

205161

PATENTE DE INVENCION

M.D.3.178



205161

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos para cargar las basuras
"en los vehículos de recogida".

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

- Para efectuar la carga, sin que se produzca polvo, de los desperdicios o basuras domésticas, en el interior de un vehículo destinado a su recogida, ya se ha propuesto disponer en una pared de dicho vehículo, un aparato de carga
5. oscilante que puede girar alrededor de un eje horizontal que hay previsto en la base de una superficie exterior con abertura de descarga que recibe la superficie superior de un cajón de basuras, de tal modo que se hace oscilar este último con el aparato de carga antedicho para que tenga
 10. lugar el vaciado de las basuras que contiene en el interior



205161

del vehículo.

- Cuando se utiliza, como vehículo para la recogida, una clase de cubetas o jaulas en que las basuras deben cargarse a cierta distancia en el interior de dicha cubeta, por ejemplo por delante de un dispositivo de amontonamiento de impulsión o de compresión, es preciso entonces disponer el aparato de carga a una altura bastante grande para que las basuras o desperdicios puedan deslizarse lo suficientemente hacia delante hacia el interior de la cubeta y por consiguiente adicionarle un sistema elevador que permita levantar la caja a la altura del aparato de carga y aplicarle contra la superficie exterior de esta última.
- 15.
- 20.

- Dichos dispositivos de carga en posición elevada dan muy buenos resultados, pero la necesidad de un elevador mecánico representa un precio de fabricación oneroso que, en ciertos casos, puede constituir un obstáculo para la difusión de dichos dispositivos que responden, sin embargo, a las mejores condiciones de higiene y de manutención de las cajas para basuras o desperdicios.
- 25.

- La presente invención tiene por objeto la ejecución de un sistema de carga de desperdicios domésticos que solamente precisa enganchar o sujetar el cajón de las basuras a una altura reducida por encima del suelo, a la vez que permite garantizar el vertido o vaciado bastante dentro del vehículo de carga, de modo que no se hace necesario tener que utilizar un sistema elevador costoso y complicado para levantar el cajón hasta un nivel, a partir del cual se le hace bascular.
- 30.
- 35.

- La característica esencial de la invención consiste en que el aparato de carga que forma una tolva, en
- 40.



- lugar de oscilar alrededor de un eje situado en la base de su superficie exterior donde vá dispuesta la abertura de vaciado, es solidario de soportes que ván unidos a dicho aparato hacia su extremo inferior
45. externo y que giran alrededor de un eje horizontal o bien alrededor de pivotes que están situados fuera de la mencionada tolva y se encuentran desplazados con relación a su superficie externa, hacia el interior del vehículo.
50. Se ha descubierto, en efecto, que de este modo, al mismo tiempo que se engancha el cajón o caja para las basuras al aparato de carga, a una altura reducida, se le puede hacer girar fácilmente para aplicarle contra la abertura del aparato, después empujarle con dicho aparato en un movimiento que le hace oscilar y levantarlo, por ejemplo, por encima del sistema de impulsión.
- El aparato de carga hermético, puede ir provisto de una válvula móvil interior que obtura normalmente la abertura para la introducción de las
60. basuras y que se abre automáticamente, cuando se hace oscilar el conjunto hacia el interior.
- La presente invención se aplica, convenientemente, asimismo a cualesquiera otros tipos de vehículos, siendo ésta una de sus principales ventajas, y la hermeticidad de la cámara entre ella y la pared fija del vehículo provisto de dicha cámara, puede garantizarse en todo momento, por cualquier dispositivo apropiado y hasta conocido.
65. Por ejemplo, el aparato de carga puede establecerse en forma de cubeta móvil en el interior de una cubeta fija,
- 70.



