



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110546** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
D05B 1/08 (2006.01)
D05B 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

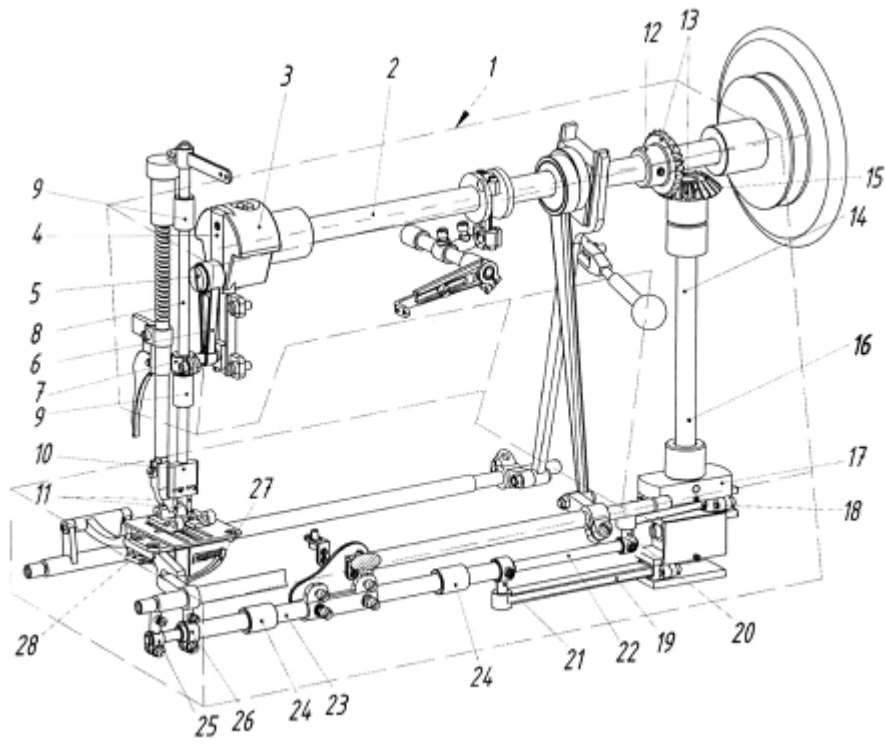
(21) Номер заявки: u 2016 04691	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Горобець Василь Андрійович (UA), Мурин Іван Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.04.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2016	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2016, Бюл.№ 19	

(54) СТОЧУВАЛЬНА ШВЕЙНА МАШИНА ЧОТИРИНИТКОВОГО ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка містить механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками, та механізм петельників, що включає два петельника, два повідки, що закріплені на двох ланках, два шатуни, що мають по дві головки кожен, причому з'єднані своїми першими головками зі здвоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, та конічну зубчасту передачу. Другі головки шатунів з'єднані з повідками обертальними кінематичними парами та їх осі паралельні осям перших головок, а ланки виконані у вигляді повзунів.

UA 110546 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до швейного машинобудування, зокрема до багатониткових сточувальних швейних машин ланцюгового стібка вузлової структури.

Відома сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка [Рейбрах Л.Б. и др. Оборудование швейного производства - М.: "Легпромизбытиздат", 1988. - С. 176-178], що включає механізм голки, що містить кривошип, голковод з голкотримачем, в отворах якого закріплено дві голки та механізм петельника, що включає здвоєний кривошип, два шатуни, перші головки яких з'єднані з шийками здвоєного кривошипа, вал петельника, з закріпленням на ньому тримачем та другий тримач, на яких встановлено два петельники, поводок, встановлений ланці та з'єднаний з другою головкою першого шатуна.

При цьому кривошип виконаний без можливості регулювання величини його радіуса, здвоєний кривошип виконаний в вигляді коліна та ексцентрика безпосередньо на головному валу, обидва петельники встановлені в тримачах поряд на одній висоті, другий тримач закріплений на ланці, а поводок встановлено рухомо між установчим кільцем та коромислом, закріпленням на ланці та з'єднанням з другою головкою другого шатуна, а ланка, на якій встановлено поводок та другий тримач є коромислом.

Виконання кривошипа нерегульованим не дозволяє досягти синхронності швидкостей голки та петельника, а з'єднання другої головки другого шатуна з повідком призводить до еліпсоподібної траєкторії петельників, що унеможливорює утворення стібка вузлової структури і звужує технологічні можливості виробу.

