



ESPAÑA

19 ES	11	221629	10 Y
	21		
	22	110 JUN 1976	

MODELO DE UTILIDAD

221629

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 60 S

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
Dispositivo para la elevación de vehículos.

71 SOLICITANTE (S)
D. Walter FINKBEINER. (nacionalidad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7290 Freudenstadt (ALEMANIA FEDERAL) Wittlensweiler Strasse.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
D. Walter FINKBEINER. (nacionalidad alemana).

74 REPRESENTANTE
D. Carlos Roeb Ungeheuer.

221829



- 1 -

1 El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dis  
positivo para la elevación de vehículos pesados y muy pesa--  
dos mediante aire comprimido.

5 Los autobuses urbanos marchan sin rueda de reserva.

Sus neumáticos delanteros no pueden constituirse como ruedas  
gemelas. Si los neumáticos se deshincha, entonces la rueda tie  
ne que cambiarse durante el trayecto. En el caso de pinchazo  
el autobús desciende allí por 10-20 cms. Por el mismo importe

10 baja también la carrocería y como el borde inferior de la ca--  
rrocería en el caso de autobuses de todos modos transcurre ba  
jo, el autobús allí casi se apoya con la carrocería. Por ello

se hace muy difícil encontrar lugares de aplicación para un -  
aparato de elevación, que allí eleve el autobús a una altura  
15 tal que pueda cambiarse la rueda. En contraposición a un ta--  
ller, también frecuentemente el suelo no compactado ofrece di-

20 ficultades. Además, con frecuencia el suelo de base es fre- -  
cuentemente irregular. También ofrece dificultades aplicar aque

lla clase de energía, que debe levantar el autobús. Es muy  
costoso dejar un vehículo automóvil al lado del autobús hasta  
que haya terminado la reparación, ya que el autobús primera--

25 mente tiene que ser apoyado y elevado y después de la repara-  
ción tiene que ser bajado de nuevo desde el aparato elevador.

Además, según los fabricantes del vehículo, las zonas de apli-  
cación para los aparatos elevadores son diferentes, de modo -  
que para elevación sólo pueden emplearse aparatos elevadores

30



1    construidos especialmente para ello.

          Sin embargo, también en expediciones, incluso en talleres, ofrece dificultades levantar racionalmente vehículos pesados y muy pesado allí donde precisamente estén parados. -

5    Es necesario hacerles pasar sobre fosos o colocar estructuras elevadoras al lado de ello. Según el caso, puede ocurrir entonces que solamente puede atacarse en la ruedas. En este caso, si bien los ejes están libres, no lo estarán las ruedas.

10   O bien, por el contrario, los aparatos agarran en los ejes y sólo estarán libres las ruedas, pero no lo estarán los ejes.

          Con frecuencia los aparatos obligan también a tener que elevar todo el vehículo y, por ejemplo, no es posible la elevación sólo del eje trasero, aunque solamente tenga que trabarse en la zona del eje trasero.

          Frecuentemente se presentan también problemas para observar las condiciones de seguridad.

20    Muchas veces también forzosamente tiene que permanecer el aparato elevador adosado al vehículo en tanto se trabaje en el mismo, y durante este tiempo no puede aprovecharse el aparato elevador.

25    En el mismo sentido está vigente esto también en la elevación de contenedores.

          Si bien existan dispositivos elevadores móviles localmente para vehículos pesados y muy pesados, sin embargo, estos aparatos, no obstante a todo, son tan inmóviles que los -

30

1 montadores y mecánicos prefieren conducir el vehículo hacia  
el aparato elevador móvil en sí, en lugar de hacerlo inversa-  
mente.

5 Los aparatos elevadores conocidos, tampoco son uti-  
lizables universalmente, porque son voluminosos, antes de su  
empleo tienen que unirse entre sí varias partes, es difícil -  
dirigirles hacia el lugar correcto, son complicados, de modo  
que es difícil transportarles y también son costosos.

10 La mayoría de los aparatos elevadores son adecua--  
dos, bien sea para vehículos de ruedas o bien para vehículos  
de orugas.

15 No existe ningún aparato elevador para vehículos -  
pesados y muy pesados que sea ligero, sencillo, barato, que  
presente pocas partes, sea plano, suficientemente estrecho y  
corto y no sea crítico en la energía de propulsión, sea fá--  
cilmente móvil, universalmente utilizable e insensible y que  
permita un trabajo racional.

20 La finalidad del Modelo de Utilidad consiste en -  
crear tal aparato elevador.

Según el Modelo de Utilidad el problema se resuelve  
por las siguientes características:

25 a) Una construcción soldada de acero tiene un bas-  
tidor de piso estable de configuración aproximadamente rec--  
tangular.

30 b) Por medio de una construcción guiadora está uni-  
da articuladamente una plataforma elevadora, que está dispues-



1 ta por encima de una superficie parcial del bastidor de piso y  
que es móvil perpendicularmente al bastidor de piso y paralela  
mente a sí misma

5 c) La plataforma elevadora tiene una anchura meramen  
te suficiente para la anchura de la superficie de aplicación -  
de las usuales ruedas gemelas para camiones y una longitud ajust  
tada a la longitud de la superficie de aplicación de apoyo.

10 d) Entre la plataforma elevadora y el bastidor de pi-  
so está dispuesto un fuelle neumático, cuya cara superior está  
unida con la plataforma elevadora y cuya cara inferior está -  
unida con el bastidor de piso.

15 c) una placa de cuña está adherida articuladamente  
en uno de sus lados longitudinales con el lado de subida de la  
plataforma elevadora, es móvil en este lado longitudinal con -  
la plataforma elevadora hacia arriba y hacia abajo y en su lado  
longitudinal cercano al suelo está conducida activa o pasiva--  
mente en el bastidor de piso en la proximidad del suelo.

20 f) En una determinada posición de altura de la plata  
forma elevadora esta es asegurable contra descenso por un dis-  
positivo de seguro desconectable.

25 g) El dispositivo es transportable sobre ruedas que  
bajo la carga del vehículo adoptan una posición de desviación.

30 Por las características de la reivindicación 2, con  
el dispositivo de placa puede crearse, tanto una pieza contra-  
ria para el fuelle neumático, como también reforzar el bastidor



1 de piso. Además, se gana por ello una superficie, en la que  
 pueden fijarse y protegerse, por ejemplo, fijaciones de ruede-  
 das, válvulas de sobrepresión, tuberías de aire comprimido y  
 semejantes.

5 Por las características de la reivindicación 3 pue-  
 de alcanzarse que el dispositivo se haga más seguro en su co-  
 locación. En efecto, si también se aplicase la placa de piso,  
 entonces según la irregularidad, eventualmente tendría que re-  
 10 cibir toda la carga y por ello tendría que establecerse mu-  
 cho más rígida de lo que tendría que ser como pieza contra-  
 ria del fuelle neumático. Además, en el espacio producido -  
 pueden alojarse otras cosas, como por ejemplo la válvula de  
 15 sobrepresión, tuberías de conducción o semejantes.

Por las características de la reivindicación 4 se  
 alcanza que, a causa de la falta de toda clase de miembros -  
 intermedios, la altura de construcción sea menor. Además, en  
 tonces se apoya la plataforma elevadora misma, directamente  
 20 con el fuelle de aire, con gran superficie, de modo que tie-  
 ne que absorber relativamente pocas fuerzas. También se eco-  
 nomizan piezas y se aprovecha la plataforma elevadora al mis-  
 mo tiempo como placa de cubierta y la aplicación de atorni-  
 25 llar y el desatornillado de la sujeción para el fuelle neumá-  
 tico es entonces sencilla, porque los tornillos necesarios -  
 son libremente accesibles.

