



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124749** (13) **U**  
(51) МПК  
**D04B 15/88** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2017 09888</b>	(72) Винахідник(и): <b>Олійник Олена Юрївна (UA), Рубанка Микола Миколайович (UA), Піпа Борис Федорович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>12.10.2017</b>	(73) Власник(и): <b>КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2018</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2018, Бюл.№ 8</b>	

## (54) МЕХАНІЗМ ВІДТЯГНЕННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

### (57) Реферат:

Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини містить ведучий та два ведені відтяжні валики, кінематично зв'язані між собою за допомогою шестерень, встановлених на їх кінцях. Обладнаний додатковими шестернями, які встановлені на других кінцях ведучого та ведених відтяжних валиків та кінематично їх зв'язують.

UA 124749 U

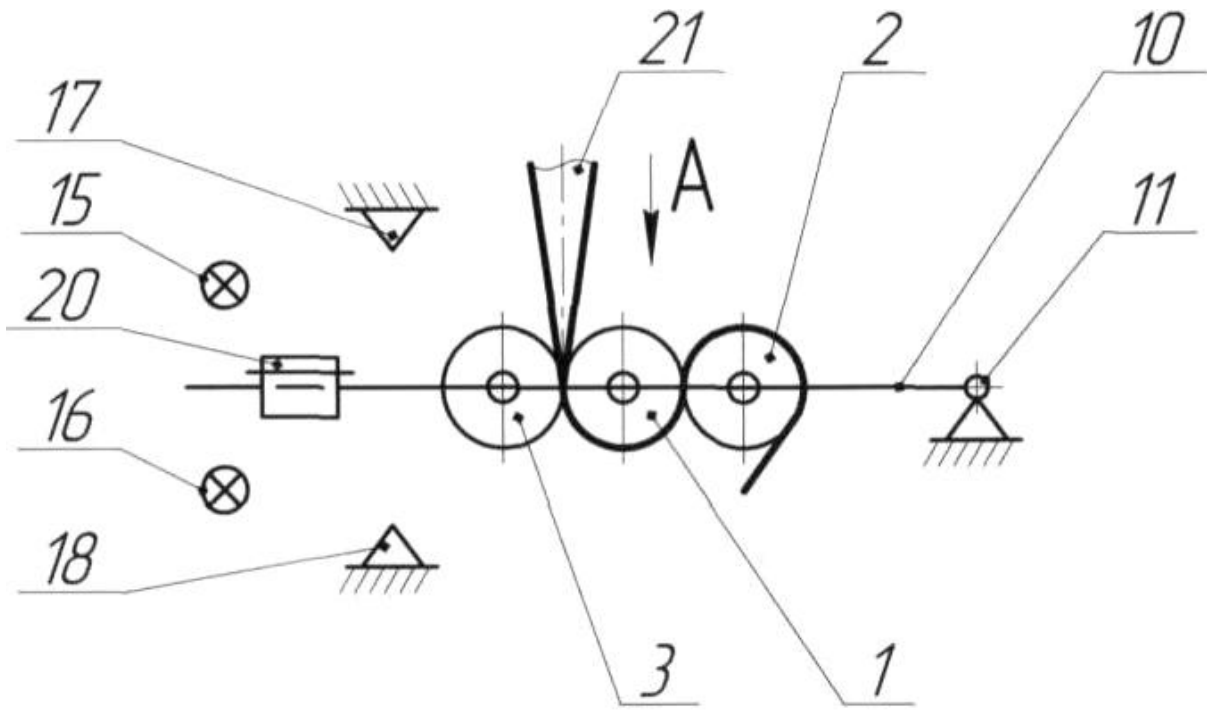


Fig. 1

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 та два ведені відтяжні валики, кінематично зв'язані між собою за допомогою шестерень, встановлених на їх кінцях [Патент України на корисну модель № 13443, МПК: D04B 15/88, 2009 р.]. Кінематичне з'єднання лише одних кінців ведучого та ведених відтяжних валиків між собою зумовлює нерівномірність притиску відтяжних валиків до полотна, що призводить до зниження ефективності роботи механізму відтягнення полотна.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення ефективності роботи механізму відтягнення полотна.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий та два ведені відтяжні валики, кінематично зв'язані між собою за допомогою шестерень, встановлених на їх кінцях, згідно з корисною моделлю, обладнаний додатковими шестернями, які встановлені на інших кінцях ведучого та ведених відтяжних валиків, та кінематично їх зв'язують.

