



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140430** (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

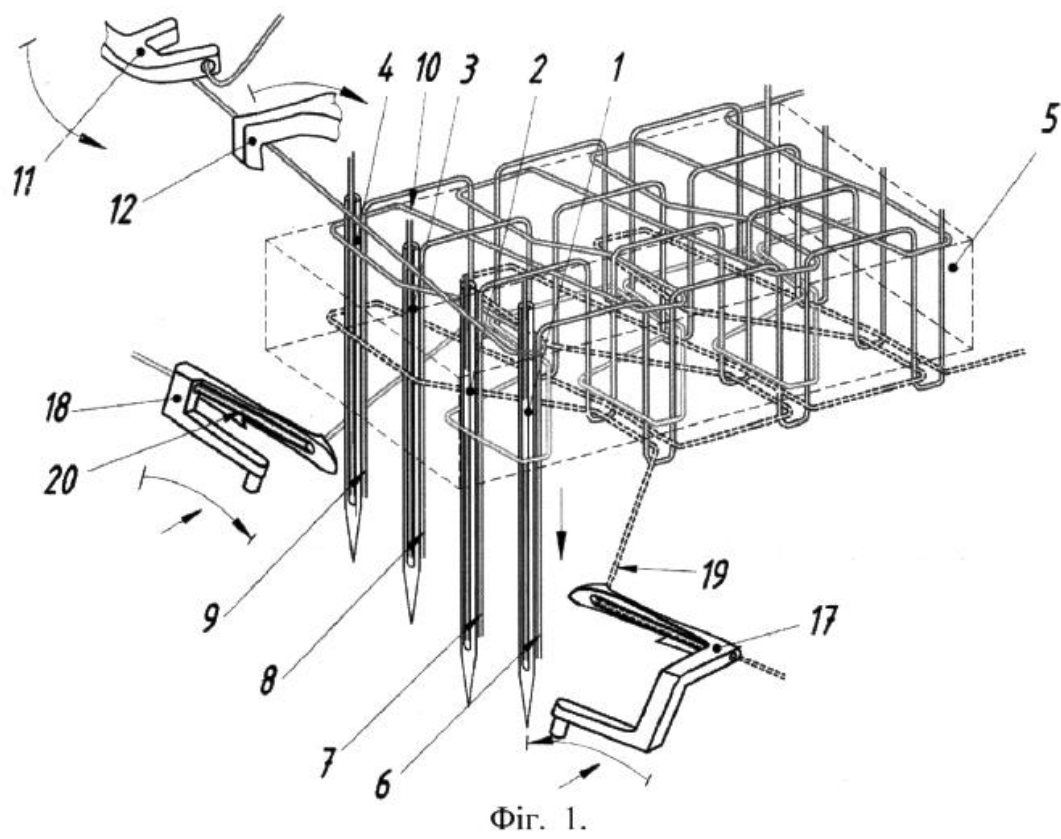
(21) Номер заявки: u 2019 08332	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Горобець Василь Андрійович (UA), Вальдовський Дмитро Юрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.07.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2020	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)
(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 чотирьох петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї петлі третьої та четвертої голкових ниток, 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. 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.

UA 140430 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 [Полухин В.П., Рейбарх А.Л., Швейные машины цепного стежка. - М.: Легкая индустрия, 1976. - С. 60-63 (606 тип)], що включає формування чотирьох петель голкових ниток, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї петлі третьої та четвертої голкових ниток, проведення петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох петель-напуску голкових ниток, формування петель ниток петельників, введення їх в петлі-напуску голкових ниток, видовження та розширення їх в площині, паралельній площині матеріалів, з утворенням з петель голкових ниток та ниток петельників чотирьох ниткових трикутників, переміщення матеріалів на довжину стібка, формування нових петель голкових ниток та нової петлі покривної нитки, проведення третьої та четвертої нових петель голкових ниток крізь матеріали і введення їх попарно 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 петлі-напуску голкових ниток утворюють в площині, перпендикулярній площині матеріалів та напрямку його переміщення, по другу сторону матеріалів утворюють чотири петлі окремих ниток петельників, кожну петлю нитки петельників вводять відповідно кожну петлю-напуску голкових ниток, ниткові трикутники є окремими трикутниками, які утворені переміщенням однієї гілки кожної петлі ниток петельників, які є бічними сторонами кожного трикутника, а петлі голкових ниток утворюють їх основи, нові петлі першої та другої голкових ниток вводять в перший нитковий трикутник, - другої та третьої в другий та третій ниткові трикутники, - третю та четверту в четвертий нитковий трикутник.

