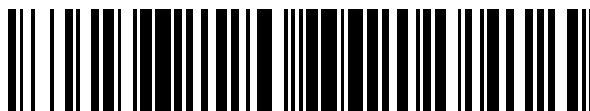


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 992**

51 Int. Cl.:

A47L 13/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.10.2016** **PCT/EP2016/074564**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.06.2017** **WO17102133**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2016** **E 16781128 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019** **EP 3389466**

54 Título: **Escurreidor para fregona**

30 Prioridad:

18.12.2015 DE 102015016414

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

26.05.2020

73 Titular/es:

CARL FREUDENBERG KG (100.0%)
Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim, DE

72 Inventor/es:

DINGERT, UWE y
WEIS, NORBERT

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 762 992 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

Escurreddor para fregona

5 La invención se refiere a un escurriddor de fregona para un aparato de limpieza, que comprende un alojamiento del tipo de cesto, que está dispuesto giratorio en un soporte, en donde el alojamiento es desplazable en rotación a través de un accionamiento mecánico, en donde el accionamiento presenta una palanca, que está alojada móvil en el soporte, en donde durante la activación de la palanca a través de un engranaje de rueda dentada, se desplaza el alojamiento en rotación.

10 Un dispositivo escurriddor de este tipo se conoce a partir del documento DE 20 2008 014 219 U1. El dispositivo escurriddor descrito allí es especialmente adecuado para escurrir fregonas de limpieza. En concreto, las fregonas se pueden escurrir también con un dispositivo escurriddor rígido, en el que se introduce a presión el aparato de limpieza para escurrirlo. No obstante, se ha comprobado que un centrifugado de la funda de limpieza o bien de la fregona de limpieza en un dispositivo escurriddor giratorio es esencialmente más efectivo que un escurrido de la funda de limpieza a través de compresión. En el dispositivo escurriddor conocido a partir del estado de la técnica se desplaza en rotación un alojamiento en forma de cesto a través de una palanca accionada con el pie. La palanca está dispuesta en la zona del fondo del cubo de limpieza y acciona el alojamiento a través de un engranaje de rueda dentada con marcha libre. A través de la marcha libre se garantiza que el alojamiento sólo gire en una dirección. De esta manera se pueden alcanzar velocidades de rotación más elevadas.

25 Sin embargo, es un inconveniente que en virtud de la multiplicación necesaria deben emplearse ruedas dentadas relativamente grandes, que no pueden ser cubiertas en virtud a la asociación a la palanca. De esta manera, existe un cierto peligro de lesión para el usuario. En virtud de las fuerzas de actuación grandes, las ruedas dentadas están sometidas a desgaste relativamente grande.

La invención tiene el cometido de preparar un dispositivo escurriddor, que es robusto con una necesidad reducida de espacio de construcción.

30 Este cometido se soluciona con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a configuraciones ventajosas.

El dispositivo escurriddor para un aparato de limpieza para la solución del cometido comprende un alojamiento del tipo de cesto, que está dispuesto de forma giratoria en un soporte, en donde el alojamiento es desplazable en rotación a través del accionamiento mecánico, en donde el accionamiento presenta una palanca, que está alojada móvil en el soporte y está provista con una tuerca de husillo, que desplaza en rotación un husillo durante el movimiento de la palanca, en donde en el husillo está dispuesta una rueda dentada fija contra giro, en donde al eje de giro del alojamiento está asociada una segunda rueda dentada, en donde entre el eje de giro y la segunda rueda dentada está dispuesta una marcha libre, que permite en un sentido de giro una transmisión del par de torsión sobre el eje de giro, en donde entre la primera rueda dentada y la segunda rueda dentada está dispuesta una correa dentada.

45 La transformación del movimiento de traslación causado a través de la palanca en un movimiento de rotación se realiza a través de la combinación de la tuerca de husillo fijada en la palanca con un husillo alojado giratorio en el soporte. Si se activa la palanca con el pie del usuario, es decir, que se mueve desde una posición inicial hasta una posición final, se mueve la tuerca de husillo, que está alojada fija contra giro en la palanca, a lo largo del eje del husillo. De esta manera, se desplaza en rotación el husillo. Una rueda dentada dispuesta fija contra giro y estacionaria en el husillo, que gira con el husillo, transmite a través de una correa dentada la rotación sobre una segunda rueda dentada. La segunda rueda dentada está fijada de nuevo en el eje de giro del alojamiento.

