

22
PATENTE DE INVENCION

A.1363.
=====



339666
Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en carrocerias para vehículos
recogedores de basura".

- - - - -

Solicitante: EAGLE ENGINEERING COMPANY LIMITED, entidad inglesa,
residente en P.O.Box 43, Eagle Works, Warwick, Con-
dado de Warwick, Inglaterra.

- - - - -

Esta invención se relaciona con -
vehículos para la recogida de basura, del tipo provis-
to de una carrocería que incorpora un mecanismo para
triturar la basura en un depósito situado en un estre-
5. mo de la carrocería y desde dicho depósito desplazar

339666



la basura triturada a una cámara de recogida adyacente, situada en la carrocería.

El objeto principal de la invención es la provisión de una carrocería para un vehículo de recogida de basura del tipo citado, en el que las partes móviles del mecanismo están montadas por encima de la posición de la basura depositada, de manera que el peligro de atascamiento del mecanismo por la basura queda notablemente reducido y se elimina la necesidad de cierres herméticos que aislen la basura del mecanismo.

De acuerdo con la invención, una carrocería de vehículo para recogida de basura comprende un depósito para ésta última, una cámara de recogida, un brazo pendiente montado sobre la carrocería para un movimiento oscilante, así como medios productores de energía destinados a efectuar el movimiento oscilante citado, caracterizándose por una palanca de compresión articuladamente montada sobre el brazo para oscilar con relación a éste último a fin de triturar la basura en el depósito, y para oscilar con el brazo a fin de desplazar la basura triturada hacia la cámara de recogida.

Seguidamente se describirá un ejemplo preferido de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1, es una vista en alzado lateral de un vehículo para recogida de basura según la invención, con partes arrancadas para exponer el mecanismo de trituración y desplazamiento de la -

339666



basura.

5. Las figuras 2, 3, 4, 5 y 6, son vistas detalladas que ilustran cinco etapas sucesivas de un ciclo de funcionamiento del mecanismo de la figura 1.

La figura 7, es una sección efectuada por la línea 7-7 de la figura 1.

10. La figura 8, es un diagrama de circuitos hidráulico y eléctrico combinados, relacionado con el control del mecanismo citado; y

La figura 9, es una vista detallada del vehículo de la figura 1, pero que ilustra el citado mecanismo en posición elevada.

15. Con referencia inicial a las figuras 1 y 7 principalmente, el vehículo para recogida de basura comprende una carrocería 10 articuladamente montada junto a su extremo posterior en 11 sobre el chasis 12, con un ariete hidráulico 13 conectado entre el extremo frontal de la carrocería y el chasis,

20. para inclinar la carrocería al objeto de efectuar la descarga por detrás. La carrocería comprende una cámara colectora 14 que ocupa la parte delantera y mayor del volumen de aquélla, así como un depósito 15 situado por encima de un suelo reforzado 16, inclinado hacia abajo y atrás. El extremo posterior de la

25. carrocería está cerrado por un dosel 17 articuladamente montado sobre la carrocería en 18, en un eje horizontal, con una ventana abierta 19 por encima de un larguero 20 almohadillado con caucho, dispuesto

30. en el extremo posterior del dosel, a través de cuya

339666



ventana se dirige la basura al interior del depósito. La parte inferior del dosel, por debajo del larguero, define la pared posterior del depósito y unas abrazaderas 21 sirven para fijar la parte inferior del dosel al extremo posterior inferior del suelo 16 en la posición de trabajo del dosel.

- 5.
- El mecanismo destinado a tributar cíclicamente basura en el depósito y para desplazarlo desde éste a la cámara colectora 14, tiene sus partes principales articuladamente montadas sobre un miembro transversal de sección rectangular que forma parte del armazón del extremo del dosel, sosteniendo unos soportes 23, que están articuladamente montados sobre los citados pivotes 18. Más específicamente, el mecanismo comprende una barrera 28 que incluye una serie de brazos oscilantes y pendientes 26 transversalmente espaciados y articuladamente montados en 25 sobre unos soportes 24 fijados al lado inferior y a la parte posterior del miembro transversal 22, y una placa de revestimiento 27 fijada a estos brazos 26. Articulada en 29, junto al extremo inferior de los brazos oscilantes 26, hay una serie de brazos pendientes 30 transversalmente espaciados entre sí, que sustentan a una placa de revestimiento 31 constituyendo una palanca de compresión 32 que se extiende por detrás del borde inferior de la barrera 28, hacia el depósito 15. El borde libre inferior de la palanca de compresión sostiene unas piezas de arrastre 33.

10.

15.

20.

25.

30.

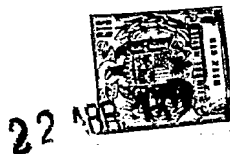
La palanca de compresión 32 y la

339666



- barrera 28 son respectivamente accionadas por dos arietes 34 y 35, en adelante denominados respectivamente arietes primario y secundario, en los que los cilindros 36 y 37 de ambos arietes están conectados
5. a unos pivotes 38 situados sobre los soportes 39, fijados a un fuerte miembro transversal 40 de sección rectangular, del techo 41 de la cámara 14. La biela de pistón 42 del ariete primario 34 está articuladamente conectada en 43 al extremo superior de una palanca de primer género 44, en adelante denominada la palanca primaria, que está articulada sobre un árbol horizontal 45 sostenido por los soportes 24 sustancialmente centrales. El extremo inferior de la palanca primaria está articuladamente conectado en 46
10. al extremo superior de una conexión primaria 47 articuladamente conectada en 49, junto a su extremo inferior, a los soportes 48 que se proyectan hacia atrás desde la palanca de compresión 32. La biela de pistón 50 del ariete secundario 35 está articuladamente conectada en 51 al extremo superior de una palanca de primer género 52, de construcción similar a la de la palanca primaria 44 y en adelante denominada la palanca secundaria. La palanca secundaria está articulada en 45 coaxialmente con la palanca primaria y tiene su extremo inferior articuladamente conectado en
20. 53 a una conexión secundaria 54 que se proyecta hacia adelante hasta una conexión articulada en 55, con soportes 56 proyectados hacia atrás sobre la barrera -
25. 28.
30. Montado sobre un soporte 60 que -

339666



se proyecta desde la cara posterior del miembro trans
versal 22, hay un interruptor de disparo 63, de dos
direcciones y monopolar, que es accionado por los gol
peadores 64 y 65 situados en las palancas primaria o
secundaria 44 y 52, respectivamente.

