

363395

363395



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE B 65
SUBCLASE G

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de la firma INVENTIO AG, de nacionalidad suiza, con domicilio en Hergiswil (Suiza), y que ha de recaer sobre " DISPOSITIVO DE DESPLAZAMIENTO PARA LA CARGA Y DESCARGA AUTOMATICA DE UN MONTACARGAS ".

5

Memoria descriptiva

El registro de la patente de invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo de desplazamiento para la carga y descarga automática de un montacargas, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

10

POOR
QUALITY



El presente invento se refiere a un dispositivo de desplazamiento para la carga y descarga automática de un montacargas transportador de objetos móviles sobre ruedas, en especial de un montacargas para camas o carros de mano para el transporte de viandas.

Para el transporte o apilamiento automático de objetos móviles sobre ruedas, tales como camas de enfermos o carros de mano para el transporte de viandas, se precisan frecuentemente montacargas que realizan la carga y descarga de manera automática. En tales montacargas suele estar dispuesto en la cabina del montacargas un dispositivo de desplazamiento, que expulsa el objeto móvil sobre ruedas fuera de la cabina en dirección horizontal, o lo introduce en la cabina desde un sitio determinado de delante de la puerta del montacargas. Para esto último es necesario que el dispositivo de desplazamiento pueda alcanzar hasta bastante lejos desde el interior de la cabina.

Uno de estos dispositivos de desplazamiento conocido, está constituido por un carro telescópico de dos partes, sobre el que está fijada una plataforma. Para la carga, la plataforma es corrida hasta debajo del objeto a mover, por entre las ruedas del mismo. Seguidamente se eleva la cabina del montacargas hasta que las ruedas del objeto se levantan del suelo. A continuación se repliega el carro telescópico. Este dispositivo adolece de diversos inconvenientes. Así, por ejemplo, la plataforma únicamente puede proyectarse hacia afuera en la magnitud del fondo de la cabina. Para poder apresar objetos situados más lejos, hay que prever otros órganos telescópicos, lo que aumentaría el gasto ya en sí considerable al tratarse de dos órganos. Asimismo resulta en extremo peligroso el movimiento del monta-



cargas con la puerta abierta, lo que aquí es necesario.

En un montacargas para carretillas de transporte se ha previsto ya un dispositivo automático de desplazamiento que, como órgano de expulsión, presenta un pistón conducido en una cavidad del suelo de la cabina y del piso, pistón que se extiende aproximadamente por todo el fondo de la cabina y que en el movimiento de expulsión empuja una palanca fijada en la carretilla de transporte y que penetra en la cavidad. El pistón es accionado por una cadena articulada de bridas, que es desviada e impulsada en la cabina. Este dispositivo de expulsión tiene la ventaja de que, gracias a la resistencia al pandeo de la cadena, puede en teoría hacerse todo lo extensible que se quiera. Por otra parte, no obstante, resulta un inconveniente la cavidad necesaria en el suelo del piso. Tampoco están previstos medios que permitan arrastrar hacia adentro la carretilla de transporte.

El presente invento se ha propuesto crear un dispositivo de desplazamiento menos costoso, que sea capaz de trasladar objetos movibles sobre ruedas hasta lugares alejados tan alejados de la puerta del montacargas como se quiera, dentro naturalmente de ciertos límites, o bien atraerlos desde dichos lugares, sin que se precise para ello de cavidades en el suelo del piso.

El dispositivo de desplazamiento conforme al invento está caracterizado por el hecho de que, en una cadena articulada de bridas, resistente al pandeo, que está accionada y desviada por debajo del suelo de la cabina del montacargas, se halla fijado un carro de arrastre, que puede ser proyectado fuera de la cabina y que presenta un bastidor básico movido



5

sobre ruedas de rodadura, en el que están soportados dos órganos de arrastre accionables por fuerza electromagnética, dirigidos uno contra el otro, que pueden ser basculados hacia afuera en la vía de movimiento de barras del chasis de los objetos móviles a transportar, situadas transversalmente respecto a la dirección de desplazamiento, actuando los órganos en sentidos opuestos debido a una fuerza elástica.

