



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84213** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
D05B 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 05482	(72) Винахідник(и): Горобець Василь Андрійович (UA), Манойленко Олександр Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.04.2013	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2013, Бюл.№ 19	

(54) ШВЕЙНА МАШИНА ЛАНЦЮГОВОГО ЗИГЗАГОПОДІБНОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка містить головний вал, вертикальний вал, конічну зубчасту передачу, двоплече коромисло, першу головку шатуна, подвійний тримач-коромисло, два петельники, додаткове коромисло, горизонтальний вал, повзун, колінчастий палець, коліно, другу головку шатуна. Друге плече двоплечого коромисла виконане у вигляді куліси. Петельники виконані дугоподібними, а конічна зубчаста передача має передаточне відношення 1:2.

UA 84213 U

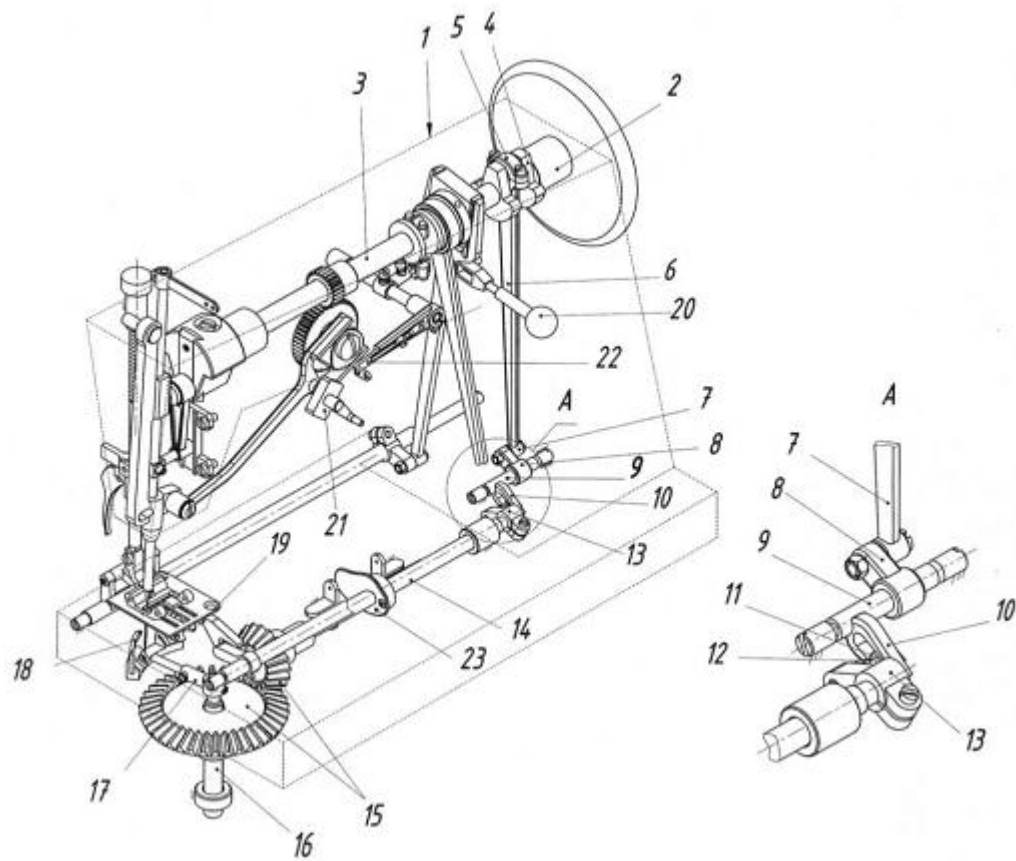


Fig. 1

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

Відома швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка [Червяков Ф.И., Николаенко А.А. Швейные машины. - М.: Машиностроение, 1976. - с. 344-365], що містить головний вал, вертикальний та горизонтальний вали, з'єднані між собою конічною зубчастою передачею, двоплеचे коромисло, вільно встановлене в корпусі машини, шатун, з'єднаний однією головкою з одним плечем коромисла, та подвійний тримач-коромисло, з закріпленими на ньому двома петельниками.

