



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **69372**

(13) **U**

(51) МПК

D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 12337**

(22) Дата подання заявки: **21.10.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.04.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.04.2012, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Павленко Георгій Іванович (UA),
Полосьмак Дмитро Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

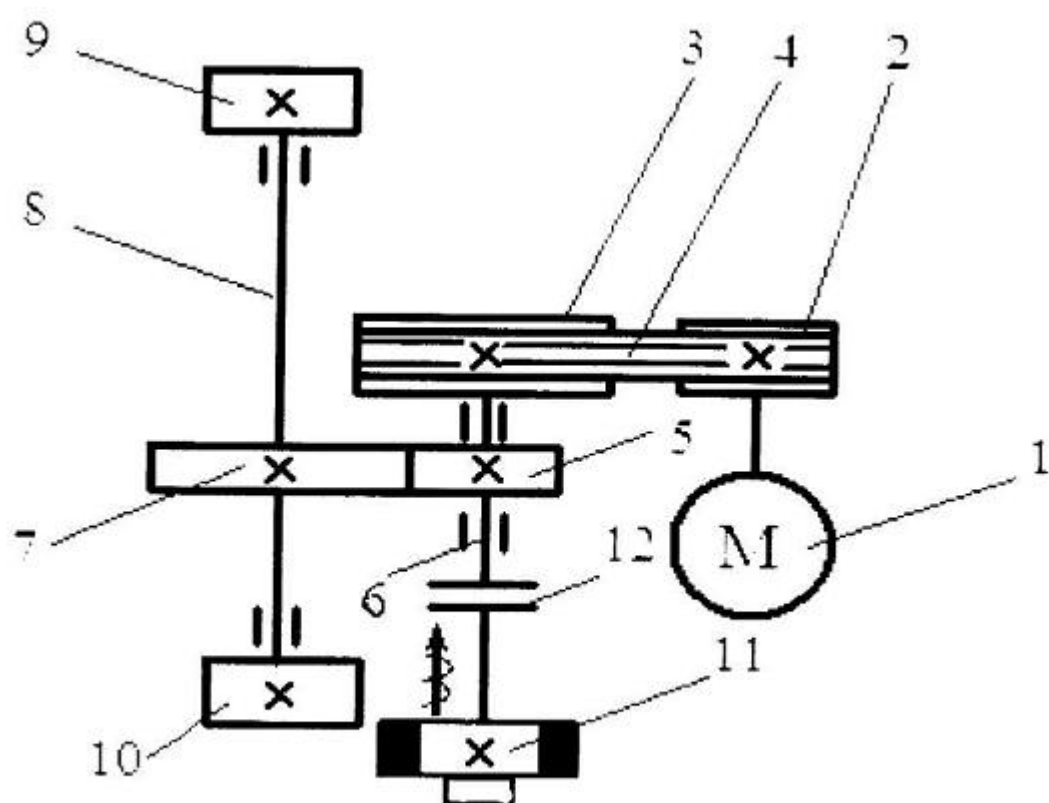
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків та ведений шків, проміжний вал, зубчасту передачу, вертикальний приводний вал, зубчасте колесо зубчастої передачі, циліндричні шестерні, маховик, який встановлений на проміжному валу та електромагнітну фрикційну муфту.

UA 69372 U



Фир.

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 встановлений на валу електродвигуна, а ведений шків встановлений на проміжному валу, зубчасту передачу, ведуча шестірня якої встановлена на проміжному валу, та вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини (Хомяк О.Н., Пипа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990. - С. 111, рис. 1.66, б). Пусковий момент при пуску електродвигуна призводить до значних динамічних навантажень в приводі круглов'язальної машини, що знижує надійність та довговічність його роботи.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлений на валу електродвигуна, а ведений шків встановлений на проміжному валу, зубчасту передачу, ведуча шестірня якої встановлена на проміжному валу, вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, та маховик з електромагнітною фрикційною муфтою (Патент України на № 68873 А, МПК: D04В 15/94, 2004 р.). Встановлення маховика за допомогою електромагнітної фрикційної муфти на валу електродвигуна призводить до значних його перевантажень в період пуску при частих зупинках та пусках круглов'язальної машини, кількість яких може перевищити 200 за зміну (Определение количества остановок кругловязальных машин / Пипа Б.Ф. Пономаренко Н.О.; КТИЛП. - К., 1989. - 11 с. - Рус. - Деп. в ЦНИИТЭИлегпром 05.11.89, № 2980 - лп.), що негативно впливає на довговічність роботи привода круглов'язальної машини (Гулиа Н.В. Маховичные двигатели. - М.: Машиностроение, 1976. - 276 с.).

