



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120041** (13) **U**
(51) МПК
D05B 1/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 02623	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Горобець Василь Андрійович (UA), Дворжак Володимир Миколайович (UA), Самсоненко Олександр Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.04.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2017, Бюл.№ 20	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ УТВОРЕННЯ ТРИНИТКОВОГО ЛАНЦЮГОВОГО ЗИГЗАГОПОДІБНОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Спосіб утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка включає формування по одну сторону матеріалів, що зшиваються, першої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, видовження і деформацію з утворенням першої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки першого петельника, введення її в першу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, утворення першого ниткового трикутника з петлі нитки першого петельника та першої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів другої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали і введення в перший нитковий трикутник, скорочення першої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів та видовження, і деформацію другої петлі голкової нитки з утворенням другої петлі-напуску голкової нитки. При цьому утворення петель-напуску голкової нитки здійснюють в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів, а розширення петель ниток петельників і утворення з петлями голкових ниток ниткових трикутників здійснюють в напрямку переміщення матеріалів.

UA 120041 U

Корисна модель належить до швейного машинобудування, зокрема до способів утворення ланцюгових зигзагоподібних стібків.

Відомий спосіб утворення ланцюгового зигзагоподібного стібка [ДСТУ ISO 3915:2005. - К.: Держстандарт України, 2006. - С. 29], що включає формування по одну сторону матеріалів, що зшиваються, першої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, видовження і деформацію її з утворенням першої петлі-напуску, формування петлі нитки петельника, введення її в першу петлю-напуск голкової нитки, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з першої петлі-напуску голкової нитки та петлі нитки петельника першого ниткового трикутника, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів другої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали і введення її в перший нитковий трикутник, скорочення першої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів та видовження, і деформацію другої петлі голкової нитки з утворенням другої петлі-напуску, формування другого ниткового трикутника, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів третьої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, і введення її в другий нитковий трикутник, скорочення другої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів.

При цьому по одну сторону матеріалів утворюють дві петлі голкових ниток, а по іншу - другу петлю нитки петельника, першу та другу петлі нитки петельника вводять послідовно в усі петлі-напуску голкових ниток, утворюють чотири ниткових трикутники, перший та другий ниткові трикутники є двома подібними трикутниками, основи яких утворені двома петлями голкових ниток, а бічні сторони гілками першої петлі нитки петельника, третій та четвертий ниткові трикутники є двома подібними нитковими трикутниками, основи яких утворені двома петлями голкових ниток, а бічні сторони - гілками другої петлі нитки петельника, а всі нові петлі голкових ниток безпосередньо вводять в кожний відповідний нитковий трикутник.

Така структура стібка має малу ширину зигзагу (максимум 3÷4 мм), що ускладнює його утворення і, як наслідок, звужує область застосування.

Відомий також спосіб утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка [Патент України на корисну модель № 80838, МПК D05B 93/00, 2013 р.], що включає формування по одну сторону матеріалів, що зшиваються, першої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, видовження і деформацію з утворенням першої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки першого петельника, введення її в першу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, утворення першого ниткового трикутника з петлі нитки першого петельника та першої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів другої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали і введення в перший нитковий трикутник, скорочення першої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів та видовження, і деформацію другої петлі голкової нитки з утворенням другої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки другого петельника, введення її в другу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, та утворення другого ниткового трикутника з петлі нитки другого петельника і другої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів третьої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, і введення її в другий нитковий трикутник, скорочення другої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів.

При цьому петля-напуск голкової нитки утворюється в напрямку переміщення матеріалів, а розширення петель петельників в площині паралельній площині матеріалів та утворення бічних сторін ниткових трикутників здійснюють переміщенням обох гілок петлі нитки кожного петельника у протилежних напрямках.

