

233934

CONCEDIDA

4 JUN. 1976

Int. 31: B 60 P 1/64

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita para España, a favor de la firma H. Büssing & Sohn, de nacionalidad alemana, residente en 33 BRAUNSCHWEIG (ALEMANIA), Kreuzstrabe, 83, por: "DISPOSITIVO MECANICO DE CAMBIO DE SUPERESTRUCTURAS DESMONTABLES DE CAMIONES, REMOLQUES O SEMIREMOLQUES".

Memoria Descriptiva

El invento se refiere a un dispositivo mecánico de cambio de superestructuras desmontables de camiones, remolques o semirremolques, formado, por lo menos, por tres soportes de palanca acodada de longitud graduable que se alojan en forma giratoria en el extremo superior de un brazo sustentador vertical de sección en forma de U, fijo en un bastidor y que se puede desplazar horizontalmente, en sentido transversal a su dirección longitudinal, y detener en diferentes

5

posiciones, y que en su extremo inferior llevan cada uno, una placa de apoyo ligeramente abovedada hacia el exterior, y con teniendo cada uno de esos brazos sustentadores un cierre rápido el cual engrana automáticamente en su posición de apoyo, -  
5 puede ser levantado a mano y enclava los soportes de palanca accodada en su posición de apoyo y lleva, además, un tirante - de refuerzo del brazo sustentador, con respecto al bastidor, contando además, con un dispositivo centrador que forma el -  
10 alojamiento del bastidor del fondo y que se une con el chasis del camión, remolque o semirremolque por medio de unos seguros, permitiendo una posición de centrado exacta.

El bastidor de centrado se fija al chasis de un camión, remolque o semirremolque y sirve de alojamiento al bastidor del fondo que, por un lado, puede unirse a una estructura discrecional. Durante el transporte, el bastidor del fondo, y, al mismo tiempo la estructura que descansa sobre el mismo, se unen firmemente a través de los enclavamientos o seguros, con el bastidor de centrado y, en consecuencia, con el -  
15 chasis del camión, remolque o semirremolque. Para soltar la estructura, se quitan los enclavamientos mencionados y, después, los brazos sustentadores se sacan lateral y horizontalmente en sentido transversal a la dirección longitudinal del bastidor del fondo y se deja en la posición deseada. Los cierre rápidos de cada uno de los soportes de palanca accodada se  
20 sueltan a mano, de forma que se pueda hacer girar a los apoyos de 10 a 30° en dirección al extremo posterior del bastidor del fondo. En esta posición diagonal, los apoyos se gradúan en relación con su longitud, hasta que la placa de apoyo hace contacto con el suelo. Después se hace retroceder al camión remolque o semirremolque, con lo que se enderezan los soportes -  
25  
30

de palanca acodada, levantando adecuadamente la estructura. Después de alcanzar la posición vertical se detienen automáticamente los soportes y el chasis o el semirremolque puede sacarse entonces hacia adelante, por debajo de la estructura.

5

Para el acoplamiento de la estructura colocada de la manera anteriormente expuesta, se hace retroceder al camión, remolque o semirremolque con el bastidor de centrado-montado y se coloca debajo de la estructura o de su bastidor del fondo, hasta que los caballetes de tope previsto en el extremo delantero del bastidor de centrado chocan con el borde delantero del bastidor del fondo. Después, se enclavan entre sí los bastidores del fondo y de centrado mientras se sueltan los cierres rápidos de los soportes de palanca acodada. Al avanzar el vehículo, remolque o semirremolque, se desblan los apoyos, con los que la estructura desciende sobre el chasis o sobre el semirremolque. Entonces, se acoplan los soportes de palanca acodada en sus brazos de soporte y se frenan allí. Los brazos de soporte se impulsan, por su parte, en sentido transversal con respecto a la dirección longitudinal de la estructura.

10

15

20

La gran ventaja de este sistema estriba en el hecho de que el proceso de cambio se efectúa exclusivamente con medios mecánicos, no siendo necesario elementos de acondicionamiento suplementarios hidráulicos ni neumáticos. De esta manera, se ahorran gastos de adquisición y mantenimiento, así como peso propio y se incrementa de forma correspondiente el factor de carga útil.

25

30

Sin embargo, se comprobó que los caballetes de tope delanteros del bastidor de centrado representaban un inconveniente.

niente puesto que debían ser relativamente altos para evitar con seguridad que el bastidor de fondo o su estructura chocaran contra la cabina del vehículo. A este respecto es de tener en cuenta que el vehículo, descargado de la estructura, -  
5 merced a la acción de los muelles descargados, se eleva a una posición relativamente elevada sobre su eje trasero, de forma que éste pueda levantarse también lo suficiente para recibir una estructura de cambio. El único problema era el de la suspensión de los soportes de palanca acodada.

10 El fin que se persigue con este invento es el de mejorar el sistema mecánico de cambio antedicho, para evitar los inconvenientes mencionados, así como otros que pudieran presentarse, y esta finalidad se ha resuelto con el invento, de la manera siguiente:

15 a).- El bastidor de centrado presenta en su extremo posterior y en el bastidor de fondo, en su extremo delantero, unos patines de lanzamiento para alojar el bastidor de fondo y a través del bastidor de cerrado.