Утворення петель-напуску в перпендикулярній площині в бік, перпендикулярно площині матеріалів та напрямку його переміщення не дозволяє одночасне введення в пару петель-напуску голкових ниток однієї петлі нитки петельника, що не забезпечує утворення хрестоподібної структури стібка, що знижує його еластичність та область його застосування, введення в ниткові трикутники пар нових петель голкових ниток призводить до утворення міжпетельного з'єднання першої та третьої петлі кожної голкової нитки відповідними гілками петель ниток петельників, що призводить до зменшення еластичності шва та його міцності.

Відомий також 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, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї петлі третьої та четвертої голкових ниток, 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 та нової петлі покривної нитки, проведення третьої та четвертої 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.

Така структура стібка має низьку міцність та еластичність, 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 порядку

виконання відомих, досягалось би збільшення міцності еластичності стібка та розширення області його застосування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування чотирьох петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї петлі третьої та четвертої голкових ниток, 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 та нової петлі покривної нитки, проведення третьої та четвертої 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, 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, еластичність 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 та транспортуєчий орган.

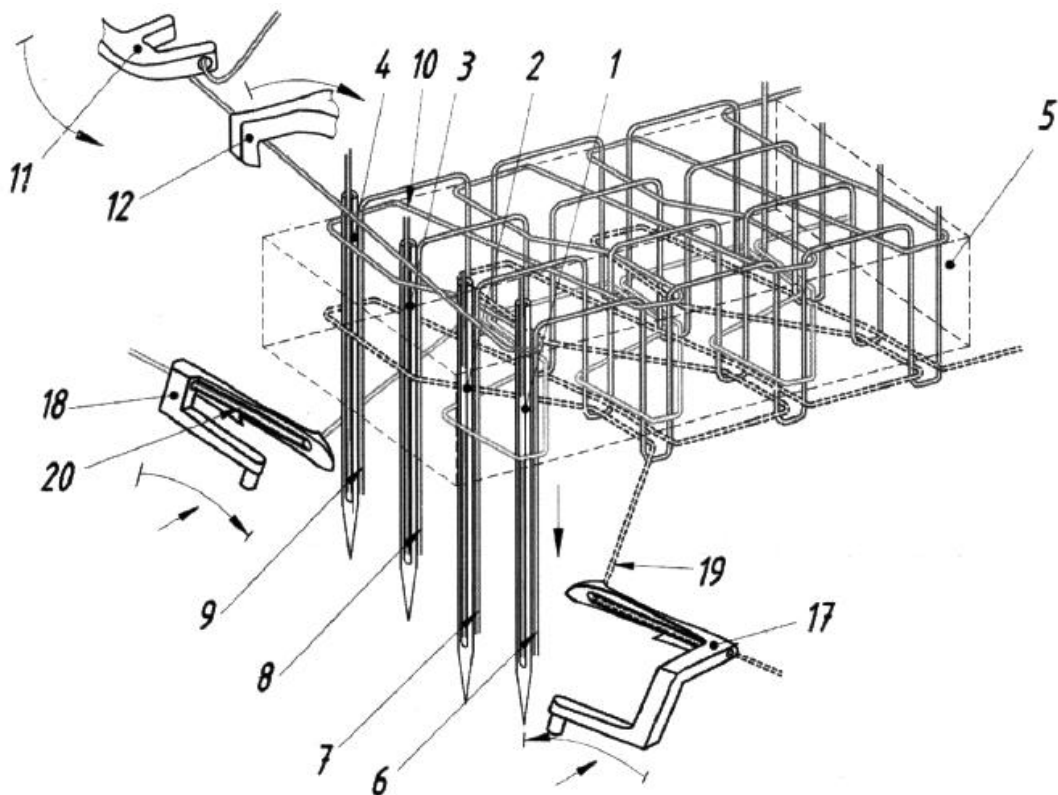
Стібок утворюють наступним чином. Першою 1, другою 2, третьою 3 та четвертою 4 голками (Фіг. 1), вістря яких знаходяться на різній відстані від поверхні матеріалів 5 по його одну сторону, формують петлі 6-9 відповідних голкових ниток. В сформовану петлю 10 покривної нитки розкладником 11 та розширювачем 12 проводять петлю 8, 9 третьої 3 та четвертої 4 голок, 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-напуску 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. Розширювач 12, переміщуючись, заносить гілку нової петлі 29 покривної нитки за голки 1-4, а розкладник 11 іншу гілку петлі заводять між траєкторіями другої 2 та третьої 3 голок. Голки 3 та 4 проводять відповідно нові петлі 27, 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 утворення 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).

