

19 5 MAR 1968

P. 37.343.-

NLM/JM/ 7249 F



19 5 MAR 1968

3 4 9 2 2 9

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de COW & GATE LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Cow & Gate House, London Road, Guildford,
Surrey, Inglaterra

por: "UN VEHICULO DE CARRETERA" (Clase Internacional
B65j B60p)



115

Este invento se refiere a vehículos para carretera para transportar uno o más recipientes u otras unidades de carga susceptibles de ser recogidos y transportados desde arriba, y el invento concierne más especialmente, aunque no exclusivamente, a vehículos para transportar grandes recipientes o containers, por ejemplo los conocidos como I.S.O. (International Organisation for Standardisation - Organización Internacional para la Normalización) que actualmente son de 2,4 por 2,4 metros de sección transversal y una longitud comprendida entre 3 metros y 12 metros.

Se están usando ahora corrientemente grandes containers I.S.O. para transportar carga surtida, siendo el container cerrado herméticamente en el punto de partida y no abriéndose hasta que llega a su destino. Tales containers, cuando están totalmente cargados, son muy pesados, y se han provisto instalaciones especiales en los terminales para cargar y descargar los containers de las plataformas de los vehículos.

De acuerdo con el invento, se ha provisto un vehículo para carretera, para transportar al menos un container u otra unidad de carga, que comprende un bastidor montado sobre ruedas para carretera, estando dispuesto el bastidor para abarcar a un container que descansa sobre el suelo, medios para sujetar el container al bastidor, y medios de elevación operables para elevar el bastidor con relación a las ruedas de carretera a fin de suspender un container sujeto al bastidor.

El vehículo para carretera de acuerdo con el invento tiene la ventaja de que puede cargarse o descargarse desde



105

5 el vehículo un container u otra unidad de carga sin tener que usar un aparato elevador separado. En caso de que el bastidor abarque al container longitudinalmente con respecto al vehículo, no es preciso que la anchura total del vehículo exceda de la anchura del container. Así, si la anchura del container es inferior al límite reglamentario para vehículos para carreteras, el vehículo cargado puede ser conducido por las carreteras públicas sin tener que obtener un permiso especial de las autoridades.

10 El vehículo puede ser dispuesto para soportar un sólo container grande que se extiende en sentido longitudinal con respecto al vehículo, o dos o más containers dispuestos extremo con extremo, o varios containers o recipientes pequeños, u otras unidades de carga dispuestas en una o más filas extendiéndose en sentido longitudinal con respecto al vehículo. Es desde luego esencial que cada container o unidad de carga esté provisto de herrajes apropiados para permitir que pueda ser recogido y llevado desde arriba.

20 Al menos un lado del bastidor está de preferencia abierto para permitir movimiento transversal relativo entre el container y el vehículo a la posición de abarcar. Las ruedas del vehículo pueden ser ajustadas a posiciones transversales con respecto al eje longitudinal de vehículo, y algunas de las ruedas pueden ser accionadas mecánicamente para permitir que el vehículo sea movido en sentido transversal sobre un container que esté en el suelo.

25 El bastidor está de preferencia conectado a pivotamiento a conjuntos de brazos giratorios en extremos opuestos del bastidor, estando soportados los conjuntos de brazos giratorios sobre las ruedas y siendo operables los



medios elevadores para pivotar los conjuntos de brazos giratorios con relación al bastidor a fin de subir y bajar el bastidor.

5 Los medios elevadores en los extremos opuestos del bastidor del vehículo pueden comprender gatos mecánicos o hidráulicos. En los vehículos provistos de gatos hidráulicos, los circuitos hidráulicos para los gatos incluyen de preferencia amortiguadores de gas que proporcionan una suspensión elástica para el bastidor y el container. Los
10 propios gatos pueden estar soportados sobre medios elásticos adicionales.

El vehículo puede ser autopropulsado, o bien puede tener la forma de un remolque adaptado para ser enganchado a un tractor de carretera. El vehículo de acuerdo con el
15 invento es, no obstante, preferiblemente un semiremolque, el extremo delantero del cual está montado sobre un tractor de carretera y articulado a éste.

A continuación se describirá, a manera de ejemplo, un vehículo articulado de remolque y tractor de acuerdo
20 con el invento y provisto de un container normalizado I.S.O. de 2,4 x 2,4 x 6 metros, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral del vehículo y el container;

25 La Fig. 2 es una vista en planta del vehículo y el container;

La Fig. 3 es una vista parcialmente en corte de parte de la trasera del vehículo;

La Fig. 4 es una vista a lo largo de la línea IV-IV
30 de la Fig. 3;



Las Figuras 5 y 6 ilustran un método de cargar un container en el vehículo;

La Fig. 7 es una vista en alzado de los mecanismos de bloqueo delantero y trasero para unir un container al remolque, habiéndose representado el mecanismo de bloqueo trasero en corte longitudinal;

La Fig. 8 es una vista en planta tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la fig. 7;

La Fig. 9 es una vista en corte transversal de uno de los mecanismos de bloqueo de la Fig. 7, estando suelto el mecanismo de bloqueo;

La Fig. 10 es una vista en corte transversal del mecanismo de bloqueo en la posición aplicada, tomada a lo largo de la línea X-X de la Fig. 7, y;

La Fig. 11 ilustra el circuito hidráulico para uno de los gatos de elevación del vehículo.

Como se ha ilustrado en las Figs. 1 y 2, el remolque tiene un bastidor 10 de construcción en "horquilla oscilante" consistente en dos vigas 11 de sección tubular que son de forma arqueada en alzado lateral, con el lado cóncavo mirando hacia abajo, estando dispuestas las dos vigas 11 al lado una de la otra pero divergentes en dirección hacia atrás. Los extremos delanteros de las dos vigas 11 están dispuestos próximos entre sí y soldados a un travesaño 12, y las dos vigas 11 están además conectadas entre sí por una sección de tubo 13 que se extiende transversalmente entre las vigas en una posición espaciada aproximadamente a un tercio de la longitud del bastidor desde el extremo trasero del mismo. Otras dos secciones de tubo 14, 15 están soldadas a las vigas 11, estando alineadas las secciones de tubo 14,



15 con la sección de tubo 13, y sobresaliendo hacia fuera en lados opuestos del bastidor.

5 Vigas transversales 16, 17 delantera y trasera de sección angular están aseguradas al lado inferior del bastidor. La viga delantera 16 está soldada a placas verticales 18 aseguradas a secciones reforzadas 19 en las dos vigas 11, y la viga trasera 17 está soldada a placas verticales 20 aseguradas a las vigas 11. Las dos vigas están dispuestas de modo que pueden ajustar en torno a los bordes superiores delantero y trasero de un container 21 a ser transportado por el vehículo.

10 La trasera del bastidor está provista de dos conjuntos 25 de brazos giratorios de remolque dotados cada uno de ellos de una unidad de eje trasero 26 que tiene ruedas para carretera 27, estando dispuestos los dos conjuntos de brazos giratorios uno al lado del otro en lados opuestos del bastidor. Cada conjunto de brazo giratorio comprende un travesaño 28 (Fig. 3) y dos tubos arqueados 29 dispuestos en lados opuestos de la viga asociada 11, estando 20 los extremos delanteros de los tubos 29 montados a pivotamiento sobre patillas 30 aseguradas en las secciones de tubo 13, 14, 15 y estando los extremos traseros de los tubos 29 soldados al travesaño 28. Los ejes de pivotamiento de los dos conjuntos de brazo giratorio son colineales, 25 como se ha ilustrado en las Figs. 1 y 2, y los tubos 29 están espaciados por encima de la viga 17 transversal trasera.