20 b).- Delante del extremo posterior del bastidor de cerrado, está previsto un puente de tope en sentido transversal, en cuyo recorrido sobresalen unas piezas de arrastre que van fijadas al extremo posterior del bastidor de fondo.

25 c).- El montante o tirante de cada soporte acodado va fijo a un soporte enchufable el cual se aloja, en posición desplazable, horizontalmente, en el bastidor de fondo y en sentido transversal a su dirección longitudinal.

30 Los patines garantizan, ya desde el comienzo del acoplamiento de una estructura una carga suficiente del eje trasero del vehículo y, en consecuencia, un cierre de fricción suficientemente elevado entre las ruedas traseras y el suelo. De

esta manera, puede transmitirse la fuerza tractora necesaria para enderezar los soportes acodados.

5 Gracias a la disposición retrasada de los puentes de tope o de las piezas de arrastre correspondientes, estas últimas pueden ser relativamente planas. Gracias a las piezas de arrastre y a los puentes de tope se transmiten sin problemas al bastidor del vehículo los elevados esfuerzos de deceleración que se producen durante el frenado del vehículo. Además, gracias a la coordinación de las piezas de arrastre y de los puentes de tope se garantiza un buen centrado de la estructura sobre el bastidor del vehículo, así como una coordinación exacta de los puntos de enclavamiento entre los bastidores de fondo y de centrado.

10 Para permitir un cambio de las superestructuras entre diversos vehículos, el bastidor de centrado puede calzarse de forma que se alcance la misma altura o nivel para la recepción del bastidor de fondo. De esta manera, se garantiza también una intercambiabilidad entre el tractor y el remolque.

15 Gracias a la sujeción de los montantes o tirante a un soporte enchufable independiente, se consigue una elevada rigidez del brazo de soporte que recibe a los soportes o apoyos acodados. Esta rigidez puede aumentarse si el soporte enchufable del tirante se une rígidamente con los apoyos acodados que le corresponden.

20 El bastidor de fondo debe llevar en sus cuatro esquinas unas placas de recepción al mismo nivel que las cantoneras de la superestructura y que van provistas de una abertura para alojar un enclavamiento doble que une a la placa receptora con la cantonera correspondiente.

25 De esta manera, con una caja cambiabile normal que -

presente un bastidor de fondo cambiable como el del invento, después de quitar las paredes laterales, la pared posterior y los teleros, es posible por ejemplo, recibir contenedores normalizados, transportarlos y depositarlos luego sin necesidad de aparatos elevadores adicionales. Para ello, sólo son necesarios los cuatro enclavamientos dobles que se suministran en la caja de herramientas. En lugar de un contenedor pueden montarse de la misma manera superestructuras para cisternas, - silos, basculantes, cajas y otras especiales, siempre que vayan provistas de las correspondientes cantoneras. En tales superestructuras pueden preverse cierres rápidos para mangueras hidráulicas entre el bastidor del fondo cambiable y el bastidor del vehículo.

En una variante del invento existe la posibilidad de formar el bastidor del fondo con la superficie del fondo de un contenedor. En este caso, tanto los patines como las piezas de arrastre se sujetan directamente en el fondo del contenedor.

Según una forma de ejecución idónea, el dispositivo de centrado puede estar formado por dos carriles centradores dispuestos en sentido longitudinal a los que correspondan dos patines del bastidor de fondo.

Para aumentar el arrastre de fuerzas es conveniente que la parte de la placa de apoyo de cada soporte acodado, - vuelta hacia el extremo delantero del bastidor de fondo, vaya provista de perfiles que presenten una aspereza o carácter similar.

Es conveniente que cada soporte de palancas acodadas esté formado por dos perfiles telescópicos acoplados que puedan detenerse, por medio de una unión enchufable, en diferen-

tes longitudes de apoyo.

Se consigue un buen apoyo que impida el ensuciamiento y los daños, cuando los soportes acodados han sido absorbidos casi por completo por el brazo sustentador.

5

En los dibujos que se acompañan se representan en perspectivas tres formas de ejecución del invento que sirven como ejemplos:

10

La figura 1ª representa un bastidor de fondo cambiabile con cuatro soportes de palanca acodada, sacados.

La figura 2ª representa un bastidor de centrado.

La figura 3ª representa un bastidor de fondo cambiabile, según la figura 1ª, con un dispositivo para alojar un contenedor o algo similar, y

15

La figura 4ª representa un contenedor que sustituye al bastidor de fondo.

20

La figura 1ª, muestra un bastidor de fondo 1, con cuatro soportes de palanca acodada 2, en posición de apoyo. La posición desplazada de los soportes se representa por medio de trazos. El bastidor de fondo lleva dos patines deslizantes 3, los cuales se mueven en sentido longitudinal y que, por su extremo delantero, se acoplan a los patines de arranque 4, en posición ascendente oblicua.

