

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 28 7675	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 26-6-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

10 JUN 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 84 100 56	(32) FECHA 26-6-84	(33) PAIS FRANCIA
--	------------------------------	-----------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. G06C7/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN TECLADO PARA CAJA DE MANDO DE UN APARATO ELÉCTRICO.
---	-------------------------

(71) SOLICITANTE (S) TABUR CAOUTCHOUC, société anonyme
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Z. I. du Prat B. P. 188 - 56005 VANNES CEDEX (Francia)
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE E. GONZALEZ VACAS. -

MEMORIA DESCRIPTIVA. -

La invención se refiere a un teclado para caja de mando de aparatos eléctricos.

5. - Los teclados clásicos para cajas de mando de aparatos eléctricos, tales como las calculadoras, teléfonos u otros, generalmente comportan teclas de pulsación en plástico provistas de pastillas metálicas de contacto que actúan sobre un circuito impreso.

Las teclas de estos teclados clásicos están en posición de reposo (fuera de contacto) mediante muelles.

10. - Conforme a una evolución de estos teclados, se han suprimido los muelles utilizando una capa de contactores en silicón, no conductores, en cada contactor sobresale la capa de un bloque que actúa de muelle. Las pastillas metálicas han sido sustituidas ventajosamente, por pastillas en silicón conductora.

15. - En estos dispositivos, las teclas en plástico están guiadas apoyando sobre los indicados contactores.

No obstante, según otro modo de realización, se ha ideado moldear directamente las teclas con la caja de contactores, cuyas teclas están formadas, igualmente con silicón.

20. - Uno de los inconvenientes de los dispositivos en los que las teclas son independientes de la placa de contactores, reside en la necesidad y la dificultad de asegurar un montaje de estos elementos independientes en la caja, cuando los teclados son generalmente fabricados y entregados separadamente.

25. - Los dispositivos en los cuales las teclas en silicón están

sobre una sola pieza con la capa de contactores, presentan por el contrario, el inconveniente de reducir el espacio disponible bajo la citada capa.

5. - Si las teclas están vaciadas interiormente para ganar espacios, se corre el riesgo de no ser lo suficientemente rígidas, particularmente cuando se trata de teclas previstas de varias pastillas de contacto.

10. - Finalmente, es imposible, con tales dispositivos con capa de contactores clásicos provistos de teclas separadas o no, prever una iluminación del teclado con diodos luminiscentes sin tener que recurrir a dispositivos complicados o voluminosos con doble circuito impreso, por ejemplo.

15. - Para resolver estos problemas es por lo que la invención particularmente propone disociar las teclas de apoyo de la placa de contactores, pero de manera original formando un teclado completo listo para su empleo.

20. - El teclado, según la invención comporta una placa que con una pluralidad de contactores sobresalientes cada uno de los cuales emerge de la tapa por medio de sendos tetones que son deformables elásticamente y hacen la función de muelle, cuyos contactores están provistos de teclas de pulsación y de pastillas de contacto destinadas a conectar con un circuito impreso, dispuesto bajo la placa de contactores, cuando se ejerce una presión en las teclas. Este teclado es notable porque, al menos algunos de los citados contactores, 25. - comportan tetones dispuestos en oposición con las pastillas de con-

tacto y están destinados para encajar ajustadamente en los alojamientos correspondientes dispuestos en las teclas de pulsación.

Ventajosamente, por razones que podrán apreciarse más adelante, la capa de contactores presenta salientes destinados para apoyar en el circuito impreso, creando un espacio entre este último y la referida placa de contactores.



En este caso, y preferentemente, los salientes están dispuestos alrededor de los ejes de desplazamiento de las pastillas de contacto.

5. -

10. -

Según un modo de realización provisto de los salientes de separación mencionados; la placa de contactores está atravesada por uno o varios diodos luminiscentes dispuestos entre los contactores y bajo o entre las teclas, mientras que entre la placa de contactores y las teclas se crea un espacio libre entre ambas y la caja, de manera que permita a la luz de los diodos difundirse en este espacio después de difundirse en el espacio comprendido entre el circuito impreso y la placa de contactores.



15. -

Es evidente que las teclas de pulsación pueden realizarse individualmente o no en cualquier materia (plástica u otra).

