



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19316 (13) U
(51) МПК
D04B 15/88 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ НАКАТКИ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200606153

(22) 02.06.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Хомяк Олег Миколайович, Марченко Анатолій Іванович, Олійник Олена Юріївна

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Механізм накатки полотна круглов'язальної машини, що містить накатний валик, розташова-

ний в напрямних, та товарний валик, розташований в опорах, причому валики встановлені з можливістю притискання один до одного, а їх осі розташовані паралельно, який відрізняється тим, що напрямні встановлені з можливістю повороту навколо осі товарного валика, а накатний валик встановлений над товарним валиком та обладнаний приводом, виконаним у вигляді мотор-редуктора.

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

Відомий механізм накатки полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик, розташований в опорах [Присяжнюк П.А. Технология и кругловязальное оборудование в производстве изделий верхнего трикотажа. - Минск: Вышэйшая школа, 1982, с.201, 202, рис.115]. Періодичність обертального руху товарного валика, що зумовлює дана конструкція механізму накатки полотна, призводить до порушення основної вимоги одержання якісного полотна - сталість швидкості та моменту накатки полотна, а також знижує надійність і довговічність роботи механізму накатки полотна круглов'язальної машини.

Відомий також механізм накатки полотна круглов'язальної машини, що містить накатний валик, розташований в напрямних, та товарний валик, розташований в опорах, причому валики встановлені з можливістю притискання один до одного, а їх осі розташовані паралельно [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.415, рис.24.16]. Використання накатного валика дозволяє стабілізувати швидкість накатки полотна. Але момент накатки полотна, зумовлений зміною сили тертя в зоні взаємодії полотна з накатним валиком (сила тертя зумовлена змінною вагою рулону полотна, що накатується на товарний валик, встановлений над накатним валиком), залишається змінним, що знижує якість

полотна та довговічність роботи механізму накатки полотна круглов'язальної машини.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію механізму накатки полотна круглов'язальної машини, в якій шляхом введення нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи механізму.

Поставлена задача вирішена тим, що в механізмі накатки полотна круглов'язальної машини, що містить накатний валик, розташований в напрямних, та товарний валик, розташований в опорах, причому валики встановлені з можливістю притискання один до одного, а їх осі розташовані паралельно, згідно з корисною моделлю, напрямні встановлені з можливістю повороту навколо осі товарного валика, а накатний валик встановлений над товарним валиком та обладнаний приводом, виконаним у вигляді мотор-редуктора.

Встановлення напрямних з можливістю повороту навколо осі товарного валика, накатного валика над товарним валиком та обладнання накатного валика приводом, виконаним у вигляді мотор-редуктора дозволяє забезпечити сталість швидкості та моменту накатки полотна, що забезпечує підвищення якості полотна та довговічності роботи привода.

На Фіг.1 представлена кінематична схема механізму накатки полотна круглов'язальної машини.

На Фіг.2 представлено вид А механізму накатки полотна круглов'язальної машини.

UA (11) 19316 (13) U

Механізм накатки полотна круглов'язальної машини містить накатний валик 1, за допомогою муфти 2 зв'язаний з мотор-редуктором 3. Накатний валик має два повзуни 4, 5, розташовані в рухомих напрямних 6, 7, з'єднаних між собою рамою 8. Рама 8 шарнірно за допомогою опор 9, 10 з'єднана з товарним валиком 11, встановленим в нерухомих опорах 12, 13. Накатний валик 1 встановлено над товарним валиком 11 таким чином, що їх осі розташовані паралельно, а самі валики мають можливість притискання один до одного. Для рівномірного притискання валиків служить противага 14, закріплена на накатному валику 1. На товарний валик 11 в процесі роботи машини накатується полотно 15, утворюючи рулон 16.

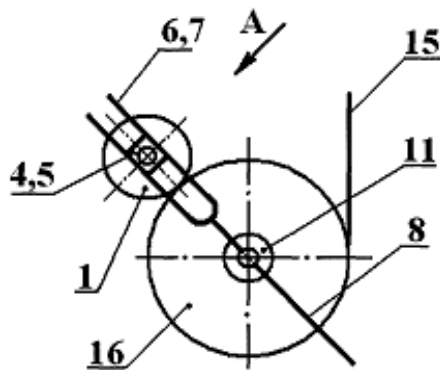
Принцип роботи механізму накатки полотна такий.

При вмиканні круглов'язальної машини одночасно з основним електродвигуном (на Фіг.1, 2 не показаний) вмикається мотор-редуктор 3. Обертальний рух вихідного вала мотор-редуктора 3 за допомогою муфти 2 передається накатному валику 1. Під дією ваги накатного валика 1 та закріплення на ньому муфти 2, мотор-редуктора 3 та противаги 14 накатний валик 1 притискається до товарного валика 11, створюючи необхідний тиск на полотно 15, яке заправляється між накатним 1 та товарним 11 валиками. В подальшій роботі круглов'язальної машини полотно під дією сили тертя, зумовленої вагою накатного валика 1 з закріпленнями на ньому муфтою 2, мотор-редуктором 3 і противагою 14, та обертальним рухом накатного

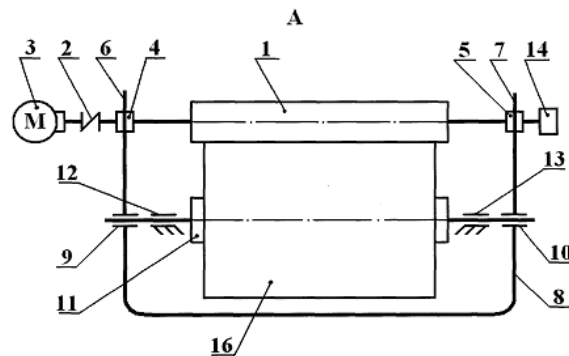
валика 1, відтягується і накатується на товарний валик 11, утворюючи рулон 16. В початковий момент накатний валик 1 розташовується вертикально над товарним валиком 11. З часом рулон 16 збільшується в діаметрі. При цьому для забезпечення сталості моменту накатки полотна рама 8 з напрямними 6, 7 повертається в опорах 9, 10, змінюючи кут нахилу напрямних 6, 7. Під тиском рулону 16, діаметр якого збільшується, повзуни 4, 5 переміщуються в напрямних 6, 7, забезпечуючи постійну взаємодію накатного валика 1 з товарним валиком 11. Зміна кута повороту рами 8 здійснюється від механізму програмного керування її положення (на Фіг.1, 2 не показаний) таким чином, що момент накатки полотна 15 в рулон 16 залишається сталим на протязі усього процесу роботи круглов'язальної машини.

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

- розширити асортимент механізмів накатки полотна круглов'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи механізму накатки полотна і круглов'язальної машини в цілому за рахунок стабільності швидкості та моменту накатки полотна;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи механізму накатки полотна.
- підвищити якість трикотажного полотна, за рахунок стабільності швидкості та моменту його накатки в рулон.



Фіг. 1



Фіг. 2