



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 139314

(13) U

(51) МПК

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 07153**

(22) Дата подання заявки: **27.06.2019**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.12.2019**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.12.2019, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Манойленко Олександр Петрович (UA),
Горобець Василь Андрійович (UA),
Щербань Володимир Юрієвич (UA),
Березін Леонід Миколайович (UA),
Хандрико Андрій Анатолійович (UA)**

(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01011 (UA)**

(54) СПОСІБ УТВОРЕННЯ ЧОТИРИНИТКОВОГО ПОКРИВНОГО ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Спосіб утворення чотириниткового покривного ланцюгового стібка включає формування петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування двох петель покривних ниток в площині, паралельній площині матеріалів, вершини яких дзеркально розташовані одна відносно одної, та проведення крізь них та матеріал петель голкових ниток, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування ниткового трикутника, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нових петель покривних ниток, проведення петель голкових ниток крізь нові петлі покривних ниток та матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петель покривних ниток та накладання їх на матеріали. Видовження та розширення петель-напуску двох голкових ниток здійснюють перехресно назустріч одна одній, з яких формують ниткові трикутники. Петлі-напуск голкових ниток утворюють з розташуванням їх площини в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів.

UA 139314 U

Корисна модель належить до швейної промисловості, зокрема до способів утворення чотирьох ниткових покривних ланцюгових стібків.

Відомий спосіб утворення чотирьохниткового покривного ланцюгового стібка [ДСТУ ISO 4915:2005 К. Держстандарт України, 2006. с. 41 (стібок типу 602)], що включає формування петель двох голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній площині матеріалів, та проведення крізь неї петлі першої голкової нитки, проведення обох петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утвореними петель-напуску, видовження та розширення їх в площині, паралельній площині матеріалів, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування двох ниткових трикутників, нових петель голкових ниток, та нової петлі покривної нитки, проведення першої нової петлі голкової нитки крізь нову петлю покривної нитки, та обох нових петель крізь матеріал та введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів.

При цьому площина петель-напуску голкових ниток розташовані в напрямку переміщення матеріалів, по одну сторону матеріалів утворюють петлю однієї покривної нитки, а по іншу утворюють петлю нитки петельника, яку вводять послідовно в усі петлі-напуску голкових ниток, ниткові трикутники отримують розширенням петлі нитки петельника у бік, протилежний переміщенню матеріалів паралельно їх площинам з утворенням двох подібних трикутників, які утворені двома петлями голкових ниток, які 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.

Така структура стібка потребує великої витрати ниток на його утворення, оскільки з'єднання голкових ниток відбувається петлею нитки петельника, а взаємодія її з обома петлями голкових ниток обмежує ширину стібка (близько 4-6 мм), що звужує область його застосування, 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, а паралельність гілок петель голкових ниток призводить до меншого кута охоплення гілок петлі нитки протилежної голки та відповідно меншої стійкості до розпускання стібка.

Відомий також спосіб утворення покривного ланцюгового стібка [ДСТУ ISO 4915:2005 К. Держстандарт України, 2006. с. 42 (стібок типу 603)], що включає формування петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування двох петель покривних ниток в площині, паралельній площині матеріалів, вершини яких дзеркально розташовані одна відносно одної, та проведення крізь них та матеріал петель голкових ниток, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нових петель покривних ниток, проведення петель голкових ниток крізь нові петлі покривних ниток та матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петель покривних ниток та накладання їх на матеріали.

Така структура стібка потребує великої витрати ниток на його утворення, оскільки з'єднання голкових ниток відбувається петлею нитки петельника, а взаємодія її з обома петлями голкових ниток обмежує ширину стібка (близько 4-6 мм), що звужує область його застосування, 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, а паралельність гілок петель голкових ниток призводить до меншого кута охоплення гілок петлі нитки протилежної голки та відповідно меншої стійкості до розпускання стібка.