75. segun un dispositivo de la clase que se describe en la patente francesa del mismo inventor n° 953.674 de 12 de Octubre de 1947, o tambien, el aparato puede desplazarse entre dos piezas verticales paralelas fijas, mientras que el extremo superior de su superficie externa vá unido a la parte superior de la pared del vehículo por medio de dos compuertas articuladas de la clase denominada de "cartera" porque se extienden y se doblan a la manera de dos superficies de una cartera.
80. segun una característica complementaria de la presente invención, el fondo de la tolva del aparato de carga está constituido por una pared que se desliza sobre un fondo fijo y dicho fondo fijo presenta la forma de una superficie de revolución cuyo eje coincide con el eje de oscilación, mientras que la generatriz se aproxima al eje en su centro para garantizar un guiado correcto para que tenga lugar el vaciado de las basuras o desperdicios en el interior del vehículo a la ^{vez} que facilita el paso necesario para el juego libre de la válvula de obturación interior que gira alrededor de un eje horizontal que hay previsto en su extremo superior.
90. Segun otra característica de la presente invención, el fondo fijo de que se ha hablado anteriormente, se prolonga por debajo del fondo de la tolva móvil para servirla de apoyo, pero está escotado lateralmente debajo de este fondo móvil para disponer el paso de dos brazos laterales que giran alrededor del eje de oscilación y que constituyen los soportes de la tolva de carga.
95. La invención prevé también la disposición de dos aparatos de carga yuxtapuestos sobre una pared del vehículo,
- 100.



- por ejemplo, sobre su pared posterior, con objeto de permitir una carga simultánea de los dos cajones de basura y en dicho caso los dos aparatos pueden ir dispuestos oblicuamente en un plano horizontal de modo que converjan hacia el interior del vehículo para verter las basuras en una zona de anchura reducida a la vez que dan a las superficies externas de dichos aparatos una separación que permite su utilización simultánea. En caso parecido, el fondo fijo de que se ha hecho mención anteriormente, podrá, por el lado exterior, ir unido a la tolva de vaciado fija de anchura reducida del vehículo por una superficie de caída y el fondo móvil podrá adelantarse por el lado exterior en menor proporción que la del lado interior, mientras que la escotadura correspondiente exterior del fondo fijo se extenderá en menor amplitud hacia el interior del vehículo.
105. Para que esta escotadura reducida permita, sin embargo, la amplitud de oscilación deseada, se podrá dar al brazo soporte correspondiente un perfil curvado apropiado en lugar de darle un perfil rectilíneo.
110. A continuación se describirá un ejemplo de realización del dispositivo según el invento, haciendo referencia al dibujo esquemático que se acompaña, en el cual:
115. La fig. 1 es una vista en corte vertical longitudinal del dispositivo.
120. La fig. 2 es una vista correspondiente en semi-corte horizontal.
125. La fig. 3 es un esquema que muestra la adición de un accionamiento mecánico de vaciado o vertido muy sencillo; y las figuras 4 y 5 son dos vistas de detalle en perspectiva que representan el mismo órgano para el enganche
- 130.



2093
205161

de la tapa del cajón de las basuras, en cooperación con dos tapas de tipos diferentes.

135. En el ejemplo de ejecución representado, se ha indicado en 1 la parte posterior de una jaula automóvil destinada a la recogida de basuras domésticas y equipada por ejemplo de un sistema de impulsión de las basuras hacia al interior de la jaula o cubeta, según la patente francesa del mismo inventor nº 757.689 del 27 de junio de 1933, y sus adiciones. La parte 1 puede formar la puerta posterior de la cubeta destinada a abrirse girando alrededor de un eje horizontal transversal superior para la descarga de la cubeta por oscilación de esta última hacia atrás, según una disposición bien conocida.

