



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **89065**

(13) **U**

(51) МПК

D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 12780**

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

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

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

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Марченко Анатолій Іванович (UA),
Здоренко Валерій Георгійович (UA),
Павленко Георгій Іванович (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, на валу якого закріплена циліндрична шестірня, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені верхня та нижня циліндричні шестерні, та верхнє і нижнє зубчасті колеса, з'єднані з верхньою та нижньою циліндричними шестернями відповідно, при цьому електродвигун розташований діаметрально протилежно відносно вертикального приводного вала та з'єднаний з нижнім зубчастим колесом за допомогою циліндричної шестірні, причому додатково обладнаний мотор-редуктором та обгінною муфтою, за допомогою якої мотор-редуктор з'єднаний з електродвигуном.

UA 89065 U

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун та вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені верхня та нижня циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини (Волощенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. - К.: Техніка, 1977, с. 92, рис. 31, в). Виконання кінематичного зв'язку електродвигуна з ділянкою вертикального приводного вала, розташованою між його верхньою та нижньою циліндричними шестернями, як відомо (Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вибір раціонального місця розміщення приводу круглов'язальної машини //Проблеми легкой и текстильной промышленности Украины.- 2003. - №1 (7). С.80-84)), призводить до зниження надійності та довговічності роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, на валу якого закріплена циліндрична шестірня, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені верхня та нижня циліндричні шестерні, та верхнє і нижнє зубчасті колеса, з'єднані з верхньою та нижньою циліндричними шестернями відповідно, при цьому електродвигун розташований діаметрально протилежно відносно вертикального приводного вала та з'єднаний з нижнім зубчастим колесом за допомогою циліндричної шестірні (Патент України на корисну модель № 19247, МПК: D04B15/94, 2006 р.). Жорсткий зв'язок електродвигуна з нижнім зубчастим колесом зумовлює значні динамічні навантаження, які виникають під час пуску привода, що знижує надійність та довговічність його роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію привода круглов'язальної машини, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення надійності та довговічності роботи привода.

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, на валу якого закріплена циліндрична шестірня, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені верхня та нижня циліндричні шестерні, та верхнє і нижнє зубчасті колеса, з'єднані з верхньою та нижньою циліндричними шестернями відповідно, при цьому електродвигун розташований діаметрально протилежно відносно вертикального приводного вала та з'єднаний з нижнім зубчастим колесом за допомогою циліндричної шестірні, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний мотор-редуктором та обгінною муфтою, за допомогою якої мотор-редуктор з'єднаний з електродвигуном.

Додаткове обладнання привода круглов'язальної машини мотор-редуктором та обгінною муфтою, за допомогою якої мотор-редуктор з'єднаний з електродвигуном, дозволяє здійснювати пуск круглов'язальної машини з попередньо напруженими пружними в'язями, що призводить до зниження пускових динамічних навантажень і, відповідно, підвищує надійність та довговічність роботи привода.