5.

El circuito hidráulico destinado
a controlar el mecanismo de trituración y despla
zamiento de la basura se ilustra en la parte superior
de la figura 8, y en el que se pasa aceite a presión
desde una bomba (no mostrada, y accionada por ejemplo
por el cigüeñal del motor del vehículo) al conducto
de entrada 70 de una válvula 71 controlada por sole
noide doble. Un conducto de salida 72 de una abertu
ra de la válvula 71 está conectado a través del con
ducto 73, que contiene una válvula de secuencia 74,
al lado inferior del pistón del ariete secundario 35,
y a través de un conducto paralelo 75, directamente
al lado inferior del pistón del ariete primario 34.
Los lados de las bielas de pistón de los dos arietes
están interconectados por el conducto 76, que contie
ne una válvula de contraequilibrio 77 y un conducto
ramificado 78. conectado entre el ariete primario 34
y la válvula de contraequilibrio 77, está conectado
también a otra abertura de la válvula 71. Otra aber
tura de esta válvula está conectada a través del con
ducto 79 y de la válvula de retención 80 a la abertu
ra de entrada de una válvula 81 de tipo similar a la
válvula 71, con la excepción de que tiene un control
manual doble. Otra abertura de la válvula 81 está -
conectada a través del conducto 82 y de una válvula.

10.

15.

20.

25.

30.

339666



de retorno lento 83 al lado inferior del pistón del ariete inclinador 13, que tiene el lado de su biela de pistón conectado a través del conducto de retorno 84 a una tercera abertura de la válvula 81. Una cuarta abertura de la válvula 81 está conectada a través de un conducto de expulsión 85 a un tanque 86. Los conductos 75 y 76 de los dos lados del ariete primario 34 incorporan unos interruptores 87 y 88 de disparo a presión, que accionan mecánicamente al mismo interruptor de disparo 63 que es accionado por los golpeadores 64 y 65 de las palancas 44 y 52.

El circuito de control eléctrico se ilustra en la parte inferior de la figura 8 y comprende un interruptor 90 de CONEXION/DESCONEXION, un fusible 91, un interruptor corta-circuito de emergencia 92, así como una luz avisadora 93, conectada en serie entre los terminales de suministro 94 y 95. En paralelo con la luz avisadora 93, se encuentra el contacto móvil del interruptor de disparo 63, cuyos contactos fijos alternativos 96 y 97 están respectivamente conectados a un par de contactos fijos 98 y 99 de un interruptor giratorio 100 de dos direcciones y bipolar, que tiene sus contactos móviles respectivamente conectados a los solenoides 101 y 102 que controlan la válvula 71. El par alternativo de contactos fijos 103 y 104 del interruptor giratorio están conectados respectivamente uno de ellos a través de un interruptor 105 de botón pulsador, de circuito normalmente abierto, y a través del par, normalmente cerrado, de contactos de un interruptor de pulsador

339666



bipolar 106, dispuestos para descender y elevar el dosel, respectivamente. El otro contacto 104, está conectado al conducto 107 a través de los contactos normalmente abiertos del interruptor 106.

5. El funcionamiento del mecanismo - anteriormente descrito, así como otros detalles de - construcción y adicionales ventajas, se comprenderán mejor mediante una descripción de un ciclo completo de funcionamiento que comienza con el mecanismo en -
10. la posición mostrada en la figura 1 y con presencia de basura por debajo de la palanca de compresión 32. Con referencia inicial a la figura 8, el interruptor 90 del operario es manualmente cerrado y se ajusta - el interruptor de disparo 63 al final del ciclo ante
15. rior para energizar el solenoide 101, a fin de conec tar el conducto 70 con el conducto 72 a través de la válvula 71 (y simultáneamente el conducto 78 con el conducto 79 que va al tanque 86). El conducto 72 pro
20. porciona presión al lado inferior de los pistones de ambos arietes 34 y 35, pero sólo el ariete primario 34 puede desplazarse porque, en esta etapa, la vál vula de contraequilibrio bloquea la expulsión del - ariete secundario 35. Volviendo ahora a las figuras 1 y 2, el ariete primario aplica energía a través de
25. la palanca primaria 44 y la conexión 47, en virtud de lo cual la palanca de compresión 32 es forzadamente dirigida hacia adelante y hacia abajo con relación - al soporte 28, a fin de triturar la basura entre el miembro de compresión y el suelo 16. El contacto del
30. pie 33 del miembro de compresión 32 contra el suelo

339666



22 APR 1954

- 16 ó de la palanca 32 sobre la basura situada sobre el suelo, produce una acumulación de presión en el ariete primario 34. Volviendo a la figura 8, esta acumulación de presión continua hasta que se alcanza un valor predeterminado, por encima del cual la válvula de contraequilibrio permite la expulsión del ariete secundario 35 a través del conducto 78. Como se vé en la figura 3, la palanca secundaria se vuelve ahora para desplazar a través de la conexión secundaria 54 la barrera 28, mientras se mantiene la presión sobre la palanca de compresión 32. Así, el miembro de compresión continúa comprimiendo la basura y es simultáneamente oscilado con la barrera 28 para desplazar la basura triturada hacia adelante a lo largo del suelo 16, desde el depósito 15 hasta la cámara colectora 14. Esta operación continúa hasta que las partes alcanzan la posición mostrada en la figura 4, en cuya posición el golpeador 64 de la palanca primaria 44 acciona al interruptor de disparo 63.
- El accionamiento del interruptor de disparo 63 desenergiza al solenoide 101 y energiza al solenoide 102, produciendo un cambio en la válvula 71, de manera que el conducto 70 de entrada de presión queda ahora conectado a través del conducto 78 al lado de la biela de pistón de ambos arietes 34 y 35 y los conductos 72, 73 y 75 quedan conectados al conducto de expulsión 79. Por consiguiente, se contrae el ariete 34 y la palanca primaria gira en sentido contrario al de las agujas del reloj mientras se evita el correspondiente movimiento del ariete secundario 35 y la palanca 52 por el bloqueo de la ex

