

2,111



289 929

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: RHEINSTAHL SIEGENER EISENBAHNBEDARF G.M. B.H., entidad alemana, residente en DREIS-TIEFENBACH KRS. SIEGEN (ALEMANIA), por: "DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE MERCANCIAS EN VEHICULOS, Y ESPECIALMENTE EN VEHICULOS DE CARRIL".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a un dispositivo para la sujeción de mercancías en vehículos, y especialmente en vehículos de carril, para el transporte con empleo de tabiques colgados de carriles de guía. Durante el transporte de mercancías en piezas, es importante sujetar y fijar las mismas en el vehículo para evitar en lo posible deterioros, especialmente al producirse choques en las maniobras y otras sollicitaciones similares.

Es conocido el procedimiento de sujetar mediante cuñas o clavos las mercancías en piezas, o de disponer soportes verticales desplazables y susceptibles de sujeción a los carri

289929



les mismos, deslizando en los soportes verticales travesa-
ños que pueden ser fijados sobre los mismos. Ambos modos de
sujeción son caros y complicados y si el choque es muy gran-
de, se produce rotura de los medios de sujeción o deterioro
de la mercancía a consecuencia de la sujeción rígida.

También se ha dado ya a conocer el sistema de emba-
lar las mercancías en piezas de modo que estén en contacto -
recíproco y con los extremos del vagón, quedando sin embargo
en el centro cierto espacio libre en el cual se disponen ele-
mentos verticales de apoyo cuyo lado trasero es oblicuo y -
que cooperan con uno o varios elementos de cuña que, durante
el transporte, se ajustan hasta cierto punto durante el trans-
porte por su propio peso y por los choques de la marcha, com-
pensando así todo movimiento de las mercancías en piezas. Pe-
ro también aquí el sistema es completamente rígido, por lo -
cual, si las sacudidas son muy fuertes, son de temer deterio-
ros de las mercancías.

Se ha dado a conocer el procedimiento de crear sec-
ciones para las mercancías mediante la previsión de tabiques
que, desplazables sobre carriles longitudinales, pueden ser
adaptados a las condiciones de cada caso y unidos a la pared
del vehículo en la posición deseada en cada caso. También -
aquí la unión es rígida, con las dificultades y desventajas
que se han descrito.

Por fin, se ha dado a conocer la disposición de co-
jines de aire que se introducen vacíos entre las mercancías
en piezas y que se inflan a continuación. De este modo, se -
consigue la posibilidad de una elasticidad en caso de cho- -
ques longitudinales, pero los cojines de aire sueltos se en-
cuentran expuestos a deterioros y a pérdidas, de modo que es-
te sistema no pudo imponerse en escala digna de mención.

289929



45 La invención se ha propuesto el problema de evitar -
los inconvenientes descritos y de crear un dispositivo de emba-
laje que, ocupando poco sitio, quede siempre en el vehículo, -
sea fácil de manejar, actúe elásticamente y se encuentre prote-
gido en la mayor medida posible contra deterioros de toda cla-
se. Se resuelve este problema previendo un dispositivo del ti-
po descrito en principio de forma que cada carril de guía lle-
ve varios tabiques no sujetos con respecto al vehículo cuando -
50 éste está cargado, y que entre los mismos se encuentre dispues-
ta, también desplazable, cuando menos una pared de presión cu-
yas superficies de apoyo exteriores, de forma y resistencia -
aproximadamente correspondientes a las de los tabiques, puedan
55 separarse elásticamente una con respecto a otra. Gracias a es-
te sistema, todas las partes están fijamente sujetas al vehícu-
lo, aun cuando son desplazables, por lo cual no pueden perder-
se. Los tabiques aseguran el que también las mercancías en pie-
zas de las capas superiores, que a menudo están cargadas más -
60 sueltas, se encuentren sujetas a pequeñas distancias, mientras
que la pared de presión extensible asegura la elasticidad del
sistema, quedando asegurada por las superficies de apoyo la -
protección contra todo deterioro por mercancías duras y agudas
del dispositivo extensible. Las mercancías vienen a apoyarse -
65 siempre y sólo contra superficies, de modo que las fuerzas que
actúan durante el choque son considerablemente inferiores que
en el caso de los conocidos dispositivos de sujeción que em-
plean correas o barras.