10

En el dibujo adjunto han sido representados ejemplos de realización del invento, que a continuación serán descritos más detalladamente, mostrando:

La figura 1, una sección a través de la caja de un montacargas para camas en un hospital;

15

La figura 2, una vista en planta de la caja del montacargas;

La figura 3, una sección a través de una primera forma de realización de un carro de arrastre;

La figura 4, una vista en planta de dicho carro de arrastre;

20

La figura 5, una sección a través de una segunda forma de realización de un carro de arrastre, y

La figura 6, la vista en planta de este carro de arrastre.

25

La representación de la figura 1 muestra una vista en sección conforme a la línea A-A de la figura 2. En estas figuras se ha designado con 1 la caja del montacargas, en la que, mediante carriles de guía 4, está conducida una cabina de montacargas 3, suspendida de un cable de transporte 2. La cabina de montacargas 3 posee un suelo de transporte 3.1, una caja de transporte 3.2 y, debajo del suelo de transporte

30



una caja de accionamiento 3.3. El suelo 3.1. se halla, en la posición representada, enrasado con el suelo 5 de un piso. El montacargas posee puertas corredizas verticales automáticas, de las que la correspondiente al suelo 5 del piso ha sido designada con 6.

5

Sobre el suelo 5 del piso se han dibujado camas de enfermos 7, movibles sobre ruedas de rodadura 7.1 y que han de ser transportadas por el montacargas. Las camas 7 son arrastradas por un dispositivo de desplazamiento al interior de la cabina 3, o bien empujadas hacia afuera de la cabina 3.

10

El dispositivo de desplazamiento está constituido por un carro de arrastre 8, al que está fijada una cadena articulada

15

de bridas 9, resistente al pandeo, de un tipo de construcción corriente. Esta clase de cadenas articuladas de bridas son desviables únicamente en una dirección. La cadena articulada de bridas 9 es curvada hacia la caja de accionamientos

20

3.3 en 90°, en su dirección de desviación, por medio de una rueda de accionamiento 10 dispuesta en la cabina 3 por encima del suelo de transporte 3.1, en la pared opuesta a la puerta 6, y dentro ya de la caja de accionamiento 3.3, es

25

desviada varias veces por medio de guías 11 y de ruedas de inversión 12. La rueda de accionamiento 10 está impulsada por un motor eléctrico 13, alojado en la caja de accionamiento 3.3, a través de un engranaje de ruedas helicoidales 14 y de una transmisión de correa trapezoidal 15. El carro de

30

arrastre 8 apresa la cama 7 por una barra 7.2. de su chasis situada transversalmente respecto a la dirección de desplazamiento. La cama 7 es conducida sobre la vía de desplazamiento mediante rodillos de guía 7.3, que cooperan con ca-



rriles de guía 16, dispuestos sobre el suelo 5 de cada planta y en la caja de transporte 3.2.

5 La figura 3 muestra una vista en sección conforme a la línea B-B de la figura 4. El carro de arrastre 8 consiste, de acuerdo con las figuras 3 y 4., en un bastidor básico 17, en el que están soportadas de manera giratoria cuatro ruedas de rodadura 18. En el bastidor básico 17 está fijada la cadena articulada de bridas 9. Sobre el bastidor básico 17 están so-

10 portados dos órganos de arrastre 19,20 dirigidos uno contra el otro, que son basculables por separado en la zona que viene a ocupar la barra 7.2 del chasis de la cama o carro a trans-

15 portar. Cada uno de los órganos de arrastre consiste en un árbol 19.1,20.1 soportado de manera giratoria en caballetes de soporte 21 dispuestos en las cuatro esquinas del bastidor básico 17, y en una traviesa de arrastre 19.2,20.2 que, a través de palancas 19.3,20.3, está unida rígidamente con los árboles 19.1 y 20.1, respectivamente. En cada árbol 19.1,20.1 está fijada asimismo una palanca de accionamiento 19.4,20.4,

20 a las que, a través de un sistema articulado de varillas 19.5, 20.5, atacan sendos electroimanes 19.6,20.6. Los electroimanes 19.6,20.6 están atornillados a una traviesa central 17.1 soldada en el bastidor básico 17, y poseen las barras de armadura 19.61,20.61. Uno de los extremos de las barras de arma-

25 dura 19.61,20.61 está unido articuladamente en un lado del correspondiente electroiman 19.6 ó 20.6, al sistema de varillas 19.5 ó 20.5, mientras que en el otro extremo, por el otro lado del imán 19.6 ó 20.6, está fijado un disco 19.7, 20.7. Entre el disco 19.7 ó 20.7, y el electroimán 19.6 ó

