



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102929

(13) U

(51) МПК

D04B 15/96 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 05145**

(22) Дата подання заявки: **26.05.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),  
Чабан Олексій Віталійович (UA)**

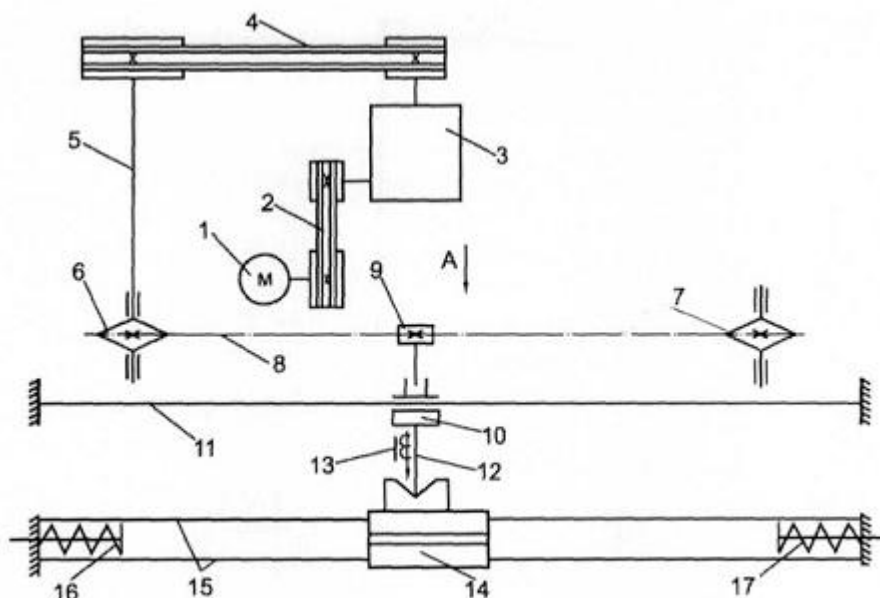
(73) Власник(и):

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

## (54) ПРИВІД РУКАВИЧНОГО АВТОМАТА

### (57) Реферат:

Привід рукавичного автомата містить електродвигун, з'єднаний за допомогою механічних передач з ланцюговою передачею з закріпленим на ній повзуном, проміжну каретку з встановленим в ній пальцем, з'єднану з повзуном, та в'язальну каретку, з'єднану з проміжною кареткою за допомогою пальця. Додатково він обладнаний двома циліндричними пружинами стиску, кожна з яких встановлена по різні сторони від в'язальної каретки, та електромагнітом, з'єднаним з пальцем. Палець встановлено з можливістю осевого переміщення.



Фиг. 1

UA 102929 U



Корисна модель належить до галузі легкого машинобудування, а саме до приводів рукавичних автоматів.

Відомий привід рукавичного автомата, що містить електродвигун, з'єднаний за допомогою механічних передач з ланцюговою передачею з закріпленням на ній повзуном, проміжну каретку з встановленим в ній пальцем, з'єднану з повзуном, та в'язальну каретку, з'єднану з проміжною кареткою за допомогою пальця (Присяжнюк П.А. Наладка и эксплуатация плосковязальных трикотажных машин. - К.: Техніка, 1983. - С. 109, рис. 56). В відомому приводі рукавичного автомата проміжна й в'язальна каретки при виконанні зворотно-поступального руху та при зміні його напрямку у зоні переходу із прямолінійної ділянки на криволінійну ділянку ланцюгової передачі, що призводить до того, що у деталях та вузлах привода виникають значні динамічні навантаження, обумовлені інерційністю мас, що рухаються зворотно-поступально, що знижує довговічність роботи привода рукавичного автомата.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити такий привід рукавичного автомата, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода рукавичного автомата, при підвищенні якості виробів.

Поставлена задача вирішена тим, що привід рукавичного автомата, що містить електродвигун, з'єднаний за допомогою механічних передач з ланцюговою передачею з закріпленням на ній повзуном, проміжну каретку з встановленим в ній пальцем, з'єднану з повзуном, та в'язальну каретку, з'єднану з проміжною кареткою за допомогою пальця, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний двома циліндричними пружинами стиску, кожна з яких встановлена по різні сторони від в'язальної каретки, та електромагнітом, з'єднаним з пальцем, причому палець встановлено з можливістю осьового переміщення.

Додаткове обладнання привода рукавичного автомата двома циліндричними пружинами стиску, кожна з яких встановлена по різні сторони від в'язальної каретки, та електромагнітом, з'єднаним з пальцем, причому палець встановлено з можливістю осьового переміщення, дозволяє знизити динамічні навантаження привода рукавичного автомата, зумовлені зворотно-поступальним рухом проміжної та в'язальної кареток, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода рукавичного автомата, при підвищенні якості виробів.

На фіг. 1 показана кінематична схема привода рукавичного автомата. На фіг. 2 показано вид А привода рукавичного автомата.

