

Корисна модель належить до взуттєвої промисловості, зокрема до взуття, яке відрізняється матеріалом верху.

Відоме взуття, належить до спортивного взуття, що містить підошву з еластомерного матеріалу і верх з тканини [патент Італії № 0372370, МПК А43В 23/02, 1990 р.]. Ця тканина являє собою композиційну монолітну тканину, що має протилежні поверхні при розділеному плетінні, де кожна з двох поверхонь тканини має нитки утку і нитки основи, сплетені разом, і де нитки однієї поверхні мають колір, відмінний від кольору ниток іншої поверхні. Запропоноване переплетення не забезпечує достатню формостійкість тканини верху.

Відоме взуття, яке містить верх та прикріплену до нього підошву, яке відрізняється тим, що верх включає основу з нетканого матеріалу, з нанесеним на неї натуральним або штучним волоссям [патент України № 13136, МПК А43В 1/04, 2006 р.]. Тканина верху забезпечує належну формостійкість, але більша її частина виготовлена зі штучних складових, що погіршує санітарно-гігієнічні властивості готового взуття.

Відоме також взуття, що містить верх та прикріплену до нього підошву [патент рф № 2220634, МПК А43В 1/04, 2004 р.]. Верх взуття виконаний з двох полотен тканин, та прикріпленою до них підкладкою, при цьому два полотна зв'язані крічком з смуг тканини, з'єднаних в носковій та п'ятковій частинах. Два полотна, зв'язані крічком з смуг тканини не забезпечують достатнього щільного прилягання взуття до ноги, за рахунок чого не досягається його формостійкість.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є спосіб виготовлення взуття, яке належить до області кросівок, зокрема до ефективних дихаючих водонепроникних кросівок, [патент Китаю № 117064137, МПК А43В 7/12, А43В 5/00, А43В 23/02, 2024 р.]. В даному випадку тканина верху взуття виготовлена з волокна конопля і бавовни. За рахунок мікроструктури целюлозних волокон досягається водонепроникний ефект.

Проте недоліком цього способу є те, що за рахунок переплетення тканини та коефіцієнта сировинного складу волокон не досягається ефект формостійкості взуття. Також, найближчий аналог не містить текстильний верх та прикріплену до нього підошву стандартною методикою без додавання клею.

В основу корисної моделі поставлена задача створити взуття з тканиною верху з волокон конопель, яке відрізняється відсотком волокон конопель в пряжі, з якої виготовлено тканину верху, додаванням в рапорт переплетення бавовняної пряжі та способом її переплетення, яке б мало високу формостійкість.

Поставлена задача вирішується тим, що у взутті, яке містить верх та прикріплену до нього підошву стандартною методикою прошивання без додавання клею, згідно з корисною моделлю, верх включає текстильну тканину складного саржевого переплетення, до складу якої входить пряжа конопляна (80 % волокон конопель та 20 % поліестеру) та пряжа бавовняна.

На відміну від найближчого аналога, в якому також в тканині верху використовуються конопляні та бавовняні волокна, запропоновано використання переплетення складного саржевого переплетення, де за основою три нитки бавовни, а за підканням одна нитка конопляної пряжі (80 % волокон конопель та 20 % поліестеру) для отримання тканини високої міцності та формостійкості. Також, найближчий аналог не містить верх та прикріплену до нього підошву стандартною методикою без додавання клею. Адже, як відомо, конопляне волокно має високий показник розривного подовження і використання такої пряжі в стовідсотковому складі для тканини верху взуття негативно вплине на показник формостійкості готового виробу, при інтенсивній експлуатації такого взуття воно деформується та втрачає свій первинний зовнішній вигляд.

Приклад конкретного виконання.

Щоб збільшити показник формостійкості взуття, для тканини верху було запропоновано використовувати складне саржеве переплетення з рапортом основа/уток - 3/1/3/1 - бавовняна пряжа/конопляна пряжа/бавовняна пряжа/конопляна пряжа (фіг. 1). В сумішеву пряжу до конопляного волокна додавалося 20 % волокон поліестеру, що дає змогу зменшити показник розривного подовження та збільшити міцність пряжі. Виготовлення взуттєвої тканини здійснювали на ткацькому верстаті СТБ-4-180. За основою заправлено у верстат 3896 ниток бавовняної пряжі 40 текс, за утком - 175 ниток на 100 мм конопляної пряжі 100 текс. В результаті було виготовлено сирову тканину для верху взуття на основі волокон конопель без відбілювання, фарбування та оброблення її різними розчинами для збереження екологічності виробу.

Тканина верху, отримана за такою методикою, має кращі показники формостійкості. Характеристики отриманої тканини наведені в табл. 1. Взуття спортивного крою має верх з використанням конопляної та бавовняної пряжі 1, шнурівки з 100 % конопляного волокна 2, устілку з конопле-бавовняної тканини - відсотковим вмістом волокна 50/50 3, гумову підошву 4, прикріплену до основи прошивним методом без додавання клею (фіг. 2).

