



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 126968

(13) U

(51) МПК

D04B 15/88 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 01472**

(22) Дата подання заявки: **15.02.2018**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.07.2018**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.07.2018, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

Здоренко Валерій Георгійович (UA),

Олійник Олена Юріївна (UA),

Рубанка Микола Миколайович (UA)

(73) Власник(и):

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ

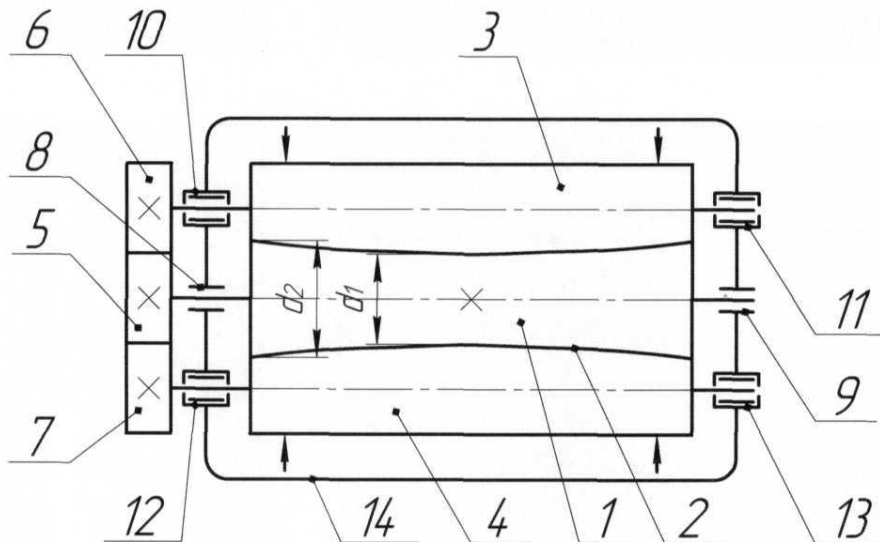
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,

вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)

(54) МЕХАНІЗМ ВІДТЯГНЕННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗальної МАШИНИ

(57) Реферат:

Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини містить ведучий відтяжний валик з робочою поверхнею та два ведені відтяжні валики, при цьому ведучий відтяжний валик встановлений з можливістю взаємодії його робочої поверхні з веденими відтяжними валиками, причому робоча поверхня ведучого відтяжного валика виконана криволінійною, а кожен ведений відтяжний валик виконано циліндричним з поверхнею із пружного матеріалу, переважно маслостійкої гуми, модуль пружності якої знаходиться в межах (6...10) МПа.



UA 126968 U

Корисна модель належить до галузі легкого машинобудування, а саме до механізмів відтягнення полотна круглов'язальних машин.

Відомий механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий відтяжний валик з робочою поверхнею та два ведені відтяжні валики, при цьому ведучий відтяжний валик встановлений з можливістю взаємодії його робочої поверхні з веденими відтяжними валиками (Патент України на корисну модель № 94409, МПК: D04 В 15/88, 2014 р.).

Виконання ведучого відтяжного валика та ведених відтяжних валиків циліндричної форми з жорсткою поверхнею не дозволяє усунути крайовий ефект в розподілі натягування полотна в зоні його відтягнення, що знижує якість полотна та довговічність роботи механізму відтягнення полотна.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити такий механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, в якому новим виконанням його елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини.

Поставлена задача вирішена тим, що в механізмі відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий відтяжний валик з робочою поверхнею та два ведені відтяжні валики, при цьому ведучий відтяжний валик встановлений з можливістю взаємодії його робочої поверхні з веденими відтяжними валиками, згідно з корисною моделлю, робоча поверхня ведучого відтяжного валика виконана криволінійною, а кожен ведений відтяжний валик виконано циліндричним з поверхнею із пружного матеріалу, переважно маслостійкої гуми, модуль пружності якої знаходиться в межах (6...10) МПа, причому параметри кривизни ведучого відтяжного валика вибираються із умови:

$$d_1 = (50 \dots 60) \text{ мм}; d_2 = d_1 + (2 \dots 5) \text{ мм},$$

де d_1 - діаметр ведучого відтяжного валика посередині;

d_2 - діаметри ведучого відтяжного валика по краях.

Виконання робочої поверхні ведучого відтяжного валика криволінійною, а кожного веденого відтяжного валика циліндричним з поверхнею із пружного матеріалу, переважно маслостійкої гуми, модуль пружності якої знаходиться в межах (6...10) МПа, та вибір параметрів кривизни ведучого відтяжного валика із умови $d_1 = (50 \dots 60) \text{ мм}; d_2 = d_1 + (2 \dots 5) \text{ мм}$ дозволяє забезпечити надійне притискання відтяжних валиків до полотна та усунути крайовий ефект розподілу натягу полотна в зоні його відтягнення, що підвищує довговічність роботи механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини.

