



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 75088

(13) U

(51) МПК

B21C 47/18 (2006.01)

B21C 47/32 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки:	u 2012 04056	(72) Винахідник(и):	Алдохін Деніс Володимирович (UA), Євгиненко Ігор Олександрович (UA), Гриценко Сергій Анатолійович (UA), Россомаха Валерій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки:	02.04.2012	(73) Власник(и):	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД", вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.11.2012		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.11.2012, Бюл.№ 22		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМОТУВАННЯ РУЛОНІВ МЕТАЛЕВОЇ ШТАБИ**(57) Реферат:**

Пристрій для розмотування рулонів металевої штаби містить установлену в підшипникових опорах станини порожнисту приводну гільзу, у якій, з можливістю зворотно-поступального переміщення, встановлений вал, на консольній частині якого розміщений розтискний барабан у вигляді радіально рухливих сегментів і механізм утримання витків у рулоні від сповзання. Механізм утримання витків у рулоні від сповзання виконаний у вигляді стаціонарного обмежувального диска, зчленованого із приводною гільзою й встановленого з боку станини. Другий швидкознімний обмежувальний диск, розташований з боку завантаження рулону на барабан і закріплений на відкидній обоймі, встановлений в підшипниках кочення на одній стороні хитного двоплечого важеля, який шарнірно встановлений на пересувній каретці. Друга сторона двоплечого важеля з'єднана зі штоком гідроциліндра його хитання, корпус якого закріплений на згаданій пересувній каретці, яка має можливість переміщення в напрямку поздовжньої осі барабана.

UA 75088 U

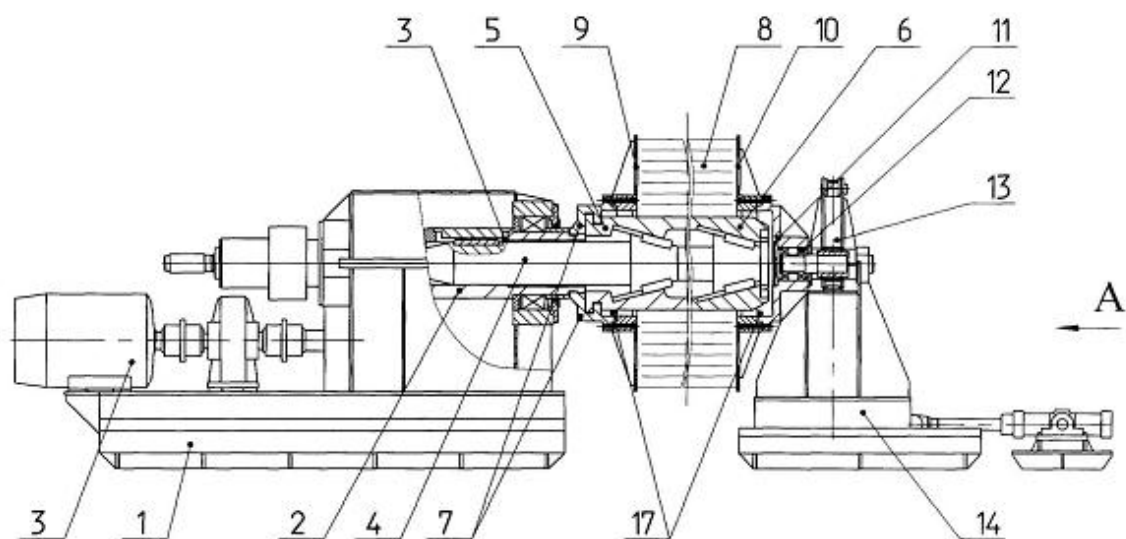


Fig. 1

Корисна модель належить до прокатного виробництва, а точніше - до конструкцій ад'юстажного встаткування для розмотування рулонів металевої штаби.

Відомий пристрій, що центрує рулони металевої штаби (авторське свідоцтво СРСР № 407606, МПК В21С47/34), установлений біля барабанного розмотувача, що містить раму, на якій установлені пересувні каретки з хитними касетами, які несуть ролики, що центрують, призначені для втримання від сповзання витків рулону при його розмотуванні.

Однак у результаті точкових контактних напруг при зіткненні крайки штаби з роликами, що центрують, відбувається травмування крайки тонкої штаби при розмотуванні, а інтенсивність зношування роликів знижує продуктивність через значну трудомісткість при їхній заміні.