Cada unidad 26 de eje trasero comprende un puente 35, estando montadas las ruedas 27 para rotación en los extremos del puente, una cuna o silleta de apoyo 36 en el cen-

30



tro del puente, un eje 37 de muñón que tiene una parte central de sección cuadrada asegurada mediante pernos 38 en U sobre la cuna 36, dos muñones 39 que cuelgan desde lados opuestos de una plataforma 40, estando los extremos del eje 37 montados para rotación en los muñones 39, un tubo 41 montado sobre el extremo sobre la plataforma 40, y cartelas 42 que aseguran rígidamente el tubo 41 en posición sobre la plataforma. El tubo 41 tiene un ajuste estrecho para rotación dentro de un tubo 43 que se extiende hacia abajo en el travesaño 28 del conjunto 25 de brazo giratorio asociado. Un asiento de empuje 44 en el extremo superior del tubo 43 está provisto de un cojinete liso 45 que se aplica a otro cojinete liso 46 sobre un asiento de empuje 47 asegurado en el extremo superior del tubo 41. Un eje 48 se extiende hacia abajo a través de los cojinetes cilíndricos 49, 50, en el travesaño 28 y el asiento de empuje 44, y está enchavetado por su extremo inferior en el asiento de empuje 47. El extremo superior del eje está conectado para accionamiento a un motor de mando de dirección hidráulico o eléctrico (no representado) montado en el travesaño 28. Un motor hidráulico o eléctrico 53 de accionamiento está montado sobre una ménsula 54 (Fig. 4), en el cuerpo de eje y está provisto de un piñón 55 para accionar una corona dentada 56 asegurada al tambor de freno 57 de una de las ruedas 27 para carretera. El piñón 55 está montado sobre estrías en el eje de accionamiento del motor y es movable axialmente bajo el control de un solenoide eléctrico 58 a aplicación y fuera de aplicación con la corona dentada 56.

El puente 35 de cada unidad de eje trasero puede por tanto pivotar libremente alrededor del eje 37 de muñón



para permitir que las ruedas sigan una superficie de
 carretera desigual, y la unidad completa de eje trasero
 puede ser hecha pivotar alrededor del eje geométrico del
 tubo 43 en el conjunto de brazo giratorio asociado, gi-
 rando el eje 48 bajo el control del motor de mando de di-
 rección a fin de mandar el viraje de la trasera del vehí-
 culo para doblar una esquina. El funcionamiento del motor
 de mando de dirección puede ser controlado mediante un vo-
 lante en el tractor. Cada unidad de eje trasero puede ser
 girada por el eje 48 a una posición en la cual las ruedas
 27 quedan perpendiculares al eje longitudinal del remol-
 que, el solenoide 58 puede ser excitado para aplicar el
 piñón 55 y la corona dentada 56, y el motor 53 puede ser
 hecho funcionar a fin de mover la trasera del remolque
 transversalmente.

El extremo trasero del bastidor del remolque está
 soportado sobre dos unidades 26 de eje mediante dos gatos
 hidráulicos 60 dispuestos en lados opuestos del extremo
 trasero del bastidor. Como se ha ilustrado en la Fig. 1,
 el cilindro de cada gato 60 está montado a pivotamiento
 sobre un pasador que se extiende entre dos patillas 61
 en el extremo trasero de la viga 11 en el lado asociado
 del vehículo, y el vástago impulsor está montado a pivota-
 miento sobre un pasador que se extiende entre dos patillas
 62 en el tubo 43 del conjunto de brazo giratorio. La exten-
 sión de los gatos 60 producirá por tanto que los conjuntos
 25 de brazo giratorio pivoten hacia abajo con relación al
 bastidor y eleven el extremo trasero del bastidor.

El extremo delantero del bastidor del remolque se
 extiende sobre un tractor 65 y está conectado por un con-



junto 66 de brazo giratorio a un travesaño 67 sujeto a un
acoplamiento de articulación en dos planos, en este ejemplo
un acoplamiento de rótula ilustrado en 68 en el tractor.
El travesaño 12 en la parte delantera del bastidor comp^{re}n
5 de un tubo cerrado herméticamente por sus extremos median-
te placas circulares, y un eje 69 asegurado en aberturas
en los centros de las dos placas. El travesaño 67 comp^{re}n-
de un tubo cerrado herméticamente por sus extremos median-
te placas circulares provistas de ejes cortos que sobresa-
10 len hacia fuera (no representados) y un eje 70 en la bola
del acoplamiento 68 se extiende a través del tubo del tra-
vesaño 67 y está asegurado rígidamente al mismo. El conjun-
to 66 de brazo giratorio comprende dos barras articuladas
giratorias 71 que se extienden hacia abajo y hacia atrás
15 formando un ángulo de aproximadamente 45°, estando sus ex-
tremos delanteros montados a pivotamiento en los extremos
del eje 69 en el travesaño 12 y estando sus extremos trase-
ros montados a pivotamiento en las manguetas en el travesa-
ño 67. La longitud axial del travesaño 67 es más corta que
20 la del travesaño 12, y las barras articuladas giratorias 71
están acodadas la una hacia la otra como se ha ilustrado
en la Fig. 2. Las dos barras articuladas están conectadas
entre sí por una placa metálica (no representada) que se ex-
tiende a través del espacio de separación entre las dos ba-
25 rras articuladas y que está soldada a éstas.

El extremo delantero del bastidor del remolque está
soportado sobre el travesaño 67 por dos gatos hidráulicos
73 en lados opuestos del bastidor. El cilindro de cada gato
73 está montado a pivotamiento sobre un pasador que se ex-
30 tiende entre dos patillas 74 en la sección reforzada 19 en



la viga 11 en el lado asociado del bastidor, y el vástago impulsor está montado a pivotamiento en la mangueta en el lado asociado del travesaño 67.

5 El remolque está construido de tal modo que, cuando los gatos delantero y trasero están totalmente extendidos, hay espacio libre suficiente debajo del bastidor para acomodar un container de 2,4 x 2,4 x 6 m. dispuesto en sentido longitudinal con respecto al eje longitudinal del remolque.

10 Para transportar un container que está apoyando sobre el suelo, se extienden completamente los gatos a fin de elevar el bastidor a su posición más alta, y se manobra el vehículo a una posición en la cual el bastidor se extiende en sentido longitudinal sobre el recipiente. Ello puede
15 hacerse convenientemente situando el bastidor a lo largo del container, girando el tractor 50 y las dos unidades 26 de eje trasero a posiciones en ángulo recto con el eje geométrico longitudinal del remolque, como se ha ilustrado en la Fig. 5, excitando el solenoide 58 para aplicar el piñón 55 a la corona dentada 56, y accionando luego el tractor 65 y el motor 53 a fin de mover el remolque lateralmente a una posición en la cual abarque al container longitudinalmente. Luego se desengrana el piñón 55 de la corona
20 dentada 56, se giran las unidades 26 de eje trasero a alineación con el eje geométrico longitudinal del remolque, y se recogen los gatos para bajar el bastidor y aplicar las vigas transversales 16, 17 contra los bordes superiores del container, como se ha ilustrado en la Fig. 6. Luego se asegura el container a las vigas transversales, y a continuación
25 se extienden los gatos para elevar el bastidor y sus
30



pende con ello el container separándolo del suelo.