25

Cada soporte 2 va alojado en posición giratoria en el extremo superior de un brazo soporte 5, de sección en U, y puede desplazarse, a través de un soporte enchufable 6, en sentido transversal a la dirección longitudinal del bastidor de fondo 1. Por medio de un dispositivo de enclavamiento no reproducido, que puede estar formado por ejemplo por un perno

30

cargado por muelle, puede detenerse cada brazo sustentador 5, en la posición de extensión deseada. A cada brazo sustentador 5 va unido un montante o tirante 7, fijo por su extremo superior a un soporte enchufable 8, que también va alojado en el lado inferior del bastidor de fondo y se mueve en la misma dirección que el soporte enchufable 6.

Cada soporte 2 consta de dos perfiles 2a y 2b acoplados telescópicamente que, por medio de la unión enchufable 2c, pueden detenerse en diferentes longitudes de apoyo. En el extremo inferior del perfil 2b, está prevista una placa de apoyo 9 de configuración ligeramente abovedada hacia el exterior y sobre la cual la parte vuelta al extremo delantero del bastidor de fondo 1, va provista de perfiles 10. Cada brazo sustentador 5 lleva un cierre rápido 11 con el cual se asegura el soporte en su posición de apoyo, se puede sacar a mano y engrana automáticamente en la posición de apoyo al hacer girar el soporte.

El bastidor exterior del bastidor de fondo 1 va provisto de enclavamientos 12 en cuatro lugares. En la parte posterior del bastidor de fondo 1, y debajo de un travesaño, se han provisto unas piezas de arrastre 13 que sobresalen por la parte inferior.

El bastidor de centrado 14 representado en la figura 2ª consta esencialmente de dos carriles centradores 15, que discurren en dirección longitudinal y en cuyos extremos posteriores está provisto en cada caso un rodillo de apoyo 16. En los extremos de los dos perfiles transversales 17, están provistos cuatro enclavamientos 18, que se corresponden con los enclavamientos 12 del bastidor de fondo 1. En la parte posterior del bastidor de centrado 14 se encuentra dispuesto el puente de to

pe transversal 19, contra cuya cara longitudinal posterior -  
se apoya la pieza de arrastre 13 del bastidor de fondo, 1.

La figura 3 representa un bastidor de fondo cambia-  
ble 1, que en sus cuatro esquinas lleva unas placas de recep-  
5 ción 21, al mismo nivel de las cantoneras 25 del contenedor -  
20, y que llevan una abertura para alojar a la placa 21 con -  
el enclavamiento doble 22, a través de la cantonera 25. El  
enclavamiento 22 lleva una palanca de mano 23, con la que se  
puede hacer girar 90° el vástago de enclavamiento superior e  
10 inferior 24.

La figura 4 representa un contenedor 20, cuyo fondo  
forma un bastidor de fondo como el indicado en el invento.

#### REIVINDICACIONES

15 1ª.- Dispositivo de cambio mecánico para superestruc-  
turas desmontables de camiones, remolques o semirremolques, for-  
mado por lo menos por tres soportes de palanca acodada de lon-  
gitud regulable que van suspendidos en forma asoiliante en el -  
extremo superior de un brazo sustentador vertical fijo, de se-  
cción transversal en U, en un bastidor de fondo y desplazable  
20 horizontalmente en sentido transversal a su dirección longitu-  
dinal y que puede detenerse en diferentes posiciones y que en  
su extremo inferior va provisto de una placa de apoyo ligera-  
mente abovedada hacia afuera, contando además cada brazo sus-  
tentador con un cierre rápido que mantiene a los soportes en  
25 su posición de apoyo, puede levantarse a mano y engrana auto-  
máticamente en su posición de apoyo cuando se hace girar a los  
soportes, así como con un montante o tirante de refuerzo del -  
brazo sustentador con respecto al bastidor de fondo y que con-  
siste además en un bastidor centrador que forma el alojamiento  
30 del bastidor de fondo y que se une con el chasis de un camión

remolque o semirremolque, por medio de un enclavamiento de unión con el bastidor de fondo y lleva además un dispositivo centrador para la puesta en posición exacta, caracterizado porque el bastidor centrador presenta en su extremo posterior y el bastidor de fondo en su extremo delantero, un patín de lanzamiento para recibir en forma deslizando al bastidor de fondo, a través del bastidor de centrado; delante del extremo posterior del bastidor de centrado está previsto un puente de tope, en posición diagonal, en cuyo recorrido sobresalen unas piezas de arrastre que van fijadas al extremo posterior del bastidor de fondo; y porque el montante o tirante de cada soporte de palancas acodadas va fijo a cada soporte enchufable que puede moverse en el bastidor de fondo horizontalmente y en sentido transversal a su dirección longitudinal.

2º.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el bastidor de fondo lleva en sus cuatro esquinas unas placas de alojamiento que se encuentran al nivel de las cantoneras de una estructura y van provistas de una abertura para recibir una placa con el enclavamiento doble de unión a la cantonera correspondiente.

3º.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el bastidor de fondo está formado por la superficie de fondo de un contenedor.

4º.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizado porque el centrado está formado por dos carriles que discurren en sentido longitudinal, a los que corresponden dos patines deslizantes del bastidor de fondo.

5º.- Dispositivo según unas de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte enchufable del tirante va rigidamente unido con el soporte de la palanca acoda-

da que le corresponde.

5 65.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte de la placa de apoyo vuelta al extremo delantero del bastidor de fondo de cada soporte de palancas acodadas va provista de perfiles con una zona áspera o levantada o con otra característica similar.

