



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **136674** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
B65H 54/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 02866	(72) Винахідник(и): Акимов Олександр Олександрович (UA), Манойленко Олександр Петрович (UA), Завертанний Богдан Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.03.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2019	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2019, Бюл.№ 16	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАМОТУВАННЯ НИТКИ У БОБІНИ

(57) Реферат:

Пристрій для намотування нитки у бобіни включає корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що включає противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який парою підшипників з'єднаний з віссю, яка закріплена в коромислі. Оснащений принаймні парою додаткових укочуючих роликів та додатковими парами підшипників, закріплених на осі.

UA 136674 U

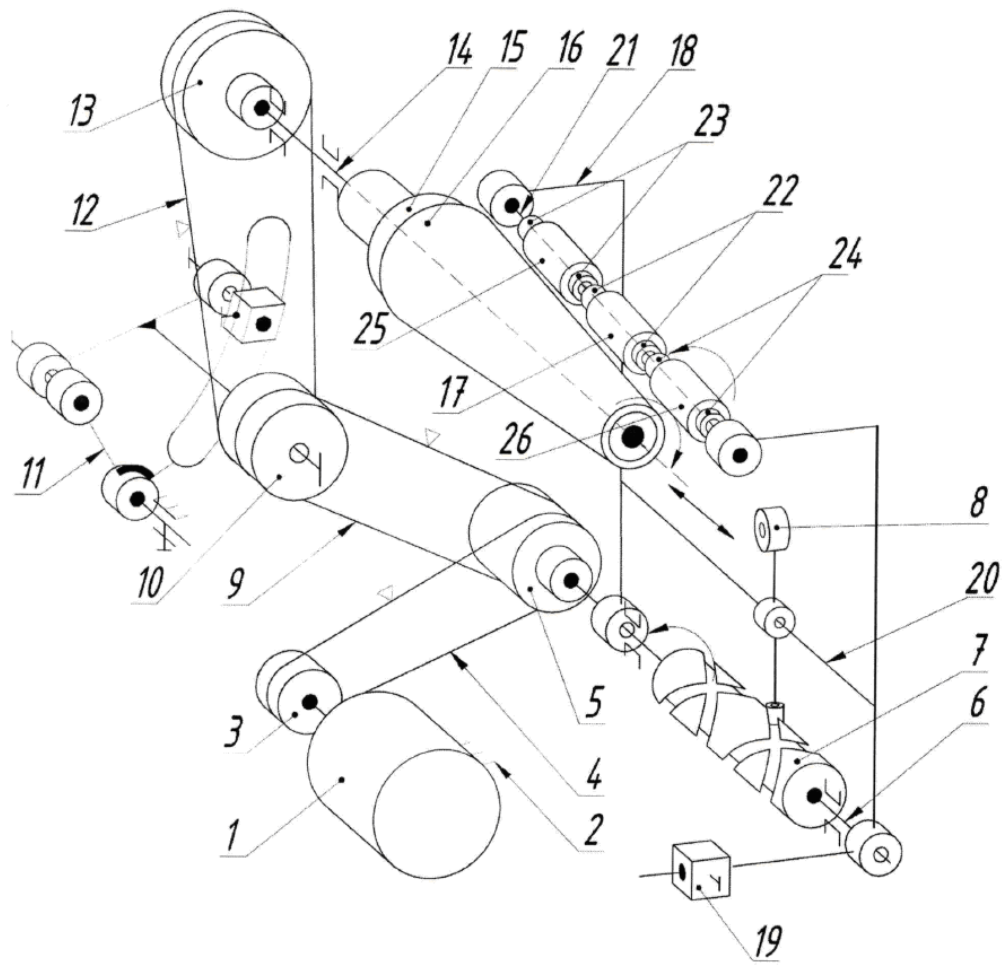


Fig. 1

Корисна модель належить до текстильного машинобудування, зокрема до пристроїв намотування нитки у бобіни.

Відомий пристрій для намотування нитки у бобіни [А. С. СРСР № 704877, МПК: В65Н 54/52, В65Н 59/38, 1979 г.], що включає корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що включає противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який парою підшипників з'єднаний з віссю, яка встановлена в коромислі.

