



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102966

(13) U

(51) МПК

D04B 15/16 (2006.01)

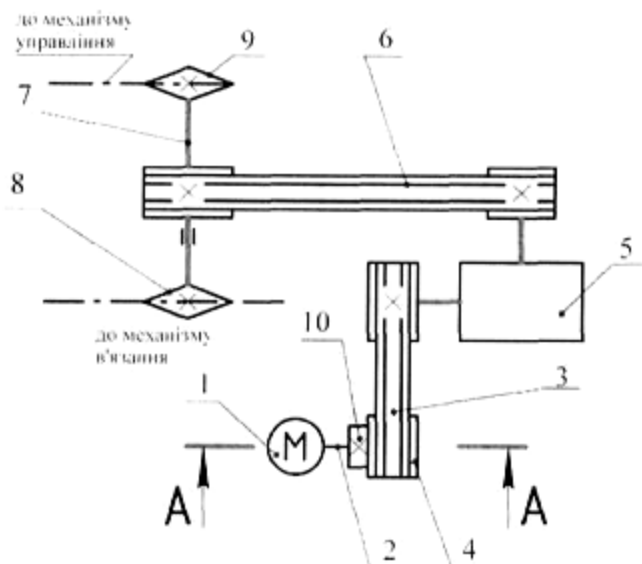
D04B 15/96 (2006.01)

D04B 35/18 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**(21)** Номер заявки: **u 2015 05471****(22)** Дата подання заявки: **03.06.2015****(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),****Музичишин Сергій Володимирович (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, що містить електродвигун з валом та клинопасову передачу з ведучим шківом. При цьому, додатково обладнаний пружно-запобіжною муфтою з плоскими пластинчастими пружинами, за допомогою яких вал електродвигуна з'єднаний з ведучим шківом, причому одні кінці плоских пластинчастих пружин закріплені на валу, а другі їх кінці встановлені на пружно-запобіжній муфті.



Фиг. 1

UA 102966 U

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

Відомий привід рукавичного автомата, що містить електродвигун з валом та клинопасову передачу з ведучим шківом (Патент України на корисну модель № 94412, МПК: D04 B15/16, D04 B 15/96, 2014 р.). У відомому приводі рукавичного автомата в період його пуску виникають динамічні навантаження, що в 2 і більше разів перевищують статичні навантаження, що призводить до зниження довговічності його роботи.

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.

Поставлена задача вирішена тим, що привід рукавичного автомата, що містить електродвигун з валом та клинопасову передачу з ведучим шківом, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний пружно-запобіжною муфтою з плоскими пластинчастими пружинами, за допомогою яких вал електродвигуна з'єднаний з ведучим шківом, причому одні кінці плоских пластинчастих пружин закріплені на валу, а другі їх кінці встановлені на пружно-запобіжній муфті.

Обладнання привода рукавичного автомата пружно-запобіжною муфтою з плоскими пластинчастими пружинами, за допомогою яких вал електродвигуна з'єднаний з ведучим шківом, причому одні кінці плоских пластинчастих пружин закріплені на валу, а другі їх кінці встановлені на пружно-запобіжній муфті, дозволяє здійснювати пуск приводу рукавичного автомата при зниженому пусковому моменті електродвигуна, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода рукавичного автомата.

На фіг. 1 представлена кінематична схема привода рукавичного автомата.

На фіг. 2 представлено розріз А-А привода рукавичного автомата.

На фіг. 3 представлено розріз Б-Б пружної муфти.

Привід рукавичного автомата містить електродвигун 1 з валом 2, клинопасову передачу 3 з ведучим шківом 4, встановленим на валу електродвигуна, редуктор 5, другу клинопасову передачу 6, приводний вал 7 з жорстко закріпленими на його кінцях зірочками 8, 9 ланцюгових передач механізмів в'язання та управління відповідно, та пружно-запобіжну муфту 10. Пружно-запобіжна муфта (фіг. 2) містить ступицю 11, з'єднану з валом електродвигуна за допомогою шпонки 12, та плоскі пластинчасті пружини 13, жорстко закріплені в ступиці 11. Ведучий шків 4 вільно встановлений на валу електродвигуна та містить пальці 14, жорстко закріплені в шківі за допомогою шайб 15 та гайок 16. Осьове переміщення ведучого шківа 4 обмежене шайбою 17 та болтом 18.

