



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49237 (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

(21) u200910534

(22) 19.10.2009

(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

2

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично зв'язаний з черв'ячним колесом, який відрізняється тим, що містить додатковий електродвигун та черв'як, з'єднані між собою, причому додатковий черв'як встановлений діаметрально протилежно відносно черв'яка та кінематично зв'язаний з черв'ячним колесом.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун кінематично за допомогою пасової та чотирьох зубчастих передач зв'язаний з механізмами круглов'язальної машини [Волощенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. - К.: Техніка, 1977, с. 92, рис. 31, б]. Наявність пасової та чотирьох 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 з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично зв'язаний з черв'ячним колесом [Патент України № 74723, МПК D 04 B 15/94, 2006]. Наявність одного черв'яка, кінематично зв'язаного з черв'ячним колесом, зв'язаним з механізмами круглов'язальної машини, призводить до появи значних невірноважених радіальних навантажень, що діють на механізми. Зокрема, для круглов'язальних машин типу КО ці навантаження викликають додатковий тиск на опори голкового циліндру, що знижує надійність та довговічність роботи привода.

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

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично зв'язаний з черв'ячним колесом, згідно з корисною моделлю, містить додатковий електродвигун та черв'як, з'єднані між собою, причому додатковий черв'як встановлений діаметрально протилежно відносно черв'яка та кінематично зв'язаний з черв'ячним колесом.

Наявність в приводі круглов'язальної машини з'єднаних між собою додаткових електродвигуна та черв'яка, кінематично зв'язаного з черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка призводить до взаємної компенсації навантажень на механізми, зумовлені силами, що виникають в зачепленнях черв'яка та додаткового черв'яка з черв'ячним колесом, що забезпечує підвищення надійності та довговічності його роботи.

На фіг. 1 представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини. На фіг. 2 представлено вид А привода круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, за допомогою муфти 2 з'єднаний з черв'яком 3, додатковий електродвигун 4, за допомогою муфти 5 з'єднаний з додатковим черв'яком 6, причому черв'як 3 та додатковий черв'як 6 встановлені діаметрально протилежно один одному та кінематично зв'язані з черв'ячним колесом 7, яке за допомогою обгінної муфти 8 з'єднане з механізмом товароприйому 9, та два водила 10, 11, які з'єднують механізм товароприйому 9 з голковим циліндром 12 механізму в'язання. Крім цього привід оснащено засобом розриву з'єднання черв'ячного колеса 7 з механізмом товароприйому 9 - обгінною муфтою 8, що містить дві обойми - внутрішню 13, жорстко з'єднану з механізмом товароприйому 9, і зовнішню 14, жорстко з'єднану з черв'яком 3.

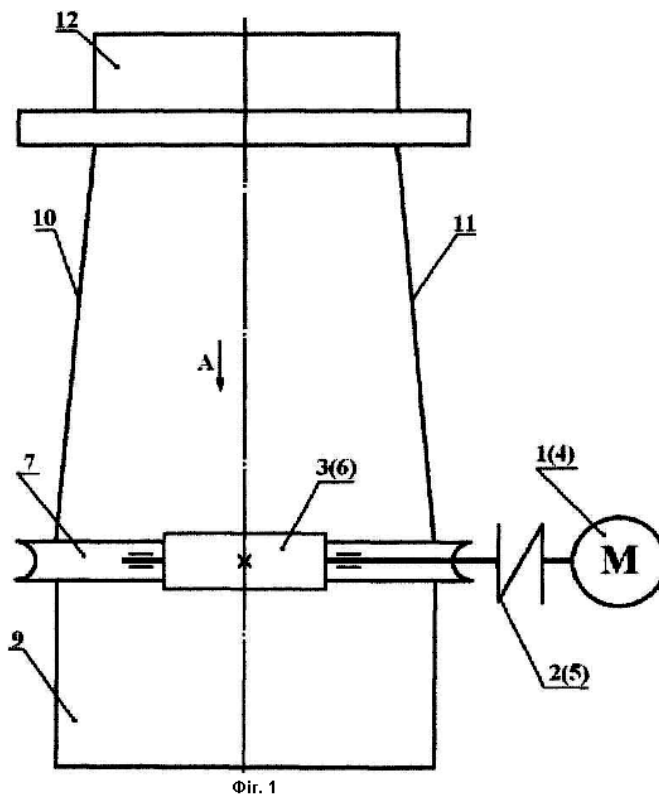
(19) UA (11) 49237 (13) U

в'ячним колесом 7, та ролики 15, розташовані між внутрішньою 13 та зовнішньою 14 обоймами. Обгінна муфта дозволяє розірвати зв'язок черв'ячного колеса 7 з механізмом товароприйому 9 при використанні ручного привода (на фіг. 1, 2 не показаний) під час наладки та заправки машини.

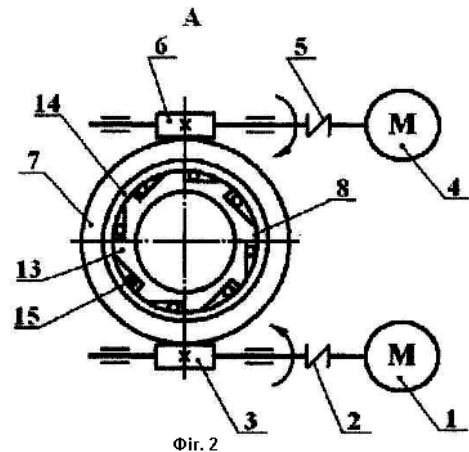
Принцип роботи привода такий. При одночасному вмиканні електродвигуна 1 та додаткового електродвигуна 4 (електродвигун 1 та додатковий електродвигун 4 для забезпечення працездатності привода повинні обертатися в різні боки) обертальний рух їх валів за допомогою муфт 2, 5 передається черв'яку 3 та додатковому черв'яку 6 відповідно. Обертальний рух черв'яка 4 та додаткового черв'яка 6 приводить в обертання черв'ячне колесо 9, жорстко з'єднане з зовнішньою обоймою 14 обгінної муфти 8. Поворот зовнішньої обойми 14 призводить до заклинювання роликів 15 між зовнішньою 14 та внутрішньою 13 обоймами, що забезпечує зв'язок черв'ячного колеса 7 з механізмом товароприйому 9 та його обертання. Оскільки механізм товароприйому 9 за допомогою двох водил 10, 11 зв'язаний з голковим циліндром 12 механізму в'язання, останній також починає, синх-

ронно з механізмом товароприйому 9, обертатися, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Сили, що виникають в зачепленнях черв'яка 3 та додаткового черв'яка 6 з черв'ячним колесом 7, взаємно урівноважуються і, таким чином, не викликають додаткових навантажень на механізми круглов'язальної машини.

При обертанні машини за допомогою ручного привода (на фіг. 1, 2 не показаний), що необхідно для наладки та заправки круглов'язальної машини, обертальний рух голкового циліндра 12 механізму в'язання за допомогою водил 10, 11 передається жорстко з'єднаній з ними внутрішній обоймі 13 та механізму товароприйому 9, жорстко з'єднаному з нею. Поворот внутрішньої обойми 13 призводить до розклинювання роликів 15 і, таким чином, до розриву з'єднання механізму товароприйому 9 з черв'ячним колесом 7. Черв'як 3, додатковий черв'як 6, муфти 2, 5, електродвигун 1 та додатковий електродвигун 4 автоматично відключаються від механізмів в'язання та товароприйому, що призводить до зниження непродуктивних затрат потужності та підвищення довговічності роботи привода.



Фіг. 1



Фіг. 2