



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56717 (13) U
(51) МПК (2011.01)
D04B 15/00

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) u201008188

(22) 30.06.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ЗДОРЕНКО ВА-
ЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, ОЛІЙНИК ОЛЕНА ЮРІЇВНА

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик, розташо-

ваний в опорах, лобовий фрикційний варіатор, що має диск, з криволінійною робочою поверхнею, та пружину, встановлені на кінці товарного валика, який відрізняється тим, що оснащений додатковим лобовим фрикційним варіатором, що має диск, з криволінійною робочою поверхнею, та пружину, встановленими на другому кінці товарного валика.

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

Відомий механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик, розташований в опорах, та лобовий фрикційний варіатор з диском, що має плоску робочу поверхню і встановлений на кінці товарного валика (Патент України на корисну модель № 14097, МПК: D04B 15/88, 2006). Виконання робочої поверхні диска плоскою не дозволяє забезпечити необхідну згідно з законом напружено-деформованого стану полотна в рулоні зміну сили накатування полотна, що негативно впливає на якість, полотна та довговічність роботи механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

Відомий також механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик, розташований в опорах, лобовий фрикційний варіатор, що має диск, з криволінійною робочою поверхнею, та пружину, встановлені на кінці товарного валика (Патент України на корисну модель № 16567, МПК: D04B 15/88, 2006). Лобовий фрикційний варіатор у відомому механізмі накатування полотна круглов'язальної машини розташований з одного боку товарного валика на його кінці, що не дозволяє рівномірно розподілити натяг полотна по його ширині, що призводить до зниження ефективності роботи механізму накатування полотна круглов'язальної машини (знижується якість полотна) та довговічність його роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий механізм накатування полотна круглов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечи-

лось би підвищення довговічності роботи механізму.

Поставлена задача вирішена тим, що механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик, розташований в опорах, лобовий фрикційний варіатор, що має диск, з криволінійною робочою поверхнею, та пружину, встановлені на кінці товарного валика, згідно з корисною моделлю, оснащений додатковим лобовим фрикційним варіатором, що має диск, з криволінійною робочою поверхнею, та пружину, встановленими на другому кінці товарного валика.

Оснащення механізму накатування полотна круглов'язальної машини додатковим лобовим фрикційним варіатором що має диск, з криволінійною робочою поверхнею, та пружину, встановленими на другому кінці товарного валика, дозволяє забезпечити сталість швидкості накатування полотна на товарний валик, зміну сили натягу полотна згідно з законом напружено-деформованого стану полотна в рулоні та рівномірність розподілу сили накатування полотна по його ширині, що забезпечує підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

На фіг. 1 представлена кінематична схема механізму накатування полотна круглов'язальної машини. На фіг. 2 представлено вид А механізму накатування полотна круглов'язальної машини. На фіг. 3 представлено вид Б механізму накатування полотна круглов'язальної машини (фрагмент).

Механізм накатування полотна круглов'язальної машини містить товарний валик 1, на який накатується в рулон 2 полотно 3 і який розташований в опорах-повзунах 4, встановлених в нерухомих вертикальних направляючих 5, ланцюгові передачі

(19) UA (11) 56717 (13) U

6, 7, подвійна ведуча зірочка 8 яких встановлена нерухомо, а ведені зірочки 9, 10 жорстко закріплені на вертикальних валах 11, 12, розташованих в рамі механізму накатування полотна (на фіг. 1, 2, 3 не показана), опорний валик 13, встановлений в опорах 14 з можливістю обертання, на який опирається рулон 2 полотна 3 і над яким встановлений з можливістю притискання до нього, товарний валик 1, причому осі товарного 1 та опорного валиків 13 розташовані паралельно в вертикальній площині та два лобові фрикційні варіатори, кожен з яких має відповідно коток 15 (16), жорстко встановлений на вертикальному валу 11 (12), пружину 17 (18) та диск 19 (20) з криволінійною робочою поверхнею 21 (22). Котки 15, 16 за допомогою вертикальних валів 11, 12 кінематично зв'язані з ланцюговою передачею 6 та 7 відповідно. Пружини 17, 18 та диски 19, 20 встановлені на товарному валу 1 з можливістю притискання дисків 19, 20 до котків 15, 16 відповідно та з можливістю осьового їх переміщення відносно товарного валика 1.

