



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62383 (13) U
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u201101473

(22) 09.02.2011

(24) 25.08.2011

(46) 25.08.2011, Бюл.№ 16, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ПАВЛЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та два черв'яки,

з'єднані з черв'ячним колесом, що має зубчастий вінець та кінематично з'єднаний з механізмами круглов'язальної машини, який **відрізняється** тим, що черв'яки виконані з різним напрямком їх витків, а черв'ячне колесо має додатковий зубчастий вінець, причому черв'яки з'єднані, відповідно, з зубчастим вінцем та додатковим зубчастим вінцем, а зуби зубчастих вінців виконані, відповідно, з лівою та правою нарізкою.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, зв'язаний з черв'ячним колесом, яке має зубчастий вінець та кінематично з'єднано з механізмами круглов'язальної машини (Патент України на винахід № 74723, МПК: D04 B 15/94, 2006р.). Наявність одного черв'яка, кінематично зв'язаного з черв'ячним колесом, 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 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.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та два черв'яки, з'єднані з черв'ячним колесом, що має зубчастий вінець та кінематично з'єднано з механізмами круглов'язальної машини (Патент України на корисну модель № 48898, МПК: D04 B 15/94, 2010р.). Виконання черв'ячного колеса з одним зубчастим вінцем при встановленні обох черв'яків діаметрально протилежно один одному зумовлює необхідність передачі їм обертального руху від електродвигуна протилежного по напрямку, що ускладнює конструкцію привода.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий привід круглов'язаль-

ної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би спрощення конструкції привода.

Поставлена задача вирішена тим, що в приводі круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та два черв'яки, з'єднані з черв'ячним колесом, що має зубчастий вінець та кінематично з'єднано з механізмами круглов'язальної машини, згідно з корисною моделлю, черв'яки виконані з різним напрямком їх витків, а черв'ячне колесо має додатковий зубчастий вінець, причому черв'яки з'єднані, відповідно, з зубчастим вінцем та додатковим зубчастим вінцем, а зуби зубчастих вінців виконані, відповідно з лівою та правою нарізкою.

Виконання черв'яків з різним напрямком їх витків, а черв'ячного колеса з двома зубчастими вінцями, з кожним з яких з'єднаний відповідний черв'як, а зуби зубчастих вінців виконані, відповідно з лівою та правою нарізкою, забезпечує спрощення конструкції привода.

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, який за допомогою муфти 2 та двох ланцюгових передач 3,4 з'єднаний з черв'яками 5,6 відповідно, виконаними з різним напрямком витків, встановленими діаметрально протилежно один одному і зв'язаними з зубчастим вінцем 7 та додатковим зубчастим вінцем 8, відповідно, черв'ячного колеса 9, яке за допомогою обгінної муфти 10 з'єднане з механізмом товароприйому 11,

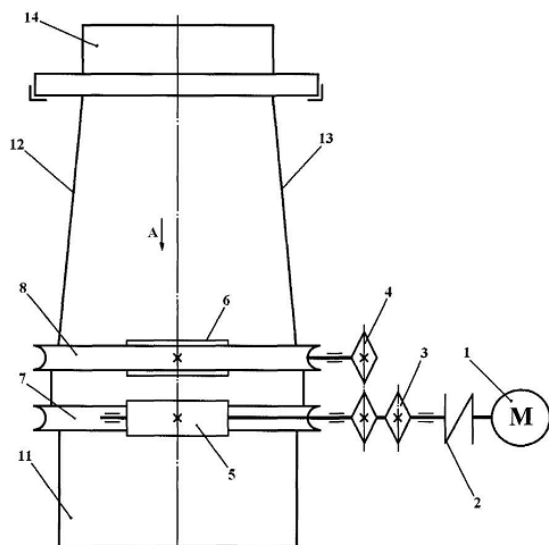
(13) U
(11) 62383
(19) UA

два водила 12,13, для з'єднання механізму товароприйому 11 з механізмом в'язання 14. Обгінна муфта 10 служить засобом розриву з'єднання черв'ячного колеса 9 з механізмом товароприйому 11, та містить дві обойми - внутрішню 15, жорстко з'єднану з механізмом товароприйому 11, і зовнішню 16, жорстко з'єднану з черв'ячним колесом 9, та ролики 17, розташовані між внутрішньою 15 та зовнішньою 16 обоймами. Обгінна муфта 10 дозволяє розірвати зв'язок черв'ячного колеса 9 з механізмом товароприйому 11 при використанні ручного приводу (на фіг. 1,2 не показаний) під час наладки та заправки машини.

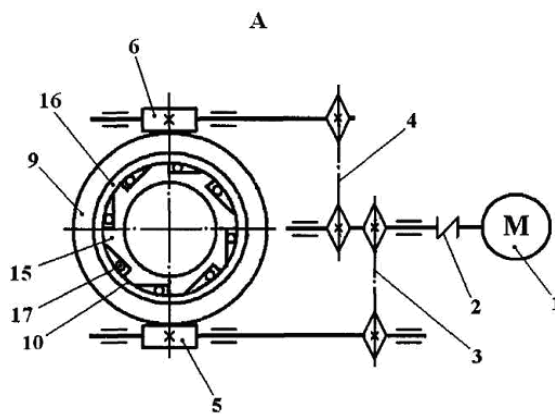
Принцип роботи приводу такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала за допомогою муфти 2 та ланцюгових передач 3,4 передається черв'яком 5,6 відповідно. Обертальний рух черв'яків 5,6 шляхом їх зачеплення з зубчастими вінцями 7,8 приводить в обертання черв'ячне колесо 9, жорстко з'єднане з зовнішньою обоймою 16 обгінної муфти 10. Поворот зовнішньої обойми 16 призводить до заклинювання роликів 17 між зовнішньою 16 та внутрішньою 15 обоймами, що забезпечує зв'язок черв'ячного колеса 9 з механізмом товароприйому 11 та його обертання. Оскільки механізм товароприйому 11

за допомогою двох водил 12,13 зв'язаний з механізмом в'язання 14, останній також починає, синхронно з механізмом товароприйому 11, обертатися, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Сили, що виникають в зачепленнях черв'яка 5 з зубчастим вінцем 7 черв'ячного колеса 9 та черв'яка 6 з зубчастим вінцем 8 черв'ячного колеса 9, взаємно урівноважуються і, таким чином, не викликають додаткових навантажень на механізми круглов'язальної машини.

При обертанні машини за допомогою ручного приводу (на фіг. 1,2 не показаний), що необхідно для наладки та заправки круглов'язальної машини, обертальний рух механізму в'язання 14 за допомогою водил 12,13 передається жорстко з'єднаній з ними внутрішній обоймі 15 та механізму товароприйому 11, жорстко з'єднаному з нею. Поворот внутрішньої обойми 15 призводить до розклинювання роликів 17 і, таким чином, до розриву з'єднання механізму товароприйому 11 з черв'ячним колесом 9. Черв'ячне колесо 9, черв'яки 5,6, ланцюгові передачі 3,4, муфта 2 та електродвигун 1 автоматично відключаються від механізмів в'язання 14 та товароприйому 11, що призводить до зниження непродуктивних затрат потужності та спрощення конструкції.



Фиг. 1



Фиг. 2