



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 70154

(13) U

(51) МПК

B65B 13/18 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 14141**

(22) Дата подання заявки: **30.11.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.05.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.05.2012, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

**Леонов Юрій Григорович (UA),
Сірко Зіновій Степанович (UA)**

(73) Власник(и):

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС",
вул. Боженка, 84, м. Київ, 03150 (UA),
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ,
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041
(UA)**

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАТЯГУВАННЯ ТА З'ЄДНАННЯ МЕТАЛЕВОЇ СТРІЧКИ

(57) Реферат:

Пристрій для натягування та з'єднання металевої стрічки має корпус, основу корпусу, повзун, матрицю, пуансон, ексцентриковий важіль просічки, регулювальний гвинт, пружину, рукоятку підйому, натяжний важіль, храповик, натяжний зубчастий ролик. Натяжний зубчастий ролик виконаний з нарізкою зубів по зовнішньому діаметру під кутом 75° до горизонтальної осі ролика, вздовж яких проходять хвилясті лінії у вигляді канавок з радіусом хвилі 70-100 мм на відстані 3,0 мм одна від одної та глибиною 0,5 мм.

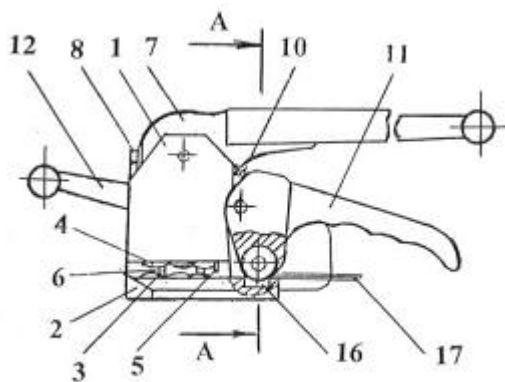


Fig. 1

UA 70154 U

Корисна модель, пристрій для натягування та з'єднання металевої стрічки, належить до об'єктів техніки малої механізації і може бути використана для обв'язки металевою стрічкою транспортних пакетів прямокутної форми з подальшим з'єднанням кінців стрічки в замок методом просічки.

5 Це рішення у тому причинно-наслідковому взаємозв'язку ознак, як вони відображені у формулі корисної моделі, не відоме із існуючого на дату подання заявки рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про відповідність його критерію "новизна".

Разом з тим відома низка технічних рішень аналогічних пристроїв (дивись, наприклад проспекти фірми "ORMA PACK" (Німеччина), "CYCLOP" (Німеччина), "SIGNODE" (США).

10 Найбільше до заявленого рішення по суті належить пристрій стрічкообв'язувальний вітчизняного виробництва (ГСТУ 13-022-98), прийнятий за прототип.

Загальним недоліком відомих пристроїв є передчасне зношення натяжного зубчастого ролика під час його роботи при пакуванні продукції металевою стрічкою перерізом 0,3-0,7×20мм за ГОСТ 3560-73 "Лента стальная упаковочная. Технические условия". У пристрої за прототипом натяжний зубчастий ролик виконаний з прямими зубами паралельно горизонтальній осі ролика і прямими канавками по діаметру, що негативно впливає на стрічку при її натягуванні з великими зусиллями (до 3000-4000 Н) (ролик врізається в стрічку, стрічка розтягується, набуває серповидну форму і розривається).

В основу заявленого рішення поставлено задачу виконати пристрій, який би дозволив позбутися вказаних недоліків.

Поставлена задача вирішується тим, що натяжний зубчастий ролик виконаний з нарізкою зубів по зовнішньому діаметру під кутом 75° до горизонтальної осі ролика, вздовж яких проходять хвилясті лінії у вигляді канавок з радіусом хвилі 70-100 мм на відстані 3,0 мм одна від одної та глибиною 0,5 мм.

25 Загальними з прототипом, на рівні з іншими є: корпус, основа корпусу, повзун, матриця, пуансон, ексцентриковий важіль просічки, регульовальний гвинт, пружина, рукоятка підйому, натяжний важіль, храповик, натяжний зубчастий ролик.

Ознаками, що відрізняються від прототипу, є таке виконання, при якому натяжний зубчастий ролик виконаний з нарізкою зубів по зовнішньому діаметру під кутом 75° до горизонтальної осі ролика, вздовж яких проходять хвилясті лінії у вигляді канавок з радіусом хвилі 70-100 мм на відстані 3,0 мм одна від одної та глибиною 0,5 мм.

30 Таке виконання пристрою дозволить значно подовжити термін використання натяжного зубчастого ролика. Нарізка зубів під кутом 75° до горизонтальної осі ролика, вздовж яких проходять хвилясті лінії у вигляді канавок, що дозволяє притискати металеву стрічку до корпусу при натягуванні, створювати більший контакт ролика зі стрічкою та при цьому не пошкоджувати її під час натягування до зусилля 3000-4000 Н.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями.

На Фіг. 1 показаний загальний вид пристрою; на Фіг. 2 - розріз по А-А вузла натягування Фіг.1; на Фіг. 3 - натяжний важіль; на Фіг. 4 - розріз по Б-Б Фіг. 3; на Фіг. 5 - розріз по В-В Фіг. 3.

40 Пристрій для натягування та з'єднання металевої стрічки має корпус 1, основу корпусу 2, матрицю 3, пуансон 4, відрізувальний ніж 5, знімач стрічки 6, ексцентриковий важіль просічки 7, гвинт регулювання глибини просічки 8, вісь 9, пружину 10, рукоятку підйому 11, натяжний важіль 12, храповик 13, натяжний зубчастий ролик 14, обмежувальну шайбу 15, підп'ятник 16.