10 72.- Dispositivo según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cada soporte de palancas acodadas consta de dos perfiles acoplados telescópicamente, que puede colocarse y fijarse en diferentes posiciones por medio de unión enchufable.

15 82.- Dispositivo según unas de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte de palancas acodadas retraído es absorbido casi por completo por el brazo sustentador.

92.- "DISPOSITIVO MECANICO DE CAMBIO DE SUPERESTRUCTURAS DEMONTABLES DE CAMIONES, REMOLQUES O SEMIRREMOLQUES".

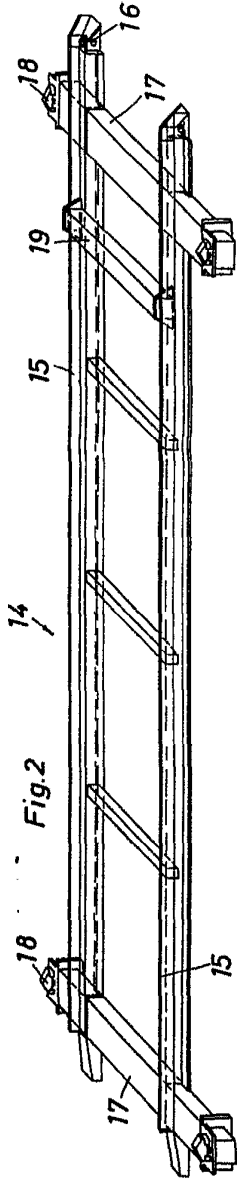
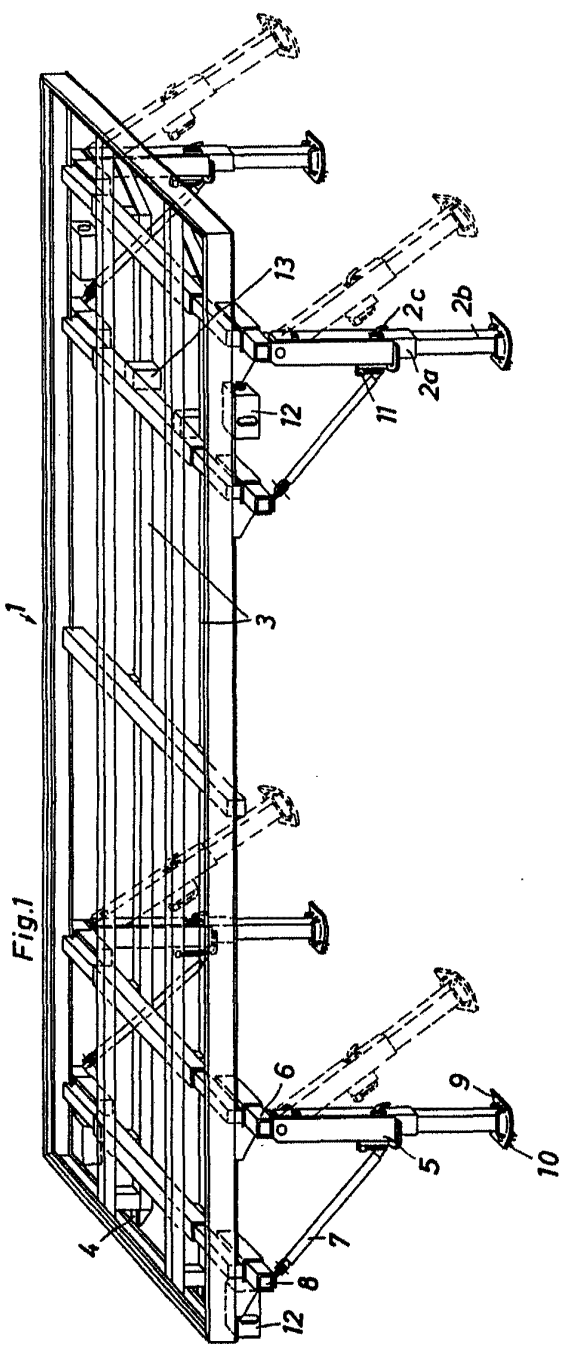
Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan tres planos para su mejor comprensión.

