

193074

193074

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA

PATENTE DE INVENCION

Que se solicita por 20 años en España y sus Colonias

A favor de TECNIX Sociedad Anónima

Domiciliada en Madrid, calle de Guzmán el Bueno num. 4

Por: "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos porteadores".

Del que es inventor el Ingeniero Sr. D. Achille Talenti

Madrid, 19 de Mayo de 1950

193074

MEMORIA DESCRIPTIVA 2



De una PATENTE DE INVENCION, que se solicita por 20 años, en España y sus Colonias, a favor de TECNIX Sociedad Anónima, domiciliada en Madrid, calle de Guzmán el Bueno num. 4.

Por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO DE LOS CUBOS DE BASURA AL MARCO O TELAR, PARA SU VACIADO EN LOS VEHICULOS PORTEADORES"

Del que es inventor el Ingeniero Sr. D. Achille Talenti.

1 Existe una variedad enorme de sistemas para enganchar el cubo, y su vaciado en un vehículo para la recogida de basura.

5 El vaciado en general, se efectua por medio de un marco que puede girar alrededor de un eje y al cual se engancha el cubo en forma adecuada. Los perfeccionamientos estudiados en estos últimos años aspiran sobre todo a la realización de dos condiciones: 1ª asegurar el cierre hermético entre las piezas de la boca de carga, y 2ª asegurar un acoplamiento robusto del cubo
10 evitando cualquier deformación de las piezas bajo los esfuerzos de tracción. Es precisamente este segundo

193074



- 2

problema la parte esencial del presente invento.

15

Los primeros modelos de acoplamiento proveían el acoplamiento por enganche de la tapa del cubo al marco de vaciado.

20

Cuando después del vaciado vuelve el marco a su posición primitiva, este movimiento se efectúa por tracción ejercida sobre el cubo enganchado al marco mismo. Estas maniobras determinan una rápida deformación de la tapa.

25

Otros modelos construidos aseguraban el acoplamiento por un enganche al tornillo de la bisagra, órgano muy delicado que cae con facilidad a los esfuerzos de tracción.

30

Posteriormente fué realizada una tercera variación con objeto de que los esfuerzos los sufriera la parte más resistente del cubo, es decir su pared lateral. Sin embargo en esta solución, los constructores se han visto obligados a poner en el marco de vaciado un elemento de enganche suficientemente largo, al objeto de alcanzar la parte correspondiente del cubo, y este llevaba consigo varios inconvenientes en el funcionamiento del dispositivo.

35

La solución, objeto del presente invento, es completamente distinta: se vuelve al acoplado con la bisagra del cubo, pero en condiciones completamente nue-



193074

- 3

vas que eliminan los inconvenientes citados anteriormente.

40 En los modelos conocidos la bisagra resultaba unida al cubo por soportes laterales. Esta construcción corriente que no es la más indicada para soportar los esfuerzos de tracción, produce deformaciones y por consiguiente dificulta el perfectonacoplamiento.

45 Segun el presente invento el cubo lleva en su borde superior un anillo de resuerfo de sección en U invertida. El perno de la bisagra está alojado en un herraje de paredes espesas que está soldado al anillo de refuerzo. El perno de la bisagra sobresale en las dos partes
50 del herraje que construido en forma de soporte y fijado al anillo de refuerzo resiste con facilidad a los esfuerzos mas violentos. El acoplamiento se efectua por un apéndice situado en un eje horizontal situado en la parte superior del marco, apéndice que, después de
55 la aplicación del cubo contra la pared del marco baja automáticamente por efecto de los muelles colocados en la parte posterior de la bisagra.

60 Este sistema de acoplamiento por un apéndice a modo de lengüecilla situada, no en un plano paralelo a la pared del marco, sino en un plano perpendicular para no sufrir empujes laterales, permite el enganche por un corto brazo de palanca oscilante, que se apoya sobre un eje muy resistente situado exteriormente a las



193074

65 paredes del marco o telar de vaciado. No podría por lo tanto ser ideado un sistema más robusto, mas sencillo y falto de órganos delicados.

