



429.186

PATENTE DE INVENCION

Clas. Int. B.656

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN MUELLES DE ALTURA REGULABLE PARA CARGA
Y DESCARGA DE VEHICULOS.

Solicitante: SAMER, S.L., entidad española, residente en Plaza
de los Mostenses nº 7, MADRID-8.

La presente invención se refiere a perfeccionamien-
tos en muelles de altura regulable para carga y descarga de
vehiculos, del tipo que comprende un bastidor o chasis sobre
el que se monta una plataforma inclinable, articulada por su
borde posterior a dicho bastidor mediante un eje horizontal de

5.



- giro, estando la posición de la citada plataforma regulada por una palanca inferior con punto de giro intermedio, conectada por su extremo anterior, a través de un brazo intermedio, a la plataforma, mientras que de su extremo posterior pende un contrapeso muelles del tipo indicado se describen, por ejemplo, en las Patentes españolas nos. 300.963 y 381.814, depositadas por el mismo solicitante. En la primera de estas patentes, el accionamiento de la plataforma, es decir la variación de inclinación de la misma, se realiza mediante unos sectores arqueados anteriores, sobre los cuales apoya y presiona el vehículo por su parte posterior, hasta que la plataforma se encuentra por su borde anterior al mismo nivel que el piso de la caja del vehículo. En la patente 381.814, el accionamiento de la plataforma se efectúa mediante unos brazos retráctiles, acodados, uno de cuyos tramos queda situado en posición vertical por delante del muelle para el apoyo y empuje del vehículo, mientras que el otro brazo queda en posición horizontal y se desliza por debajo de la plataforma, sirviendo su desplazamiento para variar la inclinación de dicha plataforma.
- En general, los equipos existentes para el fin indicado son de tipo hidráulico o de tipo mecánico. Los de tipo mecánico soportan cargas mayores y tienen la ventaja de no necesitar gastos de mantenimiento conservación o energía y dentro de los de tipo mecánico los hay de dos categorías, aquellos que cubren en desniveles en un solo sentido, generalmente de una cota fija a una superior y aquellos que cubren desniveles sobre un plano de cota X, en sentido ascendente y descendente.
- Los equipos contruidos de acuerdo con las Patentes españolas antes citadas nos. 300.963 y 381.814, tienen esta doble utilización, tanto en el campo ascendente como en el



descendente, girando sobre un eje y con plena autonomía de instalación. Sin embargo, cuando la diferencia de cotas exige la inclinación máxima de la plataforma, es indudable que se produce un desajuste entre la plataforma de la caja del camión y la uña extrema de la plataforma de carga y descarga, apreciándose un resalte. Este inconveniente se veía más acentuado cuando los planos de caja de camión y los planos de la plataforma eran extremos, y ello porque la mayor parte de los equipos de tracción de manutención están hechos a base de ruedas muy pequeñas y al quedar una rueda en un plano y otra en otro, se quedaba bloqueado el equipo en la parte central del chasis, al rozar en el centro de la carretilla.

Otro de los inconvenientes que presentan los equipos de carga y descarga del tipo indicado es, precisamente, la inclinación de su plataforma de carga. Normalmente los equipos de manutención van dotados de ruedas para su desplazamiento, por ejemplo carretillas autopropulsadas o manuales. Cuando uno de estos equipos se queda detenido en un punto cualquiera de la plataforma de carga, es necesario recurrir a su frenado, para evitar su deslizamiento por el plano inclinado que forma la plataforma de carga, o bien ocupar a una persona que se encargue de sujetar la carretilla. Esto supone una serie de riesgos debido a que a veces la puede quedar frenada insuficientemente o bien por una distracción del conductor, por una carga excesiva, etc. motivos todos los cuales pueden producir el deslizamiento accidental de la carretilla situada sobre la plataforma de carga.

Todo lo anterior llega a la conclusión de que era aconsejable operar en un plano horizontal para evitar todos los riesgos señalados.



El objeto de la presente invención es conseguir un muelle de altura regulable dotado de una plataforma de carga que permita salvar desniveles y disponga de una porción extrema que ocupe siempre una posición horizontal que además pueda acoplarse a la caja de los distintos vehículos, bien por un lateral o bien por su parte posterior.

Estas plataformas se constituyen en realidad por dos plataformas independientes articuladas entre si en sentido transversal. De las dos plataformas citadas la posterior es de inclinación variable, para salvar los desniveles, mientras que la superior extrema ocupa siempre una posición horizontal, sin que exista resalte alguno entre las dos plataformas.

