



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 235 490	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 20 ABR. 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MODELO DE UTILIDAD

235490

20 NOV. 1978

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>H01H</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "BOTONERA PERFECCIONADA PARA LA CONMUTACION E INTERRUPCION ELECTRICA"

71 SOLICITANTE (S) D. ANTONIO DAVILA VIDAL
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, Travesera de Gracia, 45
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a una botonera perfeccionada para la conmutación e interrupción eléctrica de aplicación preferente a aparatos electrónicos de tipo industrial, así como a televisores y aparatos electrodomésticos.

La botonera perfeccionada objeto del modelo es de las del tipo que comprende un bastidor en el que está montada una serie de teclas, de las cuales generalmente por lo menos una es de funcionamiento independiente con función de interruptor, cuyas teclas están asociadas a soportes-cajetines y condicionan la acción de los contactos móviles sobre los fijos, cuya botonera comporta un dispositivo que obliga la salida de una de las teclas pulsadas al producirse el pulsado de otra, todo ello para operar sobre los distintos circuitos.

Más concretamente, la botonera de referencia es de las del tipo en el que, en el bastidor en el que están montadas las teclas y los cajetines, está incorporada una placa de circuito impreso, de manera que las conexiones que se efectúan son mucho más fáciles que las que se realizan cuando la placa de circuito impreso está separada de la botonera.

En las realizaciones actuales, el referido bastidor se constituye con varias piezas generalmente metálicas que se unen, formando un

marco rectangular, por mediación de pestañas y
uñas que, previstas en unas piezas, pasan por
orificios de otras piezas y se doblan sobre ellas
y de otras maneras similares a base de acoplamiento
5 por introducción de espigas, tornillos, etc. que,
en todos los casos comportan operaciones complicadas
y laboriosas,

En las botoneras cuyo bastidor incorpora
la placa de circuito impreso, esta se monta en el
10 bastidor con interposición de un soporte adaptador
y el montaje implica asimismo complejas y
entretenidas operaciones con la inevitable necesidad
de utilizar también pestañas y equivalentes de
retención por inserción, doblado, enganche etc.,
15 todo lo cual repercute muy desfavorablemente en el
coste industrial de la botonera.

Las indicadas complicaciones han sido
eliminadas con la botonera objeto de este modelo de
utilidad por el hecho de que el bastidor está
20 constituido por una monopieza inyectada de material
plástico adecuado que en la parte delantera y en
la posterior presenta las rendijas para el paso de
los vástagos de las teclas y comprende entre dichas
zonas unas ventanas que permiten el montaje a los
25 vástagos de las piezas actuadoras de los contactos
móviles, en el caso de cajetines-soporte fijos al
bastidor, así como el montaje de los cajetines
portadores de los elementos de contacto con respecto
de las patillas de emborne de la placa de circuito
30 impreso, estando formados en la misma citada

monopieza-bastidor los elementos de centraje, tope, retención y enganche, tanto para los cajetines fijos, como para la placa de circuito impreso.

5 Para facilitar una explicación más detallada de la constitución y ventajas de la botonera de acuerdo con el indicado principio, se acompañan tres hojas de dibujos en los que se ha representado un tanto esquemáticamente un caso práctico de realización que se cita sólo a título
10 de ejemplo no limitativo del alcance de este modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado frontal de la botonera.

15 La figura 2 muestra la botonera en planta.
La figura 3 corresponde a un alzado lateral de la propia botonera.

La figura 4 ilustra en alzado frontal la monopieza formativa del bastidor, por separado.

20 La figura 5 es un detalle a mayor escala, donde en planta y en sección parcial se ilustra la constitución y disposición de los vástagos, solidarios de las teclas y de los cajetines-soporte móviles afectos a tales vástagos, en el bastidor.

25 Y la figura 6 es una vista en alzado lateral y sección parcial que representa uno de los cajetines-soporte móviles por separado.

