



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140286** (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

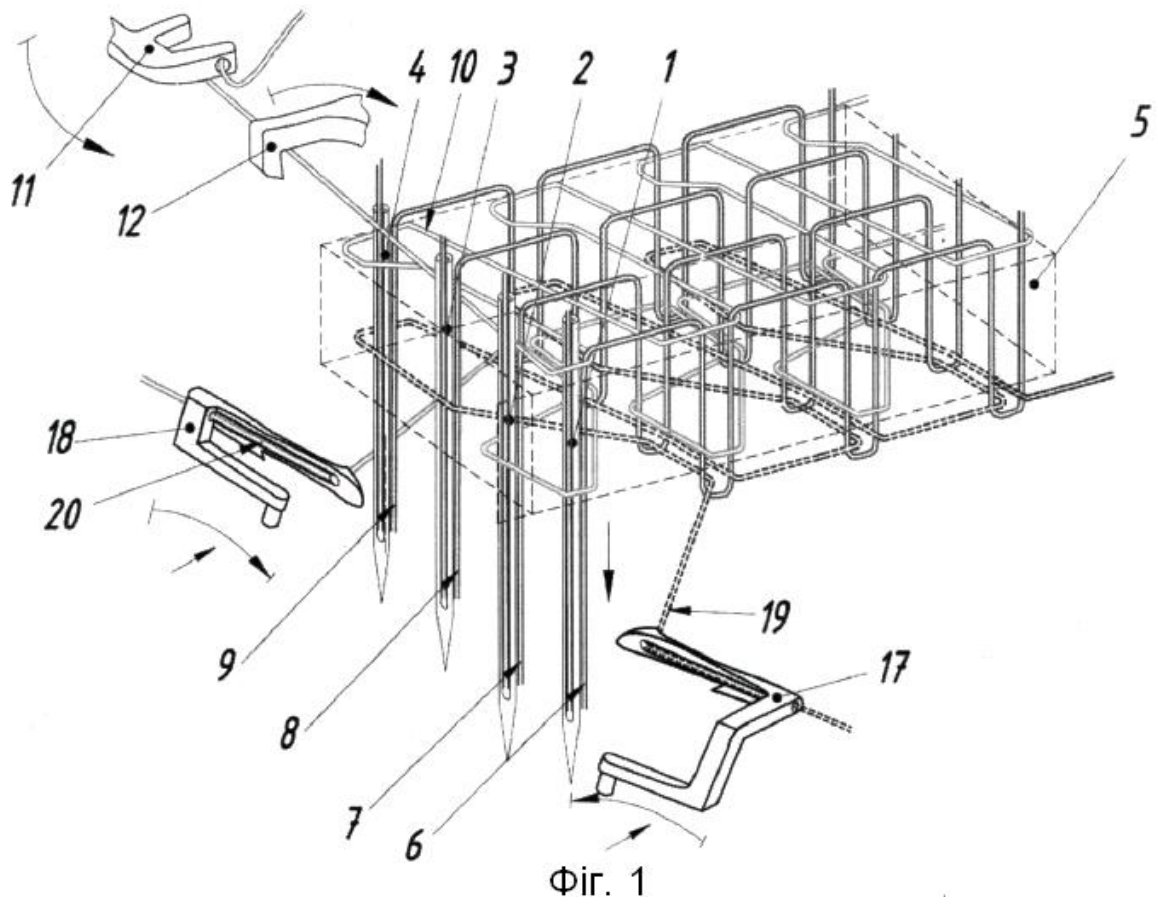
(21) Номер заявки: u 2019 08331	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Горобець Василь Андрійович (UA), Євдокименко Андрій Вікторович (UA), Федько Іван Миколайович (UA), Кацелівський Валерій Дмитрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.07.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2020, Бюл.№ 3	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) СПОСІБ УТВОРЕННЯ БАГАТОНИТКОВОГО ПОКРИВНОГО ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка включає формування чотирьох петель голкових ниток з утворенням петельного ряду з двома крайніми петлями, вершини петельного ряду формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалів, та проведення крізь неї однієї крайньої петлі голкової нитки, проведення петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох петель-напуску голкових ниток, формування петлі нитки петельника, введення її в петлі-напуску першої та другої голкових ниток, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника чотирьох ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка. Формують петлю нитки додаткового петельника, що розташована на іншій відстані від поверхні матеріалів, ніж петля петельника, та протилежно їй, яку вводять послідовно в петлі-напуску четвертої та третьої голкової нитки одночасно з введенням петлі нитки петельника в петлі-напуску першої та другої голки, а два ниткові трикутники утворюють в місці утворення нових петель першої та другої голкових ниток з петель ниток третьої і четвертої та петлі нитки додаткового петельника, нові петлі голкових ниток попарно вводять в відповідні ниткові трикутники найменшої площі.