Los gatos hidráulicos pueden estar provistos de medios para bloquear los gatos en la posición extendida y evitar con ello que el container sea depositado en el suelo en caso de fallo de la presión hidráulica. Tales medios de bloqueo pueden ser convenientemente de forma de un armazón de esqueleto montado articuladamente adaptado para ser asegurado en torno a cada vástago impulsor.

El container puede ser asegurado a las vigas transversales 16, 17 por cualesquiera medios adecuados, y en las Figs. 7 - 10 se ilustra un ejemplo de mecanismo de bloqueo para este fin.

En la disposición ilustrada en las Figs. 7 - 10, cada extremo de las dos vigas transversales 16, 17 está provisto de una unidad de bloqueo 75 adaptada para aplicación a una pieza colada de esquina 76 ajustada a la correspondiente esquina superior del container. Las piezas coladas de esquina 76 se han representado en la Fig. 1, pero en esa figura se han omitido las unidades de bloqueo. Las piezas coladas de esquina son de construcción conocida, para uso con ganchos de elevación, y comprenden una envuelta de forma de caja hueca que está soldada en posición en un rebajo de forma correspondiente en una esquina del container, de modo que las paredes expuestas de la pieza colada están sustancialmente enrasadas con las paredes del container. La pared horizontal expuesta de la pieza colada de esquina tiene una abertura de entrada 77, y las paredes extrema y lateral expuestas tienen aberturas 78, 79 respectivamente. La abertura de entrada 77 es sustancialmente rectangular con su eje geométrico principal paralelo al



eje geométrico longitudinal del container.

Las vigas transversales 16, 17 están provistas de aberturas 85 las cuales están alineadas con las aberturas de entrada 77 y son de tamaño similar al de éstas, en las

5 cuatro piezas coladas de esquina en la parte superior de un container cogido con las vigas transversales. Cada unidad de bloque comprende una bandeja de soporte 86 montada en la viga transversal asociada, teniendo la base de la

10 bandeja una abertura 87 de tamaño similar al de la abertura 85 y alineada con ésta, en el extremo de la viga, dos bloques de sujeción 88, 89 que se extienden a través de las aberturas 87, 85 y una cuña 90 dispuesta entre los dos bloques de sujeción dispuesta entre los dos bloques de sujeción 88, 89. Los dos bloques de sujeción están dispuestos en lados opuestos de la bandeja de soporte, y cada bloque de sujeción tiene una cabeza 91 que se superpone a la

15 parte marginal de la bandeja a lo largo de un lado de la abertura 87, y una espiga 92 que se extiende hacia abajo a través de las aberturas 87, 85 y que tiene una longitud tal que se extiende hasta el interior de una pieza colada de esquina en un container cogido contra los lados inferiores de las vigas transversales 16, 17. La parte inferior de la espiga 92 está provista de un carril que sobresale hacia fuera por debajo de la cabeza 91 y cooperante con

20 ella para formar una ranura 93 que se extiende en toda la longitud del bloque de sujeción y cuya anchura es igual al grueso combinado de la base de la bandeja de soporte, la pestaña horizontal de la viga transversal y la pared superior de la pieza colada de esquina. Las superficies exteriores 94 de los extremos inferiores de los dos bloques de

25

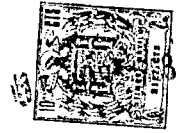
30



5 sujeción están achafanadas como se ha ilustrado en la Fig. 9, para facilitar la entrada de los bloques de sujeción a través de la abertura de entrada 77 de la pieza colada de esquina. Las superficies exteriores opuestas 95 de los dos bloques de sujeción están inclinadas con un pequeño ángulo con relación a la dirección longitudinal del remolque como se ha ilustrado a la derecha en la Fig. 8, y las partes extremas inferiores de las dos superficies interiores 95 divergen en dirección hacia abajo, de modo que la cuña 90 coopera con las dos superficies 95 para obligar a separarse los bloques de sujeción cuando se empuja hacia arriba a la cuña. La línea de división entre las cabezas 91 de los dos bloques de sujeción es paralela al eje geométrico longitudinal del remolque, como se ha ilustrado a la izquierda en la Fig. 8.

10 Una pared lateral de la bandeja de soporte 86 está provista de dos patillas espaciadas 97 y una palanca acodada 98 está montada a pivotamiento sobre un pasador que se extiende entre las dos patillas. Un brazo de la palanca 98 está conectado a pivotamiento a una barra articulada 99 unida a la cuña, y el otro brazo de la palanca 98 está conectado a pivotamiento a un vástago 100. Los vástagos 100 de las dos unidades de bloqueo en cada viga transversal están conectados a un mecanismo actuador común (no representado) operable para empujar a las cuñas moviéndolas hacia arriba entre los dos bloques de sujeción. Alternativamente, la cuña de cada unidad de bloqueo puede ser accionada individualmente por un mecanismo independiente.

25 Cuando las cuñas 90 están en la posición suelta inferior representada en la Fig. 9, la distancia total entre



las caras exteriores 94 de los bloques de sujeción es menor que la anchura de la abertura de entrada 87 en la pieza colada de esquina, de modo que el bastidor del remolque puede ser bajado sobre un container con los bloques de sujeción proyectándose dentro de las piezas coladas de esquina. Cuando las cuñas son luego empujadas hacia arriba a la posición representada en la Fig. 10, los bloques de sujeción son empujados contra los lados de las aberturas 87, 85, 77 en la bandeja de soporte, en la viga transversal y en la pared superior de la pieza colada de esquina, siendo acomodadas las partes marginales de la bandeja de soporte, de la viga transversal y de la pieza colada de esquina a lo largo de esas aberturas dentro de las ranuras 93 en los bloques de sujeción, Por otra parte, puesto que las superficies interiores opuestas 95 de los bloques de sujeción están inclinadas con relación al eje geométrico longitudinal del remolque, el movimiento hacia arriba de la cuña empuja también a los bloques de sujeción contra los bordes delantero y trasero de las aberturas 87, 85, 77. Los bloques de sujeción sujetan así rígidamente el container a las vigas transversales en el remolque, y cuando se eleva el bastidor del remolque mediante los gatos, el peso del container es soportado sobre las paredes inferiores de las ranuras 93 en los bloques de sujeción.

Las cuñas pueden ser retenidas en la posición elevada mediante vástagos fiadores 101 susceptibles de ser quitados, montados en las paredes laterales de la bandeja de soporte 86 y que se extienden por debajo de partes horizontales de la barra articulada 99, como se ha ilustrado en la derecha en la Fig. 7.



Un container adaptado al remolque puede ser fácilmente soltado bajando el bastidor para depositar el container sobre el suelo, bajando las cuñas de las unidades de bloqueo para soltar los bloques de sujeción de las paredes superiores de las piezas coladas de esquina, y elevando luego el bastidor para retirar los bloques de sujeción de las piezas coladas de esquina. Los dos bloques de sujeción de cada unidad de bloqueo pueden ser empujados por un muelle (no representado) hacia la posición suelta, representada en la Fig. 8

Los circuitos hidráulicos de los gatos están conectados preferiblemente a acumuladores hidráulicos para proporcionar una suspensión elástica para el armazón.