339666 22



- pulsión del ariete por la válvula secuenciadora 74.
- La continuada contracción del ariete primario 34 hace que la palanca de compresión 32 gire en sentido contrario al de las agujas del reloj desde la posición mostrada en la figura 4, a la de la figura 5, -
5. hasta que la palanca de compresión 32 se apoya en una cara de tope 110 situada en la parte posterior de la barrera 28, evitando así todo movimiento relativo ulterior. Este apoyo produce una acumulación de presión en ambos arietes 34 y 35, hasta que se alcanza un valor predeterminado, en el que la válvula secuenciadora 74 permite la expulsión del ariete secundario 35, de manera que la palanca secundaria 52 puede seguir ahora el movimiento de retorno en sentido contrario al de las agujas del reloj de la palanca primaria 44. Esta etapa o fase se ilustra en la figura 6, en la que se verá que la barrera 28 y la palanca de compresión 32 son devueltas hacia atrás a la posición de las mismas en la figura 1, mientras que una
10. palanca de leva situada en la parte posterior de la palanca de compresión se apoya sobre un desviador - 111 situado sobre el dosel, para dirigir la palanca de compresión hacia abajo durante parte de este movimiento de retorno, al tiempo que preserva también la
15. presión de aceite necesaria para continuar la contracción del ariete 35. El movimiento de la palanca primaria 44 continúa hasta que ésta se apoya en el miembro transversal 22 del dosel y la palanca secundaria 52 sigue este movimiento hasta que su golpeador 65 -
20. acciona al interruptor de disparo 63 para desenergizar
- 25.
- 30.

339666



zar al solenoide 102 y energizar al solenoide 101 pa
ra el comienzo automático del siguiente ciclo.

5. Durante el ciclo completo, puede
cargarse continuamente basura en el depósito, de ma-
nera que quede abarcada una nueva carga de basura -
por debajo de la palanca de compresión 32 durante -
cada una de sus carreras de retorno.

10. Como aparece especialmente en la
figura 7, tanto la barrera 28 como la palanca de com-
presión 32 presentan una apreciable separación de -
los lados de la carrocería, sin necesidad de cierres
herméticos, puesto que no hay ninguna necesidad par-
ticular de evitar el escape de basura hacia la parte
posterior de estos elementos cuya característica re-
15. presenta una considerable mejora respecto a las dis-
posiciones del arte anterior, en las que tales cie-
rres herméticos son necesarios para evitar el ensu-
ciamiento de las partes activas y por consiguiente -
requieren una atención frecuente.

20. A través de cada ciclo, la barre-
ra 28 cumple una importante función en cuanto a fa-
cilitar la agitación continua de la basura en la cá-
mara colectora 14, especialmente en las proximidades
de la zona de admisión de basura triturada nueva, me-
25. jorando por consiguiente la eficiencia general de car-
ga. Es de destacar también que la palanca primaria
44 se aproxima a su alineamiento con la conexión pri-
maria 47 durante la compresión principal de la basu-
ra (veáse figura 2) y por consiguiente produce una -
30. gran fuerza que tiene por resultado una reducción -

339666



5. muy considerable en el volumen de la basura antes de su admisión en la cámara colectora 14, de manera que, a diferencia de muchos vehículos del arte anterior, el vehículo de la presente invención no depende para su eficiencia de una ulterior compresión de la basura en la cámara colectora.

10. Otros aspecto importante es el funcionamiento de los interruptores de descarga de presión 87 y 88, dispuestos para accionar al interruptor de disparo 63 y superar así a los golpeadores 64 y 65 de las palancas. Como resultado, si cualquiera de las palancas deja de realizar el movimiento encomendado a ella, debido por ejemplo a una resistencia sustancial por la carga a la palanca de compresión 32, entonces la resultante subida de presión en los circuitos de los arietes inicia un nuevo ciclo de funcionamiento, de manera que el mecanismo pueda efectuar repetidos intentos de trituración y transferencia de la basura obstructora.

20. Para elevar el dosel, se desarticulan las abrazaderas 21, se abren las válvulas de derivación (no mostradas) a través de las válvulas secuenciadora y de contraequilibrio, se acciona manualmente el interruptor giratorio 100 para energizar los contactos 103 y 104 y se acciona luego manualmente el interruptor 106 para completar un circuito a través del solenoide 102. Esto produce a su vez una adicional contracción en ambos arietes 34 y 35, haciendo que las palancas 44 y 52 se apoyen contra el miembro transversal 32 del dosel para elevar éste al

25.

30.

359666

22



rededor de sus pivotes 18, hasta que las partes asuman la posición mostrada en la figura 9. Para descender el dosel, se acciona el interruptor 105 a fin de energizar el solenoide 101 y cambiar la válvula -

5. 71 para producir la extensión de los arietes. Es de destacar que esta operación efectúa también la elevación de todo el mecanismo de compresión y desplazamiento, permitiendo así una descarga particularmente libre de la carrocería y el acceso a ésta última y -

10. al mecanismo.

La inclinación de la carrocería es controlada por la válvula 81. Para elevar aquélla, se desenergizan ambos solenoides 101 y 102, de manera que la válvula 71 proporcione presión por aceite

15. desde el conducto de entrada 70 al conducto 79, accionándose manualmente la válvula 81 para conectar - el conducto 79, a través del conducto 82, al lado inferior del pistón del ariete 13, que descarga a través de la válvula en el tanque 86. Para descender -

20. la carrocería, se acciona el control manual opuesto de la válvula 81 para comunicar presión al extremo superior del ariete 13, cuyo lado inferior expulsa - ahora hacia el tanque.

En una modificación, una carrocería no inclinable incorpora una pared frontal accionada por ariete, cuyo movimiento hacia atrás dentro de la carrocería sirve para expulsar la basura. Para facilitar este tipo de expulsión, el suelo 16 sobre el que se tritura la basura forma una parte inferior del dosel.

25.

30.

339666



1967

5. Preferiblemente, se incorpora una interconexión fotoeléctrica ll2 a efectos de seguridad. Esta interconexión comprende un haz de luz y una célula fotoeléctrica que barre la ventana 19, de manera que si se interrumpe el haz por un recipiente de basura que se vacía en el depósito durante el movimiento de retorno hacia atrás de la palanca de compresión, este movimiento es detenido hasta que se restablece el haz luminoso.

10. Aunque se ha descrito la invención con referencia a un vehículo completo para recogida de basura, aquélla comprende no obstante la provisión de una carrocería solamente, por ejemplo, para el caso en que ésta se destine a una instalación subsi-
15. guiente en el chasis de un vehículo.

