



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140431** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
D05B 93/00
D05B 1/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 08333	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Горобець Василь Андрійович (UA), Брзовський Тимофій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.07.2019	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2020, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ УТВОРЕННЯ БАГАТОНИТКОВОГО ПОКРИВНОГО ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка включає формування по одну сторону матеріалів петель двох голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування покривної петлі з першої голкової нитки в площині паралельній площині матеріалів та проведення крізь неї петлі другої голкової нитки, проведення обох петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування по другу сторону матеріалів петлі нитки петельника, введення її в петлю-напуск першої голкової нитки, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової покривної петлі з першої голкової нитки, проведення нової петлі другої голкової нитки крізь нову покривну петлю та обох нових петель голкових ниток крізь матеріали та ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення покривної петлі та накладання її на матеріали. Формують петлю нитки додаткового петельника, що розташована на іншій відстані від поверхні матеріалів, ніж петля петельника та протилежно їй, яку вводять в петлю-напуск другої голкової нитки, а один з ниткових трикутників утворюють в місці утворення петлі першої голки, з голкової нитки та петлі нитки додаткового петельника, петлі-напуску голкових ниток утворюють з розташуванням їх площин в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів, розширення петель ниток петельників при утворенні ниткових трикутників здійснюють в напрямку переміщення матеріалів.

UA 140431 U

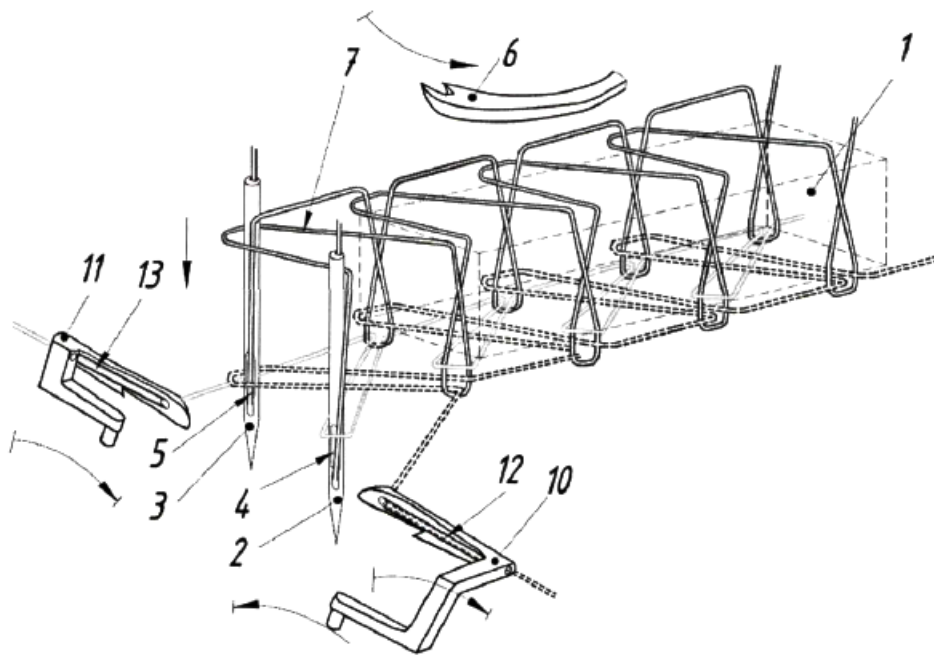


Fig. 1.

Корисна модель належить до швейної промисловості, зокрема до способів утворення багатониткових покривних ланцюгових стібків, що можуть бути застосовані для з'єднання деталей корсетних виробів, оздоблення та обробки країв матеріалу.

Спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, наведений в [ДСТУ ISO 4915:2005] Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія – [К.: Держстандарт України, 2006. - С. 41 (602 тип)], що включає формування по одну сторону матеріалів петель двох голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування покривної петлі в площині, паралельній площині матеріалів, та проведення крізь неї петлі другої голкової нитки, проведення обох петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування по другу сторону матеріалів петлі нитки петельника, введення її в петлю-напуск першої голкової нитки, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової покривної петлі, проведення нової петлі другої голкової нитки крізь нову покривну петлю та обох нових петель голкових ниток крізь матеріали та ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення покривної петлі та накладання її на матеріали.