При цьому укочуючий ролик виконаний з тахометричним датчиком, який з'єднаний з електричним приводом, тахометричним перетворювачем, регулюючим перетворювачем частоти та датчиком швидкості нитки, а вісь укочуючого ролика встановлена в амортизаторі коромисла, який містить два штоки, дві пружини, виконання укочуючого ролика у вигляді суцільного циліндра не забезпечує рівномірну укладку пряжі на конічну бобіну завдяки різній лінійній швидкості по всій довжині твірної конуса у зоні контакту з конічною бобіною, що ускладнює конструкцію пристрою та надійність його роботи та якості пакування.

Відомий також пристрій для намотування нитки у бобіни [http://www.wsf-tex.com/products/wsf618b-02-precision-winder.html, 2015 р.], що включає корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що включає противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який парою підшипників з'єднаний з віссю, яка закріплена в коромислі.

При цьому укочуючий ролик виконаний у вигляді суцільного циліндра, що не дозволяє здійснювати рівномірну укладку пряжі на конічну бобіну завдяки різній лінійній швидкості по всій довжині твірної конуса у зоні контакту з конічною бобіною, що призводить до зниження надійності роботи пристрою та якості пакування.

В основу корисної моделі покладена задача створити такий пристрій намотування нитки у бобіни, у якому введенням нових елементів, їх зв'язків, забезпечилась б підвищення надійності його роботи та якості пакування.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для намотування нитки у бобіни, що включає корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що включає противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який парою підшипників з'єднаний з віссю, яка закріплена в коромислі, згідно з корисною моделлю, оснащений принаймні парою додаткових укочуючих роликів та додатковими парами підшипників, закріплених на осі.

Застосування принаймні двох додаткових укочуючих роликів та встановлення їх на осі на двох парах підшипника, дозволяє отримати різну швидкість укочуючих роликів вздовж твірної конуса конічної бобіни в зоні контакту та зменшити витрати енергії при проковзуванні циліндричного ролика по конічній бобіні, що призводить до покращення умов намотування нитки та забезпечує підвищення надійності роботи пристрою та якості пакування.

На фіг. 1 - представлена кінематична схема пристрою для намотування нитки у бобіни;

на фіг. 2 - представлено креслення пристрою для намотування нитки у бобіни (вигляд зверху);

на фіг. 3 - представлений вигляд А вказаний на фіг. 2;

на фіг. 4 - представлений розріз Б-Б вказаний на фіг. 2.