70 Según una ulterior proposición de la invención, las
superficies de apoyo de la pared de presión pueden ser separa-
bles neumáticamente, hidráulico-neumáticamente o ser mecánica-
mente elásticas, estando unidas ventajosamente, por ejemplo, -
mediante un fuelle inflable. También puede estar previsto, co-



289929

75

mo mera protección exterior, un fuelle de pliegues que contenga un cojín inflable cuya válvula atraviere el fuelle de pliegues. Como válvula, puede emplearse una valvula conocida en sí por las cámaras de aire de los vehículos, prevista atornillable sobre perforaciones en su conjunto, para un rápido vaciado.

80

En los dispositivos inflables, las superficies de apoyo impiden eficazmente todo deterioro. El Llenado, que puede verificarse por las tuberías de aire comprimido locales, presentes casi en todas partes, o por la tubería de aire de los frenos o por sencillos acumuladores neumáticos, es particularmente sencillo, y la descarga, es decir el vaciado en este caso, se verifica en segundos gracias a la posibilidad de apertura de la válvula.

85

90

En una forma de realización preferida del dispositivo según la invención, los tabiques y la pared de presión están colgados de los mismos carriles de guía, preferiblemente en forma de T, y sobre cada uno de ambos extremos del travesaño del carril de guía se mueve un rodillo montado en un estribo de soporte en forma de U, montado oscilante sobre la pared mediante un perno. Este carril o carriles de guía se extienden ventajosamente por la entera longitud del vehículo. También pueden estar previstos dos carriles de guía y las paredes pueden tener cada vez aproximadamente la forma de media sección transversal del vehículo. En este caso, se consigue en la sujeción una libertad de movimientos todavía mayor.

95

100

Si, por ejemplo en el caso de vagones de techo corredizo, hubiera que evitar la fijación de los carriles de guía en el techo, las paredes podrían estar sostenidas por brazos de soporte que, mediante dos rodillos, se desplazasen en carriles dobles dispuestos lateralmente, y las paredes podrían



105 ser protegidas, por ejemplo, mediante un pesador contra toda torsión con respecto a los brazos de soporte. A pesar de ello, la pared seguiría siendo oscilante gracias al sistema de rodillos.

110 La extensibilidad elástica le confiere elasticidad al conjunto y mantiene de este modo en su sitio la mercancía, protegiéndola, e incluso, después de choques excepcionalmente grandes, la devuelve a su sitio. Los tabiques protegen también contra toda caída mercancía cargada hasta alturas muy distintas. Especialmente en el caso de la carga preferida de mercancías en piezas sobre bandejas, para permitir una carga y descarga completamente mecánicas, el progreso es grande, ya que con los tabiques se impide que la mercancía entre en el campo de la bandeja contigua, lo cual impediría una descarga mecánica. Al utilizarse bandejas, los tabiques no fijos con respecto a la pared del vehículo se adhieren a las bandejas, de modo que la posibilidad de movimiento de la mercancía subsiste sólo dentro de la bandeja. Todo deterioro por cantos agudos, esquinas o puntas queda así completamente excluido.

125 A continuación se explica más detalladamente la invención con referencia a ejemplos de ejecución y con la ayuda de dibujos. En los dibujos representan:

La Fig. 1, la vista lateral en alzado de un vagón de mercancías cargado sin pared delantera, encontrándose el dispositivo según la invención en posición de marcha o de sujeción.

130 La Fig. 2, la misma vista de la Fig. 1, después de producirse un fuerte choque en la dirección de la flecha 1, o del vagón en dirección contraria, con desplazamiento de la mercancía exagerado por razones de claridad de representación,



289929

con compresión de la pared de presión.

135 La Fig. 3, una vista correspondiente de un vagón de mercancías vacío con paredes intermedias y de presión recogidas hacia los extremos del vagón.

