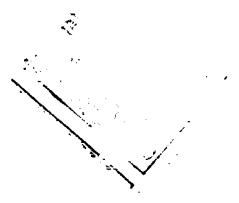


143.498



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

por RECIPIENTE COLECTOR PARA BASURAS", a favor de Don Hilding Linde, de nacionalidad sueca, residente en KALMAR (Suecia), Södra Vägen 32.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a recipientes colectores para basuras y tiene por objeto prever medios sencillos y eficaces para llevar la basura en el recipiente, aumentando simultáneamente su peso específico de manera que el volumen del recipiente puede ser aprovechado más efectivamente que en el caso en que la basura no sea comprimida dentro del recipiente. Evidentemente, esto es de importancia especial cuando se trata de recipientes colectores montados en vehículos, siendo destinado el invento en primer término para ser aplicado en carros para basura y similares.

De acuerdo con el invento, se consiguen medios de carga perfeccionados para recipientes colectores de basura, me-



diante la disposición de un tornillo transportador rotatorio en una caja con abertura en el recipiente, cuyo tornillo transportador se extiende con su eje preferentemente solo en parte a lo largo del recipiente, estando adaptado para expulsar la basura de dicha caja e introducirla en el recipiente, venciendo la presión creada por la basura que se halla ya en el recipiente. Preferentemente, el paso de dicho tornillo de transporte decrece hacia la abertura de descarga de la caja y, en la construcción mejor, el tornillo va dirigido oblicuamente hacia arriba, siendo la longitud y disposición general del tornillo tal que su extremo interior lo mismo que la abertura de descarga de la caja están situados en la parte inferior del recipiente, preferentemente en el fondo de este último. El recipiente puede estar provisto de una concavidad a modo de artesa que encierra el tornillo de transporte y que va dirigida oblicuamente hacia una de las paredes del recipiente, y la caja que rodea el tornillo preferentemente debe extenderse dentro del recipiente tanto como el tornillo propiamente dicho, siendo la caja preferentemente de forma cilíndrica y provista de un collar o expansión en el borde superior de la abertura de descarga. En su parte final inferior, el tornillo de transporte ha de estar dispuesto a modo de cantilever, mientras en su extremidad exterior está soportado por la parte baja preferentemente de un descargador montado oscilatoriamente en su parte alta, siendo la disposición preferida de modo tal que la dirección longitudinal del tornillo de transporte sea aproximadamente paralela a un plano perpendicular al eje oscilatorio del descargador. Tratándose de un vehículo motor, el tornillo puede ser impulsado por el motor, estableciéndose la unión entre el motor y el tornillo, por ejemplo, mediante dos órganos



140001

de acoplamiento movibles, para embrague o desembrague preferentemente automático, hallándose montado uno de dichos órganos de acoplamiento sobre el vehículo propiamente dicho, siendo  
 45 sujeto el otro órgano por el recipiente, preferentemente por el mencionado descargador que puede estar situado oscilatoriamente substancialmente en el mismo plano que el recipiente.

Otras características del invento se desprenderán de la descripción siguiente, con ayuda de los adjuntos dibujos, en los cuales:

 50

la figura 1 representa esquemáticamente un vehículo de motor con recipiente colector de basura, basculante, en conformidad con el invento;

la figura 2 indica una sección longitudinal por la parte trasera del recipiente con los medios de carga correspondientes;

 55

la figura 3 muestra una vista parcial de la parte posterior del vehículo, cortada en parte, según la línea III-III de la figura 2, y

 60

la figura 4 representa una sección detallada a través de los medios de carga del recipiente.

La figura 5 es una elevación lateral de un carro para basura según una segunda forma de ejecución del invento; mientras que la

 65

figura 6 ilustra una vista en sección según la línea VI-VI de la figura 5.

En la forma de ejecución representada en las figuras 1-4, un recipiente colector cerrado 1 se halla montado oscilatoriamente por su parte posterior sobre el chasis 2 de un vehículo motor, y por medio del motor de impulsión de dicho vehículo, en cooperación con cualquier mecanismo apropiado, no

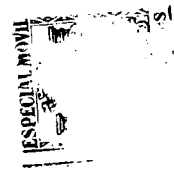
 70



ESPEC. 1000

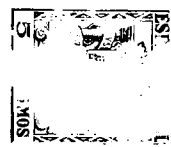
representado en el dibujo, puede ser girado en el plano longitudinal del vehículo y llevado a la posición 1' indicada con líneas de puntos en la figura 1. La pared posterior del recipiente está formada por un tabique de cierre 3 unido por charnela con el recipiente en su extremo superior y adaptado, al bascular el recipiente, para ser oscilado hacia fuera en el mismo plano como este último para tomar la posición 3'. Cualquiera mecanismo apropiado puede servir para ocasionar esta apertura del cerrador 3; pero, en la forma de ejecución representada, principalmente consiste en uno o varios tirantes 4 estando conectado cada uno de estos por uno de sus extremos al cerrador y por el otro extremo con el chasis 2, hallándose montado cada uno en una guía de sector circular 5 en la parte superior del cerrador y además sobre poleas de guía superiores e inferiores 6 en el extremo frontal del recipiente, lo que hace que el descargador es oscilado automáticamente hacia fuera cuando el recipiente ha de ser volcado.

