



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **89216**

(13) **U**

(51) МПК

D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 13721**

(22) Дата подання заявки: **26.11.2013**

(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):

**Місяць Володимир Петрович (UA),
Піпа Борис Федорович (UA),
Здоренко Валерій Георгійович (UA),
Павленко Георгій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

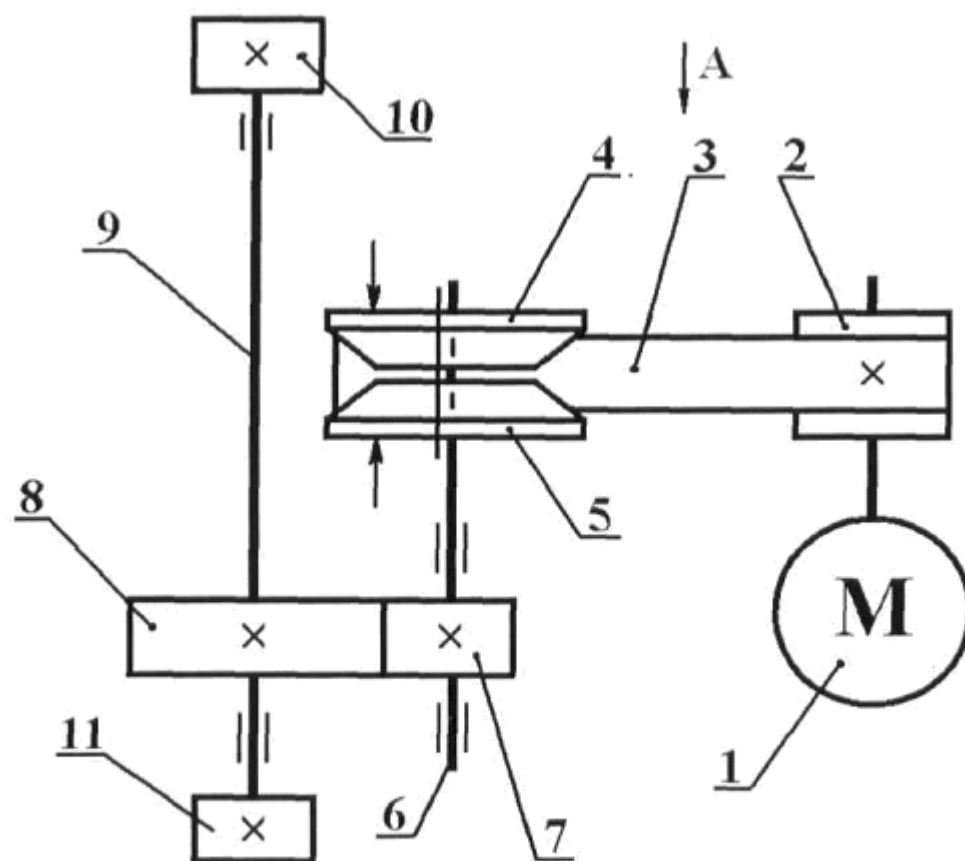
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ,
01601 (UA)**

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків, виконаний у вигляді двох конічних дисків, кінематично з'єднаний з вертикальним приводним валом, та засіб натягу паса. Засіб натягу паса виконаний у вигляді двоплечого важеля, оснащеного натяжним роликом, встановленим на одному його кінці, та електромагнітом, шарнірно приєднаним до другого його кінця.

UA 89216 U



Фиг. 1

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом (Хомяк О.Н., Пипа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. М.: Легпромбытиздат, 1990, с. 113, рис. 1.67). Виконання веденого шківів у вигляді одної цілісної деталі не дозволяє здійснювати регулювання швидкості обертання вертикального привідного вала, необхідного для вибору раціональної швидкості круглов'язальної машини і, відповідно, раціонального навантаження приводу, що призводить до зниження довговічності роботи приводу.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків, виконаний у вигляді двох конічних дисків, кінематично з'єднаний з вертикальним приводним валом, та засіб натягу паса (Патент України на корисну модель № 33802, МПК: D04 В 15/94, 2008 р.). Виконання засобу натягу паса у вигляді салазок, на яких встановлено електродвигун з ведучим шківом, зумовлює жорсткий постійний кінематичний зв'язок ведучого та веденого шківів, що є причиною передачі механізмам машини при пуску значного пускового моменту електродвигуна, що призводить до динамічних перевантажень механізмів машини та окремих деталей приводу, і, відповідно, до зниження надійності та довговічності його роботи.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити таку конструкцію приводу круглов'язальної машини, в якій шляхом нового виконання його елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи приводу.

