



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	(21) 226855	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	3 MAR. 1977	

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(39) PAIS
(31) NUMERO		
P 26 09 134.9-34 Reivindicaciones 1 a 10.	5-3-1976	ALEMANIA
P 26 46 107.4 Reivindicaciones 11, 12, y 13.	13-10-1976	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H 01 H

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
Interruptor de resorte, especialmente para receptores de televisión y radio.

(71) SOLICITANTE (S)
SCHOELLER & CO. ELEKTROTECHNISCHE FABRIK G.m.b.H. & Co. - sociedad alemana federal -.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
6000 FRANKFURT am Main 70 (ALEMANIA FEDERAL) Mörfelder Landstrasse 115-119.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
SCHOELLER & CO. ELEKTROTECHNISCHE FABRIK G.m.b.H. & Co. - sociedad alemana federal -.

(74) REPRESENTANTE
D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

1 El presente Modelo de Utilidad se refiere a un interruptor de resorte, especialmente para receptores de televisión y radio, consistente en un botón pulsador corredizo en la caja del interruptor, en un disco de resorte de contacto accionado por el botón pulsador y en uno o varios
5 contactos fijos, dispuestos en la caja.

Ya se conocen interruptores de teclas, que presentan elementos conmutadores de material conductor de corriente, abombados contra sus miembros accionadores coordinados.
10

Por presión hacia abajo del miembro accionador con su cara inferior contra el elemento conmutador eléctricamente conductivo, éste se aprieta para la puesta en contacto contra un contacto sobre una placa soportadora y muellea al
15 deslazar la presión, de nuevo automáticamente, volviendo a su posición de partida.

El problema, que trata de resolver el objeto del Modelo de Utilidad, es mejorar todavía más los interruptores conocidos y crear un interruptor de resorte, que sea sencillo en su estructura y barato en su fabricación y que
20 haga posible una conmutación mono o bipolar. Esto se alcanza, según el Modelo de Utilidad, de manera ventajosa, porque el disco de resorte de contacto está constituido en
25 forma triangular y posee un apoyo de tres puntos y porque uno o varios contactos fijos, cooperantes con el disco de resorte de contacto, para ejecución monopolar o de polaridad múltiple están dispuestos en la caja, de tal modo que
30 los puntos o superficies de los contactos fijos cooperantes con el disco de resorte de contacto estén situados en un

1 plano, paralelamente a la superficie de aplicación del dis
co de resorte de contacto. Los contactos fijos en forma de
estribo están provistos adecuadamente de regletas biseladas
cuyos cantos agudos están dispuestos paralelos unos al la-
5 do de otros.

El interruptor, según el Modelo de Utilidad, puede
utilizarse ventajosamente como pieza de construcción indi-
vidual para grupos de conmutación y hace posible en un es-
10 pacio mínimo la formación de puentes sobre uno o dos con-
tactos locales con un disco de resorte de contacto. Es sen-
cillo de fabricar y reunir en el montaje, trabaja con con-
fianza y seguridad de funcionamiento y posee una prolonga-
da duración de vida. La forma triangular del disco de re-
15 sorte de contacto permite una exacta sincronización de la
fuerza accionadora por variación de las medidas de base del
disco, sin variar el grosor del material. Por esta medida
también pueden influirse sobre el ruido, acústicamente per-
ceptible, del disco de resorte.

20 En ulterior desarrollo ventajoso del objeto del Mode-
lo de Utilidad se recomienda dimensionar la distancia de
los tres flancos rectos del disco de resorte de contacto
triangular desde su punto central de tal modo que importe
aproximadamente de 0,3 hasta 0,4 veces el diámetro del dis-
25 co. Por variación de esta distancia puede variarse la fuer-
za de accionamiento para el disco de contacto y también la
intensidad de sonido del ruido de golpe, que se manifiesta
en el salto de conmutación del disco de resorte. Una pues-
30 ta en contacto perfecta mono o bipolar del interruptor se-

