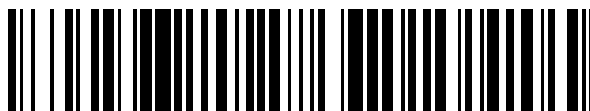


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 659**

51 Int. Cl.:

**B23D 31/00** (2006.01)

**B02C 18/04** (2006.01)

**B23Q 11/00** (2006.01)

**B30B 9/32** (2006.01)

**F16P 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2013** **E 13000699 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.01.2017** **EP 2764941**

54 Título: **Cizalla para chatarra**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**04.07.2017**

73 Titular/es:

**LEFORT, CHRISTIAN (100.0%)**  
**Rue de Baudemont 29**  
**1460 Ittre, BE**

72 Inventor/es:

**LEFORT, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 621 659 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**

Cizalla para chatarra

- 5 [0001] La invención se refiere a una cizalla para chatarra destinada a cortar chatarra de gran envergadura, tal como carrocerías de automóvil o similares.
- [0002] Tal cizalla está documentada por la DE 3319278 C.
- 10 [0003] La chatarra habitualmente se corta en fragmentos con el fin de su transporte, por ejemplo mediante bandas transportadoras o camión o con el fin de manipularlas para almacenarlas o recuperarlas en un alto horno u otro.
- 15 [0004] Una cizalla para chatarra se compone en general de una cuba para recibir la chatarra que se debe fragmentar con una salida lateral en forma de un pórtico vertical con láminas cortantes para seccionar la chatarra que sale de la cuba a través de la salida por medio de un empujador hidráulico.
- 20 [0005] La salida está cubierta al menos parcialmente por una trampilla de protección contra los estallidos de la chatarra, la trampilla estando suspendida del pórtico de manera basculante de modo que pueda girar libremente alrededor de un eje horizontal de su borde superior.
- 25 [0006] Cuando la chatarra sale de la cuba, empuja contra la trampilla que se abre parcialmente evitando que se proyecten hacia fuera estallidos de chatarra fragmentada para proteger a los obreros que se encuentran en los alrededores.
- 30 [0007] En general, la trampilla de protección se fabrica en forma de una chapa de acero y puede fácilmente pesar entre 100 y 200 kilogramos.
- [0008] En caso de trabajos de mantenimiento o de reparaciones a nivel de las láminas cortantes de la cizalla o a nivel del hidráulico para hacer funcionar la cizalla, el mecánico abre parcialmente la trampilla alzando su borde inferior y calzar con una cuña la trampilla en una posición inclinada para tener acceso libre a las piezas que se deben mantener o reparar desde abajo de la trampilla, en concreto por la abertura entre la trampilla y el pórtico.
- 35 [0009] Resulta evidente que esta manera de trabajar constituye un cierto riesgo de accidente grave cuando la cuña de madera se desliza o se rompe, puesto que en este caso el mecánico quedará atrapado entre la trampilla de protección y el pórtico.  
El objetivo de la invención es evitar los ya mencionados inconvenientes y proporcionar una cizalla para chatarra que permita efectuar con toda seguridad los trabajos de mantenimiento o las reparaciones.
- 40 [0010] Una cizalla para chatarra con las características de la reivindicación 1 puede permitir alcanzar este objetivo según la invención.  
Esta cizalla se compone de una cuba para recibir la chatarra que se debe fragmentar, un empujador para sacar la chatarra de la cuba a través de una salida en forma de un pórtico que está provisto de láminas cortantes y de una trampilla de protección que cubre al menos parcialmente la salida y que, en la configuración de  
45 funcionamiento normal de la cizalla, está suspendida del pórtico de manera que es libremente basculante alrededor de al menos un eje de suspensión desmontable, cuya trampilla de protección está provista de un brazo de mantenimiento principalmente horizontal del cual un primer extremo es basculante frente a la trampilla de protección alrededor de un pivote vertical y cuyo segundo extremo, para necesidades de mantenimiento, se puede hacer basculante alrededor de un eje vertical frente al pórtico a través de una rótula de mantenimiento que  
50 es desmontable o disociable y que se puede posicionar temporalmente para que pueda hacer bascular el conjunto del brazo de mantenimiento y de la trampilla de protección después de haber desmontado el eje o los ejes de suspensión y que, después de recolocar la trampilla de protección en su configuración de funcionamiento normal tras la ejecución de los trabajos de mantenimiento, se puede desmontar o disociar nuevamente.
- 55 [0011] Una ventaja de una cizalla para chatarra equipada con un brazo de mantenimiento según la invención permite liberar la salida de la cizalla en toda seguridad con el fin de poder efectuar los trabajos de mantenimiento o de reparaciones sin riesgo de quedarse atascado accidentalmente entre la trampilla de protección y el pórtico.
- 60 [0012] La trampilla de protección se puede liberar sin que el mecánico tenga que alzar la trampilla de protección, puesto que la trampilla de protección está suspendida en todo momento del brazo de mantenimiento cuando la trampilla de protección está separada de la salida de la cizalla por rotación con respecto al pórtico.
- [0013] Por otro lado, las operaciones de protección resultan muy fáciles y sin gran esfuerzo.
- 65 [0014] Estas operaciones resultan aún más fáciles si la rótula se compone de dos partes de rótula y de un eje de rótula que puede conectar las dos partes, de las cuales una parte de la rótula se fija al brazo de mantenimiento y

la otra parte de rótula al pórtico, y si las partes se pueden alinear una con respecto a la otra para la disposición funcional del eje de rótula mediante la simple rotación del brazo de mantenimiento alrededor del pivote de la trampilla de protección cuando la trampilla de protección está en situación de funcionamiento normal en reposo.

5 [0015] Según una realización preferente, la cizalla está provista de medios de ajuste de la altura de la trampilla de protección, lo que permite ajustar fácilmente la altura de la trampilla para recolocar los ejes de suspensión en su sitio para el funcionamiento normal de la cizalla después de efectuar las reparaciones.

10 [0016] La realización de estos medios resulta fácil cuando el pivote se realiza mediante dos salientes horizontales fijadas sobre la trampilla de protección y por un anillo que se fija sobre el brazo de mantenimiento y que se monta entre los dos salientes a través de un perno que atraviesa el anillo y los salientes. En tal caso, los medios de ajuste pueden estar formados por una simple tuerca de ajuste atornillada sobre el perno entre el anillo del pivote y el saliente superior del pivote.

15 [0017] Para más claridad, un modelo de realización de una cizalla para chatarra según la invención se describe a continuación a título ilustrativo y no restrictivo, refiriéndose a los dibujos anexados en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral esquemática de una cizalla para chatarra según la invención en reposo en una situación de funcionamiento normal;

La figura 2 muestra la cizalla de la figura 1 en estado de funcionamiento;

20 La figura 3 muestra una vista frontal en dirección de la flecha F3 en la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva de la parte indicada por F4 en la figura 1;

La figura 5 es una vista según la flecha F5 en la figura 4;

Las figuras 6 a 9 muestran diferentes situaciones sucesivas durante la preparación de la cizalla relativas a trabajos de mantenimiento o de reparación;

25 La figura 10 es una vista según la flecha F10 en la figura 9;

La figura 11 es una vista a más gran escala de la parte indicada por F11 en la figura 10.