140. El aparato de carga oscilante comprende una tolva cuyo fondo vá indicado en 2 y presenta hacia el exterior una superficie plana 3 que lleva practicada una abertura 4 y que está destinada a recibir un collar 5 previsto en el extremo superior de un cajón para las basuras o desperdicios 6. Dicha cámara se desplaza entre dos piezas verticales paralelas 7, mientras que el borde superior horizontal de

150. su superficie externa 3 vá unido a la parte superior de la parte 1 por medio de dos compuertas 8 y 9 destinadas a doblarse en forma de cartera; la compuerta 8 vá articulada en la parte 1 alrededor del eje 10 y sobre la compuerta 9 alrededor del eje 11, mientras que la compuerta 9 vá articula-

155. da a la tolva de carga, alrededor del eje 12. Además, la tolva vá provista interiormente de una válvula de obturación 13 articulada alrededor del eje 12 y unida a la compuerta 9 por una unión ligeramente flexible, constituida por ejemplo, por unos tubos telescópicos 14-15, entre

160. los que actúa un muelle y que vá articulados respectivamente



205161

a la compuerta/⁹y a la válvula 13.

165. Según la presente invención, la tolva de carga 2-3 es solidaria de unos soportes que giran, fuera de dicha tolva, alrededor de un eje horizontal transversal 16 desplazado con relación a la superficie 3 hacia el interior de la cubeta. En el ejemplo de ejecución representado, dichos soportes están constituidos por dos brazos laterales 17-18 que se prolongan entre el eje 16 y el borde inferior de la superficie 3.

170. La cubeta representada a título de ejemplo, es de la clase que lleva un sistema de compresión de las basuras o desperdicios alojado en la región 19 y destinado a comprimir las basuras vertidas en la tolva interior fija 20 impulsándolas por un órgano de empuje a lo largo del fondo 21 de dicha tolva hacia el interior de la cubeta o jaula, yendo indicado el piso sobre el que rueda la cubeta en 22.

180. El fondo 2 o la tolva de carga se desliza sobre un fondo fijo 23 que está constituido por una superficie de revolución alrededor del eje 16 y que se prolonga por una pared de caída 24 que termina por encima del extremo delantero del sistema de compresión para garantizar el vaciado de los desperdicios en la tolva fija 20 que comunica con el interior 25 de la cubeta por un paso de impulsión 26.

185. Para que pueda tener lugar el vaciado o vertido satisfactorio y el juego libre de la válvula 13, el fondo fijo 23 y la parte delantera 27 del fondo 2 que se desliza sobre él se bajan en el centro y se elevan por los lados, aproximándose la generatriz de dichas superficies de revolución al eje 16 en el centro de la cámara y alejándose sobre los costados: la forma adoptada puede ser, por ejemplo, una forma de diábolo o de doble cono o cualquier otra forma equivalente. Para que

190.



205161

pueda tener lugar una carga acelerada de las basuras, se pueden yuxtaponer dos aparatos de carga de los antes mencionados y la fig. 2 es un medio-corte horizontal, siendo la otra mitad simétrica a la representada. En este caso, los

195. aparatos podrán ir dispuestos oblicuamente de modo que converjan hacia el interior. Como la tolva 20 puede ser entonces de anchura más reducida que el total de las anchuras de los dos aparatos, la pared 23 se prolongará, por el lado exterior, por una pared inclinada 28 que guía la caída de las basuras hacia

200. la tolva 20.

Para que la oscilación de cada aparato de carga no quede limitada por el encuentro de la parte 27 de su fondo con la pared 28, el borde delantero de dicha parte 27 estará, por el lado opuesto al otro aparato (lado exterior)

205. apartado en 29, mientras que, por el lado del centro de la cubeta podrá adelantarse hasta 30. Por debajo del fondo de la tolva de carga, el fondo fijo 23 se escotará por los bordes para permitir el desplazamiento de los brazos 17-18 y las escotaduras laterales van indicadas en 31-32. Como dichas escotaduras deben ir siempre recubiertas por el fondo de la cámara,

210. no pueden sobresalir hacia delante de los bordes 29-30 y la escotadura 31 avanzará en menor cantidad que la escotadura 32. Para que esta escotadura limitada 31 no disminuya la amplitud de oscilación del aparato por el tope del brazo 17

215. contra el fondo de la escotadura, se puede dar a dicho brazo 17 un perfil curvado/^{cóncavo} hacia arriba en lugar del perfil rectilíneo adoptado por el brazo 18.

