

ES 288112
FECHA DE PRESENTACION
11 de Mayo de 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 83 08044	32 FECHA 16 de Mayo de 1983	33 PAIS FRANCIA
--	--------------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl.: C03 B 35/20
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

MARCO PARA MANTENIMIENTO EN POSICION VERTICAL O APROXIMADAMENTE VERTICAL DE LAMINAS DE VIDRIO CON VISTAS, EN PARTICULAR, A SU RECALENTAMIENTO, ABOMBADO, TEMPLE Y TRANSPORTE.

61 SOLICITANTE (S)

SAINT-GOBAIN VITRAGE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

92400 COURBEVOIE (Francia) 18 avenue d'Alsace

72 INVENTOR (ES)

Claude Aubry, Jacques Chaumette, Bernard Letemps, Jean-Marc Petitcollin, Werner Gatzweiler, Heinz-Bernd Rissmann, Luc Vanaschen y Jurgen Zeitzen

73 TITULAR (ES)

SAINT-GOBAIN VITRAGE

74 REPRESENTANTE

FRANCISCO JAVIER PLAZA 281 X

1 El presente invento se refiere al manteni-
miento en un marco de una lámina de vidrio, en posición -
vertical o aproximadamente vertical, en particular mien-
tras se la está sometiendo a diferentes tratamientos, por
5 ejemplo de recalentamiento con vistas al abombado y/o al
temple, de abombado y/o de temple y también mientras se la
está transportando, en particular entre esos diversos -
puestos de tratamiento.

Se conoce por las patentes U.S. 2 618 905 y U.S. 3 298 809, el mantener láminas de vidrio en un marco
10 durante la operación de temple, haciéndolas apoyarse por
su borde inferior sobre la vigueta horizontal baja del
marco y reteniéndolas lateralmente en su parte superior -
por pares de tacos (U.S. 2 618 905) o por una barra de -
15 apoyo que coopera con piezas de enclavamiento (U.S. 3 298
809).

Dichos medios de mantenimiento superiores que
son los tacos o la barra de apoyo asociada a las piezas de
bloqueo, tienen dimensiones relativamente pequeñas para no
20 perturbar los tratamientos sufridos por las láminas de vi-
drio, de tal modo que éstas corren el riesgo de soltarse,
de no permanecer mantenidas y de caer si pierden algo de -
su rigidez a continuación de su recalentamiento, si se cur-
van y se desploman demasiado bajo su propio peso.

25 El invento pretende suprimir este riesgo de

caída de las láminas de vidrio a la vez que busca seguir
manteniendo dichas láminas de vidrio en posición vertical
o aproximadamente vertical, aún cuando se hayan desploma-
do y/o curvado, sin por ello implicar ninguna molestia -
para los tratamientos, en particular los térmicos.

Propone por ello un marco que incluye unos -
medios de retención que se aplican en el canto superior
de las láminas de vidrio y que quedan libremente móviles
en dirección vertical, permaneciendo así, bajo el efecto
de su propio peso, en contacto con dichas láminas de vid-
rio en todos los casos, hasta en caso de hundimiento de
las mismas.

Parece que unos medios de mantenimiento consti-
tuidos por simples émbolos que sólo permanecen en contac-
to con el canto superior de las láminas de vidrio, unica-
mente bajo el efecto de su propio peso, retienen suficien-
temente dichas láminas de vidrio. No es indispensable
rotar los lados de dichos medios de retención de patillas
orientadas verticalmente y destinadas a retener lateral-
mente las láminas de vidrio. Sin embargo tales patillas,
o preferentemente unos meros salientes, no son incompati-
bles con los medios de mantenimiento anteriormente pre-
vistas y pueden reforzar la retención de las láminas de
vidrio. Si el mantenimiento de las láminas de vidrio se
hace únicamente o casi únicamente por su canto superior,

1 sus caras laterales pueden así quedar sueltas y libres -
de cualquier contacto. No sufren por tanto los inconvenientes imputables a los elementos importantes de mantenimiento laterales, a saber, obstrucción estorbando la
5 aproximación de materiales de tratamiento o pantalla perjudicial para los tratamientos, en particular los térmicos.