30 [0018] La cizalla para chatarra 1 representada en la figura 1 se compone de una cabina de control 2; un grupo hidráulico 3; una cuba 4 para contener la chatarra que se debe fragmentar 5; un empujador horizontal 6 para liberar la cuba de la chatarra 5 a través de una salida 7 que está formada por un pórtico 8 con dos flancos laterales 9 conectados por dos traviesas 10.

35 [0019] El pórtico 8 está provisto de láminas cortantes 11, de las cuales por ejemplo una lámina es fija, mientras que la otra lámina se monta sobre un deslizador (no representado) que se acciona hacia abajo a través de un gato hidráulico 12 para cortar la chatarra 5 que está entre las dos láminas 11.

[0020] Al cortar la chatarra 5, es posible que estallidos de chatarra se proyecten hacia fuera.

40 [0021] Con el fin de retener estos estallidos, la salida 7 está provista de una trampilla de protección 13 que, en reposo, cubre al menos parcialmente la salida 7 como se ilustra en las figuras 1 y 4 y que, en la configuración del funcionamiento normal de la cizalla, está suspendida del pórtico 8 mediante dos ejes de suspensión 14 horizontales que atraviesan los flancos 9 del pórtico 8 y están instalados en dos soportes 15 solidarios de la trampilla de protección 13.

45 [0022] La trampilla de protección 13 es libre de bascular hacia adelante alrededor de los ejes de suspensión 14 y se mantiene en posición casi vertical por su peso o a través de topes de retención de amortiguación 16.

50 [0023] Durante el funcionamiento de la cizalla 1, la chatarra 5 fragmentada es empujada hacia adelante y sale de la cizalla 1 por la salida 7, mientras que empuja la trampilla de protección 13 como se muestra en la figura 2.

55 [0024] Por razones de accesibilidad de las láminas 11, del deslizador y del gato hidráulico 12 en la salida 7, por ejemplo por razones de mantenimiento, la cizalla 1 está provista de un sistema de brazo de mantenimiento 17 según la invención que se puede instalar temporalmente para despejar la trampilla de protección 13 de la salida 7 el tiempo necesario para efectuar las operaciones de mantenimiento.

60 [0025] El brazo de mantenimiento 17 es principalmente horizontal y puede girar frente a la trampilla de protección 13 a través de un pivote 18 instalado más o menos en el centro de la cara exterior de la trampilla de protección 13, es decir aproximadamente en el centro de la anchura de la trampilla 13 y aproximadamente en el centro de la altura de la trampilla 13.

[0026] El pivote 18 se realiza por dos salientes 19 horizontales y por un anillo 20 que se fija a un extremo del brazo de mantenimiento 17 y que se monta entre los dos salientes 19 a través de un perno vertical 21 que atraviesa el anillo 20 y los salientes 19 y se fija en dirección axial por una tuerca 22.

65 [0027] El perno 21 está provisto de una tuerca de ajuste 23 que se aloja entre el saliente superior 19 y el anillo 20 del pivote 18.

[0028] El otro extremo del brazo de mantenimiento 17 puede hacerse basculante alrededor de un eje vertical frente al pórtico 8 a través de una rótula de mantenimiento 24 que se compone de dos partes de rótula 25 y 26 y de un eje de rótula 27 que puede conectar las dos partes 25 y 26.

5

[0029] Una parte de la rótula 25 está formada por un anillo 25 que se fija al brazo de mantenimiento 17, mientras que la otra parte 26 se realiza en forma de articulación de horquilla 26 que se monta sobre el pórtico 8 casi a la misma altura que el pivote 18 sobre la trampilla de protección 13 en su estado de reposo suspendido.

10

[0030] La articulación de horquilla 26 se compone de dos salientes 28 y de orificios 29 para el eje de la rótula 27, los orificios 29 estando alineados verticalmente uno encima del otro.

15

[0031] En la configuración de funcionamiento normal de la cizalla 1, la rótula de mantenimiento 24 está disociada, es decir, las partes 25 y 26 de la rótula 24 están apartadas la una de la otra, tal y como se ilustra en la figura 4, y estas partes 25 y 26 no están conectadas por el eje de la rótula 27 que está situado, por ejemplo, en los orificios 29 de la articulación de horquilla 26.

20

[0032] El brazo de mantenimiento 17 está dimensionado de tal manera que las partes 25 y 26 de la rótula 24 se pueden alinear mutuamente para la colocación funcional del eje de rótula 27 mediante la simple rotación del brazo de mantenimiento 17 alrededor del pivote 18 sobre la trampilla de protección 13 cuando ésta está en reposo en la configuración de funcionamiento normal de la cizalla mostrada en la figura 1.

25

[0033] Por eso es necesario que el eje de la rótula 27 alineado en la articulación de horquilla 26 se sitúe a la misma distancia horizontal del perno 21 del pivote 18 sobre la trampilla de protección 13 que el eje de simetría del anillo 25 fijado al brazo de mantenimiento 17.

30

[0034] Durante el funcionamiento normal de la cizalla 1, el anillo de rótula 25 en el extremo del brazo de mantenimiento 17 se mantiene separado de la articulación de horquilla 26 por la fijación rotacional del brazo de mantenimiento 17 alrededor de su pivote 18 sobre la trampilla de protección 13.

35

[0035] Los medios de fijación 30 que permiten mantener separadas las partes de rótula 25 y 26 se obtienen en el ejemplo de las figuras por un perno de fijación 31 que atraviesa un orificio 32 en un ojete lateral 33 del brazo de mantenimiento 17 y que también atraviesa los orificios verticales 34 en los salientes 19 del pivote 18 que, con este fin, son alargados a ambos lados del pivote 18 tal y como se ilustra en la figura 5, los orificios 34 situándose a una misma distancia horizontal del pivote 18.

40

[0036] En el ejemplo mostrado, la trampilla de protección 13 está provista de orificios 34 a ambos lados del pivote 18 del brazo de mantenimiento 17 y a la misma distancia horizontal del ya mencionado pivote 18 con el fin de poder fijar el brazo de mantenimiento 17 en dos posiciones diferentes, particularmente en una posición a cada lado del pivote 17.

45

[0037] La instalación del sistema del brazo de mantenimiento 17 para efectuar los trabajos de mantenimiento es fácil y se ilustra mediante las figuras.

50

[0038] Partiendo de la configuración de funcionamiento normal de la cizalla de la figura 1, el eje 27 de la rótula 24 y el perno de fijación 31 se quitan tal y como se ilustra en la figura 4.

55

[0039] El brazo de mantenimiento 17 se bascula a continuación alrededor del pivote 18 como se muestra por la flecha en la figura 5 para alinear las dos partes 25 y 26 de la rótula 24 de modo que se pueda conectar las dos partes 25 y 26 por inserción del eje 24 de la rótula 24 como en la figura 6.