N O T A

Descrita suficientemente la natu-
raleza del invento, así como la manera de realizarlo
en la práctica, debe hacerse constar que las disposi
20. ciones anteriormente indicadas son susceptibles de -
modificaciones de detalle en cuanto no alteren su -
principio fundamental. También se hace constar que
el invento corresponde a una solicitud de Patente -
presentada en Inglaterra con fecha 23 de abril de -
25. 1.966, bajo el número k7878, acogiéndose por tanto -
a los beneficios que conceden los Convenios Interna-
cionales en vigor, siendo lo que constituye la esen-
cia del referido invento y por lo que se solicita Pa
tente de Invención por 20 años en España sobre: "PER
30. FECCIONAMIENTOS EN CARROCERIAS PARA VEHICULOS RECOGE

339666



DORES DE BASURA"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en carrocerías para vehículos recogedores de basura, del tipo que comprenden un depósito para la basura, una cámara colectora, un brazo pendiente montado en la carrocería para un movimiento oscilante y medios productores de energía destinados a efectuar dicho movimiento oscilante, caracterizados porque se dispone una palanca de compresión que se monta articuladamente sobre el brazo pendiente, tanto para oscilar con relación al brazo a fin de triturar la basura en el depósito para la basura, como para oscilar con el brazo a fin de desplazar la basura triturada hacia la cámara colectora.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el depósito se sitúa por detrás de la cámara colectora, - la palanca de compresión se extiende desde su fulcro, sobre el citado brazo pendiente, hacia la parte posterior del brazo y actúa triturando la basura sobre el suelo de dicho depósito.
- 3ª.- Perfeccionamientos, según - las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque un ariete primario se conecta a la citada palanca de conexión en la parte posterior del fulcro de dicha palanca, a través de una palanca primaria y una conexión primaria.
- 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque la citada palanca primaria y dicha conexión casi se aproximan a su alineamiento con el movimiento angular hacia aba-

339666²²



jo y adelante de la palanca de compresión durante -
la compresión de la basura.

5.
5ª.- Perfeccionamientos, según -
las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizados porque -
el citado ariete se dispone sustancialmente horizon
tal sobre el techo de la carrocería, al que se conec
ta por un extremo.

10.
6ª.- Perfeccionamientos, según la
reivindicación 5, caracterizados porque la palanca -
primaria se extiende de modo sustancialmente vertical
por encima de la palanca de compresión y se articu-
la sobre un miembro transversal normalmente estacio-
nario.

15.
7ª.- Perfeccionamientos, según -
las reivindicaciones 3, 4 ó 6, caracterizados por-
que el ariete y la palanca primaria se montan cola-
teralmente con un ariete secundario y una palanca -
secundaria que se conectan a través de una segunda -
conexión al brazo pendiente, constituyendo los me-
20.
dios productores de energía para efectuar el movi-
miento oscilante del brazo pendiente.

25.
8ª.- Perfeccionamientos, según la
reivindicación 7, caracterizados porque el movimien-
to de una por lo menos de las palancas primaria y se
cundaria se controla por un interruptor de disparo -
eléctrico.

30.
9ª.- Perfeccionamientos, según la
reivindicación 7, caracterizados porque el movimien-
to de una por lo menos de las palancas primaria y se
cundaria se controla por lo menos por un dispositivo



339666

que responde a la presión flúida, en el circuito de energía flúida de los citados arietes.

5. 10^a.- Perfeccionamientos, según - las reivindicaciones 8 y 9, caracterizados porque el citado dispositivo que responde a la presión flúida se dispone, para superar el funcionamiento mecánico del interruptor de disparo eléctrico por la palanca primaria o secundaria, por encima de una predeterminada presión flúida transmitida a la palanca de compresión.
10. 11^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque el circuito de energía hidráulica de los arietes primario y secundario incluye válvulas de tipo secuenciador, que aseguran el que la palanca primaria conduzca a la palanca secundaria en sus direcciones alternativas de movimiento.
15. 12^a.- Perfeccionamientos, según - la reivindicación 3, caracterizados porque la palanca de compresión oscila en un espacio definido por un dosel que normalmente cierra el extremo posterior de la carrocería, cuyo dosel se eleva con la palanca de compresión, para la descarga de basura de la carrocería mediante como mínimo el funcionamiento del ariete primario.
20. 13^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque el dosel se eleva mediante el apoyo de la palanca primaria, por lo menos, contra un miembro transversal que forma parte del dosel.
25. 30.

33966622 ABR



14ª.- Perfeccionamientos en carrocerías para vehículos recogedores de basura; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

5. Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

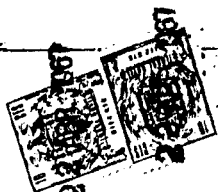
22 1967

EAGLE ENGINEERING COMPANY
LIMITED,

J. GÓMEZ ACEROS Y MODEY
P.º Firmado: F. Hernández Ruiz

339666

339666



ESCALERA
VARIABLE

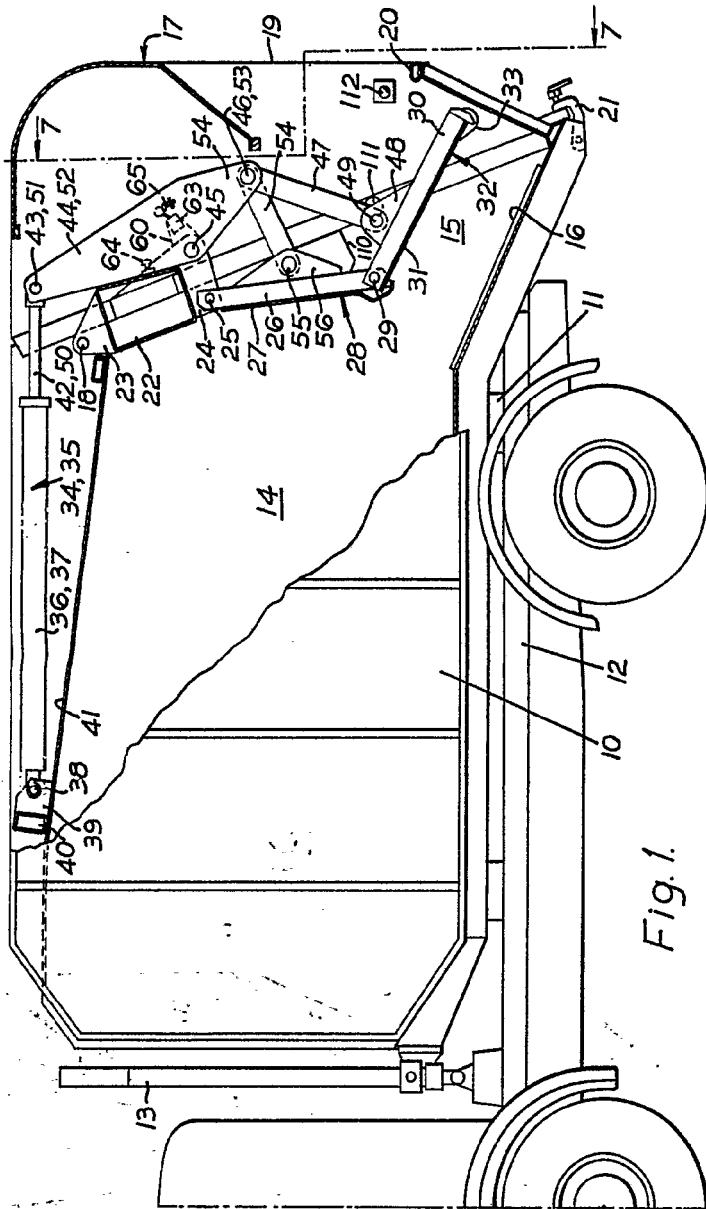
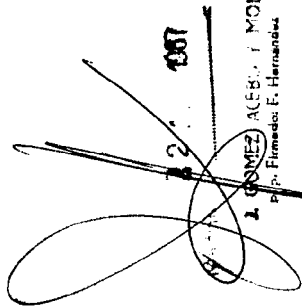