1 gún el Modelo de Utilidad, se alcanza porque la distancia
de los cantos, dispuestos uno al lado de otro, de las re-
gletas oblicuas de los contactos fijos, se elige lo menor
5 posible en relación a las dimensiones de la caja del inte-
rruptor e importa aproximadamente 0,2 hasta 1,5 mm. El dis-
co de resorte de contacto puede estar constituido, bien sea
como contacto de trabajo o como contacto de reposo. En el
primer caso, el borde del disco de resorte de contacto des-
10 cansa sobre un contacto fijo constituido en forma de marco,
en cuya abertura están dispuestos los contactos fijos en
forma de estribo, presentando el botón de presión una pro-
minencia para presionar hacia dentro el disco de resorte.
En el segundo caso, posee el botón de presión un espaldón
15 para el apoyo del borde del disco de resorte de contacto
y al lado de los contactos fijos en forma de estribo, está
dispuesta otra superficie de aplicación en forma de anillo
o de rectángulo para el abombamiento del resorte de contac-
to. La caja del interruptor puede estar provista de espigas
20 guadoras para la inserción en correspondientes taladros
de placas de conexión impresas. En las superficies latera-
les de la caja pueden estar previstas hendiduras para la
conducción de prominencias dispuestas en el botón de pre-
25 sión. Los contactos fijos pueden presentar lengüetas de em-
palme sobresalientes verticalmente para la soldadura en pla-
cas de conexión impresas. Para la fijación del disco de re-
sorte de contacto sobre el contacto fijo coordinado, puede
estar prevista una depresión en la parte inferior de la ca-
30 ja.

1 Las posibilidades de utilización del interruptor de
resorte, según el Modelo de Utilidad, pueden ampliarse to-
davía más, proveyéndose el mismo de más contactos, coope-
rantes con el disco de resorte de contacto. Los contactos
5 adicionales deberían constituirse en ello y disponerse de
tal modo que requieran poco sitio y puedan fabricarse y
montarse respectivamente de modo económico y fácil. Esto se
alcanza, en ventajoso desarrollo ulterior del Modelo de
10 Utilidad, porque el disco de resorte de contacto individu-
al está prolongado más allá de una o varias de sus tres pa-
tas de apoyo para la formación de uno o varios lugares de
contactos adicionales. Estos contactos adicionales cumplen
igualmente con la condición previa de una fabricación en
15 masa económica. Pueden disponerse, economizando espacio,
de modo que las dimensiones del interruptor no necesitan
aumentarse. La prolongación de la patilla de aplicación
puede estar constituida como brazo de contacto, accionado
hacia arriba por aproximadamente 90° respecto al disco de
20 resorte de contacto. En la placa de base del interruptor
de resorte, puede estar inserto un contacto fijo, que so-
bresale hacia arriba que, junto con el brazo de contacto
del disco de resorte de contacto, forma un contacto. Al
25 pulsar el disco de resorte de contacto, se abre el contac-
to estacionario. Suprimiendo el contacto central se obtiene
a partir del conmutador, un interruptor con contacto esta-
cionario.

30 El objeto del Modelo de Utilidad, se explicará más
detalladamente por medio de ejemplos de ejecución ilustra-

1 dos en el dibujo. Pueden deducirse del dibujo y de la des-
cripción correspondiente también ulteriores características
de Modelo de Utilidad, en lo que el objeto de ningún modo
se limita a los ejemplos de ejecución ilustrados y descri-
5 tos.

Muestran:

La fig.1, una sección por un interruptor de resorte
bipolar, según el Modelo de Utilidad, con un disco de re-
sorte de contacto como contacto de trabajo.

10 La fig.2, una vista de arriba sobre el disco de resor-
te de contacto triángular.

La fig.3, una sección por la regleta de un contacto
fijo,

15 La fig.4, una vista lateral de contacto 5,

La fig.5, una sección por los dos contactos fijos si-
tuados uno al lado de otro,

La fig.6, un contacto fijo en forma de bastidor para
la aplicación del disco de resorte de contacto.

20 La fig.7, una sección por otra forma de ejecución del
interruptor según el Modelo de Utilidad, con un disco de
resorte de contacto como contacto estacionario.

25 La fig.8, una sección por un interruptor de resorte,
constituido como conmutador, según el Modelo de Utilidad,
en posición de reposo,

La fig.9, el interruptor según la fig.8, con el bo-
tón pulsador de presión en posición de conexión,

30 La fig.10, la imagen de conexión del conmutador según
las figs. 8 y 9 y

1 La fig.11, una vista de arriba sobre el disco de resorte de contacto con contacto adicional.

5 El interruptor, según el Modelo de Utilidad se compone de la caja 1, del botón de presión 2 alojado corredizamente en la caja, del disco 3 de resorte de contacto, del contacto fijo 4 en forma de anillo o de marco para el apoyo del disco 3 de resorte y los dos contactos fijos 5 y 6 en forma de estribo, sobre los que debe tenderse puentes por medio del disco de resorte 3. El botón 2 está provisto de una prominencia 14 para el accionamiento del disco de resorte y dos prominencias laterales 15 y 16 para la conducción del botón 2 en dos hendiduras 17 y 18 de la caja 1. En los contactos fijos 4 a 6, están dispuestas lengüetas de empalme 19, 20, 21 y 22, para soldarse en una placa de conexión 23 impresa. En la caja 1 están previstas espigas guidoras 24 para la inserción en correspondientes taladros de la placa 23 de conexión impresa.