La Fig. 4, una sección vertical de la pared de presión correspondiente a la línea IV-IV de la Fig. 5.

140 La Fig. 5, la vista lateral de la pared de presión en estado de apertura por inflamamiento del cojín de aire.

La Fig. 6, una sección de una válvula del cojín de aire.

145 La Fig. 7, una sección transversal de un vagón de mercancías con paredes intermedias partidas y dos carriles de guía.

La Fig. 8, un detalle de la suspensión de los tabiques y respectivamente de la pared de presión.

150 La Fig. 9, la parte superior de una representación similar a la de la Fig. 7, pero con disposición de los carriles de guía en las paredes laterales del vagón.

La Fig. 10, una representación aumentada del sistema de la Fig. 9.

155 La Fig. 11, una vista en planta de la disposición de la Fig. 10.

160 Un vagón de mercancías 2 corriente está provisto de carriles de guía 3 que, sujetos al techo o a las paredes laterales, van de la pared frontal 4 a la pared frontal 5. Sobre los carriles de guía 3 ruedan rodillos 6, que llevan tabiques 7 oscilantes alrededor de un eje vertical, de modo que pueden ser desplazados por todo el vagón y hechos oscilar alrededor de un eje vertical, para lo cual se utiliza la movilidad de los rodillos 6 alrededor del eje horizontal. Ventajosamente, se encuentra dispuesta sobre el mismo carril de guía una pared



289929

165 de presión 8, cuyas superficies de apoyo (Fig. 5) 9 y 10 pueden separarse.

170 La pared de presión 8 está prevista ventajosamente de modo que las superficies de apoyo 9 y 10 están unidas por un fuelle de pliegues 11, que contiene en su interior un cojín de aire 12. El cojín de aire 12 está unido mediante tubuladuras 13 con una o dos válvulas 14, que pueden estar previstas, por ejemplo, según la Fig. 6, que con una boquilla 15 se empalman en la tubuladura 13, siendo sostenidas por el fuelle de pliegues 11 mediante una junta de rosca corriente 16, 17.

175 La parte 18 de la válvula lleva con una rosca interior 19 el cuerpo 20 de la válvula. El cuerpo 20 de la válvula posee una perforación longitudinal 21 en la cual se encuentra dispuesto el cuerpo 22 de válvula, en sí conocido. Con la perforación longitudinal 21 comunica una perforación transversal 23, cerrada hacia fuera por oprimir un disco 24 una junta anular 25 contra el asiento de válvula 18. La válvula está cerrada de manera corriente por una caperuza 26. Para evitar en todo caso pérdidas, su parte superior está sujeta mediante un ojal de alambre 27 y una cadena no representada.

185 Después de quitar la caperuza 26, se bombea de la manera corriente. De haber que descargar aire, la persona encargada del servicio afloja el disco 24 y el aire sale rápidamente por las perforaciones 21 y 23.

190 Los tabiques y la pared o paredes de presión pueden estar previstos de modo que ocupen la entera sección transversal del vehículo. También, como se representa en la Fig. 7, pueden estar previstos de modo que ocupen sólo la mitad de la sección transversal del vagón. En este caso, los carriles de guía 3 están colgados, por ejemplo, de tirantes transversales.



289929

195 28. Con este sistema, la libertad de movimientos resulta mayor todavía por el hecho de que los tabiques 7^a y 7^b pueden desplazarse entre sí. Además, el manejo resulta facilitado todavía - por el peso que es reducido a la mitad.

200 En la Fig. 8, se representa una clase de suspensión de las paredes, y precisamente tanto de los tabiques como de las paredes de presión. El carril de guía 3, que aquí tiene forma de una T invertida, y que puede también estar compuesto por dos perfiles en forma de L, está unido preferiblemente por soldadura al tirante transversal 28. Sobre el tabique 7 o la pared de presión 8 se encuentra dispuesto, en el centro del -
205 borde superior, un perno vertical 29 que atraviesa una parte doblada 30 del vástago 31 de un estribo de sujeción 32 y que, con respecto a éste, está sujeto, por ejemplo, mediante una tuerca 33 que permite oscilaciones. El estribo de soporte 32 -
210 está previsto en forma de U en su parte superior 34 y lleva dos ejes horizontales 35 para los rodillos de desplazamiento.

