



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **98252**

(13) **U**

(51) МПК

D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 11276**

(22) Дата подання заявки: **16.10.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.04.2015**

(46) Публікація відомостей **27.04.2015, Бюл.№ 8**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Марченко Анатолій Іванович (UA),
Павленко Георгій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

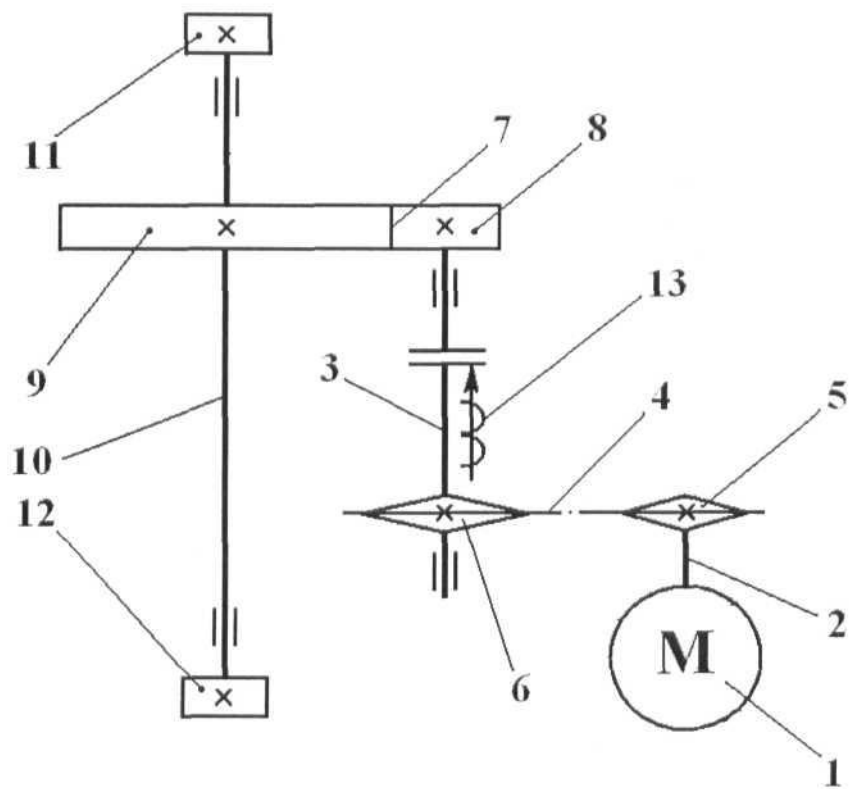
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун з валом, привідний вал, ланцюгову передачу, ведуча зірочка якої встановлена на валу електродвигуна, а ведена зірочка встановлена на привідному валу, зубчасту передачу, шестірня якої встановлена на привідному валу, та фрикційну муфту, встановлену на привідному валу між веденою зірочкою та шестірнею з можливістю їх з'єднання. Електродвигун розташований вертикально, фрикційна муфта виконана електромагнітною, а зубчаста передача виконана циліндричною.

UA 98252 U



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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з валом, привідний вал, ланцюгову передачу, ведуча зірочка якої встановлена на валу електродвигуна, а ведена зірочка встановлена на привідному валу, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена на привідному валу, та фрикційну муфту, встановлену на привідному валу між веденою зірочкою та шестірнею з можливістю їх з'єднання (Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Павленко Г.І. Наукові основи проектування та удосконалення систем гальмування круглов'язальних машин. - К.: КНУТД, 2003. - С. 13, рис. 11). Встановлення електродвигуна горизонтально обумовлює необхідність виконання зубчастої передачі привода конічною, знижує довговічність роботи привода, Виконання фрикційної передачі з ручним керуванням унеможливорює вибір оптимального навантаження привода в момент пуску круглов'язальної машини, що також негативно впливає на довговічність роботи привода.

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

Поставлена задача вирішується тим, що в приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун з валом, приводний вал, ланцюгову передачу, ведуча зірочка якої встановлена на валу електродвигуна, а ведена зірочка встановлена на привідному валу, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена на привідному валу, та фрикційну муфту, встановлену на привідному валу між веденою зірочкою та шестірнею з можливістю їх з'єднання, що містить гвинт з правою та лівою різьбами, з'єднані з електродвигуном, згідно з корисною моделлю, електродвигун розташований вертикально, фрикційна муфта виконана електромагнітною, а зубчаста передача виконана циліндричною.

Розташування електродвигуна вертикально, введення циліндричної зубчастої передачі та виконання фрикційної муфти електромагнітною дає можливість вибору оптимальної величини пускового моменту електродвигуна, що призводить до зниження пускових динамічних навантажень і, як наслідок, до підвищення роботи привода круглов'язальної машини.