En la parte posterior del fondo del recipiente existe una concavidad a modo de artesa 7, dirigida oblicuamente hacia atrás y situada entre los largueros de soporte 2 del chasis. Hallándose el cerrador 3 en su posición de cierre, dicha concavidad está ocupada por la parte inferior de una envolvente substancialmente cilíndrica 8, para dar alojamiento al tornillo de transporte 9, estando soportadas ambas partes por el tabique cerrador 3. El tornillo 9 está fijado en un eje 10 que pasa a través del tabique cerrador y gira en el cojinete 11, montado en la parte exterior de aquel, así como en un cojinete axial 12 soportado por una tapa 13 fijada en la parte exterior del tabique cerrador. En la forma de ejecución representada, la abertura de descarga 23 de la caja 8 se halla si-



105 , tuada aproximadamente en el mismo plano como el terminal con-  
tiguuo del tornillo de transporte y está provista en su borde  
superior, a lo menos, de un collar cónico 24 que diverge des-  
de el eje del tornillo, siendo el propósito de esta estructura  
el proteger el tornillo de cantilever contra presiones latera-  
les producidas por el material recogido en el recipiente. Di-  
cho collar puede estar formado solidariamente con la caja, o  
110 bien puede consistir en una plancha o brida fijada en aquella.  
En la parte superior, o lateralmente a la parte posterior de  
la caja, dispuesto a alguna distancia de la abertura de des-  
carga, hay dispuesto una tolva inclinada de carga 25 que se  
extiende a través del cerrador 3 y está provista de una boca  
115 de carga en la parte exterior de este último. Preferentemente,  
esta boca de carga está provista de un dispositivo que permite  
el vaciado sin formación de polvo, de recipientes domésticos  
de basura, cuyo dispositivo podrá ser o no conocido por sí. El  
dispositivo representado en las figuras 2 y 3 comprende un  
120 cierre de carga 26 dispuesto oscilatoriamente alrededor de su  
borde inferior, estando provisto de una abertura 27 y de una  
tapa 28 fijada a charnela, para tapar la abertura 27 cuando el  
cierre 26 ocupa una posición substancialmente vertical,

Preferentemente, el diámetro de la abertura de descar-  
125 ga de la caja 8, en el ejemplo representado, es mas de un 50 %  
más ancho que el diámetro del tornillo de transporte, y en  
ciertos casos resulta conveniente disponer el tornillo excén-  
tricamente dentro de la caja o capa. En la figura 3 la excen-  
tricidad está indicada por e, estando situado el tornillo lo  
130 más próximo a una de las paredes opuestas de la caja, lindando  
con las paredes del plano de carga, hacia las cuales las par-  
tes periféricas del tornillo, al girar el tornillo en el sen-



tido de la flecha, se mueven desde una posición opuesta a la  
abertura de carga. La forma del tornillo es tal que el desa-  
135 rrollo del paso s decrece hacia el extremo interior del tor-  
nillo, y la generatriz g forma un ángulo agudo a con la direc-  
ción axial de la caja. Dentro de la envolvente 13 hay dispuesta  
una rueda para tornillo sin fin 14 (indicada con líneas de pun-  
tos en la figura 4) fijada al eje 10, que engrana con un torni-  
140 llo sin fin 15 montado sobre el eje 16 que está conectado con  
un eje 19 por medio de un engranaje cónico 17, 18, siendo so-  
portados los ejes 19 y 16 por el cerrador 3. Al encontrarse  
éste último en posición de cierre, el eje 19 se encuentra si-  
tuado coaxialmente con el eje 20, soportado por el chasis 2,  
145 y está conectado con aquel mediante un acoplamiento de garras  
21, 22, siendo empujado uno de estos órganos (según la figura 4,  
el órgano 22, montado en el eje 20), mediante un muelle hacia  
el otro órgano. El eje 20 puede estar conectado con el motor  
de impulsión corriente del vehículo o con cualquier otro ma-  
150 nantial de energía. Cuando el cerrador 3 juntamente con las  
partes sostenidas por el es oscilado hacia fuera del recipiente,  
quedarán desembragados los órganos de acoplamiento 21, 22. En  
el movimiento de retroceso del recipiente y del cerrador, los  
referidos órganos son puestos automáticamente en posición de  
155 acoplamiento, después de lo cual el cerrador 3 puede ser fija-  
do rígidamente en el recipiente por cualquier medio apropiado  
no representado en el dibujo.

