

324524



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de la razón social

INDUSTRIAS MADERO METALURGICAS ROS-ROCA, S.A., socie-  
5 dad española, domiciliada en Agramunt (Lérida), Plaza del Pozo  
nº 26 al 30,

por:

” CARROCERIA PARA CAMION DE RECOGIDA DE BASURAS ”

-o00o-

10

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La presente patente de introducción tiene por ob-  
jeto, como su enunciado indica, una carricería para camión de re-  
cogida de basuras, cual cumple fidedignamente los fines esenciales  
para los que específicamente ha sido concebido con la máxima segu-  
15 ridad y eficacia.

En la actualidad existen gran variedad de carroce-  
rás destinadas a la recogida de basuras, pero no obstante su gran  
profusión no se ha llegado a conseguir una que por su construcción,

324524



fórmulas, dimensiones y funcionamiento, se asemeje a la carrocería objeto de la presente patente de introducción; las características esenciales de dicha carrocería son muy diversas, así como sus notabilísimas ventajas, de las cuales cabe destacar un doble conjunto de prensado con el que se llega a desmenuzar y comprimir toda la gama de desperdicios que existen, tales como muebles, bidones metálicos, etc., aunque los mismos tengan grandes dimensiones, ya que ello no entraña dificultad alguna para la admisión en el interior de la carrocería de los mismos, por tener la placa eyectoria una gran fuerza de compresión que reduce convenientemente el tamaño de cualquier objeto. Otra de las ventajas a resaltar es la de descarga de los desperdicios la cual se realiza mediante la prensa ó placa eyectoria sin necesidad de volquete, eliminando de esta forma las dificultades que comportan los mismos. A estas ventajas hemos de añadirle otras particularmente decisivas para la buena marcha y funcionamiento de la carrocería y de sus mecanismos, como son, la de poseer una perfecta estanqueidad en la carrocería, asegurada la misma por el fuerte armazón de que se compone dicha carrocería, además la unión entre la carrocería y la compuerta trasera, está protegida por la junta de goma sintética especial para basuras comprimida a presión entre ambos cuerpos. Dicha compuerta trasera, receptora de la basura y de los jugos ó partes semi-liquidas de la misma y los procedentes de la fuerte compresión, a que las basuras se ven sometidas, es de un solo cuerpo totalmente soldado, lo cual evita cualquier derrame; la carga de desperdicios se logra con una seguridad muy grande y la misma se consigue sin gran esfuerzo por parte de los operarios, ya que la altura de carga está situada de modo que cualquier operario sea capaz de

324524



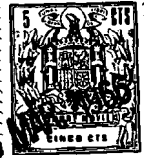
levantar toda clase de pesos; la capacidad de recepción de  
50 la carrocería, está aprovechada al máximo gracias a la fuer-  
te presión efectuada por la prensa ó placa eyectoria, que re-  
duce considerablemente y casi hasta el limite de las posibi-  
lidades humanas el tamaño de los desperdicios.

A todo lo expuesto anteriormente hemos de agre-  
55 gar que la manipulación de los mandos hidráulicos es harta-  
mente sencilla, ya que para accionar ó parar a voluntad el  
circuito hidráulico de compresión, al operario le basta con  
mover ligeramente el mando situado en la misma parte trasera  
que es de fácil acceso, con la excepcional ventaja de que  
60 dicho mando acelera automática y convenientemente el motor,  
por medio de una válvula solenoide que va incorporada al cir-  
cuito de encendido del camión.

Las generalidades objeto de esta patente ofre-  
cen unas características que le particularizan y proporcio-  
65 nan mayores ventajas de tipo práctico y económico sobre las  
carrocerías empleadas en la actualidad.

Dichas generalidades quedan caracterizadas por  
constituirse en el interior de la carrocería un panel eyector  
ó de prensado accionado por cilindro hidráulico telescópico  
70 de triple expansión y de doble efecto, cuyo panel sirve como  
coraza de compresión y al mismo tiempo efectua la descarga  
sin necesidad de volquete, éste panel eyector se compone de  
dos paredes laterales inclinadas unidas ó enlazadas en su par-  
te media superior, por dos placas metálicas colocadas ambas  
75 posterior y anteriormente a las dos paredes citadas de cuyas  
placas se dispone verticalmente y la segunda con identica in-  
clinación al de las paredes laterales mencionadas anteriormen-  
te; aproximadamente a un tercio de su parte media inferior

324524



frontalmente emerge otra placa metálica de mayor inclinación  
80 que la de las paredes laterales, la cual conforma en su parte  
central una protección para el cilindro hidráulico descrito en  
párrafos anteriores, con el fin de que éste no quede afectado  
por los desperdicios comprimidos por la superficie de presión  
del panel eyector. El desplazamiento rectilíneo se consigue  
85 mediante los susodichos cilindros telescópicos, y el desliza-  
miento sobre la superficie de la carrocería, queda determina-  
do por unas placas de metal anti-fricción instaladas en los  
extremos laterales de la prensa ó paneleyector, de modo que  
unicamente entren en contacto con la superficie de la carro-  
90 cería dichas placas, a modo de patines de deslizamiento, con-  
siguiendo de esta forma un coeficiente de rozamiento muy ba-  
jo, y por lo tanto una gran suavidad en el funcionamiento del  
panel eyector.

