



ESPAÑA

19 ES	11 480375	10 A1
21	FECHA DE PRESENTACION	
22		

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

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 18631/78	32 FECHA 10 de mayo de 1978	33 PAIS GRAN BRETAÑA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F02P 7/06	48 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSICION DE TERMINALES PARA UN CONJUNTO RUPTOR".		
71 SOLICITANTE (S) La compañía británica LUCAS INDUSTRIES LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Great King Street BIRMINGHAM B19 2KE, Inglaterra		
72 INVENTOR (ES) Richard David EDMONDS, británico.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. Francisco GARCIA CABRERIZO S/REP.: 100659 D N/REP.: C.G. 35392/OB		

POOR
QUALITY

Esta invención se refiere a una disposición de terminales para un conjunto ruptor de un sistema de encendido por chispa para motores de combustión interna y a un conjunto ruptor que incorpora tal disposición de terminales.

5. Es ya conocido el prever en un conjunto ruptor una disposición de terminales que comprende un bloque aislante moldeado y fijo contra el que es atrapado un terminal conectado a un conductor eléctrico por un extremo de una ballesta curvada cuyo otro extremo está conectado con el talón pivoteante y el contacto móvil del conjunto ruptor de tal modo que el conductor está conectado eléctricamente con el contacto móvil a través del terminal y el muelle. El muelle empuja al talón haciéndole pivotar en una dirección apropiada para aplicar el contacto móvil con el contacto fijo, siendo
10. la disposición de terminales el punto de reacción para el muelle. Es también conocido el proveer el bloque con un saliente recibido en el agujero del terminal portado por el conductor de tal modo que el terminal no se desenganche del conjunto de terminales. Tal disposición es sin embargo poco
20. ventajosa puesto que el muelle debe ser flexado en sentido opuesto al bloque para permitir la inserción del terminal y también porque no retiene positivamente a un terminal que tenga una ranura de extremos abiertos en lugar de un agujero. Es deseable usar un terminal que tenga una porción de cuchilla plana que contenga una ranura de extremos abiertos alineada con el conductor conectado con el terminal puesto que tal terminal se engancha más fácilmente con la disposición de terminales del conjunto ruptor que un terminal que incorpore un agujero, y es un objeto de la presente invención proporcionar una disposición de terminales para un conjunto ruptor que
- 30.

dé un emplazamiento más positivo de tal terminal que el descrito anteriormente y también proporcionar un conjunto ruptor que incorpore tal disposición de terminales.

- Una disposición de terminales para un conjunto ruptor de acuerdo con la invención incluye un miembro electroaislante que es fijado durante su uso, y que tiene una cara contra la que es atrapado un terminal durante su uso, un saliente que se eleva a partir de dicha cara, una placa de presión conductora que incorpora un agujero a través del cual se extiende dicho saliente y un miembro de resorte que incorpora una abertura en la que se aloja dicho saliente durante su uso, sirviendo dicho miembro de resorte para empujar, durante su uso, a la placa de presión hacia dicha cara de dicho miembro aislante con la placa paralela a dicha cara, teniendo dicha placa una región extrema que se extiende más allá de un borde de dicha cara y que está bifurcada e inclinada formando un ángulo comprendido entre 25° y 75° con el plano de la placa en una dirección opuesta a dicho miembro de resorte por lo que un terminal que tenga una porción de cuchilla plana conteniendo una ranura de extremos abiertos, alineada con una porción de conexión del conductor del terminal, puede ser interpuesto entre dicha cara y dicha placa de presión con el fin de ser atrapado entre ellas durante su uso por dicho saliente que pasa a través de dicha ranura, y pasando la porción de conexión del conductor del terminal, que es de menor anchura que la porción de cuchilla, entre los brazos de la región extrema bifurcada e inclinada, oponiéndose así la porción extrema bifurcada e inclinada de la placa a la extracción del terminal en la dirección de la longitud de la ranura del terminal.

