

25



197319

197319

Int. Cl.:	H01R
	H01R

P.- 48.347

PHN 4846

Spain

VD/EV

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de N.V.PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO DE CAJA DE CONEXION DE ANTENA"
(Clase Internacional H01q).

197319

25



5 El invento se refiere a una caja de
conexión de antena, en particular para un receptor de te-
visión, en la cual el contacto del conductor interior y
el contacto del conductor exterior de un miembro de contac-
to positivo coaxial están conectados a través de condensa-
dores de aislamiento discoidales a medios de conexión pa-
ra el conductor interior y el conductor exterior, respecti-
vamente, de por lo menos un cable coaxial, estando los con-
densadores de aislamiento empotrados en un material aislan-
te de resina sintética.

10 Se conoce ya un método para fabricar
este tipo de cajas por la DAS 1.267.294. De acuerdo con
este método primero se montan los condensadores de disco en
un alojamiento y después se empotran en resina sintética de
15 manera que se aumente el voltaje de perforación eléctrica
de los condensadores. Con el fin de obtener una capacitancia
dada entre el condensador conectado al conductor exte-
rior y el conector conectado al conductor interior, los
condensadores se proveen de tiras metálicas que se extien-
den en paralelo sobre una longitud dada.

20 Este método implica una forma algo com-
plicada de la caja de manera que el molde en el cual se for-
ma resulta costoso. Además, existe el riesgo de que dichas
tiras metálicas se doblen antes de quedar situadas por la
25 masa de moldeo, de manera que su capacitancia mútua puede

197319

25



desviarse del valor ajustado.

El objeto del presente invento es crear una caja en la cual los componentes reciben una forma relativamente exenta de complicaciones y durante cuya fabricación queda adecuadamente definida la capacitancia mútua de los condensadores.

De acuerdo con el invento, se cumple este objeto porque, antes del montaje en la caja de conexiones, se combinan los condensadores de aislamiento para formar un bloque de condensadores en posiciones predeterminadas uno con respecto a otro, empotrando los condensadores en el material de resina sintética mediante una operación de moldeo.

Ha de entenderse que "empotrar" incluye también en este caso métodos análogos, tales como el moldeo por inyección. El bloque puede proveerse de una pantalla y montarse sobre un soporte de aislamiento de forma no complicada.

Un método barato para hacer conexiones en los condensadores se caracteriza porque se hacen aberturas en la envolvente de resina sintética cuando se forma la envolvente y porque, dentro de estas aberturas, se sueldan unos medios de conexión a, por lo menos, uno de los electrodos de condensador después del empotramiento.

La constante dieléctrica de los materia-

197319

25



les de resina sintética comunmente usados para el empotra-
miento es bastante alta (aproximadamente 5), de manera que
la capacitancia mútua de los condensadores no es influen-
ciada solamente por sus posiciones mútuas, sino también,
5 y en medida importante, por la cantidad de material de
resina sintética presente entre los condensadores. Ven-
tajosamente, puede aprovecharse esto construyendo el blo-
que de condensadores de tal modo que, mirando en sección
transversal a través del núcleo de dos condensadores
10 adyacentes, cada uno de ellos esté rodeado por su propio
cuerpo de material de resina sintética, estando dichos
cuerpos unidos por una parte que tiene una sección trans-
versal mucho más restringida. La sección de esta parte
restringida determina la capacitancia mútua en medida
15 considerable. Calculando esta sección una vez para una
posición mútua dada de los condensadores y fijándola en
el molde de empotramiento queda asegurada la reproducibi-
lidad del producto.

Es posible de este modo diseñar un
20 bloque de condensadores muy compacto disponiendo los con-
densadores muy juntos, siendo fijada la capacitancia mú-
tua a un valor deseado por medio de estrechamiento en el
material de resina sintética. Con el fin de evitar la
necesidad de estrechamientos muy profundos y bruscos,
25 los condensadores adyacentes han de disponerse, con pre-

3 4 5 6 7 8
197319



ferencia, en planos diferentes.

5 Una realización preferida de una caja de conexiones de acuerdo con el invento tiene un bloque de condensadores imétrico que comprende tres condensadores de disco mutuamente paralelos, dos de los cuales están dispuestos en un plano a ambos lados del tercer condensador y conectan el contacto del conductor exterior al conductor exterior, estando el tercer condensador dispuesto en posición desplazada con respecto a dicho plano en la
10 dirección apartada del miembro de contacto coaxial y conectando el contacto del conductor interior al conductor interior. Esta construcción ofrece la ventaja de que no es fácil que la señal sea influenciada por interferencias.