Обладнання механізму відтягнення полотна додатковими шестернями, які встановлені на інших кінцях ведучого та ведених відтяжних валиків та кінематично їх зв'язують, забезпечує рівномірність притиску відтяжних валиків до полотна, що призводить до підвищення ефективності роботи механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини.

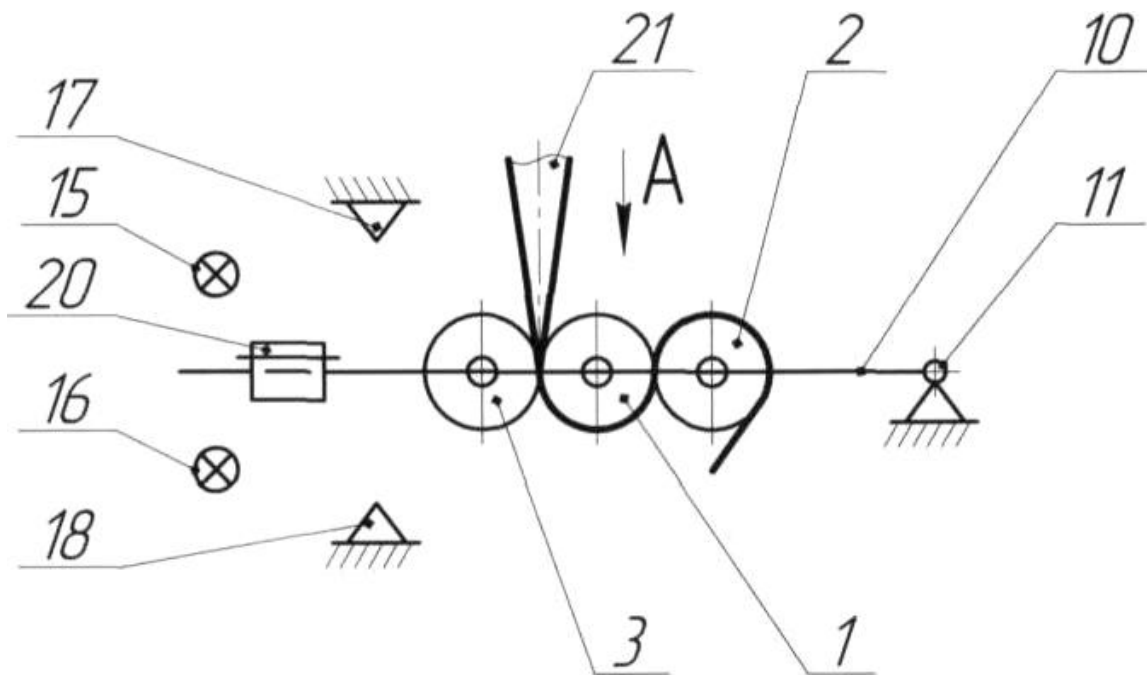
На фіг. 1 представлена кінематична схема механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини, причому пристрій роз'єднання кінематичного зв'язку ведучого та ведених відтяжних валиків, що необхідно для заправки між ними полотна, не показаний. На фіг. 2 представлено вид А механізму відтягнення полотна круглов'язальної машини.

Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини містить ведучий 1 та два ведені 2, 3 відтяжні валики, які за допомогою циліндричних шестерень 4-9, кінематично зв'язаних між собою, при цьому ведучий 1 та ведені 2, 3 відтяжні валики розміщені в рамі 10, встановленій шарнірно на нерухомій осі 11, електродвигун 12 та редуктор 13, з'єднані з ведучим відтяжним валиком за допомогою муфти 14. Механізм відтягнення полотна обладнаний системою керування електродвигуна, яка містить два фотодіоди 15 і 16, що фіксують відповідно крайні верхнє та нижнє положення рами 10. Механізм відтягнення полотна має два упори - верхній 17 та нижній 18. До рами 10 жорстко прикріплена направляюча 19 з встановленим на ній вантажем 20. Між ведучим 1 та веденими 2, 3 відтяжними валиками заправлено полотно 21.

