



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99554** (13) **C2**
(51) МПК (2012.01)
D03D 15/08 (2006.01)
D03D 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

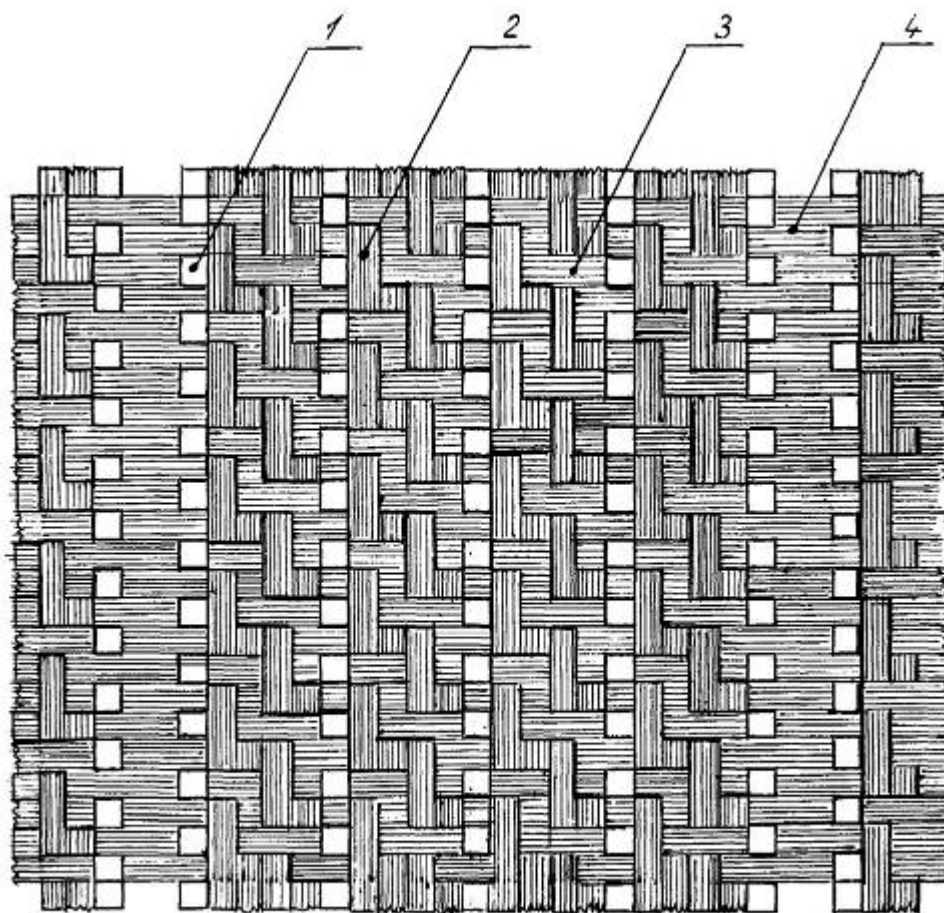
(21) Номер заявки: а 2011 05892	(72) Винахідник(и): Глюза Василь Григорович (UA), Ченчик Любов Василівна (UA), Дудко Валентина Іванівна (UA), Паденко Тетяна Семенівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.05.2011	(73) Власник(и): КИЇВСЬКЕ КАЗЕННЕ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ПРОТЕЗНО- ОРТОПЕДИЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО, вул. Фролівська, 4, м. Київ-70, 04070, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 27.08.2012	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 78878 C2; 24.04.2007 US 3858622 A, 07.01.1975 US 3908711 A, 30.10.1975 GB 26445 A, 16.04.1914 US 2646828 A, 28.07.1953 US 3965944 A, 29.06.1976 TW 332096 U, 11.05.2008 SU 825716 A, 05.05.1981
(41) Публікація відомостей про заявку: 27.02.2012, Бюл.№ 4	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2012, Бюл.№ 16	

(54) ТКАНА ЕЛАСТИЧНА СТРІЧКА

(57) Реферат:

Заявлена тканина еластична стрічка містить основні еластичні та нееластичні нитки, з'єднані системою поперечних утокових нееластичних ниток. Рапорт переплетення по основі дорівнює двадцяти одній нитці, рапорт переплетення по утоку дорівнює чотирьом ниткам.

UA 99554 C2



Фиг. 1

Винахід належить до текстильно-галантерейних виробів побутового призначення і може бути використаний, як самостійний штучний виріб, або як конструктивний елемент в швейних виробках та взутті.

Крім цього, ткани еластичні стрічки мають широке застосування при виготовленні протезно-ортопедичних виробів таких, як ортези на попереково-гризовий, шийний та грудний відділи хребта, засоби для захисту ділянки колінного суглоба, або нижньої кінцівки, ортези на зап'ясток - кисть, які використовуються з лікувально-профілактичною метою та після операцій, також у виробках іншого призначення.