45 Крім цього, на кресленнях не показані: ролик повзуна, повзун та інші деталі, які відносяться до конструкції пристрою, але не є принциповими для розкриття суті корисної моделі і тому не відмічені цифрами. Для демонстрації роботи показана металева стрічка 17.

50 Перед початком роботи пристрою металевою стрічкою обтягують предмет (групу предметів), які підлягають пакуванню (на кресленні не показано) і регульовальним гвинтом 8, який розташований на корпусі 1, встановлюють глибину просічки в залежності від товщини металевої стрічки. Корпус пристрою 1 встановлюють на плоску поверхню предмету. Одночасно, разом з рукояткою підйому 11 і ексцентриковим важелем просічки 7, піднімають натяжний зубчастий ролик 14 і обмежувальну шайбу 15, які знаходяться на одній осі 9 та під які підводять кінці металевої стрічки 17 і укладають на основу 2 корпусу 1, при цьому металева стрічка одночасно знаходиться між матрицею 3 і пуансоном 4, та між натяжним зубчастим роликом 14 і підп'ятником 16.

55 Потім відпускають рукоятку підйому 11 і завдяки пружині 10, натяжний зубчастий ролик 14 контактує з верхнім кінцем металевої стрічки, а нижній кінець стрічки - з підп'ятником 16. За допомогою натяжного важеля 12 через храповик 13, натяжний зубчастий ролик 14 виконує натяг верхнього кінця стрічки до необхідного зусилля натягу. При цьому нижній кінець стрічки утримується підп'ятником 16 через зусилля притискання ролика 14 пружиною 10. Після натягу

важелем просічки 7 виконують просічку обох кінців стрічки 17 і відрізання верхнього кінця стрічки відрізувальним ножом 5. Після повернення важеля просічки 7 в початкове положення за допомогою знімача 6 металевої стрічки піднімається вузол з'єднання вище пуансона 3, в результаті чого формується з'єднання і пристрій виводять із під стрічки. На цьому процес з'єднання завершується.

Як показали дослідження, таке виконання пристрою дозволить підвищити термін його служби на 30-40 %.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для натягування та з'єднання металевої стрічки, що має корпус, основу корпусу, повзун, матрицю, пуансон, ексцентриковий важіль просічки, регулювальний гвинт, пружину, рукоятку підйому, натяжний важіль, храповик, натяжний зубчастий ролик, який **відрізняється** тим, що натяжний зубчастий ролик виконаний з нарізкою зубів по зовнішньому діаметру під кутом 75° до горизонтальної осі ролика, вздовж яких проходять хвилясті лінії у вигляді канавок з радіусом хвилі 70-100 мм на відстані 3,0 мм одна від одної та глибиною 0,5 мм.

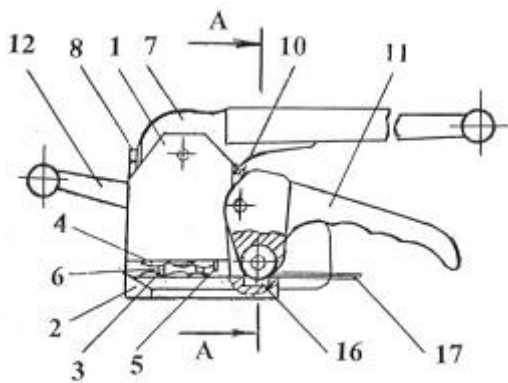


Fig. 1

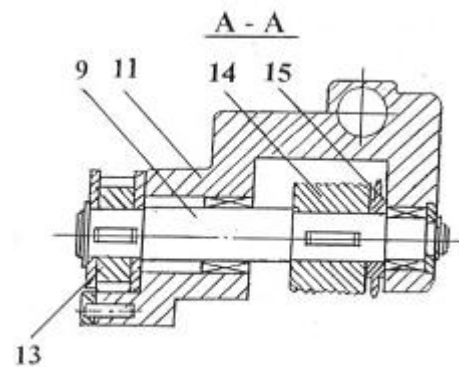


Fig. 2

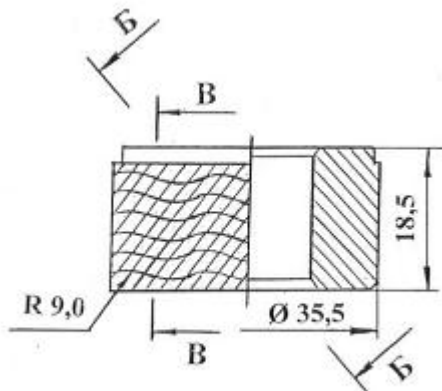


Fig. 3

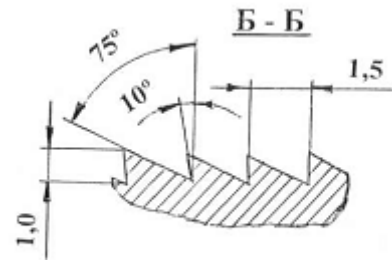


Fig. 4

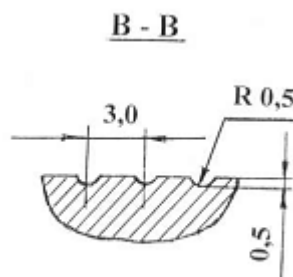


Fig. 5

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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