



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118575** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)

D05B 3/00

D05B 1/08 (2006.01)

D05B 57/32 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 02625**

(22) Дата подання заявки: **21.03.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.08.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.08.2017, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Манойленко Олександр Петрович (UA),
Горобець Василь Андрійович (UA),
Дворжак Володимир Миколайович (UA),
Головатий Віктор Олександрович (UA)**

(73) Власник(и):

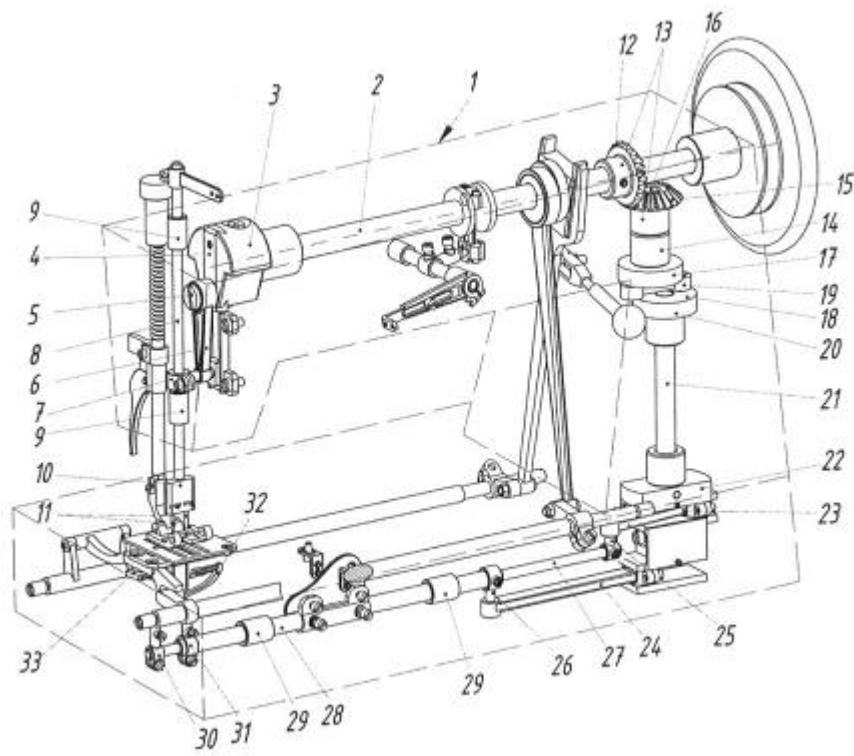
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) СТОЧУВАЛЬНА ШВЕЙНА МАШИНА ЧОТИРИНИТКОВОГО ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка містить корпус, механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками та механізм петельника, що включає два петельники, закріплені в тримачах на двох ланках, на яких закріплені два повідки, два шатуни з двома головками, перші з яких з'єднані зі з двоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, який двокривошипним механізмом та конічною зубчастою передачею з'єднаний з головним валом. Другі головки з'єднані з повідками, причому осі головок виконані паралельними, а ланки виконані у вигляді двох повзунів, з'єднаних один з одним та з корпусом поступальними кінематичними парами.

UA 118575 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до швейного машинобудування, зокрема до сточувальних швейних машин чотириниткового ланцюгового стібка.

Відома сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка [Патент України на корисну модель № 78454, МПК D05B57/00, 2013 р.], що містить корпус, механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками та механізм петельника, що включає два петельники, закріплені в тримачах на двох ланках, на яких закріплені два повідки, два шатуни, з'єднані своїми першими головками з здвоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, та конічну зубчасту передачу, що включає ведуче та ведене колеса, ведуче колесо якої закріплене на головному валу. При цьому ведене конічне зубчасте колесо закріплене на вертикальному валу, осі других головок шатунів виконані під гострими кутами до осей перших головок та з'єднані з коромислами, які з'єднані з повідками, а ланки, на яких закріплені петельники, є валами.

Безпосереднє з'єднання конічною зубчастою передачею здвоєного кривошипа з головним валом призводить до рівномірного руху петельників, збільшення величини необхідного їм ходу та швидкості і, як наслідок, збільшення динамічних навантажень, а застосування шатунів з головками, осі яких утворюють гострий кут, та з'єднання їх з коромислами призводить до еліпсоподібної траєкторії петельників, що унеможливорює утворення вузлової структури стібка і звужує технологічні можливості виробу.

