



(19) **UA** (11) **82 398** (13) **C2**  
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: а200603250, 07.10.2004

(24) Дата начала действия патента: 10.04.2008

(30) Приоритет: 18.11.2003 DE 103 53 777.5

(46) Дата публикации: 10.04.2008 D03D 3/00

|                         |      |       |
|-------------------------|------|-------|
| 20060101CFI20070115RHUA | D03D | 15/04 |
| 20060101CLI20070115RHUA | B29C | 61/06 |
| 20060101CLI20070115RHUA | F16L | 11/00 |
| 20060101CLI20070115RHUA | H01R | 4/70  |
| 20060101CLI20070115RHUA |      |       |

(86) Заявка PCT:  
PCT/EP2004/011219, 20041007

(72) Изобретатель:

Пивонски Тимо, DE

(73) Патентовладелец:

Пивонски Тимо, DE

(54) ТКАНЫЙ РУКАВ И БЛОКИРУЮЩАЯ НИТКА, ВХОДЯЩАЯ В СОСТАВ ТКАНИ РУКАВА (ВАРИАНТЫ)

(57) Реферат:

Тканый рукав (10), который прошел усадку в радиальном направлении и выткан в два слоя (8, 10), при этом верхний и нижний слои (8,10) по краям соединены между собой с помощью переплетающих нитей основы (5) с уточными нитями (1, 2), выполненный из материала с сильными усадочными свойствами и с нитями основы (11, 12) из материала со слабыми усадочными свойствами. Переплетающие нити

основы (5) выполнены в виде блокировочных нитей с "толсто-тонкой структурой".

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2008, N 7, 10.04.2008. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **82 398** (13) **C2**  
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF  
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL  
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: a200603250, 07.10.2004

(24) Effective date for property rights: 10.04.2008

(30) Priority: 18.11.2003 DE 103 53 777.5

(46) Publication date: 10.04.2008<sub>D03D</sub> 3/00

|                         |      |       |
|-------------------------|------|-------|
| 20060101CFI20070115RHUA | D03D | 15/04 |
| 20060101CLI20070115RHUA | B29C | 61/06 |
| 20060101CLI20070115RHUA | F16L | 11/00 |
| 20060101CLI20070115RHUA | H01R | 4/70  |
| 20060101CLI20070115RHUA |      |       |

(86) PCT application:  
PCT/EP2004/011219, 20041007

(72) Inventor:  
PIWONSKI, Timo, DE

(73) Proprietor:  
PIWONSKI, Timo, DE

(54) **WOVEN HOSE AND BLOCKING THREAD INCLUDED TO THE COMPOSITION OF HOSE FABRIC  
(VARIANTS)**

(57) Abstract:

The invention relates to a double-layer woven fabric hose (10) that can be radially shrunk, comprising an upper and a lower fabric layer (8; 9). Said fabric layers (8; 9) are interconnected at their edges by binding warp threads (5). The hose also comprises weft threads (1; 2) consisting of a material with excellent shrinking qualities and warp threads (11; 12) consisting of a material with poor shrinking qualities. The

binding warp threads (5) are configured as blocking threads with an alternating thick and thin structure.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2008, N 7, 10.04.2008. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **82 398** (13) **C2**  
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:  
a200603250, 07.10.2004

(24) Дата набуття чинності: 10.04.2008

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької  
конвенції : 18.11.2003 DE 103 53 777.5

(46) Публікація відомостей про видачу патенту  
(деклараційного патенту): 10.04.2008 D03D 3/00  
20060101CFI20070115RHUA D03D 15/04  
20060101CLI20070115RHUA B29C 61/06  
20060101CLI20070115RHUA F16L 11/00  
20060101CLI20070115RHUA H01R 4/70  
20060101CLI20070115RHUA

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки  
відповідно до договору РСТ:  
PCT/EP2004/011219, 20041007

(72) Винахідник(и):  
Півонські Тімо, DE

(73) Власник(и):  
Півонські Тімо, DE

(54) ТКАНІЙ РУКАВ ТА БЛОКУВАЛЬНА НИТКА, ЩО ВХОДИТЬ У СКЛАД ТКАНИНИ РУКАВА (ВАРІАНТИ)

(57) Реферат:

Тканий рукав (10), підданий усадці в  
радіальному напрямку і витканий у два шари (8,  
10), при цьому верхній і нижній шари (8,10) по  
краях з'єднані між собою за допомогою  
переплітаючих ниток основи (5) з утоковими

нитками (1, 2), виконаний з матеріалу із сильними  
усадковими властивостями та з нитками основи  
(11, 12) із матеріалу із слабкими усадковими  
властивостями. Переплітаючі нитки основи (5)  
виконані у вигляді блокувальних ниток з  
"товсто-тонкою структурою".

## Опис винаходу

Винахід стосується підданого усадці в радіальному напрямку, витканого у два шари рукаву, верхній і нижній, з'єднані між собою по краях за допомогою переплітаючих ниток основи, з утковими нитками з матеріалу із сильними усадковими властивостями та з нитками основи із матеріалу із слабкими усадковими властивостями.