60

[0040] Los ejes de suspensión 14 de la trampilla de protección 13 se quitan a continuación tal y como se ilustra por las flechas en la figura 6.

65

La trampilla de protección 13 entonces ya no está suspendida del pórtico 8 sino soportada por el brazo de mantenimiento 17.

70

[0041] El conjunto del brazo de mantenimiento 17 y de la trampilla de protección 13 puede entonces girarse lateralmente alrededor del eje 27 de la rótula 24 hasta que se alcance una posición de seguridad suficientemente alejada de la salida 7 para permitir a un mecánico acceder libremente y en toda seguridad a la mecánica de la cizalla 1 montada en el pórtico 8 como se muestra, por ejemplo, en las figuras 7 a 10.

75

[0042] Se puede prever opcionalmente medios de fijación 35 complementarios que permitan fijar el brazo de mantenimiento 17 respecto al pórtico 8 en la ya mencionada posición de seguridad.

80

[0043] Estos medios 35 se obtienen por ejemplo por un perno de fijación 36 que pasa a través de los orificios 37 en los salientes 28 de la articulación de horquilla 26 y a una distancia del eje de rótula 27 en posición montada.

[0044] El perno de fijación 31 del brazo de mantenimiento 17 frente a la trampilla 13 también se puede recolocar en su sitio para bloquear la rotación de la trampilla 13.

5 [0045] Los dos pernos de fijación 31 y 36 pueden ser los mismos para ser intercambiables mutuamente.

[0046] Sin embargo, no se excluye que sólo se prevea un solo perno de fijación que pueda servir ya sea para la fijación del brazo de mantenimiento 17 con respecto a la trampilla de protección 13, ya sea para la fijación del brazo de mantenimiento 17 con respecto al pórtico 8.

10

[0047] Al terminar las operaciones de mantenimiento, es fácil recolocar la trampilla de protección 13 en su configuración de funcionamiento normal representada en la figura 1.

15

[0048] Entonces basta con retirar el perno o los pernos de fijación 31-36, hacer girar la trampilla 13 hasta que se posicione frente a la salida 7 para alinear los soportes 15 de la trampilla 13 sobre los orificios en los flancos 9 del pórtico con el fin de poder recolocar los ejes de suspensión 14.

20

[0049] En caso de una desalineación vertical, se puede ajustar la altura de trampilla de protección 13 girando el tornillo de ajuste 23.

[0050] Resulta evidente que el mecánico no necesita ningún medio de mantenimiento.

25

[0051] Una vez que la trampilla de protección 13 está suspendida en su posición de uso normal, la rótula de mantenimiento 24 se puede disociar nuevamente al retirar el eje de rótula 24.

El brazo de mantenimiento 17 puede a continuación volver a fijarse en su posición inicial recolocando el perno de fijación 31 para mantener el anillo 25 de la rótula 24 a una distancia de la articulación de horquilla 26 de la rótula 24.

30

[0052] Está claro que se puede quitar el brazo de mantenimiento 17 y almacenarlo para una próxima ocasión.

[0053] Resulta claro que la rótula 24 no debe necesariamente ser disociable, sino que por ejemplo la rótula 24 entera queda siempre fijada en su estado unido al extremo del brazo de mantenimiento 17 y que la rótula 24, en caso de necesidad, está fijada contra el pórtico 8, por ejemplo con una articulación de horquilla de montaje prevista con este fin en la rótula 24.

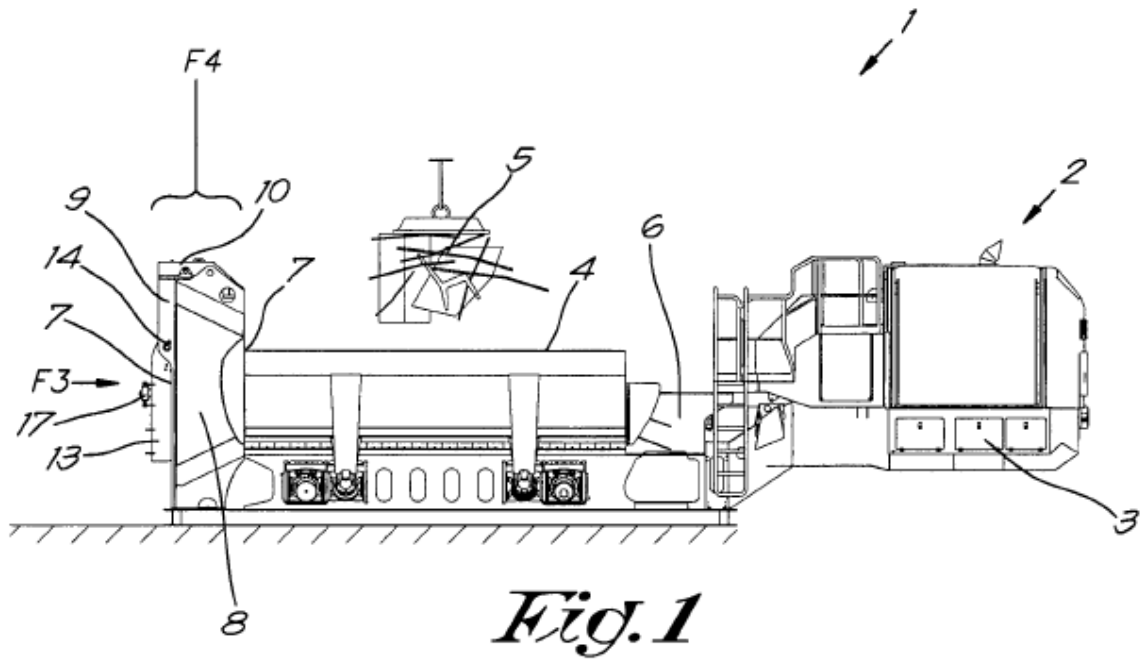
35

[0054] Resulta evidente que la invención no se limita de modo alguno a los ejemplos anteriormente descritos, sino que se pueden aportar numerosas modificaciones a la cizalla para chatarra anteriormente descrita sin salir del marco de la invención tal y como se define en las reivindicaciones siguientes.

