



26 9480

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a  
la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE ANOS en ESPAÑA, a ra-  
vor de PAULETTE GOUIN, de nacionalidad francesa, residente  
en 7, Square de la Dordogne, PARIS (Francia), por:- "ME-  
CANISMO ELEVADOR PARA VOLQUETE DE VEHICULO, DEL TIPO EN -  
QUE EL MEDIO MOTOR ESTA CONSTITUIDO, AL MENOS, POR UN GA-  
TO A PRESION DE LIQUIDO".

Inventor: El Solicitante, de nacionalidad francesa.

Prioridad: Solicitud de Patente Francesa Nº 834.988, del  
4 de Agosto de 1960, de su Adición Nº 841.709  
del 20 de Octubre de 1960; de la Solicitud de  
Patente Francesa Nº 844.420 del 19 de Noviem-  
bre de 1960 y de su Adición Nº 860.751, del -  
4 de Mayo de 1961.-

269480

- 2 -



5.- La presente invención se refiere a un mecanismo elevador perfeccionado, constituido por un gato a presión de líquido asociado con órganos de transmisión de movimiento, destinado, por ejemplo, a provocar la basculación de volquetes o de plataformas montadas sobre vehículos y que permiten obtener un gran ángulo de volteo, al mismo tiempo que su volumen es reducido, lo que facilita su colocación entre el chasis del vehículo y el elemento a elevar.

10.- La invención asimismo tiene por objeto cierta aplicación particular a los dispositivos elevadores para volquetes de vehículos, de generadores de movimiento que comprenden, por una parte, un cilindro dotado de, por lo menos, un tabique radial sobre una de cuyas caras, al menos, desembocan canalizaciones de llegada y retorno de líquido a presión, conectadas con un dispositivo compresor por mediación de válvulas de control y, por otra parte, un árbol montado de modo rotativo coaxialmente al cilindro, que atraviesa de manera estanca los fondos de cilindro, en contacto estanco con la sección del tabique radial del cilindro y solidario, por lo menos, de un álabe radial que coopera de manera estanca con la pared interna y los fondos del cilindro.

25.- Los generadores de movimiento de este tipo que, en adelante denominaremos "gatos rotativos", pueden utilizarse, bien immobilizando el cilindro y tomando el movimiento sobre el árbol, o procediendo inversamente a tomando el movimiento sobre el mismo cuerpo del cilindro, o también tomando el movimiento simultáneamente sobre ambos órganos que se dejan libremente en rotación con respecto de los elementos del vehículo cuyo desplazamiento rela-



tivo de pretende asegurar.

5.- La presente invención de igual modo se relaciona con un mecanismo elevador para volquete de vehículo del tipo en el que el medio motor está constituido, como mínimo, por un gato a presión de líquido, caracterizado porque los órganos de toma de movimiento de cada gato se aplican respectivamente sobre dos brazos articulados entre sí por uno de sus extremos, de manera que se provoque su apertura o cierre y, por sus extremos opuestos, sobre los elementos cuyo desplazamiento relativo se trata de asegurar.

10.-

Algunos modos de realización de la invención se representan a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

15.- Las Figs. 1 y 2 son vistas en elevación esquemática, la primera con un corte parcial de un vehículo dotado de volquete basculante y provisto de un mecanismo elevador de dos brazos sometidos a la acción de un gato rotativo, hallándose los puntos de articulación de los brazos sobre el chasis detrás del gato, en la Fig. 1, y delante del mismo, en la Fig. 2.

20.-

La Fig. 3 es una perspectiva parcial del dispositivo de la Fig. 1.

25.- La Fig. 4 es una vista en elevación esquemática de un vehículo dotado de volquete basculante y provisto de un mecanismo elevador que consta de dos brazos articulados en cada extremo de un brazo mediano.