Отримання триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка таким способом ускладнює процес, що звужує область його застосування.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити такий спосіб утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка, в якому новим виконанням відомих операцій, досягалось би спрощення процесу утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка і, як наслідок, розширення області застосування.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка, що включає формування по одну сторону матеріалів, що зшиваються, першої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, видовження і деформацію з утворенням першої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки першого петельника, введення її в першу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, утворення першого ниткового трикутника з петлі нитки першого петельника та першої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів другої петлі

голкової нитки, проведення її крізь матеріали і введення в перший нитковий трикутник, скорочення першої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів та видовження, і деформацію другої петлі голкової нитки з утворенням другої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки другого петельника, введення її в другу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, та утворення другого ниткового трикутника з петлі нитки другого петельника і другої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів третьої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, і введення її в другий нитковий трикутник, скорочення другої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів, згідно з корисною моделлю, утворення петель-напуску голкової нитки здійснюють в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів, а розширення петель ниток петельників і утворення з петлями голкових ниток ниткових трикутників здійснюють в напрямку переміщення матеріалів.

Утворення петель-напуску голкової нитки у напрямку протилежному напрямку переміщення матеріалів дозволяє отримувати взаємне перехрещення гілок петель голкових ниток (вузлову структуру), що збільшує стійкість стібка до розпускання, а утворення бічних сторін ниткових трикутників переміщення тільки однієї гілки петлі нитки кожного петельника в напрямку переміщення матеріалу, спрощує процес утворення стібка.

Корисна модель представлена на кресленнях, де фіг. 1-10 - процес утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка, фіг. 11 - загальний вигляд ланцюгового зигзагоподібного стібка.

Спосіб реалізується на швейній машині, на якій встановлена одна голка, яка здійснює вертикальний та горизонтальний рух, два протилежні петельники з рухом поперек строчки з передаточним відношенням від головного вала до вала петельників 1:2.

Стібок утворюють наступним чином. По одну сторону матеріалів 1, що зшиваються, голкою 2, формують першу петлю 3 голкової нитки, яку проводять крізь матеріали 1, видовжують та деформують (фіг. 1), та утворюють першу петлю-напуск 4 голкової нитки, в напрямку протилежному напрямку переміщення матеріалів. Одночасно по другу сторону матеріалів першим петельником 5, формують петлю нитки 6 першого петельника 5, яку вводять в першу петлю-напуск 4 голкової нитки (фіг. 1). Першим петельником 5 (фіг. 2) видовжують та розширюють першу петлю 3 голкової нитки в площині, паралельній площині матеріалів 1. Матеріали 1 (фіг. 2) переміщують транспортуючим органом (на фігурах не показаний) на довжину стібка t (фіг. 3). Переміщують одну гілку петлі нитки 6 першого петельника 5 в напрямку переміщення матеріалів 1 і утворюють разом з першою петлею 3 голкової нитки перший нитковий трикутник 7. По одну сторону матеріалів 1 голку 2 переміщують поперек лінії строчки на величину зигзагу z (фіг. 3) та формують другу петлю 8 голкової нитки, яка розташована на відстані величини зигзагу від місця формування першої петлі 3 голкової нитки. Другу петлю 8 голкової нитки (фіг. 4) проводять крізь матеріали 1 і вводять її в перший нитковий трикутник 7, скорочують першу петлю 3 голкової нитки (фіг. 5) та підтягують її вершини до поверхні матеріалів 1. Також другу петлю 8 голкової нитки (фіг. 6) видовжують і деформують та утворюють другу петлю-напуск 9 голкової нитки в протилежному напрямку переміщення матеріалів 1. Одночасно по другу сторону матеріалів 1 другим петельником 10, формують петлю нитки 11 другого петельника 10, яку вводять другим петельником 10 в другу петлю-напуск 9 голкової нитки (фіг. 6). Другим петельником 10 (фіг. 7) видовжують та розширюють другу петлю 8 голкової нитки в площині, паралельній площині матеріалів 1. Переміщують одну гілку петлі нитки 11 другого петельника 10 в напрямку переміщення матеріалу 1 і утворюють разом з другою петлею 8 голкової нитки, другий нитковий трикутник 12 (фіг. 8). Голку 2 переміщують поперек лінії строчки на величину зигзагу z (фіг. 8) в протилежному напрямку попереднього переміщення та формують третю петлю 13 голкової нитки, яка розташована на відстані ширини зигзагу на лінії формування першої петлі 3 голкової нитки. Третю петлю 13 голкової нитки (фіг. 9) проводять крізь матеріали 1 і вводять її в другий нитковий трикутник 12. Другу петлю 8 голкової нитки скорочують і підтягують її вершини до поверхні матеріалів 1, а робочі органи займають вихідне положення (фіг. 10-11).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб утворення триниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка, що включає формування по одну сторону матеріалів, що зшиваються, першої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, видовження і деформацію з утворенням першої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки першого петельника, введення її в першу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, утворення першого ниткового трикутника з петлі нитки першого

