



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14272 (13) U
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200509853

(22) 19.10.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Марченко Анатолій Іванович, Федоров Юрій Дмитрович, Павленко Георгій Іванович

(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, ведуча шестірня якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, та ручний привід, кінематично зв'язаний з вертикальним приводним валом, який відрізняється тим, що додатково обладнаний обгінною муфтою, встановленою в зубчасте колесо зубчастої передачі.

Корисна модель відноситься до області 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, ведуча шестірня якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, кінематичне зв'язаний з зубчастою передачею, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, та ручний привід, кінематичне зв'язаний з вертикальним приводним валом [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с. 77, рис. 4.10]. Наявність постійного кінематичного зв'язку між вертикальним приводним валом та електродвигуном призводить до зниження надійності та довговічності роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча шестірня якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, та ручний привід, кінематичне зв'язаний з вертикальним приводним

валом [Машины кругловязальные Однофонтурные типа КО-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Черновцы: Черновцылегмаш, 1992, лист 51, рис. 2]. Постійний кінематичний зв'язок між вертикальним приводним валом та електродвигуном призводить до необхідності, при користуванні ручним приводом, подолання значних сил опору, зумовлених клинопасовою та зубчастою передачами привода та електродвигуном, (при користуванні ручним приводом, що необхідно при пропуску та налагодці круглов'язальної машини, приходять в рух не тільки її технологічні механізми, що забезпечують процес в'язання трикотажного полотна, а й передачі привода разом з електродвигуном), що знижує надійність та довговічність роботи привода.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий привід круглов'язальної машини, в якому шляхом введення нових елементів та 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, ведуча шестірня якої встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами

(13) U
14272
(11)
(19) UA

круглов'язальної машини, та ручний привід, кінематичне зв'язаний з вертикальним приводним валом, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний обгінною муфтою, встановленою в зубчасте колесо зубчастої передачі.

Додаткове обладнання привода круглов'язальної машини обгінною муфтою та встановлення її в зубчасте колесо зубчастої передачі дозволяє встановити прямий кінематичний зв'язок від електродвигуна до вертикального приводного вала, тим самим виключає необхідність, при користуванні ручним приводом, подолання значних сил опору, зумовлених клинопасовою та зубчастою передачами привода та електродвигуном, що забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи привода.

На кресленні представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу 2, ведучий шків 3 якої жорстко встановлений на валу електродвигуна 1, зубчасту передачу 4, ведуча шестерня 5 якої встановлена співвісно з веденим шківом 6 клинопасової передачі 2, вертикальний приводний вал 7, на якому встановлене зубчасте колесо 8 зубчастої передачі 4 з обгінною муфтою 9, та ручний привід 10, кінематичне за допомогою обгінної муфти 11 зв'язаний з вертикальним приводним валом 7. На кінцях вертикального приводного вала 7 жорстко закріплені циліндричні шестерні 12, 13 для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини відповідно в'язання 14 та товароприйому 15.

Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала за допомогою клинопасової 2 та зубчастої 4 передач передається вертикальному приводному валу

7(обгінна муфта 9 забезпечує прямий кінематичний зв'язок від електродвигуна до вертикального приводного вала). При цьому жорстко закріплені на його кінцях циліндричні шестерні 12 та 13 шляхом зубчастого зачеплення приводять в обертальний рух відповідно голковий циліндр механізму в'язання 14 та механізм товароприйому 15, що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна. Наявність обгінної муфти 11 забезпечує розмикання кінематичного зв'язку між вертикальним приводним валом та ручним приводом 10, вимикаючи його при роботі електродвигуна. При необхідності пропуску та наладки машини обертання машини здійснюється від ручного приводу 10 (електродвигун 1 вимкнений). При цьому обгінна муфта 11 забезпечує кінематичний зв'язок ручного привода 10 з вертикальним приводним валом 7, а обгінна муфта 9 при обертанні вертикального приводного вала 7 від ручного приводу 10 розриває кінематичний зв'язок між вертикальним приводним валом 7 і електродвигуном 1, що виключає необхідність, при користуванні ручним приводом 10, подолання значних сил опору, зумовлених клинопасовою 2 та зубчастою 4 передачами і електродвигуном 1, та 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;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи привода.

