



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100185** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
D05B 23/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 01434	(72) Винахідник(и): Орловський Броніслав Вікентійович (UA), Гура Володимир Геннадійович (UA), Єфіменко Владислав Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.02.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2015	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2015, Бюл.№ 13	

(54) ШВЕЙНА МАШИНА ДЛЯ НЕЗРЯЧИХ

(57) Реферат:

Швейна машина для незрячих містить корпус з напрямними, головний вал, на торці якого закріплений кривошип, шатун, кінематично зв'язаний з кривошипом та стержень, встановлений в напрямних. Машина має три голководи, які змонтовані в картридж голководів циліндричної форми та втулку-повзун з пазом, встановлену на стержні та кінематично з'єднану з шатуном, картридж голководів встановлений на стержні з можливістю його повороту та кінематично з'єднаний з пазом втулки-повзуна.

UA 100185 U

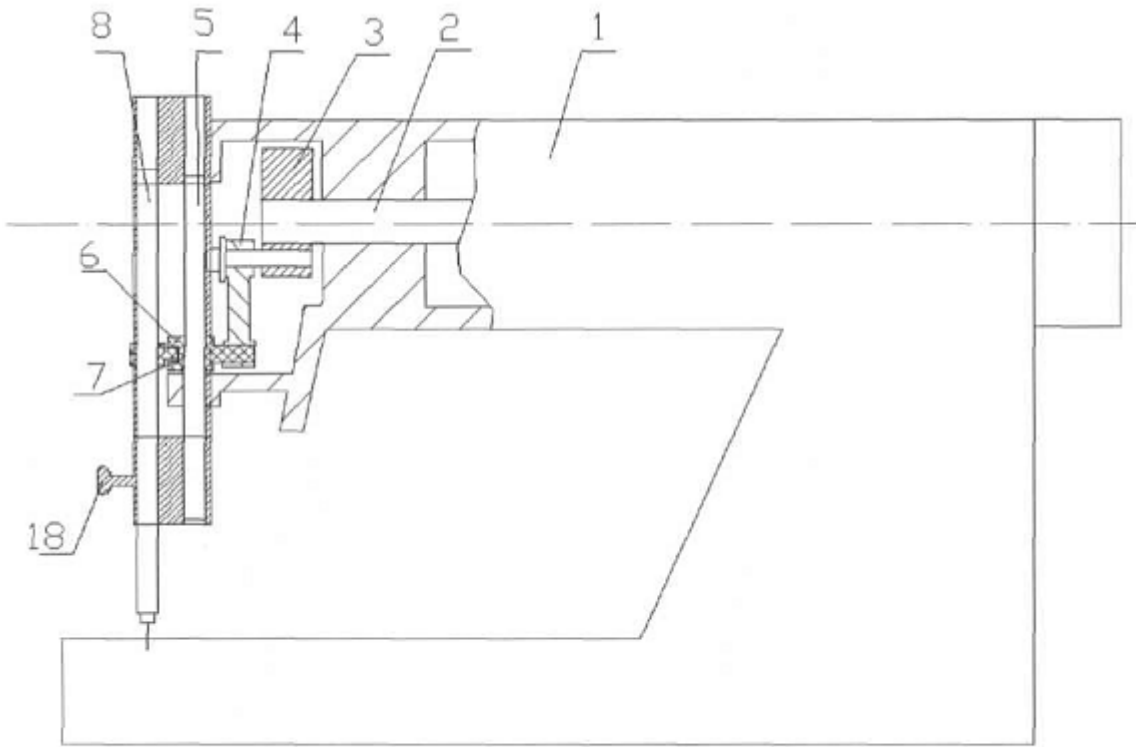


Fig. 1

Корисна модель належить до швейного машинобудування, зокрема до швейних машин для незрячих.

Відома швейна машина для незрячих (Червяков Ф.И., Николаенко А.А. Швейные машины. - М.: Машиностроение, 1976. - С. 205), що містить корпус з напрямними, головний вал, на торці якого закріплений кривошип та шатун, кінематично зв'язаний з кривошипом, два голководи, дві голки заправленими нитками та засоби переключення голководів з голками. При цьому може виконуватись або дві строчки одночасно на відстані, яка залежить від відстані голок в голкотримачі, або одна строчка при відключенні одного з голководів. А саме при використанні одного голководи, після обриву нитки працювати на тій же строчці неможливо, тому що потрібно підіймати притиску лапку та змістити матеріал впоперек на відстань, яка дорівнює відстані між голками двох голководів, а встановлення матеріалу на те саме положення незрячою людиною є неможливим. Тому використання такої машини незрячою людиною є неможливим.