На кресленні представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

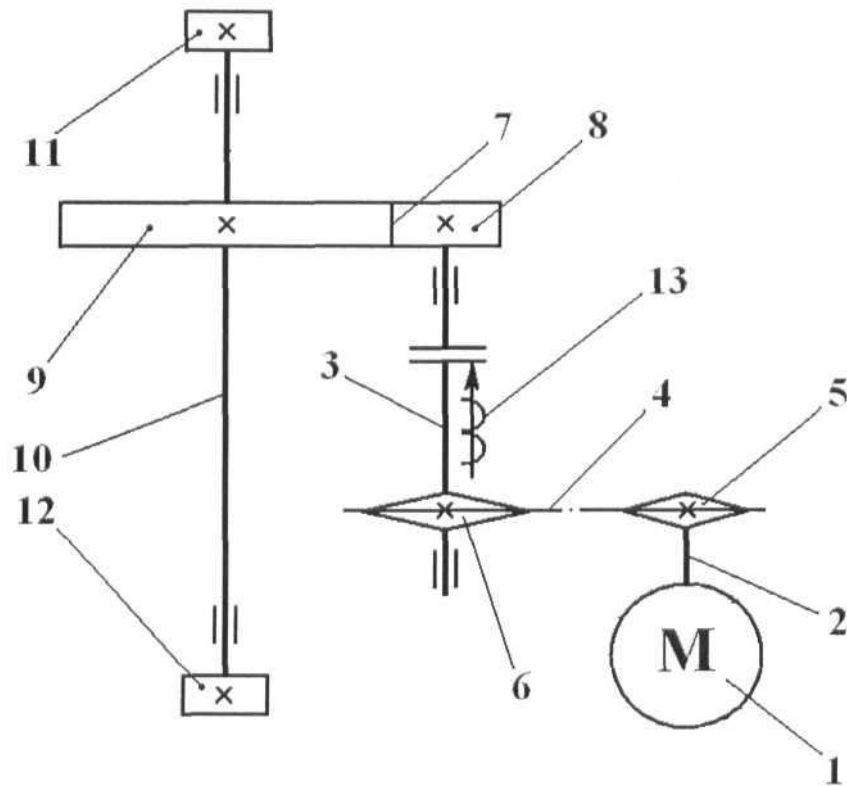
Привід круглов'язальної машини містить вертикально розташований електродвигун 1 з валом 2, приводний вал 3, ланцюгову передачу 4, ведуча зірочка 5 якої встановлена на валу 2 електродвигуна 1, а ведена зірочка 6 встановлена на привідному валу 3, зубчасту циліндричну передачу 7, шестірню 8 якої встановлена на привідному валу 3, а зубчасте колесо 9 жорстко закріплене на вертикальному валу 10. На кінцях вертикального вала 10 жорстко закріплені циліндричні шестерні 11, 12 для кінематичного зв'язку з механізмами в'язання та товароприйому відповідно (на кресленні не показані). Привід містить також електромагнітну фрикційну муфту 13, встановлену на привідному валу 3 між веденою зірочкою 6 та шестірнею 8 з можливістю їх з'єднання.

Привід працює таким чином. Принцип роботи привода в'язальної машини полягає в наступному. В момент пуску круглов'язальної машини вмикається лише електродвигун 1. Обертальний рух електродвигуна 1 передається лише ланцюговій передачі 4. Після витримки часу, необхідної для розгону електродвигуна, вмикається електромагнітна фрикційна муфта 13, з'єднуючи ведену зірочку 6 ланцюгової передачі 4 з шестірнею 8. При цьому етапі пуску електромагнітна фрикційна муфта 13 вмикається лише частково так, що її крутний момент недостатній для приведення в рух зубчастої циліндричної передачі 7 і, відповідно, вертикального вала 10 та механізмів круглов'язальної машини (на кресленні не показані). При цьому досягається лише попереднє напруження пружних в'язей привода, що необхідно для подальшого зниження пускових динамічних навантажень привода. Через задану витримку часу електромагнітна фрикційна муфта 13 вмикається на повну потужність, створюючи номінальний крутний момент, необхідний для приведення в рух привода та інших механізмів круглов'язальної машини, що необхідно для її роботи - в'язання трикотажного полотна. Величина крутного моменту електромагнітної фрикційної муфти 13 регулюється і вибирається такою, щоб оптимально зменшити динамічні навантаження привода круглов'язальної машини, що призводить до підвищення довговічності його роботи.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з валом, привідний вал, ланцюгову передачу, ведуча зірочка якої встановлена на валу електродвигуна, а ведена зірочка встановлена на привідному валу, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена на привідному

валу, та фрикційну муфту, встановлену на привідному валу між веденою зірочкою та шестірнею з можливістю їх з'єднання, який **відрізняється** тим, що електродвигун розташований вертикально, фрикційна муфта виконана електромагнітною, а зубчаста передача виконана циліндричною.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601