En la Fig. 11 se ha representado en forma esquemática un circuito hidráulico adecuado para cada gato. Este circuito comprende una tubería de alimentación 102 conectada a una tubería de alimentación común 103 para los cuatro gatos. La tubería de alimentación 103 es alimentada a través de un filtro 104 desde un depósito 105 por una bomba 106 accionada por motor, y hay dispuesta una válvula de alivio 107 para sangrar la tubería 103 en caso de exceso de presión. Cada tubería de alimentación 102 está conectada a través de una válvula 108 de estrangulación de flujo ajustable y de una válvula 109 de retención, al extremo superior del cilindro del gato. El extremo superior del cilindro está además conectado a través de una válvula de control manual 110 a una tubería de retorno 111 conectada al depósito a través de una válvula 112 de estrangulación del flujo, siendo común a los gatos la tubería de retorno 111. El extremo superior del cilindro está también conec-



tado a un acumulador hidráulico 113 a través de una válvula 114 de retención y de una válvula 115 de estrangulación de flujo, conectada en paralelo con la válvula 114 de retención. El acumulador contiene gas que está sometido a la presión variable de líquido que hay en el acumulador. Tal acumulador es bien conocido y por tanto no se ha ilustrado. El extremo inferior del cilindro está conectado a otra tubería 116 de retorno común a todos los gatos.

Para extender el gato, se cierra la válvula de control 110 y se acciona la bomba 106 para obligar a pasar aceite a presión a la tubería de alimentación 103. Entonces fluye aceite a través de la válvula 108 de estrangulación del flujo y de la válvula 109 de retención al extremo superior del cilindro, obligando a desplazarse al pistón hacia abajo hacia el fondo del cilindro. El aceite desplazado desde el extremo inferior del cilindro fluye al depósito a través de la tubería de retorno 116.

Para recoger el gato, se abre la válvula de control 110 para permitir que el aceite que hay en el extremo superior del cilindro retorne al depósito a través de la tubería 111 y de la válvula 112 de estrangulación de flujo.

Si es transmitida una carga de choque a cualquiera de los gatos cuando está en la posición extendida, la presión resultante en el cilindro desplaza el aceite a través de la válvula 114 de antirretorno al acumulador 113. Cuando se retira la carga de choque, el aceite que hay en el acumulador retorna al cilindro a través de la válvula 115 de estrangulación del flujo para extender el gato a su posición original. La velocidad de recuperación del gato a su posición original viene impuesta por el ajuste de la válvula



115.

En una construcción modificada del vehículo representado en los dibujos, las dos vigas 11 están dispuestas paralelas entre sí, y una al menos de las vigas transversales 16, 17 está adaptada para ser asegurada en diferentes posiciones a lo largo de las vigas 11 para acomodar containers de diferentes longitudes.

En otra construcción modificada del vehículo, los dos conjuntos 25 de brazo giratorio de remolque están adaptados para girar hacia fuera separándose entre sí para permitir dar marcha atrás al remolque sobre un container que descansa sobre el suelo. Para este fin, el extremo delantero del tubo exterior 29 de cada conjunto 25 de brazo giratorio puede estar conectado al bastidor mediante una junta de rótula y el extremo delantero del tubo interior 29 estar conectado a pivotamiento a un bloque de corredera movable a lo largo de carriles arqueados que tiene un centro radial concéntrico con la junta de rótula, extendiéndose el eje geométrico del pivote del tubo interior a través del centro de la junta de rótula.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 13 de Enero de 1967, bajo el Núm. 1399/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1º.- Un vehículo de carretera para transportar al menos un recipiente grande o container u otra unidad de carga, que comprende un bastidor montado sobre ruedas para carretera y destinado a abarcar un container que descansa sobre el suelo, medios elevadores que soportan el bastidor sobre las ruedas para carretera y operables para elevar el bastidor hasta una altura que permita que el vehículo sea maniobrado para llevarlo a una posición en la que el bastidor abarca el container sobre el suelo y para bajar después el bastidor sobre el container de modo que al menos parte del peso del bastidor esté soportada sobre el container, y medios de fijación operables para asegurar rígidamente el container al bastidor cuando se halla en contacto con él, siendo seguidamente operables los medios elevadores para elevar el bastidor y el container por encima del suelo.

10

15

20

25

2º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 1, en que al menos un lado del bastidor está abierto para permitir movimiento transversal relativo entre el container y el vehículo a la posición de abarcar.

3º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 2, en que las ruedas del vehículo son ajustables a posiciones transversales con respecto al eje geométrico



longitudinal del vehículo para permitir movimiento transversal del vehículo sobre un container que esté sobre el suelo.

5 4º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 3, en que las ruedas para carretera en la delantera y en la trasera del vehículo están accionadas mecánicamente.

10 5º.- Un vehículo de carretera según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 4, en que el bastidor está conectado a pivotamiento a conjuntos de brazo giratorio en extremos opuestos del bastidor, siendo operables los medios elevadores para pivotar los conjuntos de brazo giratorio con relación al bastidor a fin de elevar y bajar el bastidor.

15 6º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 5, en que la trasera del bastidor está soportada sobre dos conjuntos de brazos giratorios conectados a pivotamiento al bastidor en lados opuestos del mismo, teniendo los conjuntos de brazo giratorio, unidades de ejes traseros provistos de ruedas.

20 7º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 6, en que las unidades de eje trasero son orientables a posiciones en las cuales las ruedas para carretera están transversales con respecto al eje geométrico longitudinal, del vehículo.

25 8º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 7, en que una al menos de las unidades de eje trasero está provista de un motor y de medios para conectar para accionamiento el motor a una rueda de la unidad de eje.



9º.- Un vehículo de carretera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el bastidor comprende el armazón de un semiremolque adaptado para ser articulado a un tractor.

5 10º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 9, en que la delantera del bastidor está soportada sobre un conjunto de brazo giratorio adaptado para ser montado en el tractor.

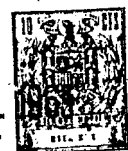
10 11º.- Un vehículo de carretera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el bastidor comprende vigas longitudinales curvadas que tienen el lado cóncavo mirando hacia abajo, y vigas transversales aseguradas a las vigas longitudinales, estando montados los medios para asegurar el container al bastidor sobre las vigas
15 transversales.

 12º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 11, en que las vigas transversales están dispuestas para aplicarse en torno a los bordes superiores delantero y trasero de un container.

20 13º.- Un vehículo de carretera según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que los medios elevadores comprenden gatos hidráulicos, y los circuitos hidráulicos para los gatos incluyen amortiguadores de gas que proporcionan una suspensión elástica para el bastidor y el
25 container.

 14º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 1, y que tiene un container suspendido desde el bastidor del vehículo en que la parte superior del container está provista de miembros de apoyo huecos que tienen aberturas de entrada en las paredes superiores de los mismos,
30

1 FEB.



y los medios de sujeción en el bastidor comprenden bloques de sujeción que se extienden a dichas aberturas de entrada y cuñas que obligan a los bloques de sujeción a aplicación de bloqueo con los miembros de soporte o apoyo.