Відома також швейна машина для незрячих (патент на корисну модель UA № 89569 МПК D05B 19/00, 2014), що містить корпус з напрямними, головний вал, на торці якого закріплений кривошип, шатун, кінематично зв'язаний з кривошипом та стержень, встановлений в напрямних.

Однак у відомій швейній машині використовується один голковод і декілька голок, які змонтовані у картриджі голок. Наявність картриджа голок додає додаткову масу та навантаження у кінематичних парах механізму голки, що зменшує надійність роботи машини. Крім цього, при зміні голок незрячий оператор може травмувати пальці руки при повороті вручну картриджа голок тому, що пальці руки оператора знаходяться біля голок. Таку операцію необхідно повторювати кожний раз після обриву однієї з трьох голкових ниток, які попередньо заправлені зрячим оператором у вушко голок, що не дозволяє забезпечити безпечну роботу на швейній машині незрячим оператором.

В основу корисної моделі поставлена задача створити таку швейну машину для незрячих, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилась би можливість безпечної роботи на швейній машині незрячим оператором.

Поставлена задача вирішується тим, що швейна машина для незрячих, що містить корпус з напрямними, головний вал, на торці якого закріплений кривошип, шатун, кінематично зв'язаний з кривошипом та стержень, встановлений в напрямних, згідно з корисною моделлю, має три голководи, які змонтовані в картридж голководів циліндричної форми та втулку-повзун з пазом, встановлену на стержні та кінематично з'єднану з шатуном, картридж голководів встановлений на стержні з можливістю його повороту та кінематично з'єднаний з пазом втулки-повзуна.

При цьому швейна машина для незрячих має рукоятку повороту картриджа голководів, жорстко закріплену на картриджі голководів, та фіксатор, який закріплений на корпусі.

Оснащення швейної машини для незрячих картриджем голководів циліндричної форми та втулкою-повзуном з пазом, встановленою на стержні та кінематично з'єднаною з шатуном, встановлення картриджа голководів на стержні з можливістю його повороту та кінематичного з'єднання з пазом втулки-повзуна дозволяє прискорити роботу на швейній машині та забезпечує можливість безпечної роботи на швейній машині незрячим оператором.

Введення рукоятки повороту картриджа голководів та фіксатора, закріпленого на корпусі машини, дає можливість при обриві нитки на будь-якому з голководів перейти на інший з трьох голководів, що також забезпечує можливість безпечної роботи на швейній машині незрячим оператором.

При обриві голкової нитки, під час роботи на швейній машині незрячого оператора, потрібно повернути рукоятку повороту, яка жорстко закріплена на картриджі голководів, у будь-якому напрямі на кут 45 градусів. При цьому перший голковод виводиться з робочого положення та вводиться в робоче положення другий голковод. Таким чином, процес роботи на швейній машині може продовжувати незряча людина. При обриві вдруге голкової нитки незрячий оператор повертає рукоятку повороту на 90 градусів у протилежному до попереднього горизонтальному напрямку. Після обриву нитки на третьому голководі, незрячий оператор залучає зрячу людину для заправлення голкової нитки у вушка всіх трьох голок голководів картриджа голководів. Після чого незрячий оператор може продовжувати роботу.

На фіг. 1 представлений загальний вид швейної машини для незрячих;

на фіг. 2 - вид зліва механізму голки швейної машини для незрячих;

на фіг. 3 - кінематична схема механізму голки.

Швейна машина для незрячих містить корпус з напрямними 1, головний вал 2, на торці якого закріплений кривошип 3, шатун 4, кінематично зв'язаний з кривошипом 3, стержень 5, встановлений в напрямних 1, втулку-повзун 6, паз 7 втулки-повзуна 6, перший голковод 8, другий голковод 9 та третій голковод 10, палець першого голководу 11, палець другого голководу 12, палець третього голководу 13, голку першого голководу 14, голку другого

голководу 15, голку третього голководу 16, картридж голководів 17 циліндричної форми, встановлений на стержні 5 з можливістю його повороту, рукоятку повороту картриджа голководів 18 та фіксатор 19.