El miembro aislante incluye preferiblemente al menos un tope que se opone al movimiento angular de la placa de presión en relación con el miembro aislante alrededor del eje del saliente del miembro.

5. Es conveniente que el miembro de resorte sea una región extrema de un muelle en forma de ballesta curvada y dicha abertura sea una ranura de extremos abiertos que se extienda transversalmente a la longitud del muelle, cooperando un tope de miembro aislante con el muelle durante su uso para impedir el movimiento del muelle en relación con el miembro aislante en el plano de la región extrema del muelle en la dirección de la longitud de la ranura.

15. Es deseable que la placa de presión incluya, en su extremo opuesto a dicha región extrema bifurcada e inclinada, una segunda región extrema bifurcada e inclinada, similar, que se extienda más allá del borde opuesto de dicha cara de manera que pueda acomodarse, durante su uso, un segundo terminal similar.

20. La invención consiste además en un conjunto ruptor que incluye una placa de soporte portadora de un contacto fijo del conjunto, un talón aislante montado para efectuar un movimiento de pivotamiento alrededor de un eje en ángulo recto con dicha placa de soporte, un contacto móvil portado por dicho talón y acoplable con dicho contacto fijo, un muelle de ballesta conductor, curvado y alargado, conectado en un extremo con el talón y eléctricamente conectado con dicho contacto móvil, y una disposición de terminales como se ha especificado anteriormente, siendo portado el miembro aislante de la disposición por dicha placa de soporte y comprendiendo la región extrema del muelle de ballesta alojada del

talón el miembro de resorte de la disposición de terminales.

Es conveniente que el talón esté montado de manera --
pivotable sobre un eje de pivote portado por dicha placa de
soporte con el fin de que el conjunto ruptor sea de forma ---

5. unitaria.

Un ejemplo de la invención está ilustrado en los di-
bujos que se acompaña, en los que:

La figura 1 es una vista en planta de un conjunto
ruptor unitario;

10. la figura 2 es una vista en alzado de costado de par-
te del conjunto mostrado en la figura 1;

la figura 3 es una vista en planta de un terminal
por medio del cual se realiza una conexión eléctrica con el
conjunto mostrado en las figuras 1 y 2;

15. la figura 4 es una vista en planta desplegada, a es-
cala ampliada, de una disposición de terminales del conjunto
mostrado en la figura 1;

la figura 5 es una vista en alzado de frente de parte
de la disposición mostrada en la figura 4; y

20. la figura 6 es una vista en alzado de frente de otra
parte del conjunto mostrado en la figura 4.

Con referencia a los dibujos, el conjunto ruptor que
está destinado a ser usado en el distribuidor de encendido --
del sistema de encendido por chispa de un motor de combus- --
25. tión interna, comprende una placa de soporte metálica 11 que
es de forma arqueada, y generalmente plana, pero de la que --
se levantan una primera y segunda patillas enterizas 12, 13.
La patilla 12 lleva un contacto eléctrico fijo 14 del conjun-
to y la patilla 13 lleva una disposición de terminales 15 --
30. del conjunto. Junto a su extremo alejado de la patilla 12 la

placa 11 lleva un eje de pivote de latón 16 que se extiende en ángulo recto con el plano de la placa 11. Montado rotativamente sobre el eje de pivote 16 hay un casquillo electroaislante 17 portador de una envuelta metálica 19 que lleva a su vez un seguidor de leva aislante 18. La envuelta metálica 19 se extiende a partir del eje de pivote 16 hacia la patilla 12, y en su extremo alejado del eje 16 lleva un contacto eléctrico movable 21 cooperante con el contacto fijo 14. Un muelle de ballesta alargado y electroconductor 22 está remachado en uno de sus extremos con la envuelta 19 y de este modo está eléctricamente conectado con el contacto movable 21. El extremo opuesto de la ballesta 22 está dispuesto adyacente a la patilla 13.