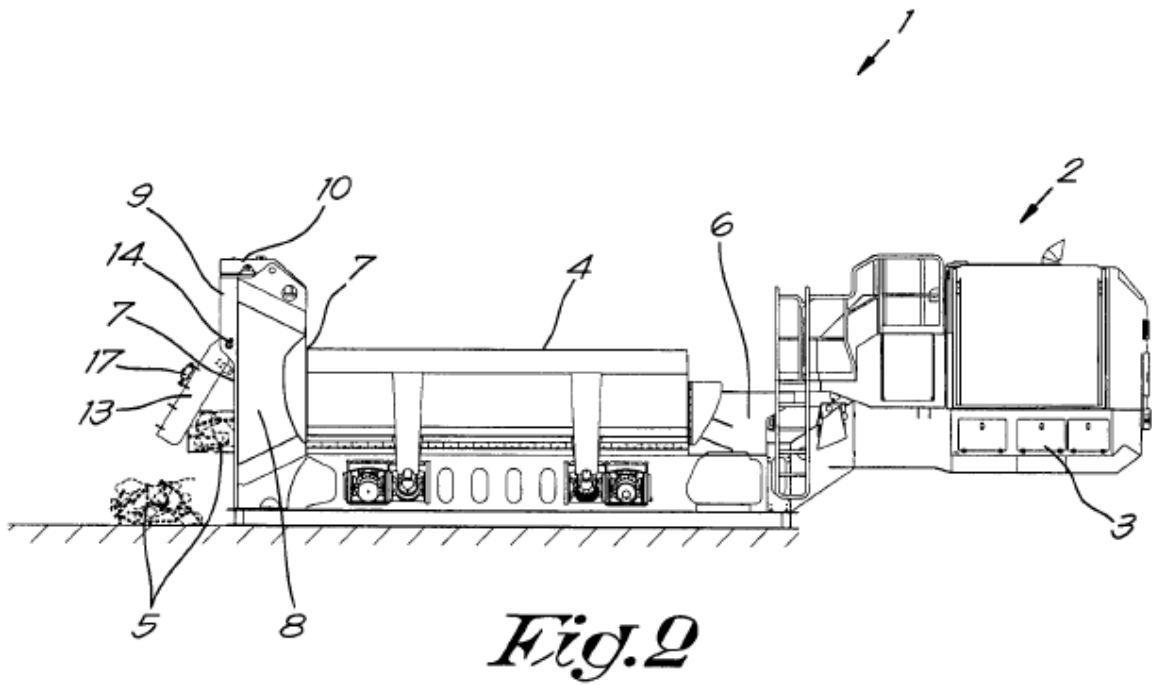
## REIVINDICACIONES

1. Cizalla para chatarra que se compone de una cuba (4) para recibir la chatarra (5) que se debe cortar, un empujador (6) para sacar la chatarra (5) de la cuba a través de una salida (7) en forma de un pórtico (8) que está provista de láminas cortantes (11) y de una trampilla de protección (13) que cubre al menos parcialmente la salida (7) y que, en la configuración de funcionamiento normal de la cizalla para chatarra (1), está suspendida del pórtico (8) de manera libremente basculante alrededor de por lo menos un eje de suspensión (14) desmontable, **caracterizada por el hecho de que** la trampilla de protección (13) está provista de un brazo de mantenimiento (17) principalmente horizontal del cual un primer extremo es basculante frente a la trampilla de protección (13) alrededor de un pivote (18) vertical y cuyo segundo extremo, para necesidades de mantenimiento, se puede hacer basculante alrededor de un eje vertical (27) frente al pórtico (8) a través de una rótula de mantenimiento (24) que es desmontable o dissociable y que se puede posicionar temporalmente para poder hacer girar el conjunto del brazo de mantenimiento (17) y de la trampilla de protección (13) después de haber desmontado el eje o los ejes de suspensión (14) y que, después de la recolocación de la trampilla de protección (13) en su configuración de funcionamiento normal, se puede desmontar o dissociar nuevamente.
2. Cizalla para chatarra según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** la rótula (24) se compone de dos partes de rótula (25 y 26) y de un eje de rótula (27) que puede conectar las dos partes (25 y 26), de las cuales una parte de rótula (25) está fijada al brazo de mantenimiento (17) y la otra parte de la rótula (26) está fijada al pórtico (8), y **de que** las partes (25 y 26) pueden estar alineadas una con respecto a otra para la colocación funcional del eje de rótula (27) mediante la simple rotación del brazo de mantenimiento (17) alrededor del pivote (18) de la trampilla de protección (13) cuando ésta está en reposo en su configuración de funcionamiento normal.
3. Cizalla para chatarra según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** la parte de la rótula (25) sobre el brazo de mantenimiento (17) es un anillo (25), mientras que la parte de la rótula (26) sobre el pórtico (8) se compone de una articulación de horquilla (26) con dos salientes (28), y **de que**, en el estado unido de la rótula (24), el anillo (25) está insertado entre los salientes (28) y es atravesado por el eje de rótula (27) que pasa a su vez a través de un orificio (29) en los salientes (28).
4. Cizalla para chatarra según la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por el hecho de que** la cizalla para chatarra (1) está provista de medios de fijación (30) que permiten fijar el brazo de mantenimiento (17) frente a la trampilla de protección (13) en una posición de rotación alrededor del pivote (18) en la cual las dos partes (25 y 26) de la rótula (24) están separadas una de otra cuando la trampilla de protección (17) está en reposo en la configuración de funcionamiento normal.
5. Cizalla para chatarra según la reivindicación 4, **caracterizada por el hecho de que** los medios de fijación (30) del brazo de mantenimiento (17) frente a la trampilla de protección (13) se obtienen mediante un perno de fijación (31) que atraviesa un orificio (32) en el brazo de mantenimiento y un orificio vertical (34) en la trampilla de protección (13), los orificios (32 y 34) estando situados a una misma distancia horizontal del pivote (18) sobre la trampilla de protección (13).
6. Cizalla para chatarra según la reivindicación 5, **caracterizada por el hecho de que** los orificios (32 y 34) se realizan en un ojete lateral del brazo de mantenimiento (17) y en un saliente (19) montado sobre la parte exterior de la trampilla de protección (13).
7. Cizalla para chatarra según la reivindicación 5 o 6, **caracterizada por el hecho de que** la trampilla de protección (13) está provista de orificios (34) a ambos lados del pivote (18) del brazo de mantenimiento (17) y a la misma distancia del ya mencionado pivote (18) con el fin de poder fijar el brazo de mantenimiento (17) en dos posiciones diferentes, en concreto en una posición a cada lado del pivote (18).
8. Cizalla para chatarra según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** está provista de medios de fijación (35) que permiten fijar el brazo de mantenimiento (17) con respecto al pórtico (8) en una posición de rotación alrededor de la rótula (24) en la cual la trampilla de protección (13) se retira de la salida (7) de la cizalla para chatarra (1).
9. Cizalla para chatarra según la reivindicación 8, **caracterizada por el hecho de que** los medios de fijación (35) del brazo de mantenimiento (17) frente al pórtico (8) se obtienen mediante un perno de fijación (36) y mediante un orificio (37) en el saliente o en los salientes (28) de la articulación de horquilla (26) y a una distancia del eje de rótula (27) en posición montada.
10. Cizalla para chatarra según las reivindicaciones 5 y 9, **caracterizada por el hecho de que** los pernos de fijación (31 y 36) son los mismos o **de que** sólo hay un perno de fijación (31/36) que puede servir ya sea para la fijación del brazo de mantenimiento (17) con respecto a la trampilla de protección (13), ya sea para la fijación del brazo de mantenimiento (17) con respecto al pórtico (8).