Відоме технічне рішення структури еластичної стрічки для поясів [1].

Запропоновану стрічку виробляють ткацьким способом. Стрічка складається з двох груп ниток основи.

В одну групу входять еластичні нитки, які складаються з обплетених ниток з гумовим стержнем та ниток типу спандекс. В другу групу входять нитки, які складаються з текстурованих комплексних ниток та пряжі.

Структура тканної еластичної стрічки виконана перевивальним переплетенням.

Цей виріб не може бути використаний як еластичний матеріал для виготовлення протезно-ортопедичних виробів, так як перевивальне переплетіння не забезпечує достатню фіксовану жорсткість виробів.

Відома ткани еластична стрічка для поясів [2].

Стрічка складається з групи монофіламентних утокових ниток, розташованих поперек тканини, та групи основних ниток, які проходять вздовж тканини.

Основа складається з еластичних, витягнутих синтетичних ниток та нееластичних ниток. Кількість витягнутих синтетичних ниток в два рази перевищує кількість еластичних ниток основи.

Кількість нееластичних ниток в три рази перевищує кількість витягнутих ниток основи. Нееластичні нитки утворюють з утоковими нитками саржеве переплетення лицьової сторони тканини. Витягнуті синтетичні нитки та еластичні нитки, переплетені з утоковими нитками, утворюють полотняне переплетення, так що не менше двох витягнутих синтетичних ниток розташовуються між сусідніми еластичними нитками, утворюючи виворітну поверхню тканини.

Недоліком еластичної стрічки для поясів є те, що наявність саржевого переплетення не забезпечує стабільної структури стрічки при експлуатації, створює можливість зсуву як основних, так і утокових ниток.

Найбільш близькою за сукупністю ознак і технічним результатом до винаходу, що заявляється, є ткани еластична стрічка [3].

Стрічка містить основні еластичні та нееластичні нитки, з'єднані системою поперечних утокових нееластичних ниток, структура стрічки виконана дрібновізерунковим переплетенням, створюючи дрібнозернисту фактуру поверхні з рельєфними вертикальними і поперечними рубчиками, рапорт переплетення по основі дорівнює трьом ниткам, рапорт переплетення по утку дорівнює двом ниткам.

Співвідношення лінійної щільності основних нееластичних ниток (в текс) до лінійної щільності утокових ниток знаходиться в межах 1,33:1, а співвідношення щільності утокових ниток на 1 см до щільності основних нееластичних ниток складає 1,7:1, щільність еластомерних ниток дорівнює 8 ниткам на 1см.

Недоліком тканної еластичної стрічки є те, що наявність дрібновізерункового переплетення, де нееластичні нитки основи мають тільки одинарні перекриття утоковими нитками, велика щільність утокових та еластичних ниток створює міцну та стійку структуру, що не забезпечує необхідну повітропроникність стрічки при експлуатації.

В основу винаходу поставлена задача створити структуру стрічки, яка забезпечує функціональні властивості: збільшення еластичності, жорсткості та повітропроникності виробів.

Вказана задача вирішується тим, що ткани еластична стрічка, яка заявляється, містить основні еластичні та нееластичні нитки, з'єднані системою поперечних утокових нееластичних ниток, виконана комбінованим переплетенням, утворюючи фактуру поверхні з рельєфними вертикальними смужками, виробленими комбінуванням одинарних та групових перекриттів основи та утку, рапорт переплетення по основі дорівнює двадцяти одній нитці, рапорт переплетення по утку дорівнює чотирьом ниткам.

Суть винаходу пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображена схема структури стрічки.

Еластомерні нитки основи 1 лінійною щільністю 300-400 текс, які прокладаються вздовж, розташовуються симетрично по краях смужок і між основними нееластичними нитками 2 в співвідношенні 1:4 забезпечують достатню еластичність виробу.

Еластомерні нитки та мононитки утку 3 мають тільки одинарні перекриття, що створює стійку структуру до відносного зсуву, як основних, так і уткових ниток, що забезпечує необхідну жорсткість виробів.

Підвищена повітропроникність виробів досягається за рахунок відсутності еластичних та нееластичних ниток основи між смужками 4 стрічки.

На фіг. 2 зображено рисунок переплетення та поперечний розріз стрічки, де видно, що перша і п'ята уткові нитки огинають еластомерну нитку і проходять по чергово то під трьома основними нитками, то над двома основними (нееластомерною та еластомерною) нитками.

Друга уткова нитка розташована в зворотному напрямі з зміщенням вправо на одну основну нееластомерну нитку.

Третя уткова нитка огинає по чергово перші три нитки основи (одну еластомерну і дві нееластомерні) і розташовується під двома нееластомерними нитками.

