

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 447769	12 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 11-5-76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.882

File 184-Pat. 10
Spanien

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO P 25 21 0837-12			62 FECHA 12-1-75	63 PAIS Rep.Fed.Al.
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16H	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO PARA GUIAR UNA PLACA GUIANDO EN LINEA RECTA TODOS LOS PUNTOS DE ESTA PLACA PERPENDICULARMENTE A UN PLANO DE REFERENCIA"				
71 SOLICITANTE (S) DR. ING. ALFONS BRAUN				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Benzstrasse 6, 8901 Neusäss, República Federal Alemana				
72 INVENTOR (ES) El mismo solicitante				
73 TITULAR (ES)				
74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ				

1 El invento se refiere a un dispositivo para guiar una placa guiando en línea recta todos los puntos de esta placa perpendicularmente a un plano de referencia.

5 Los dispositivos de esta clase se utilizan, por ejemplo, para plataformas elevadoras o como elementos de sujeción para herramientas en brazos volados y similares. Se conocen en general plataformas elevadoras de pantógrafo en las que un par de extremos de pantógrafo están conectados articuladamente a la placa de base, por un lado, y a la plataforma, por otro lado, mientras que el otro par de extremos de pantógrafo se apoyan en la placa de base o en la plataforma a través de una guía de corredera. Esta ejecución tiene el inconveniente de que las guías de corredera están sometidas a un fuerte desgaste, requieren un mantenimiento cuidadoso y, particularmente al cabo de un uso prolongado, no son ya suficientemente exactas para garantizar una guía paralela y recta de la plataforma elevadora bajo altas exigencias en cuanto a la precisión. Además, en el estado levantado la superficie apoyada de la plataforma elevadora está fuertemente reducida en su tamaño a causa de la aproximación de los extremos del pantógrafo, de modo que reinan condiciones estáticas desfavorables.

20 Las guías de paralelogramo, que poseen una estructura análoga a los brazos de las máquinas de dibujar y que son conocidas como elementos de retención para herramientas o accionamientos de herramientas, necesitan, además de los paralelogramos montados unos tras otros, unos órganos mecánicos adicionales para conseguir, además de la guía paralela, una guía recta, por lo que la estructura de tales dispositivos resulta complicada y cara.

1 Mediante el invento se pretende resolver el proble
ma de poder guiar una placa guiando en línea recta todos sus
puntos perpendicularmente a un plano de referencia con un nú
mero lo más pequeño posible de órganos mecánicos y con una
5 estructura sencilla y robusta.

 Este problema se resuelve de acuerdo con el inven-
to por el hecho de que van conectados articuladamente a la
placa, a través de ejes de basculación dispuestos en ángulo
entre sí y que discurren paralelamente al plano de la pla-
ca, unos estribos de dos cuerpos de placa articulada cuyos
10 otros extremos libres en cada caso están apoyados en ejes
de basculación mantenidos paralelos al plano de referencia
y cuyos ejes de articulación centrales discurren en cada ca
so paralelamente a los dos ejes de basculación de estribo
15 de dos cuerpos terminales y correspondientes en cada caso.

 Preferiblemente, los ejes de basculación de los es-
tribos de dos cuerpos de placa articulada dispuestos en la
placa a guiar se encuentran sustancialmente en un plano. Los
ejes de basculación de un estribo de dos cuerpos de placa
20 articulada forman particularmente un ángulo de 90° con los
ejes de basculación del otro o de otro estribo de dos cuer-
pos de placa articulada.

 Por lo demás, son objeto de las reivindicaciones ad
juntas unas ejecuciones y perfeccionamientos convenientes a
25 los que se hace referencia expresamente aquí para simplifi-
car y acortar la descripción. En particular han de conside-
rarse como divulgadas a propósito también aquellas formas de
ejecución que resultan para el experto como consecuencia de
las relaciones de interdependencia de las reivindicaciones
30 adjuntas.

1 Se aprecia que una placa guiada de la manera que
aquí se propone está apoyada de manera fija y sin holgura
también en posiciones extremas, ya que los ejes de articula
ción y los ejes de basculación, a través de los cuales es
5 tán conectadas en cada caso las placas articuladas realiza
das suficientemente rígidas a la flexión y al giro, se pue
den fabricar en forma precisa y exenta de holguras sin gran
des dificultades y porque el apoyo de la placa a guiar, en
contraposición a las condiciones que reinan en una platafor
ma elevadora de pantógrafo, es sustancialmente independien
10 te de la posición acodada de los estribos de dos cuerpos de
placa articulada.

 Además. hay que señalar que la altura de elevación
relativa de una plataforma elevadora constituida de la mane
ra que aquí se propone, para una relación de lados de la -
15 vista en planta de 2 : 1 y para contornos de los estribos
de dos cuerpos de placa articulada que queden siempre dentro
de la planta, es mayor en grado importante que en una plata
forma elevadora de pantógrafo, cuyos pantógrafos no pueden le
vantarse ni plegarse más allá de una medida determinada te
20 niendo en cuenta la seguridad posicional.

 Cabe hacer notar todavía por último expresamente
que queda abarcada también por el invento una simplificación
de dispositivos de la clase que aquí se propone.

25 A continuación se explican con detalle algunos ejem
plos de ejecución haciendo referencia a los dibujos adjuntos,
en los que representan:

 La figura 1, un dispositivo para guiar una placa -
guiando en línea recta todos los puntos de la misma perpen
dicularmente a un plano de referencia y utilizando estribos
30

1 de dos cuerpos de placa articulada que se abaten hacia fuera,
ra,

La figura 2, un dispositivo similar al de la figura 1, pero con estribos de dos cuerpos de placa articulada
5 que se abaten hacia dentro,

La figura 3, una representación en perspectiva de un dispositivo para la guía paralela y recta de una placa en una forma general,

La figura 4, una disposición con dos dispositivos según la figura 1 que están apilados uno encima de otro y
10 acoplados uno con otro,

Las figuras 5 y 6, dispositivos similares al de la figura 4 con otra clase de acoplamiento entre cada dos estri-
bos de dos cuerpos de placa articulada análogos,

La figura 7, todavía otra forma de ejecución de un dispositivo para la guía paralela y recta de una placa en una disposición apilada, así como con estribos de dos cuerpos de placa articulada que se abaten parcialmente hacia den-
tro y una clase especial de acoplamiento entre estribos de
15 dos cuerpos correspondientes entre sí,
20

La figura 8, un dispositivo correspondiente al de la figura 2 con un accionamiento que ataca en los estribos de dos cuerpos de placa articulada,

La figura 9, una representación parcial en perspectiva de un accionamiento para la placa articulada de un estribo de dos cuerpos de placa articulada, y
25

La figura 10, una representación en perspectiva de una guía recta para una garra de sujeción.