Las Figs. 5 y 6 son vistas en elevación esquemática de un vehículo dotado de volquete basculante y provisto de un mecanismo elevador de dos brazos sometidos a la acción de un gato telescópico, la primera en posición

289480

- 4 -



de marcha y la segunda en posición de basculamiento, y

La Fig. 7 es una perspectiva de un vehículo provisto de un dispositivo análogo al de las Figs. 5 y 6 que permite bascular el volquete sobre tres caras.

- 5.- Según el ejemplo de ejecución representado en las Figs. 1 y 3, el vehículo comprende, en una región situada con preferencia ante el centro de carga, sobre su chasis C, soportes (1), en los cuales pivota un eje (2) que lleva articulado y orientado hacia la delantera del vehículo, un brazo (3) que consta de dos ramales (3a, 3b), solidarios, en su extremo opuesto, del cilindro (4) de un gato rotativo V, que lleva un tabique radial interno (5), en cuyo interior va montado de modo rotativo un árbol que coopera de manera estanca con dicho tabique y que está provisto de un álabe radial (7) que coopera, asimismo de manera estanca, con las paredes internas del cilindro y de los fondos del cilindro, siendo dicho árbol, por sus extremos que atraviesan de manera estanca soportes apoyados en los fondos del cilindro, solidario en rotación de cada uno de los ramales (3a, 3b) de un brazo (8) articulado en soportes (9) fijos a un falso chasis (10), que sostiene un volquete B, susceptible de bascular en torno a un eje (12); el cilindro (4) siendo además conectado, de cualquier manera conocida en gatos a presión de líquido, por ejemplo, por canalizaciones (13, 14) a través de un distribuidor (15), de válvulas de mando, con un compresor de líquido (16).
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

Si se desea que el volquete bascule (posición representada en trazos discontinuos en el dibujo), bastará con manipular el distribuidor (15), de suerte que se en-

269480

- 5 -



5.- vie líquido a presión, por la canalización (13), al cilindro (4), entre el tabique radial (5) y el álabe (7); así se produce un desplazamiento en rotativo del árbol (6) con respecto del cilindro (4) y, por consiguiente, la apertura de los brazos (3,8), que provocan la basculación del volquete B en torno al eje (12); la maniobra inversa del distribuidor (15), obturando la canalización (13) y abriendo la canalización (14), permite situar el volquete B, en posición horizontal de marcha, por retorno del líquido hacia el dispositivo compresor bajo el efecto del peso propio del volquete.

10.- El ejemplo de ejecución representado en la Fig. 2 difiere del que acaba de representarse y describirse en la Fig. 1, en que los puntos de articulación (52,59) de los brazos elevadores (53,58) están situados hacia la parte delantera del vehículo, en una región próxima a la cabina. Se tiene aquí, con relación al ejemplo precedente, una diferencia sensible de los puntos de aplicación de las palancas constituidas por los brazos (53,58), ya que estos puntos (52,59) se hallan más alejados del eje de basculación (62) del volquete (61). Esta disposición puede ofrecer particular interés si el vehículo está destinado a transportar y maniobrar materiales pesados, pues la presión de líquido necesaria para provocar el movimiento basculante del volquete será menor que si los puntos de aplicación de las palancas se encuentran aproximadas al eje de basculamiento.

15.- Según el ejemplo de ejecución representado en la Fig. 4, el vehículo consta de un chasis C1, que lleva en su parte trasera soportes (17) en los cuales pueden girar



- 5.- sobre ejes (18), soportes (19) solidarios de un volquete B1. Sobre los largueros del chasis C1 van montados, además, soportes (20), en los que se articulan los ramales de un primer brazo (21), solidarios del árbol (27) de un gato rotativo V1, cuyo cilindro (22) es solidario de uno de los extremos de un brazo intermedio (23), solidario, por el extremo opuesto del cilindro (25), de un segundo gato V2 cuyo árbol (26) es él mismo solidario, por sus extremos, de los ramales de un brazo (24) articulado en soportes (28) solidarios del volquete B1.

- 10.- Cada uno de los gatos V1, V2 está constituido de manera análoga al gato rotativo de las figs. 1 a 3 e impulsado asimismo por un dispositivo compresor al que van conectados mediante canalizaciones y un distribuidor, no representados.

