

205531

PATENTE DE INVENCION

M. D. 3289.



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los cierres de cubetas basculantes"

=====

SOLICITANTE: FERNAND REY, de nacionalidad francesa,  
residente en 2, Rue Antoine Roucher,  
PARIS, (Seine), Francia.

=====

La invención se relaciona con perfeccionamientos en los cierres de cubetas basculantes y se refiere más especialmente a un dispositivo de apertura para la puerta posterior de una cubeta basculante aplicable especialmente a las cubetas que sirven para la recogida de los desperdicios o basuras domésticas. El referido dispositivo se aplica a las cubetas del tipo general que comprenden un chasis automóvil, un cajón basculante hacia atrás alrededor de un eje transversal situado hacia la parte posterior del chasis y una puerta trasera que se abre y se levanta cuando la parte delantera del cajón está



205531

levantada con relación al chasis para la oscilación de dicho cajón hacia atrás.

- En las cubetas de este tipo general conocido, la puerta trasera puede ir provista de los aparatos necesarios para la carga de las materias en el interior del cajón, cuando la puerta está en posición de cierre y dicha puerta vá generalmente articulada al cajón alrededor de un eje horizontal transversal situado hacia atrás del cajón a un nivel más o menos alto; la apertura de la puerta puede hacerse de un modo automático, durante la basculación del cajón, por enganche de la puerta a los extremos de cables de tracción que pasan por unas poleas de contramarcha de que es portador el cajón y que ván dispuestas en unos planos longitudinales alrededor de dicho cajón, yendo sujetos los extremos opuestos de estos cables en puntos solidarios del chasis.

- Tales cubetas pueden presentar un funcionamiento satisfactorio, pero en ciertos casos, imponen al constructor condiciones de equilibrio bastante delicadas para cubetas de grandes dimensiones, cuando la puerta que se abre recibe aparatos de carga de peso bastante elevado; en efecto, debido a la oscilación del cajón hacia atrás, el eje de articulación de la puerta se desplaza igualmente hacia atrás, algunas veces más allá del chasis portador y el conjunto de la puerta bascula aún hacia atrás con relación a dicho eje, de tal modo que una gran carga se encuentra más separada hacia atrás en ménsula o volada, con relación al chasis. Además de la dificultad de equilibrio expuesta anteriormente, las cubetas conocidas del tipo indicado necesitan aún cierto espacio disponible por detrás del chasis en el lugar del vaciado o vertido, debido al retroceso de la puerta durante el



205531

45. basculamiento de la cubeta, lo cual puede constituir un serio inconveniente, por ejemplo, cuando se trate de verter basuras en el interior de basureros, zanjias o fosos relativamente estrechos, por encima de los cuales no se dispone por detrás del suficiente espacio para el retroceso.

50. La presente invención tiene por objeto principal evitar los inconvenientes que quedan citados y su característica esencial consiste en que en lugar de ir articulada sobre el cajón, la puerta o una parte de dicha puerta, vá articulada alrededor de un eje transversal, a una armadura intermedia, que a su vez vá articulada al cajón alrededor de un segundo eje transversal, paralelo al primero, de tal modo que las rotaciones combinadas, simultáneas o sucesivas, de la puerta sobre la armadura intermedia y de esta última sobre el cajón, 55. tengan por objeto aproximar la puerta hacia delante durante su apertura o disminuir su separación hacia atrás. De este modo, por una parte, se obtiene un equilibrio más perfecto y más fácil, puesto que el peso de la puerta y de los aparatos de carga está más próximo de la zona de apoyo ofrecida por 60. el chasis, y, por otra parte, se disminuye el volumen hacia atrás de la cubeta en posición basculante, lo cual facilita su empleo cuando se trata de verter las basuras en lugares donde no se dispone de gran espacio libre hacia atrás.

65. La armadura intermedia de que se ha hecho mención anteriormente, podrá constituir una parte abierta del cajón, por ejemplo, la parte superior de la puerta o la parte posterior superior del cajón. De un modo general, puede decirse que la invención consiste en que la puerta forma parte de un sistema articulado de dos elementos móviles basculantes, de los 70. cuales uno es intermedio entre el otro elemento y el cajón,



de modo que se reduzca la separación hacia atrás de la puerta durante su apertura.