50 Entre la segunda rueda dentada y el eje de giro está prevista una marcha libre, que sólo permite en un sentido de giro una transmisión del par de torsión sobre el eje de giro. De esta manera, se transmite un par de torsión sobre el eje de giro cuando la palanca se mueve desde la posición de partida hasta la posición final. En cambio, si se mueve la palanca de retorno desde la posición final de retorno hasta la posición inicial, es decir, cuando el husillo invierte el sentido de giro, no se realiza ninguna transmisión del par de torsión. De esta manera se pueden alcanzar velocidades de rotación muy altas del alojamiento, lo que conduce a un centrifugado efectivo de la funda de limpieza que se encuentra en el alojamiento.

60 El alojamiento presenta escotaduras en forma de ranura u otras interrupciones, a través de las cuales se transporta el líquido de limpieza centrifugado hasta el cubo de limpieza.

La combinación del accionamiento de husillo con el mecanismo de correa dentada posibilita un accionamiento del alojamiento con una necesidad muy reducida de espacio de construcción. Además, el mecanismo de correa dentada se puede encapsular con las dos ruedas dentadas y con la correa dentada, de manera que se puede excluir una

intervención a través del usuario u otras actuaciones externas.

Sólo el husillo con la tuerca de husillo está parcialmente abierta en virtud de la asociación a la palanca. No obstante, en el caso de un accionamiento de husillo existen sólo peligros de lesión reducidos. Tanto un accionamiento de husillo como también el mecanismo de correa dentada son componentes muy robustos y posibilitan la fabricación de un dispositivo escurridor, que es robusto y presenta una duración de vida larga.

A la palanca puede estar asociado un elemento de resorte, que mueve la palanca en el estado descargado automáticamente a una posición de partida.

Cuando el alojamiento debe desplazarse en rotación, se mueve la palanca desde la posición inicial hasta una posición final. De esta manera, se desplaza la tuerca de husillo en la dirección axial del husillo y de esta manera se desplaza en rotación el husillo alojado giratorio en el soporte. La rotación se transmite a través del mecanismo de correa dentada sobre el alojamiento. Para que la palanca llegue automáticamente desde la posición final hasta la posición inicial está previsto un elemento de resorte, que retorna la palanca cuando ésta está descargada. De este modo se puede repetir el movimiento desde la posición inicial hasta la posición final en secuencia rápida, de modo que se puede conseguir una velocidad de rotación alta.

En una primera configuración, la palanca está alojada en una guía paralela. En esta configuración, la palanca está alineada con preferencia aproximadamente paralela a la placa de fondo del dispositivo escurridor, de manera que esta alineación se mantiene también en el caso de movimiento de la palanca desde la posición inicial hasta la posición final. Esta configuración tiene la ventaja de que no se introducen fuerzas transversales en el alojamiento por que no se realiza ningún movimiento basculante de la palanca.

Para la consecución de la guía paralela, la palanca puede presentar escotaduras, a través de las cuales pasan elementos de guía fijados en el soporte. Los elementos de guía están fijados rígidamente en el soporte. Durante la activación de la palanca, ésta se desliza a lo largo de los elementos de guía desde la posición inicial hasta la posición final. En esta configuración, el elemento de resorte, que retorna la palanca en el estado descargado automáticamente a la posición inicial, puede estar dispuesto o bien en el husillo o en los elementos de guía. En este caso, se puede tratar de un muelle en espiral sencillo.

En otra configuración, la palanca puede estar fijada giratoria en un extremo libre y móvil basculante en el soporte, de manera que la palanca, según una primera alternativa, está fijada giratoria en el soporte en el extremo libre dirigido hacia el eje de giro y según una segunda alternativa está fijada en el extremo libre alejado del eje de giro.

En la primera alternativa, la palanca está hacia arriba en el extremo libre dirigido hacia el usuario. Éste forma la posición inicial. Para la activación de la palanca es necesario que el usuario eleve el pie y lo coloque sobre la palanca. En este caso, existe la ventaja de que el usuario puede aplicar fuerzas grandes en la palanca. Es un inconveniente que la utilización puede ser insegura en virtud de la elevación necesaria del pie.

En la segunda variante, el extremo de la palanca dirigido hacia el usuario forma el punto de giro, que está dispuesto sobre la placa de fondo del soporte. De esta manera, el usuario puede colocar el pie de una manera cómoda y segura sobre la palanca. Es un inconveniente en este caso que no se pueden aplicar fuerzas tan grandes sobre la palanca.