El dispositivo mostrado en la figura 1 contiene una placa de base 1 y una placa 2 a guiar que debe moverse con
30

1 respecto al plano de la placa de base 1 paralelamente a sí
misma guiando en línea recta todos sus puntos perpendicular
mente al plano de la placa de base. Las placas 1 y 2 están
unidas entre sí a través de estribos de dos cuerpos de pla-
5 ca articulada 3 y 4, formando los ejes de articulación o
basculación de los estribos de dos cuerpos 3 y 4 en cada ca
so un ángulo de 90° entre sí. Sin embargo, para una guía
paralela y recta de la placa 2 con respecto al plano de la
placa de base 1 no es condición necesaria un ángulo de 90° .
10 Ahora bien, el ángulo designado con α en la figura 3 debe
rá ser en todo caso suficientemente diferente de 0 ó 180° .

El estribo de los cuerpos de placa articulada 3 es
tá constituido por las placas articuladas 6 y 7 unidas entre
sí a través del eje de articulación 5, mientras que el es-
15 tribo de dos cuerpos de placa articulada 4 se compone de las
placas articuladas 9 y 10 unidas entre sí a través del eje
de articulación 8.

En un lugar cualquiera entre las placas 1 y 2 se
encuentra un pistón elevador hidráulico 11 que puede ser
20 cargado a través de una tubería de presión 12 con líquido
a presión, de modo que la placa 2 es levantada guiando en
línea recta todos sus puntos perpendicularmente al plano de
la placa 1, aún cuando el pistón elevador 11 ataque en la
zona del borde de la placa 2.

25 Mientras que en la forma de ejecución según la fi-
gura 1 los estribos de dos cuerpos de placa articulada 3 y
4 se abaten hacia fuera y se mueven con sus ejes de articu-
lación 5 y 8 saliendo del contorno de la disposición en una
vista en planta al descender, los estribos de dos cuerpos
30 de placa articulada 3 y 4 de la forma de ejecución según la

1 figura 2 se abaten hacia dentro, estando dimensionadas las
placas articuladas en su anchura, su longitud y su punto de
ataque en las placas 1 y 2 de modo que la placa 2 puede ba-
jarse casi completamente sobre la placa 1 sin una perturba-
5 ción recíproca de los estribos de dos cuerpos. Se consigue
esto asociando a cada estribo de dos cuerpos de placa arti-
culada una zona determinada del contorno de la placa 2 en
una vista en planta, de modo que esta zona en el estado com
pletamente bajado de la placa 2 es ocupada exclusivamente
10 por el estribo de dos cuerpos correspondiente. En el ejem-
plo mostrado en la figura 2, la placa 2 tiene una relación
de lados de aproximadamente 2 : 1, los ejes de basculación
o los ejes de articulación de los estribos de dos cuerpos
forman en cada caso un ángulo recto entre sí y las placas
15 articuladas tienen cada una un formato aproximadamente cua-
drado y una longitud lateral correspondiente a la longitud
lateral más pequeña de la placa 2.

Se desprende de la figura 3 que los ejes de bascu-
lación 13 y 14 de los estribos de dos cuerpos de placa arti-
20 culada 3 y 4 unidos con la placa 2 a guiar no precisan en-
contrarse necesariamente en un plano común. Por el contra-
rio, estos ejes pueden estar dispuestos también oblicuamen-
te entre sí, lo que se ha hecho visible en la figura 3 me-
diante un acodamiento o achaflanado de la placa 2. Otra ge
25 neralización consiste en que los ejes de basculación libres
de los estribos de dos cuerpos de placa articulada 3 y 4,
no unidos en cada caso con la placa 2, para una guía recta
y paralela de la placa 2 con respecto al plano de referen-
cia E no precisan estar apoyados necesariamente en una pla-
30 ca de base común correspondiente a la placa de base 1 de los

1 ejemplos de ejecución anteriormente descritos. Es condición
únicamente que el eje de basculación designado con 15 en la
figura 3 se mantenga paralelo al eje de basculación 13 y pa-
ralelo al plano de referencia E, mientras que el eje de bas-
5 culación del estribo de dos cuerpos de placa articulada 4
designado con 16 en la figura 3 se mantiene paralelo al eje
de basculación 14 y paralelo al plano de referencia E. Es-
to puede conseguirse en cada caso mediante unos estribos de
dos cuerpos adicionales 17 y 18 que están fijados a su vez
10 nuevamente de forma basculable a una placa de base común 1.
Se aprecia que los ejes de basculación 15 y 16 pueden reali-
zar en cada caso movimientos de sustancialmente cualquier
naturaleza paralelamente a sí mismos, sin que la placa 2 se
mueva saliéndose de una guía en línea recta de todos sus pun-
15 tos perpendicularmente al plano de referencia E.

En determinados casos puede ser deseable que den-
tro de una disposición aproximadamente según la figura 3 rea-
licen movimientos simétricos los estribos de dos cuerpos -
unidos entre sí, lo que se consigue mediante la sujeción de
20 los ejes 15 y 16 en una placa intermedia común o en un bas-
tidor intermedio común y mediante un acoplamiento de placas
articuladas correspondientes entre sí. Esto significa en
la práctica una ampliación del número de formas de ejecu-
ción según las figuras 1 o 2 por superposición y acoplamien-
25 to de estribos de dos cuerpos de placa articulada.

En la figura 4 está representada una forma de eje-
cución de esta clase. Unas placas articuladas, correspon-
dientes entre sí en su dirección, de los estribos de dos -
cuerpos de placa articulada 4 y 18 están unidas una con otra
30 a través de un perno de soporte 20 y un perno de soporte 21a

1 dispuesto en un apéndice 21 de la placa articulada superior
del estribo de dos cuerpos de placa articulada 18, así como
una barra de acoplamiento 22, de modo que al subir y bajar
la placa 2 con respecto a la placa de base 1, una placa in-
5 termedia 19 se mantiene o se mueve siempre en una posición
aproximadamente en el centro entre las placas 1 y 2.

En la forma de ejecución según la figura 5, el aco-
plamiento entre los estribos de dos cuerpos 4 y 18 correspon-
dientes entre sí está realizado por el hecho de que la pla-
ca articulada superior del estribo de dos cuerpos 4 y la -
10 placa articulada inferior del estribo de dos cuerpos 18 es-
tán prolongadas más allá del punto de unión con el eje de
articulación correspondiente y están unidas entre sí a tra-
vés de un eje de articulación auxiliar 23, por lo que se -
15 fuerzan en cada caso posiciones flexionadas correspondien-
tes entre sí de los estribos articulados 4 y 18. Por lo de-
más, el funcionamiento corresponde a la forma de ejecución
explicada anteriormente en relación con la figura 4.