Las cajas para las basuras 6 pueden ser del tipo que constituye el objeto de la patente francesa del mismo

220. inventor del 18 de mayo de 1949, por "Cajones para desperdicios



205161

domésticos y dispositivos para su enganche a los vehículos destinados a la recogida de dichos desperdicios", y la superficie externa del aparato de carga puede llevar, en el centro de su borde inferior, un gancho 33, sobre el que se engancha un asa 34 del cajón que va provisto de una tapa 35 de charnela con empuñadura 36 destinada a ser cogida por un gancho de la válvula 13 cuya abertura lleva consigo la de la tapa 35.

225. Dicho gancho de la válvula 13, indicado en 45 se establece, de preferencia, de modo que coopere tanto con las tapas de los cajones provistos de una pata curvada como en las tapas de los cajones provistos de una empuñadura 36.

230. Con dicho objeto, el gancho está constituido por un hierro en U cuyo núcleo 46 es paralelo al plano de la superficie 3, mientras que las alas 47 orientadas hacia el interior son de preferencia en bisel en 48 en el extremo del gancho; además,

235. el núcleo está vaciado o acanalado hacia el extremo 49. La construcción está establecida de tal modo que la empuñadura 36 se engancha sobre el gancho 45 abarcando las dos alas 47 a partir de sus extremos en bisel 48 cuando el cajón se eleva y se coloca contra la superficie 3 (fig. 4) lo cual realiza el enganche deseado. Cuando se trate de un cajón cuya tapa lleva una pata curvada 50, esta última se engancha a través del vaciado 49 para llegar a alojarse, después que se ha colocado el cajón contra la superficie 3, por detrás del núcleo 46

240. del gancho (fig. 5) efectuando también el enganche deseado.

245. El funcionamiento del dispositivo se efectúa del modo que queda indicado posteriormente. La posición de parada de cada aparato de carga es la que va representada en la fig. 1, para la que la superficie 3 se eleva oblicuamente hacia atrás.

250. Para cargar el contenido de una caja 6, se la engancha por su



205161

asa 34 al gancho 33 sin abrir su tapa 35, después se la eleva para que su collar 5 se apoye sobre el contorno de la abertura 4 y se continúa la elevación enpujando el aparato de carga hacia el interior, lo cual hace que bascule alrededor del

255. eje 16: las compuertas 8-9 se doblan en forma de carterera provocando la abertura automática de la válvula B que dá lugar a la apertura de la tapa 35. Al final de carrera, el cajón se vuelve en posición inclinada y las basuras caen sobre el fondo 2-27 y a lo largo de las paredes 24-28 para volcarse en la

260. tolva 20, desde donde son impulsadas hacia el interior de la cubeta a través del paso 26 por el sistema de compresión. El retorno en sentido inverso del cajón conduce al aparato de carga a la posición de espera y la caja se hace descender después a la posición vertical representada cerrándose su

265. tapa 35 automáticamente al mismo tiempo que la válvula 13 por el desplegado de las compuertas durante el retorno del aparato de carga. **Se desengancha** después el cajón y el aparato de carga puede servir para la descarga de otro cajón. En la Fig. 1 se vé que el dispositivo permite establecer el aparato de carga y el gancho 33 a una altura reducida por encima del suelo 22 a la vez que permite el vaciado de las basuras por delante del sistema de compresión 19.