Al ser vaciado un recipiente de basura 29 a través de  
la abertura del cerrador 27, la basura cae por la parte 25  
160 dentro de la porción de la caja 8 situada debajo de la tolva.  
Cuando el tornillo de transporte es puesto en rotación en el  
sentido de la flecha por los medios de impulsión 14-22, la



basura es introducida a presión en el recipiente venciendo la presión creada por la basura ya existente en dicho recipiente. Aparentemente, esta presión aumenta con los desperdicios contenidos en el recipiente, de suerte que tiene lugar una compresión de la basura durante la operación de carga. Ya que el material de desperdicios es sumamente compresible, su peso específico es aumentado con ello considerablemente, de modo que mucha más cantidad de basura puede ser introducida en el recipiente que en el caso corriente. Como el paso del tornillo de transporte va decreciendo, ya origina cierta compresión de la basura antes de entrar en el recipiente.

Con objeto de obtener la compresión deseada, el tornillo de transporte no necesita, según se ha descrito en el ejemplo de ejecución anterior, ser dispuesto en el extremo inferior de un obturador de carga oscilable, montado en el recipiente. En su lugar, el tornillo transportador puede por ejemplo ser montado estacionariamente en o a un extremo del recipiente. Tal forma de ejecución está representada en las figuras 5 y 6 en las que 40 indica un recipiente colector con cerrador de descarga posterior, estando montado sobre un eje (no representado en el dibujo) en el chasis 41 de un autocamión, cuyo motor de impulsión está adaptado, por medio de un dispositivo de tornillo indicado esquemáticamente en 42, para volcar el recipiente en el plano longitudinal del vehículo. En esta ejecución, también el tornillo de transporte 43, que es dirigido hacia el interior del recipiente, está alojado en una concavidad a modo de artesa 44 practicada en el fondo del recipiente y podrá tener soportes voladizos del mismo modo como en el ejemplo de ejecución anteriormente descrito. Los medios de impulsión pueden en principio ser similares, aunque pueden



comprender, además, un par de ruedas dentadas montadas sobre el recipiente y el chasis respectivamente, con el fin de llevarlas en embrague y desembrague cuando el recipiente ocupe  
195 o es levantado de su posición horizontal normal. La concavidad 44 va inclinándose hacia la pared extrema anterior del recipiente, y está dispuesta lateralmente al chasis 41, siendo adaptada preferentemente para formar parte de una cubierta 45 que  
200 encierra el tornillo de transporte 43, hallándose inclinada hacia arriba la abertura de descarga 46 de la cubierta y provista en su borde superior de un collar 47. A cierta distancia de su abertura de descarga, y sobre la cubierta 45 está montado la tolva 48 alojada dentro del recipiente y provista de una  
205 abertura de carga 49 dispuesta en la pared lateral del recipiente. Dicha abertura puede estar dotada de un dispositivo para descargar cubos domésticos sin producir polvo, de la clase antes descrita. El tornillo de transporte puede estar construido de la misma forma que el tornillo 9, siendo igualmente  
210 parecida la manera de introducir la basura en el recipiente a la descrita anteriormente.

Son factibles varias otras formas de ejecución del invento y, obviamente, los ejemplos representados pueden ser modificados en diversos aspectos sin apartarse de la idea del  
215 invento. Así es que no es absolutamente necesario que la generatriz del tornillo de transporte forme ángulo agudo con el eje del tornillo; pues el ángulo en cuestión también puede ser recto y, por otra parte, la generatriz puede presentar una línea curvada. En las formas de ejecución donde el recipiente  
220 colector está adaptado para ser vaciado por inclinación, y en las que el tornillo está sostenido por dicho recipiente y conectado con algún manantial de energía exterior, dicha conexión



de impulsión no necesita ser precisamente mecánica. En lugar  
de ello, puede ser eléctrica o hidráulica, estando impulsado  
225 el tornillo por un motor eléctrico o hidráulico sostenido por  
el recipiente y, por medio de conexiones convenientemente mon-  
tadas, alimentado desde un generador o bomba respectivamente,  
que en caso de vehículos motores puede ser accionado por el  
propio motor de impulsión del vehículo. Las conexiones de im-  
230 pulsión en cuestión pueden estar dispuestas de modo que no  
necesiten ser interrumpidas ni separadas al volcar el recipien-  
te.

Esto se aplica también a una conexión mecánica que,  
para este fin, puede ser conducida a través del centro de os-  
235 cilación del recipiente, y en donde el tornillo es llevado por  
un cerrador de descarga, oscilable, también a través del centro  
de oscilación de dicho cerrador. En tales formas de ejecución,  
por otra parte, donde la conexión de impulsión es interrumpida  
o separada al volcar el recipiente, esta no precisa ser forma-  
240 da por un acoplamiento automático, como era el caso en el ejem-  
plo de las figuras 1-4. Como quiera que la conexión de impul-  
sión debe ser separada sólo en el momento de ser vaciado el  
recipiente, puede recurrirse, en ciertos casos, a un acopla-  
miento accionado a mano, sin que haya gran inconveniencia para  
245 ello. Aunque en el ejemplo de ejecución representado en las  
figuras 1-4 la caja para el tornillo de transporte está cons-  
tituída por una envolvente de hoja de metal continuo 8 soste-  
nida por el cerrador movable 3, también puede prescindirse de  
la parte inferior de la envolvente, encargándose de su función,  
250 por ejemplo, la concavidad a modo de artesa 7. En este caso,  
la extensión periférica deberá hacerse, preferentemente algo  
mayor que 180°, y reducir correspondientemente la de la parte



superior, de suerte que la parte inferior de la caja así formada no impida el movimiento de la parte superior cuando el  
255 cerrador haya de ser abierto. Este objeto se consigue también en el caso cuando la parte inferior y la parte superior son algo desplazadas lateralmente.