Fig. 1.



 1937

A. GÓMEZ ALBERDI MODELO

 P.º. Firmado: E. Hernández.

1370666

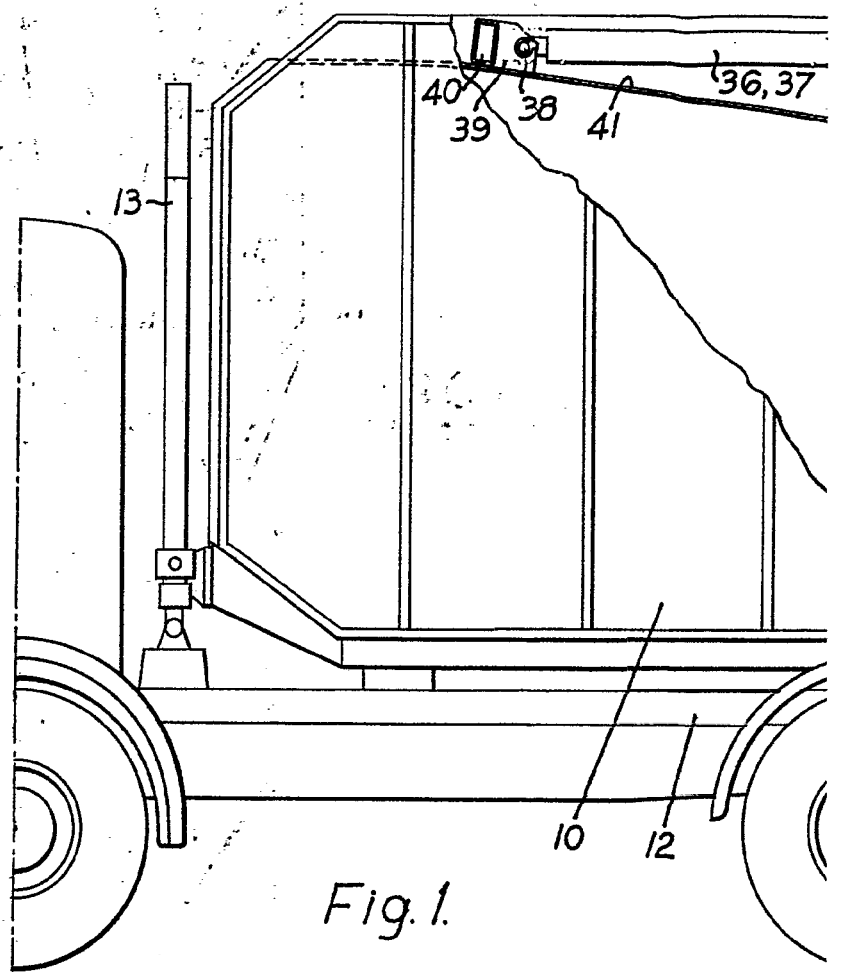
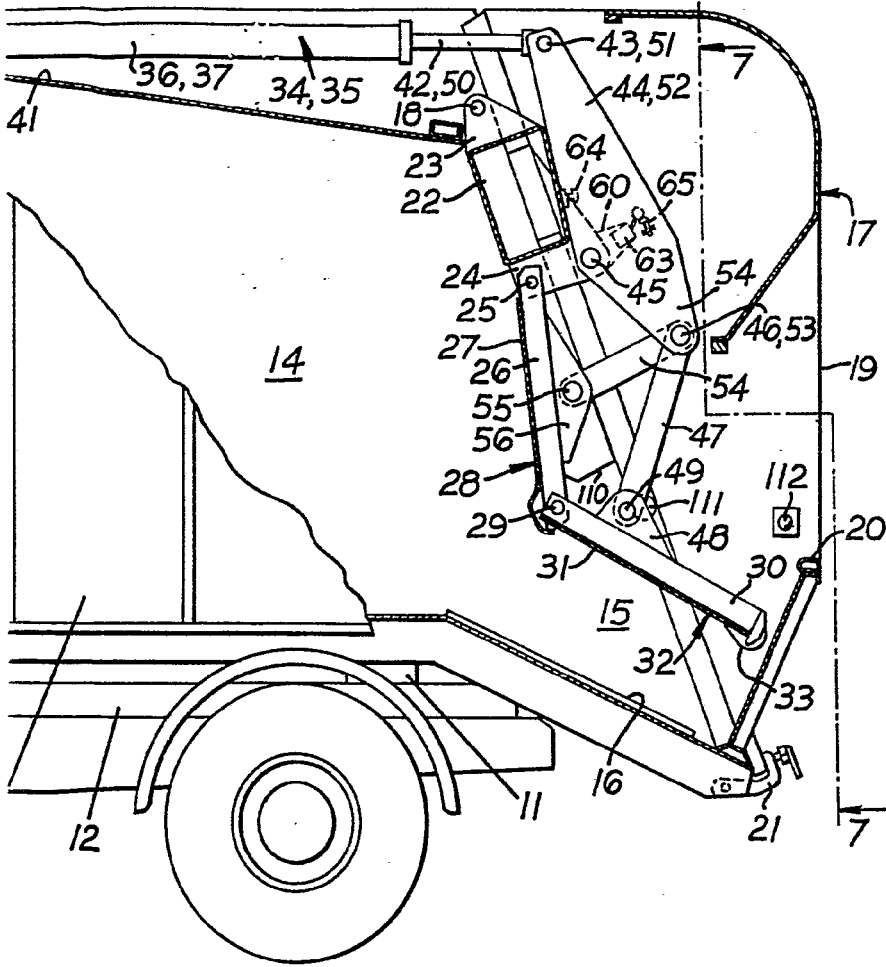


Fig. 1.