Відома також сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка [Патент на корисну модель України № 78454, МПК: D05B 57/00, 2013 р.], що містить механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками та механізм петельників, що включає два петельника, два повідки, що закріплені на двох ланках, два шатуни, що мають по дві головки кожен, причому з'єднані своїми першими головками зі здвоєним кривошипом, закріпленням на вертикальному валу, та конічну зубчасту передачу.

При цьому осі других головок шатунів виконані під гострими кутами до осей перших головок та з'єднані з коромислами, які з'єднані обертальними кінематичними парами з повідками, а ланки, на яких закріплені в тримачах петельники та два повідки, є коромислами.

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.

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, досягалося б розширення технологічних можливостей.

Поставлена задача вирішується тим, що в сточувальній швейній машині чотириниткового ланцюгового стібка, що містить механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками, та механізм петельників, що включає два петельника, два повідки, що закріплені на двох ланках, два шатуни, що мають по дві головки кожен, причому з'єднані своїми першими головками зі здвоєним кривошипом, закріпленням на вертикальному валу, та конічну зубчасту передачу, згідно з корисною моделлю, другі головки шатунів з'єднані з повідками обертальними кінематичними парами та їх осі паралельні осям перших головок, а ланки виконані у вигляді повзунів.

Виконання головок шатунів з паралельними осями, з'єднання їх з повідками обертальними кінематичними парами та встановлення повідків і петельників на повзунах, забезпечує прямолінійну траєкторію петельників і дозволяє захоплення петель-напуску перед голками при прямому їх русі та утворення ниткових трикутників при зворотному їх русі, що необхідно для утворення вузлової структури стібка, що дозволяє розширити технологічні можливості машини.

Швейна машина представлена на кресленнях, де: фіг. 1 - аксонометричне зображення швейної машини; фіг. 2 - вид 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.

Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка містить корпус 1 (фіг. 1-7) машини, в якому встановлений головний вал 2, на якому закріплений регульований кривошип 3 механізму голки 4, шип 5 регульованого кривошипу 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 закріпленням на вертикальному валу 16. На кінці вертикального вала 16 закріплений здвоєний кривошип 17, який виконаний з можливістю регулювання його радіусів, а його шийки відповідно з'єднані з першими головками шатунів 18 та 19. В свою чергу другі їх

головки з'єднані з повідками 20 та 21 відповідно, які закріплені відповідно на повзунах 22 та 23. Повзун 23 з'єднаний з втулками 24, які закріплені в корпусі 1, та виконаний порожнистим, в якому вільно встановлено повзун 22. На повзунах 22 та 23 закріплені тримачі 25 та 26, в яких закріплені на різній висоті протилежний один одному петельники 27 та 28.

5 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 вертикального вала 16, та здвоєного кривошипа 17, обертальний рух якого перетворюється шатунами 18 та 19 в зворотно-
10 поступальний рух повідків 20 та 21 з повзунами 22 та 23 відносно втулок 24 та корпусу 1 машини. Зворотно-поступальний рух повзунів 22 та 23, передається тримачам 25 та 26, внаслідок чого носики петельників 27 та 28 отримують прямолінійну траєкторію. Обертальний рух головного вала 2 та регульованого кривошипу 3 механізму голки 4 перетворюється шатуном 6 в зворотно-поступальний рух повідка 7, голководи 8 з голкотримачем 10 та голками 11.

15

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Сточувальна швейна машина чотириниткового ланцюгового стібка, що містить механізм голки з регульованим кривошипом і двома голками, та механізм петельників, що включає два петельника, два повідки, що закріплені на двох ланках, два шатуни, що мають по дві головки кожен, причому з'єднані своїми першими головками зі здвоєним кривошипом, закріпленим на вертикальному валу, та конічну зубчасту передачу, яка **відрізняється** тим, що другі головки шатунів з'єднані з повідками обертальними кінематичними парами та їх осі паралельні осям перших головок, а ланки виконані у вигляді повзунів.