15 Con el fin de que el invento pueda realizarse con facilidad, describiremos ahora en detalle una realización del mismo, a manera de ejemplo, con referencia a los dibujos diagramáticos adjunto, en los cuales:

20 la figura 1 es un alzado frontal de una realización de una caja de conexión de antena de acuerdo con el invento;

las figuras 2, 3 y 4 son diversas vistas en corte transversal de la misma caja de conexión;

25 La figura 5 es un alzado desde atrás de la misma caja de conexión en estado abierto;

197319



la figura 6 es una vista en corte transversal del bloque de condensadores, separado, de esta caja de conexión; y

5 la figura 7 es una vista en corte transversal análoga a la figura 2 de otra caja de conexión de acuerdo con el invento.

La caja de conexión mostrada comprende un soporte aislante 1 provisto de un contacto macho coaxial 3. La caja de conexión comprende, además, un bloque de condensadores 5 y un blindaje metálico consistente en una caja 7 cuyo fondo es desmontable, y una placa de cubierta 11.

10 El miembro de contacto macho 3 consiste en un contacto 13 para el conductor interior y un contacto 15 para el conductor exterior, hecho de chapa curvada en forma cilíndrica y que está provisto en el lado alejado del soporte 1 de cuatro cortes axiales 17 de manera que esta parte de la pared cilíndrica está dividida en cuatro partes 19 mantenidas juntas por un alambre elástico arrollado en hélice 21.

20 Un cable coaxial 23 puede ser insertado a través de un agujero de una de las paredes de la caja 7 y su conductor interior 25 puede conectarse por soldadura a una lengüeta de soldar 27, asegurándose el conductor exterior 29 a una aleta de fijación 31 integral con la caja



7. Esta última fijación puede ser una conexión soldada o una conexión por presión obtenida doblando la aleta de fijación 31 alrededor del conductor exterior 29.

5 En el caso que hemos mostrado, el bloque de condensadores 5 (véase la figura 6) comprende tres condensadores discoidales 33, 35 situamente en paralelo, dos de los cuales, (33) están dispuestos simétricamente en un plano con relación al tercer condensador 35, estando éste
10 último situado en posición desplazada con respecto a este plano. Los condensadores están rodeados por una envolvente 37 de resina sintética que se forma introduciendo los condensadores en un molde. Con preferencia, el molde se provee de tres pares de espigas entre las cuales pueden su-
15 jetarse los condensadores en su posición correcta antes del empotramiento, de manera que se hacen en la envolvente 37 aberturas 39 que permiten realizar conexiones soldadas con los electrodos de los condensadores después del em-
20 potramiento. Es evidente que las aberturas 39 deben dejar libres sólo las partes centrales de los electrodos de los condensadores. Los bordes de los electrodos o armaduras han de quedar cubiertos con la resina sintética pues de lo contrario se pierde el efecto perseguido por el empotramiento, es decir, el aumento del voltaje de perforación de los condensadores.

25 Cuando se examina una sección transver-

3:47:76
197319

25



5 sal por el centro de los condensadores, tal como se mues-
tra en la figura 6 se ve que cada uno de los condensadores
está rodeado por su propio cuerpo de resina sintética y
que los cuerpos de dos condensadores adyacentes se unen
cada vez por medio de una parte 41 que tiene una sección
considerablemente más estrecha. Como resultado, la capa-
citancia mútua es considerablemente menor que si los con-
densadores, manteniendo su posición mútua han sido empo-
trados, por ejemplo, en un bloque de material de resina
10 sintética de sección rectangular.

El condensador central 35 es conecta-
do por una parte a la mencionada lengüeta de soldar 27 y,
por otra parte, a un hilo de conexión 43 que, como se mues-
tra en la figura 3, está soldado al contacto 13 para el
15 conductor interior del miembro 3 de enchufe coaxial ma-
cho.

Los dos condensadores exteriores 33 es-
tán conectados, por una parte, a la caja 7 por medio de
alambres soldados 45. Por otra parte, los condensadores
20 33 tienen unas lengüetas 47 que están soldadas para for-
mar parte integrante de la placa de tapa 11. Esta placa
de tapa está soldada al contacto 15 para el conductor exte-
rior por medio de lengüetas 49 también formadas en ella
(véase la figura 4).