339666



ESCALA
VARIABLE

22453267
Firma
J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p.p. Firmado: F. Hernández

339666

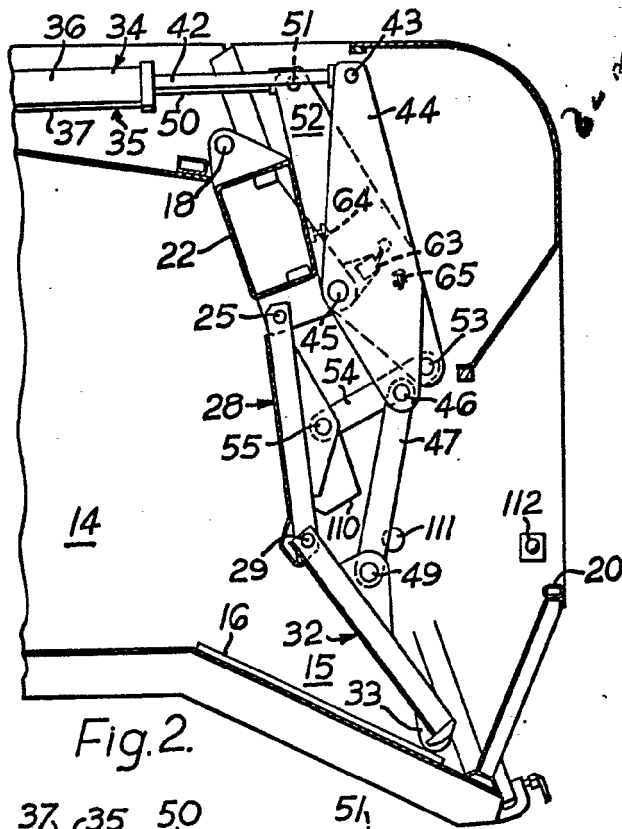


Fig. 2.

ESCALA
VARIABLE

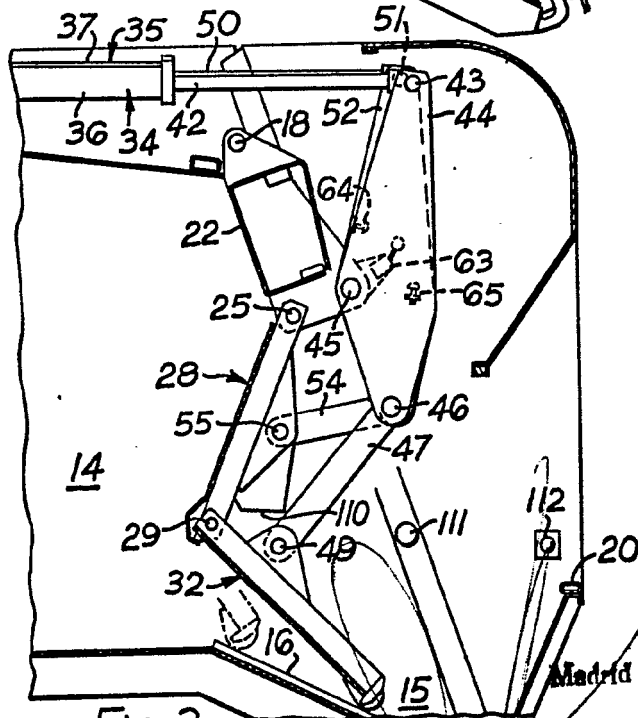


Fig. 3.

22 ABR. 1967

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

339666 22 APR 1967

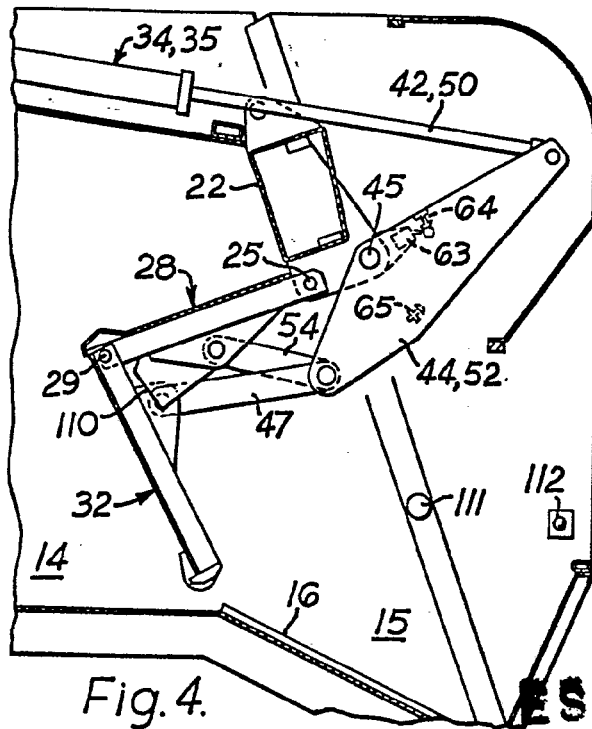


Fig. 4.

