

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 264**

51 Int. Cl.:

**A01K 15/00** (2006.01)

**A01L 13/00** (2006.01)

**A01L 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2012 E 12167498 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2522220**

54 Título: **Puesto para el cuidado de cascos y pezuñas**

30 Prioridad:

**12.05.2011 DE 202011100639 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**05.10.2017**

73 Titular/es:

**WILKEN, PASCAL (100.0%)**

**Hohendamm 9**

**26188 Edewecht, DE**

72 Inventor/es:

**WILKEN, PASCAL**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 636 264 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Puesto para el cuidado de cascos y pezuñas

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para la realización del cuidado de cascos y pezuñas de animales con un mecanismo de traslación y un bastidor dispuesto sobre el mecanismo de traslación, que presenta al menos una plataforma de apoyo para un animal que va a ser tratado, estando el mecanismo de traslación y el bastidor unidos entre sí a través de un mecanismo de inclinación.
- 10 Los cascos y pezuñas de animales, como ganado bovino en particular, requieren cuidados regulares, que entre otras cosas incluyen rebajar por abrasión las pezuñas. Con el fin de inmovilizar los animales con seguridad mientras tanto, se han desarrollado dispositivos especiales para la realización de estos trabajos. Estos dispositivos tienen en parte un funcionamiento totalmente hidráulico y facilitan los trabajos que se han de realizar. Con frecuencia, la realización del cuidado de cascos y pezuñas es encargada a especialistas en el cuidado de pezuñas, que en la mayoría de los casos se desplazan equipados con un dispositivo correspondiente hasta los respectivos establecimientos agrícolas o similares, donde realizan los trabajos. Frecuentemente, los dispositivos tienen asociado un mecanismo de traslación sencillo consistente en ruedas montadas en el bastidor para posibilitar el transporte de los dispositivos dentro de los establos o hasta el lugar de trabajo respectivo. En la mayoría de los casos, en estos dispositivos se puede diferenciar entre una posición de desplazamiento y una posición de trabajo, estando el bastidor estabilizado adicionalmente en la posición de trabajo. Sin embargo, estos mecanismos de traslación de configuración sencilla apenas son adecuados para garantizar una superación segura de obstáculos, ya que, por ejemplo, incluso los umbrales de puerta solo se pueden cruzar con dificultad, en particular cuando los dispositivos han de ser arrastrados con fuerza muscular.
- 25 El documento US 4,201,157 muestra un dispositivo móvil de tratamiento de animales, que presenta un bastidor que configura un paso para animales. En este bastidor está dispuesto un mecanismo de traslación con al menos dos ruedas que están sujetas en el bastidor por medio de ejes transversales basculantes. De este modo, el bastidor se puede subir y bajar entre una posición de desplazamiento y una posición de trabajo mediante una basculación de los ejes transversales, para lo cual, de acuerdo con el documento US 4,201,157, están previstos dispositivos hidráulicos.