UA 140286 U



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 [ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія - К.: Держстандарт України, 2006. - С. 44 (607 тип)], що включає формування чотирьох петель голкових ниток, вершин яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї петлі голкових ниток та крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох петель-напуску голкових ниток, формування петлі нитки петельника, введення її в петлі-напуску першої та другої голкових ниток, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника чотирьох ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової петлі покривної нитки, проведення нових петель голкових ниток крізь нову петлю покривної нитки, проведення усіх нових петель голкових ниток крізь матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петлі покривної нитки та накладання її на матеріали.

При цьому по другу сторону матеріалів утворюють тільки одну петлю нитки петельника, петлю нитки петельника вводять послідовно в усі петлі-напуску голкових ниток, нитковий трикутник є чотирма подібними трикутниками, які утворені чотирма 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, крізь покривну петлю проводять петлі третьої та четвертої голкових ниток.

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

Відомий також спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка [ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія - К.: Держстандарт України, 2006. - С. 45 (609 тип)], що включає формування чотирьох петель голкових ниток; з утворенням петельного ряду з двома крайніми петлями, вершини петельного ряду формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї однієї крайньої петлі голкової нитки, проведення петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох петель-напуску голкових ниток, формування петлі нитки петельника, введення її в петлі-напуску першої та другої голкових ниток, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника чотирьох ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток петельного ряду та нової петлі покривної нитки, проведення нової крайньої петлі голкової нитки крізь нову петлю покривної нитки, проведення усіх нових петель голкових ниток крізь матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петлі покривної нитки та накладання її на матеріали.

При цьому по другу сторону матеріалів утворюють тільки одну петлю нитки петельника, петлю нитки петельника вводять послідовно в усі петлі-напуску голкових ниток, нитковий трикутник є чотирма подібними трикутниками, які утворені чотирма 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 має низьку міцність, оскільки з однієї сторони матеріали стискають чотири нитки, а з іншої - одна, а введення лише однієї петлі нитки петельника в усі петлі-напуску голкових ниток обмежує максимальну ширину стібка (близько 4-6 мм), що звужує область його застосування.

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

Поставлена задача вирішується тим, що у способі утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування чотирьох петель голкових ниток з утворенням

петельного ряду з двома крайніми петлями, вершини петельного ряду формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї однієї крайньої петлі голкової нитки, проведення петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох петель-напуску голкових ниток, формування петлі нитки петельника, введення її в петлі-напуск першої та другої голкових ниток, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника чотирьох ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток петельного ряду та нової петлі покривної нитки, проведення нової крайньої петлі голкової нитки крізь нову петлю покривної нитки, проведення усіх нових петель голкових ниток крізь матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петлі покривної нитки 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 послідовно в петлі-напуск четвертої та третьої голкової нитки одночасно з введенням петлі нитки петельника в петлі-напуск першої та другої голки, а два ниткові трикутники утворюють в місці утворення нових петель першої та другої голкових ниток з петель ниток третьої і четвертої та петлі нитки додаткового петельника, нові петлі голкових ниток попарно вводять в відповідні ниткові трикутники найменшої площі.

Формування петлі нитки додаткового петельника, одночасне введення кожної з петель нитки петельників, в петлі-напуск голкових ниток з обох сторін петельного ряду голкових ниток та введення пар нових петель голкових ниток, в відповідні ниткові трикутники, утворення двох ниткових трикутників з додаткової петлі нитки додаткового петельника та петель гілок третьої та четвертої голкових ниток в місці утворення нових петель першої та другої 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.

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 чотири голки, та два протилежно розташовані петельники з еліпсоподібною траєкторією, розкладник покривної нитки, розширювач та транспортуєчий орган.