Aunque este invento es adaptable principalmente para su empleo en carros de basura, etc., evidentemente puede ser  
260 aprovechado ventajosamente para recipientes colectores y transportadores para materiales sueltos que no sean desperdicios, siempre que estos materiales sean relativamente comprensibles.

N O T A

265 Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Recipiente colector para basuras", que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes, que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:

270 1. Un recipiente colector para basuras, montado en un vehículo, o sin montar, caracterizado por la disposición de una caja que se abre dentro del recipiente, de un tornillo transportador rotatorio que se extiende con su eje preferentemente solo parcialmente a través del recipiente, adaptado para  
275 expulsar la basura de dicha envoltura e introducirla en el recipiente, venciendo la presión creada por la basura que se hella ya en el recipiente.

280 2. Un recipiente colector según la reivindicación 1, caracterizado porque el paso del tornillo transportador disminuye hacia la abertura de descarga de la caja.



3. Un recipiente colector según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la abertura de descarga de la caja que rodea el eje del tornillo transportador está situada en el fondo del recipiente, siendo curvado preferentemente de forma oblicua, hacia arriba.

4. Un recipiente colector, según la reivindicación 3, caracterizado por la disposición en el fondo del recipiente de una concavidad a modo de artesa dirigida oblicuamente hacia una de las paredes del recipiente, hallándose situado el tornillo de transporte en dicha concavidad.

5. Un recipiente colector, según la reivindicación 3, caracterizado porque la abertura de descarga de la caja, preferente y substancialmente cilíndrica, está dispuesta aproximadamente en el mismo plano con la extremidad adyacente del tornillo transportador, siendo dirigido este último oblicuamente hacia arriba y hacia el interior del recipiente.

6. Un recipiente colector, según la reivindicación 5, caracterizado por la disposición en la abertura de descarga de la caja, preferentemente en el borde superior de esta, de una brida a modo de collar o extensión que diverge del eje del tornillo transportador.

7. Un recipiente colector, según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque el tornillo transportador está dispuesto a modo de cantilever, por lo menos con respecto a su parte final situada lo más cerca a la abertura de descarga de la caja.

8. Un recipiente colector, según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque el tornillo transportador está montado excéntricamente con relación a su caja.

9. Un recipiente colector, según la reivindicación 8, caracterizado porque una parte de la caja situada a distancia



de la abertura de descarga, está unida encima y/o lateral-  
mente con un plano inclinado de carga, y por estar dispuesto  
el tornillo transportador lo más contiguo a una de las dos  
315 paredes opuestas de la caja adyacente al plano de carga, ha-  
cia la cual la parte periférica del tornillo mueve de la po-  
sición opuesta a la abertura de la tolva de carga inclinada.

10. Un recipiente colector, según cualquiera de las  
reivindicaciones 1-9, caracterizado porque la generatriz del  
320 tornillo de transporte forma un ángulo agudo con la dirección  
axial del tornillo hacia la abertura de descarga de la caja.

11. Un recipiente colector, según cualquiera de las  
reivindicaciones 1-10, montado en un vehículo motor, caracte-  
rizado por la disposición de medios para establecer una unión  
325 de impulsión entre el motor del vehículo y el tornillo de  
transporte.

12. Un recipiente colector, según la reivindicación 11,  
caracterizado porque la unión de impulsión entre el motor del  
vehículo y el tornillo de transporte comprende dos órganos de  
330 acoplamiento, uno de los cuales es llevado por el recipiente,  
mientras el otro está montado en el vehículo, siendo dichos  
órganos de acoplamiento movibles para establecer entre ellos  
un embrague o desembrague preferentemente automático.

13. Un recipiente colector, según cualquiera de las  
335 reivindicaciones 1-12, provisto de un cerrador oscilatorio,  
caracterizado porque el tornillo de transporte y su caja son  
alojados en dicho cerrador.

14. Un recipiente colector, según la reivindicación 13,  
caracterizado porque el tornillo de transporte está dispuesto  
340 en el interior del cerrador.

15. Un recipiente colector, según la reivindicación 13  
o 14, en el que el cerrador constituye una de las paredes del



345 recipiente, y está unido a modo de charnela con la pared en su parte superior, caracterizado porque el tornillo de transporte está montado en la extremidad inferior del cerrador, próximo a su plano de oscilación.

350 16. Un recipiente colector, según la reivindicación 12 o 13, caracterizado porque el cerrador y el recipiente están montados para oscilar substancialmente en el mismo plano, estando dispuesto el órgano de acoplamiento llevado por el recipiente, en el cerrador.