La palanca puede ser regulable en la longitud. En este caso es concebible que se pueda extender una prolongación de la palanca en traslación desde la palanca. Alternativamente es concebible que se despliegue una prolongación desde la palanca. A través de la prolongación de la palanca se incrementa el brazo de palanca y con ello la fuerza introducida en el dispositivo escurridor.

El gradiente del husillo puede ser variable. En este caso es especialmente concebible que el gradiente del husillo esté configurado de manera que éste sea mayor en al menos una zona marginal que en la zona media. En la zona con gradiente mayor se incrementa la relación entre el trayecto recorrido de la tuerca de husillo y el número de revoluciones del husillo. En virtud del camino incrementado se reduce de nuevo la fuerza necesaria para desplazar en rotación el alojamiento. Esto es especialmente ventajoso en los puntos de inversión de los husillos e inmediatamente al comienzo de la activación de la palanca. Especialmente en conexión con la variante, en la que la palanca está fijada en el extremo libre alejado del eje de giro, resulta aquí la posibilidad de una entrada alta de fuerza con una facilidad de manejo al mismo tiempo confortable.

Con preferencia, la tuerca de husillo está alojada pivotable en la palanca. Además, la tuerca de husillo puede estar alojada en la palanca de tal manera que se puede desplazar con relación al eje longitudinal de la palanca. De esta manera, la tuerca de husillo puede accionar el husillo, sin que aparezcan fuerzas inhibitoras transversales o de empuje.

Algunas configuraciones del dispositivo escurridor según la invención se explican esquemáticamente a continuación con la ayuda de las figuras. Éstas muestran esquemáticamente lo siguiente:

La figura 1 muestra un dispositivo escurridor con una guía de palanca paralela.

La figura 2 muestra un dispositivo escurridor con una palanca móvil basculante.

La figura 3 muestra la posición inicial y final de la palanca.

La figura 4 muestra una segunda variante de un dispositivo escurridor con palanca móvil basculante.

La figura 5 muestra la posición inicial y final de la palanca.

Las figuras muestran un dispositivo escurridor 1 para un aparato de limpieza, que comprende un alojamiento 2 del tipo de cesto, que está dispuesto giratorio en un soporte 3. El soporte 3 comprende una placa de fondo 18, sobre la que están fijados los componentes del dispositivo escurridor 1. La placa de fondo 18 se puede fijar de nuevo en un cubo de limpieza, por ejemplo por medio de tornillos. Un cubo de limpieza, que está equipado para la integración del dispositivo escurridor 1, presenta en la zona del fondo en el lado exterior una entrada, que recibe parcialmente el dispositivo escurridor 1 con la placa de fondo 18.

La entrada presenta una abertura, a través de la cual pasa el eje de giro 9 del alojamiento 2. El alojamiento 2 de nuevo está dispuesto en el interior del cubo de limpieza. Sólo el eje de giro 9 atraviesa la pared del cubo de limpieza. La palca de fondo 18 está configurada con respecto a su extensión de tal manera que ésta sobresale desde el cubo de limpieza de tal manera que se absorben los momentos basculantes introducidos a través de la palanca 5.

El alojamiento 2 presenta aberturas en forma de ranuras, a través de las cuales se transporta el líquido de limpieza centrifugado desde la funda de limpieza o la fregona de limpieza hasta el cubo de limpieza.

El alojamiento 2 es desplazable en rotación a través de un accionamiento mecánico 4. A tal fin, el accionamiento 4 presenta una palanca 5, que está alojada móvil en el soporte 3 y está provisto con una tuerca de husillo 6. La tuerca de husillo 6 desplaza en rotación un husillo 7 durante el movimiento de la palanca 5, de manera que en el husillo 7 está dispuesta fija contra giro una primera rueda dentada 8. Al eje de giro 9 del alojamiento 2 está asociada de nuevo una segunda rueda dentada 10, estando dispuesta entre el eje de giro 9 y la segunda rueda dentada 10 una marcha libre 11, que sólo en un sentido de giro permite una transmisión del par de torsión desde la segunda rueda dentada 10 sobre el eje de giro 9. Entre la primera rueda dentada 8 y la segunda rueda dentada 10 está dispuesta una correa dentada 12.

El husillo 7 está alojado móvil giratorio en el soporte 3. El alojamiento del husillo 7 se realiza con preferencia sobre cojinete de plástico 23. La marcha libre 11 dispuesta entre la segunda rueda dentada 10 y el eje de giro 9 está configurada con preferencia como marcha libre de rodillos. En este caso, la segunda rueda dentada 10 y la marcha libre 11 forman una unidad premontada.