M a d r i d , 18 ENE. 1975

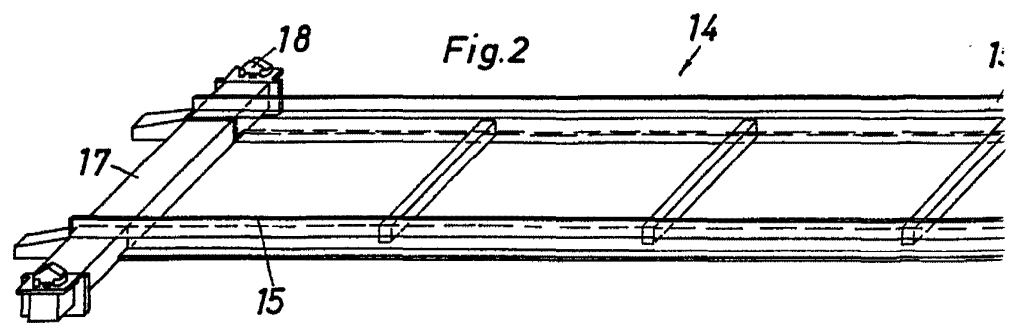
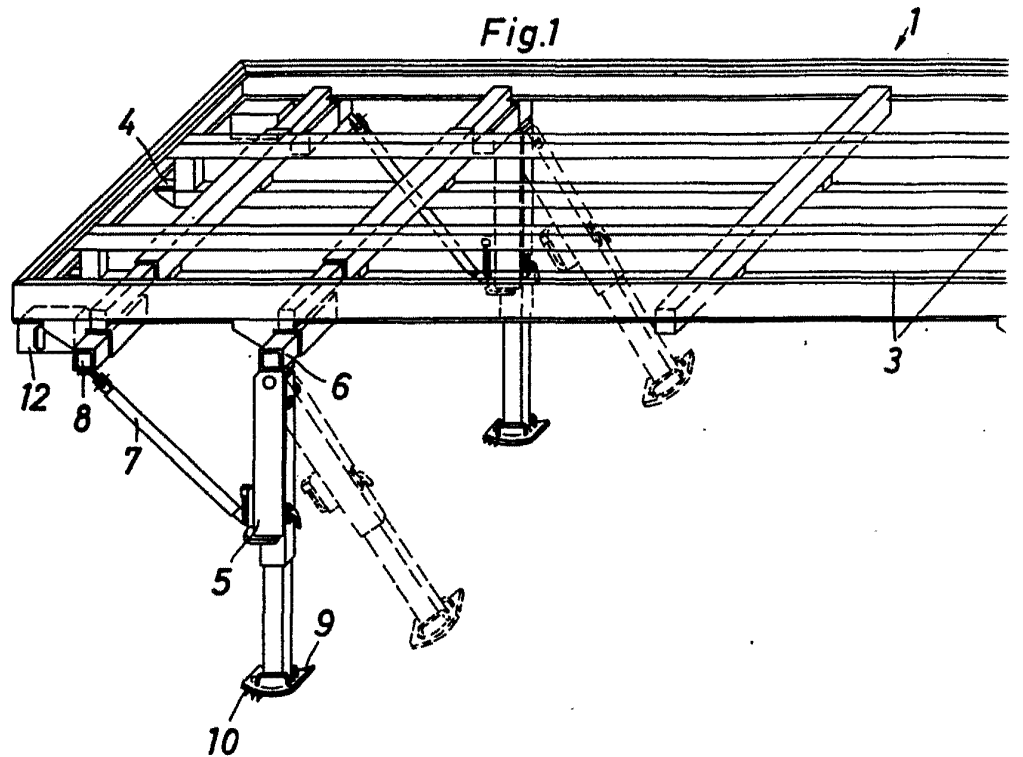
M. V. DE LA TORRE

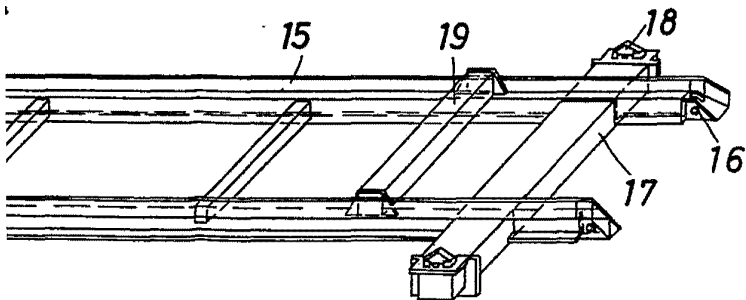
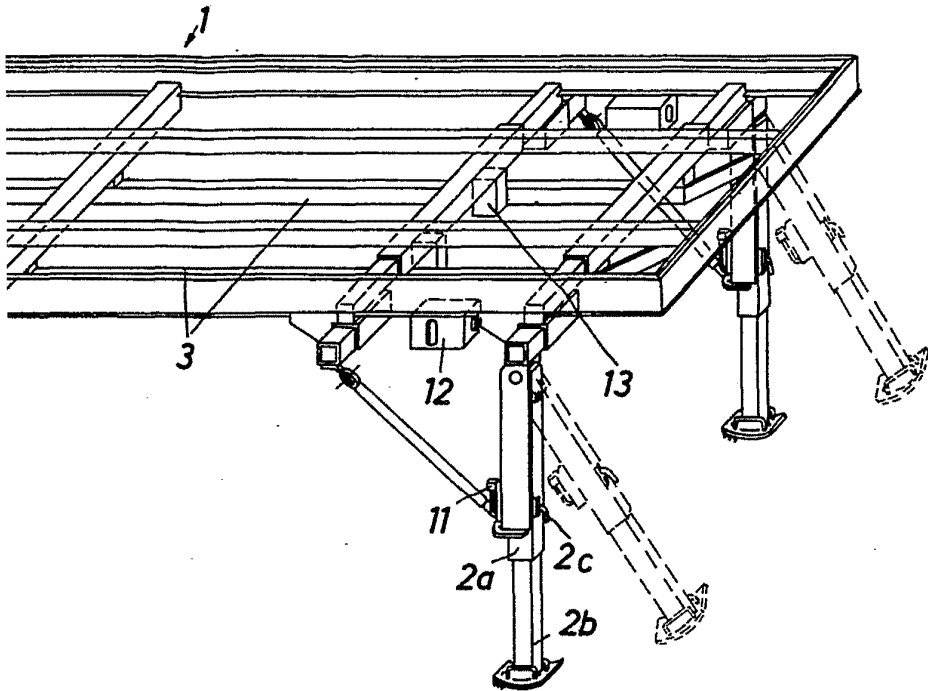
F. P.