20 De la fig.2 se deduce cómo se obtiene el disco de resorte de contacto 3 triangular a partir de un disco circular. El disco 3 posee, por su configuración triangular, una aplicación de tres puntos de apoyo en los puntos 26, 27 y 28. La distancia 29 de los lados del triángulo 30 desde el centro del disco es determinante para la presión, que tenga que ejercerse para el accionamiento del disco de resorte 30 sobre éste. En el caso de adecuada elección de la distancia 29, puede producirse también un ruido de salto al pasar saltando el disco de resorte 30, de modo que pueda percibirse acústicamente la puesta en contacto.

25

30

1 Los dos contactos fijos 5 y 6, según las figs. 3 a 5,
poseen forma en L, estando biselada la regleta 35 y pose-
yendo un canto agudo 36. En la disposición de ambos contac-
tos fijos 5 y 6, según la fig.5, los cantos agudos 36 y 37
5 están uno al lado de otro con pequeña distancia(aproxima-
damente 0,2 hasta 1,5 mm.) y se tocan por el disco de re-
sorte 3 apretado. Por los cantos agudos 36 y 37, que sólo
presentan pequeña distancia se garantiza una puesta en con-
tacto buena y perfecta con el disco 3 de resorte de contac-
10 to.

 Según la fig.6, el contacto fijo, que sirve para el
apoyo de tres puntos del disco 3 de resorte de contacto,
está constituido rectangularmente como marco. En la aber-
15 tura 40 de este marco penetran las dos regletas 35 de los
contactos fijos 5 y 6, de modo que al estar presionado ha-
cia dentro el disco 3 de resorte de contacto, se establece
un enlace eléctrico entre los contactos fijos 4, 5 y 6.
Por lo tanto, es posible una conmutación bipolar con el
20 interruptor según el modelo. Para la limitación lateral
del disco de resorte 3 sobre el marco del contacto fijo 4
se ha previsto una depresión 41, que está practicada en la
parte inferior 42 de la caja.

25 La fig.1 muestra el interruptor según el Modelo de
Utilidad, con el disco 3 de resorte de contacto como con-
tacto de trabajo, mientras que la fig.7 muestra un inte-
rruptor con un disco 50 de resorte de contacto, como con-
tacto estacionario. Aquí se tiende puente por medio del
30 disco de resorte 50 sobre los dos contactos fijos 51 y 52,

1 cuando el botón pulsador 53 se encuentra en su posición de
partida o de reposo. El disco 50 de resorte está situado
en ello con sus tres esquinas sobre un espaldón 54 del bo-
tón 53. En el fondo 55 de la caja está dispuesta una libe-
5 ración 56 alrededor de los dos contactos fijos 51 y 52, a
la que puede desviarse el disco de resorte 50 para liberar
los dos contactos fijos 51 y 52 al apretar hacia abajo el
botón 53.

10 El interruptor, según las fgs. 8 hasta 11 se compone,
como el interruptor según la fig.2, también de una caja
(no ilustrada) el botón pulsador 2, apoyado corredizamen-
te en la caja,- el disco 3 de resorte de contacto, el con-
tacto fijo 4 en forma de anillo o de marco para la aplica-
15 ción del disco de resorte 3 y el contacto central 5 en for-
ma de estribo, sobre el que debe formar puente el disco de
resorte 3. El contacto fijo 4 y el contacto central 5, es-
tán insertos en una placa de base 7 de la caja, no ilustra-
da, y poseen lengüetas de empalme 19 y 20 para la soldadu-
20 ra en conexiones impresas o semejantes. El disco de resor-
te de contacto 3, como aquél según la fig.2, está consti-
tuido en forma triangular y posee las tres patillas de
aplicación 26, 27 y 28, con las que el mismo se aplica so-
bre el contacto fijo 4 en forma de anillo o de marco. Una
25 de estas patillas de aplicación 27 está provista, según
el Modelo de Utilidad, de un brazo de contacto 59, acodado
hacia arriba aproximadamente por 90°, que coopera con un
contacto fijo 60 inserto en la placa de base 7. En el con-
30 tacto fijo 60 está dispuesta una lengüeta de empalme 61

1 para ser soldada en conexiones impresas o semejantes.

5 Como ilustra la fig.8, el brazo de contacto 59, en la posición de resorte del botón 2 toca con el contacto fijo 60 con tensión previa, de modo que existe un enlace eléctrico entre el contacto 4 y el contacto fijo 60. Al pulsar hacia abajo el botón de presión 2, salta conmutando el disco de resorte 3 y ahora existe una comunicación eléctrica entre el contacto 4 y de contacto 5, mientras que el brazo de resorte 59 se levanta desde el contacto fijo 60, de modo que allí tiene lugar una interrupción del circuito de corriente eléctrica entre los contactos 60 y 4, como se deduce de la fig.9.