355 17. Un recipiente colector, según la reivindicación 11, montado para oscilar alrededor de un eje substancialmente horizontal en un extremo de aquel, caracterizado porque el tornillo transportador está montado fijamente en o al extremo opuesto del recipiente.

360 18. Un recipiente colector, según la reivindicación 4 o 17, caracterizado porque la concavidad a modo de artesa practicada en el fondo del recipiente está dispuesta lateralmente al bastidor de un vehículo que lleva el recipiente.

19. Un recipiente colector, según cualquiera de las reivindicaciones 1-16, caracterizado porque la parte inferior de la caja está constituida por una parte parecida a la artesa del fondo del recipiente.

365 20. Un recipiente colector, para basuras, substancialmente como se ha descrito, o substancialmente como se representa en las figuras 1 a 4 o en las figuras 5 y 6 de los adjuntos dibujos.

21. Recipiente colector para basuras.

La presente memoria consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona. a 2 de enero de 1937.

HILDING LINDE

p.a. 

Fig. 1.

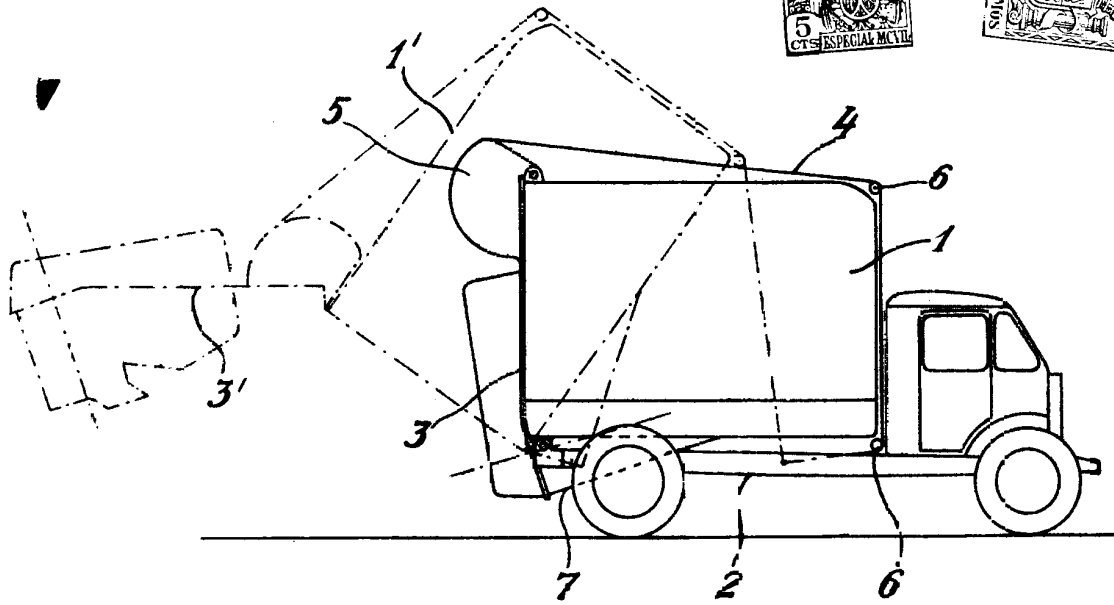
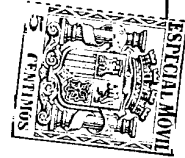
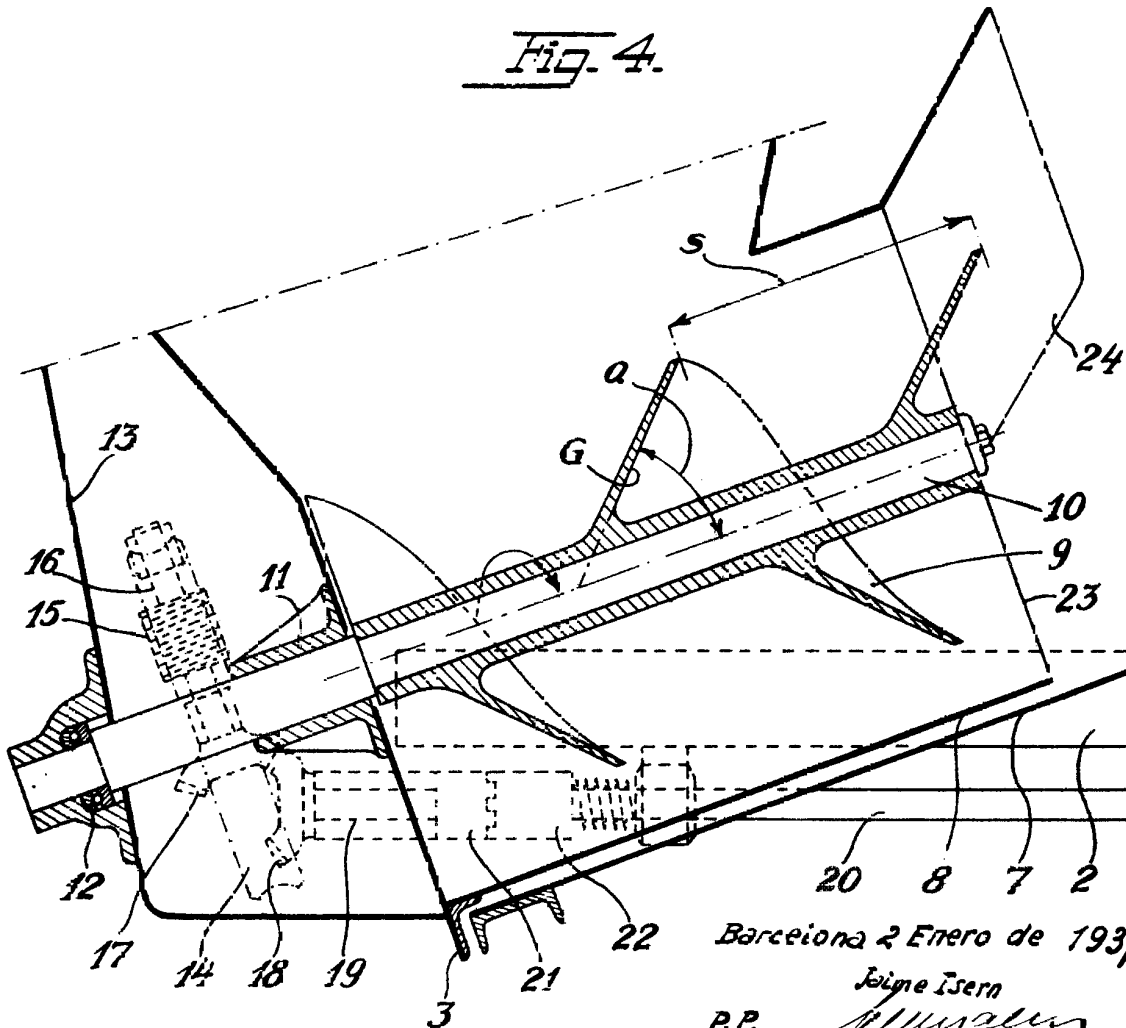