- Una forma de ejecución que parece ser especialmente ventajosa consiste en disponer un sistema articulado cuyos dos elementos móviles ván desplazados simultáneamente mientras que su articulación común está levantada, a modo de la articulación de un compás cuyos dos brazos estarían próximos. En dicho caso, la articulación de la puerta sobre la armadura intermedia puede estar contigua al ángulo superior posterior del cajón, mientras que la segunda articulación sobre el cajón puede ir prevista aproximadamente al mismo nivel, pero delante, actuando los cables de tracción sobre la puerta según una dirección orientada hacia delante y hacia arriba y pasando por debajo de la articulación común a los dos elementos móviles. En esta forma de realización, durante la oscilación, la puerta se encuentra así atraída hacia delante y hacia arriba, de modo que se desliza de abajo arriba a lo largo de la cara posterior del cajón sin separarse hacia atrás. El volumen hacia atrás se encuentra por tanto reducido al mínimo. La armadura intermedia puede constituir una parte del techo o también un falso techo que recubra la parte posterior del cajón.
- 75.
- 80.
- 85.
- 90.

- Cuando se trate de rotaciones sucesivas del elemento móvil extremo alrededor de la articulación común, y por otra parte del elemento intermedio alrededor de la articulación sobre el cajón, formando por ejemplo el elemento móvil extremo, la parte inferior de la puerta giraría primero hacia atrás alrededor de un eje transversal hacia su borde superior, bajo la acción de la tracción de cables que pasan por encima y por detrás de dicho eje, mientras que el elemento
- 95.
- 100.



intermedio constituiría la parte superior de la puerta y giraría alrededor de un eje situado, por ejemplo, hacia el ángulo superior posterior del cajón. Con esta disposición, se pueden elegir de modo conveniente los ejes, de manera que

105. la primera rotación tenga por efecto aproximar el punto extremo de la puerta al segundo eje de articulación, de tal suerte que el radio máximo de la parte que gira alrededor del segundo eje quedaría reducido; por consiguiente, con esta disposición, el volumen hacia atrás se reduciría igualmente,

110. aun cuando en una menor proporción que en el caso precedente, y el centro de gravedad de la puerta se aproximaría aun más hacia delante, lo cual mejoraría las condiciones de equilibrio disminuyendo la ménsula o volada con relación al chasis.

A continuación se describirán algunos ejemplos de

115. ejecución de una cubeta oscilante según la presente invención haciendo referencia al dibujo esquemático adjunto, en el que:

Las figuras 1, 2 y 3, son vistas esquemáticas en alzado de tres realizaciones diferentes, en las que los

120. dos elementos del sistema articulado basculan simultáneamente, mientras que su articulación común se eleva por encima del cajón.

La fig. 4 representa en alzado otra ejecución, en la que la parte inferior de la puerta gira primero hacia

125. atrás con relación a la parte superior que gira después en el mismo sentido sobre el cajón.

La figura 5 es una vista correspondiente durante el basculamiento.

La figura 6 es una vista en planta correspondiente;

130 y La figura 7 es un esquema representando un

205531

- 6 -



ejemplo de realización de un dispositivo de cierre para la construcción de las figuras 4 a 6.

- En todas las diferentes figuras del dibujo, se ha indicado en 1 el chasis de la cubeta basculante, en 2 el
135. cajón basculante sobre el chasis alrededor del eje horizontal transversal posterior 3, en 4 uno de los cables de tracción que garantizan la abertura automática de la puerta durante el basculamiento del cajón, en 5 su punto de enganche al chasis, en 6 su punto de sujeción a la puerta y en 7
140. unas poleas de retroceso para el cable de que es portador el cajón 2 y que ván previstas ,por ejemplo, a los ángulos delantero, inferior y superior del cajón. Prácticamente, se utilizarán dos cables 4 dispuestos en unos planos longitudinales laterales contiguos a cada uno de los dos lados
145. del cajón.