150.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 14, en que dos bloques de sujeción se extienden a través de la abertura de entrada de cada miembro de soporte, y hay dispuestas una cuña entre los dos bloques de sujeción, siendo la cuña desplazable entre una posición desaplicada en que los bloques de sujeción son movibles a la abertura de entrada del miembro de soporte asociado, y una posición aplicada en que los bloques de sujeción son obligados a separarse por la cuña, en aplicación de bloqueo con el miembro de soporte.

160.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 15, en que la abertura de entrada en el miembro de soporte es sustancialmente rectangular, los dos bloques de sujeción tienen cabezas soportadas sobre el bastidor en lados opuestos de la abertura de entrada y espigas que sobresalen a través de la abertura de entrada y se extienden sustancialmente en toda la longitud de la abertura, las superficies interiores opuestas de las cabezas son sustancialmente paralelas a la línea central longitudinal de la abertura de entrada y las superficies interiores opuestas de las espigas están inclinadas con relación a dicha línea central con lo que el movimiento de la cuña a la posición aplicada obliga a los bloques de sujeción a aplicación de bloqueo con los lados y los extremos de la abertura de entrada.

1 FEB.



17º.- Un vehículo de carretera según la reivindicación 15, en que los dos bloques de sujeción se extienden a través de una abertura en una viga transversal sobre el bastidor del vehículo, y cada bloque de sujeción está provisto de una ranura dispuesta para acomodar las partes marginales de la viga transversal y el miembro de soporte a lo largo de los lados asociados de dichas aberturas, cuando está en aplicación de bloqueo con el miembro de soporte.

18º.- Un vehículo de carretera.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 1 FEB. 1969.

P.A.

[Handwritten signature]
Ministro de Fomento
del P.A.

349229

349229

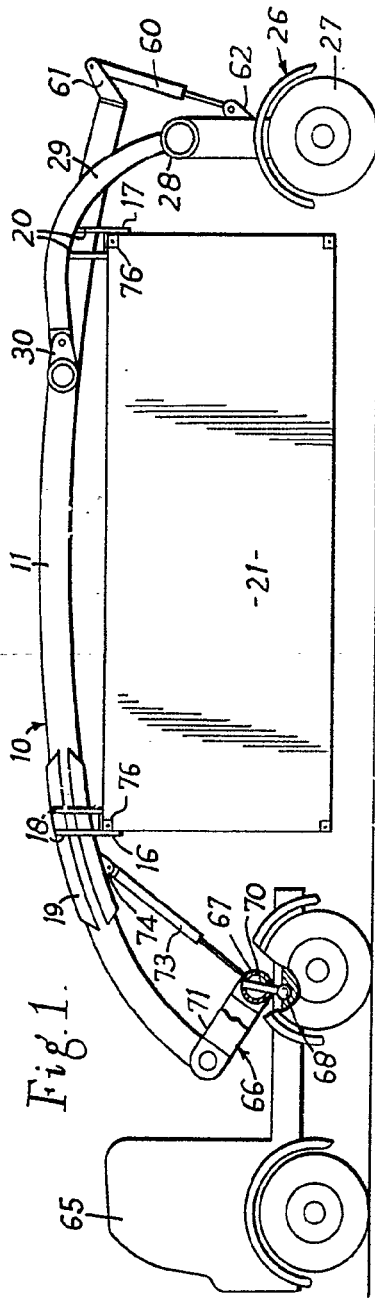


Fig. 1.

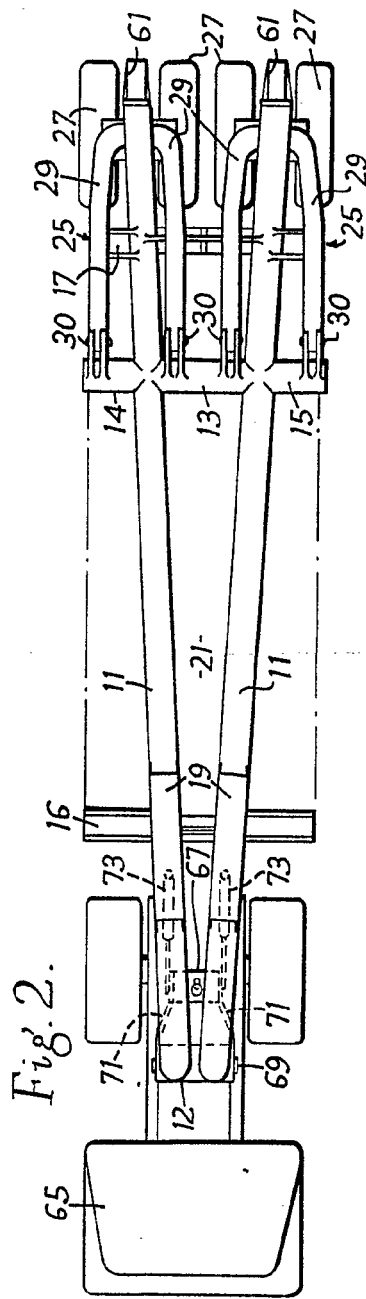
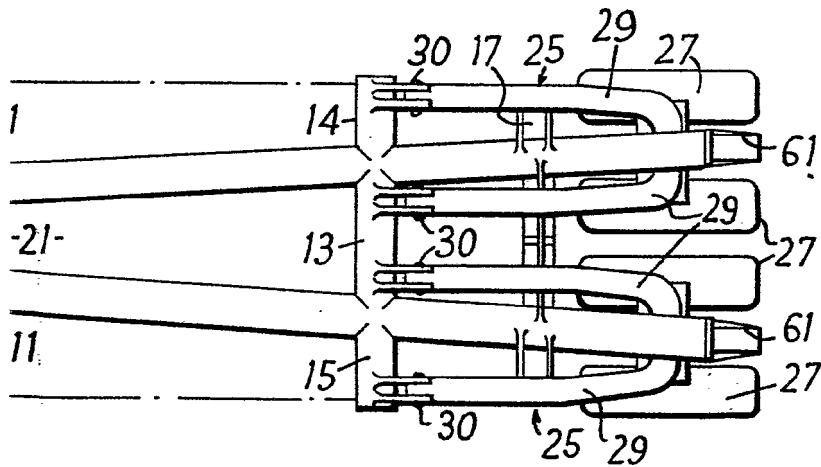
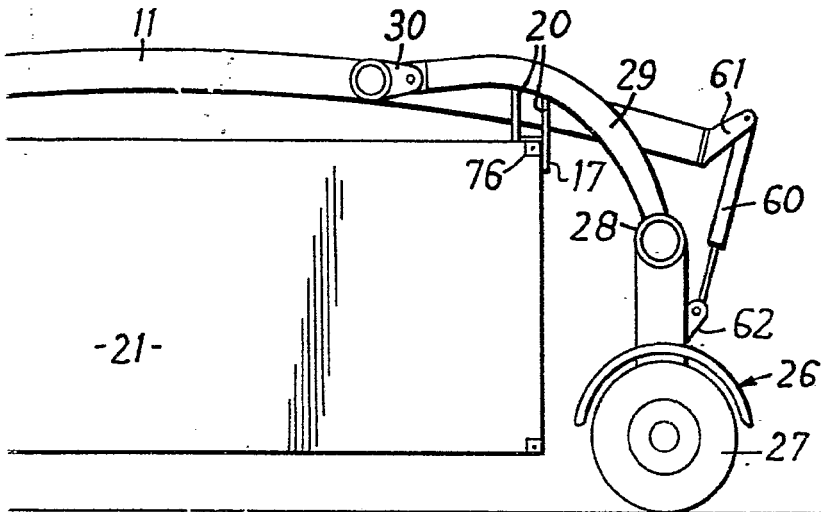
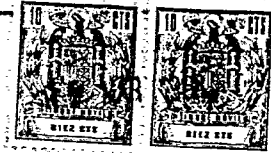


Fig. 2.