№ з/п	Найменування показника	Нормативний документ/Метод випробувань	Значення показника
1.	Поверхнева густина, г/м ²	ДСТУ EN 12127:2009	406
2.	Розривальне зусилля смужки розміром 50×200 мм, Н: за основою; за утком	ДСТУ EN ISO 13934-1:2018	832 862
3.	Видовження на момент розірвання, %: за основою; за утком	ДСТУ EN ISO 13934-1:2018	14,8 17,0
4.	Гігроскопічність, %	Методика М-02-19 (ДСТУ ГОСТ 3816:2009)	15,5
5.	Стійкість до стирання, цикли	Методика М-06-19 (ГОСТ 18976-73)	6052

Наведені показники в табл. 1 доводять ефективність застосування отриманої тканини для верху взуття. З таким переплетенням, структура тканини верху більш рівномірна з помірно вираженим ткацьким переплетенням ламаної саржі, приємна на дотик, м'яка, щільна не схильна до деформації. Використання конопляного волокна в тканині надає їй антибактеріальних та антиалергенних властивостей. Така тканина добре зберігає тепло, нормалізує потовиділення у організмі людини та залишається при цьому зносостійкою. Текстильне взуття з конопляного волокна зручне та повітропроникне. Натуральні волокна конопель міцні та пористі, завдяки чому легко забирають та випаровують зайву вологу, забезпечуючи ногам повсякденний комфорт. Конопляна тканина - це також погане середовище для бактерій та грибків, що мінімізує неприємні запахи при постійній експлуатації такого взуття. Структура конопляної тканини дозволяє без особливих зусиль позбутися забруднень. Ультрафіолетове випромінювання, яке є згубним для шкіри людини, затримується конопляною тканиною на 95 %.

Додавання бавовняного волокна в структуру тканини робить її більш м'якою та зменшує її товщину, що дає можливість застосовувати її в різних моделях взуття. Невеликий відсоток лавсанового волокна в конопляній пряжі робить її більш міцною та зменшує розривне подовження, що дозволяє зберегти первинну форму взуття при його експлуатації. Застосування саржевого переплетення в запропонованому рапорті також направлено на збереження формостійкості взуття.

Таким чином, заявлений метод виготовлення взуття з тканиною верху з волокон конопель забезпечує його кращу формостійкість. Запропонована тканина для верху взуття з волокнами конопель дасть змогу розширити асортимент текстильного взуття з натуральних тканин та забезпечить його високу якість при інтенсивному використанні.

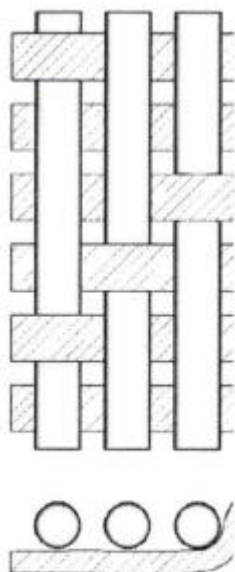
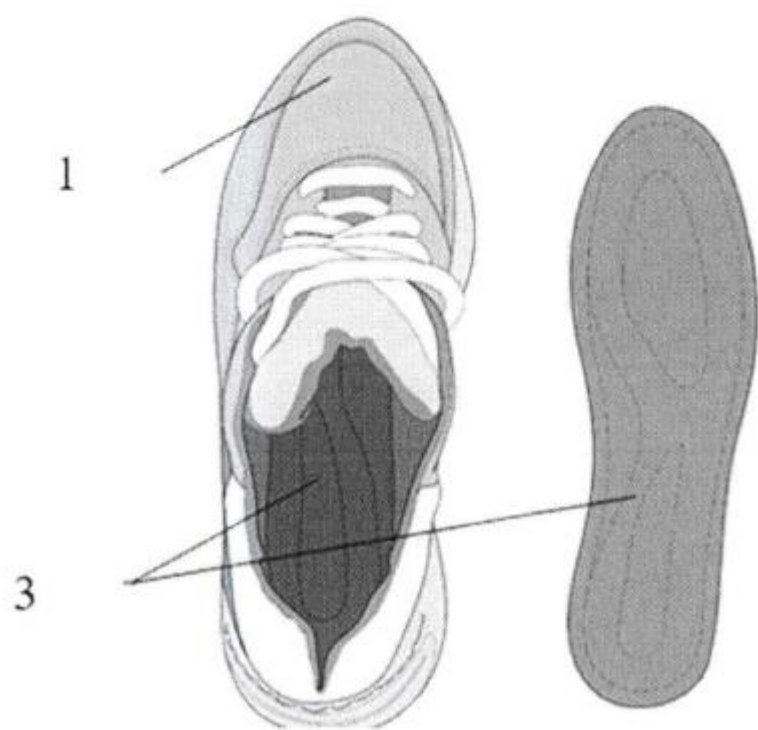


Fig. 1



Φir. 2