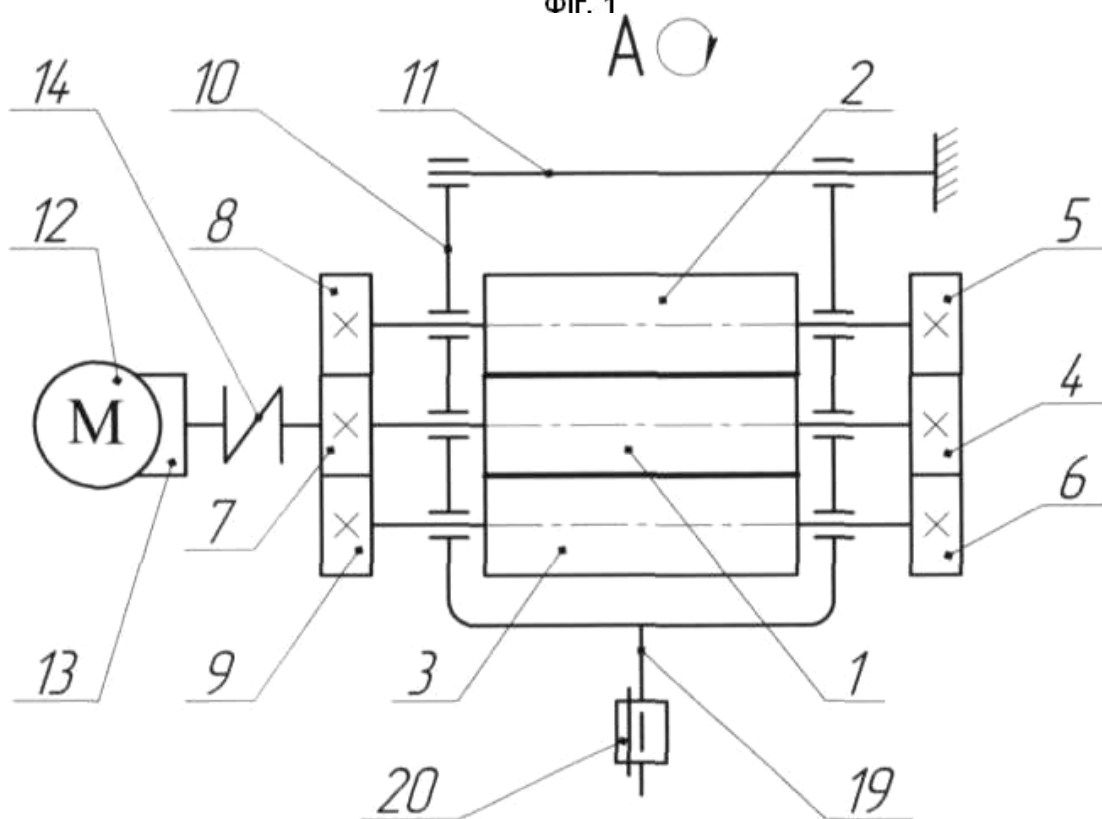
Принцип роботи механізму відтягнення полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини одночасно з основним електродвигуном (на фіг. 1,2 не показаний) вмикається електродвигун. Обертальний рух електродвигуна 12 за допомогою редуктора 13 та муфти 14 передається ведучому відтяжному валику 1, обертальний рух якого за допомогою зубчастого зачеплення циліндричних шестерень 4-6 та 7-9 передається веденим відтяжним валикам 2, 3. Швидкість обертання відтяжних валиків 1, 2, 3 вибирається більшою ніж швидкість в'язання полотна. При цьому відтяжні валики накочуються на полотно 21, заправлене між ними, піднімаючи раму 10, в якій вони розміщені (рама 10 повертається навколо нерухомої осі 11). При досягненні рамою свого крайнього верхнього положення спрацьовує фотодіод 15, що призводить до вимикання електродвигуна 12. Обертальний рух відтяжних валиків 1,2,3 призупиняється і полотно під дією ваги рами 10 відтягується. Збільшення довжини виробленого полотна в зоні голкового циліндра (на фіг. 1, 2 не показаний) - відтяжні валики призводить до опускання рами 10 з відтяжними валиками 1,2,3. Рама 10 опускається до тих пір, доки не досягне свого крайнього нижнього положення і не спрацює фотодіод 16, який вмикає електродвигун 12. Відтяжні валики починають обертатися і переміщуються по полотну 21 вгору. Рама 10, повертаючись навколо нерухомої осі 11, піднімається і процес роботи механізму відтягнення полотна повторюється. В разі відмов фотодіодів, щоб уникнути аварійних ситуацій, механізм відтягнення полотна обладнано верхнім 17 та нижнім 18 упорами. Величина зусилля відтягнення полотна регулюється за допомогою зміни положення вантажу 20, встановленого на направляючій 19 з можливістю осьового переміщення.

#### 55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий та два ведені відтяжні валики, кінематично зв'язані між собою за допомогою шестерень, встановлених на їх кінцях, який **відрізняється** тим, що обладнаний додатковими шестернями, які встановлені на других кінцях ведучого та ведених відтяжних валиків та кінематично їх зв'язують.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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