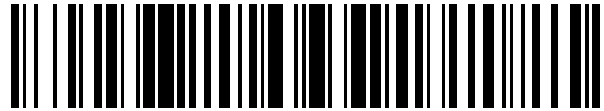


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 696 951**

21 Número de solicitud: 201730945

51 Int. Cl.:

A61D 9/00 (2006.01)

A01K 13/00 (2006.01)

A61F 5/05 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

18.07.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2019

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

04.04.2019

Fecha de concesión:

30.05.2019

45 Fecha de publicación de la concesión:

06.06.2019

73 Titular/es:

**OSTOLAZA SALEGI, Juan Jose (100.0%)
Herriko Enparantza 11, 1ºB
20850 MENDARO (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**OSTOLAZA SALEGI, Juan Jose;
ISUSQUIZA GARCIA, Erik y
LOZARES ABASOLO, Jokin**

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

54 Título: **Abrazadera para una pata fracturada de un animal cuadrúpedo**

57 Resumen:

Abrazadera (1) para una pata fracturada de un animal cuadrúpedo tal como una vaca o un caballo, que comprende una estructura soporte (2) configurada para alojar en su interior la pata herida del animal evitando que dicha pata apoye en el suelo. La abrazadera (1) también comprende una estructura inmovilizadora (3) configurada para inmovilizar por presión la pata herida, estando la estructura inmovilizadora (3) unida a la estructura soporte (2).

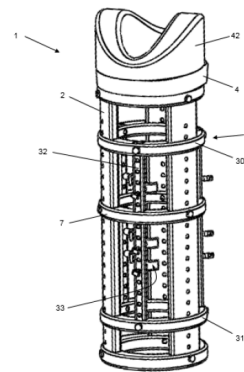


Fig. 1

ES 2 696 951 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Abrazadera para una pata fracturada de un animal cuadrúpedo

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se relaciona con abrazaderas para patas de animales cuadrúpedos.

10

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

15 Son conocidas abrazaderas configuradas para albergar en su interior el miembro herido del animal cuadrúpedo, tal que una pata, de modo que el animal se apoya sobre dicha abrazadera para no agravar la lesión del animal.

20 En este sentido, US4029090 A1 divulga una abrazadera para una pata delantera de un animal cuadrúpedo tal que un caballo. La abrazadera es cilíndrica y en su interior alberga la pata herida del animal. El animal se apoya sobre la abrazadera y no sobre la pata herida. La abrazadera se sujeta a un arnés que cubre la espalda del animal mediante unos elementos de sujeción.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

25

El objeto de la invención es el de proporcionar una abrazadera para una pata herida de un animal cuadrúpedo, tal y como se define en las reivindicaciones.

30 La abrazadera según la invención está adaptada para una pata fracturada de un animal cuadrúpedo tal como una vaca o un caballo, y comprende una estructura soporte configurada para alojar en su interior la pata herida del animal. Dicha estructura soporte comprende un apoyo superior configurado para ser apoyado sobre la parte baja del pecho o del muslo del animal y una base inferior de manera que el animal descansa sobre la estructura soporte apoyándose

sobre dicha base inferior, evitándose de esta manera que el animal apoye la pata fracturada en el suelo. La estructura soporte también comprende columnas principales dispuestas entre el apoyo superior y la base inferior. La abrazadera comprende una estructura inmovilizadora configurada para inmovilizar por presión la pata herida, estando dicha estructura inmovilizadora
5 unida a la estructura soporte de manera que la estructura inmovilizadora es deslizable guiándose sobre las columnas principales de la estructura soporte.

Con la abrazadera de la invención se consigue que el animal cuadrúpedo pueda sanar correctamente la pata fracturada ya que se posibilita que los dos extremos fracturados del hueso
10 queden dispuestos próximos entre sí e inmovilizados en dicha posición para que el hueso pueda soldarse de manera correcta a la vez que la abrazadera de la invención sirve de muleta para evitar que el peso del animal descansa sobre la zona fracturada o dañada, evitando de este modo agravar la lesión del animal.

15 Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la abrazadera según una realización de la invención.

25 La figura 2A muestra una vista en perspectiva de la estructura soporte de la abrazadera de la figura 1.

La figura 2B muestra una vista frontal de la estructura soporte de la abrazadera de la figura 1.

30 La figura 3A muestra una vista en perspectiva de la estructura inmovilizadora de la abrazadera de la figura 1.

La figura 3B muestra una vista frontal de la estructura inmovilizadora de la abrazadera de la figura 1.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la abrazadera según otra realización de la invención.

- 5 La figura 5A muestra una vista en perspectiva de la estructura soporte de la abrazadera de la figura 4.

La figura 5B muestra una vista frontal de la estructura soporte de la abrazadera de la figura 4.

- 10 La figura 6 muestra una vista en perspectiva de la estructura inmovilizadora de la abrazadera de la figura 4.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15

La figura 1 muestra una abrazadera 1 para una pata fracturada, o lesionada, de un animal cuadrúpedo tal como una vaca o un caballo, según una realización de la invención, que comprende una estructura soporte 2 configurada para alojar en su interior la pata herida del animal evitando que el animal descanse sobre la zona fracturada. La abrazadera 1 también
20 comprende una estructura inmovilizadora 3 configurada para inmovilizar por presión la pata herida, estando la estructura inmovilizadora 3 unida a la estructura soporte 2.

Con la abrazadera 1 de la invención se consigue que la pata herida del animal cuadrúpedo pueda sanar correctamente ya que se posibilita que los dos extremos fracturados del hueso queden
25 dispuestos próximos entre sí e inmovilizados en dicha posición para que el hueso pueda soldarse de manera correcta a la vez que la abrazadera 1 sirve de muleta para evitar que el peso del animal descanse sobre la zona fracturada o dañada, favoreciendo de este modo la correcta cura de la herida del animal.