25 Con el fin de impedir que la conexión

34476
197319



5 soldada entre las lengüetas 49 y el contacto 15 para el con-
ductor exterior se rompan cuando se saca el macho del miem-
bro 3 de contacto coaxial, se usa con preferencia la si-
guiente construcción. El contacto 15 del conductor exte-
rior está provisto de patillas de inserción 51 que son inser-
tadas sucesivamente a través de aberturas del soporte 1,
la placa de cubierta 11 y el bloque 5 de condensadores.
Las patillas de inserción 51 terminan en cámaras 53 del blo-
que de condensadores 5, donde los extremos de las patillas
10 de inserción se doblan en ángulo recto, conectando así los
cuatro componentes, es decir, el contacto 15 del conductor
exterior, el soporte 1, la placa de cubierta 11 y el blo-
que de conectadores 5 mecánicamente entre sí.

15 Con el fin de asegurarse de que la pla-
ca de cubierta 11 y la caja 7 aislada de ella forman un
blindaje contra señales de interferencia la placa de cubier-
ta 11 está provista, con preferencia, a lo largo de su cir-
cunferencia, de bordes realzados 55 que encajan en parte
dentro de la caja 7. En el bloque de condensadores 5 está
20 rebajada una ranura 57 en la cual se insertan los bordes
levantados 55. Además, las dimensiones de la caja 7 y del
bloque 5 de condensadores son tales que el bloque de conden-
sadores 5 puede hacerse bajar dentro de la caja 7 hasta que
los salientes 59 vengán a apoyarse sobre el borde de la ca-
ja 7. Estos salientes están dispuestos de tal manera que
25

197319



los bordes levantados 55 que se insertan en la ranura quedan parcialmente dentro de las paredes de la caja 7.

5 El bloque de condensadores 5 está provisto de dos ojales 61 para asegurar las paredes de la caja 7, insertándose a través de cada uno de dichos ojales una lengüeta 63 formada en la caja, y doblándose luego el extremo de dichas lengüetas en ángulo recto. De la misma manera, el fondo suelto 9 de la caja 7 puede asegurarse a las paredes de la caja 7, después de la conexión del
10 cable coaxial 23, retorciendo cuatro lengüetas 65 que forman parte de las paredes de la caja 7 y que se insertan a través del fondo 9. Análogamente, el contacto 13 del conductor interior es asegurado en el soporte 1 retorciendo una lengüeta 67 formada en el contacto 13 y que se inserta a través de una abertura del soporte 1.
15

Con el fin de proteger el bloque de condensadores 5 durante el montaje del cable coaxial 23, el bloque de condensadores se cubre con preferencia con una tira aislante 69 cuya forma corresponde aproximadamente a la de la cara del bloque de condensadores 5 que mira
20 al fondo 9. La tira 69 ha de proveerse de una abertura para permitir el paso de la lengüeta de soldar 27.

Si se desea, el blindaje puede acomodar un circuito para dividir las señales en grupos, cada uno de los cuales cubre una banda de frecuencia dada, por
25

197319

25



ejemplo, la banda VHF y la banda UHF. Este circuito tie-
ne con preferencia la forma de una placa aislante plana
71 (véase la figura 7) que se extiende paralela a la pla-
ca de cubierta 11 y que tiene un cableado superficial, por
ejemplo, un circuito impreso y, opcionalmente, componentes
5 73 soldados sobre él. Con el fin de economizar espacio,
los componentes 73 puede proveerse sobre el lado de la
placa 71 que mira al bloque de la placa 75 frente a los con-
densadores exteriores 33. La conexión entre el circuito
10 y el condensador central 35 puede establecerse de nuevo por
medio de la lengüeta de soldar 27, de modo que el bloque
de condensadores, como la mayoría de los otros componen-
tes, puede ser idéntico al de la caja de conexiones mostra-
da en la figura 2. El único componente diferente que se
15 necesita para la caja de conexiones mostrada en la figura
7 es la caja 74, que ha de ser más alta que la caja 7 de
la figura 2. Dos lengüetas de conexión 75 están soldadas
sobre la placa 71 para conectar dos cables coaxiales cuyo
conductor exterior se conecta del mismo modo mostrado en
20 la figura 2, en este caso por medio de dos agujeros hechos
en el lado largo de la caja 74.