- 30 Por consiguiente, el objetivo de la invención consiste en crear un dispositivo para el cuidado de cascos y pezuñas con el que también se puedan superar fácilmente obstáculos, como por ejemplo umbrales de puerta.
- 35 Este objetivo se resuelve con las características indicadas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se indican perfeccionamientos y configuraciones ventajosas de la invención.
- 40 El dispositivo para la realización del cuidado de cascos y pezuñas de animales se caracteriza de acuerdo con la invención por que el bastidor se puede inclinar hacia atrás o hacia adelante en la dirección de desplazamiento mediante la posibilidad de levantar el bastidor por un lado en un área delantera o en un área trasera, por que el mecanismo de traslación está configurado como un mecanismo de traslación sobre orugas, por que el bastidor sobresale más allá del mecanismo de traslación por un lado con el área que se puede levantar, y por que el bastidor levantado presenta una distancia mínima al suelo requerida, lo que permite cruzar con seguridad por ejemplo umbrales de puerta o similares. Con el mecanismo de inclinación se posibilita un cruce seguro de, por ejemplo, umbrales de puertas o similares. En este contexto, el bastidor se levanta por un lado, es decir, en un área delantera o en un área trasera, para alcanzar la distancia mínima al suelo requerida. El área delantera y el área trasera se refieren a una dirección de desplazamiento preferente. El bastidor también sobresale entonces más allá del mecanismo de traslación por un lado con el área que se puede levantar, sin arrastrar sobre el suelo o sin quedarse atascado en un obstáculo que ha de ser superado. En el extremo opuesto al área levantada, es decir, el área delantera o el área trasera, el bastidor está ventajosamente articulado en el mecanismo de traslación y puede girar alrededor de un eje, de modo que todo el bastidor se puede inclinar hacia el extremo articulado en el mecanismo de traslación. Ventajosamente, la altura total y también el centro de gravedad del dispositivo son lo más bajos posible, ya que el bastidor se inclina. Por consiguiente, además de alturas de paso bajas, por ejemplo de puertas de establo, también se puede asegurar una alta estabilidad durante el desplazamiento del dispositivo.
- 55 Para ello, el mecanismo de inclinación presenta ventajosamente al menos un cilindro de inclinación. Este cilindro de inclinación se ha de disponer de tal modo que el bastidor se incline hacia atrás o hacia adelante en la dirección de desplazamiento. Por consiguiente, al atravesar obstáculos siempre está asegurada una distancia suficiente al suelo y al mismo tiempo una altura reducida, en particular en caso de umbrales o similares, aumentándose además la estabilidad mediante la inclinación del bastidor, por ejemplo si hay que superar cuestas. En una realización especialmente preferente están previstos dos cilindros de inclinación lateralmente, en el área trasera del bastidor entre el mecanismo de traslación y el bastidor. El accionamiento del mecanismo de inclinación o del al menos un cilindro de inclinación tiene lugar ventajosamente de forma hidráulica, de modo que se puede utilizar un sistema hidráulico del dispositivo, ya existente en la mayor parte de los casos.
- 60
- 65