- En los ejemplos de ejecución de las figuras 1 a 3, el sistema articulado de que forma parte la puerta posterior 8 comprende una armadura intermedia 9 articulada al cajón alrededor de un eje transversal 10 y a la puerta 8
150. alrededor de un eje transversal 11. Se ha supuesto que los ejes 10-11 ván ambos situados hacia el nivel superior del cajón, estando el eje 11 aproximadamente en el ángulo superior posterior del cajón , mientras que el eje 10 está más hacia delante. La armadura 9 puede formar una parte del techo del
155. cajón o un falso-techo móvil por encima de la parte de atrás del cajón. En estos ejemplos, el extremo de cada uno de los cables 4 pasa por detrás por una polea de retroceso 12, yendo estas poleas 12 dispuestas de modo que los extremos 13 de los cables, enganchados a la puerta, estén orientados
160. oblicuamente hacia arriba y hacia atrás a partir de los



165. puntos de enganche 6 pasando por debajo del eje 11, de modo que exista tendencia a hacer pivotar la puerta hacia delante con relación a la articulación 11 levantando esta articulación. Resulta de ello que, cuando los extremos 13 de los cables 4 tiran de la puerta, bajo el efecto del movimiento de oscilación del cajón, dicha puerta, o por lo menos su extremo inferior, se desliza hacia arriba a lo largo del extremo posterior del cajón y se desplaza de modo inverso durante el retroceso del cajón a su posición normal. En las figuras 1
170. a 3 se ha indicado, con trazos mixtos, una posición del conjunto durante la oscilación del cajón; esta posición intermedia representa el desplazamiento de apertura de la puerta que va desplazándose así hasta la posición final de oscilación, la puerta puede ir provista de dedos laterales 14 que se
175. enganchan automáticamente en los ganchos 15 del cajón cuando esta puerta está en posición de cierre, sin que sea preciso efectuar alguna maniobra especial para dicho cierre que sujeta sólidamente la puerta sobre el cajón oponiéndose a su apertura.

180. Según la realización representada en la fig. 1, las poleas 12 van montadas sobre dos ejes 16 que lleva el cajón, por ejemplo, por debajo de la parte 9, y la tracción ejercida por los cables sobre la puerta durante la oscilación del cajón, levanta esta última haciendo girar la armadura 9 en el sentido de la flecha; en trazos se ha indicado una posición
185. de basculamiento,

- En el ejemplo de ejecución que se muestra en la figura 2, las poleas 12 van montadas sobre unos ejes 17 de que es portadora la armadura 9 y el resultado obtenido es análogo, con la diferencia de que las poleas 12 se levantan
190. aún más durante el basculamiento con la rotación de la armadura



9, de modo que la puerta se levanta un poco más rápidamente.

195. En el ejemplo de ejecución ilustrado en la fig. 3, de las poleas 12 son portadoras unas prolongaciones del eje de articulación 10 girando por consecuencia alrededor de puntos que son comunes al cajón y a la armadura 9, lo cual realiza una combinación de los dos dispositivos precedentes: la elevación de la puerta es también análoga, aunque un poco menos rápida que en el caso de las figuras 1 y 2, porque las partes 13 de los cables 4 están más inclinadas con relación a la puerta 8.

200. En las tres ejecuciones descritas anteriormente, el centro de gravedad de la puerta, sea cual fuere el peso, de los dispositivos de carga previstos sobre dicha puerta, permanece muy próximo al punto de apoyo del cajón sobre el chasis, es decir, muy cercano al plano vertical del eje 3, lo cual elimina toda dificultad de equilibrio. Por otra parte, el retroceso de la puerta durante su apertura, se reduce al mínimo, puesto que dicha puerta no se separa de la cara posterior del cajón.

210. En el ejemplo de ejecución representado en las figuras 4 a 6, uno de los elementos móviles del sistema articulado que garantiza el cierre del cajón está constituido por la parte inferior 18 de la puerta que puede recibir los aparatos de carga, mientras que el otro elemento está constituido por la parte superior 19 de dicha puerta, en forma de cubeta. En 20 se han indicado unos ejes <sup>o gorriones</sup> de que es portadora la cubeta 19 y sobre los que puede girar la parte 18 y en 21 va representado el eje de articulación de la cubeta 19 sobre el cajón, estando el eje 21 y el eje de los gorriones 20 en el ejemplo representado, aproximadamente superpuestos a

220.



lo largo de la cara posterior del cajón 2.

Las partes de articulación que giran sobre el eje 21 son solidarias de la cubeta 19 a la que van unidas por unas patas 22, mientras que las partes fijas son solidarias del cajón 2 al que van unidas por unas patas 23. Estas partes fijas pueden presentar unas gargantas periféricas 24 que sirven de apoyo a unos ganchos 25 solidarios de la parte inferior 18.