При цьому гілки петель голкових ниток паралельні одна одній, по другу сторону матеріалів утворюють петлю однієї петлі нитки петельника, петлю нитки петельника вводять послідовно в усі петлі-напуску голкових ниток, петлі-напуску голкових ниток утворюють у площині, яка паралельна напрямку переміщення матеріалів, ниткові трикутники утворені двома петлями голкових ниток, що утворюють їх основи, та однією петлею нитки петельника, гілки якої є спільними бічними сторонами кожного трикутника, а всі нові петлі голкових ниток безпосередньо вводять в кожний відповідний нитковий трикутник, покривна петля утворена з окремої нитки.

Така структура стібка має низьку міцність, оскільки з однієї сторони матеріали стискають дві нитки, а з іншої - одна, введення лише однієї петлі нитки петельника в обидві петлі-напуску голкових ниток обмежує максимальну ширину стібка (близько 4-6 мм), що звужує область його застосування, а паралельність гілок петель голкових ниток призводить до меншого кута охоплення гілок петлі нитки петельника та відповідно меншої стійкості до розпускання, утворення ж петель-напуску в бік напрямку переміщення матеріалів вимагає додаткового переміщення петель петельників ниток для утворення ниткових трикутників в місці проведення петель голкових ниток, що ускладнює процес утворення стібка.

Відомий також спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка [ДСТУ ISO 4915:2005. - К.: Держстандарт України, 2006. - С. 41 (601 тип)], що включає формування по одну сторону матеріалів петель двох голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування покривної петлі з першої голкової нитки в площині, паралельній площині матеріалів, та проведення крізь неї петлі другої голкової нитки, проведення обох петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування по другу сторону матеріалів петлі нитки петельника, введення її в петлю-напуск першої голкової нитки, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової покривної петлі з першої голкової нитки, проведення нової петлі другої голкової нитки крізь нову покривну петлю та обох нових петель голкових ниток крізь матеріали та ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення покривної петлі та накладання її на матеріали.

При цьому гілки петель голкових ниток паралельні одна одній, по другу сторону матеріалів утворюють петлю однієї петлі нитки петельника, петлю нитки петельника вводять послідовно в усі петлі-напуску голкових ниток, петлі-напуску голкових ниток утворюють у бік переміщення матеріалів, ниткові трикутники утворені двома петлями голкових ниток, що утворюють їх основи, та однією петлею нитки петельника, гілки якої є спільними бічними сторонами кожного трикутника, а всі нові петлі голкових ниток безпосередньо вводять в кожний відповідний нитковий трикутник, ниткові трикутники утворюють розширенням петлі, петельника в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів.

Така структура стібка має низьку міцність, оскільки з однієї сторони матеріали стискають дві нитки, а з іншої - одна, введення лише однієї петлі нитки петельника в обидві петлі-напуску голкових ниток обмежує ширину стібка (близько 4-6 мм), що звужує область його застосування,

паралельність гілок петель голкових ниток призводить до меншого кута охоплення гілок петлі нитки петельника та відповідно меншої стійкості до розпускання, а утворення петель-напуску в бік напрямку переміщення матеріалів вимагає додаткового переміщення петель петельників ниток для утворення ниткових трикутників в місці проведення петель голкових ниток, що ускладнює процес утворення стібка.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити такий спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, в якому введенням нових операцій та порядку виконання відомих, досягалось би збільшення міцності стібка, стійкості його до розпускання розширення області його застосування та спрощення процесу утворення стібка.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування по одну сторону матеріалів петель двох голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування покривної петлі з першої голкової нитки в площині, паралельній площині матеріалів, та проведення крізь неї петлі другої голкової нитки, проведення обох петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування по другу сторону матеріалів петлі нитки петельника, введення її в петлю-напуск першої голкової нитки, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової покривної петлі з першої голкової нитки, проведення нової петлі другої голкової нитки крізь нову покривну петлю та обох нових петель голкових ниток крізь матеріали та ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення покривної петлі та накладання її на матеріали, згідно з корисною моделлю формують петлю нитки додаткового петельника, що розташована на іншій відстані від поверхні матеріалів, ніж петля петельника та протилежно їй, яку вводять в петлю-напуск другої голкової нитки, а один з ниткових трикутників утворюють в місці утворення петлі першої голки, з голкової нитки та петлі нитки додаткового петельника, петлі-напуску голкових ниток утворюють з розташуванням їх площин в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів, розширення петель ниток петельників при утворенні ниткових трикутників здійснюють в напрямку переміщення матеріалів.

