



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57149 (13) U
(51) МПК
D04B 15/94 (2006.01)

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

2

(21) u201009533

(22) 30.07.2010

(24) 10.02.2011

(46) 10.02.2011, Бюл.№ 3, 2011 р.

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

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить
електродвигун, жорстко з'єднаний з кронштейном,
встановленим на осі з можливістю повороту, кли-

нопасову передачу, ведучий шків якої жорстко
встановлений на валу електродвигуна, зубчасту
передачу, ведуча шестірня якої встановлена спів-
вісно з веденим шківом клинопасової передачі і
віссю, та вертикальний приводний вал, на якому
встановлене зубчасте колесо зубчастої передачі,
який відрізняється тим, що кронштейн виконано
роз'ємним з двох частин, кожна з яких має відпові-
дно ліву та праву різьби, між якими встановлено
регулятор довжини кронштейна, нагвинчений на
ліву та праву різьби частин кронштейна.

Корисна модель відноситься до галузі 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 встановлена співвісно з веденим шківом
клинопасової передачі, та вертикальний при-
водний вал, на якому встановлене зубчасте
колесо зубчастої передачі (Хомяк О.Н., Піпа Б.Ф.
Повышение эффективности работы вязальных
машин. - М.: Легпромбытиздат, 1990, с. 113, рис.
1.67). Жорстке закріплення електродвигуна на
станині круглов'язальної машини не здатне обме-
жити пусковий момент електродвигуна, що не до-
зволяє знизити динамічні навантаження, що приз-
водить до зниження довговічності його роботи.

Відомий також привід круглов'язальної маши-
ни, що містить електродвигун, жорстко з'єднаний з
кронштейном, встановленим на осі з можливістю
повороту, клинопасову передачу, ведучий шків
якої жорстко встановлений на валу електродвигу-
на, зубчасту передачу, ведуча шестерня якої
встановлена співвісно з веденим шківом клинопасової
передачі і віссю, та вертикальний приводний
вал, на якому встановлене зубчасте колесо зубча-
стої передачі (А.С. 1615253 СРСР, МПК:
D04B15/94, 1990 р.). Встановлення кронштейна на
осі з можливістю повороту, не дозволяє здійсню-

вати регулювання сили натягу пасів клинопасової
передачі, що призводить до проковзування пасів
відносно шківів, зумовленого витяжкою пасів в
процесі експлуатації привода, що не забезпечує
підвищення довговічності роботи привода.

Таким чином в основу корисної моделі покла-
дена задача створити такий привід круглов'язаль-
ної машини, в якому введенням нових елементів
та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довго-
вічності роботи привода.

Поставлена задача вирішена тим, що в приво-
ді круглов'язальної машини, що містить електродвигун,
жорстко з'єднаний з кронштейном, встанов-
леним на осі з можливістю повороту, клинопасову
передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений
на валу електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча
шестерня якої встановлена співвісно з веденим
шківом клинопасової передачі і віссю, та вертика-
льний приводний вал, на якому встановлене зуб-
часте колесо зубчастої передачі, згідно з корисною
моделлю, кронштейн виконано роз'ємним з двох
частин, кожна з яких має відповідно ліву та праву
різьби, між якими встановлено регулятор довжини
кронштейна, нагвинчений на ліву та праву різьби
частин кронштейна.

Виконання кронштейна роз'ємним, кожна з
двох частин якого має відповідно ліву та праву
різьби, на які нагвинчено регулятор довжини
кронштейна, дозволяє змінювати довжину крон-
штейна в процесі експлуатації привода круглов'я-

(19) UA (11) 57149 (13) U

зальної машини і тим самим компенсувати витяжку пасів клинопасової передачі, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода.

На Фіг.1 представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

На Фіг.2 представлено вид А привода.

На Фіг.3 представлено фрагмент І привода (схема регулятора довжини кронштейна).

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу 2, що включає ведучий шків 3, жорстко встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 4 та клинові паси 5, зубчасту передачу 6, ведуча шестерня 7 якої встановлена на валу 8 співвісно з веденим шківом 4, а зубчасте колесо 9 встановлене на вертикальному приводному валу 10. На кінцях вертикального приводного вала 10 жорстко закріплені циліндричні шестерні 11 та 12 для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання та товароприйому (на кресленні не показані). Електродвигун 1 жорстко з'єднаний з кронштейном 13, встановленим на осі 14 з можливістю повороту, на якому встановлений регулятор довжини кронштейна 15, вісь 14 розташована співвісно з валом 8. Кронштейн 13 виконано роз'ємним з двох частин 16 і 17, кінці яких мають відповідно ліву 18 та праву 19 різьби, і на які нагвинчено корпус 20 регулятора довжини кронштейна 15. Привід має пружний елемент 21 та упор 22 кронштейна 13.

Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 реактивний пусковий момент, що виникає при цьому, прагне повернути кронштейн 13, жорстко з'єднаний з електродвигуном у бік, зворотний обертанню ротора електродвигуна

(за годинниковою стрілкою згідно з Фіг.2), стискаючи пружний елемент 21. При цьому динамічні навантаження знижуються за рахунок повороту кронштейна 13 з електродвигуном 1 і стиску пружного елемента 21. При зупинці машини кронштейн 13 з електродвигуном 1 під впливом сил пружного елемента 21 повертається у вихідне положення. Поворот кронштейна у бік, зворотний дії реактивного моменту, обмежений упором 22, що виключає подальший поворот електродвигуна проти годинникової стрілки (згідно з Фіг.2), обумовлений його моментом, що передається круглов'язальній машині в період сталого режиму її роботи. Регулювання довжини кронштейна 13 здійснюється таким чином. При необхідності збільшення довжини кронштейна 13 для усунення витяжки пасів клинопасової передачі корпус 20 регулятора довжини кронштейна 15 повертають, наприклад, по годинниковій стрілці. При цьому частини 16, 17 кронштейну 13 віддаляються (згідно з Фіг.3) одна від іншої (частина 16 переміщується вліво, а частина 17 вправо - ефект стяжки), збільшуючи довжину кронштейна 13 і, відповідно, відстань між шківками клинопасової передачі. При необхідності зменшення довжини кронштейна 13 зокрема, для заміни пасів клинопасової передачі корпус 20 регулятора довжини кронштейна 15 повертають проти годинникової стрілки. При цьому частини 16, 17 кронштейну 13 зближуються (згідно з Фіг.3) одна з іншою (частина 16 переміщується вправо, а частина 17 вліво - ефект стяжки), зменшуючи довжину кронштейна 13 і, відповідно, відстань між шківками клинопасової передачі.

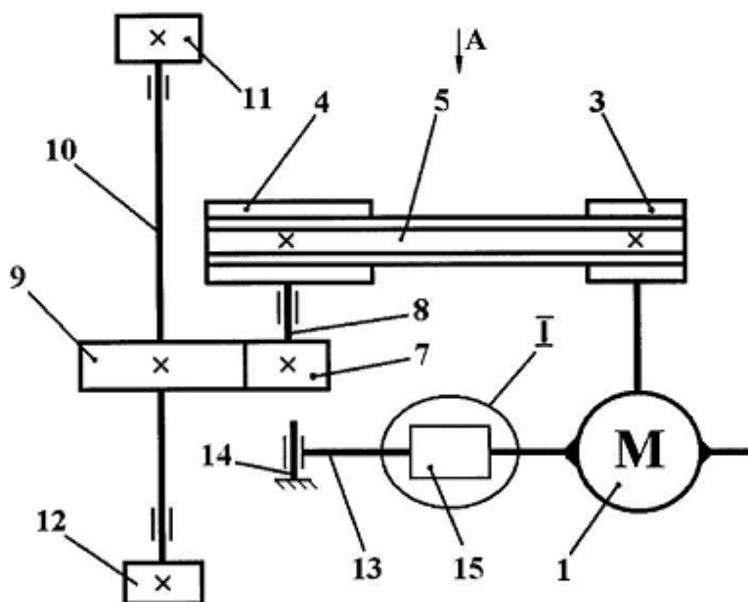


Fig. 1

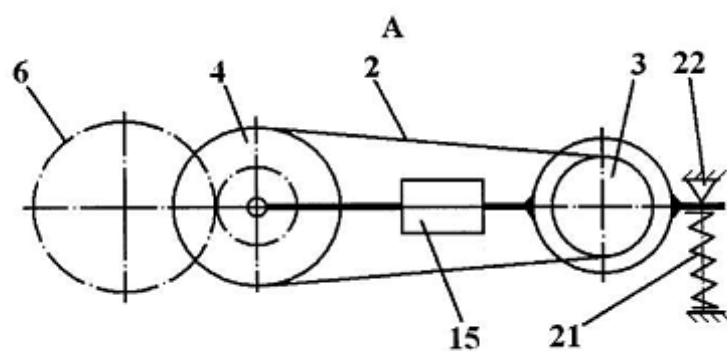


Fig. 2

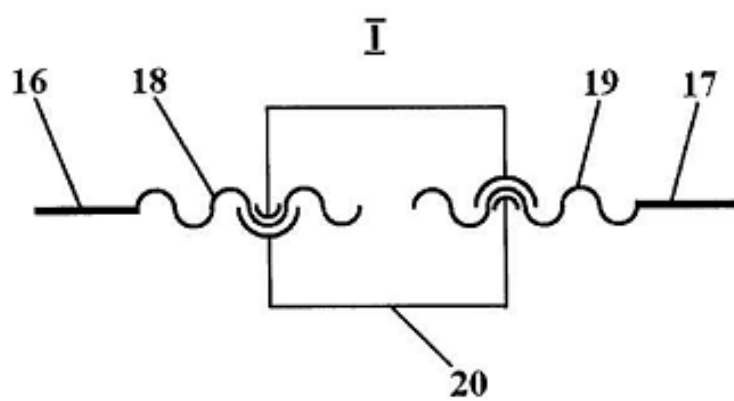


Fig. 3