Fig. 4.



Barcelona 2 Enero de 1937

José Isern

P.P.

*[Signature]*

Fig. 2.

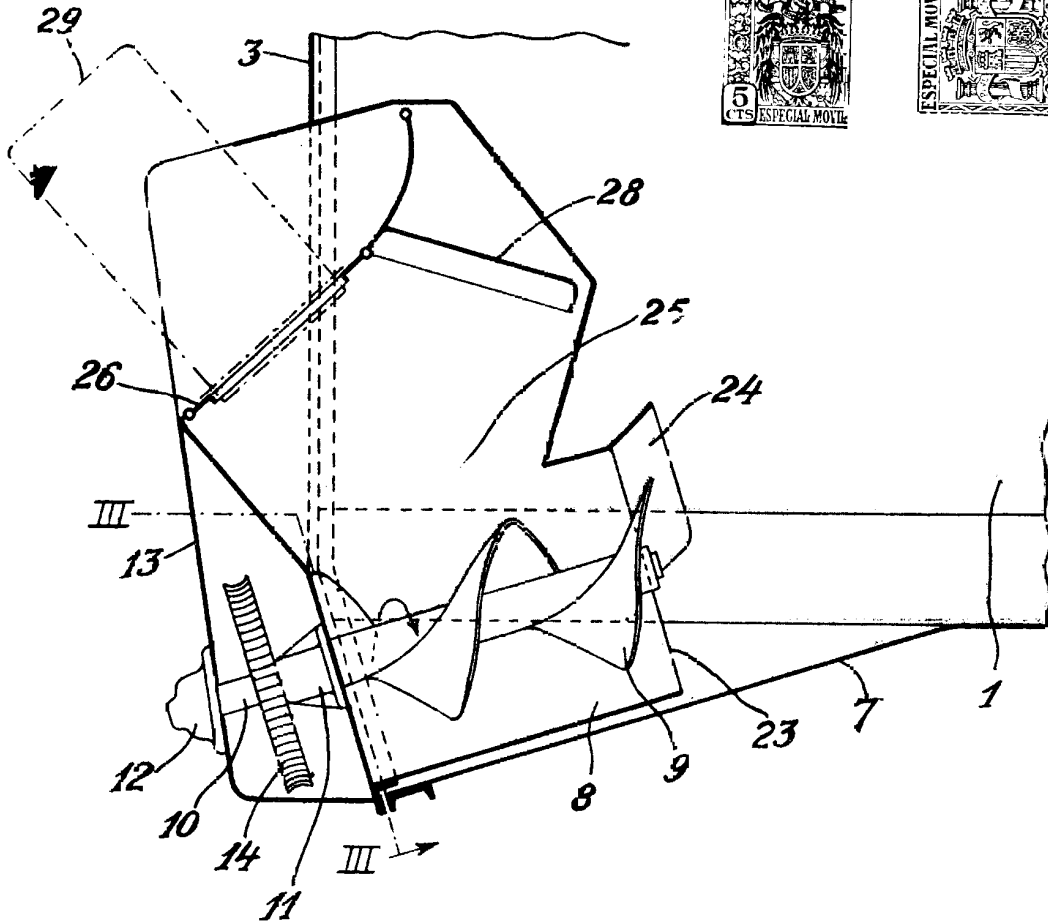
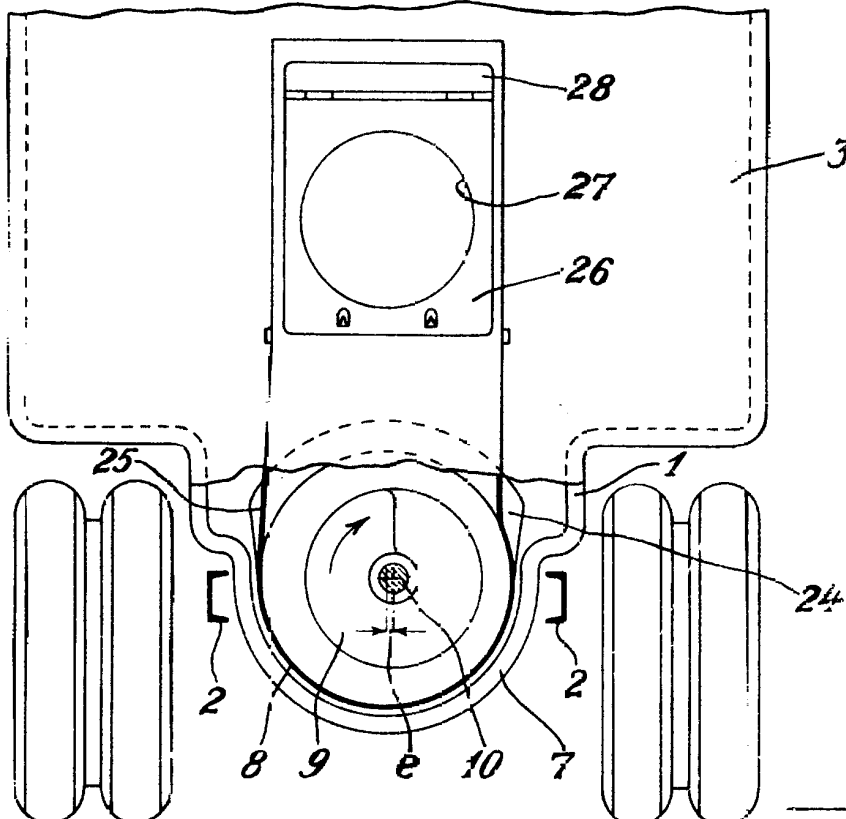