30 Por las características de la reivindicación 5 se



1 alcanza que pueda partirse de los fuelles neumáticos de resor  
te usuales en serie, baratos, obtenibles en todas partes y -  
normalizados, que precisamente se adaptan para resolver el --  
presente problema cuanto que ciertamente tienen que soportar  
5 cargas de un orden de valores semejante en un funcionamiento  
robusto. Por lo tanto, están establecidos en sí ya previamente  
para esta clase de utilización.

Gracias a las características de la reivindicación -  
10 6 se alcanza que una rueda individual, situada centralmente -  
sobre la plataforma elevadora o una rueda gemela, no solicite  
la construcción en absoluto al vuelco y en el promedio estáti  
co se mantienen pequeñas la fuerzas de vuelco, aún cuando exis  
15 tan pequeñas desviaciones.

Por las características de la reivindicación 7 se -  
alcanza un dispositivo de construcción plana, que también pue  
de correrse todavía debajo de la carrocería de un vehículo si  
tuado muy bajo o debajo del borde inferior de un contenedor.

20 Por las características de la reivindicación 8 se  
alcanza, en primer lugar, la altura de elevación necesaria, -  
ya que fuelles neumáticos, poseyendo dos anillos intermedios,  
no se aprovechan en su altura elevadora en absoluto y, por -  
25 otra parte, el volumen de aire, que debe aplicarse al fuelle  
neumático es pequeño y, en tercer lugar, un fuelle neumático  
con un solo anillo intermedio en estado plegado tiene una al  
tura de construcción pequeña, de modo que también por ello el



1 dispositivo se hace bajo. Finalmente se obtiene por ello una considerable distancia de seguridad entre la cara inferior del bastidor de piso y el dispositivo de placa, de modo que incluso no hacen ningún efecto grandes irregularidades.

5 Por las características de la reivindicación 9 se alcanza en primer lugar un refuerzo rígido del bastidor de piso. Ante todo, sin embargo, la zona máximamente expuestas a sollicitaciones durante la subida del vehículo permanece inmóvil y, por lo tanto, es muy capaz de soportar cargas "el filo" de la cuña entonces es inmóvil y las guías de la parte restante de la placa de cuña no necesitan sobredimensionarse tan fuertemente entonces.

15 Por las características de la reivindicación 10, en primer lugar, puede girar el dispositivo incluso alrededor de su eje elevado y además, el dispositivo se aplica entonces siempre con la punta de la cuña. Si la punta de la cuña tuviera la posibilidad de indicar algo hacia arriba, entonces empujaría ante sí, una rueda, que subiese sobre el dispositivo eventualmente el mismo. Sin embargo, si se actúa según la reivindicación, entonces la rueda, que va subiendo, empuja la punta de la cuña inmediatamente sobre el suelo y fija por ello todo el dispositivo.

25 Por las características de la reivindicación 11, se obtiene, por una parte, un dispositivo de baja construcción, se hace posible que también prácticamente, vehículos, que marchen sobre la llanta, puedan subir sobre la cuña y se impide

30



1 en todos los casos que el dispositivo sea empujado ante sí -  
por la rueda ascendente, tal como sería el caso en un ángulo  
de cuña demasiado alto.

5 Por las características de la reivindicación 12 el  
dispositivo permanece en conjunto pequeño, la plataforma ele-  
vadora es suficientemente grande y el trayecto de cuña sufi-  
cientemente largo para garantizar una subida de marcha paula-  
tina.

10 Por las características de la reivindicación 13 no  
se necesita ningún dispositivo especial de seguro y se aprove-  
cha doblemente la placa de cuña, puesto que la misma, en pri-  
mer lugar, da por resultado una cuña, que abarca la superfi-  
15 cie y en otro lugar al mismo tiempo también es un seguro.

20 Por las características de la reivindicación 14 se  
impide que tengan que hacerse móviles los retenes, lo que re-  
queriría un dispositivo de apoyo adicional móvil, altamente  
solicitable y sólo se hace móvil la placa de cuña. En el mis-  
mo los problemas, que se manifiestan en el caso de elevadas  
cargas, no son especialmente grandes, porque el mismo, como  
dispositivo de seguro, sólo se utiliza en el instante de tien-  
25 po, en que el vehículo ya ha sido empujado hacia arriba. Por  
lo tanto, el vehículo ya no está situado sobre la placa de cu-  
ña y dicha placa ya no tiene que resistir a ninguna carga di-  
recta del vehículo.

30 Por las características de la reivindicación 15 se



1 alcanza que sólo una parte de la placa de cuña tenga que estar  
constituida móvil hacia arriba y hacia abajo, lo que reduce -  
los problemas de almacenaje en el caso de la placa parcial pos-  
terior mayor. También por ello la fuerza de empuje en la placa  
5 de cuña se desvía mejor a la horizontal y la conducción de la -  
placa de cuña se simplifica.

Por las características de la reivindicación 16 se -  
simplifica el servicio al descender, porque así puede mantener  
10 se constantemente desconectado el dispositivo de seguro y se -  
impide que el mismo inadvertidamente, al descender, engrane en  
un retén. En este caso, tendría que bombearse de nuevo el fue-  
lle neumático, tendría que suprimirse de nuevo el bloqueo y en  
15 entonces tendría que proseguirse vaciando el fuelle neumático. -  
Además, una rueda, que baja rodando, podría llevar el disposi-  
tivo de seguro a la posición de retén, de modo que en la si- -  
guiente marcha de subida esté de nuevo disponible para el tra-  
bajo el dispositivo de seguro.

20 Por las características de la reivindicación 17 auto-  
máticamente se hace activo el dispositivo de seguro y el des-  
censo sólo puede efectuarse hasta una altura correspondiente -  
a la posición de retención.

25 Por las características de la reivindicación 18 se -  
obtiene un dispositivo, que todavía es suficientemente plano -  
para llegar debajo de los lugares más bajos de vehículos, conte-  
nedores o semejantes, y, por otra parte, tiene suficiente volu-  
men de altura constructiva para alojar en el mismo los grupos  
30



1 necesarios y para poderles dimensionar suficientemente.

5 Por las características de la reivindicación 20 se aprovecha la placa elevadora y la placa de cuña, al mismo tiempo, como partes del paralelogramo y se necesitan pocas partes adicionales ulteriores para complementar el paralelogramo.

10 Por las características de la reivindicación 21 se aprovecha el dispositivo guiador horizontal al mismo tiempo también como dispositivo guiador para el paralelogramo.

15 Por las características de la reivindicación 22 se refuerza en primer lugar el bastidor de piso por el carril guiador longitudinal y la rigidez de la combinación total se hace mayor que las rigideces individuales. Además entonces, el bastidor de piso también pueda perder una parte de las fuerzas de flexión actuantes sobre el carril guiador longitudinal. Finalmente transmite el carril guiador longitudinal las fuerzas que se manifiestan con gran superficie sobre el bastidor de piso.

20 Por las características de la reivindicación 23 se evitan eventuales dispositivos telescópicos caros y susceptibles de averías, con los que de todos modos es difícil absorber grandes fuerzas. Este equipo de condición paralela y vertical se complementa de una manera sencilla con la conducción de paralelogramo.