20. -

De acuerdo con un modo de realización preferido las teclas de pulsación están agrupadas en una placa de teclas que recubre la placa de contactores, cuyas teclas sobresalen cada una de dicha caja de teclas mediante un tetón ligero que recubre uno o varios tetones deformables elasticamente de la placa de contactores.

25. -

Preferentemente, la placa de contactores y la caja de te-

clas están constituidas por silicona no conductora mientras que -
las pastillas de contacto están constituidas por silicona conductora.

En el caso en el que algunas de las teclas mandan varios -
contactores, puede resultar ventajoso, que algunas de estas teclas,

5. - presenten cada una un calado previsto en el tetón ligero correspon-
diente a dicha tecla, de manera que permita la difusión por esa cala-
do de la luz procedente de, al menos, un diodo que atraviesa la pla-
ca de contactores y que está dispuesta debajo de dicha tecla y entre
los contactores de aquella.

10. - Cuando las teclas están formadas con material ligero, como
silicona, algunas, al menos, de estas teclas pueden reforzarse con
refuerzos de plástico que se encajan en los mismos tetones de la pla-
ca de contactores como las citadas teclas.

15. - Finalmente, la invención propone también una forma de proce-
der para fabricar una botonera o teclado en el que las teclas son soli-

darias de la misma placa conforme se menciona anteriormente, desta-
cando que se fabrica por moldeo la placa de contactores, de los cuales,
algunos están provistos de tetones y la placa o caja de teclas o pulsa-
dores provista de alojamientos coincidentes con los citados tetones,

20. - para superponer las dos placas y ajustar por presión los tetones de -
la placa de contactores en los alojamientos correspondientes a la pla-
ca de teclas.

25. - La invención se comprenderá mejor así como otras particula-
ridades se pondrán de manifiesto por la lectura de la descripción si-
guiente, de acuerdo con un modo preferido de realización, que se ilus-

tra con los dibujos anexos, en los que:

La figura 1ª muestra en planta una capa de contactores según la invención.

Las figuras 2ª y 3ª son dos cortes según II-II y III-III de la figura 1ª.

La figura 4ª muestra en planta un bloque de teclas o pulsadores según la invención.

Las figuras 5ª y 6ª son secciones según V-V y VI-VI de la figura 4ª.

La figura 7ª muestra en planta una placa o caja de mando provista de un teclado según la invención.

Las figuras 8ª y 9ª, son cortes según VIII-VIII y IX-IX de la figura 7ª.

Las figuras 1ª, 2ª y 3ª muestran un bloque -1- obtenido por moldeo de silicona no conductora que comprende una pluralidad de contactores -2-.

Cada contactor -2- sobresale del bloque -1- por un tetón -3- que es ligero y deformable elásticamente y que presenta un vástago -4- en oposición del cual está dispuesto en el tetón -3-, una pastilla de contacto -5- por ejemplo en silicona conductora.

Coaxialmente a los ejes de los vástagos -4- y de las pastillas -5- el bloque -1- presenta salientes anulares -6-, cuya función se indicará a continuación.

Las figuras 4ª, 5ª y 6ª muestran un bloque -7- igualmente obtenido por moldeo de silicona y que comporta una pluralidad de teclas

o pulsadores -8-.

Las teclas -8- presentan longitudes diferentes y sobresalen del bloque -7- por los abultamientos -9-, estando provistas interiormente de por lo menos un alojamiento -10- de forma coincidente a la de los vástagos -4- de los contactores -2-.

5. -

Las figuras 7ª, 8ª y 9ª muestran una caja de mando -11- en la cual está montado un teclado, según la invención.

En el cajeadado -11- está dispuesto de manera clásica un circuito impreso -12- provisto de componentes electrónicos -13-.

10. -

Como muestran en particular las figuras 8ª y 9ª, el bloque -1- de contactores y el bloque -7- de teclas están solidarizadas entre sí por encaje a presión de los vástagos -4- de los contactores en los alojamientos -10- de las teclas.

15. -

Los dos bloques -1- y -7- así solidarizados descansan en el circuito impreso -12- por los salientes -6- de manera tal que existe un espacio entre dicho circuito -12- y los bloques.

Los dibujos permiten comprender el proceso de fabricación.