Como se describirá con más detalle en lo que sigue, el extremo del muelle 22 alejado de la envuelta 19 es fijado durante su uso, y de este modo el muelle 22 obliga al casquillo 17 y a la envuelta 19 a pivotar alrededor del eje 16 para aplicar el contacto movable 21 contra el contacto fijo 14. Cuando se usa el conjunto ruptor en un distribuidor de encendido, una leva rotativa del distribuidor de encendido coopera con el seguidor de leva 18 y sirve, de un modo conocido, para hacer pivotar periódicamente al casquillo 17 y a la envuelta 19 contra la acción del muelle 22 para separar el contacto movable 21 del contacto fijo 14.

La patilla 13 está formada con una abertura rectangular 23 a través de la cual se extiende un par de garras 24 enterizas con un bloque de resina sintética moldeada 25. La separación entre las garras 24 y su forma externa es tal que las mismas se ajusten a presión entre el bloque 25 y la patilla 13 de manera que el bloque 25 quede unido con la patilla

13. Igualmente, puesto que la abertura 23 es de forma rectangular y las garras 24 se extienden a través de toda la anchura de la abertura, se impedirá de este modo el movimiento angular relativo entre el bloque 25 y la patilla 13.

5. Extendiéndose a partir del bloque 25 en una dirección opuesta a la patilla 13 hay un saliente cilíndrico enterizo 26 que se levanta a partir de una plataforma cuadrada elevada 27 enteriza con el bloque. La plataforma 27 es de sección cuadrada, y su cara extrema libre define una cara de tope 28 del bloque que se halla en ángulo recto con relación al eje del saliente 26. La longitud axial del saliente 26 es considerablemente mayor que la altura de la plataforma 27, y en las cuatro esquinas del bloque 25 se han previsto cuatro bornes enterizos 29 que se extienden paralelamente al saliente 26.

15. La región extrema 22a del muelle 22 alejada de la envolta 19 está formada por una ranura de extremos abiertos que se extiende transversalmente a través de la longitud del muelle 22, y que es de una anchura capaz de recibir al saliente 26. La anchura del muelle 22 es tal que la región extrema 22a pueda introducirse entre los bornes 29, y la resiliencia del muelle 22 es tal que la región extrema 22a sea empujada hacia la cara 28 del bloque.

20. Interpuesta entre la región extrema 22a del muelle 22 y la cara 28 hay una placa de presión metálica 31. La placa de presión 31 es planar, y está formada con un agujero dispuesto centralmente 32 a través del cual se extiende el saliente 26. La anchura de la placa 31 es prácticamente igual a la anchura de la región extrema 22a del muelle 22 y de este modo puede acomodarse entre pares opuestos de bornes 29.

la longitud total de la placa 31 es superior a la dimensión equivalente del bloque 25, y las regiones extremas en saliente 33 de la placa 31 están bifurcadas e inclinadas en la misma dirección entre sí con respecto a la porción planar de la placa 31 formando un ángulo comprendido entre 25 y 75° con el plano de la porción planar de la placa 31. El ángulo preferido subtendido entre las porciones extremas 33 y el resto de la placa 31 es de 60°. La placa 31 se acopla con el bloque 25 con las regiones extremas inclinadas 33 extendiéndose en sentido opuesto al muelle 22, y de este modo hacia el bloque 25, y se observará que la porción planar de la placa 31 es empujada hacia la superficie de tope 28 del bloque por el muelle 22.

Con el fin de realizar una conexión eléctrica con el contacto móvil 21 por medio del muelle 22 y de la disposición de terminales que comprende el bloque 25, la placa de presión 31, y la región extrema 22a del muelle, se ha previsto un terminal 34 eléctrica y físicamente conectado con un conductor. El conductor 35 es de forma convencional comprendiendo un núcleo conductor dentro de una funda electroaislante, y el terminal 34 incluye una porción de conexión del conductor 36 y una porción de cuchilla 37. La porción de conexión del conductor 36 incluye un primer par de herretes 30 que son aplastados alrededor de la funda del conductor 35 y un segundo par de herretes 38 que son aplastados alrededor de una porción desnuda del núcleo del conductor 35. La porción de cuchilla 37 del terminal 34 se presenta generalmente bajo la forma de una cuchilla plana que está bifurcada por medio de una ranura alargada de extremos abiertos 39. La ranura 39 se extiende en una dirección alineada con la porción