30 Según tales figuras, la botonera que se describe consta de un bastidor constituido por una monopieza aislante moldeada por inyección de un

material plástico oportuno y designada en general con -1- que presenta dos apéndices laterales delanteros -2- provistos de sendos taladros -3- para la fijación de la botonera en el correspondiente aparato. El bastidor -1- presenta en sus paredes 5 delantera y posterior respectivas rendijas -4- y -5- (fig. 4) situadas debidamente para el paso de los vástagos -6- a los que están unidas las teclas -7-, cuyos vástagos presentan en su extremo opuesto al de fijación a la tecla correspondiente un gancho lateral triangular -6a- (fig.5) que coopera con una 10 abertura rectangular respectiva -8- de una pletina -9- de sección en U guiada por dos rendijas -1'-- previstas en los laterales del bastidor y asociada por un extremo con un resorte impulsor (no ilustrado), 15 todo ello de manera que, en colaboración con un resorte de retorno -10- previsto en cada vástago -6-, se engatillan las teclas pulsadas que se desengatillan y saltan al impulsar otra del conjunto. Una de las 20 teclas, designada con -7'-, no está relacionada con las demás, sino que está destinada a accionar de manera independiente un interruptor, que se describirá, a cuyo fin la abertura -8- que, prevista en la pletina de mando -9-, corresponde al vástago 25 de dicha tecla, es de mayor longitud que las otras aberturas -8-, es decir, es de una longitud tal que el vástago -6- no coopera con su gancho triangular -6a- con la citada abertura. Dicho vástago de la tecla de accionamiento independiente lleva montada, 30 con giro libre en él sobre un eje -11-, (fig. 5),

una pieza leva -12- provista de dos entallas
angulares extremas -13- y -14- susceptibles de
jugar, para giro de tal pieza -12- y para estabilizar
posicionalmente la tecla en su situación de tecla
5 hacia fuera o tecla pulsada, con cortas aletas
-15- y -16- previstas interiormente en el bastidor
-1-. Con tal disposición, cuando se pulsa la tecla
-7'-, la pieza -12- se desplaza con el vástago
correspondiente -6- hasta que la entalla -13-
10 encuentra a la aleta -16- que la hace girar hasta
que la pieza -12- se dispone en una posición
inclinada en la que la entalla -14- encaja y se
apoya contra la aleta -15- al retornar la tecla por
efecto de la recuperación del muelle -10- cuando se
15 deja de ejercer presión sobre la tecla. Si se
vuelve a pulsar la misma, la aleta -16- hace girar
la pieza -12- hasta dejarla horizontal y en el
retorno choca con la aleta -15- y se queda paralela
al vástago -6- como se ilustra en la figura 5. Los
20 vástagos de las teclas presentan en su zona extrema
opuesta a la tecla una embutición cuadrada -17-
obtenida a partir de dos líneas laterales de
troquelado, cuya embutición juega con un entrante
-5a- de las rendijas -5- de la pared posterior del
25 bastidor previstas para el paso de los vástagos, de
modo que los vástagos quedan guiados en todo su
recorrido.

En una zona extrema del bastidor monopieza
-1- están formadas dos paredes frontal y posterior
30 -18- sobre las que van aplicadas sendas porciones

extremas ranuradas de un cajetín -19- que forma parte del precitado interruptor cuyo cajetín presenta dos rendijas en las que se introducen sendas aletas de centraje -20- previstas

5 superiormente en las indicadas paredes -18-. El bastidor incorpora dos dedos lateralmente opuestos -21- elásticos y rematados por un gancho triangular que prende sobre el cajetín -19-, de modo que el mismo queda sujeto sobre el bastidor.

10 El vástago de la tecla de accionamiento independiente lleva encajada una plaquita que sobresale, formando una T invertida -22- que se acopla en un encaje de forma correspondiente previsto inferiormente en la pieza convencional

15 actuadora de las palancas basculantes del interruptor, susceptibles de establecer contacto con las patillas -23- del mismo, que sobresalen del cajetín -19-. La plaquita -22- de arrastre de la pieza actuadora de las citadas palancas basculantes

20 está dispuesta a través de una ventana -24- prevista en el bastidor -1-.