- петельника та першої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів другої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали і введення в перший нитковий трикутник, скорочення першої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів та видовження, і деформацію другої петлі голкової нитки з утворенням другої петлі-напуску голкової нитки, формування петлі нитки другого петельника, введення її в другу петлю-напуск голкової нитки, видовження і розширення їх, та утворення другого ниткового трикутника з петлі нитки другого петельника і другої петлі голкової нитки, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування по одну сторону матеріалів третьої петлі голкової нитки, проведення її крізь матеріали, і введення її в другий нитковий трикутник, скорочення другої петлі голкової нитки і підтягнення її вершини до поверхні матеріалів, який **відрізняється** тим, що утворення петель-напуску голкової нитки здійснюють в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів, а розширення петель ниток петельників і утворення з петлями голкових ниток ниткових трикутників здійснюють в напрямку переміщення матеріалів.

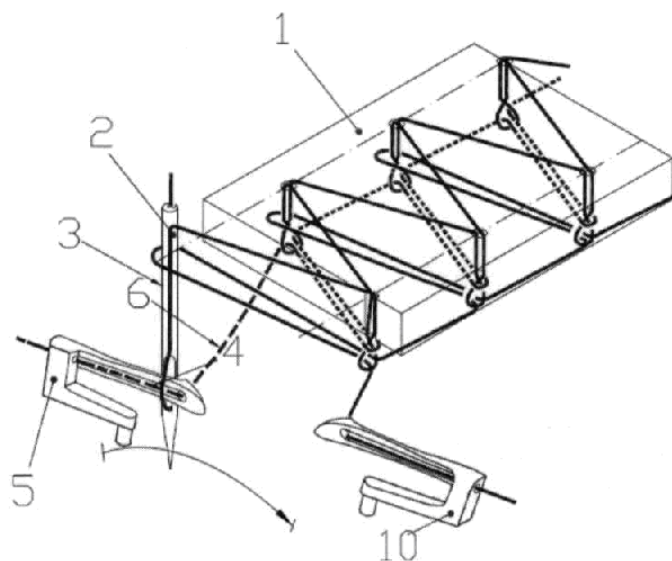


Fig. 1

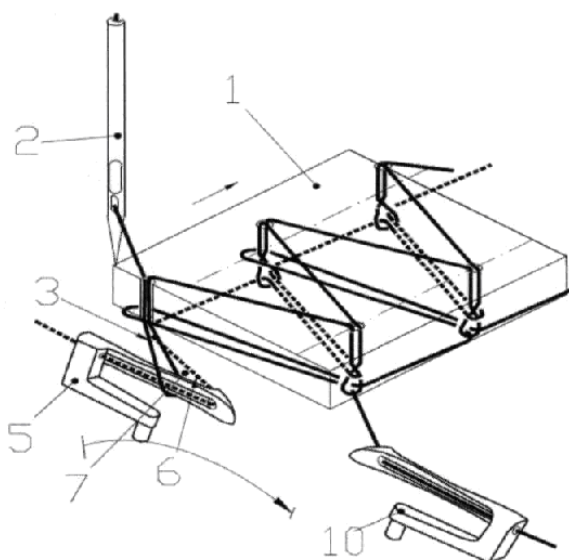
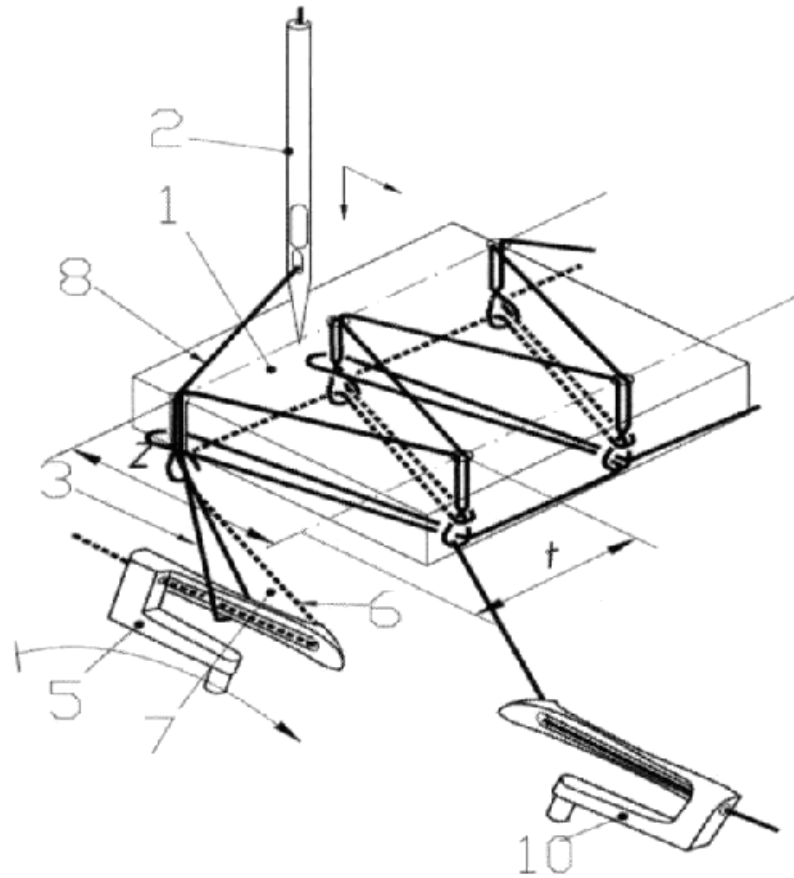
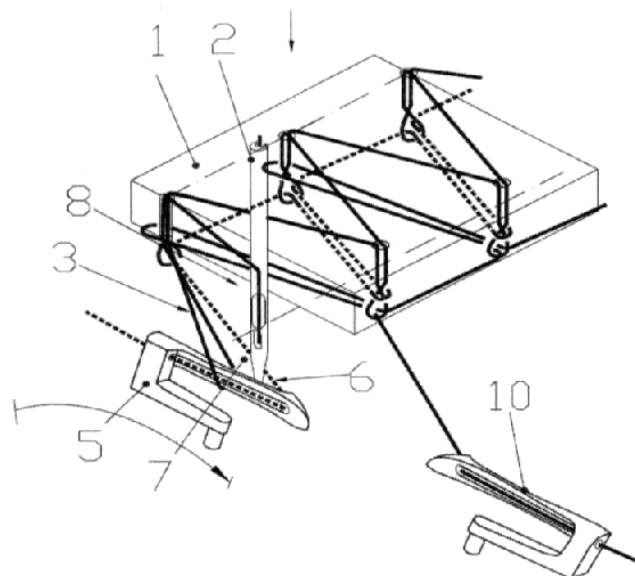


Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

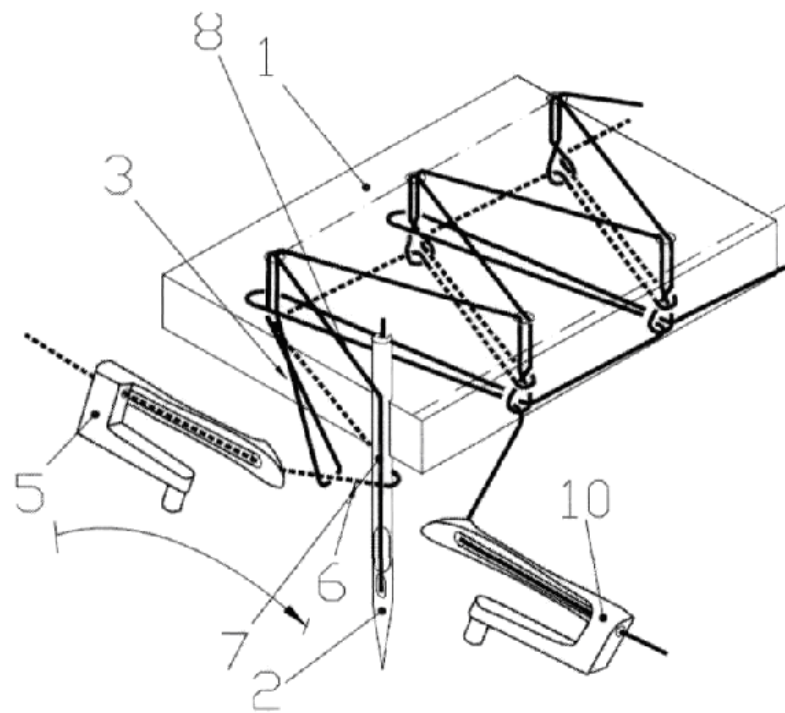


Fig. 5

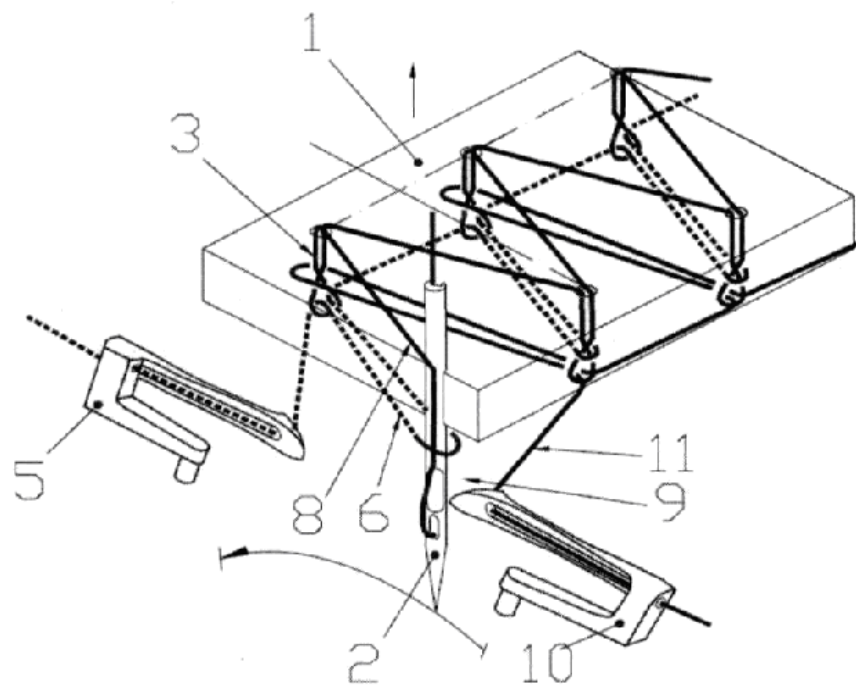


Fig. 6