Debido a su libre movilidad según la dirección
vertical, estos medios de mantenimiento pueden acompañar
10 unos movimientos verticales de la arista superior de las láminas de vidrio. Aunque se curven las láminas de vidrio estos medios de mantenimiento conservan el contacto y siguen reteniéndolas en posición vertical o aproximadamente vertical en el interior del marco.

15 En una realización particularmente ventajosa del M. Utilidad, cada medio de mantenimiento constituido por un émbolo, móvil verticalmente bajo su propio peso, está acoplado a una pinza cuyas mordazas se cierran bajo el efecto del descenso del émbolo.

20 De ese modo, cuando se desploma la lámina de vidrio mantenida en el marco, su arista superior bajando con ella los émbolos que constituyen sus medios de retención superiores en dicho marco; los émbolos producen el cierre de las pinzas en el borde superior de la lámina de vidrio
25 que se encuentra así retenida. Las pinzas constituyen -

1 entonces unos medios de suspensión de la lámina de vidrio en el interior del marco, que evitan que caiga fuera del marco.

5 En esta realización, las dos piernas de cada pinza pivotan en una misma articulación solidaria del émbolo al que dicha pinza está asociada y el extremo de cada pierna de pinza opuesta a las mordazas está unido por un brazo a un eje, común a ambos brazos, fijo con relación al marco.

10 Se describirá ahora el M. Utilidad con mayores detalles, refiriéndonos a las figuras adjuntas que representan:

15 La figura 1 una vista de conjunto de un marco portador equipado con medios de mantenimiento superiores e inferiores.

La figura 2 una variante de los medios de soporte inferiores de la lámina de vidrio en el marco portador.

20 La figura 3, una vista ampliada de un medio de mantenimiento superior seccionado según la línea II-II de la fig. 1.

La figura 4, un medio de mantenimiento superior en forma de émbolo asociado a una pinza en posición abierta.

25 Y la figura 5, el medio de mantenimiento en for

1 ma de émbolo asociado a la pinza de la fig. 4, en posición cerrada de la pinza, es decir en posición de recuperación de la lámina de vidrio.

5 La figura 1 muestra una lámina de vidrio 1 - mantenida en un marco portador 2 por medio de medios de mantenimiento superiores globalmente designados por la referencia 3, y de medios de soporte inferiores globalmente designados por la referencia 4. Dicho marco 2 está fijado por patillas 5 y 6 por debajo de un carro 7 móvil sobre unos rieles 8, para permitir el transporte de la -
10 lámina de vidrio 1 así mantenida a diferentes puestos de trabajo, en particular en un horno de recalentamiento del vidrio, a un puesto de abombado, a un puesto de temple.

15 El marco 2 está formado por elementos metálicos resistentes al calor. Incluye dos montantes 9 y 10, dos traviesas horizontales, una superior 11 y una inferior 12. Ventajosamente, otra traviesa horizontal 13 está prevista en posición intermedia regulable entre las traviesas 11 y 12. También ventajosamente, la posición de la
20 traviesa inferior 12 es a su vez regulable en altura. El ajuste de la posición de las traviesas 12 y 13 se obtiene por medios conocidos, por ejemplo los montantes 9 y 10 - pueden taladrarse con una serie de taladros 14 a diferentes alturas, y las traviesas 12 y 13 se fijan en los montantes 9 y 10 en los taladros a la altura elegida, por -
25

1 medio de unas chavetas 15. Merced a estas posibilidades de ajuste, el marco 2 resulta adaptable a la altura de las diferentes láminas de vidrio 1.

5 La traviesa inferior 12 lleva los medios de soporte 4 de las láminas de vidrio, constituidos por meras piezas de apoyo colocadas directamente en dicha traviesa 12, o como se muestra en las fig. 1 y 2, apoyándose en un sistema intermedio regulable en altura.

10 Los medios de soporte 4 mostrados en la fig. 1, incluyen cada uno una varilla 16 de posición en altura - regulable por deslizamiento en un taladro de la traviesa 12 y bloqueable por medio de un anillo 17 provisto de un tornillo 18 de ajuste sobre la varilla 16, una barra horizontal 19 fijada por su centro en el extremo alto de la varilla 16 y, portadas por los extremos de la barra 19, 15 unas piezas de apoyo 20, por ejemplo en forma de U, entre cuyas ramas viene a insertarse la lámina de vidrio 1. Preferentemente, cada varilla 16 permanece libre de pivotar en el interior del taladro de la traviesa 12, aún cuando 20 se encuentre bloqueada su posición en altura.

