



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123433** (13) **C2**
(51) МПК
B60P 7/08 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2017 09238	(72) Винахідник(и):	Беллінґтоф Джекі (DK)
(22) Дата подання заявки:	09.03.2016	(73) Володілець (володільці):	ЕРґОЛАШ ПАТ. АПС, Brændekildevej 37, Bellinge 5250 Odense SV, Denmark (DK)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	08.04.2021	(74) Представник:	Крилова Надія Іванівна, реєстр. №30
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	РА 2015 70133, РА 2015 70153	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	UA а201709238, опубл. 25.04.2014 WO 2011/064567 A1, 03.06.2011 US 6105211 A, 22.08.2000 US 6499723 B1, 31.12.2002 EP 0580392 A1, 26.01.1994
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	10.03.2015, 18.03.2015		
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку:	DK, DK		
(41) Публікація відомостей про заявку:	11.12.2017, Бюл.№ 23		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	07.04.2021, Бюл.№ 14		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/DK2016/050066, 09.03.2016		

(54) ОБВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАНТАЖІВ

(57) Реферат:

Обв'язувальний пристрій для вантажів, що має щонайменше дві рамні частини, з'єднані вузлом поворотного з'єднання, де одну рамну частину приєднано до стропа, де вузол з'єднання між поворотними частинами має шпindel, що простягається між паралельними фланцями рамних частин, причому, вузол поворотного з'єднання між поворотними частинами має на протилежних кінцях шпинделя храповий механізм, що забезпечує обертання шпинделя в один бік, коли поворотні базові частини повторно повертають в протилежних напрямках, який відрізняється тим, що шпindel має два прорізи, розташовані під відповідними різними кутами відносно осі обертання шпинделя, і тим, що прорізи рознесено та протилежно орієнтовано.

UA 123433 C2

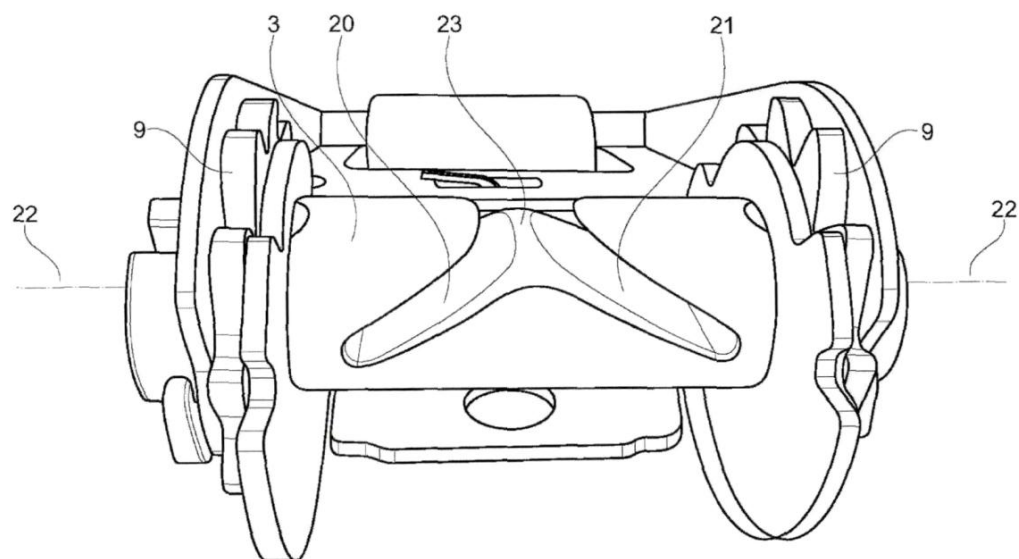


Fig. 2

Винахід стосується обв'язувального пристрою для вантажів, що застосовується для кріплення вантажу на транспортному засобі, зокрема на причепах та вантажних автомобілях. Пристрій передбачає з'єднання та натягування стропів, що тримають вантаж на платформі або на іншій основі, що несе вантаж.

