



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **64471** (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) u201104273

(22) 08.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 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 електродвигун, кінематично зв'язаний з двома шестірнями, які відповідно зовнішнім та внутрішнім зубчастими зачепленнями зв'язані з зубчастим колесом голкового циліндра, який **відрізняється** тим, що кожна шестірня містить ступицю, зубчастий вінець та гільзові пружини, встановлені між ступицею і зубчастим вінцем.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з шестірнею, яка зовнішнім зубчастим зачепленням зв'язана з зубчастим колесом голкового циліндра (Хомяк О.Н., Піпа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с. 113, рис. 1.67). Зовнішнє зубчасте зачеплення шестірні з зубчастим колесом голкового циліндра призводить до появи значних радіальних навантажень, які діють на опору голкового циліндра, що спричинює інтенсивний її знос та знижує довговічність роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з двома шестірнями, які відповідно зовнішнім та внутрішнім зубчастим зачепленням зв'язані з зубчастим колесом голкового циліндра (Патент України на корисну модель №14087, МПК: D04 B 15/94, 2006р.). Кожна із шестерень виконана суцільною як одна деталь, що не дозволяє в повній мірі рівномірно розподілити потужність між зовнішнім та внутрішнім зубчастим зачепленням шестірень з зубчастим колесом на два потоки, що знижує 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 в приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун, кінематично зв'язаний з двома шестірнями, які відповідно зовнішнім та внутрішнім зубчастим зачепленням зв'язані з зубчастим колесом голкового циліндра, який відрізняється тим, що кожна шестірня містить ступицю, зубчастий вінець та гільзові пружини, встановлені між ступицею і зубчастим вінцем.

Введення в кожен шестерню ступиці, зубчастого вінця та гільзових пружин, встановлених між ступицею і зубчастим вінцем, дозволяє рівномірно розподілити потужність між зовнішнім та внутрішнім зубчастим зачепленням циліндричних шестірень з зубчастим колесом голкового циліндра на два потоки, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода.

На фіг. 1 представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини. На фіг. 2 представлена схема однієї із шестірень. На фіг. 3 представлено розріз А-А шестірні.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, кінематично за допомогою клинопасової 2 та зубчастої 3 передач зв'язаний з шестірнями 4, 5, зубчасте колесо 6 та голковий циліндр 7, розташований в опорі 8 і жорстко з'єднаний з зубчастим колесом 6, кожна із шестірень 4, 5 містить ступицю 9, зубчастий вінець 10, вільно встановлений на ступиці 9 з можливістю кутового зміщення (повороту) відносно останньої, та гільзові пружини 11, встановлені між ступицею 9 і зубчастим вінцем 10 та рівномірно розташовані по колу.

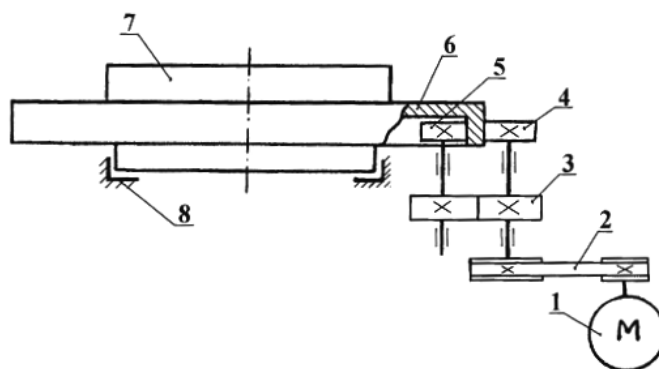
Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала за допомогою клинопасової 2 та зубчастої 3 передач передається шестірням 4, 5. Шестірня 4 зовнішнім,

(13) **U**  
(11) **64471**  
(19) **UA**

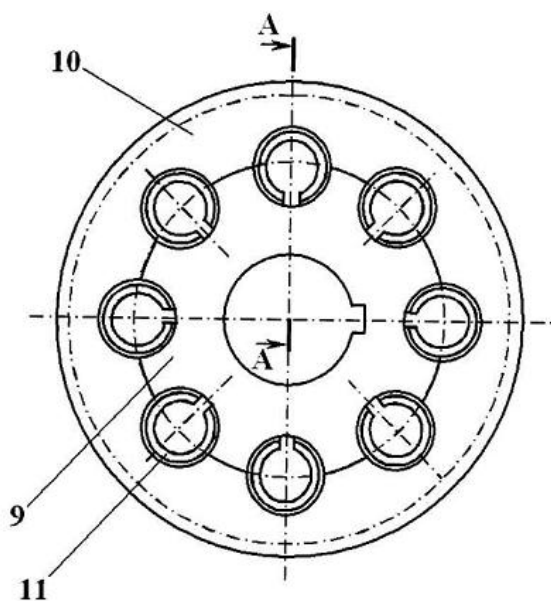
а шестірня 5 внутрішнім зубчастим зачепленнями з зубчастим колесом 6 приводять його в обертальний рух, а разом з ним і голковий циліндр 7, жорстко з'єднаний з зубчастим колесом 6, встановленим в опорі 8. При цьому навантаження через ступицю 9 кожної шестерні за допомогою гільзових пружин 11 передається зубчастому вінцю 10. Гільзові пружини 11 завдяки своїм пружним властивостям частково поглинають динамічні коливання, що виникають під час пуску привода, знижуючи таким чином динамічні навантаження між ступи-

цею 9 та зубчастим вінцем 10, не передаючи їх іншим деталям привода.

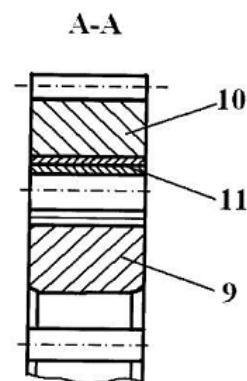
Наявність гільзових пружин 11 забезпечує також кутове зміщення (поворот) ступиці 9 відносно зубчастого вінця 10, що компенсує можливі неточності зубчастого зачеплення шестерень 4, 5 з зубчастим колесом 6, що забезпечує рівномірність розподілу потужності між зовнішнім та внутрішнім зубчастим зачепленням циліндричних шестерень 4, 5 з зубчастим колесом 6 на два потоки завдяки чому підвищується довговічність роботи привода.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3