20. -

Es suficiente, fabricar por moldeo los bloques -1- y -7- representados en las figuras 8ª y 9ª, superponerlos y solidarizarlos como se precisa más adelante.

Está claro que la disposición y el emplazamiento de los contactores y las teclas están estudiadas de manera que los vástagos -4- de los contactores estén enfrentados con los alojamientos

25. -

-10- de las teclas.

Es importante hacer notar aquí, que si los tetones -3- de los contactores -2- (figuras 2ª, 3ª y 8ª) realizan función de muelle, para que se recuperen los citados contactores, su posición inicial después de la introducción de las teclas, los resaltes -9- de estos últimos (figuras 5ª, 6ª y 8ª) son ligeras y están destinadas para permitir deformarse al bloque de teclas para que estas acompañen a los contactores.

5. -

Como muestran las figuras 8ª y 9ª, los diodos luminiscentes -14- (figura 8ª) y -14'- (figura 9ª) están dispuestas en el circuito impreso -12- atravesando los calados -15-, -15'- previstos en el bloque -1- de contactores (figuras 1ª a 3ª).

10. -

En este modo de realización, los diodos -14- y -14'- están situados por ejemplo bajo las teclas más largas con varios contactos de manera que dichos diodos están dispuestos entre los contactos -2- de la citada tecla.

15. -

Estas teclas presentan en los lados mayores de sus resaltes -9- calados -16- conforme se muestra en las figuras 6ª y 9ª.

En un modo de realización representado en los dibujos, los bloques -1- y -7- presentan bordes periféricos que están dispuestos a distancia del cajado -11- (figuras 8ª y 9ª).

20. -

Además, una placa traslúcida -17- está dispuesta en la caja -11- (figuras 8ª y 9ª).

La placa -17- presenta calados correspondientes en las teclas -8- que atraviesan dichos calados. Esta placa toma apoyo en un

25. -

rebor de -18-(figuras 7ª y 8ª) de la caja, mientras que las teclas hacen tope en la placa por los salientes, de que está provista.

5. - Como muestran las figuras 8ª y 9ª, los refuerzos (tales como los representados) -19- y -19'-, en poliamida por ejemplo, están previstos por lo menos por las teclas que accionan varios -
contactores.



10. - Los refuerzos -19- y -19' - presentan calados en los que se reciben los vástagos -4- de los contactores -2- de las teclas -
concernientes y poseen eventualmente un vaciado -20-, -20' - para alojar los diodos -14-, -14' - cuando las teclas están introducidas.

15. - Está claro que con tal modo de realización la luz proveniente de los diodos -14-, -14' - puede difundirse bajo las teclas entre los contactores -2- y a través de los calados -16-, de los resaltes -9-. Además, dicha luz puede igualmente difundirse por todo el teclado, gracias al espacio comprendido entre el bloque -1- y el circuito impreso -2-, y el espacio comprendido entre los bloques -1-, -7- y la caja -11-.

20. - El modo de realización descrito anteriormente no es limitativo de la invención la cual puede presentar numerosas variantes, por ejemplo las teclas -8- pueden no formar parte de un bloque -7- y podrán disponerse individualmente.

Aunque los salientes -6- permiten una difusión de la luz de los diodos -14-, -14' -, la inclusión de éstos no son obligatoria.

25. - Los diodos pueden además disponerse bajo las teclas simples, incluso entre dos teclas., la placa -1- y las teclas eventualmente son

traslúcidas.

Si los dibujos muestran refuerzos -19-, -19'- para teclas con varios contactores, que igualmente pueden preverse para teclas simples.

