



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **89064**

(13) **U**

(51) МПК

D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 12779**

(22) Дата подання заявки: **04.11.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.04.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.04.2014, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Місяць Володимир Петрович (UA),
Кущинський Олег Анатолійович (UA)**

(73) Власник(и):

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

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний привідний вал, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом, при цьому привід оснащений електромагнітом, призначеним для натягу пасів, з'єднаним з електродвигуном, повзуном, на якому встановлений електродвигун, та пружиною розтягу, прикріпленою до електродвигуна з протилежної від електромагніта сторони.

UA 89064 U

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний привідний вал, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом (Присяжнюк П.А. Технология и кругловязальное оборудование в производстве изделий верхнего трикотажа. - Минск: Высшая школа, 1982. - С. 212, рис. 123). Жорстке кріплення електродвигуна, на валу якого встановлено ведучий шків, зумовлює постійний натяг пасів клинопасової передачі і, відповідно, постійний кінематичний зв'язок ведучого та веденого шківів, що є причиною передачі механізмів круглов'язальної машини в період пуску значного пускового моменту електродвигуна, що викликає динамічні перевантаження механізмів та окремих деталей машини та призводить до зниження надійності та довговічності роботи приводу круглов'язальної машини.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний привідний вал, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом (Патент України на корисну модель № 23726, МПК: D04B15/94, 2007 р.). Натяг пасів клинопасової передачі здійснюється за допомогою натяжного ролика, що призводить до появи додаткових напружень пасів, зумовлених їх деформацією згину в зоні взаємодії з натяжним роликом, що знижує довговічність роботи приводу круглов'язальної машини.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити такий привід круглов'язальної машини, в якому введенням додаткових його елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи приводу круглов'язальної машини.

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний привідний вал, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом, згідно з корисною моделлю, оснащений електромагнітом, призначеним для натягу пасів, з'єднаним з електродвигуном, повзуном, на якому встановлений електродвигун, та пружиною розтягу, прикріпленою до електродвигуна з протилежної від електромагніта сторони.

Введення електромагніта, призначеного для натягу пасів, з'єданого з електродвигуном, повзуна, на якому встановлений електродвигун, та пружини розтягу, прикріпленої до електродвигуна з протилежної від електромагніта сторони, дозволяє обмежити передачу пускового моменту електродвигуна механізмів та окремим деталям круглов'язальної машини в період його пуску, що забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи приводу круглов'язальної машини.

На фіг. 1 представлена кінематична схема приводу круглов'язальної машини. На фіг. 2 представлено вид А приводу круглов'язальної машини.

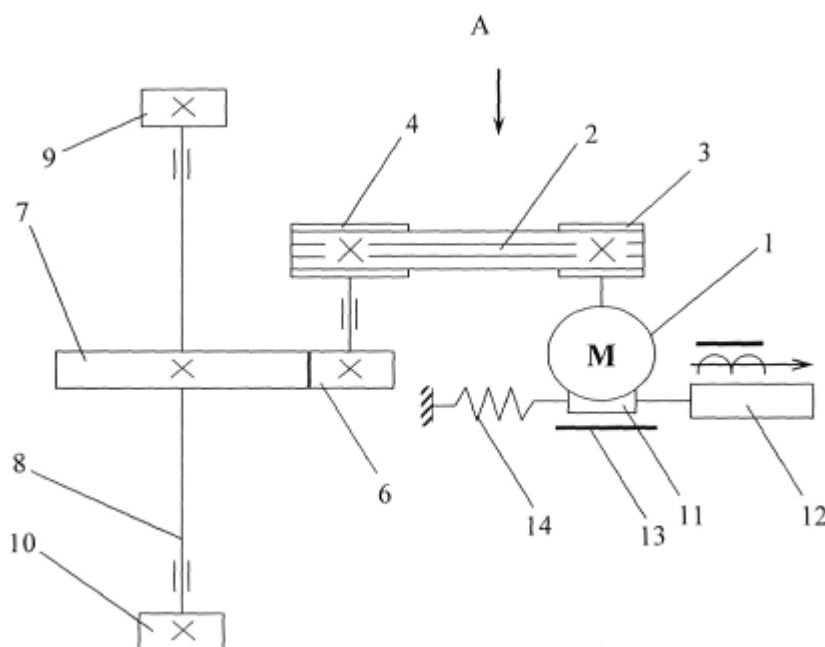
Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу 2, що містить ведучий шків 3, жорстко встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 4 та паси 5. Ведений шків 4 кінематично за допомогою шестірні 6 та зубчастого колеса 7 з'єднаний з вертикальним привідним валом 8, на якому закріплені верхня 9 та нижня 10 циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку відповідно з механізмами в'язання та товароприймання (на фіг. 1, 2 не показані). Привід оснащено засобом натягу пасів 11, у вигляді електромагніта 12. Електродвигун 1 встановлено на повзуні 13. До електродвигуна 1 з протилежної від електромагніта 12 сторони прикріплено пружину розтягу 14.