Відома також сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка [Патент України на корисну модель № 98322, МПК D05B3/00, 2015 р.], що містить корпус, механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками та механізм петельника, що включає два петельники, закріплені в тримачах на двох ланках, на яких закріплені два повідки, два шатуни з двома головками, перші з яких з'єднані зі здвоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, який двокривошипним механізмом та конічною зубчастою передачею з'єднаний з головним валом. При цьому осі других головок шатунів виконані під гострими кутами до осей перших головок та з'єднані з коромислами, які з'єднані з повідками, а ланки виконані у вигляді двох валів петельників, які з'єднані один з одним та з корпусом циліндричними кінематичними парами.

Застосування шатунів з головками, осі яких утворюють гострий кут, та з'єднання їх з коромислами призводить до еліпсоподібної траєкторії петельників, що унеможливорює утворення вузлової структури стібка та звужує технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлена задача створити таку сточувальну швейну машину чотириниткового ланцюгового стібка, в якій шляхом нового виконання відомих елементів та їх зв'язків досягалось б розширення технологічних можливостей.

Поставлена задача вирішується тим, що в сточувальній швейній машині чотириниткового ланцюгового стібка, що містить корпус, механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками та механізм петельника, що включає два петельники, закріплені в тримачах на двох ланках, на яких закріплені два повідки, два шатуни з двома головками, перші з яких з'єднані зі здвоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, який двокривошипним механізмом та конічною зубчастою передачею з'єднаний з головним валом, згідно з корисною моделлю, другі головки з'єднані з повідками, причому осі головок виконані паралельними, а ланки виконані у вигляді двох повзунів, з'єднаних один з одним та з корпусом поступальними кінематичними парами.

Виконання головок шатунів з паралельними осями та з'єднання їх з повідками забезпечує прямолінійну траєкторію петельників, покращує динамічні характеристики машини і дозволяє виконувати захоплення петель-напуску перед голками при прямому їх русі та утворення ниткових трикутників при зворотному їх русі, що дає можливість утворити вузлову структуру стібка і, як наслідок, розширює технологічні можливості машини.

Швейна машина представлена на кресленнях, де: фіг. 1 - аксонометричне зображення швейної машини; фіг. 2 - вигляд спереду; фіг. 3 - розріз А-А на фіг. 2, фіг. 4 - розріз Б-Б на фіг. 2, фіг. 5 - розріз В-В на фіг. 2, фіг. 6 - розріз Г-Г на фіг. 2, фіг. 7 - розріз Д-Д на фіг. 2, фіг. 8 - розріз Е-Е на фіг. 2.

Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка містить корпус 1 (фіг. 1-7), в якому встановлений головний вал 2, на якому закріплений регульований кривошип 3 механізму голки 4, шип 5 регульованого кривошипа 3, з'єднаний через шатун 6 з повідком 7, який закріплений на голководі 8. Голковод 8 з'єднаний з напрямними втулками 9, які закріплені в корпусі 1 машини, а на кінці голководу 8 закріплений голкотримач 10, в якому на різній висоті закріплені дві голки 11. На головному валу 2 закріплене ведуче конічне зубчасте колесо 12 конічної зубчастої передачі 13 механізму петельників 14, яке з'єднане з веденим конічним зубчастим колесом 15, закріпленим на додатковому вертикальному валу 16, який з'єднаний з

корпусом 1 машини. На кінці додаткового вертикального вала 16 закріплений другий кривошип 17 двокривошипного механізму 18, шип якого з'єднаний другим шатуном 19 з шипом першого кривошипа 20, закріпленого на вертикальному валу 21. На кінці вертикального вала 21 закріплений здвоєний кривошип 22, який виконаний з можливістю регулювання його радіусів, а його шийки з'єднані з першими головками шатунів 23 та 24 відповідно. В свою чергу другі їх головки з'єднані з повідками 25 та 26 відповідно, які закріплені на повзунах 27 та 28 відповідно. Повзун 27 з'єднаний з втулками 29, які закріплені в корпусі 1, та виконаний порожнистим, в якому вільно встановлений інший повзун 28. На повзунах 27 та 28 закріплені тримачі 30 та 31, в яких закріплені на різній висоті протилежний один одному петельники 32 та 33.

Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка працює наступним чином: рівномірно обертальний рух головного вала 2 в корпусі 1 машини приводить до рівномірного обертального руху відповідно ведучого та веденого конічних коліс 12 та 15 конічної зубчастої передачі 13 механізму петельників 14 та додаткового вертикального вала 16 разом з другим кривошипом 17. Рівномірно обертальний рух другого кривошипа 17 за допомогою другого шатуна 19, першого кривошипа 20 двокривошипного механізму 18 перетворюється в нерівномірний обертальний рух вертикального вала 21 та здвоєного кривошипа 22, обертальний рух якого перетворюється шатунами 23 та 24 в зворотно-поступальний рух повідків 25 та 26 з повзунами 27 та 28, відносно втулок 29 та корпусу 1 машини. Зворотно-поступальний рух повзунів 27 та 28, передається тримачам 30 та 31, внаслідок чого носи ки петельників 32 та 33 отримують прямолінійну траєкторію. Обертальний рух головного вала 2 та регульованого кривошипа 3 механізму голки 4 перетворюється шатуном 6 в зворотно-поступальний рух повідка 7, голководи 8 з голкотримачем 10 та голками 11.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка, що містить корпус, механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками та механізм петельника, що включає два петельники, закріплені в тримачах на двох ланках, на яких закріплені два повідки, два шатуни з двома головками, перші з яких з'єднані зі здвоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, який двокривошипним механізмом та конічною зубчастою передачею з'єднаний з головним валом, яка **відрізняється** тим, що другі головки з'єднані з повідками, причому осі головок виконані паралельними, а ланки виконані у вигляді двох повзунів, з'єднаних один з одним та з корпусом поступальними кінематичними парами.

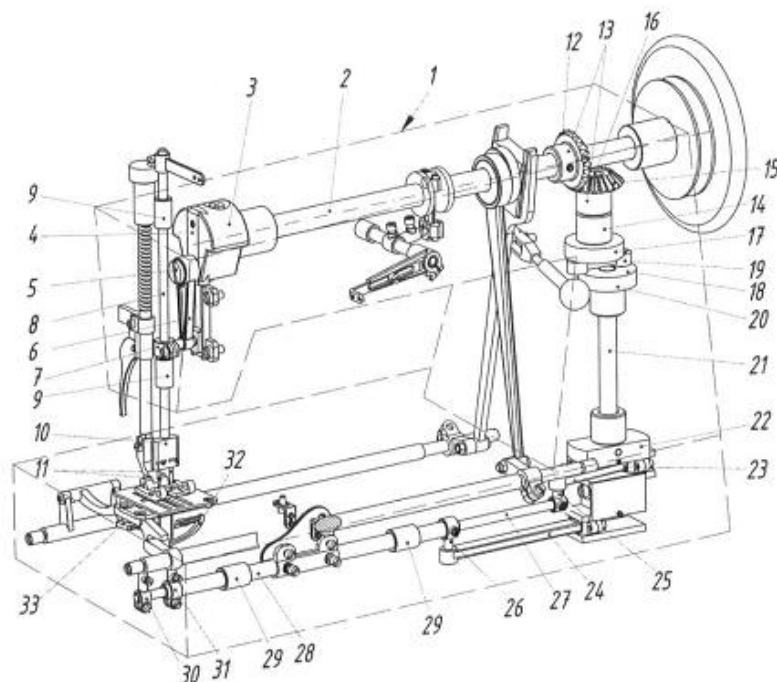
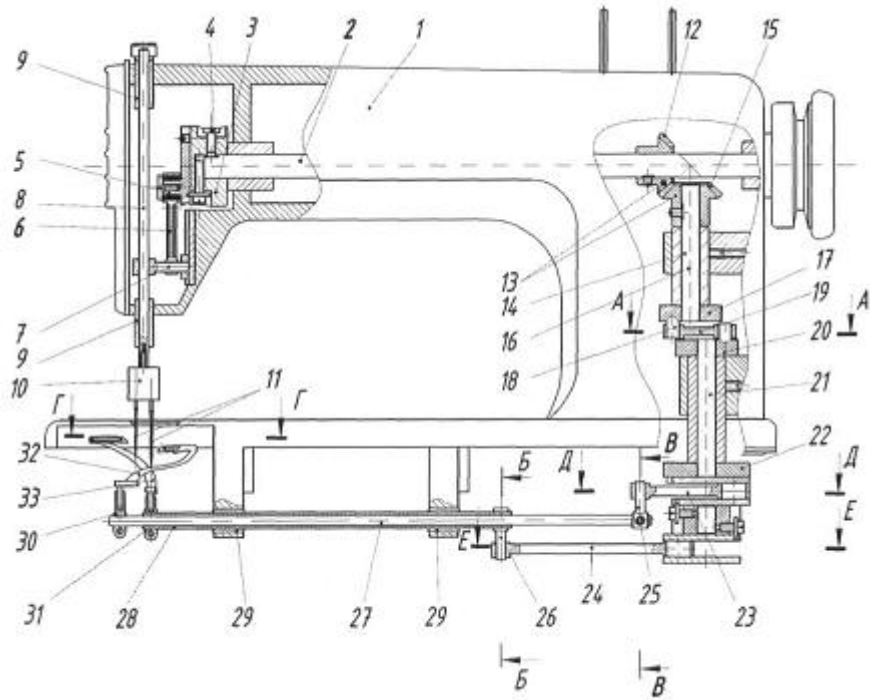
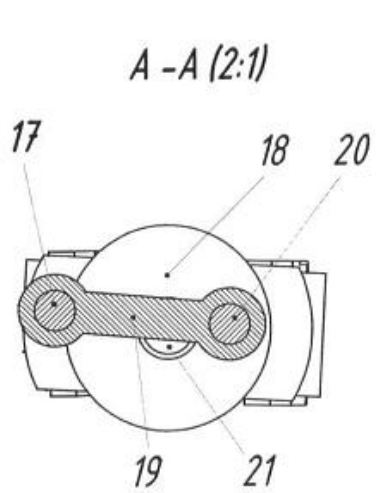