La placa 71, que se hace cargo también
de la función de la tira 69, puede asegurarse simplemen-
te por sujeción entre patillas 77 recortadas en las pare-
25 des de la caja 74 y que se doblan luego hacia dentro.

3:1:76

197319

25 ABR



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 17 de Julio de 1.970, bajo el número 7010585, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos que como característica de novedad, se presentan en España, para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1a.- Un dispositivo de caja de conexión de antena, en especial para un receptor de televisión, en la que el contacto del conductor interior y el contacto del conductor exterior de un miembro de contacto coaxial de enchufe están conectados, por vía de condensadores aislantes en forma de disco, con medios de conexión para el conductor interior y el conductor exterior, respectivamen-

20

25

3 4 7 5

197319



5 te. de al menos un cable coaxial, estando empotrados los condensadores de aislamiento en un material aislante de resina sintética, caracterizado porque los condensadores de aislamiento están empotrados en posiciones predeterminadas uno respecto a otro, en el material de resina sintética mediante un molde, para formar un bloque de condensadores.

10 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque están previstos orificios en la envolvente de resina sintética, y porque dentro de estos orificios están soldados medios de conexión a al menos uno de los electrodos de los condensadores empotrados.

15 3ª.- Un dispositivo de caja de conexión de antena, según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque en el bloqueo de condensadores, los condensadores adyacentes están dispuestos en planos diferentes, y porque, vistos en una sección transversal a través del centro de dos condensadores adyacentes, cada uno de los condensadores está rodeado por su propio bloque de material de resina sintética, estando unidos dichos bloques por medio de una parte que tiene una sección considerablemente más estrecha.

20

25 4ª.- Un dispositivo de caja de conexión según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el bloque de condensadores comprende tres condensadores de disco mutuamente paralelos, dos de los cuales están situados en un plano, a ambos lados del tercer condensador y conectan el

197319

25 APR 1973



contacto del conductor exterior con el conductor exterior,
estando situado el tercer condensador en una posición des-
plazada respecto a dicho plano, en la dirección alejada del
miembro de contacto coaxial, y conectando el contacto del
conductor interior con el conductor interior.

5

5ª.- Un dispositivo de caja de conexión
según las reivindicaciones 3ª ó 4ª, caracterizado porque el
bloque de condensadores está rodeado ampliamente por una
protección metálica, una parte de la cual tiene la forma
de un recipiente rectangular, el lado abierto del cual es-
tá obturado por el bloque de condensadores que está pro-
visto de salientes laterales, de tal forma de caiga par-
cialmente dentro del recipiente y descansa sobre el borde
del recipiente, con los salientes, estando formada otra
parte de la protección por una placa de cubierta que enca-
ja en el lado del bloque de condensadores que está aleja-
do del recipiente, teniendo dicha placa bordes erguidos a
lo largo de su circunferencia, encajando dichos bordes en
una ranura en el bloque de condensadores, formando dicha
placa de cubierta, también, la conexión eléctrica entre el
contacto del conductor exterior y un electrodo de al menos
uno de los condensadores formando el recipiente también,
la conexión eléctrica entre los medios de conexión del
conductor exterior del cable coaxial y el otro electrodo
del mismo condensador.

10

15

20

25



197319

27 000



5 6ª.- Un dispositivo de caja de conexión según la reivindicación 5ª, en el que el contacto de conductor exterior está montado sobre un soporte aislante mediante lengüetas de inserción, insertadas a través de agujeros en el soporte, caracterizado porque el lado de dicha placa de cubierta que está alejada del bloque de condensadores encaja en el lado del soporte del que salen las lengüetas de inserción, estando insertadas las lengüetas de inserción, además a través de orificios en la placa de cubierta y a través de orificios en el bloque de condensadores, estando doblados los extremos de las lengüetas de inserción de tal forma que las lengüetas de inserción conecten mecánicamente dichos cuatro componentes.

10 7ª.- Un dispositivo de caja de conexión según las reivindicaciones 5ª ó 6ª, caracterizado porque la protección acomoda una placa aislante plana que está en posición paralela con la placa de cubierta sobre la que está provisto un circuito para separar señales entrantes en al menos dos grupos, cada uno de los cuales cubre señales dentro de una banda determinada de frecuencia, existiendo la posibilidad de conectar un cable coaxial para cada uno de estos grupos.

15 8ª.- Un dispositivo de caja de conexión de antena.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria

3+1+78

197319



que antecede, representados en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 25 Nov. 1974

P.A.