Ventajosamente, para permitir una mejor adaptación de los medios de soporte 4 a la forma del contorno y del perfil de la lámina de vidrio 1, se preve un grado - suplementario de libertad, como se muestra en la fig. 2, 25 al intercalar entre la barra 19 y las piezas de apoyo 20,

1 en cada extremo de la barra 19, una plataforma 21 montada
libre de oscilar verticalmente alrededor de un eje hori-
zontal 22' portado por el extremo superior de una varilla
5 vertical 22, libre de pivotar sobre el extremo de la ba-
rra 19. Además, la barra 19 puede a su vez oscilar verti-
calmente alrededor de un eje horizontal 16' portado por
el extremo superior de la varilla 16.

Este conjunto constituye entonces una "balan-
10 la" en la que todos los elementos horizontales pueden os-
cilar verticalmente y en la que todos los elementos verti-
cales pueden pivotar. Cada plataforma 21 lleva una pieza
de apoyo 20 en cada uno de sus dos extremos.

Ventajosamente, para facilitar la colocación
de las láminas de vidrio, puede limitarse la amplitud
15 posible de esos diversos movimientos de oscilación y, en-
tualmente de pivote.

Para facilitar la alineación de las diferentes
piezas de apoyo 20 durante la colocación de una lámina de
vidrio inicialmente plana, se preve una regla horizontal
20 23, unida a los montantes 9 y 10 del marco 2 a través de
dos brazos 24 y 25 montados libres de oscilar, siendo tal
la longitud de ambos brazos 24 y 25 que la regla 23 se -
apoya en las piezas 20 cuando, bajo la acción de la grave-
dad, el conjunto de los brazos 24 y 25 y de la regla 23
25 tiende a colocarse en el plano vertical del marco 2. Cuando

1 resulte necesario renunciar a la alineación de las piezas
20, por ejemplo cuando la lámina de vidrio colocada en
el marco 2 resulte abombada, dichas piezas 20 adoptarán
la posición que les sea impuesta y rechazarán entonces -
5 ligeramente la regla 23.

Los medios de mantenimiento superiores 3 se
sujetan a la traviesa intermedia 13. Como puede verse en
la fig. 3, dicha traviesa 13 es, por ejemplo, un tubo de
sección cuadrada taladrado verticalmente en diversos si-
10 tios para la fijación de medios de mantenimiento 3. Cada
medio de mantenimiento 3 dispone de un manguito cilíndrico
26, montado deslizante a través de uno de los taladros -
verticales de la traviesa 13, bloqueable en la posición
deseada por un anillo 27 dispuesto alrededor del manguito,
15 encima de la traviesa 13, y provisto de un tornillo 28 de
apriete de dicho manguito 26; de un vástago de émbolo 29
guiado en el interior del manguito 26 acabándose en su -
extremo bajo por un émbolo 30 destinado a estar en contac-
to con el canto superior de las láminas de vidrio 1 que
20 retener. En el interior del manguito 26, el vástago 29 -
puede desplazarse libremente según la dirección vertical.
Para limitar el movimiento hacia abajo de dicho vástago
29, su extremo superior que rebasa del manguito 26 está
provisto de un anillo de retención 31 apretado en dicho
25 vástago por un tornillo 32.

1 Eventualmente, para favorecer la retención lateral de las láminas de vidrio 1, el émbolo puede estar provisto de levas salientes 33 orientados hacia abajo y enmarcando lateralmente el borde superior de la lámina -
5 de vidrio 1, sólo en una pequeña altura, para no perturbar los tratamientos practicados sobre el vidrio.

 Eventualmente, también, para favorecer la retención de la lámina de vidrio 1 por el émbolo 30, sólo en contacto con el canto superior de dicha lámina de vidrio y aplicado sobre dicho canto solamente por el hecho de su propio peso y del vástago de émbolo 29, se puede aumentar la rugosidad de la cara inferior del émbolo 30.

