



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **73766** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
D05B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

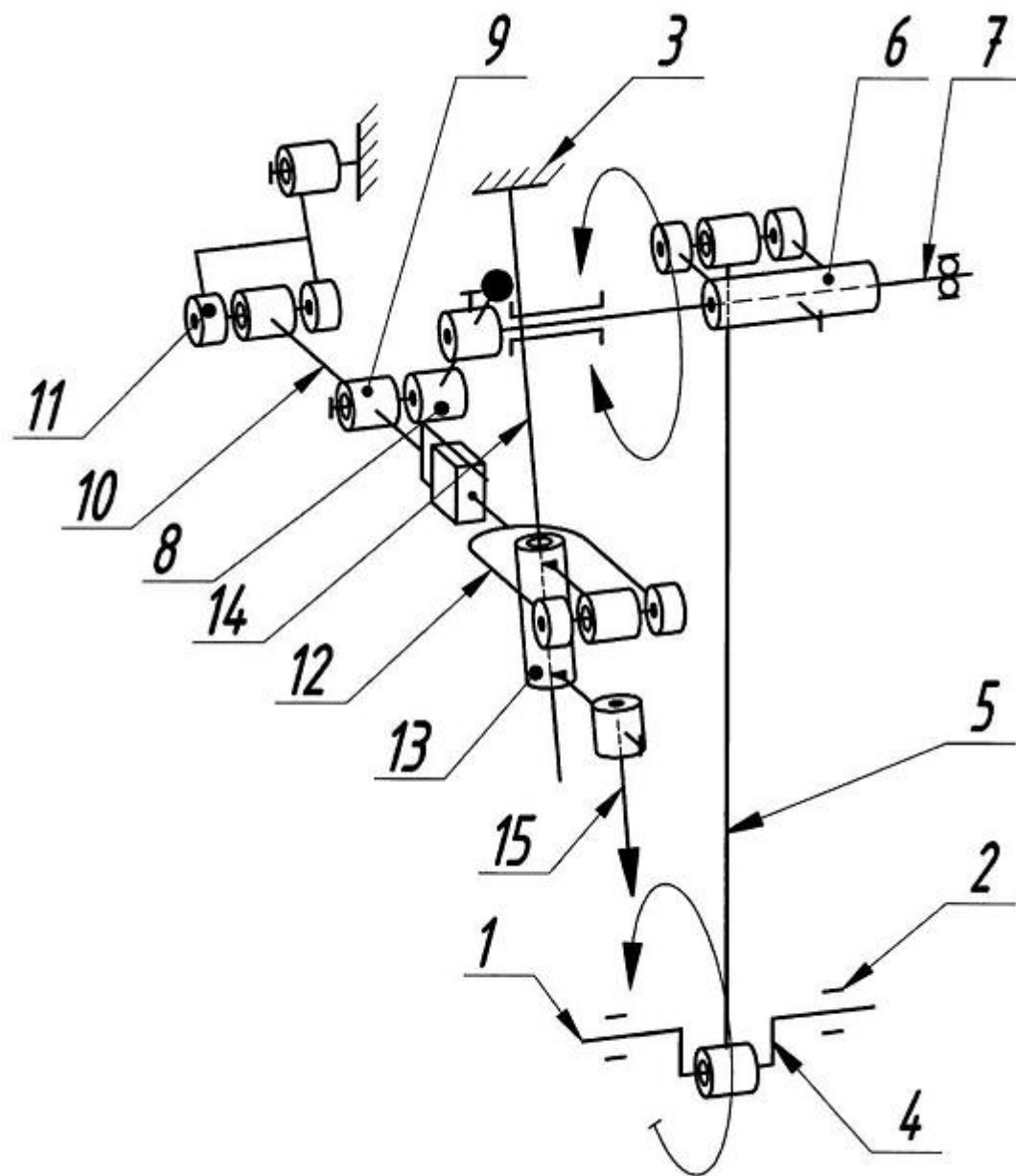
(21) Номер заявки: u 2012 02726	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Горобець Василь Андрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.03.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2012	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2012, Бюл.№ 19	

(54) МЕХАНІЗМ ГОЛКИ ШВЕЙНО-ОБМЕТУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Механізм голки швейно-обметувальної машини містить кривошип, з'єднаний з шатуном, який з'єднаний з першим плечем двоплечого коромисла, друге плече якого з'єднане з тричленним шатуном, кінематично з'єднаним з повзуном-голководом, що з'єднаний з прямою, коромисло з'єднане з тричленним шатуном. Тричленний шатун виконаний з двох складових частин, що з'єднані між собою поступальною кінематичною парою.