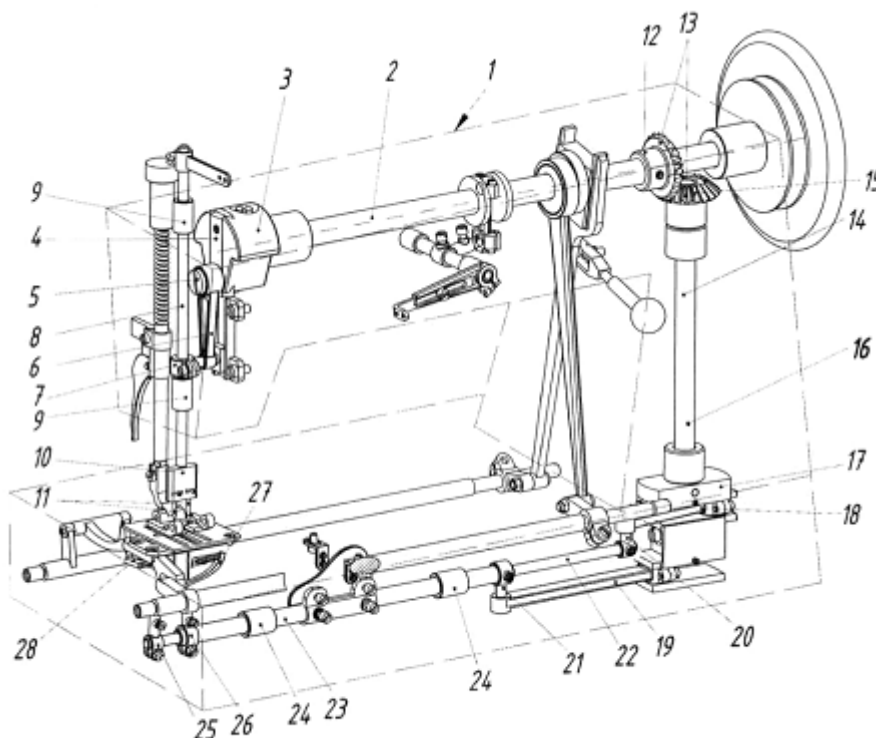


Fig. 1

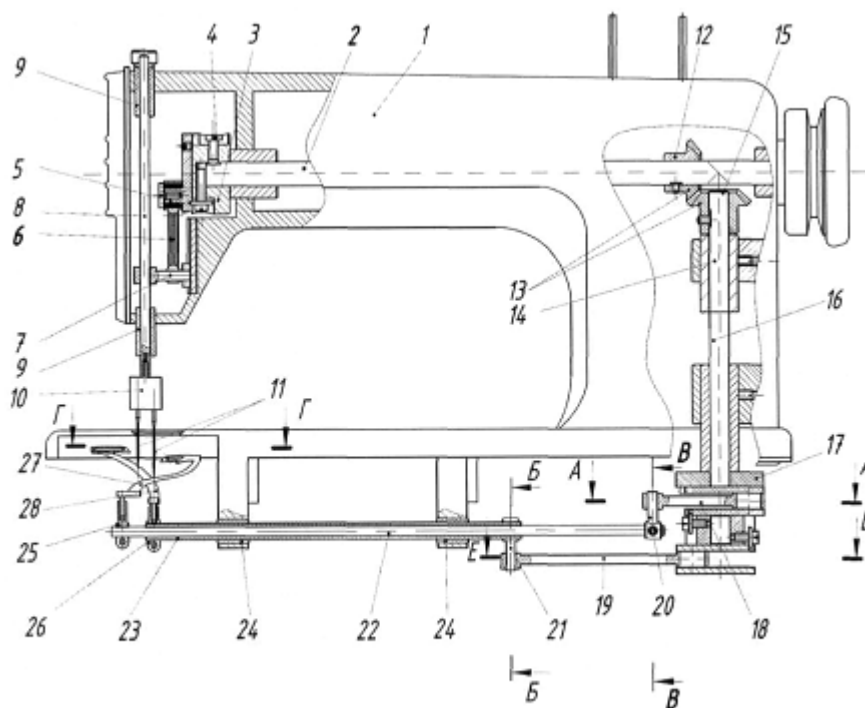


Fig. 2

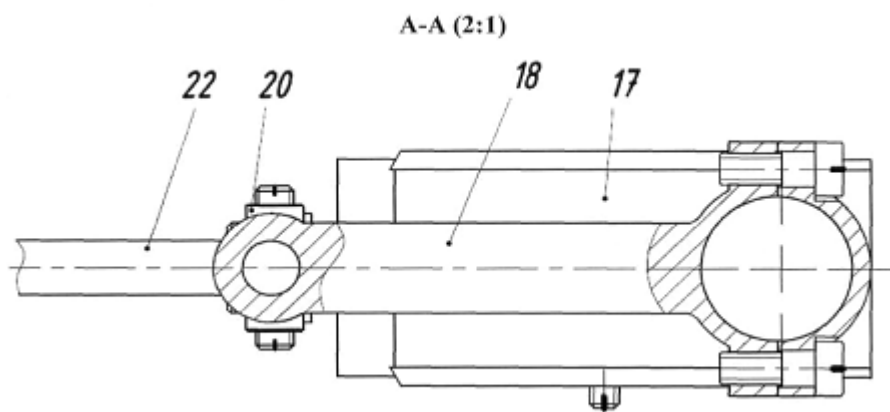
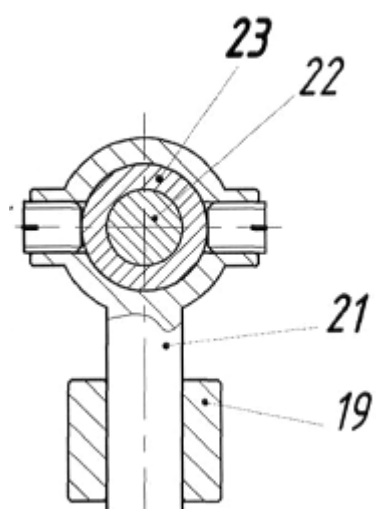


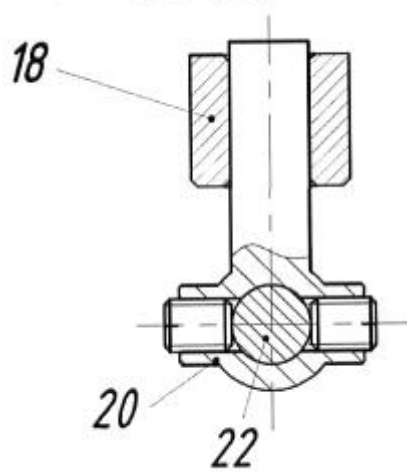
Fig. 3

Б-Б (2:1)