En la parte posterior de la carrocería se dis-  
95 pone de una compuerta trasera en la que en su interior va ins-  
talada una prensa, pala articulada, que tiene por finalidad  
comprimir fuertemente, contra la placa eyectoria, las basuras  
que se cargan en dicha compuerta trasera; la prensa pala ob-  
jeto de la compuerta trasera está integrada por dos piezas  
100 fundamentales unidas por medio de un eje a modo de bisagra,  
el cual permite la articulación de la pieza inferior sobre  
él mismo, ésta pieza inferior, está estructurada en forma de  
pala y en su parte ó superficie superior, equidistantes la  
una de la otra, se disponen dos paredes paralelas, que com-  
105 portan un pequeño eje que unirá articuladamente uno de los  
extremos de los cilindros de compresión de la prensa trasera,  
el otro extremo de los mismos se unirá entre otras dos pare-  
des paralelas de similar parecido con las anteriores que com-

324524



110 porta la pieza superior, ésta pieza tiene otro eje dispues-  
to en un cajeadó en la parte superior de la misma y deter-  
mina la fijación de la prensa trasera al propio tiempo que  
faculta su movimiento de traslación durante el prensado de  
basuras y similares.

La compuerta trasera es un receptáculo de forma  
115 circular que abarca aproximadamente un ángulo de ciento vein-  
te grados, dispuesto uno de sus lados horizontalmente en pro-  
longación con el suelo de la carrocería, y el otro de sus la-  
dos, o sea, el inclinado, superpuesto sobre la parte exterior  
y posterior de la citada carrocería; en sus dos extremos la-  
120 terales ésta compuerta trasera contiene sendos cilindros de  
barrido de la prensa que lleva en su interior y son de doble  
efecto; en la parte interior-superior de la compuerta trasera  
se disponen dos cilindros, uno a cada lado, que tienen por  
función el levantamiento de la misma para la operación de des-  
125 carga; el mando de accionamiento de los descritos cilindros,  
queda situado en la parte exterior derecha de la compuerta  
trasera, el cual puede ser manipulado a voluntad por los ope-  
rarios encargados de tales menesteres, dicho mando lleva in-  
corporado un interruptor que pone en funcionamiento a una vál-  
130 vula solenoide, la cual está intercalada en el circuito de  
encendido del camión, y acelera automáticamente el motor sin  
que tenga que intervenir para ello el conductor del camión.  
Exteriormente a la compuerta trasera, en sus partes izquierda  
y derecha respectivamente y situados en las proximidades de  
135 las ruedas del camión se disponen sendos mecanismos de reten-  
ción ó fijación de la compuerta trasera, cuando ésta no tiene  
que usarse para la descarga de basuras, en caso contrario se  
procede a su manipulación y automáticamente quedará dispuesta

324524



para su levantamiento, y seguidamente se deferminará la ex-

140 pulsión de los desperdicios.

Facultativamente, en determinados casos, la compuerta trasera estará complementada por un cilindro situado en la parte superior de la carrocería del camión el cual facilitará la operación de ascenso y descenso de la placa de la compuerta trasera cuando en su extremo inferior comporte un eje, que en sus extremos llevará colgado un cable de gran resistencia, al final del mismo tendrá un gancho para ayudar a la introducción de objetos de gran volúmen y peso en el interior de la compuerta trasera.

150 Estas son a grandes rasgos las generalidades objeto de la presente patente, las cuales se pondrán de manifiesto, mas particularmente, a lo largo de la descripción que a continuación se dá, en la que, para facilitar su comprensión, se hace referencia a los dibujos adjuntos en los que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se muestran los detalles principales del conjunto interesado. Estos detalles se dán a título ilustrativo, por lo tanto esta memoria debe ser considerada sin caracter restrictivo alguno en cuanto a formas, dimensiones, proporciones y materias se refiere.

160 fiere.

En la lámina de dibujos adjunta.

La figura I muestra una vista lateral de la carrocería del camión con su compuerta trasera, la cual se ha representado en sus dos posiciones extremas.

165 La figura 2 muestra una sección longitudinal de la citada compuerta trasera, en la que se puede apreciar con todo detalle la disposición de la prensa interior y el esquema en líneas de trazos de su funcionamiento.



La figura 3 muestra una vista en perspectiva de  
170 la prensa interior que comporta la compuerta trasera, en la cual,  
para su mejor comprensión se han suprimido los cilindros que la  
accionan y piezas de menor interés.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de  
la susodicha compuerta trasera en posición de carga.

175 La figura 5 muestra una vista en perspectiva del  
conjunto del panel eyector de la carrocería con sus partes fun-  
damentales.

La figura 6 muestra un esquema del circuito hi-  
dráulico.

