



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **117665** (13) **C2**

(51) МПК (2018.01)

B62D 65/08 (2006.01)

B26B 27/00

B26D 1/547 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2015 04862	(72) Винахідник(и):	Фінк Уільям (GB)
(22) Дата подання заявки:	02.12.2013	(73) Власник(и):	БЕЛРОН ІНТЕРНЕТШЕНЛ ЛІМІТЕД, Milton Park, Stroude Road, Egham, Surrey TW20 9EL, United Kingdom (GB)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.09.2018	(74) Представник:	Шляховецький Ілля Олександрович, реєстр. №190
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	1222246.9	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	GB 2465847 A, 09.06.2010 WO 2011101668 A1, 25.08.2011 GB 2485612 A, 23.05.2012 WO 2012121631 A1, 13.09.2012 US 6616800 B2, 09.09.2003 US 5163632 A, 07.11.1992 US 5370326 A, 06.12.1994 US 2008017295 A1, 24.01.2008 UA a201209734, 25.10.2012
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	11.12.2012		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	GB		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.08.2015, Бюл.№ 16		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.09.2018, Бюл.№ 17		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/GB2013/053181, 02.12.2013		

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ПАНЕЛІ ЗАСКЛЕННЯ

(57) Реферат:

Система вирізання панелі засклення призначена для застосування з різальним дротом у операції вирізання панелі засклення транспортного засобу, включає в себе блок (2) подавання дроту, для встановлення катушки (4) для подавання різального дроту, при цьому блок (2) подавання включає в себе засіб для закріплення катушки (4), який надає можливість розмотування різального дроту з цієї катушки. Система також включає в себе блок (1) намотування з катушкою (4) для намотування різального дроту, розмотаного з блока (2) подавання, при цьому катушка (4) блока намотування надає можливість намотування різального дроту на катушку (4) під час виконання операції вирізання. Катушка (4) виконана так, що її можна взаємозамінно закріпити як на блоці (2) подавання, так і на блоці (1) намотування.