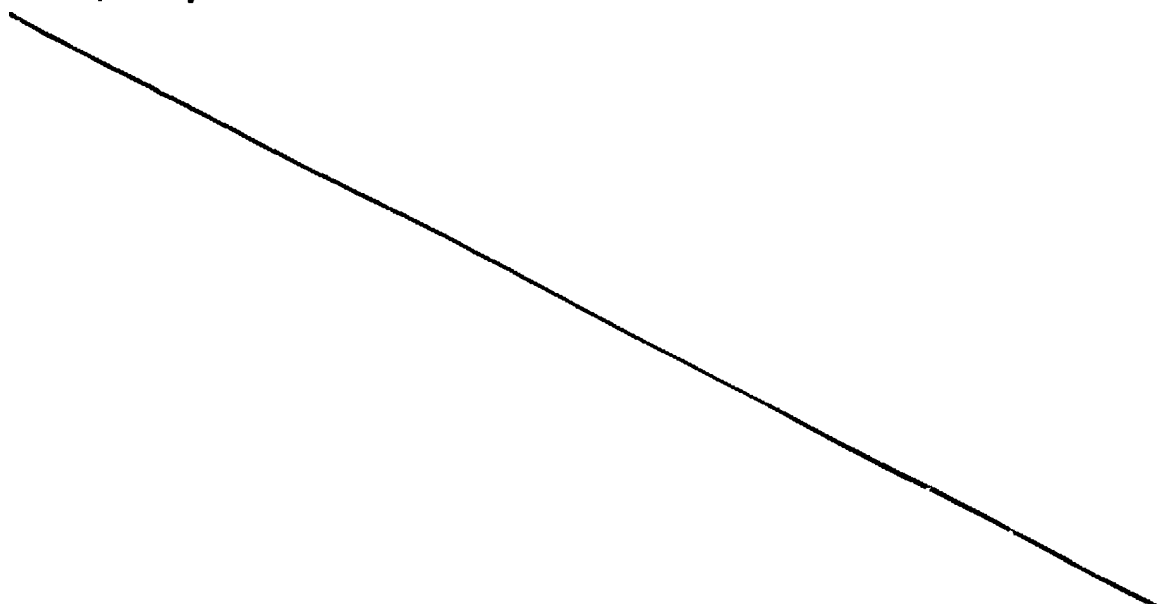
5. - Además, las teclas con varios contactores pueden descansar simplemente entre algunos de ellos, éstos últimos no tienen entónces tetones -4-.

Finalmente, el teclado representado en las figuras 7ª a 9ª, se da a título de ejemplo, siendo evidente que pueden formarse numerosas disposiciones según las aplicaciones consideradas (por ejemplo calculadoras, teléfonos, etc. etc.).

La descripción precedente, corresponde a una traducción literal libre de la demanda de Patente depositada en Francia bajo el número 84 10056 de fecha 26 de Junio de 1.984, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, que comprende una placa (1), que forma una pluralidad de pulsadores contactores (2), cada uno de los cuales sobresale de dicha placa por intermedio de un tetón o abultamiento (3) deformable elásticamente que actúa en función de resorte, cuyos contactores (2) están provistos de teclas o pulsadores (8) y de pastillas de contacto (5), - destinadas para tocar un circuito impreso (12), dispuesto sobre la placa (1) de contactores cuando se ejerce una presión sobre las teclas, cuyo clavijero, se caracteriza porque al menos algunos de dichos contactores (2), comportan tetones (4), dispuestos en oposición de las plaquitas de contacto (5) y porque están destinados a encajarse ajustadamente en los correspondientes alojamientos (10) practicados en las teclas de apoyo o pulsadores (8).
5. -
10. -
15. - 2ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, - según reivindicación 1ª, caracterizado porque la placa (1) de contactores (2), presenta resaltes (6), destinados para apoyar sobre el circuito impreso (12), de forma tal, que crean un espacio entre este último y dicha placa de contactores.
20. - 3ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, - según reivindicación 2ª, caracterizado porque los salientes (6), están realizados alrededor de los ejes de desplazamiento de las pastillas de contacto (5).
25. - 4ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, - según reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque la placa (1) --

de contactores (2), está atravesada por uno o por varios diodos luminiscentes (14-14'), dispuestos entre los contactores y por debajo o entre las teclas (8), mientras que la placa de contactores y las teclas, forman un espacio libre entre ellas y la caja (11) de forma que permitan a la luz de los diodos (24-24') difundirse en este espacio después de ser difundida en el espacio comprendido entre el circuito impreso (12) y la placa (1) de contactores.

5ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por que las teclas o pulsadores (8) forman un bloque sobre un tablero de teclas (7) que recubre la placa (1) de contactores, cada una de cuyas teclas sobresale de dicho tablero (7) por medio de un abultamiento ligero (9) que recubre uno o varios abultamientos deformables elásticamente (3) de la placa (1) de contactores.

6ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, según reivindicación 5ª, caracterizado porque la placa (1) de contactores y el tablero (7) de teclas, están constituidos por silicona dieléctrica, mientras que las pastillas de contacto, están constituidas por silicona eléctricamente conductora.

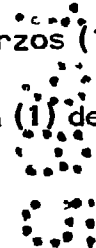
7ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, según una de las reivindicaciones 5ª y 6ª, en el que ciertas teclas (8) gobiernan varios contactores (2) caracterizado porque al menos algunas de las teclas, presentan como mínimo, un calado (16), realizado en el abultamiento ligero (9), correspondiente de dicha tecla, cuyo calado permite la difusión de la luz proveniente de al menos,

de un diodo (14) que atraviesa la placa (1) de contactores situada debajo de dicha tecla y entre los contactores de ésta.

8ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado --
5. - porque comporta una plaquita translúcida (17) provista de calados --
que son atravesados por las teclas (8).



9ª. - Teclado para caja de mando de un aparato eléctrico, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, en el que las te-
clas están formadas por un material ligero y se caracteriza porque
10. - algunas de estas teclas (8), comportan elementos de refuerzos (19-
19') que se embuten con los propios tetones (4) de la placa (1) de --
contactores de dichas teclas (8).



10ª. - TECLADO PARA CAJA DE MANDO DE UN APARA-
TO ELECTRICO.

15. - Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de Trece hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 26 de Junio de 1.985

E. GONZALEZ VACA
D. P.

Fig: 2

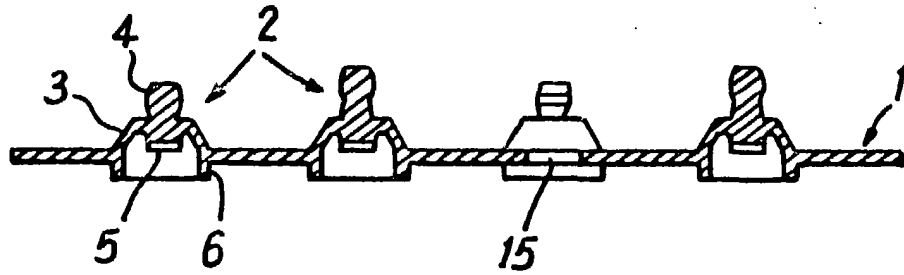


Fig: 3

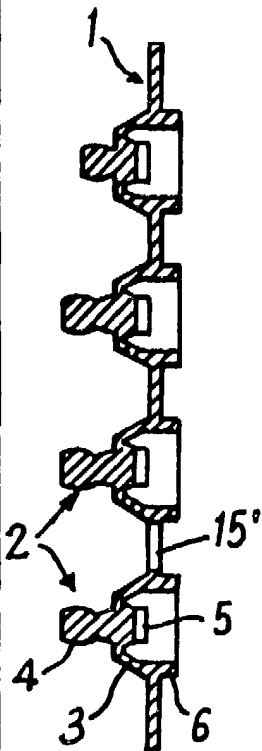
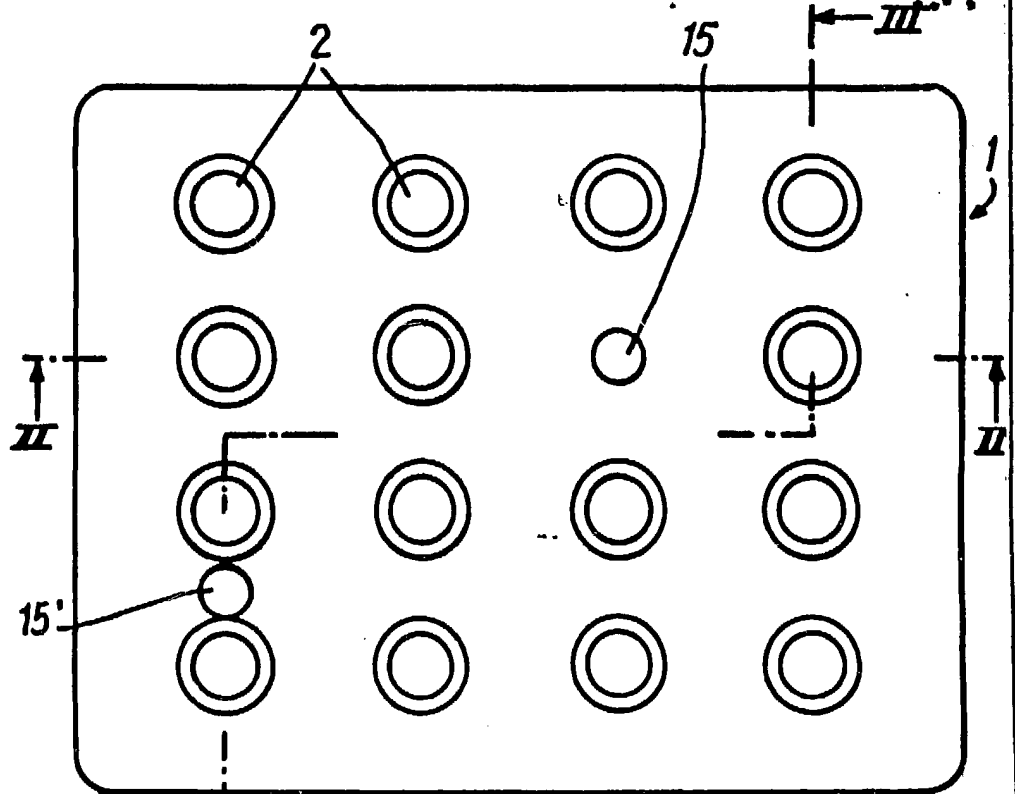


