МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 136737** **(13) U**

(51) МПК (2019.01)
B65H 54/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 03355**

(22) Дата подання заявки: **03.04.2019**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **27.08.2019**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **27.08.2019, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):
Манойленко Олександр Петрович (UA),
Завертанний Богдан Сергійович (UA),
Акимов Олександр Олександрович (UA),
Болотян Максим Олександрович (UA)

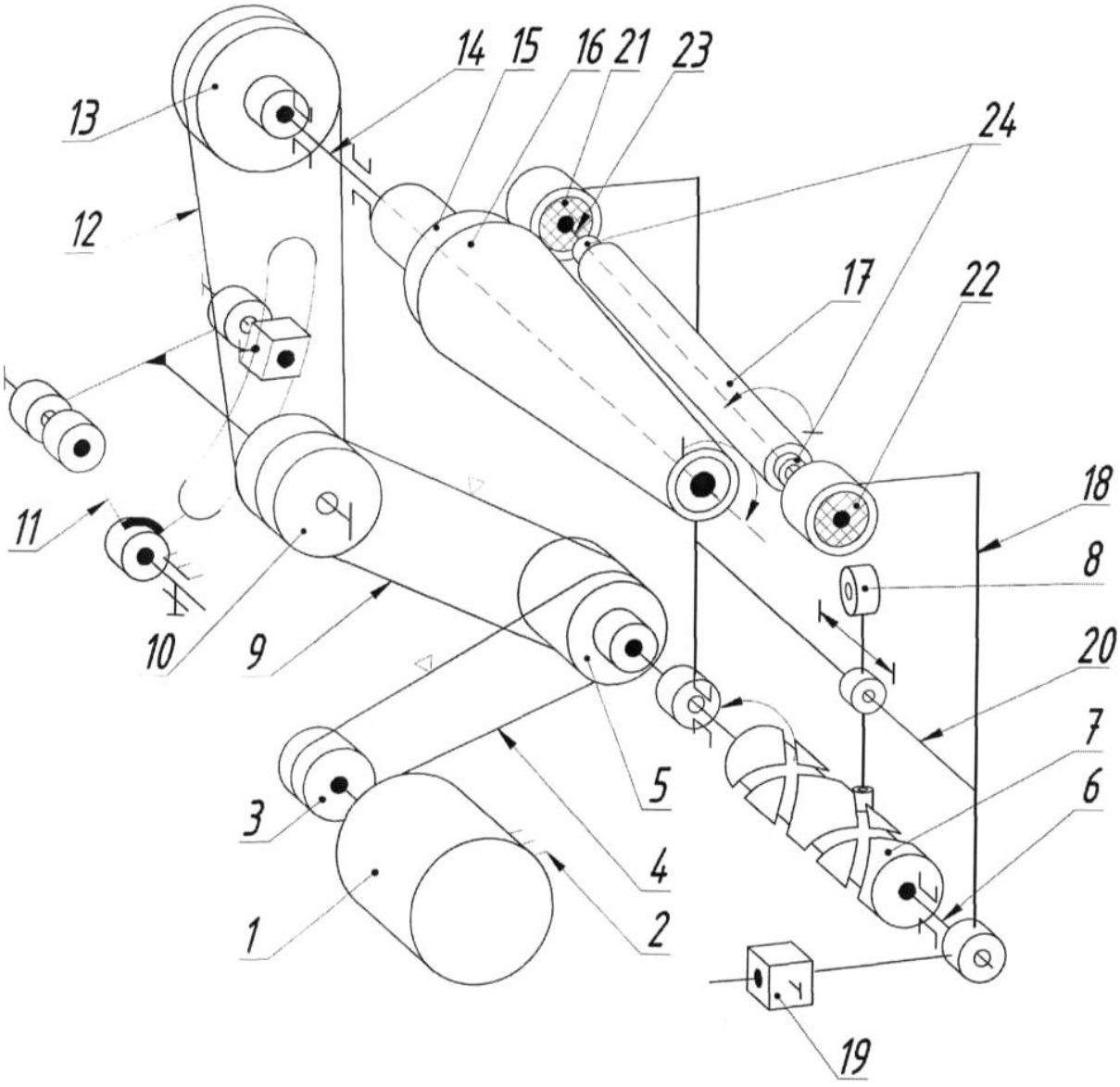
(73) Власник(и):
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАМОТУВАННЯ НИТКИ У БОБІНИ

(57) Реферат:

Пристрій для намотування нитки у бобіни містить корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що містить противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який з'єднаний з віссю, її кінці встановлені в двох амортизаторах, встановлених в коромислі. Амортизатори виконані у вигляді гумових втулок, які закріплені в коромислі, а вісь закріплена в отворах гумових втулок.