En el dispositivo según la figura 6 ocurre que, a
20 diferencia de la construcción según las figuras 4 y 5, el
estribo de dos cuerpos inferior 18 se abate hacia dentro y
la placa articulada inferior del estribo de dos cuerpos su-
perior 4 está provista de un apéndice 24, análogo al apéndice
21 según la figura 4, que abraza al soporte del eje de
25 basculación en la placa intermedia 19 y que está unido, a
través de una barra articulada corta 25, correspondiente en
su longitud a la distancia de los ejes de articulación de
los estribos de dos cuerpos 4 y 18 en la placa 19, con la
placa articulada superior del estribo de dos cuerpos de pla-
ca articulada 18, de modo que al moverse las placas 2 y 3
30

1 separándose una de otra, por ejemplo por medio de un accio-
namiento al abrir el estribo de dos cuerpos 4, se endereza
también el estribo de dos cuerpos 18 y las placas 1 y 19 se
mueven de manera correspondiente separándose una de otra.

5 Se aplica lo correspondiente para el movimiento contrario.

En la forma de ejecución mostrada en la figura 7,
los estribos de dos cuerpos 4 y 18 están conectados articu-
ladamente a las placas 1, 2 y 19 de tal manera que durante
la aproximación mutua de las placas se abaten hacia dentro
10 y se encuentran fuera de la zona del contorno de las placas
que es ocupada por el estribo de dos cuerpos de placa arti-
culada 3 que se abate hacia dentro. La placa articulada in-
ferior del estribo de dos cuerpos de placa articulada 3 es-
tá unida en una sola pieza con la placa articulada superior
15 del estribo de dos cuerpos de placa articulada 17 que se -
abate hacia fuera, de modo que no son necesarios medios de
acoplamiento separados en esta forma de ejecución. Cabe ha-
cer notar que las placas 2, 19 y 1 pueden prolongarse más
allá de la zona ocupada por los estribos de dos cuerpos 3 y
20 17 a través de los medios de fijación de los ejes de bascu-
lación de tal manera que todos los estribos de dos cuerpos
permanezcan dentro de las líneas de contorno de la placa 2
cuando ésta está completamente bajada. Para mejorar el apo-
yo pueden estar conectados también en otra zona a las pla-
25 cas 2 ó 19 ó 1 unos estribos de dos cuerpos adicionales co-
rrespondientes a los estribos de dos cuerpos 4 y 18. Ade-
más, en las formas de ejecución según las figuras 4 a 7 la
placa 19 puede ser también aquella que está sujeta y con res-
pecto a la cual ejecutan movimientos de sentidos contrarios
30 las placas 1 y 2, pudiendo generarse relaciones determinadas

1 de estos movimientos mediante una elección adecuada de las
longitudes de las placas articuladas.

Se aprecia claramente por la figura 8 que, a dife-
rencia del ejemplo de ejecución según la figura 1, un accio-
5 namiento para mover la placa 2 con respecto a la placa de
base 1 puede atacar también en las placas articuladas de los
estribos de dos cuerpos 3 y 4. Para este fin, las placas ar-
ticuladas inferiores en cada caso de los estribos de dos -
cuerpos están provistas de patas angulares 26 y 27 que lle-
10 gan a través de recortes de la placa de base 1 hasta su la-
do inferior y están conectadas con sus extremos y a través
de articulaciones de rótula 28 y 29 a un accionamiento hi-
dráulico 30 orientado en dirección sustancialmente diagonal.
Si se carga el accionamiento hidráulico 30 con líquido hidráu-
15 lico a través de una tubería de agente de presión 31, se jun-
tan sus extremos y se abaten hacia arriba las placas articu-
ladas de los estribos de dos cuerpos de placa articulada 3
y 4, de modo que la placa 2 se mueve hacia arriba con respec-
to a la placa 1. La placa articulada y la placa 2 tienen en
20 tonces preferiblemente las dimensiones relativas indicadas
en relación con la figura 2.

Para poder mover a una posición de punto muerto ver-
tical una placa articulada que esté equipada con una pata an-
gular de la manera mostrada en la figura 8, puede estar pre-
25 visto según la figura 9 un accionamiento de colisa 33 provis-
to de una hendidura de colisa acodada 32, que, al aproximarse
a la posición límite, impulsa hacia arriba a la posición
muerta a un perno 34 que puede moverse en la hendidura de co-
lisa 32 y sobresale alejándose de la pata angular 27, pudien-
30 do realizar el accionamiento de agente de presión 30 todavía

1 un movimiento definido. La posición de punto muerto o posi-
ción extendida de los estribos de dos cuerpos 3 y 4 en el
dispositivo según la figura 8 o también en las formas de eje-
cución anteriormente descritas puede ser deseable como posi-
5 ción de seguridad, ya que en este caso los accionamientos es-
tán totalmente descargados de una fuerza dirigida hacia aba-
jo que actúe aproximadamente sobre la placa 2. Sin embargo,
en formas de ejecución realizadas de esta manera son neces-
arios accionamientos auxiliares o muelles auxiliares para ha-
cer retornar los estribos de dos cuerpos desde la posición
10 muerta, en caso de que esta posición muerta no pueda elimi-
narse nuevamente mediante accionamientos que ataquen direc-
tamente en los estribos de dos cuerpos.

Se desprende de la descripción anterior que un dis-
15 positivo de la clase que aquí se propone puede utilizarse
de formas extraordinariamente variadas y no solo es adecua-
do para la constitución de plataformas elevadoras. Del gran
número de casos de utilización cabe entresacar una garra de
sujeción para fijar una pieza de trabajo sobre una bancada
de máquina herramienta. En las disposiciones convenciona-
20 les, el extremo de la garra de sujeción alejado de la pieza
de trabajo se coloca debajo y la garra de sujeción se suje-
ta entre sus extremos por medio de un tornillo de sujeción
anclado con su pie en una ranura socavada de la bancada de
25 la máquina herramienta, siendo la fuerza de sujeción que ac-
túa sobre la pieza de trabajo siempre menor que la fuerza
de tracción generada por el tornillo de sujeción y que actúa
sobre la garra de sujeción. Con la disposición según la fi-
gura 10 puede alcanzarse la fuerza de sujeción igual a la -
30 fuerza de tracción del anillo de sujeción. En este caso -

1 está fijada una garra de sujeción 35, a través de una unión
de cola de milano 36, a la placa superior 2, realizada en
forma de mitad de caja, de un dispositivo de guía en línea
recta de la clase que aquí se propone, cuya placa inferior
5 1, que forma la mitad de caja inferior, descansa en la ban-
cada de la máquina herramienta, está anclada eventualmente
en la superficie de la bancada o está unida a través de pie-
zas intermedias con la bancada de la máquina herramienta,
pudiendo garantizar nuevamente unas uniones de cola de mila-
10 no una fijación y un anclaje seguros.