180 Como se puede apreciar en las figuras enumeradas  
la carrocería objeto de la presente patente de introducción se  
compone de, una prensa interior integrada por un panel (ver fi-  
gura 5) que comprende dos armaduras -1- laterales de forma trian-  
gular rectangular con lado hipotenusa hacia el frente, entre cu-  
185 yas hipotenusas se dispone una placa -2- de idéntica inclinación  
que éstas, y una segunda placa -3- de plano mas inclinado en la  
mitad inferior de la anterior placa, para barrido y arrastre de  
las basuras, emergiendo por la parte central anterior de ésta  
última placa -3- una caja -4- protectora del extremo anterior del  
190 cilindro -5- hidráulico de accionamiento de ésta prensa, siendo  
dicho cilindro telescópico de triple expansión y doble efecto, y  
comunicando el extremo posterior del mismos con los conductos  
-6- de alimentación del fluido hidráulico; el desplazamiento ó  
deslizamiento de ésta prensa interior, se determina mediante las  
195 barras -7- laterales inferiores las cuales están provistos de  
elementos -8- de metal anti-fricción en sus extremos, los cuales  
actúan de patines de deslizamiento.

En la parte posterior de la carrocería está mon-

324524



tada una compuerta -9- arqueada y que conforma la boca ó garganta -10- de admisión de basuras e inferiormente la tolva -11- de carga de las mismas, estando organizado en la parte interna de ésta compuerta un conjunto de pala-prensa que consta de dos partes principales, la pala -12- propiamente dicha que forma ángulo, unida y articulada mediante el eje -13-, a su parte superior -14-,  
205 siendo ésta la segunda parte principal del conjunto pala-prensa; ésta última parte está provista en los extremos de su lado superiorde unas horquillas -15- para fijación de uno de los extremos de sendos cilindros -16- montados en los laterales de la compuerta, y que determinan el desplazamiento rectilíneo de descenso y  
210 ascenso de la pala -12- comportando ésta exteriormente las articulaciones -17- en las que se fijan los extremos de sendos cilindros -18- hidráulicos, estando los extremos opuestos a estos fijados en las articulaciones -19- que comportan superiormente la pieza con la que articula la pala, de tal manera que los citados  
215 cilindros determinan la articulación y desplazamiento de la pala por unos ciclos que van desde el límite de la tolva de carga hasta el límite posterior de la carrocería a que llega la prensa interior.

Los extremos laterales de la compuerta tienen un  
220 mecanismo -20- de fijación de la misma cuando se quiere proceder a su carga, el extremo lateral derecho de la compuerta comporta un mando -21- que determina el funcionamiento de las prensas; en la parte interior superior de los laterales de dicha compuerta posterior están montados sendos cilindros -22- telescópicos que  
225 tienen por finalidad elevar la compuerta sobre el techo de la carrocería para descarga de basuras. En la parte superior de la compuerta posterior lleva instalado exteriormente a la misma un cilindro -23- hidráulico, uno de cuyos extremos (ver figura 4) es-

324524



tá fijado a la articulación -24- dispuesta sobre una placa trans-  
230 versal a la compuerta, y el otro de los extremos queda fijado a la  
articulación -25- unida solidariamente a la barra cilíndrica hueca  
-26- que articula adecuadamente mediante los brazos de palanca -27-  
que lleva montados ensus extremos, de cuyos extremos penden sendos  
cables -28- que rematan inferiormente en los ganchos -29- entrando  
235 en función este mecanismo cuando se quiere introducir en la tolva  
de carga objetos de gran peso y volúmen, estos cables van guiados  
convenientemente por las poleas -30- que se fijan interiormente en  
las paredes laterales de la compuerta posterior.

La instalación del circuito hidráulico comprende  
240 un depósito -31- para aceite con su correspondiente filtro -32-  
incorporando a la válvula de paso que permite cerrar el aceite de  
todo el circuito si ello es necesario. Una bomba de engranajes -33-  
la cual proporciona un caudal suficiente para que los diversos ci-  
lindros del conjunto efectuen sus recorridos en un espacio de tiem-  
245 po muy pequeño, y la presión suficiente para la perfecta compac-  
tación de la nasura. Unas válvulas -34- de control (distribuidor)  
para el conjunto de la compuerta posterior y para el cilindro -5-  
de la placa eyectoria ó prensa. Unos cilindros -22- para levantar  
el conjunto de la compuerta posterior. Los cilindros -16- de pren-  
250 sado para el panel de empacamiento, en total siete cilindros, pu-  
diendo aumentarse el número de cilindros a ocho si se incluye en  
el conjunto un cilindro elevador para grandes pesos.

Entre los cilindros indicados se disponen la válvu-  
la de secuencia -35- y la automática -36- de inversión, así como  
255 la de seguridad -37- y las válvulas -38- de control (distribuidor)  
para barrido y prensado, así como el regulador de presión -39-. Co-  
mo anteriormente se ha dicho el mando para accionamiento del con-  
junto lleva incorporado un interruptor que pone en funcionamiento



a un solenoide intercalado en el circuito de encendido del motor  
260 del vehiculo, el cual acelera automáticamente al motor, de modo  
que para este menester se puede prescindir del conductor que pue-  
de ayudar en las operaciones de carga.

Todo cuanto queda expuesto pone de manifiesto que  
las características de ésta carrocería, proporcionan un nuevo ti-  
265 po de las mismas, de mayor seguridad y solidez que las conocidas  
hasta el presente, al propio tiempo tienen una gran capacidad de  
recepción de desperdicios por doble efecto de prensado de los mis-  
mos.