5 Рівень техніки

Обв'язувальні пристрої для вантажів, відомі з попереднього рівня техніки мають шпindel, що простягається між фланцями взаємно поворотних рамних частин пристрою. Вільний кінець стропа протягують крізь щілину в шпindelі, і з допомогою храпового механізму, встановленого на вузлі з'єднання, шпindel повертають в одному напрямку, таким чином намотуючи строп на нього, коли рамні частини повторно повертають в протилежних напрямках. Вивільнення стропа відбувається вивільненням храповика витягуванням проти пружного піджиму двох тримаючих собачок храповика, по одній в кожній рамній частині, що дозволяє обертати шпindel назад і розкрутити строп. Після цього вільний кінець стропа можна витягнути з щілини. Такий відомий пристрій вимагає стомливої роботи, яка полягає у введенні вручну вільного кінця стропа і протягування його крізь щілину перед витягуванням, і зворотної дії по розмотуванню кінця стропа і, нарешті, знову його витягування, на що іноді витрачається багато часу. Для великого вантажу, що потребує великої кількості стропів, ці дії потрібно повторювати багато разів.

В US 2008/0244883 A1 розкрито обв'язувальний пристрій, де шпindel є конструкцією з двох частин. Першу частину шпинделя може бути переміщено відносно другої частини шпинделя, щоб зачепити та/або звільнити строп між частинами шпинделя. Переміщення між частинами шпинделя для зачеплення та вивільнення стропа є поперечним так, що одна частина шпинделя проковзує паралельно іншій частині шпинделя, таким чином, утворюючи простір, де має бути розташовано строп. Тим самим забезпечуючи можливість розміщення стропа у відкритому просторі без необхідності вводити і протягувати кінець стропа крізь щілину в шпindelі. Щілину утворено після розташування стропа проковзуванням іншої частини шпинделя назад у робоче або закрите положення. Вивільнення стропа після розмотування забезпечено зміною напрямку руху рухомої частини шпинделя. Аналогічну конструкцію описано в WO 2007/113373 та WO 2012/095551.

В заявці WO 2006/001714 розкрито обв'язувальний пристрій з роздвоєним шпинделем. В одному варіанті здійснення, шпindel має дві паралельні ручки, з'єднані вигином. У змонтованому стані паралельні ручки утворюють щілину в шпindelі. Шпindel можна ввести і витягнути вбік в місті з'єднання між рухомими частинами. Таким шляхом, строп може бути введений і знятий без захоплення вільного кінця стропа і протягнення його крізь щілину. Вивільнення стропа може бути виконано шляхом витягнення шпинделя вбік, таким чином дозволивши намотаному стропу бути зсунутими від шпинделя.

Відомі конструктивні рішення, описані в зазначених документах, вимагають маніпулювання частиною шпинделя для зачеплення і розчеплення стропа. Така робота може бути дуже складною при зовнішніх умовах, коли використовують захисні рукавиці, в умовах слизьких поверхонь, пов'язаних з дощем або снігом, та при наявності бруду на стропі, особливо при розчепленні та вивільненні стропа від обв'язувального пристрою.

40 Суть винаходу

У переважному варіанті здійснення винахід передбачає обв'язувальний пристрій для вантажів, що має щонайменше дві рамні частини, з'єднані вузлом поворотного з'єднання, де одна рамна частина приєднана до стропа, де вузол з'єднання між поворотними частинами має шпindel, що простягається між паралельними фланцями рамних частин, причому, вузол поворотного з'єднання між поворотними частинами має на протилежних кінцях шпинделя храповий механізм, що забезпечує обертання шпинделя в один бік, коли поворотні базові частини повторно повертають в протилежних напрямках, причому, шпindel має щонайменше один проріз в корпусі шпинделя, де зазначений щонайменше один проріз пристосований для введення стропа.