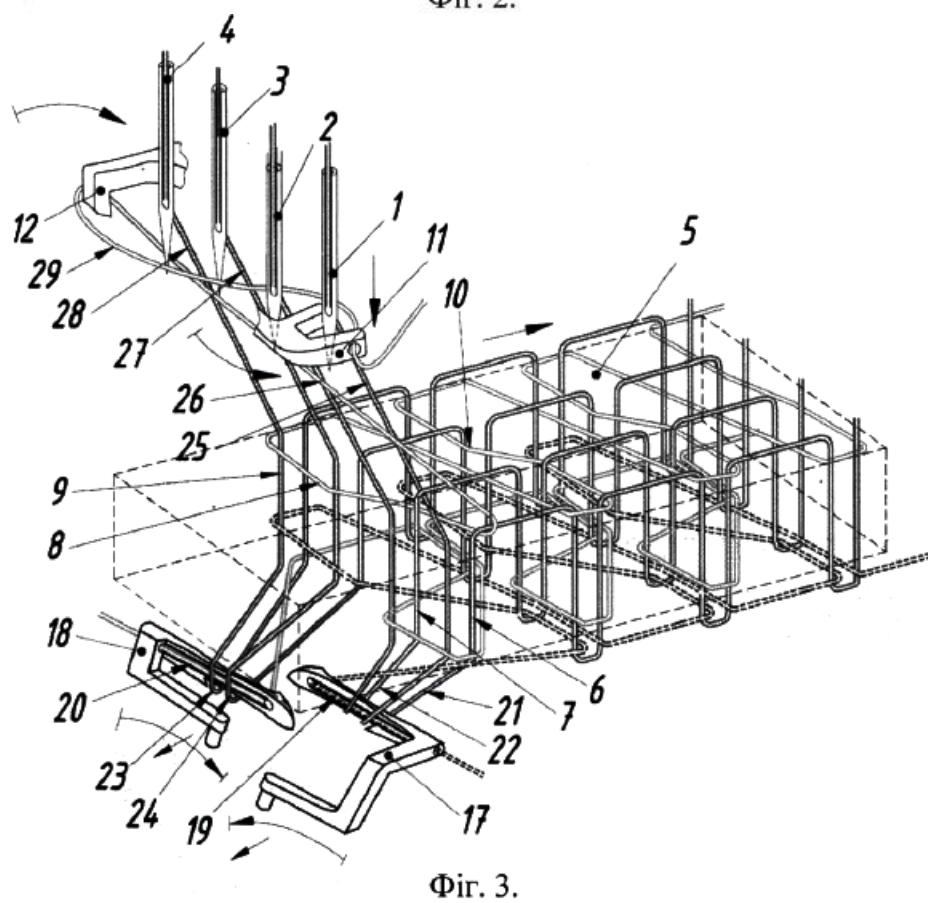
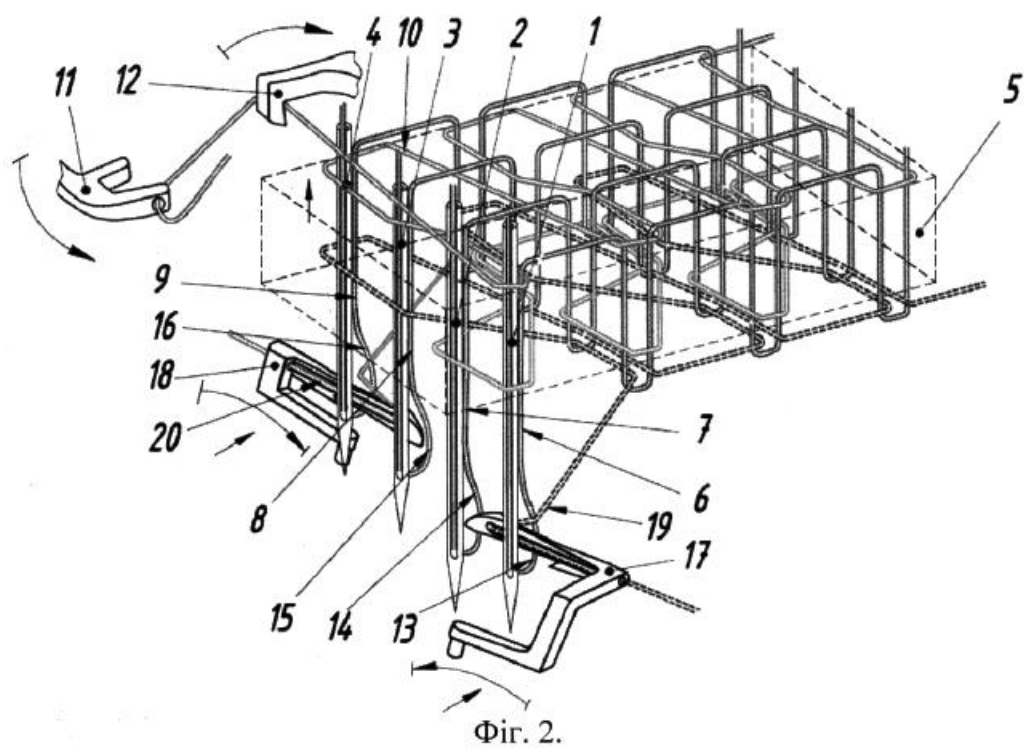
- 5 Отриманий заявленим способом багатонитковий покривний ланцюговий стібок має більшу міцність та ширшу область його застосування.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Спосіб утворення багатониткового покривного ланцюгового стібка, що включає формування чотирьох петель голкових ниток, вершини яких формують на різній відстані від поверхні матеріалів, що зшиваються, формування петлі покривної нитки в площині, паралельній матеріалам, та проведення крізь неї петлі третьої та четвертої голкових ниток, проведення петель голкових ниток крізь матеріали, видовження і деформацію їх з утворенням чотирьох
- 15 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 та нової петлі покривної нитки, проведення третьої та четвертої нових петель голкових
- 20 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, який **відрізняється** тим, що формують петлю нитки додаткового петельника, що розташована на іншій відстані від поверхні матеріалів, ніж петля петельника та протилежно їй,
- 25 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.



