

416497

ap. 0497



2 JUL 1973

F.C. 25-6-75

Int. Cl.: B6J B

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA

PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ES  
PAÑA, A FAVOR DE ERSTE DEUTSCHE FLOATGLAS -  
G.m.b.H. & Co. OHG, DE NACIONALIDAD ALEMANA  
RESIDENTE EN 51 AQUISGRAN, OPPENHOFALLEE,  
143.

s o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION Y MON  
TAJE DE BASTIDORES PORTATILES, PARA EL TRANS  
PORTE DE HOJAS DE VIDRIO DE MUY GRANDES DI-  
MENSIONES".

497

497



El invento consiste en unos perfeccionamientos en la fabrica-  
 ción y montaje de bastidores portátiles y para el transporte en posi-  
 ción vertical de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones, constitu-  
 do por un bastidor formando una superficie de apoyo casi vertical que  
 5 puede suspenderse en un aparejo elevador, equipado en su parte infe-  
 rior con unos soportes salientes hacia un lado, en los que descansan  
 las hojas de vidrio con sus cantos inferiores.

Los bastidores portátiles de este tipo sirven en primer lugar  
 para el transporte de paquetes de hojas de vidrio de grandes dimensio-  
 nes en el servicio interior. Para la fabricación y manufactura ulte-  
 10 rior de vidrio plano suelen almacenarse en posición casi vertical y -  
 en grandes cantidades hojas de vidrio de muy grandes dimensiones, p.e.  
 con un largo de 6 m. y un ancho de 2,70 hasta 3,20 m. Para ello se reu-  
 nen en cada caso una serie de hojas de vidrio en un "paquete" que que-  
 15 da separado de los paquetes próximos en los caballetes por interposi-  
 ción de listones de madera. Tales "paquetes" suelen tener normalmente  
 un peso de varias toneladas, siendo frecuentes los pesos por paquete  
 de hasta 10 ton. y más.

Para el transporte de tales paquetes de hojas de vidrio se pre-  
 20 senta el bastidor portátil por el lado libre del paquete. A fin de ase-  
 gurar las hojas de vidrio contra la caída durante el transporte, se -  
 han previsto unas garras oscilantes en la parte superior del bastidor  
 portátil, las cuales se basculan sobre la zona de cantos superior de  
 las hojas de vidrio, aplicando así la pila de hojas de vidrio contra  
 25 la superficie de apoyo casi vertical y evitando un vuelco de las hojas  
 de vidrio respectivamente.

Al emplearse estos bastidores portátiles se presentan dificul-  
 tades especiales cuando el grueso de cada hoja de vidrio es inferior  
 a 4 mm. Ultimamente se manufacturan sin embargo de modo creciente ho-  
 30 jas de vidrio delgadas de 2,7 mm. y menos. Las dificultades de trans-

416497

- 3 -



porte radican en que las hojas de vidrio y el paquete completo respectivamente presentan una rigidez insuficiente y por consiguiente se comban bajo el efecto de su propio peso, resbalando así fuera de la retención en el canto superior.

5                   A fin de obviar este inconveniente, ya se ha procedido en cada caso a la colocación de una placa resistente a la flexión sobre el cristal superior del paquete de hojas de vidrio, p.e. una hoja de vidrio de mayor espesor. Sin embargo esta medida resulta complicada y costosa ya que condiciona manipulaciones adicionales para la colocación y la  
10                   eliminación de estas hojas de apoyo, con lo cual queda perturbada notablemente la fluidez del trabajo.

                  También ha sido propuesto ya el empleo de un bastidor portátil en el cual están dispuestos en uno de los largueros unos pares de listones de soporte verticales que recubren ambos lados del paquete de  
15                   hojas de vidrio a transportar, los cuales -desde arriba- pueden bajarse por encima del paquete de hojas de vidrio y donde, en la parte inferior de cada par de listones de soporte, se encuentran unas barretas deslizantes de apoyo sobre las que descansan las hojas de vidrio. Esta  
20                   solución propuesta condiciona sin embargo una gran altura de construcción de la nave y del polipasto con el cual se carga el bastidor portátil. Pero en muchos casos no se dispone de la altura constructiva  
                  requerida.

                  El invento esta basado pues en el problema de crear, fabricar y montar un bastidor de transporte para hojas de vidrio delgadas de muy  
25                   grandes dimensiones el cual pueda ser cargado por una cara del paquete de hojas de vidrio y que permita un transporte seguro incluso de -hojas de vidrio muy delgadas y por consiguiente poco resistentes a la flexión.