10 Según las figs. 8 a 11, solamente una de las patillas de aplicación 27 del disco 3 de resorte de contacto, está provista de un brazo de contacto 59. Naturalmente que también las restantes patillas de aplicación 26, respectivamente 28, pueden estar provistas de tales brazos de contacto, de modo que pueden disponerse hasta tres contactos adicionales en el interruptor.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

o-o-o-o-o

o-o-o

25

30

N O T A

El presente registro consta de las siguientes reivindicaciones:

1.-Interruptor de resorte, especialmente para receptores de televisión y radio, consistente en un botón pulsador corredizo en la caja del interruptor, en un disco de resorte de contacto, accionado por el botón pulsador y en uno o varios contactos fijos, dispuestos en la caja, caracterizado porque el disco de resorte de contacto está constituido triángularmente y posee una aplicación de tres puntos de apoyo y porque uno o varios contactos fijos, cooperantes con el disco de resorte de contacto, para ejecución monopolar o multipolar, están dispuestos en la caja, de tal modo que los puntos o superficies de los contactos fijos, cooperantes con el disco de resorte de contacto, están situados en un plano paralelamente a la superficie de aplicación del disco de resorte de contacto.

2.-Interruptor de resorte según reivindicación 1, caracterizado porque los contactos fijos en forma de estribo están provistos de regletas biseladas, cuyos cantos agudos están dispuestos paralelos unos al lado de otros.

3.-Interruptor de resorte según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la distancia de los tres flancos rectos del disco de resorte de contacto triángular, desde su centro, importa aproximadamente desde 0,3 hasta 0,4 veces su diámetro del disco.

4.-Interruptor de resorte según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la distancia de los cantos

1 dispuestos paralelos unos al lado de otros de las regletas
oblicuas de los contactos fijos, importan desde 0,2 hasta
1,5 mm.

5 5.-Interruptor de resorte según las reivindicaciones
1 a 4, caracterizado porque el borde del disco de resorte
de contacto descansa sobre un contacto fijo, constituido
en forma de marco, en cuya abertura están dispuestos los
10 contactos fijos en forma de estribo y porque el botón pul-
sador presenta una prominencia para comprimir hacia dentro
el disco de resorte.

15 6.-Interruptor de resorte según las reivindicaciones
1 a 5, caracterizado porque el botón pulsador presenta un
espaldón para la aplicación del borde del disco de resorte
de contacto y porque al lado de los contactos fijos en for-
ma de estribo está dispuesta una liberación en forma de
anillo ó de rectángulo para la desviación del resorte de
contacto.

20 7.-Interruptor de resorte según una de las reivindi-
caciones 1 a 6, caracterizado porque la caja del interrup-
tor posee espigas guadoras para la inserción en corres-
pondientes taladros de placas de conexión impresas.

25 8.-Interruptor de resorte según una de las reivindi-
caciones 1 a 7, caracterizado porque en las superficies
laterales de la caja están previstas hendiduras para la
conducción de prominencias dispuestas en el botón pulsador.

30 9.-Interruptor de resorte según una de las reivindi-
caciones 1 a 8, caracterizado porque los contactos fijos
presentan lengüetas de empalme sobresalientes verticalmen-

1 te para la soldadura en placas de conexión impresas.

10.-Interruptor de resorte según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque para la fijación de discos de resorte de contacto sobre el contacto fijo coordinado, está prevista una depresión, que está practicada en la parte inferior de la caja.

10 11.-Interruptor de resorte según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el disco de resorte de contacto triangular, más allá de una o varias de sus patillas de aplicación, está prolongado para la formación de uno o varios lugares de contacto.

15 12.-Interruptor de resorte según la reivindicación 11 caracterizado porque la prolongación de la patilla de aplicación está formada por un brazo de contacto acodado hacia arriba aproximadamente por 90° respecto al disco de resorte de contacto.

20 13.-Interruptor de resorte, según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque en la placa de base 7 del interruptor de resorte está inserto un contacto fijo, que sobresale hacia arriba que, conjuntamente con el brazo de contacto del disco de resorte de contacto, forma un contacto.