Утворення з кожної сторони матеріалів петель з двох ниток петельника, одночасне введення кожної з петель нитки петельників, в петлі-напуску голкових ниток та введення кожної нової петлі голкових ниток, в ниткові трикутники, які утворені петлями нитки петельників та протилежними петлями голкових ниток, дозволяє отримати хрестоподібну структуру стібка, що призводить до рівномірного навантаження на нитки стібка і також збільшує його міцність та надає можливість збільшити в декілька разів максимальну ширину стібка, що розширює область його застосування. Утворення площин петель-напуску голкових ниток у напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів дозволяє отримувати взаємне перехрещення гілок петель голкових ниток (вузлову структуру), що збільшує стійкість стібка до розпускання, а утворення ниткових трикутників розширенням петель петельників в напрямку переміщення матеріалів спрощує процес утворення стібка.

На Фіг. 1-5 - представлені моменти процесу утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, на Фіг. 6 - загальний вид ниткового шва багатониткового покривного ланцюгового стібка.

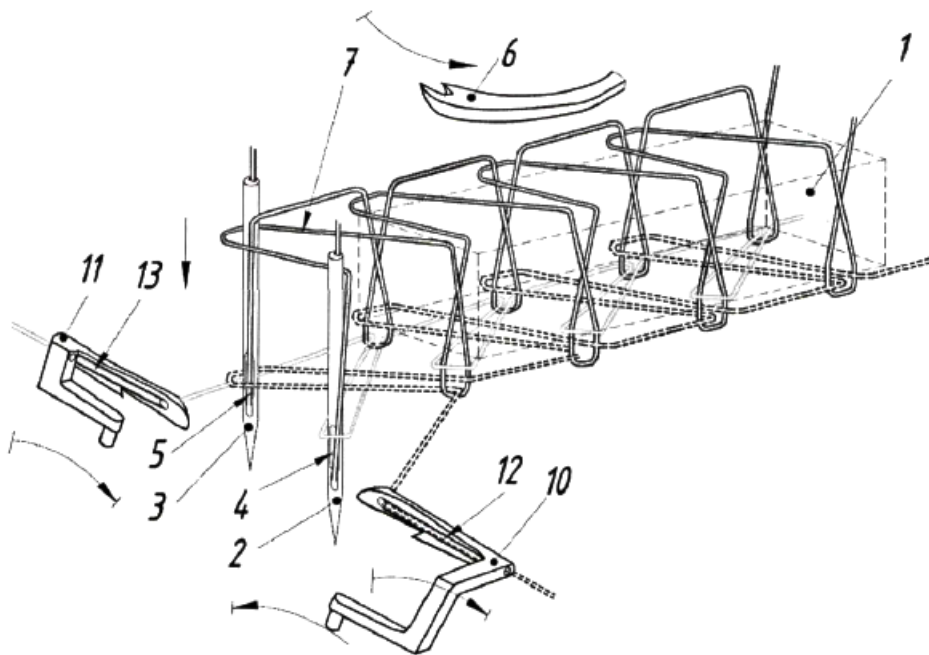
Спосіб реалізується на швейній машині, на якій встановлені дві голки та два протилежно розташовані петельники з дугоподібною або прямолінійною траєкторіями, одного розкладника покривної нитки, та транспортуєчий орган.

Стібок утворюють наступним чином. По одну сторону матеріалів 1, що зшиваються, першою 2 та другою 3 голками (Фіг. 1), вістря яких знаходяться на різній відстані від поверхні матеріалів, формують петлі ниток 4 та 5 з перехресними гілками, відповідно першої та другої голки 2 та 3. Розкладником 6 формують покривну петлю 7 з голкової нитки першої голки 2, та проводять крізь неї петлю 5 другої голки 3, петлі 4, 5 голкових ниток проводять голками 2 та 3 крізь матеріали 1. Петлі 4 та 5 голкових ниток видовжують, деформують та утворюють петлі-напуску 8 та 9 (Фіг. 2). Одночасно по другу сторону матеріалів 1 петельником 10 та додатковим петельником 11, які розташовані на різній відстані від поверхні матеріалів 1, утворюють петлі 12 та 13. Петлю 12 петельника 10 вводять в петлю-напуск 8 голкової нитки першої голки 2, а петлю 13 додаткового петельника 11 - в петлю-напуск 9 голкової нитки другої голки 3. Після цього матеріали 1 (Фіг. 3) переміщують транспортуєчим органом (на фігурах не показаний) на довжину стібка. Петельники 10 та 11 разом з транспортуєчим органом розширюють свої петлі 12 та 13 та петлі 4 та 5 голкових ниток в напрямку переміщення матеріалів 1 та утворюють ниткові трикутники,