Крім того, вертикальний вал з'єднаний з головним валом другою конічною зубчастою передачею, на горизонтальному валу закріплений кулачок, який з'єднаний з роликом, який з'єднаний з другим плечем двоплечого коромисла, друга головка шатуна з'єднана з подвійним тримачем-коромислом, петельники виконані плоскими, і на них встановлені розширювачі, подвійний тримач-коромисло вільно встановлений в корпусі машини, а конічна зубчаста передача має передаточне відношення 1:1.

При такій конструкції машини можливо отримувати стібок тільки з малою шириною зигзага (3-4 мм), що звужує її технологічні можливості.

Відома також швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка [Патент США № 6,951,177 В2 МПК: D05B3/08, 2005 р.], що містить головний вал, вертикальний вал, з'єднаний з горизонтальним валом конічною зубчастою передачею, двоплече коромисло, вільно встановлене в корпусі машини і одним плечем з'єднане з першою головкою шатуна, та подвійний тримач-коромисло, з закріпленими на ньому двома петельниками.

Крім того, вертикальний вал з'єднаний з головним валом другою конічною зубчастою передачею, на горизонтальному валу закріплений кулачок, який з'єднаний з роликом, який з'єднаний з другим плечем двоплечого коромисла, друга головка шатуна з'єднана з подвійним тримачем-коромислом, петельники виконані плоскими, і на них встановлені розширювачі, подвійний тримач-коромисло вільно встановлений в корпусі машини, а конічна зубчаста передача має передаточне відношення 1:1.

При такій конструкції машини можливо отримувати стібок тільки з малою шириною зигзага (3-4 мм), що звужує її технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити таку швейну машину ланцюгового зигзагоподібного стібка, в якій шляхом введення нових елементів, нового виконання відомих елементів та їх зв'язків досягалось би розширення технологічних можливостей машини.

Поставлена задача вирішується тим, що швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка, що містить головний вал, вертикальний вал, з'єднаний з горизонтальним валом конічною зубчастою передачею, двоплече коромисло, вільно встановлене в корпусі машини і одним плечем з'єднане з першою головкою шатуна та подвійний тримач-коромисло, з закріпленими на ньому двома петельниками, згідно з корисною моделлю, додатково містить коромисло, закріплене на горизонтальному валу, повзун, колінчастий палець, закріплений на плечі коромисла і з'єднаний з повзуном, головний вал, оснащений коліном, з'єднаним з другою головкою шатуна, друге плече двоплечого коромисла виконане у вигляді куліси, що з'єднана з повзуном, подвійний тримач-коромисло закріплений на вертикальному валу, петельники виконані дугоподібними, а конічна зубчаста передача має передаточне відношення 1:2.

Виконання головного вала з коліном, з'єднання його з другою головкою шатуна, введення колінчастого пальця, повзуна, коромисла та закріплення його на горизонтальному валу, з'єднання повзуна з кулісою двоплечого коромисла та колінчастим пальцем, закріплення подвійного тримача-коромисла на вертикальному валу забезпечує коливний рух петельників в горизонтальній площині, а передаточне відношення конічної зубчастої передачі 1:2 та виконання петельників дугоподібними, забезпечує почергову взаємодію голки з обома петельниками протягом процесу утворення одного стібка, а також утворення зигзагоподібного ланцюгового стібка нової структури з більш великою (10-20 мм) шириною зигзага, що в результаті, розширює технологічні можливості машини.

Швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка представлена на кресленнях, де: фіг. 1 - технічний рисунок швейної машини; фіг. 2 - вид спереду; фіг. 3 - вид зліва, фіг. 4 - розріз А-А на фіг. 2, фіг. 5 - розріз Б-Б на фіг. 2, фіг. 6 - розріз В-В на фіг. 2, фіг. 7 - розріз Г-Г на фіг. 2.

Швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка містить корпус 1 (фіг. 1-7) машини, в якому в підшипниках 2 встановлений головний вал 3 з коліном 4. Коліно 4 головного вала 3 з'єднане з другою головкою 5 шатуна 6, а його перша головка 7 з'єднана з першим плечем 8 двоплечого коромисла 9, яке вільно встановлене в корпусі 1 машини, а друге плече 10 двоплечого коромисла 9 виконане по формі куліси, яке з'єднане з повзуном 11, який обертальною кінематичною парою з'єднаний з колінчастим пальцем 12. В свою чергу

колінчастий палець 12 закріплений на коромислі 13, яке закріплене на горизонтальному валу 14, який з'єднаний з корпусом 1 машини. Горизонтальний вал 14 конічною зубчастою передачею 15, з передаточним відношенням 1:2, з'єднаний з вертикальним валом 16, який рухомо встановлений в корпусі 1 машини. На кінці вертикального вала 16 закріплений

5 подвійний тримач-коромисло 17, в якому закріплені два петельники 18 та 19. Крім того, машина містить пристрої регулювання довжини стібка 20, ширини зигзага 21, механізм подачі нитки голці 22 та механізм подачі петельникових ниток 23.

Швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка працює наступним чином: обертальний рух головного вала 3 відносно підшипників 2 корпусу 1 машини приводить до

10 обертального руху коліна 4 головного вала 3, обертальний рух якого через шатун 6 перетворюється в коливний рух першого плеча 8 двоплечого коромисла 9 та другого плеча 10 - куліси, коливний рух якої через повзун 11 передається коромислу 13 та горизонтальному валу 14. Коливний рух горизонтального вала 14 через конічну зубчасту передачу 15 з передаточним відношенням 1:2 передається вертикальному валу 16, тримачу-коромислу 17 та петельниками

15 18 та 19, які рухаються нерівномірно по траєкторії кола.

Довжину стібка та ширину зигзага при необхідності можна змінити відповідно регуляторами довжини стібка 20 та ширини зигзага 21. Узгодженість законів руху петельників 18 та 19 до закону руху голки досягається поворотом колінчастого пальця 12. При зміні ширини зигзага взаємодія голки з петельниками 18 та 19 досягається їх переміщенням в тримачі-коромислі 17.

20 Необхідна кількість нитки протягом процесу утворення стібка забезпечується механізмом подачі нитки голці 22 та механізмом подачі петельникових ниток 23.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Швейна машина ланцюгового зигзагоподібного стібка, що містить головний вал, вертикальний вал, з'єднаний з горизонтальним валом конічною зубчастою передачею, двоплече коромисло, вільно встановлене в корпусі машини і одним плечем з'єднане з першою головкою шатуна, та подвійний тримач-коромисло, з закріпленими на ньому двома петельниками, яка **відрізняється**

25 тим, що додатково містить коромисло, закріплене на горизонтальному валу, повзун, колінчастий

30 палець, закріплений на плечі коромисла і з'єднаний з повзуном, головний вал оснащений коліном, з'єднаним з другою головкою шатуна, друге плече двоплечого коромисла виконане у вигляді куліси, що з'єднана з повзуном, подвійний тримач-коромисло закріплений на вертикальному валу, петельники виконані дугоподібними, а конічна зубчаста передача має передаточне відношення 1:2.

