



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41864** (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 ВІДТЯЖКИ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200900529

(22) 26.01.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, UA, МАРЧЕНКО
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, UA, ОЛІЙНИК ОЛЕНА ЮРІ-(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA(57) Механізм відтяжки полотна круглов'язальної
машини, що містить кінематично зв'язані між со-

бою ведучий і два ведені відтяжні валики та привід, зв'язаний з ведучим відтяжним валиком двома механізмами вільного ходу, який відрізняється тим, що додатково оснащений двома фрикційними муфтами, кінематично з'єднаними з відтяжними валиками, та двома засобами регулювання моменту, встановленими на фрикційних муфтах з можливістю взаємодії кожного з них з відповідним механізмом вільного ходу та ведучим відтяжним валиком.

Корисна модель відноситься до області 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 і два ведені відтяжні валики та привід, зв'язаний з ведучим відтяжним валиком двома механізмами вільного ходу (Машины кругловязальные типа КО-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - Черновцы, 1992, лист 55). Кінематичний зв'язок ведучого та ведених валиків здійснюється за допомогою трьох циліндричних зубчастих коліс, встановлених на кінцях валиків з одного їх боку. Таке виконання кінематичного зв'язку валиків призводить, в результаті дії радіальних сил в зубчастому зачепленні, до нерівномірного притиску відтяжних валиків до полотна по їх довжині, що призводить до порушення стабільності процесу відтяжки полотна, що знижує надійність роботи механізму.

Відомий також механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично зв'язані між собою ведучий і два ведені відтяжні валики та привід, зв'язаний з ведучим відтяжним валиком двома механізмами вільного ходу (Деклар. пат. України на винахід №63492 МПК D04B15/88, 2004). Кінематичний зв'язок ведучого та ведених відтяжних валиків за допомогою циліндричних зубчастих коліс, встановлених на обох кінцях кожного валика, усуває нерівномірність притиску відтяжних валиків до полотна по їх довжині, що стабілізує процес відтяжки полотна, але не

запобігає перевантаженню деталей і вузлів механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини, що не забезпечує підвищення довговічності його роботи.

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

Поставлена задача вирішена тим, що механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично зв'язані між собою ведучий і два ведені відтяжні валики та привід, зв'язаний з ведучим відтяжним валиком двома механізмами вільного ходу, згідно з корисною моделлю, додатково оснащений двома фрикційними муфтами, кінематично з'єднаними з відтяжними валиками, та двома засобами регулювання моменту, встановленими на фрикційних муфтах з можливістю взаємодії кожного з них з відповідним механізмом вільного ходу та ведучим відтяжним валиком.

Введення двох фрикційних муфт з засобами регулювання моменту, кожна з яких зв'язує відповідний механізм вільного ходу з ведучим відтяжним валиком, дозволяє регулювати величину крутного моменту, що передається приводом відтяжним валиком, і, таким чином, запобігти перевантаженню деталей і вузлів механізму, що забезпечує підвищення довговічності його роботи.

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

(13) **U**
(11) **41864**
(19) **UA**

(пристрій роз'єднання кінематичного зв'язку ведучого та ведених відтяжних валиків, що необхідно для заправки між відтяжними валиками полотна, не показано). На Фіг.2 представлено вид А механізму відтяжки полотна круглов'язальної машини.

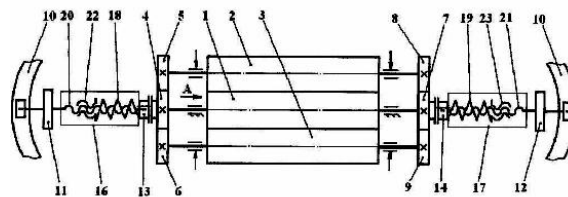
Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини містить ведучий 1 та два ведені 2, 3 відтяжні валики, які за допомогою циліндричних зубчастих коліс 4...9, встановлених на кінцях валиків 1...3 відповідно з двох їх боків, кінематично зв'язані між собою. Механізм відтяжки полотна містить також привід 10, зв'язаний з ведучим відтяжним валиком 1 двома механізмами вільного ходу 11, 12 за допомогою фрикційних муфт 13, 14. Між ведучим 1 та веденими 2, 3 відтяжними валиками заправлене полотно 15. З метою регулювання сили відтяжки полотна 15 фрикційні муфти 13, 14 оснащені засобами регулювання моменту 16, 17 відповідно. Кожен засіб регулювання моменту 16 (17) містить пружину стиску 18(19), гвинт 20 (21) та гайку 22 (23).

Принцип роботи механізму відтяжки полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини ведучий відтяжний валик 1 за допомогою привода 10, двох механізмів вільного ходу 11, 12 та фрикційних муфт 13, 14 починає обертатися. Жорстко закріплені на його кінцях циліндричні зубчасті колеса 4, 7 приводять в обертальний рух відповідні циліндричні зубчасті колеса 5, 6 та 8, 9 і жорстко

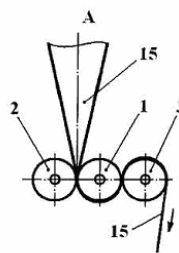
з'єднані з ними ведені відтяжні валики 2, 3. Обертальний рух відтяжних валиків 1...3 зумовлює відтяжку полотна 15, заправленого між ними, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Регулювання величини крутного моменту фрикційних муфт 13, 14 і, відповідно, сили відтяжки полотна здійснюється шляхом регулювання сили пружин стиску 18, 19 за допомогою гвинтових пар гвинт 20 - гайка 22 та гвинт 21 - гайка 23. Наявність фрикційних муфт 13, 14 дозволяє також обмежити величину крутного моменту (граничне зусилля відтяжки полотна), що передається приводом відтяжним валикам (крутний момент фрикційної муфти залежить від вибраних її параметрів, зокрема сили притиску дисків фрикційної муфти) і, таким чином, запобігти перевантаження деталей і вузлів механізму, що забезпечує підвищення довговічності його роботи.

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

- підвищити довговічність роботи механізму відтяжки полотна і круглов'язальної машини в цілому за рахунок обмеження величини крутного моменту, що передається приводом відтяжним валикам;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи механізму відтяжки полотна.



Фіг. 1



Фіг. 2