



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 81245

(13) U

(51) МПК

D04B 15/88 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 15043**

(22) Дата подання заявки: **27.12.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.06.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.06.2013, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Марченко Анатолій Іванович (UA),
Здоренко Валерій Георгійович (UA)**

(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) МЕХАНІЗМ ВІДТЯЖКИ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини містить кінематично з'єднані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики. Додатково обладнаний двома електромагнітними муфтами з регульованим крутним моментом, кожна з яких з'єднана з відповідним кінцем ведучого відтяжного валика, та датчиком зусилля відтяжки полотна, з'єднаним з електромагнітними муфтами.

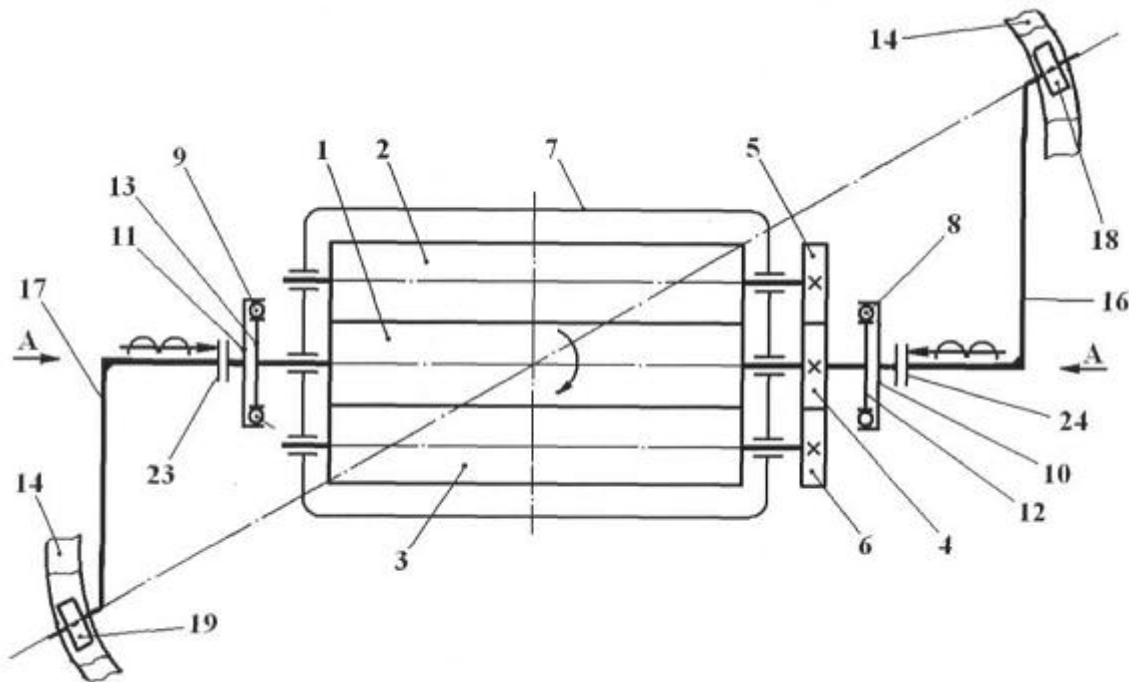


Fig. 1

UA 81245 U

Корисна модель належить до галузі 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 ведучий та ведений відтяжні валики (Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980. - С. 396, рис. 24.4). Наявність в механізмі відтяжки полотна лише одного веденого відтяжного валика не здатне здійснювати рівномірну відтяжку полотна та викликає значні навантаження на відтяжні валики та їх опори, що призводить до зниження довговічності роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Відомий також механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики (Патент України на корисну модель № 64937, МПК: D04B 15/88, 2011 р.). Жорсткий зв'язок відтяжних валиків з приводом механізму відтяжки полотна призводить до збільшення навантажень, які діють на механізм в процесі відтяжки полотна, що знижує довговічність роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний двома електромагнітними муфтами з регульованим крутним моментом, кожна з яких з'єднана з відповідним кінцем ведучого відтяжного валика, та датчиком зусилля відтяжки полотна, з'єднаним з електромагнітними муфтами.

Додаткове обладнання механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини двома електромагнітними муфтами з регульованим крутним моментом, кожна з яких з'єднана з відповідним кінцем ведучого відтяжного валика, та датчиком зусилля відтяжки полотна, з'єднаним з електромагнітними муфтами, дозволяє здійснювати оптимальний режим відтяжки (силу відтяжки) полотна, що зменшує робочі навантаження на відтяжні валики, забезпечує працездатність та ефективність роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини і, таким чином, підвищує довговічність його роботи.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

На фіг. 1 представлена кінематична схема механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини. 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 відтяжні валики розміщені в рамі 7, осі яких розташовані паралельно в одній площині, дві обгінні муфти 8, 9, кожна з яких містить відповідно ведучу 10, 11 та ведену 12, 13 напівмуфти, при цьому ведені напівмуфти 12, 13 жорстко встановлені на ведучому відтяжному валику 1, кільце 14 з гірками 15, два розташовані діаметрально протилежно важелі 16, 17, один кінець кожного з яких жорстко з'єднаний з ведучою напівмуфтою 10, 11 відповідно, а другий має ролик 18 (19), який знаходиться у взаємодії з кільцем 14. Між ведучим 1 та веденими 2, 3 відтяжними валиками заправлене полотно 20. До складу механізму відтяжки входять також щонайменше три регульовальні гвинти 21, рівномірно розташовані по колу кільця 14 та з'єднані з ним. Кожен з регульовальних гвинтів загвинчений в нерухому гайку 22. Механізм відтяжки полотна містить також дві електромагнітні муфти 23, 24 з регульованим крутним моментом, кожна з яких з'єднана з відповідним кінцем ведучого відтяжного валика 1, та датчик 25 зусилля відтяжки полотна, з'єднаний з електромагнітними муфтами 23, 24.

