



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92916** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
D04B 23/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 03453**

(22) Дата подання заявки: **04.04.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.09.2014**

(46) Публікація відомостей **10.09.2014, Бюл.№ 17**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Чабан Віталій Васильович (UA),
Піпа Борис Федорович (UA)**

(73) Власник(и):

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

(54) ПРИВІД ОСНОВОВ'ЯЗальної МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід основов'язальної машини містить електродвигун, головний вал та клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків встановлено на головному валу. Додатково оснащений двома електромагнітами, кулачком, упором, та повзуном. Один з електромагнітів та кулачок з'єднані з електродвигуном, електродвигун встановлений на повзуні, а другий електромагніт встановлений над кулачком та з'єднаний з упором.

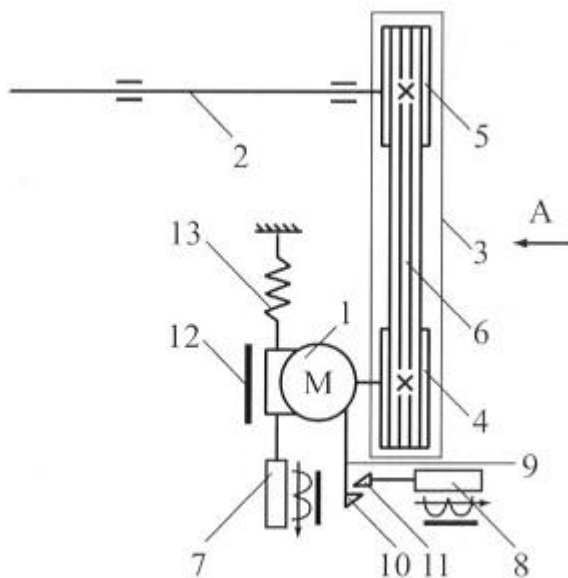


Fig. 1

UA 92916 U

Корисна модель належить до галузі трикотажного машинобудування, а саме до приводів основов'язальних машин.

Відомий привід основов'язальної машини, що містить електродвигун, головний вал та клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків встановлено на головному валу (Чабан В.В., Бакан Л.А., Піпа Б.Ф. Динаміка основов'язальних машин. - К.: КНУТД, 2012. - С. 13, рис. 1.2). Натяг пасів клинопасової передачі здійснюється за допомогою санчат, на яких встановлено електродвигун з ведучим шківом, що зумовлює постійний кінематичний зв'язок ведучого та веденого шківів клинопасової передачі, та є причиною передачі механізмів машини в період пуску значного пускового моменту електродвигуна, і, таким чином, зумовлює значні динамічні перевантаження привода та інших механізмів машини, що призводить до зниження довговічності роботи привода.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий привід основов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода основов'язальної машини.

Поставлена задача вирішена тим, що привід основов'язальної машини, що містить електродвигун, головний вал та клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків встановлено на головному валу, згідно з корисною моделлю, додатково оснащений двома електромагнітами, кулачком, упором, та повзуном, причому один з електромагнітів та кулачок з'єднані з електродвигуном, електродвигун встановлений на повзуні, а другий електромагніт встановлений над кулачком та з'єднаний з упором.

Додаткове оснащення привода основов'язальної машини двома електромагнітами, кулачком, упором, та повзуном, причому один з електромагнітів та кулачок з'єднані з електродвигуном, електродвигун встановлений на повзуні, а другий електромагніт встановлений над кулачком та з'єднаний з упором, дозволяє забезпечити кінематичний зв'язок ведучого та веденого шківів клинопасової передачі лише при вмиканні електромагніту після пуску електродвигуна, що обмежує передачу пускового моменту електродвигуна механізмам та окремим деталям основов'язальної машини в період його пуску, що призводить до підвищення довговічності роботи привода основов'язальної машини.