70 El enganche y el desenganche son automáticos, por efecto de un grupo de palancas unidas al eje horizontal. Estas mismas palancas se ocupan además de llevar el marco de vaciado a su posición primitiva de descanso. En fin, este sistema de acoplamiento y de suspensión libre de la tapa que cierra la boca de carga, permite que todas las maniobras puedan efectuarse sin perturbación de ninguna clase, aun cuando un objeto se ponga por casualidad entre la tapa del cubo y su borde.

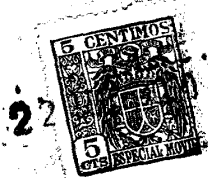
75 Como ejemplo y sin exclusión de eventuales variaciones, el anexo dibujo representa una solución del problema en conformidad de este nuevo principio constructivo.

80 La fig. 1 representa una vista lateral esquemática en corte parcial del conjunto del marco del cubo y del dispositivo de acoplamiento.

La fig. 2 es una vista de frente del marco.

85 La fig. 3 representa en forma esquemática los elementos de acoplamiento.

Las fig. 4,5,6,7 y 8 representan en forma esquemática diferentes fases del acoplamiento del cubo y así como de la vuelta a la posición primitiva de descanso del marco.



1 93074

- 5

90 El cubo 1 se engancha por medio de dos semi-ejes
(fig. 1) cuyos cojinetes de suspensión 3 (fig. 2) se
encuentran en la prolongación de los ejes de rotación
4 del marco de volcamiento 5, cuyo marco está puesto
dentro de una caja 6. En la parte superior del marco
95 está situado un eje horizontal transversal 7 que osci-
la en los dos sentidos. Este eje lleva en el centro un
manguito cerrado que tiene una leva o apéndice 9 per-
pendicular al mismo eje y orientado hacia la pared trans-
versal 10 del marco y en cuya pared se encuentra la bo-
ca de carga, que tiene en los dos lados un resalte
100 guía 11, y una tapa 12 libre de moverse sobre una bi-
sagra 13.

El cubo 1 lleva en su borde superior un anillo de
refuerzo 14 (fig. 3) al cual está soldado el herraje
105 15 que lleva el eje 16 de la bisagra de la tapa 17 del
cubo mismo. (fig. 1).

Después de su enganche en 2 el cubo se vuelca en
tal forma que su tapa queda unida a la boca de carga.
Es preciso que en esta posición el cubo resulte acopla-
110 do al marco por un dispositivo de conexión que es el
objeto esencial del presente invento.

Al primer movimiento del cubo para aplicar su tapa
al marco, la bisagra del cubo mismo pasa bajo el eje
horizontal 7 y bajo el apéndice 9 (fig. 1). Aún en po-
115 sición de descanso, este apéndice se encuentra en el

1.93074

22



- 6

recorrido del herraje 15 de la bisagra. Esta choca con el apéndice, le levanta y pasa bajo el. En el momento que el apéndice está libre, los muelles laterales 18 le hacen volver a su posición primitiva, de manera que el herraje encuentra el apéndice que le resulta de apoyo.

Con otras palabras, el acoplamiento se efectúa por la fijación de la bisagra del cubo entre el apéndice 9 y la pared transversal 10 del marco.

La segunda fase, que constituye efectivamente la operación de vaciado, se efectúa por el giro del marco, 5, alrededor de los ejes 4 (fig. 1 y 2):

Por efecto de su peso, la tapa 12 del marco (bisagra libre) queda en posición vertical, dejando abierta sí la boca de carga y arrastrando consigo la tapa 17 del cubo, acoplada por enganche 19. Para asegurar las dos tapas, en el momento de la caída de la basura una leva lateral 20, unida al eje de la bisagra 13, encuentra a un tope 21 en la posición límite de apertura.

Acabada la operación de vaciado se mueve en sentido inverso el marco 5, por tracción a mano ejercidas sobre el cubo acoplado al marco.

En el momento en que el marco llega a su posición primitiva, el desenganche del cubo tiene que ser automático. A este objeto el eje horizontal 7 lleva en sus

193074

22



- 7

145 extremidades un pestillo inclinado 22 que choca contra el tope 23 fijo en la pared lateral del telar b. Bajo la presión de la tapa el pestillo 22 se levanta, y como está rígidamente conectado con el eje transversal 7, obliga este último a girar de manera que se levanta también el apéndice 9. El herraje 15 de la bisagra del cubo pierde su punto de apoyo (fig. 3) y por lo tanto el cubo se desengancha y girando sobre sus ejes 2 resulta libre (fig. 1).