30 Por las características de la reivindicación 24 pue





1  
  
  
  
5  
  
  
  
10  
  
  
  
15  
  
  
  
20  
  
  
  
25  
  
  
  
30

Por las características de la reivindicación 30 se alcanza un funcionamiento continuado: en un lado puede subir rodando la rueda, entonces se eleva y después de descender puede bajar rodando de nuevo en la misma dirección, de modo que un eje tras otro, por ejemplo, en el caso de una rueda de varios ejes, o en el caso de vehículos de oruga de carril, pueda levantarse. Por las características de la reivindicación 31 un solo hombre puede maniobrar fácilmente el dispositivo sin que la lanza moleste posteriormente durante el trabajo.

Por las características de la reivindicación 32 se alcanzan relaciones en el espacio que, en primer lugar, permiten posiciones de elevación diferenciales y, por otra parte, ante todo en la posición elevada más baja no lastran demasiado el dispositivo, ya que tan pronto está extraído el aire del fuelle neumático, ciertamente en ambas posiciones los cojinetes de palanca y otras partes, tienen que absorber las fuerzas, que se manifiestan, que aumentan según funciones angulares, cuanto más obtuso sea el ángulo del paralelogramo.

Con las medidas según la reivindicación 33 pueden conseguirse en la práctica interesantes alturas de construcción, alturas de elevación y fuerzas elevadoras.

Por las características de la reivindicación 34 se reúne una anchura de construcción comparativamente estrecha con alta fuerza elevadora y pocos elementos de construcción.

Por las características de la reivindicación 35 se refuerza la construcción en un lugar, en que existe para



1 ello el máximo volumen de construcción, que deslastran las ar-  
ticulaciones, que impide un vuelco de la plataforma elevadora,  
también por pequeños importes y se mantiene libre la palanca  
principal ante fuerzas de distorsión.

5           Ulteriores ventajas y características del modelo de  
utilidad se describirán por medio de un ejemplo de ejecución  
preferido. En el dibujo muestran:

10           La fig. 1, el dispositivo en vista de perspectiva -  
en estado totalmente descendido con cuña de bajada enganchada,

15           La fig. 2, el dispositivo sin cuña de bajada en su  
primera posición de elevación con breve horquilla de rueda, -  
dibujada encima y bloqueo de bajada de rodamiento dibujado en  
cima,

15           La fig. 3, una vista en perspectiva según la fle--  
cha A,

20           La fig. 4, la vista inferior del dispositivo sin cu-  
ña de bajada en ilustración adaptada a escala,

20           La fig. 5, la vista según la flecha C, en la fig.  
2, con placa parcial delantera para abrir hacia arriba,

25           La fig. 6, una sección a lo largo de la línea 6-6,  
en la fig. 5,

25           La fig. 7, un detalle de la zona de la placa par--  
cial delantera /placa parcial trasera con la placa parcial de-  
lantera plegada hacia arriba.

30           La fig. 8, una sección a lo largo de la línea 8-8  
en la fig. 4, pero sin ruedas,





1 un perfil cuadrado 38 en forma de H, que no está dibujado en  
la fig. 8, pero es esencialmente más plano que los travesaños  
22, 23. Por el travesañ 22 pasa un tubo de aire comprimido 39  
que por debajo de un capuchón protector 41 atraviesa la placa  
5 de piso 27 y pasa hacia arriba.

En el compartimiento entre los travesaños 23, 24, y  
los largueros 19, 21, está soldada una segunda placa de piso  
42 para fines de refuerzo. La placa de fondo 42 transcurre a  
10 media altura de los travesaños 23, 24.

En la placa de cubierta 26, en su centro, está pre-  
vista una escotadura transversal 43, en la que puede engan-  
chase una lanza, no ilustrada, con la que puede maniobrarse -  
15 la cuña elevadora 11 sin cargar y entonces rodante sobre las  
ruedas 31, 32. En el travesaño 22 está soldado un puente 44 -  
de igual eficacia, en que puede engancharse también la lanza.  
Detrás, en el travesaño 22, totalmente al exterior, están sol-  
dados dos ganchos 46 abiertos hacia arriba, con los que puede  
20 engancharse alternativamente la cuña de bajada 18.

Al exterior a ambos lados de los largueros 19, 21,  
están soldados asideros 47. Como la cuña elevadora 11 meramen-  
te apenas pesa 200 kgs., pueden llevarla sin dificultad cua-  
25 tro hombres, En los largueros 19, 21 están soldados carriles  
guiadores 48, 49, están situados centralmente en los largue-  
ros 19, 21, siendo algo menos que la mitad de largo que los -  
largueros 19, 21, y presentando una ranura en forma de T, -



1 abierta a ambos lados 51, 52. En el extremo posterior de cada  
carril guiador 48, 49, está soldado un taco de tope 53, Ade--  
más, en el extremo posterior de cada larguero 19, 21, está -  
previsto centralmente un bozal 54 con orificio de paso hori--  
5 zontal. Dentro de los carriles guidores 48, 49, en el trayec  
to entre los travesaños 23 y 24, está soldado un perfil maci-  
zo en forma de I señalado con 56, 57, cuyo extremo delantero  
de apoya en el travesaño 24, Cada perfil 56 en forma de I tie  
10 ne dos escotaduras de retén 58, 59, abiertas hacia arriba, -  
con flancos de apoyo 61,62, que en cada caso miran hacia atrás  
El flanco de apoyo 61, se encuentra relativamente cerca del -  
travesaño 24 y el flanco de apoyo 62 aproximadamente a medio  
15 camino entre ambos travesaños 23, 24.

El fuelle neumático 16 tiene alrededor de 40 cms. -  
de diámetro. Se trata de un fuelle de suspensión neumática de  
construcción usual para vehículos pesados y muy pesados. Su -  
borde inferior -como es usual en tales fuelles neumáticos- es  
20 tá enmarcado con un anillo 63, que está atornillado de manera  
hermética al aire, con tornillos 64 dispuestos en circulo, des  
de arriba contra la placa de piso 27. Las cabezas de los tor-  
nillos 64, son visibles desde abajo en la fig. 4. El fuelle -  
25 neumático 16 tiene un anillo intermedio 66. Su borde superior  
está fijado también con un anillo 67 desde abajo y exactamen-  
te centrado a la plataforma elevadora 13. En esta plataforma  
elevadora está soldada una cazoleta 68 hermética al aire acce  
30



1 sible desde arriba, cuyo fondo 69 tampoco en estado totalmente  
descendido de la plataforma elevadora 13, entra en contacto con  
la placa de piso 27. Para su refuerzo y para aquel de la plata  
5 forma elevadora 13, en el mismo y en la cara inferior de la pla  
taforma elevadora 13, están soldadas cantoneras 71, que están  
dispuestas en forma de raya, pero se encuentran todavía tam-  
bién dentro del volumen del fuelle neumático. La plataforma  
10 elevadora 13 tiene alrededor de 50 cms. de longitud y 65 cms.  
de anchura. Para su ulterior refuerzo están soldados debajo de  
la misma perfiles en forma de I señalados con 72, 73, que trans  
curren longitudinalmente. Los mismos están situados en estado  
descendido, parcialmente en los largueros 19, 21. Por todos  
15 los lados la plataforma elevadora 13 tiene un borde 74 estira  
do perpendicularmente hacia abajo en forma de campana. Entre  
el borde, que transcurre longitudinalmente, de la plataforma  
elevadora 13, y los perfiles 72, 73, en forma de I, está solda  
do en el borde delantero un par de dobles ojales 76, 77 y en  
20 el borde posterior un par de dobles ojales 78, 79, cuyo tala  
dro es horizontal. Los taladros de los pares están alineados.