                  Según el invento, este problema queda resuelto por haber previsto en cada lado del bastidor portátil, detras de la superficie de  
30

416497



apoyo de los cristales y sobresaliendo lateralmente a las hojas de vidrio, unos elementos de retención salientes del plano de apoyo del bastidor, desplazables en sentido horizontal que pueden sujetarse en la posición deseada y que a su vez van provistos de medios para sola  
5 par a las hojas de vidrio desde los cantos laterales y que presionan contra los cristales.

Se preven en el montaje, preferentemente los elementos de re-  
tención en la parte inferior del bastidor, disponiendo dos ó más de  
tales elementos uno encima de otro. Con ello el campo de aplicación  
10 del invento puede extenderse a hojas de vidrio todavia más desgadas y mayores.

De conformidad con una primera forma de realización del inven-  
to se han previsto como medios para sujetar el paquete de hojas de vi-  
drio unas barras, cintas ó similares, sujetos en dos elementos de re-  
15 tención opuestos y que cruzan el paquete completo. A este respecto re-  
sultaron especialmente adecuados los cintos flexibles que pueden fi-  
jarse mediante clavijas en los elementos de retención y que, por des-  
plazamiento horizontal de los elementos de retención, quedan tensados  
contra la pila de hojas de vidrio.

20 Según una otra forma de realización de la fabricación y monta-  
je del invento se han previsto en los elementos de retención horizon-  
talmente desplazables y que sobresalen del plano de apoyo unas garras  
rígidas que actuan sobre la zona de borde de las hojas de vidrio, dis-  
puestas para ser desplazadas en sentido perpendicular a la superficie  
25 de apoyo del bastidor y que pueden sujetarse en la posición deseada.  
En este caso quedó demostrado con particular sorpresa que también és-  
te modo de retención, limitado tan solo a las zonas de borde del pa-  
quete de vidrio, posibilita un transporte absolutamente seguro, lo que  
- a raíz de las experiencias con la retención en la zona de cantos su-  
30 perior - no era de esperar.

416497



Como variación del invento se ha dispuesto en esta segunda forma de realización que las garras rígidas que actúan sobre la zona de borde puedan ser oprimidas contra la pila de hojas de vidrio mediante un accionamiento por husillo.

5 OTRAS características del invento se desprenden de las reivindicaciones de patente y de la siguiente descripción en la que, a base de figuras, se describen dos formas de realización particularmente adecuadas del invento. Las figuras representan:

- 10 - figura 1, una primera forma de realización del nuevo bastidor portátil, según una vista,
- figura 2, una vista en planta del bastidor portátil representado en la figura 1,
- figura 3, la representación de un detalle del bastidor portátil representado en las figuras 1 y 2,
- 15 - figura 4, una vista en perspectiva de una segunda forma de realización del bastidor portátil según el invento,  
y
- figura 5, la construcción de los medios de retención de esta segunda forma de realización en una representación de detalles.
- 20

El bastidor portátil representado en las figuras 1 hasta 3 comprende una construcción de bastidor corriente, constituida por hierros angulares, viguetas ó tubos 1 hasta 4, soldados en forma de rectángulo. El bastidor queda reforzado por el soporte central 5, riostras 6, 7 y tirantes transversales 8 y 9. Los hierros angulares verticales ó bien viguetas y tubos respectivamente 1 y 3 están prolongados fuera de la vigueta horizontal inferior. En el extremo inferior de estas prolongaciones se han dispuesto perpendicularmente al plano del bastidor unos elementos de soporte salientes 10, 11, 12, que cogen por debajo del paquete de hojas de vidrio 13. El elemento de soporte central 11 puede -

25

30

416497



ir provisto en su extremo delantero de una parte dirigida hacia arriba, la cual se apoya contra la zona de borde de las hojas de vidrio, evitando así una flexión en esta zona. En la vigueta horizontal superior 2 ha sido fijada en el centro una anilla de suspensión 14 con la que se engancha el bastidor portátil en el gancho del polipasto.