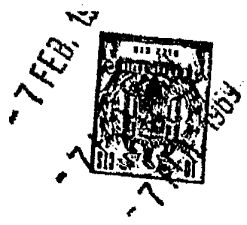
30 20.6, está dispuesto un muelle 19.8 ó 20.8, que tiende a des-



5 viar los órganos de arrastre 19 ó 20, en contra de la dirección de la fuerza de los imanes, hacia la vía de movimiento de las barras 7.2 del chasis. En las traviesas de arrastre 19.2, 20.2 están fijados sobre bases previstas a tal efecto, unos listones de goma 19.21, 20.21.

10 En una escotadura del listón de goma 19.21 está dispuesto un dedo receptor 22, que posee un tope de goma 22.1 y que sirve para el accionamiento de un contacto 23. En una brida 24 fijada en la traviesa de arrastre 19.2, están dispuestas, por debajo de la traviesa 19.2, dos placas de soporte 25, en las que está el dedo receptor 22 soportado de manera giratoria, por medio de un perno 26. Bajo la influencia de un muelle de tracción 27 fijado por un extremo al árbol 19.1 y, por el otro lado, al dedo receptor 22, tiende éste a permanecer en una posición basculada hacia adelante, en la que se apoya contra un perno de tope 28. Al chocar contra una barra 7.2 del chasis, el dedo receptor 22 es basculado hacia atrás, hasta que su tope de goma 22.1 queda enrasado con el listón de goma 19.21. Con ello es accionado el contacto 23.

15 El dispositivo de desplazamiento descrito trabaja de la manera siguiente: Cuando el montacargas ha de transportar a otro piso una cama 7 depositada delante de la puerta 25 6, entonces se hace salir al carro de arrastre 8 de la cabina 3, por medio de la cadena articulada de bridas 9. Al mismo tiempo, y tal como ha sido dibujado en la figura 3, se encuentra el órgano de arrastre 19 en posición basculada hacia afuera, y el órgano de arrastre 20 en la posición de partida. El carro de arrastre 8 sigue moviéndose hacia adelan-



5 te, hasta que el dedo perceptor 22 del órgano de arrastre
19 choca contra la barra 7.2 del chasis de la cama 7, sien-
do basculado hasta quedar enrasado con el listón de goma
19.21. En su movimiento de basculación, el dedo perceptor
22 acciona el contacto 23, que para el motor 13 de acciona-
miento de la cadena, origina la basculación hacia afuera del
órgano de arrastre 20, y vuelve a conectar el motor eléctri-
co 13, pero en sentido de giro contrario. El carro de arras-
10 tre 8 regresa entonces a la cabina 3, junto con la cama 7,
y es parado en cuanto se encuentra en el centro de la cabi-
na. Entonces se cierra la puerta 6 y el montacargas se mue-
ve hasta el piso de destino, donde es expulsada la cama 7.
Los dos órganos de arrastre 19 y 20 permanecen al mismo tie-
15 po en la posición basculada hacia afuera, no volviendo a la
posición de partida hasta que la cama 7 ha alcanzado el lu-
gar de emplazamiento de destino.

Para el gobierno del movimiento, se pueden prever
20 barreras ópticas de luz 29 que, por ejemplo, efectúan auto-
máticamente la llamada de la cabina y desencadenan el pro-
ceso de carga, en cuanto se ven interrumpidas por una cama
aproximada hasta delante de la puerta mediante un transpor-
tador horizontal, o bien a mano. La cama 7 puede a este
25 particular ser colocada en un lugar cualquiera dentro de
los carriles de guía 16. En cualquiera de los casos es apre-
sada correctamente por el carro de arrastre 8. También en
la descarga se puede marcar el lugar de estacionamiento por
medio de barreras ópticas de luz, que paran el dispositivo
30 de desplazamiento en el momento correcto. El lugar de es-
tacionamiento de la cama 7 en la cabina del montacargas



puede determinarse mediante barreras ópticas de luz, o bien por interruptores de fin de carrera accionados por la cadena articulada de bridas 9.