De acuerdo con la invención, en el borde anterior de la plataforma inclinable se articula una plataforma auxiliar dotada inferiormente, a partir de la zona de articulación con la plataforma principal, de sendos brazos laterales perpendiculares y solidarios a dicha plataforma auxiliar, disponiéndose además, por debajo de la plataforma principal, dos tirantes laterales paralelos entre si y a dicha plataforma principal, uno a cada lado por debajo de los brazos citados, articulándose tales tirantes por su extremo posterior al chasis y por el anterior al extremo inferior de los brazos laterales de las plataformas auxiliares.

Esos tirantes se articulan por su extremo posterior al bastidor a una distancia de el eje de giro de la plataforma principal aproximadamente igual a la longitud de los brazos laterales de la plataforma auxiliar, con lo cual a cada lado del conjunto se define un paralelogramo articulado formado por el tirante correspondiente, borde longitudinal de la pla-



taforma principal, brazo lateral y porción del bastidor limitada entre la articulación de la plataforma principal y la del tirante del lado correspondiente.

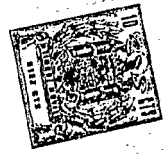
5. Estos dos paralelogramos articulados, uno en cada lateral del conjunto, mantienen en todo momento a los brazos laterales paralelos al borde posterior del chasis, es decir en posición vertical, con lo cual la plataforma auxiliar que es solidaria perpendicularmente a dichos brazos, permanecera en posición horizontal, cualquiera que sea la inclinación de la plataforma principal.

10. Con el fin de que la plataforma auxiliar horizontal puede acoplarse a cualquier tipo de caja de vehículos, al borde anterior de dicha plataforma auxiliar se articula una uña abatible ocupando todo el borde anterior de la citada plataforma. Esta uña puede estar dividida transversalmente en tramos independientes, de modo que puede apoyar sobre la caja del camión cualquiera que sea su anchura.

15. El abatimiento y posicionamiento de la uña citada, al menos en su tramo central, puede realizarse de forma automática, dependiendo de la altura a que se encuentre la plataforma.

20. El accionamiento de la plataforma, es decir la variación de su inclinación, puede realizarse mediante sectores, como se describe en la Patente española nº 300.963, mediante brazos retráctiles, como se describe en la Patente nº 381.814, o bien manualmente, para lo cual la plataforma ira dotada de un asidero.

25. También, y de acuerdo con la invención, el accionamiento a la plataforma puede realizarse automáticamente, sin más que subirse sobre la plataforma y accionar un mecanismo
- 30.



de bloqueo.

5. Este mecanismo de bloqueo puede estar constituido por dos tirantes independientes consecutivos, uno de los cuales va conectado por uno de sus extremos a la plataforma mientras que el otro va conectado también por uno de sus extremos y preferentemente por intermedio de un resorte de tracción, a la base del chasis, quedando ambos tirantes superpuestos entre sí por su porción extrema libre con facultad de deslizamiento, montándose sobre dichas porciones extremas superpuestas un freno o dispositivo de bloqueo accionable manualmente desde la superficie externa de la plataforma.

10. Con esta disposición, al desbloquear el freno y dependiendo del peso situado sobre la plataforma, esta se elevará o descenderá hasta la posición deseada, en la que al liberar el freno la plataforma quedará bloqueada.

15. A continuación se describen con más detalle los perfeccionamientos introducidos, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra la posible forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo siendo:

20. La figura 1 un alzado lateral esquemático de un muelle de carga construido de acuerdo con la invención.

La figura 2 una vista en planta de dicho muelle.

La figura 3 un alzado frontal esquemático del muelle.

25. Como puede verse en los dibujos, el muelle comprende un chasis o bastidor 1 que puede montarse sobre el suelo en un lugar determinado de forma amovible, o bien situarse en cualquier lugar con posibilidad de desplazamiento.

30. Sobre este bastidor va montada una plataforma 2 que se articula al mismo por su borde posterior según un eje



transversal de giro 3.

5. El accionamiento de la plataforma 2 se realiza mediante la palanca 4 articulada por su parte central mediante el eje 5 y conectada articuladamente por su extremo anterior a un brazo 6 solidario a la plataforma 2, mientras que de el extremo inferior de la palanca 4 pende un contrapeso 7.