Fig: 1



Madrid, 26 Junio 1985

G. GONZALEZ YACAS

Escala Variable

Fig. 5

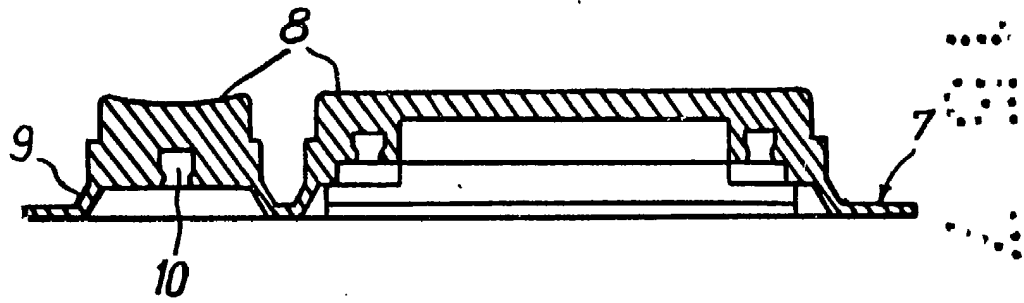


Fig. 6

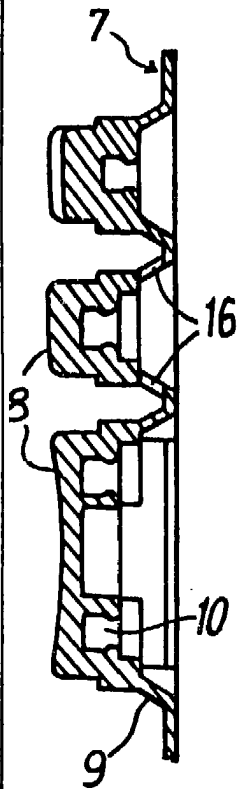
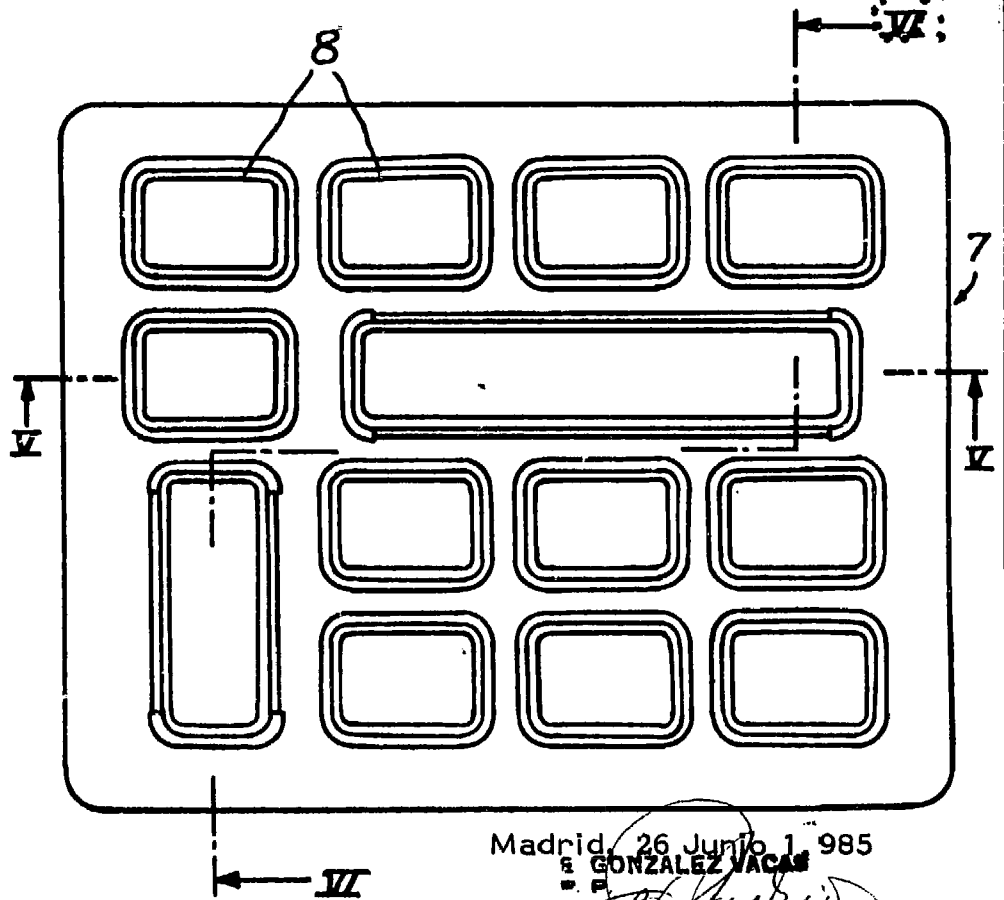


Fig. 4



Madrid, 26 Junio 1985
E. GONZALEZ VACA

[Handwritten signature]