5 El carro de arrastre 8 representado en las figuras 3 y 4 precisa un electroimán 19.6 ó 20.6 para cada órgano de arrastre 19 y 20. Ahora bien, es posible asimismo accionar los dos órganos de arrastre 19,20 con un solo electroimán común. Para este fin, no obstante, es preciso que, tal como ha sido representado en las figuras 5 y 6, el órgano de arrastre 20 esté
10 realizado de tal modo que, al moverse el carro de arrastre 8 hacia adelante, pueda ser basculado por la barra 7.2 del chasis.

En las figuras 5 y 6 se ha sustituido el órgano de arrastre 20 del carro de arrastre de las figuras 3 y 4, representado tan sólo parcialmente, por un órgano de arrastre 30. La
15 figura 5 muestra una vista en sección conforme a la línea C-C de la figura 6. El órgano de arrastre 30 consiste en un árbol 30.1 soportado de manera giratoria en los caballetes de soporte 21 dispuestos sobre el bastidor básico 17, y en el que están fijadas dos palancas 30.2. Las palancas 30.2 llevan un listón de tope 30.3 y un árbol de basculación giratorio 30.4. Sobre el árbol de basculación 30.4 están fijadas dos palancas de basculación 30.5 que soportan una traviesa de arrastre 30.7
20 provista de un listón de goma 30.6. Las palancas de basculación 30.5 son mantenidas por muelles 30.8, fijados por un extremo a ellas y, por otro lado, al árbol 30.1, en una posición de partida, en la que se apoyan contra el listón de tope 30.3. El órgano de arrastre 30 es mantenido en la posición de bascu-



lación por un muelle de tracción 32 que, por un extremo, ataca a través de palancas 31 al árbol 19.1, que no ha sido dibujado, y por el otro lado, al árbol 30.1, siendo basculado a la posición de retirada por un electroimán 34 que ataca a los árboles 19.1 y 30.1 a través de palancas 33.

5 Cuando el carro de arrastre 8 sale de la cabina 3 para recoger una cama 7, entonces los dos órganos de arrastre 19 y 30 se encuentran en posición basculada hacia afuera. Al chocar contra la barra 7.2 de un chasis, las palancas de basculación 30.5, junto con la traviesa de arrastre 30.7, son hechas bascular hacia afuera, para después volver inmediatamente a la posición de partida bajo la acción de los muelles 30.8. El curso ulterior del proceso de desplazamiento es el mismo que el descrito en relación con las figuras 1 a 4.

10

15 El invento no está limitado a los ejemplos de realización mostrados. Así, por ejemplo, entra dentro del marco del invento el disponer en cabinas de dos entradas enfrentadas, un segundo dispositivo de desplazamiento dentro de la cabina, simétrico con respecto al primero. Asimismo, y para determinados fines de mando, puede ser provisto también el órgano de arrastre 20 con un dedo perceptor, que accione un contacto. El invento es también apropiado excelentemente para su aplicación en montacargas destinados al transporte de carros de mano portaviandas, con los que se reparten comidas en raciones en distintos pisos.

20

25

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

30 Los términos en que se ha redactado esta memoria debe-



rá ser tomado siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de INVENTIO AG., con domicilio en Hergiswil (Suiza), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

PRIMERA.- Dispositivo de desplazamiento para la carga y descarga automática de un montacargas transportador de objetos móviles sobre ruedas, en especial de un montacargas para camas o carros de mano para el transporte de viandas, caracterizado en que en una cadena articulada de bridas, resistente al pandeo, que está accionada y desviada por debajo del suelo de la cabina del montacargas, se halla fijado un carro de arrastre, que puede ser proyectado fuera de la cabina y que presenta un bastidor básico movido sobre ruedas de rodadura, en el que están soportados dos órganos de arrastre accionables por fuerza electromagnética, dirigidos uno contra el otro, que pueden ser basculados hacia afuera en la vía de movimiento de unas barras de arrastre previstas en los chasis de los objetos móviles, que están situadas transversalmente respecto a la dirección de desplazamiento, actuando los órganos en sentidos opuestos debido a una fuerza elástica.

10

15

20

SEGUNDA.- Dispositivo de desplazamiento de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que cada uno de los órganos de arrastre presenta un árbol soportado de manera giratoria en el bastidor básico, y en el que están fijadas las partes basculables de los órganos de arrastre, actuando las fuerzas de accionamiento sobre dicho árbol a través de palancas.

25

30

TERCERA.- Dispositivo de accionamiento de acuerdo con las rei



vindicaciones primera y segunda, caracterizado en que cada uno de los órganos de arrastre es accionable por un electroimán independiente que va fijado mediante una traviesa al bastidor básico y que actúa venciendo la resistencia de un muelle.