У ще одному переважному варіанті здійснення винаходу шпindel має два прорізи, розташовані під відповідними різними кутами відносно осі обертання шпинделя, і прорізи рознесено та протилежно орієнтовано.

У цих варіантах здійснення немає рухомих частин, необхідних для утримання стропа у фіксованому положенні відносно шпинделя. У цьому зв'язку під фіксованими положеннями слід розуміти те, що, коли шпindel обертають, строп не зможе тягнути шпindel, а буде намотано на шпindel. Дуже просте рішення, яке забезпечує прорізи в шпindelі, в які строп передбачається вставляти, створює просту і таку, що не вимагає обслуговування і надзвичайно надійну фіксуючу конструкцію, яка є простою у застосуванні і яка не потребує спеціальних інструментів або маніпулювання при роботі. Природньо, строп має бути достатньо гнучким для

введення його в прорізи але для відносно жорстких стропів, які також є широкими, шпindel має бути довшим, тим самим даючи можливість мати більшу відстань між прорізами, щоб строп не треба було гнути або деформувати дуже сильно для введення його в прорізи.

У додатковому переважному варіанті здійснення винаходу прорізи є вирізами, розташованими симетрично на наперед визначеній відстані навколо центру шпindеля, причому, відкриті частини прорізів є ближче до центру, ніж донні частини прорізів.

Прорізи можуть бути легко виконані на відповідному механічному обладнанні, витримуючи задану відстань і розміри прорізів, наприклад, 150 % товщини строба, для якого передбачені ці прорізи для його розташування, при цьому розташування стробів в прорізах стає дуже простим, а виготовлення шпindеля є відносно дешевим.

Природно, шпindel може бути виготовлений великого розміру, щоб розмістити прорізи, але, як правило, характеристики матеріалу сталі, з якої виготовляються шпindелі, є достатніми, так що прорізи не будуть послабляти конструкцію до такої міри, що шпindel стане слабкий місцем конструкції.

Прорізи розташовують так, щоб вони поступово розходилися один від одного, тобто так, що відкриті частини прорізів розташовуються ближче одна до одної, ніж донні частини прорізів, внаслідок чого, шляхом згинання строба, буде можливо встановити дві бічні крайки строба всередині прорізів в шпindelі. Взаємна відстань між прорізами і, зокрема, між відкритими частинами прорізів, повинна бути забезпечена у відповідності до ширині та можливості застосування строба, для якого призначено обв'язувальний пристрій для вантажів.

У додатковому переважному варіанті здійснення винаходу прорізи з'єднані із збільшеною вирізаною ділянкою, причому, зазначена збільшена вирізана ділянка включає діаметр шпindеля і має протяжність у поздовжньому напрямку шпindелів вздовж осі обертання, щонайменше, перекиваючи обидва прорізи.

Збільшена вирізана ділянка спроектована так, щоб дозволити розміщення строба всередині збільшеної вирізаної ділянки. Після того, як строп розміщено у збільшеній вирізаній ділянці, бічні крайки строба будуть поширюватися у збільшеній вирізаній ділянці, уникаючи згинання строба. Тим самим, коли відбувається намотування строба на шпindel, строба буде більш рівною, що дозволить легше намотувати / розмотувати строба, і в той же час дозволить більше обмоток, оскільки вони повністю плоскими.

Направляючий елемент може бути забезпечений на шпindelі або як частина шпindеля, причому, направляючий елемент виконаний з можливістю направляти строп, введений крізь проріз. Внаслідок цього забезпечується гарантована намотка строба.

Винахід також стосується способу застосування пристрою за винаходом, який має наступні операції: вибирають пристрій, що має шпindel, який відповідає ширині строба, який має бути застопованим, і розташовують строп плоско поверх шпindеля, після чого вводять одну або обидві бічні крайки строба у відповідні прорізи, виконані в шпindelі, після чого активують храповий механізм, щоб намотувати строп на шпindel, тим самим натягуючи його.