5 Швейна машина для незрячих працює наступним чином. Функцію робочого органу виконує голка 14 першого голководу 8 поки голкова нитка не обірветься. Після обриву голкової нитки процес шиття призупиняється і незрячий оператор повертає картридж голководів 17 навколо стержня 5 в будь-яку сторону на 45 градусів в горизонтальній площині за допомогою рукоятки повороту картриджа голководів 18. Після цього в робоче положення вводиться другий голковод 9 або третій голковод 10. А саме другий голковод 9 вводиться в робоче положення для утворення кінематичної пари другого голководу 12 з пазом втулки-повзуна 7 поворотом рукоятки повороту картриджа голководів 18 проти годинникової стрілки на кут, що дорівнює 45 градусів. Третій голковод 10 вводиться в робоче положення поворотом рукоятки повороту картриджа голководів 18 за стрілкою годинника на 45 градусів для утворення кінематичної пари третього голководу 13 з пазом втулки-повзуна 7. Після введення в робоче положення другого 9 або третього 10 голководів функцію робочого органу виконуватиме відповідно голка 15 чи 16, які попередньо заправлені голковими нитками. Таким чином процес шиття відновлюється після обриву голкової нитки. Наприклад після обриву голкової нитки на першому голководі 8 для відновлення процесу роботи швейної машини картридж голководів 17 треба повернути на кут 45 градусів за або проти годинникової стрілки, після чого в роботу буде введений голковод, вічко голки якого також попередньо заправлене голковою ниткою. Процес шиття відновлюється, поки не буде обірвана третя заправлена голкова нитка. Після обриву третьої голкової нитки зрячий оператор заправляє три голкові нитки у вушка голок 14, 15 та 16 трьох відповідних голководів 8, 9 та 10 картриджа голководів 17.

25 Швейна машина для незрячих застосовується для трудової та соціальної реабілітації незрячих людей.

Запропонована конструкція швейної машини для незрячих дозволяє незрячому оператору втричі виконувати безпечніше роботу самостійно, без заправлення обірваної нитки у вушко голки, що сприяє підвищенню часу його роботи на швейній машині без допомоги зрячої людини.

30

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Швейна машина для незрячих, що містить корпус з напрямними, головний вал, на торці якого закріплений кривошип, шатун, кінематично зв'язаний з кривошипом та стержень, встановлений в напрямних, яка **відрізняється** тим, що має три голководи, які змонтовані в картридж голководів циліндричної форми та втулку-повзун з пазом, встановлену на стержні та кінематично з'єднану з шатуном, картридж голководів встановлений на стержні з можливістю його повороту та кінематично з'єднаний з пазом втулки-повзуна.

2. Швейна машина для незрячих за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має рукоятку повороту картриджа голководів, жорстко закріплену на картриджі голководів, та фіксатор, який закріплений на корпусі.