- 5 El mecanismo de traslación sobre orugas asegura una gran superficie de apoyo y una alta estabilidad del dispositivo. Consiste ventajosamente en al menos dos órganos de rodadura, cada uno de ellos con una cadena de oruga que se extiende entre una rueda motriz dispuesta en el extremo delantero y una rueda de dirección dispuesta en el extremo trasero, estando asociadas las ruedas motrices en cada caso con un motor hidráulico o un electromotor como accionamiento. Además, el extremo trasero con la rueda de dirección está asociado en cada caso con el cilindro de inclinación para el mecanismo de inclinación, de modo que el bastidor puede sobresalir más allá del extremo trasero del mecanismo de traslación sobre orugas y se puede inclinar hacia adelante en la dirección de desplazamiento.
- 10 El bastidor está sujeto preferiblemente entre los órganos de rodadura del mecanismo de traslación sobre orugas, de modo que el o los cilindros de inclinación están dispuestos lateralmente en el bastidor. Además, el bastidor presenta ventajosamente un bastidor de soporte inferior y un bastidor de armazón superior con la plataforma de apoyo, siendo al menos el bastidor de armazón regulable en altura con al menos un medio de elevación. El medio de elevación permite regular la altura de la plataforma de apoyo entre una posición de desplazamiento bajada y una posición de trabajo levantada. El especialista en el cuidado de pezuñas puede regular individualmente, y por lo tanto ajustar óptimamente, la altura de la posición de trabajo dependiendo de la realización del dispositivo. Para ello, al menos uno de los medios de elevación consiste en un cilindro elevador que está dispuesto entre el bastidor de armazón y el bastidor de soporte y que está apoyado sobre el bastidor de soporte. Con esta construcción se logra que ventajosamente solo se levante el bastidor de armazón con la plataforma de apoyo, de modo que, como el peso es menor, la potencia necesaria para ello es lo más pequeña posible. El bastidor de soporte, sobre el que está dispuesto el bastidor de armazón, no ha de ser levantado y permanece con el mecanismo de traslación sobre el suelo. El bastidor o el bastidor de armazón están contruidos de tal modo que un animal puede ser conducido sobre la plataforma de apoyo a través del bastidor o el bastidor de armazón sin tener que cambiar de dirección. Los medios de elevación necesarios para el levantamiento están dispuestos preferiblemente en un área trasera del bastidor, mientras que el resto del bastidor de armazón está asegurado con guías entre el bastidor de armazón y el bastidor de soporte de modo que no se puede inclinar.
- 15 20 25
- 30 Para fijar con seguridad las extremidades de un animal que va a ser tratado, el bastidor presenta al menos un dispositivo de fijación para al menos una extremidad de un animal que va a ser tratado. Preferiblemente se han de prever dispositivos de fijación para todas las extremidades de un animal. Un dispositivo de fijación correspondiente consiste por ejemplo en un dispositivo de elevación para una extremidad y un apoyo para la extremidad, presentando en una configuración preferente al menos dos dispositivos de fijación unos estribos dispuestos lateralmente en columnas del bastidor de armazón como apoyos para extremidades delanteras. Un apoyo adicional del animal puede tener lugar a través de una banda de suspensión abdominal, que ventajosamente se cuelga de al menos una cadena por ambos lados y que, en una forma de realización preferente, se tensa hidráulicamente mediante un mecanismo de elevación. En este caso, dicho mecanismo de elevación presenta preferiblemente 2 cilindros y una barra elevadora.
- 35 40
- 45 En otra realización preferente, la plataforma de apoyo presenta al menos en una sección un revestimiento de goma, y al menos una sección superficial de la plataforma de apoyo está configurada como una rejilla. La rejilla se ha de prever preferiblemente en el área de las extremidades traseras de un animal que va a ser tratado, para que las excreciones de los animales puedan caer a través de la rejilla. Con el revestimiento de goma se asegura además un alto grado de estabilidad para los animales.
- 50
- 55 De acuerdo con otro perfeccionamiento está previsto que el dispositivo presente un grupo electrógeno para dispositivos consumidores eléctricos. Como posibles dispositivos consumidores eléctricos, aquí se pueden mencionar sobre todo el sistema hidráulico, el accionamiento para el mecanismo de traslación, dispositivos de elevación para las extremidades o herramientas abrasivas para la realización del cuidado de cascos y pezuñas. Con el grupo electrógeno, éstos pueden funcionar ventajosamente sin fuentes de energía externas. Esto resulta particularmente ventajoso en el transporte autopulsado del dispositivo, ya que no es necesario preocuparse por un cable para la alimentación de energía o de corriente.
- 60
- De acuerdo con otro perfeccionamiento, al menos una parte de los equipos necesarios para el funcionamiento están dispuestos en el bastidor de forma basculante en altura dentro de la anchura de desplazamiento del dispositivo. Por consiguiente, dependiendo de las necesidades está realizada una altura de desplazamiento baja, por ejemplo para atravesar puertas, y durante los tratamientos está asegurado un paso libre de los animales sobre la plataforma de apoyo. En la configuración concreta, el grupo electrógeno está dispuesto dentro de una caja de forma basculante en columnas delanteras del bastidor de armazón.
- En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención, del que se desprenden otras características de la invención. Se muestran:

La Figura 1, una representación en despiece ordenado de los componentes esenciales de un dispositivo en una vista en perspectiva;

la Figura 2, una vista lateral del dispositivo de la Figura 1 montado, con el bastidor de armazón bajado en posición de desplazamiento;  
 la Figura 3, una vista lateral del dispositivo de la Figura 2, con el bastidor de armazón levantado en posición de trabajo;  
 la Figura 4, una vista lateral del dispositivo de la Figura 2 y la Figura 3, con el bastidor inclinado; y  
 la Figura 5, una vista en perspectiva de un dispositivo con todos los equipos necesarios para la realización del cuidado de cascos y pezuñas en la posición de trabajo.

En la Figura 1 está representado un mecanismo de traslación 1 y un bastidor 2, 3 en dos partes formado por un bastidor de soporte 2 y un bastidor de armazón 3. El mecanismo de traslación 1 consiste en dos órganos de rodadura de oruga 4, 4', que están dispuestos paralelos y separados entre sí. Cada uno de los órganos de rodadura de oruga 4, 4' presenta una rueda motriz 5 delantera y una rueda de dirección 5' trasera sobre las que está tensado el órgano de rodadura de oruga 4, 4'. Los órganos de rodadura de oruga 4, 4' están unidos entre sí mediante una barra transversal 6 delantera y una barra transversal 6' trasera. La barra transversal 6 delantera está dispuesta cerca de las ruedas motrices 5, que están asociadas en cada caso con un motor hidráulico 7.

El bastidor de soporte 2 está configurado en forma de U y presenta dos largueros 2', 2'', cada uno con un extremo libre y un extremo unido a un travesaño 2''' que conecta los largueros 2', 2'', que están asociados en cada caso con un cilindro de inclinación 8, 8' para un mecanismo de inclinación. El bastidor de soporte 2 presenta además cuatro barras de guía 9, 9', 9'', 9''' dispuestas verticalmente sobre la sección en forma de U. Cada uno de los brazos 2', 2'' está asociado con dos de las barras de guía 9, 9', 9'', 9''', estando dispuestas en cada caso una en el extremo libre y otra en el extremo unido al travesaño 2'''. En el travesaño 2''' están previstos además medios de acoplamiento 10 para un alojamiento basculante del bastidor 2, 3 en el mecanismo de traslación 1.

El bastidor de armazón 3 presenta una plataforma de apoyo 11 rectangular con una sección delantera que presenta un revestimiento de goma 11' y una sección trasera que presenta una rejilla 11''. El bastidor de armazón está asociado además con seis columnas 12, 12', 12'', 12''', 12'''' verticales. Cuatro de las columnas 12, 12', 12'', 12''' están dispuestas sobre el borde de la plataforma de apoyo 11, estando dispuestas dos columnas 12, 12' delanteras una frente a otra en la sección delantera que presenta el revestimiento de goma 11' y dos columnas 12'', 12''' traseras en el área de la sección que presenta la rejilla 11''. Las columnas 12, 12', 12'', 12''' presentan una altura uniforme y soportan una parte de bastidor 13 transversal y longitudinal que presenta las dimensiones de la plataforma de apoyo 11 y que, como la plataforma de apoyo 11, sobresale más allá de las columnas traseras. Las columnas 12''', 12'''' restantes son más cortas que las otras y están situadas desplazadas hacia afuera lateralmente con respecto a la plataforma de apoyo 11 en la sección que presenta la rejilla 11''. Entre las columnas 12'', 12''' y entre las columnas 12''', 12'''' están previstos en cada caso tirantes de refuerzo 14 y 14', respectivamente. En las columnas 12, 12', 12''', 12'''' están dispuestos además, en un plano con la plataforma de apoyo 11, unos casquillos de guía 15, 15', 15'', 15''' para las barras de guía 9, 9', 9'', 9'''.

El dispositivo montado está representado en la Figura 2, la Figura 3 y la Figura 4. El bastidor de soporte 2 está articulado en la barra transversal 6 delantera con los medios de acoplamiento 10 dispuestos en el larguero 2''' de la sección en forma U. Igualmente, los cilindros de inclinación 8, 8' están fijados en el mecanismo de traslación 1.

Los casquillos de guía 15, 15', 15'', 15''' rodean las barras de guía 9, 9', 9'', 9''', de modo que el bastidor de armazón 3 está dispuesto sobre el bastidor de soporte 2 de manera que se puede deslizar en altura con respecto al bastidor de soporte 2. Para ajustar el bastidor de armazón 3 entre una posición de desplazamiento bajada correspondiente a la Figura 2 y una posición de trabajo levantada correspondiente a la Figura 3, entre los tirantes de refuerzo 14, 14' de las columnas 12''', 12'''' y las barras de guía 9'', 9''' están dispuestos unos medios de elevación.