Dos palancas principales 81, 82, tienen una configu  
ración que, en dirección vertical, tiene un auto-momento de -  
25 superficie. En su centro son esencialmente más anchas que en  
sus extremos. El extremo posterior de la palanca principal 81  
está situado entre los dobles ojales 79 y allí está apoyado -  
giratoriamente. Igualmente está apoyado el extremo posterior  
de la palanca principal 82, entre los dobles ojales 78 de modo  
30



1 oscilable. El extremo delantero de cada palanca principal 81, 82  
está constituido como doble ojal 83 que también presenta un ta-  
ladro horizontal. Cada doble ojal 83 está articulado en el ex-  
tremo posterior de una barra 84, 86, que allí presenta un ojal  
5 87. Las barras 84, 86 en su cara inferior, tienen un perfil en  
T y se ajustan con ello de forma longitudinalmente corrediza -  
en la ranura en T 51, 52.

Exactamente en el centro entre los dobles ojales 83,  
10 por una parte, y los dobles ojales 78, respectivamente 79, por  
otra parte, cada palanca principal 81, 82, posee un taladro -  
transversal, en que está situado un perno transversal 89, 91,  
que sobrepasa de los lados de la palanca principal 81, 82, pero  
15 es más corta que la altura de luz de los largueros 19, 21. So-  
bre el perno transversal 89, 91, están situados los extremos -  
de doble brida 92, 93, cuyos extremos posteriores rodean en ca-  
da caso los ojales 54. Naturalmente que para completar la arti-  
culación existen pernos transversales, no ilustrados.

20 Los trayectos de lugar de articulación delantero - pa-  
lanca principal/lugar de articulación central - palanca princi-  
pal/lugar de articulación trasero - dobles bridas, forman un -  
triángulo isósceles.

25 Entre los dobles ojales delanteros 76, 77, de la pla-  
taforma elevadora 13, engranan ojales 96, 97, que están solda-  
dos rígidamente a una placa parcial posterior 98 de la placa -  
de cuña 14 en su alcance exterior. Medida en la construcción -  
30 total, la placa parcial 98 es extraordinariamente resistente a



1 la distorsión. Según la fig. 8 la misma está constituida como  
construcción de caja con un fondo inferior 99, en que todavía  
adicionalmente están soldados hierros 101 en forma de U, que  
transcurren transversal y longitudinalmente. Como muestra el  
5 dibujo, los ojales 96, 97, sobresalen por encima del borde -  
posterior de la placa parcial 98. Alineados con estos ojales  
96, 97, en dirección longitudinal, sobresalen doble ojales -  
102, 103, por encima del borde delantero de la placa parcial  
10 98 y engranan entre ojales 104, 106 de la barra 84, 86, delan-  
teros, dispuestos centralmente. Por ello, se ha producido un  
paralelógramo, cuyos dos largos longitudinales horizontales -  
(referidos a los ejes transversales geométricos de las articu-  
15 laciones) tienen igual longitud y cuyos largos laterales móvi-  
les hacia arriba y hacia abajo entre sí, también tienen igual  
longitud. Sin embargo, se mueve también por la acción de las  
dobles bridas 82, 83, verticalmente hacia arriba el eje cen-  
tral geométrico 107. Un movimiento casi vertical puede conse-  
20 guirse en sí también por palancas largas. Aquí se ha consegui-  
do el mismo sin embargo, exactamente por palancas cortas. Es-  
ta clase de movimiento tiene la ventaja de que pueden accionar  
se entre sí varias cuñas elevadoras. Si la plataforma elevado-  
25 ra 13 no fuese móvil de un modo exactamente vertical, enton-  
ces, al utilizar varias cuñas elevadoras 11, se llevaría segu-  
ramente a fuerzas transversales demasiado altas, indeseadas,  
que correrían el material a elevar y/o la cuña elevadora 11.  
30 Entonces una elevación solamente sería posible si todos los -"



1 aparatos elevadores estuviesen alineados exactamente igual.

Dentro de los dobles ojales 102, 103, en la placa -  
parcial 98, de nuevo están previstos dobles ojales 108, 109, di-  
rigidos hacia adelante. Estos engranan entre un ojal 111, 112,  
5 en cada caso, que está soldado desde abajo a una placa parcial  
delantera 113. Esta placa parcial delantera 113 tiene aproxima-  
damente 14 cms. de longitud y por ello es aproximadamente cua-  
tro veces más corta que la placa parcial 98. Alrededor del eje  
10 transversal geométrico 114 la placa parcial 113 es oscilable -  
desde la posición dibujada en la fig. 8 hasta la posición dibu-  
jada en la fig. 7. En la posición ilustrada en la fig. 7 se -  
sostiene la misma por dos ballestas 116, cuyo extremo poste- -  
rior está atornillado con tornillos 117 al fondo 99, y actúan -  
15 sobre el borde trasero de la placa parcial 113. La posición di-  
bujada en la fig. 8 es adoptada por la placa parcial 113, por  
su propio peso y las ballestas 118 todavía refuerzan esta fuer-  
za porque ejercen una tensión previa, según la fig. 7, contra-  
20 riamente al sentido de la marcha de las agujas de un reloj, en  
el caso de que la placa parcial 113 tenga su posición, según -  
la fig. 8. En estado abatido hacia abajo se desliza el borde  
delantero de la placa parcial 113 sobre la cara superior del per-  
25 fil en forma de U señalado con 56, 57. Se ha alcanzado una pri-  
mera posición de retención cuando este borde delantero 118 se  
retiene detrás de los flancos de apoyo 61 alineados en direc-  
ción transversal y alcanza una segunda posición de retención -  
30 en el estado de elevación más alto, cuando el borde 118 se re-



1 tiene detrás de los flancos de apoyo 62.

En estado plegado, el punto de gravedad 119 de la -  
cuña elevadora está situado delante de las ruedas 31, 32 y emi-  
gra hacia atrás cuanto más alto se marcha hacia fuera.

5 Según la fig. 8 desciende la placa parcial 14 prime-  
ramente con un gran ángulo de cuña para pasar entonces por en-  
cima del eje transversal 114 en transición a un ángulo de cuña  
más plano.

10 Esto tiene por consecuencia que una rueda, que suba  
rodando empuja la placa de cuña más rápidamente de modo seguro  
sobre el suelo y se tiene entonces también la necesaria altura  
de construcción, así como dispositivo de seguro y articulacio-  
15 nes.

En la cazoleta 68 se ajusta un cilindro 121, que pue-  
de ser muy corto o bien es posible que, según el caso de aplica-  
ción, pueda ser también más largo. Arriba tiene el mismo un hie-  
rro de recepción 122 con el que puede agarrarse por ejemplo, -  
20 debajo de un eje o semejante. También otros elementos de ata-  
que pueden insertarse allí con seguridad y se mueven igualmen-  
te sólo verticalmente hacia arriba o hacia abajo.

En el borde delantero y en el borde trasero de la pla-  
25 taforma elevadora 13 están previstos agujeros 124. En éstos se  
ajustan en cada caso dos espigas 126 de hierro triangulares 127,  
128, que se superponen después de haber rodado la rueda sobre  
la plataforma elevadora 13.