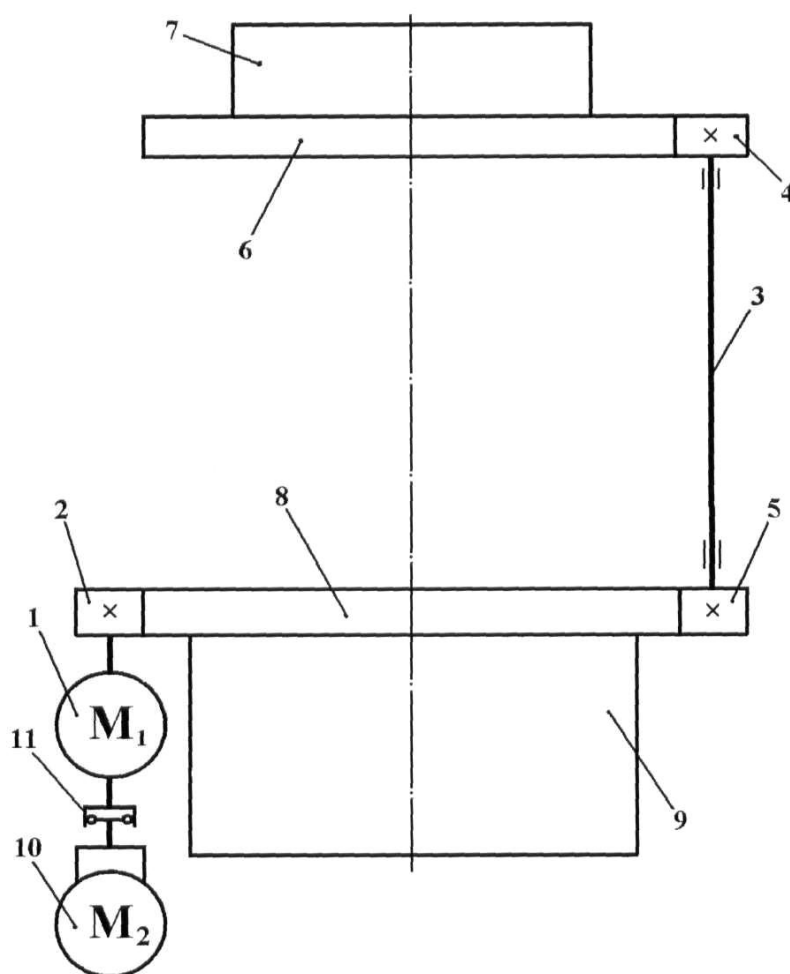
Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, на валу якого закріплена шестірня 2, вертикальний приводний вал 3, на кінцях якого жорстко закріплені верхня 4 та нижня 5 циліндричні шестерні, верхнє зубчасте колесо 6 механізму в'язання 7, нижнє зубчасте колесо 8 механізму товароприйому 9, з'єднані з верхньою 4 та нижньою 5 циліндричними шестернями відповідно, мотор-редуктор 10 та обгінну муфту 11, за допомогою якої мотор-редуктор 10 з'єднаний з електродвигуном 1. Електродвигун 1 розташований діаметрально протилежно відносно вертикального приводного вала 3 та з'єднаний з нижнім зубчастим колесом 8 за допомогою шестірні 2.

Принцип роботи привода такий. Спочатку вмикається мотор-редуктор 10 (схема керування пуском круглов'язальної машини виконана таким чином, що спочатку вмикається мотор-редуктор 10, а потім через деякий час, зумовлений попереднім напруження пружних в'язей привода та початком руху обертальних мас привода та механізмів круглов'язальної машини, вмикається електродвигун). Обертальний рух вала мотор-редуктора 10 за допомогою обгінної муфти 11 передається валу електродвигуна 1. Після того як обертальні маси привода та інших механізмів круглов'язальної машини приходять в сталий рух, вмикається електродвигун 1. При вмиканні електродвигуна 1 мотор-редуктор 10 за допомогою обгінної муфти 11 автоматично відключається від привода як такий, що непотрібний для подальшої роботи круглов'язальної машини. Обертальний рух вала електродвигуна 1 за допомогою шестірні 2 передається нижньому зубчастому колесу 8 механізму товароприйому 9. Обертальний рух нижнього зубчастого колеса 8 шляхом зубчастого зачеплення з нижньою циліндричною шестірнею 5 передається вертикальному приводному валу 3 та жорстко закріпленій на ньому верхній циліндричній шестірні 4. Обертальний рух верхньої циліндричної шестірні 4 передається верхньому зубчастому колесу 6 та механізму в'язання 7, жорстко з'єднаному з ним, що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна.

Таким чином, поетапний пуск круглов'язальної машини спочатку від мотор-редуктора, а потім від електродвигуна забезпечує попереднє (перед остаточним пуском машини від електродвигуна) напруження пружних в'язей привода, що знижує пускові динамічні навантаження в приводі і, таким чином, призводить до підвищення надійності та довговічності роботи привода і круглов'язальної машини в цілому.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, на валу якого закріплена циліндрична шестірня, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені верхня та нижня циліндричні шестерні, та верхнє і нижнє зубчасті колеса, з'єднані з верхньою та нижньою циліндричними шестернями відповідно, при цьому електродвигун розташований діаметрально протилежно відносно вертикального приводного вала та з'єднаний з нижнім зубчастим колесом за допомогою циліндричної шестірні, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний мотор-редуктором та обгінною муфтою, за допомогою якої мотор-редуктор з'єднаний з електродвигуном.



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