

nº 443.388

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

GUIMA

sociedad anónima francesa, domiciliada en
80, Avenue de Toulouse, 82300 Caussade,
Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE
CARGA Y DESCARGA DE UN CONTENEDOR EN EL
CHASIS DE UN VEHICULO"

=====

Inventor: André Ghiretti

Prioridades: Solicitudes de patente en Francia
nos. 7503117 y 75 35293, de fechas
31 enero 1975 y 19 noviembre 1975.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de carga y de descarga de un contenedor en el chasis de un vehículo. La misma se refiere más particularmente a un sistema de carga y de descarga del tipo que comprende por lo menos un brazo que pivota sobre el chasis bajo la acción de un gato principal y que está terminado por un extremo libre en forma de escuadra. - - - - -

5.

El término contenedor tal como se utiliza en la presente memoria entiende designar cualquier caja o cesto capaz de ser cargado sobre el chasis de un vehículo. - - -

10.

Se conocen ya en la técnica anterior unos sistemas del tipo precitado que comprenden por lo menos un brazo que pivota sobre el chasis bajo la acción de un gato principal, comprendiendo este brazo una parte inferior que pivota sobre el chasis y una parte superior que tiene forma de escuadra. Un sistema de este tipo se describe, por ejemplo, en la patente US 2.687.223. - - - - -

15.

Estos sistemas conocidos tienen por inconveniente que el gancho que está destinado al asido del contenedor, y que está soportado por el extremo libre del brazo, des-

20.

cribe siempre una misma trayectoria que no se adapta a todas las condiciones posibles de carga o de descarga de un contenedor. - - - - -

5. El sistema que constituye el objeto de la presente invención evita este inconveniente previendo unos medios para hacer describir el gancho de asido una infinidad de trayectorias posibles. - - - - -

10. Según la característica esencial de la invención, la parte inferior y la parte superior del brazo están articuladas entre sí y están articuladas, cada una, a un gato secundario que constituye una unión entre ellas. - - - - -

15. En un primer modo de realización de la invención, la parte inferior comprende un basculador que pivota sobre el chasis y una parte media que está articulada al basculador y que está articulada a la parte superior. Según otra característica de este primer modo de realización, el gato principal acciona la parte inferior por medio de la parte media. - - - - -

20. En un segundo modo de realización de la invención, la parte inferior comprende un basculador que pivota sobre el chasis y que está articulada a la parte superior. Además, el gato principal acciona el brazo por medio del basculador. - - - - -

Otras características y ventajas de la invención

aparecerán con la lectura de la descripción detallada que sigue, acerca de dos modos de realización precitados, y con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. Las figuras 1 a 4 representan una vista lateral de un vehículo equipado con un sistema de acuerdo con el primer modo de realización de la invención, en el curso de diversas fases sucesivas de descarga de un contenedor, de una posición en la que el contenedor descansa sobre el chasis del vehículo (figura 1) hasta una posición en que el contenedor descansa sobre el suelo (figura 4); y - - - - -

10. la figura 5 representa una vista lateral de un vehículo equipado con un sistema de acuerdo con un segundo modo de realización de la invención, en el curso de una fase intermedia de la descarga de un contenedor. - - - - -

15. Se ha representado en las figuras 1 a 4 un vehículo 10 cuyo chasis 12 está equipado con, por lo menos, un brazo 14 según la invención. Este brazo comprende una escuadra 16 constituida por dos ramas 18 y 20 sensiblemente perpendiculares entre sí, una parte media 22 y un basculador 24. La rama 20 de la escuadra 16 está articulada por un pivote 26 sobre la parte media 22 y esta última está articulada por un pivote 28 sobre un extremo del basculador 24. El basculador 24 está articulado, por el otro extremo, a la parte posterior del chasis 12 por medio de un pivote 30 montado sobre un soporte 32 fijado al chasis. Los ejes de los pivotes 26, 28 y 30 son paralelos entre sí de manera que las di-

Versas partes constitutivas del brazo se desplacen en un mismo plano. La rama 18 de la escuadra está provista, en su extremo libre, de un gancho 34 apto para cooperar con un anillo 36 solidario del contenedor 38. - - - - -

5. El sistema comprende, además, un gato principal 40, articulado en 42 sobre el chasis y en 44 sobre la parte media 22, así como un gato secundario 46 articulado en 48 sobre la parte media 22 y en 50 sobre la rama 20 de la escuadra. Como se puede constatar en las figuras 1 a 4, 10. la implantación de los gatos se realiza de tal manera que el punto de articulación 48 del gato secundario 46 sobre la parte media 22 está situado entre la articulación 28, de esta parte media con el basculador 24, y el punto de aplicación 44 del gato principal 40 sobre esta parte media.