В основу корисної моделі покладено задачу створити такий спосіб утворення чотириниткового покривного ланцюгового стібка, у якому зміною порядку виконання відомих операцій досягалось би розширення області застосування, зменшення витрат нитки, спрощення процесу його утворення та збільшення стійкості до розпускання.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі утворення чотириниткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування двох петель покривних ниток в площині, паралельній площині матеріалів, вершини яких дзеркально розташовані одна відносно одної, та проведення крізь них та матеріал петель голкових ниток, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування ниткового трикутника, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нових петель покривних ниток, проведення петель голкових ниток крізь нові петлі покривних ниток та

матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петель покривних ниток та накладання їх на матеріали, згідно з корисною моделлю видовження та розширення петель-напуску двох голкових ниток здійснюють перехресно назустріч одна одній, з яких формують ниткові трикутники, петлі-напуску голкових ниток утворюють з розташуванням їх площини в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів.

Видовження та розширення петель-напуску голкових ниток перехресно назустріч одна одній дозволяє утворити два ниткові трикутники, розміри яких не залежать від розмірів петель-напуску, що дозволяє рознести в часі і просторі операцію проведення нових петель голкових ниток в ниткові трикутники, які утворені гілками петель ниток лише попередніми петлями голкової нитки і, таким чином, змінити циклограму утворення стібка і місце виконання операцій. Це в свою чергу, дозволяє суттєво (в кілька разів) збільшити максимальну, що дозволяє в декілька раз збільшити ширину стібка та спростити процес його утворення. Утворення ниткових трикутників з петель голкових ниток дозволяє зменшити витрати ниток в стібку та не потребує додаткового переміщення гілок петель для утворення ниткових трикутників, що призводить до спрощення процесу його утворення. Розташування площини 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.

На фіг. 1-5 - представлені моменти процесу утворення чотириниткового покривного ланцюгового стібка, на фіг. 6 - загальний вигляд ниткового шва чотириниткового покривного ланцюгового стібка.

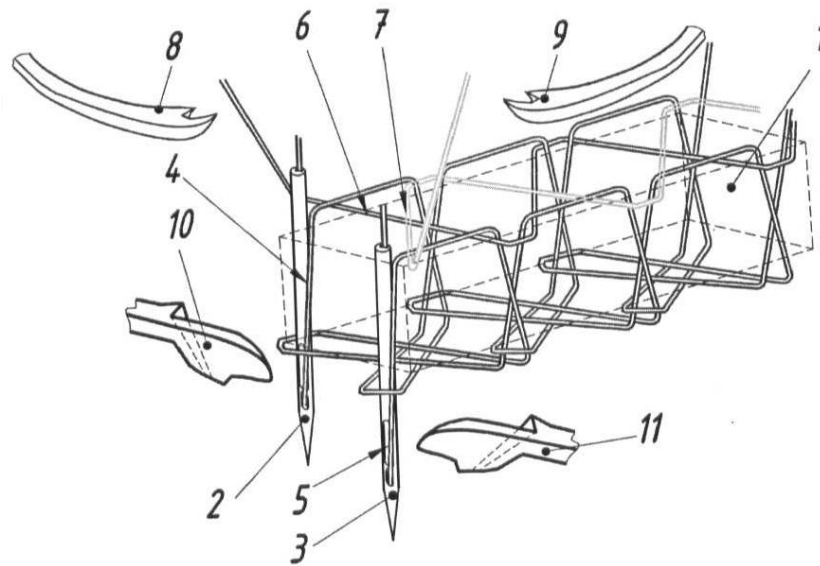
Спосіб реалізується на швейній машині, на якій встановлені дві голки та два розширювачі об'ємної форми з трьома робочими поверхнями (нижньою та боковими), які дзеркально виконані та мають дугоподібну або прямолінійну траєкторії, два розкладники покривних ниток та зубчастої рейки.