Alberto de Stralio
Inventor

349229



Alberto de Elzabur
Per. P. 1000

229

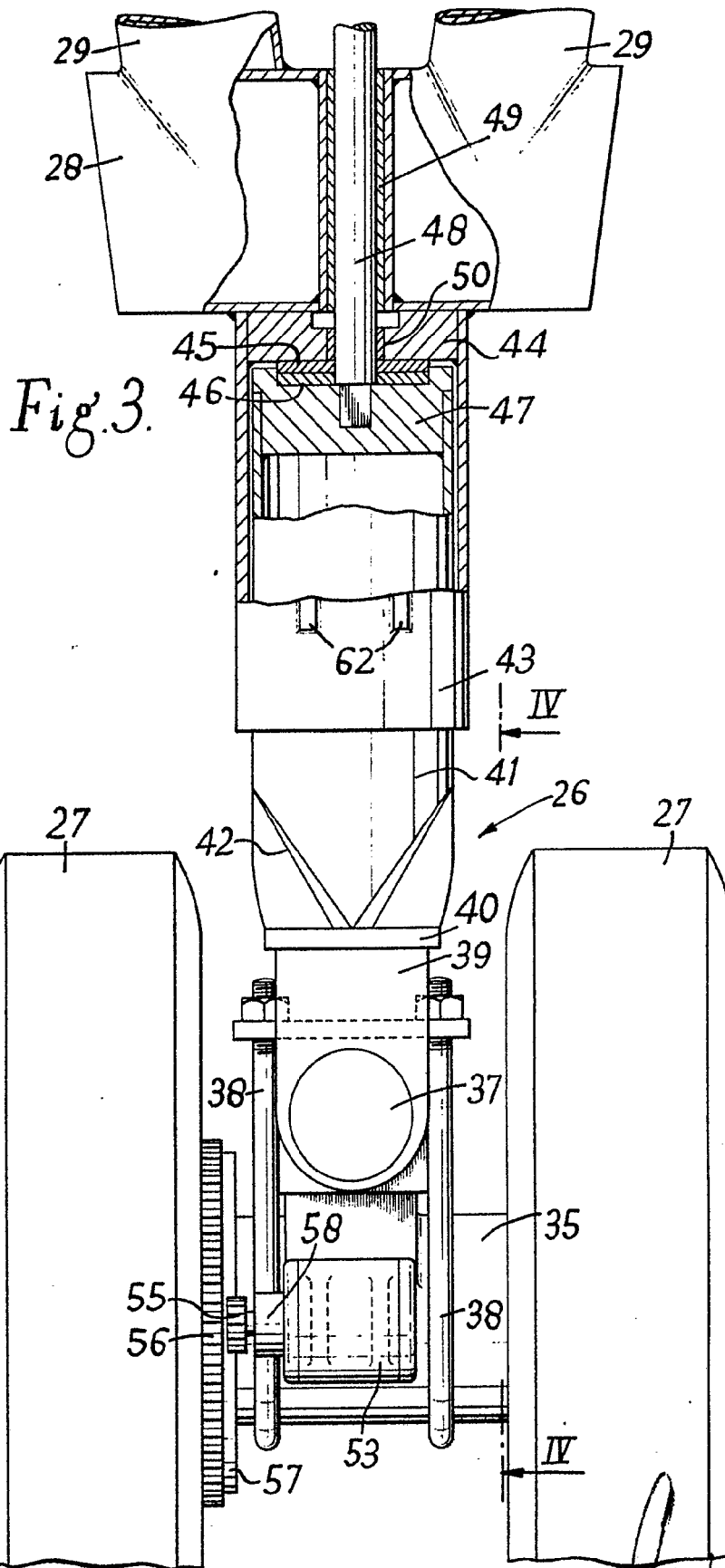


Fig. 3.