En este caso el dispositivo escurridos 1 puede estar configurado de tal forma que la primera rueda dentada 8, la segunda rueda dentada 10 con la marcha libre 11 así como la correa dentada 12 están encapsuladas. A tal fin, por ejemplo, puede estar prevista una cubierta, que cubre los componentes giratorios del dispositivo escurridor 1. De este modo se excluye una intervención manual en estos componentes.

La figura 1 muestra una primera configuración del dispositivo escurridor 1. En esta configuración, la palanca 5 está alojada en una guía paralela 15. A tal fin, la palanca 5 presenta escotaduras 19, a través de las cuales pasan elementos de guía 16 fijados en el soporte 3. En la presente configuración están previstas dos escotaduras circulares 19 en la palanca 5. Los elementos de guía 16 están configurados del tipo de columna y están fijados en la placa de fondo 18. Durante la activación de la palanca 5 desde la posición inicial 14 hasta la posición final 17, la palanca 5 se desplaza paralela a lo largo de los elementos de guía 16, de manera que permanece esencialmente inalterada la alineación con relación a la placa de fondo 18.

A la palanca 5 está asociado un elemento de resorte 13, que mueve la palanca 5 en el estado descargado automáticamente a la posición inicial 14. En esta configuración, el elemento de resorte 13 está configurado como muelle en espiral y está acoplado sobre el husillo 7.

La figura 2 muestra una segunda configuración del dispositivo escurridor 1. En esta configuración, la palanca 5 está fijada en un extremo libre de forma giratoria y basculante en el soporte 3. En la configuración mostrada en la figura 2, esto se realiza de tal manera que la palanca 5 está fijada en el extremo libre dirigido hacia el eje de giro 9 de forma giratoria en el alojamiento 2. De esta manera, el extremo libre de la palanca 5, que está dirigido hacia el usuario, está distanciado en la posición inicial 14 desde la placa de fondo 18. La palanca 5 está fijada a través de

una articulación 20 en el soporte 3. A tal fin, una proyección está mecanizada desde la placa de fondo 18, que aloja la articulación 20. El elemento de resorte 13 está asociado a la articulación 20. La palanca 5 es móvil giratoria a lo largo del recorrido de la palanca 24.

5 La tuerca de husillo 6 está alojada de forma pivotable y desplazable a lo largo del eje longitudinal de la palanca 5 en la palanca 5. A tal fin, en la palanca 5 está practicada una abertura 21, que recibe la tuerca de husillo 6. En la abertura 21 se conectan lateralmente dos taladros alargados 22, que posibilitan, por una parte, el alojamiento pivotable de la tuerca de husillo 6 y, por otra parte, permiten en ciertos límites una capacidad de desplazamiento longitudinal de la tuerca de husillo 6.

10 La figura 3 muestra en detalle la palanca 5 y su movimiento con la tuerca de husillo 6 con relación al husillo 7. La posición distanciada de la placa de fondo 18 es la posición de partida 14 y la posición dirigida hacia la placa de fondo 18 es la posición final 17. La palanca 5 se mueve con el pie del usuario desde la posición inicial 14 hasta la posición final 17 y retorna en virtud de la tensión de resorte del elemento de resorte 13 automáticamente desde la posición final 17 hasta la posición inicial 14. A través de la activación rítmica de la palanca 5 se desplaza el alojamiento 2 en rotación, pudiendo conseguirse altas velocidades de rotación.

15 La figura 4 muestra otra configuración del dispositivo escurridor 1. En esta configuración, que corresponde esencialmente a la configuración mostrada en la figura 2, la palanca 5 está fijada en el extremo libre alejado del eje de giro 9 giratoria en el soporte 3. De esta manera, la articulación 20 con el elemento de resorte 13 integrado está dirigida hacia el usuario, de manera que para la activación de la palanca 5 se puede colocar el pie durante toda la activación sobre la palanca 5. El alojamiento de la tuerca de husillo 6 corresponde a la configuración descrita en la figura 2.

20 La figura 5 muestra la posición inicial 14 y la posición final 17 de la palanca 5 en la configuración del dispositivo escurridor 1 mostrada en la figura 4.