Стібок утворюють наступним чином. По одну сторону матеріалів 1, що зшиваються, першою 2 та другою 3 голками на різній відстані від поверхні матеріалів (фіг. 1) формують петлі 4 та 5 відповідно першої та другої голкових ниток. Формують петлі покривних ниток 6 та 7, відповідно розкладниками 8 та 9, в які проводять петлі 4 та 5. Петлі 4 та 5 голкових ниток проводять крізь матеріали 1, видовжують, деформують та утворюють петлі-напуску 10 та 11 (фіг. 2) площини яких розташовані у протилежному напрямку переміщення матеріалів 1. По другу сторону матеріалів 1 розширювачі 12 та 13 (фіг. 2, 3) розширюють та видовжують петлі-напуску 10 та 11 в площині, паралельній площині матеріалів 1, навхрест назустріч одна одній в місце утворення петель голкових ниток 4 та 5. Разом з цим матеріали 1 (фіг. 3) переміщують транспортуючим органом (на фігурах не показаний) на довжину стібка і тим самим формують ниткові трикутники 14 та 15 з петель-напуску 10 та 11 петель 4 та 5 голкових ниток. Одночасно по одну сторону матеріалів 1 (фіг. 4) розкладниками 8 та 9 утворюють нові петлі 16 та 17 покривних ниток, яку заносять на траєкторії першої та другої голок 2 13, та розташовують паралельно площині матеріалів 1. Голками 2 та 3 утворюють нові петлі 18 та 19 голкових ниток на різній відстані від поверхні матеріалів 1. Нові петлі 18 та 19 голкових ниток проводять крізь нові петлі 16 та 17 покривних ниток (фіг. 4). Нові петлі 18 та 19 голкових ниток проводять крізь матеріали 1 відповідно голками 2 та 3 та крізь ниткові трикутники 14 та 15. Після цього петлі 4 та 5 (фіг. 5) голкових ниток скорочують, підтягуючи їх вершини до поверхні матеріалів 1, петлі 4 та 5 покривної нитки скорочують та накладають її на матеріали 1, а робочі органи розширювачі 12, 13, розкладники 8, 9 та голки 2, 3 займають вихідне положення. З утворенням нових петель-напуску (на фігурах не показано) процес утворення стібка надалі повторюється, утворюючи тим самим нитковий шов чотирьохниткового покривного ланцюгового стібка (фіг. 6).

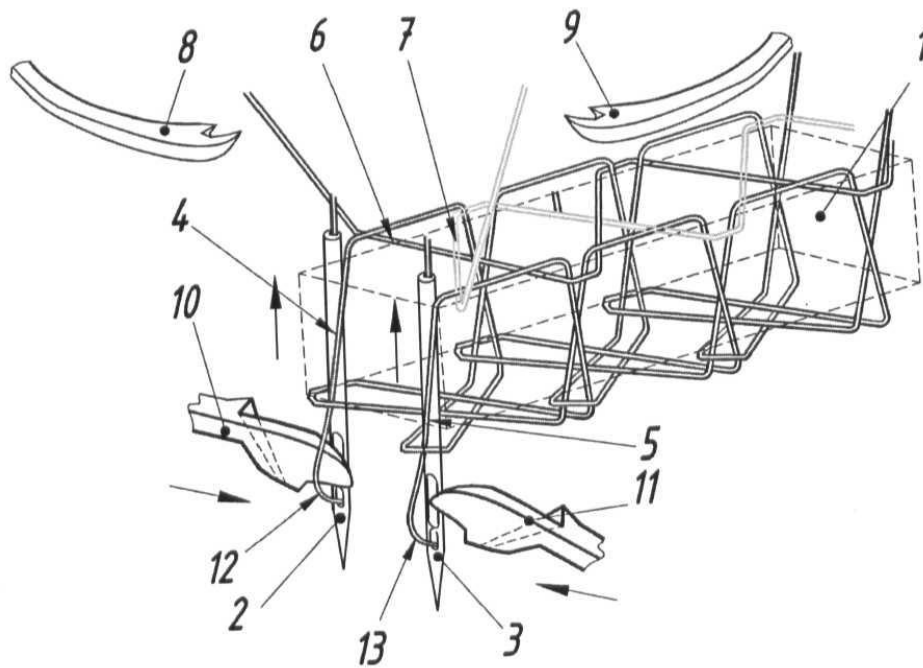
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб утворення чотириниткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування двох петель покривних ниток в площині, паралельній площині матеріалів, вершини яких дзеркально розташовані одна відносно одної, та проведення крізь них та матеріал петель голкових ниток, видовження і деформацію їх з утворенням петель-напуску голкових ниток, формування ниткового трикутника, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нових петель покривних ниток, проведення петель голкових ниток крізь нові петлі покривних ниток та матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петель покривних ниток та накладання їх на матеріали, який **відрізняється** тим, що