Emilio García Arteaga



REVISTA DE PATENTES  
N.º 18 ENF. 1973  
CALLE DE LA TORRE  
5.º A.º 1.º 1.º  
5.º A.º 1.º 1.º

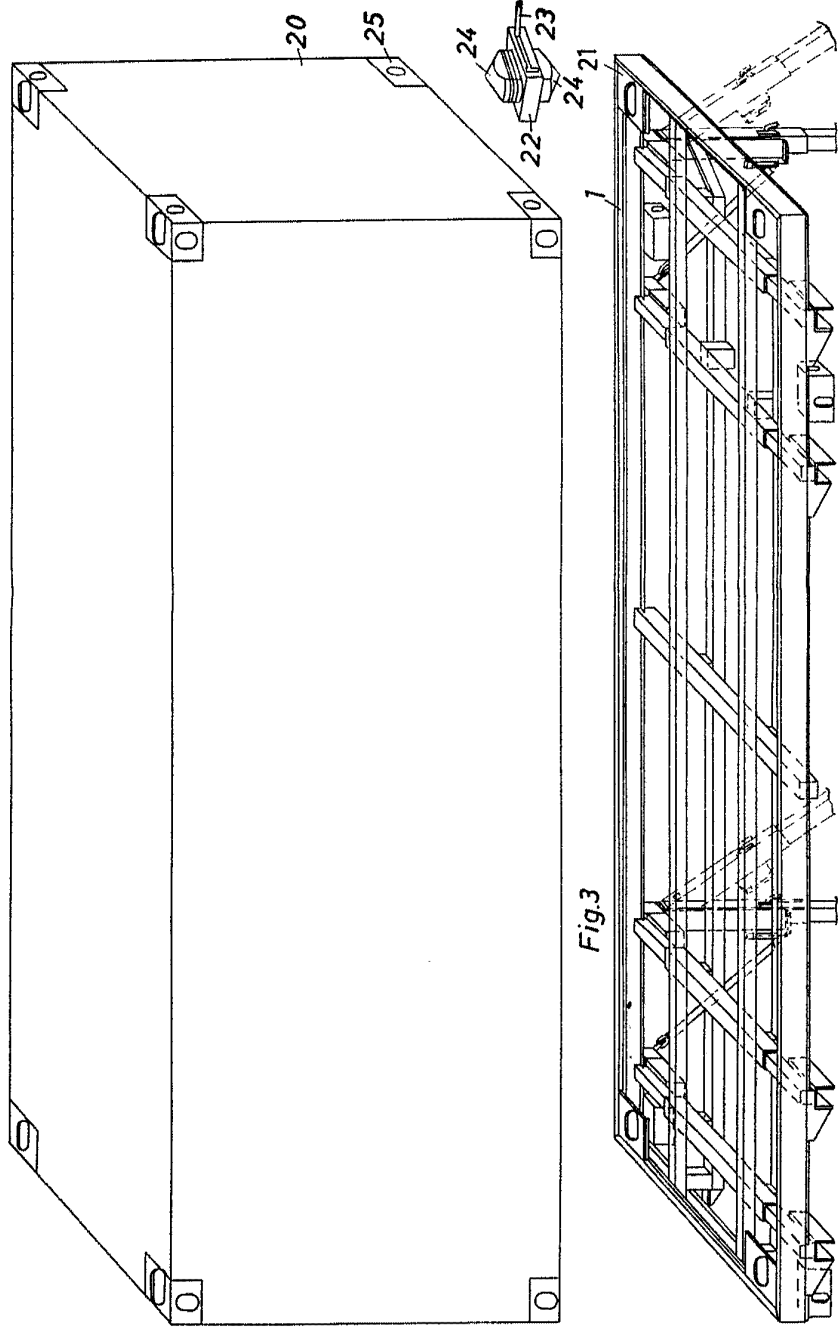




ESCALA VARIABLE  
MADRID, 18 ENE. 1975

M. V. DE LA TORRE  
P.P.