 El aumento de la rugosidad y la colocación de salientes 33 constituyen unas medidas independientes, eventualmente acumulables. Si existe el peligro de que se curve o ceda la lámina de vidrio, por ejemplo a continuación de una temperatura demasiado elevada en el horno de recalentamiento, o en caso de una permanencia demasiado prolongada en dicho horno, debido a una avería por ejemplo, y de que su canto superior se suelte del émbolo 30, se puede completar cada medio de mantenimiento superior 3 por una pinza asociada al vástago de émbolo 29, normalmente en posición abierta y con unas mordazas que no tocan el vidrio, pero que se cierra y cuyas mordazas vienen a -
20 agarrar la lámina de vidrio cuando ésta se desploma exage-
25

radamente o, de manera general, cuando se suelta del émbolo 30.

Se muestra en las figs. 4 y 5 tal pinza asociada a un medio de mantenimiento de émbolo.

Cada pinza tiene dos piernas 34 y 35 articuladas sobre un eje común 36, encorvadas en sus extremos que sirven para asir y terminadas por dos mordazas o puntos de toque 37 y 38 de un material clásico, apto a asir el vidrio y a resistir sin deterioro ni oxidación unas temperaturas elevadas del orden de los 600 a 700°C.

El eje 36 atraviesa el vástago de émbolo 29 y puede desplazarse con él, verticalmente, en ambos sentidos señalados por la doble flecha F. Este eje puede fijarse en cualquier sitio móvil verticalmente de un medio de mantenimiento superior 3, el vástago de émbolo 29 o el propio émbolo 30.

El otro extremo de cada pierna 34, 35 se articula sobre un brazo 39, 40; ambos brazos 39 y 40 desembocando en un mismo eje de pivote fijo 41, que pertenece por ejemplo al manguito 26 ya mencionado en relación con la fig. 3 y que se encuentra con la misma función en las figs 4 y 5.

Las dimensiones de las pinzas son tales que quedan abiertas en posición de trabajo.

Ventajosamente, la longitud de las piernas 34

1 y 35, las proporciones de longitud de piernas por ambas
partes de la articulación 36, la posición de la articula-
ción 36 en el émbolo 30 o el vástago de émbolo 29, son
tales que, cuando las pinzas se encuentran abiertas y el
5 émbolo 30 se apoya en el canto superior de la lámina de
vidrio 1, ambas mordazas 37 y 38 se encuentran dispuestas
más bajo que dicho canto de la lámina de vidrio 1, y por
tanto al nivel y de ambos lados de la parte marginal su-
perior de la lámina 1, asegurando así en todos los casos,
10 incluso en caso de que se agarrote la pinza y no funcione
normalmente, una retención lateral de la lámina de vidrio
1 en caso de que su canto se suelte del émbolo 30.

Para facilitar el curvado de láminas de vidrio
1 mantenidas en el marco portador 2, se disponen tanto
15 los medios de soporte inferiores 4 como los medios de
mantenimiento superiores 3 en las traviesas 12 y 13 en
los sitios en que la lámina de vidrio curvada encuentra
el plano del marco 2.

Ventajosamente también, para favorecer la re-
20 tención de las láminas de vidrio 1 curvadas, los medios
de mantenimiento superiores 3 pueden estar sujetos a la
traviesa intermedia 13 por medio de "balancelas" idénticas
a las mostradas en la fig. 2 y utilizadas para sostener
el canto inferior de las láminas de vidrio. Sin embargo,
25 cuando están destinadas a participar del mantenimiento de

1 la parte superior de las láminas de vidrio, estas balan-
celas superiores tienen una posición invertida con rela-
ción a las balancelas inferiores, es decir que cuelgan -
por debajo de la traviesa intermedia 13. Provistas de pie-
5 zas de apoyo 20 orientadas hacia abajo, pueden retener -
unas láminas de vidrio, pero ventajosamente dichas piezas
de apoyo 20 quedan sustituidas cada una por un sistema -
de émbolo tal como se muestra en la fig. 3, o un sistema
de émbolo asociado a una pinza tal como se muestra en las
10 figs. 4 y 5. Puede igualmente existir un sistema de ali-
neación idéntico al previsto para las balancelas inferio-
res.

