



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 79634

(13) U

(51) МПК

D04B 15/88 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 12994**

(22) Дата подання заявки: **15.11.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.04.2013**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.04.2013, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),**

**Марченко Анатолій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ**

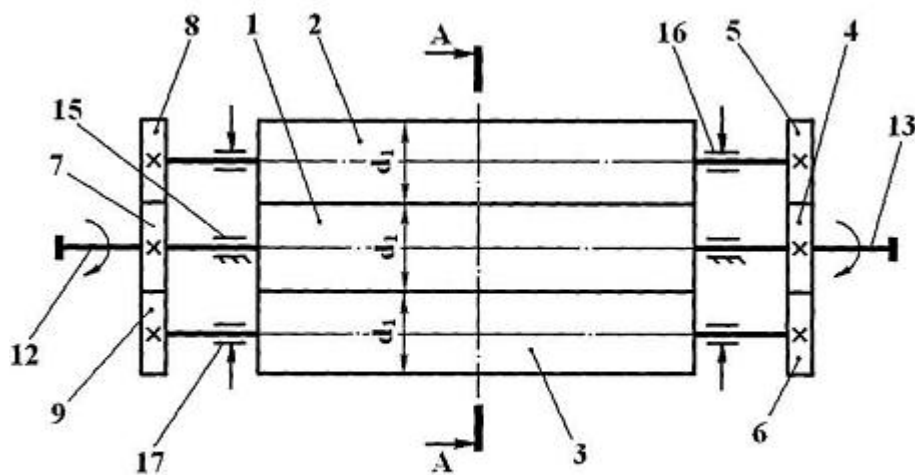
**УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,**

**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 зв'язані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики. Додатково містить два направляючі валики, встановлені над відтяжними валиками, причому осі направляючих валиків розташовані в площині, паралельній площині, в якій розташовані осі відтяжних валиків, відстань однієї площини від іншої та співвідношення діаметрів валиків мають розміри, що вибирають із умови.



Фиг. 1

UA 79634 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 зв'язані між собою ведучий та ведений відтяжні валики [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980. - С. 396. - Рис. 24.4]. Наявність у відомому механізмі одного веденого відтяжного валика не дозволяє 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 зв'язані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики [Патент України на корисну модель № 64937, МПК: D04 B15/88, 2011 р.]. Відтяжні валики мають значні навантаження при попередній зміні форми круглого трикотажного полотна перед входом в їх зону, так як відтяжні валики витрачають додаткове зусилля на деформацію полотна із об'ємної в плоску форму, 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 зв'язані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики, згідно з корисною моделлю, додатково містить два направляючі валики, встановлені над відтяжними валиками, причому осі направляючих валиків розташовані в площині, паралельній площині, в якій розташовані осі відтяжних валиків, відстань однієї площини від іншої та співвідношення діаметрів валиків мають розміри, що вибираються із умови:

$$h = 0,5(d_1 + d_2) + (50-100)\text{мм}; d_2 = (0,4-0,5)d_1,$$

де  $h$  - відстань між площинами розташування осей направляючих та відтяжних валиків;

$d_1$  - діаметр відтяжних валиків;

$d_2$  - діаметр направляючих валиків.

Додаткове введення двох направляючих валиків, встановлених над відтяжними валиками, причому осі направляючих валиків розташовані в площині, паралельній площині, в якій розташовані осі відтяжних валиків, та вибір відстані між площинами розташування осей направляючих і відтяжних валиків та співвідношення діаметрів відтяжних і направляючих валиків із умови:  $h = 0,5(d_1 + d_2) + (50-100)\text{мм}; d_2 = (0,4-0,5)d_1$ , зменшує робочі навантаження на відтяжні валики, забезпечує працездатність та ефективність роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини і, таким чином, забезпечує підвищення довговічності роботи механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

На фіг. 1 представлена кінематична схема механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини (направляючі валики умовно не показані).

На фіг. 2 представлено розріз А - А механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини містить ведучий 1 і два ведені 2, 3 відтяжні валики, кінематично зв'язані між собою за допомогою зубчастих передач, що містить циліндричні шестерні 4-9, та два направляючі валики 10, 11, встановлені над відтяжними валиками 1-3, причому осі направляючих валиків 10, 11 розташовані в площині, паралельній площині, в якій розташовані осі відтяжних валиків 1-3. Ведучий відтяжний валик жорстко закріплено на ведучому валу з виступаючими кінцями 12, 13.