APROBADO POR EL DIRECTOR
Por:

10

15

20

25

LN/
6.4.74

197319

14 AGO 1973

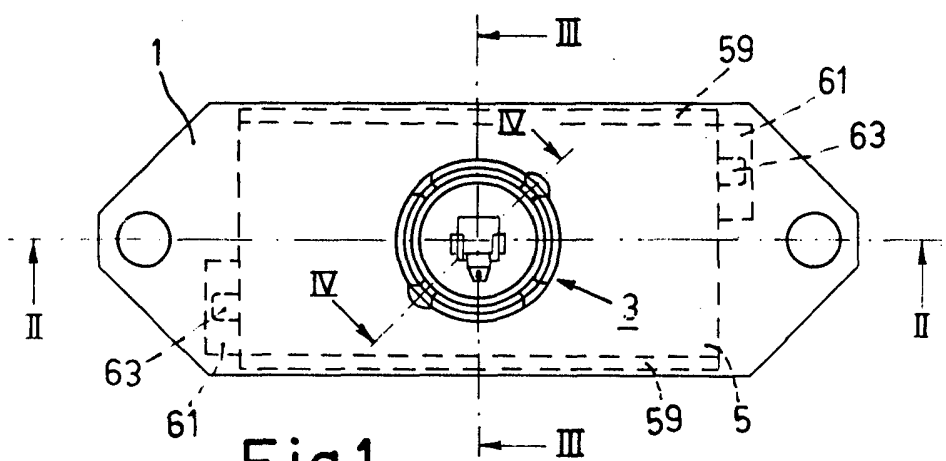


Fig.1

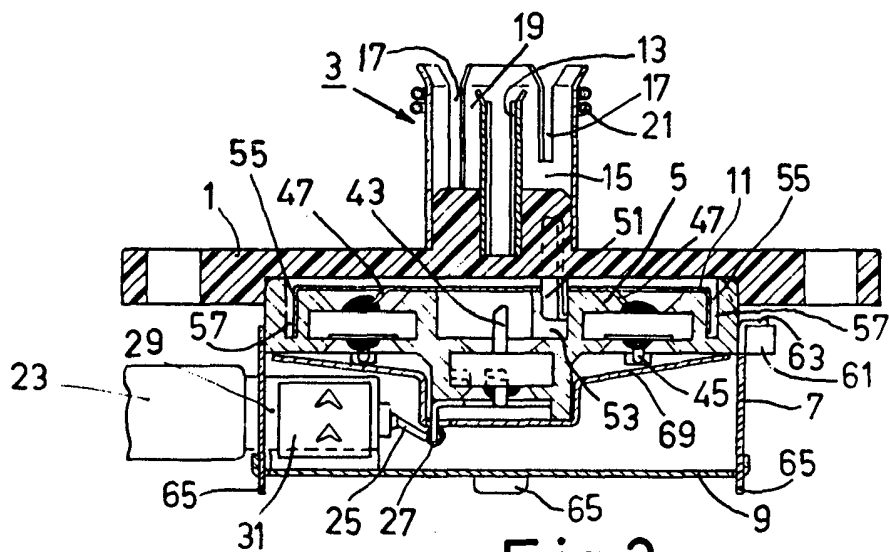


Fig.2

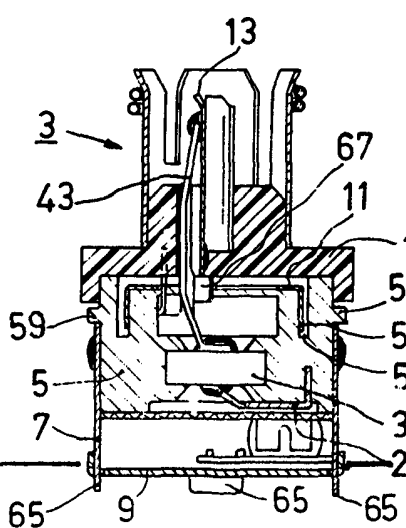


Fig.3

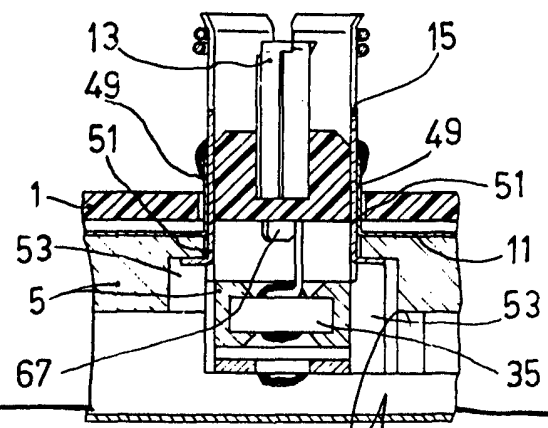


Fig.4

Alberto de Kizaduru
Per. Bolog.