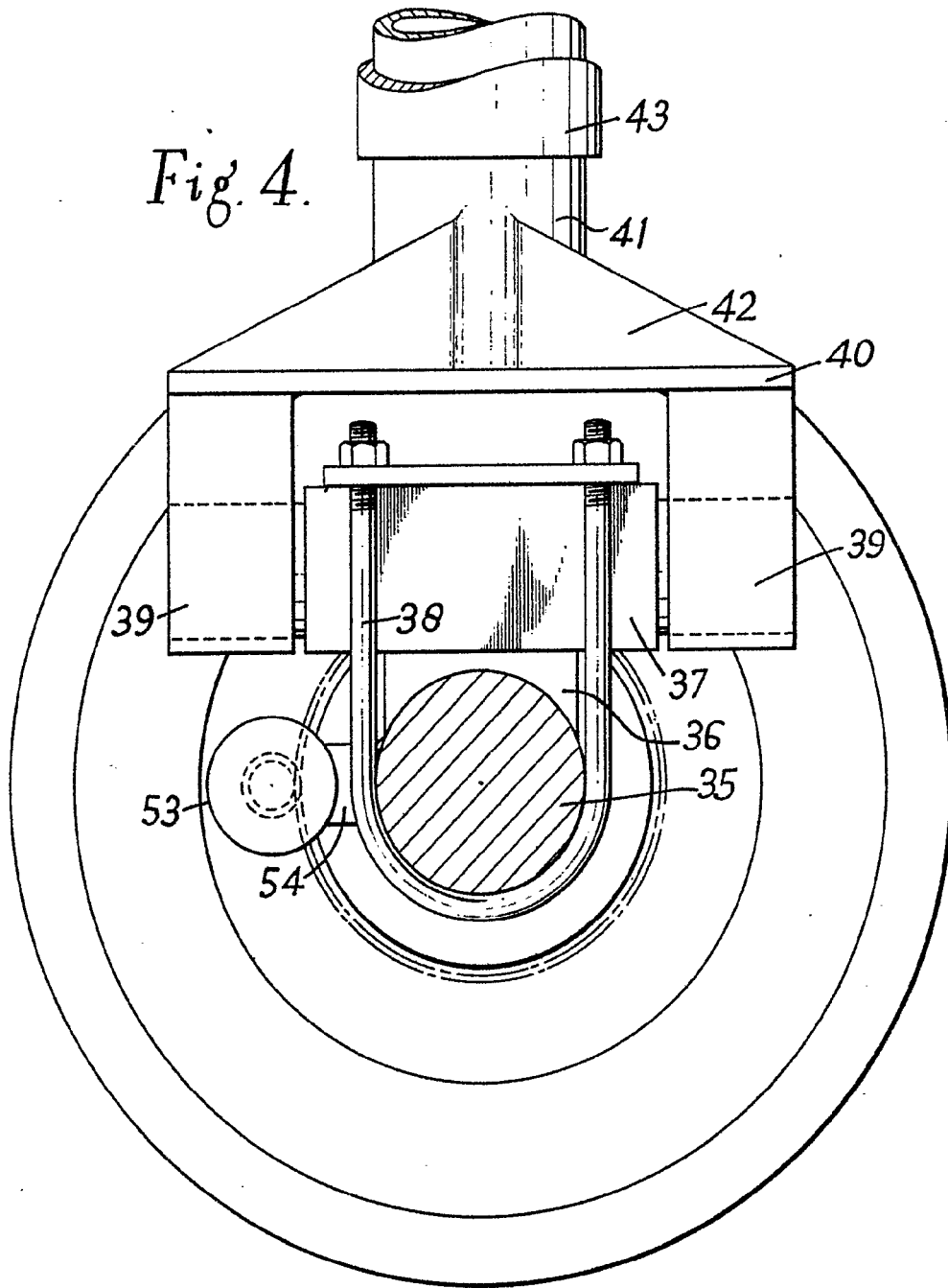
Alberto de Elzabeg
Per. P. 12/11/19

34 229

15



Fig. 4.



Alberto de Elzabery
Pat. Prodn.

84 229

15



Fig. 5.

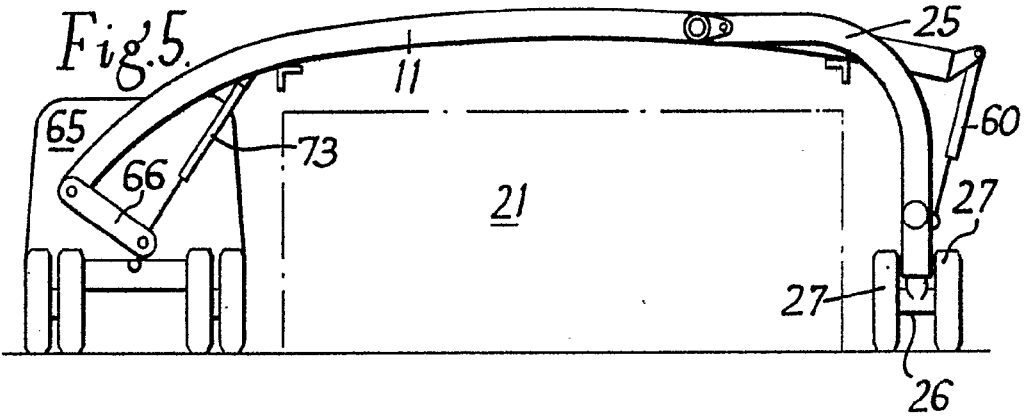


Fig. 6.

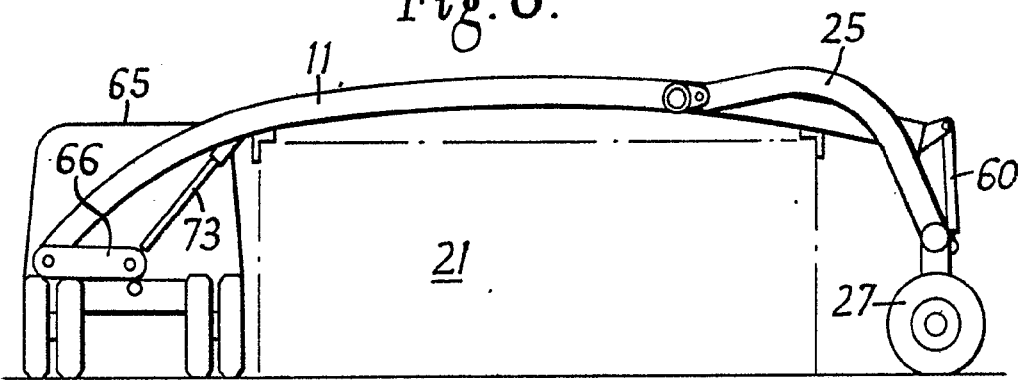
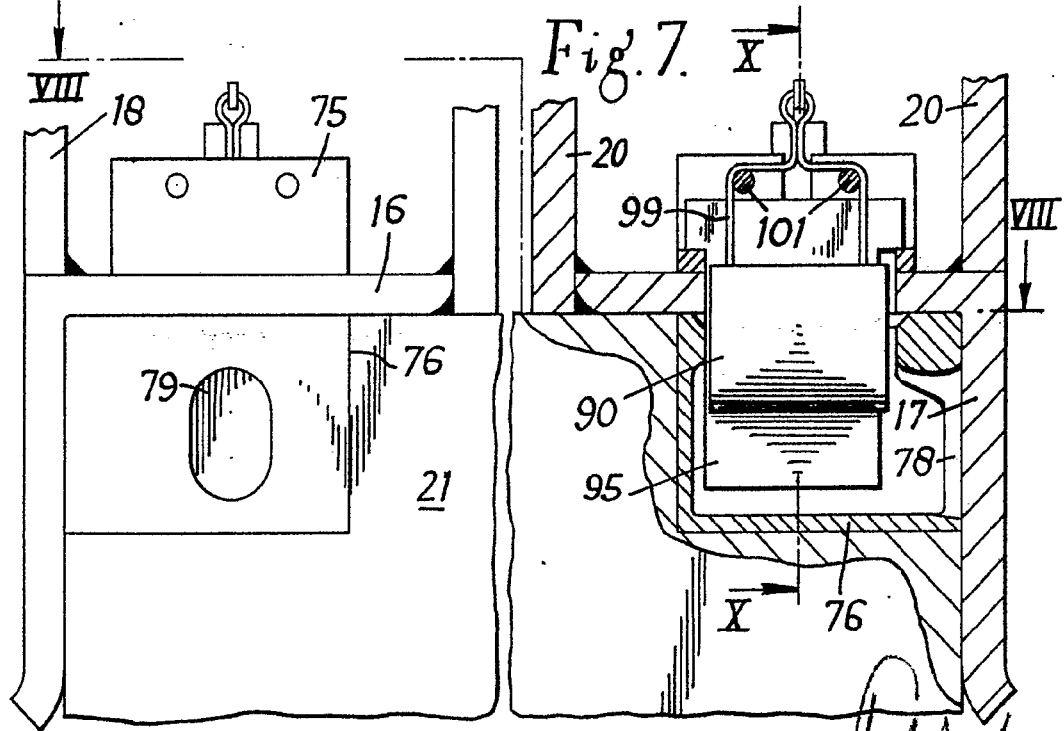


Fig. 7.



Alberto de Elzab...
Per Pador

64 229

15



Fig. 8.