En las viguetas verticales 1 y 3 y distanciadas una encima de otra han sido dispuestas tres bridas 16 de sección rectangular que sobresalen fuera del bastidor rectangular. En estas bridas salientes 16 van montados los elementos de retención en forma de angulo, con uno de los lados 17 desplazable en la brida 16 y el otro lado 18 formando la parte saliente. El lado 17, consta de un hierro de perfil en U, cuyo alma central ha sido prolongado de modo tal que sobresalga de la vigueta 1 y 3 respectivamente. El lado 17, queda sujeto en la brida 16 por las clavijas 15, las cuales pasan por unos taladros ranurados correspondientes en las alas del perfil en U. El alma central 19 presenta un taladro ranurado 20, por el cual pasa el tornillo 21 en el que se atornilla la tuerca de palanca 22. En el bastidor portátil el tornillo 21 queda sujeto por una mensula 23, la cual ha sido soldada en la vigueta 1 y 3 respectivamente.

En el elemento de retención 17, 18 han sido fijados unos soportes 25 con sección en forma de U. Estos soportes presentan una serie de taladros 26 destinados a recibir las clavijas 27. Las clavijas 27 tienen un asidero 28 y encajan en unos casquillos metálicos 29 sujetos en los extremos en forma de lazos de los cintos flexibles 30. Los cintos flexibles son de "Perlon" y tienen un ancho de aproximadamente 10 cm. Para tensar los cintos se han colocado unas asas 32 en los elementos de retención 17, 18. Además, se han dispuesto unas levas salientes 34, 35, por una parte en el alma central 19 del elemento de retención deslizable y por otra en la vigueta 1 del bastidor, mediante las cuales y con la palanca 36 puede incrementarse todavía más la tensión de los cintos 30.

416497

- 7 -



Tan pronto haya sido alcanzada la tención necesaria en el cinto 30, se bloquea el elemento de retención 17, 18 mediante la tuerca de palanca 22.

5 En el almacén de vidrios, los distintos paquetes de vidrio sue  
len mantenerse distanciados mediante listones de madera u otras capas  
intermedias. Estos separadores han de ser previstos de tal modo que -  
los cintos 30 puedan pasar entre dos paquetes de vidrio. Esta operación  
puede ser facilitada si, durante el apilamiento, se colocan unos corde  
les entre los distintos paquetes de vidrio, con los cuales pueden pa -  
10 sarse más adelante los cintos entre los paquetes de vidrio.

El bastidor portátil representado en las figuras 4 y 5, compre  
de por otra parte una construcción de bastidor 41 hasta 52. El elemento  
de soporte central 51 lleva también en su extremo delantero una parte -  
doblada hacia arriba que impide en este sitio una flexión de las hojas  
15 de vidrio. En las viguetas verticales 41 y 43 y en el lado contrario al  
paquete de vidrio han sido soldadas piezas angulares 53, por mediación  
de las cuales pueden fijarse tubos cuadrados transversales 54 en el la-  
do posterior del bastidor, los cuales sobresalen lateralmente del basti  
dor rectangular. En los extremos de estos tubos cuadrados 54 se han dis  
20 puesto unas piezas de tubo cuadrado corredizas 55. Pueden ser fijadas -  
dentro de los tubos cuadrados 54 mediante unas clavijas 56 pasando por  
los correspondientes taladros.

En las piezas de tubo cuadrado 55 y perpendicularmente a las -  
mismas, han sido dispuestos unos tubos-guía 58, también de tubo cuadra-  
25 do. En estos tubos-guía 58 se han alojado los tubos de retención 59, des  
lizantes en el sentido de los tubos-guía. El desplazamiento se efectúa  
por el husillo 60 accionado por el volante de mano 61. En el extremo li  
bre de los tubos de retención 59 se encuentran unas garras 62 acodadas  
en dirección hacia el paquete de vidrio, las cuales se aplican contra  
30 el paquete de vidrio mediante los accionamientos de husillo 60, 61. En



la superficie en contacto con el vidrio, las garras 62 van provistas de un revestimiento de fieltro.

La carga de este bastidor de transporte con un paquete de vidrio se efectúa de modo que primero se sacan las clavijas 56 y se extraen los dispositivos de retención laterales de los tubos cuadrados 54 hasta que el bastidor de transporte pueda arrimarse al paquete de vidrio, sin impedirlo las garras 62. Despues de arrimado el bastidor de transporte, los dispositivos de retención se deslizan nuevamente en los tubos cuadrados 54 y se, aseguran con las clavijas. A continuación y por accionamiento de los volantes de mano 61 se aplican las garras - 62 sobre el paquete de vidrio.