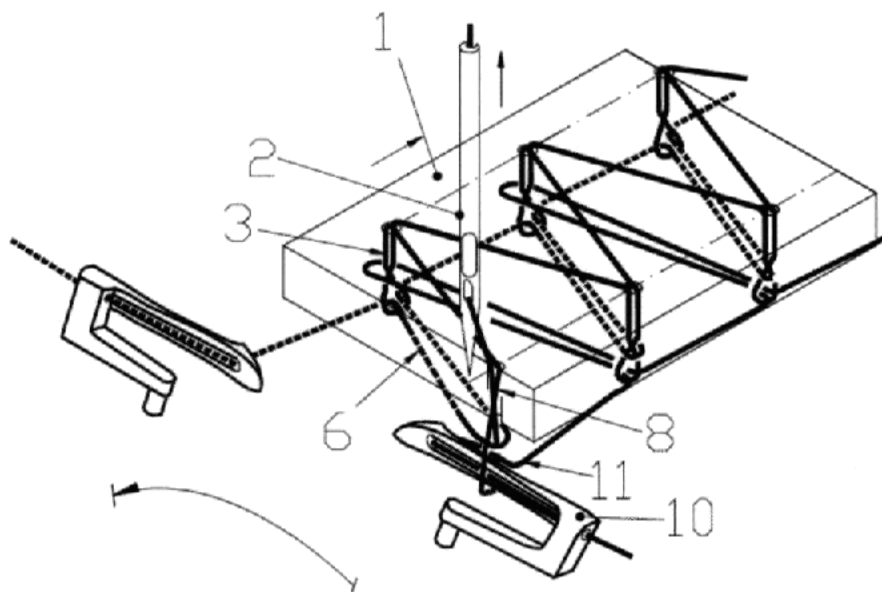


Fig. 7

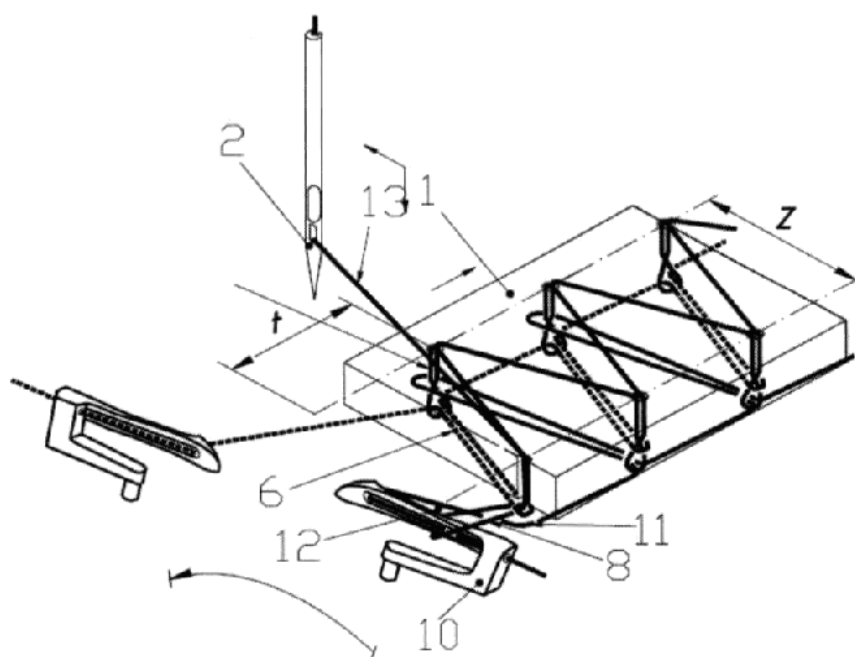


Fig. 8

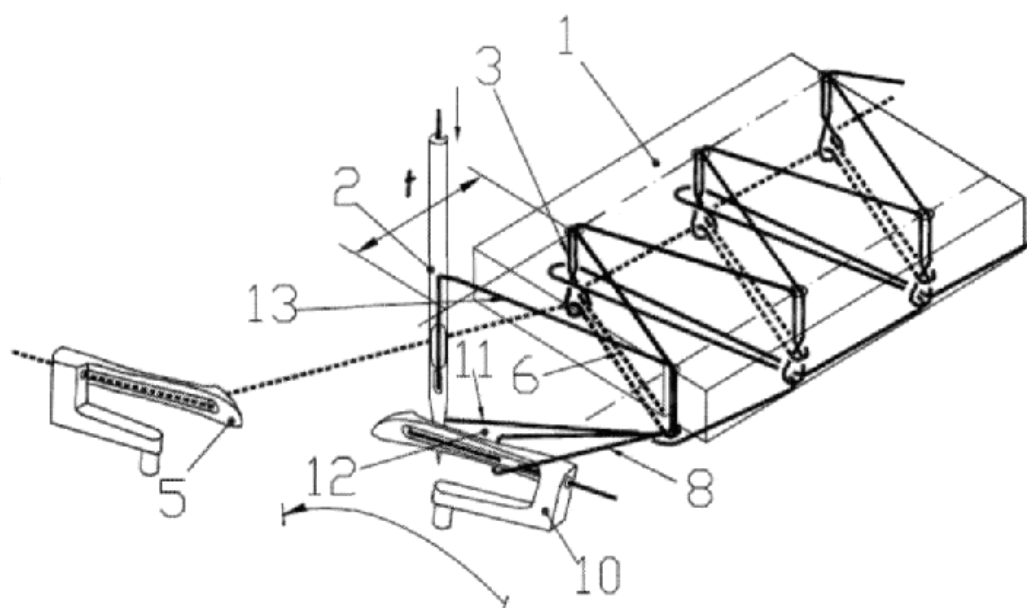


Fig. 9

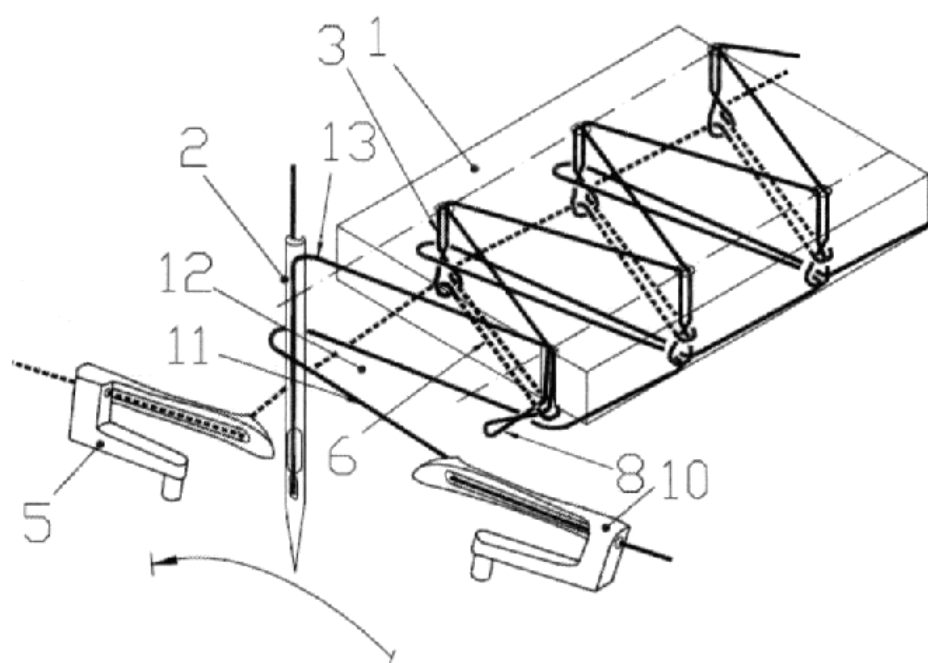
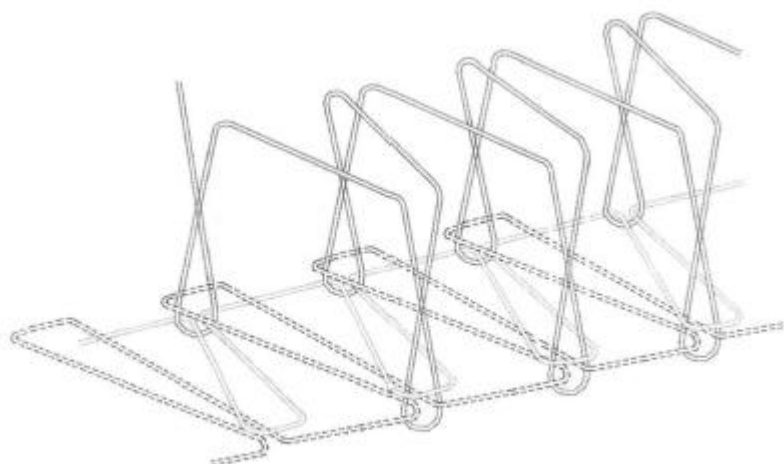


Fig. 10



Фиг.11

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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