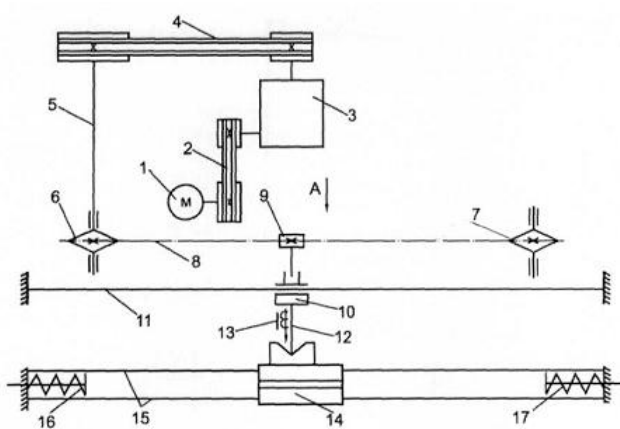
Привід рукавичного автомата містить електродвигун 1, клинопасову передачу 2, що з'єднує електродвигун з редуктором 3, клинопасову передачу 4, що з'єднує редуктор 3 з приводним валом 5, на якому жорстко закріплена ведуча зірочка 6 ланцюгової передачі, що містить ведену зірочку 7 та ланцюг 8. До ланцюга 8 жорстко кріпиться повзун 9, з'єднаний з проміжною кареткою 10, яка встановлена на направляючій 11. В проміжній каретці 10 встановлений з можливістю осьового переміщення палець 12 з електромагнітом 13. Палець з'єднує проміжну каретку 10 з в'язальною кареткою 14, яка встановлена на направляючих 15. В зоні огинання ланцюга 8 зірочок 6 та 7 - перехід проміжної каретки 10 з прямолінійних ділянок траєкторії руху на криволінійні розташовані пружини стиску 16 та 17, що взаємодіють з в'язальною кареткою 14 в момент відключення її від проміжної каретки 10.

Принцип роботи привода рукавичного автомата полягає в наступному. При ввімкненні електродвигуна 1 його обертання за допомогою клинопасової передачі 2 передається редуктору 3, на вихідному валу якого встановлений ведучий шків клинопасової передачі 4. Таким чином обертання вихідного вала редуктора 3 за допомогою клинопасової передачі 4 передається приводному валу 5. Закріплена на приводному валу 5 ведуча зірочка 6 ланцюгової передачі приводить в рух ланцюг 8, що огинає ведену зірочку 7. Жорстко закріплений на ланцюгу 8 повзун 9 приводить в рух проміжну каретку 10, встановлену на направляючій 11. Рух проміжної каретки 10 за допомогою пальця 12, встановленого з можливістю осьового переміщення, передається в'язальній каретці 14, яка переміщується по направляючих 15. Ввімкнення з'єднання проміжної та в'язальної кареток здійснюється за рахунок електромагніту 13, який управляє осьовим переміщенням пальця 12. При переході проміжної каретки 10 з прямолінійних ділянок траєкторії на криволінійні (перехід ланцюга на зірочки 6 та 7) вмикається електромагніт 13, під дією зусилля якого забезпечується осьове переміщення пальця 12, який вмикає з'єднання проміжної каретки з в'язальною. Одночасно з цим в'язальна каретка 14 взаємодіє з пружиною стиску 16 або 17. В результаті зменшення маси частин рукавичного автомата, що рухаються поступально та жорстко з'єднані з ланцюгом, що зумовлено вимкненням в'язальної каретки, динамічні навантаження, що діють на ланцюг та інші вузли і деталі привода, значно зменшуються, що сприяє підвищенню довговічності роботи рукавичного автомата, при підвищенні якості продукції, що випускається.

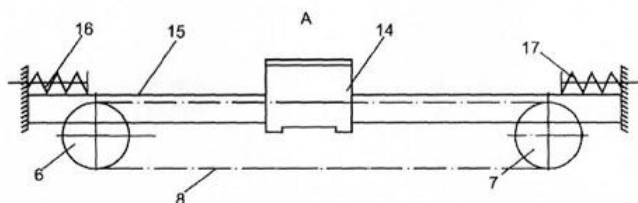
- Інерційні навантаження в'язальної каретки стискають пружину 16 або 17, сила пружності яких в подальшому призводить до зупинки каретки та подальшого її руху в зворотному напрямі. В момент, коли проміжна каретка 10 повертається з криволінійної ділянки траєкторії руху на прямолінійну, а в'язальна каретка 14, змінивши напрям свого руху, досягає максимальної швидкості руху, за допомогою електромагніту 13 відбувається з'єднання проміжної та в'язальної кареток та подальший сумісний їх рух на прямолінійній ділянці ланцюга 8 ланцюгової передачі.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Привід рукавичного автомата, що містить електродвигун, з'єднаний за допомогою механічних передач з ланцюговою передачею з закріпленим на ній повзуном, проміжну каретку з встановленим в ній пальцем, з'єднану з повзуном, та в'язальну каретку, з'єднану з проміжною кареткою за допомогою пальця, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний двома циліндричними пружинами стиску, кожна з яких встановлена по різні сторони від в'язальної каретки, та електромагнітом, з'єднаним з пальцем, причому палець встановлено з можливістю осьового переміщення.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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