15. El funcionamiento del sistema según el primer modo de realización de la invención se explica a continuación con referencia, sucesivamente, a las figuras 1 a 4, a propósito de una operación de descarga del contenedor. -

20. En la figura 1, el sistema está en reposo, estando la rama 20, la parte media 22 y el basculador 24 alineados y paralelos al chasis, y el contenedor 38 descansa sobre el chasis. - - - - -

25. Se actúa en principio únicamente sobre el gato principal 40, estando el gato secundario 46 bloqueado, y se llega así a la posición intermedia de la figura 2. - -

Se acciona a continuación únicamente el gato secundario 46 de manera que se retraiga, para aproximar así la escuadra de la parte media del brazo. Operando así, el contenedor desliza sobre un rodillo (no representado) montado loco en la parte posterior del chasis, a nivel del pivote 30, hasta que la parte inferior posterior del contenedor toca el suelo (figura 3). - - - - -

Se actúa, seguidamente, de nuevo sobre el gato principal 40 de manera que se prosiga la operación de descarga hasta que el contenedor descansa completamente sobre el suelo (figura 4). - - - - -

Conviene destacar que, durante toda la operación, los frenos del vehículo están desbloqueados de manera que, una vez que la parte posterior del contenedor ha tocado el suelo, el contenedor continua deslizando sobre el rodillo montado en la parte posterior del chasis, avanzando entonces el vehículo bajo la acción del desplazamiento del brazo.

Para realizar la operación de carga, conviene efectuar la maniobra inversa de la descrita precedentemente. -

En el caso de que el contenedor es un cesto, se puede también hacer funcionar el sistema representado en las figuras 1 a 4 en cesto basculante enclavando el cesto sobre el basculador y accionando únicamente el gato principal. - - - - -

Se ha representado en la figura 5 un vehículo 52 cuyo chasis 54 está equipado con, por lo menos, un brazo 56 según el segundo modo de realización de la invención. Este brazo comprende una parte superior constituida por una escuadra 58, formada por dos ramas 60 y 62 sensiblemente perpendiculares entre sí, y una parte inferior constituida por un basculador 64. - - - - -

La rama 62 de la escuadra 58 está articulada por un pivote 66 sobre el basculador 64 que está a su vez articulado por un pivote 68 sobre el chasis del vehículo. Este pivote 68 está dispuesto por delante del extremo posterior del chasis, y preferentemente por delante del eje posterior del vehículo. Sin embargo, este pivote 68 puede estar situado entre el eje posterior del vehículo y el extremo posterior del chasis. - - - - -

Los ejes de los pivotes 66 y 68 son paralelos entre sí, de tal manera que las diversas partes constitutivas del brazo puedan desplazarse en un mismo plano. - - -

La rama 60 de la escuadra 58 está provista, en su extremo libre, de un gancho 70 apto para cooperar con un anillo 72 solidario de un contenedor 74. - - - - -

El sistema de la figura 5 comprende, además, un gato principal 76 cuyo cuerpo está articulado por un pivote 78 sobre el chasis 54, del que el extremo libre del vástago está articulado por un pivote 80 sobre el basculador. - - - - -

El sistema comprende también un gato secundario 82 cuyo cuerpo está articulado por un pivote 84 sobre el basculador, estando el extremo libre del vástago de dicho gato articulado por un pivote 86 sobre la rama 62 de la escuadra 58. El punto de articulación 84 del gato secundario 82, sobre el basculador 64, está situado entre la articulación 68 del basculador con el chasis y el punto de aplicación 80 del gato principal 76 sobre el basculador. - - - - -

En la parte posterior del chasis 54 del vehículo está previsto un rodillo 88 para facilitar el deslizamiento del contenedor sobre el extremo posterior del chasis en el curso de las operaciones de carga y de descarga. - - - - -

El funcionamiento del sistema según el segundo modo de realización es sensiblemente el mismo que el del sistema según el primer modo de realización, en el sentido de que se pueden accionar independientemente el gato principal y el gato secundario de manera que se haga describir al gancho de la escuadra la trayectoria deseada en función de las condiciones de carga y de descarga del caso considerado. - - - - -

Para descargar un contenedor que descansa sobre el chasis del camión, se actúa en principio únicamente sobre el gato principal 76, estando bloqueado el gato secundario 82 de tal manera que la rama 62 de la escuadra y el basculador 64 estén sensiblemente en la prolongación el uno del otro. - - - - -