En escotaduras de forma de bolsa de las mitades de
caja inferior y superior 1 y 2 están apoyadas de la manera
visible en la figura 10 las placas articuladas 7 y 6 de un
estribo de dos cuerpos de placa articulada 3. Otros estri-
15 bos de dos cuerpos de placa articulada 4 y 4a, que están dis-
puestos con sus ejes de articulación perpendiculares a los
del estribo de dos cuerpos de placa articulada 3 y que en
contraposición al estribo de dos cuerpos de placa articula-
da 3 tienen una anchura extraordinariamente reducida en la
20 dirección del eje de articulación, están alojados y apoya-
dos en otras escotaduras a manera de bolsas adyacentes a -
las escotaduras centrales de las mitades de caja 1 y 2.

El fondo de la mitad de caja 1 y la tapa de la mi-
tad de caja 2 están provistos de taladros alineados en direc-
25 ción vertical y el estribo de dos cuerpos de placa articula-
da 3 presenta una incisión 37 que parte de la articulación
5, de tal manera que se puede enchufar un tornillo de suje-
ción 38 desde abajo a través de toda la disposición y a tra-
vés de un agujero alargado de la garra de sujeción 35. Si
30 el pie del tornillo de sujeción 38 se ancla en una ranura

1 de la bancada de la máquina herramienta y la tuerca se aprieta
sobre la garra de sujeción 35, se puede sujetar entonces
una pieza de trabajo, indicada en 39, con una fuerza de su-
jeción igual a la fuerza de tracción ejercida por el torni-
5 llo de sujeción 38, ya que los estribos de dos cuerpos 4 y
4a y particularmente el estribo de dos cuerpos 3 originan
una guía paralela y recta de la garra de sujeción 35 con -
respecto a la mitad de caja inferior 1.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de Invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
20 Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen
en las reivindicaciones siguientes:

1^a.- Dispositivo para guiar una placa guiando en lí-
nea recta todos los puntos de esta placa perpendicularmente
a un plano de referencia, caracterizado porque están conecta-
25 dos articuladamente a la placa (2), a través de ejes de bas-
culación dispuestos en ángulo entre sí y que discurren para-
lelamente al plano de la placa, unos estribos de dos cuerpos
de placa articulada (3, 4) cuyos otros extremos libres en ca-
da caso están apoyados en ejes de basculación (15, 16) mante-
30 nidos paralelos al plano de referencia (E) y cuyos ejes de

1 articulación centrales discurren en cada caso paralelamente
a los dos ejes de basculación de estribo de dos cuerpos ter
minales y correspondientes en cada caso.

5 2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, carac
terizado porque los ejes de basculación situados en la pla
ca (2) se encuentran sustancialmente en un plano.

10 3^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a o
2^a, caracterizado porque los ejes de basculación de un estri
bo de dos cuerpos de placa articulada (3) forman un ángulo
de 90° con los ejes de basculación del otro o de otro estri
bo de dos cuerpos de placa articulada (4).

15 4^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 3^a, caracterizado porque los estribos de dos cuerpos
de placa articulada (3, 4) se mueven con sus ejes de articu
lación centrales al plegarse saliendo del contorno de la pla
ca.

20 5^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 3^a, caracterizado porque los estribos de dos cuerpos de
placa articulada (3, 4) están dimensionados y conectados ar
ticuladamente con respecto a la planta de la placa de modo
que estando totalmente plegados los estribos de dos cuerpos
de placa articulada éstos se encuentran en cada caso dentro
de zonas diferentes de la planta de la placa guiada (2).

25 6^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 5^a, caracterizado porque los ejes de articulación de es
tribo de dos cuerpos terminales, no conectados articulada
mente a la placa guiada (2), están conectados a una placa co
mún (1 o 19) o a un bastidor común, en cada caso paralelame
nte al plano de referencia (E).

30 7^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones

1 1^a a 6^a, caracterizado porque los ejes de articulación de
estribo de dos cuerpos terminales (15, 16), no conectados
articuladamente a la placa guiada (2), están apoyados a su
5 vez en cada caso en otras placas articuladas cuyos otros
ejes de basculación de cada caso, paralelos a los ejes de
articulación de estribo de dos cuerpos correspondientes, es
tán apoyados en cada caso paralelamente al plano de referen
cia.

8^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
10 1^a a 6^a, caracterizado porque los ejes de basculación de es
tribo de dos cuerpos terminales (15, 16), no conectados ar
ticuladamente a la placa guiada (2), están retenidos a su
vez en cada caso en otros estribos de dos cuerpos de placa
articulada (17, 18) cuyos ejes de articulación están mante
15 nidos también paralelos en cada caso al plano de referencia
y cuyos ejes de basculación terminales respectivos están -
apoyados en cada caso paralelamente al plano de referencia
(E).

9^a.- Dispositivo según la reivindicación 8^a, carac
20 terizado porque los ejes de basculación terminales, no conec
tados articuladamente a los estribos de dos cuerpos de pla
ca articulada respectivos primeramente mencionados (3, 4) y
pertenecientes a los estribos de dos cuerpos de placa articu
lada respectivos (17, 18) citados en segundo lugar, están
25 conectados articuladamente a un bastidor común o a una pla
ca de base común (1).

10^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 8^a o
30 9^a, caracterizado porque las placas articuladas de estribos
de dos cuerpos de placa articulada unidos entre sí y que pre
sentan ejes de articulación y ejes de basculación paralelos

1 están acopladas unas con otras para la realización de movi-
mientos de basculación correspondientes (20, 21, 22 o 23 o
24, 25 o 3, 17).

5 11^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 8^a o
9^a y la reivindicación 6^a, caracterizado porque estribos de
dos cuerpos de placa articulada adyacentes (3, 17) con ejes
de articulación y de basculación respectivos paralelos entre
sí están realizados de forma que se abaten en sentidos opues-
tos, y porque las placas articuladas contiguas de uno y otro
10 de estos estribos de dos cuerpos de placa articulada están
unidas en una sola pieza entre sí.

12^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 11^a, caracterizado porque unos medios de accionamiento
(11, 12) atacan directamente en la placa guiada (2).

15 13^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 11^a, caracterizado porque unos medios de accionamiento
atacan en al menos una de las placas articuladas de un es-
tribo de dos cuerpos de placa articulada (4).

14^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
20 1^a a 13^a, caracterizado porque unos medios de accionamiento
(30) actúan entre placas articuladas correspondientes entre
sí de estribos de dos cuerpos de placa articulada diferentes
(3, 4), en particular a través de patas angulares (26, 27)
previstas en las placas articuladas.

25 15^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 14^a, caracterizado porque las placas articuladas de los
estribos de dos cuerpos de placa articulada (3, 4, 17, 18)
tienen todas la misma longitud entre los ejes de basculación
o de articulación.

30 16^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones

1 1^a a 15^a, caracterizado porque las placas articuladas pre-
sentan orificios.