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий привід круглов'язальної машини, в якому введенням нових зв'язків його елементів, забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода.

Поставлена задача вирішується тим, що в приводі круглов'язальної машини, який містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлений на валу електродвигуна, а ведений шків встановлений на проміжному валу, зубчасту передачу, ведуча шестірня якої встановлена на проміжному валу, вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні, маховик та електромагнітну фрикційну муфту, згідно з корисною моделлю, маховик встановлений на проміжному валу за допомогою електромагнітної фрикційної муфти.

Встановлення маховика з електромагнітною фрикційною муфтою на проміжному валу дозволяє покращити пусковий режим роботи електродвигуна, знижуючи одночасно пускові навантаження на елементи привода (Гулиа Н.В. Накопители энергии. - М.: Наука, 1980. - 312 с.), що призводить до підвищення довговічності роботи привода.

На кресленні представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

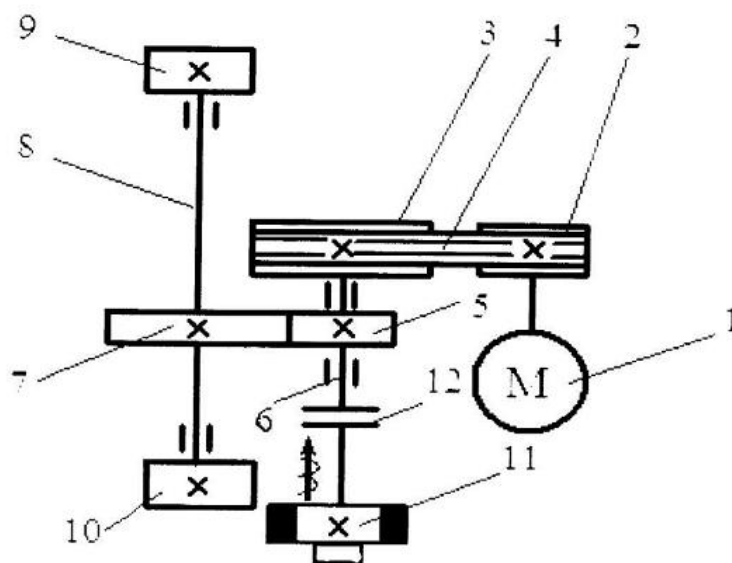
Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 2, жорстко встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 3 та клинові паси 4, зубчасту передачу, шестірня 5 якої жорстко встановлена на проміжному валу 6, на якому встановлений також ведений шків 3, а зубчасте колесо 7 зубчастої передачі жорстко встановлене на вертикальному приводному валу 8, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні 9 і 10 для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання та товароприйому (на кресленні не показані), маховик 11, встановлений на проміжному валу 6 за допомогою електромагнітної фрикційної муфти 12.

Привід працює таким чином. При пуску круглов'язальної машини спочатку вмикається електромагнітна фрикційна муфта 12, з'єднуючи маховик 11 з проміжним валом 6, а потім вмикається електродвигун 1. Обертальний рух електродвигуна 1 за допомогою клинопасової передачі (2...4) передається проміжному валу 6 та маховику 11 і далі за допомогою зубчастої передачі (5, 7) передається вертикальному приводному валу 8 з жорстко закріпленими на його кінцях циліндричними шестернями 9 і 10. Обертальний рух циліндричних шестерень 9, 10 передається відповідно механізмам в'язання та товароприйому (на кресленні не показані), що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Після закінчення режиму пуску (перехід круглов'язальної машини в стаціонарний режим роботи) електромагнітна фрикційна муфта 12 вимикається, розриваючи зв'язок маховика 11 з проміжним валом 6. Така компоновка привода призводить до того, що в період пуску електродвигуна його пусковий момент розгалужується на два потоки: один потік надходить на маховик, інший на привід, що призводить до зменшення

- пускових динамічних навантажень в приводі і, як результат, до підвищення довговічності його роботи. Кінематичний зв'язок електродвигуна з маховиком за допомогою клинопасової передачі дає змогу шляхом проковзування ведучого шківа 2 відносно клинових пасів 4 зменшити негативний вплив пускових навантажень на роботу електродвигуна, що дозволяє покращити пусковий режим роботи електродвигуна і, таким чином, підвищити довговічність роботи привода круглов'язальної машини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої встановлений на валу електродвигуна, а ведений шків встановлений на проміжному валу, зубчасту передачу, ведуча шестерня якої встановлена на проміжному валу, вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні, маховик та електромагнітну фрикційну муфту, який
- 15 **відрізняється** тим, що маховик встановлений на проміжному валу за допомогою електромагнітної фрикційної муфти.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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