UA 117665 C2

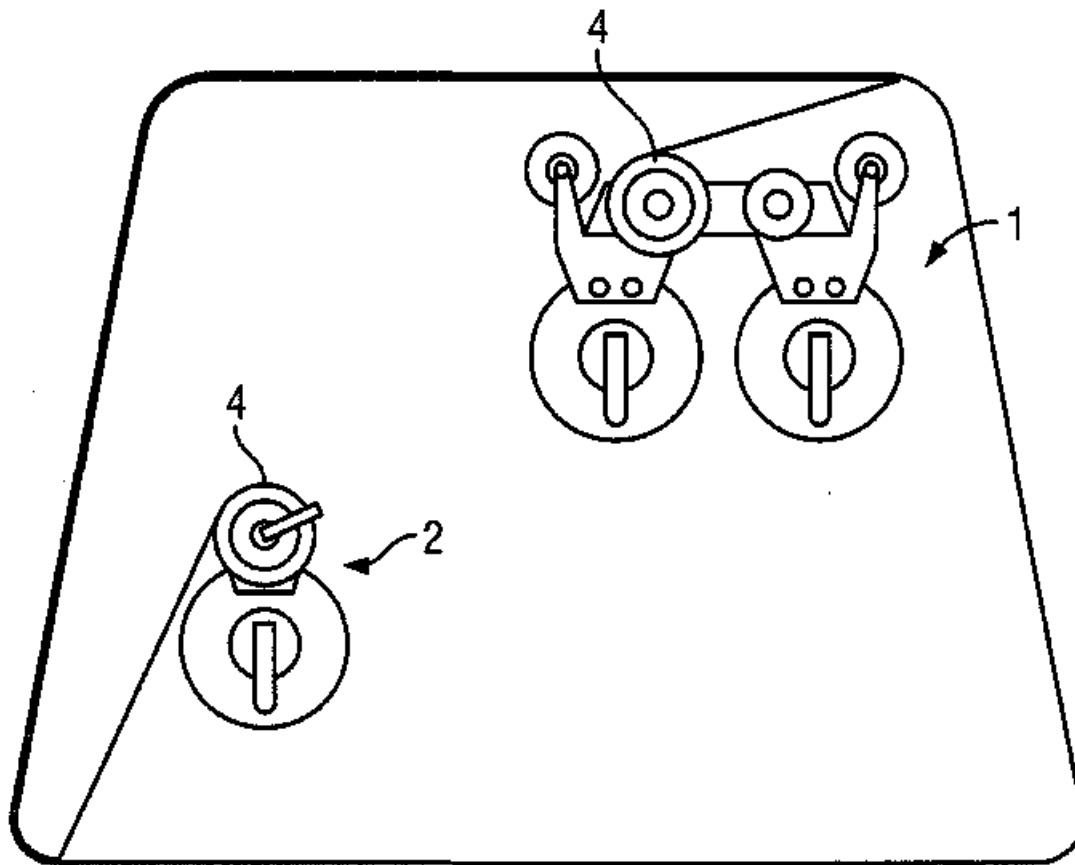


Fig.2

Цей винахід має відношення до системи та способу видалення панелі зашклення, особливо до системи та способу видалення панелі зашклення, в яких застосовується різальний дріт для видалення панелі зашклення шляхом розрізання клейового матеріалу, розміщеного між прорізом рами панелі зашклення транспортного засобу та цією панеллю зашклення.

Є відомими способи застосування різального дроту для видалення панелі зашклення транспортного засобу, такої як вітрове скло. Один із наведених як приклад способів описаний у GB 2465847, де пристрій для видалення панелі зашклення оснащений присосками, призначеними для закріплення на вітровому склі, та парою розташованих на певній відстані намотувальних котушок, кожна з яких призначена для намотування відрізка різального дроту. Цим дротом прорізають наскрізь валик з поліуретанового клею, розташований між панеллю зашклення та монтажною рамою на транспортному засобі. Такі способи, загалом, є найбільш економічними та ефективними для видалення панелей зашклення.

За цим винаходом заявлені вдосконалені спосіб та система.

Відповідно до цього винаходу запропонована система вирізання панелі зашклення, призначена для застосування з різальним дротом у операції вирізання панелі зашклення транспортного засобу, яка включає в себе:

блок подавання дроту для встановлення на ньому котушки для подавання різального дроту, при цьому згаданий блок подавання включає в себе засіб для закріплення згаданої котушки, який надає можливість розмотування різального дроту з цієї котушки; та

блок намотування, який включає в себе:

щонайменше одну котушку для намотування різального дроту, що подається з блока подавання, при цьому блок намотування включає в себе засіб для закріплення згаданої котушки, що надає можливість намотування різального дроту на цю котушку під час виконання операції вирізання;

причому згадана котушка виконана так, що її можна взаємозамінно закріпити як на блоці подавання, так і на блоці намотування.

За варіантом, якому віддається перевага, блок намотування і блок подавання включають в себе кріплення, виконане так, щоб закріплювати котушку з можливістю обертання на відповідному блоці намотування або подавання. Ці кріплення можуть мати однакову конструкцію, і виконані так, що уможливлене закріплення котушки з можливістю обертання на, відповідно, блоці намотування або блоці подавання. Однакове кріплення, застосоване як для блока подавання, так і для блока намотування, спрощує конструкцію системи.

За альтернативним аспектом цього винаходу запропонований спосіб видалення панелі зашклення з рами на транспортному засобі із застосуванням різального дроту, при цьому різальний дріт намотують на котушку блока намотування під час виконання операції вирізання, після чого котушку знімають з блока намотування та застосовують для подавання різального дроту (вже намотаного на цю котушку) наступного разу під час виконання подальшої операції вирізання. Це уможливорює багаторазове застосування різального дроту.

Отже, за цим винаходом котушку переважно закріплюють з можливістю обертання на блоці намотування під час виконання операції різання, а потім її знімають та (наступного разу) закріплюють на блоці подавання для подавання різального дроту, що вже був у застосуванні, під час виконання подальшої операції вирізання.