Se hace constar a los efectos oportunos que en el  
270 objeto de la presente patente se podrán introducir todas aquellas  
variaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pu-  
dieran aconsejar, siempre y cuando que, con las mismas, no se mo-  
difiquen las características esenciales de la carrocería para ca-  
mión de recogidas de basuras descrita.

275 N O T A

Se declara de novedad en España el contenido de  
las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Carrocería para camión de recogida de basuras, que  
280 se caracteriza por comprender un doble conjunto de prensado para  
compactación de las basuras, uno en la parte interior anterior de  
la carrocería que se desplaza en sentido longitudinal, y otro en  
la parte trasera que barre y desplaza a las basuras hacia el in-  
terior de la carrocería; estando integrado el conjunto de la pren-  
285 sa interior anterior por un panel que comprende dos armaduras la-  
terales, de forma triangular rectangular con un lado hipotenusa  
hacia el frente, entre cuyas hipotenusas se extiende una placa que  
guarda la misma inclinación que éstas, y una segunda placa en la

324524



mitad inferior de ésta en plano más inclinado, para barrido y arras-  
290 tre de las basuras, emergiendo de la parte central anterior de es-  
ta segunda placa una caja protectora para extremo anterior del ci-  
lindro hidráulico de accionamiento de esta prensa, cuyo cilindro  
es telescópico de triple expansión y doble efecto; el desplazamien-  
to de este pañel de prensado, se determina sobre unas barras la-  
295 terales inferiores que están provistas de porciones antifricción  
extremas que actúan de patines de deslizamiento sobre el piso de  
la carrocería.

2.- Carrocería para camión de recogida de basuras,  
que se caracteriza porque el conjunto de barrido y prensado posterior  
300 a que se hace referencia en la reivindicación anterior se organiza  
en la parte interna de una compuerta de forma arqueada articulable,  
en la parte posterior de la carrocería, cuya compuerta conformará  
tolva de carga de las basuras, estando integrado el conjunto de  
barrido y prensado propiamente dicho, en dos partes que articulan  
305 entre sí, actuando la parte inferior de pala de arrastre y compren-  
sión de las basuras sobre el panel interior de la carrocería; la  
parte superior está provista en los extremos de su lado superior  
de maderos para fijación de uno de los extremos de sendos cilindros  
montados en los laterales de la compuerta, cuyos cilindros determi-  
310 nan el desplazamiento rectilíneo de descenso y ascenso de la pala,  
y ésta comporta exteriormente unas articulaciones en las que se  
fijan los extremos de sendos cilindros hidráulicos, cuyo otro ex-  
tremo queda fijado al lado superior de la parte complementaria con  
la que articula la pala, de modo que dichos cilindros determinan  
315 la articulación y desplazamiento de la pala desde el límite de la  
tolva de carga de la compuerta posterior hasta el límite posterior  
de la carrocería a que llega la prensa interior.

3.- Carrocería para camión de recogida de basuras,



que se caracteriza porque en la parte interior superior de los  
320 laterales de la compuerta posterior, a que se hace referencia  
en la reivindicación anterior, están montados sendos cilindros  
telescópicos que tienen por función elevar a dicha compuerta  
sobre el techo de la carrocería para descarga de las basuras,  
las cuales son empujadas por la prensa interna hasta hacerlas  
325 caer fuera de la carrocería.

4.- Carrocería para camión de recogida de basuras,  
que se caracteriza porque la compuerta posterior, a que se hace  
referencia en la reivindicaciones anteriores, comporta superior-  
mente un cilindro hidráulico unido articuladamente, por sus extre-  
330 mos, a una plétina transversal de la compuerta y, su otro extre-  
mo, está unido a una barra cilíndrica igualmente transversal que,  
por sus extremos, articula sobre unas varillas que actúan de bra-  
zos de palanca, de modo que, al desplazarse el émbolo del cilindro  
de la barra se eleva o desciende describiendo un arco que tiene  
335 por radio la longitud de las varillas palanca; de la indicada ba-  
rra penden unos cables con gancho en su extremo inferior, para  
elevación o introducción, en la tolva de la compuerta posterior,  
de cuerpos de gran peso o volumen, siendo guiados estos cables en  
su desplazamiento por unas poleas previstas en los laterales inter-  
340 nos de la compuerta posterior.

5.- Carrocería para camión de recogida de basuras,  
que se caracteriza porque el circuito hidráulico de los cilindros  
a que se hace referencia en las reivindicaciones anteriores, com-  
prende un depósito para el fluido, con su correspondiente filtro  
345 incorporado a la válvula de paso que permite cerrar el circuito  
si ello es necesario; una bomba de engranajes proporciona al  
fluido la presión conveniente y el caudal para los cilindros;  
y unas válvulas de distribución y control, para el conjunto de



la compuerta posterior de la carrocería y para la prensa interna, así como válvulas de secuencia y una de inversión automática intercaladas entre los circuitos de los cilindros.

6.- Carrocería para camión de recogida de basuras, que se caracteriza porque el mando de accionamiento de la prensa interna y de la pala prensa de la compuerta posterior, tiene incorporado un interruptor que pone en función a un silenoide intercalado en el circuito de encendido del motor del vehiculo, el cual, automáticamente, acelera a éste sin la intervención del conductor del vehiculo.