En la Figura 4 está representado el bastidor 2, 3 completo, formado por el bastidor de soporte 2 y el bastidor de armazón 3, inclinado con los cilindros de inclinación 8, 8', habiendo tenido lugar una basculación del bastidor 2, 3 alrededor de la barra transversal 6 delantera del mecanismo de traslación 1.

Por último, la Figura 5 muestra un dispositivo completamente equipado en la posición de trabajo con dispositivos de fijación 16, 16' para extremidades delanteras o traseras, respectivamente, de un animal que va a ser tratado y con una banda de suspensión abdominal 17 para el apoyo de los animales, que está colgada de cadenas 18 que están asociadas con un mecanismo de elevación a través de una barra elevadora y que se pueden levantar hidráulicamente. También se puede ver un accionamiento 19 dispuesto en la parte de bastidor 13 transversal y longitudinal para un sistema hidráulico y una disposición basculante de una caja 20. En la caja 20 está dispuesto un grupo electrógeno para el suministro de energía. La sujeción de la caja 20 tiene lugar a través de un soporte 21 basculante, que está dispuesto en las columnas 12, 12'. En la columna 12'''' o sobre la barra de guía 9''' se puede reconocer además uno de los cilindros elevadores 22 utilizados como medios de elevación para levantar el bastidor de armazón 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la realización del cuidado de cascos y pezuñas de animales con un mecanismo de traslación (1) y un bastidor (2, 3) dispuesto sobre el mecanismo de traslación (1), que presenta al menos una plataforma de apoyo (11) para un animal que va a ser tratado, estando el mecanismo de traslación (1) y el bastidor (2, 3) unidos entre sí a través de un mecanismo de inclinación,  
**caracterizado por que** el bastidor (2, 3) se puede inclinar hacia atrás o hacia adelante en la dirección de desplazamiento mediante la posibilidad de levantar el bastidor (2, 3) por un lado en un área delantera o en un área trasera,  
10 **por que** el mecanismo de traslación (1) está configurado como un mecanismo de traslación sobre orugas,  
**por que** el bastidor (2, 3) sobresale más allá del mecanismo de traslación (1) por un lado con el área que se puede levantar, y  
**por que** el bastidor levantado presenta una distancia mínima al suelo requerida, lo que permite cruzar con seguridad por ejemplo umbrales de puerta o similares.
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el mecanismo de inclinación presenta al menos un cilindro de inclinación (8, 8').
- 20 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado por que** el mecanismo de inclinación presenta un accionamiento hidráulico.
- 25 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el bastidor (2, 3) presenta un bastidor de soporte (2) inferior y un bastidor de armazón (3) superior con la plataforma de apoyo (11), siendo al menos el bastidor de armazón (3) regulable en altura con al menos un medio de elevación.
- 30 5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado por que** al menos uno de los medios de elevación consiste en un cilindro elevador (22) que está dispuesto entre el bastidor de armazón (3) y el bastidor de soporte (2) y que está apoyado sobre el bastidor de soporte (2).
- 35 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el bastidor (2, 3) presenta al menos un dispositivo de fijación (16, 16') para al menos una extremidad de un animal que va a ser tratado.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la plataforma de apoyo (11) presenta al menos en una sección un revestimiento de goma (11'), y al menos una sección superficial está configurada como una rejilla (11'').
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** presenta un grupo electrógeno para dispositivos consumidores eléctricos.
- 40 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** al menos una parte de los equipos necesarios para el funcionamiento están dispuestos en el bastidor (2, 3) de forma basculante en altura dentro de la anchura de desplazamiento del dispositivo.