10. Este contrapeso puede estar calculado, por ejemplo de modo que al estar liberada la plataforma 2 la incline en sentido ascendente hasta su posición máxima. La plataforma 2 puede conectarse además a la base del bastidor 1 mediante dos tirantes independientes 8 y 9, de los cuales el tirante 8 va conectado por su extremo superior a la plataforma 2, mientras que el tirante inferior 9 va anclado al bastidor 1, por intermedio de un resorte de tracción 10. Por su otro extremo libre,
15. los dos tirantes 8 y 9 quedan superpuestos en una porción en la que se monta un dispositivo de freno 11, el cual puede ser accionado mediante el cable 12 desde la parte superior de la plataforma, como se indica en la figura 2.

20. Con esta disposición, partiendo de la posición elevada de la plataforma, para conseguir su descenso hasta una altura determinada es suficiente que un operario se suba sobre dicha plataforma tirando de la cuerda 12 con lo cual libera el freno 11, permitiendo que la plataforma descienda hasta el punto deseado, momento en el que al soltar la cuerda 12
25. queda otra vez bloqueado el freno 11 y con ello fijada la inclinación de la plataforma 2.

30. Como se ha indicado anteriormente, el accionamiento de la plataforma puede hacerse por cualquier otro medio, por ejemplo a base de sectores o brazos retráctiles como se describe en las patentes antes citadas.



De acuerdo con la invención, al borde anterior de la plataforma 2 se articula una plataforma auxiliar 13 mediante el eje 14. Solidaria a la plataforma 13 por su cara inferior, en la zona de articulación, se dispone el brazo 15 perpendicular a la plataforma auxiliar 13. El conjunto se completa con un tirante 16 articulado por su extremo anterior al extremo inferior del brazo 15 y por su extremo posterior al bastidor 1 a una distancia del eje de articulación 3 de la plataforma principal igual a la longitud del brazo 15. Esta construcción se dispone en cada uno de los dos laterales del conjunto, definiendo a cada lado un paralelogramo articulado.

Con esta constitución, el tirante 16 se mantiene en todo momento paralelo a la plataforma 2, haciendo que el brazo 15 este constantemente en posición vertical, al mantenerse paralelo al lado posterior del bastidor 1, con lo cual la plataforma 13 ocupa siempre una posición horizontal cualquiera que sea la inclinación de la plataforma principal 2.

Esta plataforma auxiliar 13 permite situar sobre ella carretillas o cualquier dispositivo de transporte auxiliar dotado de ruedas, sin peligro de que al detenerse pueda rodar por la inclinación de la plataforma principal 2.

El mecanismo de frenado para la fijación de la inclinación de la plataforma principal 2 puede suprimirse, efectuándose el accionamiento de dicha plataforma manualmente, en cuyo caso se dispone un maneral de elevación 17, como se muestra en la figura 2.

De la plataforma auxiliar 13 puede arrancar además por su cara inferior otro brazo 18, (Fig.1), destinado a apoyar sobre uno de los perfiles horizontales del bastidor 1, cuando la plataforma principal ocupa una posición horizontal. Es-



te brazo 18 va articulado a la plataforma auxiliar 13 y puede accionarse mediante el cable 19 cuyo asidero puede estar situado sobre la superficie superior de la plataforma 2.

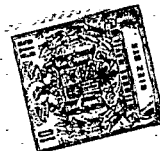
5. Por delante de la plataforma auxiliar 13 pueden disponerse unas uñas retractiles 20 divididas transversalmente en porciones independientes, siendo la porción central de longitud suficiente para poderse acoplar sobre la caja de vehículos de reducida anchura. Elevando o abatiendo mayor o menor número de las porciones o elementos que componen esta uña, 10. se consigue el acoplamiento de la plataforma sobre cajas de vehículos de distinta anchura.

15. Estas uñas 20 pueden ir dotadas de un dispositivo 21 mediante el cual se consiga que cuando la plataforma principal llega a su posición horizontal ó se encuentra por debajo de ellas esten abatidas, mientras que al elevarse por encima de la posición horizontal se situen automáticamente en prolongación de la plataforma auxiliar 13, permitiendo su apoyo en el vehículo al descender la plataforma, compensando cualquier 20. diferencia de desnivel de la caja con la plataforma auxiliar, por ejemplo por inclinación del vehículo a consecuencia del ballester desigual por diferencia de carga.