Handwritten signature and scribbles in the top left corner.

Fig. 7

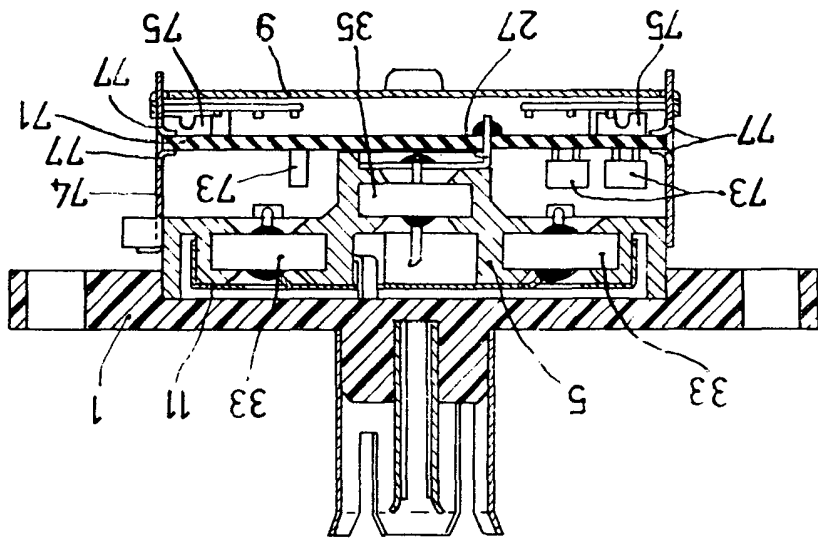


Fig. 6

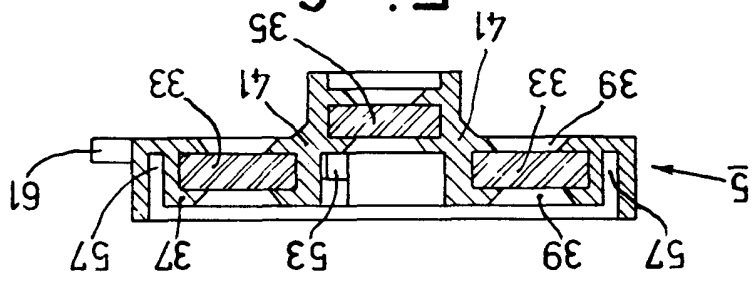
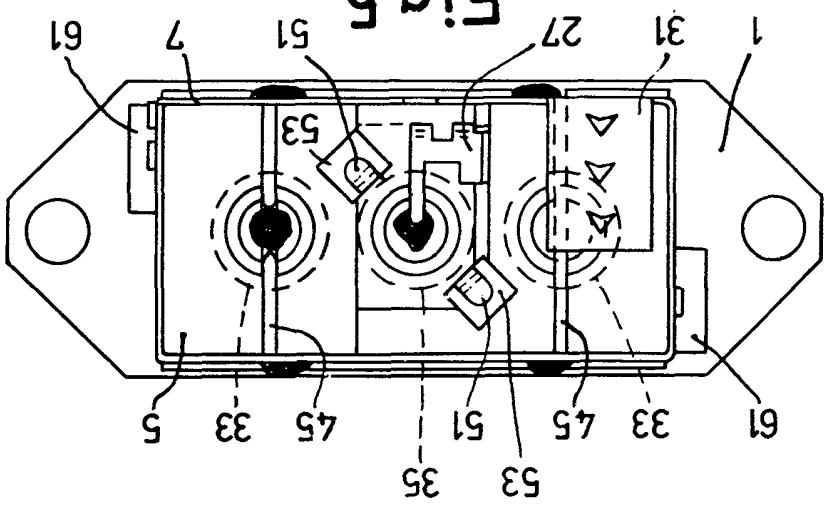


Fig. 5



Vertical column of dots on the left side of the page.



43347

II/II

1973:19

U.S. PATENT OFFICE