270. En lugar de efectuar la maniobra del cajón de basuras con la mano, se puede prever un dispositivo mecánico muy sencillo, tal como el que vá representado en la fig. 3, en la que dicho dispositivo comprende un husillo 37 que acciona una biela de empuje 38 dispuesta longitudinalmente sobre el lado de la cubeta. El extremo posterior de dicha biela puede ir enganchado, por medio de una palanca articulada 39 a una cuna oscilante 40 que pueda girar alrededor del gancho 33 y

280.



205161

285. levantar el cajón de las basuras que se apoya sobre él. Por otra parte, una hendidura alargada 41 de la biela vá atravesada por un dedo 42 de que es portadora una prolongación acodada delantera 43 del brazo 17, de tal modo que después de haber colocado el cajón contra el aparato de carga, la biela arrastra el brazo 17 haciendo girar su tolva a la vez que mantiene el cajón. Para que al retorno de la biela, la cámara sea llevada al mismo tiempo que el cajón, dicha biela se solidariza momentáneamente con el brazo 17 por un sistema de pinza de sujeción 44;

290. cuando el aparato de carga vuelve a ponerse en posición de parada, la continuación de la carrera de retorno del husillo supera la acción de la pinza 44 y permite, por consiguiente, el desplazamiento de la biela hacia delante con relación al brazo 17 que llega a final de carrera de modo que el cajón vuelve a caer en posición vertical a consecuencia del retorno de la cuna.

295.

300. Se comprenderá que el ejemplo de realización descrito anteriormente y representado en el dibujo adjunto, no tiene caracter alguno limitativo y que podrán idearse diversas modificaciones constructivas sin separarse por ello del área de la invención. Por otra parte, el dispositivo se aplica a cualesquiera tipos de vehículos utilizados para la recogida de basuras.

305. Se observará especialmente que, cuando se trate de la aplicación del invento a las jaulas de carga continua, la maniobra mecánica de las cajas o cajones para basuras, en lugar de ser accionada por un husillo independiente como se ha descrito anteriormente con referencia a la fig. 3, puede quedar garantizada por el husillo del pistón de barrido de compresión o por cualquier pieza enganchada al referido husillo

310.



205161

y animada de un movimiento rectilíneo alternativo.

N O T A

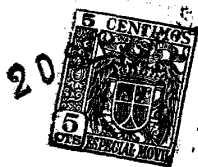
315. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos para cargar las basuras en los vehículos de recogida"; caracterizándose por lo siguiente:

320. 1º.= Perfeccionamientos en aparatos para cargar las basuras en los vehículos de recogida, caracterizándose por la disposición de un aparato de carga destinado a recibir un cajón para las basuras y móvil por oscilación hacia el interior del vehículo, caracterizándose además porque se disponen unos soportes solidarios de la parte inferior externa del aparato de carga y que giran alrededor de un eje horizontal situado fuera del aparato, por debajo de él y desplazado hacia el interior del vehículo con relación a la superficie externa del aparato que recibe el cajón que se ha de vaciar.

325. 2º.= Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el fondo del aparato de carga está constituido por una pared que se desliza sobre un fondo fijo que presenta la forma de una superficie de revolución alrededor del eje de oscilación del aparato.

330. 3º.= Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose porque la generatriz de la superficie de revolución del fondo fijo está más próxima al eje en el centro del aparato que sobre los lados para permitir el deslizamiento

340.



205161

de las basuras y el paso de una válvula de obturación del aparato que se abre hacia el interior girando alrededor de su borde horizontal superior.

4ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones

345. 1ª y 2ª, caracterizándose porque el fondo fijo se prolonga por debajo del fondo del aparato de carga y le sirve de apoyo, pero que presenta en dicha región unas escotaduras laterales a través de las cuales pasan unos brazos laterales oscilantes que soportan el aparato.

5ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª,

350. caracterizados porque hay dispuestos dos aparatos de carga yuxtapuestos sobre la misma pared del vehículo y orientados de modo que converjan hacia delante, mientras que el fondo de cada aparato se extiende en menor cantidad hacia delante del lado exterior que del lado interior y

355. que la escotadura correspondiente del fondo fijo se prolonga en menor proporción hacia delante, estando curvado el brazo soporte exterior con su cavidad hacia arriba para permitir una amplitud de oscilación suficiente a pesar de la reducción de la escotadura.

360.

6ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones

1ª y 5ª, caracterizándose porque a cada aparato de carga va unido un sistema de maniobra mecánico constituido por una biela accionada por un husillo, dispuesto al lado del aparato y

365. unida a una cuna que actúa sobre el cajón, estando establecida esta biela de modo que provoque igualmente el desplazamiento del brazo soporte del aparato situado en el mismo lado.

7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones

1ª, 5ª y 6ª, caracterizándose porque el husillo que efectúa la maniobra mecánica acciona también un pistón de barrido para

370.



208 205161

comprimir e impulsar hacia el interior de la cubeta las basuras cargadas por oscilación del cajón.

375. 8º. = Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque hay dispuesta una válvula de obturación articulada que se abre hacia el interior durante el movimiento del aparato de carga hacia el interior de la cubeta o jaula y que vá equipado de un órgano de enganche en U con núcleo vaciado sobre el que se puede enganchar un órgano, tal como una empuñadura o una orejeta, dispuesta sobre la tapa del cajón de las basuras.

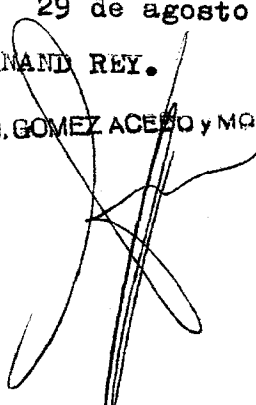
380. 9º. = Perfeccionamientos en aparatos para cargar las basuras en los vehículos de recogida; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

385. Esta memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 de agosto de 1952.

FERNAND REY.