Emilio García Arteaga



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 18 ENE. 1973  
W. 100 100

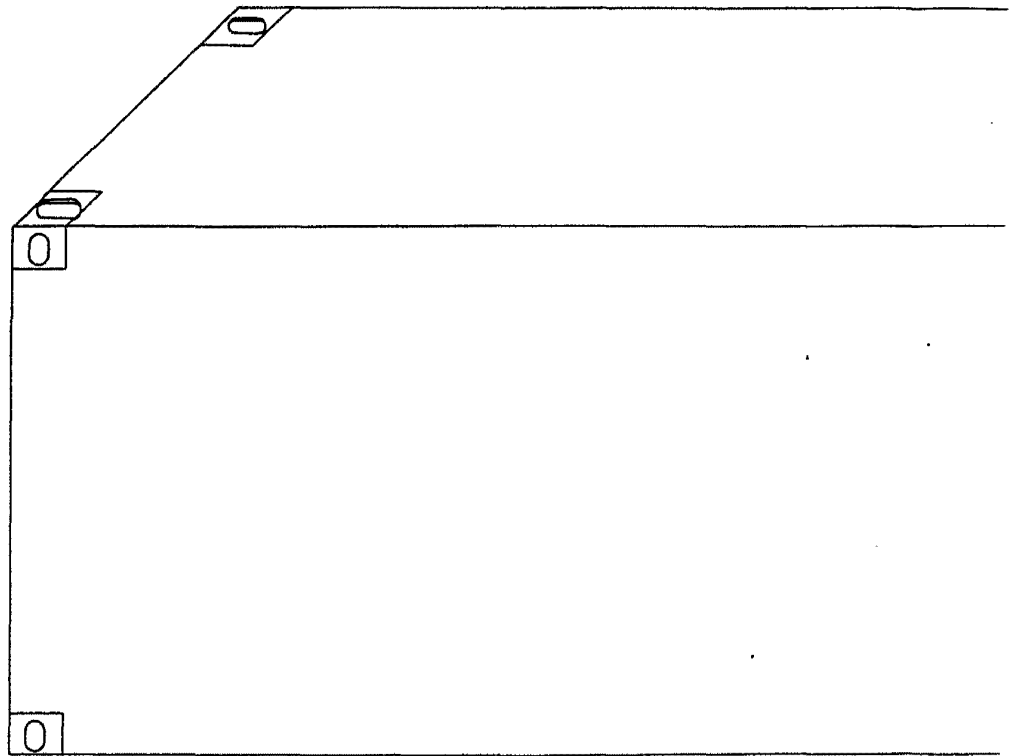
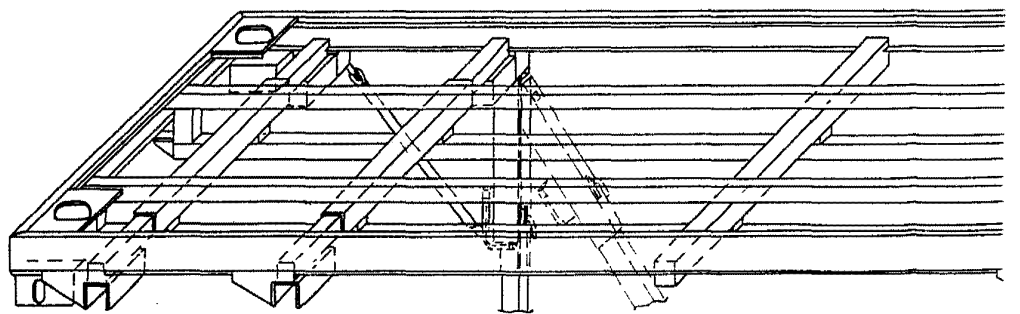
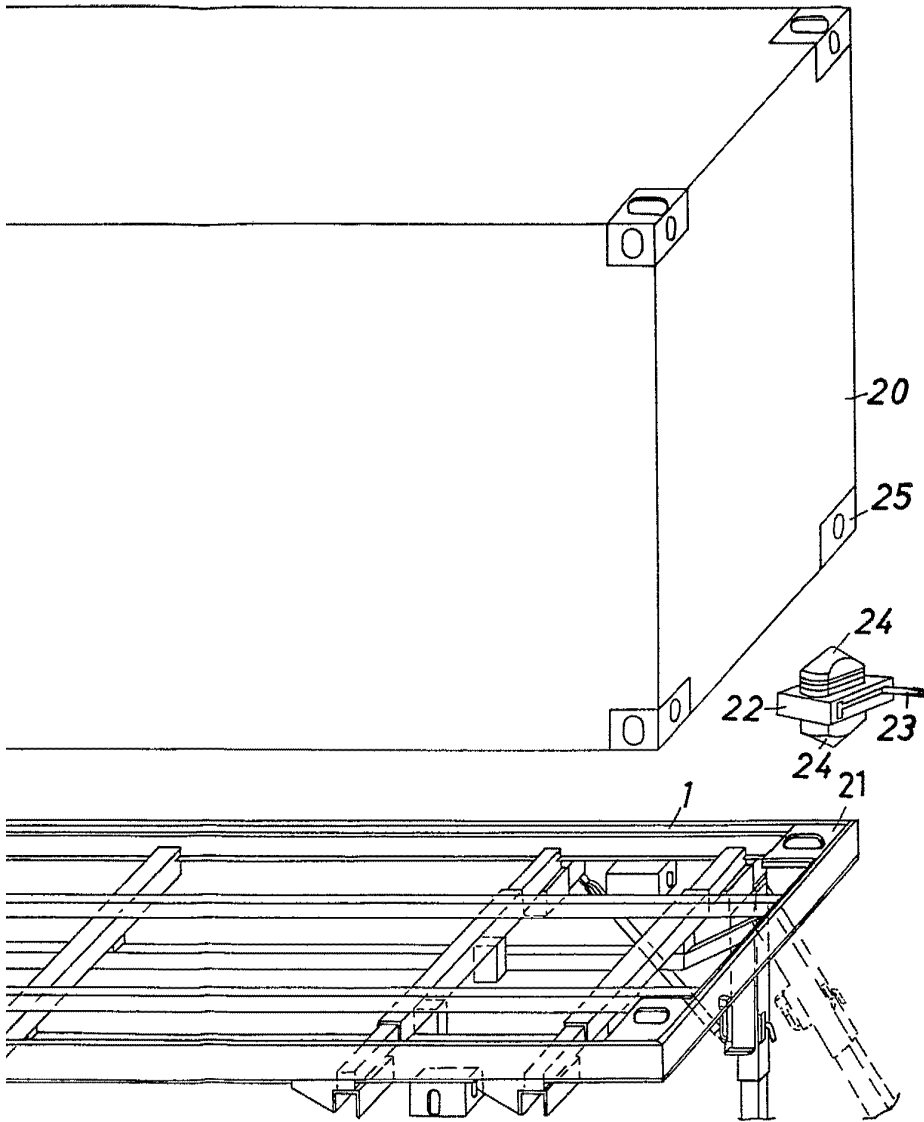