Fig. 3.



Barcelona 2 de Enero de 1937

Señor Linde

*Hilding Linde*

P. R.



Fig. 5.

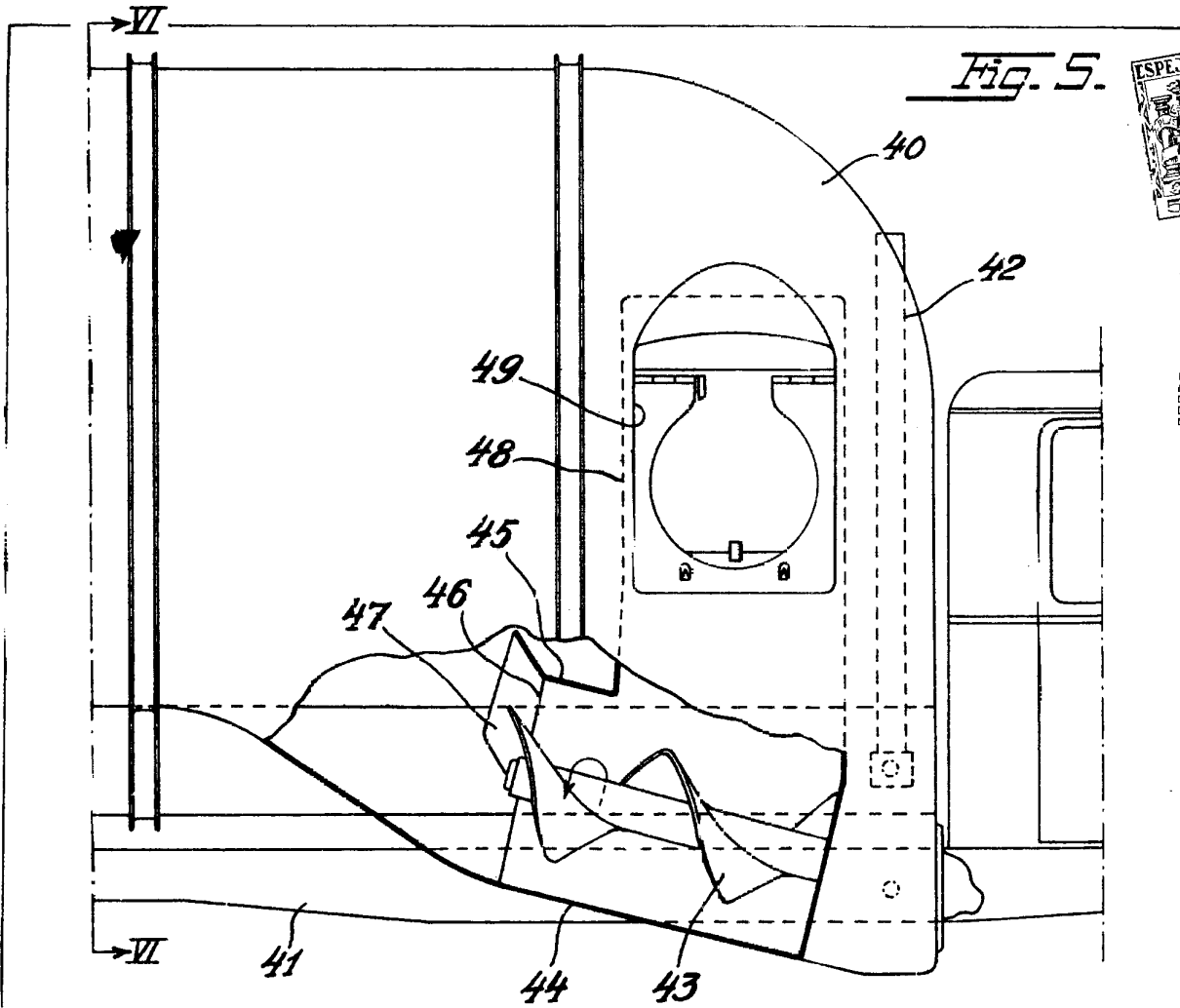