25. El mecanismo 21 dispone de una rueda inferior que cuando la plataforma principal se encuentra en posición horizontal apoya sobre un tope inferior liberando el cable de tracción encargado de mantener elevadas a las uñas 20.

Como se muestra en la figura 2, en los laterales de la obra que circunda al muelle pueden disponerse dotes de goma 22 para el apoyo del extremo posterior de la caja de un vehículo.

30. Como se muestra en la figura 1 el ángulo recto for



mado entre el brazo 15 y la plataforma auxiliar 13 puede asegurarse mediante una barra 23).

5. Como puede comprenderse, pueden introducirse modificaciones de detalle tanto en el sistema de accionamiento como de bloqueo de la plataforma principal, ya que la esencia de la invención radica en la combinación de una plataforma principal y otra auxiliar, la segunda de las cuales se mantiene en todo momento en posición horizontal para facilitar las operaciones de carga y descarga.

10. - N O T A -

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituyen la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN MUELLES DE ALTURA REGULABLE PARA CARGA Y DESCARGA DE VEHICULOS; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1.- Perfeccionamientos en muelles de altura regulable para carga y descarga de vehículos, del tipo que comprenden un bastidor de chasis sobre el que se monta una plataforma inclinable, articulada por su borde posterior a dicho bastidor mediante un eje horizontal de giro, estando la posición de la citada plataforma regulada por una palanca inferior con punto de giro intermedio, conectada por su extremo anterior, a través de un brazo intermedio, a la plataforma, mientras que de su extremo posterior pende un contrapeso, caracterizados porque en el borde anterior de dicha plataforma se articula una plataforma auxiliar dotada inferiormente, a partir

25.

30.





- de la zona de articulación con la plataforma principal, de se
dos brazos laterales perpendiculares y solidarios a dicha pla-
taforma auxiliar, disponiéndose además, por debajo de la pla-
taforma principal, dos tirantes laterales paralelos entre si
5. y a dicha plataforma principal, uno a cada lado por debajo de
los brazos citados, articulándose tales tirantes por su extre-
mo posterior al chasis y por el anterior al extremo inferior
de los brazos laterales de la plataforma auxiliar, definiendo
la plataforma principal con los tirantes, brazos laterales ci-
10. tados y porción posterior del bastidor limitada entre la arti-
culación de la plataforma principal y las de los tirantes, se
dos paralelogramos articulados laterales que mantienen en todo
momento a la plataforma auxiliar en posición horizontal, cual-
quiera que sea la inclinación de la plataforma principal.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados por que la plataforma principal va conectada
a la base del chasis mediante dos tirantes independientes con-
secutivos, uno de los cuales va conectado por uno de sus extre-
mos a la plataforma, mientras que el otro va conectado, también
20. por uno de sus extremos y preferentemente por intermedio de un
resorte de tracción, a la base del chasis, quedando ambos ti-
rantes superpuestos entre si por su porción extrema libre con
facultad de deslizamiento, montándose sobre dichas porciones
extremas superpuestas un dispositivo de bloqueo de accionamien-
25. to manual.
- 3.- Perfeccionamientos en muelles de altura regula-
ble para carga y descarga de vehiculos, tal y como queda sus-
tancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en
los dibujos adjuntos.
- 30.





Esta memoria consta de 12 hojas escritas a maquina
por una sola cara.

Madrid, 1^a JUN. 1973

SAMER, S.L.