За прототип вибраний консольний розмотувач (патент СРСР № 1516166, МПК В21С47/18), що містить станину, встановлену в її опорах порожнисту гільзу, у якій установлений вал із приводом його зворотно-поступального переміщення. На консольній частині вала встановлений барабан у вигляді радіально рухливих сегментів з механізмом їхнього розтиску. З боку станини на барабані встановлений обмежувальний диск, що фіксує витки рулону від сповзання.

Відоме технічне рішення дозволяє розмотувати рулони тонкої штаби, не травмуючи крайки. Однак повністю від сповзання витків пристрій не втримує рулон, тому що обмежувальне кільце розташовано тільки з однієї сторони (з боку станини). Крім того, при розмотуванні рулону, намотаного на шпулю, яка по довжині перевищує ширину рулону, не представляється можливим фіксувати торець рулону навіть із однієї сторони. Відбувається сповзання витків у процесі розмотування, спостерігається ефект телескопічності рулону, що негативно позначається на якості розмотування.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення якості розмотування рулонів металевої штаби.

Поставлена задача вирішується за рахунок технічного результату, який полягає в усуненні розпушування рулону та усуненні ефекту телескопічності рулону в процесі розмотування за рахунок утримання витків від сповзання.

Для досягнення вищевказаного технічного результату в пристрої для розмотування рулонів металевої штаби, що містить установлену в підшипникових опорах станини порожнисту приводну гільзу, у якій з можливістю зворотно-поступального переміщення встановлений вал, на консольній частині якого розміщений розтискний барабан у вигляді радіально рухливих сегментів і механізм утримання витків у рулоні від сповзання, відповідно до корисної моделі, механізм утримання витків у рулоні від сповзання виконаний у вигляді стаціонарного обмежувального диска, зчленованого із приводною гільзою й установленого з боку станини, а також другого швидкознімного обмежувального диска, розташованого з боку завантаження рулону на барабан і закріпленого на відкидній обоймі, установлений в підшипниках кочення на одній стороні хитного двоплечого важеля, який шарнірно встановлений на пересувній каретці, при цьому друга сторона двоплечого важеля з'єднана зі штоком гідроциліндра його хитання, корпус якого закріплений на згаданій пересувній каретці, яка має можливість переміщення в напрямку поздовжньої осі барабана. Крім того, обидва обмежувальних диска виконані з наскрізним отвором, який перевищує зовнішній діаметр знімної шпулі з рулоном на барабані.

У результаті порівняльного аналізу запропонованого пристрою для розмотування рулонів металевої штаби із прототипом встановлено, що вони мають наступні загальні ознаки:

- установлена в підшипникових опорах станини порожниста приводна гільза;
- у гільзі з можливістю зворотно-поступального переміщення встановлений вал;
- на консольній частині вала розміщений розтискний барабан у вигляді радіально рухливих сегментів;
- механізм утримання витків у рулоні від сповзання;
- а також відмінні ознаки:
 - виконання механізму втримання витків від сповзання в рулоні у вигляді стаціонарного обмежувального диска, зчленованого із приводною гільзою й установленого з боку станини;
 - постачання другого швидкознімного обмежувального диска, розташованого з боку завантаження рулону на барабан і закріпленого на відкидній обоймі, установлений в підшипниках кочення на одній стороні хитного двоплечого важеля, що шарнірно встановлений на пересувній каретці;
 - каретка виконана з можливістю переміщення в напрямку поздовжньої осі барабана;
 - два обмежувальних диска виконані з наскрізним отвором, який перевищує зовнішній діаметр знімної шпулі з рулоном на барабані.

Таким чином, запропонований пристрій для розмотування рулонів металевої штаби має нове конструктивне виконання вузлів і деталей, нові зв'язки вузлів і деталей, а також нове розміщення їх один відносно одного.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Завдяки тому, що механізм утримання витків у рулоні від сповзання виконаний у вигляді стаціонарного обмежувального диска, зчленованого із приводною гільзою й установленого з боку станини, а також другого швидкознімного обмежувального диска, розташованого з боку завантаження рулону на барабан і закріпленого на відкидній обоймі, установлений в підшипниках кочення на одній стороні хитного двоплечого важеля, який шарнірно встановлений на пересувній каретці, при цьому друга сторона двоплечого важеля з'єднана зі штоком гідроциліндра його хитання, корпус якого закріплений на згаданій пересувній каретці, яка має можливість переміщення в напрямку поздовжньої осі барабана, стало можливим утримувати витки рулону від сповзання із двох сторін і фіксувати дисками рулони різної ширини.