Cuando el brazo está en la posición representada en la figura 5, secciona el gato secundario 82 para retraerlo y aproximar así la escuadra 58 del basculador 64. El contenedor se desliza entonces sobre el rodillo 89 hasta que

5. la parte inferior posterior del contenedor toca el suelo. -

Se acciona de nuevo el gato principal 76 para desplegarlo hasta que el contenedor toca el suelo. - - - - -

Durante toda la maniobra de descarga, los frenos del vehículo están desbloqueados de manera que, una vez que

10. la parte posterior del contenedor ha tocado el suelo, el contenedor continua deslizando sobre el rodillo montado en la parte posterior del chasis, avanzando el vehículo entonces bajo la acción del movimiento del brazo. - - - - -

Para efectuar una operación de carga, conviene

15. efectuar la maniobra inversa de la descrita precedentemente.

En el caso que el contenedor es un cesto, se puede hacer funcionar el sistema en cesto basculante. En este caso, el gato secundario es bloqueado de manera tal que la rama 62 de la escuadra y el basculador 64 estén sensiblemente

20. en prolongación el uno del otro y se acciona únicamente el gato principal. - - - - -

Para descargar el cesto, se acciona el gato principal hasta que el brazo toma la posición representada en la Figura 5, estando el vástago del gato principal sensiblemente

te a media carrera. En esta posición, el cesto forma en la horizontal un ángulo α de aproximadamente 45° y el extremo inferior posterior del cesto se halla a una distancia d del suelo, por ejemplo de aproximadamente 10 cm. - - - - -

5. El sistema según la invención puede ser instalado sobre el chasis de un vehículo, en particular de un camión, uniendo los dos gatos a un dispositivo de mando apropiado que permita mandar estos dos gatos independientemente el uno del otro. Se puede así hacer variar a voluntad la forma de la curva descrita por el gancho del extremo del brazo. - - - - -
- 10.

15. En efecto, el caso de un contenedor muy pesado, si el gancho describiera una curva bien definida, el contenedor vendría siempre en el mismo momento a apoyarse sobre el rodillo montado en el extremo del chasis. El conjunto vehículo-contenedor correría el riesgo de pivotar alrededor del eje posterior, provocando así la elevación de la parte anterior del vehículo y el deterioro del sistema de carga y de descarga. - - - - -

20. Con el sistema de la invención, es suficiente actuar sobre el gato secundario antes de que el contenedor toque el rodillo montado en la parte posterior del chasis, lo que aumenta el ángulo del contenedor con el suelo y lleva de nuevo el centro de gravedad del contenedor hacia el vehículo. Actuando a continuación sobre el gato principal, es suficiente entonces posar el contenedor sobre el rodillo pos
- 25.

terior del chasis de manera que se le puede cargar fácilmente. - - - - -

5. Debe entenderse que la invención no está limitada al modo de realización descrito y que pueden aportarse variantes al mismo sin salir por ello del marco de la invención. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de carga y descarga de un contenedor en el chasis de un vehículo, del tipo que comprende por lo menos un brazo pivotante sobre el chasis bajo la acción de un gato principal, comprendiendo dicho brazo una parte inferior que pivota sobre el chasis y una parte superior que tiene forma de escuadra, caracterizados porque dichas partes están articuladas entre sí y están articuladas cada una a un gato secundario que constituye una unión entre ellas. - - - - -

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte inferior comprende un basculador que pivota sobre el chasis y una parte media que está articulada al basculador y que está articulada a dicha parte superior. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicho gato principal acciona dicha parte inferior por medio de la parte media. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el punto de aplicación de dicho gato principal está situado en la parte media. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el punto de aplicación del gato secundario en la parte media del brazo está situado entre la articulación de esta parte media con el basculador y el punto de aplicación del gato principal en esta parte media. - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha parte inferior comprende un basculador que pivota sobre el chasis y que está articulado a dicha parte superior y porque el gato principal acciona dicho basculador. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el punto de aplicación del gato principal está situado sobre el basculador. - - - - -

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el punto de aplicación del gato secundario sobre el basculador está situado entre la articulación del basculador con el chasis y el punto de aplicación del gato principal sobre el basculador. - - - - -

9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizados porque la articulación del basculador sobre el chasis está situada por delante del extremo posterior de dicho chasis. - - - - -