7.- CARROCERIA PARA CAMION DE RECOGIDA DE BASURAS.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con las láminas de dibujos adjuntas.

Barcelona, 9 de Marzo de 1966.

**P. PUJOL**

P. P.



324524

ESCALA VARIABLE

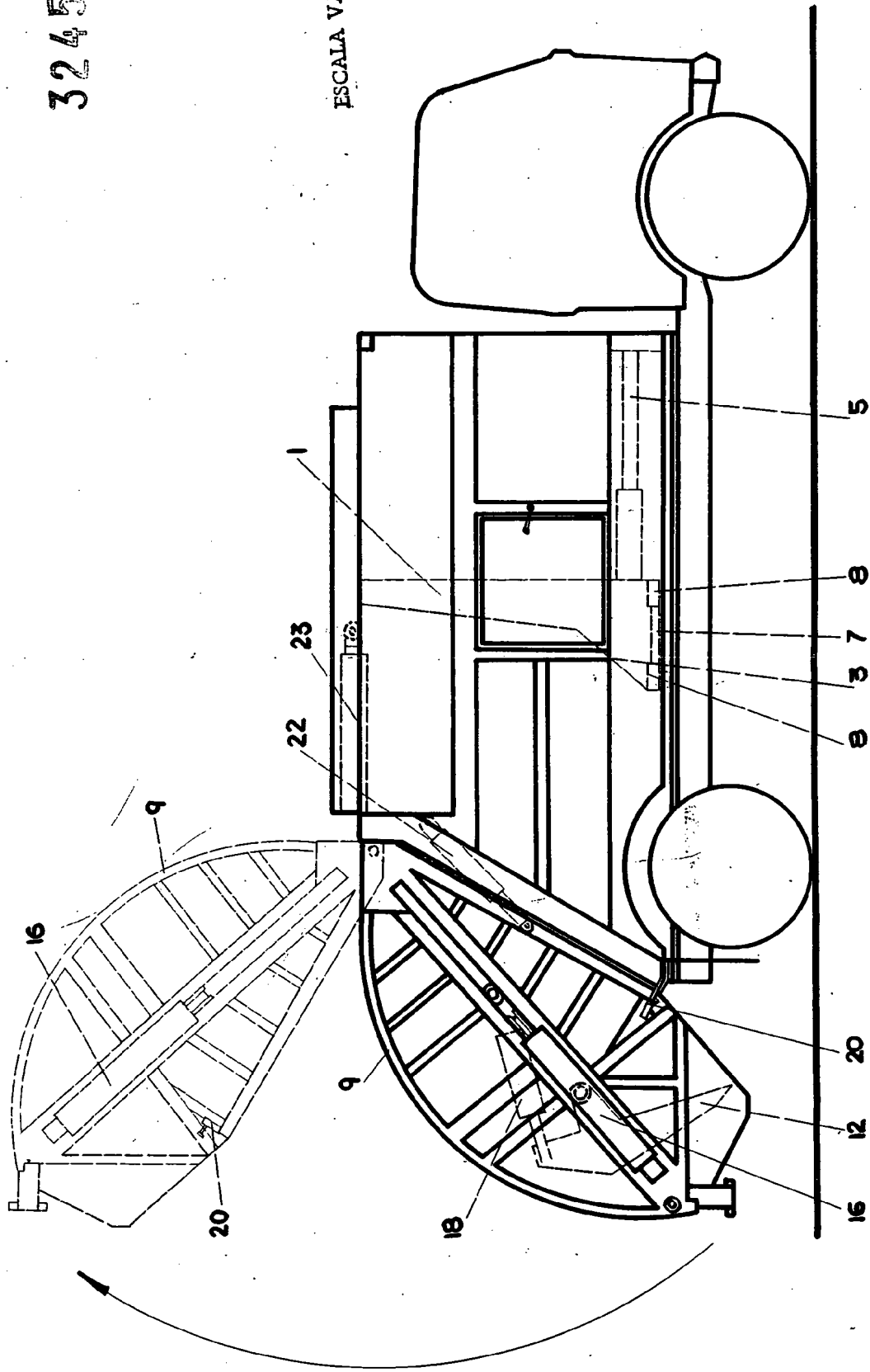


FIG. 1

Barcelona, 9 de Marzo de 1966.