Завдяки тому, що два обмежувальних диска виконані з наскрізним отвором, що перевищує зовнішній діаметр знімної шпулі з рулоном на барабані, стало можливим фіксувати дисками торці рулону, який намотаний на знімну шпулю.

Виключення з вищевказаної сукупності відмінних ознак хоча б однієї з них не забезпечує досягнення технічного результату.

Технічне рішення корисної моделі невідомо з рівня техніки.

Корисна модель, яка заявляється, промислово придатна. Технічний проект розмотувача рулонів було здійснено на МК ТОВ "Віз-Сталь" (Росія).

Корисна модель пояснюється кресленнями, на яких зображені:

фіг. 1 - загальний вид пристрою для розмотування рулонів металевої штаби;

фіг. 2 - вид А на фіг. 1.

фіг. 3 - загальний вид пристрою для розмотування рулонів металевої штаби (варіант рулону на знімній шпулі).

Пристрій для розмотування рулонів металевої штаби (фіг. 1) містить установлену в підшипникових опорах станини 1 порожнисту гільзу 2 із приводом обертання 3, усередині якої з можливістю зворотно-поступального переміщення встановлений вал 4, на консольній частині якого розміщений розтискний барабан 5, у вигляді радіально рухливих сегментів 6. Сегменти 6 при розкритті переміщуються в радіальному напрямку по конічним напрямним вала 4 і втримуються від поздовжнього переміщення двома напівобоймами 7, зафіксованими на порожнистій гільзі 2. Механізм утримання витків у рулоні 8 від сповзання виконаний у вигляді двох обмежувальних дисків 9 і 10. Обмежувальний диск 9 стаціонарно закріплений з боку станини 1 на напівобоймах 7 і при розмотуванні рулону 8 обертається разом із барабаном 5. З боку завантаження рулону 8 на барабан 5 установлений швидкознімний обмежувальний диск 10, що закріплений на відкидній обоймі 11, яка встановлена в підшипниках кочення 12 на одній стороні хитного двоплечого важеля 13, який шарнірно встановлений на пересувній каретці 14. Друга сторона двоплечого важеля 13 з'єднана зі штоком гідроциліндра хитання 15, корпус якого закріплений на згаданій пересувній каретці 14, що має можливість переміщатися в напрямку поздовжньої осі барабана 5.

Можливі варіанти установки рулону 8 на барабан 5 розмотувана разом із знімною шпулею 16 (фіг. 3). Для цього в обмежувальних дисках 9 і 10 виконані наскрізні отвори 17, які перевищують зовнішній діаметр знімної шпулі 16.

Пристрій для розмотування рулонів металевої штаби працює наступним чином.

У вихідному положенні барабан 5 стиснений, каретка 14 відведена від барабана 5, а двоплечий важіль 13 з обмежувальним диском 10 піднятий у крайнє верхнє положення для можливості установки рулону 8 на барабан 5. Рулон 8 (фіг. 1) (або рулон, намотаний на шпулю 16 як на фіг. 3) завантажувальним пристроєм (на фіг. не показаний) переміщається й установлюється на барабан 5 до зіткнення торця рулону 8 з обмежувальним диском 9. Далі переміщенням вала 4 під дією привода зворотно-поступального руху сегменти 6 розсовуються в радіальному напрямку, фіксуючи рулон 8 (або шпулю 16 з рулоном) на барабані 5. Опускається двоплечий важіль 13 з обмежувальним диском 10 до сполучення осі обертання диска 10 з віссю барабана 5. Потім каретка 14 переміщається до зіткнення обмежувального диска 10 із другим торцем рулону 8. Металева штаба з рулону 8 задається в наступні механізми технологічної лінії (на фіг. не показані) і відбувається розмотування рулону 8, під час чого обмежувальний диск 9 обертається разом з барабаном 5, а обмежувальний диск 10 з обоймою 11 вільно обертається в підшипниках кочення 12 від контакту торця рулону 8 із поверхнею диска 10.

Таким чином, із усього вищевикладеного видно, що використання пристрою для розмотування рулонів металевої штаби, згідно з формулою корисної моделі, усуне розпушування рулону та усуне ефект телескопічності рулону в процесі розмотування за рахунок

утримання витків від сповзання, що у свою чергу підвищить якість розмотування рулонів металевої штаби.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

1. Пристрій для розмотування рулонів металевої штаби, що містить установлену в підшипникових опорах станини порожнисту приводну гільзу, у якій, з можливістю зворотно-поступального переміщення, встановлений вал, на консольній частині якого розміщений розтискний барабан у вигляді радіально рухливих сегментів і механізм утримання витків у рулоні від сповзання, який **відрізняється** тим, що механізм утримання витків у рулоні від сповзання виконаний у вигляді стаціонарного обмежувального диска, зчленованого із приводною гільзою й установленного з боку станини, а також другого швидкознімного обмежувального диска, розташованого з боку завантаження рулону на барабан і закріпленого на відкидній обоймі, установленій в підшипниках кочення на одній стороні хитного двоплечого важеля, який шарнірно встановлений на пересувній каретці, причому друга сторона двоплечого важеля з'єднана зі штоком гідроциліндра його хитання, корпус якого закріплений на згаданій пересувній каретці, яка має можливість переміщення в напрямку поздовжньої осі барабана.