5. 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque el punto de aplicación del gato secundario sobre la escuadra está situado sobre aquella de las ramas de la escuadra que está articulada a la parte inferior. - - - - -

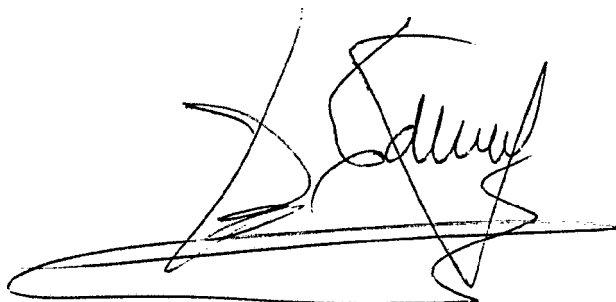
10. 11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CARGA Y DESCARGA DE UN CONTENEDOR EN EL CHASIS DE UN VEHICULO".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco figuras que la ilustran.

15.

BARCELONA, -3 DIC. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL



3 DIC 1975

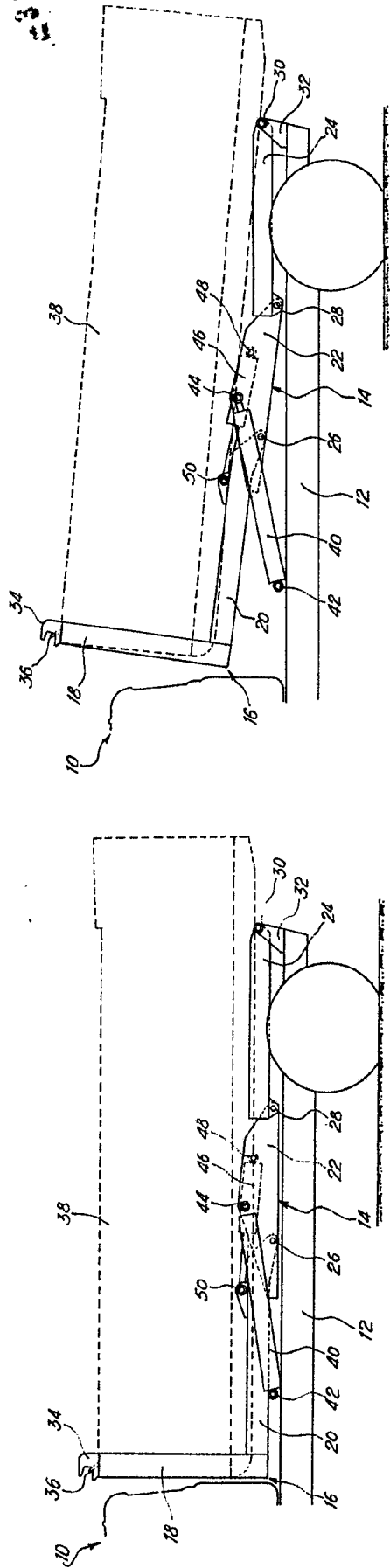