N O T A :

En resumen, la presente Patente de Invención se contrae a las siguientes reivindicaciones :

15 1ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", formando una superficie de apoyo casi vertical que puede suspenderse en el aparejo elevador equipados en sus partes inferiores con unos soportes salientes hacia un lado, en los que descansan las hojas de vidrio con sus cantos inferiores, caracterizados por el hecho que en el bastidor, detrás de la superficie de apoyo de los cristales y sobresaliendo lateralmente, se han previsto unos elementos de retención salientes del plano de apoyo del bastidor portátil, desplazables en sentido horizontal y que pueden sujetarse en la posición deseada y que a su vez van provistos de medios para solapar las hojas de vidrio desde los cantos laterales y que presionan contra los cristales.

25 2ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho que los elementos de retención han sido previstos en la parte inferior del

416497



bastidor.

5 3ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 1 y 2, caracterizados por el hecho de que han sido dispuestos dos ó más elementos de retención laterales uno encima de otro.

10 4ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 1 hasta 3, caracterizados por el hecho que en cada dos elementos de retención opuestos, se han previsto unas barras ó cintos, sujetos en los elementos de retención, que cruzan las hojas de vidrio.

15 5ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 4ª, caracterizados por el hecho de que los cintos flexibles pueden ser fijados en los elementos de retención mediante clavijas, y que la tensión de los cintos contra las hojas de vidrio, se efectúa por deslizamiento horizontal de los elementos de retención.

20 6ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 5ª, caracterizados por el hecho que para tensar los cintos, han sido previstas en los elementos de retención unas asas y/o en el caso de emplearse una palanca, unas levas adecuadas.

25 7ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizados por el hecho que, en los elementos de retención laterales con deslizamiento horizontal y salientes del plano de apoyo, han sido previstas

416497



unas garras rígidas, que actúan sobre la zona de borde de las hojas de vidrio.

8ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 7ª, caracterizados por el hecho de que las garras rígidas han sido fijadas en tubos de retención, los cuales pueden deslizarse en los elementos de retención previstos en forma de tubos-guía y que pueden sujetarse en los mismos.

9ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según la reivindicación 8ª, caracterizados por el hecho que los tubos de retención provistos de las garras, pueden desplazarse en los tubos-guía mediante accionamientos de husillo y pueden bloquearse.

10ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación y montaje de bastidores portátiles para el transporte de hojas de vidrio de muy grandes dimensiones", según una o varias de las reivindicaciones 1ª hasta 9ª, caracterizados por el hecho que además de los elementos de soporte salientes en las esquinas inferiores del bastidor, ha sido previsto en el centro de la vigueta de bastidor inferior, un elemento de soporte saliente adicional, el cual solapa por encima de la zona de borde de las hojas de vidrio e impide así una flexión de las hojas de vidrio.

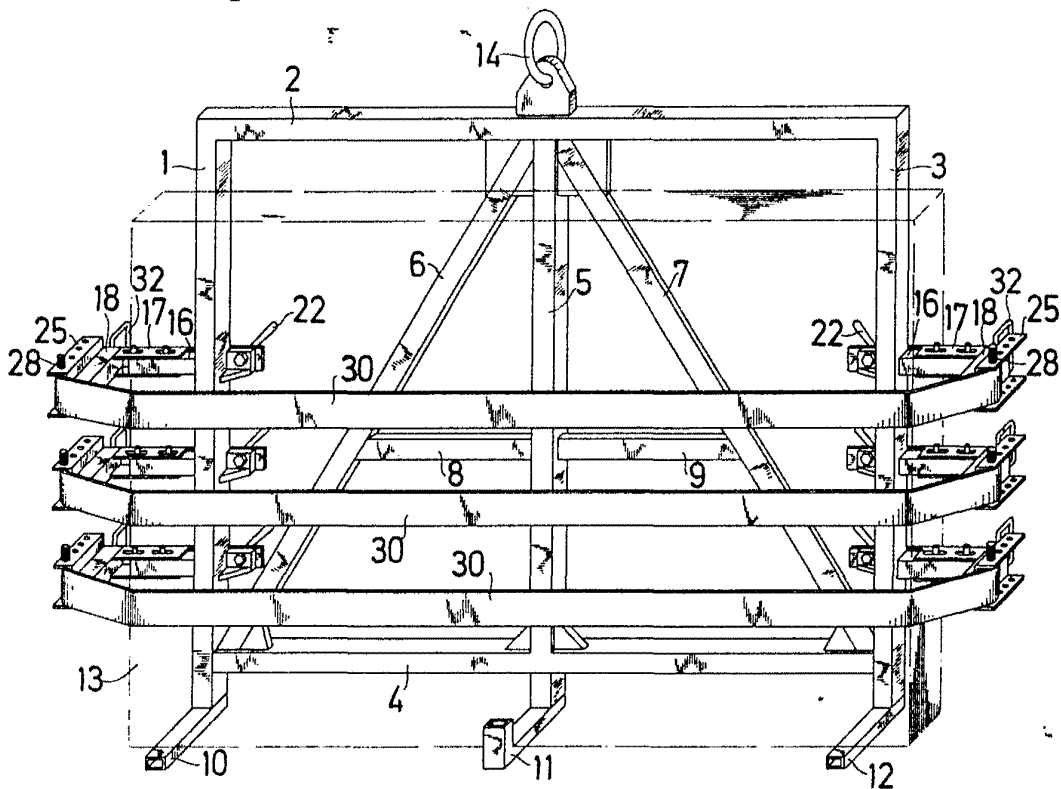
11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION Y MONTAJE DE BASTIDORES PORTATILES PARA EL TRANSPORTE DE HOJAS DE VIDRIO DE MUY GRANDES DIMENSIONES", según queda escrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria que consta de 10 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, -2 JUL. 1973