P. PUJOL

P. P.

*Alberto Gual*



324524

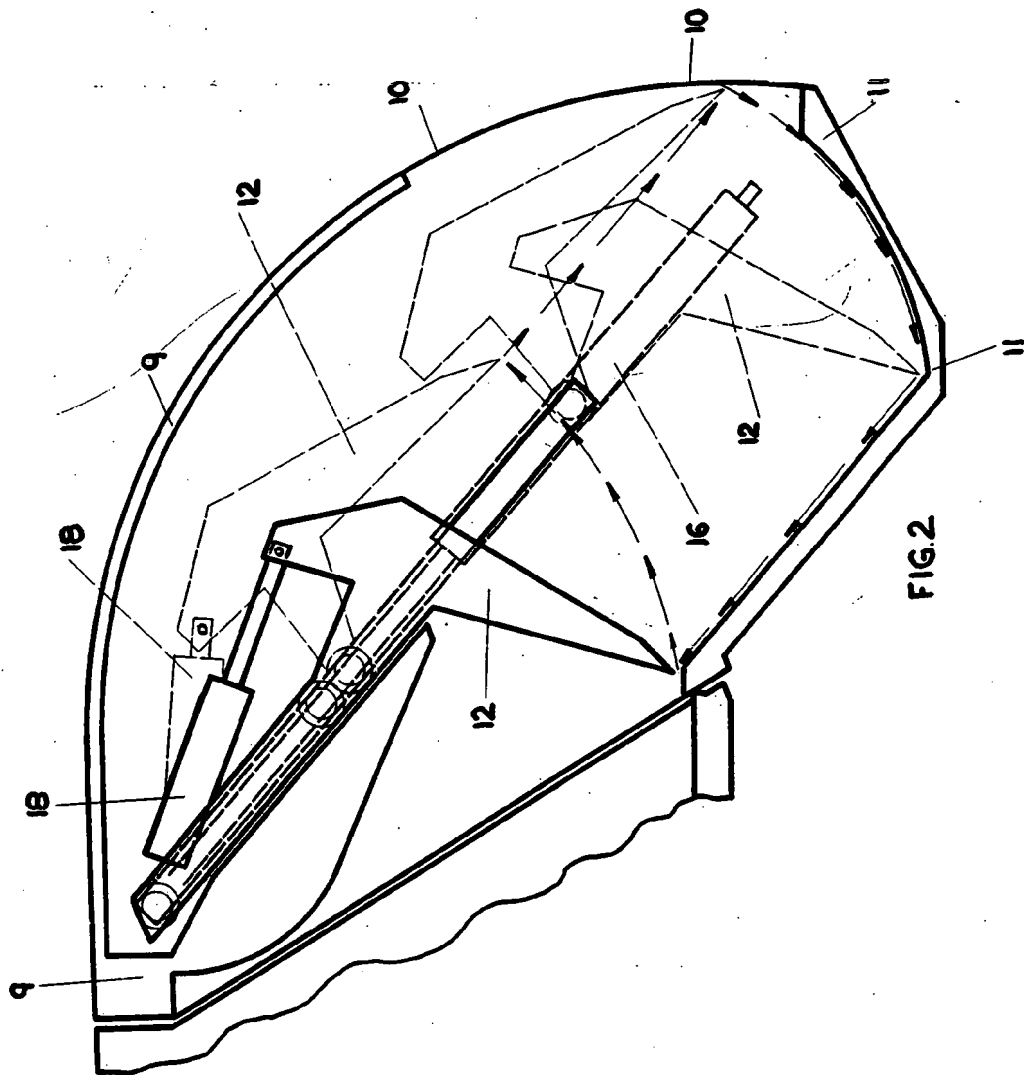
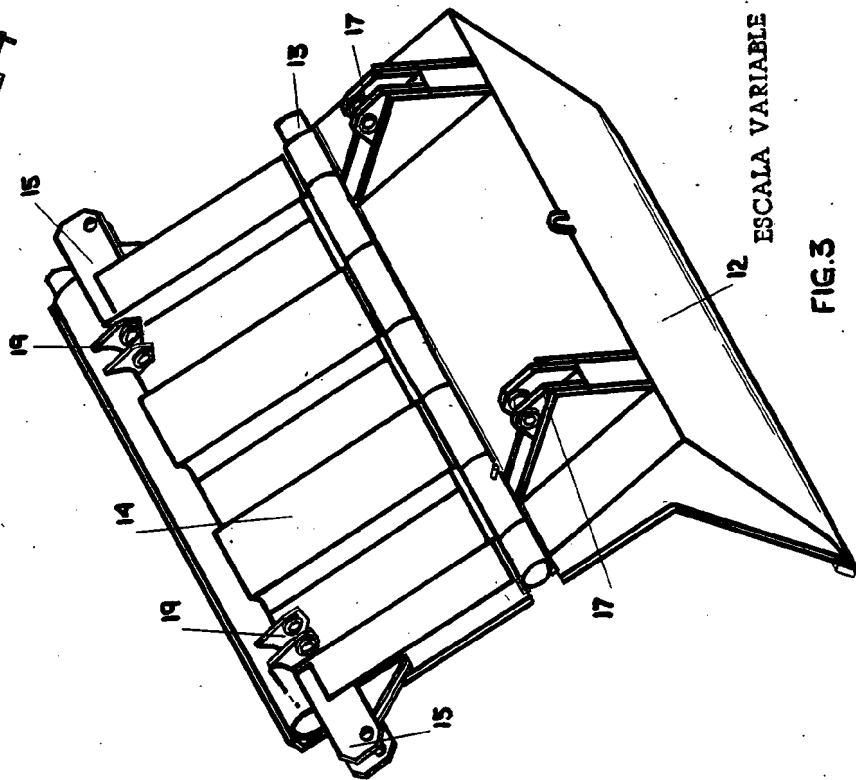


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

FIG. 3

Barcelona, 9 de Marzo de 1966.

