



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147842** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**D05B 37/00**  
**D06H 7/00**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

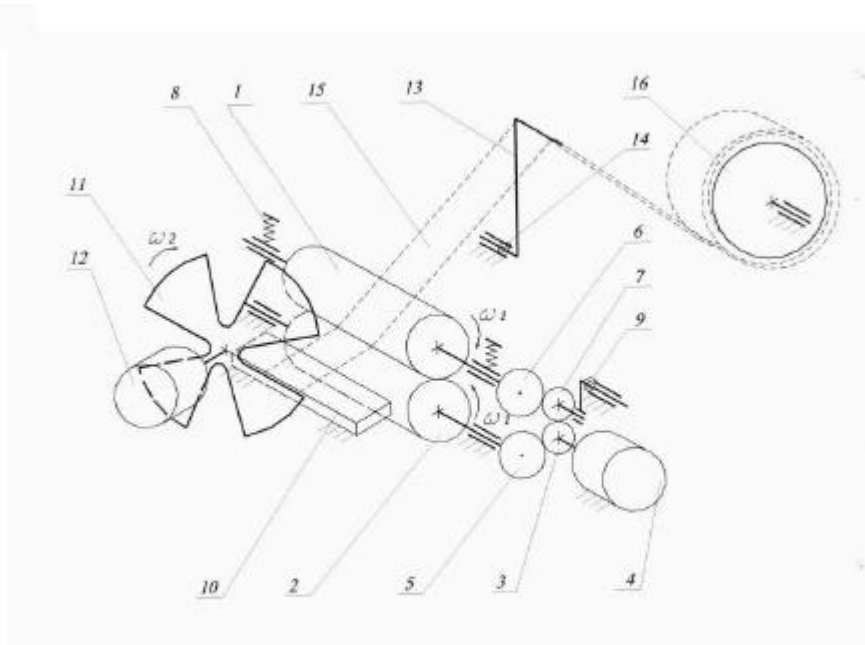
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2020 08381</b>	(72) Винахідник(и): <b>Онофрійчук Володимир Іванович (UA), Прибега Дмитро Володимирович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>28.12.2020</b>	(73) Володілець (володільці): <b>ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>17.06.2021</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>16.06.2021, Бюл.№ 24</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАРІЗАННЯ СТРІЧКОВИХ МАТЕРІАЛІВ

### (57) Реферат:

Пристрій для нарізання стрічкових матеріалів, який складається з механізму змотування з рулону та подачі стрічки, ріжучого механізму та пружинного компенсатора натягу, причому пристрій оснащений обертовим пелюстковим ножом та нерухомим призматичним ножом, що забезпечує процес косоного різання матеріалу без зворотних рухів та з мінімальним холостим ходом.



Фіг. 1

UA 147842 U



Корисна модель належить до пристроїв, призначених для нарізання деталей з натуральних та штучних стрічкових рулонних матеріалів, які використовуються для виготовлення виробів легкої промисловості, і може бути застосована на підприємствах швейного, трикотажного, взуттєвого та лимарного виробництва.

5 Відомий пристрій, який містить двоголкову швейну машину з валом горизонтального переміщення зубчатої рейки, на якому встановлене коромисло, кінематично зв'язане через шатун і важіль з механізмом переміщення матеріалу, на валу якого встановлено варіатор з бігунком на вихідному валу, що замикає контакти електромагніта механізму відрізання; механізм переміщення матеріалу виконано у вигляді двох барабанів [1].

10 Недоліком цього пристрою є відсутність автономного приводу подавальних валків, а отже, неможливість використання його без швейної машини визначеного типу.

Найбільш близьким до об'єкта, що заявляється, є пристрій для розрізання рулонного матеріалу на заготовки, що включає корпус, на якому встановлені нерухомий ніж і рухомий ніж, різальний механізм якого має додатковий встановлений над нерухомим ніж, а рухомий ніж має

15 дві ріжучі кромки і встановлений в напрямних та шарнірно прикріплений до приводних дисків [2]. Недоліком даного пристрою є відсутність механізму притискання заготовки до верхньої ріжучої крайки нерухомого ножа при переміщенні рухомого ножа вгору, що, в свою чергу, з високою вірогідністю, призведе до заминання заготовки замість її розрізання.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для нарізання стрічкових матеріалів, який забезпечить високу продуктивність та якість процесу відрізання деталей від рулону.