Четверта уткова нитка переплітається з нитками основи в зворотному напрямі третьої нитки утку з зміщенням вправо на три нитки.

На фіг. 3 зображено повздовжній розріз стрічки, де видно, що перша і шоста основні еластомерні нитки перекриваються утковими нитками через одну, друга і сьома основні нееластомерні нитки проходять по чергово, то над трьома утковими нитками, то під однією утковою ниткою, основні нееластомерні нитки третя, четверта і п'ята, перекривають по чергово три і одну нитки утку з зміщенням вправо на одну уткову нитку і зворотному напрямі по співвідношенню до кожної із них.

Таке розташування основних та уткових ниток з комбінуванням одинарних та групових перекриттів утворює фактуру поверхні з рельєфними вертикальними смужками та забезпечує підвищені функціональні властивості: еластичність, жорсткість та повітропроникність.

Групові перекриття по основі та утку визначають отримання застилочної двосторонньої та дволіцьової стрічки.

Одинарні перекриття еластичної основи та утку по краях полосок створюють міцну та стійку структуру до відносного зсуву як основних, так і уткових ниток, що не допускає утворення на ній розсувок, складок та перекосів.

Стрічка виробляється комбінованим переплетенням, з двох основ на дванадцяти ремізках.

При експлуатації виробу нитки основи витримують найбільше навантаження в повздовжньому напрямі, тому співвідношення лінійної щільності основних нееластичних ниток (текс) до лінійної щільності уткових ниток знаходиться в межах 1,58:1, співвідношення щільності уткових ниток на 1 см щільності основних нееластичних ниток складає 1,83:1. Щільність еластомерних ниток дорівнює семи ниткам на 1 см, що забезпечує необхідну формостійкість виробу.

Виходячи з специфічності структури виробу, співвідношення ниток складає: нееластичні - 60-65 %, еластичні - 35-40 %.

Стрічка виготовляється по основі та утку з натуральних або хімічних ниток (гладких, або текстурованих).

Ширина еластичних стрічок може бути до 300 мм.

Розроблена тканина еластична стрічка у виробничих умовах виготовляється на безшовниковому стрічковаткацькому обладнанні.

Джерела інформації:

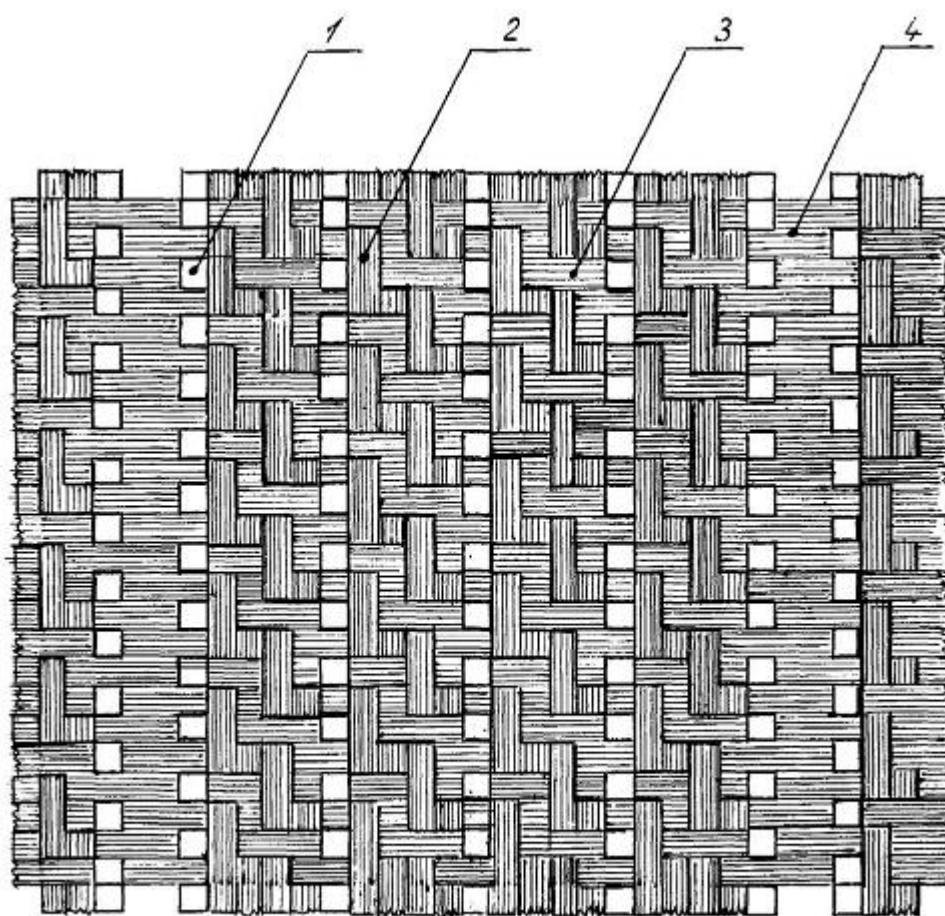
1. США Патент № 3908711, публікація 1975 р., 30 вересня, том 938 № 5.
2. США Патент № 3858622, публікація 1975 р., 07 січня, том 930, № 1.
3. UA Патент № 78878, публікація 25.04.2007 р., Бюл. № 5.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

