



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60051 (13) A

(51) 7 D04B15/94

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) 2003010427

(22) 17 01 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Ловейкіна Світлана
Олександрівна, Федоров Юрій Дмитрович(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ(57) Привід круглов'язальної машини, що містить
електродвигун, клинопасову передачу, ведучий
шків якої жорстко встановлений на валу електро-

двигуна, кінематично з'єднану з зубчастими пере-
дачами, які в свою чергу кінематично з'єднані між
собою та з голковим циліндром механізму в'язання
і механізмом товароприйому, який відрізняється
тим, що додатково оснащений засобом натягуван-
ня пасів клинопасової передачі, що містить натяж-
ний ролик, вільно встановлений на осі, електромаг-
ніт, важіль, один кінець якого містить вісь
натяжного ролика, а другий з'єднаний з електро-
магнітом, та пружину розтягування, з'єднану з ва-
желем

Винахід відноситься до області трикотажного
машинобудування, а саме, до приводів круглов'я-
зальних машин.

Відомий привод круглов'язальної машини, що
містить електродвигун, клинопасову передачу,
ведучий шків якої жорстко встановлений на валу
електродвигуна, та зубчасті передачі, кінематичне
з'єднані між собою та з голковим циліндром меха-
нізму в'язання і механізмом товароприйому (див
Коган Л.П., Кесслер Ю.В. Однофонтурные кругло-
вязальные машины - М. Легкая индустрия, 1958 -
С. 21, рис. 13). Наявність електродвигуна, що в мо-
мент пуску круглов'язальної машини передає свій
пусковий момент приводу машини повністю, при-
зводить до появи значних пускових динамічних
навантажень, що зменшує надійність та довговіч-
ність роботи приводу.

Відомий також привід круглов'язальної маши-
ни, що містить електродвигун, клинопасову пере-
дачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на
валу електродвигуна, та зубчасті передачі, кінема-
тично з'єднані між собою та з голковим циліндром
механізму в'язання і механізмом товароприйому.
Причому система управління електродвигуна
включає реостати, що в момент пуску машини
зменшують величину пускового моменту електродви-
гуна, знижуючи тим самим динамічні навантажен-
ня в приводі (див. Машины однофонтурные круг-
ловязальные типа КО. Техническое описание и
инструкция по эксплуатации - Черновцы - 1992 -
С. 68, рис. 20). Проте таке вирішення проблеми
зменшення пускового моменту електродвигуна не

є раціональним, оскільки при цьому погіршується
пускова характеристика електродвигуна, що зни-
жує ефективність роботи та довговічність приводу.

Таким чином в основу винаходу покладена за-
дача створити таку конструкцію приводу круглов'я-
зальної машини, в якій шляхом введення додатко-
вих елементів та їх зв'язків забезпечилось би
підвищення довговічності роботи приводу.

Поставлена задача вирішена тим, що привід
круглов'язальної машини, що містить електродви-
гун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жор-
стко встановлений на валу електродвигуна, кінема-
тично з'єднану з зубчастими передачами, які в
свою чергу кінематично з'єднані між собою та з
голковим циліндром механізму в'язання і механізо-
м товароприйому, згідно з винаходом, додатко-
во оснащений засобом натягу пасів клинопасової
передачі, що містить натяжний ролик, вільно вста-
новлений на осі, електромагніт, важіль, один кі-
нець якого містить вісь натяжного ролика, а другий
з'єднаний з електромагнітом, та пружину розтягу,
з'єднану з важелем.

Оснащення приводу засобом натягу пасів кли-
нопасової передачі, що містить натяжний ролик,
вільно встановлений на осі, електромагніт, важіль,
один кінець якого містить вісь натяжного ролика, а
другий з'єднаний з електромагнітом, та пружину
розтягу, з'єднану з важелем, дозволяє в момент
пуску круглов'язальної машини обмежити пусковий
момент електродвигуна за рахунок проковзування
пасів і тим самим підвищити довговічність його
роботи.