30

10 JUN 1961



1 Si se colocan, por ejemplo, dos cuñas elevadoras 11 -  
detrás de las ruedas posteriores o de las ruedas delanteras de  
un vehículo pesado o muy pesado, entonces, a causa de su exce-  
so de longitud, con comodidad, casi de pie, se puede trabajar  
5 debajo de éste. Para el accionamiento es suficiente con mucho  
el aire comprimido que puede producir de todos modos por sí -  
mismo todo vehículo pesado y muy pesado.

La cuña elevadora 11 puede desplazarse también lige-  
10 ramente en el caso de talleres completamente ocupados, porque  
se la puede correr debajo de cada vehículo, haciéndola pasar.

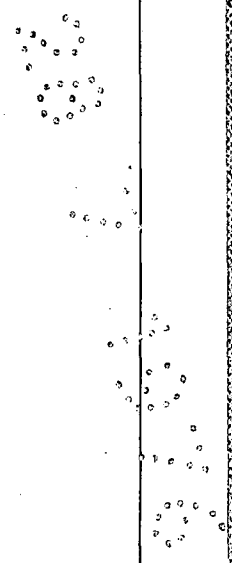
-----oooOooo-----

15

20

25

30



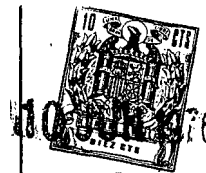


1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

- N O T A -  
=====

El presente Modelo de Utilidad comprende las siguientes reivindicaciones.

1.- Dispositivo para la elevación de vehículos pesados y muy pesados mediante aire comprimido, caracterizado por las siguientes características: a) una construcción de soldadura de acero teniendo un bastidor de piso estable aproximadamente de configuración rectangular, b) por una construcción guiadora está unida articuladamente una plataforma elevadora, que está dispuesta por encima de una superficie parcial del bastidor del piso y que es móvil perpendicularmente al bastidor del piso y paralelamente a sí misma, c) la plataforma elevadora es por lo menos tan ancha como la superficie de estancia gemelas de camión, que presentan presión de funcionamiento y considerablemente más larga que esta superficie de estancia, d) entre la plataforma elevadora y el bastidor de piso está dispuesto un fuelle neumático, cuya cara superior está unida con la plataforma elevadora y cuya cara inferior está unida con el bastidor de piso, e) una placa de cuña está unida, en uno de sus lados largos, articuladamente con el lado de subida de la plataforma elevadora, siendo móvil hacia arriba y abajo en este lado longitudinal con la plataforma elevadora y está guiada, en su lado longitudinal cercano al piso de modo activo o pasivo en el bastidor de piso, f) en determinada posición de altura de la plataforma elevadora ésta es



1 asegurable contra descenso por un dispositivo de seguro desco-  
nectable, g) el dispositivo puede moverse sobre ruedas que, -  
bajo la carga del vehículo, adoptan una posición de desvia- -  
ción.

5                   2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque el bastidor de piso debajo del fuelle neumático  
tiene un dispositivo de placa por lo menos debajo de éste con  
superficie entera, hermética al aire, que refuerza el basti-  
10 dor de piso y al mismo tiempo forma la placa de piso para la -  
fijación de la zona marginal inferior del fuelle neumático.

15                   3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque la placa de piso tiene una clara distancia res-  
pecto a la cara inferior del bastidor de piso.

20                   4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque la plataforma elevadora por encima del fuelle -  
neumático es hermética al aire y al mismo tiempo forma la placa  
de cubierta para la fijación de la zona marginal superior del  
fuelle neumático.

25                   5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque el fuelle neumático es un fuelle de resorte neu-  
mático usual en los vehículos suspendidos neumáticamente, que  
en sus extremos es abierto y, por anillos de abrazadera que -  
agarran sobre su borde, está atornillado a la placa de piso,  
respectivamente a la plataforma elevadora.

30                   6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque el fuelle neumático está situado exactamente -



1 centrado debajo de la placa elevadora.

5 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la altura de construcción mínima se determina por la altura del bastidor de piso más la altura de la plataforma elevadora.

10 8.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la distancia entre la cara superior del dispositivo de placas y la cara inferior de la plataforma elevadora se determina por la altura de construcción mínima del fuelle neumático que presenta preferentemente un único anillo intermedio.

15 9.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en prolongación de la placa de cuña hacia el piso está fijada rígidamente en el bastidor de piso una estrecha tira de cuña, preferentemente constituida como perfil de caja,

20 10.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dos ruedas, están dispuestas una al lado de otra cuyo eje de rotación, visto desde la punta de la cuña, está situado por lo menos detrás del punto de gravedad total de todo el dispositivo, cuando éste tiene su altura mínima.

25 11.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el ángulo de cuña medio importa aproximadamente 150, como máximo 200.

30 12.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de cuña, vista desde arriba, en -



1 conjunto tiene un tamaño igual a la superficie de la platafor  
ma elevadora.

5 13.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte  
rizado porque el dispositivo de seguro comprende el borde de-  
lantero de la parte móvil de la placa de cuña, que es engrana  
ble detrás de retenes, que son inmóviles a lo largo del dispo  
sitivo y están unidos de modo fijo al empuje con el bastidor  
de piso.

10 14.- Dispositivo según la reivindicación 13, carac-  
terizado porque los retenes están unidos rígidamente con el -  
bastidor de piso y porque el borde delantero de la parte mó-  
vil de la placa de cuña es móvil hacia arriba y hacia abajo.

15 15.- Dispositivo según la reivindicación 14, carac-  
terizado porque la placa parcial posterior es varias veces más  
larga que la placa parcial delantera, porque el borde delante  
ro de la placa parcial posterior es horizontalmente inmóvil,  
porque en el borde delantero de la placa parcial posterior es  
20 tá articulada la placa parcial delantera y es móvil hacia arri  
ba y hacia abajo con su borde delantero y alrededor del eje -  
de articulación.

25 16.- Dispositivo según la reivindicación 15, carac-  
terizado porque la placa parcial delante-ra , por un dispositi  
vo de resorte es retenible en su posición superior, desconecta  
da de los retenes.

30 17.- Dispositivo según las reivindicaciones 15 ó 16,  
caracterizado porque la placa parcial delantera se impulsa -



1970

- 27 -

1 con su borde delantero preferentemente por peso propio.

18.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el mismo tiene aproximadamente 10 - 20 cm, preferentemente 15 cm. de altura.

5 19.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la construcción guíadora arrastra la zona marginal delantera, verticalmente inmóvil, de la parte móvil de la placa de cuña al elevar la plataforma elevadora.

10 20.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa elevadora y la placa de cuña guiada - forman en cada caso un lado de un paralelogramo, porque el tercer lado del paralelogramo se forma, en cada caso, por una palanca principal, que presenta en dirección vertical un elevado momento de flexión, cuyo extremo posterior está articulado en la zona posterior de la plataforma elevadora y cuyo extremo delantero está articulado en un dispositivo guíador horizontal, y porque el cuarto lado del paralelogramo está formado en cada caso por una barra, que va desde el extremo delantero de la palanca principal hasta la zona marginal delantera de la parte horizontal inmóvil de la placa de cuña.

25 21.- Dispositivo según la reivindicación 20, caracterizado porque en el dispositivo guíador horizontal también está articulada la parte móvil de la placa de cuña.

30 22.- Dispositivo según las reivindicaciones 20 ó 21, caracterizado porque el dispositivo guíador horizontal comprende carriles guíadores longitudinales unidos fijamente con el



1 bastidor de piso, en que está guiada la barra.