Блок намотування та/або блок подавання переважно включає в себе кріпильний засіб, призначений для закріплення блока намотування на панелі зашклення.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, блок намотування включає в себе щонайменше один напрямний елемент для обведення дроту (такий як обертовий ролик), переважно розташований на певній відстані від котушки блока намотування та/або кріпильного засобу.

В одному з варіантів здійснення цього винаходу блок намотування включає в себе першу та другу котушки, призначені для намотування різального дроту, при цьому ці першу і другу котушки можна взаємозамінно закріплювати як на блоці подавання, так і на блоці намотування.

Зазвичай, під час використання блок подавання та блок намотування закріплюють на протилежних поверхнях панелі зашклення.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, кріпильний засіб для блока подавання та/або блока намотування включає в себе вакуумний присос.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, в системі може бути передбачений блок гальмування або утворення опору для гальмування або перешкоджання розмотуванню дроту з блока подавання.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, на блоці намотування дві намотувальні котушки розташовані суміжно одна з іншою, й відповідний напрямний шків або ролик розташований ззовні кожної відповідної котушки.

За варіантом здійснення цього винаходу, якому віддається перевага, котушка блока намотування або засіб для закріплення котушки на блоці намотування включає в себе храповий механізм, який надає можливість блокування обертання котушки в одному або іншому напрямку.

За іншим аспектом цього винаходу запропонована котушка, на якій намотаний відрізок різального дроту, який вже був у застосуванні, при цьому згадана котушка включає в себе кріпильний засіб для закріплення на кріпильній частині блока подавання, призначеного для застосування у операції вирізання.

Один з конкретних варіантів здійснення цього винаходу описаний нижче лише як приклад з посиланнями на прикладені фігури, при цьому:

Фіг. 1 являє собою спрощений вигляд зверху блока намотування за одним із прикладів виконання системи вирізання за цим винаходом;

Фіг. 2 являє собою спрощене зображення системи вирізання за одним із прикладів застосування;

Фіг. 3 являє собою спрощене зображення, на якому показана здатність до взаємної заміни котушок для дроту за цим винаходом.

На фігурах, а саме на Фіг. 1-3, показана система вирізання, зокрема, призначена для застосування у операції вирізання вклеєних панелей застосування транспортного засобу, таких як вітрові стекла. Ця система вирізання включає в себе блок 1 намотування та блок 2 подавання дроту.

Блок 1 намотування включає в себе пару знімних чашкових вакуумних присосів 10, 11, які надають можливість знімного прикріплення блока намотування до вітрового скла. Ці чашкові вакуумні присоси включають в себе жорстку пластмасову чашку 12 та розташовану знизу пружну резинову юбку-мембрану 13. Відповідні важелі 14 подавання/скидання тиску надають можливість утворення належного вакууму та його скидання. Такі вакуумні присоси широко застосовують у технологічних процесах заміни та ремонту вітрових стекел. Чашкові вакуумні присоси 10, 11 шарнірно/з можливістю нахилання закріплені на опорному кронштейні 15 блока намотування, так що забезпечується можливість розташування обох присосів 10, 11 з добрим зчепленням з вітровим склом, незважаючи на кривизну цього вітрового скла.

Основа опорного кронштейна 15 несе пару осевих намотувальних приводних бобишок 18, які спираються на підшипники 16, 17, встановлені у блоці намотування. Котушка 4 з намотаним на неї дротом може бути знімно встановлена знизу тієї або іншої відповідної приводної бобишки 18. Приводні бобишки 18 приводять у дію обертанням навколо осі або вручну за допомогою ручного приводу, або за допомогою механічного приводу, такого як мотальний або намотувальний засіб з двигуном. Як показано на Фіг. 1, котушка 4 з намотаним на неї дротом встановлена знизу лівої приводної бобишки 18, але її можна зняти з лівої приводної втулки та закріпити з можливістю обертання на правій приводній бобишці. Приводні втулки 18 мають заглибини 19 (квадратні отвори) для вставляння виступного елемента приводу.