Такий тканий рукав відомий із [заявки DE 102 12 920 A1]. Однак, він має ряд недоліків. Так, переплітаючі нитки основи, які уплетені в тканину в прямому або у зворотному напрямку, не забезпечують достатньої міцності, у результаті чого обидві половини полотна на кінці легко відділяються один від одного, оскільки переплітаючі нитки основи просто вислизують із конструкції полотна. Рукав може бути розділений на два окремих полотна. Тому такий рукав не може бути використаний як надійна й нерухолива оболонка стрижнів, шлангів, профілів і виробів подібного роду. Шляхом уплітання декількох верхніх і нижніх переплітаючих ниток основи можна також одержати надійну рукавну конструкцію (зокрема, по краях) для гладкого її виконання. Цим способом можна одержати також і рукав круглого перетину, однак у цьому випадку краї рукава були б дуже твердими й виступали б з поверхні рукава, що являє собою потенційну небезпеку механічного ушкодження. З [патенту США № 4,820,561] авторів Питхаузе й ін. відомо термостійке полотно з полімерною матрицею, що зберігає свої розміри у нетканій структурі, і використовується, наприклад, як оболонка місць зрощування кабелів і подібних виробів для їхнього захисту від вологості, хімікатів і механічних ушкоджень від звірів і тварин. У цьому випадку матеріал оболонки має покриття з адгезійного матеріалу. При монтажі рукав надівається на об'єкт, що захищається адгезійним шаром усередину. Покриття всього матеріалу оболонки адгезійною тканиною сполучено з більшими витратами, при цьому збільшується також обсяг оболонки. Описана оболонка із плоскої стає трубчастою і може бути герметично закрита тільки за допомогою спеціальних заглушок.

З [патенту США № 4,576,666] авторів Харриса й ін. відомий термостійкий об'єкт, що також із плоскої приймає трубчасту форму й постачений закриваючими засобами. Щоб уникнути термічної усадки трубчастої тканини кінці об'єкта повинні

закриватися, при цьому пристрій закриття повинен знаходити на зовнішню поверхню рукава й за рахунок непрямої форми оболонки вона перебуває під дією зусиль розтягання й стискання. Це обумовлює збільшення об'єму використовуваної оболонки.

З [Європейського патенту EP 0 268 838 B1] (автор Версайдаг) відома плоска структура з волокон, що використовується, зокрема як зміцнювальна вставка для пластмасових деталей. Для використання у трубчастих і круглих деталях ця плоска структура може бути переведена в рукавну. Недоліком цієї структури є те, що під впливом високих температур вправлені в неї волокна зміщуються одне відносно одного. Задачею даного винаходу є створення тканого рукава, який піддається усадці в радіальному напрямку, матеріал якого має у складі уткові нитки з сильними усадковими властивостями, та який надівається й надійно без зісковзування закріплюється на стрижнях, шлангах, профілях і подібних конструкціях, зберігає форму й не вимагає значних витрат на виготовлення, і використання в даному рукаві відповідної блокувальної нитки.

Поставлена задача досягається конструкцією тканого рукава. За рахунок нерівномірної й шорсткуватої поверхні блокувальної нитки виключається її вислизання з рукавної конструкції. Згідно з цим винаходом блокувальна нитка має " товсто-тонку структуру". Ця структура нитки нагадує штапельне волокно, однак зовнішня форма зв'язаної блокувальної нитки подібна до форми ланкового ланцюга. Ця структура нитки має рівномірну або нерівномірну шорсткувату товсто-тонку структуру, що забезпечує міцність обох кінців рукава. Блокувальна нитка має ту перевагу, що вона може бути підігнана до будь-яких індивідуальних характеристик полотна, зокрема до будь-якої щільності петель. Блокувальна нитка вводиться в тканий рукав, який усаджується, як петельний стовпчик, при цьому вона перекладається утковою й петельною нитками з ткацького верстата. У порівнянні з відомими конструкціями тканих рукавів у цьому випадку досягається гальмуюча дія кромки тканого рукава. Блокувальна нитка зчіплюється з нитками тканини, утримується міцно в уткових зворотних крапках і дужках петель тканини й навіть в "сирому" стані вона вже не може бути витягнута. Запропонована структура рукава може бути поліпшена тим, що крім блокувальної нитки у протилежному напрямку вводиться сполучна нитка (тафта), що прилягає до блокувальної нитки, і підвищує надійність і міцність цієї структури.

Запропонований тканий рукав може легко надіватися на довгомірні предмети й за рахунок нагрівання міцно й надійно фіксуватися на них. При монтажі встаткування по позначках можуть використовуватися відрізки тканого рукава будь-якої довжини, що дає перевагу щодо транспортування й зберігання.

Додатковою перевагою даного винаходу є те, що при запресовуванні тканого рукава на об'єкт, що захищається та в який подається тепло, уплетені в тканий рукав плавкі склеювальні нитки плавляться й забезпечують склеювання оболонки із об'єктом, що захищається. Такого роду клейове з'єднання між запропонованим тканим рукавом і об'єктом, що захищається може бути досягнуте за дуже короткий час і без додаткових значних витрат тепла, тому що плавкий клей розплавляється вже в процесі запресовування. Після процесу запресовування тканий рукав щільно й надійно закріплюється на об'єкт, що захищається. Додаткова перевага запропонованого рукава полягає в тому, що плавкі склеювальні нитки можуть бути уплетені в тканину вже в процесі ткання рукава без значних додаткових витрат. Завдяки цьому не потрібно додаткова робоча операція для нанесення адгезійного матеріалу на внутрішню поверхню рукава.