UA 73766 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до швейного машинобудування, зокрема до швейно-обметувальних машин.

Відомий механізм голки швейно-обметувальної машини описаний в Патенті України № 35263 «Швейно-обметувальна машина» МПК D05B3/00, 2008 р., що містить кривошип, шатун, тричленний шатун, з'єднаний з повзуном-голководом, що з'єднаний з напрямною.

При цьому тричленний шатун з'єднаний обертовими кінематичними парами безпосередньо з шатуном та з повзуном-голководом. Така будова механізму утруднює його практичне застосування, оскільки шатун розташований у вертикальній площині, що проходить через зону взаємодії голки з іншими робочими органами, а також перпендикулярно площині матеріалу, що зшивається, що унеможливорює транспортування матеріалу.

Відомий також механізм голки швейно-обметувальної машини [Полухін В.П., Рейбарх Р.К. Швейные машины цепного стежка - М.: Легкая индустрия, 1976, с. 270-299], що містить кривошип, з'єднаний з шатуном, який з'єднаний з першим плечем двоплечого коромисла, друге плече якого з'єднане з тричленним шатуном, кінематично з'єднаним з повзуном-голководом, що з'єднаний з напрямною, коромисло з'єднане з тричленним шатуном.

При цьому тричленний шатун виконаний як одна деталь, з постійною кінематичною довжиною.

Така будова механізму має низьку технологічність, оскільки повзун-голковод має траєкторію в вигляді шатунної кривої, що максимально наближена до прямої лінії, а для виконання цієї умови необхідна висока точність розмірів його ланок, що суттєво ускладнює технологію їх виготовлення. Крім того, траєкторія повзуна-голководу в вигляді шатунної кривої призводить до швидкого зносу напрямної корпусу.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий механізм голки швейно-обметувальної машини, в якому новим виконанням відомого елемента підвищилась би технологічність та зменшився знос механізму.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм містить кривошип, з'єднаний з шатуном, який з'єднаний з першим плечем двоплечого коромисла, друге плече якого з'єднане з тричленним шатуном, кінематично з'єднаним з повзуном-голководом, що з'єднаний з напрямною, коромисло з'єднане з тричленним шатуном, відповідно до корисної моделі, тричленний шатун виконаний з двох складових частин, що з'єднані між собою поступальною кінематичною парою.

Доцільно, щоб частини тричленного шатуна, що з'єднані, були виконані з плоскими гранями.

Виконання тричленного шатуна з двох складових частин, що з'єднані між собою поступальною кінематичною парою, дозволяє змінювати його кінематичну довжину в процесі роботи механізму і отримати прямолінійну траєкторію повзуна-голководу, зменшити таким чином вимоги до точності його ланок і, в результаті, підвищити технологічність їх виготовлення, а також зменшити знос напрямної корпусу машини.

Виконання з'єднувальних поверхонь поступальної кінематичної пари частин тричленного шатуна з плоскими гранями збільшує жорсткість повзуна-голководу, що також призводить до підвищення технологічності виготовлення механізму та зменшення його зносу.

Механізм голки швейно-обметувальної машини зображений на кресленнях, де:

фіг. 1 - кінематична схема механізму голки швейно-обметувальної машини;

фіг. 2 - загальний вид механізму голки швейно-обметувальної машини;

фіг. 3- розріз А-А на фіг. 2;

фіг. 4 - розріз Б-Б на фіг. 3;

фіг. 5 - розріз В-В на фіг. 2.