UA 136737 U



Фіг. 1

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

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

При цьому вісь укочуючого ролика жорстко закріплена в коромислі, що не забезпечує надійність його роботи при різних частотах обертання бобінотримача.

Відомий також механізм для намотування пряжі у бобіни [А.С. СРСР № 704877, МПК: B65H 54/52, B65H 59/38, 1979.], що містить корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що містить противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який з'єднаний з віссю, її кінці встановлені в двох амортизаторах, встановлених в коромислі.

При цьому електричний привод містить тахометричний перетворювач, регулюючий перетворювач зміни частоти, з'єднані з датчиком швидкості нитки, та тахометричний датчик, установлений в порожнині укочуючого ролика, амортизатор, виконаний у вигляді корпусу, в якому встановлено два штоки, на штоках встановлені дві пружини, кінці яких уперті в коромисло та штоки, що ускладнює конструкцію пристрою та технологічність виготовлення.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий пристрій перемотування нитки у бобіни, у якому введенням нових елементів, їх зв'язків, забезпечилося б спрощення конструкції та технологічності його виготовлення.

Поставлена задача вирішується тим, що містить корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що містить противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який з'єднаний з віссю, її кінці встановлені в двох амортизаторах, встановлених в коромислі, згідно з корисною моделлю, амортизатори виконані у вигляді гумових втулок, які закріплені в коромислі, а вісь закріплена в отворах гумових втулок.

Застосування амортизатора у вигляді двох гумових втулок усуває коливання укочуючого ролика, які виникають при намотувані, при різних швидкостях та неточності виготовлення деталей та їх встановлення, що також забезпечує спрощення конструкції та технологічності виготовлення деталей пристрою.

На фіг. 1 - представлена кінематична схема пристрою для намотування нитки у бобіни; на фіг. 2 - представлене креслення загального виду пристрою для намотування нитки у бобіни (вид зверху); на фіг. 3 - представлений вид А вказаний на фіг. 2; на фіг. 4 - представлений розріз Б-Б вказаний на фіг. 2.

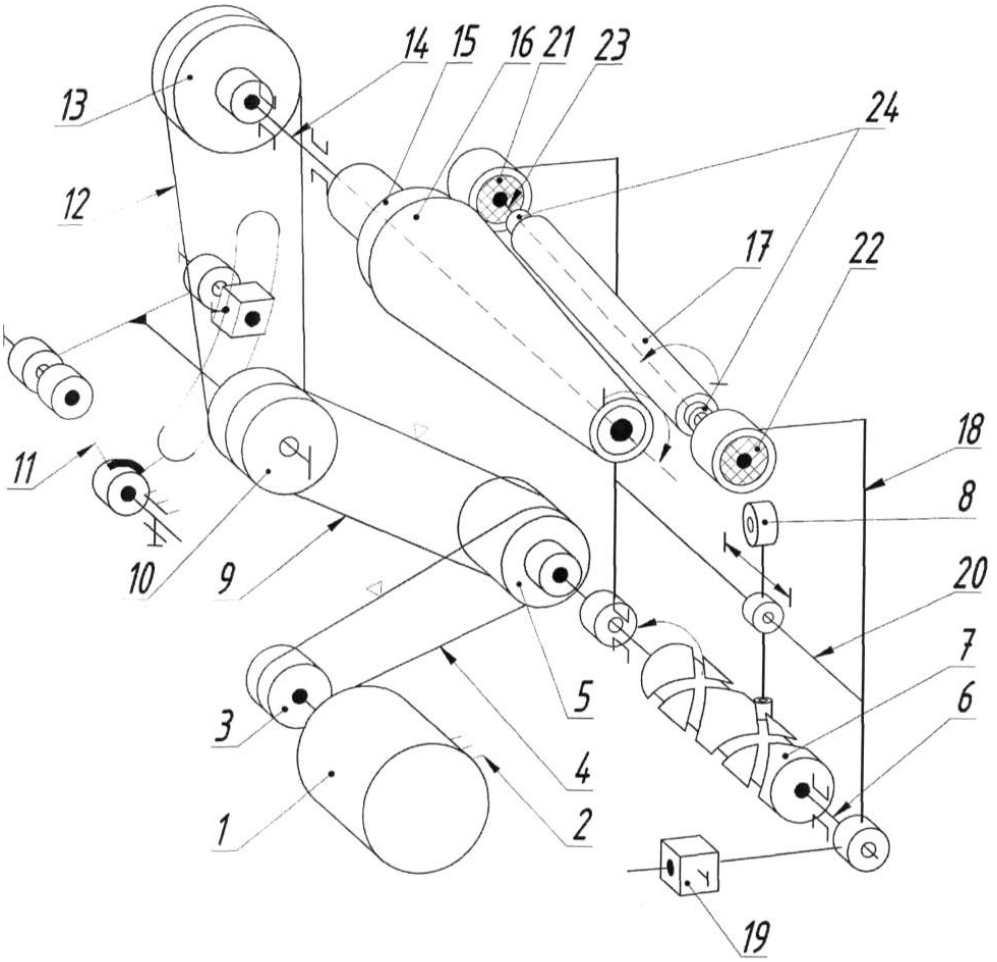
Пристрій для намотування нитки у бобіни містить електричний привод, що містить електродвигун 1 (фіг. 1-4), який закріплений на корпусі 2, на валу електродвигуна 1 закріплений ведучий шків 3, який з'єднаний пасом 4 з веденим шківом 5 закріпленого на валу 6 механізму розкладника 7 з розкладником 8. Ведений шків 5 також пасом 9 з'єднаний з натяжним шківом 10, який установлений рухомо на гітарі 11, закріпленій 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 закріплені амортизатори, виконані у вигляді гумових втулок 21 та 22, в яких закріплена вісь 23. На осі 23 в підшипниках 24 рухомо встановлений укочуючий ролик 17, який противагою 19 введений 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 шківа 5 передається пасом 9 натяжним шківом 10, пасом 12 веденому шківу 13 та валу 14 бобінотримача 15 разом з конічною бобіною 16. Обертальний рух конічної бобіни 16 за рахунок сил тертя, які виникають між поверхнями укочуючого ролика 17, призводить до його обертання в підшипниках 24 відносно осі 23. Противага 19 забезпечує силовий контакт укочуючого ролика 17 з конічною бобіною 16, а гумові втулки 21 та 22 забезпечують демпфування коливань.