FIG. 1

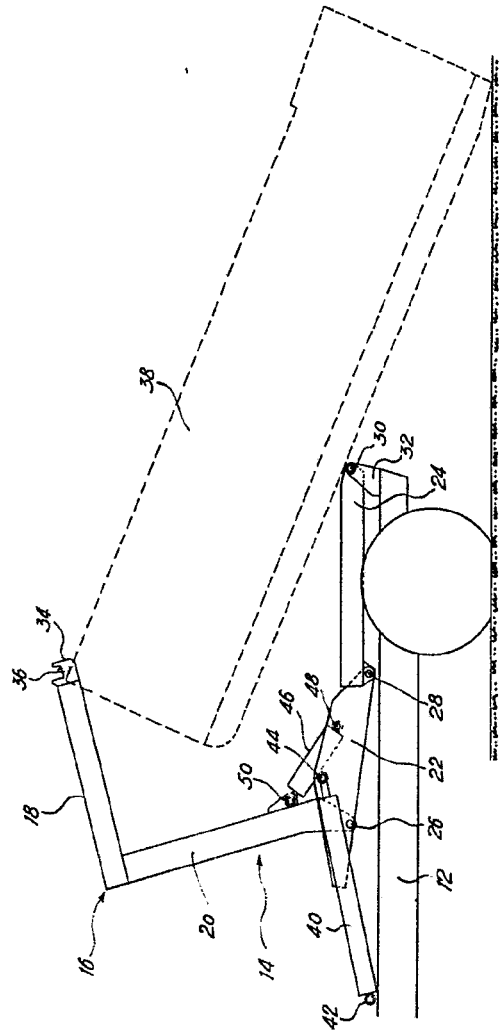


FIG. 2

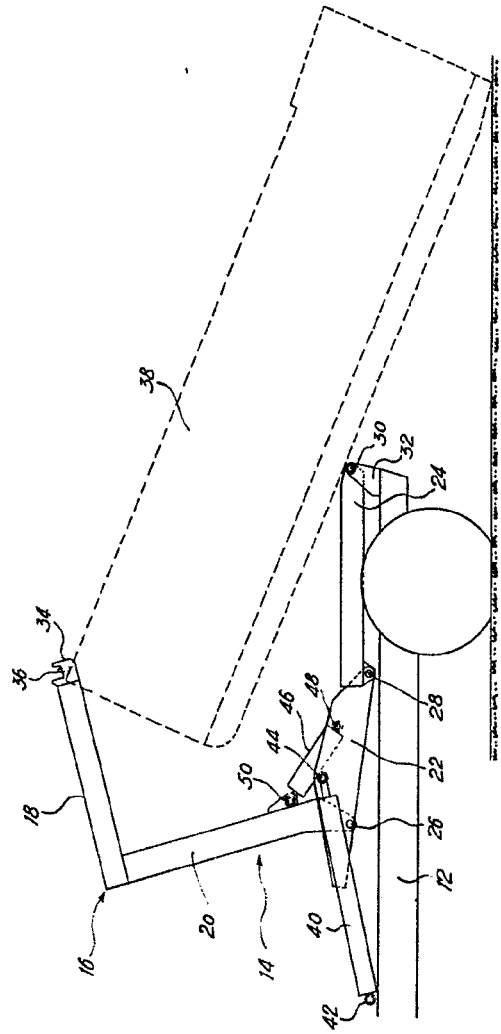


FIG. 3

BARCELONA, - 3 DIC. 1975
F. A. AL CORRAL 40004

Almud

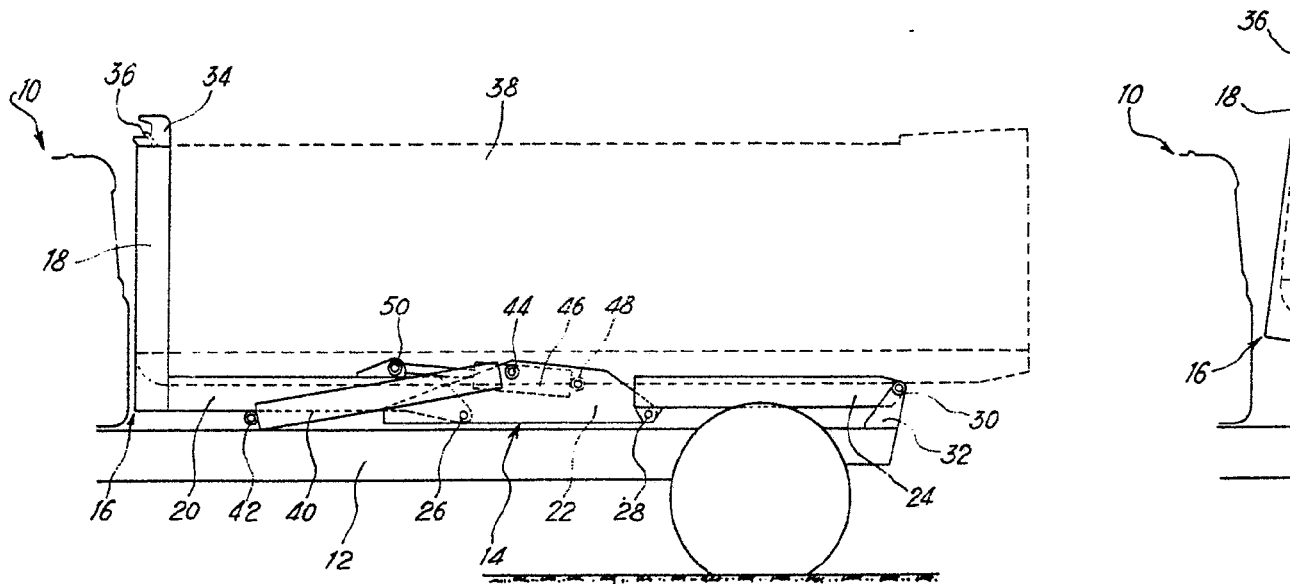


FIG. 1

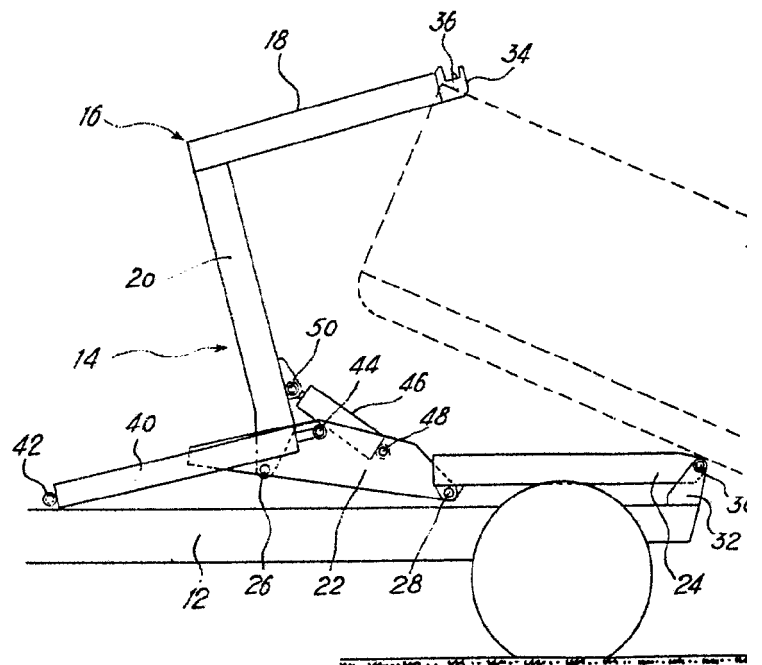
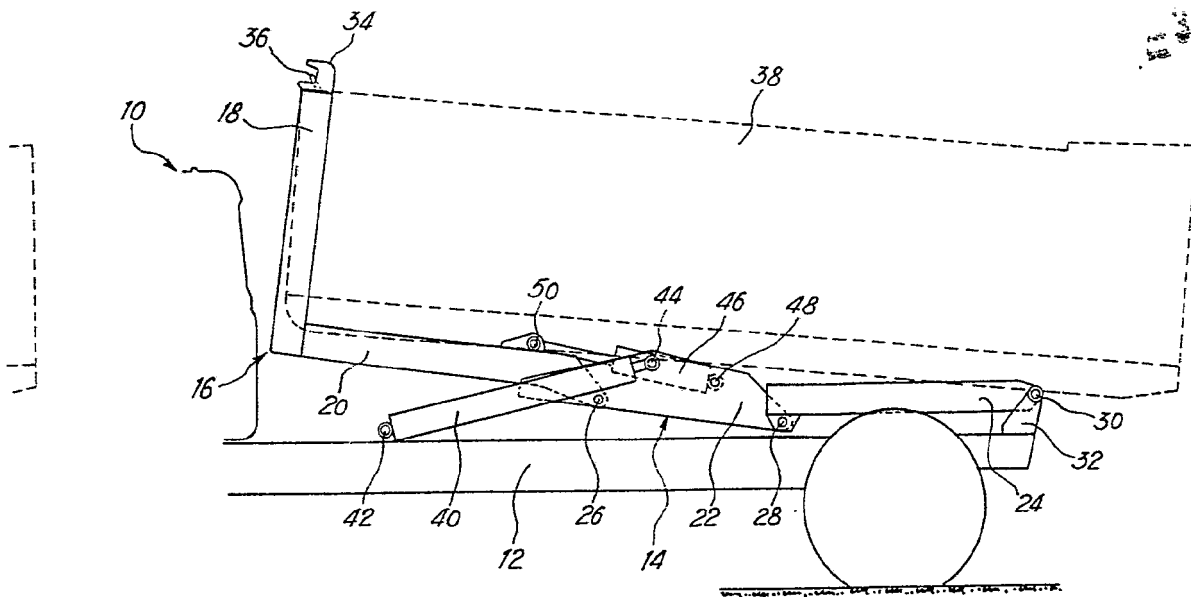