Фиг. 4

В-В (2:1)



Фиг. 5

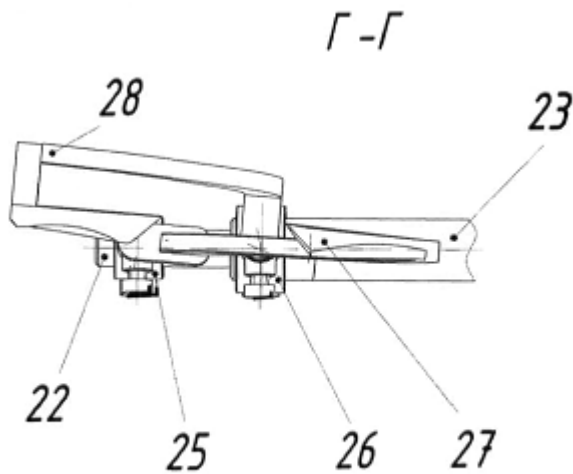


Fig. 6

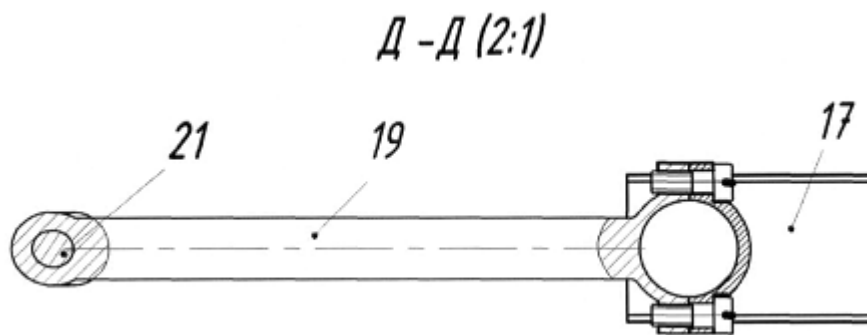


Fig. 7

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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