30 Aunque a lo largo de la descripción se haga referencia a la fractura de una pata, la abrazadera 1 de la invención también es apta para ayudar a sanar cualquier tipo de lesión como por ejemplo una torcedura o una herida abierta.

La estructura inmovilizadora 3, según la realización de la invención, es deslizable respecto a la estructura soporte 2, de modo que se evita la transmisión de los golpes o vibraciones absorbidas por la estructura soporte 2 hacia la pata lesionada ya que la estructura inmovilizadora 3 amortigua dichos golpes, por lo tanto, la pata lesionada del animal no sufre los vaivenes del terreno.

5

Según la realización preferente de la invención, la estructura soporte 2 comprende un apoyo superior 4, mostrado en las figuras 1, 2A y 2B, configurado para ser apoyado sobre la parte baja del pecho, en el caso de utilizarse en una pata delantera, o sobre la parte baja del muslo, en el caso de utilizarse en una pata trasera. Para que dicho apoyo superior 4 no le produzca rozaduras al animal éste comprende una zona de contacto, con forma anatómica, que comprende al menos una capa de material espumoso para evitar rozaduras al mismo tiempo que proporciona una zona de apoyo suave.

10

En el ejemplo de las figuras 1, 2A, 2B, 3A y 3B se muestra una abrazadera 1 para una pata delantera. La abrazadera 1 para una pata trasera es muy similar a la de una pata delantera, estando ésta última configurada para alojar en su interior el corvejón, por lo tanto, el diámetro de la abrazadera 1 para una pata trasera será algo mayor, tal y como se muestra en las figuras 4, 5A, 5B y 6. Así mismo, en este caso el apoyo superior 4' de la abrazadera 1 para la pata trasera es algo mayor ya que éste está configurado para ser apoyado sobre la parte baja del muslo.

20

La zona de contacto anatómica 42, entendiéndose por zona de contacto la zona superior del apoyo superior 4 o 4', según la invención, es simétrica de modo que es capaz de adaptarse al contorno de la parte baja del pecho, o muslo, del animal indistintamente de si la abrazadera es colocada en una pata derecha o izquierda.

25

Según la invención, cada mitad de la zona de contacto anatómica 42 comprende una cresta 40 curvada que desemboca en cada extremo en un valle 41 curvado que une ambas crestas 40, tal y como se observa en las figuras 2A, 2B, 4 y 5B. Preferentemente, la parte baja del pecho o muslo del animal es apoyado sobre dichos valles 41. Aunque la forma de la zona de contacto descrita es la preferida no se descartan otras formas anatómicas de contacto.

30

La estructura soporte 2 de la invención, mostrada en las figuras 2A y 2B para una pata delantera o en las figuras 5A y 5B para una pata trasera, también comprende una base inferior 5 que está

unida al apoyo superior 4 y 4' a través de columnas principales 6 que se disponen entre el apoyo superior 4 y 4' y dicha base inferior 5, de manera que el animal descansa sobre la estructura soporte 2 apoyándose sobre la base inferior 5. Tal y como se observa en las figuras, la abrazadera 1 según la realización preferente de la invención comprende tres columnas principales 6 dispuestas a 120 grados.

La base inferior 5 y el apoyo superior, según cualquiera de las realizaciones 4 o 4', son circulares, proporcionando a la estructura soporte 2 una configuración circular capaz de alojar en su interior la pata lesionada del animal.

La estructura inmovilizadora 3 es deslizable con respecto a la estructura soporte 2, deslizándose y guiándose sobre las columnas principales 6 de la estructura soporte 2.

Tal y como se observa en las figuras 3A, 3B y 6, la estructura inmovilizadora 3 según la realización preferente de la invención comprende un anillo superior 30 y un anillo inferior 31 unidos mediante columnas 32 de fijación de manera que las columnas principales 6 de la estructura soporte 2 atraviesan el anillo superior 30 y el inferior 31, quedando dispuesta la estructura inmovilizadora 3 entre el apoyo superior 4 o 4' y la base inferior 5 de la estructura soporte 2, tal y como se observa en la figura 1 o en la figura 4. La estructura inmovilizadora 3 puede deslizarse sobre la estructura soporte 2, guiada sobre dichas columnas principales 6. Para ello, el anillo superior 30 y el anillo inferior 31 comprenden medios de paso que permiten el paso de las columnas principales 6 correspondientes, comprendiendo dichos medios de paso un orificio 300 por cada columna principal 6, preferentemente rectangular, aunque puede comprender cualquier forma que permita el paso de la columna principal 6 correspondiente.

De esta manera, tal y como ya se ha comentado anteriormente, la estructura inmovilizadora 3 puede absorber los golpes o las vibraciones a las que pueda estar sometida la estructura soporte 2 de manera que se evitan que estas sean transmitidas a la pata lesionada del animal.

Según la realización preferente de la invención, la estructura inmovilizadora 3 comprende tres columnas 32 de fijación dispuestas a 120°, tal y como se observa en las figuras 3A o 3B para una pata delantera o en la figura 6 para una pata trasera.

Así mismo, la estructura inmovilizadora 3 comprende una pluralidad de elementos inmovilizadores 33 configurados para inmovilizar la pata lesionada del animal por presión, es decir, dichos elementos inmovilizadores 33 son apoyados contra la pata del animal y son fijados en dicha posición, tal y como se describirá a continuación.

5

En el ejemplo no limitativo de las figuras 3A, 3B y 6 cada columna 32 de fijación comprende dos o tres elementos inmovilizadores 33 dispuestos a distintas alturas (aunque no se descarta que puedan utilizarse más elementos inmovilizadores 33), de modo que dicha pluralidad de elementos inmovilizadores 33 rodea y sujeta la pata del animal inmovilizándola para que ésta
10 pueda sanar, evitando que la zona dañada soporte el peso del animal, favoreciendo así la correcta curación de la lesión. Así mismo, como el animal se apoya sobre la estructura de soporte 2, y no sobre la zona dañada de la pata, el animal puede caminar sin agravar la lesión de la pata.