FIG. 3



19 27 1975
DICIEMBRE 1975

FIG. 2

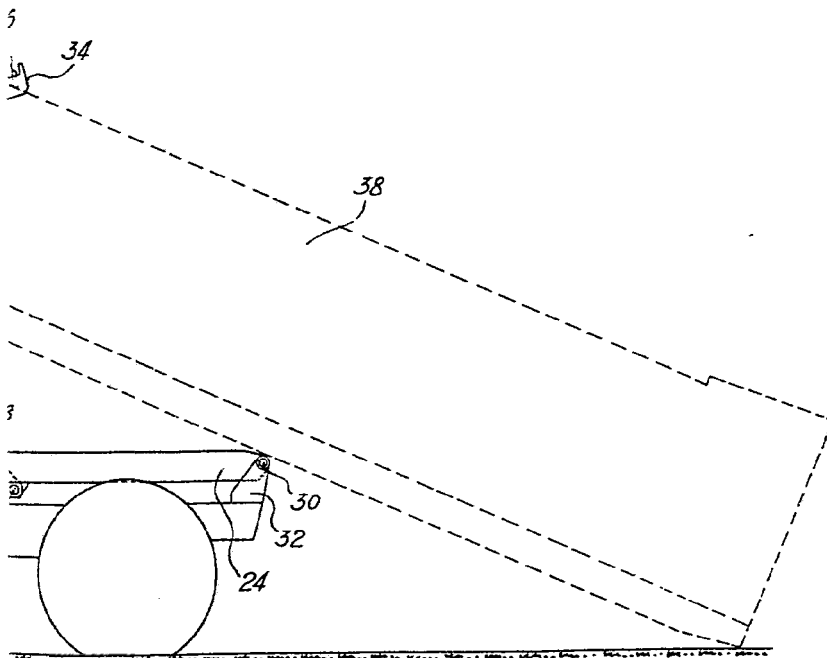


FIG. 3

BARCELONA, - 3 DIC. 1975
P. A. AL COREL BURSA

Melend

3 DIC 1975

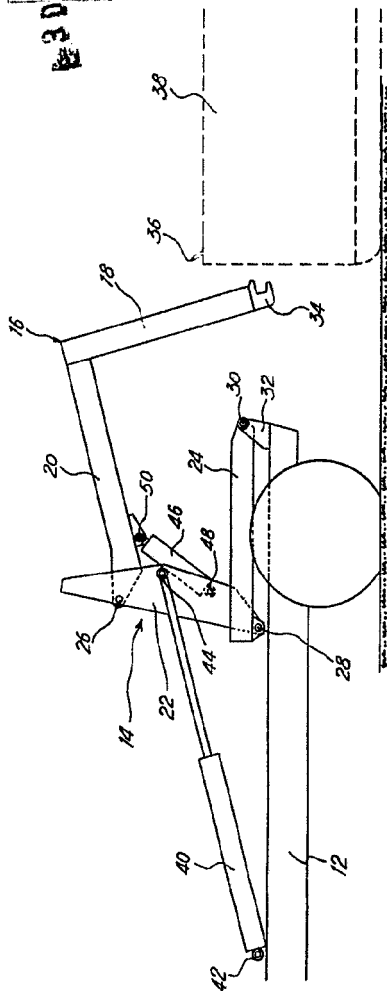


FIG. 4

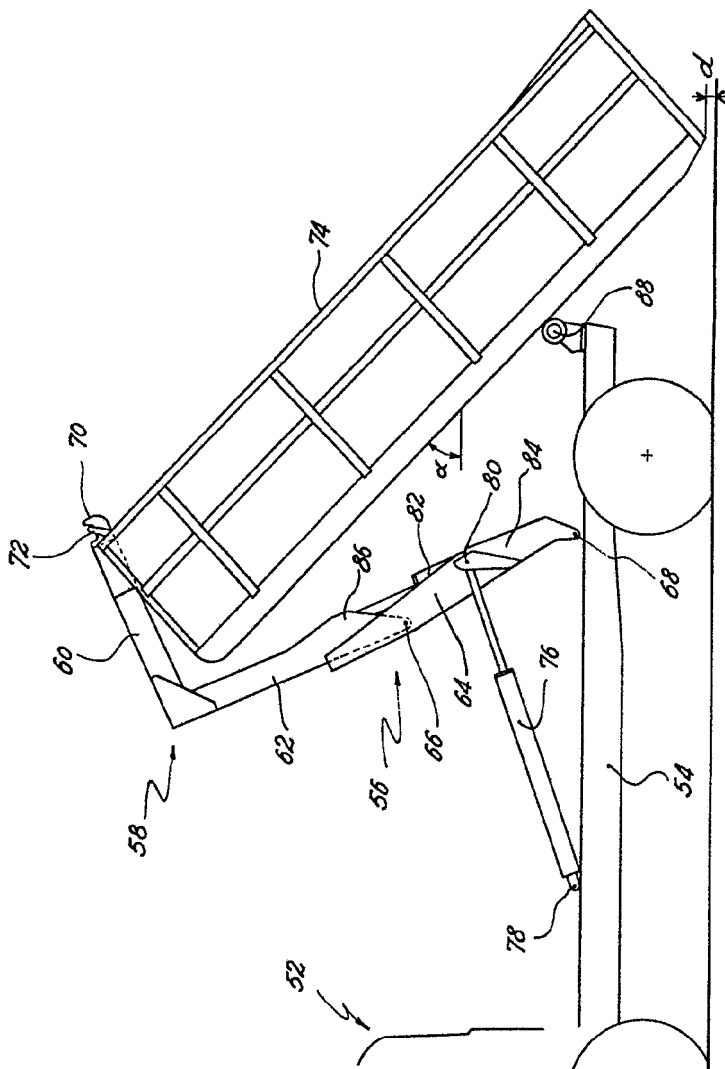