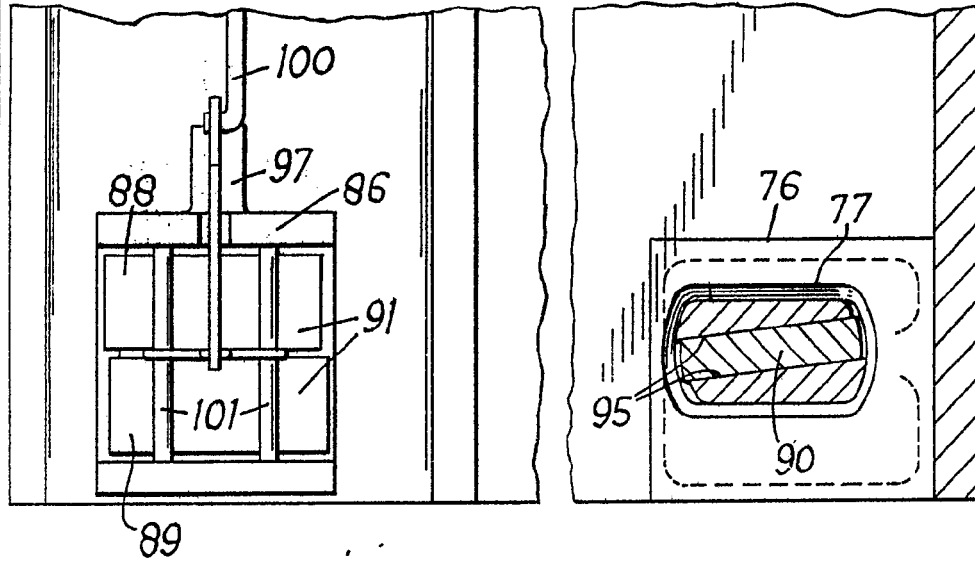
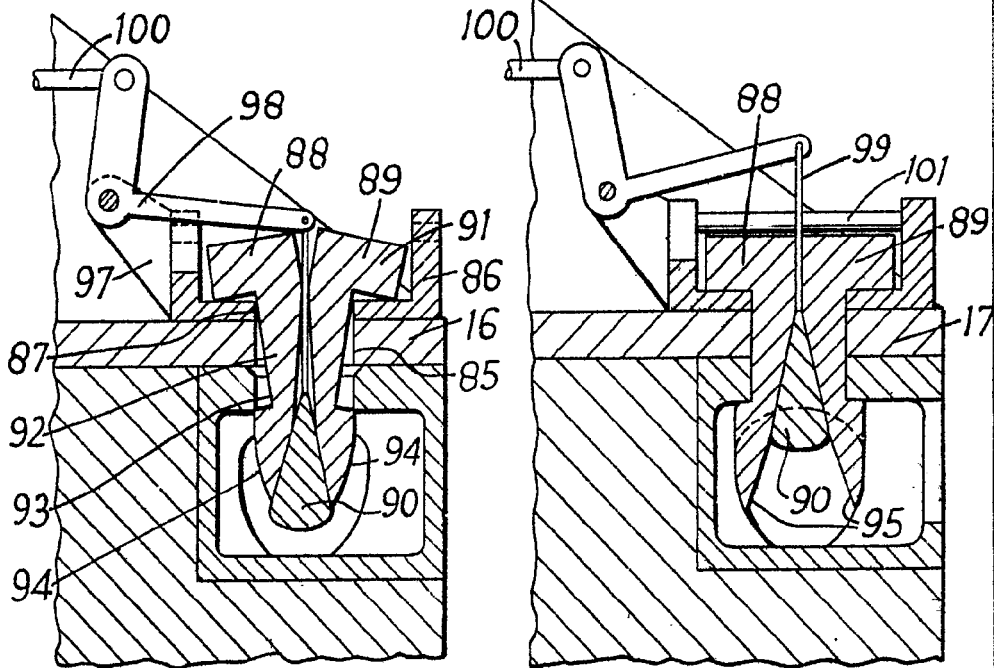


Fig. 9.

Fig. 10.



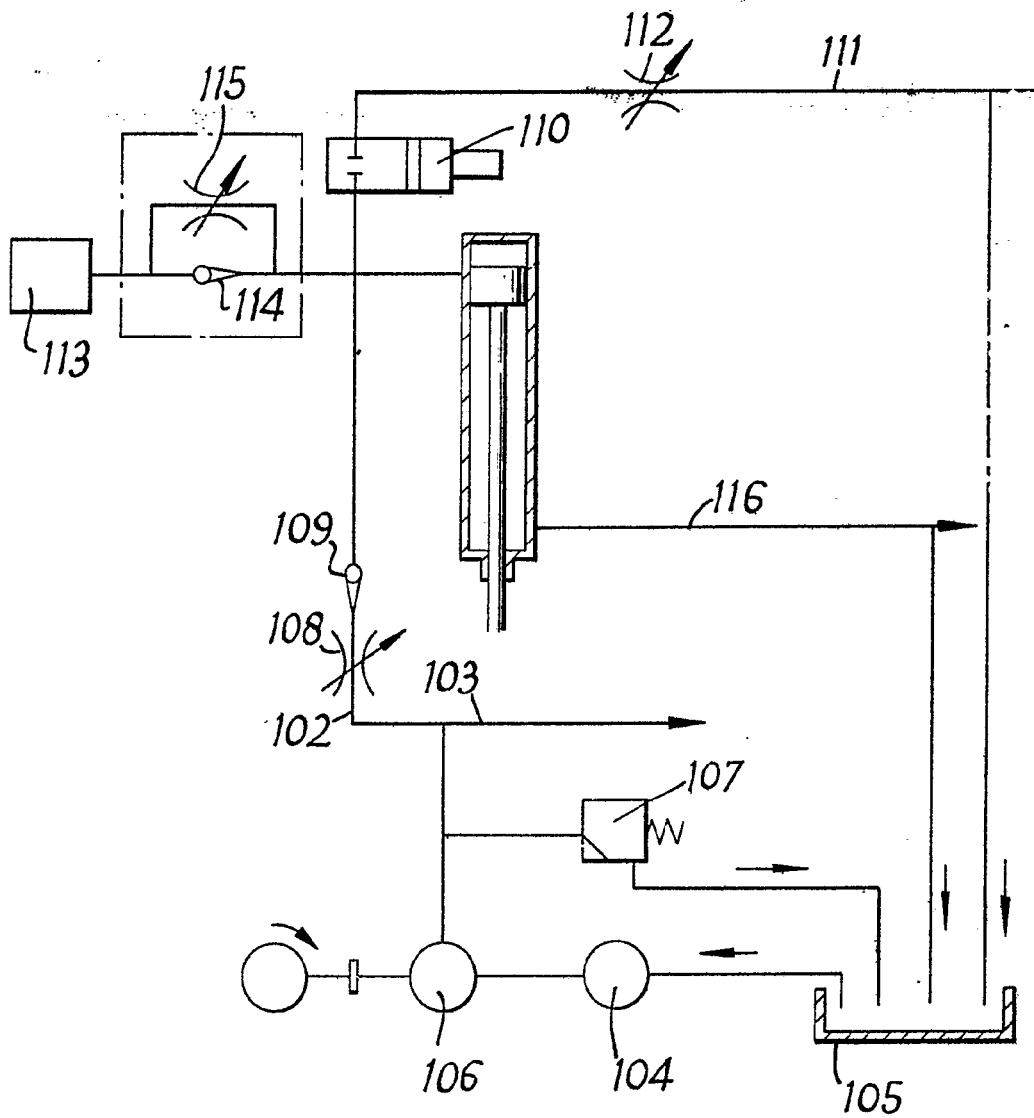
Albert H. Fisher
 Pat. Agent

349229

15



Fig. 11.



Alfredo de Elzabury
Per. Fr. 11