11. Cizalla para chatarra según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el pivote (18) del brazo de mantenimiento (17) está situado más o menos en el centro de la anchura de la trampilla de protección (13).
- 5 12. Cizalla para chatarra según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el pivote (18) del brazo de mantenimiento (17) está situado más o menos en el centro de la altura de la trampilla de protección (13).
- 10 13. Cizalla para chatarra según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la rótula (24) sobre el pórtico se sitúa principalmente a la misma altura que el pivote (18) sobre la trampilla de protección (13).
- 15 14. Cizalla para chatarra según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la cizalla para chatarra (1) está provista de medios de ajuste de la altura de la trampilla de protección (13).
- 20 15. Cizalla para chatarra según la reivindicación 14, **caracterizada por el hecho de que el pivote** (18) se realiza por dos salientes (19) horizontales fijados sobre la trampilla de protección (13) y por un anillo (20) fijado sobre el brazo de mantenimiento (17) y montado entre los dos salientes (19) por medio de un perno (21) que atraviesa el anillo (20) y los salientes (19) y **de que** los medios para ajustar la altura de la trampilla de protección (13) están formados por una tuerca de ajuste (23) atornillada sobre el perno (21) y colocada entre el anillo (20) del pivote (18) y el saliente superior (19) del pivote (18).

