



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41760 (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 НАКАТУВАННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200814208

(22) 10.12.2008

(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, ПАВЛЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ, UA
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA

(57) 1. Механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між

собою товарний валик та привід з двома пружними важелями, який **відрізняється** тим, що кожен пружний важіль обладнаний пристроєм регулювання його жорсткості.

2. Механізм накатування полотна круглов'язальної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен пристрій регулювання жорсткості містить гвинт, гайку, нагвинчену на гвинт, та рухому опору, жорстко з'єднану з гайкою та встановлену на пружному важелі.

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

Відомий механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою товарний валик та привід (Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.396, рис.24.4). Наявність у складі привода кулачкового та храпового механізмів ускладнює конструкцію механізму накатування полотна і призводить до зниження надійності та довговічності його роботи. Крім цього механізм не забезпечує обмеження крутного моменту накатування полотна, та регулювання сили натягу полотна при накатуванні його в рулон, що знижує його якість.

Відомий також механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою товарний валик та привід з двома пружними важелями (Патент України №22385, МПК D04B15/88, 2007). У відомому механізмі пружні важелі мають постійну жорсткість, що не дозволяє вибрати оптимальний режим накатування полотна (в залежності від виду сировини та переплетення трикотажного полотна сила натягу полотна при накатуванні його в рулон повинна, з метою підвищення його якості, бути відповідною), що не забезпечує підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна та якості полотна.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію механізму

накатування полотна круглов'язальної машини, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи механізму та якості полотна.

Поставлена задача вирішена тим, що в механізмі накатування полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою товарний валик та привід з двома пружними важелями, згідно з корисною моделлю, кожен пружний важіль обладнаний пристроєм регулювання його жорсткості.

Крім того кожен пристрій регулювання жорсткості містить гвинт, гайку, нагвинчену на гвинт, та рухому опору, жорстко з'єднану з гайкою та встановлену на пружному важелі.

Обладнання кожного пружного важеля пристроєм регулювання його жорсткості дозволяє вибрати в залежності від виду сировини та переплетення трикотажного полотна оптимальний режим його накатування в рулон (сила натягу полотна при його накатуванні в рулон регулюється за рахунок зміни жорсткості пружних важелів), що призводить до підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна та якості полотна.

Наявність у кожного пристрою регулювання жорсткості гвинта, гайки, нагвинченої на гвинт, та рухомої опори, жорстко з'єднаної з гайкою та встановленої на пружному важелі, також дозволяє вибрати оптимальний режим його накатування, що також призводить до підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна та якості полотна.

(13) U
(11) 41760
(19) UA

На Фіг.1 представлена кінематична схема механізму накатування полотна круглов'язальної машини. На Фіг. 2 представлено вид А механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

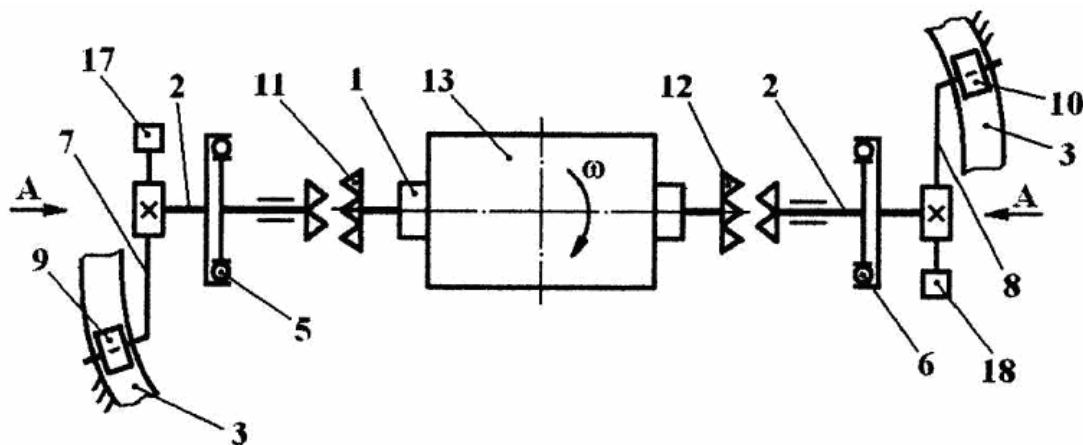
Механізм накатування полотна круглов'язальної машини містить товарний валик 1, розташований в опорах корпуса машини (на Фіг.1, 2 не показано), та кінематично з'єднаний з ним привід 2, що містить кільце 3 з гірками 4, дві обгінні муфти 5, 6, встановлені на валу 2 привода по різні сторони від товарного валика 1 та два пружні важелі 7, 8, на одному кінці кожного з яких встановлено ролик відповідно 9, 10, а другий кінець з'єднаний з обгінною муфтою відповідно 5, 6. Товарний валик 1 за допомогою кулачкових муфт 11, 12 з'єднано з приводом 2. На товарний валик 1 накатується в рулон 13 полотно 14, що відтягується від механізму в'язання (на кресленні не показаний) відтяжними валиками 15. Повернення важелів в вихідне положення здійснюється за допомогою пружин 16. Механізм накатування полотна містить також два пристрої регулювання жорсткості 17, 18 пружних важелів 7, 8, на яких вони відповідно встановлені. Кожен пристрій регулювання жорсткості 17, 18 містить відповідно гвинт 19, 20, гайку 21, 22, нагвинчену на гвинт 19, 20 та рухому опору 23, 24, жорстко з'єднану з гайкою 21, 22 та встановлену відповідно на пружному важелі 7, 8.

Принцип роботи механізму накатування полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини механізм накатування починає обертатися навколо осі машини. При цьому ролики 9, 10 поперемінно набігають на гірки 4 нерухомо закріпленого кільця 3 і піднімаються по гіркам 4, повертаючи відповідно важелі 7, 8 навколо осі товарного валика 1, приводячи в обертальний рух поперемінно обгінні муфти 5 та 6. Обертальний рух обгінних муфт 5, 6 привода 2 за допомогою відповідно кулачкових муфт 11, 12 передається товарному ва-

лику 1, на який накатується в рулон 13 полотно 14, що відтягується від механізму в'язання (на кресленні не показаний) відтяжними валиками 15. Обмеження величини моменту накатування полотна забезпечується прогином пружних важелів 7, 8 в разі коли б сила натягу полотна в зоні його накатування в рулон перевищила б допустиму величину. Вибрана жорсткість пружних важелів обмежує величину крутного моменту товарного валика 1 і, тим самим, величину моменту накатування полотна, що призводить до стабільності процесу накатування полотна в рулон та підвищення його якості. Вибір необхідної жорсткості пружних важелів 7, 8 (в залежності від виду сировини та переплетення трикотажного полотна) здійснюється за допомогою пристроїв регулювання жорсткості 17, 18 пружних важелів таким чином. Обертання гвинтів 19, 20, встановлених з обмеженням осьового переміщення, призводить до переміщення гайок 21, 22 вздовж осі пружних важелів 7, 8 відповідно. При цьому рухомі опори 23, 24, жорстко з'єднані з гайками 21, 22 відповідно та встановлені відповідно на пружних важелях 7, 8, також переміщуються вздовж осі пружних важелів, змінюючи довжину робочої частини пружних важелів 7, 8 відповідно, що призводить до зміни їх жорсткості і, таким чином, до зміни сили накатування полотна.

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

- розширити асортимент механізмів накатування полотна круглов'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи механізму накатування полотна та якість полотна за рахунок вибору раціональної величини сили натягу полотна при накатуванні його в рулон;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна.



Фіг. 1