Si, por una razón cualquiera, el techo tuviera que dejarse libre, por ejemplo, en el caso de coches de techo corredizo, para permitir la carga y la descarga por arriba, puede elegirse la construcción de las Figs. 9 a 11. Aquí, el techo 36, indicado sólo someramente, se encuentra completamente libre y los carriles de guía 37 y 38 están desplazados hacia las paredes laterales 39 del vagón. Los carriles de guía 37 y 38 están previstos a modo de carriles huecos. En ellos pueden desplazarse correspondientes rodillos 40, dispuestos con ayuda de ejes 41 en un brazo superior e inferior 42 y respectivamente 43.

220 El brazo superior y el brazo inferior están ventajosamente unidos por una chapa triangular 44 de refuerzo. La -

2 JUL



289929

225 construcción indicada en conjunto como brazo de soporte 45, y
constituida por los brazos 42 y 43 y la chapa triangular 44,
está atravesada por un perno vertical 29 que lleva las paredes
7, 8. Enfrente del brazo de soporte 45 o, dicho con mayor pre-
cisión, enfrente del brazo 43 de la misma, la pared está fija-
230 da por un perno 46 que atraviesa perforaciones del brazo 43 y
de las paredes 7, 8.

Durante la carga, se procede desplazando, por ejem-
plo, hacia un lado todas las paredes y empezando a cargar por
el lado libre. Después de algún tiempo, y ventajosamente des-
235 pués de un ancho de bandeja, se aplica el primer tabique y se
sigue cargando hasta que está lleno medio vagón o algo menos
de una mitad del vagón. Entonces se empieza a cargar por la -
otra pared frontal 4, hasta que en el centro no queda más que
un espacio intermedio en el cual se encuentra la pared de pre-
240 sión 8. Entonces se abre la pared de presión 8, es decir, en
el ejemplo de ejecución representado, se infla, y se oprime -
la mercancía con sus superficies de apoyo, transmitiéndose -
uniformemente esta presión a través de las mercancías o de -
las bandejas. De no estar completamente lleno el vagón, una o
245 varias de las secciones resultantes entre los tabiques pueden
ser llenadas, por ejemplo, con bandejas. De producirse un cho-
que muy fuerte, las mercancías sobre las bandejas 47 pueden -
desplazarse con los tabiques 7 comprimiendo la pared de pre-
sión 8, como se representa en la Fig. 2, siendo anulada la -
250 energía que se manifiesta por una parte por las fuerzas de -
fricción de las bandejas cargadas 47 sobre el fondo 48 del -
vehículo, y en parte por la deformación de la pared de pre- -
sión 8. Después del choque, el dispositivo de apertura de la
pared de presión, comprimido y representado por el cojín de -

2 JUN



289929

255 aire 12 en el ejemplo de realización, devuelve hasta cierto punto las mercancías a su posición primitiva. La fuerza de -
apertura - en este caso la presión del aire - puede ser elegida de acuerdo con el peso de la carga y los choques de maniobra previsibles. Si, en las capas superiores, el producto
260 no estuviera en contacto con ambas paredes, lo que pudiera - ocurrir a veces, el espacio donde puede desplazarse la mercancía está delimitado por los tabiques, no pudiendo abandonar la zona de la bandeja correspondiente.

REIVINDICACIONES

265 1). Dispositivo para la sujeción de mercancías en vehículos, y especialmente en vehículos de carril, para el transporte - con empleo de tabiques suspendidos de carriles de guía, caracterizado por el hecho de que cada carril de guía recibe - varios tabiques, no fijados con respecto al vehículo cuando
270 éste está cargado y con una pared de presión cuando menos, - también desplazable entre ellas, cuyas superficies exteriores de apoyo, de forma y resistencia aproximadamente correspondientes a los tabiques, pueden separarse elásticamente una con respecto a otra.