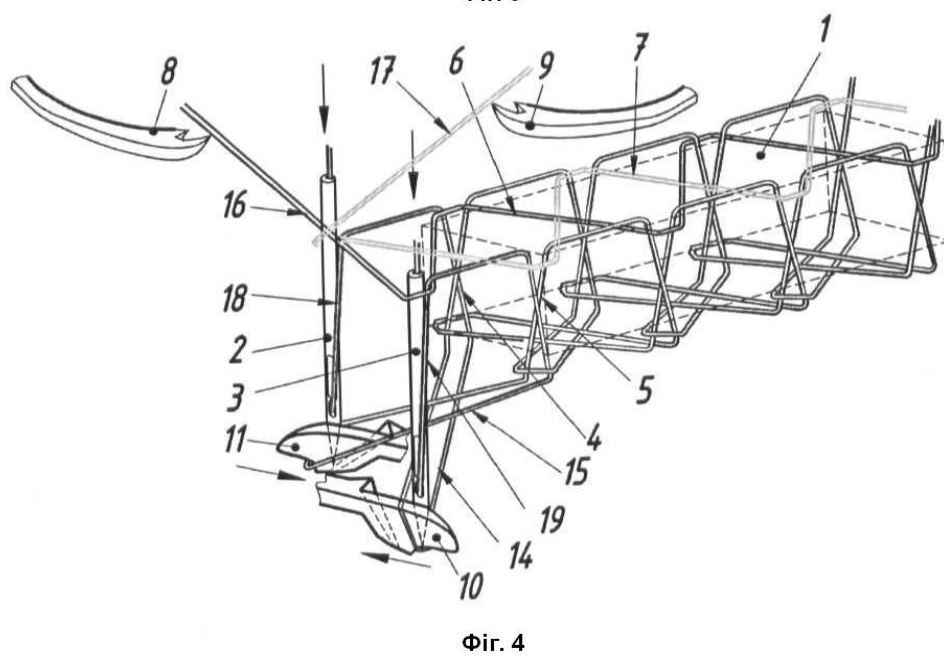
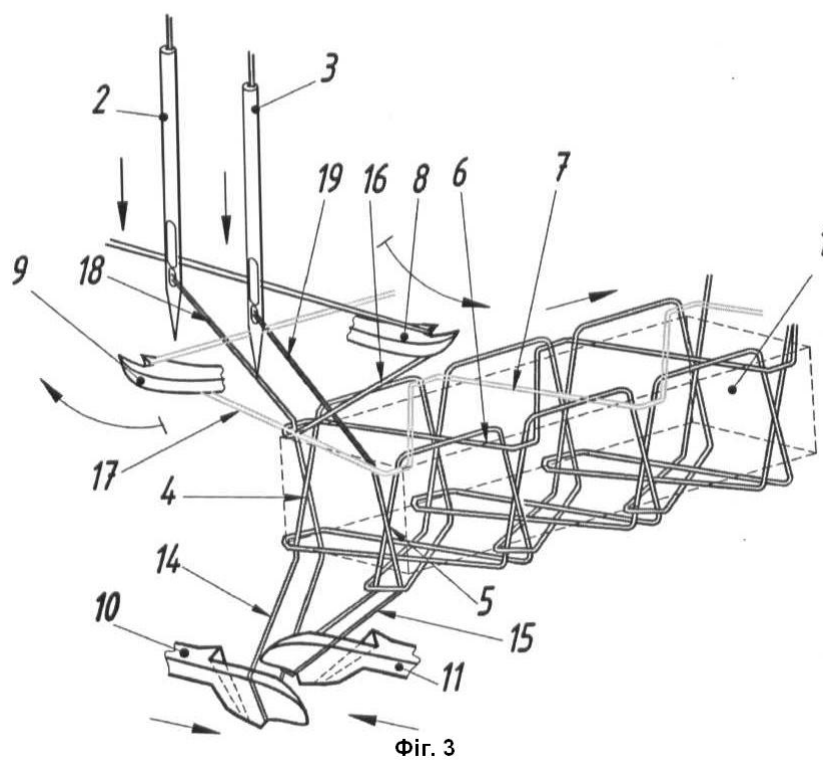
видовження та розширення петель-напуску двох голкових ниток здійснюють перехресно назустріч одна одній, з яких формують ниткові трикутники, петлі-напуск голкових ниток утворюють з розташуванням їх площини в напрямку, протилежному напрямку переміщення матеріалів.