ESCALA
VARI-3 E

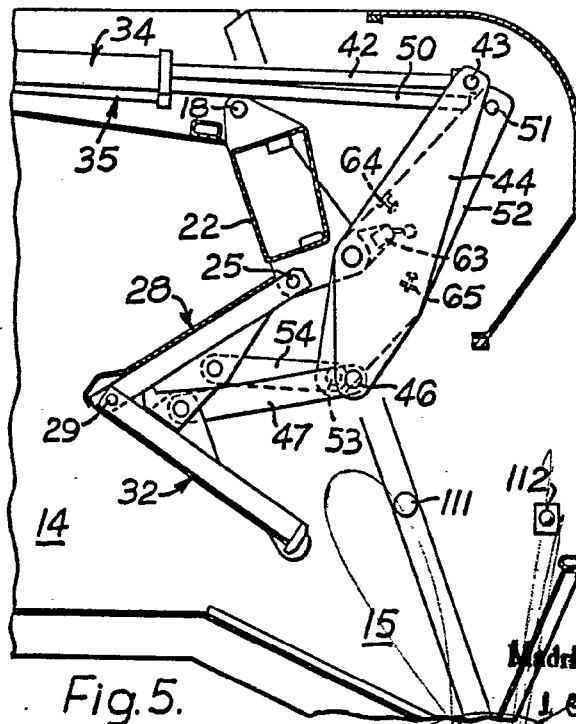


Fig. 5.

Madrid 22 ABR. 1967

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

339666

22 ABR 1967

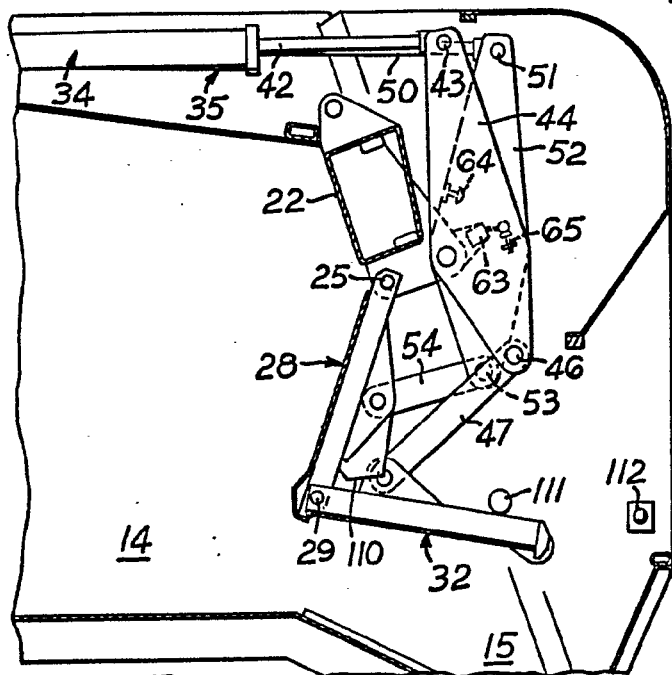


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE

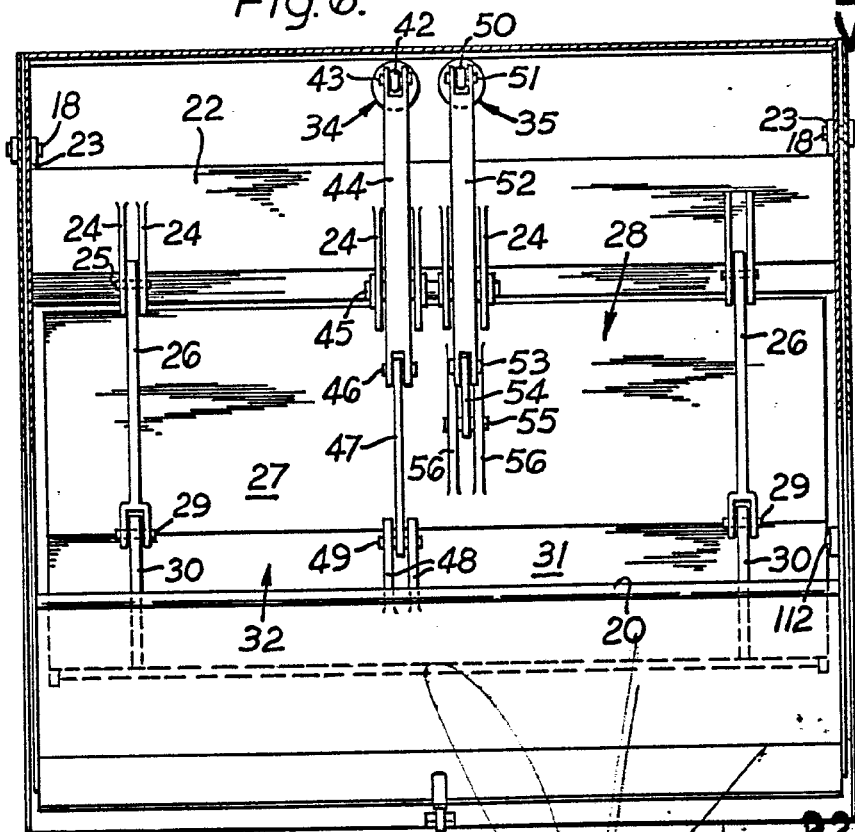


Fig. 7.

Madrid 22 ABR 1967
J. GOMEZ A. EBO Y MODET
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