275 2). Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que las superficies de apoyo de la pared de presión pueden separarse de manera elástica neumáticamente, hidráulico-neumáticamente o mecánicamente.

280 3). Dispositivo según la reivindicación 2), caracterizado por el hecho de que las superficies de apoyo están unidas por un fuelle inflable.

285 4). Dispositivo según la reivindicación 2), caracterizado por el hecho de que las superficies de apoyo están unidas por un fuelle de pliegues, que contiene un cojín inflable cuya válvula



289929

la lo atraviesa.

290 5). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 4), caracteri-
zado por emplearse como válvula una válvula en sí conocida -
por los neumáticos de los vehículos, que está prevista atorni-
llable en su conjunto, para un rápido vaciado, sobre perfora-
ciones.

295 6). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 5), caracteri-
zado por estar colgados de los mismos carriles de guía tabi-
ques y pared de presión, por tener dichos carriles preferible-
mente forma de T y por desplazarse sobre cada extremo del tra-
vesaño de los carriles un rodillo montado en un estribo de so-
porte en forma de U, montado en la pared oscilante sobre un -
perno.

300 7). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 6), caracteri-
zado por extenderse el carril o carriles de guía por la ente-
ra longitud del vehículo.

305 8). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 7), caracteri-
zado por estar previstos dos carriles de guía o sistemas de -
carriles de guía y por tener cada pared aproximadamente la -
forma de media sección transversal de vehículo.

310 9). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 7) y 8), ca-
racterizado por llevar las paredes unos brazos de soporte que
se desplazan con dos rodillos en carriles dobles laterales y
por poderse fijar las paredes, con respecto a los brazos de -
soporte, contra toda torsión, por ejemplo mediante un pasador.

10). "DISPOSITIVO PARA LA SUJECCION DE MERCANCIAS EN VEHICULOS,
Y ESPECIALMENTE EN VEHICULOS DE CARRIL".

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas

289929



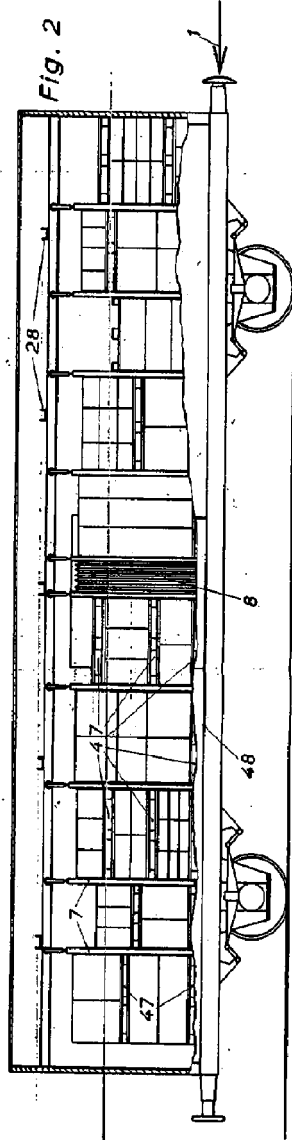
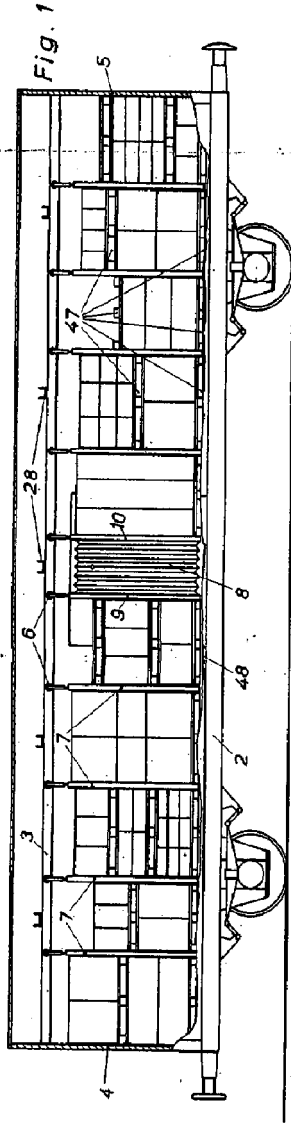
numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.