La botonera comprende además unos cajetines-soporte -25- dotados de tres patillas -26- de sección rectangular que en sus extremos presentan

25 sendas espigas circulares de menor sección -27- que están introducidas a través de respectivos orificios -28- de los vástagos -6- (fig. 5) y remachadas en caliente, de modo que los cajetines quedan sujetos a los correspondientes vástagos y se

30 apoyan sobre ellos por el extremo de las patillas

-26- por la zona de arranque de las espigas -27- de retención. Los cajetines-soporte -25- presentan un resalto inferior intermedio -29- (fig. 6) pasante por una ventana -24- del bastidor, como la que da paso a la antedicha plaquita de arrastre -22-, la cual está igualmente prevista y montada en los vástagos de las teclas de accionamiento conjunto y va introducida en un encaje -30- que en correspondencia está previsto en el citado resalto -29- de los cajetines para determinar el arrastre de los mismos al tener efecto el movimiento de los vástagos. Los cajetines- soporte -25- presentan unas ventanas -31- a través de las que están dispuestos sendos elementos contactores tipo pinza -32- (fig. 6) que comprenden dos pinzas en cuyas ramas están formadas a partir de troquelados unas uñas -33- que prenden elásticamente sobre el fondo de los cajetines los cuales en la cara inferior de dicho fondo están provistos de unos rehundidos -34- en los que van aplicadas unas aletas -35- de tope formadas en los elementos contactores, con todo lo cual los mismos quedan retenidos en los cajetines -25-. Los elementos contactores están aislados en los cajetines -25- por unos tabiques antichispa -25'- y presentan en los extremos de las ramas de las pinzas sendas embuticiones que determinan una arista -36- que asegura el contacto.

Queda previsto que los elementos contactores presenten sólo una pinza, en lugar de las dos ilustradas y descritas para aplicación en los casos

en que no son necesarios los pares de pinzas de acuerdo con las características de los circuitos sobre los que se opera. El citado contacto se establece, para determinar las operaciones de

5 comutación e interrupción correspondientes, con las patillas -37- de emborne de una placa de circuito impreso -38- que presenta orificios de centraje en los que se introducen espigas -39- de unos pilarillos -40- de apoyo de la placa -38-,

10 previstos en el bastidor -1- que comprende tetones -41- en los que descansa asimismo la placa de circuito impreso -38- que se fija sobre dichos tetones con ayuda de tornillos -42- que se introducen en perforaciones ciegas roscadas -43- de los

15 expresados tetones, cuya placa de circuito impreso -38- está retenida, además, por unos dedos elásticos -44- que han sido previstos en el bastidor y tienen un extremo en gancho triangular que prende sobre la placa, cuyos dedos encajan en correspondientes

20 entrantes del borde de la placa de circuito impreso.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales

25 alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues fabricarse esta botonera en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las

30 siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1.- Botonera perfeccionada para la
5 commutación e interrupción eléctrica, del tipo
que comprende un bastidor para una serie de teclas,
asociadas a soportes-cajetines, en cuyo bastidor
está fijada una placa de circuito impreso con
10 patillas de emborne con la que establecen conexión
elementos contactores relacionados con los vástagos
de las teclas a través de los soportes-cajetines,
c a r a c t e r i z a d a esencialmente por el
hecho de que el bastidor está constituido por una
monopieza inyectada que presenta en una pared
15 delantera y en una pared posterior rendijas alineadas
para el paso de los vástagos solidarios de las
teclas, cuyo bastidor comprende unas ventanas que
permiten el montaje, en los vástagos de las teclas,
de la pieza actuadora de los contactos móviles en el
20 caso de cajetines fijos al bastidor con intervención
de teclas de accionamiento independiente
principalmente con función de interruptor, así
como el montaje de los cajetines móviles portadores
de los elementos contactores que juegan con las
25 patillas de emborne de la placa de circuito impreso,
estando formados en la misma pieza constitutiva del
bastidor los elementos de centraje, tope, retención
y enganche, tanto para los cajetines fijos, como
para la placa de circuito impreso que así queda
30 retenida directamente sobre el bastidor.