- 15.- Al hacer circular el líquido a presión por dichas canalizaciones, el líquido determina, como anteriormente, la puesta en rotación de los árboles (3,26,27), lo que provoca el volteo del volquete por la abertura de los brazos (21,23) de una parte, y (23,24) de otra. Situando el distribuidor en posición de escape, el solo peso del volquete basta para que recobre su posición horizontal de marcha.

- 20.- Según el ejemplo de ejecución representado en las figs. 5 y 6, el vehículo está constituido por un camión sobre cuyo chasis C2 van fijos, por detrás, soportes (29) sobre los cuales se articula, en un eje a, el falso chasis F de un volquete basculante B2. En el chasis C2, en una región situada preferentemente delante del centro de carga del vehículo, se fijan las cajas (30) en las que



5.- se articulan, sobre los ejes b, los extremos de los ramales de un brazo inferior (21), articulados por un eje c sobre los ramales de un brazo superior (32), articulándose el extremo libre de los ramales del brazo (32) en cajas (33) mediante ejes d, siendo las cajas (33) solidarias del falso chasis F, que sostiene el volquete E2; entre los ramales del brazo inferior (31) va montado de manera oscilante en torno a un eje (34), el cilindro (35) de un gato V3, cuyo circuito hidráulico clásico a partir de un compresor no se ha representado en el dibujo, articulándose el pistón (46) de este gato V3 en el brazo superior (32) mediante un eje (36).

10.- De tal suerte se obtiene un cuadrilátero de vértices a, b, c, d, deformable bajo el empuje del gato V3, al actuar para la apertura de los lados b, c y c, d en torno al punto c. Al abrirse estos hacen describir al punto d un arco de círculo cuyo centro es a, provocando así un basculamiento del lado d, a solidario del fondo del volquete.

15.- Según una variante representada en la Fig. 7, los extremos de los brazos (37,38), opuestos a su articulación común en torno al eje (39) son, cada uno respectivamente, solidarios de una rótula (40), montada en un buje fijo al chasis O3 y de una rótula (41) montada en un buje fijo sobre el falso chasis F3 del volquete. Se observará que los brazos (37,38) están dotados respectivamente de dos ramales (37a,37b,38a,38b). El volquete descansa, por su parte trasera, en dos articulaciones de cardan (42,43), cada una de las cuales lleva dos ejes solidarios, respectivamente paralelo y perpendicular al eje del chasis y, por su parte delantera, en dos articulaciones (44,45) con un



- 5.- eje paralelo al eje del chasis, yendo cada una de las articulaciones montada de modo que puede bloquearse a voluntad, de suerte que al desbloquear, por ejemplo, las articulaciones (42,44), los brazos (37,38), bajo el impulso del gato V4, se abren y dan lugar al volteo lateral según el sentido de la flecha f, en torno a las articulaciones (43,45). Podrá invertirse la maniobra y entonces el volteo se efectuará por el otro lado, en tanto que un desbloqueo de las articulaciones (44,45) determinará un volteo o basculamiento hacia atrás. Las articulaciones traseras (42,43) se hallan, como es natural, bloqueadas. Debe comprenderse que las rótulas (40,41) pueden sustituirse ventajosamente por articulaciones de cardan análogas a las articulaciones (42,43).
- 10.-
- 15.- Se observará en estos diferentes modos de ejecución una amplitud del ángulo de basculamiento particularmente importante, asociado a un pequesísimo volumen del dispositivo elevador cuando el vehículo está en disposición de marcha.

20.-

N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

- 25.- 1.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, del tipo en que el medio motor está constituido, al menos, por un gato a presión de líquido, caracterizado porque los órganos de toma de movimiento de cada gato se aplican respectivamente sobre dos brazos articulados entre sí por uno de sus extremos, de suerte que provocan su apertura o cierre y, por sus extremos opuestos, sobre los elementos cuyo desplazamiento relativo conviene asegurar.