Додаткова перевага запропонованого тканого рукава полягає в тому, що плавкі склеювальні нитки вводяться тільки у вилучені від уткових зворотних крапок зони. Завдяки цьому при запресовуванні матеріал плавких склеювальних ниток не потрапляє на зовнішню поверхню тканого рукава, що запобігає її забрудненню. Запропонований винахід вигідно відрізняється також тим, що запропонований тканий рукав має не лінійну, а

дугоподібну форму. Завдяки цьому при нанесенні оболонки на об'єкти у формі кривої на внутрішніх кривих поверхнях не виникають напруги усадки, а на зовнішніх кривих поверхнях - напруги, що розтягують, які могли б викликати нерівномірне навантаження запропонованого тканого рукава. Запропонований винахід вигідно відрізняється також тим, що після однократного нагрівання до певної температури плавкі склеювальні нитки безповоротно твердіють, і тому при використанні запропонованого тканого рукава при температурах навколишнього середовища, що перевищують температуру склеювання, немає небезпеки відставання тканого рукава від об'єкта, що захищається.

Запропонований винахід вигідно відрізняється також тим, що тканий рукав на кінцях і/або в середній зоні верхнього й нижнього шарів має більше товсту нитку основи у порівнянні з відомими з рівня техніки. Завдяки цьому створюється поздовжня ребристість структури. Більш товсті нитки основи діють як розпірки між шарами тканини й зберігають тканий рукав у відкритому стані, що полегшує монтаж. Обидва ткани шари не прилягають щільно один до одного як у випадку з нитками основи однакової товщини, що полегшує введення об'єкта, що захищається, у рукав. Поставлена задача досягається за рахунок використання блокувальної нитки за пп. 13, 17 і 18 формули винаходу. Як уже було відзначено вище, запропонована блокувальна нитка має рівномірну або нерівномірну шорсткувату товсто-тонку структуру, що підвищує міцність обох кромek тканого рукава. Блокувальна нитка має ту перевагу, що вона може бути підігнана до будь-яких індивідуальних характеристик полотна, зокрема до будь-якої щільності петель. Блокувальна нитка вводиться в усадочний рукав як петельний стовпчик, при цьому вона перекладається утоковою й петельною нитками з ткацького верстата. У порівнянні з відомими структурами тканих рукавів у цьому випадку досягається гальмуюча дія кромek рукава. Блокувальна нитка зчіплюється з нитками тканини, утримується міцно в утокових зворотних крапках і дужках петель тканини й навіть в "сирому" стані вона вже не може бути витягнута.

Додаткова перевага запропонованого винаходу полягає в тому, що блокувальна нитка виконана у вигляді петельних стовпчиків з додатковою утоковою ниткою. Подальша додаткова перевага запропонованого винаходу полягає в тому, що блокувальна нитка виконана у вигляді петельних стовпчиків із двома додатковими утоковими нитками.

Подальша додаткова перевага запропонованого винаходу полягає в тому, що блокувальна нитка виконана у вигляді петельних стовпчиків із двома додатковими утоковими нитками, з яких при виконанні блокувальної нитки щонайменше одна втримується захватним пристроєм.

Поставлена задача досягається шляхом застосування структури з блокувальною ниткою згідно з п. 17 формули винаходу, що відрізняється тим, що блокувальна нитка виконана у вигляді тканої блокувальної нитки на безшовниковому стрічковаткацькому верстаті у вигляді рукава або стрічки.

Поставлена мета досягається також шляхом застосування структури з ниткою, що блокує, згідно п. 18 формули винаходу, що відрізняється тим, що блокувальна нитка виконана на плетельній машині у вигляді плетельних стрічков або плетельного рукава й за допомогою термокаландра оснащена "товсто-тонкою структурою".

Подальші ознаки й переваги винаходу впливають із залежних пунктів формули винаходу.

Сутність винаходу пояснюється за допомогою фігур.

На фіг.1 схематично надане поперечний переріз запропонованого тканого рукава.

На фіг.2 схематично надане поздовжній переріз запропонованого тканого рукава.

На фіг.3 схематично надані окремо верхній і нижній шари тканини запропонованого рукава, а також принцип їхнього з'єднання один з одним.

На фіг.4 надана структура згідно з фіг.3, при цьому додатково надані плавкі склеювальні нитки у ланцюзі й в утоці верхнього і нижнього шарів.

На фіг.5 схематично наданий виріз блокувальної нитки, виконаної у вигляді в'язаного або тканого петельного стовпчика.

На фіг.6 схематично наданий виріз блокувальної нитки, виконаної у вигляді петельного стовпчика з додатковою утоковою ниткою.

На фіг.7 схематично наданий виріз блокувальної нитки, виконаної у вигляді петельного стовпчика з додатковими двома утоковими нитками.

На фіг.8 схематично наданий виріз блокувальної нитки, виконаної у вигляді петельного стовпчика із двома додатковими утоковими нитками, з яких щонайменше одна втримується захватним пристроєм.

На фіг.9 схематично наданий виріз запропонованої блокувальної нитки, виконаної у вигляді тканої блокувальної нитки, виконаної на безшовниковому стрічковаткацькому верстаті у вигляді рукава або стрічки.

На фіг.10 схематично надано виріз запропонованої блокувальної нитки, виконаної у вигляді плетельних стрічков або плетельного рукава й за допомогою термокаландра оснащено "товсто-тонкою структурою".