5 17^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 16^a, caracterizado porque las placas articuladas están
provistas de nervios de refuerzo.

18^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 15^a, caracterizado porque las placas articuladas están
formadas por bastidores, particularmente por bastidores tu-
bulares.

10 19^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1^a a 18^a, caracterizado porque al menos en algunos puntos
de articulación de los estribos de dos cuerpos de placa ar-
ticulada están previstos accionamientos auxiliares o muelles
para el retorno del estribo de dos cuerpos de placa articu-
lada correspondiente desde la posición de punto muerto.


15 20^a.- Dispositivo para guiar una placa guiando en lí-
nea recta todos los puntos de esta placa perpendicularmen-
te a un plano de referencia.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y para los fi-
nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 11.MAY.1976

25 P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder 

30

FIG. 1

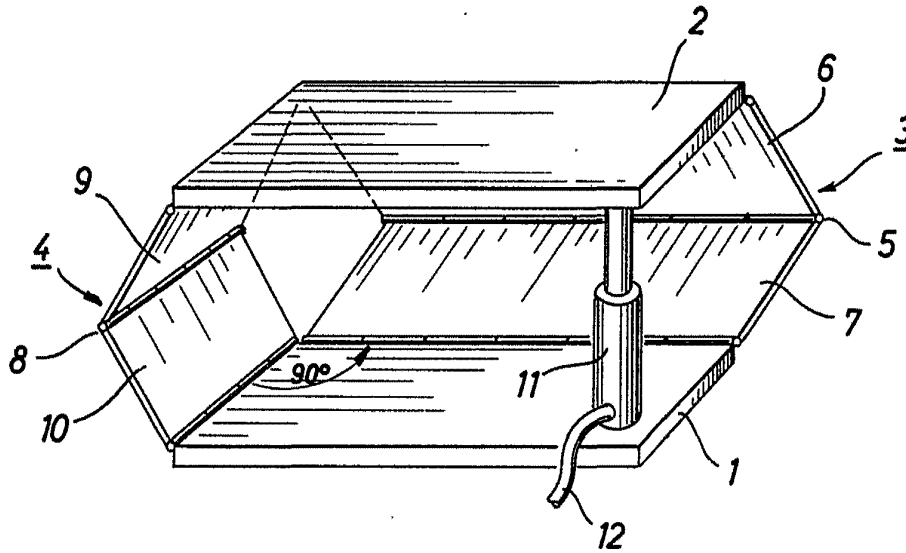
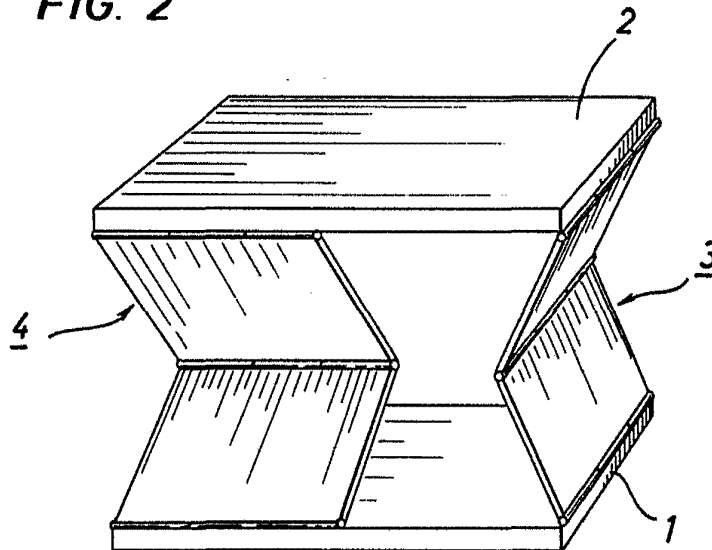
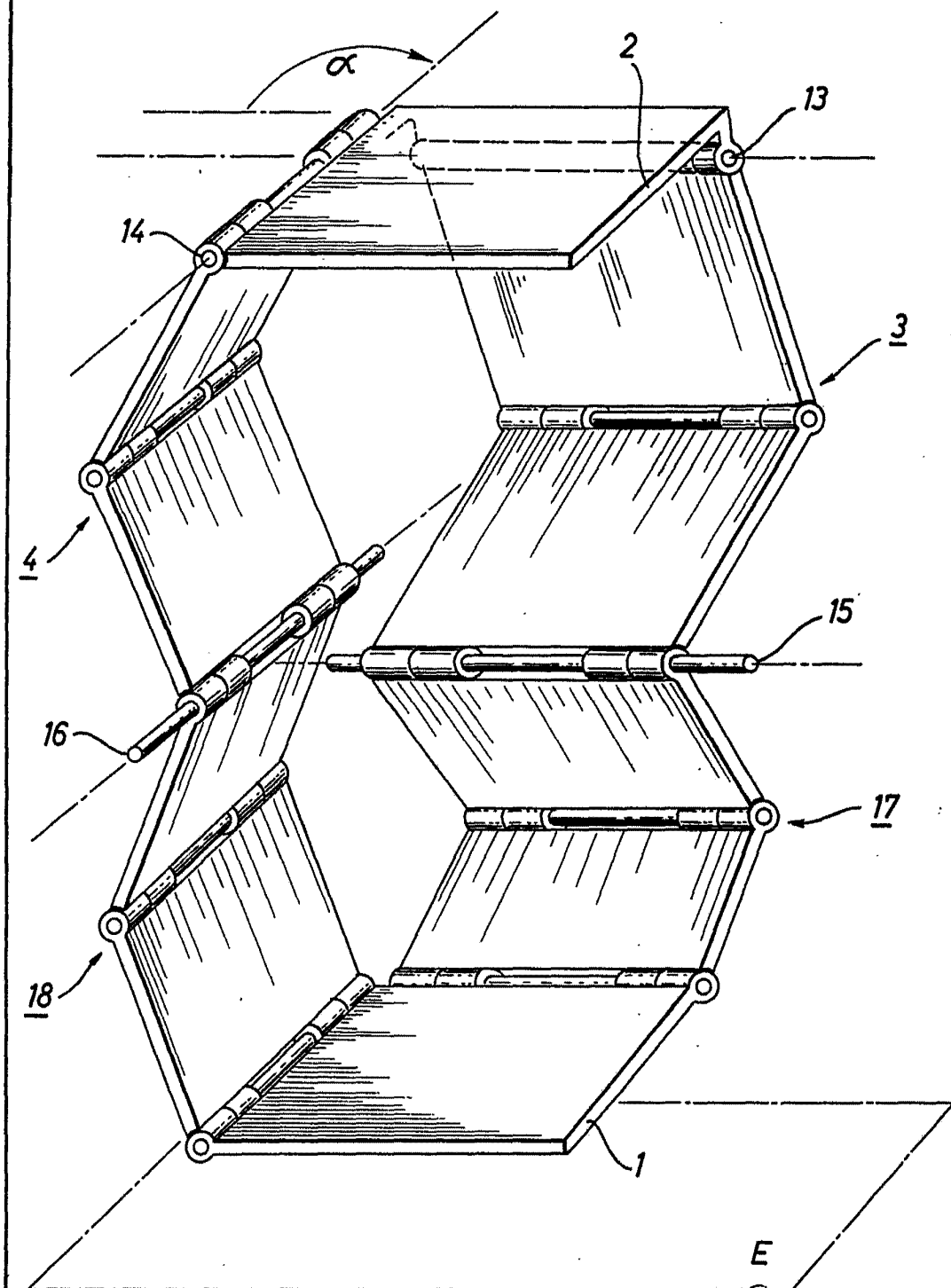