69480

- 9 -



- 5.- 2.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los dos brazos consta de dos ramales solidarios, simétricamente distribuidos a uno y otra parte del plano medio normal a su eje de articulación común.
- 10.- 3.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un gato aplicado a dos brazos respectivamente articulados, por una parte, sobre el chasis del vehículo y, por otra, sobre el fondo del volquete.
- 15.- 4.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende dos gatos respectivamente aplicados a dos grupos de dos brazos, articulados respectivamente por uno de los referidos brazos, de un lado, para uno de los dos grupos, sobre el chasis y, de otro lado, para el otro grupo, sobre el fondo del volquete, en tanto que entran mutuamente en contacto por sus otros brazos.
- 20.- 5.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 4, caracterizado porque los brazos mediante los cuales los dos grupos de dos brazos entran en contacto mutuo van montados solidariamente entre sí, de suerte que constituyen un brazo común a los dos grupos, en tanto que los otros dos brazos van respectivamente articulados a los dos extremos del brazo común.
- 25.- 6.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada gato es del tipo telescópico y porque sus órganos de toma de movimiento constituidos por su cuerpo principal y su elemento de expansión extremo se articulan respectivamente

269480

- 10 -



sobre los brazos correspondientes, de suerte que constituyen un compas multiplicador de carrera.

- 5.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada gato es del tipo rotativo que comprende, por una parte, un cilindro provisto de, por lo menos, un tabique radial sobre una, al menos, de cuyas caras desembocan canalizaciones de llegada y retorno de líquido a presión, conectadas con un dispositivo compresor por mediación de válvulas de mando
- 10.- y, por otra parte, un árbol montado de modo rotativo coaxialmente al cilindro, que atraviesa de manera estanca los fondos del cilindro, en contacto estanco con la sección del tabique radial del cilindro y solidario de, por lo menos, un álabe radial que coopera de manera estanca con la pared interna y los fondos del cilindro, y porque sus órganos de toma de movimiento constituidos por el cilindro y los extremos del árbol van respectivamente montados solidarios de los extremos mediante los cuales los brazos correspondientes articulan entre sí, de suerte que constituyen su articulación común.
- 15.-
- 20.-

- 25.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el volquete descansa por su parte trasera sobre dos articulaciones de cardan simétricamente distribuidas, cada una de las cuales lleva dos ejes solidarios, respectivamente paralelo y perpendicular al eje del chasis y, por su parte delantera, mediante dos articulaciones simétricamente distribuidas que llevan un eje paralelo al eje del chasis, yendo cada una de las articulaciones montada de suerte que puede ser bloqueada con voluntad, a fin de solidarizar o no la parte

209480

- 11 -

3



209480

5.- correspondiente del volquete con el chasis, en tanto que los brazos del mecanismo elevador van respectivamente articulados sobre el chasis y sobre el fondo del volquete por articulaciones de rótula, de modo que el volquete pueda bascular por obra del gato, bien hacia atrás, después del desbloqueo de las articulaciones delanteras, o hacia uno de los lados, tras el desbloqueo de las articulaciones del lado opuesto.

10.- 9.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según las reivindicaciones 4,5 y 6, caracterizado porque uno por lo menos, de los gatos es del tipo telescópico.

10.- Mecanismo elevador para volquete de vehículo, según las reivindicaciones 4,5 y 7, caracterizado porque uno de los gatos, por lo menos, es del tipo rotativo.

15.- 11.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MECANISMO ELEVADOR PARA VOLQUETE DE VEHICULO, DEL TIPO EN QUE EL MEDIO MOTOR ESTA CONSTITUIDO, AL MENOS, POR UN GATO A PRESION DE LIQUIDO".

20.- Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de once páginas escritas a máquina y los dibujos que se acompañan.

Madrid, a 31 de Julio de 1961.