Fig. 1

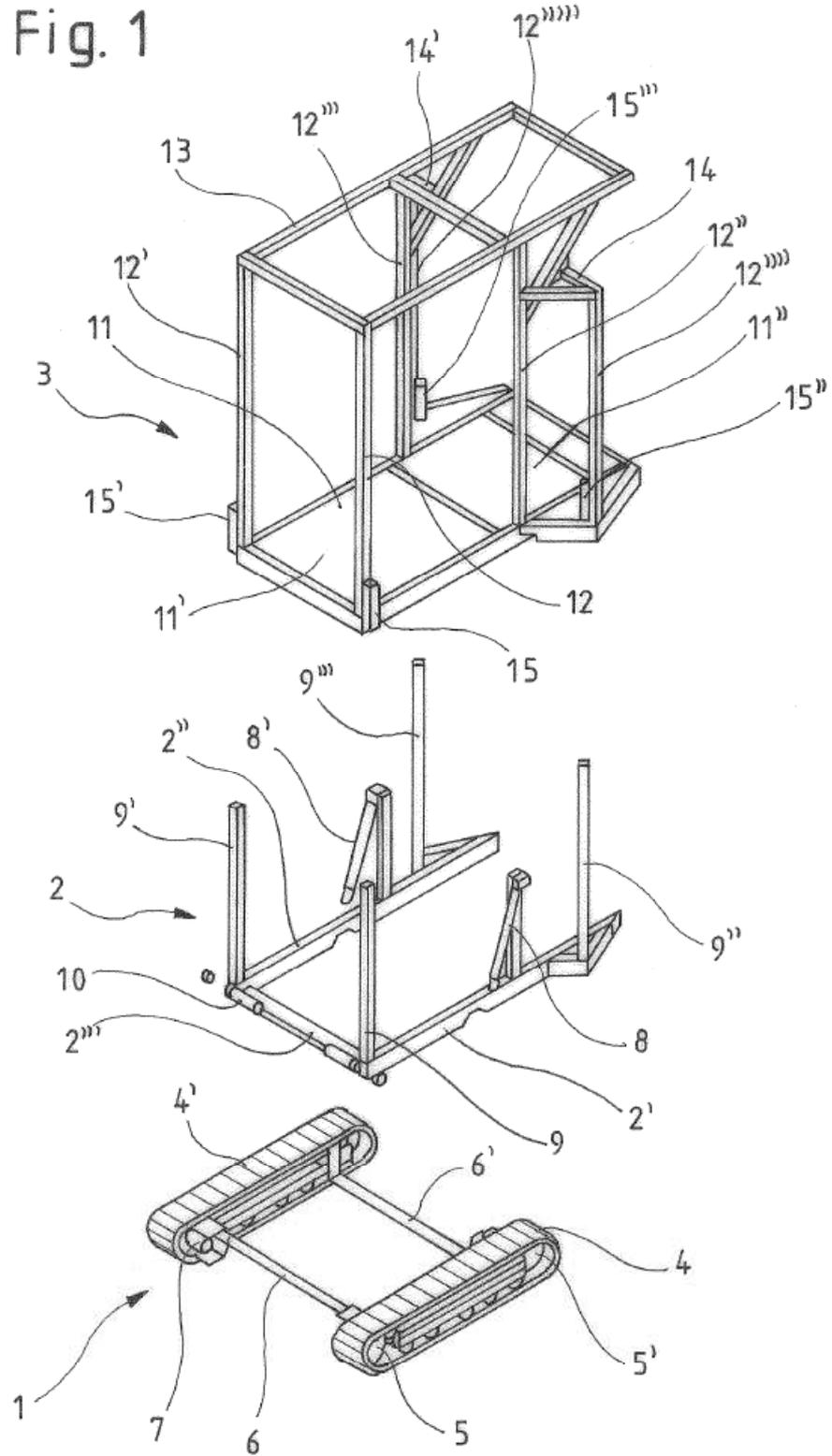


Fig. 2