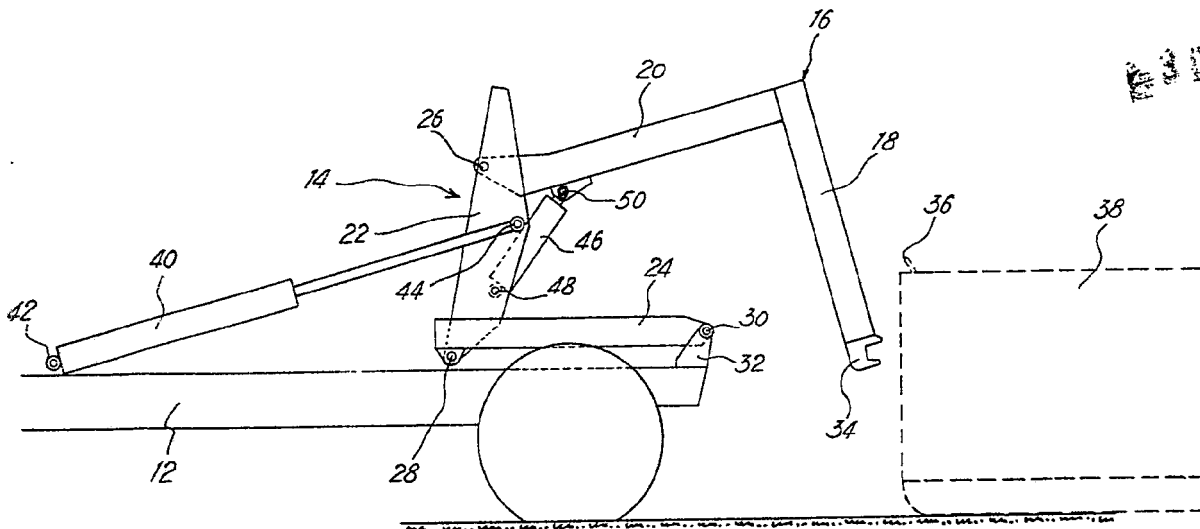


FIG. 5

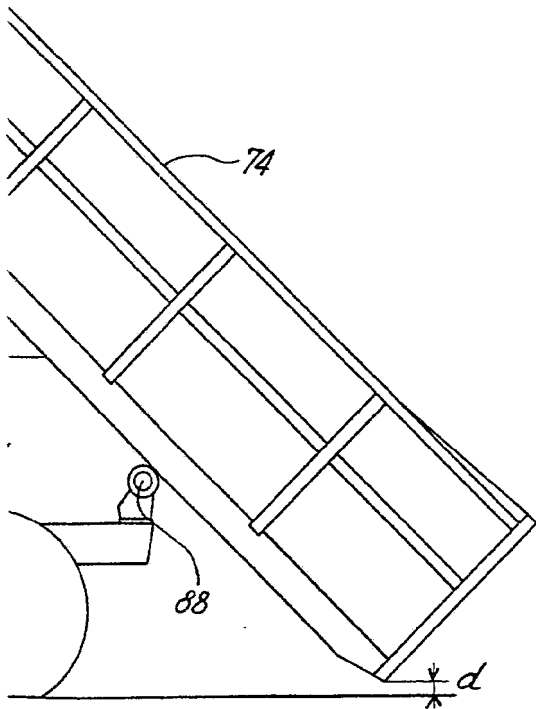
BREVETÉ, - 3 DIC. 1975
P. A. M. CURELL SURFOA

Neumann



3 OCT 1975

FIG. 4



B. 3 OCT 1975
P. A. M. CURELL SURON
M. Curell Suron