На фіг.1 наданий тканий рукав 10, розрізаний поперек поздовжньої його осі, з нижнім тканим шаром 8 і нижнім тканим шаром 9, а також відповідно верхньою 12 і нижньою 11 нитками основи. Фактично число ниток основи в такому тканому рукаві значно більше. Однак, у цьому випадку спрощено показано лише по чотирьох ниток основи. Верхній тканий шар 8 виконаний з утокових ниток 1, а нижній тканий шар - з утокових ниток 2. Утокові нитки 1 і 2 вводяться в стрічку за допомогою наданих на фіг.3 утокових вшивальних голок 3 і 4, причому таким чином, що нижня утокова нитка 2 за допомогою тачкової голки 13 вплітається в саму себе (див. відповідне позначення 15), а верхня утокова нитка 1 за допомогою гачкової голки 14 вплітається також у саму себе (див. відповідне позначення 16). Це трикотажне переплетення схематично надане на фіг.1. Верхній тканий шар 8 і нижній тканий шар 9 через блокувальні нитки 5 з "товсто-тонкою структурою" з'єднані між собою, у результаті чого формується тканий рукав 10. Утокові нитки 1 і 2 запропонованого рукава 10 складаються з

матеріалу з сильними усадковими властивостями. Для цієї мети придатні, зокрема, термопластичні матеріали типу поліолефінів (поліефір, поліетилен низького тиску, поліетилен високого тиску й ін.) або модифікований щодо інтенсивності старіння поліамід, при цьому для нижніх і верхніх ниток 11 та 12 основи використовується переважно поліефір.

Коли описаний вище пропонований тканий рукав повинен бути напресований на об'єкт, що захищається, він надівається на об'єкт і потім нагрівається або нагрітим повітрям, або паром або шляхом впливу тиску при подальшій обробці вулканізацією, або іншим доступним способом. Термопластичні утокові нитки 1 і 2 внаслідок нагрівання піддаються усадці. Завдяки цьому тканий рукав щільно прилягає до поверхні об'єкта, що захищається.

Для досягнення ще більш надійної фіксації тканого рукава на об'єкт, що захищається, зокрема якщо останній має прямолінійну форму, доцільно заправити в тканину плавкі склеювальні нитки 17, 18 у формі волокон, стрічок або плівки в основному або утоковому напрямках. На фіг.1, 3 і 4 надано розташування плавких ниток, що клеять, 17 (паралельно ниткам основи). На фіг.4 надані плавкі склеювальні нитки 17, 18, вставлені у верхній 8 і нижній 9 ткані шари в основному й утоковому напрямках. Плавкі утокові склеювальні нитки 18 розкладаються утоковими голками 3 і 4 одночасно з утоковими нитками 1 і 2.

Ці плавкі склеювальні нитки під час вище описаного процесу нагрівання плавляться й, тим самим, забезпечують адгезію між внутрішньою стінкою рукава й зовнішньою стінкою об'єкта, що захищається, і, завдяки цьому, забезпечують створення щільної й нерухливої оболонки.

Наданий на фіг.1 - 3 запропонований тканий рукав може бути компактно згорнутий у вигляді рулону й у таким чином зберігатися й транспортуватися. За необхідності він може бути на місці установки розрізаний на відрізки будь-якої довжини й потім ці шматки напресовуються на об'єкт. Користувач може зберігати запропонований тканий рукав у більших бочкових тарах, які займають мало місця, а потім у міру необхідності тканий рукав розрізається на невеликі шматки. Крім інших переваг це дозволяє уникнути появи відходів і обрізків.

На фіг.5 надане альтернативне виконання блокувальної нитки 5 у формі петельного стовпчика, що в'яжеться або на басонній, або на круглов'язальній, або на круглій основов'язальній машині.

На фіг.6 надана ще одна альтернатива блокувальної нитки 25. У цьому випадку вона виконана у вигляді в'язаної стрічки, отриманої на басонній машині, яка додатково має утокову нитку 26.

На фіг.7 надана ще одна альтернатива запропонованої блокувальної нитки 35. У цьому випадку вона також виконана у вигляді в'язаної стрічки, при цьому заправлені дві утокові нитки 26 і 27 у взаємо протилежному напрямку.

На фіг.8 надана ще одна альтернатива запропонованої блокувальної нитки 45, виконаної у вигляді в'язаної петлі із двома додатковими утоковими нитками, з яких уток проходить через захватний пристрій 49. При одержанні запропонованої блокувальної нитки 45 захватний пристрій 49 утримує утокову нитку 47 або позиціонує її зворотні крапки на певній відстані від петельних стовпчиків.

На фіг.9 надана альтернатива тканій блокувальної нитки 55, що виткана, наприклад, на безчовниковому стрічковатому верстаті. На показаних тут стрічках 55 видні дві основні нитки 56 і 57, які втримуються утоковою ниткою 58.

На фіг.10 надане ще одне альтернативне виконання запропонованої блокувальної нитки 65, сформованої у вигляді плетельних стрічок або плетельного рукава, виконаних на плетельній машині, за допомогою, наприклад, восьми плетельних веретен. Показаний на малюнку плетельний виріб або блокувальна нитка 65 має "товсто-тонку структуру", за рахунок чого вона за допомогою, наприклад, термокаландра наноситься на зображену форму.

Всі виконання блокувальної нитки згідно фіг.5 - 10 характеризуються тим, що вони мають так звану товсто-тонку структуру блокувальної нитки, при цьому окремі варіанти виконання блокувальної нитки мають різну гальмуючу дію при їхньому заправленні в запропонований тканий рукав. Це пояснюється наявністю бічними виступами, що чергуються, що відсутній у гладких волокон.

Крім розглянутих вище варіантів блокувальної нитки для досягнення поставленої мети можуть бути також використані й інші блокувальні нитки, які мають згадану запропоновану товсто-тонку структуру.

Блокувальна нитка може бути, зокрема, сформована у вигляді петельного стовпчика, виконаного на кемафільній машині. Кемафільна технологія описана, наприклад, у статті Арнольда й ін. "Одержання шнурових і стрічкових виробів по кемафільній технології" - "Band- und Flechtindustrie 30 (1993), 4-10, 76-81, 31 (1994), 48-52.