25 Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для нарізання стрічкових матеріалів, який складається з механізму змотування з рулону та подачі стрічки, ріжучого механізму та пружинного компенсатора натягу, відповідно до запропонованої корисної моделі, обертовий пелюстковий ніж у взаємодії з нерухомим призматичним ножом забезпечують процес косоного різання матеріалу без зворотних рухів та з мінімальним холостим ходом, при цьому пружинний компенсатор, завдяки тангенційній пружині змінної жорсткості, забезпечує плавність змотування стрічкового матеріалу з рулону.

30 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено кінематичну схему запропонованого пристрою. Пристрій для нарізання стрічкових матеріалів складається з валкового механізму змотування з рулону та подачі стрічки, у якому пара синхронних валків 1 і 2 приводиться в рух від шестірні 3, закріпленої на валу крокового двигуна 4, через зубчасті колеса 5 і 6 та паразитну шестірню 7. При цьому необхідне зусилля притискання валків забезпечується парою циліндричних пружин 8, а надійність передачі обертового моменту при зміні товщини стрічки - тангенційною пружиною 9. До складу ріжучого механізму входить нерухомий призматичний ніж 10 та пелюстковий обертовий ніж 11, посаджений на валу крокового двигуна

35 12. Важіль 13 та тангенційна пружина змінної жорсткості 14 входять до складу пружинного компенсатора, котрий забезпечує плавне змотування стрічкового матеріалу 15 з рулону 16.

Пристрій для нарізання стрічкових матеріалів працює так:

40 Стрічковий матеріал 15 змотується з рулону 16 і подається у проріз пелюсткового обертового ножа 11 за допомогою валків 1 і 2, які обертаються синхронно, отримуючи обертовий рух від крокового двигуна 4 через шестірню 3, зубчасті колеса 5 і 6 та паразитну шестірню 7. При цьому плавність змотування стрічкового матеріалу з рулону забезпечується пружинним компенсатором за допомогою важеля 13, який, під дією тангенційної пружини 14, забезпечує постійну наявність вільної ділянки стрічки між рулоном та валковим механізмом.

45 Після відмотування ділянки стрічки заданої довжини, валки 1 і 2 зупиняються, кроковий двигун 12 повертає пелюстковий обертовий ніж 11 на визначений кут, забезпечуючи його взаємодію із нерухомим призматичним ножом 10 до повного відрізання шматка стрічки і встановлення наступної прорізи пелюсткового ножа навпроти вільного кінця стрічки.

50 Після зупинки крокового двигуна 12, процес повторюється до тих пір, поки не буде нарізано необхідну кількість шматків стрічкового матеріалу. Підвищення продуктивності відбувається за рахунок відсутності зворотних ходів у механізмах пристрою та мінімізації холостого ходу у ріжучому механізмі. Висока якість зрізу та зниження динамічних навантажень на елементи конструкції забезпечується конструкцією

55 ріжучого механізму, який забезпечує косий ножичний зріз.

Джерела інформації:

1. Пристрій для відрізання деталей швейних виробів: пат. 32992 Україна: МПК D05B 37/00. № 98095159; заявл. 30.09.1998; опубл. 15.02.2001, бюл. № 1, 4 с.

60 2. Пристрій для розрізання рулонного матеріалу на заготовки: пат. 34156 Україна: МПК B31B 1/14. № 99063175; заявл. 09.06.1999; опубл. 15.02.2001, бюл. № 1, 3 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пристрій для нарізання стрічкових матеріалів, який складається з механізму змотування з рулону та подачі стрічки, ріжучого механізму та пружинного компенсатора натягу, який **відрізняється** тим, що пристрій оснащений обертовим пелюстковим ножом та нерухомим призматичним ножом, що забезпечує процес косоного різання матеріалу без зворотних рухів та з мінімальним холостим ходом.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружинний компенсатор, завдяки тангенційній пружині змінної жорсткості, забезпечує плавність змотування стрічкового матеріалу з рулону.