2.- Botonera, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que los vástagos de las teclas presentan en el extremo opuesto al de unión a la tecla un gancho lateral triangular que coopera con una rendija prevista en la pletina deslizante que relaciona entre sí los vástagos, cuya pletina está guiada en la parte posterior del bastidor en disposición perpendicular a las caras mayores del mismo para determinar, en colaboración con el oportuno resorte extremo y los muelles convencionales de retorno de las teclas, el salto de una de ellas al ser impulsada otra del conjunto y estabilizar la posición de esta última, comprendiendo los vástagos en dicha zona posterior una embutición que juega en un entrante de la rendija de paso de los vástagos para asegurar la guía de los mismos en todo su recorrido, cuyos vástagos llevan acoplada una plaquita saliente en T invertida que ajusta en un encaje previsto en la pieza actuadora de los contactos móviles del citado cajetín fijo y en un encaje formado en correspondencia en un resalto inferior de los cajetines móviles con el fin de determinar el arrastre de dicha pieza actuadora y de los expresados cajetines, los cuales están provistos inferiormente de unas patillas que por su extremo están insertadas a través de orificios de los vástagos en los que se apoyan las patillas que por su citado extremo están fijadas a los vástagos por remachado.

30 3.- Botonera, según las reivindicaciones

anteriores, caracterizada por el hecho de que los cajetines móviles presentan unas ventanas a través de las que van introducidos los elementos contactores tipo pinza los cuales presentan en sus ramas unas uñas elásticas salientes que prenden en el fondo de los cajetines, cuyo fondo está dotado en la cara inferior de unos rehundidos contra los que se aplican unas aletas de tope previstas en dichos elementos contactores de manera que los mismos quedan inmovilizados en los cajetines, cuyos elementos contactores presentan en su extremo activo un embutido que define una arista que asegura el contacto con las patillas afectas a la placa de circuito impreso.

15 4.- BOTONERA PERFECCIONADA PARA LA
CONMUTACION E INTERRUPCION ELECTRICA.

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas mecanografiadas acompañada de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 20 ABR. 1978

ANTONIO DAVILA VIDAL

p. a.

MANUEL DE RAFAEL
P. P.

Fig. 1

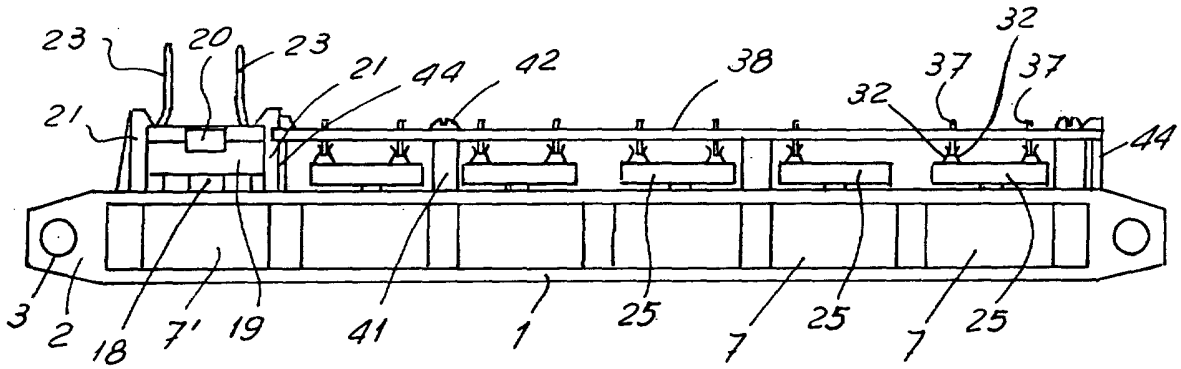
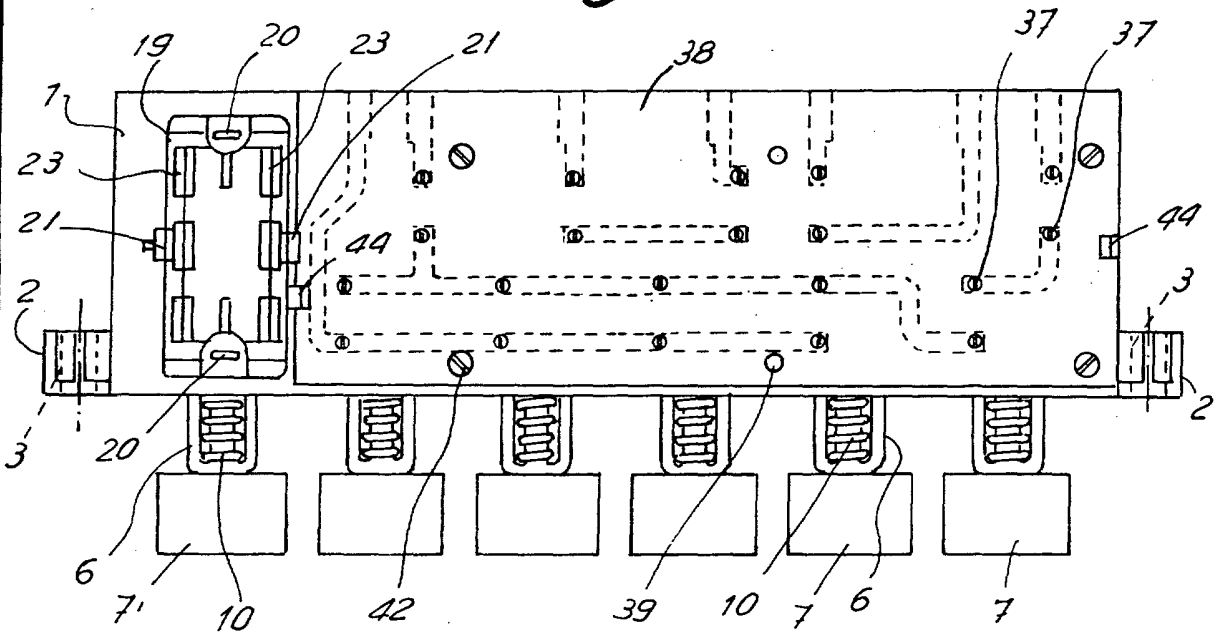


