



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **62675** (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) u201101469

(22) 09.02.2011

(24) 12.09.2011

(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МІСЯЦЬ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, 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, яке за допомогою обгінної муфти з'єднано з механізмами круглов'язальної машини, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний двома ланцюговими передачами, за допомогою яких електродвигун кінематично зв'язаний з відповідним черв'яком.

Корисна модель належить до 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 за допомогою обгінної муфти з'єднано з механізмами круглов'язальної машини (Патент України на винахід № 74723, МПК D04B15/94, 2006 р.). 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 циліндра, що перевищує 1700 Н (Хом'як О.Н., Піпа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин - М.: Легпромышлениздат, 1990 - С. 112), що знижує надійність та довговічність роботи приводу.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та два черв'яки, з'єднані з черв'ячним колесом, яке за допомогою обгінної муфти з'єднано з механізмами круглов'язальної машини (Патент України на корисну модель № 48898, МПК D04B15/94, 2010 р.). Електродвигун зв'язаний з черв'яками за допомогою карданных муфт, що зумовлює нерівномірність обертання черв'яків (Хом'як О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, подшипники, Муфты - К.: КНУДТ, 2004 - 100 с.), та призводить до зниження довговічності роботи приводу.

Таким чином, в основу корисної моделі поставлена задача створити такий привід круглов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи приводу.

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та два черв'яки, з'єднані з черв'ячним колесом, яке за допомогою обгінної муфти з'єднано з механізмами круглов'язальної машини, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний двома ланцюговими передачами, за допомогою яких електродвигун кінематично зв'язаний з відповідним черв'яком.

Наявність в приводі круглов'язальної машини двох ланцюгових передач, за допомогою яких електродвигун кінематично зв'язаний з відповідним черв'яком, забезпечує підвищення довговічності роботи приводу.

На фіг. 1 представлена кінематична схема приводу круглов'язальної машини.

На фіг. 2 представлено вид А приводу круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, який за допомогою муфти 2, циліндричних шестерень 3, 4 та ланцюгових передач 5, 6 з'єднаний з черв'яками 7, 8 відповідно. Ланцюгові передачі 5, 6 містять відповідно ведучі 9, 10 та ведені 11, 12 зірочки. Черв'яки 7, 8 встановлені діаметрально протилежно один одному та зв'язані з черв'ячним колесом 13, яке за допомогою обгінної муфти 14 з'єднане з механізмом товароприйо-

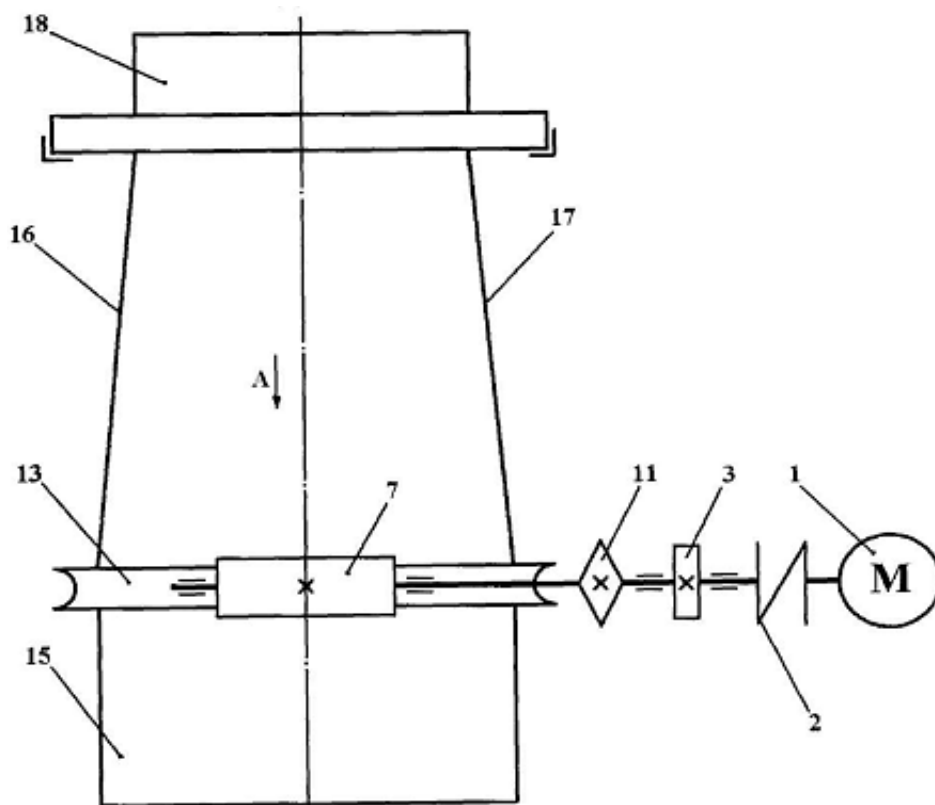
(19) **UA** (11) **62675** (13) **U**

му 15. Привід містить також два водила 16, 17, які з'єднують механізм товароприйому 15 з механізмом в'язання 18. Обгінна муфта є також засобом розриву з'єднання черв'ячного колеса 13 з механізмом товароприйому 15 та містить дві обойми - внутрішню 19, жорстко з'єднану з механізмом товароприйому 15, і зовнішню 20, жорстко з'єднану з черв'ячним колесом 13, та ролики 21, розташовані між внутрішньою 19 та зовнішньою 20 обоймами. Обгінна муфта 14 дозволяє розірвати зв'язок черв'ячного колеса 13 з механізмом товароприйому 15 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, циліндричних шестерень 3, 4 та ланцюгових передач 5, 6 передається черв'якам 7, 8. Обертальний рух черв'яків 7, 8 приводить в обертання черв'ячне колесо 13, жорстко з'єднане з зовнішньою обоймою 20 обгінної муфти 14. Поворот зовнішньої обойми 20 призводить до заклинювання роликів 21 між зовнішньою 20 та внутрішньою 19 обоймами, що забезпечує зв'язок черв'ячного колеса 13 з механізмом товароприйому 15 та його обертання. Оскільки механізм товароприйому 15 за допомогою двох водил 16, 17

зв'язаний з механізмом в'язання 18, останній також починає, синхронно з механізмом товароприйому 15, обертатися, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Сили, що виникають в зачепленнях черв'яка 7 з черв'ячним колесом 13 та черв'яка 8 з черв'ячним колесом 13, 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 18 за допомогою водил 16, 17 передається жорстко з'єднаній з ними внутрішній обоймі 19 та механізму товароприйому 15, жорстко з'єднаному з нею. Поворот внутрішньої обойми 19 призводить до розклинювання роликів 21 і, таким чином, до розриву з'єднання механізму товароприйому 15 з черв'ячним колесом 13. Черв'ячне колесо 13, черв'яки 7, 8, ланцюгові передачі 5, 6, циліндричні шестерні 3, 4, муфта 2 та електродвигун 1 автоматично відключаються від механізмів в'язання 18 та товароприйому 15, що призводить до зниження непродуктивних затрат потужності та підвищення довговічності роботи приводу.



Фіг. 1