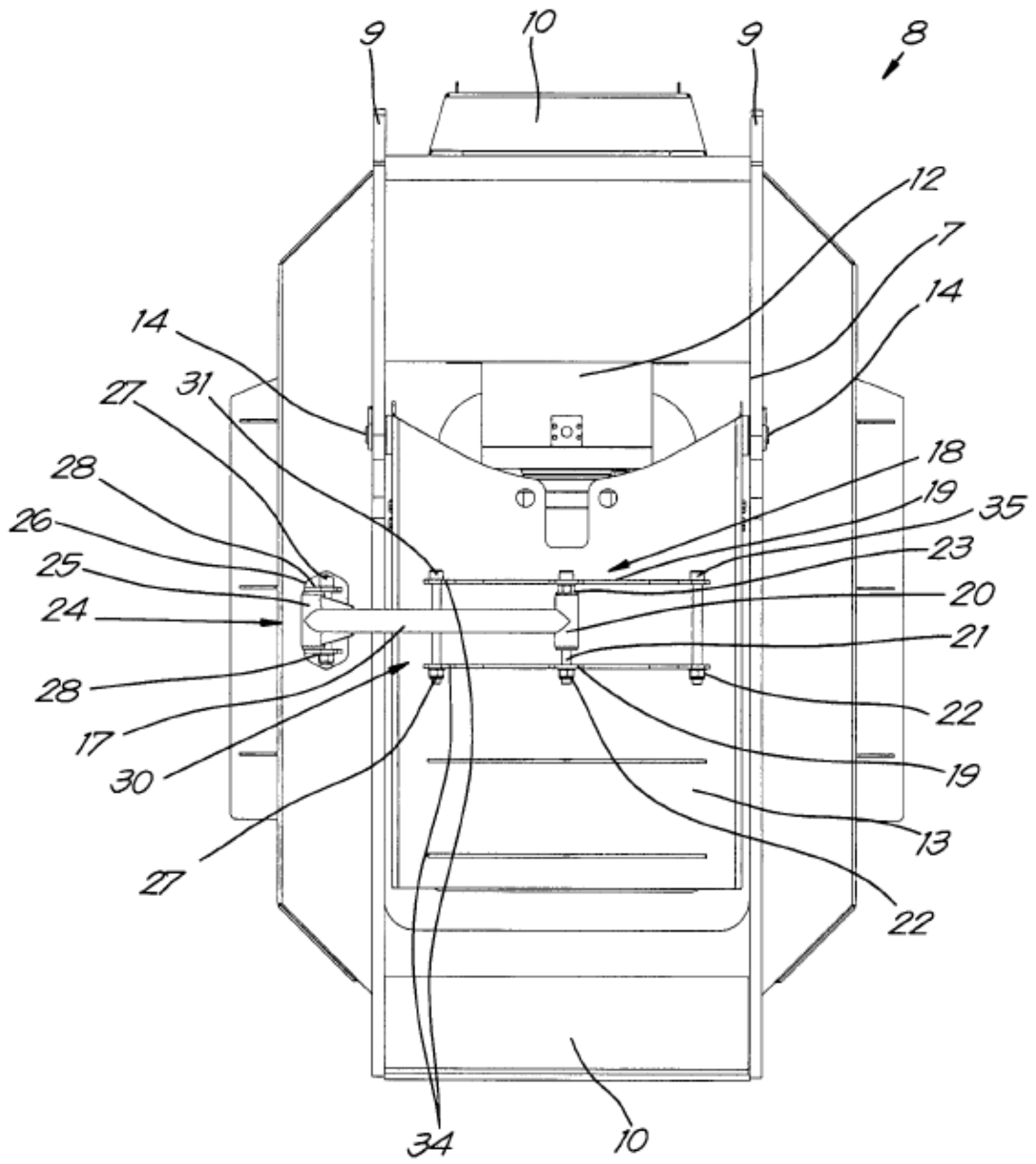


*Fig. 1*

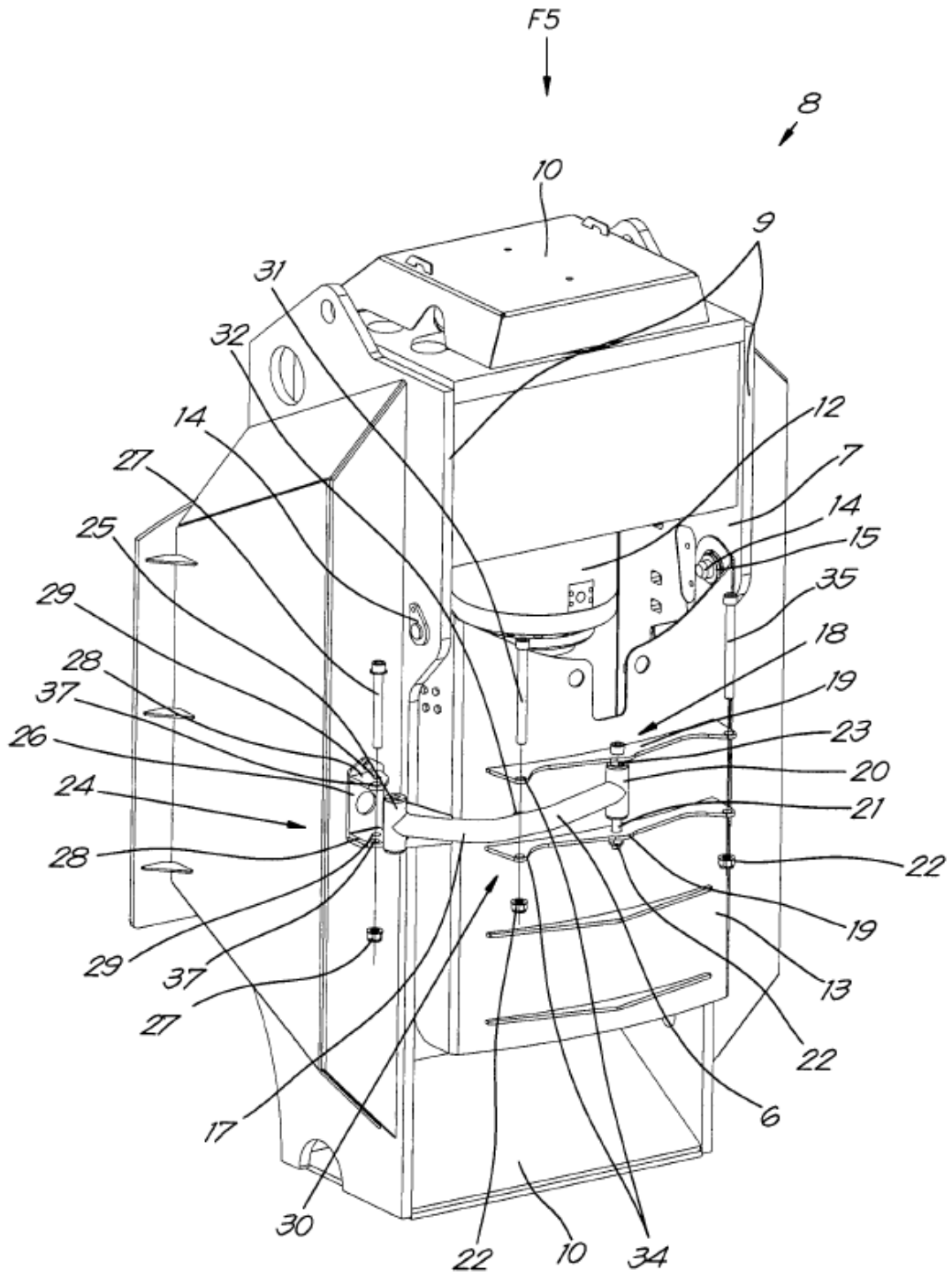


*Fig. 2*

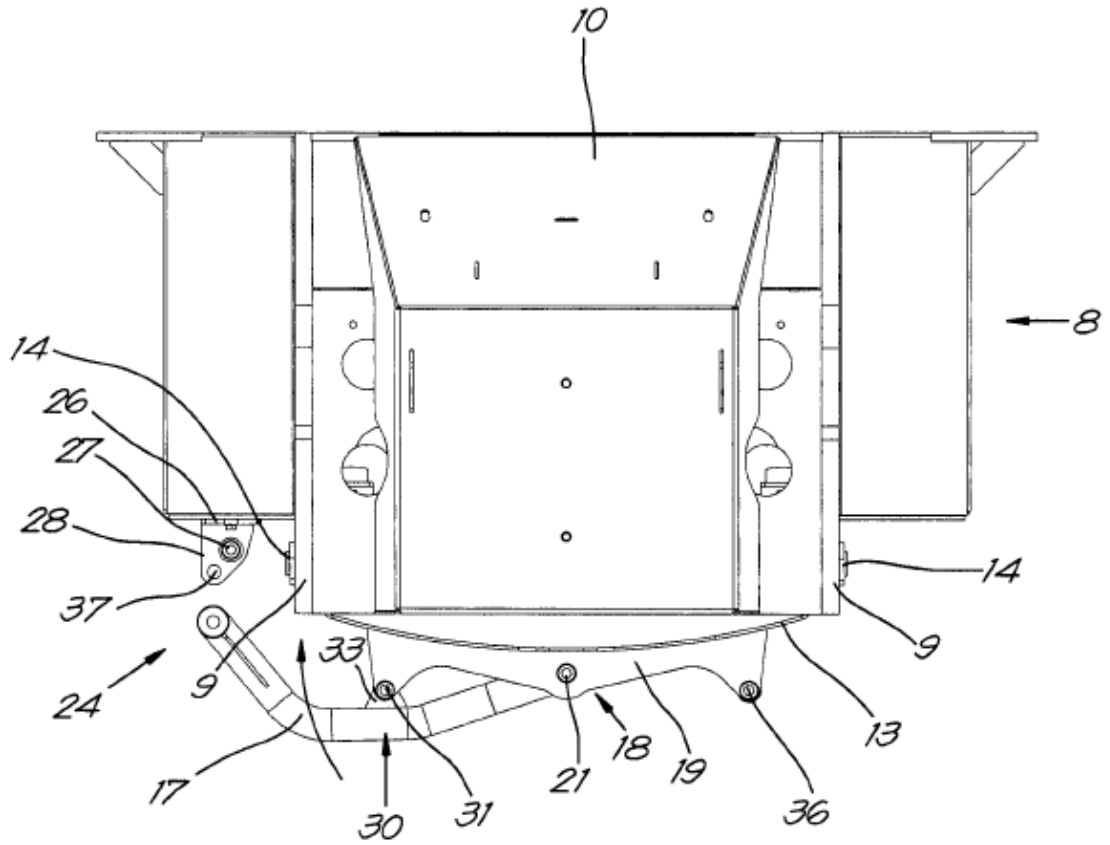