Принцип роботи приводу такий (схема керування роботою приводу виконана таким чином, що вмикання електромагніта здійснюється з запізненням після вмикання електродвигуна). При вмиканні електродвигуна 1 його пусковий момент витрачається лише на розгін ротора та ведучого шківів 3, оскільки під дією пружини розтягу 14 електродвигун 1 і, відповідно, ведучий шків 3 знаходяться у вихідному положенні зліва (згідно з фіг. 1, 2), що усуває натяг пасів 5 і, таким чином, унеможливорює передачу пускового моменту електродвигуна від ведучого шківів 3 веденому 4 шківу, тобто механізмів круглов'язальної машини. Після заздалегідь заданої витримки часу вмикається електромагніт 12, який, долаючи зусилля пружини розтягу 14 та сили опору повзуна 13, переміщує електродвигун 1 вправо (згідно з фіг. 1, 2), натягуючи паси 5. При цьому здійснюється кінематичний зв'язок ведучого шківів 3 з веденим шківом 4. Обертальний рух ведучого шківів 3 передається веденому шківу 4 і вертикальному привідному валу 8, кінематично зв'язаному з веденим шківом 4 за допомогою шестірні 6 та зубчастого колеса 7. Обертальний рух вертикального привідного вала 8 з жорстко закріпленими на ньому верхньою 9 та нижньою 10 циліндричними шестернями передається відповідно механізмам в'язання та товароприймання, що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного

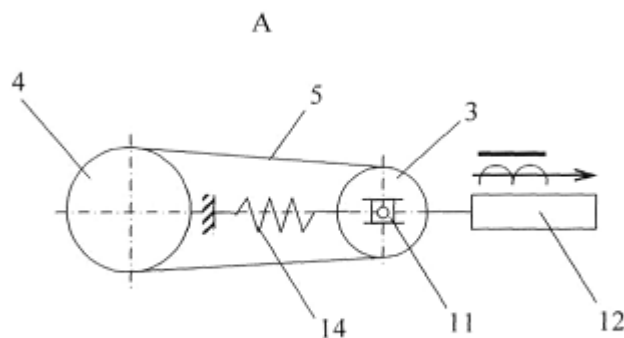
полотна. Механізми машини та деталі передач приводу при цьому приводяться в рух обмеженим пусковим моментом електродвигуна і не піддаються значним динамічним навантаженням, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи приводу круглов'язальної машини. При зупинці машини одночасно з вимкненням електродвигуна 1 вимикається електромагніт 12, що дає змогу під дією пружини розтягу 14 переміститися електродвигуна 1 разом з ведучим шківом 3 вліво (згідно з фіг. 1, 2), усуваючи натяг пасів 5, що приводить до розриву кінематичного зв'язку ведучого 3 та веденого 4 шківів (вихідне положення при пуску круглов'язальної машини).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний привідний вал, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом, який **відрізняється** тим, що оснащений електромагнітом, призначеним для натягу пасів, з'єднаним з електродвигуном, повзуном, на якому встановлений електродвигун, та пружиною розтягу, прикріпленою до електродвигуна з протилежної від електромагніта сторони.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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