150

El mecanismo de acoplamiento del cubo se completa con un dispositivo de cierre del marco en su posición de descanso. Efectivamente hace falta evitar el giro de la tapa hacia el interior del depósito, cuando no es necesario: la tapa 12 de la boca de carga girando libremente alrededor de la bisagra 13, puede ser levantada para permitir la entrada de objetos o residuos sin la ayuda del cubo (cosa que muchos sistemas semejantes no permiten).

155

160 Con esta variación la tapa tendrá que sujetarse para no ser arrastrada fortuitamente. Las figs. 4, 5, 6, 7 y 8 muestran esquemáticamente el sistema de acoplamiento del cubo y la fijación de la tapa.

165 La fig. 4 representa el dispositivo con la tapa en posición de descanso, 7 es el eje horizontal unido a la tapa que lleva en su parte central el apéndice 9, (cuyo perfil es como está dibujado); 15 es el herraje

193074



- 8

170 de la bisagra del cubo que oscila para el acoplamiento. En su trayectoria este herraje choca con el apéndice 9. En cada extremidad del eje 7 está fijado, como se describe precedentemente, un dedo o pestillo 22 (de perfil como lo muestra el dibujo) que apoya en el sentido del vaciado (véase la flecha) contra un tope 23 fijo en la pared lateral del telar 6 (fig. 2).

175 En esta posición, el eje 7 unido al marco no puede moverse en el sentido de la flecha y el marco por consiguiente se queda en posición de descanso hasta el momento que se le acople el cubo.

180 La fig. 5 representa el herraje 15 de la bisagra del cubo, que levanta el apéndice 9 junto con el dedo o pestillo 22 fijos los dos al eje 7.

185 La fig. 6 representa el cubo acoplado: el herraje 15 está retenido por el apéndice 9 bajado por los muelles 18, una vez que el herraje ha pasado. En esta posición del apéndice 9, la punta inferior del dedo 22 está situada mas arriba del centro del eje del tope 23. Cuando se ha efectuado el acoplamiento, el marco se vuelca para el vaciado del cubo: el eje 7 se mueve en el sentido de la flecha (fig. 7); la punta inferior del dedo 22 gira mas arriba del tope 23, sin que el apéndice 9 libre el herraje.

190

Efectuado el vaciado, el marco vuelve, como antes

193074



- 9

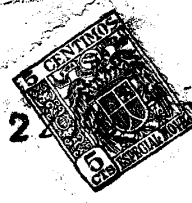
195 se especifica, a su posición primitiva por tracción sobre el cubo. Antes de llegar a la posición de descanso, el dedo 22 choca, con su superficie inferior, con el tope 23 (fig. 8); el dedo 22 se levanta lo preciso para que el apéndice 9 deje libre el herraje 15 de la bisagra del cubo, así el cubo se desengancha y el dedo 22 queda contra el tope 23 (fig. 4).

200 Si se quiere introducir, sin cubo, un desperdicio cualquiera, será suficiente empujar la tapa de carga que se abrirá, sin que el empuje dado pueda hacer volcar el telar oscilante hacia el interior del depósito, en vista que la apertura de la caja no funciona sobre
205 el bloqueo del telar.

Puede ocurrir que la fuerza aplicada al cubo para que el herraje de la bisagra se deslice bajo el apéndice 9, fuese mayor que la necesaria para mover el telar oscilante de su posición inclinada inicial, pudiendo volcarse el telar mas allá de su posición, para caerse después por efecto de su peso, hacia el interior, sin que el cubo sea acoplado, de manera que en la maniobra del cubo después del vaciado no arrastraría el telar para llevarlo a su posición primitiva.

210
215 Para evitar este inconveniente, la inclinación de la cara inferior del apéndice 9, bajo la cual desliza el herraje de la bisagra, debe ser tal, que el esfuerzo de bajada de la leva y de las palancas del eje 7 (obtenido por un muelle 18) estén regulados

193074



- lo

220 de manera que la fuerza que hay que aplicar al cubo para su acoplamiento al telar, sea siempre inferior a la fuerza que es precisa para alejar el telar oscilante, libre de su posición inclinada inicial que conserva por efecto de su propio peso.

