



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116987** (13) **U**
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 13553**

(22) Дата подання заявки: **29.12.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.06.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.06.2017, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Рубанка Микола Миколайович (UA),
Павленко Георгій Іванович (UA)**

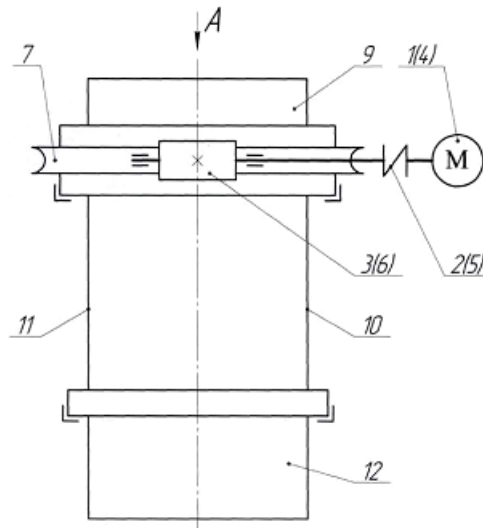
(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично з'єднаний з черв'ячним колесом. При цьому, він обладнаний додатковим електродвигуном та додатковим черв'яком, кінематично з'єднаним з черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка.



Фіг. 1

UA 116987 U

Корисна модель належить до легкого машинобудування, а саме до приводів круглов'язальних машин.

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично з'єднаний з черв'ячним колесом (Патент України на корисну модель № 74723, МПК: D04 В 15/94, 2006 р.). Наявність одного черв'яка, кінематично з'єданого з черв'ячним колесом, призводить до появи значних невірноважених радіальних навантажень, що діють на механізми круглов'язальної машини. Так, для круглов'язальних машин типу КО ці навантаження викликають тиск на опори голкового циліндру, що перевищує 1700 Н, що знижує надійність та довговічність роботи привода.

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

Поставлена задача вирішена тим, що привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично з'єднаний з черв'ячним колесом, згідно з корисною моделлю, обладнаний додатковим електродвигуном та додатковим черв'яком, кінематично з'єднаним з черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка.

Обладнання привода круглов'язальної машини додатковим електродвигуном та додатковим черв'яком, кінематично з'єднаним з черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка, призводить до взаємної компенсації навантажень, зумовлені силами, що виникають в зачепленнях черв'яка та додаткового черв'яка з черв'ячним колесом, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода круглов'язальної машини.

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

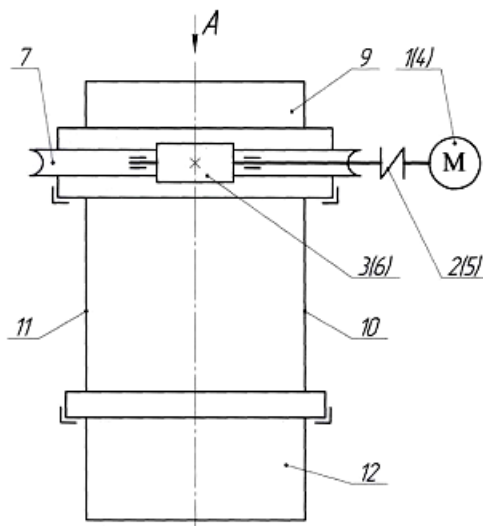
Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, за допомогою муфти 2 з'єднаний з черв'яком 3, додатковий електродвигун 4, за допомогою муфти 5 з'єднаний з додатковим черв'яком 6, причому черв'як 3 та додатковий черв'як 6 встановлені діаметрально протилежно один одному та кінематично зв'язані з черв'ячним колесом 7, яке за допомогою обгінної муфти 8 з'єдане з механізмом в'язання 9, та два водила 10, 11, які з'єднують механізм в'язання 9 з механізмом товароприйому 12. Обгінна муфта 8 містить дві обойми - внутрішню 13, жорстко з'єдану з механізмом в'язання 9, і зовнішню 14, жорстко з'єдану з черв'ячним колесом 7, та ролики 15, розташовані між внутрішньою 13 та зовнішньою 14 обоймами. Обгінна муфта 8 дозволяє розірвати зв'язок черв'ячного колеса 7 з механізмом в'язання 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 муфти 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 7, жорстко з'єдане 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 в'язання 9 та його обертання. Оскільки механізм в'язання 9 за допомогою двох водил 10, 11 зв'язаний з механізмом товароприйому 12, останній також починає, синхронно з механізмом в'язання 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.

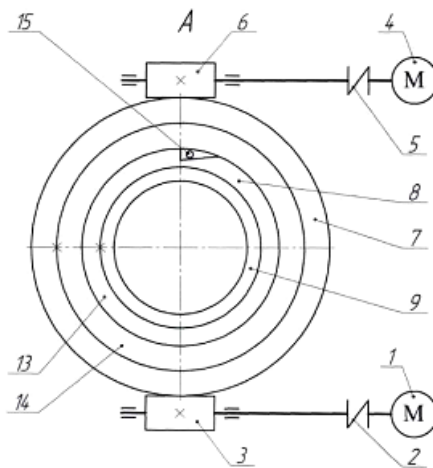
При обертанні круглов'язальної машини за допомогою ручного привода (на фіг. 1, 2 не показаний), що необхідно для наладки та її заправки, обертальний рух механізму в'язання 9 передається жорстко з'єднаний з ним внутрішній обоймі 13. Поворот внутрішньої обойми 13 призводить до розклинювання роликів 15 і, таким чином, до розриву з'єднання механізму в'язання 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 знижує зусилля, необхідне для повороту машини в процесі наладки та заправки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Привід круглов'язальної машини, що містить з'єднані між собою електродвигун та черв'як, кінематично з'єднаний з черв'ячним колесом, який **відрізняється** тим, що обладнаний додатковим електродвигуном та додатковим черв'яком, кінематично з'єднаним з черв'ячним колесом, причому додатковий черв'як встановлено діаметрально протилежно відносно черв'яка.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601