



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **40728** (13) **U**
(51) МПК (2009)
D04B 15/00

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) u200812853

(22) 03.11.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, UA, ХОМЯК ОЛЕГ
МИКОЛАЙОВИЧ, UA, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВА
НОВИЧ, UA, ПАВЛЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ, UA
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить
електродвигун, клинопасову передачу, ведучий
шків якої жорстко встановлений на валу електро-

2

двигуна, зубчасту передачу, ведуча шестірня якої
жорстко з'єднана з веденим шківом клинопасової
передачі, вертикальний привідний вал, на якому
встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі,
а на його кінцях встановлені верхня та нижня ци
ліндричні шестерні, та демпфіруючий пристрій з
пружними елементами, за допомогою яких верти
кальний привідний вал з'єднаний з верхньою цили
ндричною шестірнею, який **відрізняється** тим, що
пружні елементи виконані у вигляді циліндричних
пружин стиску, розташованих по колу.

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що
містить електродвигун, клинопасову передачу,
ведучий шків якої жорстко встановлений на валу
електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча шес
терня якої жорстко з'єднана з веденим шківом
клинопасової передачі, вертикальний приводний
вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубча
стої передачі, а на його кінцях встановлені верхня
та нижня циліндричні шестерні [Хомяк О.Н., Пипа
Б.Ф. Повышение эффективности работы вязаль
ных машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с. 113,
рис. 1.67]. Наявність зубчастих передач для кіне
матичного з'єднання вертикального приводного
вала з механізмами в'язання та товароприйому
призводить до значних динамічних навантажень,
що виникають в приводі під час несталої роботи
його роботи (пуск, гальмування та інше) і, таким
чином, призводять до зниження надійності та дов
говічності його роботи.

Відомий також привід круглов'язальної маши
ни, що містить електродвигун, клинопасову пере
дачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на
валу електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча
шестерня якої жорстко з'єднана з веденим шківом
клинопасової передачі, вертикальний приводний
вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубча
стої передачі, а на його кінцях встановлені верхня
та нижня циліндричні шестерні, та демпфіруючий

пристрій з пружними елементами, за допомогою
яких вертикальний приводний вал з'єднаний з вер
хньою циліндричною шестірнею [Патент України
№60052 А, МПК D 04 B 15/94. 2003]. Пружні еле
менти виконані у вигляді пакетів гільзових пружин.
Використання в якості пружних елементів пакетів
гільзових пружин не дозволяє досягти раціональ
ного ефекту демпфірування кінематичної пари
вертикальний приводний вал - верхня циліндрична
шестерня [Поляков В.С., Барабаш И.Д., Ряховский
О.А. Справочник по муфтам. - 2-е изд. - Л.: Маши
ностроение, 1979. - 351с.], що не забезпечує ефе
ктивного зниження динамічних навантажень в ме
ханізмі в'язання і, відповідно, вирішення в повній
мірі проблеми підвищення довговічності роботи
привода.

Таким чином, в основу корисної моделі покла
дена задача створити такий привід круглов'язаль
ної машини, в якому зміною конструктивної форми
пружних елементів демпфіруючого пристрою за
безпечилося би підвищення довговічності роботи
привода, завдяки чому підвищилася б його ефе
ктивність.

Поставлена задача розв'язана тим, що в при
воді круглов'язальної машини, що містить елект
родвигун, клинопасову передачу, ведучий шків
якої жорстко встановлений на валу електродвигу
на, зубчасту передачу, ведуча шестерня якої жор
стко з'єднана з веденим шківом клинопасової пе
редачі, вертикальний приводний вал, на якому
встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі,

(13) **U**
(11) **40728**
(19) **UA**

а на його кінцях встановлені верхня та нижня циліндричні шестерні, та демпфіруючий пристрій з пружними елементами, за допомогою яких вертикальний приводний вал з'єднаний з верхньою циліндричною шестернею, згідно з корисною моделлю, пружні елементи виконані у вигляді циліндричних пружин стиску, розташованих по колу.

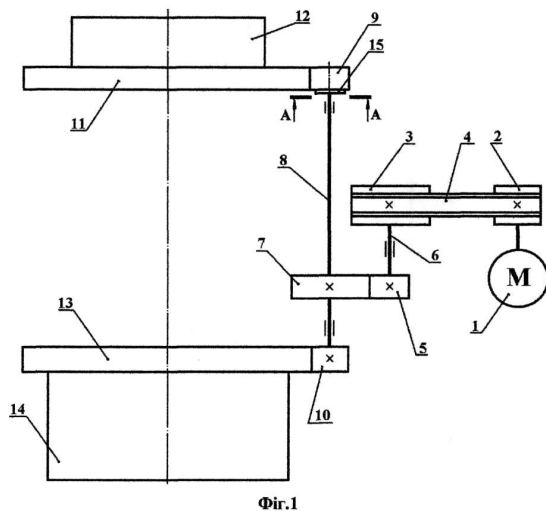
Виконання пружних елементів у вигляді циліндричних пружин стиску, розташованих по колу, дозволяє підвищити ефект демпфірування кінематичної пари вертикальний приводний вал - верхня циліндрична шестерня і, таким чином, підвищити надійність та довговічність роботи привода.

На Фіг.1 представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини. На Фіг.2 представлено розріз А-А привода круглов'язальної машини.

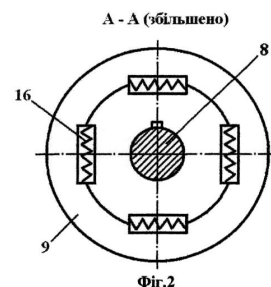
Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 2, жорстко встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 3, клинові паси 4, зубчасту передачу, що містить ведучу шестерню 5, яка за допомогою вала 6 жорстко з'єднана з веденим шківом 3, і зубчасте колесо 7, вертикальний приводний вал 8, на кінцях якого встановлені верхня 9 і нижня 10 циліндричні шестерні, а між ними жорстко закріплено зубчасте колесо 7. Верхня циліндрична шестерня 9 з'єднана з зубчастим колесом 11 голкового циліндра 12 механізму в'язання, а нижня циліндрична шестерня 10 з'єднана з зубчастим колесом 13 механізму товароприйому

14. Привід містить також демпфіруючий пристрій 15 з пружними елементами 16, виконаними у вигляді циліндричних пружин стиску, розташованих по колу, і за допомогою яких вертикальний приводний вал 8 з'єднаний з верхньою циліндричною шестернею 9.

Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала передається ведучому шківу 2 клинопасової передачі, який за допомогою клинових пасів 4 приводить в обертальний рух ведений шків 3 і жорстко з'єднаний з ним вал 6 та ведучу шестерню 5 зубчастої передачі. Обертальний рух ведучої шестерні 5 передається зубчастому колесу 7 і вертикальному приводному валу 8, на кінцях якого встановлені верхня 9 та нижня 10 циліндричні шестерні, рух яких за допомогою зубчастих коліс 11, 13 передається голковому циліндру 12 механізму в'язання та механізму товароприйому 14, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. При цьому кінематичне з'єднання вертикального приводного вала 8 з верхньою циліндричною шестернею 9 здійснюється за допомогою пружних елементів 16, виконаних у вигляді циліндричних пружин стиску, розташованих по колу між вертикальним приводним валом і верхньою циліндричною шестернею, демпфіруючого пристрою 15, що призводить до зниження динамічних навантажень, які діють на механізм в'язання. Все це призводить до підвищення довговічності роботи привода.



Фіг.1



Фіг.2