FIG. 2



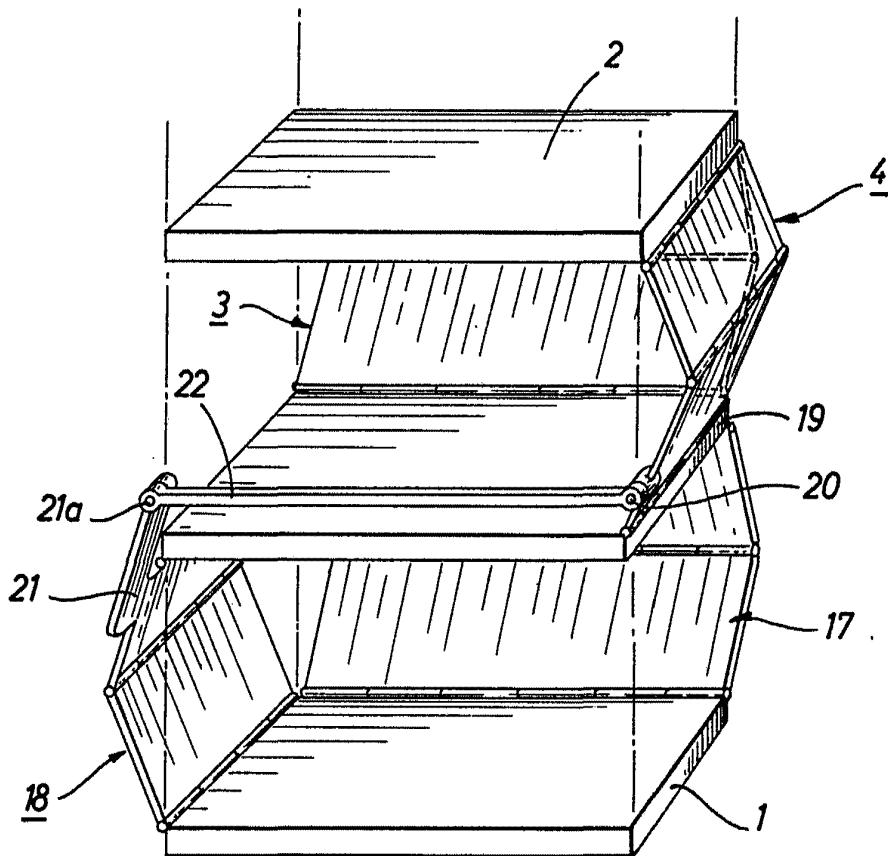
Ferruccio de Lizaburu
Per Pohl.