Фіг. 1.



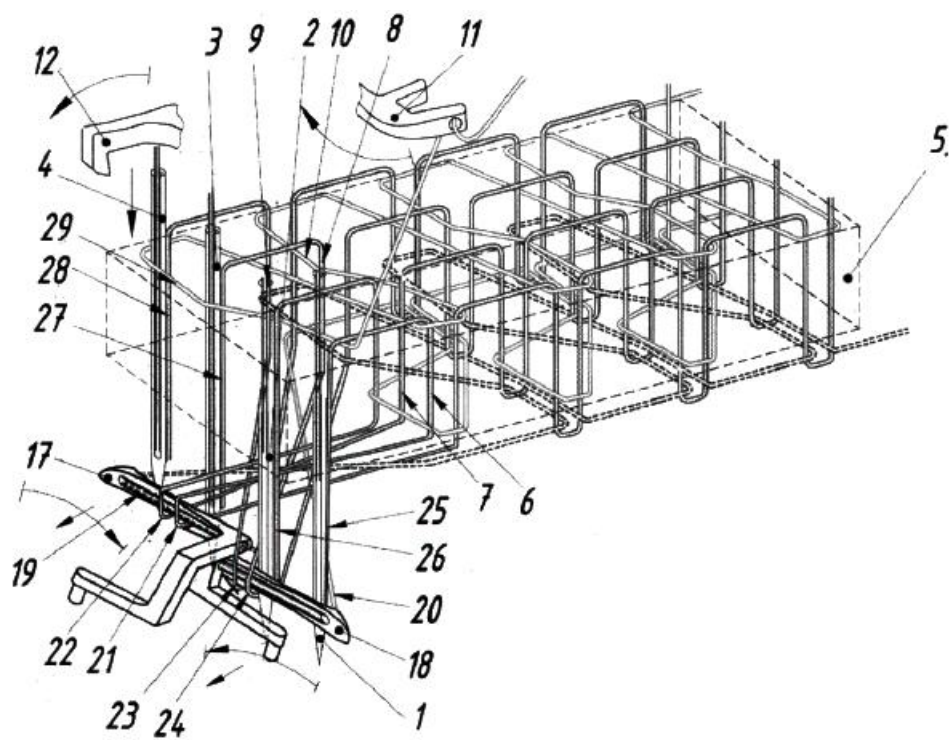


Fig. 4.