відповідно 14 та 15. Одночасно по одну сторону матеріалів 1 (Фіг. 3) розкладником 6 утворюють нову покривну петлю 16 з нитки першої голки 2, яку заносять на траєкторію другої голки 3 та розташовують паралельно площині матеріалів 1. Першою 2 та другою 3 голками утворюють нові петлі 17 та 18 голкових ниток. Нову петлю другої голки 18 проводять крізь нову покривну петлю 16, після чого першою та другою голками 2 та 3 нові петлі голкових ниток 17, 18 проводять крізь матеріали 1 та крізь ниткові трикутники, відповідно 14 та 15. Після цього петлі 4 та 5 (Фіг. 5) голкових ниток скорочують, підтягуючи їх вершини до поверхні матеріалів 1, а робочі органи петельники 10, 11, голки 2, 3 та розкладник 6 займають вихідне положення. З утворення петель-напуску голкових ниток (на фігурах не показано) першої голки 2 та другої голки 3, процес повторюється. Повторення операцій утворює нитковий шов багатониткового покривного ланцюгового стібка (Фіг. 6).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування по одну сторону матеріалів петель двох голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування покривної петлі з першої голкової нитки в площині паралельній площині матеріалів та проведення крізь неї петлі другої голкової нитки, проведення обох петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування по другу сторону матеріалів петлі нитки петельника, введення її в петлю-напуск першої голкової нитки, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової покривної петлі з першої голкової нитки, проведення нової петлі другої голкової нитки крізь нову покривну петлю та обох нових петель голкових ниток крізь матеріали та ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення покривної петлі та накладання її на матеріали, який відрізняється тим, що формують петлю нитки додаткового петельника, що розташована на іншій відстані від поверхні матеріалів, ніж петля петельника та протилежно їй, яку вводять в петлю-напуск другої голкової нитки, а один з ниткових трикутників утворюють в місці утворення петлі першої голки, з голкової нитки та петлі нитки додаткового петельника, петлі-напуску голкових ниток утворюють з розташуванням їх площин в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів, розширення петель ниток петельників при утворенні ниткових трикутників здійснюють в напрямку переміщення матеріалів.



Фіг. 1.

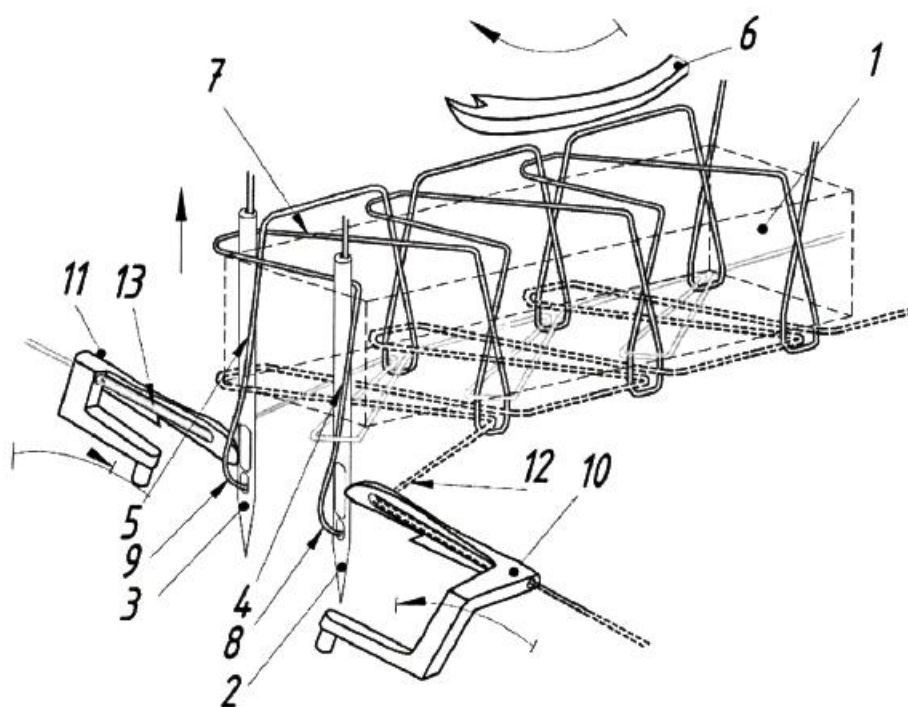


Fig. 2.