25 En esta configuración, el gradiente del husillo 7 es variable, de manera que el gradiente del husillo 7 está configurado de tal forma que éste es mayor en la zona de la posición inicial 14 de la palanca 5, que corresponde a la zona marginal del husillo 7, que en la zona central.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo escurridos (1) para un aparato de limpieza, que comprende un alojamiento (2) del tipo de cesto, que está dispuesto giratorio en un soporte (3), en el que el alojamiento (2) es desplazable en rotación a través de un accionamiento mecánico (4), en el que el accionamiento (4) presenta una palanca (5), que está alojada móvil en el soporte (3) y está provisto con una tuerca de husillo (6), que se plaza en rotación un husillo (7) durante el movimiento de la palanca (5), en donde en el husillo (7) está dispuesta fija contra giro una primera rueda dentada (8), en donde al eje de giro (9) del alojamiento (2) está asociada una segunda rueda dentada (10), en donde entre el eje de giro (9) y la segunda rueda dentada (10) y está dispuesta una marcha libre (11), que solo permite en un sentido de giro una transmisión del par de torsión sobre el eje de giro (9), caracterizado por que entre la primera rueda dentada (8) y la segunda rueda dentada (10) está dispuesta una correa dentada (12).
2. Dispositivo escurridor según la reivindicación 1, caracterizado por que a la palanca (5) está asociado un elemento de resorte (13), que mueve la palanca (5) en el estado descargado automáticamente a una posición inicial (14).
3. Dispositivo escurridor según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la palanca (5) está alojada en una guía paralela (15).
4. Dispositivo escurridor según la reivindicación 3, caracterizado por que la palanca (5) presenta escotaduras (19), a través de las cuales pasan elementos de guía (16) fijados en el soporte (3).
5. Dispositivo escurridor según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la palanca (5) está fijada giratoria en un extremo libre y móvil basculante en el soporte (3).
6. Dispositivo escurridor según la reivindicación 5, caracterizado por que la palanca (5) está fijada en el extremo libre dirigido hacia el eje de giro (9) giratoria en el soporte (3).
7. Dispositivo escurridor según la reivindicación 5, caracterizado por que la palanca (5) está fijada en el extremo libre alejado del eje de giro (9) giratoria en el soporte (3).
8. Dispositivo escurridor según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la palanca (5) es regulable en la altura.
9. Dispositivo escurridor según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el gradiente del husillo (7) es variable.
10. Dispositivo escurridor según la reivindicación 9, caracterizado por que el gradiente del husillo (7) está configurado de tal forma que éste es mayor en al menos una zona marginal que en la zona central.
11. Dispositivo escurridor según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la tuerca de husillo (6) está alojada pivotable en la palanca (5).