25 14.-Interruptor de resorte, especialmente para receptores de televisión y radio.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

30 Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

1 Y cuya memoria descriptiva consta de 13 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5 Madrid,

3 MAR. 1977

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamoros

10

15

20

25

30

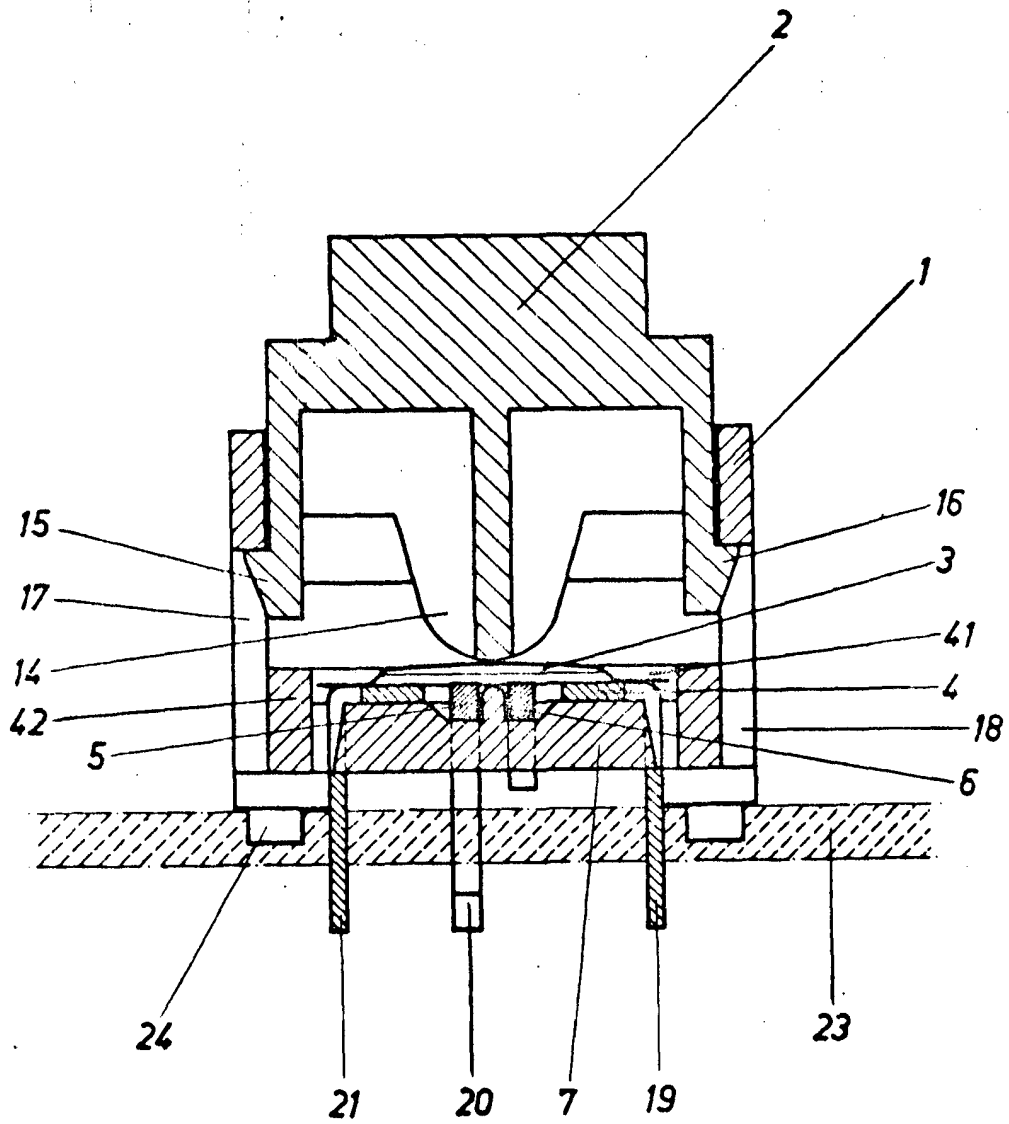


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Pedro Matamorón

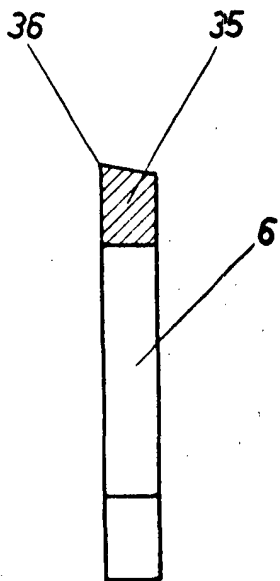


Fig. 3

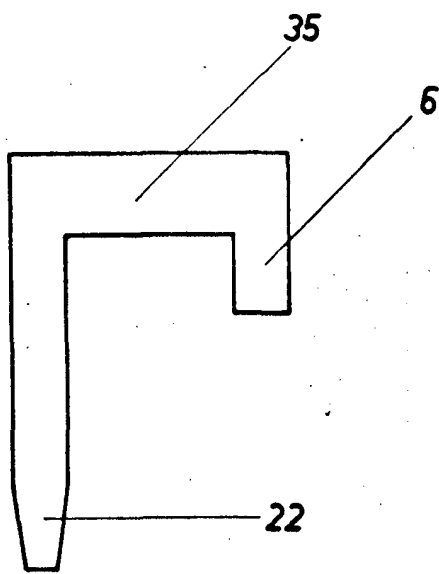


Fig. 4

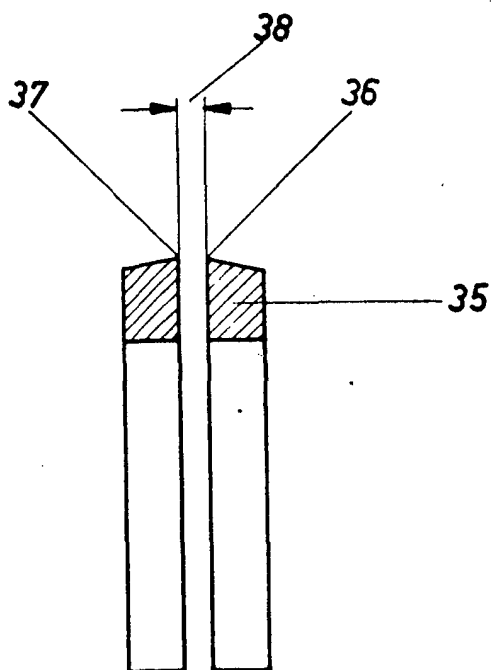


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

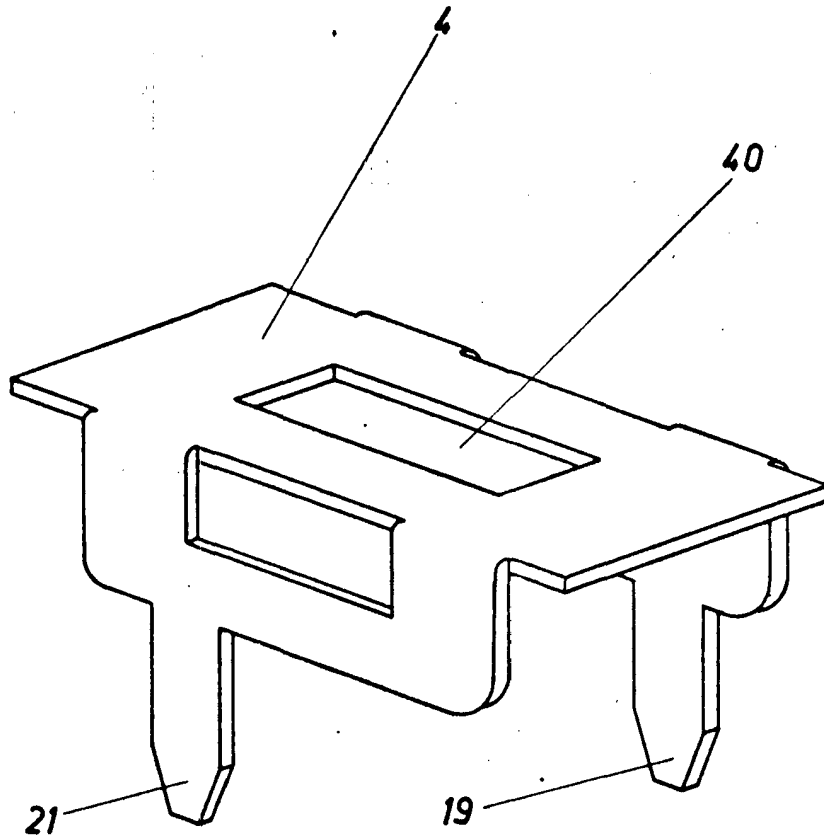


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P.R.