P.P. de J. GOMEZ ACEÑO y MODELA



205161
Fig. 1

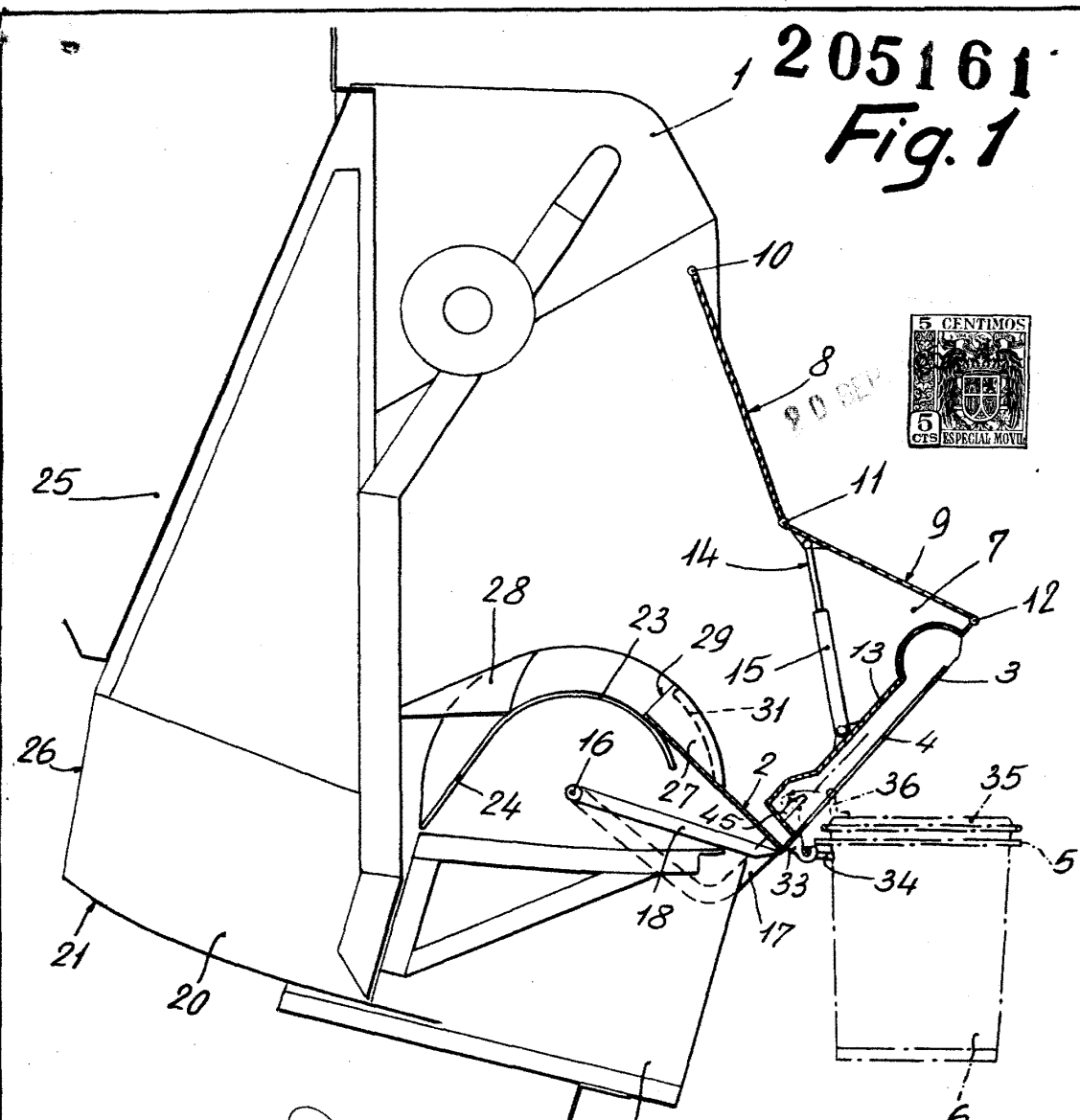


Fig. 4

Fig. 5

Madrid, 99 ACO 1905