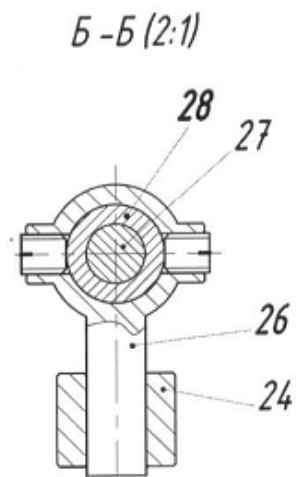
Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

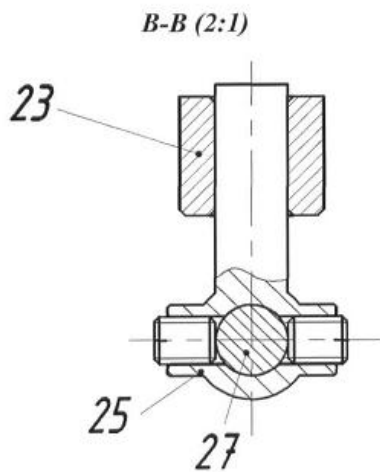


Fig. 5

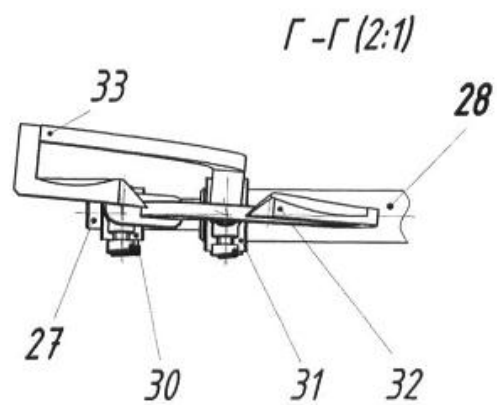


Fig. 6

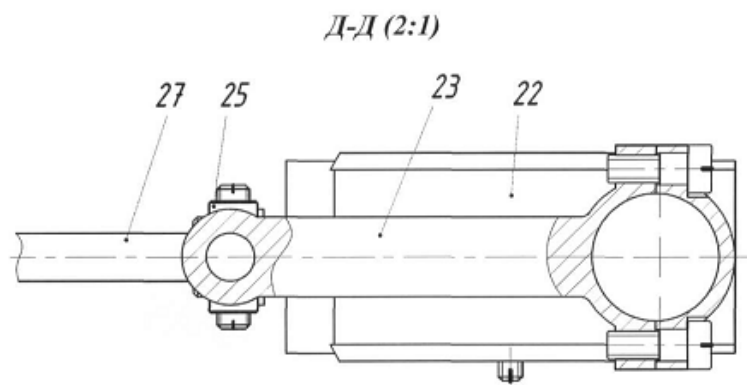


Fig. 7

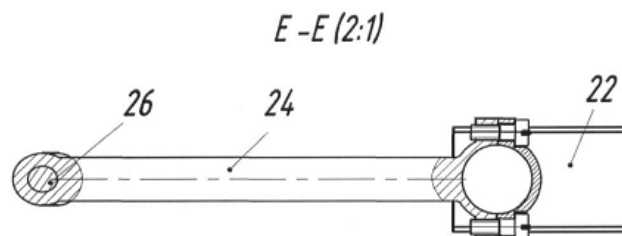


Fig. 8

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