Fdo.: Pedro Matamorón

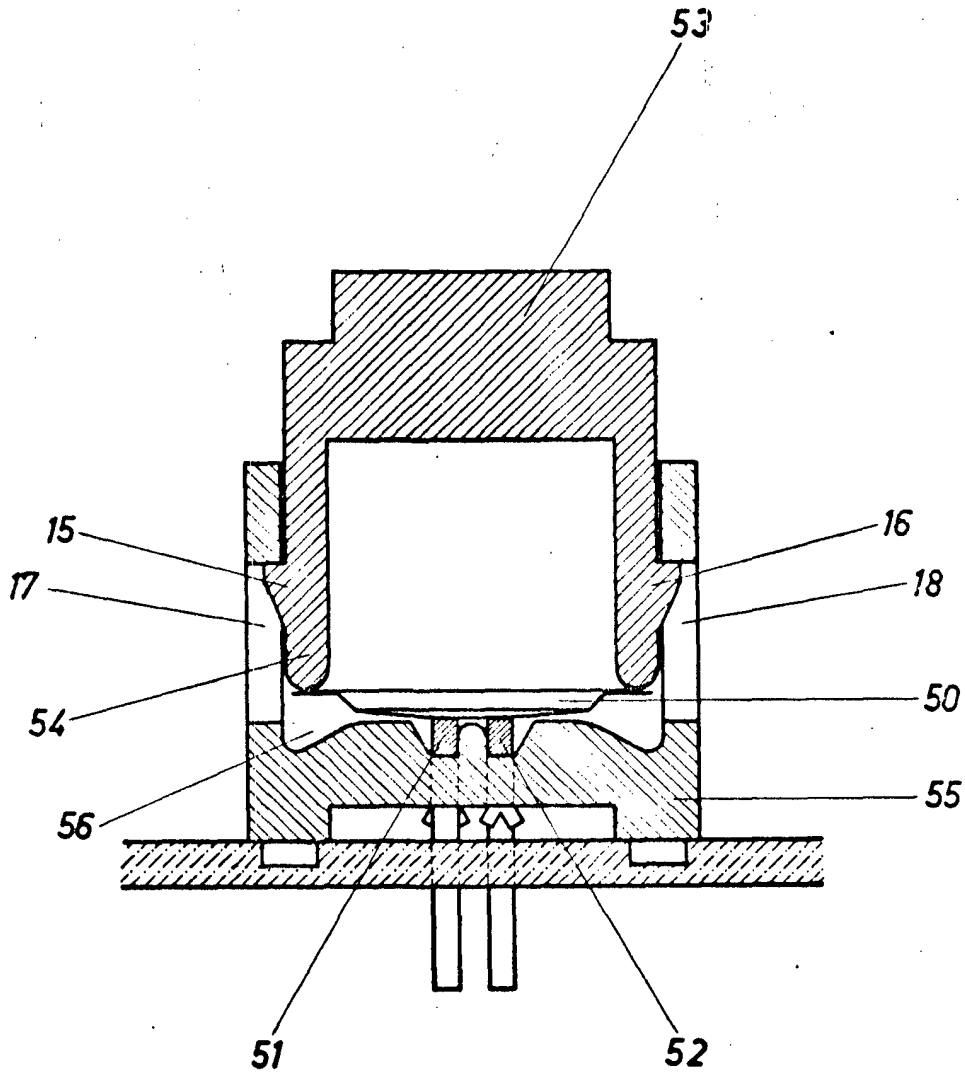


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. R.