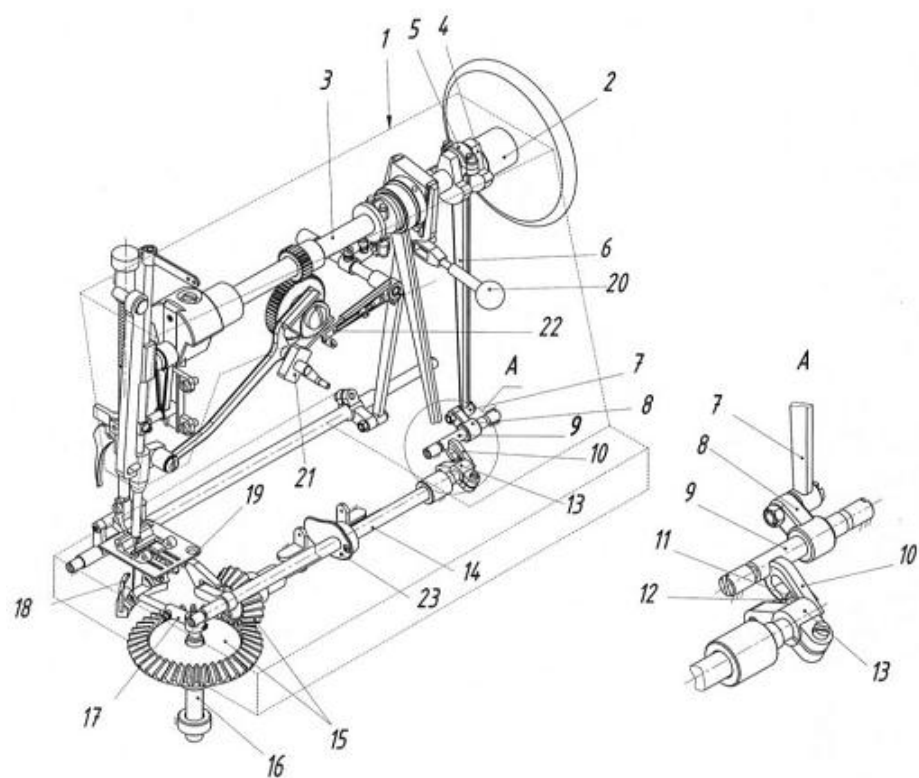


Fig. 1

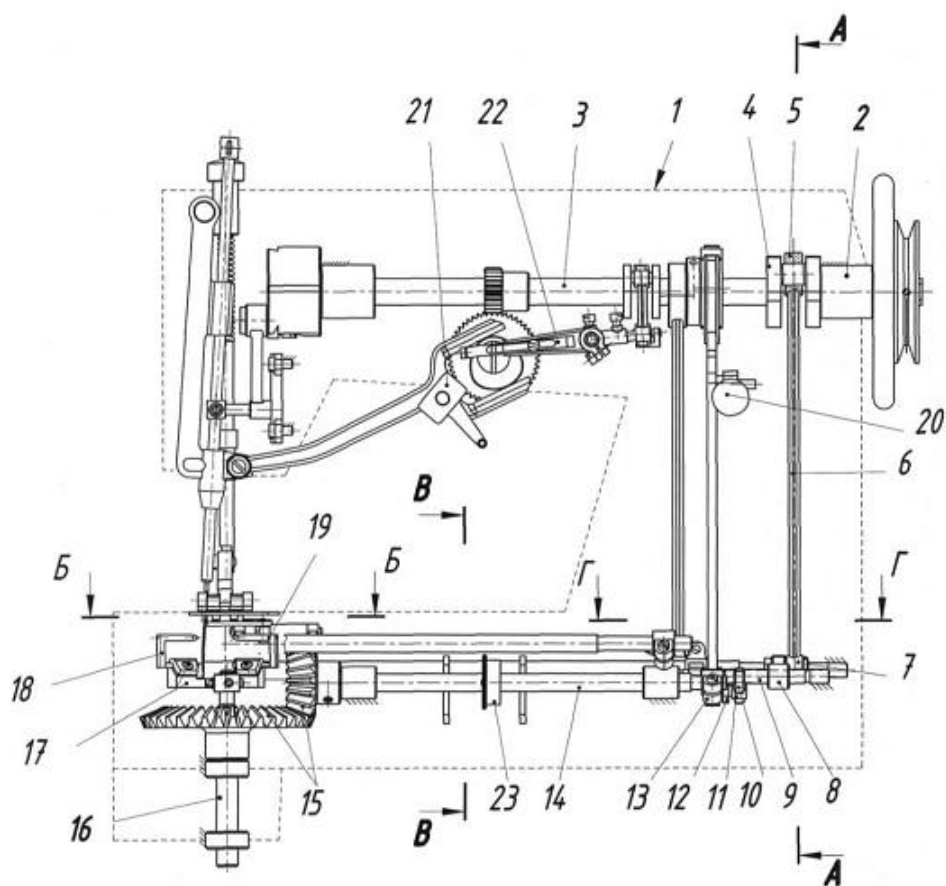
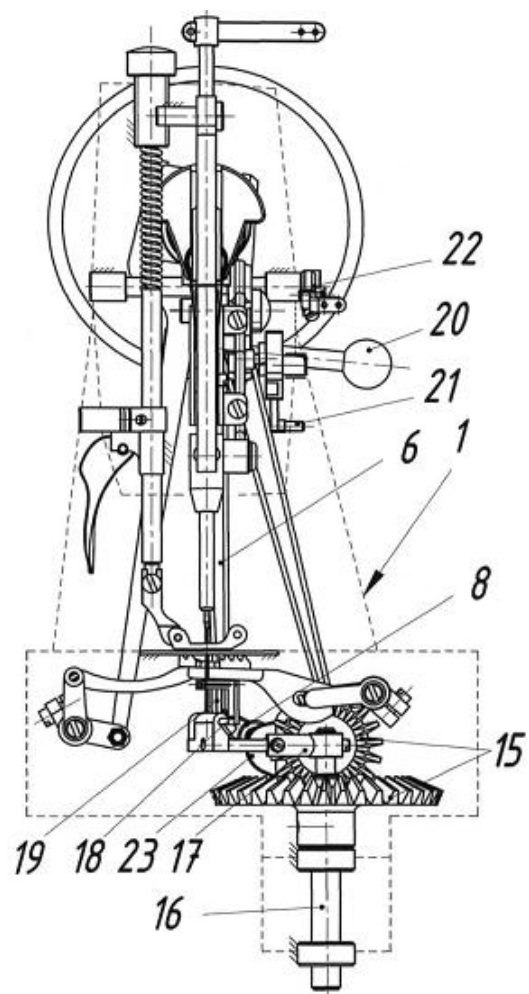