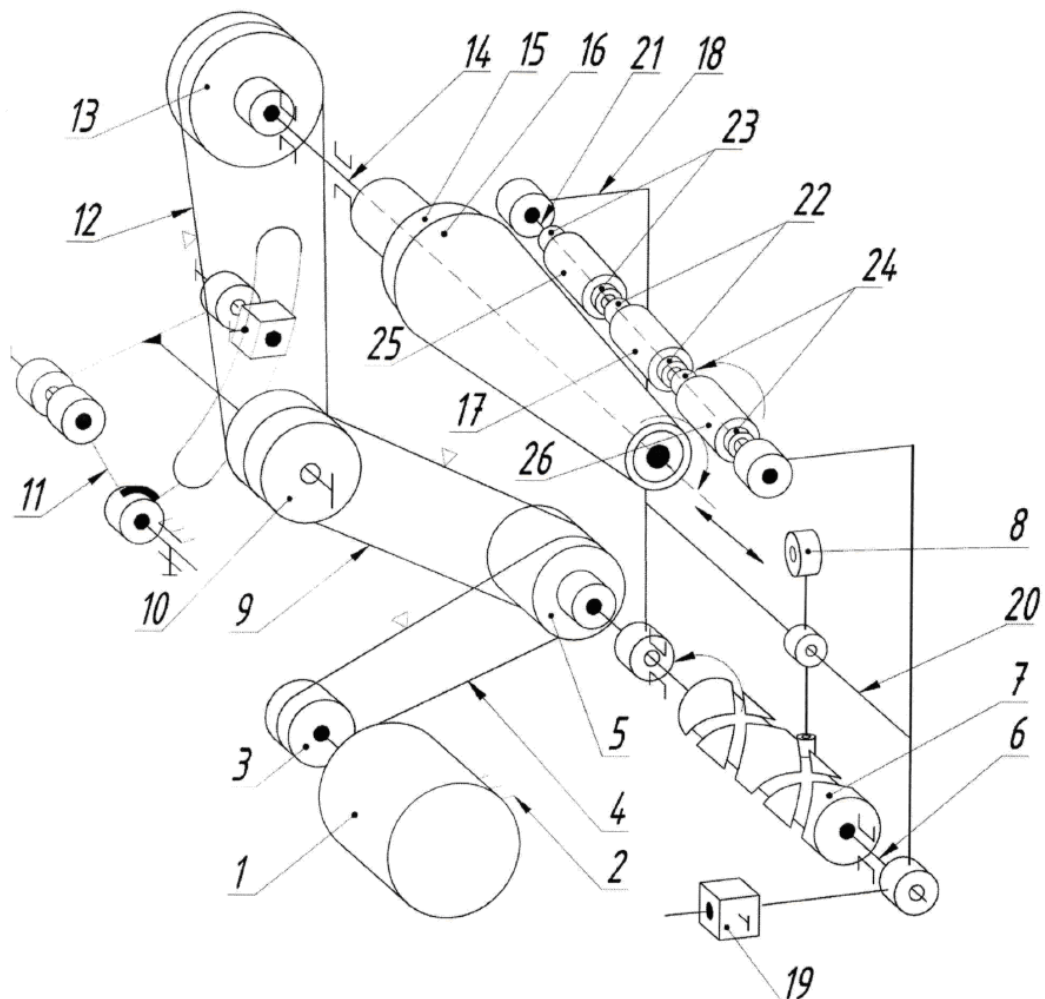
Пристрій для намотування нитки у бобіни містить електричний привод, що включає електродвигун 1 (фіг. 1-4), який закріплений на корпусі 2, на валу електродвигуна 1 закріплений ведучий шків 3, який з'єднаний пасом 4 з веденим шківом 5 закріпленого на валу 6 механізму розкладника 7 з розкладником 8. Ведений шків 5 також пасом 9 з'єднаний з натяжним шківом 10, який установлений рухомо на гітарі 11 закріпленої з можливістю регулювання у корпусі 2. Натяжний шків 10 з'єднаний пасом 12 з веденим шківом 13 закріпленого на валу 14 бобінотримача 15, на якому закріплена конічна бобіна 16 та який установлений рухомо у корпусі 2. Механізм укочуючого ролика 17 містить коромисло 18 з противагою 19, яке рухомо установлено на валу 6. Напрямна 20 коромисла 18 з'єднана поступальною кінематичною парою з розкладником 8, а на кінці коромисла 18 закріплена вісь 21, на якій рухомо установлений, на парі підшипників 22, укочуючий ролик 17. По обидва боки на додаткових парах підшипників 23 та 24 на осі 21 рухомо установлені додаткові укочуючі ролики 25 та 26. Укочуючий ролик 17 та додаткові укочуючі ролики 25 та 26 противагою 19 введені в силове замикання з конічною бобіною 16.

Пристрій для намотування нитки у бобіни працює наступним чином, обертальний рух вала електродвигуна 1, передається ведучим шківом 3 через пас 4 веденому шківу 5 та валу 6.

Обертальний рух вала 6 механізмом розкладника 7 перетворюється в зворотно поступальний рух розкладника 8 відносно напрямної 20 коромисла 18. Обертальний рух веденого шківу 5 передається пасом 9 натяжним шківом 10, пасом 12 веденому шківу 13 та валу 14 бобінотримачу 15 разом з конічною бобіною 16. Обертальний рух конічної бобіни 16 за рахунок сил тертя, які виникають між поверхнями уковуючого ролика 17 та додаткових уковуючих роликів 25 та 26 призводить до їх обертання, відповідно в парах підшипників 22 та додаткових парах підшипників 23 та 24 відносно осі 21. Протизвага 19 забезпечує силовий контакт уковуючого ролика 17 та додаткових уковуючих роликів 25 та 26 з конічною бобіною 16. Регулювання зусиллям натягу пасів 9 та 12 здійснюється натяжним шківом 10 шляхом повороту гітари 11 відносно корпусу 2.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для намотування нитки у бобіни, що включає корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм уковуючого ролика, що включає протизвагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, уковуючий ролик, який парою підшипників з'єднаний з віссю, яка закріплена в коромислі, який відрізняється тим, що оснащений принаймні парою додаткових уковуючих роликів та додатковими парами підшипників, закріплених на осі.