На кресленні представлена кінематична схема механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини.

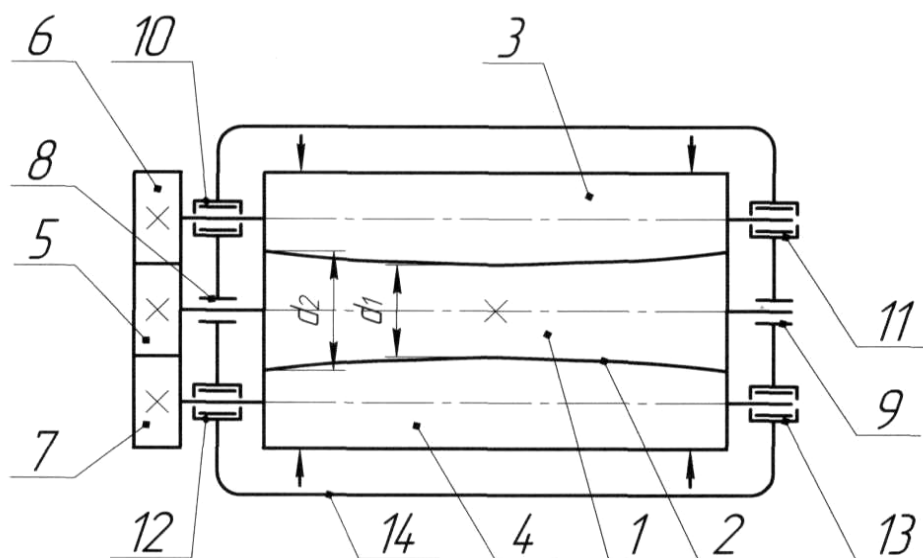
Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини містить ведучий відтяжний валик 1 з робочою поверхнею 2 та два ведені відтяжні валики 3, 4, між якими розташований ведучий відтяжний валик 1 з можливістю взаємодії його робочої поверхні 2 з ними, причому робоча поверхня 2 ведучого відтяжного валика 1 виконана криволінійною, а кожен ведений відтяжний валик виконано циліндричним з поверхнею із пружного матеріалу, переважно маслостійкої гуми. Зв'язок відтяжних валиків 1, 3, 4 здійснюється за допомогою зубчастої передачі, що містить циліндричні шестерні 5, 6, 7. Ведучий 1 та ведені відтяжні валики 3, 4 розміщені в опорах 8, 9, 10, 11, 12, 13 рами 14, причому опори ведучого відтяжного валика 8, 9 нерухомі, а як опори 10, 11, 12, 13 ведених відтяжних валиків 3, 4 вибрані повзуни, що забезпечують надійне притискання ведених відтяжних валиків 3, 4 до полотна, розташованого між відтяжними валиками (на кресленні не показано), та до ведучого відтяжного валика 1.

Принцип роботи механізму відтягнення полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини рама 14 з відтяжними валиками 1, 3, 4 починає обертатися. При цьому привід механізму відтягнення полотна (на кресленні не показаний) приводить в рух ведучий відтяжний валик 1, обертальний рух якого за допомогою зубчастого зачеплення циліндричних шестерень 5-6 та 5-7 передається веденим відтяжним валикам 3, 4. Сили тертя в зоні взаємодії відтяжних валиків з полотном зумовлюють необхідне зусилля його відтягнення. При цьому притискання ведених відтяжних валиків 3, 4, виконаних із пружного матеріалу, до полотна та криволінійної робочої поверхні 2 ведучого відтяжного валика 1 дозволяє забезпечити надійне їх притискання та усунути крайовий ефект розподілу натягу полотна в зоні його відтягнення, що підвищує якість полотна та довговічність роботи механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий відтяжний валик з робочою поверхнею та два ведені відтяжні валики, при цьому ведучий відтяжний валик

- встановлений з можливістю взаємодії його робочої поверхні з веденими відтяжними валиками, який **відрізняється** тим, що робоча поверхня ведучого відтяжного валика виконана криволінійною, а кожен ведений відтяжний валик виконано циліндричним з поверхнею із пружного матеріалу, переважно маслостійкої гуми, модуль пружності якої знаходиться в межах (6...10) МПа, причому параметри кривизни ведучого відтяжного валика вибираються із умови:
- 5 $d_1=(50...60)$ мм; $d_2=d_1+(2...5)$ мм,
- де d_1 - діаметр ведучого відтяжного валика посередині;
 d_2 - діаметри ведучого відтяжного валика по краях.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601