L. GARCIA ACEROS Y ASOCIADOS
Firmado: L. Garcia Aceros



ESCALA VARIABLE

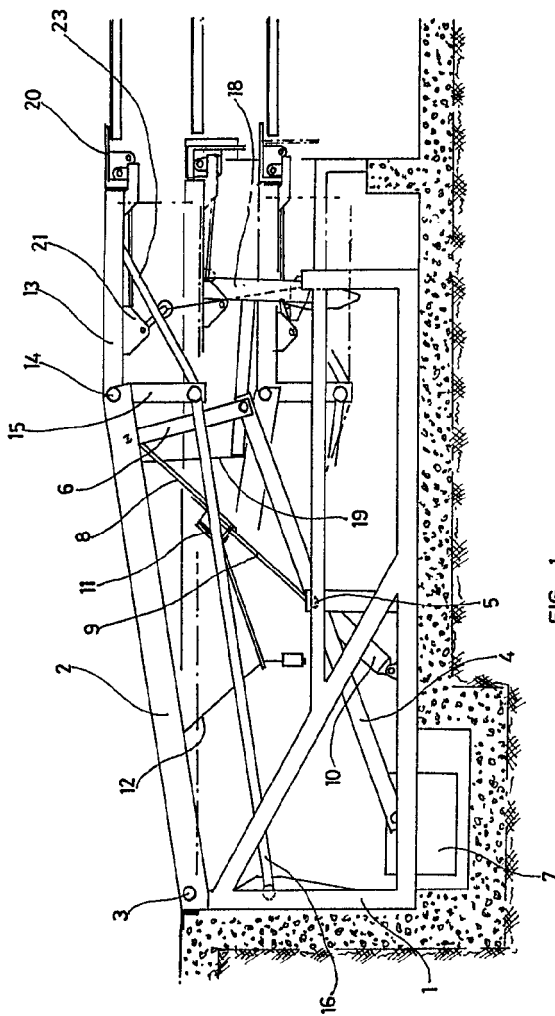


FIG. 1

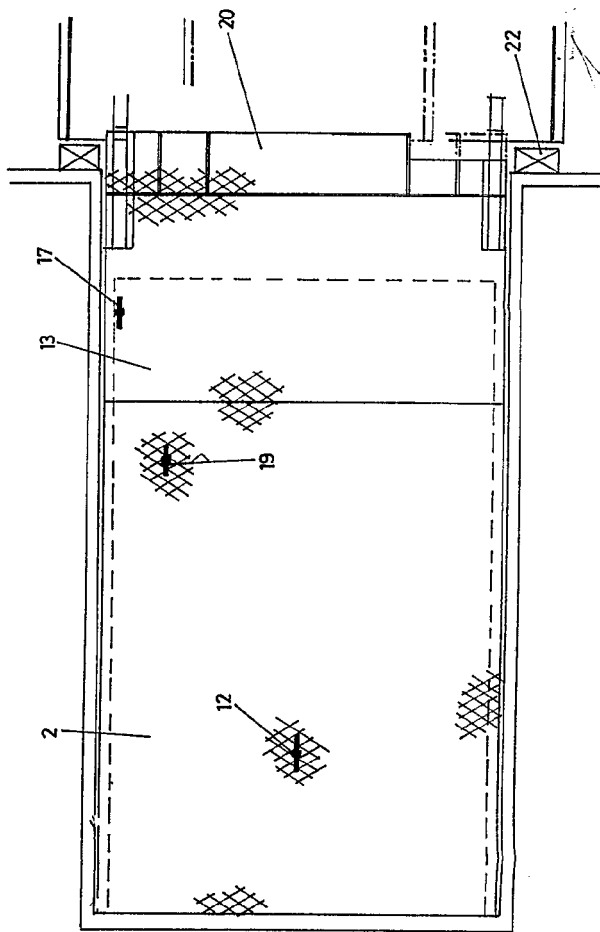