Fig. 2



Фиг. 3

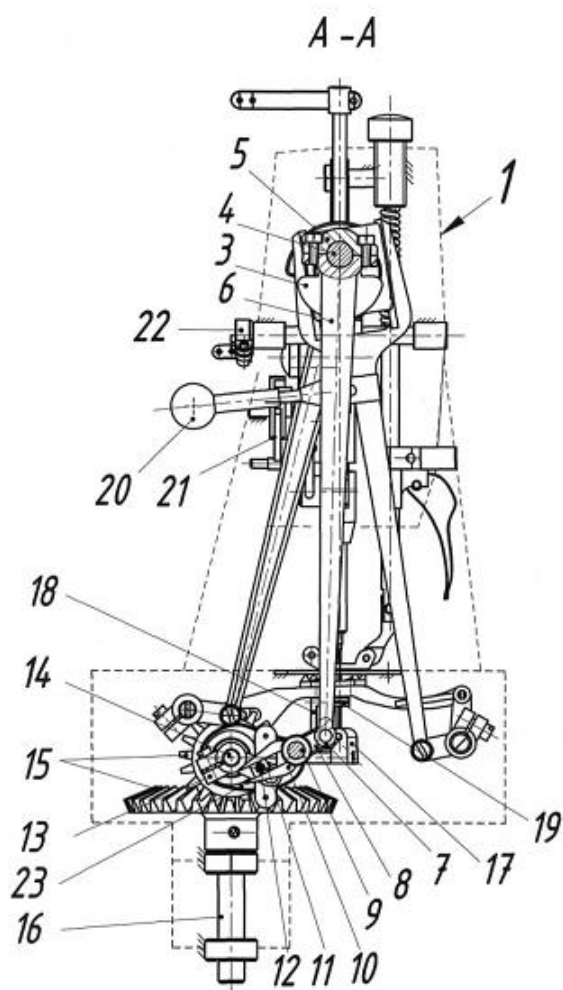


Fig. 4

B-B

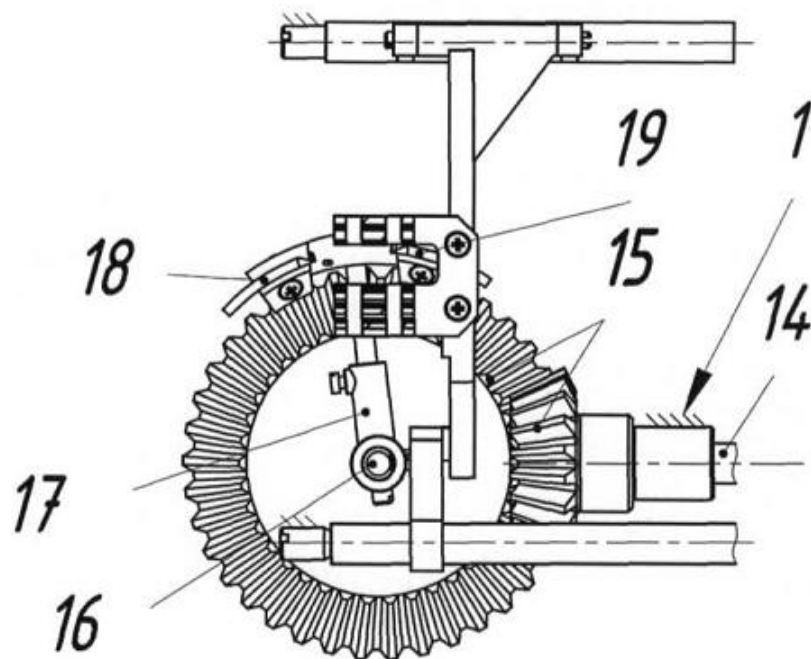


Fig. 5

B-B

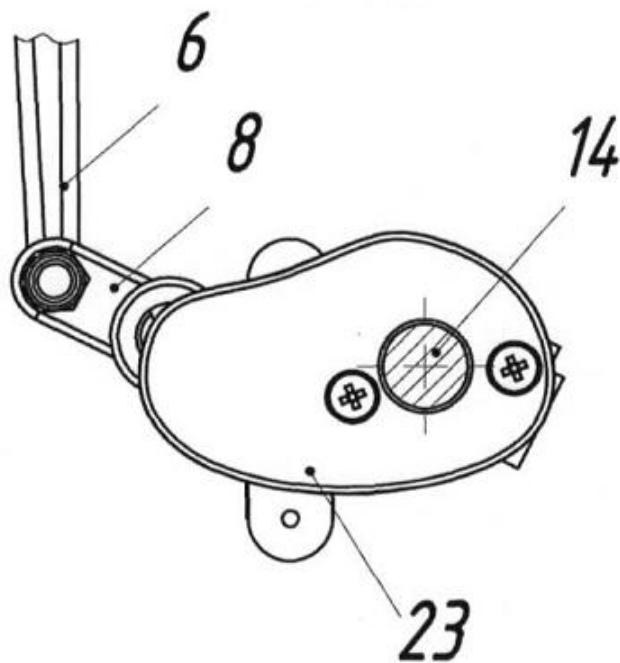