5

CUARTA.- Dispositivo de accionamiento de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado en que los dos órganos de arrastre son accionables a la vez por un electroimán común actuante a través de palancas sobre los árboles de los órganos de arrastre, venciendo la resistencia de muelles que actúan a través de palancas sobre los árboles de los órganos de arrastre.

10

QUINTA.- Dispositivo de accionamiento de acuerdo con las reivindicaciones primera a cuarta, caracterizado en que por lo menos el órgano de arrastre situado delante, al ser proyectado el carro de arrastre fuera de la cabina del montacargas, presenta una pieza de arrastre que, al chocar contra la barra del chasis durante el movimiento de salida, es basculable en contra de la dirección de la fuerza de dicha barra y en contra de la dirección de la fuerza de un muelle que lo oprime contra un tope.

15

20

SEXTA.- Dispositivo de desplazamiento de acuerdo con las reivindicaciones primera a quinta, caracterizado en que por lo menos el órgano de arrastre situado detrás, al ser proyectado el carro de arrastre fuera de la cabina del montacargas, presenta un dedo receptor hecho bascular hacia afuera por un muelle que los retira de la posición enrasada con la superficie del órgano de arrastre, dedo que coopera con un contacto eléctrico de mando.

25

30



SEPTIMA.- DISPOSITIVO DE DESPLAZAMIENTO PARA LA CARGA Y DESCARGA AUTOMATICA DE UN MONTACARGAS.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y tres hojas de planos.
.5

Madrid, 7 de Febrero de 1.969

P.A. de INVENTIO AG.

VICTOR GIL VEGA.