FIG. 2

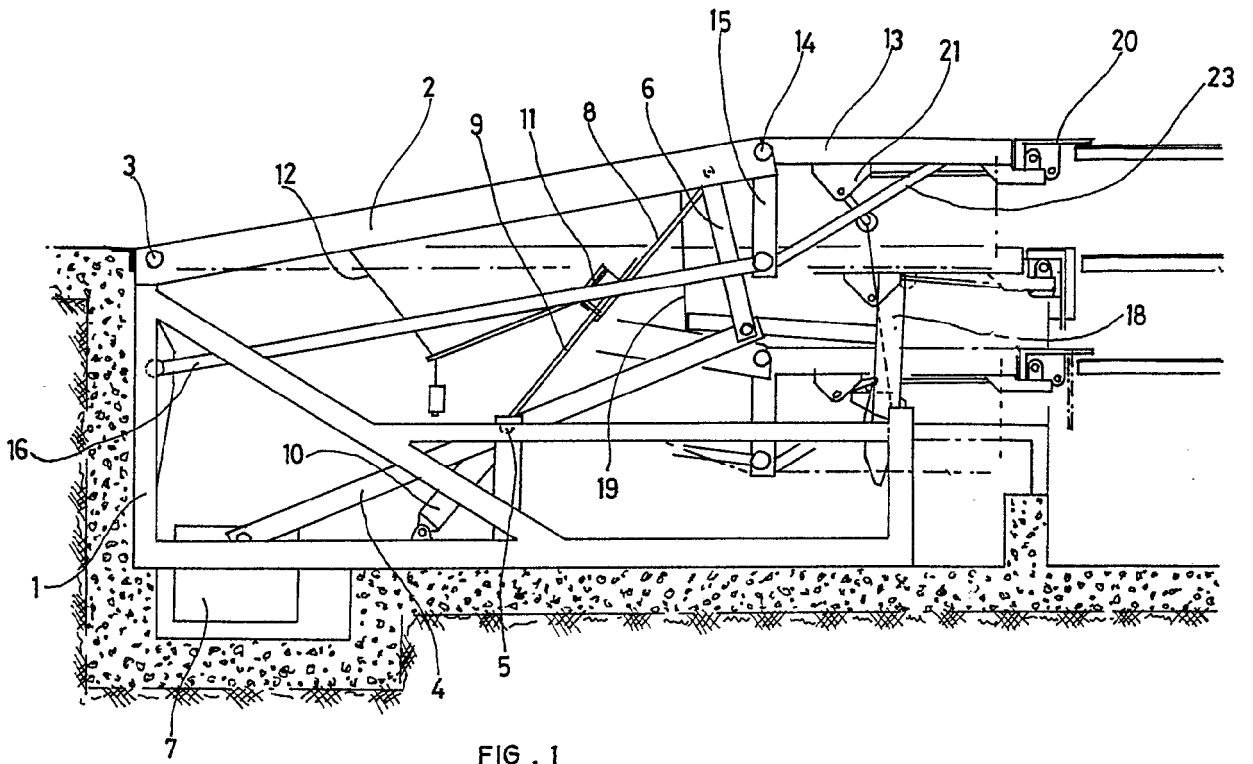


FIG. 1

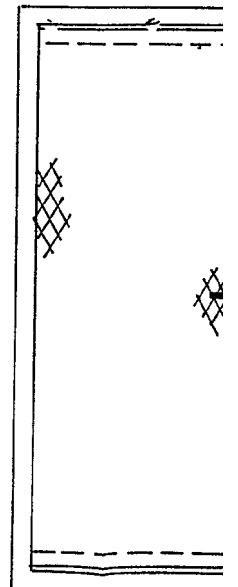
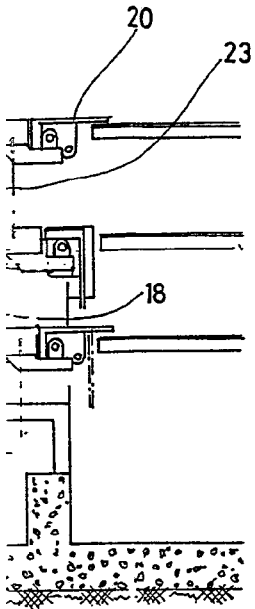