Ззовні намотувальних котушок розташовані відповідні напрямні ролики 8, 9 для дроту, виконані з пластмаси з низьким коефіцієнтом тертя. Ролики встановлені з можливістю обертання навколо відповідних осей обертання. Напрямні ролики обертаються, коли різальний дріт протягують по дотичній до роликів, як описано нижче. Намотувальні котушки 4, 5 встановлені з можливістю обертання тільки в одному напрямку (у взаємно протилежних напрямках) із застосуванням відповідних храпових механізмів. Кожний механізм включає в себе засіб блокування храповика, який забезпечує можливість послаблення натягу заздалегідь натягнутого дроту або його розмотування (зворотне намотування).

За способом, описаним у GB 2465847, блок 1 намотування прикріплюють зсередини транспортного засобу до поверхні панелі 3 застосування над кермовим колесом, як показано на Фіг. 2. Блок, або вузол, 2 подавання дроту прикріплений до зовнішньої поверхні панелі 3 застосування. Блок 2 подавання дроту включає в себе вакуумний присос 2a та кріплення 2b, призначене для встановлення котушки 4, так що котушка 4 може обертатися для розмотування дроту з котушки 4, коли вона встановлена з можливістю взаємодії з блоком 2 подавання дроту.

Зрозуміло, що ключова особливість винаходу полягає у тому, що блок 1 намотування та блок 2 подавання мають включати в себе засоби для взаємозамінного

закріплення котушки 4 (бобишки 18 намотувального блока та кріплення 2b блока подавання), що забезпечує можливість взаємозамінного закріплення котушки 4 як на блоці 1

намотування, так і на блоці 2 подавання. Засоби, із застосуванням яких може бути здійснено взаємозамінне закріплення, різноманітні та зрозумілі фахівцям.

Винахід надає можливість перемотування дроту (нового або такого, що вже був у застосуванні) з котушки 4 на блок 2 подавання та подальшого намотування на ідентичну котушку 4, закріплену на блоці 1 намотування. Потім котушка 4 вузла блока 1 намотування з намотаним на неї дротом може бути знята, після чого ця котушка може бути встановлена для подавання дроту на блок 2 подавання.

Робота пристрою при використанні загалом подібна послідовності роботи, описаної у GB 2465847. Перед різанням дріт 41 обводять навколо зовнішньої крайки панелі засклення, як описано у GB 2465847. Подавальна котушка 4 може вільно обертатися для розмотування дроту з цієї подавальної котушки під дією сили необхідної величини, прикладеної до дроту. Для створення опору розмотуванню дроту з котушки може бути застосована наклейка з липкої стрічки. На додаток до липкої наклейки або замість неї можуть бути застосовані інші гальмівні засоби (звичайно засоби, які створюють опір або тертя).

Якщо ж під час різання створюється надмірний опір, обумовлений міцними або великими валиками поліуретанового клею, дріт може розмотуватися з блока 2 подавання і проходити поліуретановій клей з ковзанням. Блок намотування під час виконання операції різання пересувають по вітровому склу на інший бік та знов прикріплюють до вітрового скла. Перед пересуванням блока 1 звільнюють храповик намотувальної бобишки 18, яка несе намотувальну котушку 4, забезпечуючи можливість розмотування дроту з котушки 4, та пересувають блок на інше місце на панелі засклення. Після цього храповик знов вводять у зачеплення, і котушка 4 знов продовжує намотувати дріт.

