



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58954 (13) A

(51) 7 D04B15/94

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) 2002119509

(22) 28 11 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Володін Сергій
Олексійович, Ловейкіна Світлана Олексівна(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ(57) Привід круглов'язальної машини, що містить
електродвигун, клинопасову передачу, ведучий
шків якої жорстко встановлено на валу електро-

двигуна, вертикальний привідний вал, на одному кінці якого жорстко встановлено ведений шків клинопасової передачі, а на другому жорстко встановлена шестірня, кінематично зв'язана з зубчастим колесом механізму товароприйому, та в'язь для кінематичного зв'язку механізму товароприйому з голковим циліндром механізму в'язання, який відрізняється тим, що в'язь виконана у вигляді двох розташованих діаметрально протилежно водил

Винахід відноситься до області трикотажного машинобудування, а саме, до приводів круглов'язальних машин

Відомий привід круглов'язальних машин, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, вертикальний привідний вал, на якому жорстко встановлені ведений шків клинопасової передачі і шестерня, кінематично зв'язана з зубчастим колесом механізму товароприйому, та в'язь для кінематичного зв'язку механізму товароприйому з голковим циліндром механізму в'язання. При цьому в'язь виконана у вигляді вертикального привідного вала та зубчастої передачі, циліндрична шестерня якої кінематично зв'язана з зубчастим колесом голкового циліндра механізму в'язання (Присяжнюк П. А. Технология и кругловязальное оборудование в производстве верхнего трикотажа. Минск, Вышейшая школа, 1982, с. 213, рис. 123). Наявність одної циліндричної шестерні, що кінематично з'єднана з зубчастим колесом голкового циліндру машини, призводить до того, що зусилля, яке виникає в зачепленні під час передачі обертового руху голковому циліндру, викликає неурівноважений тиск на голковий циліндр, величина якого перевищує 1700Н (Хомяк О. Н., Піпа Б. Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин М, Легпромбытиздат, 1990, с. 112). При цьому в опорі голкового циліндру виникає інтенсивне зношення, що призводить до радіального биття голкового циліндру і, як наслідок, до зниження довговічності роботи при-

воду і якості трикотажного полотна (радіальне биття голкового циліндра призводить до збільшення числа відмов робочих органів круглов'язальної машини), тобто знижує ефективність роботи привода

Відомий, також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу ведучий шків якої жорстко встановлено на валу електродвигуна, вертикальний привідний вал, на одному кінці якого жорстко встановлено ведений шків клинопасової передачі, а на другому жорстко встановлена шестерня, кінематично зв'язана з зубчастим колесом механізму товароприйому, та в'язь для кінематичного зв'язку механізму товароприйому з голковим циліндром механізму в'язання. При цьому в'язь виконана у вигляді двох, розташованих діаметрально протилежно, валів з зубчастими колесами на кінцях (Хомяк О. Н., Піпа Б. Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин М, Легпромбытиздат, 1990, 113, рис. 168). Наявність двох зубчастих коліс, що кінематично з'єднані з зубчастим колесом голкового циліндру, дозволяє зменшити радіальний тиск на голковий циліндр. Але неможливість ідеально точного виконання зубчастого зачеплення не дає змоги повністю урівноважити радіальні зусилля, які діють на голковий циліндр при роботі машини (коефіцієнт розподілу зусиль в зачепленнях зубчастих коліс з зубчастим колесом голкового циліндру досягає 1,5 і більше - Сигов І. В. Планетарні редуктори К, Техніка, 1984, с. 94).

