



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12813 (13) U
(51) МПК
D04B 15/88 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ ВІДТЯЖКИ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) а200503269

(22) 08.04.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Хом'як Олег Миколайович, Куніна Олена Юріївна

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) 1. Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою відтяжні валики, осі яких розташовані паралельно в одній площині, раму, на якій встановлені

відтяжні валики, та привід відтяжних валиків, який відрізняється тим, що відтяжні валики виконано у вигляді циліндрів з зубчастою поверхнею, зуби яких знаходяться в зачепленні між собою.

2. Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини за п. 1, який відрізняється тим, що висота зубів вибирається за умови:

$$h=(10...15)\delta,$$
де h - висота зуба, δ - товщина здвоєного полотна.

Корисна модель відноситься до області трикотажного машинобудування, а саме, до механізмів відтяжки полотна круглов'язальних машин.

Відомий механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою відтяжні валики, осі яких розташовані паралельно в одній площині, раму, на якій встановлені відтяжні валики, та привід відтяжних валиків [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.396, рис. 24.4]. Відтяжні валики виконано у вигляді циліндрів, поверхні яких з метою збільшення коефіцієнту зчеплення з полотном мають рифлі. Висота рифлів на поверхні відтяжних валиків не перевищує 0,4мм [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.399], що не забезпечує надійної взаємодії відтяжних валиків з полотном (в разі попадання в зону взаємодії відтяжних валиків потовщень полотна, що має місце в процесі експлуатації круглов'язальних машин) і призводить до зниження надійності роботи механізму відтяжки полотна.

Відомий також механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою відтяжні валики, осі яких розташовані паралельно в одній площині, раму, на якій встановлені відтяжні валики, та привід відтяжних валиків [Машины кругловязальные типа КО-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Черновцы, 1992, лист 55]. Як і раніше відтяжні валики виконано у вигляді циліндрів, поверхні

яких з метою збільшення коефіцієнту зчеплення з полотном мають рифлі, висота яких не перевищує 0,4мм, що також не забезпечує надійної взаємодії відтяжних валиків з полотном і призводить до зниження надійності роботи механізму відтяжки полотна.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини, в якій шляхом введення нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення ефективності роботи механізму.

Поставлена задача вирішена тим, що в механізмі відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою відтяжні валики, осі яких розташовані паралельно в одній площині, раму, на якій встановлені відтяжні валики, та привід відтяжних валиків, згідно з корисною моделлю, відтяжні валики виконано у вигляді циліндрів з зубчастою поверхнею, зубці яких знаходяться в зачепленні між собою.

Доцільно, щоб висота зубів вибиралась із умови:

$$h=(10...15)\delta,$$
де h - висота зуба; δ - товщина здвоєного полотна.

Обладнання механізму відтяжки полотна відтяжними валиками, виконаними у вигляді циліндрів з зубчастою поверхнею, зубці яких знаходяться в зачепленні між собою дозволяє збільшити кое-

(19) UA (11) 12813 (13) U

фіцієнт зчеплення відтяжних валиків з полотном та більш рівномірно розподілити зусилля відтяжки полотна по його периметру, що призводить до підвищення надійності роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Умова вибору висоти зубів зубчастої поверхні відтяжних валиків із співвідношення: $h=(10...15)\delta$ дозволяє досягти стабільності зусилля відтяжки полотна на протязі всього процесу роботи круглов'язальної машини, що також забезпечує підвищення якості полотна та надійності роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

На Фіг.1 представлена кінематична схема механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

На Фіг.2 представлено переріз А-А механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини містить два відтяжні валики 1, 2, осі яких розташовані паралельно в одній площині, раму 3, на якій встановлені відтяжні валики 1, 2, та привід 4 відтяжних валиків. Відтяжні валики 1, 2 кінематично з'єднані між собою за допомогою шестерень 5, 6. Відтяжні валики виконано у вигляді циліндрів з зубчастою поверхнею, зубці яких знаходяться в зачепленні з полотном 7 та між собою. Привід 4 відтяжних валиків 1, 2 має запобіжну фрикційну муфту 8, що запобігає зриву полотна в разі невід-

повідності його швидкостей в'язання та відтяжки.

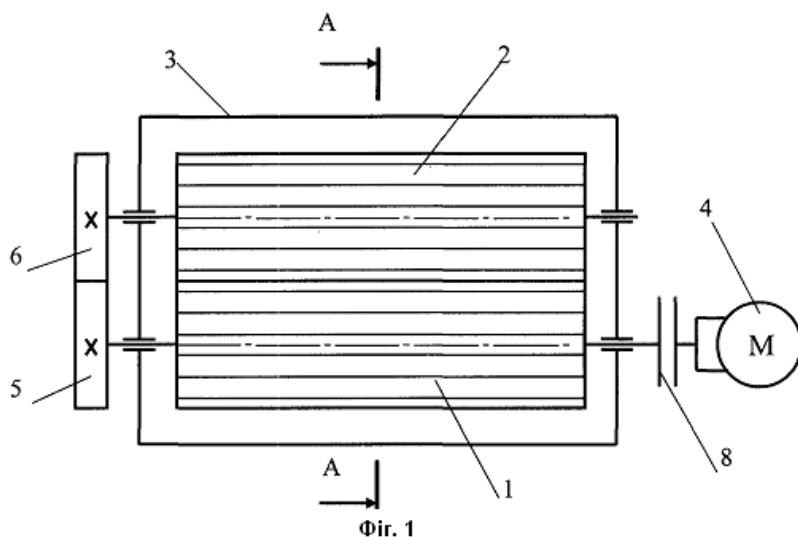
Принцип роботи механізму відтяжки полотна такий.

Одночасно з вмиканням круглов'язальної машини вмикається привід відтяжних валиків 4. Кінематично з'єднаний з приводом відтяжний валик 1 починає обертатися. Разом з відтяжним валиком 1 за допомогою шестерень 5, 6 обертається відтяжний валик 2. Зчеплення зубів зубчастих поверхонь відтяжних валиків 1, 2 з полотном 7, що заправлено між ними, зумовлює силу відтяжки полотна.

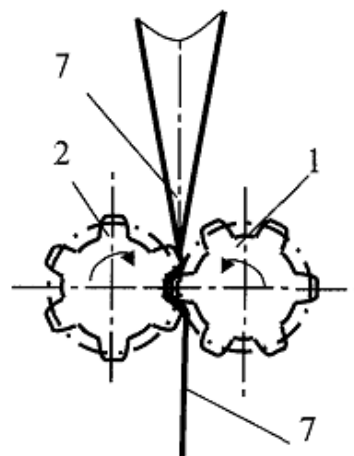
Для запобігання зриву полотна в разі невідповідності його швидкостей в'язання та відтяжки привід 4 відтяжних валиків 1, 2 має запобіжну фрикційну муфту 8.

Використання запропонованої конструкції механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент механізмів відтяжки полотна круглов'язальних машин;
- підвищити ефективність роботи механізму відтяжки полотна і круглов'язальної машини в цілому за рахунок стабільності процесу відтяжки полотна;
- підвищити якість полотна за рахунок стабільності процесу його відтяжки.



Фіг. 1



Фіг. 2