de conexión del conductor 36 y el conductor 35, y está evidentemente abierta en el extremo de la porción 37 alejado de la porción de conexión del conductor 36. La anchura de la ranura 39 es suficiente para acomodar el saliente 26 del bloque 25 y la anchura de la porción 37 es prácticamente igual a la de la placa de presión 31.

Durante su uso, la porción de cuchilla 37 del terminal 34 es recibida dentro de la disposición de terminales del conjunto ruptor entre la cara de tope 28 y la placa de presión 31, extendiéndose la porción de conexión del conductor reducida 36 del terminal a través de una de las regiones extremas bifurcadas 33 de la placa de presión 31. De este modo el muelle 32 aprisiona a la porción de cuchilla 37 entre la placa de presión 31 y la cara de tope 28 de manera que se realice una buena conexión eléctrica entre la placa de presión 31 y la porción de cuchilla 27. Los bornes 29 del bloque 25 resisten el movimiento angular de la placa de presión 31 y los terminales 34 en relación con el bloque y de este modo en relación con la placa 31, y puesto que la porción de conexión del conductor 36 del terminal pasa entre los brazos definidos por la región extrema bifurcada 33 de la placa de presión 31, la placa de presión 31 se opone entonces a la retirada del terminal 34 de la disposición de terminales del conjunto ruptor en la dirección longitudinal de la ranura 39 y del conductor 35. Por ejemplo, caso de ser sometido el conductor 35 a una fuerza de tracción, la región extrema 33 de la placa 31 se opondrá a la separación del terminal 34 de la disposición de terminales de un conjunto ruptor.

Generalmente es necesario realizar dos conexiones eléctricas con el contacto móvil 21, una conexión eléctrica

ca entre el contacto móvil 21 y la alimentación de bajo voltaje, y la otra conexión entre el contacto móvil 21 y un terminal de un condensador eléctricamente conectado a través de los contactos 21 y 14. La primera conexión eléctrica es realizada como se describe más arriba por medio del terminal 34 y del conductor 35, y la segunda conexión eléctrica puede ser realizada por medio de un terminal idéntico 41 y un conductor asociado 42, extendiéndose el terminal 41 en la dirección opuesta a partir de la disposición de terminales del conjunto raptor, y teniendo su porción de cuchilla atrapada entre la porción de cuchilla del terminal 34 y la cara de tope 28. La porción de conexión del conductor del terminal 41 se extiende entre los brazos definidos por la región extrema bifurcada y opuesta 33 de la placa 31, y de este modo es retenida exactamente del mismo modo como se ha descrito más arriba con referencia al terminal 34.

Aunque la disposición de terminales del conjunto raptor haya sido descrita más arriba en relación con un conjunto raptor unitario, se comprenderá que la misma disposición de terminales podría ser usada en un conjunto raptor no unitario. El conjunto raptor descrito más arriba es unitario en el sentido de que, con excepción de los terminales 34 y 41, puede ser suministrado como una unidad prefabricada puesto que el eje de pivote 16 es portado por la placa 11. Sin embargo, en un conjunto raptor no unitario el eje de pivote 16 puede ser portado por una placa que se extiende dentro del distribuidor de encendido donde hay que usar el conjunto raptor. En tal conjunto no unitario la placa de soporte 11 está formada con una abertura a través de la cual se extiende el eje de pivote, y en efecto el conjunto raptor es ensamblado

en una construcción de trabajo dentro del distribuidor de encendido. Se comprenderá también que un conjunto ruptor unitario puede incluir un manguito hueco en vez del eje de pivote 16, recibiendo el manguito hueco un eje de pivote portado —

5. por otra placa del distribuidor de encendido.