Креслення

Приклади варіантів здійснення винаходу далі будуть описані з посиланням на креслення, в яких:

на Фіг.1 показано в перспективі відомий варіант здійснення обв'язувального пристрою для вантажів;

на Фіг.2 показано варіант здійснення за винаходом без строба, змонтованого на шпindelі;

на Фіг.3 показано варіант здійснення за винаходом з стробом, змонтованим на шпindelі;

на Фіг.4 показано додатковий варіант здійснення за винаходом;

на Фіг.5 показано ще один варіант здійснення за винаходом;

на Фіг.6 показано варіант здійснення, показаний на Фіг. 5, з стробом, встановленим на шпindelі; і

на Фіг. 7А, 7В показано приклад, в якому направляючий елемент було встановлено для направлення строба.

Опис прикладів варіантів здійснення

Обв'язувальний пристрій за винаходом має декілька частин, спільних з пристроями, відомих з попереднього рівня техніки, для натягування та закріплення стробів або ременів на вантажах для транспортування або міцного утримання разом або утримання на базі.

Винахід, показаний на кресленнях, включає дві взаємно поворотні рамні частини 1, 2, які шарнірно з'єднані на шпindelі, який позначений загальним номером 3. Одна рамна частина 1 має ручку 4 для застосування при натягуванні, а інша рамка частина 2 має болт 5 або стрижневий елемент для закріплення кінця непоказаного строба.

Шпindel 3 простягається між протилежними і паралельними фланцями 7 і 8 рамних частин 1 і 2 і проходить крізь них, відповідно. Як і у відомих конструкціях, пристрій за винаходом має храповий механізм для забезпечення одностороннього обертання шпінделя 3, коли частини 1 і 2 обертають в протилежних напрямках. Основними особливостями цього механізму є пара храповиків 9, які зафіксовані на шпінделі 3 між фланцями 7, 8, але розташовані з

можливістю обертання відносно частин 1 і 2, і дві підпружинені собачки 10, 11, передбачені на відповідних рамних частинах 1, 2. Ковзні собачки 10, 11 можуть бути вивільнені від зачеплення із храповиками 9 шляхом витягування собачок 10, 11 вручну назад проти дії пружин, що не показані.

На Фіг.2 показано втілення шпінделя 3 за винаходом. Шпindel 3 має два прорізи 20, 21, розташованими під різними кутами відносно осі обертання, яку показано штрихпунктирною лінією 22. Прорізи 20, 21 в цьому варіанті здійснення рознесено таким чином, що верхня частина прорізів, позначені номером 23, перетинаються і тим самим забезпечують відносно легке введення стропа. У цьому варіанті здійснення прорізи 20, 21 утворено в шпінделі 3 вирізанням. Конці шпінделя цілком відповідають пристроями попереднього рівня техніки і тому на них можуть бути розміщено рами та фланці 7, 8, а також пара храповиків 9.

На Фіг. 3 строп 30 був складений і введений у прорізи 20, 21 таким чином, що при обертанні шпінделя 3 верхні частини 21', 20' шпінделя будуть тримати стропа 30 на місці у шпінделі таким чином, що при обертанні строп буде намотано на шпindel 3.

На Фіг. 4 показано додатковий варіант здійснення винаходу. Шпindel 3 має збільшену вирізану ділянку 25. Ця ділянка 25 охоплює діаметр шпінделя, тобто є щілиною, що проходить крізь шпindel 3. Протяжність збільшеної вирізаної ділянки 25 в поздовжньому напрямку шпінделя 3 (вздовж осі 22 обертання) щонайменше перетинає обидва прорізи. Завдяки такій конструкції, при різанні / формуванні прорізів, центральна частина буде вивільнена так, що прорізи матимуть тільки один бік. Верхні частини 20', 21' прорізів будуть все ще утримувати стропа, як було пояснено вище з посиланням на Фіг. 3.