Fig. 1

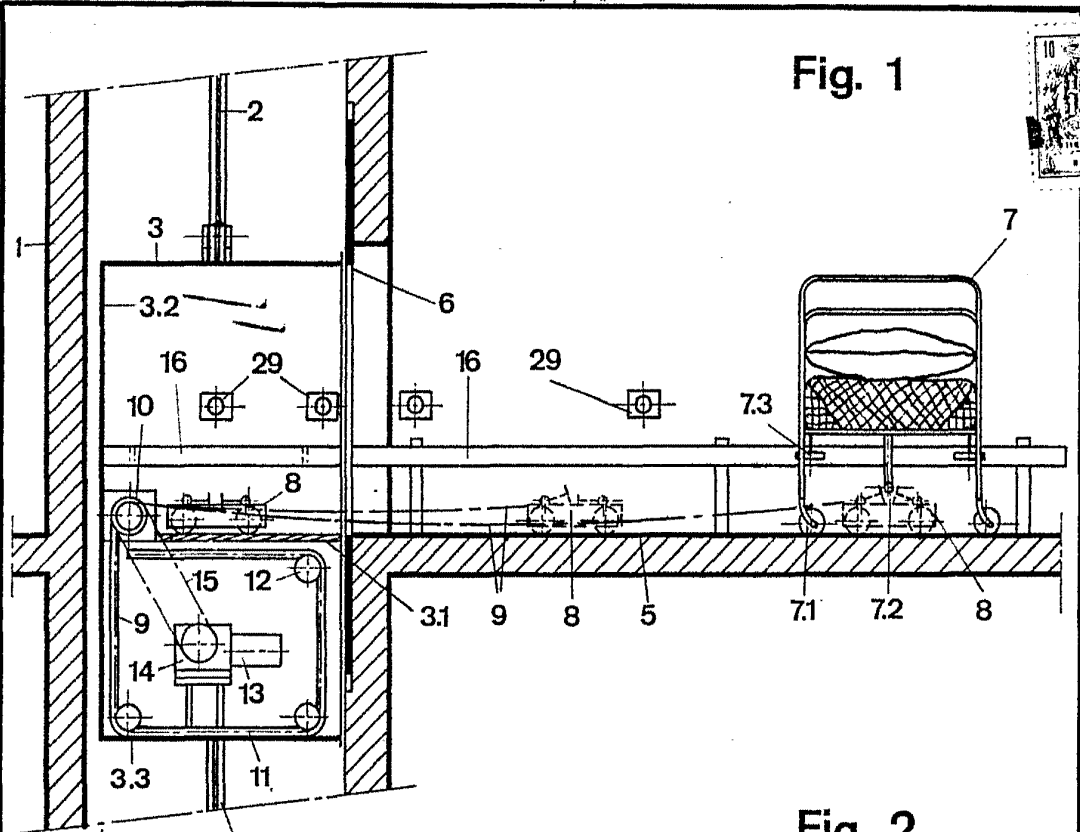
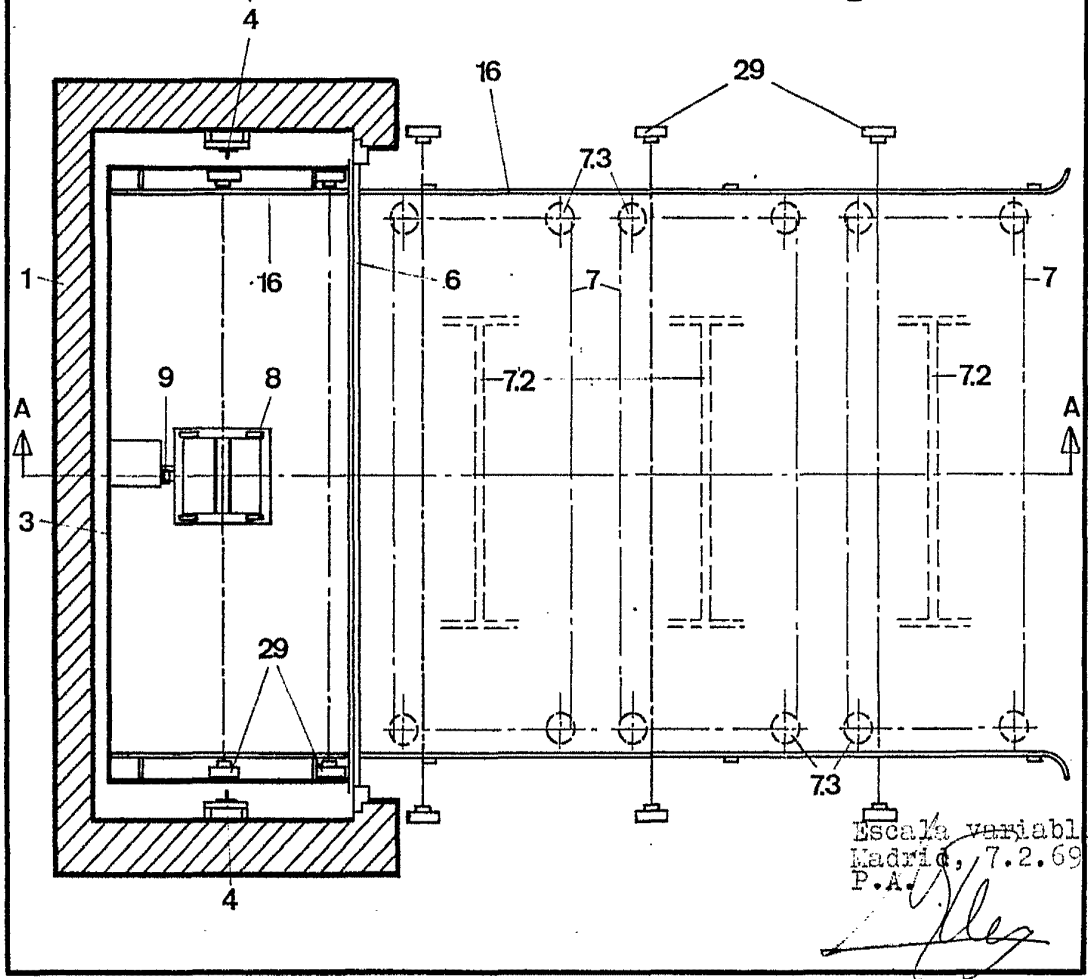


Fig. 2



Escala variable
Madrid, 7.2.69
P.A.