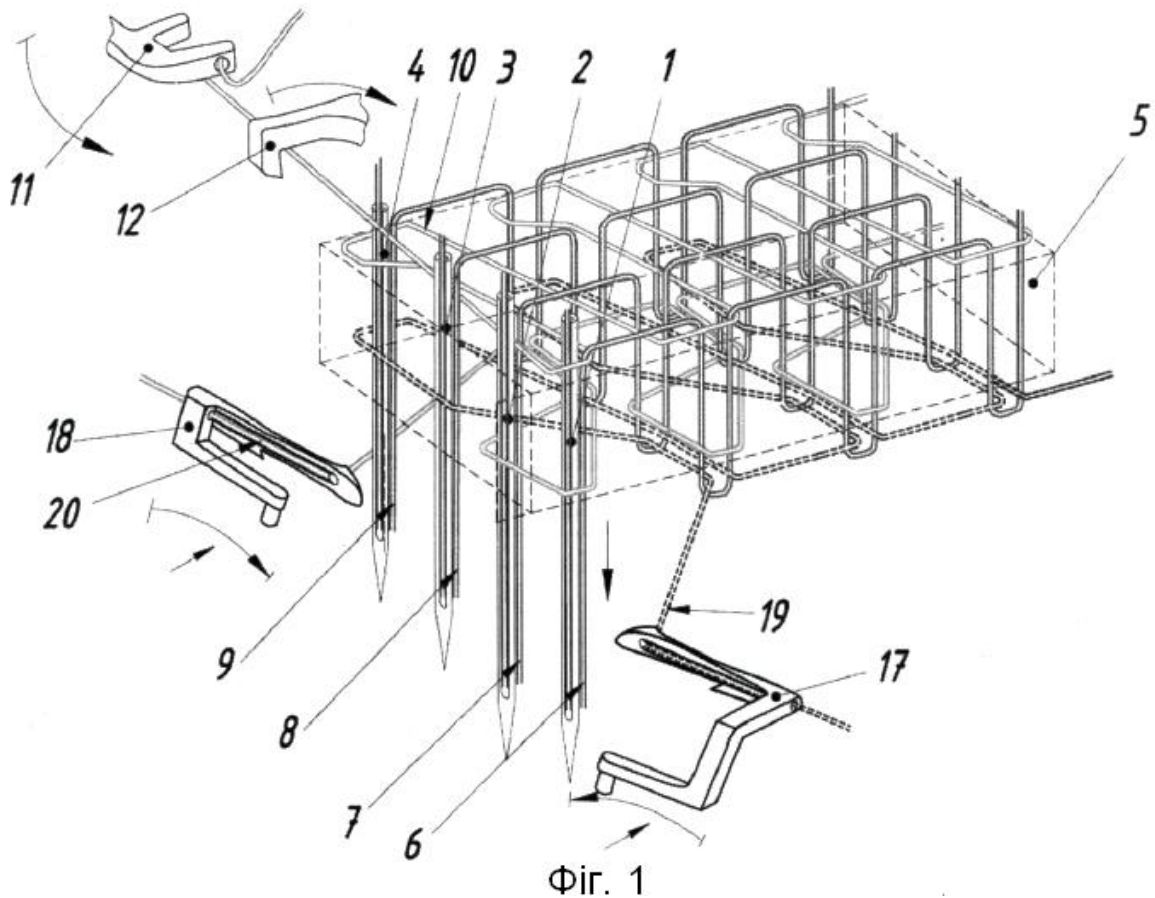
Стібок утворюють наступним чином. Першою 1, другою 2, третьою 3 та четвертою 4 голками (фіг. 1), вістря яких знаходяться на різній відстані від поверхні матеріалів 5 по його одну сторону, формують петлі 6-9 відповідних голкових ниток (з крайніми петлями 6 та 9). В сформовану петлю 10 покривної нитки розкладником 11 та розширювачем 12 проводять крайню петлю 9 четвертої 4 голки, після чого петлі 6-9 голкових ниток голками 1-4 проводять крізь матеріали 5. Петлі 6-9 голкових ниток видовжують, деформують та утворюють відповідно петлі-напуск 13-16 (фіг. 2). Одночасно по другу сторону матеріалів 5 петельником 17 та додатковим петельником 18, які розташовані на різній відстані від поверхні матеріалів 5, утворюють петлю 19 нитки петельника 17 та петлю 20 нитки додаткового. петельника 18. Петлю 19 петельника 17 послідовно вводять в петлі-напуск 13 та 14 голкових ниток першої 1 та другої 2 голки, а петлю 20 додаткового петельника 18 - в петлі-напуск 16 та 15 голкових ниток четвертої 4 та третьої 3 голок. Після цього матеріали 5 (фіг. 3) переміщують транспортуєчим органом (на фігурах не показаний) на довжину стібка. Петельник 17 та додатковий петельник 18 розширюють свої петлі 19 та 20 ниток та петлі 6-9 голкових ниток в площині, паралельній площині матеріалів 5, та утворюють ниткові трикутники 21-24. Одночасно по одну сторону матеріалів 5 (фіг. 3) голками 1-4, відповідно, утворюють нові петлі 25-28 голкових ниток (з крайніми петлями 25 та 28). Розширювач 12, переміщуючись, заносить гілку нової петлі 29 покривної нитки за голки 1-4, а розкладник 11 іншу гілку петлі заводять між траєкторіями третьої 3 та четвертої 4 голки. Голка 4 проводить відповідно нову крайню петлю 28 крізь нову петлю 29 покривної нитки, після чого нові петлі 25-28 голкових ниток голками 1-4 проводять крізь матеріали 5 (фіг. 4). Нові петлі 25-28, попарно проводять відповідно крізь ниткові трикутники 21-24 найменшої площі. Після цього петлі 6-9 (фіг. 5) голкових ниток скорочують, підтягуючи їх вершини до поверхні матеріалів 5, а петлю 10 покривної нитки скорочують та накладають її на матеріали 5, після чого робочі органи петельники 17, 18, голки 1-4 та розкладник 11, та розширювач 12 займають вихідне положення. З утворенням нових петель-напуску голкових ниток (на фігурах не показано) голок 1-4 процес повторюється. Повторення операцій утворює нитковий шов багатониткового покривного ланцюгового стібка (фіг. 6).