Fig.3





ESCALA VARIABLE  
MADRID, 18 ENE. 1975

M. P. G. S. A. S. S. S. S.

1000

1000

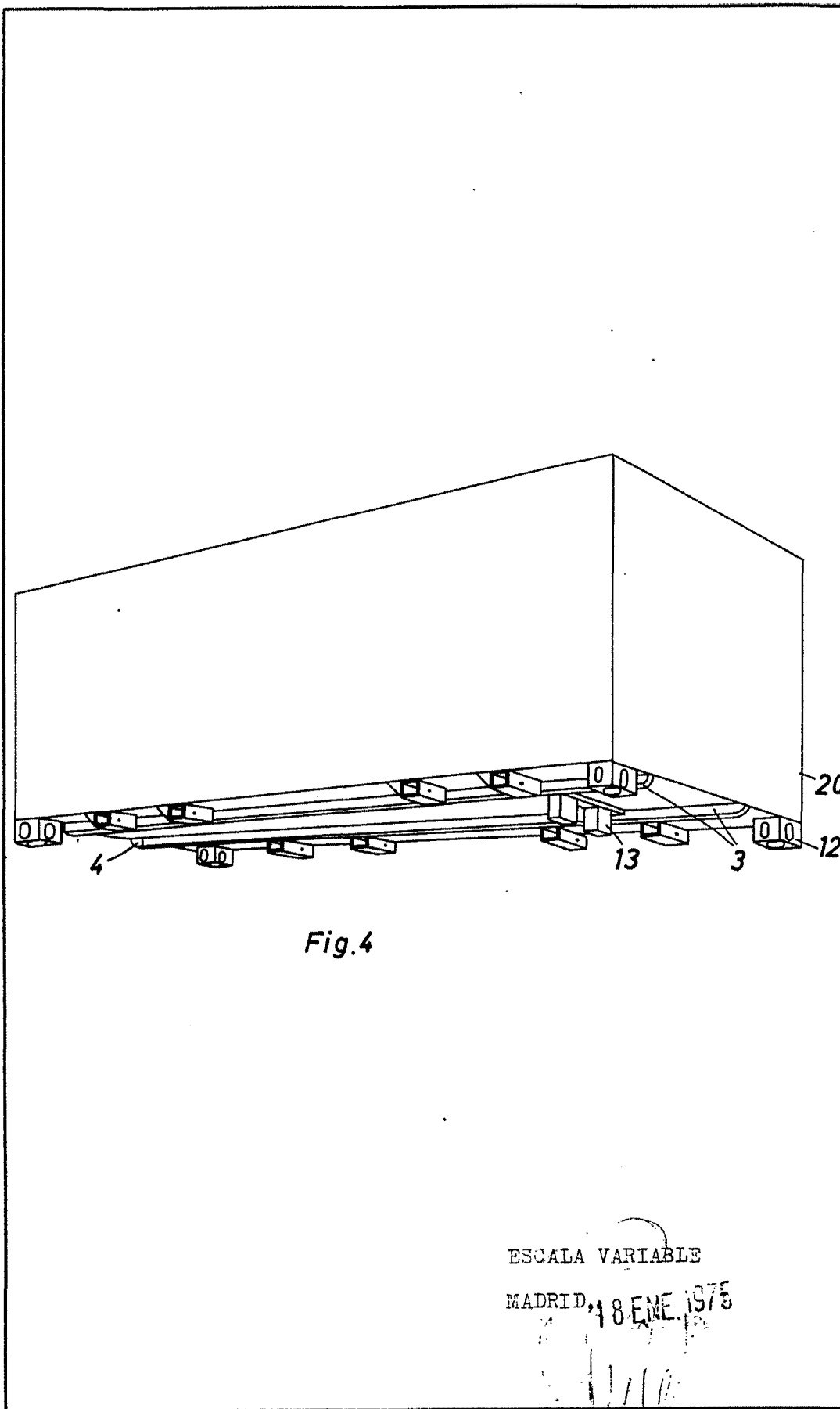


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

MADRID, 18 ENE. 1975

Eng. Büssing & Sohn