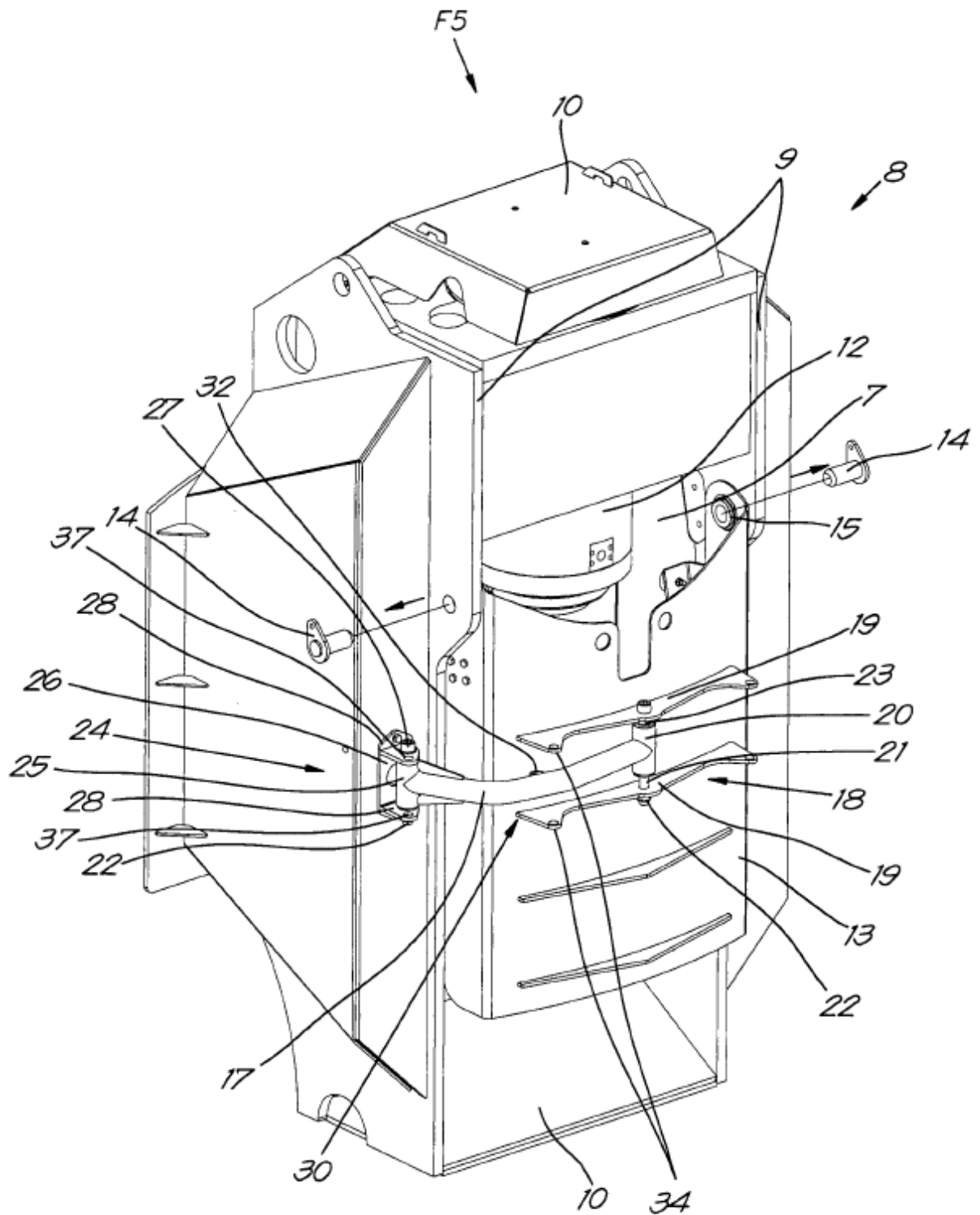
*Fig. 3*



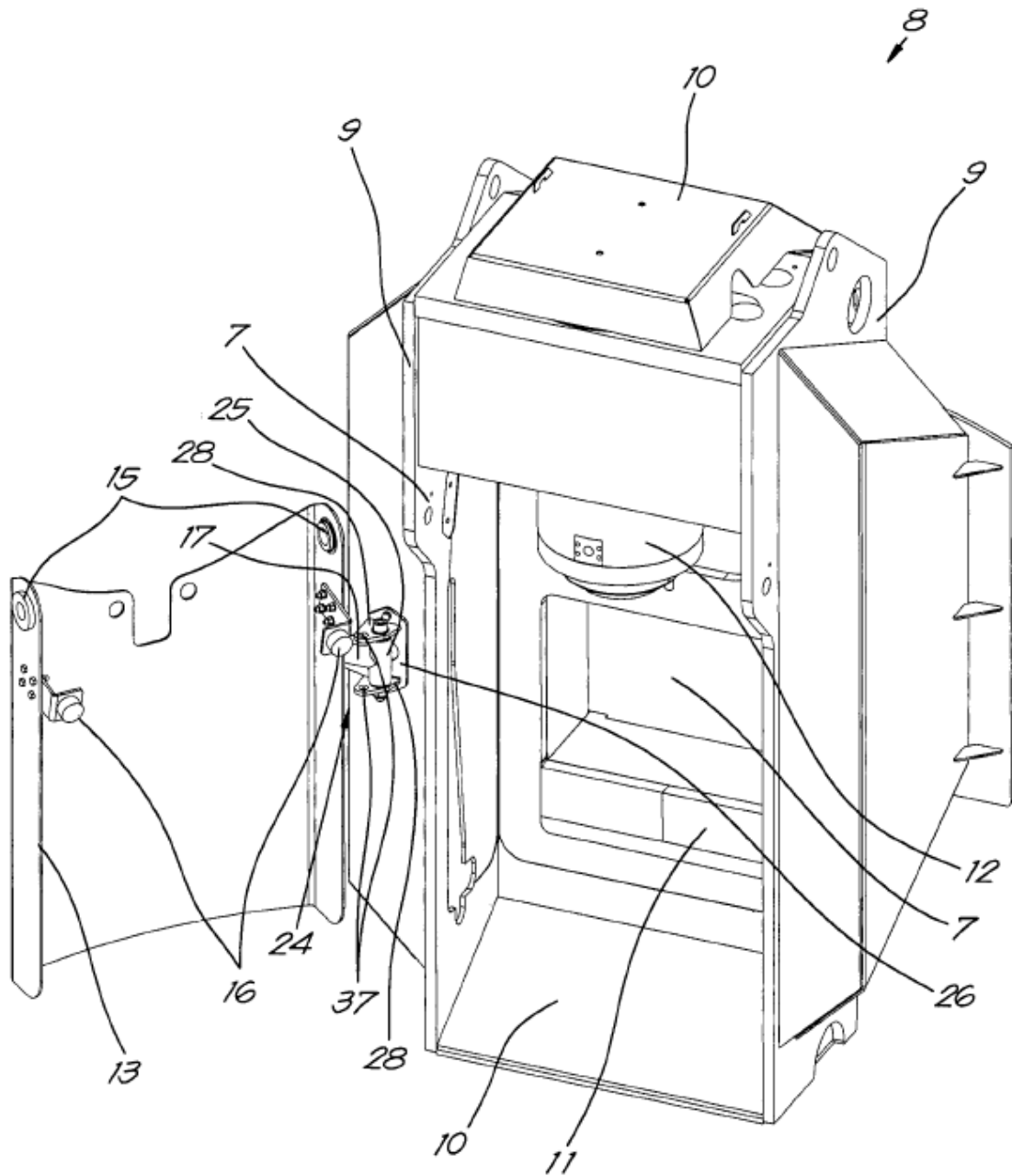
*Fig. 4*