Цей винахід забезпечує переваги систем різання дротом, однак має також значну перевагу, яка полягає у наданні можливості повторного застосування різального дроту в результаті того, що котушку можна встановлювати як на блоці 2 подавання, так і на блоці 1 намотування. Це виключає необхідність розмотування дроту з блока намотування після його намотування на цей блок намотування.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Система вирізання панелі засклення, що призначена для застосування з різальним дротом в операції вирізання панелі засклення транспортного засобу, яка включає в себе: блок подавання дроту для закріплення на ньому котушки для подавання різального дроту, при цьому згаданий блок подавання включає в себе засіб для закріплення котушки, що уможливорює розмотування різального дроту з цієї котушки; та блок намотування, який включає в себе щонайменше одну котушку для намотування різального дроту, що подається з блока подавання, при цьому блок намотування включає в себе засіб для закріплення згаданої котушки, що уможливорює намотування різального дроту на цю котушку під час виконання операції вирізання;
- причому щонайменше одна котушка, блок подавання та блок намотування виконані такими, що котушку можна взаємозамінно закріплювати як на блоці подавання, так і на блоці намотування.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як блок намотування, так і блок подавання включає в себе кріплення, причому ці кріплення мають однакову конструкцію і виконані так, що уможливлене закріплення котушки з можливістю обертання на, відповідно, блоці намотування або блоці подавання.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок намотування та/або блок подавання також включає в себе кріпильний засіб для закріплення блока намотування та/або блока подавання на панелі засклення.
4. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що блок намотування включає в себе щонайменше один напрямний елемент для обведення дроту, розташований на певній відстані від котушки блока намотування та/або засобу для закріплення котушки.
5. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що блок намотування включає в себе першу та другу котушки, призначені для намотування різального дроту, при цьому ці першу і другу котушки можна взаємозамінно закріплювати як на блоці подавання, так і на блоці намотування.
6. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що блок подавання та блок намотування є закріплюваними на протилежних поверхнях панелі засклення.
7. Система за п. 3, яка **відрізняється** тим, що кріпильний засіб включає в себе вакуумний присос.

8. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що передбачений блок гальмування або утворення опору для гальмування або перешкоджання розмотуванню дроту з блока подавання.

9. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що напрямний елемент для обведення дроту включає в себе напрямний шків або ролик, встановлений з можливістю обертання відносно блока намотування.

10. Система за п. 9, яка **відрізняється** тим, що на блоці намотування дві котушки для намотування різального дроту розташовані суміжно одна з іншою, й відповідний напрямний шків або ролик розташований ззовні кожної відповідної котушки.

11. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що котушка блока намотування або засіб для закріплення котушки на блоці намотування включає в себе храповий механізм, який надає можливість блокування обертання котушки в одному або іншому напрямку.

12. Спосіб видалення панелі засклення з рами на транспортному засобі із застосуванням різального дроту, в якому різальний дріт намотують на котушку блока намотування під час виконання операції вирізання, після чого цю котушку знімають з блока намотування та застосовують для подавання з неї різального дроту наступного разу під час виконання іншої операції вирізання.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що котушку закріплюють з можливістю обертання на блоці намотування, де вона закріплена під час виконання операції різання, а потім її знімають та закріплюють на блоці подавання для подавання з неї різального дроту, що вже був у застосуванні, під час виконання іншої операції вирізання.