Fig. 1

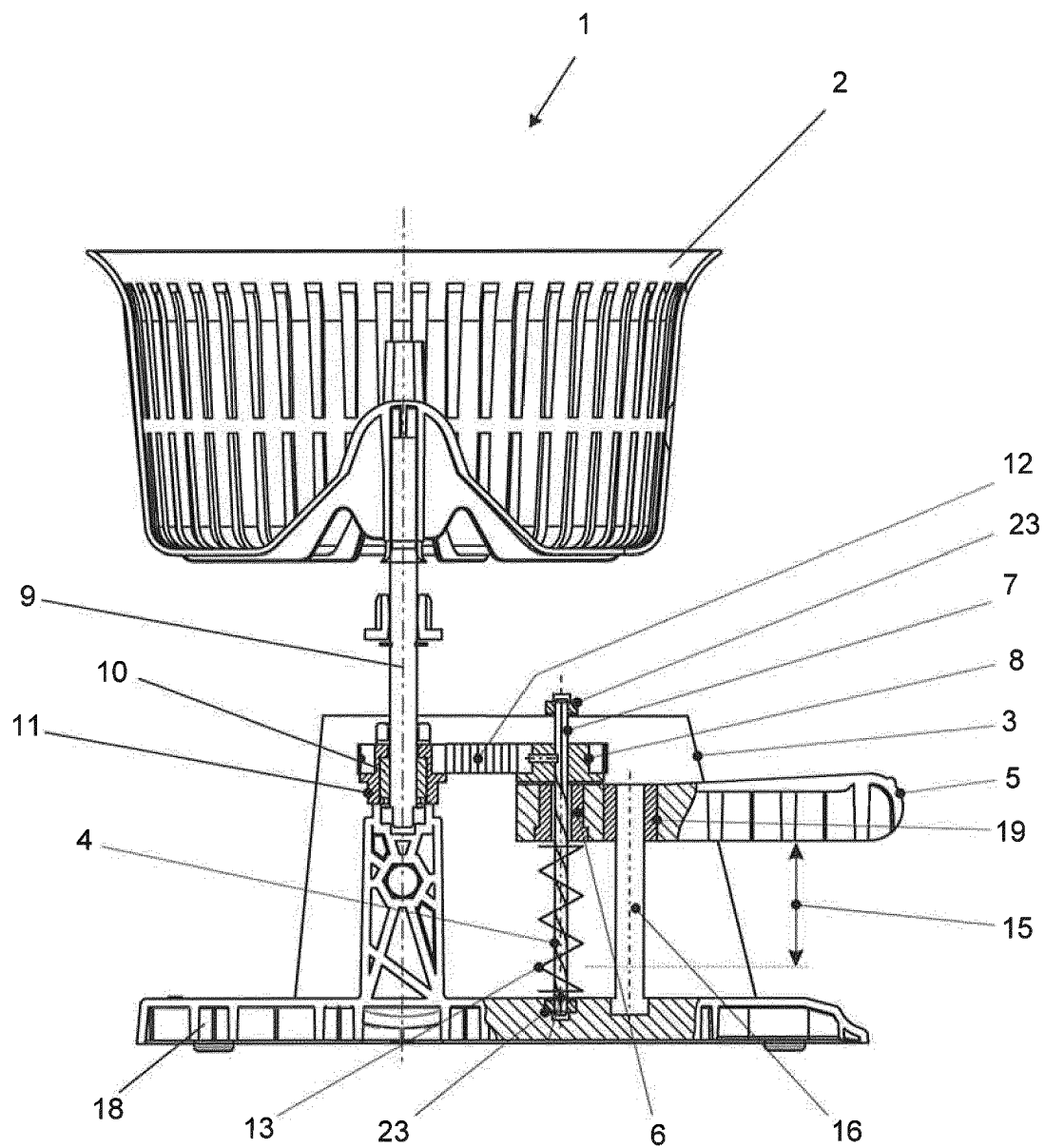


Fig. 2