225 Puede realizarse también una apertura mas ventajosa de la boca de carga con la tapa del cubo, suficiente para no obstaculizar el vaciado del cubo, de manera que la trayectoria del punto inferior de la tapa no resulte demasiado curva hacia el montón de basura que

230 ha sido echada precedentemente, de manera que la tapa no puede chocar con la basura misma, ya que podría también no abrirse completamente para permitir el completo vaciado del cubo. Y también si el cubo ha podido ser vaciado, la tapa puede ser obstaculizada durante la

235 maniobra de cierre por el monton de basura aun más alto por efecto de la caída del contenido del cubo, pero si se asegura al punto inferior de la tapa una trayectoria, cuya tangente sea casi perpendicular al plano de la tapa, conservando igualmente la posibilidad de abrirla sin ayuda del cubo y sin volcar el telar que

240 queda sujeto, se elimina este inconveniente, consiguiéndose con ello una mejor utilización en la altura de relleno de la boca de carga y permitiendo además la construcción de una boca de carga menos profunda para

245 el mismo volumen, lo que provoca una disminución de la

193074



- 11

altura respecto al terreno de la boca de carga misma, que representa una ventaja considerable para el trabajo del personal obrero.

270 La fig. 9 explica este dispositivo; una palanca 24, junta a la extremidad del eje de la tapa de carga, es articulada a la extremidad con una varilla construida por las dos partes 25 y 26, que pueden deslizar una encima de la otra en el sentido del alargamiento, pero no en el del acortamiento; la extremidad contraria de esta varilla está articulada al perno fijo 27, montado internamente sobre la pared lateral de la boca de carga 6. Esta varilla por lo tanto está colocada en el espacio entre las paredes laterales de la boca de carga 6 y su telar 5.

280 Cuando se hace volcar hacia el interior del cubo con el telar acoplado, la tapa de la boca de carga arrastrando la del cubo, se levanta progresivamente por efecto de las partes 25 y 26, empujadas por la palanca 24 y el punto inferior de la tapa de carga es obligado a seguir la trayectoria indicada por la curva B, 285 permitiendo el vaciado con más facilidad respecto al caso previsto precedentemente (trayectoria A, recorrida por el punto mas bajo de la tapa).

290 Las posiciones dibujadas con puntos 25' y 26' de la varita 25-26 corresponden al desplazamiento de esta cuando se efectua con las manos la apertura de la tapa.

1 93074



- 12

En este caso su punto inferior sigue el arco de circunferencia P.

295

Existen también dispositivos que mandan la apertura de la tapa de la boca de carga por medio de una varilla, pero esta es de un largo constante, sin partes que deslicen una encima de la otra, y los dispositivos de esta clase tienen muchos inconvenientes que se eliminan con el sistema descrito de varillas que permiten el alargamiento y no el acortamiento.

300

Una primera realización desde este mecanismo por varillas está dibujada en la fig. 10. La tapa 12 con su palanca 30, está articulada con la varilla 31, cuya articulación inferior está llevada por una palanca 32 que puede girar alrededor de un punto fijo 33, para permitir la libre apertura de la boca en la posición de bloque del telar.

305

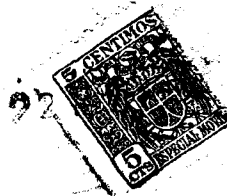
310

Como segunda realización está la representada en la fig. 11, y 12, en el cual la tapa 12 gira libremente sobre el eje 35 en el sentido que se puede abrir sin que se produzca el giro del telar, mientras que para producirlo la varilla 37 girando alrededor de un punto fijo inferior, levanta la palanca 36 que girando libremente sobre el eje 35 arrastra por medio de la pieza 38 la grapa 39 de la tapa de la boca de carga que tiene que levantarse.

315

La fig. 11 es un corte transversal por la línea m.n.