Поставлена задача вирішується тим, що у приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків, виконаний у вигляді двох конічних дисків, кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом, та засіб натягу паса, згідно з корисною моделлю, засіб натягу паса виконаний у вигляді двоплечого важеля, оснащеного натяжним роликом, встановленим на одному його кінці, та електромагнітом, шарнірно приєднаним до другого його кінця.

Виконання засобу натягу паса у вигляді двоплечого важеля, оснащеного натяжним роликом, встановленим на одному його кінці, та електромагнітом, шарнірно приєднаним до другого його кінця, дозволяє забезпечити кінематичний зв'язок ведучого та веденого шківів клинопасової передачі лише при вмиканні електромагніта після пуску електродвигуна, що обмежує передачу пускового моменту електродвигуна механізмам круглов'язальної машини та окремим деталям приводу в період пуску, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи приводу.

На фіг. 1 представлена кінематична схема приводу круглов'язальної машини (засіб для натягу паса умовно не показано). На фіг. 2 представлено вид А приводу круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 2, встановлений на валу електродвигуна 1, клиновий пас 3 та ведений шків, виконаний у вигляді двох конічних дисків 4, 5, встановлених на проміжному валу 6 з можливістю їх осевого переміщення, зубчасту передачу, шестірню 7 якої жорстко встановлена на проміжному валу 6, а зубчасте колесо 8 встановлено на вертикальному привідному валу 9. На кінцях вертикального привідного вала 9 жорстко закріплені циліндричні шестерні 10, 11 для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання та товароприйому (на фіг. 1, 2 не показані). Привід оснащено засобом 12 натягу паса 3, виконаним у вигляді двоплечого важеля 13, на одному кінці якого встановлено натяжний ролик 14, а до другого кінця шарнірно приєднаний електромагніт 15.

Принцип роботи приводу такий. При вмиканні електродвигуна 1 його пусковий момент витрачається лише на розгін ротора та ведучого шківів 2. Після заздалегідь заданої витримки часу вмикається електромагніт 15 (схема керування роботою приводу виконана таким чином, що вмикання електромагніта здійснюється з запізненням після вмикання електродвигуна), який за допомогою важеля 13 притискує натяжний ролик 14 до паса 3, натягуючи останній. При цьому здійснюється кінематичний зв'язок ведучого шківів 2 з веденим шківом 4, 5. Механізми машини та деталі передач приводу при такому режимі пуску 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 наявності кінематичного зв'язку ведучого шківів 2 з веденим шківом 4, 5 обертальний рух ведучого шківів 2 передається веденому шківу 4, 5, проміжному валу 6 і далі

шестірні 7, жорстко встановленій на проміжному валу 6, зубчастому колесу 8, вертикальному привідному валу 9 та циліндричним шестерням 10, 11, жорстко закріпленим на ньому.

Регулювання швидкості обертання вертикального привідного валу 9 з жорстко закріпленими на ньому циліндричними шестернями 10, 11 здійснюється шляхом зміни діаметра веденого шків (переміщенням конічних дисків 4, 5 вздовж осі проміжного валу 6). Переміщення конічних дисків 4, 5 може здійснюватися за допомогою відомих технічних засобів - Пронин Б.А., Ревков Г.А. Бесступенчатые клиноременные и фрикционные передачи (вариаторы). - М.: Машиностроение, 1967. - 404 с.). Переміщення конічного диска 4 вгору, а конічного диска 5 вниз (згідно з фіг. 1) призводить до зменшення робочого діаметра веденого шків і, відповідно, до підвищення швидкості обертання вертикального привідного валу 9. Переміщення конічного диска 4 вниз, а конічного диска 5 вгору призводить до збільшення робочого діаметра веденого шків і, відповідно, до зменшення швидкості обертання вертикального привідного валу 9.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, а ведений шків, виконаний у вигляді двох конічних дисків, кінематично з'єднаний з вертикальним привідним валом, та засіб натягу паса, який **відрізняється** тим, що засіб натягу паса виконаний у вигляді двоплечого важеля, оснащеного натяжним роликком, встановленим на одному його кінці, та електромагнітом, шарнірно приєднаним до другого його кінця.