23.- Dispositivo según la reivindicación 20, caracte-  
rizada porque para la guía paralela y vertical para la plata--  
forma elevadora están previstas palancas guiadoras, cuyo extre-  
5 mo posterior está articulado en la zona posterior del bastidor  
de piso verticalmente debajo del lugar de articulación situa--  
do encima de la palanca principal y en prolongación recta de -  
la barra guiadora y cuyo extremo delantero está articulado en  
10 la palanca principal en su centro activo y su longitud eficaz  
de la palanca guiadora es exactamente igual a la longitud efi-  
caz de la palanca principal desde el lugar de articulación pa-  
lanca principal/palanca guiadora, hacia el lugar de articula-  
15 ción palanca principal/dispositivo guiador horizontal.

24.- Dispositivo según la reivindicación 23, caracte-  
rizado porque cada palanca guiadora comprende dos bridas parale-  
las, dispuestas distanciadas, entre las que tiene sitio la pa-  
lanca principal.

25.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-  
caciones precedentes, caracterizado porque el bastidor de piso  
tiene lateralmente al exterior un perfil hueco de curso longi-  
tudinal por lo menos abierto hacia arriba, en que por lo menos  
25 sobre una parte de su altura se ajustan la palanca principal,  
el dispositivo guiador horizontal y las palancas guiadoras.

26.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-  
caciones precedentes, caracterizado porque el número predomi-  
nante de los lugares de articulación está constituido por arti-  
30



1 culaciones simétricas.

27.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque por lo menos están previstos dos pares de re-  
5 netes, cuya posición corresponde a dos alturas de trabajo diferentes de la plataforma elevadora.

28.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en el alcance central, con preferencia coaxil-  
10 mética al aire para el alojamiento de la pieza de ajuste de medios receptores de carga, por ejemplo, una horquilla de eje o semajente.

29.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
15 rizado porque preferentemente en ambos lados longitudinales de la plataforma elevadora están dispuestos sujetadores para bloqueos de rodamiento.

30.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
20 rizado porque en su extremo posterior es enganchable una cuña de bajada, inactiva.

31.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque en su lado delantero y/o trasero presenta un lu-  
25 gar de enganche para una lanza desmontable.

32.- Dispositivo según la reivindicación 20, caracte-  
30 rizado porque el ángulo obtuso de paralelogramo, en una primera posición de elevación importa 130° - 145° y en una segun-  
da posición elevadora importa 125° - 110°.



1

33.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque el mismo en estado más plano tiene una altura -  
máxima alrededor de 15 cm. en su estado más alto de 40 - 50 -  
cm., preferentemente tiene un altura alrededor de 45 cm. y en  
5 estado mediano tiene una altura de 31-41 cm., preferentemente  
alrededor de 36 cm., estando situada la fuerza soportadora, -  
en el primer caso alrededor de 4.000 kp y, en el segundo caso,  
alrededor de 6.000 kp.

5

10

34.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque está previsto solamente un único fuelle neumáti-  
co.

15

35.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque por lo menos la parte de la placa de cuña, que  
forma el paralelógramo, está constituida como perfil de caja  
extremadamente rígido resistente a la distorsión.

20

36.- Dispositivo para la elevación de vehículos.  
Según se describe y reivindica en la presente memo-  
ria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios -  
que a la misma se acompañan.

25

Consta la presente memoria de treinta hojas folia--  
das y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

10 JUN 1976

CARLOS ROEB  
P. P.