193074



- 13

320

Otro nuevo dispositivo permite además la libre apertura de la tapa del telar cuando quede cloqueada en su posición de descanso, mientras que durante el giro del telar el dispositivo hace recorrer al punto bajo de la tapa una trayectoria escogida de una forma que la tapa misma pase por encima del cono de caída de la basura y deja el cubo un poco abierto sin alejarse mucho de la boca de carga, al objeto de que la boca de carga anti-polvo puede ser lo mas corta posible.

325

330

La fig. 13 es, por ejemplo, una realización de las ventajas antes dichas. Una palanca 28 unida a la tapa 12, lleva en su extremidad un apoyo ascurridizo sobre una guía fija 29, cuya forma está prevista de manera que se puedan lograr las ventajas arriba mencionadas.

335

La trayectoria D permite que la cúspide del cono de basura sea muy alto sin molestar la parte inferior de la tapa.

Se hace constar que el presente invento es susceptible de mejoras que no alteren su principio fundacional, reivindicándose como nuevo y de propia invención con arreglo a las siguientes notas reivindicatorias.

NOTAS

340

12.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para

193074



- 14

345

su vaciado en los vehículos porteadores", caracterizado esencialmente porque un eje horizontal del telar o marco de vaciado lleva en su centro un apéndice perpendicular al eje del mismo y este apéndice se levanta por el herraje de la bisagra del cubo y cae detrás del herraje por efecto de unos muelles, quedando el herraje libre despues del vaciado por efecto de una ~~parcial~~ rotación del eje transversal que lleva el apéndice, rotación determinada por unas palancas de las extremidades que chocan con unos topes fijos poco antes que el telar termina su carrera para volver a su posición primitiva.

350

355

2^a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos porteadores", segun la reivindicación precedente, caracterizado esencialmente porque este dispositivo asegura también el cierre de la tapa en su posición de descenso por medio de unas palancas que chocan en la operación de vaciado con unos topes y no se levantan sino por efecto de la rotación del eje cuando el herraje de la bisagra del cubo, que se apoya al apéndice, lo empuja hacia arriba.

360

365

3^a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos porteadores", segun las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado esencialmente porque cada palanca tiene en su parte inferior una leva

193074



- 15

370

que rozando sobre un tope determina una rápida rotación del eje horizontal.

375

4^a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos porteadores", según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente porque el herraje unido a la bisagra de la tapa del cubo está soldado al anillo de refuerzo constituido por un hierro en forma de U invertida que se encuentra al borde del cubo.

380

5^a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos porteadores", según la reivindicación 4, caracterizado esencialmente por el hecho que la tapa de la boca de carga está colgada libremente a su bisagra y que en posición de vaciado dicha tapa recibe un empuje adicional, por un dedo que choca en el tope fijo.

385

6^a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar para su vaciado en los vehículos porteadores", según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que el perfil inferior de la leva que mueve el herraje de la bisagra del cubo y el esfuerzo de esta leva, de las palancas y del eje logrado por un muelle, están calculados de manera

390

395

1 93074



- 16

que la fuerza aplicada al cubo para acoplarlo al telar resulta siempre inferior a la fuerza que es preciso aplicar al telar mismo para que no se mueva de su posición de descenso.

400

7º.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos portadores", según las reivindicaciones 1,2,3 y 6, caracterizado esencialmente porque la tapa de la boca de carga está

405

articulada a una palanca y una varilla de deslizamiento, articulada a su vez en un punto fijo, pudiendo esta varilla alargarse libremente para permitir la apertura a mano de la tapa, sin poderse acortar, al objeto de que pueda mandar la apertura de la misma

410

tapa cuando se hace volcar el telar con un cubo acoplado, haciendo recorrer al punto inferior de la tapa de la boca de carga acoplada a la del cubo, una trayectoria curvada hacia arriba.

415

8º.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos portadores", caracterizado esencialmente, según las reivindicaciones 1,2, 3 y 6, en poderse realizar la sustitución de la varilla telescópica de la reivindicación 7 por una varilla

420

móvil en el sentido de la apertura libre de la tapa, para permitir el movimiento de las varillas

193074

22



- 17

425 que se alargan, quedando sin embargo inmóvil sobre un apoyo fijo cuando el telar se vuelca, de manera que se efectúa el mando únicamente por la varilla que no se puede acortar.