4.6497



Fig.1



Escala variable

- 2 JUL. 1973

6497



Fig.2

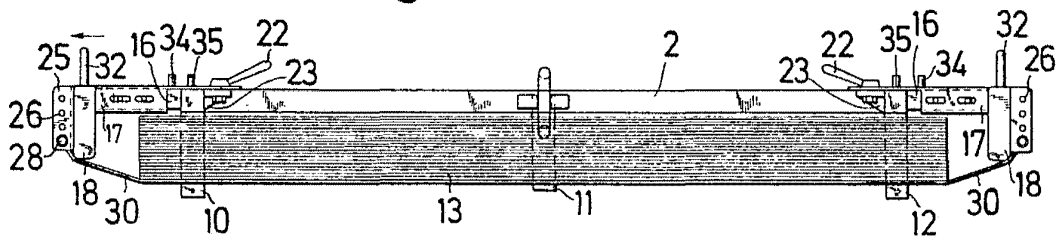
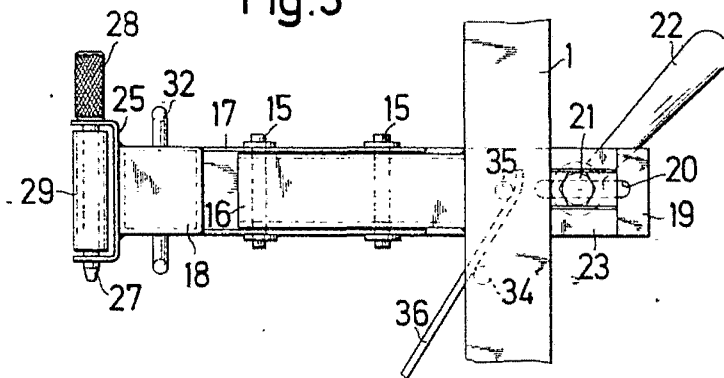