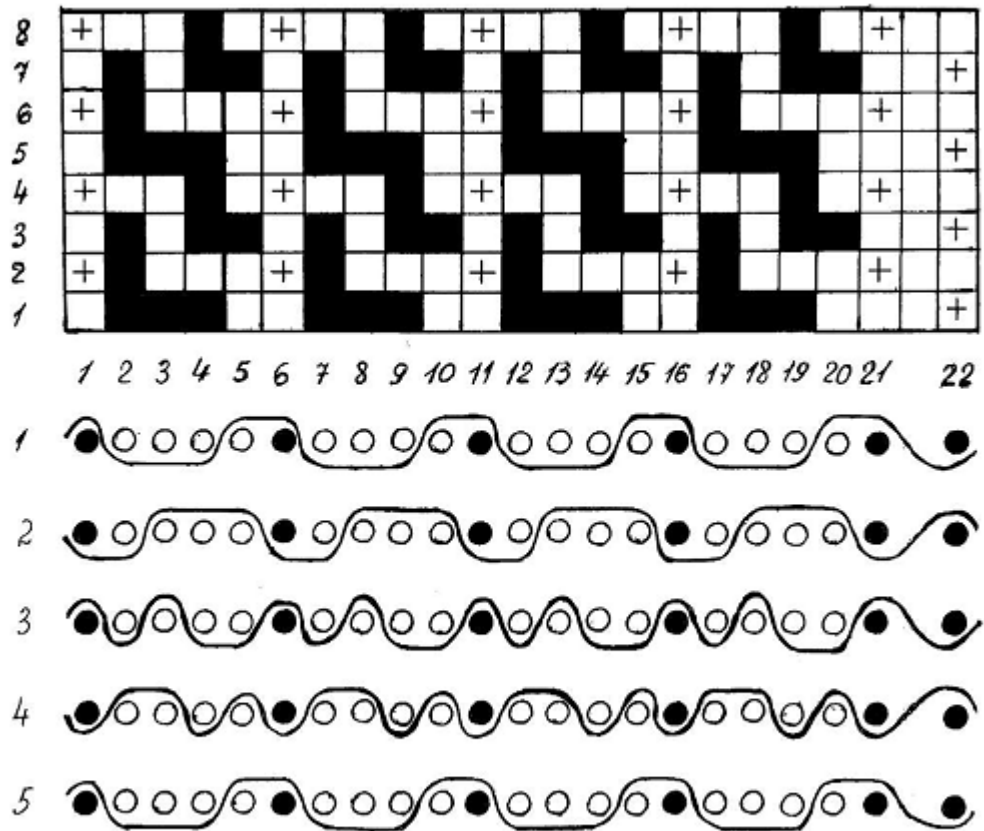
1. Тканина еластична стрічка, яка містить основні еластичні та нееластичні нитки, з'єднані системою поперечних уткових нееластичних ниток, яка **відрізняється** тим, що рапорт переплетення по основі дорівнює двадцяти одній нитці, рапорт переплетення по утку дорівнює чотирьом ниткам.

2. Стрічка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що співвідношення лінійної щільності основних нееластичних ниток (в текс) і лінійної щільності уткових ниток знаходиться в межах 1,58:1, а співвідношення щільності уткових ниток на 1 см і щільності основних нееластичних ниток складає 1,83:1.

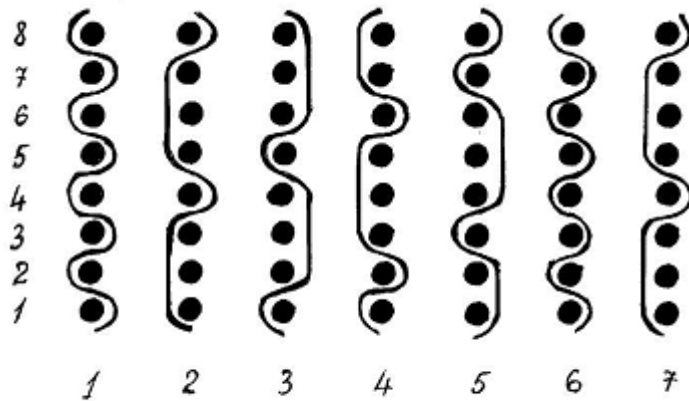
3. Стрічка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що співвідношення ниток в стрічці складає: нееластичні - 60-65 %, еластичні - 35-40 %.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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