Принцип роботи привода полягає в наступному. При пуску рукавичного автомата пусковий момент електродвигуна 1, знижений деформацією плоских пластинчастих пружин 13, передається ведучому шківу 4. За допомогою плоских пластинчастих пружин 13, що, за рахунок контактної взаємодії з пальцями 14, з'єднують вал 2 електродвигуна 1 з ведучим шківом 4, та клинопасової передачі 3 обертальний рух вала електродвигуна далі передається редуктору 5. Обертальний рух вихідного вала редуктора 5 за допомогою клинопасової передачі 6 передається приводному валу 7 із закріпленими на ньому зірочками 8 та 9, обертання яких приводить в рух механізми в'язання та управління (на фіг. 1-3 не показані), що необхідно для виготовлення рукавичних виробів. Обертання вала 2 електродвигуна зумовлює обертання ступиці 11, на якому вона закріплена за допомогою шпонки 12. Плоскі пластинчасті пружини 13, жорстко закріплені в ступиці 11, взаємодіючи з пальцями 14, жорстко закріпленими в ведучому шківі 4, зумовлюють його обертання. Обертання ведучого шківа 4 за допомогою клинопасових передач 3, 6 та редуктора 5 передається приводному валу 7, що необхідно для роботи рукавичного автомата. При динамічних навантаженнях привода пружна муфта 10 дозволяє зменшити пікові його навантаження за рахунок деформації плоских пластинчастих пружин 13. В разі недопустимих перевантажень привода плоскі пластинчасті пружини, деформуючись (прогинаючись), розривають їх взаємодію з пальцями 14, що запобігає пошкодженню елементів привода.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід рукавичного автомата, що містить електродвигун з валом та клинопасову передачу з ведучим шківом, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний пружно-запобіжною муфтою з плоскими пластинчастими пружинами, за допомогою яких вал електродвигуна з'єднаний з ведучим шківом, причому одні кінці плоских пластинчастих пружин закріплені на валу, а другі їх кінці встановлені на пружно-запобіжній муфті.

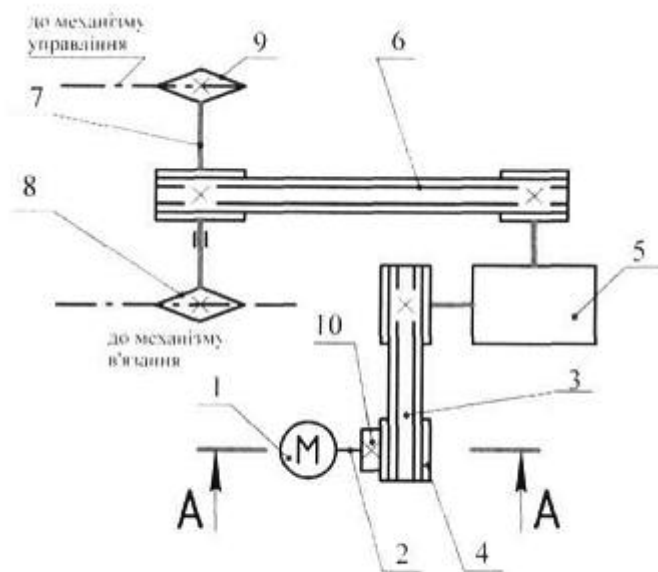


Fig. 1

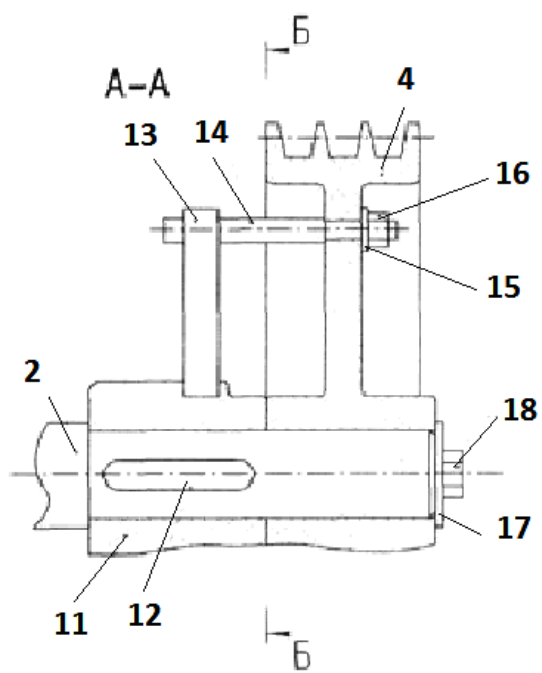
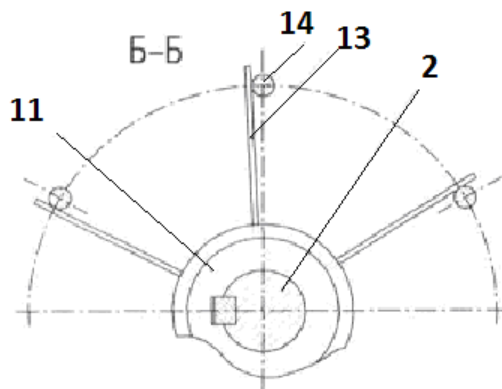


Fig. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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