Механізм накатування полотна на круглов'язальній машині працює таким чином. Ланцюги ланцюгових передач 6 та 7 механізму накатування полотна при вмиканні круглов'язальної машини починають обертатися навколо подвійної нерухо-

мої ведучої зірочки 8, передаючи обертальний рух веденим зірочкам 9, 10 та вертикальним валам 11, 12 відповідно, на яких вони закріплені. Обертальний рух вертикальних валів 11, 12 передається коткам 15, 16. Сили тертя, що виникають в зоні притиску під дією пружин 17, 18 дисків 19, 20 до котків 15, 16, відповідно, приводять в обертальний рух диски 19, 20 та товарний валик 1, на якому вони встановлені. Обертання товарного валика 1 зумовлює накатку на нього полотна 3 в рулон 2. По мірі збільшення діаметра рулону 2 товарний валик 1 разом з опорами - повзунами 4 піднімається в вертикальних направляючих 5 над опорним валиком 13. При цьому диски 19, 20 також переміщуються відносно котків 15, 16, змінюючи автоматично передаточне число лобових фрикційних варіаторів, що призводить до зміни частоти обертання товарного валика 1 з рулоном 2, забезпечуючи сталість швидкості накатування полотна на товарний валик 1. Наявність криволінійних робочих поверхонь 21, 22 дисків 19, 20 відповідно автоматично забезпечує необхідну згідно з законом напружено-деформованого стану полотна в рулоні зміну сили натягу полотна в зоні накатування в рулон.

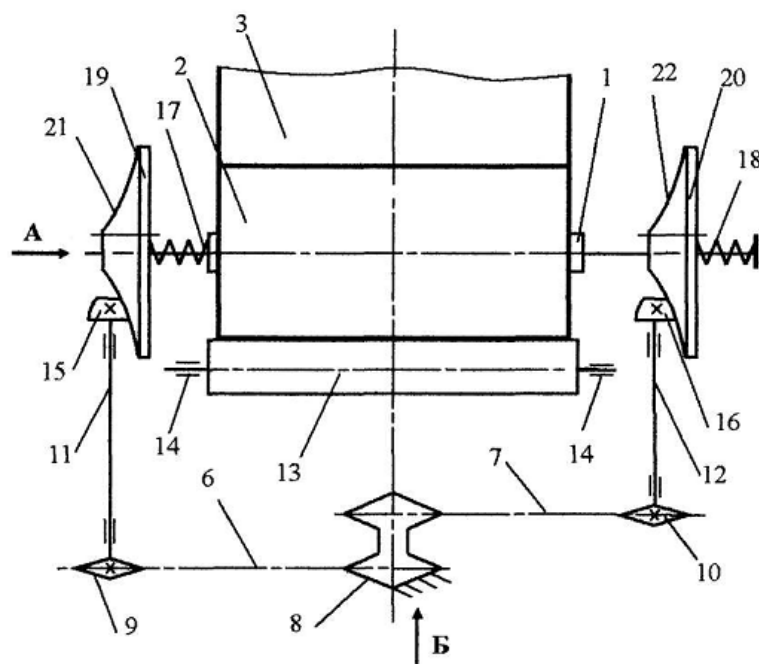
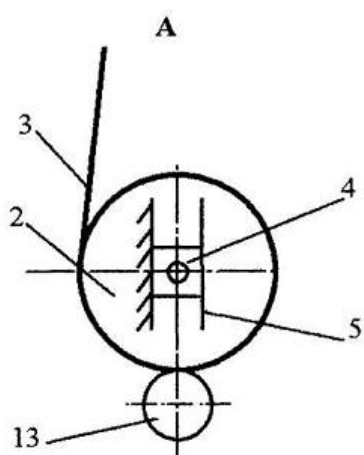
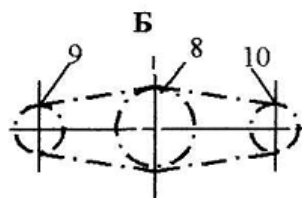


Fig. 1



Фіг. 2



Фіг. 3