На Фіг. 5 і 6 показано переважний варіант здійснення винаходу. Механізм, що активує та спричиняє обертання шпінделя 3, є таким самим, як і у всіх варіантах здійснення, описаних вище. У цьому варіанті здійснення шпindel 3 має довгий проріз 20, який простягається майже на всю відстань між паралельними фланцями 8. Біля одного фланця 8 передбачено виріз 26, який є невід'ємною частиною прорізу 20. Цей виріз дозволяє вставити стропа 30 (Фіг. 6) його бічною крайкою у виріз 26 і протягнути у проріз 20 так, що, коли шпindel 3 обертають, верхня частина 20' шпінделя буде утримувати стропа 30, змушуючи стропа 30 накручуватися на шпindel 3.

На Фіг. 7А і 7В наведено додатковий варіант здійснення, де направляючий елемент передбачений на шпінделі або як частина шпінделя, при цьому направляючий елемент пристосований для направлення стропа, який введеного крізь проріз. Додатковий направляючий елемент може бути забезпечений на відстані від першого направляючого елемента.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

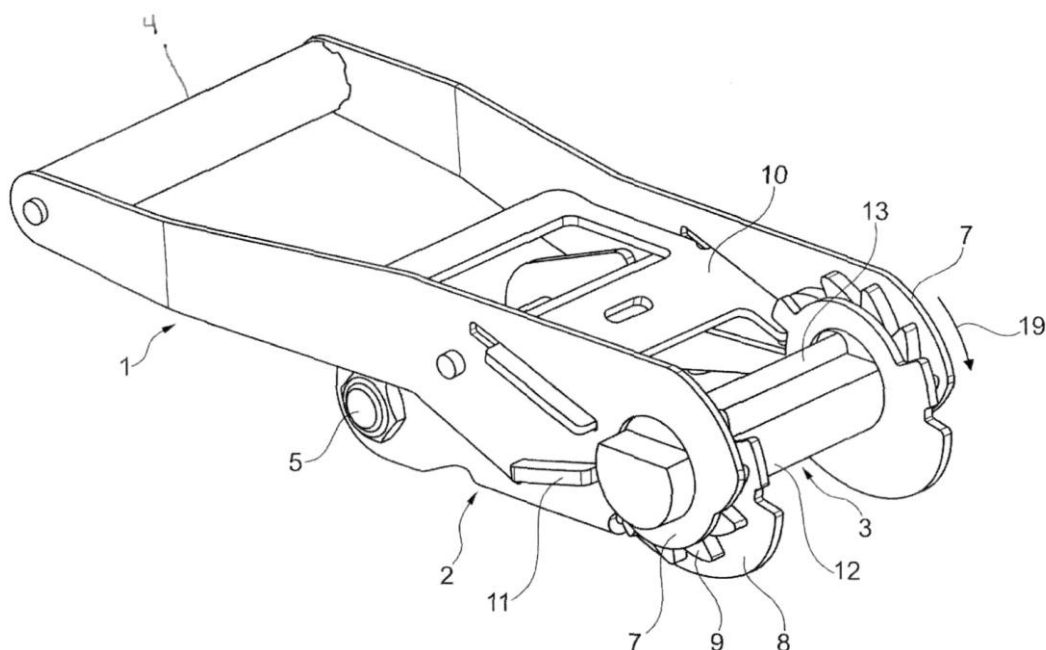
1. Обв'язувальний пристрій для вантажів, який має щонайменше дві рамні частини, причому кожна рамна частина має паралельні фланці, та рамні частини з'єднано вузлом поворотного з'єднання, в якому одну рамну частину приєднано до стропа, а вузол з'єднання між поворотними частинами має шпindel, що простягається між паралельними фланцями рамних частин, і має корпус, здатний обертатися навколо осі обертання, причому вузол поворотного з'єднання між поворотними частинами має на протилежних кінцях шпінделя храповий механізм, що забезпечує обертання шпінделя в один бік, коли поворотні рамні частини повторно повертаються в протилежних напрямках, який **відрізняється** тим, що шпindel має щонайменше один проріз в корпусі шпінделя, що простягається в шпindel менше, ніж на половину його діаметра, де зазначений щонайменше один проріз пристосовано для введення стропа.