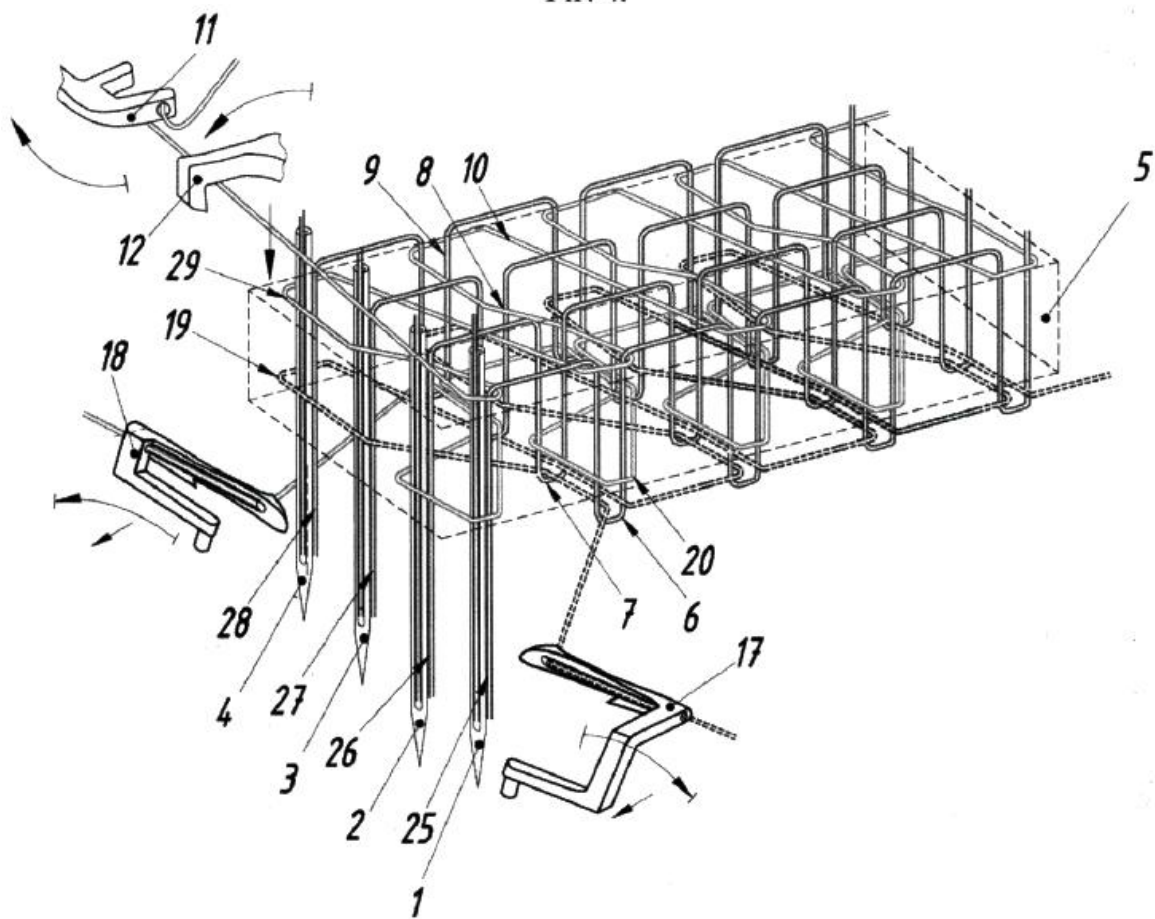
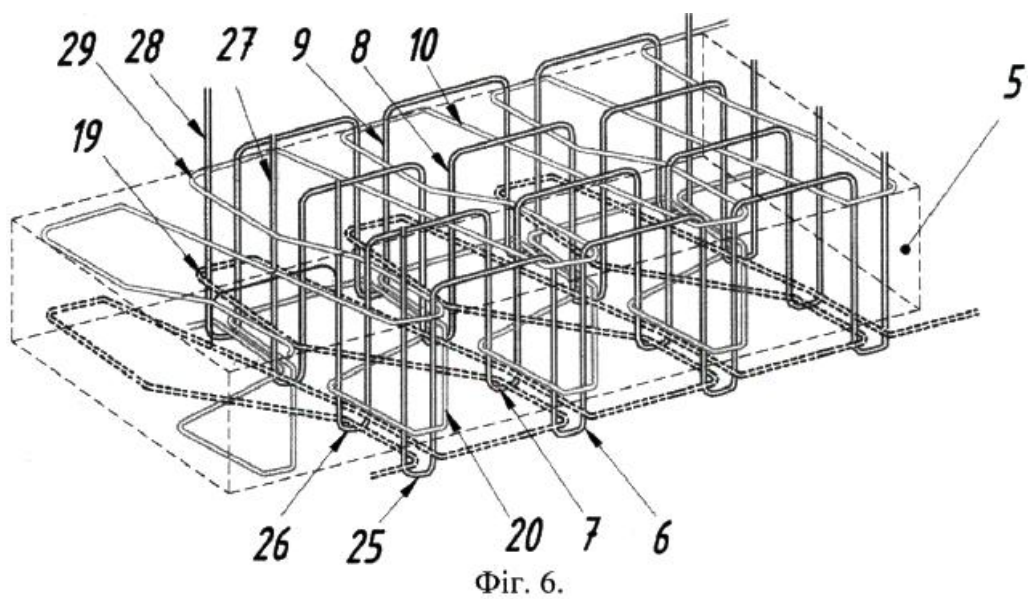


Fig. 5.



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