Fig.3



Escala variable

- 2 JUL. 1973

416497



Fig.4

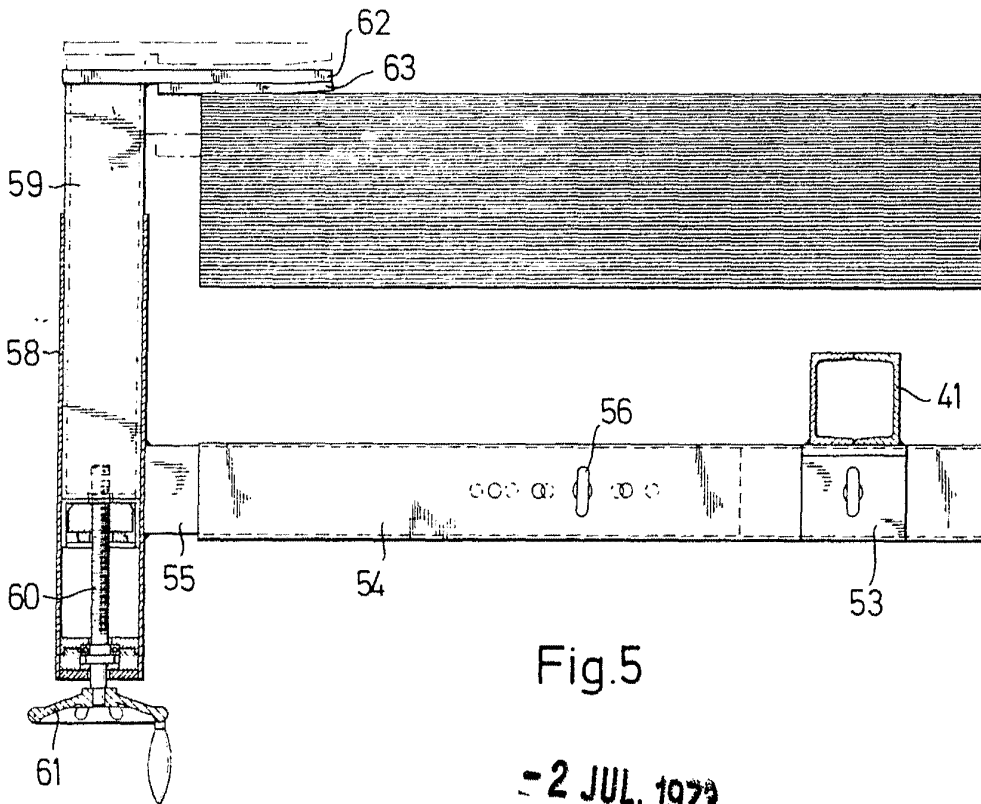
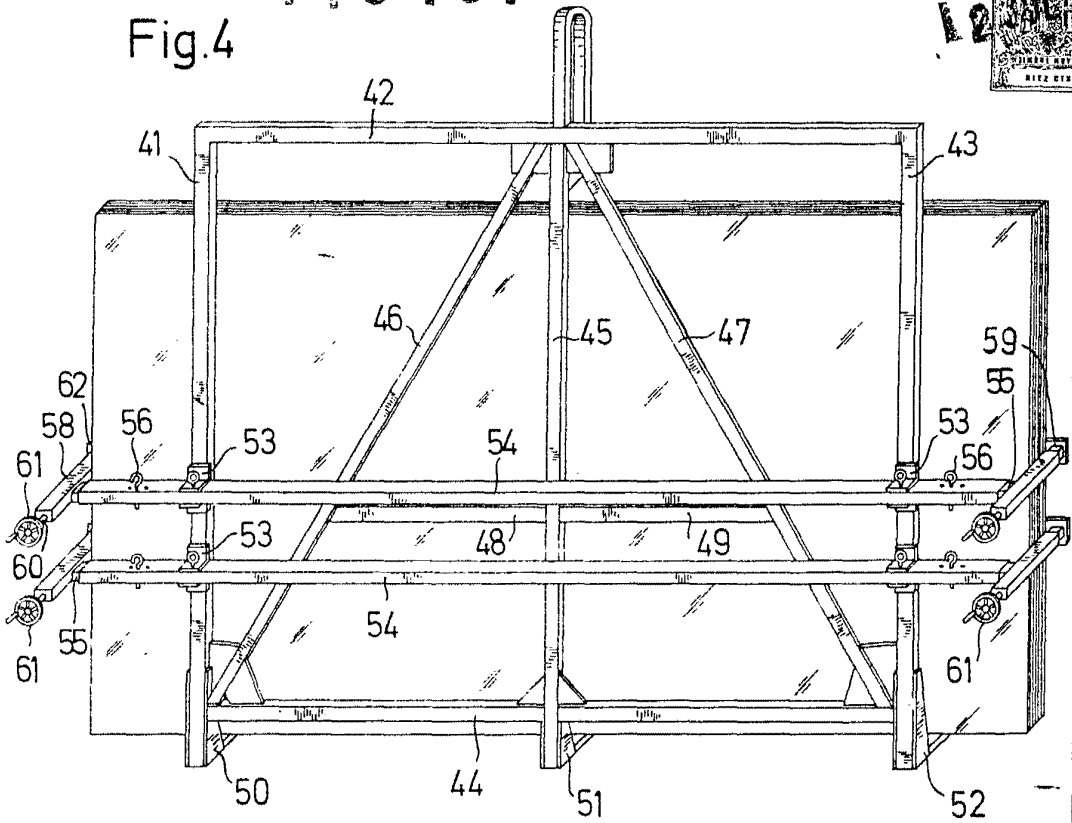


Fig.5

-2 JUL. 1973

Escala variable