Como los elementos inmovilizadores 33 son amovibles éstos pueden ser dispuestos próximos a
15 la zona fracturada o dañada de manera que es posible cercar la zona más cercana posible a la lesión, sin oprimir la zona afectada, e inmovilizar dicha zona para que la lesión pueda sanar de manera eficaz.

Para ello, cada columna 32 de fijación comprende medios de acople 320 que permiten fijar de
20 manera amovible los elementos inmovilizadores 330 a distintas alturas. En el ejemplo no limitativo de la invención, dichos medios de acople 320 comprenden orificios pasantes 320 dispuestos alineados a lo largo de cada una de la columna 32 correspondiente, tal y como se aprecia en las figuras 3A, 3B y 6.

25 Cada elemento inmovilizador 33, según la realización preferente de la invención, comprende un extremo de contacto 330 en forma de media luna configurado para ser apoyado sobre la pata lesionada del animal. Dicho extremo de contacto 330 está unido a un extremo de un vástago 331 que atraviesa los medios de acople 320, es decir uno de los orificios pasantes 320, de la columna 32 de fijación correspondiente. El elemento inmovilizador 33 es fijado por el extremo opuesto a
30 través de unos medios de tope 332 por ejemplo, una tuerca, que permiten fijar el elemento inmovilizador 33 entre la pata del animal y la columna 32 de fijación correspondiente. Dicha tuerca 332 coopera con el extremo libre roscado del vástago 331 que aflora hacia el exterior de la abrazadera 1.

Para evitar roces y proporcionar un apoyo suave, el extremo de contacto puede estar forrado con un material espumoso al igual que la zona de contacto 42 del apoyo superior 4 de la estructura soporte 2.

5

Para reforzar la abrazadera 1 de la invención, la estructura soporte 2 comprende un anillo intermedio 7 dispuesto entre el apoyo superior 4 o 4' y la base inferior 5, atravesando las columnas principales 6 dicho anillo intermedio 7, tal y como se observa en las figuras 1 y 4. Dicho anillo intermedio 7 está dispuesto de manera móvil sobre la estructura soporte 2, es decir, es posible fijar su posición entre el apoyo superior 4 o 4' y la base inferior 5 a distintas alturas en caso de ser necesario. Esto resulta ventajoso en caso de que la lesión coincida con el anillo intermedio 7. En este caso, es decir si la lesión y la posición del anillo intermedio 7 coinciden es posible mover dicho anillo 7, hacia arriba o hacia abajo, para posibilitar la correcta inmovilización de la zona afectada.

15

El anillo intermedio 7 comprende medios de paso que permiten el paso de las columnas principales 6 correspondientes, comprendiendo dichos medios de paso un orificio por cada columna principal 6, preferentemente rectangular, aunque puede comprender cualquier forma que permita el paso de la columna principal 6 correspondiente. A su vez, cada columna principal 6 comprende medios de acople 60 que permiten fijar de manera amovible el anillo intermedio 7 a distintas alturas. En el ejemplo no limitativo de la invención, dichos medios de acople 60 comprenden orificios pasantes 60 dispuestos alineados a lo largo de cada una de las columnas principales 6, tal y como se aprecia en las figuras 2A, 2B, 5A y 5B. El anillo intermedio 7 es fijado a las columnas principales 6 a la altura deseada a través de medios de unión, por ejemplo tornillos, que atraviesan los medios de acople, es decir un orificio 60 correspondiente, para ser fijado a través del extremo opuesto preferentemente con una tuerca correspondiente.

Así mismo, las columnas 32 de fijación de la estructura inmovilizadora 3 atraviesan el anillo intermedio 7, tal y como se aprecia en la figura 1 o 4, de modo que dicho anillo intermedio 7 queda dispuesto entre el anillo superior 30 y el anillo inferior 31 de la estructura inmovilizadora 3. De este modo, las columnas 32 de fijación de la estructura inmovilizadora 3 quedan reforzadas por dicho anillo intermedio 7.

Para ello, según la realización preferente de la invención, el anillo intermedio 7 comprende aberturas de paso 70 que permiten el paso de las columnas 32 de fijación de la estructura inmovilizadora 3. Preferentemente, cada abertura de paso 70 queda dispuesta entre dos columnas principales 6 de la estructura soporte 2, tal y como se muestra en la figura 1.

5

Opcionalmente, las columnas principales 6 de la estructura soporte 2 pueden ser telescópicas lo cual permite adaptar de manera sencilla la abrazadera 1 de la invención a animales cuadrúpedos de distintas alturas.

10

En la realización preferente de la invención, tanto la base inferior 5 como el apoyo superior 4 o 4' de la estructura soporte 2 están unidos a las columnas principales 6 de manera amovible. El anillo superior 30 y el anillo inferior 31 de la estructura de inmovilización 3 también están unidos a las columnas 32 de fijación de manera amovible. Esto permite montar y desmontar fácilmente la abrazadera 1, por ejemplo, para reemplazar alguno de los componentes en caso de deterioro.

15

La abrazadera 1 de la invención es montada según un modo preferente, aunque no es el único modo de montaje.

20

Según dicho modo de montaje preferente, en un primer paso las columnas principales 6 de la estructura soporte 2 son fijados al apoyo superior 4 o 4'. Paralelamente, se puede ir montando la estructura inmovilizadora 3. Para ello, las columnas 32 de fijación son fijados al anillo superior 30, después se coloca el anillo intermedio 7 de la estructura soporte 2 sobre las columnas 32 de fijación de la estructura inmovilizadora 3 y finalmente se coloca el anillo inferior 31.