Фіг. 1

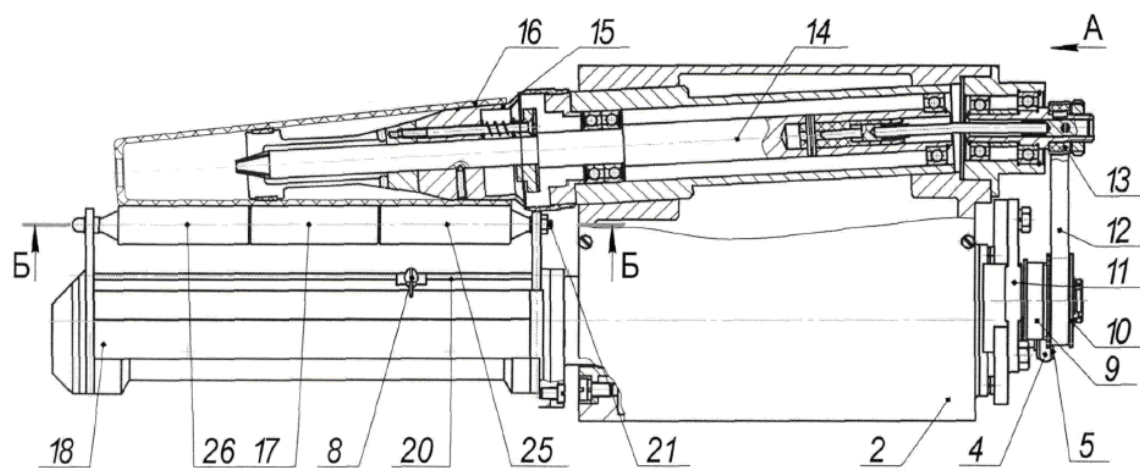


Fig. 2

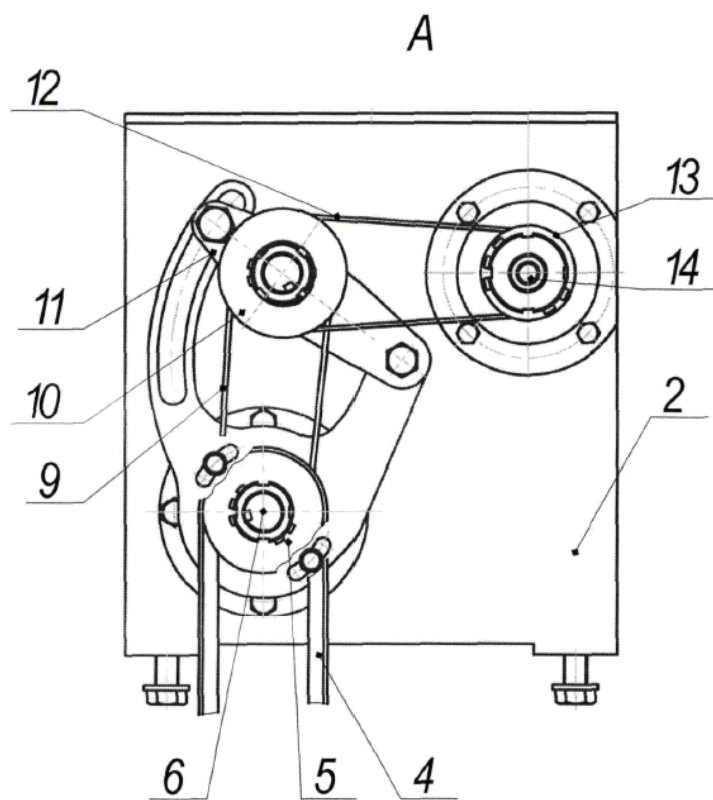
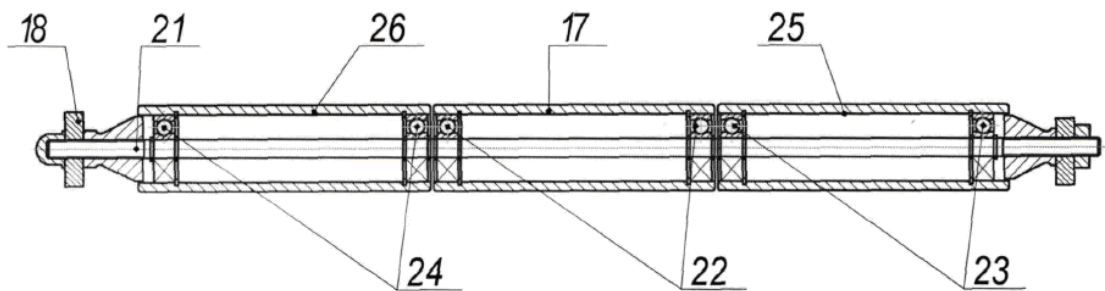


Fig. 3

Б-Б



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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