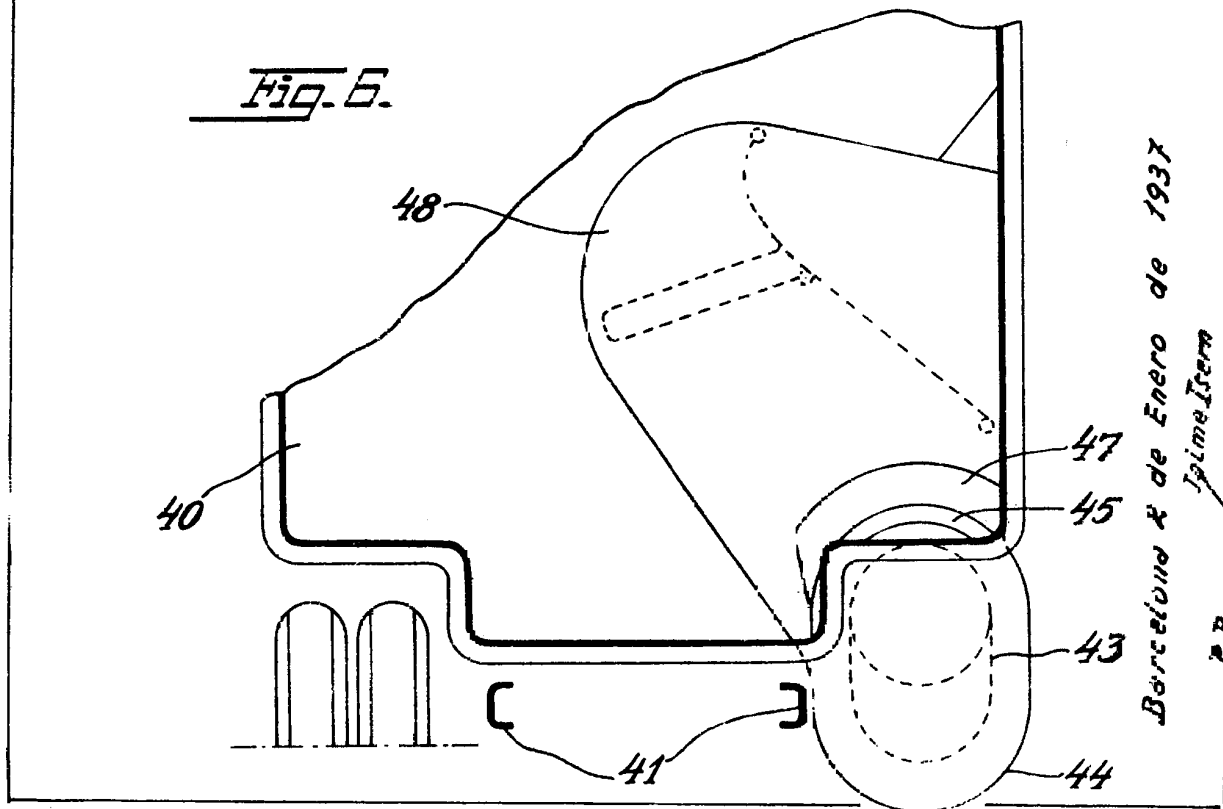


Fig. 6.



Barcelona 8 de Enero de 1937  
 Espime Irem  
 Alluvaluz

P.P.