2. Пристрій за п. 1, в якому проріз має протяжність у напрямку осі обертання шпінделя більше, ніж на 50 % відстані між паралельними фланцями.

3. Пристрій за п. 1, в якому два прорізи розташовано під відповідними різними кутами відносно осі обертання шпінделя, і прорізи рознесено та протилежно орієнтовано.

4. Пристрій за п. 3, в якому прорізи - це вирізи, які розташовано симетрично на наперед визначеній відстані навколо центра шпінделя, причому відкриті частини прорізів знаходяться ближче до центра, ніж донні частини прорізів.

5. Пристрій за п. 3, в якому прорізи з'єднано із збільшеною вирізаною ділянкою, причому зазначена збільшена вирізана ділянка охоплює діаметр шпинделя і має протяжність у поздовжньому напрямку шпинделя вздовж осі обертання, щонайменше перекриваючи обидва прорізи.
- 5 6. Пристрій за п. 1, в якому на шпинделі або як частину шпинделя виконано направляючий елемент, причому направляючий елемент виконано з можливістю направляти строп, уведений крізь проріз.
- 10 7. Спосіб застосування обв'язувального пристрою для вантажів за будь-яким з пп. 1-6, в якому вибирають пристрій, що має шпиндель, який відповідає щонайменше ширині стропа, який має бути застропованим, і розташовують строп плоско поверх шпинделя, після чого вводять одну або обидві бічні крайки стропа у відповідні прорізи, виконані в шпинделі, причому прорізи простягаються в шпиндель менше, ніж на половину його діаметра, після чого активують храповий механізм, щоб намотувати строп на шпиндель, тим самим натягуючи строп.