25

Una vez montada la estructura inmovilizadora 3, que tiene incorporado el anillo intermedio 7, ésta es ensamblada sobre las columnas principales 6 de la estructura soporte 2 y a continuación, se coloca y se fija la base inferior 5 sobre las columnas principales 6. Finalmente, el anillo intermedio 7 es fijado a las columnas principales 6 a la altura deseada, quedando dispuesta la estructura inmovilizadora 3 de manera que puede ser deslizada sobre las columnas principales 6 de la estructura principal 6.

30

Los elementos inmovilizadores 33 pueden ser montados en cualquier momento, por ejemplo, cuando se está montando la estructura inmovilizadora 3 o al final del montaje de la abrazadera 1.

La pata fracturada o lesionada del animal cuadrúpedo es introducido en el interior de la abrazadera 1 ya montada para su uso, y después se fijan los elementos inmovilizadores 33
5 inmovilizando la zona lesionada. Gracias a los elementos inmovilizadores 33 la estructura inmovilizadora 3 es fijada respecto a la pata del animal. Cuando el animal es incorporado la estructura soporte 2, cuya longitud es ligeramente mayor que la pata afectada, actúa de muleta evitando que el peso del animal descansa sobre la zona fracturada o dañada, evitando agravar la lesión del animal.

10

REIVINDICACIONES

1. Abrazadera para una pata fracturada de un animal cuadrúpedo tal como una vaca o un caballo, que comprende una estructura soporte (2) configurada para alojar en su interior la pata fracturada y que comprende un apoyo superior (4; 4') configurado para ser apoyado sobre la parte baja del pecho o del muslo del animal y una base inferior (5) de manera que el animal descansa sobre la estructura soporte (2) apoyándose sobre la base inferior (5) evitando que dicha pata apoye en el suelo, **caracterizada porque** la estructura soporte (2) también comprende columnas principales (6) dispuestas entre el apoyo superior (4; 4') y la base inferior (5), y la abrazadera (1) comprende una estructura inmovilizadora (3) configurada para inmovilizar por presión la pata fracturada, estando dicha estructura inmovilizadora (3) unida a la estructura soporte (2), de manera que la estructura inmovilizadora (3) es deslizable guiándose sobre las columnas principales (6) de la estructura soporte (2).
2. Abrazadera según la reivindicación 1, que comprende tres columnas principales (6) dispuestas a 120°.
3. Abrazadera según la reivindicación 1 o 2, en donde la estructura inmovilizadora (3) comprende un anillo superior (30) y un anillo inferior (31) unidos mediante columnas (32) de fijación de manera que las columnas principales (6) de la estructura soporte (2) atraviesan el anillo superior (30) y el inferior (31), quedando dispuesta la estructura inmovilizadora (3) entre el apoyo superior (4; 4') y la base inferior (5) de la estructura soporte (2).
4. Abrazadera según la reivindicación 3, en donde la estructura inmovilizadora (3) comprende tres columnas (32) de fijación dispuestas a 120°.
5. Abrazadera según la reivindicación 3 o 4, en donde la estructura inmovilizadora (3) comprende una pluralidad de elementos inmovilizadores (33) aptos para inmovilizar la pata dañada del animal por presión, comprendiendo cada elemento inmovilizador (33) un extremo de contacto (330) en forma de media luna que se apoya contra la pata dañada del animal.
6. Abrazadera según la reivindicación 5, en donde cada columna (32) de fijación comprende medios de acople (320), preferentemente orificios pasantes (320) dispuestos alineados a lo

largo de la columna (32) correspondiente, que permiten fijar de manera amovible los elementos inmovilizadores (330) a distintas alturas.

- 5 7. Abrazadera según la reivindicación 6, en donde cada elemento inmovilizador (33) comprende un vástago (331) unido por un extremo al extremo de contacto (330) en forma de media luna, atravesando dicho vástago (331) los medios de acople (320) correspondientes para ser fijado contra la columna (32) de fijación correspondiente por el extremo opuesto a través de unos medios de tope (332).
- 10 8. Abrazadera según la reivindicación 7, en donde dichos medios de tope (332) comprenden una tuerca que coopera con el extremo libre roscado de un vástago (331) correspondiente.
- 15 9. Abrazadera según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, en donde la estructura soporte (2) comprende un anillo intermedio (7) dispuesto de manera móvil entre el apoyo superior (4) y la base inferior (5) de manera que las columnas principales (6) atraviesan dicho anillo intermedio (7).
- 20 10. Abrazadera según la reivindicación 9, en donde el anillo intermedio (7) comprende medios de paso para permitir el paso de las columnas principales (6) correspondientes, comprendiendo dichos medios de paso preferentemente un orificio por cada columna principal (6).
- 25 11. Abrazadera según la reivindicación 9, en donde cada columna principal (6) comprende medios de acople, preferentemente orificios pasantes (60) dispuestos alineados a lo largo la columna principal (6) correspondiente, que permiten fijar de manera amovible el anillo intermedio (7) a la estructura soporte (2) a distintas alturas.
- 30 12. Abrazadera según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde las columnas (32) de fijación de la estructura inmovilizadora (3) atraviesan el anillo intermedio (7) de modo que dicho anillo intermedio (7) queda dispuesto entre el anillo superior (30) y el anillo inferior (31) de la estructura inmovilizadora (3).
13. Abrazadera según la reivindicación 12, en donde el anillo intermedio (7) comprende aberturas

de paso (70) que permiten el paso de las columnas (32) de fijación de la estructura inmovilizadora (3), disponiéndose preferentemente una abertura de paso (70) entre dos columnas principales (6) de la estructura soporte (2).