Fdo.: Pedro Matamorón

ESCALA VARIABLE
 C. RLOS. JOEB
 P. H.
 Fdo. Pedro Malamorón

Fig. 9

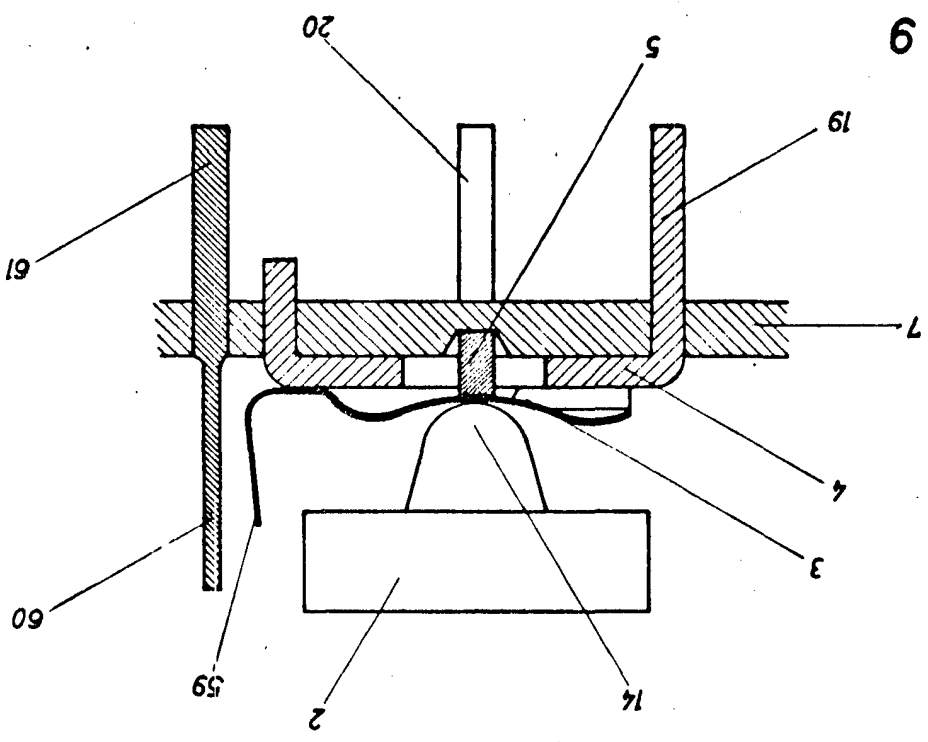
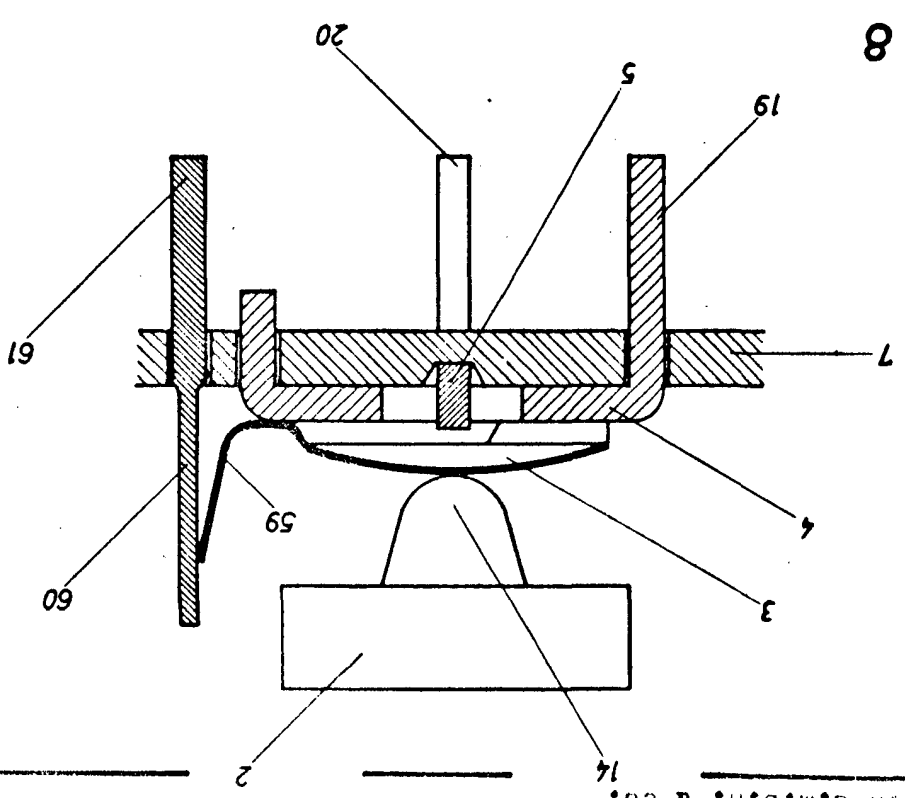


Fig. 8



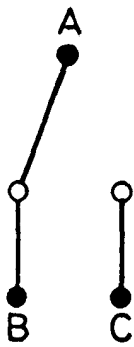


Fig. 10

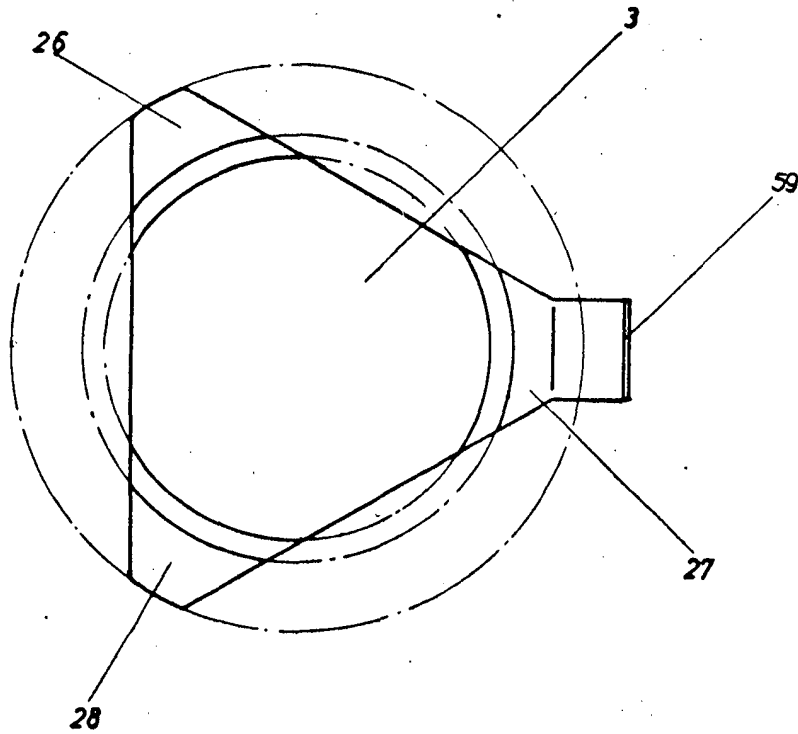


Fig. 11

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. R.

Fdo.: Pedro Matamorón