Між направляючими 10, 11 та відтяжними 1-3 валиками заправлене полотно 14. З метою забезпечення притиску ведених валиків 2, 3 до ведучого валика 1, що необхідно для відтяжки полотна 14, ведучий відтяжний валик 1 встановлено в нерухомих опорах 15, а ведені відтяжні валики 2, 3 - в рухомих опорах 16, 17 відповідно.

Принцип роботи механізму відтяжки полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини рама (на фіг. 1, 2 не показана) з відтяжними 1-3 та направляючими 10, 11 валиками починає обертатися. При цьому привід механізму відтяжки полотна (на фіг. 1, 2 не показаний), з'єднаний з кінцями 12, 13 ведучого вала приводить в обертальний рух ведучий відтяжний валик 1, обертальний рух якого за допомогою зубчастого зачеплення циліндричних шестерень 4-5, 4-6, 7-8 та 7-9 передається веденим відтяжним валикам 2, 3. Сили тертя в зоні взаємодії відтяжних валиків 1-3 з полотном 14, зумовлені їх взаємним притиском (механізм притиску відтяжних валиків до полотна на фіг. 1, 2 не показаний) зумовлюють необхідне зусилля відтяжки полотна, яке попередньо проходить між направляючими валиками 10, 11, змінюючи свою об'ємну форму в плоску.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично зв'язані між собою ведучий та два ведені відтяжні валики, який **відрізняється** тим, що додатково містить два направляючі валики, встановлені над відтяжними валиками, причому осі направляючих валиків розташовані в площині, паралельній площині, в якій розташовані осі відтяжних валиків, відстань однієї площини від іншої та співвідношення діаметрів валиків мають розміри, що вибирають із умови:

$$h=0,5(d_1+d_2)+(50-100)\text{мм}; d_2=(0,4-0,5)d_1,$$

де  $h$  - відстань між площинами розташування осей направляючих та відтяжних валиків;

$d_1$  - діаметр відтяжних валиків;

$d_2$  - діаметр направляючих валиків.

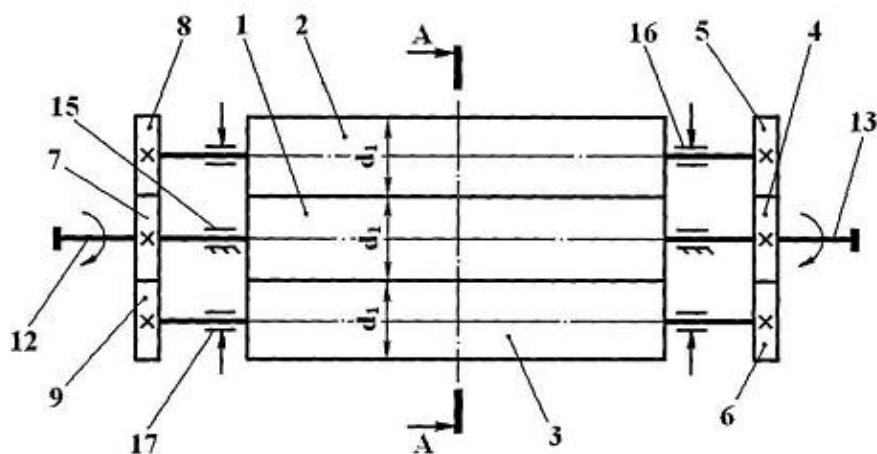


Fig. 1

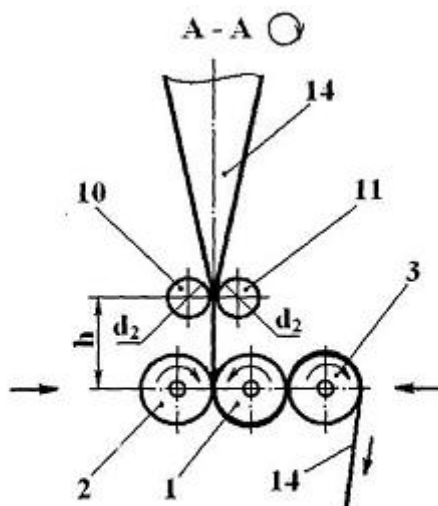


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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