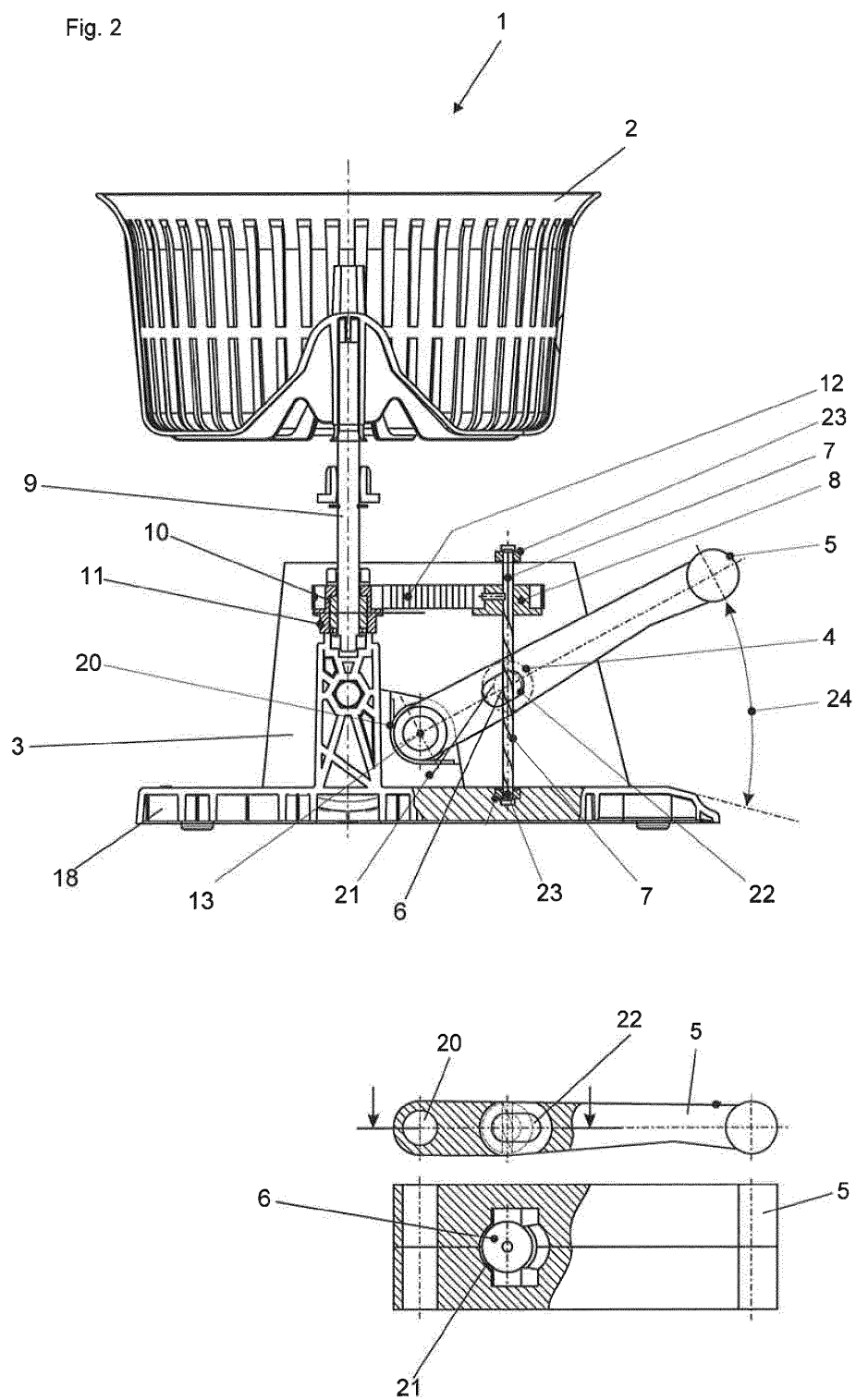


Fig. 3

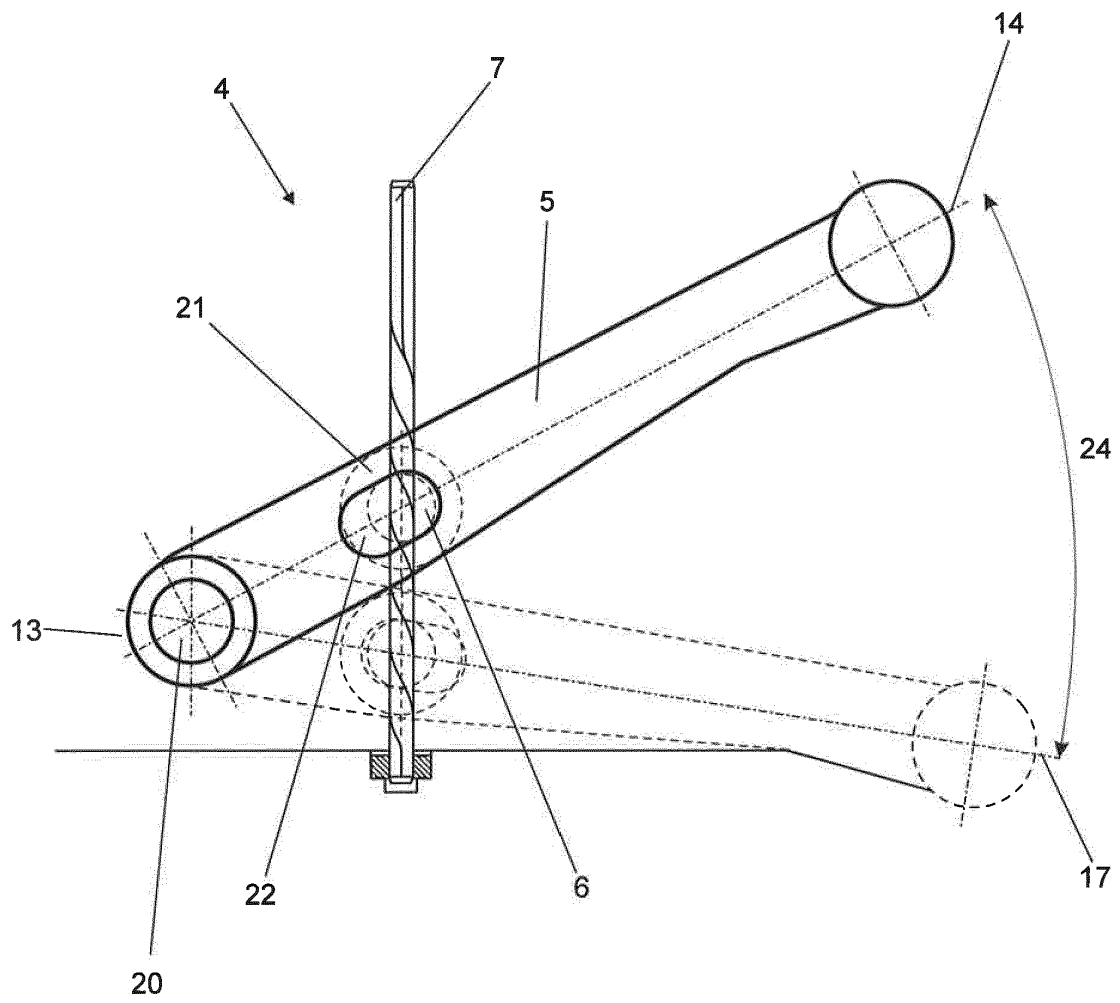