Escala Variable

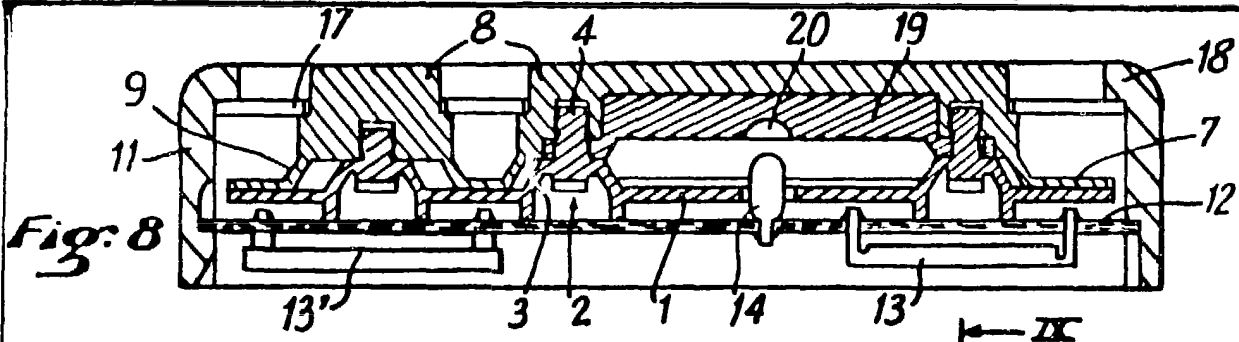


Fig: 8

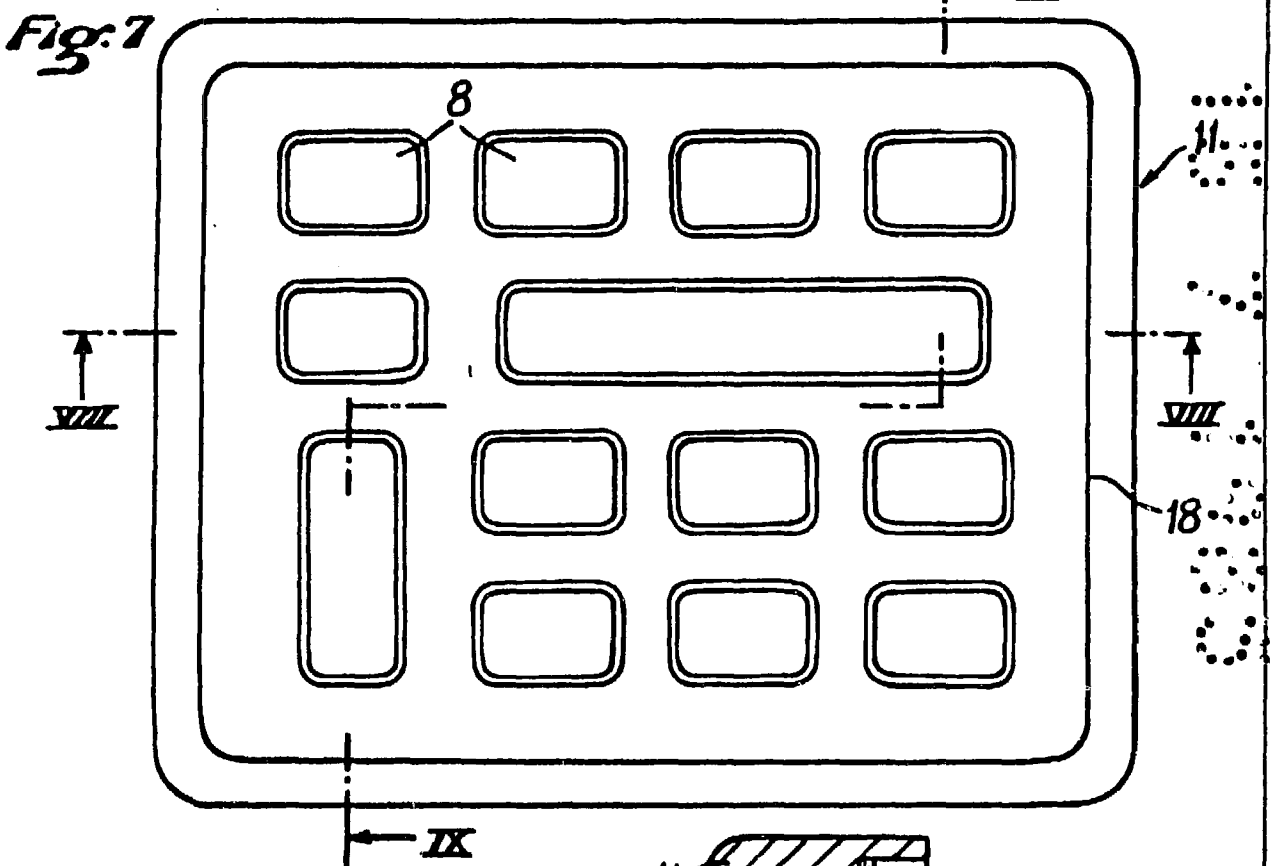