ALFONSO UNGRIA

269480



Fig.1

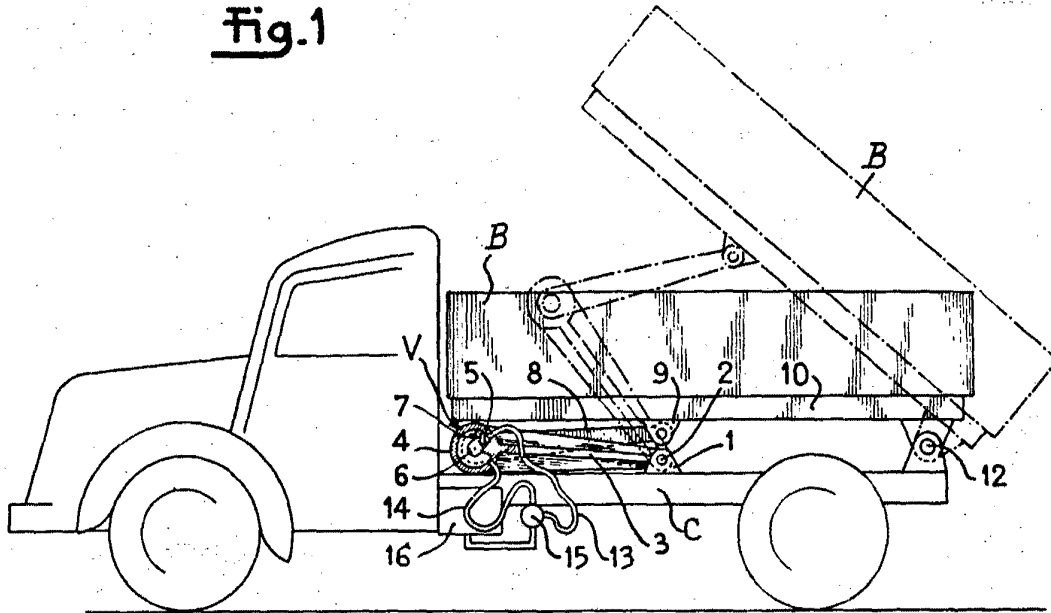
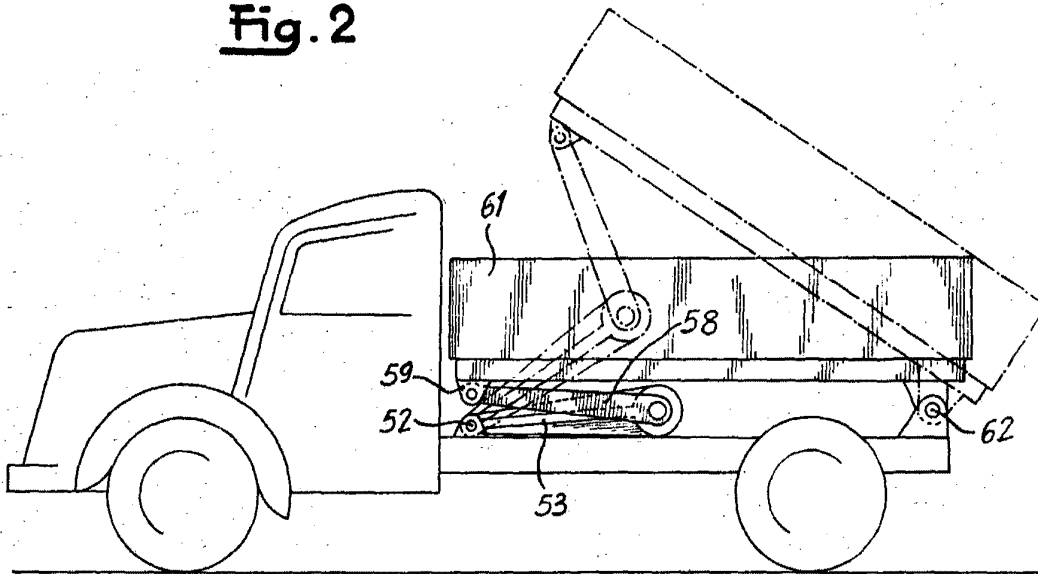