40

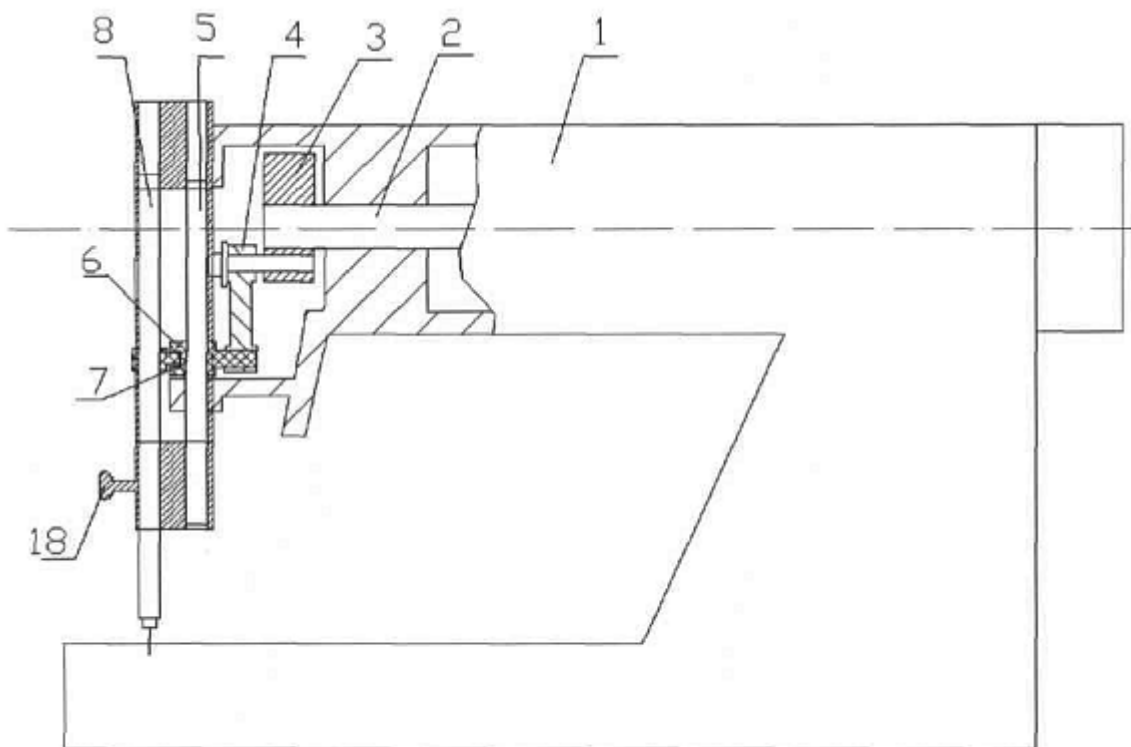
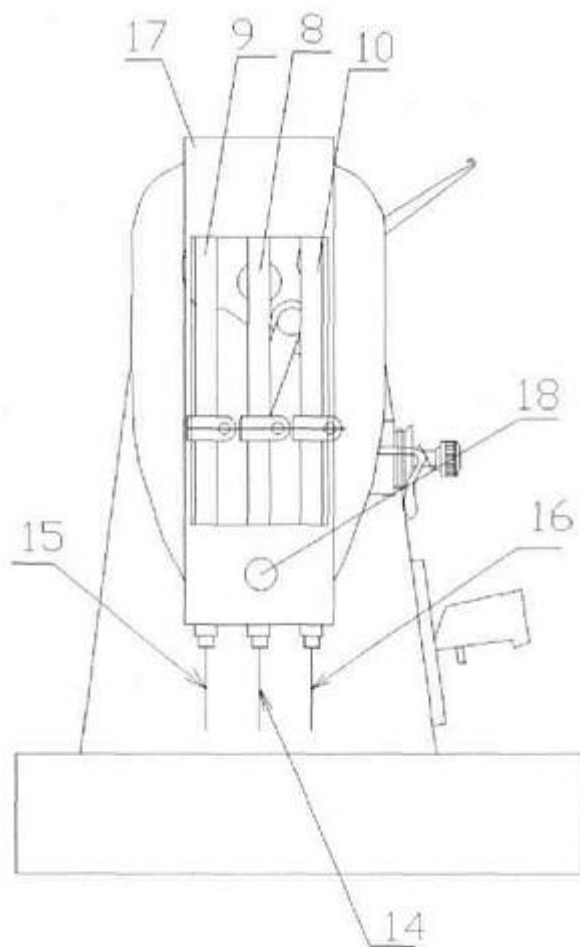
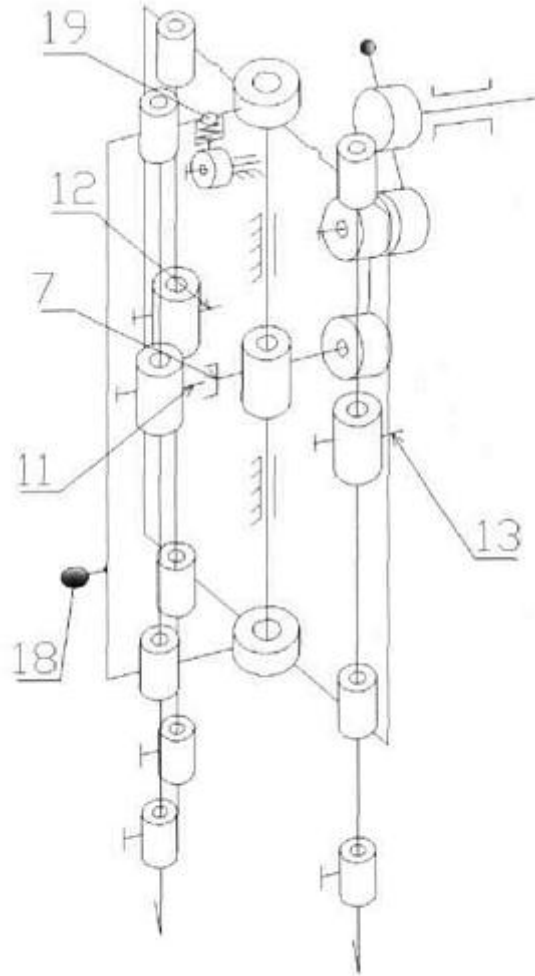


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3