MADRID, 12 de Julio de 1.963.-

Rodrigo de la Cruz
p. p.



20.000



ESCALA VARIABLE
Madrid, 12 Julio 1.963

Escalera de 10 p. de ancho
A. A.



Fig. 3

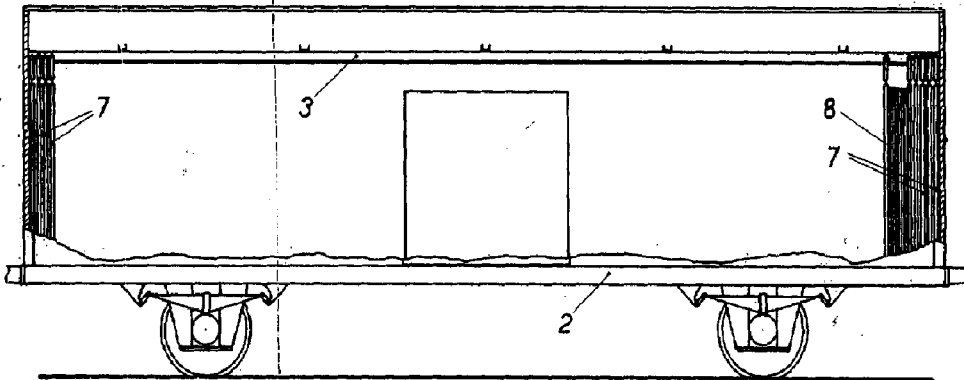


Fig. 8

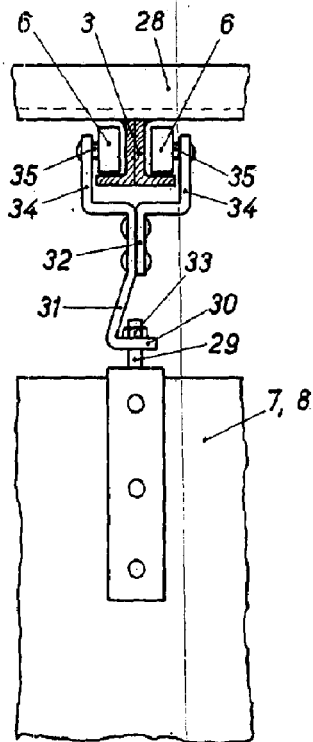
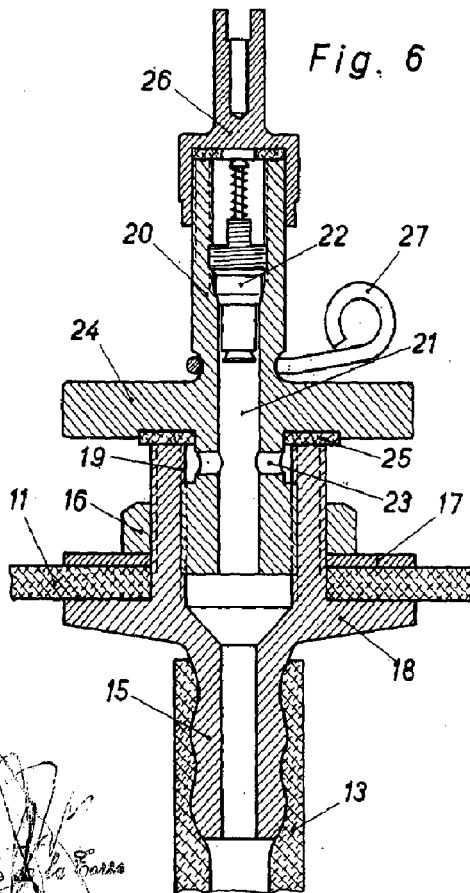


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid, 12 Julio 1.963

Rodrigo de la Torre
p. p.