Механізм голки швейно-обметувальної машини містить головний вал 1 (фіг. 1-5), який рухомо встановлений в підшипниках 2, які закріплені в корпусі 3 машини, головний вал 1 виконаний з кривошипом 4 у вигляді коліна, який з'єднаний з нижньою головкою шатуна 5, який верхньою головкою з'єднаний з другим плечем 6 двоплечого коромисла 7, яке з'єднане з корпусом машини, перше плече 8 двоплечого коромисла 7, з'єднане з першою головкою тричленного шатуна 9, який виконаний з двох складових частин. Перша складова частина 10, з'єднана оберальною кінематичною парою з коромислом 11, яке в свою чергу з'єднане з корпусом 3. Також перша складова частина 10 з'єднана поступальною кінематичною парою з другою складовою частиною шатуна 12, яка оберальною кінематично парою з'єднана з повзуном-голководом 13, який з'єднаний з напрямною 14 корпусу 3. На повзуні-голководі 13 закріплена голка 15.

Механізм голки швейно-обметувальної машини стібка працює наступним чином: обертовий рух головного вала 1 та кривошипа 4, перетворюється шатуном 5 в коливний рух другого плеча 6 двоплечого коромисла 7, та коливний рух першого плеча 8, який через тричленний шатун 9,

та його першу складову частину 10 та другу складову частину 12, коромисло 11, перетворюється в зворотно-поступальний рух повзуна-голководу 13 з голкою 15 відносно напрямної 14 корпусу машини 3. Відносний поступальний рух першої складової частини 10 та другої складової частини 12 тричленного шатуна 9 забезпечує зміну кінематичної довжини шатуна 9, в процесі його руху і, в результаті, забезпечує прямолінійний рух повзуна-голководу 13 відносно напрямної 14.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Механізм голки швейно-обметувальної машини, що містить кривошип, з'єднаний з шатуном,
який з'єднаний з першим плечем двоплечого коромисла, друге плече якого з'єднане з
тричленним шатуном, кінематично з'єднаним з повзуном-голководом, що з'єднаний з
напрямною, коромисло з'єднане з тричленним шатуном, який **відрізняється** тим, що
15 тричленний шатун виконаний з двох складових частин, що з'єднані між собою поступальною
кінематичною парою.
2. Механізм голки швейно-обметувальної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що частини
тричленного шатуна, що з'єднані, виконані з плоскими гранями.