## Формула винаходу

1. Тканий рукав (10), підданий усадці в радіальному напрямку і витканий у два шари (8, 10), при цьому верхній і нижній шари (8, 10) по краях з'єднані між собою за допомогою переплітаючих ниток основи (5), з утоковими нитками (1, 2) з матеріалу із сильними усадковими властивостями та з нитками основи (11, 12) із матеріалу із слабкими усадковими властивостями, який відрізняється тим, що переплітаючі нитки основи (5) виконані у вигляді блокувальних ниток з "товсто-тонкою структурою".

2. Тканий рукав за п. 1, який відрізняється тим, що поруч із блокувальними нитками розташовані тонкі переплітаючі нитки, які прокладені протитокком і прилягають до блокувальних ниток.

3. Тканий рукав за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що в тканину тканого рукава (10) у напрямку основи й/або в напрямку утку введені плавкі склеювальні нитки (17, 18) у формі ниток, стрічок або плівки.

4. Тканий рукав за пп. 1, 2 або 3, який відрізняється тим, що додатково включає комплексні нитки основи (11,

12) і монофільні утокові нитки (1, 2).

5. Тканий рукав за пп. 1-4, який відрізняється тим, що плавкі склеювальні нитки (17; 18) введені тільки у зони, віддалені від утокових зворотних точок.

6. Тканий рукав за пп. 1-5, який відрізняється тим, що рапортним способом нерівномірно змотаний із ткацької машини й має нециліндричну форму.

7. Тканий рукав за пп. 1-6, який відрізняється тим, що плавкі склеювальні нитки (17, 18) введені таким чином, що виходять на зовнішню поверхню тільки усередині тканого рукава (10).

8. Тканий рукав за пп. 1-7, який відрізняється тим, що плавкі склеювальні нитки (17, 18) при однократному нагріванні піддані необоротному затвердінню.

9. Тканий рукав за пп. 1-8, який відрізняється тим, що виготовлений на безчовниковому стрічкоткацькому верстаті із двома працюючими в протилежних напрямках утоковими нитками (3; 4).

10. Тканий рукав за пп. 1-9, який відрізняється тим, що нитки основи й/або утокові нитки виконані з поліефірного матеріалу.

11. Тканий рукав за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що має по краях щонайменше одну нитку основи, більш товсту в порівнянні з іншими нитками.

12. Тканий рукав за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що в центрі верхнього й нижнього шарів (8, 10) має щонайменше одну нитку основи, більш товсту в порівнянні з іншими нитками.

13. Блокувальна нитка, зокрема для використання в тканому рукаві за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що виконана у вигляді в'язаних, вишитих або отриманих на кемафільній машині петельних стовпчиків.

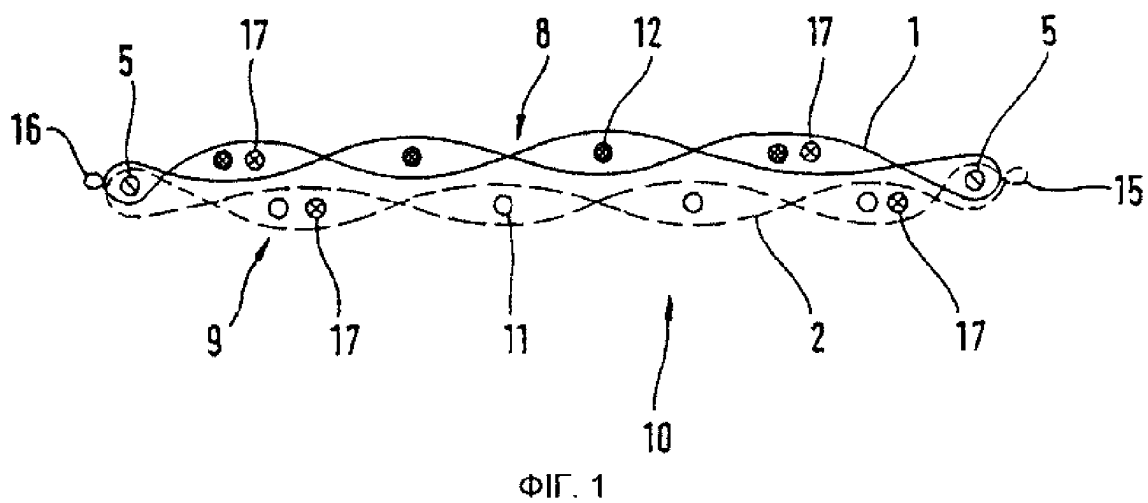
14. Блокувальна нитка за п. 13, яка відрізняється тим, що виконана у вигляді петельних стовпчиків з додатковою утоковою ниткою.

15. Блокувальна нитка за п. 13, яка відрізняється тим, що виконана у вигляді петельних стовпчиків із двома додатковими утоковими нитками.

16. Блокувальна нитка за п. 13, яка відрізняється тим, що виконана у вигляді петельних стовпчиків із двома додатковими утоковими нитками, з яких щонайменше одна утримується захватним пристроєм при виконанні блокувальної нитки.

17. Блокувальна нитка, зокрема для використання в тканому рукаві за одним з пп. 1-12, яка відрізняється тим, що виконана у вигляді рукава або стрічки, витканих на безчовниковому стрічкоткацькому верстаті.

18. Блокувальна нитка, зокрема для використання у тканому рукаві за одним з пп. 1-12, яка відрізняється тим, що виконана на в'язальній машині у вигляді в'язаних стрічок або в'язаного рукава й за допомогою термокаландра має "товсто-тонку структуру".