Si, como se ilustra en la fig. 5, la lámina de
vidrio desliza hacia abajo, por cualquier motivo que sea,
15 hundimiento del vidrio por el hecho de una permanencia
demasiado prolongada en el horno, por ejemplo, el émbolo
30 desciende igualmente y permanece en contacto con el
canto superior de la lámina de vidrio 1, bajo el efecto
de su propio peso y del de las piernas 34 y 35 de la pin-
za. Por ello, el eje de articulación 36 solidario del vástago
20 de émbolo 29 baja de la misma cantidad, lo que produ-
ce el cierre de la pinza, teniendo en cuenta el enlace de
las piernas 34 y 35 por los brazos 39 y 40 con el punto
fijo constituido por el eje de giro o pivote 41 pertene-
25 ciente al manguito 26.

1 Después de cierto descenso, la pinza se encuentra lo suficiente cerrada para que sus mordazas 37 y 38 se apoyen en la lámina de vidrio 1 y la apreten.

5 Tan pronto como la pinza agarra la lámina de vidrio, el émbolo 30 ya no puede seguir bajando porque se encuentra entonces mantenido en su posición por los brazos 39 y 40 y las piernas 34 y 35. Un descenso ulterior de la lámina de vidrio 1 resulta por tanto impedido.

10 Una lámina de vidrio 1 insertada en el interior del marco 2 puede por ejemplo transportarse hacia un horno de recalentamiento del vidrio donde se somete a alta temperatura, retirarse del horno y encaminarse hacia un puesto de abombado donde sufre un abombado de eje horizontal y/o vertical, al autorizar dicho abombado la libertad otorgada a los medios de soporte inferiores 4 y de mantenimiento superiores 3, para finalmente templarse.

15 En principio, salvo accidente, las caras de la lámina de vidrio no están nunca en contacto con los elementos de retención, y no hay por tanto ninguna perturbación de los tratamientos, ninguna marca en las caras de dicha lámina.

20 En caso de accidente, tal como un temperatura del horno anormalmente elevada, una permanencia demasiado prolongada en el horno, el soltarse de los medios de retención, etc., la lámina de vidrio seguirá siendo mantenida

25

1 por los émbolos 30 que están concebidos para seguir su -
hundimiento y, al límite, la asirán las pinzas, lo que -
evitará el deterioro de las instalaciones o, por lo menos
5 su obstrucción por pedazos de vidrio en caso de caída de
la lámina fuera del marco 2 y de rotura, y permitirá la
recuperación de la lámina de vidrio.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá ^{so}
10 bre las siguientes:

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25

1.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, caracterizado porque estando formado por dos montantes verticales y unas traviesas horizontales equipadas con medios de soporte, destinados a recibir el canto inferior de la lámina de vidrio, y con medios de mantenimiento que actúan en la parte superior de la lámina de vidrio, se caracteriza también en que los medios de mantenimiento se aplican en el canto superior de la lámina de vidrio y son libremente móviles según la dirección vertical mediante un guiado lateral.

15
20
25

2.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada medio de mantenimiento incluye un émbolo cuyo vástago desliza en un manguito de guiado.

20
25

3.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el manguito está dispuesto por encima de la traviesa horizontal superior o de elementos solidarios.

rios de la traviesa con facultad de ajuste en altura en frente de dicha traviesa.

4.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el émbolo móvil verticalmente se acopla a una pinza cuyas dos piernas se articulan sobre un eje solidario del émbolo o del vástago de émbolo, y se acaban cada una en un extremo por una mordaza, y quedan unidas cada una del otro extremo a un brazo que pivota alrededor de un eje común fijo.

5.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje fijo pertenece al manguito cilíndrico.

6.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pinza está dimensionada de tal modo que se encuentra abierta en posición de trabajo y se cierra para que sus mordazas se pongan en contacto con la

lámina de vidrio cuando van bajando el émbolo y su vástago.

7.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los medios de soporte inferiores están constituidos por unas piezas de apoyo, en forma de U en particular, llevadas por uno o varios niveles de barras o plataformas horizontales libres de pivotar alrededor de varillas.

8.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque las barras y plataformas horizontales, que llevan las piezas de apoyo, se montan libres de oscilar en un plano vertical.

9.- Marco para mantenimiento en posición vertical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque unos sistemas de balancelas formados por uno o varios niveles de barras o plataformas horizontales libres de pivotar alrededor de varillas, se inter-

1 calan entre los medios de retención superiores y la tra-
viesa horizontal del marco que les soporta.