Fig. 2



Madrid, a 20 ABR. 1970

MANUEL DE RAFAEL

P. P.

Escala variable

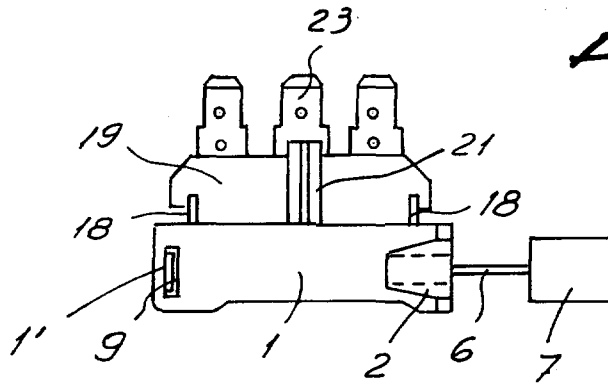
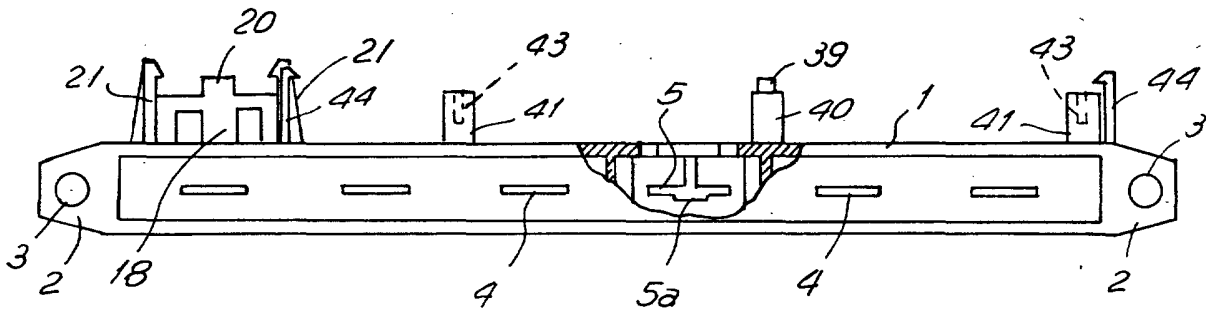