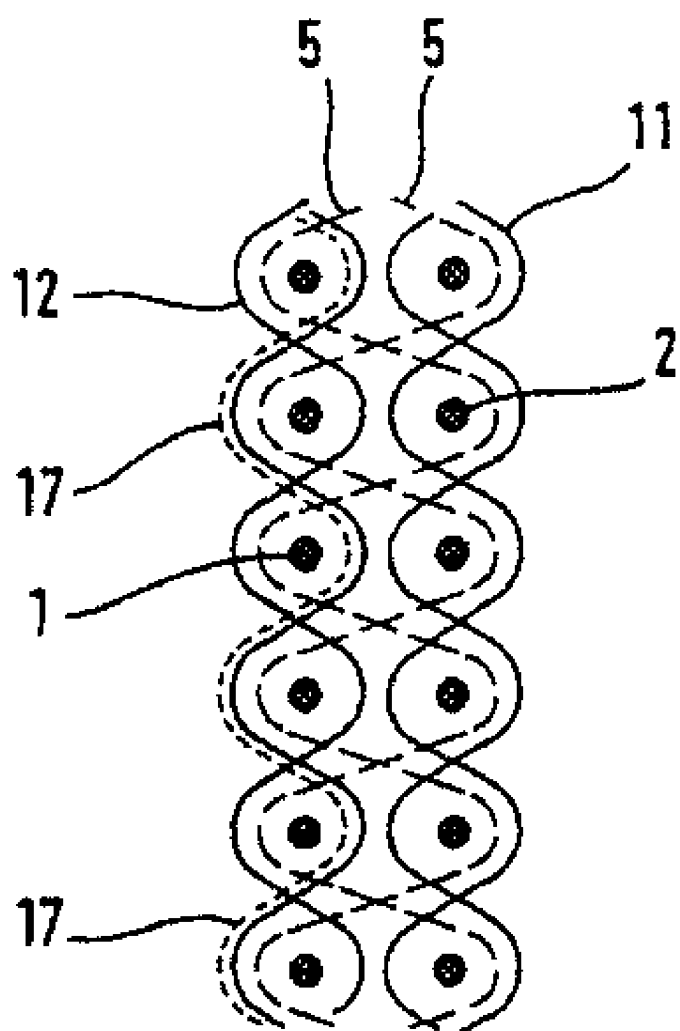


FIG. 2

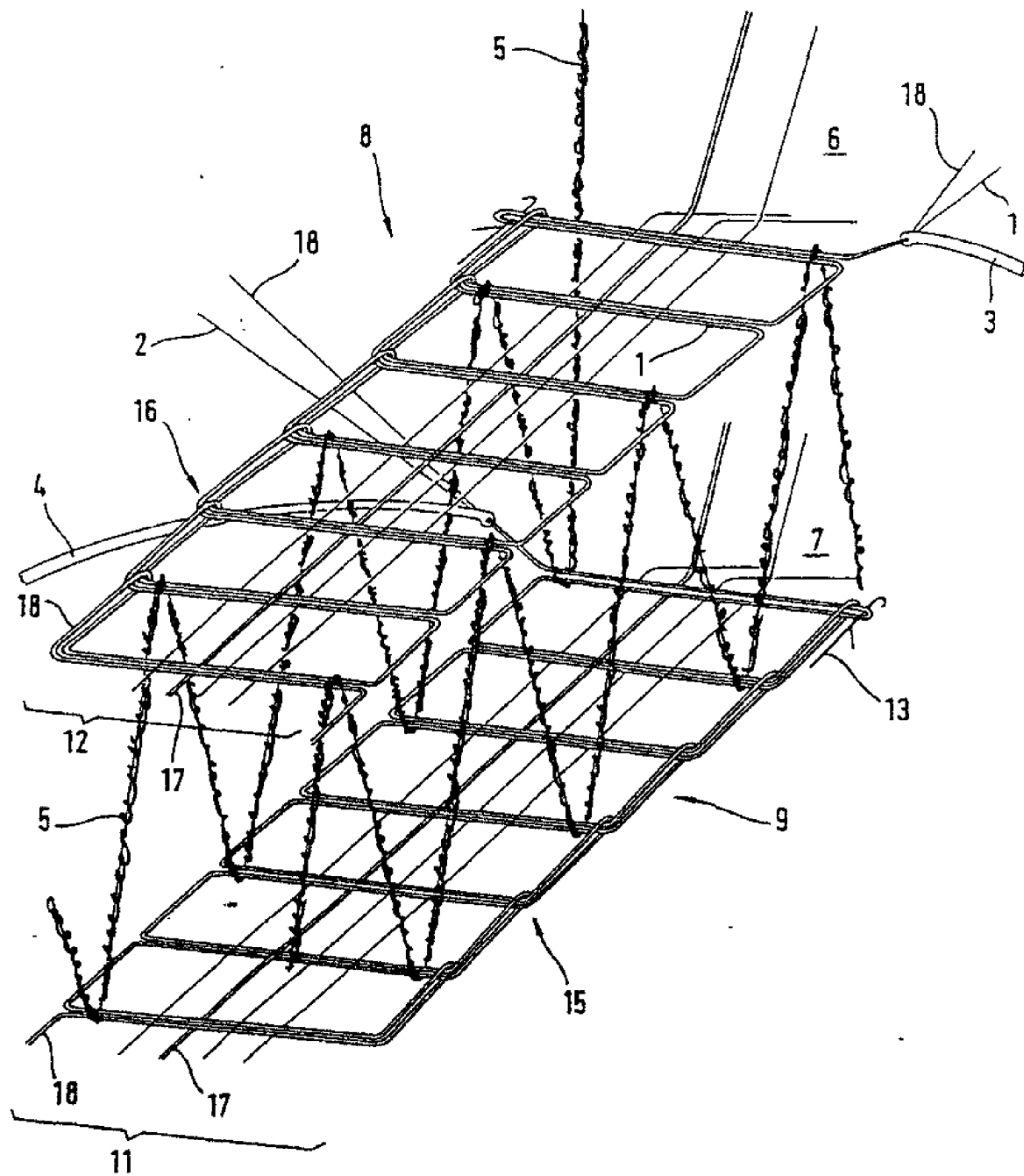
U A 8 2 3 9 8 C 2



6.5

FIG. 10

U A 8 2 3 9 8 C 2



Фиг. 4

U A 8 2 3 9 8 C 2



FIG. 5

U A 8 2 3 9 8 C 2