Отриманий заявленим способом багатонитковий покривний ланцюговий стібок має більшу міцність, еластичність та ширшу область його застосування.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування чотирьох петель голкових ниток з утворенням петельного ряду з двома крайніми петлями, вершини петельного ряду формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї однієї крайньої петлі голкової нитки, проведення петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох петель-напуску голкових ниток, формування петлі нитки петельника, введення її в петлі-напуск першої та другої голкових ниток, видовження та розширення її в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та нитки петельника чотирьох ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток петельного ряду та нової петлі покривної нитки, проведення нової крайньої петлі голкової нитки крізь нову петлю покривної нитки, проведення усіх нових петель голкових ниток крізь матеріал і введення їх в ниткові трикутники, скорочення петель голкових ниток і підтягнення їх вершин до поверхні матеріалів, скорочення петлі покривної нитки 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 послідовно в петлі-напуск четвертої та третьої голкової нитки одночасно з введенням петлі нитки петельника в петлі-напуск першої та другої голки, а два ниткові трикутники утворюють в місці утворення нових петель першої та другої голкових ниток з петель ниток третьої і четвертої та петлі нитки додаткового петельника, нові петлі голкових ниток попарно вводять в відповідні ниткові трикутники найменшої площі.



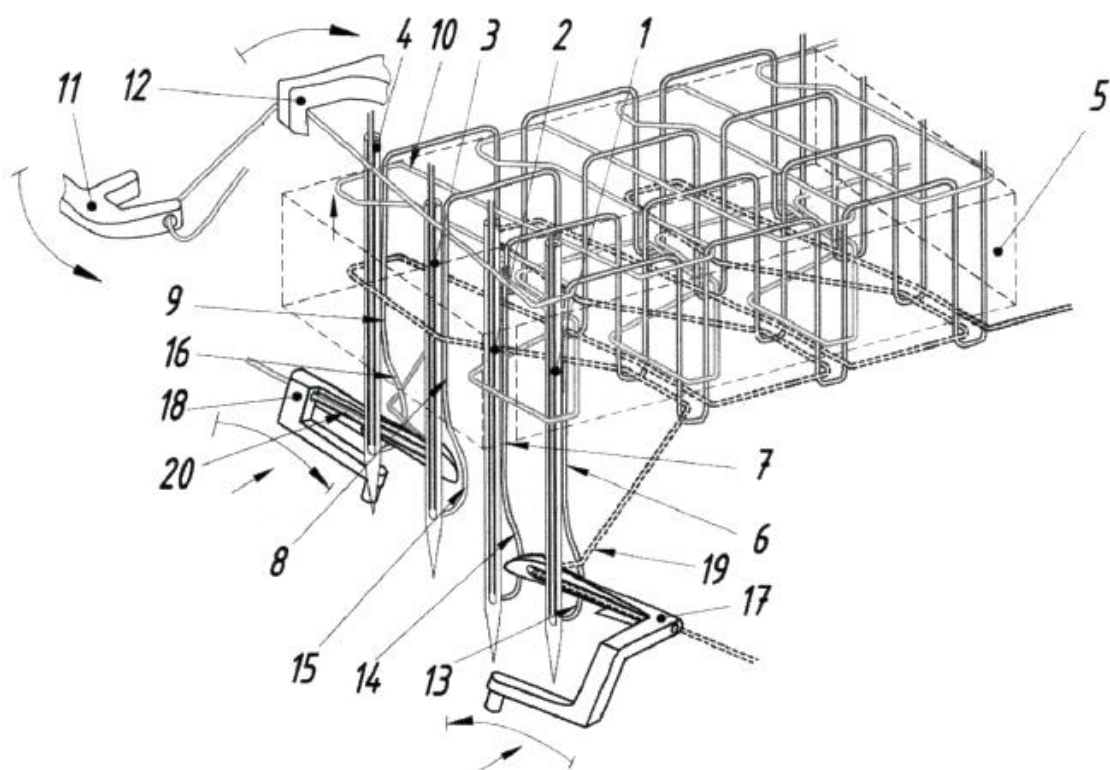


Fig. 2

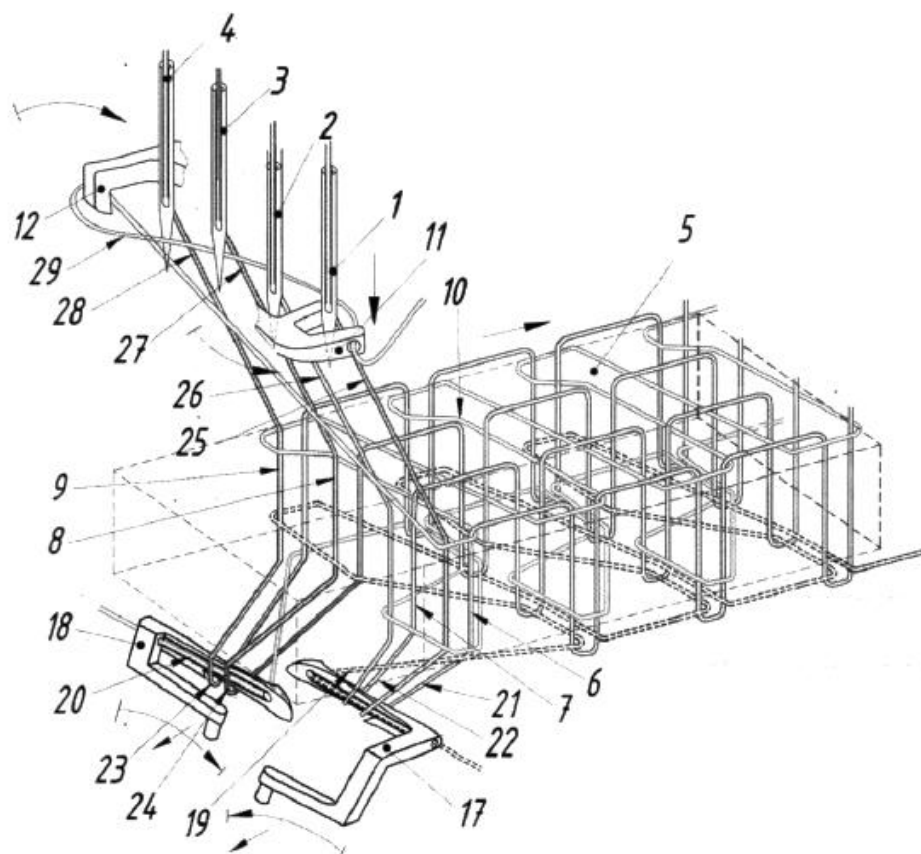


Fig. 3

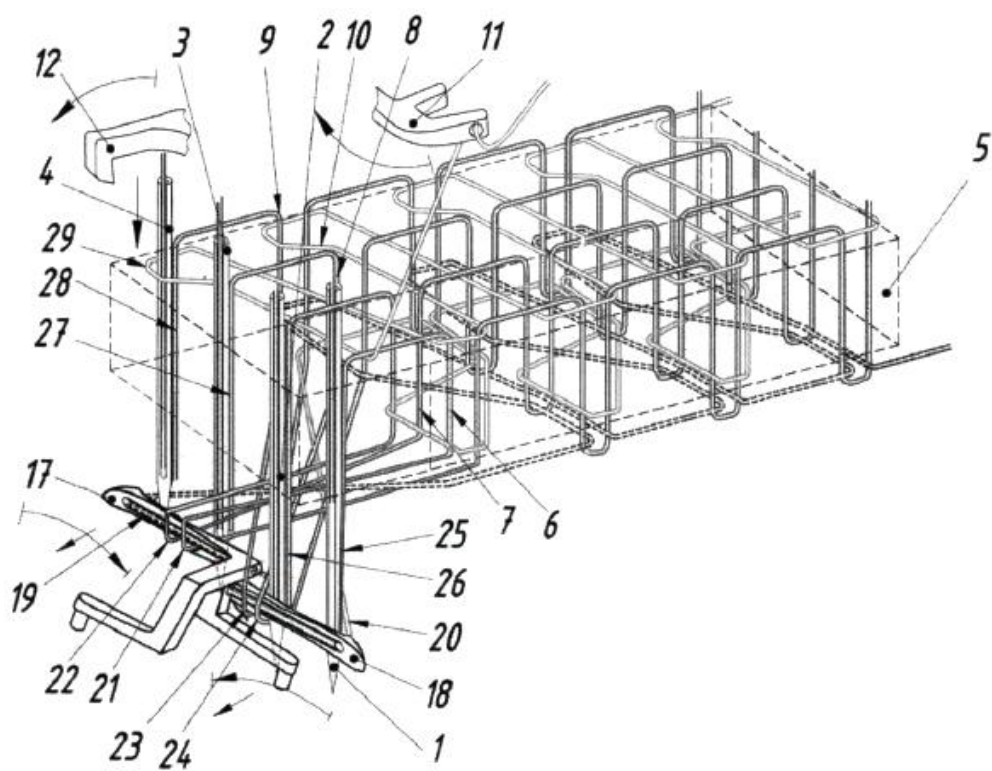


Fig. 4

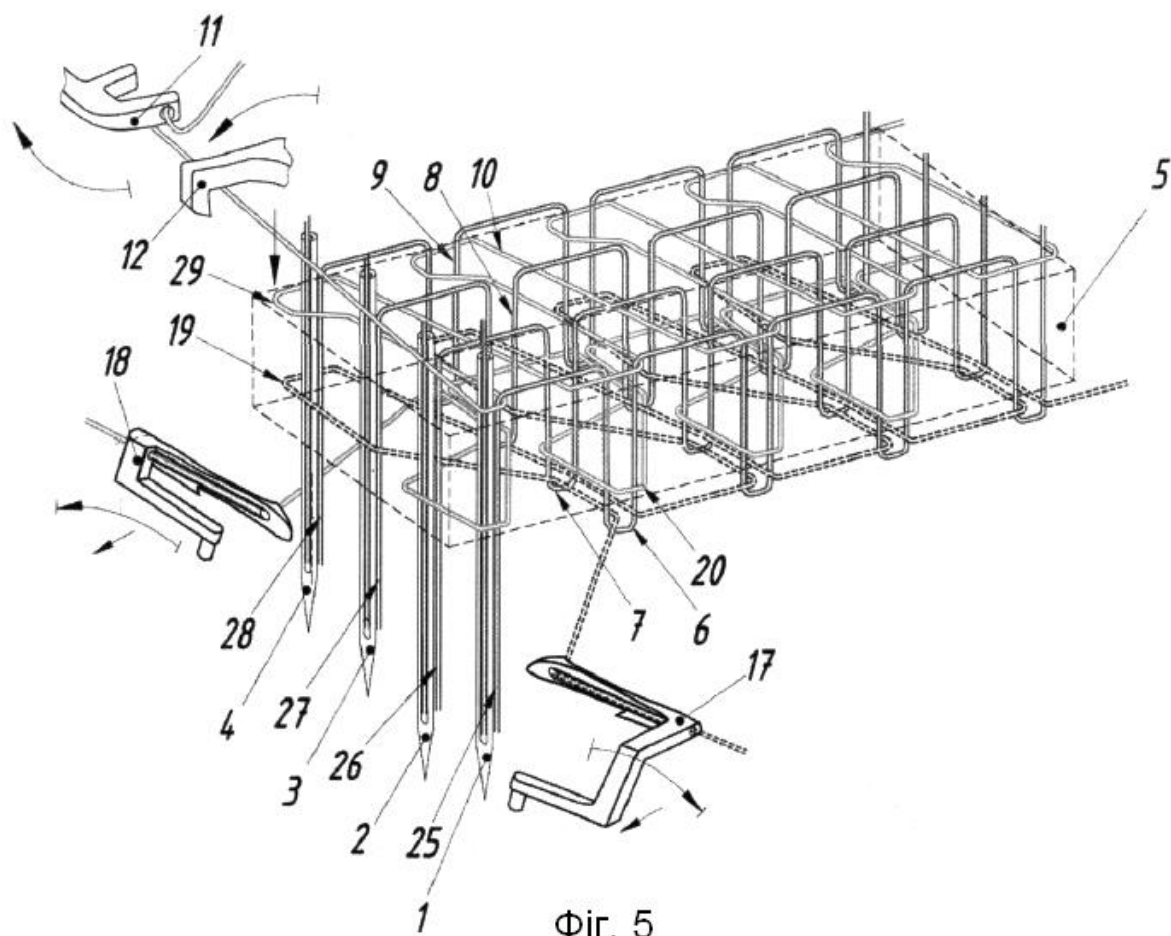
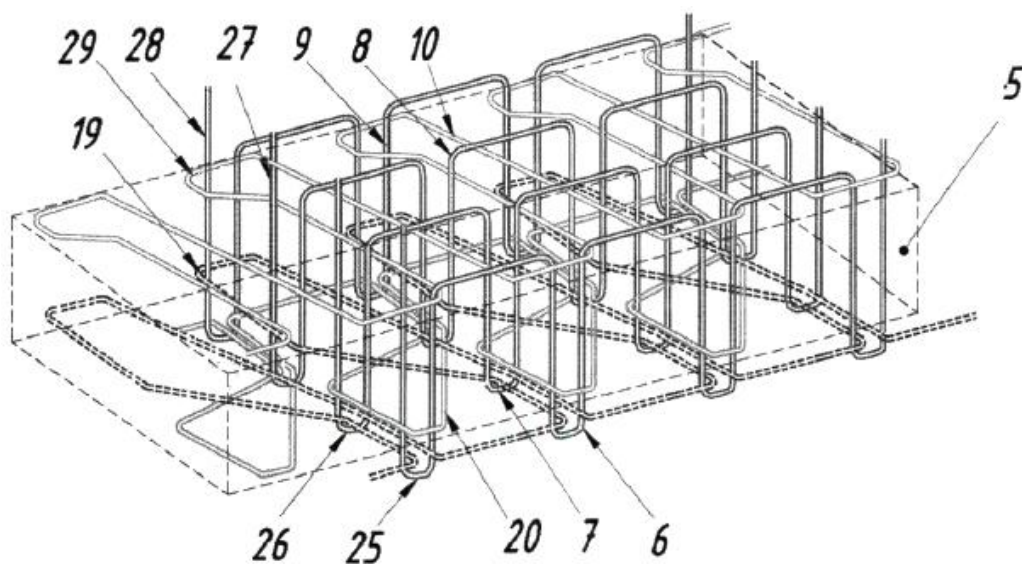


Fig. 5



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