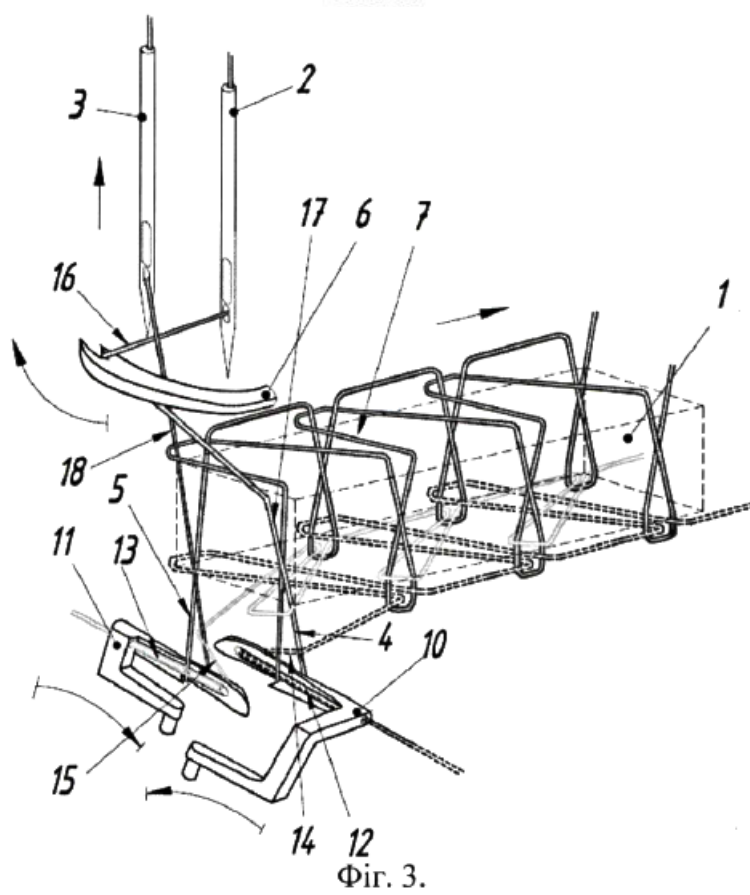


Fig. 3.

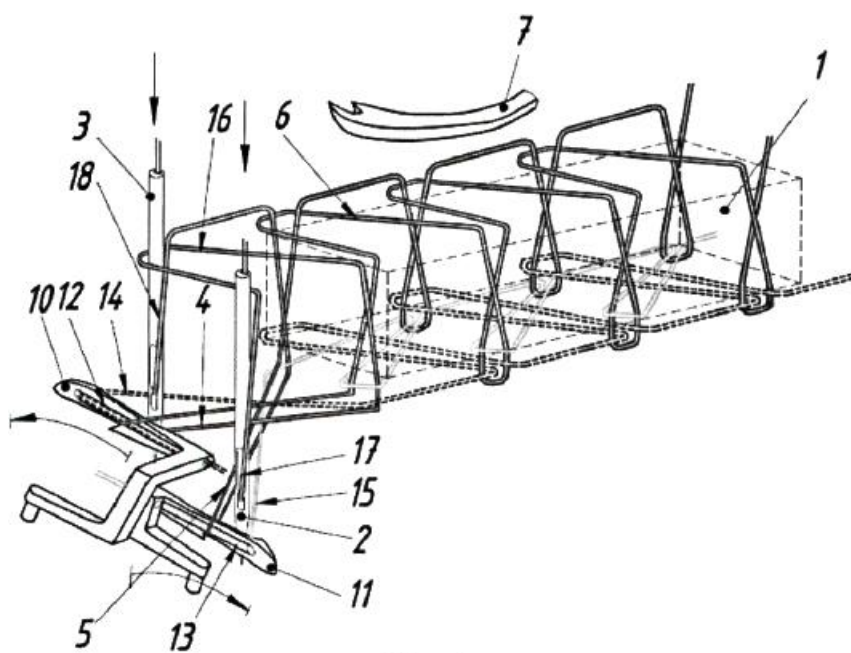


Fig. 4.