- 5 14. Abrazadera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las columnas principales (6) de la estructura soporte (2) son telescópicas.
15. Abrazadera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el apoyo superior (4; 4') comprende una zona de contacto anatómica (42) que es capaz de adaptarse al
10 contorno de la parte baja del pecho o muslo del animal indistintamente de si la abrazadera (1) es colocada en una pata derecha o izquierda.
16. Abrazadera según la reivindicación 15, en donde dicha zona de contacto anatómica comprende al menos una capa de material espumoso.
- 15 17. Abrazadera según la reivindicación 15 o 16, en donde la zona de contacto anatómica (42) es simétrica, comprendiendo cada mitad una cresta (40) curvada que desemboca en cada extremo en un valle (41) curvado que une ambas crestas (40).

20

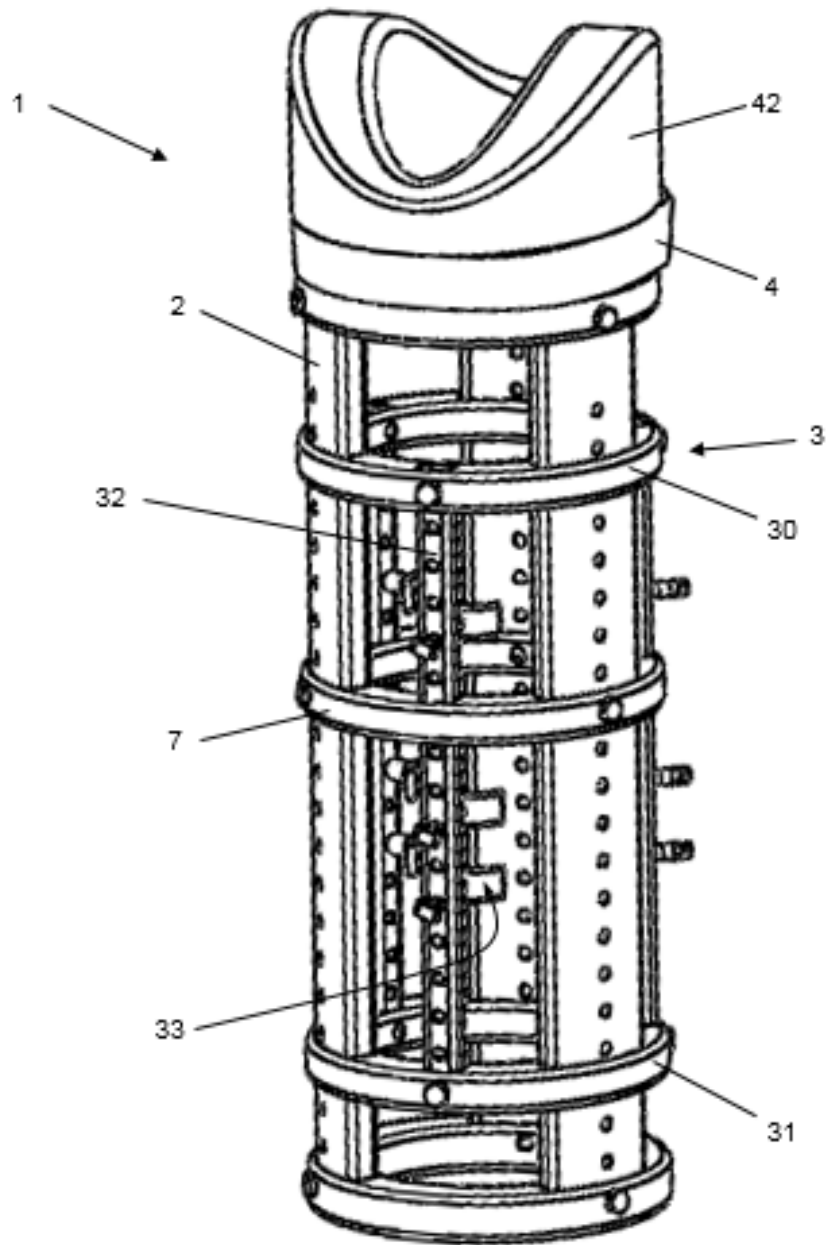


Fig. 1

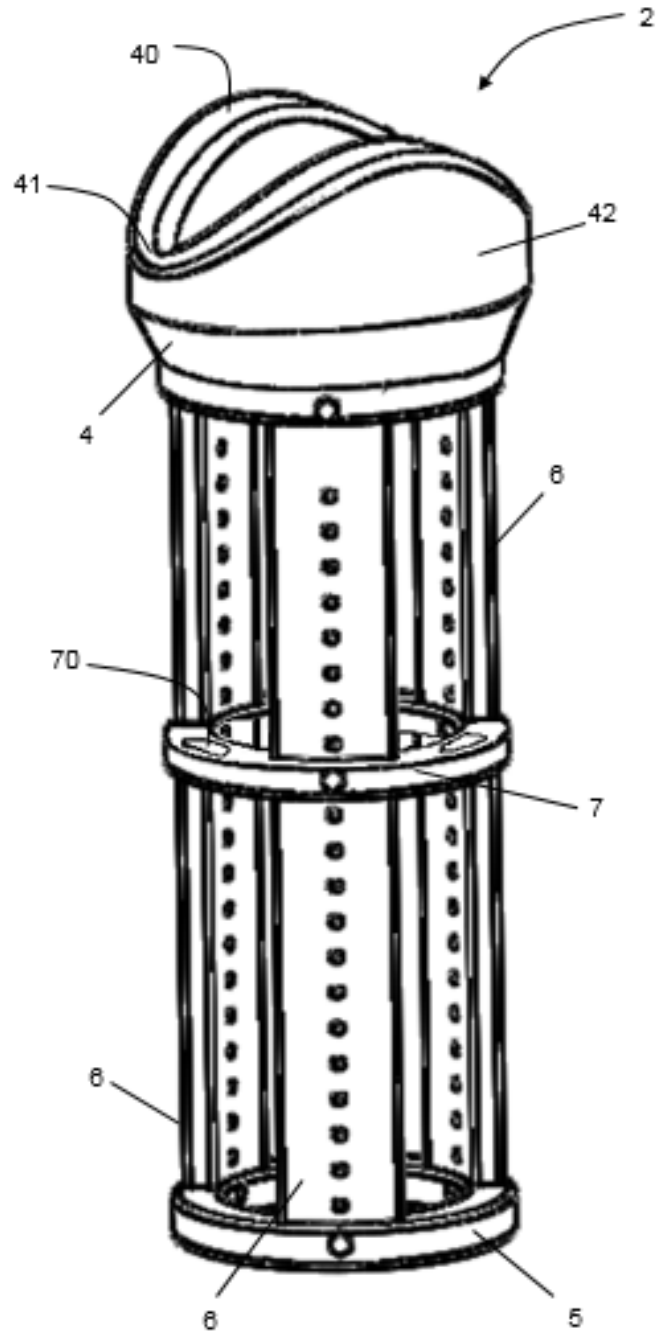


Fig. 2A

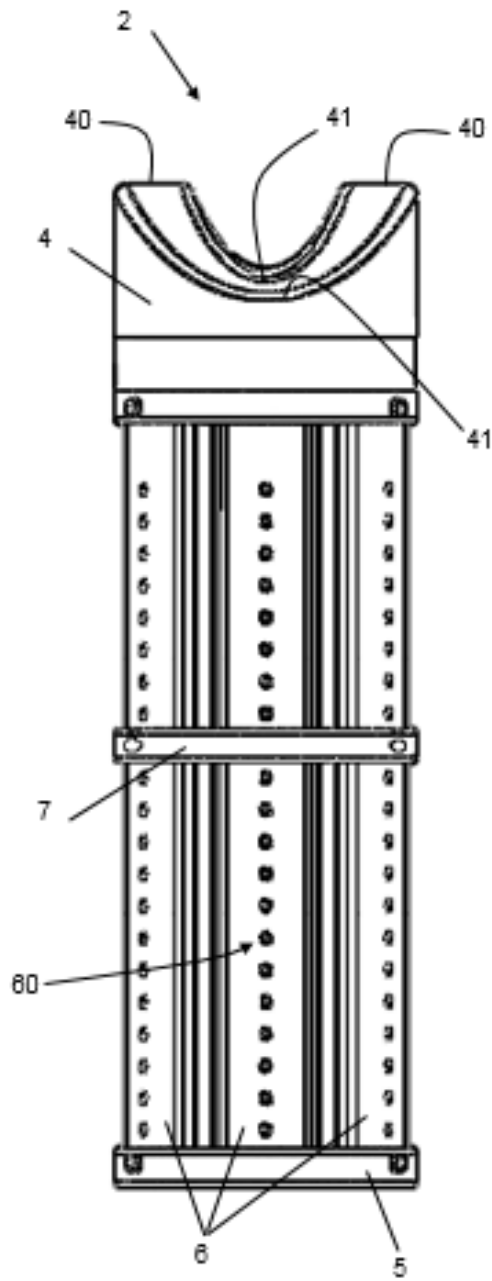


