



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49474 (13) U
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200912639

(22) 07.12.2009

(24) 26.04.2010

(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 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, варіатор та зубчасту передачу, за допомогою яких електродвигун з'єднаний з вертикальним приводним валом, на кінцях останнього жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, який відрізняється тим, що варіатор вибрано двопотоковим лобовим фрикційним.

Корисна модель відноситься до області трико-
тажного машинобудування, а саме, до приводів
круглов'язальних машин.

Відомий привід круглов'язальної машини, що
містить електродвигун, кінематично з'єднаний за
допомогою механічних передач з вертикальним
приводним валом, на кінцях якого жорстко закріп-
лені циліндричні шестерні для кінематичного зв'яз-
ку з механізмами круглов'язальної машини (Воло-
щенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т.
Эксплуатационная надежность машин трикотаж-
ного производства. - К.: Техніка, 1977, с.92, рис.31,
в). Відомий привід не дозволяє здійснювати вибір
раціонального режиму роботи круглов'язальної
машини, що призводить до зниження довговічності
роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної маши-
ни, що містить електродвигун, варіатор та зубчас-
ту передачу, за допомогою яких електродвигун
з'єднаний з вертикальним приводним валом, на
кінцях останнього жорстко закріплені циліндричні
шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами
круглов'язальної машини (Хомяк О.Н., Піпа Б.Ф.
Повышение эффективности работы вязальных
машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с.113,
рис.1.67). Варіатор вибрано однопотоковим конус-
ним фрикційним. Наявність у складі привода варі-
атора дозволяє здійснювати вибір раціонального
режиму роботи круглов'язальної машини що приз-
водить до підвищення довговічності роботи при-
вода. Але вибір варіатора у вигляді однопотоково-
го конусного фрикційного зумовлює появу значних
навантажень його робочих елементів (фрикційна
пара варіатора, вали, опори та ін.), що не дозво-

ляє у повній мірі вирішити проблему підвищення
довговічності роботи привода.

Таким чином в основу корисної моделі покла-
дена задача створити таку конструкцію привода
круглов'язальної машини, в якій новим виконанням
його елементу, забезпечилось би підвищення дов-
говічності роботи привода.

Поставлена задача вирішена тим, що в приво-
ді круглов'язальної машини, що містить електрод-
вигун, варіатор та зубчасту передачу, за допомо-
гою яких електродвигун з'єднаний з вертикальним
приводним валом, на кінцях останнього жорстко
закріплені циліндричні шестерні для кінематичного
зв'язку з механізмами круглов'язальної машини,
згідно з корисною моделлю, варіатор вибрано
двопотоковим лобовим фрикційним.

Вибір варіатора у вигляді двопотокового лобо-
вого фрикційного дозволяє розподілити потуж-
ність, що передається електродвигуном механіз-
мам круглов'язальної машини, на два потоки і,
таким чином, знизити навантаження елементів
привода, що забезпечує підвищення довговічності
роботи привода.

На кресленні представлена кінематична схема
привода круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить елек-
тродвигун 1, кінематично з'єднаний за допомогою
варіатора 2 та зубчастої передачі 3, що містить
шестерню 4 та зубчасте колесо 5, з вертикальним
приводним валом 6, на кінцях якого жорстко закрі-
плені циліндричні шестерні 7, 8 для кінематичного
зв'язку з механізмами круглов'язальної машини (на
кресленні не показані). Варіатор 2 виконаний у
вигляді двопотокового лобового фрикційного, що

(19) UA (11) 49474 (13) U

містить циліндричний коток 9, жорстко встановлений на валу електродвигуна 1 з можливістю переміщення разом з останнім, диск 10, встановлений на веденому валу 11 з можливістю притискання до циліндричного котка 9, додатковий диск 12, встановлений на веденому валу 11 по іншу сторону від циліндричного котка 9, та паразитний коток 13, вільно встановлений на осі 14, прикріпленій до електродвигуна 1, між додатковим диском 12 та циліндричним котком 9, причому додатковий диск 12 встановлено з можливістю притискання до паразитного котка 13, а паразитний коток 13 встановлено з можливістю притискання до циліндричного котка 9. Лобовий фрикційний варіатор містить також механізм регулювання положення циліндричного 9 та паразитного 13 котків відносно диска 10 та додаткового диска 12 (на кресленні не показаний), що необхідно для регулювання швидкості обертання вертикального приводного вала 6 і, таким чином, здійснювати вибір раціонального режиму роботи круглов'язальної машини.

Принцип роботи привода такий.

При вмиканні електродвигуна 1 його вал з жорстко встановленим на ньому циліндричним котком 9 починає обертатися. Сили притиску диска 10 до циліндричного котка 9 та додаткового диска 12 до паразитного котка 13 і останнього до циліндри-

чного котка 9 зумовлюють сили тертя в зоні взаємодії пар циліндричний коток 9 - диск 10 і паразитний коток 13 - циліндричний коток 9 - паразитний коток 13 - додатковий диск 12, завдяки чого обертальний рух вала електродвигуна 1 передається диску 10 і додатковому диску 12. Оскільки обидва диски встановлені на веденому валу 11 останній також приходить в обертальний рух. Шестерня 4, жорстко закріплена на веденому валу 11 шляхом зубчастого зачеплення передає обертальний рух веденого вала 11 зубчастому колесу 5 та жорстко з'єднаному з ним вертикальному приводному валу 6, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні 7, 8. Циліндричні шестерні 7, 8 приводять в обертальний рух механізми круглов'язальної машини (на кресленні не показані), що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна. Регулювання швидкості вертикального приводного вала 6 і, відповідно, механізмів круглов'язальної машини (вибір раціонального режиму роботи круглов'язальної машини) досягається переміщенням циліндричного 9 і паразитного 13 котків разом з електродвигуном 1 вздовж їх осей за допомогою спеціального механізму регулювання положення котків відносно дисків варіатора (на кресленні не показаний).