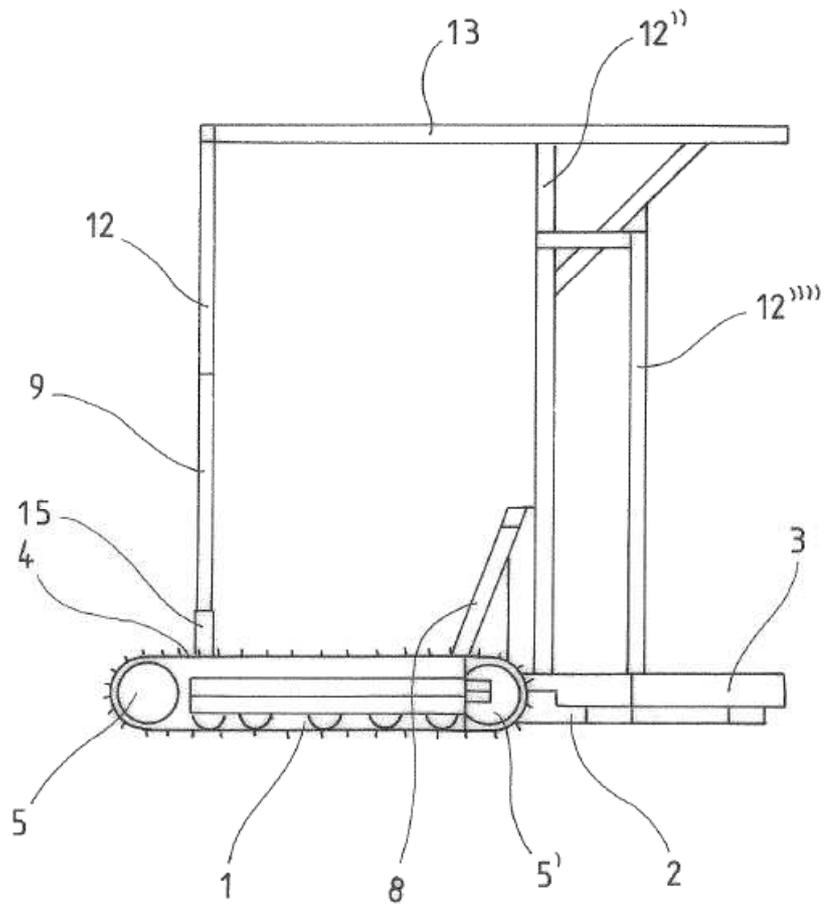


Fig. 3

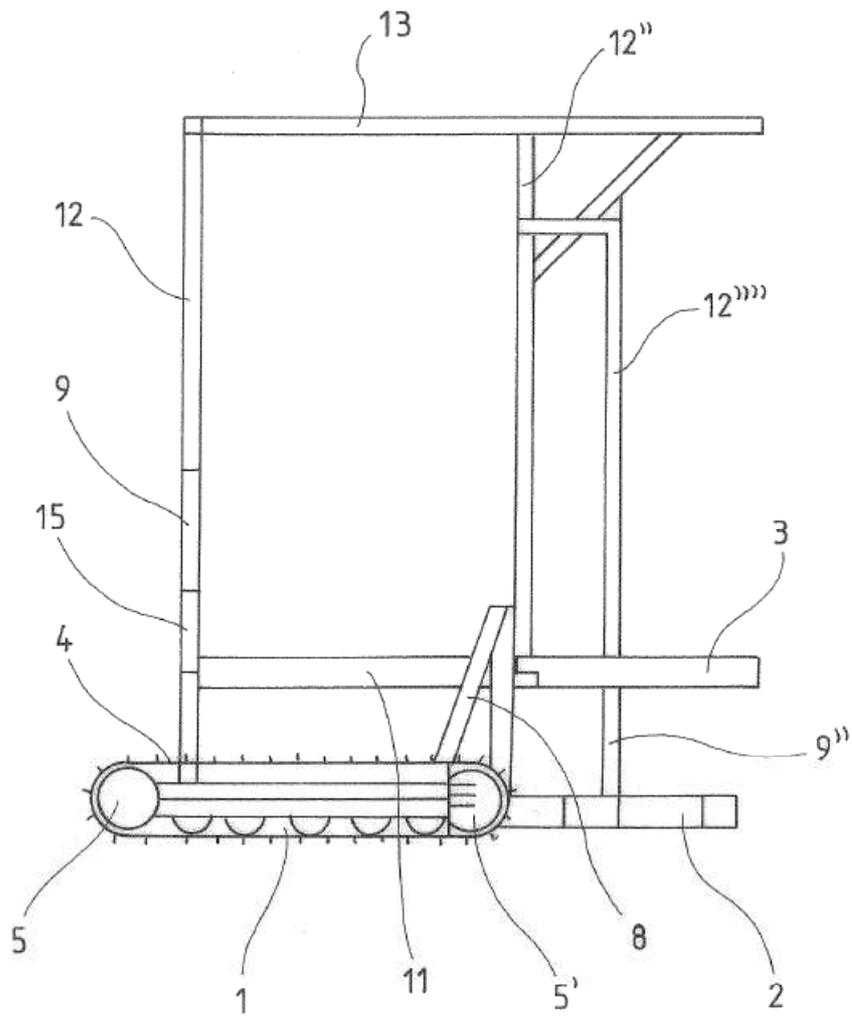