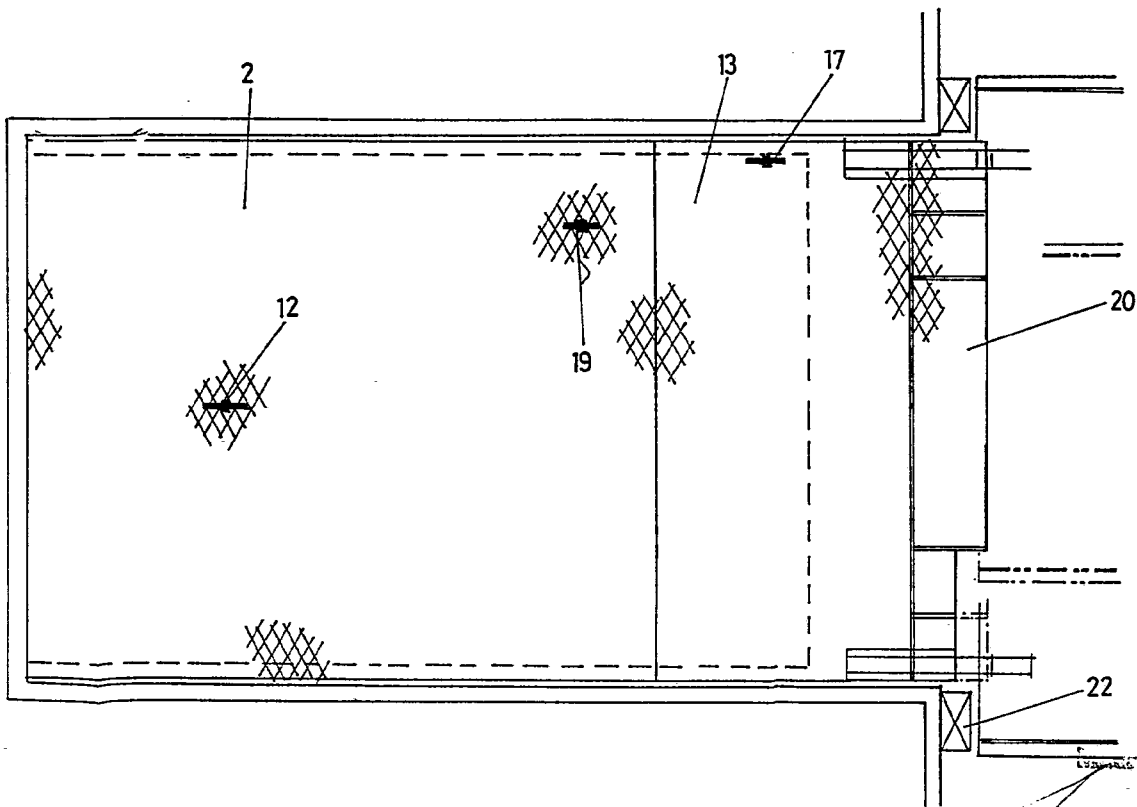
FIG. 2



1975

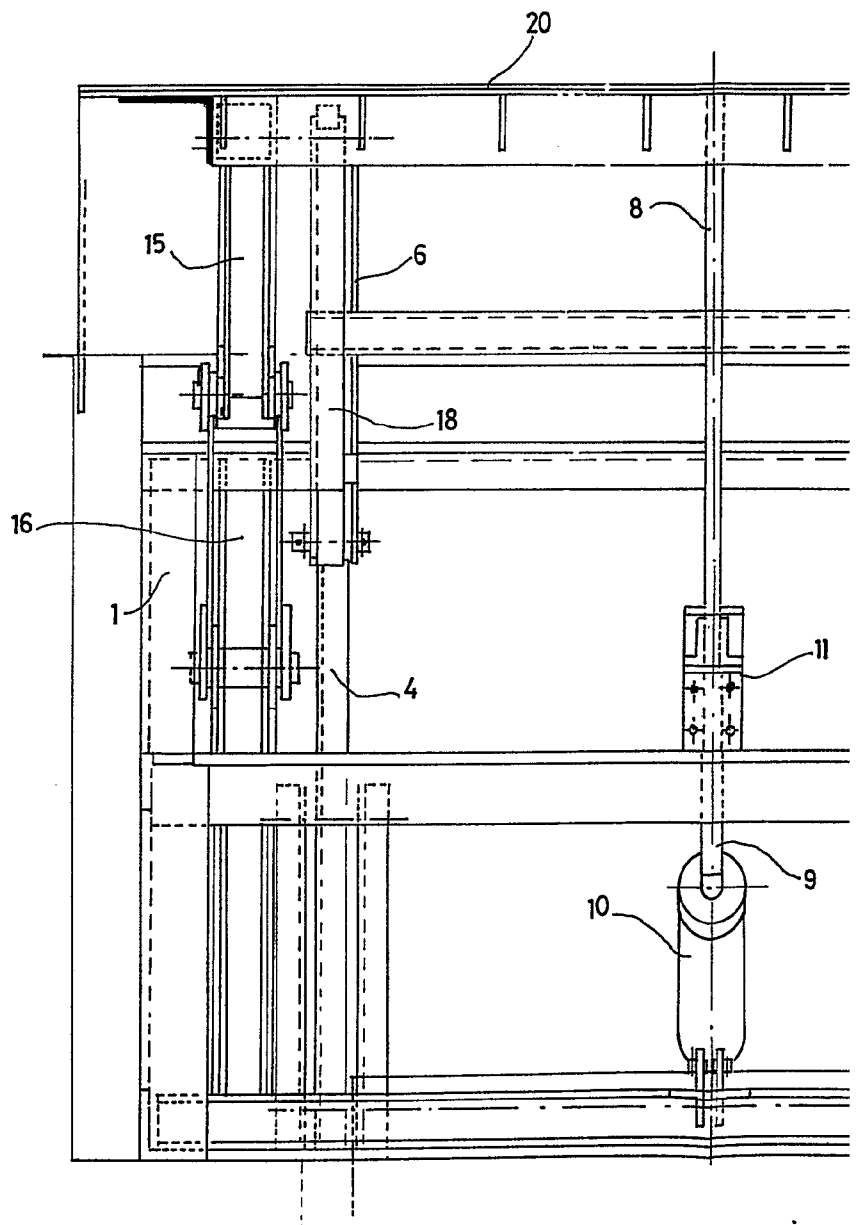


ESCALA
VARIABLE



6 JUN. 1975

[Handwritten signature]