Fig: 7

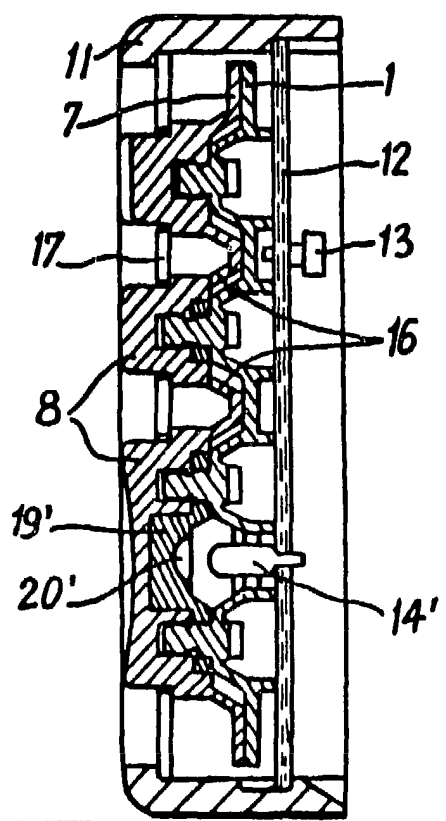


Fig: 9

Madrid 26 Junio 1. 985

GONZALEZ VACA

Escala Variable