



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14087 (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) 20041109498

(22) 19.11.2004

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Хом'як Олег Миколайович, Марченко Анатолій Іванович

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) 1. Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з циліндричною шестірнею, яка шляхом зовнішнього

зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом голкового циліндра, який **відрізняється** тим, що він обладнаний додатковою циліндричною шестірнею, яка кінематично зв'язана з електродвигуном та шляхом внутрішнього зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом.

2. Привід круглов'язальної машини за п.1, який **відрізняється** тим, що осі циліндричних шестерень та зубчастого колеса розташовані в одній площині, а торцеві поверхні циліндричних шестерень розташовані на одному рівні.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з конічною шестірнею, яка шляхом зовнішнього зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом голкового циліндру [Липков І.А., Москаленко В.В. Машины и технология производства круглого трикотажного полотна. - М.: Гизлегпром, 1957, с.190, рис.105]. Наявність конічної шестерні, яка знаходиться в зовнішньому зубчастому зачепленні з конічним зубчастим колесом голкового циліндра, призводить до появи значних радіальних та осьових навантажень, які діють на опору голкового циліндра, що спричинює інтенсивний її знос і, таким чином, знижує довговічність роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з циліндричною шестірнею, яка шляхом зовнішнього зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом голкового циліндру [Хом'як О.Н., Піпа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с.113, рис.1.67]. Наявність циліндричної шестерні, яка знаходиться в зовнішньому зубчастому зачепленні з зубчастим колесом голкового циліндра, усуває осьові навантаження, що діють на опору голкового циліндра, але призводить до появи значних радіальних навантажень на його опору, що знижує довговічність роботи привода.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію привода круглов'язальної машини, в якій шляхом введення нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода.

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з циліндричною шестірнею, яка шляхом зовнішнього зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом голкового циліндра, згідно з корисною моделлю, обладнаний додатковою циліндричною шестірнею, яка кінематично зв'язана з електродвигуном та шляхом внутрішнього зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом.

При цьому осі циліндричних шестерень та зубчастого колеса розташовані в одній площині, а торцеві поверхні циліндричних шестерень розташовані на одному рівні.

Обладнання привода круглов'язальної машини додатковою циліндричною шестірнею, яка кінематично зв'язана з електродвигуном та шляхом внутрішнього зубчастого зачеплення зв'язана з зубчастим колесом, при цьому осі циліндричних шестерень та зубчастого колеса розташовані в одній площині, а торцеві поверхні циліндричних шестерень розташовані на одному рівні призводить до урівноваження радіальних навантажень, які діють на опору голкового циліндра, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода.

На кресленні представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

(19) UA (11) 14087 (13) U

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, кінематично за допомогою клинопасової 2 та зубчастої 3 передач зв'язаний з циліндричними шестірнями 4, 5, зубчасте колесо 6 та голковий циліндр 7, розташований в опорі 8 і жорстко з'єднаний з зубчастим колесом 6. Циліндрична шестірня 4 шляхом зовнішнього, а циліндрична шестірня 5 шляхом внутрішнього зубчастих зачеплень зв'язані з зубчастим колесом 6. При цьому осі циліндричних шестірень 4, 5 та зубчастого колеса 6 розташовані в одній площині, а торцеві поверхні циліндричних шестірень 4, 5 розташовані на одному рівні.

Принцип роботи приводу такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала за допомогою клинопасової 2 та зубчастої 3 передач передається циліндричним шестірням 4, 5. Циліндрична шестірня 4 шляхом зовнішнього, а циліндрична шестірня 5 шляхом внутрішнього зубчастого зачеплення приводять в обертальний рух зубчасте

колесо 6 та голковий циліндр 7, жорстко з ним з'єднаний та встановлений в опорі 8. Радіальні сили, що виникають в зубчастому зачепленні циліндричних шестірень 4, 5 з зубчастим колесом 6, взаємно урівноважуються і, таким чином повністю розвантажують опору 8 голкового циліндра 7 завдяки чому підвищується довговічність роботи приводу.

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

- розширити асортимент приводів круглов'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи приводу і круглов'язальної машини в цілому за рахунок компенсації радіальних навантажень на опору голкового циліндра;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи приводу.

