластичний)
Полікарбонат	Низька	Низька	Висока (~ до -40 °C)	Середня	Висока	Висока	Низька (занадто жорсткий та малоеластичний)

Як видно з таблиці, найбільш збалансованим за сукупністю характеристик є поліамід, який забезпечує належну гнучкість і еластичність, зберігає ці властивості навіть за низьких температур, має високу зносостійкість та вологостійкість. Завдяки цьому поліамід є оптимальним матеріалом для виготовлення стрічкової основи вкладки для шнурованого взуття, на відміну від інших пластиків, що або недостатньо еластичні та гнучкі (поліпропілен, полікарбонат), або схильні до втрати еластичності і розтріскування при низьких температурах (ПВХ, поліетилен).

Таким чином, переваги запропонованої корисної моделі полягають у досягненні високих експлуатаційних характеристик, а саме підвищених гнучкості, еластичності та довговічності вкладки під час використання, а також у забезпеченні її відповідності характеристикам військових черевиків (берців) і тактичного взуття.



Фіг. 1

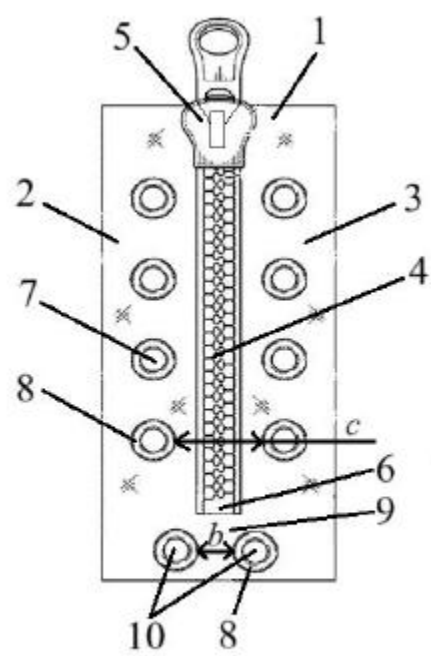


Fig. 2