(13) A

(11) 60051

(19) UA

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

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 2, жорстко встановлений на валу електродвигуна, ведений шків 3 і клинові паси 4, зубчасту передачу, що містить шестерню 5, жорстко з'єднану з веденим шківом 3, і зубчасте колесо 6, вертикальний привідний вал 7, на кінцях якого жорстко встановлені циліндричні шестерні - верхня 8 і нижня 9. Верхня шестерня 8 кінематично з'єднана з зубчастим колесом 10 голкового циліндра 11 механізму в'язання, а нижня шестерня 9 кінематично з'єднана з зубчастим колесом 12 механізму товарприйому 13. До складу приводу також входить засіб натягу пасів клинопасової передачі 14, що містить натяжний ролик 15, вільно встановлений на осі, електромагніт 16, важіль 17, один кінець якого містить вісь натяжного ролика, а другий з'єднаний з електромагнітом, та пружину розтягу 18, з'єднану з важелем 17.

Привід працює таким чином. При вмиканні електродвигуна його пусковий момент спочатку не передається механізмам машини, оскільки паси 4 клинопасової передачі не натягнуті і не створюють необхідної сили тертя зі шківом 2, 3. Після того, як електродвигун набере оберти, спрацьовує електромагніт 16 (досягається за допомогою відповідної схеми керування пуском електродвигуна - на фіг 1, 2 не показано). При цьому натяжний ролик 15, вступивши у взаємодію з клиновими пасами 4,

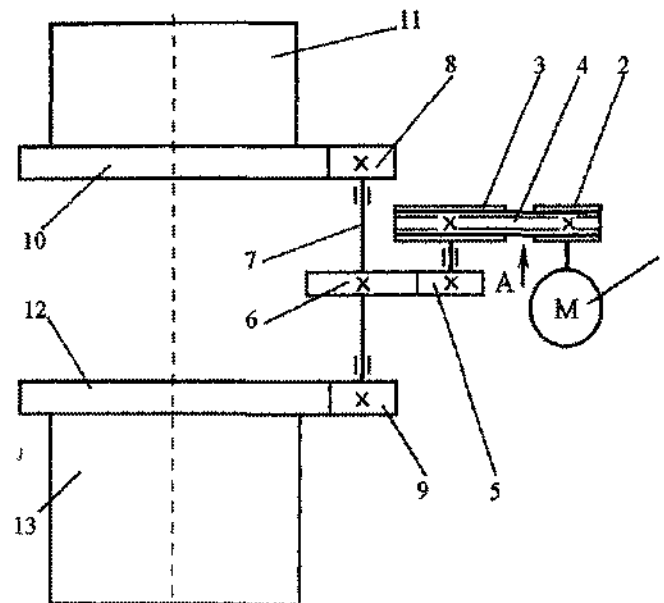
натягує їх і лише після того, як натяг пасів досягне необхідної величини, обертальний рух ведучого шківів 2 за допомогою клинових пасів 4 приводить в обертальний рух ведений шків 3 і жорстко з'єднану з ним шестерню 5. Обертальний рух шестерні 5 передається зубчастому колесу 6 і вертикальному привідному валу 7 з циліндричними шестернями 8, 9, рух яких за допомогою зубчастих коліс відповідно 10, 12 передається голковому циліндру 11 механізму в'язання та механізму товарприйому 13, що необхідно для роботи круглов'язальної машини.

Таким чином пусковий момент електродвигуна не викликає значних пускових динамічних навантажень у приводі, що призводить до підвищення надійності та довговічності його роботи.

При вимиканні електродвигуна натяжний ролик 15 під дією пружини розтягу 18 відходить від клинових пасів 4, позбавляючи клинопасову передачу працездатності і, тим самим, кінематичний зв'язок ротора та ведучого шківів з іншими передачами та механізмами порушується, що сприятливо впливає на зменшення часу гальмування круглов'язальної машини, що також призводить до підвищення ефективності роботи приводу.

Використання запропонованої конструкції приводу, в складі круглов'язальної машини дозволяє розширити асортимент приводів круглов'язальних машин,

підвищити ефективність роботи приводу за рахунок підвищення його довговічності, зумовленої зниженням динамічних навантажень.



Фіг. 1 (засіб натягу пасів клинопасової передачі не показано)