2 5 10 15

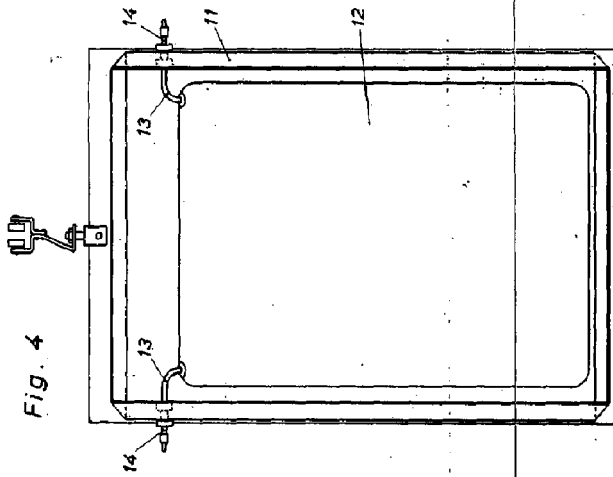


Fig. 4

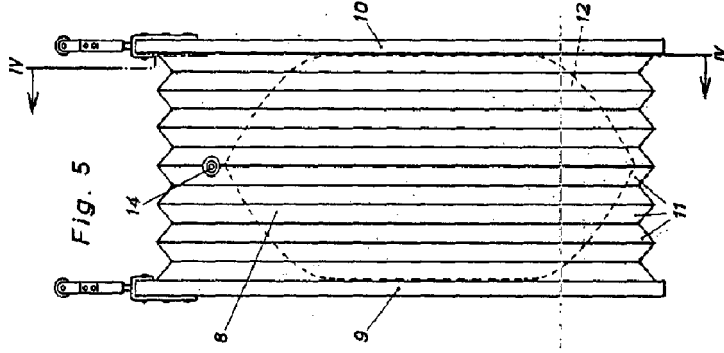
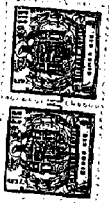


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 12 de Julio de 1.963

Escalera de B...
A.P.



2000 042

Fig. 7

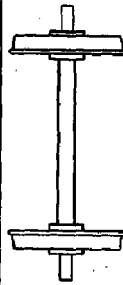
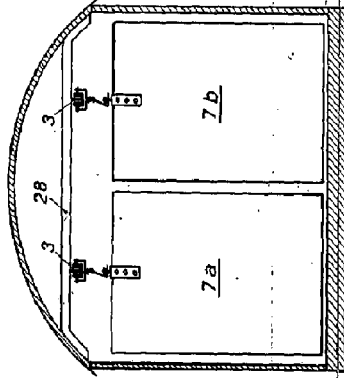


Fig. 9

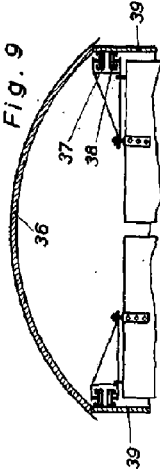


Fig. 10

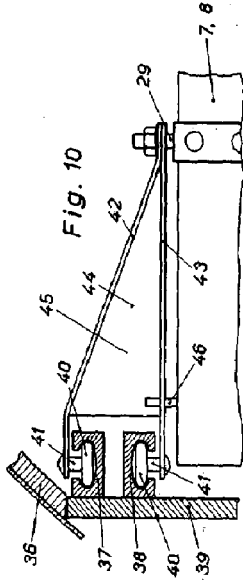
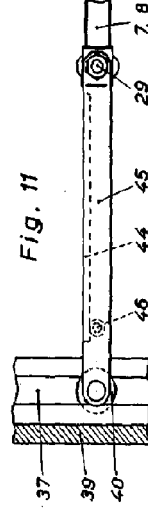


Fig. 11



ESCALA VARIANTE
Madrid, 12 JUNIO 1.965

[Handwritten signature]
R. P. B. C.