5 10.- Marco para mantenimiento en posición ver-
tical o aproximadamente vertical de láminas de vidrio con
5 vistas, en particular, a su recalentamiento, abombado, -
temple y transporte, según las reivindicaciones anteriores
caracterizado porque incluye una regla de alimentación de
las piezas de apoyo, portada por dos brazos montados li-
bres de oscilar sobre los montantes del marco, de tal lon-
10 gitud que dicha regla entra en contacto con las piezas de
apoyo cuando se la deja bajo la sola influencia de la gra-
vedad.

15 11.- MARCO PARA MANTENIMIENTO EN POSICION VER-
TICAL O APROXIMADAMENTE VERTICAL DE LAMINAS DE VIDRIO. CON
VISTAS, EN PARTICULAR, A SU RECALENTAMIENTO, ABOMBADO,
TEMPLE Y TRANSPORTE.

Según se describe en la presente memoria des-
criptiva que consta de diecinueve hojas escritas a máqui-
na por una sola de sus caras y dibujos.

20 Madrid, 11 MAYO 1984

Francisco Javier Plaza
P. P.

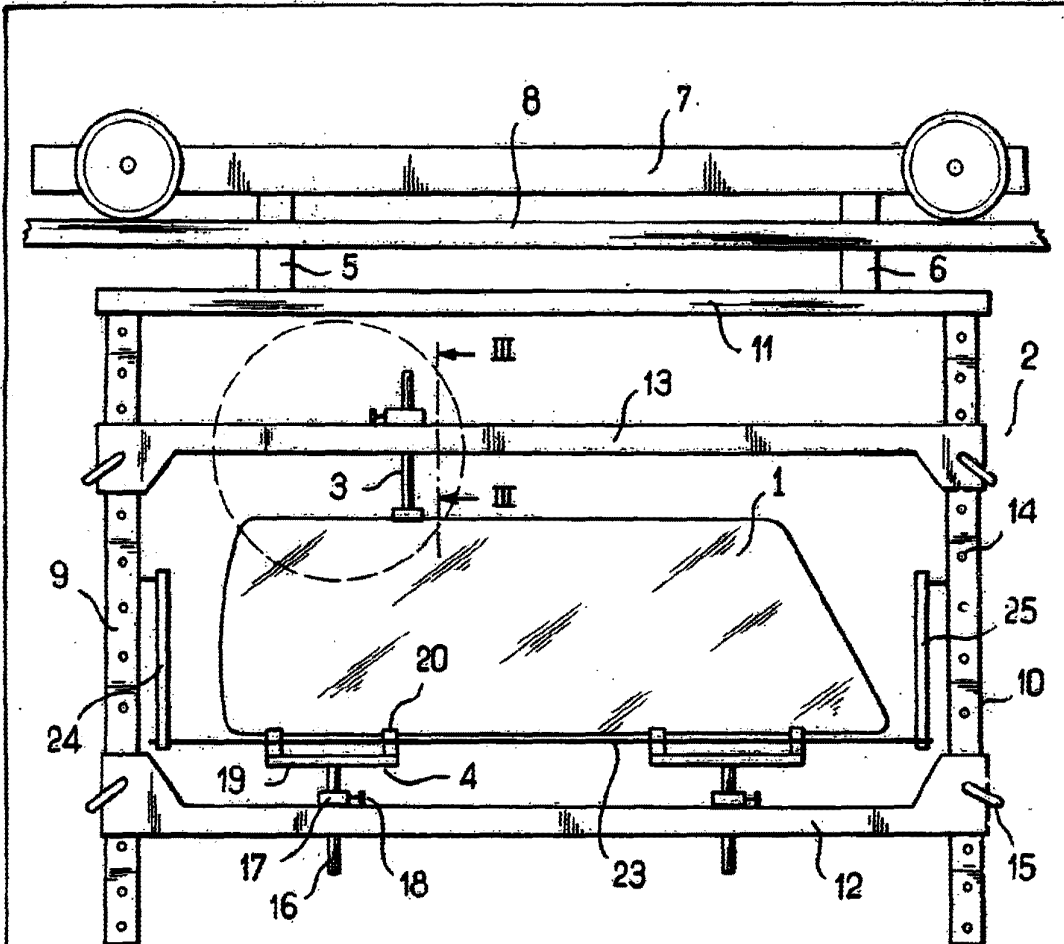
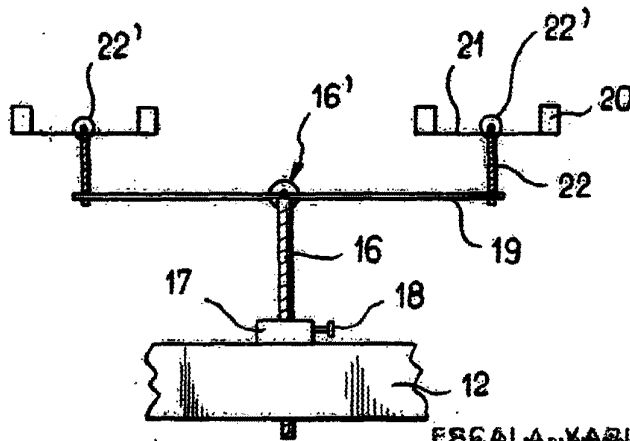


