



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41863** (13) **U**
(51) МПК
D04B 15/88 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ ВІДТЯЖКИ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200900528

(22) 26.01.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, UA, МАРЧЕНКО
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, UA, ОЛІЙНИК ОЛЕНА ЮРІ-
ЇВНА, UA

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA

(57) Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично зв'язані між собою ведучий і два ведені відтяжні валики та привід ведучого відтяжного валика, який **відрізняється** тим, що привід ведучого відтяжного валика містить мотор-редуктор з вихідним валом та фрикційну муфту з регульованим моментом, при цьому фрикційна муфта з'єднує вихідний вал з ведучим відтяжним валиком.

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 зв'язані між собою ведучий і ведений відтяжні валики та привід ведучого відтяжного валика (Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.396, рис.24.4). Наявність в механізмі відтяжки полотна лише одного веденого відтяжного валика, та фрикційної передачі в складі привода ведучого відтяжного валика, яка працює в різко вираженому динамічному режимі, призводить до нестабільності зусилля відтяжки полотна та інтенсивного зносу робочих поверхонь фрикційної передачі, що знижує якість полотна та довговічність роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Відомий також механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично зв'язані між собою ведучий і два ведені відтяжні валики та привід ведучого відтяжного валика (Машины кругловязальные типа КО-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Черновцы, 1992, лист 55). Наявність в приводі ведучого відтяжного валика храпових механізмів призводить до нестабільності процесу відтяжки полотна та відмов самих храпових механізмів, що знижує довговічність роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків забезпе-

чилось би підвищення довговічності роботи механізму.

Поставлена задача вирішена тим, що в механізмі відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично зв'язані між собою ведучий і два ведені відтяжні валики та привід ведучого відтяжного валика, згідно з корисною моделлю, привід ведучого відтяжного валика містить мотор-редуктор з вихідним валом та фрикційну муфту з регульованим моментом, при цьому фрикційна муфта з'єднує вихідний вал з ведучим відтяжним валиком.

Обладнання привода ведучого відтяжного валика мотор-редуктором з вихідним валом та фрикційною муфтою з регульованим моментом, яка з'єднує вихідний вал з ведучим відтяжним валиком, дозволяє відмовитися від необхідності використання в приводі ненадійних в роботі храпових механізмів і, таким чином, забезпечити стабільність процесу відтяжки полотна та підвищення довговічності роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

На Фіг.1 представлена кінематична схема механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини (пристрій роз'єднання кінематичного зв'язку ведучого та ведених відтяжних валиків, що необхідно для заправки між відтяжними валиками полотна, не показано). На Фіг.2 представлено вид А механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини містить ведучий 1 та два ведені 2, 3 відтяжні валики, які за допомогою зубчастої передачі, що містить циліндричні шестерні 4, 5, 6, кінематично зв'язані між собою. Ведучий 1 та ведені 2, 3

(13) **U**
(11) **41863**
(19) **UA**

відтяжні валики розміщені в рамі 7. Механізм відтяжки полотна містить також привід відтяжного валика, що містить електродвигун 9 та редуктор 10 (складові мотор-редуктора). Вихідний вал 11 редуктора 10 з'єднаний з ведучим відтяжним валиком 1 за допомогою фрикційної муфти 12 з регульованим моментом. Між ведучим 1 та веденими 2, 3 відтяжними валиками заправлено полотно 13. Механізм відтяжки полотна містить також пристрій регулювання крутного моменту фрикційної муфти 12, виконаний у вигляді гвинтової пари, що містить гайку 14, нагвинчену на різьбу 15 вихідного вала 11, причому гайка 14 виконує роль упора для торця пружини 16, встановленої на вихідному валу 11.

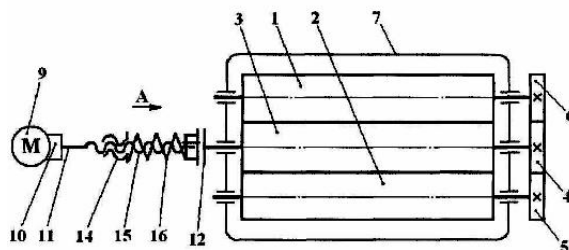
Принцип роботи механізму відтяжки полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини одночасно з основним електродвигуном (на Фіг.1, 2 не показано) вмикається електродвигун 9 мотор-редуктора. Обертальний рух електродвигуна 9 за допомогою редуктора 10 та муфти 12, встановленої на його вихідному валу 11, передається ведучому відтяжному валику 1, обертальний рух якого за допомогою зубчастого зачеплення циліндричних шестерень 4-5 та 4-6 передається веденим відтяжним валикам 2, 3. Швидкість обертання відтяжних валиків 1, 2, 3 вибирається такою, щоб забезпечити необхідну силу відтяжки полотна 13

(сила відтяжки полотна створюється різницею швидкостей в'язання та відтяжки полотна). При необхідності зміни величини крутного моменту фрикційної муфти 12, в разі зміни параметрів технологічного процесу в'язання полотна, гайка 14 шляхом обертання переміщується по різьбі 15 вихідного вала 11 вправо (величина крутного моменту фрикційної муфти збільшується - згідно з Фіг.1) або вліво (величина крутного моменту фрикційної муфти зменшується) збільшуючи або зменшуючи силу відтяжки полотна.

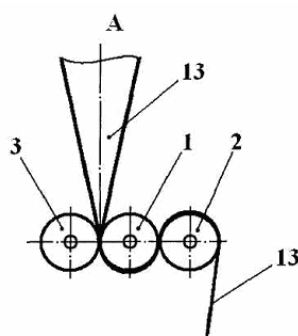
Наявність у складі привода ведучого відтяжного валика фрикційної муфти 12 з регульованим моментом дозволяє обмежити граничне зусилля відтяжки полотна, яке могло б призвести до пошкоджень полотна (крутний момент фрикційної муфти залежить від вибраних її параметрів, зокрема сили притиску дисків фрикційної муфти), а також здійснювати регулювання сили відтяжки полотна в залежності від технологічних параметрів його в'язання.

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

- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи механізму відтяжки полотна.



Фіг. 1



Фіг. 2