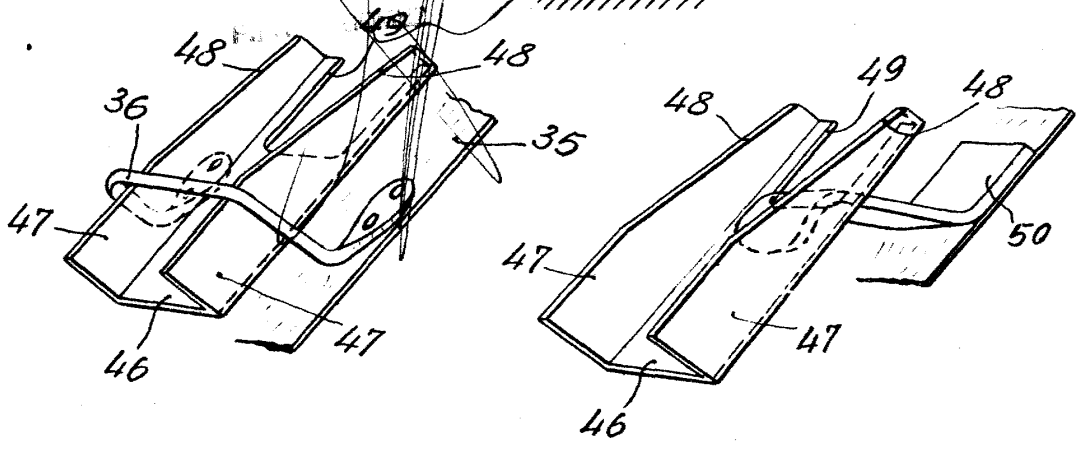
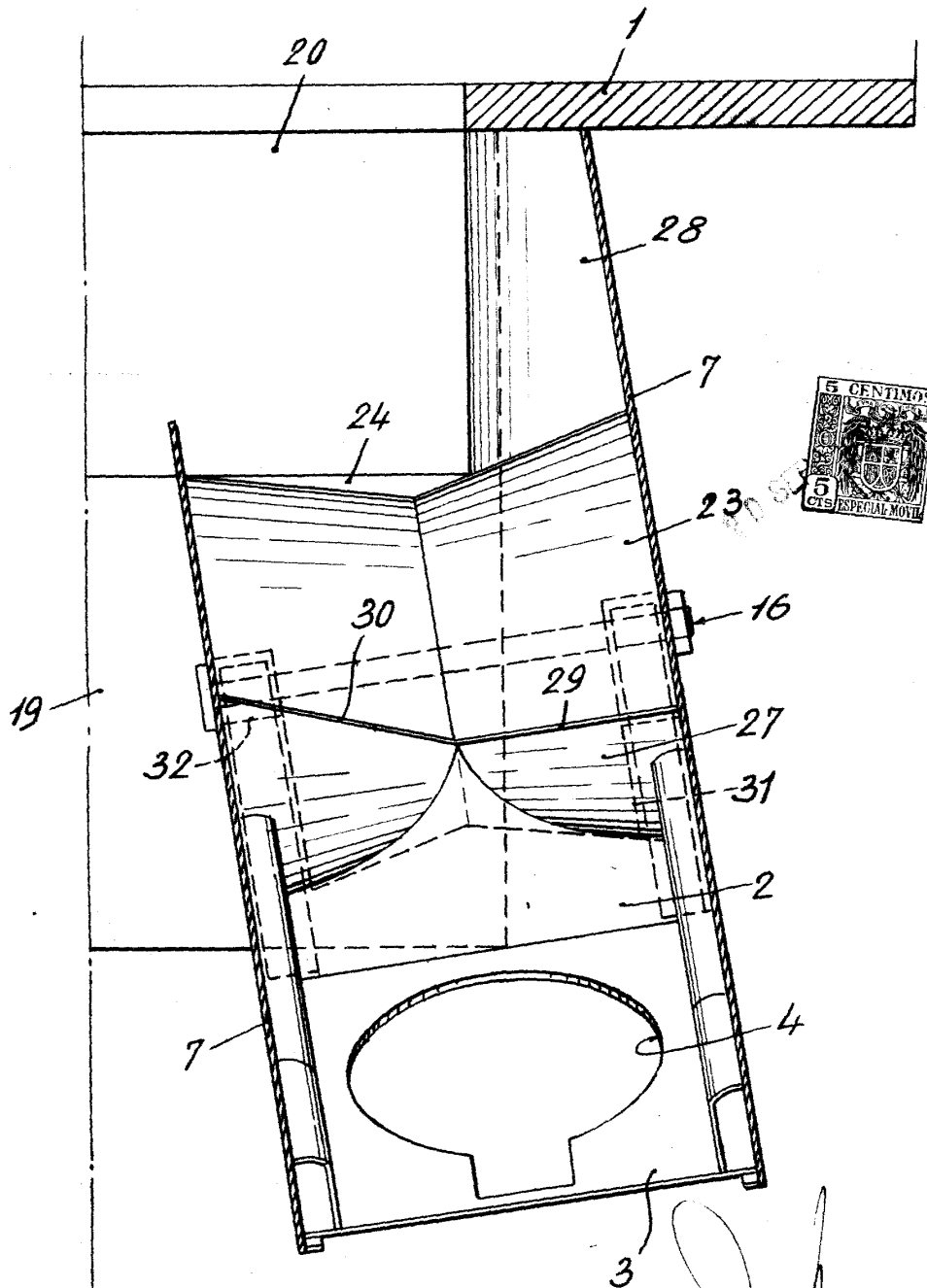


Fig. 2 205161



Madrid, 1901