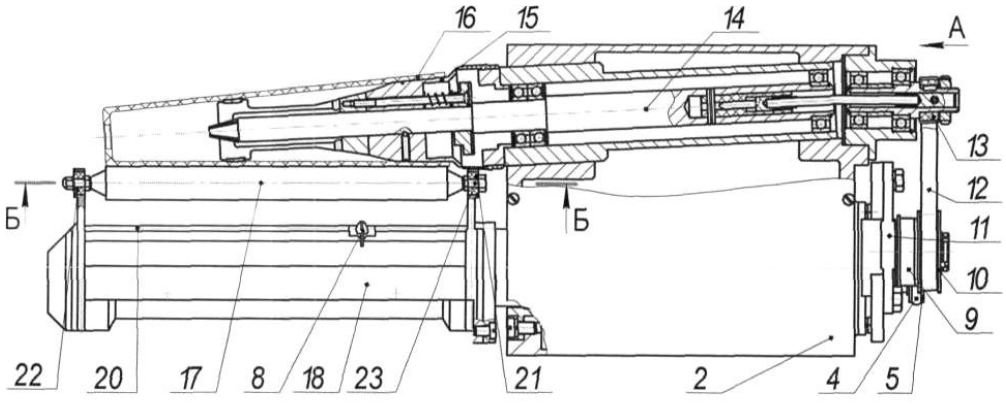
Регулювання зусиллям натягу пасів 9 та 12 здійснюється натяжним шківом 10 шляхом повороту гітари 11 відносно корпусу 2.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

