



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60511** (13) **U**
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ**

1

2

(21) u201013355

(22) 10.11.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МАРЧЕНКО
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ПАВЛЕНКО ГЕОРГІЙ ІВА-
НОВИЧ(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ(57) Привід круглов'язальної машини, що містить
електродвигун, клинопасову передачу, ведучий

шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі на проміжному валу, та вертикальний привідний вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі, який **відрізняється** тим, що містить електромагнітну фрикційну муфту, за допомогою якої шестірня зв'язана з проміжним валом.

Корисна модель відноситься 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 встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі та кінематично з'єднана з вертикальним приводним валом (Волощенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. - К.: Техніка, 1977, с. 92, рис. 31, б). Наявність кінематичної в'язі між шестернею та вертикальним приводним валом, виконаної у вигляді послідовно розташованих двох зубчастих передач, ускладнює конструкцію привода та умови його зборки і експлуатації, що знижує надійність та довговічність роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі на проміжному валу, та вертикальний привідний вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі (Присяжнюк П.А. Технология и кругловязальное оборудование в производстве изделий верхнего трикотажа. - Минск: Высшая школа, 1982, с. 212, рис. 123). Шестірня жорстко закріплена на проміжному валу, що зумовлює жорсткий кінематичний зв'язок електродвигуна з вертикальним привідним валом та призводить під час пуску круглов'язальної машини до появи значних динамічних навантажень приво-

да (Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Павленко Г.І. Динаміка круглов'язальних машин. - К: КНУТД, 2005. - 294 с.

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

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, шестірню якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі на проміжному валу, та вертикальний привідний вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі, згідно з корисною моделлю, додатково містить електромагнітну фрикційну муфту, за допомогою якої шестірня зв'язана з проміжним валом.

Обладнання привода круглов'язальної машини електромагнітною фрикційною муфтою, за допомогою якої шестірня зв'язана з проміжним валом, дозволяє при пуску привода круглов'язальної машини відключати електродвигун, клинопасову передачу та проміжний вал від вертикального привідного вала і, таким чином, обмежити пускові динамічні навантаження, що діють на привід, а потім, коли електродвигун перейде в режим стаціонарного руху шляхом включення електромагнітної фрикційної муфти здійснити кінематичний зв'язок електродвигуна з вертикальним привідним валом, що призводить до підвищення довговічності роботи привода.

(19) **UA** (11) **60511** (13) **U**

На кресленні представлена кінематична 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 та клинові паси 4, зубчасту передачу, проміжний вал 5, на якому встановлена ведуча шестірня 6 співвісна з веденим шківом 3, зубчасте колесо 7, встановлене на вертикальному привідному валу 8, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестірні 9 та 10 для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини відповідно в'язання та товароприйому (на кресленні не показані), електромагнітну фрикційну муфту 11, що з'єднує шестерню 6 з проміжним валом 5.

Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 (електросхема керування привода виконана таким чином, що вмикання електродвигуна здійснюється при вимкненій електромагнітній фрикційній муфті) обертальний рух його вала за допомогою клинопасової передачі (2, 3, 4) передається лише проміжному валу 5. Після переходу електродвигуна в режим стаціонарного руху

автоматично вмикається електромагнітна фрикційна муфта 11, здійснюючи кінематичний зв'язок електродвигуна 1 з вертикальним привідним валом 8, приводячи його в обертальний рух. Обертальний рух вертикального привідного вала 8 з жорстко закріпленими на ньому циліндричними шестірнями 9, 10 передається механізмам круглов'язальної машини (на кресленні не показані), що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна. Таким чином динамічні навантаження, що виникають під час пуску електродвигуна, не передаються основним вузлам привода (зубчаста передача, вертикальний привідний вал, циліндричні шестірні, механізми круглов'язальної машини та ін., що призводить до підвищення надійності та 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.