Фіг.1

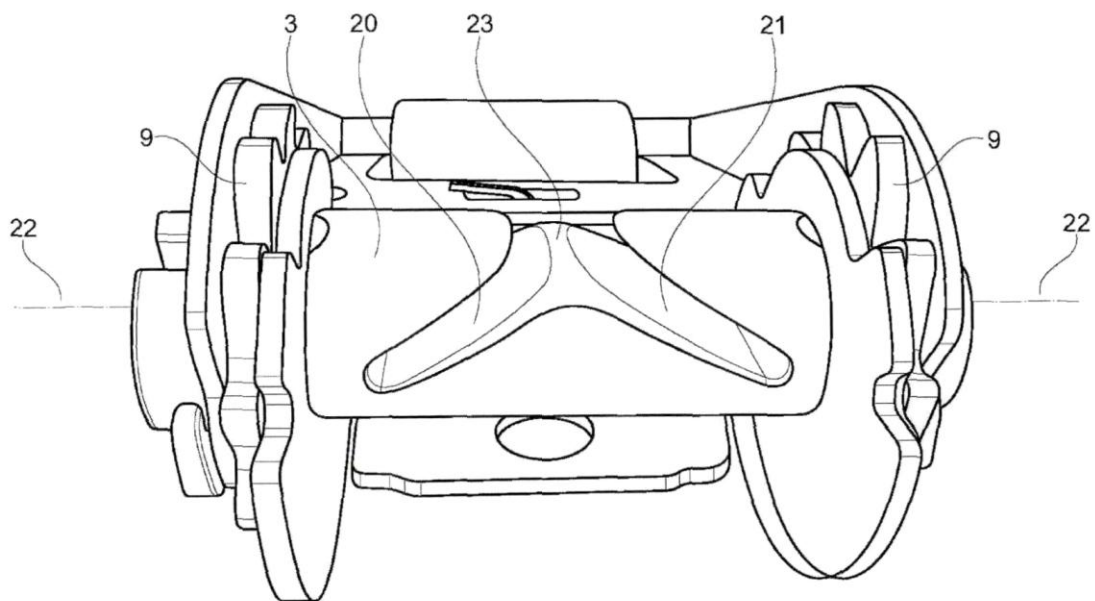


Fig. 2

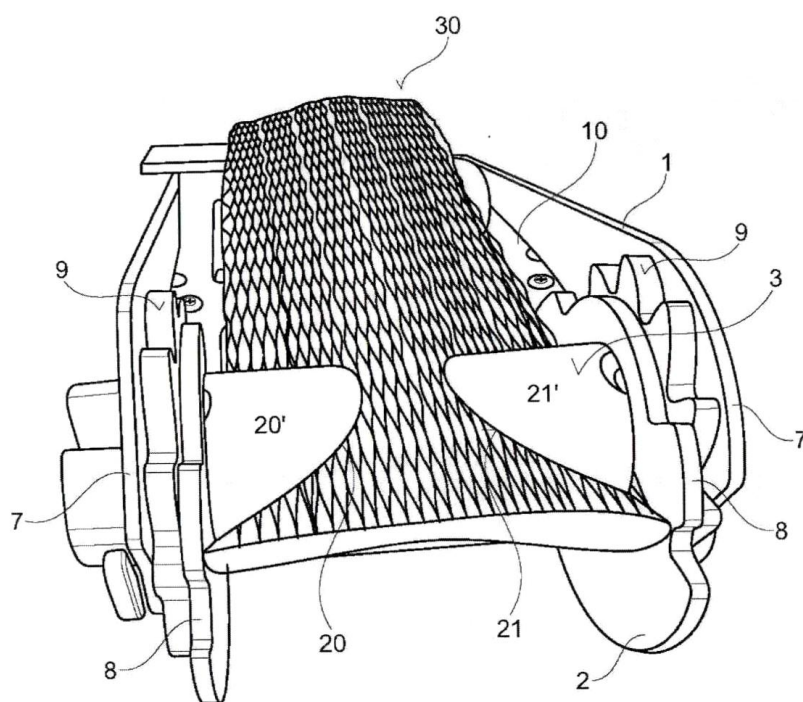


Fig. 3

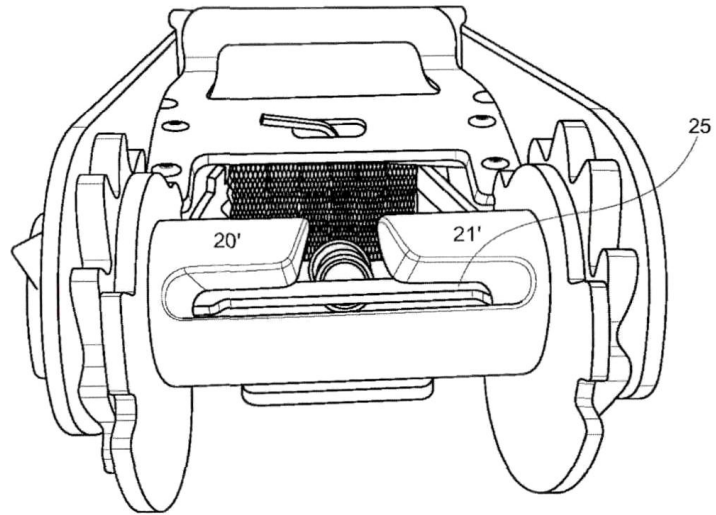


Fig. 4

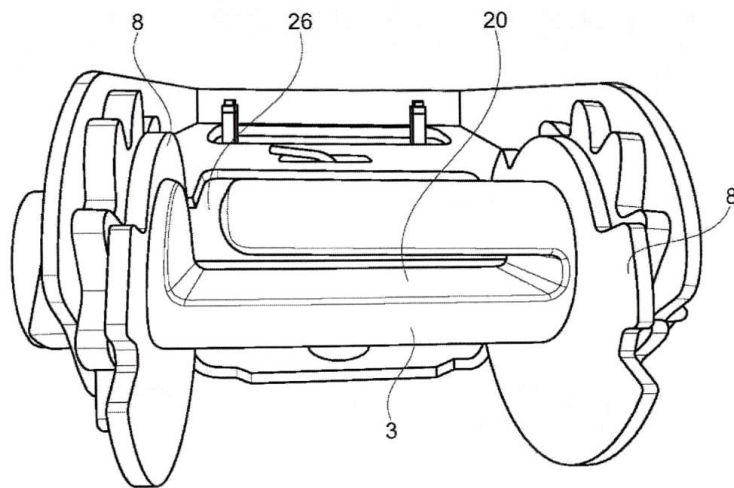