Fig. 3

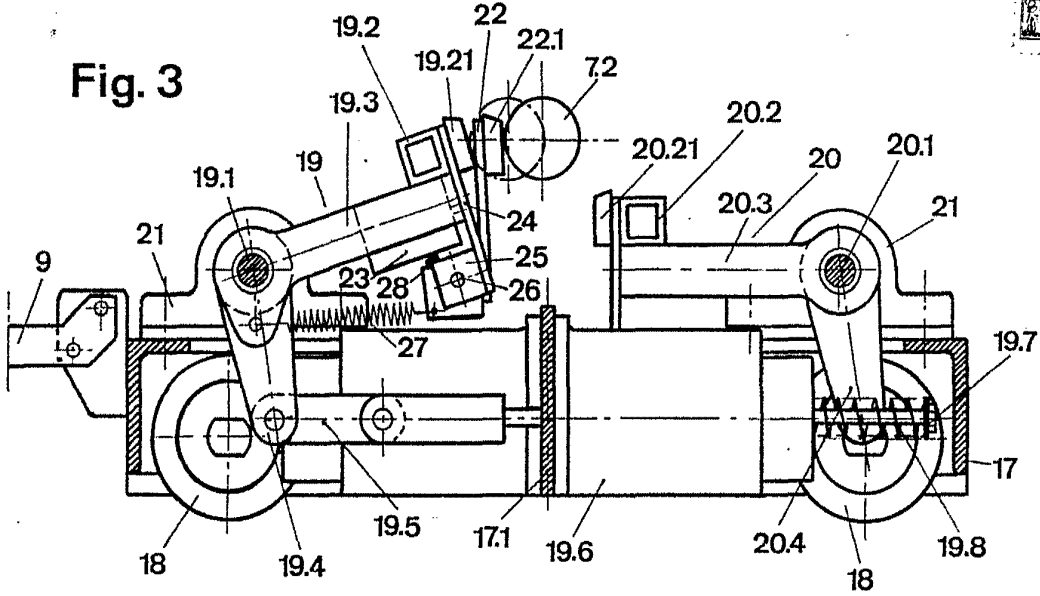
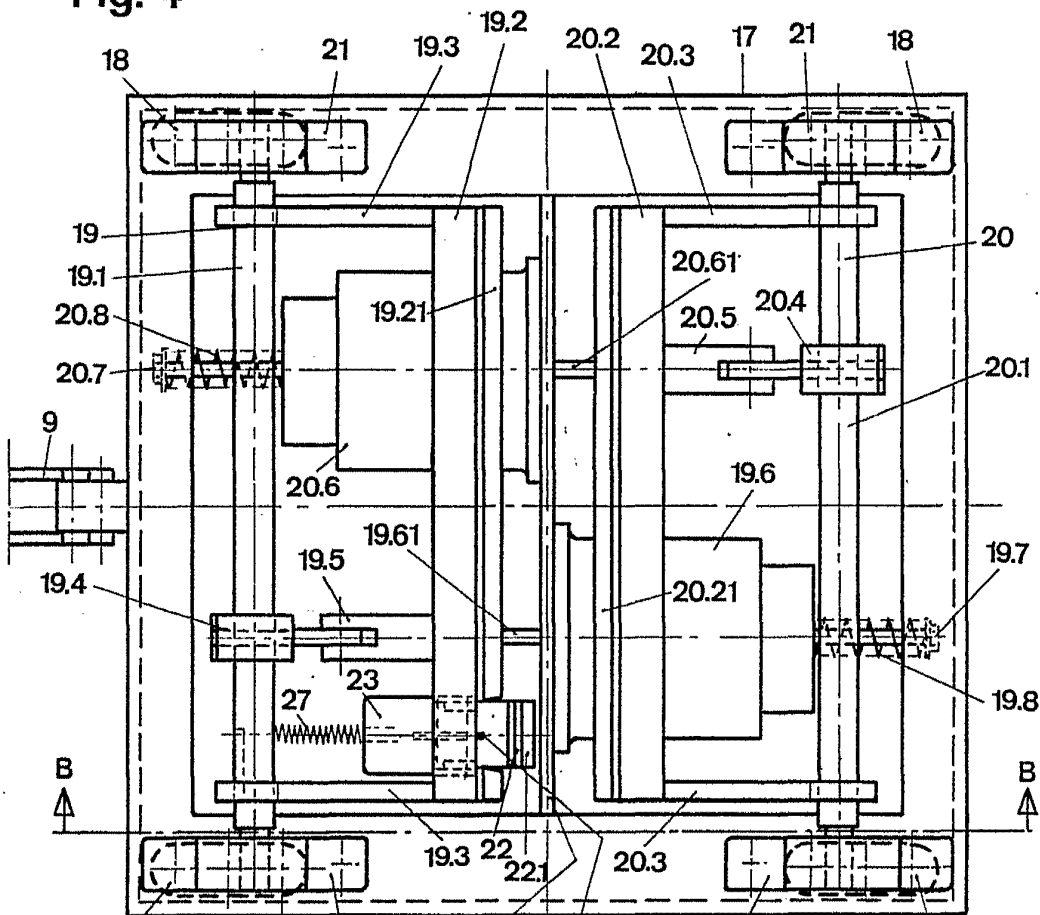