Принцип роботи механізму відтяжки полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини рама 7 з відтяжними валиками 1, 2, 3 починає обертатися. При цьому ролик 18, 19 важелів 16, 17 набігають поперемінно на гірки 15 нерухомого кільця 14 і змушують важелі 16, 17 здійснювати коливальний рух, який за допомогою обгінних муфт 8, 9 приводить в обертальний рух ведучий відтяжний валик 1. Ведучий відтяжний валик за допомогою зубчастого зачеплення циліндричних шестерень 4-5 та 4-6 приводить в обертальний рух ведені відтяжні валики 2, 3 відповідно. Обертальний рух відтяжних валиків 1, 2, 3 зумовлює відтяжку полотна 20, заправленого між ними. При необхідності зміни інтенсивності відтяжки полотна, що необхідно при зміні заправки та переплетення полотна, регульовальні гвинти 21 шляхом обертання в гайках 22 змінюють положення кільця 14 по висоті, що призводить до зміни робочої висоти гірок 15, жорстко закріплених на ньому. Забезпечення стабільності зусилля відтяжки полотна

здійснюється шляхом регулювання крутного моменту кожної електромагнітної муфти 23, 24 за допомогою датчика 25 (зміна сили натягу полотна в зоні його відтяжки викликає реакцію датчика, який передає відповідний сигнал на електромагнітні муфти).

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний двома електромагнітними муфтами з регульованим крутним моментом, кожна з яких з'єднана з відповідним кінцем ведучого відтяжного валика, та датчиком зусилля відтяжки полотна, з'єднаним з електромагнітними муфтами.

10

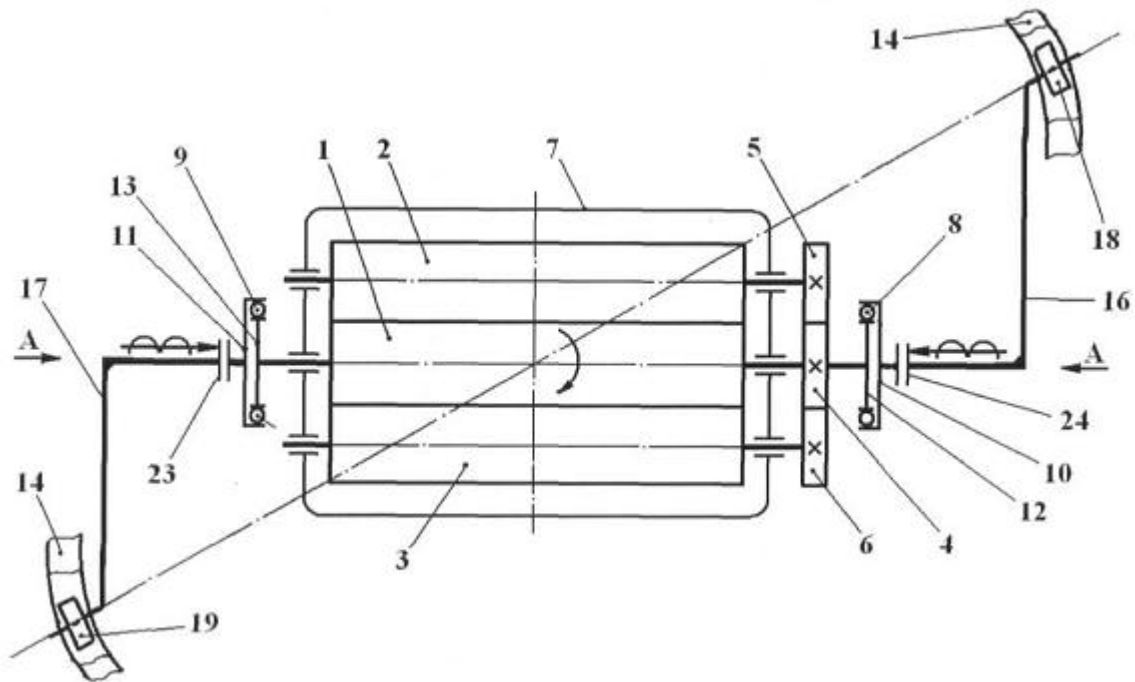


Fig. 1

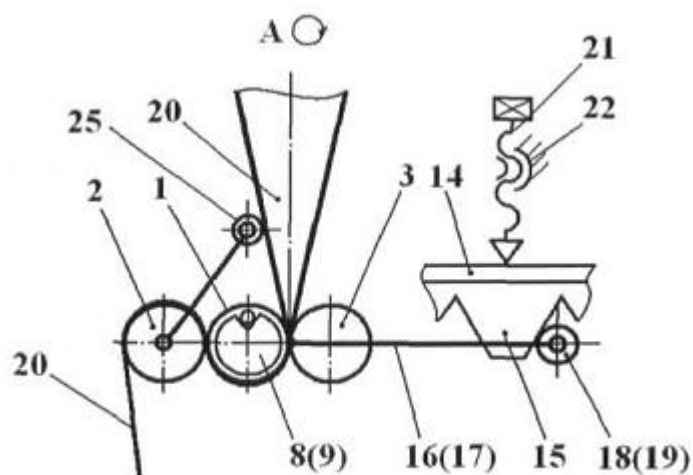


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601