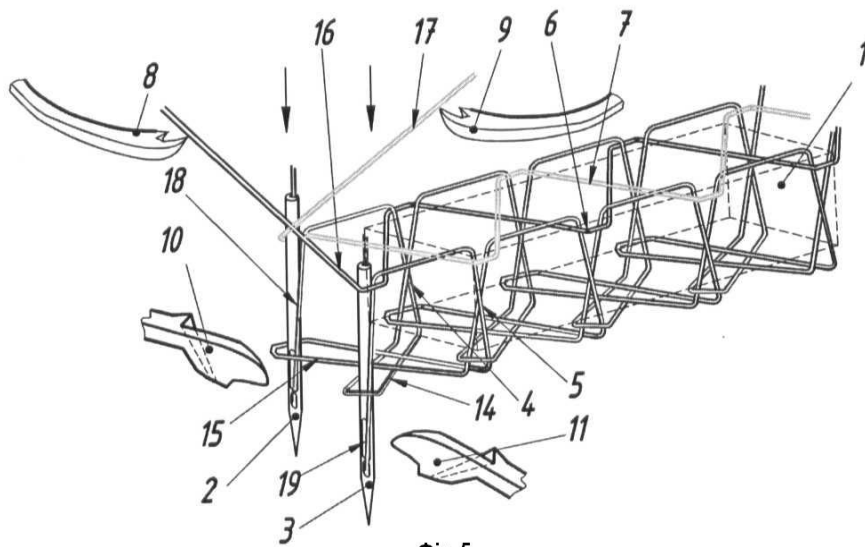


Фиг. 1

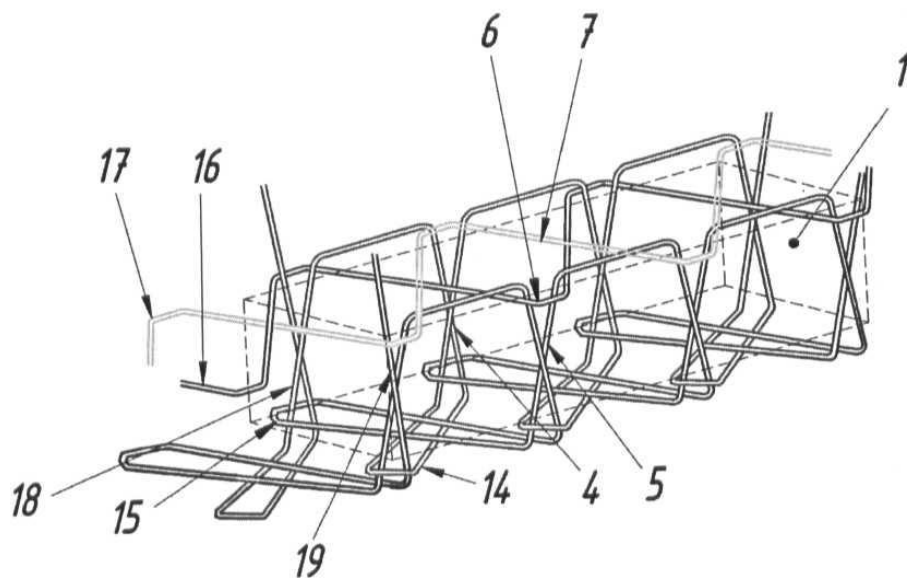


Фиг. 2





Фіг. 5



Фіг. 6

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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