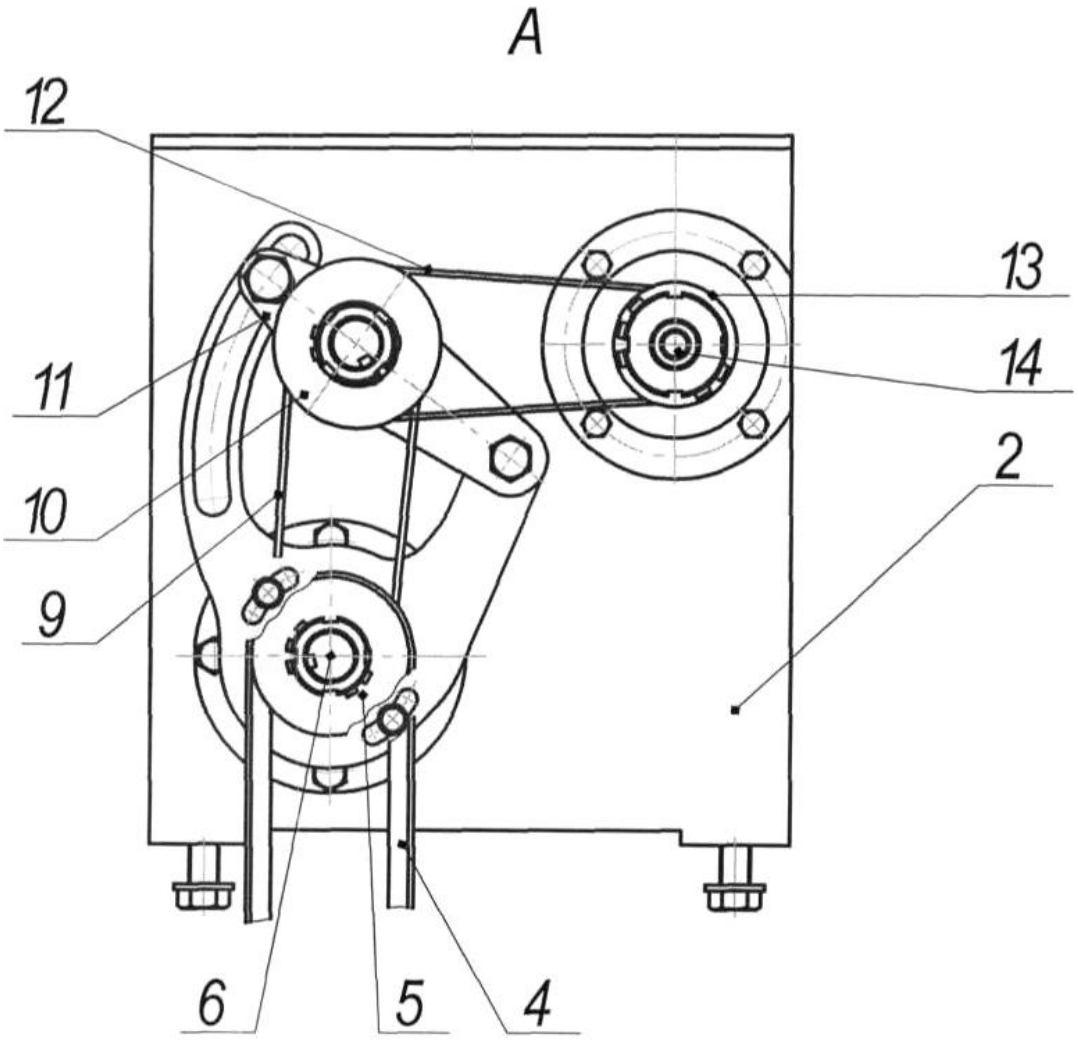
Пристрій для намотування нитки у бобіни, що містить корпус, в якому розміщені бобінотримач з конічною бобіною та механізм розкладника нитки, які з'єднані з електричним приводом, механізм укочуючого ролика, що містить противагу, коромисло, яке встановлене на валу механізму розкладника нитки, укочуючий ролик, який з'єднаний з віссю, її кінці встановлені в двох амортизаторах, встановлених в коромислі, який **відрізняється** тим, що амортизатори виконані у вигляді гумових втулок, які закріплені в коромислі, а вісь закріплена в отворах гумових втулок.



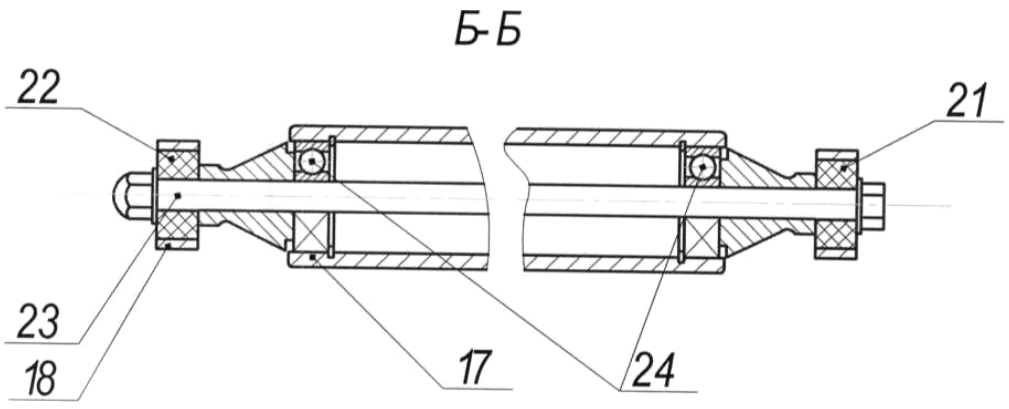
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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