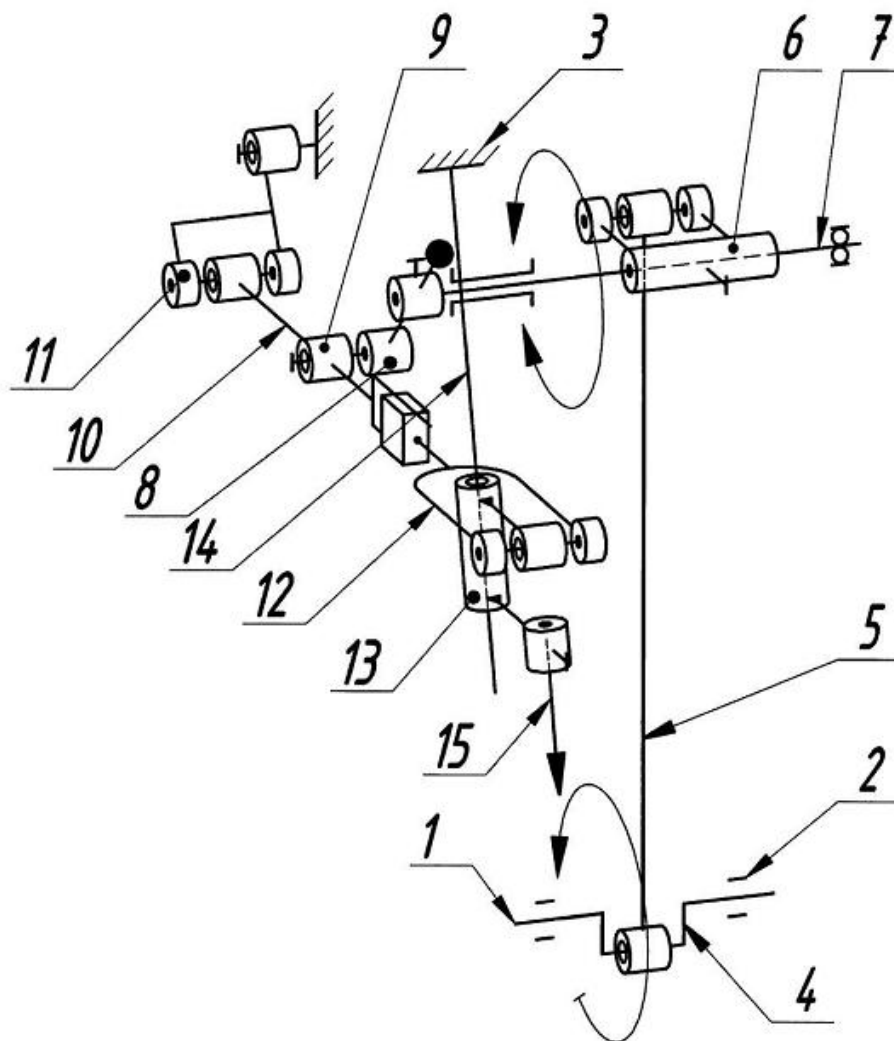
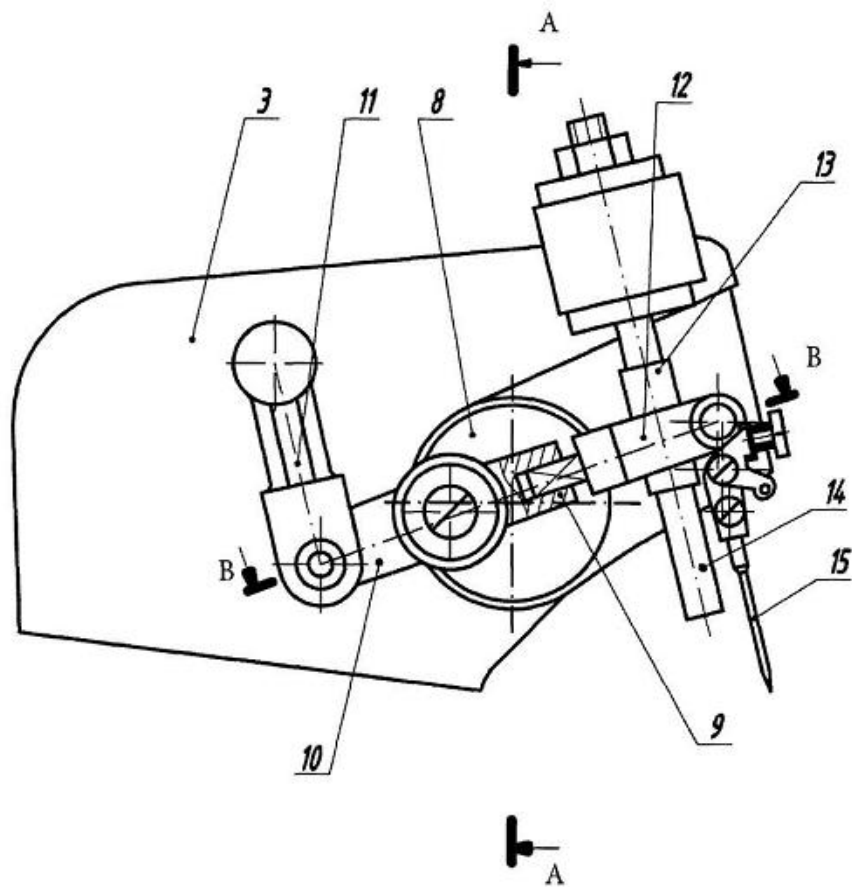
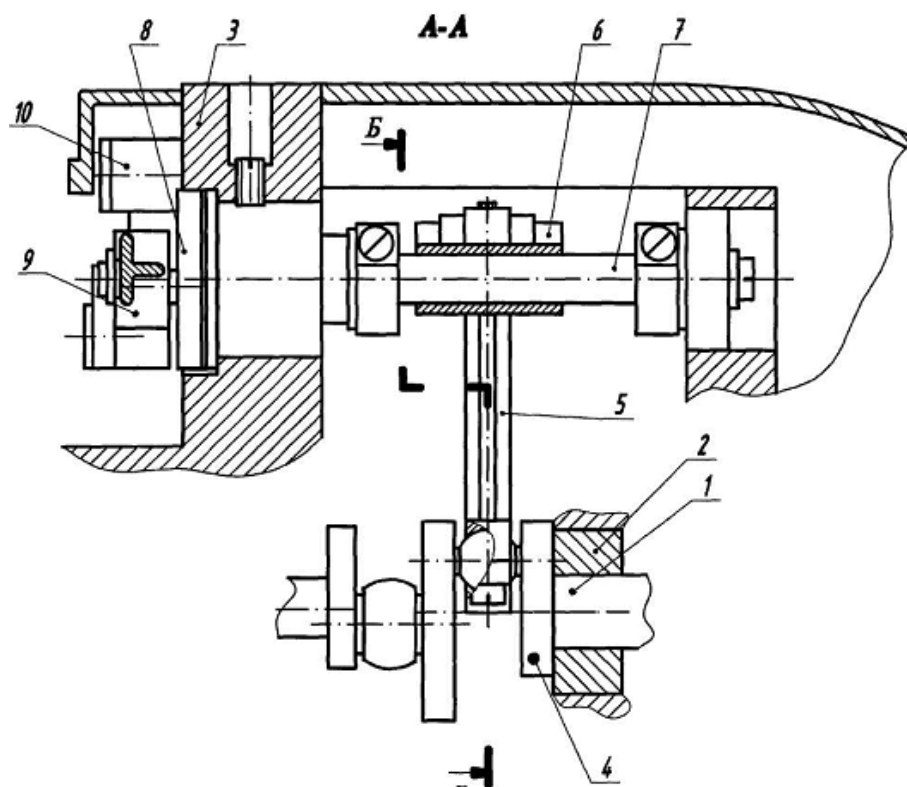