P. PUJOL

P. P.

324524

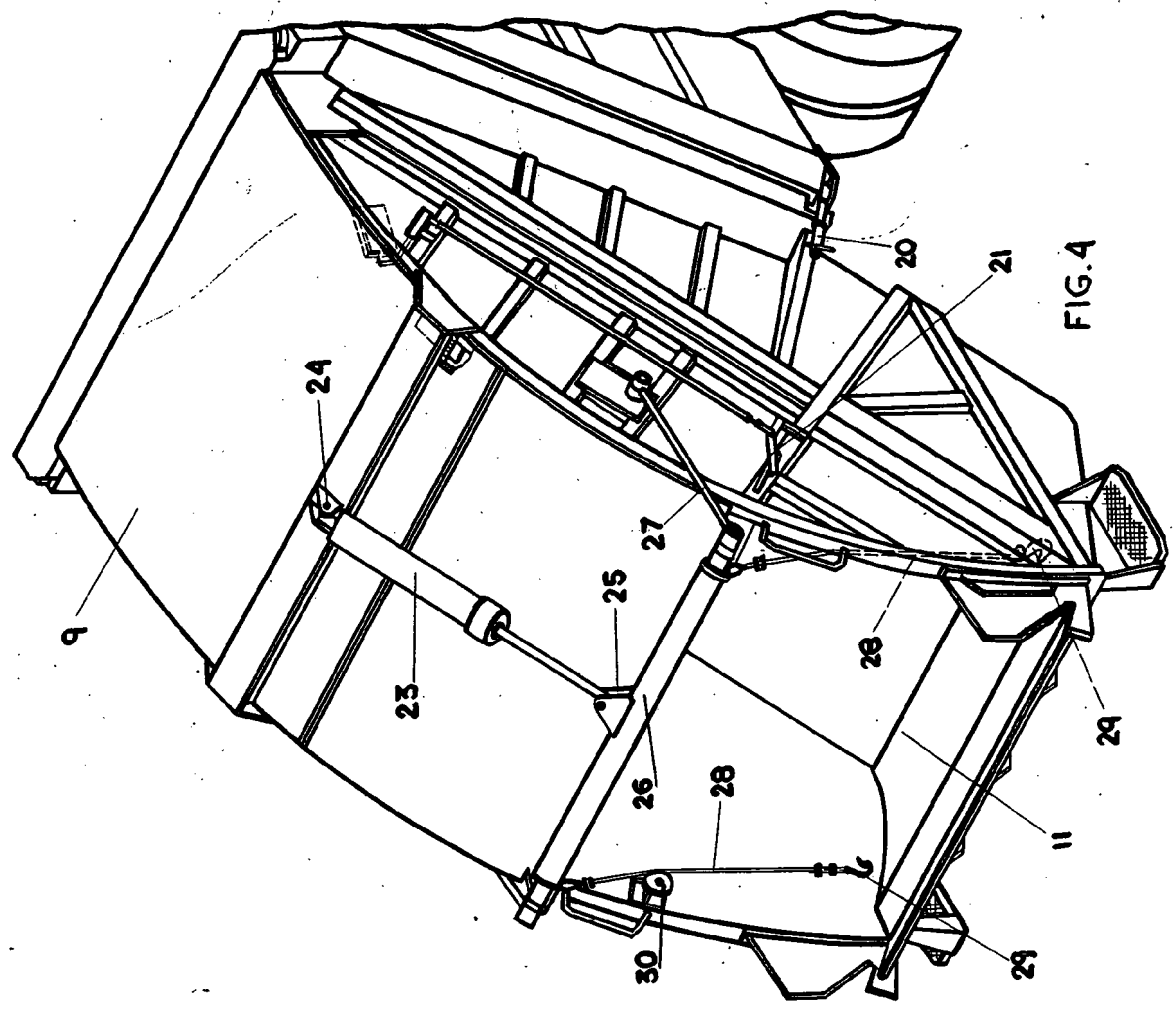
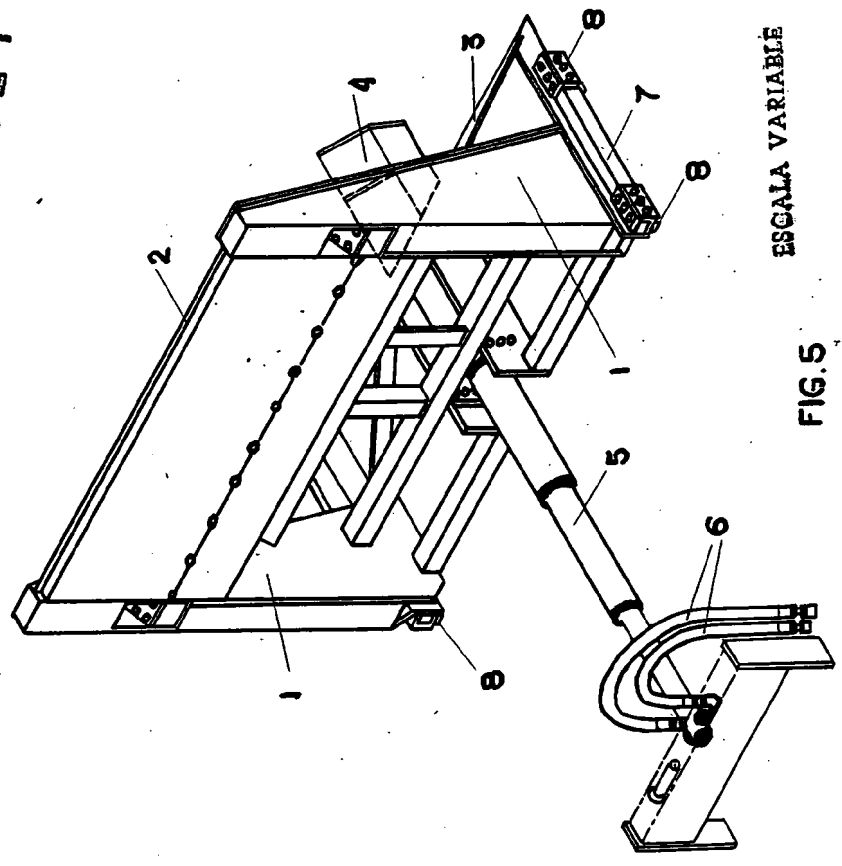


