



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **48898** (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) u200910325

(22) 12.10.2009

(24) 12.04.2010

(46) 12.04.2010, Бюл.№ 7, 2010 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, КОНЬКОВ ГЕОРГІЙ ІГОРОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ 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 черв'як, кінематично зв'язаний з електродвигуном та черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, 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, 2004). Наявність одного черв'яка, кінематично зв'язаного з черв'ячним колесом, зв'язаним з механізмами круглов'язальної машини, призводить до появи значних невідновжених радіальних навантажень, що діють на механізми. Зокрема, для круглов'язальних машин типу КО ці навантаження викликають додатковий тиск на опори голкового циліндру, що перевищує 1700 Н (Хомяк О.Н., Піпа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с. 112), 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 черв'як, кінематично зв'язаний з електродвигуном та черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка.

Наявність в приводі круглов'язальної машини додаткового черв'яка, кінематично зв'язаного з електродвигуном та черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка призводить до взаємної компенсації навантажень на механізми круглов'язальної машини, 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, циліндричних шестерень 3...6 та карданних з'єднань 7, 8 з'єднаний з черв'яком 9 та додатковим черв'яком 10 відповідно. При цьому черв'як 9 та додатковий черв'як 10 встановлені діаметрально протилежно один одному та кінематично зв'язані з черв'ячним колесом 11, яке за допомогою обгінної муфти 12 з'єднане з механізмом товароприйому 13. Привід містить також два водила 14, 15, які з'єднують механізм товароприйому 13 з голковим циліндром 16 механізму в'язання. Крім цього привід містить засіб розриву з'єднання черв'ячного колеса 11 з механі-

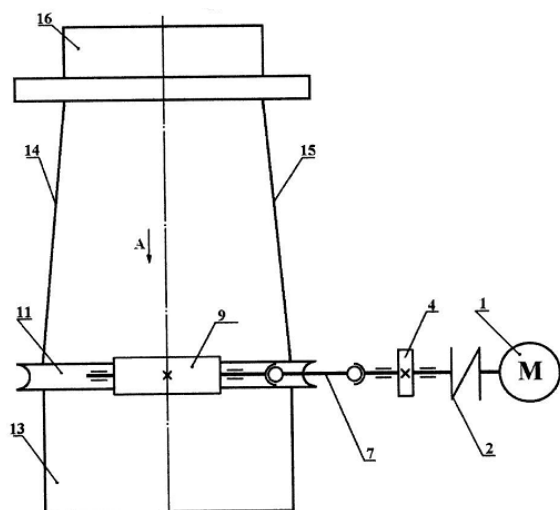
(19) **UA** (11) **48898** (13) **U**

зом товароприйому 13, роль якого виконує обгінна муфта 12, що містить дві обойми - внутрішню 17, жорстко з'єднану з механізмом товароприйому 13, і зовнішню 18, жорстко з'єднану з черв'ячним колесом 11, та ролики 19, розташовані між внутрішньою 17 та зовнішньою 18 обоймами. Обгінна муфта дозволяє розірвати зв'язок черв'ячного колеса 11 з механізмом товароприйому 13 при використанні ручного привода (на фіг. 1, 2 не показаний) під час наладки та заправки машини.

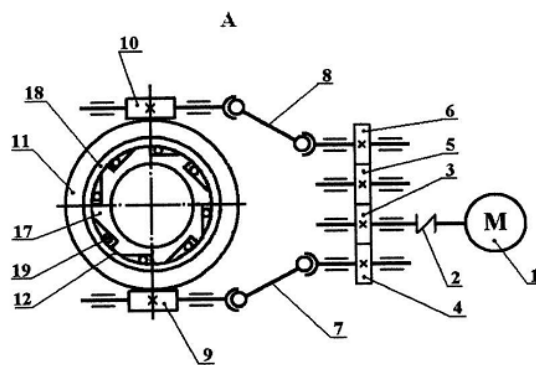
Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала за допомогою муфти 2, циліндричних шестерень 3...6 та карданних з'єднань 7, 8 передається черв'яку 9 та додатковому черв'яку 10 відповідно. Обертальний рух черв'яка 9 та додаткового черв'яка 10 приводить в обертання черв'ячне колесо 11, жорстко з'єднане з зовнішньою обоймою 18 обгінної муфти 12. Поворот зовнішньої обойми 18 призводить до заклинювання роликів 19 між зовнішньою 18 та внутрішньою 17 обоймами, що забезпечує зв'язок черв'ячного колеса 11 з механізмом товароприйому 13 та його обертання. Оскільки механізм товароприйому 13 за допомогою двох водил 14, 15 зв'язаний з голковим циліндром 16 механізму в'я-

зання, останній також починає, синхронно з механізмом товароприйому 13, обертатися, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Сили, що виникають в зачепленнях черв'яка 9 та додаткового черв'яка 10 з черв'ячним колесом 11, 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 16 механізму в'язання за допомогою водил 14, 15 передається жорстко з'єднаним з ними внутрішній обоймі 17 та механізму товароприйому 13, жорстко з'єднаному з нею. Поворот внутрішньої обойми 17 призводить до розклинювання роликів 19 і, таким чином, до розриву з'єднання механізму товароприйому 13 з черв'ячним колесом 11. Черв'ячне колесо 11, черв'як 9, додатковий черв'як 10, карданні з'єднання 7, 8, циліндричні шестерні 3...6, муфта 2 та електродвигун 1 автоматично відключаються від механізмів в'язання та товароприйому, що призводить до зниження непродуктивних затрат потужності та підвищення довговічності роботи привода.



Фіг. 1



Фіг. 2