FIG. 1



ESCALA VARIABLE

Metric, 11 MAY 1964 60 10

FIG. 2

FIG. 3

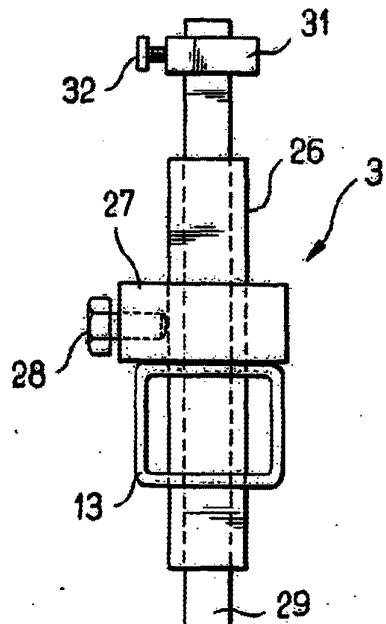


FIG. 4

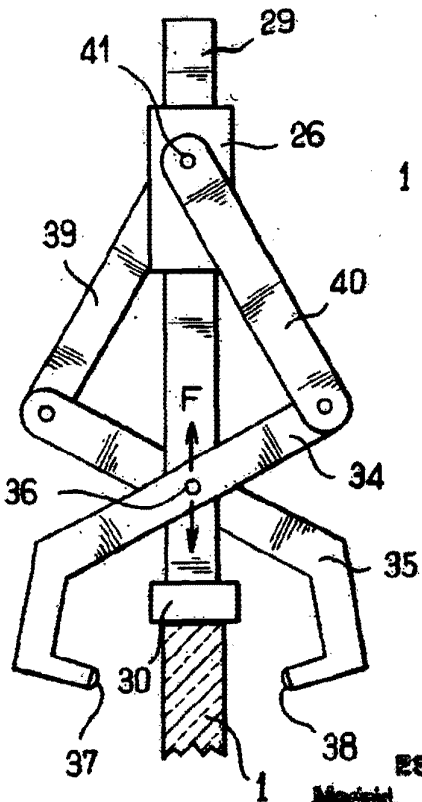
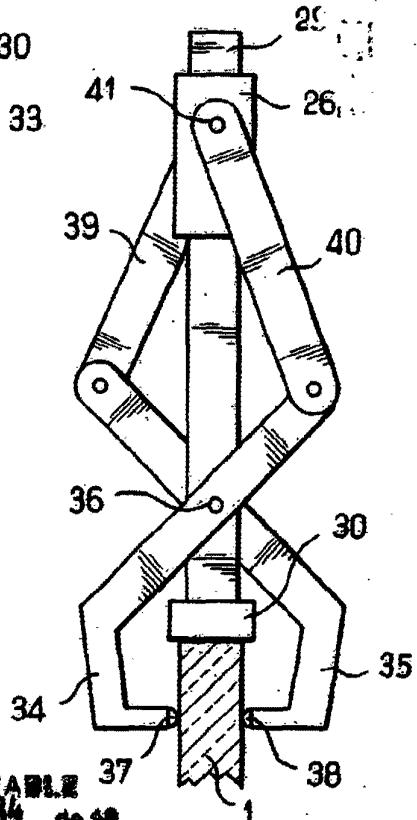


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 MAYO 1984 de 18