FIG. 3



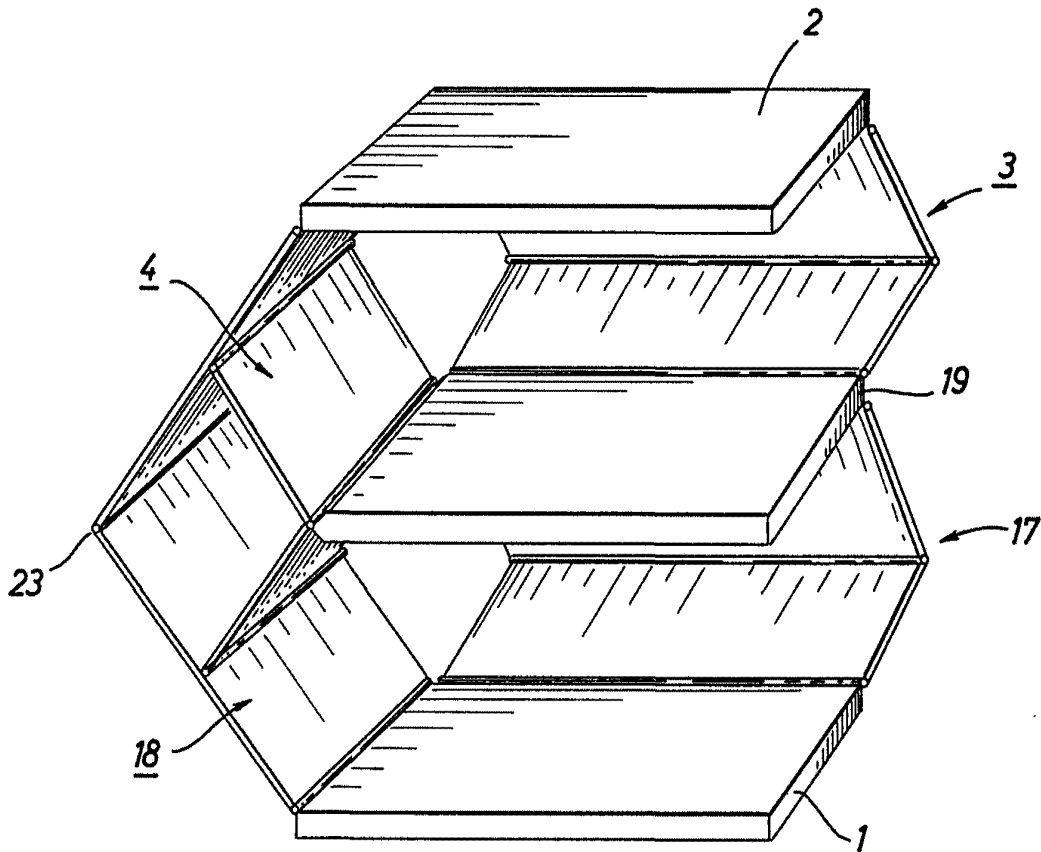
Fernando de Elizaburu
Por Poder

FIG. 4



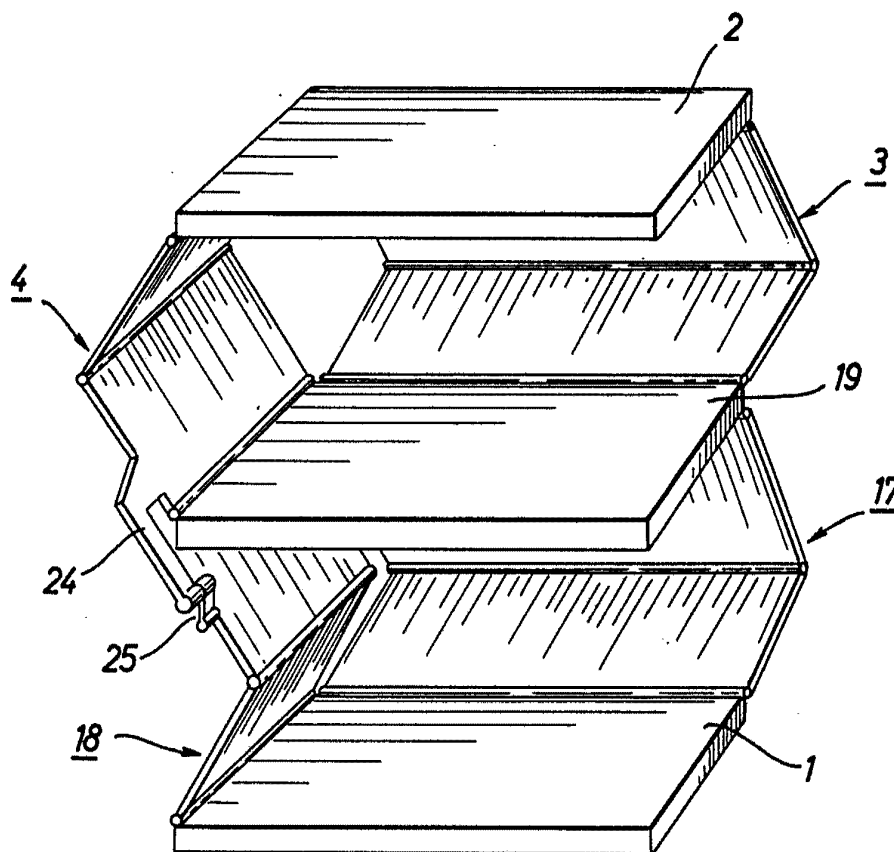
Fernando de Elizaburu
Por Poder

FIG. 5



Fernando de Fitzjeron
Por Poder

FIG. 6



Ferrigno de Eizauru
Por Folia.

FIG. 7

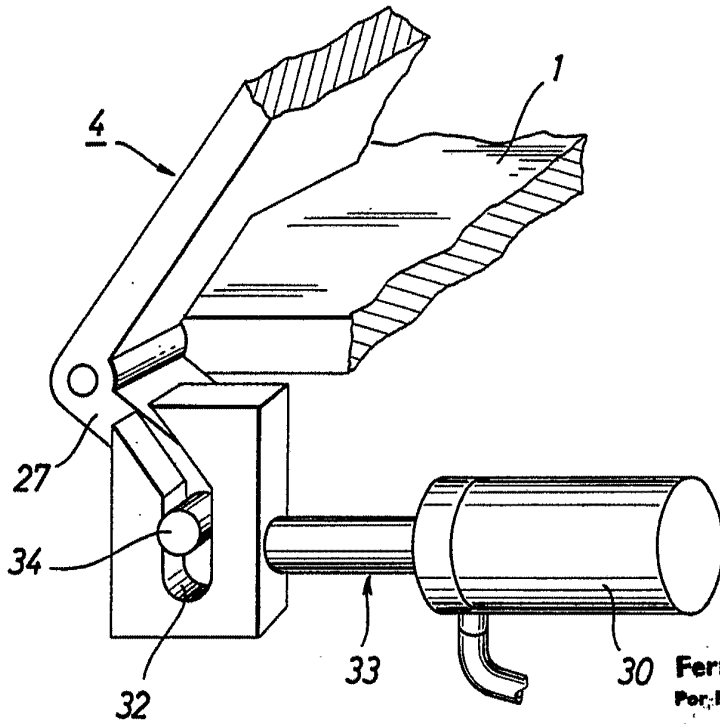
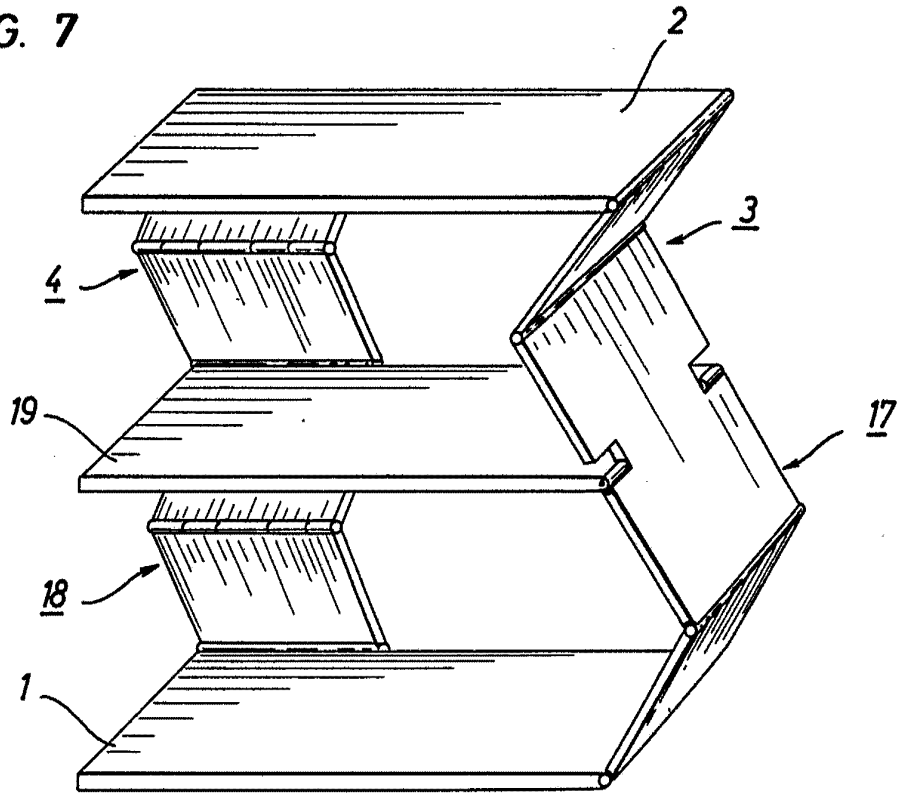
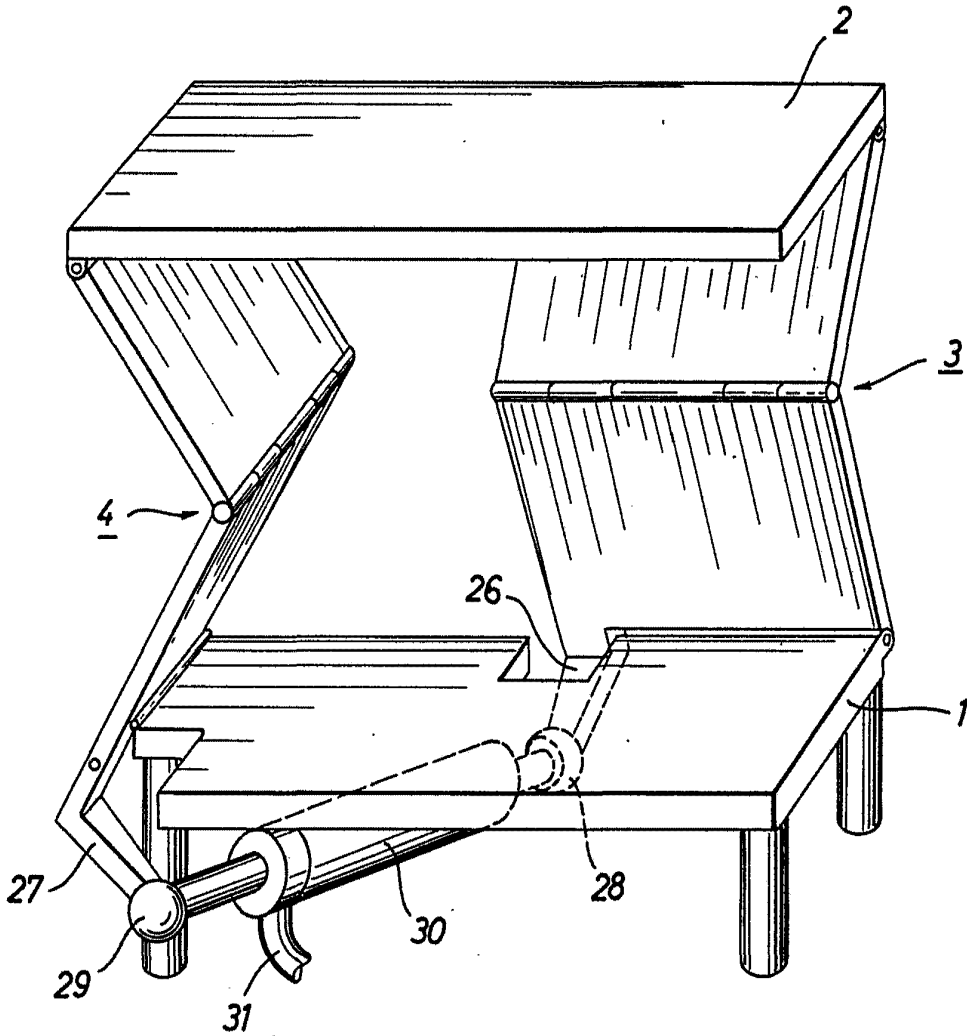