Fig. 3

Fig. 4



Madrid, a 20 ABR. 1978

MANUEL DE RAFAEL

P. P. *[Signature]*

Escala variable

Fig. 5

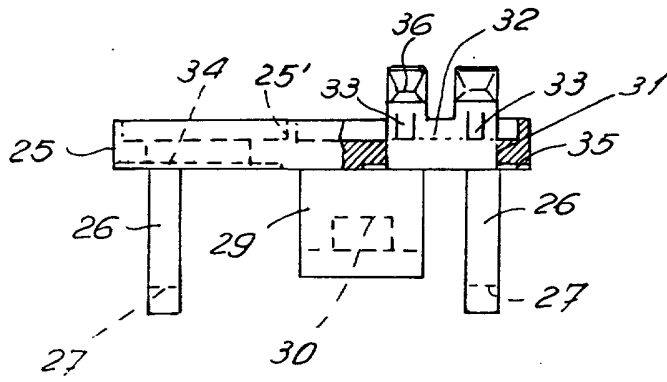
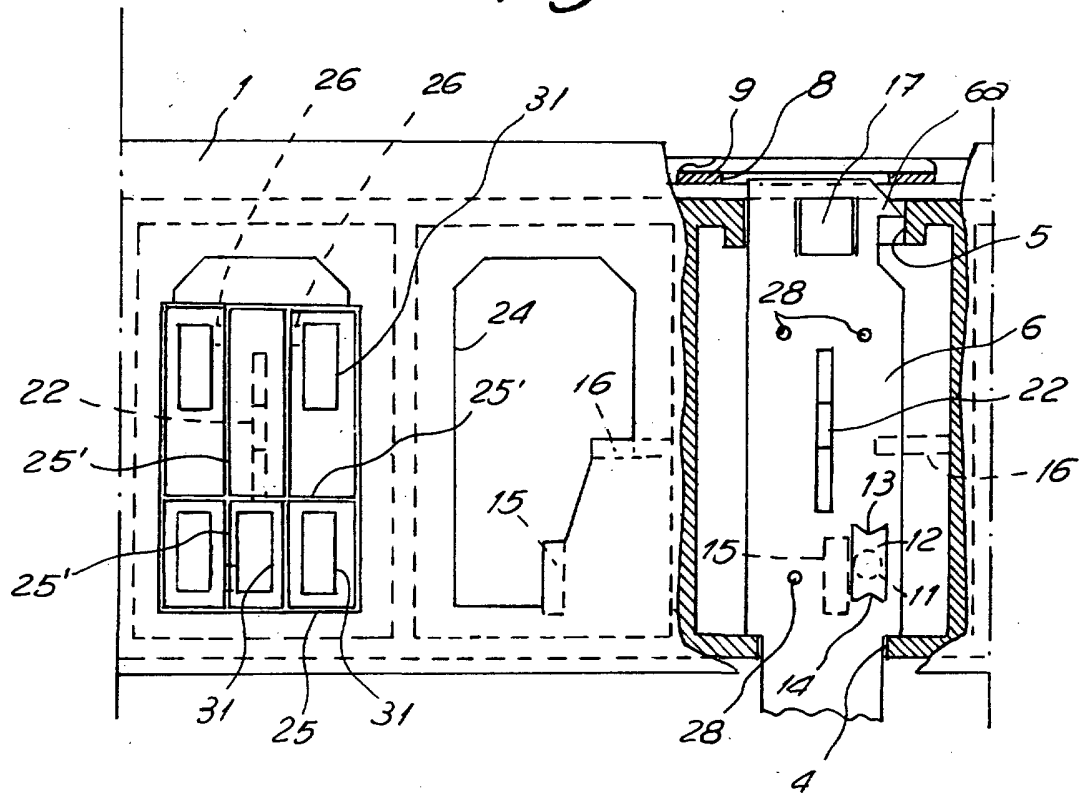


Fig. 6

Madrid, a 20 ABR. 1978

MANUEL DE RAFAEL

P. P.

Escala variable