9º.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos portadores", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por poderse realizar también el movimiento de la boca de carga con una varilla de largo fijo que manda una palanca con una nuez loca sobre el eje que arrastra por la pieza y el eje muescado la tapa, que así se levanta durante el giro del telar, mientras que cuando el telar está bloqueado la tapa de la boca de carga puede abrirse.

430

435

10.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos portadores", según las reivindicaciones precedentes, caracterizado esencialmente por conseguirse los mismos fines de las reivindicaciones anteriores, por medio de una palanca unida a la tapa, que lleva en su extremidad un apoyo escurridizo que sigue una guía cuya forma obliga al punto inferior de la tapa a recorrer una trayectoria estudiada precedentemente

440

445

193074

- 18

112.- "Perfeccionamientos en los dispositivos de acoplamiento de los cubos de basura al marco o telar, para su vaciado en los vehículos porteadores"

450

Tal y como se describe en la presente Memoria, reivindica en las anteriores notas y representa en los planos adjuntos.

Esta memoria consta de diez y ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de tres hojas de dibujos.

Madrid, 19 de Mayo de 1950

LACRUZ
P.P.



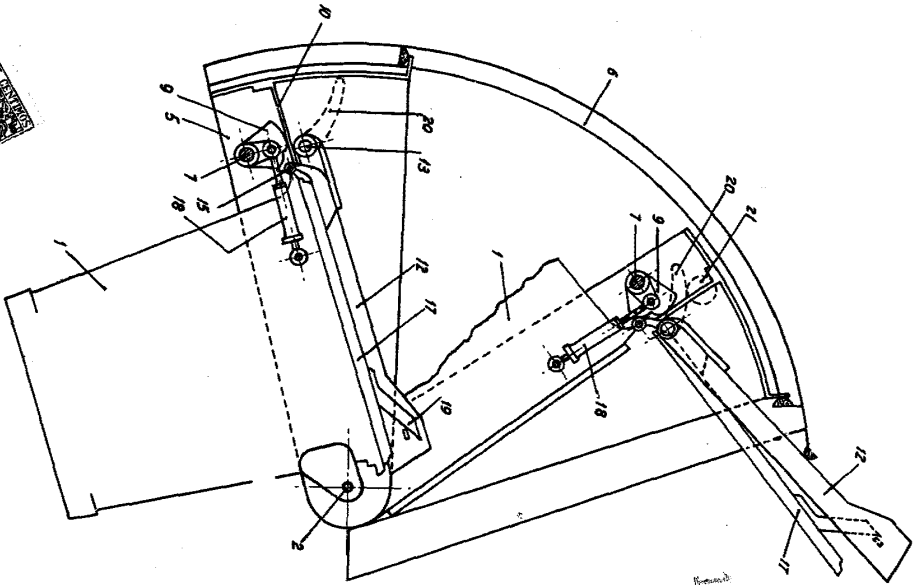


Fig. 1

193074

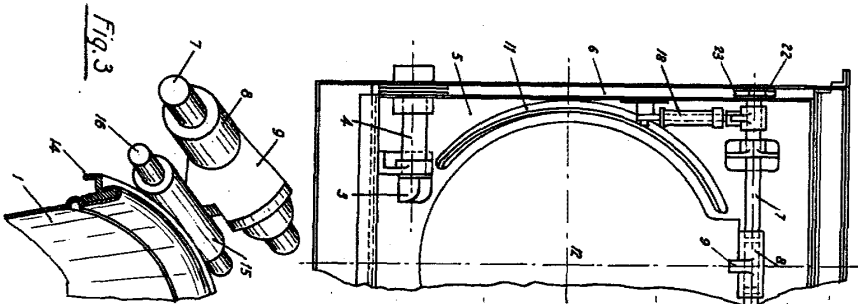


Fig. 2

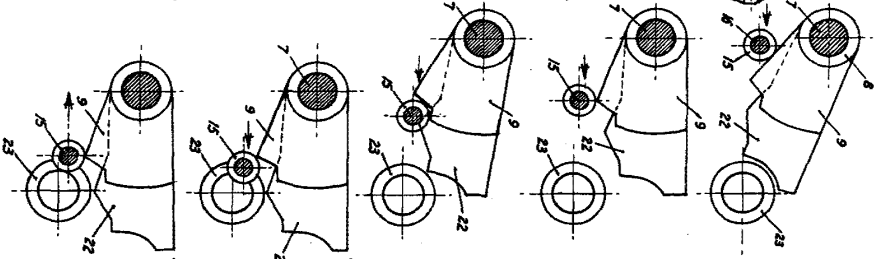


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Fig. 2

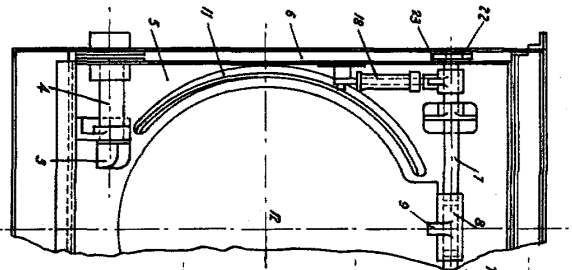


Fig. 4

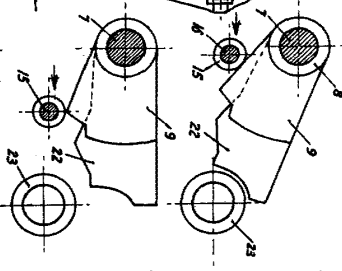


Fig. 5

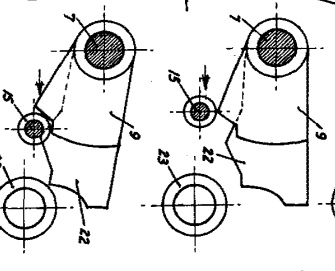


Fig. 6

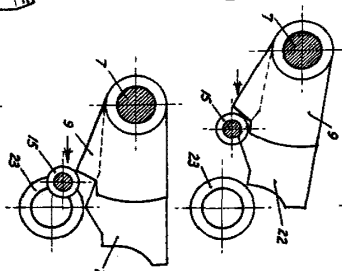


Fig. 7

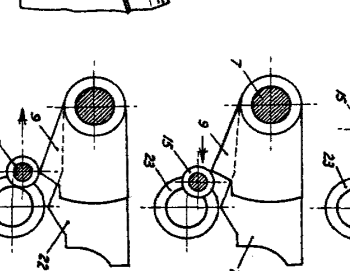


Fig. 8

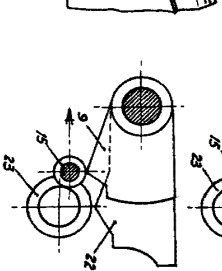


Fig. 3

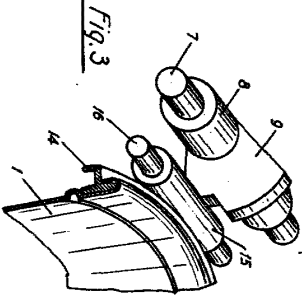


Fig. 9

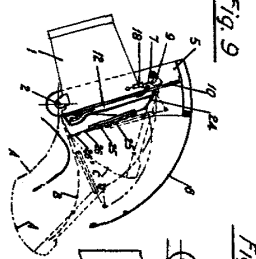


Fig. 11

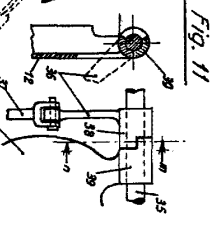


Fig. 12

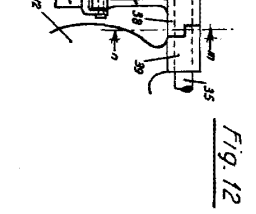


Fig. 10

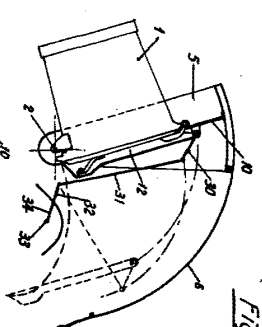
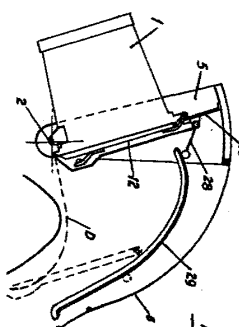


Fig. 13



LACRUZ