Fig.2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 21 DE Julio DE 1951  
ALFONSO UNGRÍA

269480



Fig. 4

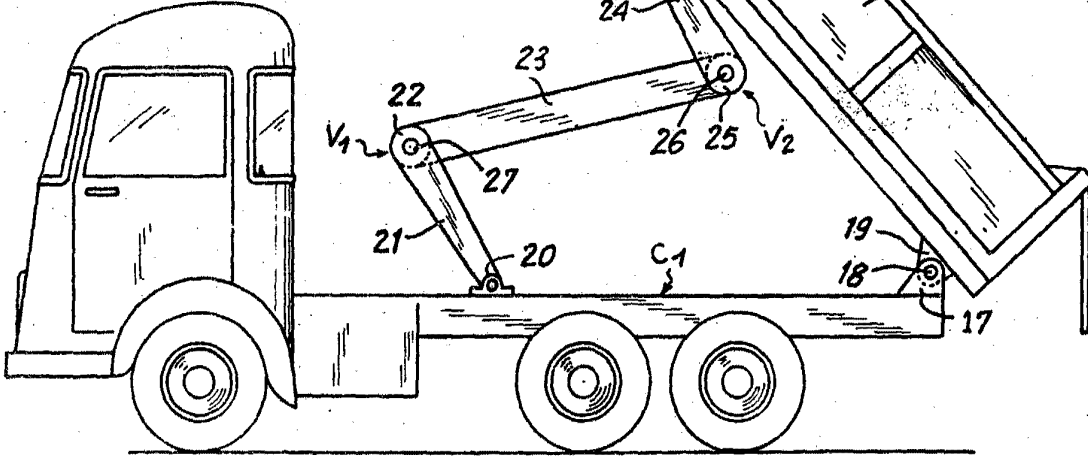
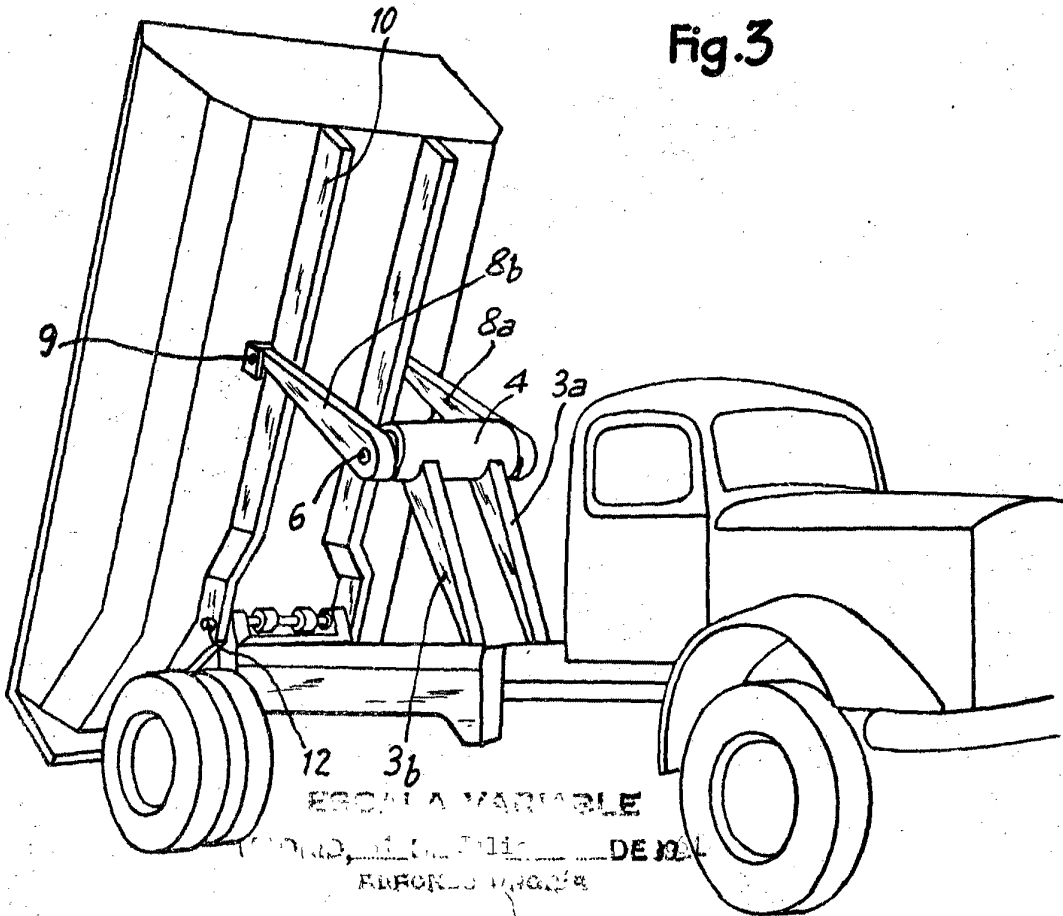
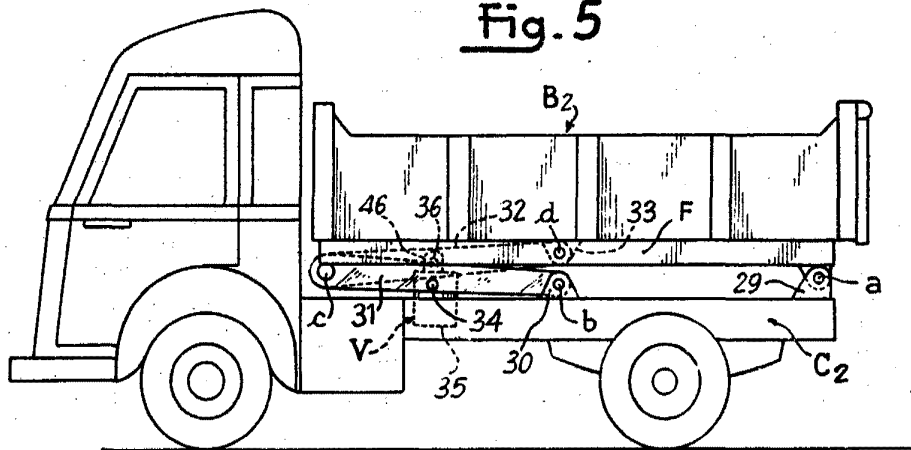