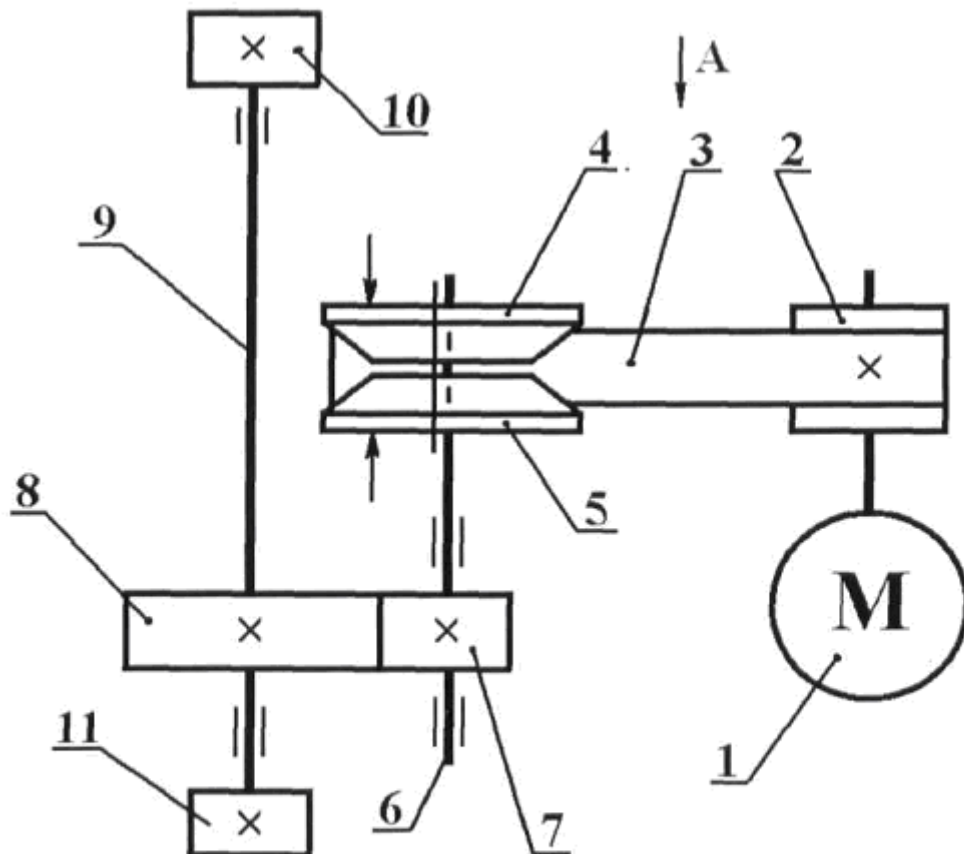


Fig. 1

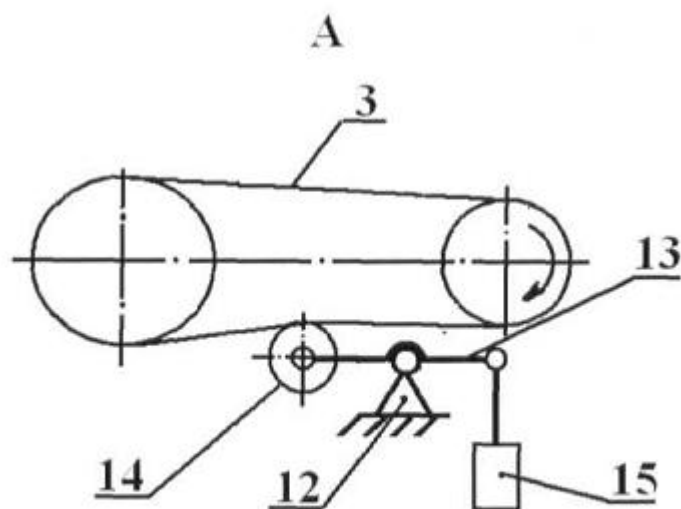


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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