Fco. Alfonso Sánchez

30

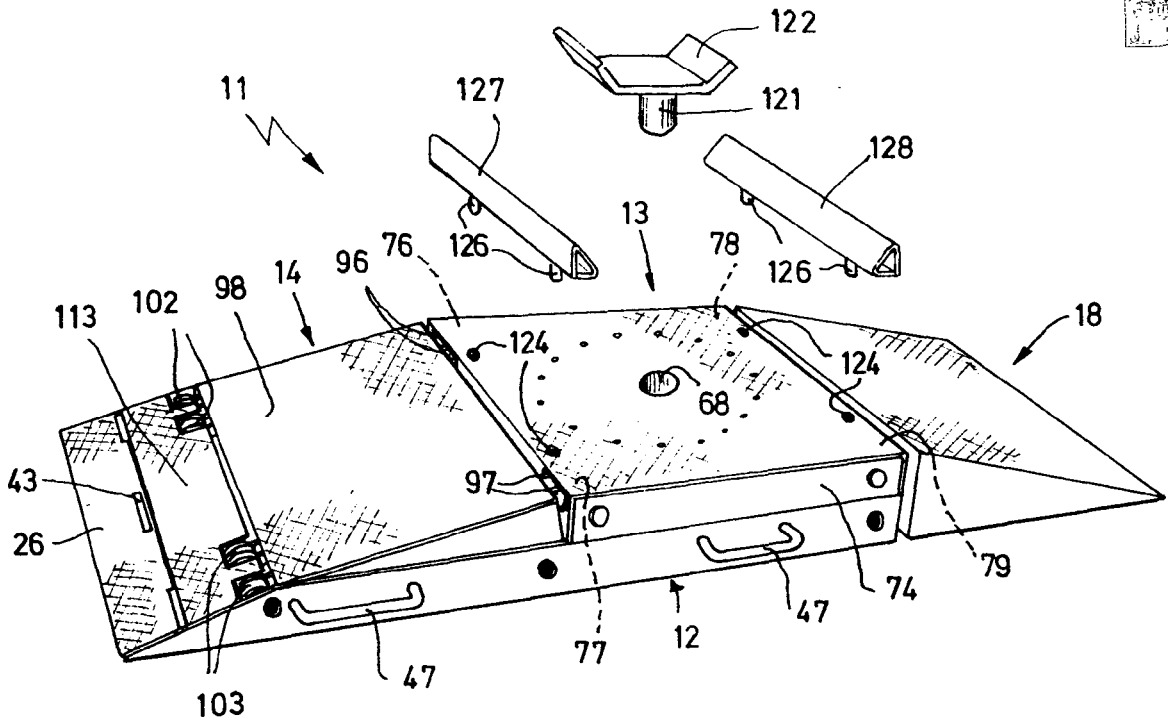


Fig. 1

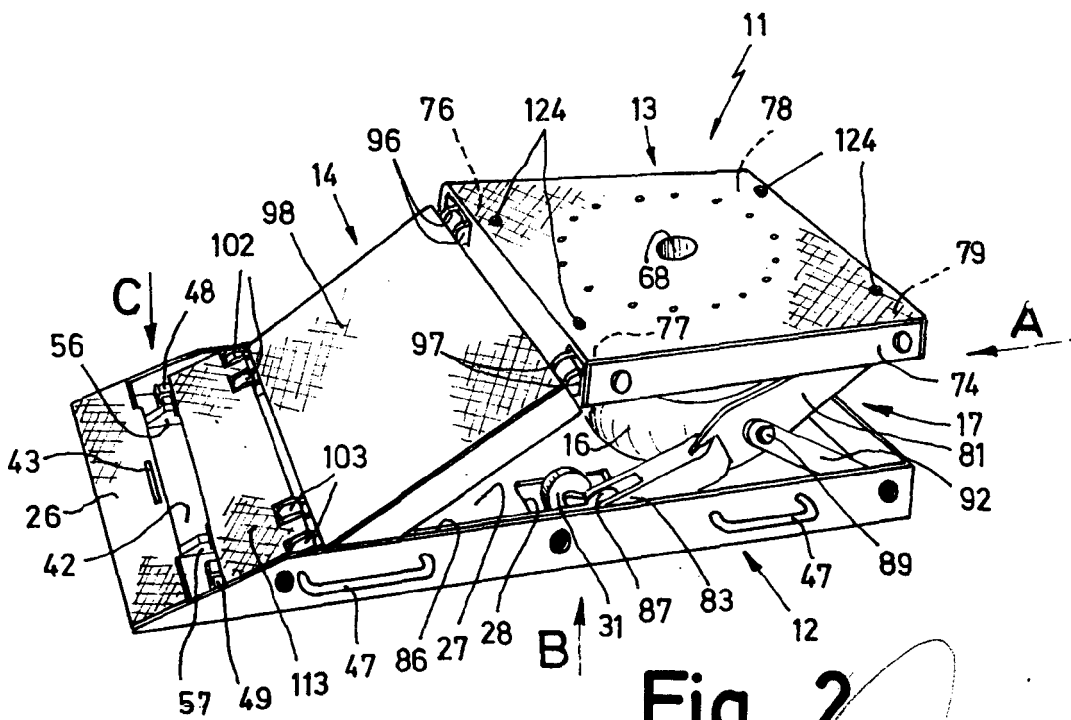


Fig. 2



Fig. 3

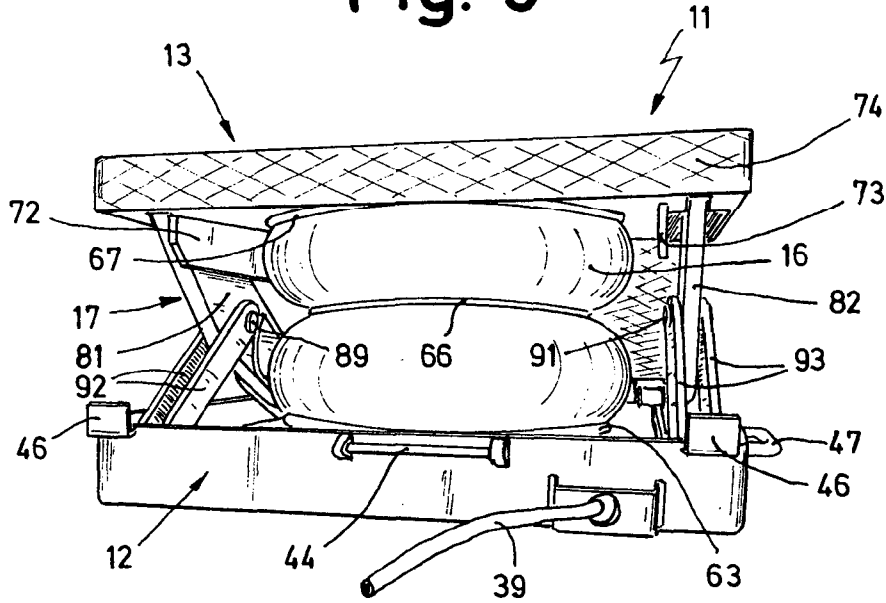
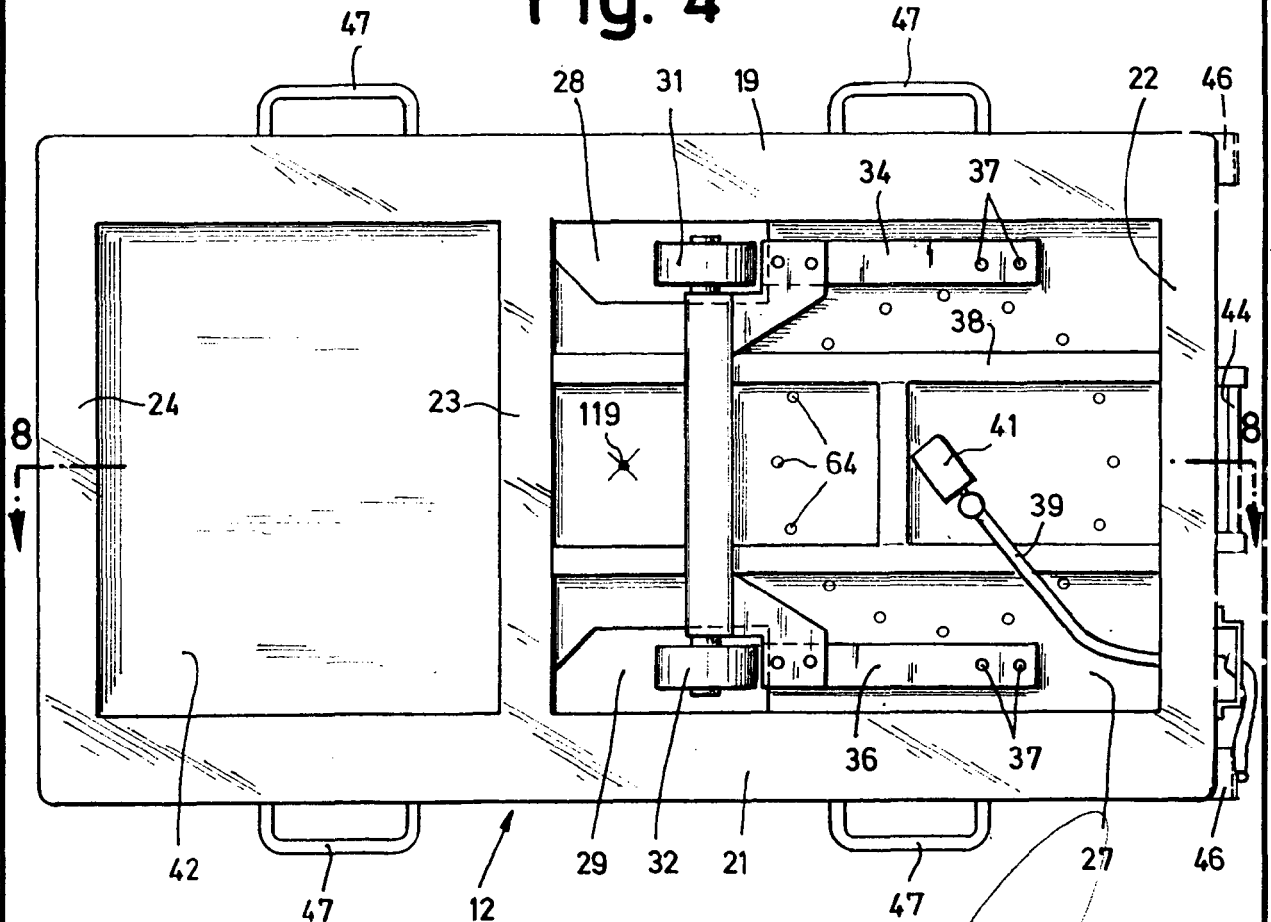