Fig. 3

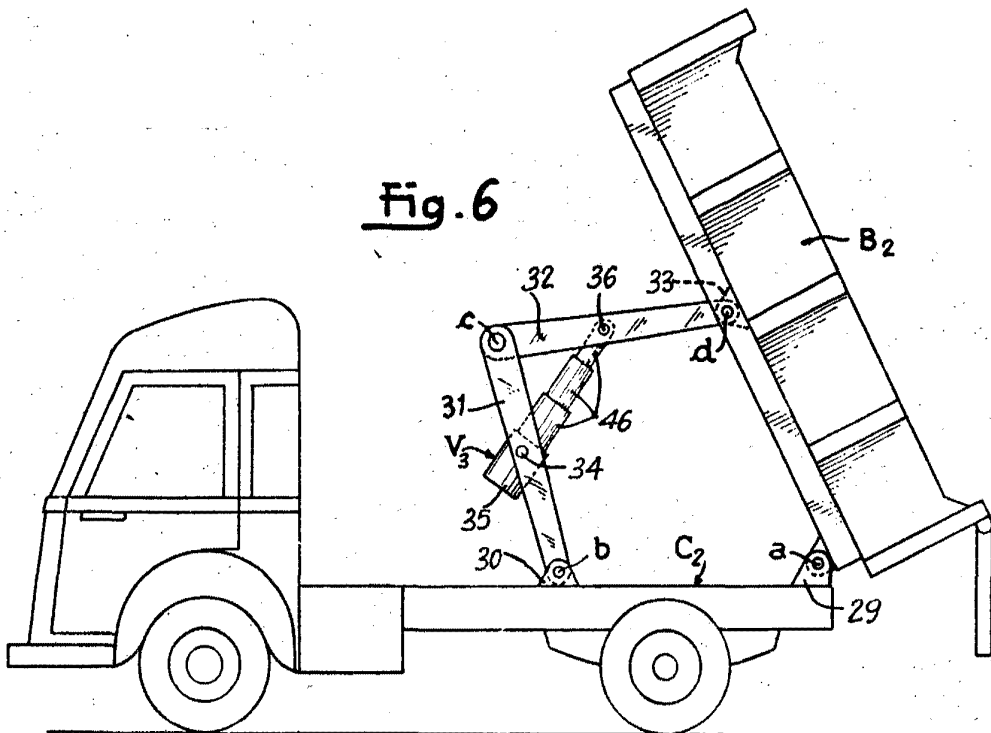




**Fig. 5**



**Fig. 6**

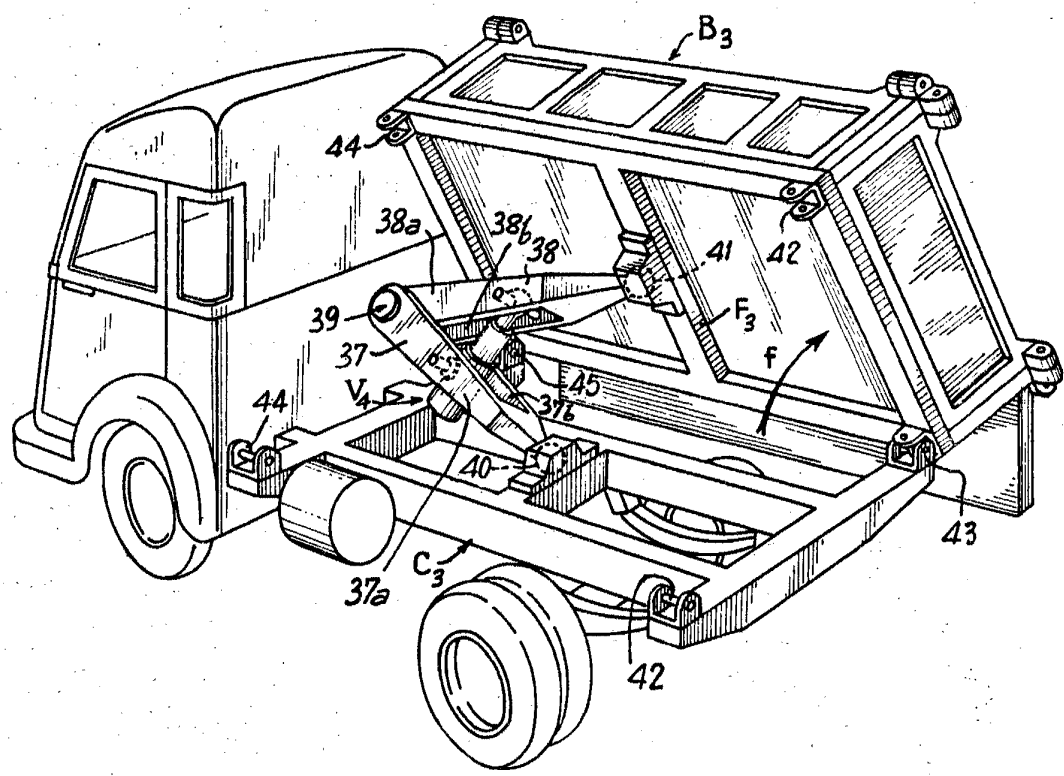


MADRID, 31 de Julio DE 1941  
ALFONSO UNGRÍA



209480

Fig. 7



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 31 de Julio DE 1961  
BUDAPEST UNGRIA

*Handwritten signature or initials.*