10

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обоє обмежувальних диска виконані з наскрізним отвором, який перевищує зовнішній діаметр знімної шпулі з рулоном на барабані.

15

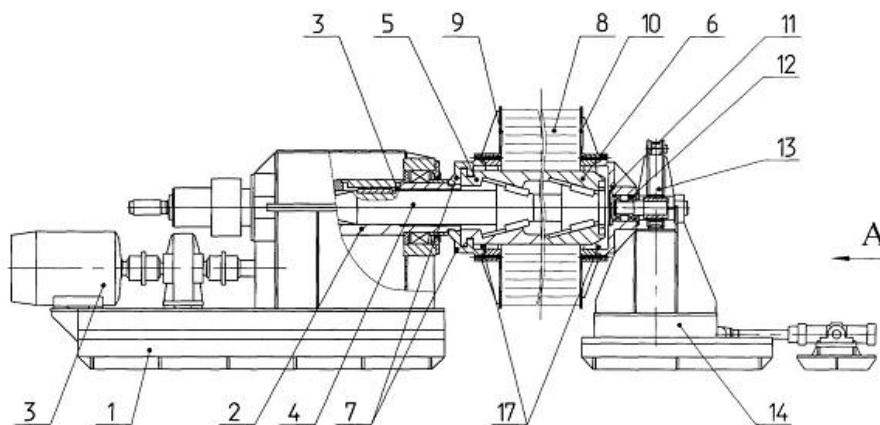
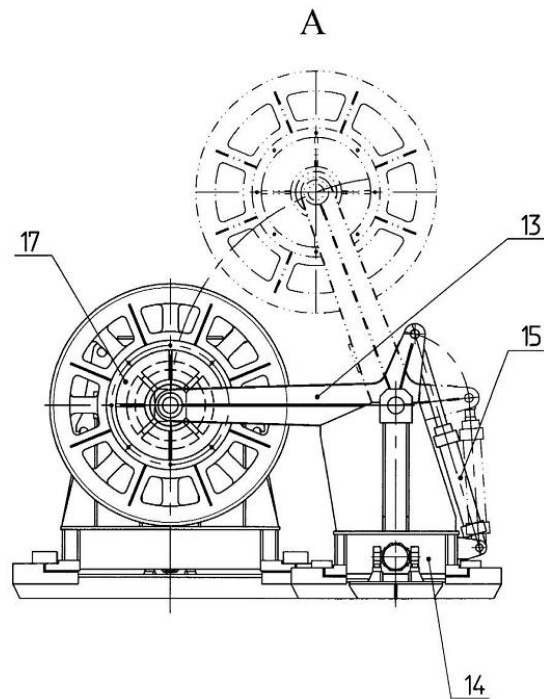
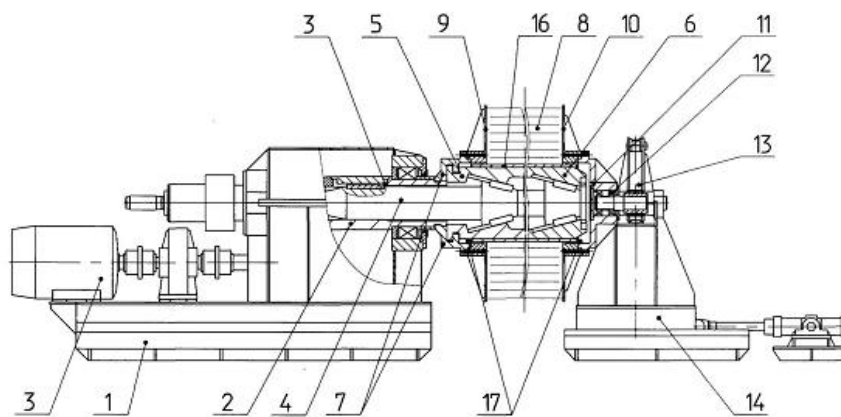


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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