Fig. 5

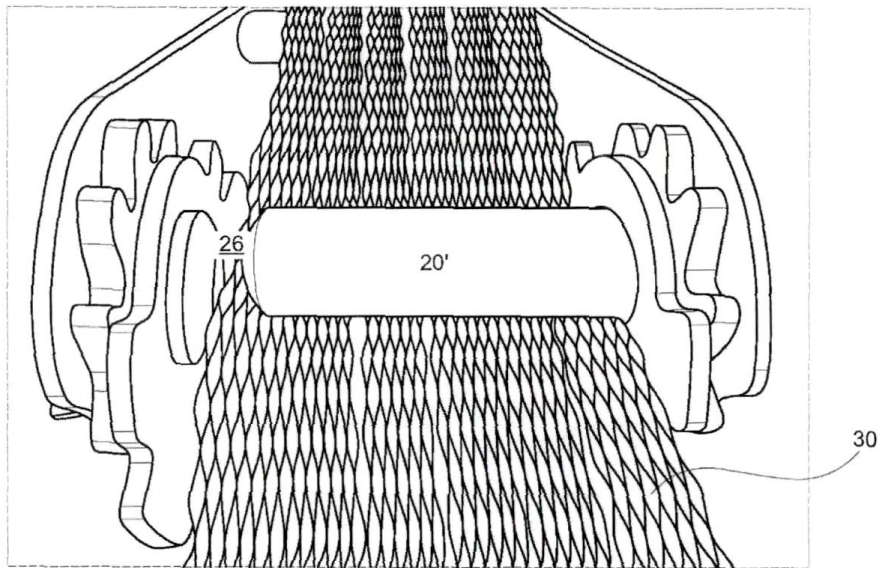


Fig. 6

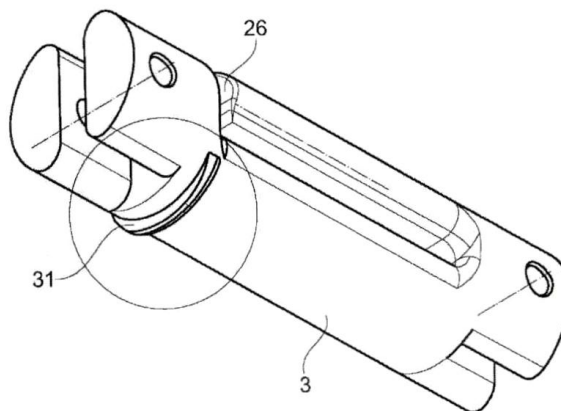


Fig. 7A

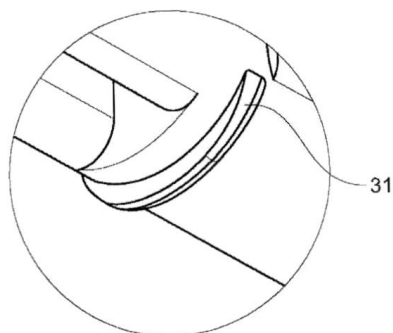


Fig. 7B