FIG. 9

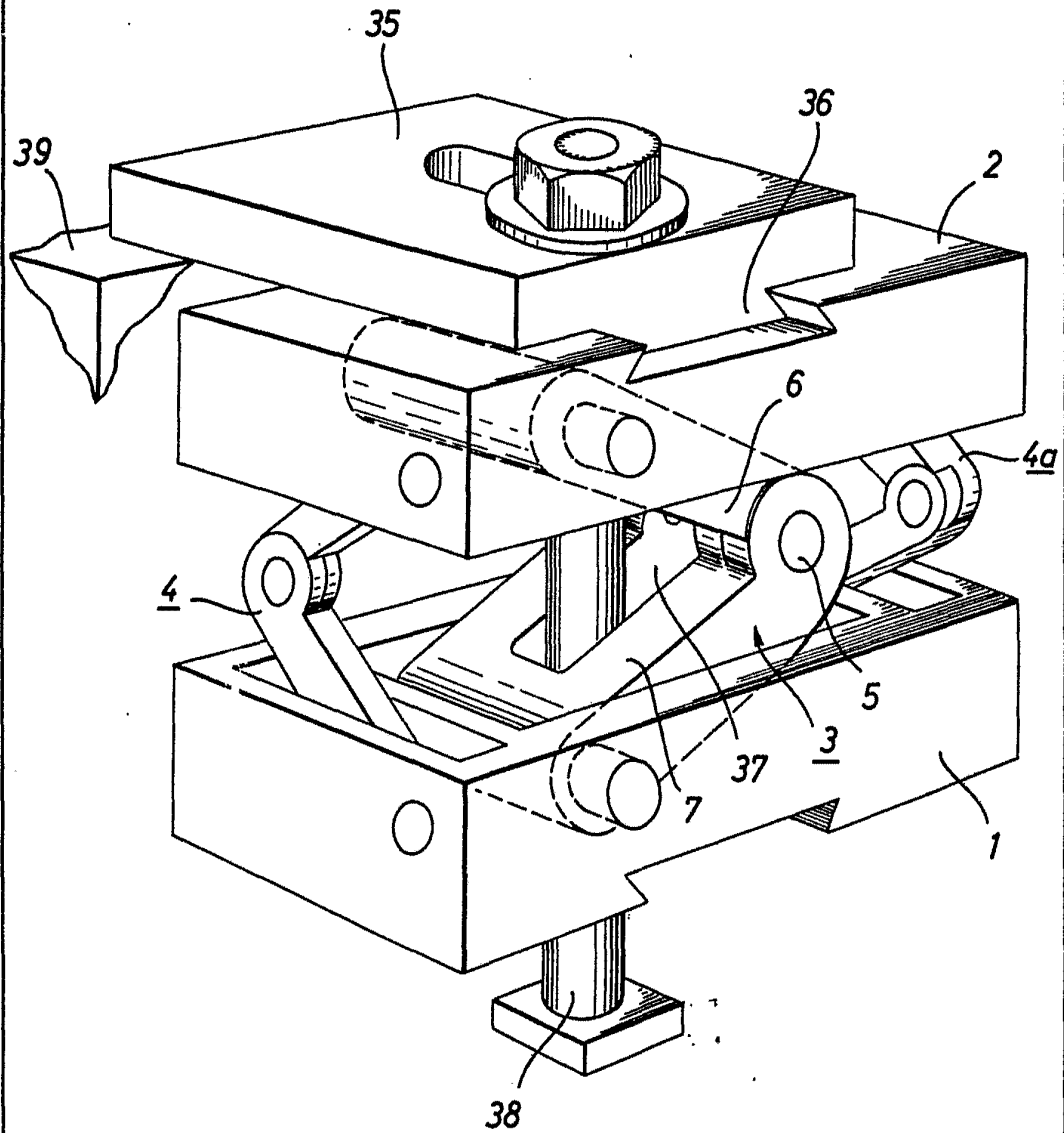
Fernando de Elizaburu
Por. Poder.

FIG. 8



Fernando de Ezcurru
Por Poder.

FIG. 10



Fernando de Elizaburu
Por Poder.