Fig. 4

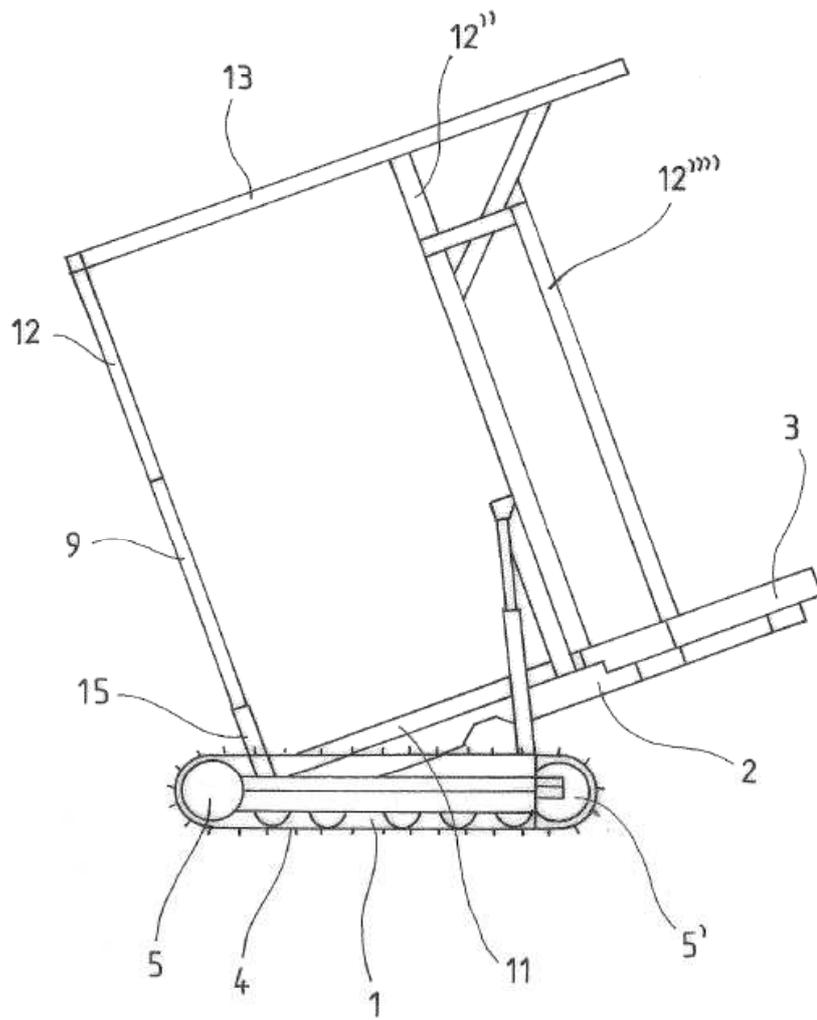


Fig. 5

