



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62311 (13) U
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u201100767

(22) 24.01.2011

(24) 25.08.2011

(46) 25.08.2011, Бюл.№ 16, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МІСЯЦЬ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, ПАВЛЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з гальмом та вертикальний приводний вал, зв'язані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений електромагнітною фрикційною муфтою, встановленою на валу електродвигуна, а гальмо виконане постійно замкненим та зв'язане з валом електродвигуна за допомогою електромагнітної фрикційної муфти.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун та вертикальний приводний вал, зв'язані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач (Хомяк О.Н., Піпа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с. 113, рис. 1.67). Відомий привід не забезпечує підвищення надійності та довговічності його роботи.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з гальмом та вертикальний приводний вал, зв'язані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач (патент України на корисну модель 11222, МПК: D04B 15/94, 2005р.). Жорсткий зв'язок гальма з валом електродвигуна не дозволяє розв'язати проблему підвищення довговічності роботи привода, оскільки наявність на валу електродвигуна гальмівної шайби гальма збільшує інерційність приводу, що призводить до зниження довговічності його роботи.

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

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з гальмом та вертикальний приводний вал, зв'язані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач, згідно з корисною моделлю, додатково оснащений електромагнітною фрикцій-

ною муфтою, встановленою на валу електродвигуна, а гальмо виконане постійно замкненим та зв'язане з валом електродвигуна за допомогою електромагнітної фрикційної муфти.

Виконання гальма постійно замкненим, встановлення його співвісна з валом електродвигуна та зв'язок з ним за допомогою електромагнітної фрикційної муфти дозволяє в період сталого руху привода (основний режим роботи) повністю відключати гальмо від вала електродвигуна і, таким чином, зменшувати інерційність привода, що приводить до підвищення довговічності його роботи.

На кресленні представлена схема привода круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що включає ведучий шків 2, жорстко встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 3 і клинові паси 4, та зубчасту передачу, ведуча шестірня 5 якої встановлена на валу 6 співвісна з веденим шківом 3, а зубчасте колесо 7 встановлене на вертикальному приводному валу 8. На кінцях вертикального приводного вала 8 жорстко закріплені циліндричні шестерні 9 та 10 для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання та товароприйому (на кресленні не показані). Привід круглов'язальної машини містить також постійно замкнене гальмо 11, що виконує роль обмежувача пускового моменту електродвигуна, встановлене співвісно з валом електродвигуна та зв'язане з ним за допомогою електромагнітної фрикційної муфти 12.

Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 (електросхема керування привода виконана таким чином, що одночасно з вми-

(19) UA (11) 62311 (13) U

канням електродвигуна вмикаються електромагнітна фрикційна муфта) обертальний рух його вала за допомогою клинопасової (2...4) та зубчастої (5, 7) передач передається вертикальному приводному валу 8. При цьому жорстко закріплені на кінцях вертикального приводного валу 8 циліндричні шестерні 9 та 10 шляхом зубчастого зачеплення приводять в обертальний рух відповідно голковий циліндр механізму в'язання та механізм товароприйому (на кресленні не показані), що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна. Також при вмиканні електродвигуна 1 його пусковий момент частково відбирається постійно замкненим гальмом 11, зв'язаним з електродвигуном за допомогою електромагнітної фрикційної муфти 12, і не передається приводу в повній мірі, що призводить до зменшення динамічних навантажень в приводі і, таким чином, підвищує довговічність його роботи. При переході при-

вода з режиму пуску на статичний режим роботи електромагнітна фрикційна муфта 12 вимикається, що дозволяє в період сталого режиму руху привода (основний режим роботи) відключати постійно замкнене гальмо 11 від електродвигуна і, таким чином, зменшити інерційність привода, що також приводить до підвищення довговічності роботи привода.

Використання запропонованої конструкції привода в складі круглов'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент приводів круглов'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи привода і круглов'язальної машини в цілому за рахунок зниження динамічних навантажень;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи привода.