Fig. 4



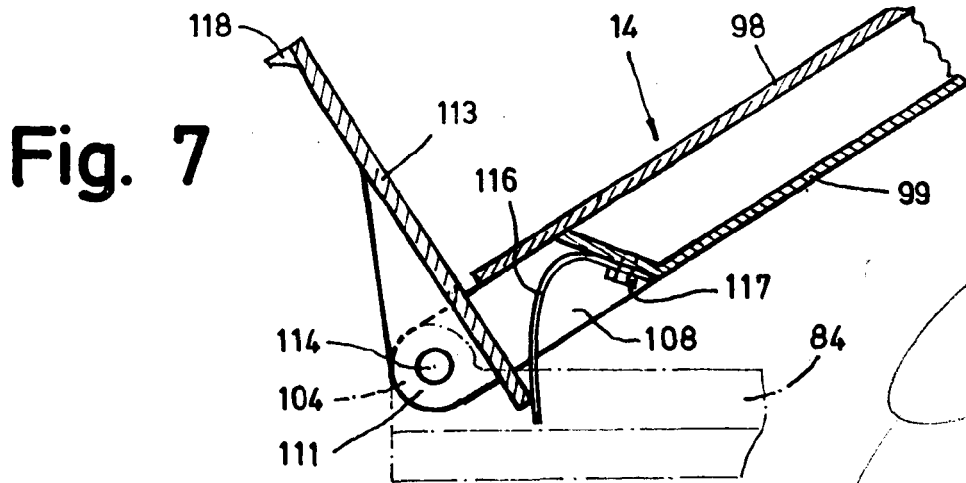
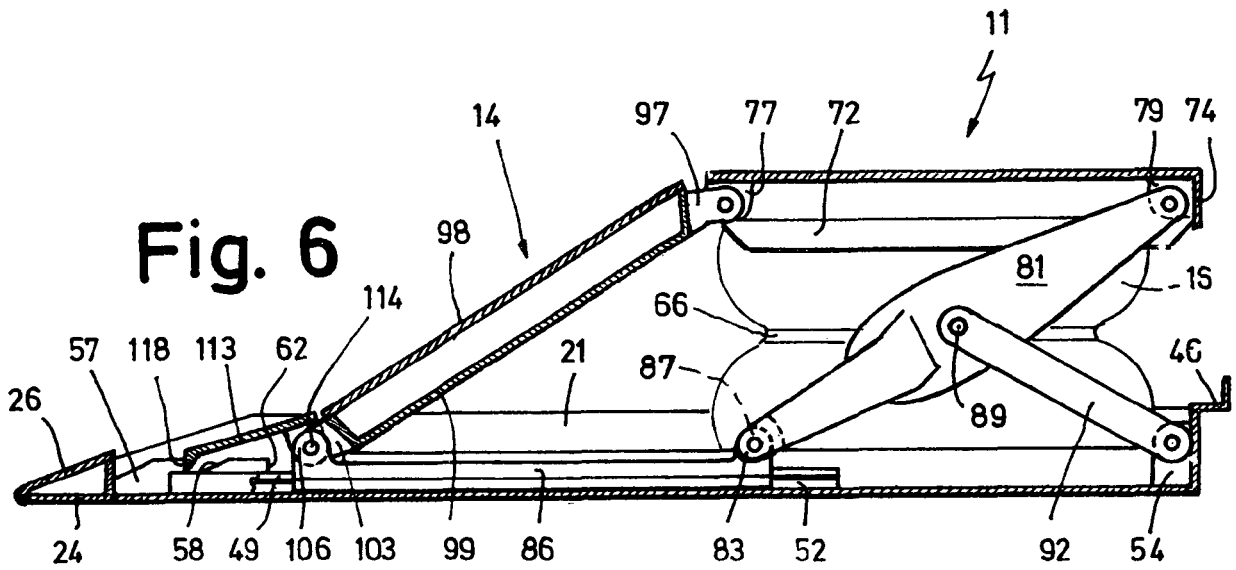
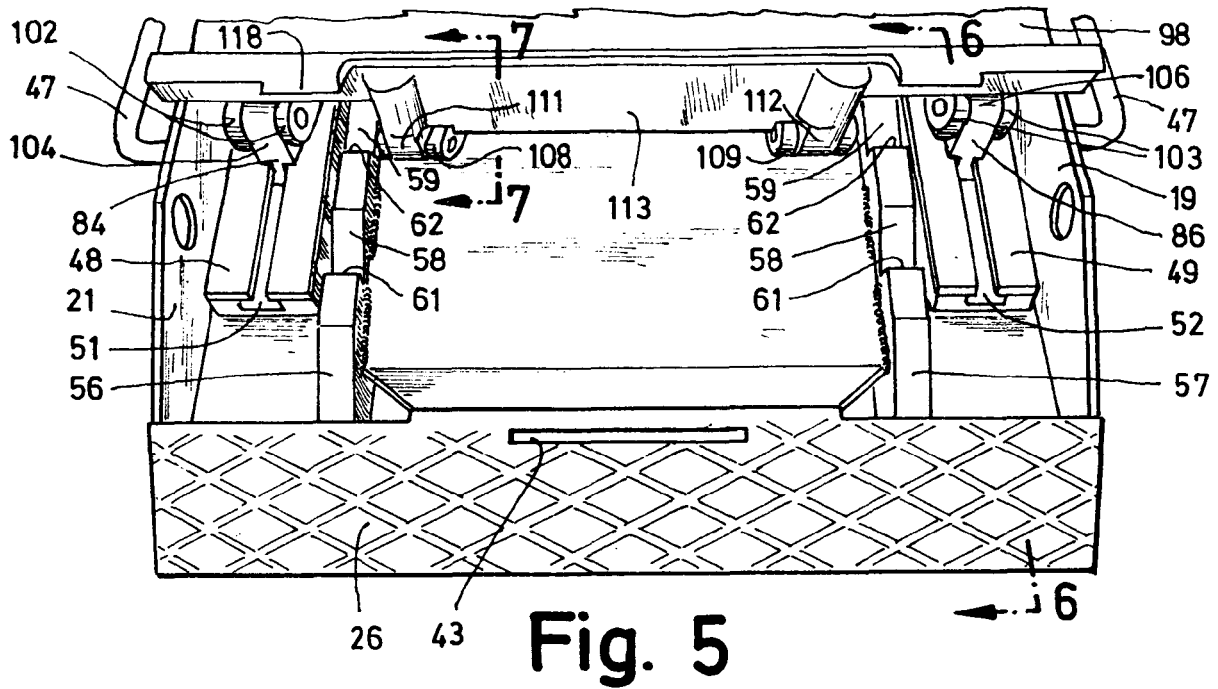




Fig. 8

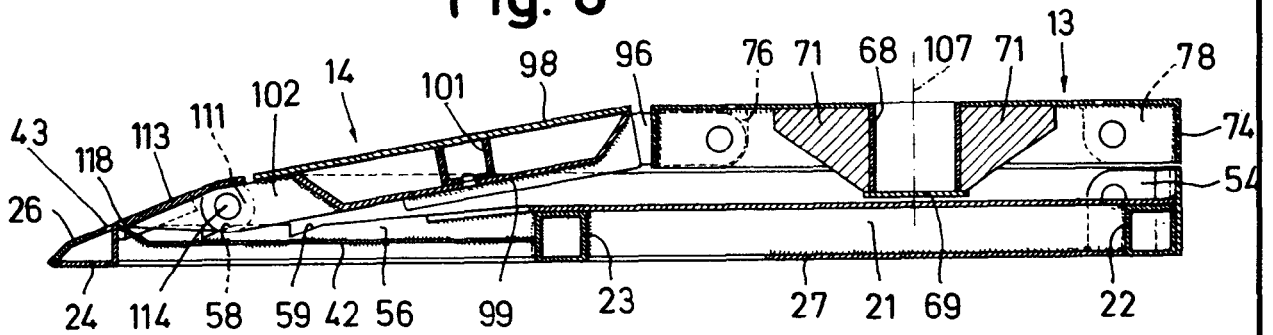


Fig. 9