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

FIG. 5

Barcelona, 9 de Marzo de 1966.

P. PUJOL

P. P. *P. Pujol*



324524

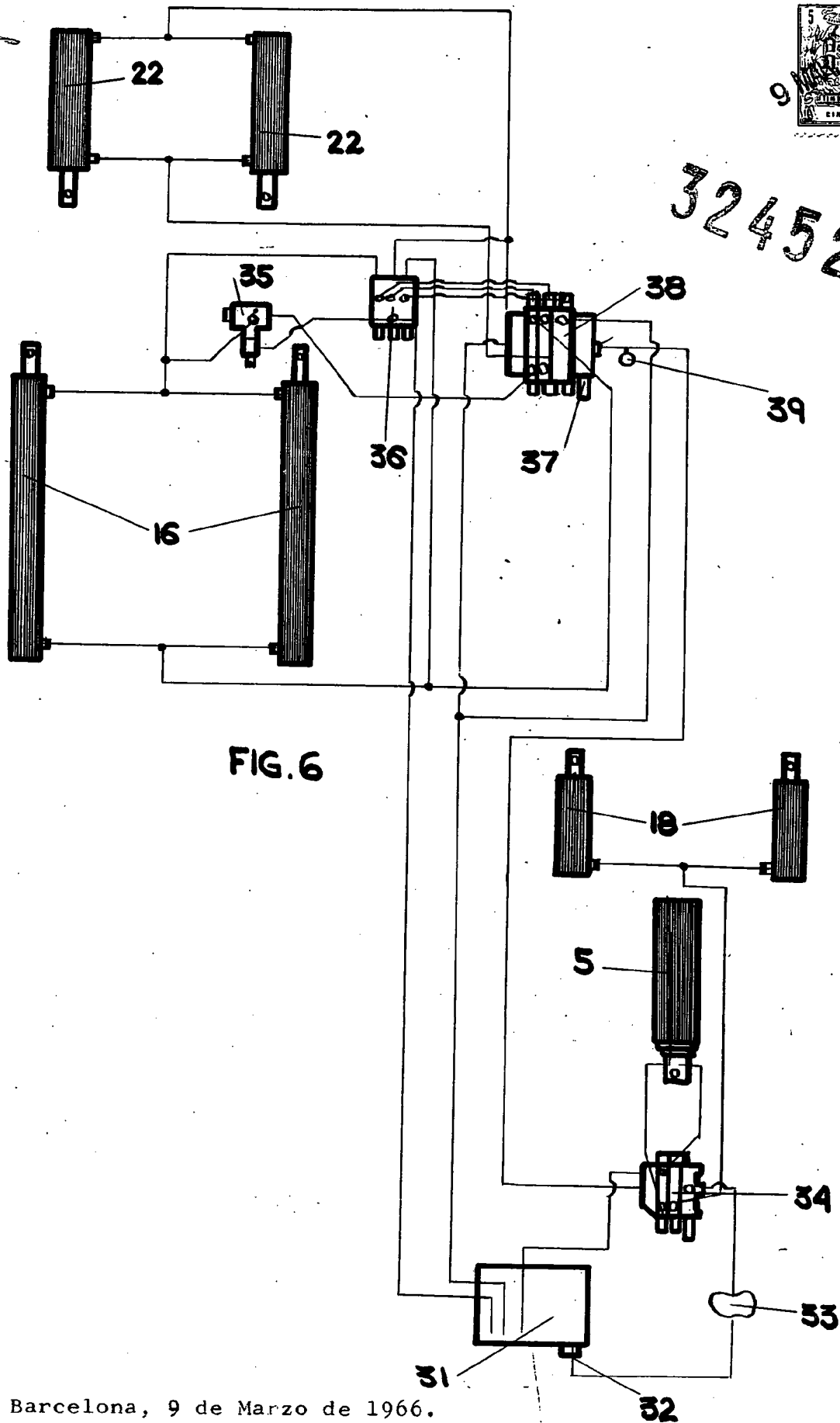


FIG. 6

Barcelona, 9 de Marzo de 1966.

*Alberto Mas*

ESCALA VARIABLE