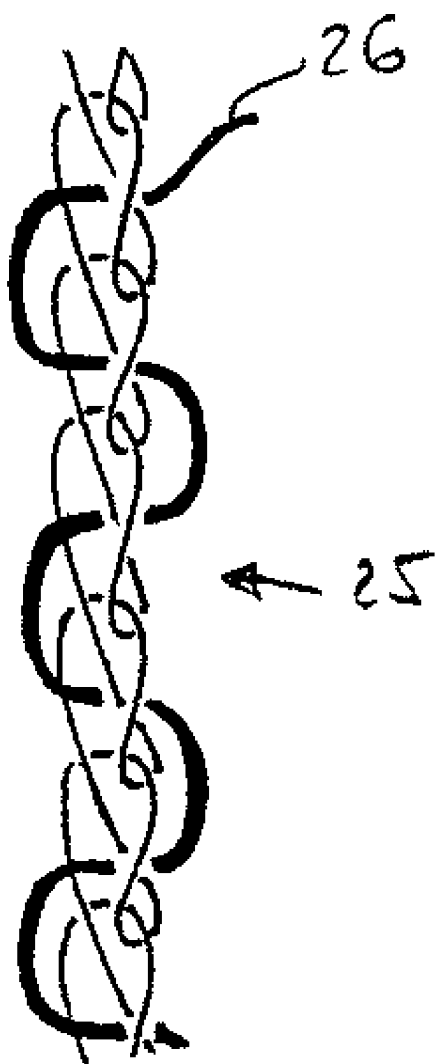


FIG. 6

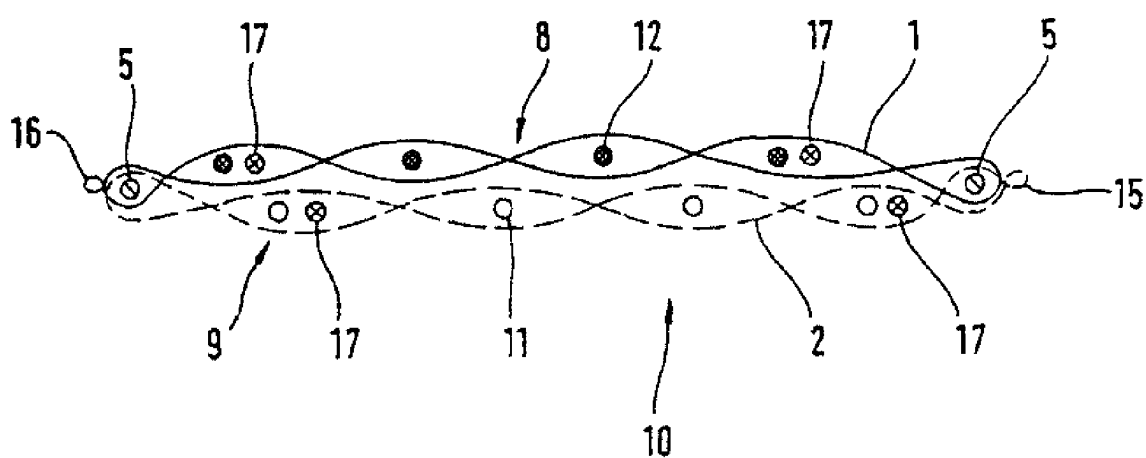


FIG. 1

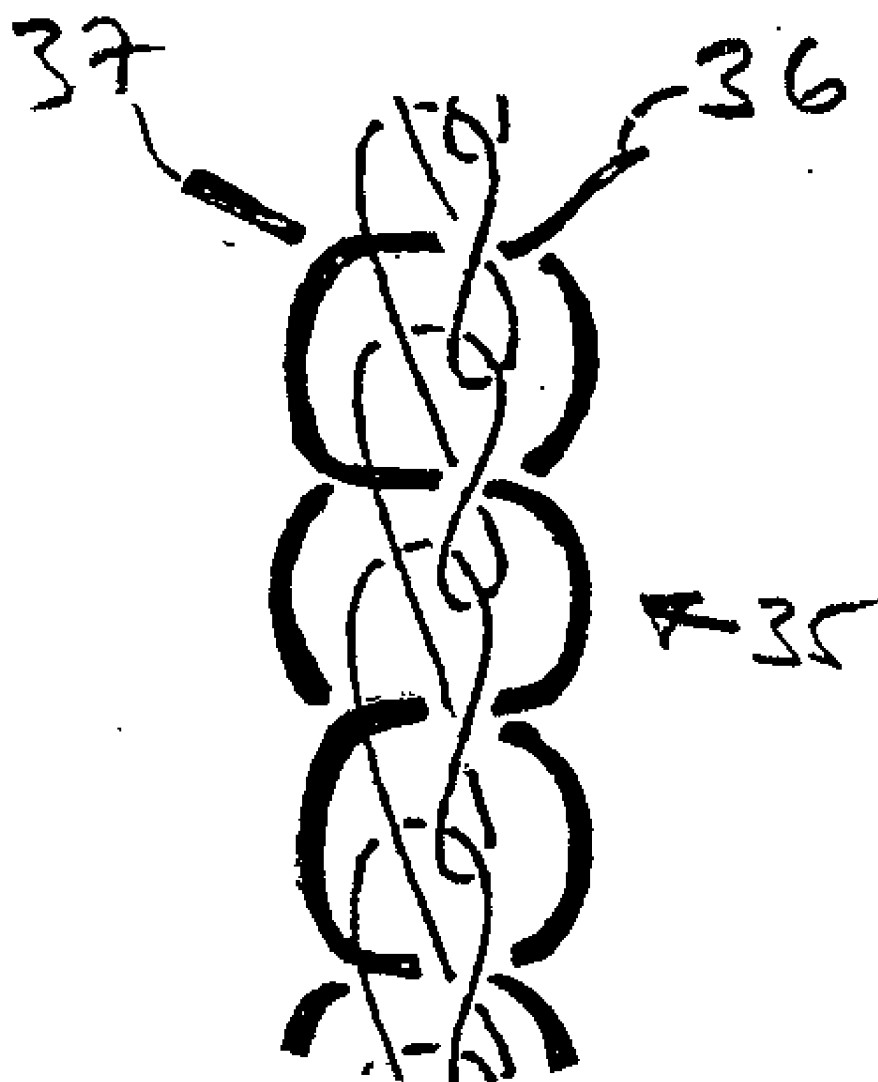


FIG. 7

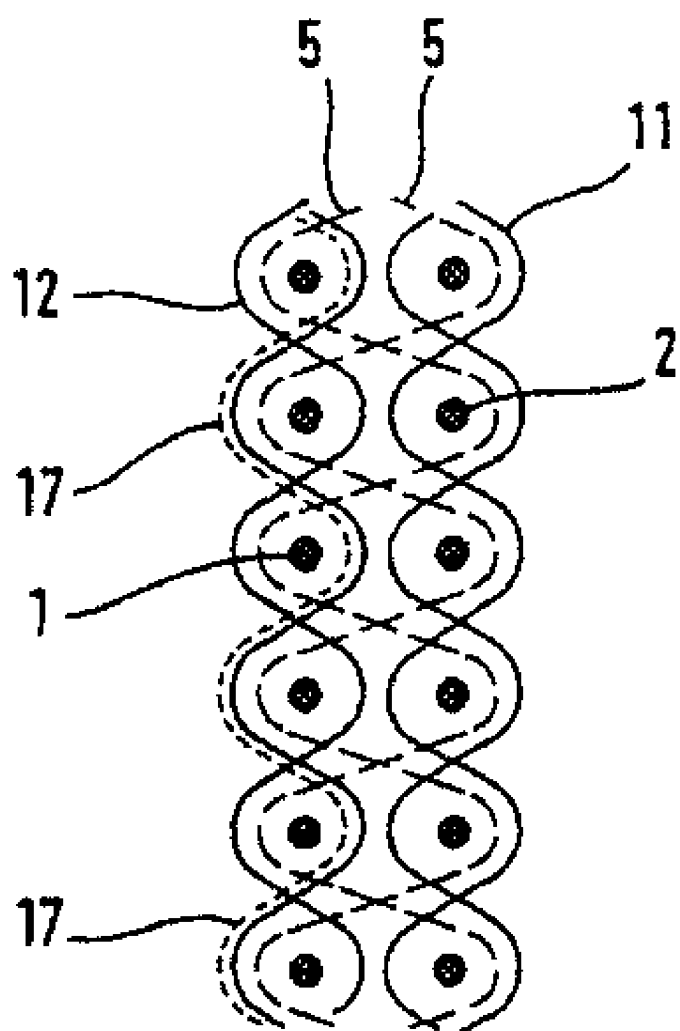