339666 20 ABR 1967

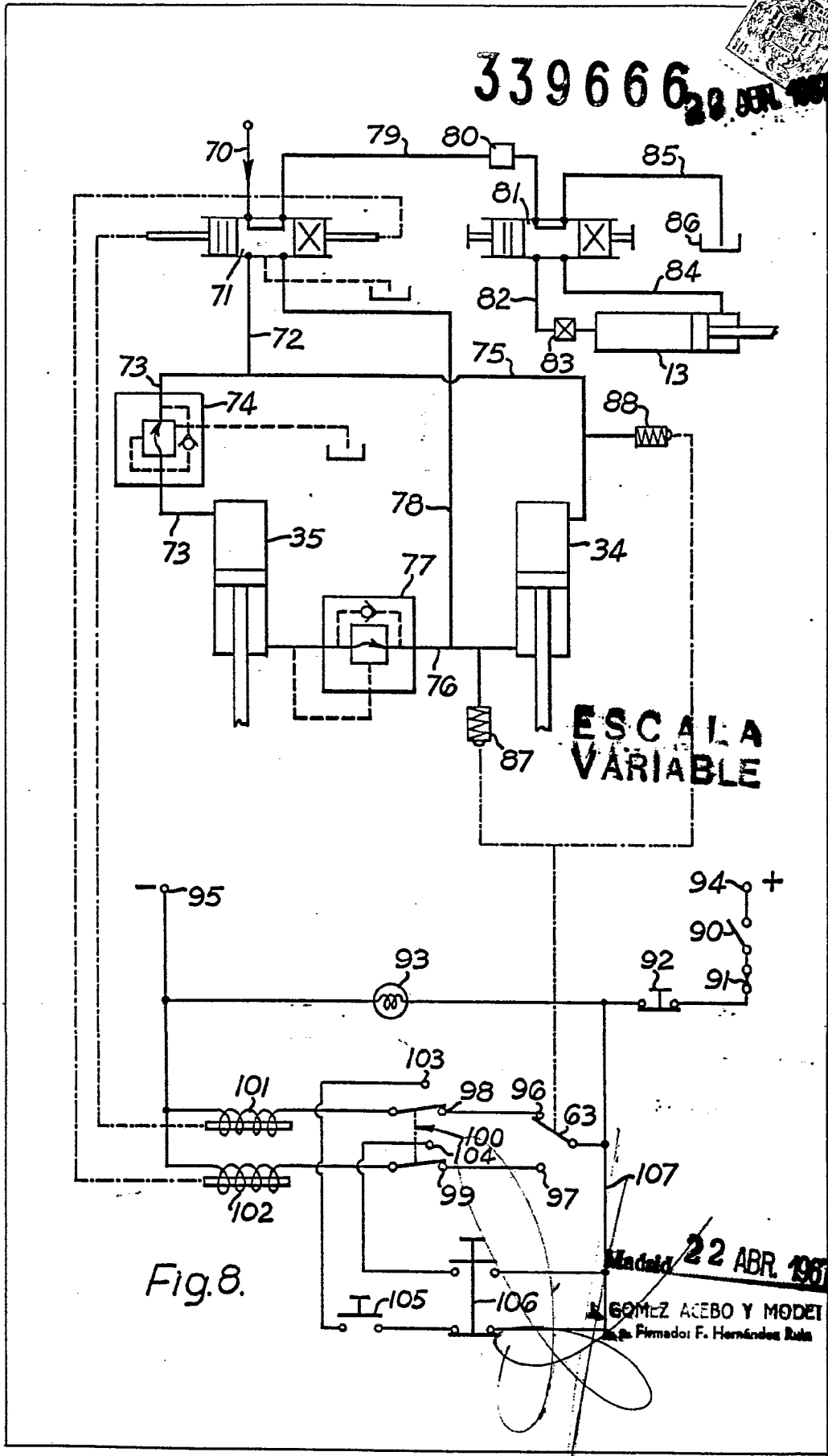
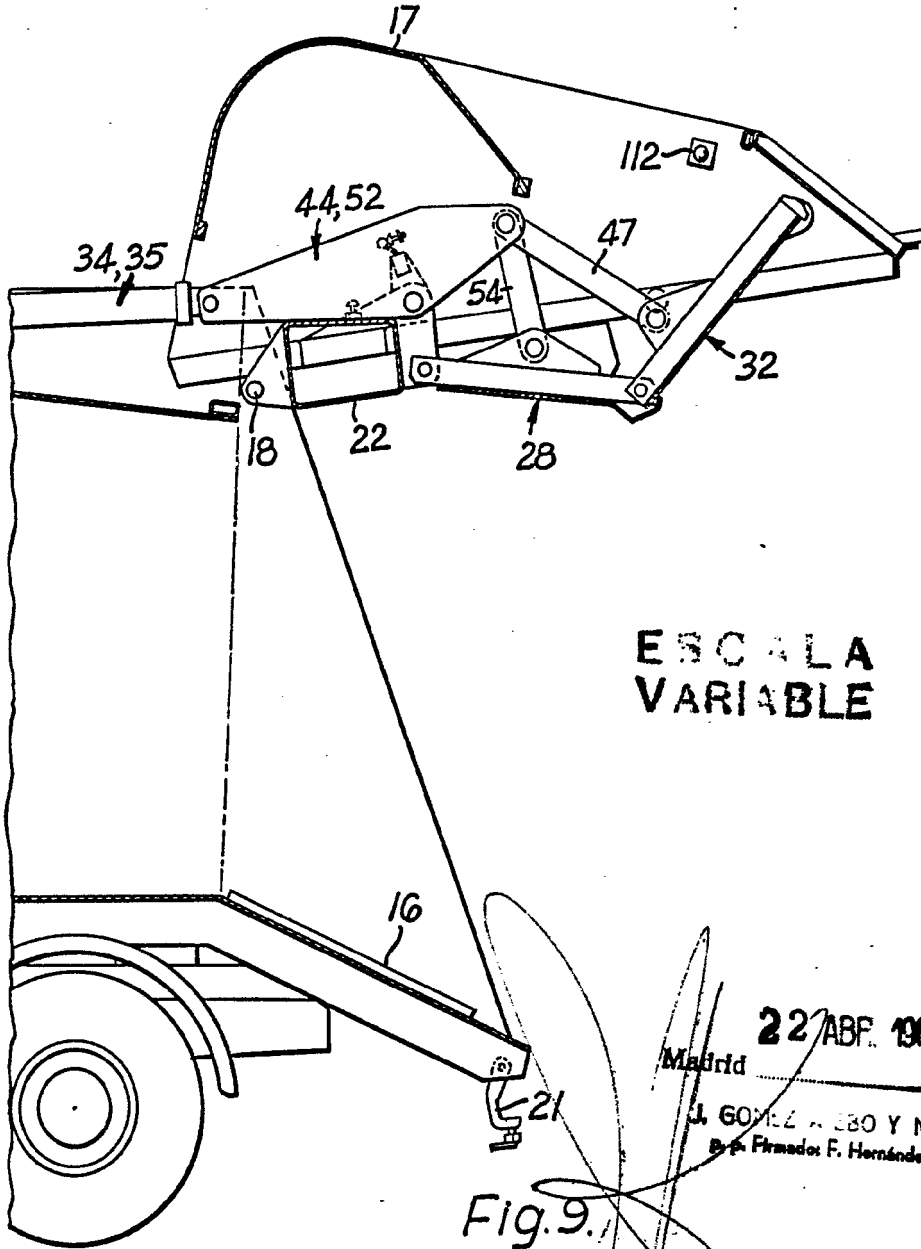


Fig. 8.

Madrid 22 ABR 1967

GOMEZ ACEBO Y MODET
Firmador: F. Hernandez Ruiz

339666



ESCALA
VARIABLE

22 ABR. 1967

Madrid

J. GOMEZ REBO Y MODEY
D.º Firmado: F. Hernández Ruiz

Fig. 9.