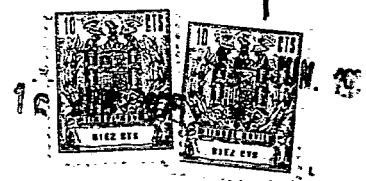
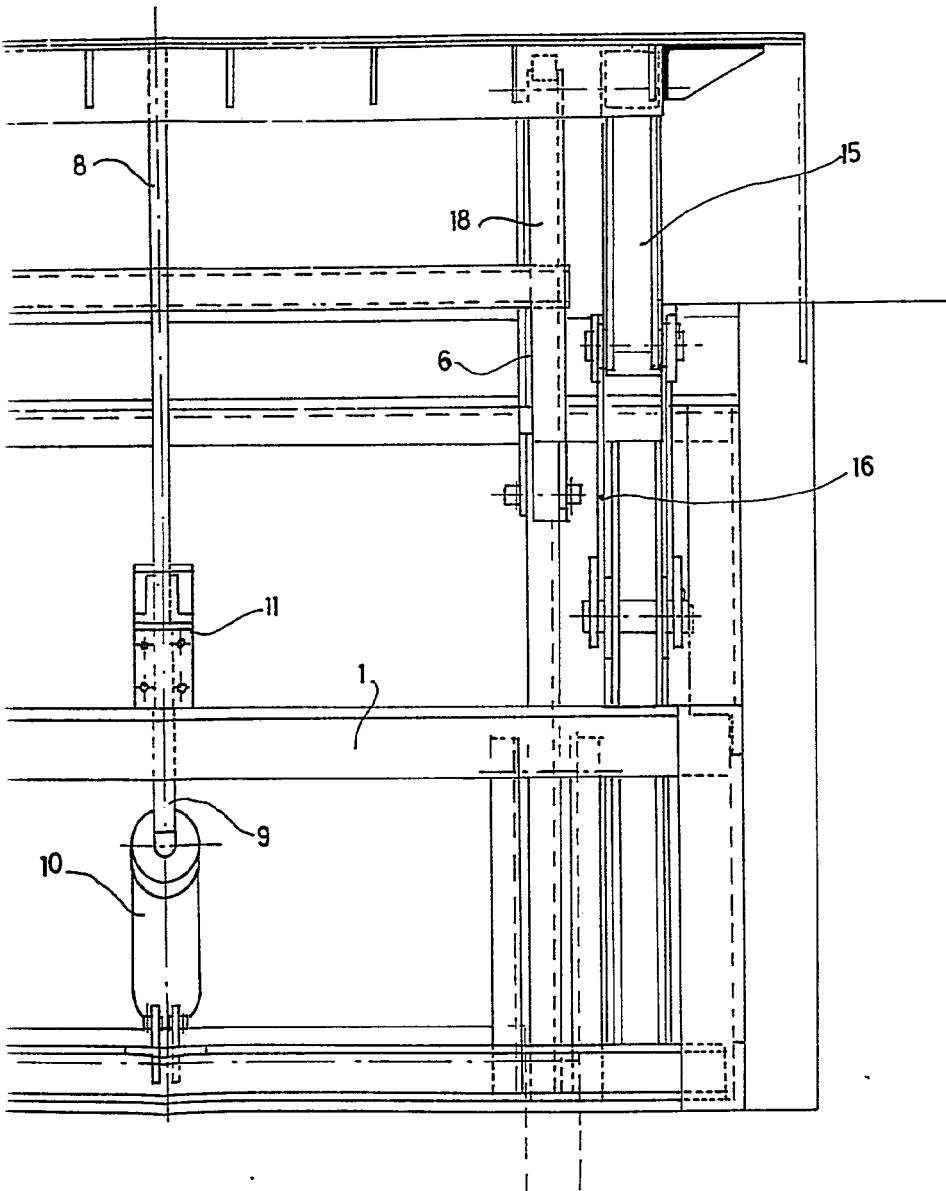


FIG. 3

**ESCALA
VARIABLE**



1975 JUN 18

[Handwritten signature]