Los gorriones 20 solidarios de la cubeta se enganchan en unas lumbreras cilíndricas abiertas con patas fijas 26 solidarias del cajón 2, en posición de cierre de la puerta, Un dispositivo de enclavamiento puede preverse para que se oponga a la salida de los gorriones 20 de dichas lumbreras 26 hasta que la parte 18 no haya sido levantada y que sus ganchos 25 no hayan alcanzado las gargantas de apoyo 24.

En el ejemplo de ejecución representado esquemáticamente en la fig. 7, el cierre queda asegurado, por cada lado de la cubeta, por una claveta que lleva una espiga en forma de media luna 27 enganchada en un vaciado cilíndrico formado por unión de una cavidad 28 en media luna dispuesta en el gorrón 20 y de una cavidad complementaria 29 dispuesta en la pared interna de la lumbrera cilíndrica 26; la claveta lleva exteriormente un apéndice en escuadra 30 sobre el que actúan unos topes 31-32 solidarios de la parte 18. La orientación del apéndice de la claveta es tal, que en posición de cierre se encuentra justamente por delante del tope 32, mientras que su cuerpo en media luna ocupa una fracción de las dos cavidades impidiendo, por consiguiente, que el gorrón 20 escape de la lumbrera 26 en la dirección de

205531

- 10 -



de desenganche representada por la flecha rectilínea de la fig. 7.

255. La apertura de la puerta está accionada automáticamente durante la oscilación del cajón, por la acción de los cables 4 que pasan hacia atrás sobre unas poleas 33 de modo que los extremos del cable 34 actuando sobre la puerta tienden a hacerla girar hacia atrás. Cuando la parte inferior 18 de la puerta se ha separado en el sentido de la flecha en arco de círculo de la fig. 7, a partir de la posición de cierre de la fig. 4, el tope 31, hacia el final de dicho movimiento encuentra al apéndice de chaveta 30 y le hace girar, por ejemplo, en un cuarto de vuelta, de tal modo que al final de movimiento de la parte 18 con relación a la parte 19 (posición representada con trazos llenos en la
260. figura 5) la varilla 27 de chaveta se encuentra enteramente oculta en la sola cavidad 28 permitiendo el desenganche del eje y el giro complementario de la cubeta 19 alrededor del eje 21 hacia una posición tal como la que vá representada en trazos mixtos en la fig. 5.
265. Durante el retroceso de la cubeta en la posición de oscilación a la posición normal, el conjunto 18-19, desciende primero por la acción de su peso hasta que los gorriones 20 estén enganchados en las lumbreras 26, después la parte 18 continúa sola volviéndose hacia abajo y al final de
270. dicho movimiento, los topes 32 tropiezan con los apéndices de las chavetas que los conducen a la posición de cierre o enclavamiento.
- 275.

N O T A

280. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe

265531

- 11 -



hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de Invención, por

285. 20 años en España: "Perfeccionamientos en los cierres de cubetas basculantes"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Perfeccionamientos en los cierres de cubetas basculantes, especialmente de una cubeta para la recogida de basuras domésticas, accionada automáticamente por la

290. basculación del cajón de cubeta sobre el chasis portador, caracterizándose porque la puerta vá articulada alrededor de un eje transversal a una armadura intermedia, que vá a su vez articulada al cajón alrededor de un segundo eje transversal, paralelo al primero, de tal modo que las rotaciones

295. combinadas, simultáneas o sucesivas de la puerta sobre la armadura intermedia y de la armadura intermedia sobre el cajón tengan por objeto aproximar la puerta hacia delante durante su apertura o disminuir su separación hacia atrás.

300. 2º.= Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose por la disposición de una armadura intermedia que constituye una parte abierta del cajón, tal como la parte superior de la puerta, una parte del techo del cajón y un semi-techo por encima de la parte trasera del cajón.

305. 3º.= Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose porque los dos elementos móviles se desplazan simultáneamente mientras que su articulación común se halla levantada a la manera de la articulación de un compás cuyos dos brazos estarían aproximados, estando

310. la articulación de la puerta sobre la armadura intermedia contigua al ángulo superior posterior del cajón, mientras que

205531

- 12 -



la segunda articulación sobre el cajón está aproximadamente al mismo nivel, pero hacia delante.

4ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones

315. 1ª y 3ª, caracterizándose porque los cables de tracción que actúan sobre la puerta según una dirección orientada hacia delante y hacia abajo, pasan por debajo de la articulación común a los dos elementos móviles.

5ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 1ª,

320. caracterizándose porque el elemento móvil extremo que forma la parte inferior de la puerta, gira primero hacia atrás alrededor de un eje transversal, situado hacia su borde superior, bajo la acción de la tracción de cables que pasan por encima y por detrás de dicho eje, mientras que el elemento intermedio que constituye la parte superior de la puerta gira alrededor de un eje situado hacia el ángulo <sup>superior</sup>/posterior del cajón.

6ª.= Perfeccionamientos en los cierres de cubetas

basculantes; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

330. Esta memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 de septiembre de 1952.

FERNAND REY.

P. P. de J. COM.

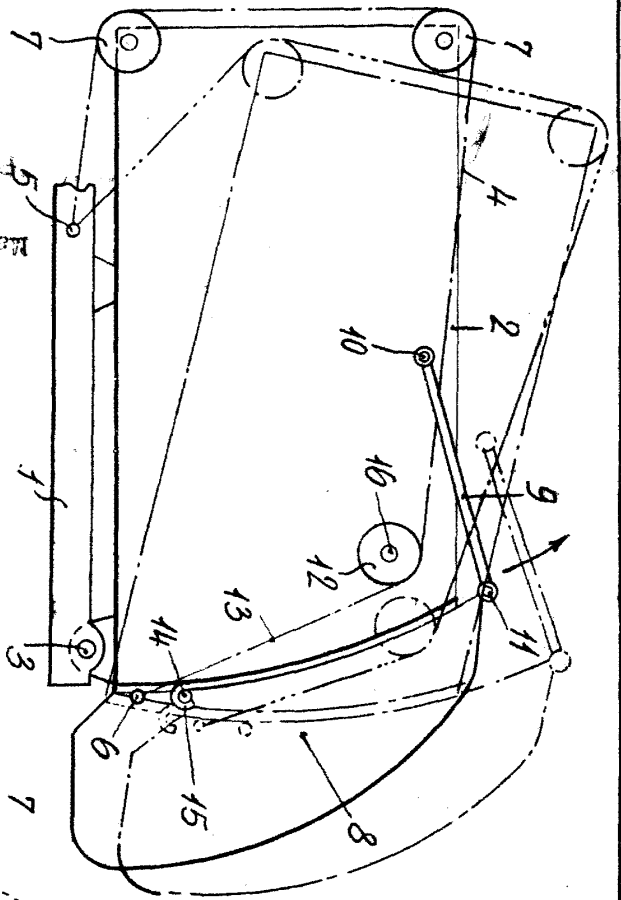


Fig. 1

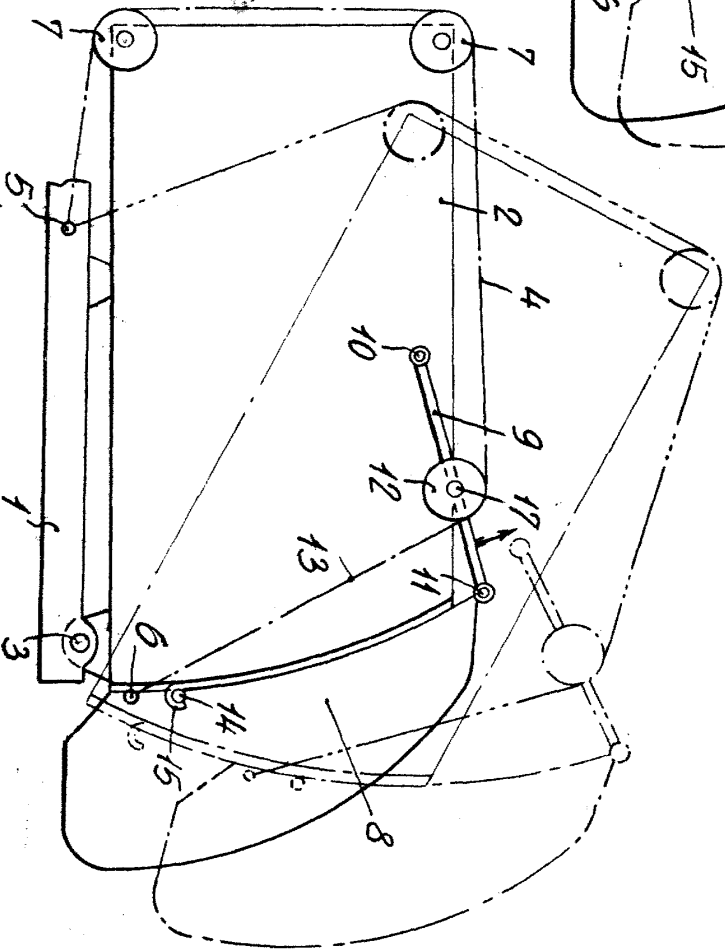


Fig. 2

205531



Madrid,

20553

Fig.3

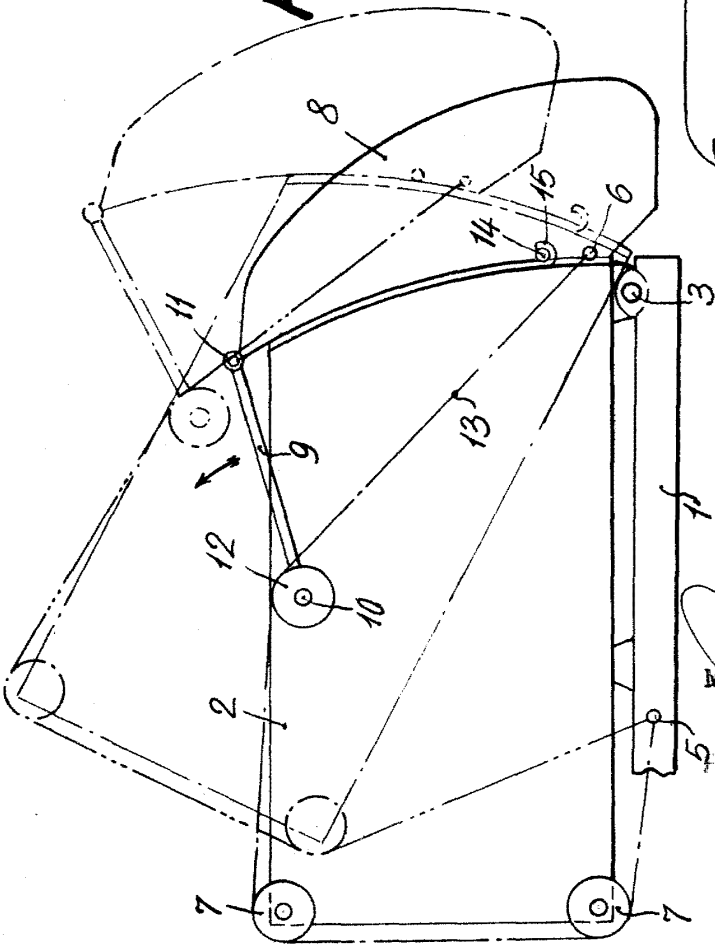
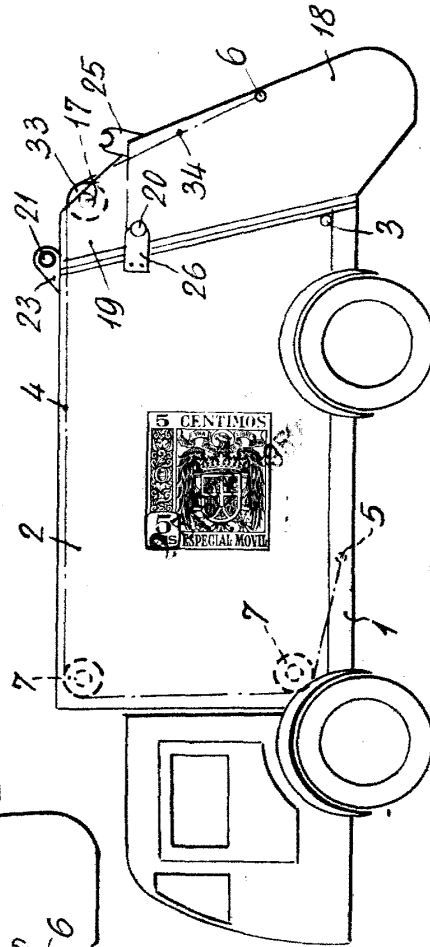