Fig. 4

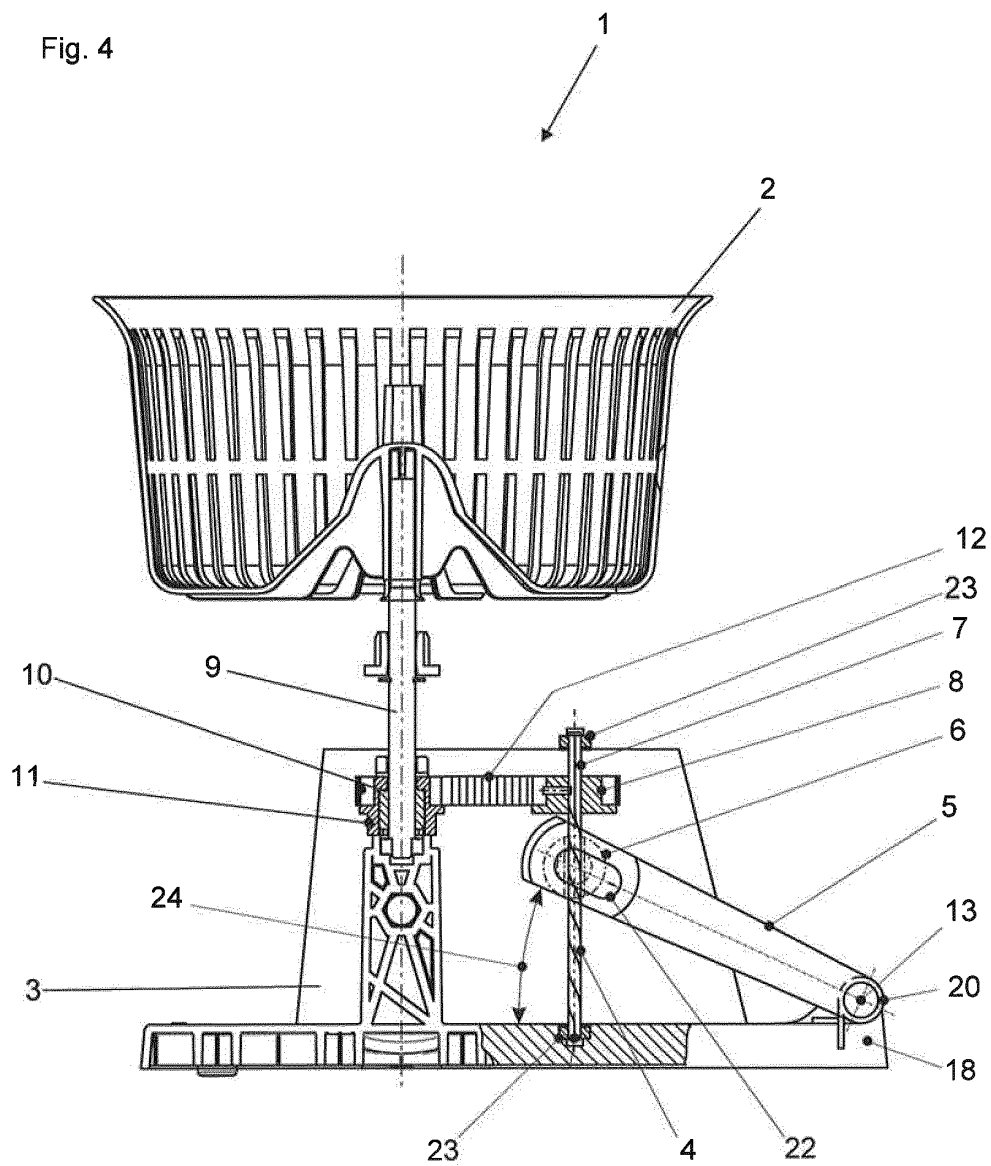


Fig. 5