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

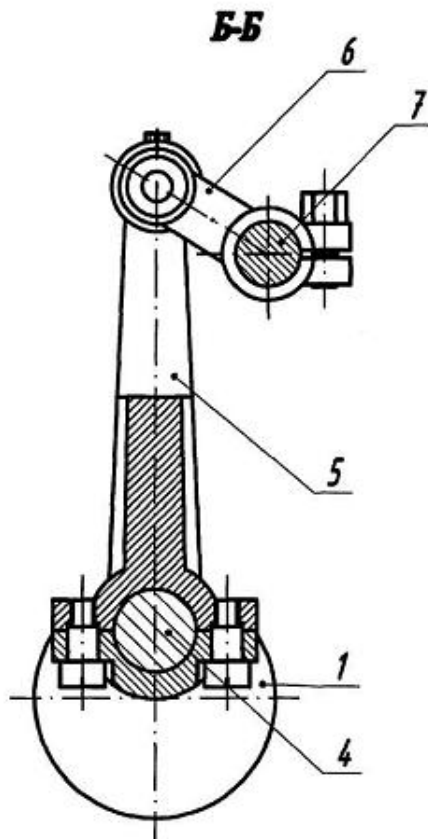


Fig. 4

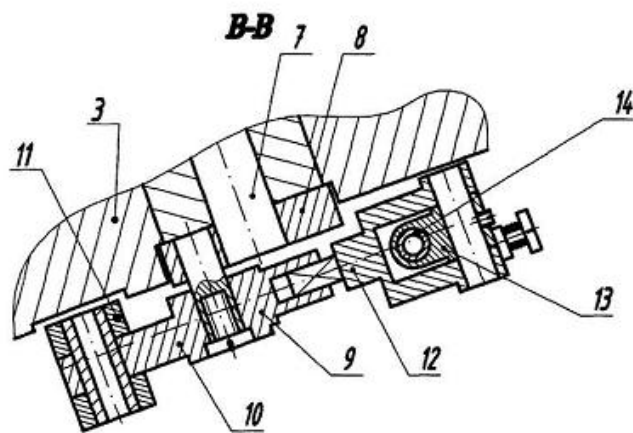


Fig. 5

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

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