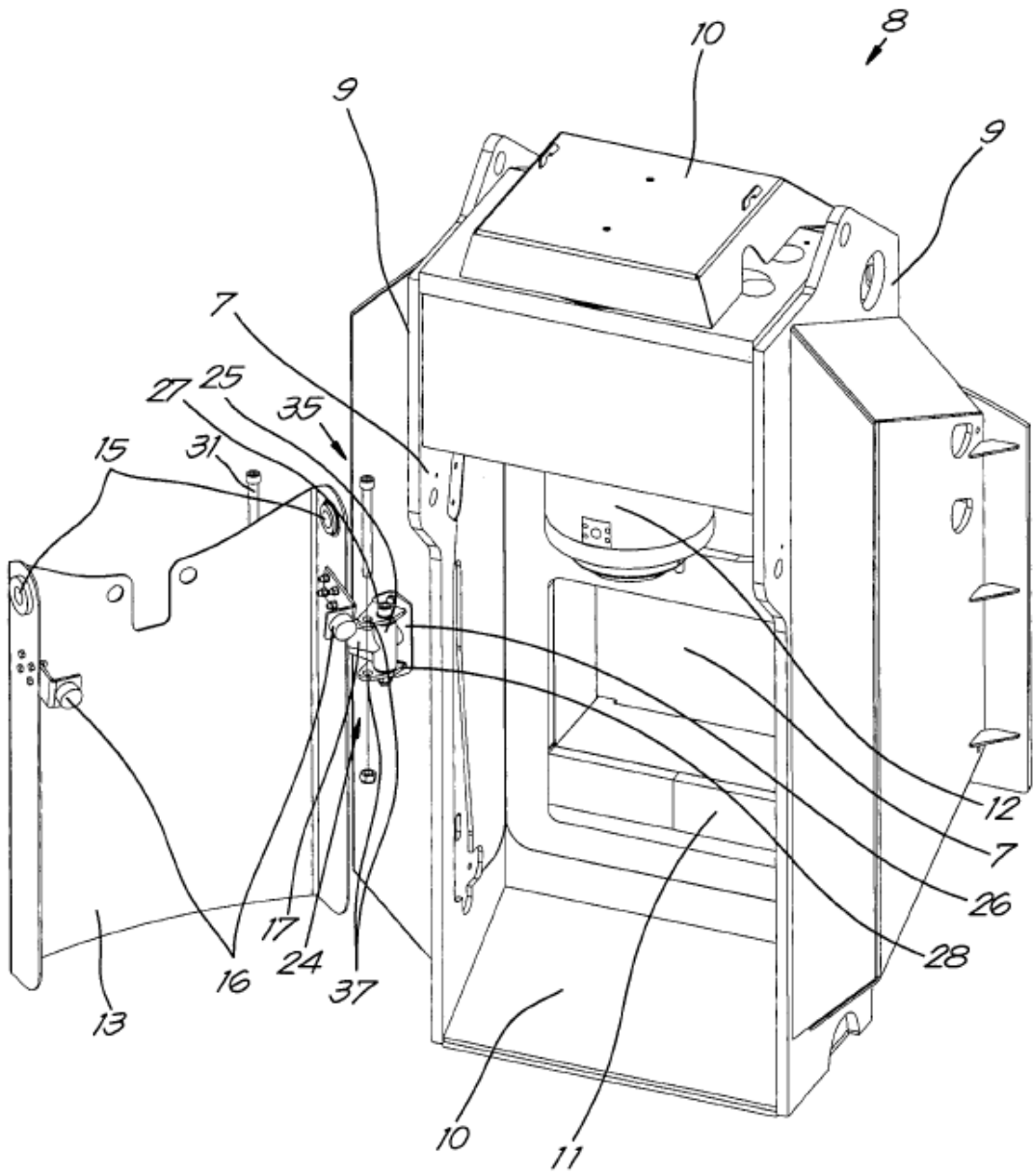
*Fig.5*



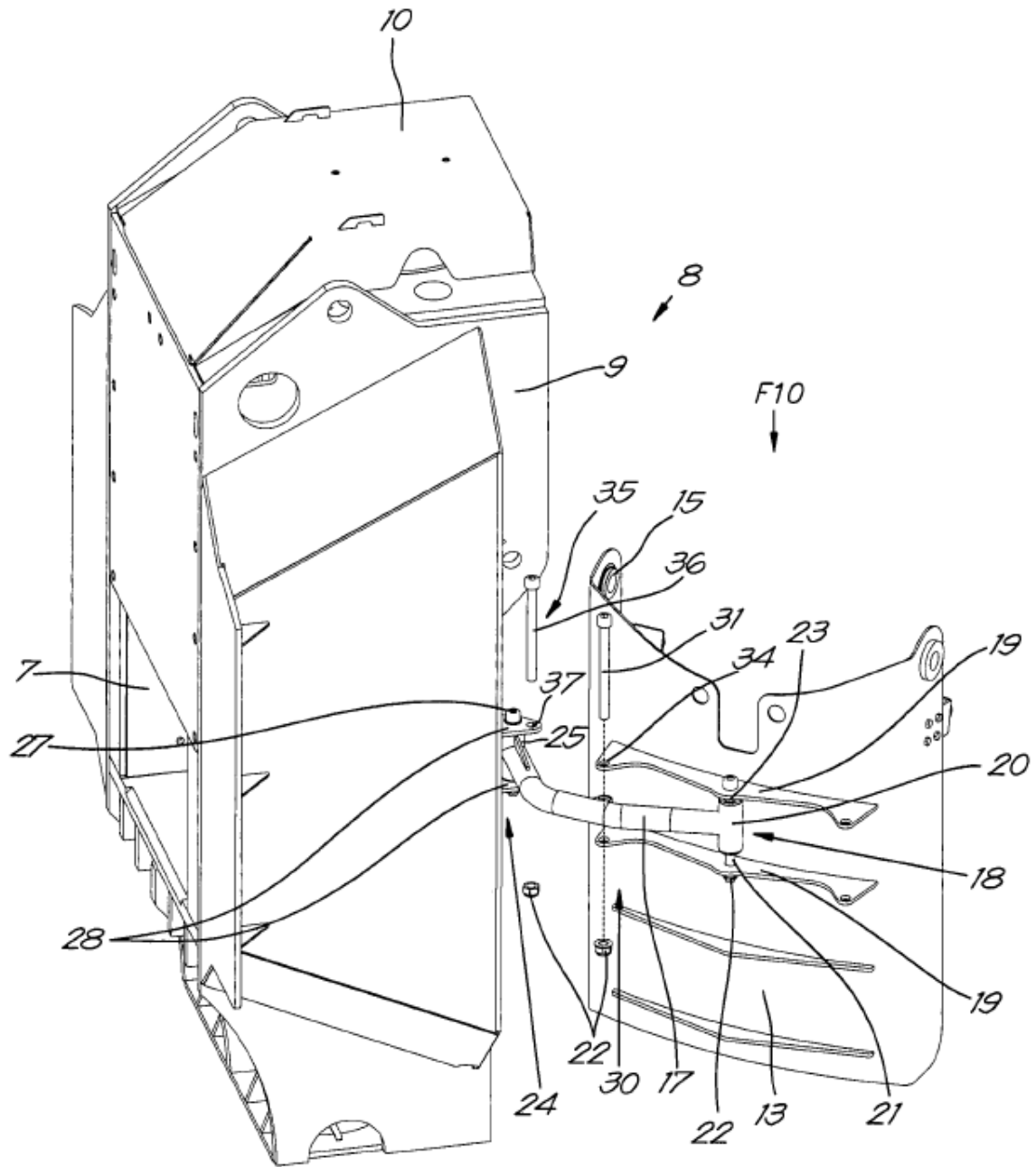
*Fig. 6*



*Fig. 7*



*Fig. 8*



*Fig.9*