Se comprenderá que las regiones extremas inclinadas y bifurcadas 33 de la placa de presión 31 sirven no solamente para oponerse al desprendimiento de los terminales 34, 41 de la disposición de terminales del conjunto ruptor, sino —

10. que además facilita el acoplamiento de los terminales 34, 41 con la disposición de terminales. Así pues, cuando es necesario introducir un terminal 34 ó 41 en la disposición de terminales, se acopla el extremo libre de la porción de cuchilla del terminal con la región extrema inclinada de la placa

15. 31 y se le hace deslizar a lo largo de la región extrema inclinada mientras se le imprime una fuerza suficiente para flexar ligeramente el muelle 22 para permitir que la porción de cuchilla sea guiada a lo largo de la región extrema inclinada 33 y entre la placa 31 y la superficie de tope 28, o en

20. tre la placa 31 y la porción de cuchilla de un terminal acoplado previamente. Adicionalmente, dado que la placa de presión está montada para evitar su movimiento angular alrededor del eje del saliente 26 por los bornes 29, y que el terminal 34, 41 se extiende a través de la región extrema 33 de

25. la placa 31, la placa 31 sirve pues para montar el terminal asegurándolo contra un movimiento angular en un grado suficiente para evitar el riesgo de que el terminal sea movido angularmente para ponerse en contacto con la placa, lo que —

30. podría suceder durante su uso cortocircuitando los contactos 14, 21 del conjunto ruptor.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "DISPOSICION DE TERMINALES PARA UN CONJUNTO RUPTOR", con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 18631/78 de fecha 10 de mayo de 1978, según las características esenciales de las siguientes:

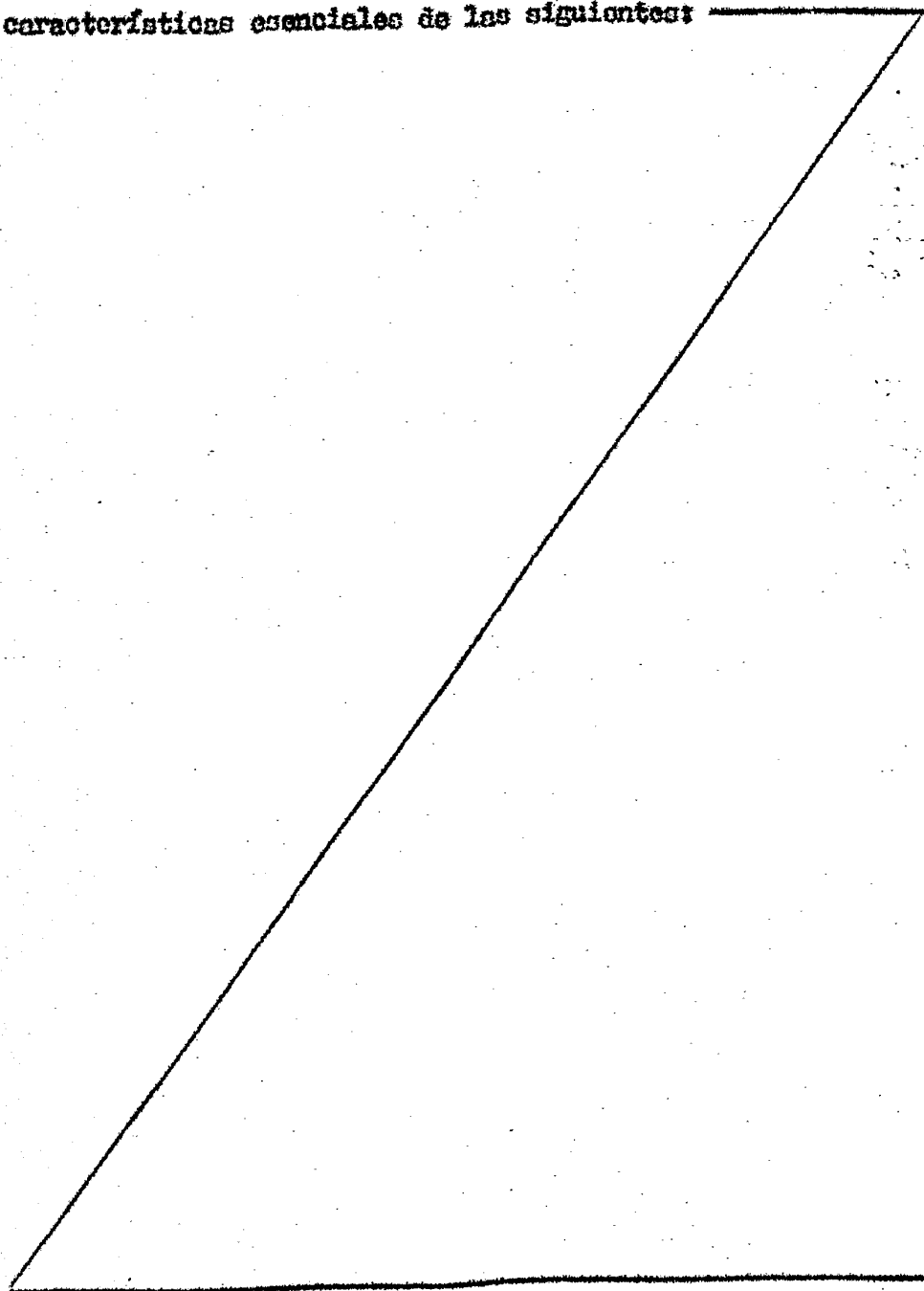
10.