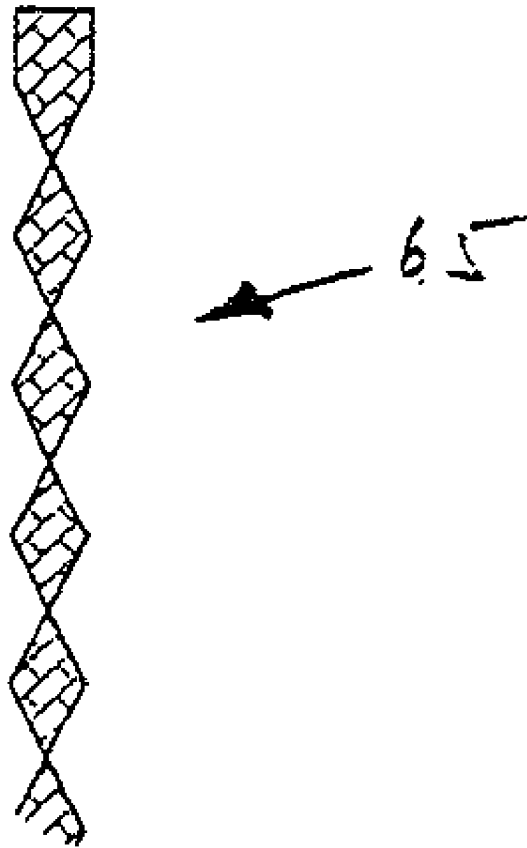


FIG. 2

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2008, N 7, 10.04.2008. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.



ФІГ. 10