(13) A
(11) 58954
(19) UA

Таким чином, в основу винаходу покладена задача створити такий привід кругов'язальної машини, в якому шляхом заміни в'язи що кінематично зв'язує механізм товароприйому з голковим циліндром забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода, завдяки чому підвищилася б його ефективність

Поставлена задача розв'язана тим, що привід кругов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу ведучий шків якого жорстко встановлено на валу електродвигуна, вертикальний привідний вал, на одному кінці якого жорстко встановлено ведений шків клинопасової передачі, а на другому жорстко встановлена шестерня, кінематично зв'язана з зубчастим колесом механізму товароприйому, та в'язь для кінематичного зв'язку механізму товароприйому з голковим циліндром механізму в'язання, згідно з винаходом, в'язь виконана у вигляді двох, розташованих діаметрально-протилежно, водил

На фіг 1 представлена схема привода кругов'язальної машини

На фіг 2 представлено вид по стрілці А схеми привода кругов'язальної машини. Привід кругов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 2, жорстко встановлений на валу електродвигуна, ведений шків 3 і клинові паси 4, зубчасту передачу, що містить шестерню 5, яка за допомогою вала 6 жорстко з'єднана з веденим шківом 3, і зубчасте колесо 7 механізму товароприйому 8 та два, розташовані діаметрально-протилежно, водила 9, нижній кінець кожного з яких жорстко з'єднаний з механізмом товароприйому 8, а верхній за допомогою пальця 10 кінематично з'єднаний з голковим циліндром 11

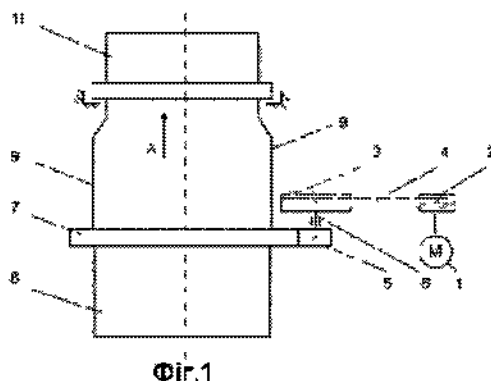
Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала передається ведучому шківу 2 клинопасової передачі, який за допомогою клинових пасів 4 приво-

дить в обертальний рух ведений шків 3 і шестерню 5 зубчастої передачі. Обертальний рух шестерні 5 передається зубчастому колесу 7 механізму товароприйому 8 та двом, розташованим діаметрально протилежно, водилам 9, які жорстко закріплені з механізмом товароприйому і кінематично за допомогою пальців 10, з'єднаний з голковим циліндром 11. Таким чином обертальний рух електродвигуна 1 передається голковому циліндру 11 і механізму товароприйому 8, що необхідно для роботи кругов'язальної машини. При цьому обертальний рух голковому циліндру передається двома, розташованими діаметрально протилежно, водилами, що дозволяє позбутися невірної передачі крутного моменту і, таким чином, ліквідувати радіальний тиск на голковий циліндр, що забезпечує підвищення довговічності привода, завдяки чому підвищується ефективність його роботи.

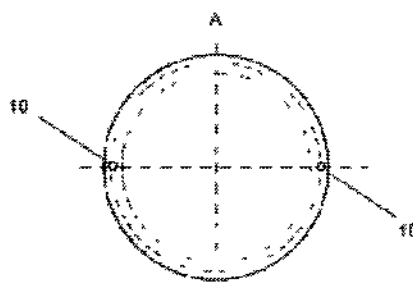
Кінематичне з'єднання водил з голковим циліндром за допомогою пальців дозволяє ліквідувати вплив неточності виготовлення та монтажу водил на рівномірний розподіл крутного моменту, що передається голковому циліндру, що також підвищує довговічність привода.

Використання запропонованої конструкції привода в складі кругов'язальної машини дозволяє

- підвищити продуктивність машини за рахунок підвищення довговічності роботи привода,
- зменшити метало вміст привода за рахунок відмови від використання зайвих зубчастих передач,
- підвищити якість трикотажного полотна за рахунок зменшення кількості браку, зумовленого поздовжніми пропусками петельних рядів, які виникають при поломці голок, зумовлених радіальним биттям голкового циліндру,
- підвищити ефективність роботи привода за рахунок ліквідації радіального зносу опори голкового циліндру, зумовленого радіальним тиском



Фіг.1



Фіг.2