Fig. 6

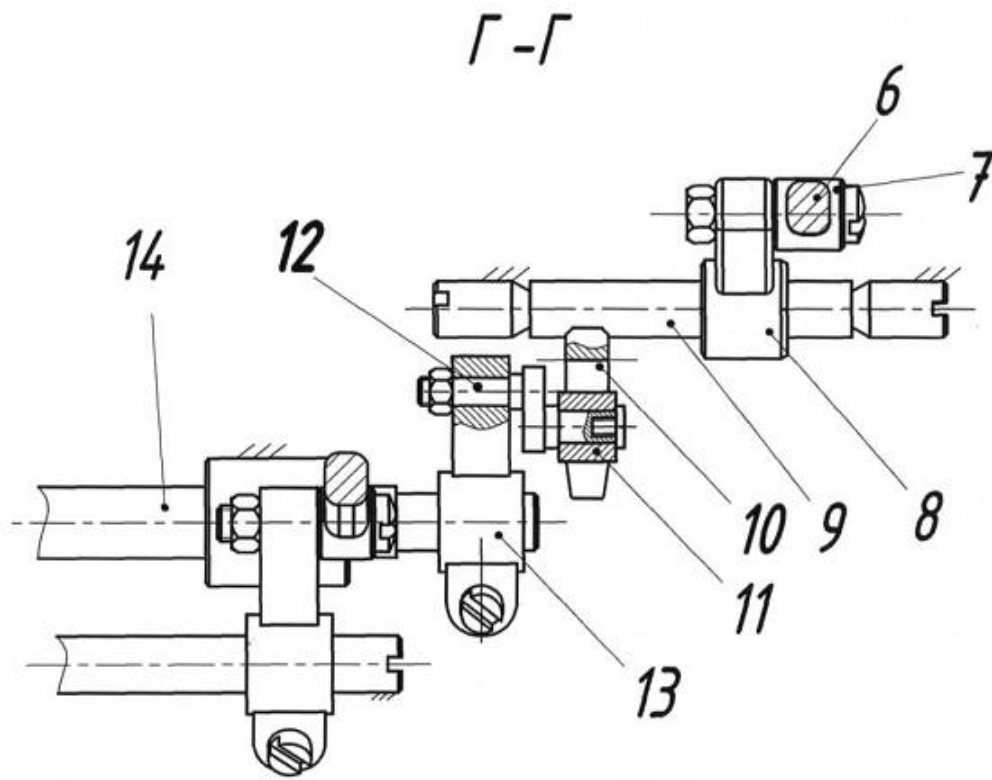


Fig. 7

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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