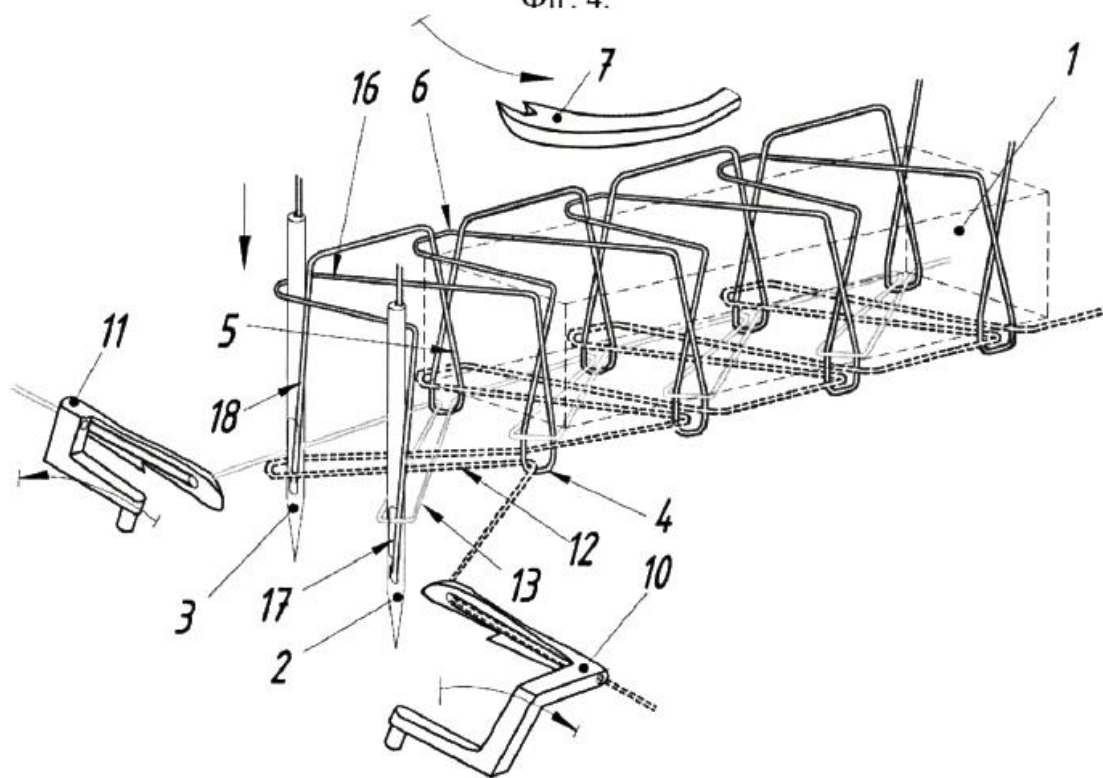
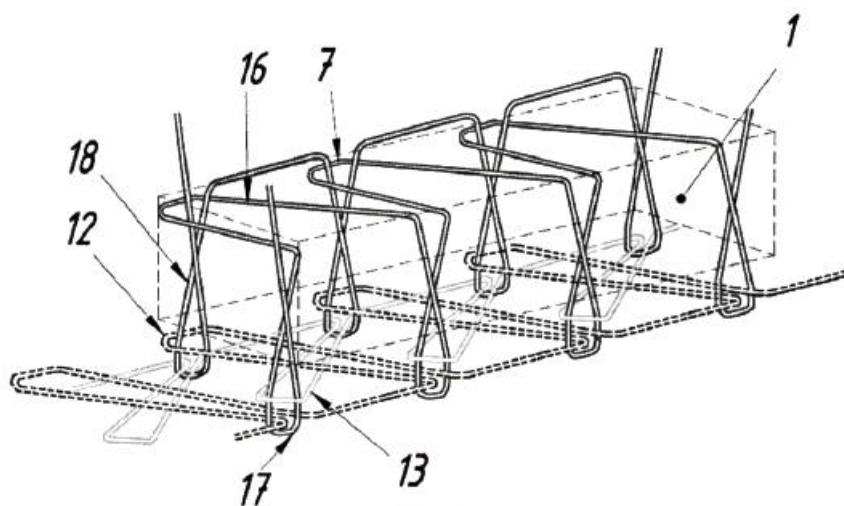


Fig. 5.



Фіг. 6.

Комп'ютерна верстка В. Юкін

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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