Fig. 4



21 Escala variable
Madrid 17.2.69
P.A.

POOR
QUALITY



Fig. 5

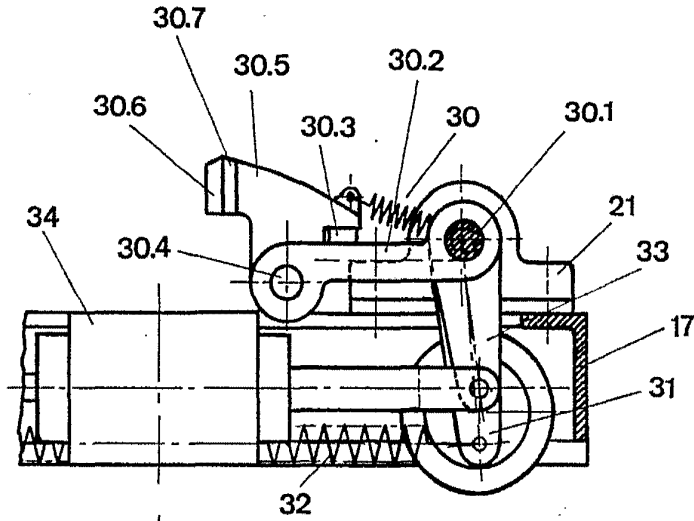
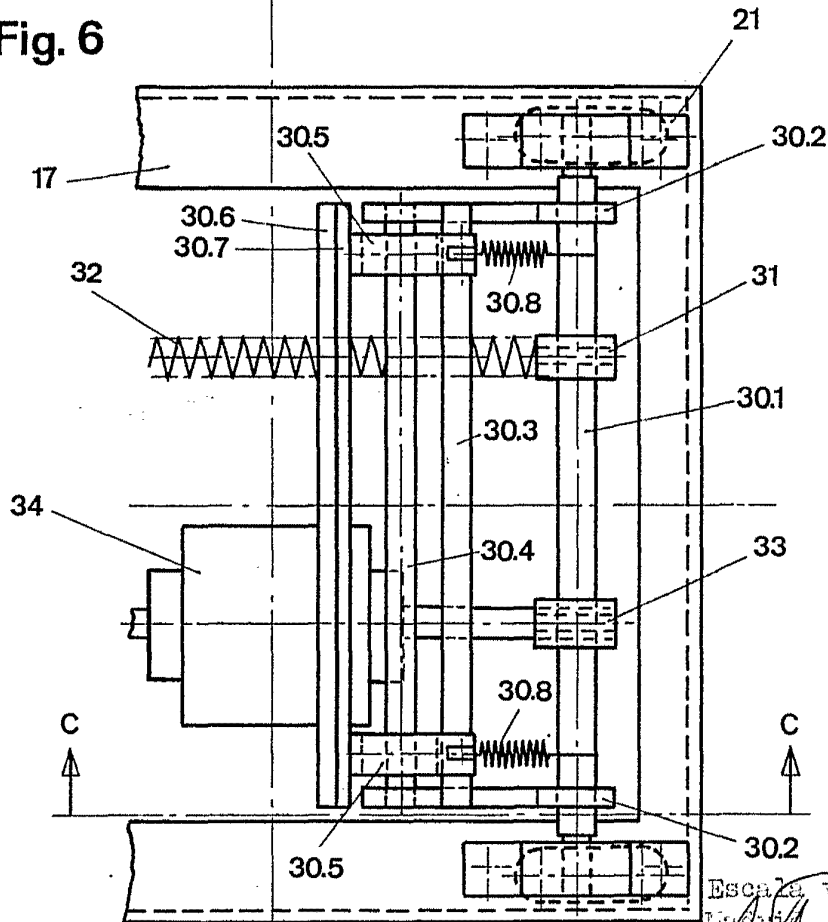


Fig. 6



Escala variable
Medida 7.2.69
P. 1

POOR
QUALITY