Fig.4



Madrid,

25531

Fig. 5

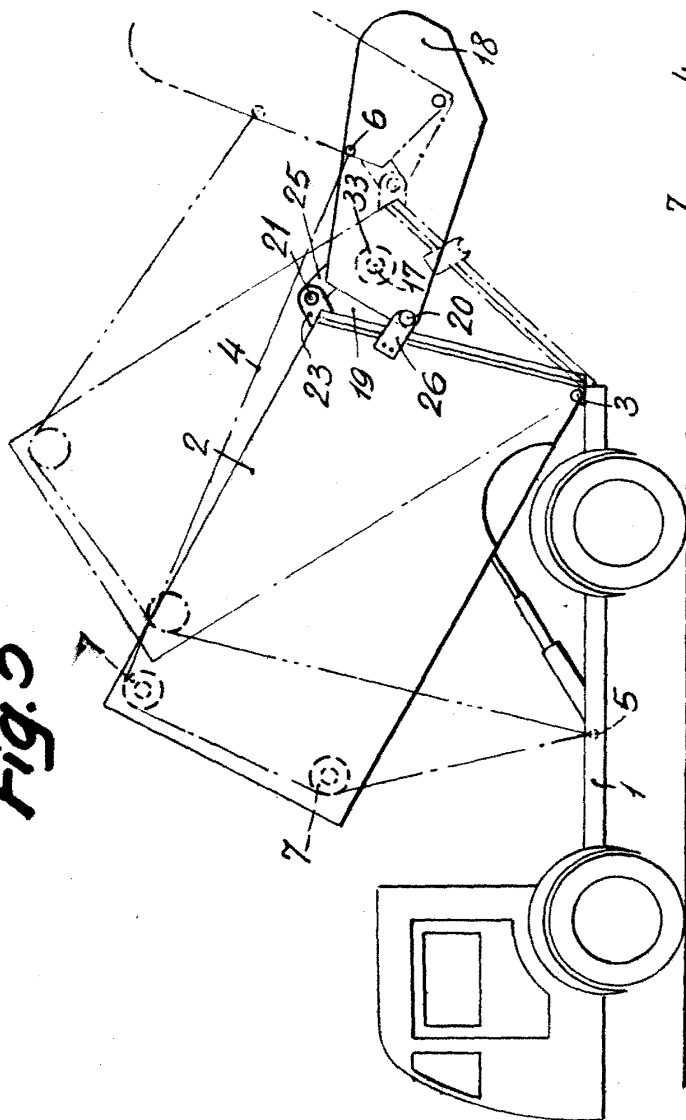


Fig. 7

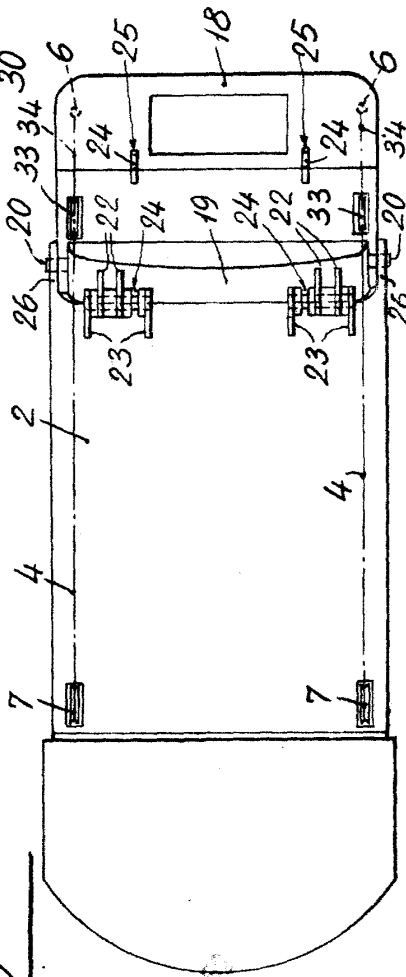
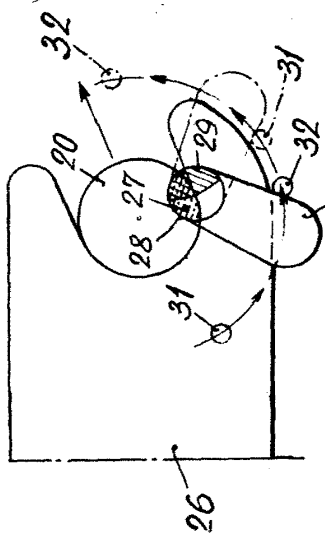


Fig. 6

Madrid,

*[Handwritten signature]*