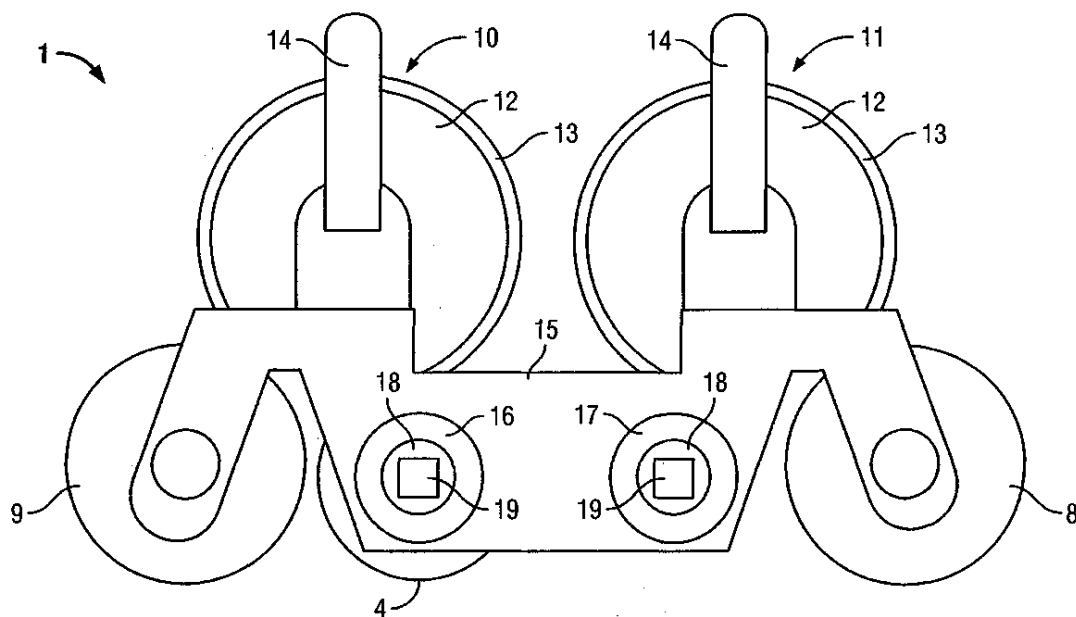


Fig. 1

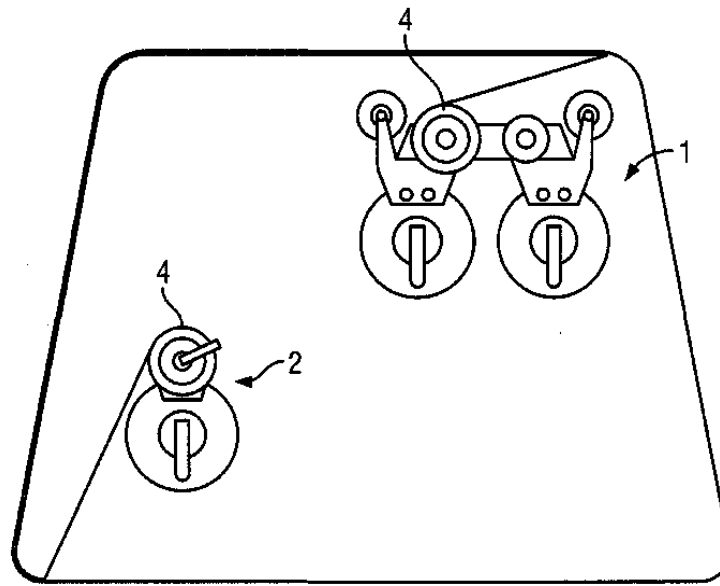


Fig. 2

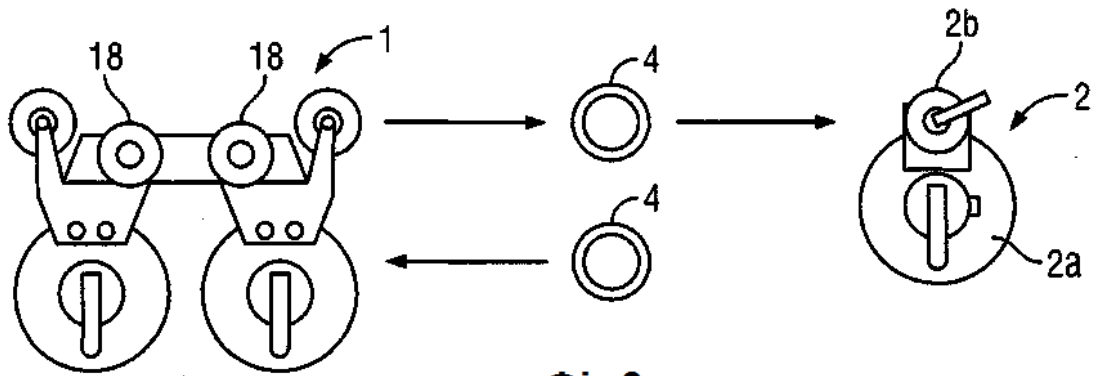


Fig. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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