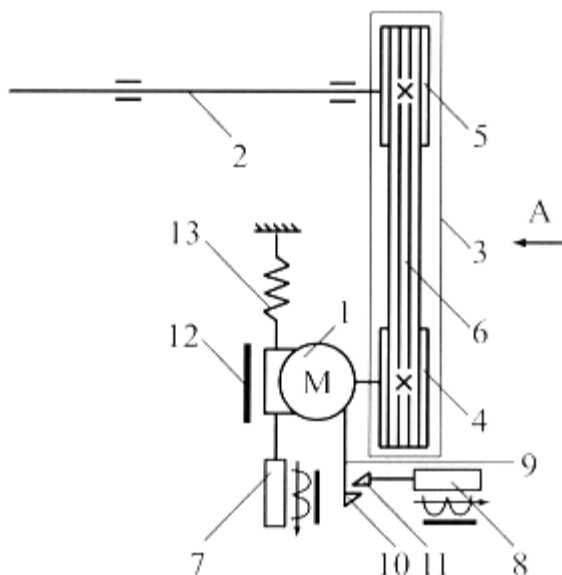
На фіг. 1 представлена кінематична схема привода основов'язальної машини. На фіг. 2 представлено вид А привода основов'язальної машини

Привід основов'язальної машини містить електродвигун 1, головний вал 2, клинопасову передачу 3, що містить ведучий шків 4, встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 5, встановлений на головному валу 2, та паси 6, два електромагніти 7, 8, фіксатор 9 з кулачком 10 і упором 11, та повзун 12. Електромагніт 7 та кулачок 10 з'єднані з електродвигуном 1, встановленим на повзуні 12. До електродвигуна 1 з протилежної від електромагніту 7 сторони прикріплено пружину розтягу 13.

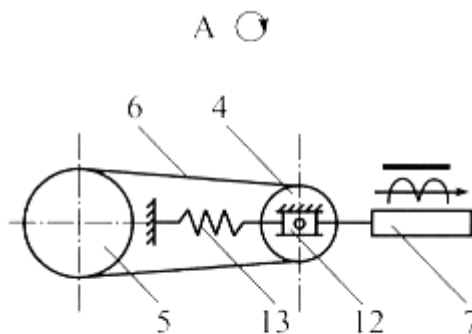
Принцип роботи привода такий: схема керування роботою привода виконана таким чином, що вмикання електромагніту 7 здійснюється з запізненням після вмикання електродвигуна. При вмиканні електродвигуна 1 його пусковий момент витрачається лише на розгін ротора та ведучого шківів 4, оскільки під дією пружини розтягу 13 електродвигун 1 і, відповідно, ведучий шків 4 знаходяться у вихідному положенні зліва (згідно з фіг. 2), що усуває натяг пасів 6 і, таким чином, унеможлиблює передачу пускового моменту електродвигуна від ведучого шківів 4 веденому шківу 5, тобто механізмам основов'язальної машини. Після заздалегідь заданої витримки часу вмикається електромагніт 7, який, долаючи зусилля пружини розтягу 13 та сили опору повзуна 12, переміщує електродвигун 1 вправо (згідно з фіг. 2), натягуючи паси 6 і, таким чином, здійснюючи кінематичний зв'язок ведучого шківів 4 з веденим шківом 5. Одночасно з цим кулачок 10 заходить під упор 11, фіксуючи робоче положення електродвигуна 1, що дає можливість з метою збереження електроенергії вимкнути електромагніт 7. Далі обертальний рух ведучого шківів 4 передається веденому шківу 5 і головному валу 2. Обертальний рух головного вала 2 передається відповідно механізмам в'язання та товароприйому (на фіг. 1, 2 не показані), що необхідно для роботи основов'язальної машини - в'язання основов'язального полотна. Механізми машини та деталі передач привода при цьому приводяться в рух обмеженим пусковим моментом електродвигуна і не піддаються значним динамічним навантаженням, що призводить до підвищення довговічності роботи привода основов'язальної машини. При зупинці машини одночасно з вимкненням електродвигуна 1 вмикається електромагніт 8, звільняючи фіксатор 9, що дає змогу під дією пружини розтягу 13 переміститися електродвигуну 1 разом з ведучим шківом 4 вліво (згідно з фіг. 2), усуваючи натяг пасів 6, що призводить до розриву кінематичного зв'язку ведучого 4 та веденого 5 шківів, забезпечуючи вихідне положення при пуску основов'язальної машини. Після звільнення фіксатора 9 електромагніт 8 вимикається.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Привід основов'язальної машини, що містить електродвигун, головний вал та клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків встановлено на головному валу, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений двома електромагнітами, кулачком, упором, та повзуном, причому один з електромагнітів та кулачок з'єднані з електродвигуном, електродвигун встановлений на повзуні, а другий електромагніт встановлений над кулачком та з'єднаний з упором.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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