Fig. 2B

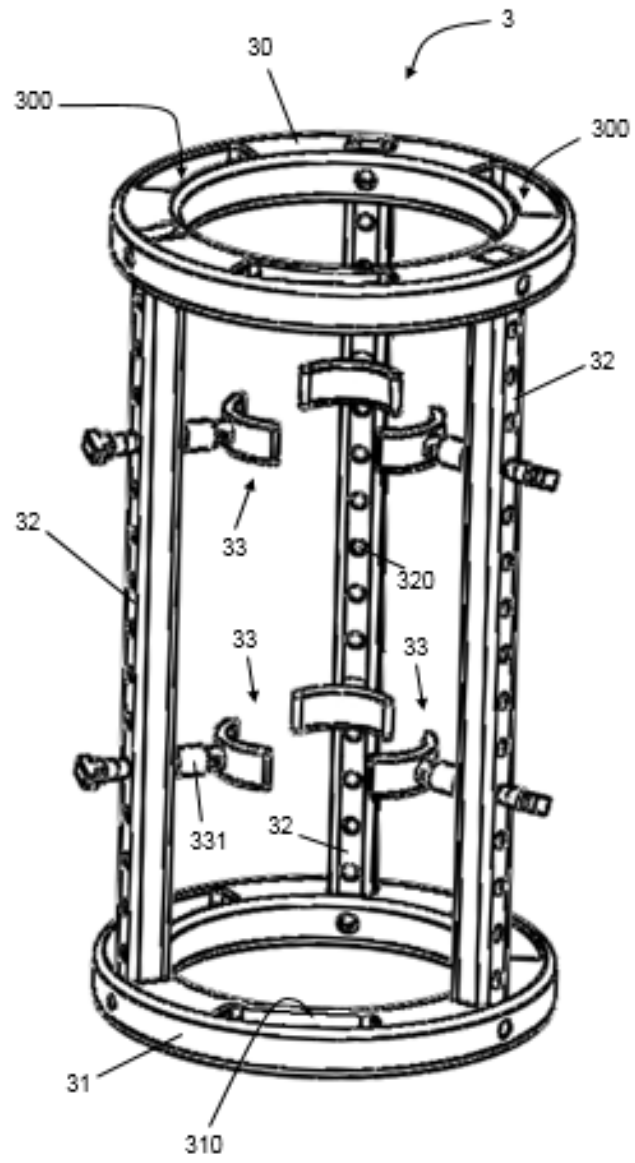


Fig. 3A

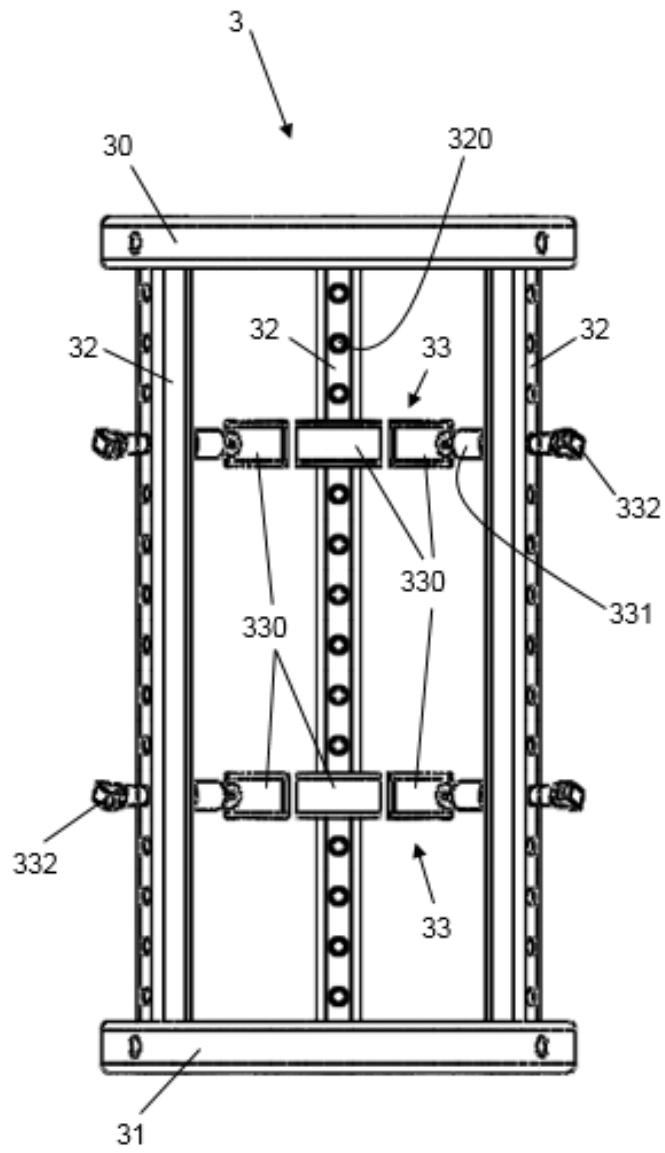


Fig. 3B

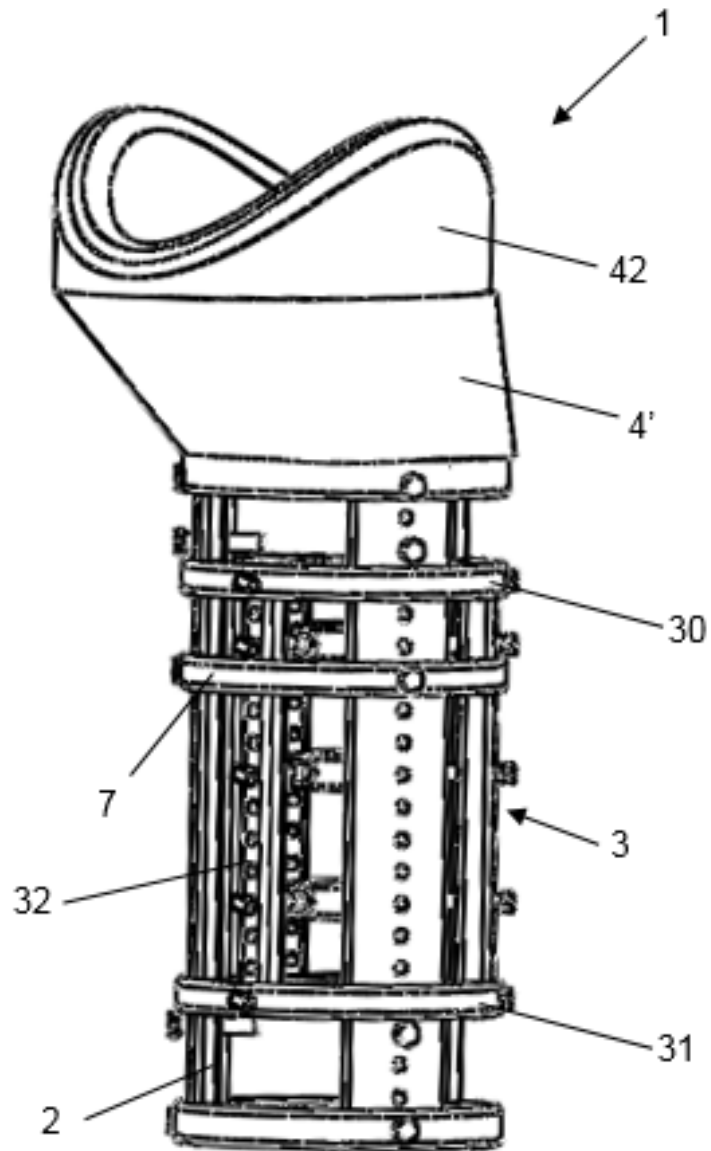


Fig. 4

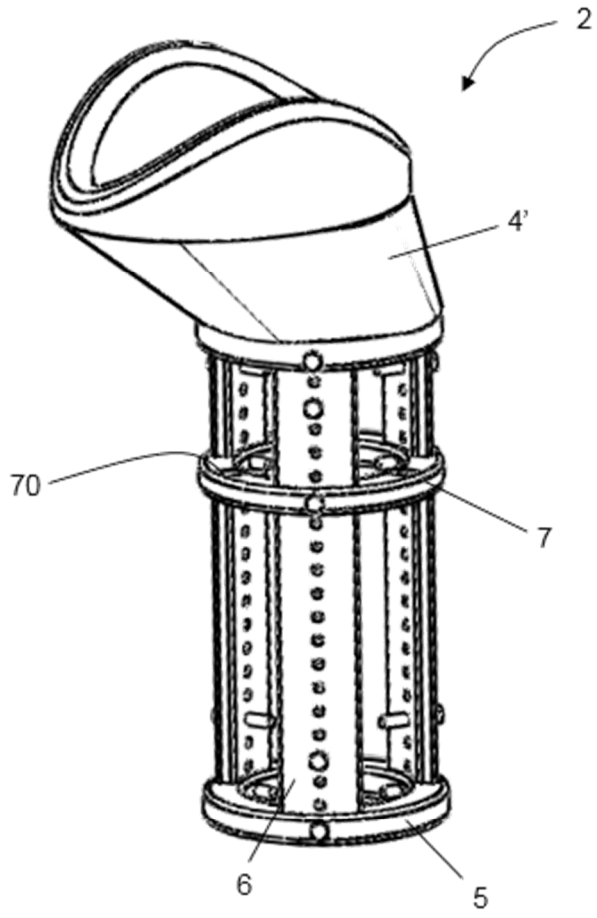


Fig. 5A

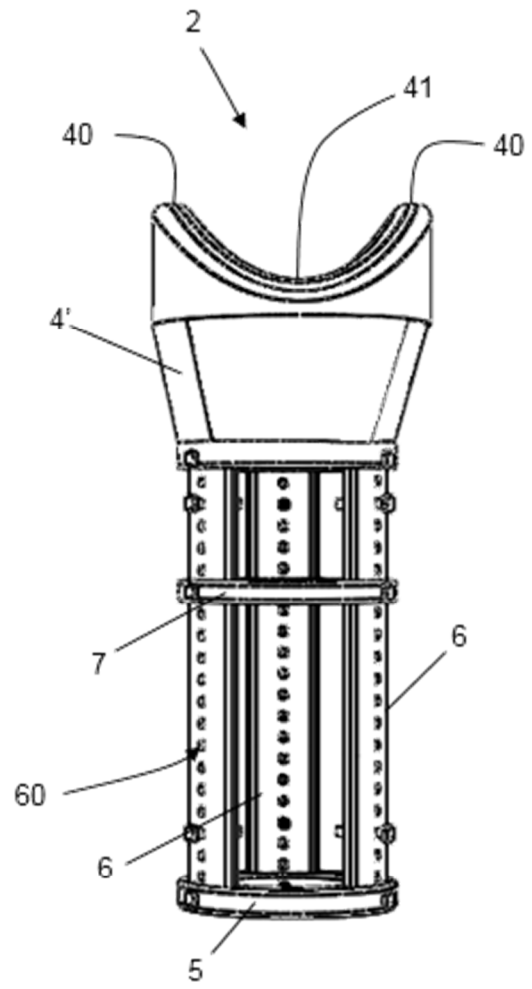


Fig. 5B

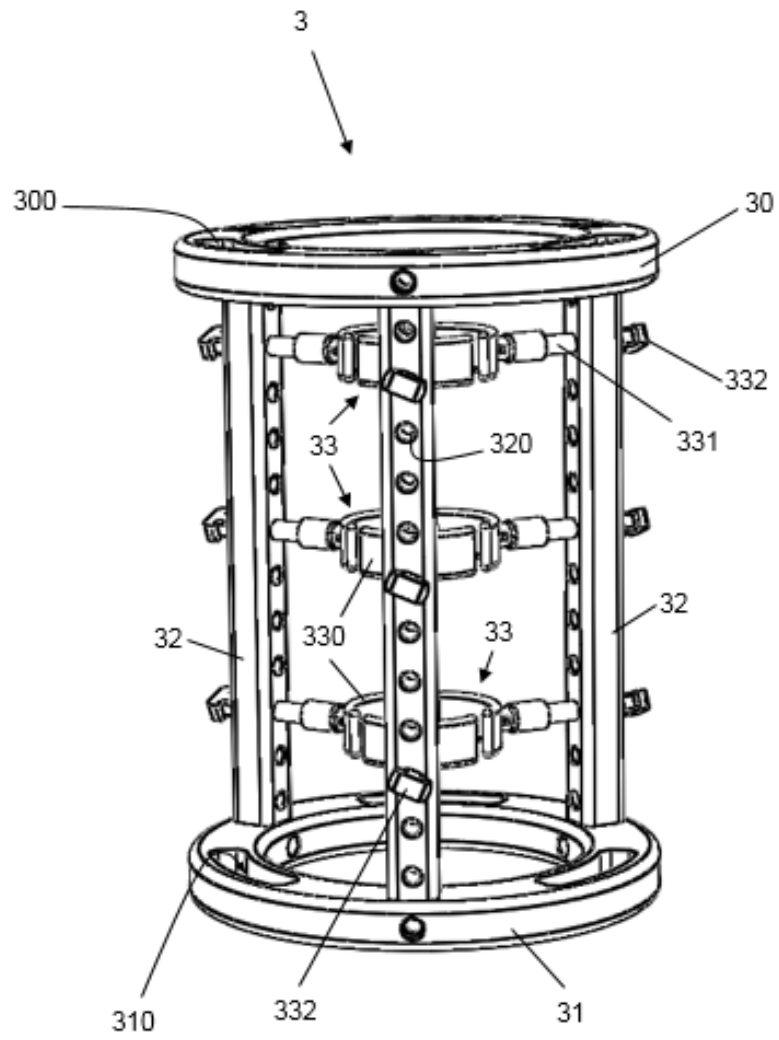


Fig. 6