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 18.- Disposición de terminales para un conjunto -
ruptor que incluye un miembro electro-aislante que está fi-
jado durante su uso, y que tiene una cara contra la que es
5. atrapado un terminal durante su uso, un saliente que se le-
vanta a partir de dicha cara, una placa de presión conducto-
ra que incorpora un agujero a través del cual se extiende -
dicho saliente y un miembro de resorte que incorpora una --
abertura en la que se monta dicho saliente durante su uso,
10. sirviendo dicho medio de resorte para empujar, durante su -
uso, a la placa de presión hacia dicha cara del mencionado
miembro aislante con la placa paralela a dicha cara, tenien-
do dicha placa una región extrema que se extiende más allá
de un borde de dicha cara y que está bifurcada e inclinada
15. formando un ángulo comprendido entre 25 y 75° con el plano
de la placa en una dirección opuesta a dicho miembro de re-
sorte por lo que un terminal que tenga una porción de cuchí-
lla plana, conteniendo una ranura de extremos abiertos ali-
neada con una porción de conexión del conductor del termi-
20. nal, podrá ser interpuesto entre dicha cara y dicha placa -
de presión con el fin de ser atrapado entre ellas por dicho
saliente que pasa a través de dicha ranura, y pasando la --
porción de conexión del conductor del terminal, que es de -
menor anchura que la porción de cuchilla, entre los brazos
25. de la región extrema bifurcada e inclinada sirviendo así --
la región extrema bifurcada e inclinada de la placa para ope-
nerse a la retirada del terminal en la dirección de la lon-
gitud de la ranura del terminal.

- 21.- Disposición de terminales para un conjunto -
30. ruptor, según la reivindicación 1, en la que el miembro - -

aislante incluye al menos un tope que es resistente al movimiento angular de la placa de presión en relación con el miembro aislante alrededor del eje del saliente del miembro.

- 33.- Disposición de terminales para un conjunto -
 5. ruptor, según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, en la que el miembro de resorte es una región extrema de un muelle de ballesta curvado y dicha abertura es una ranura de extremos abiertos que se extiende transversalmente a la longitud del muelle de ballesta, cooperando un tope del -
 10. miembro aislante con el muelle durante su uso para impedir el movimiento del muelle en relación con el miembro aislante en el plano de la región extrema del muelle en la direc-
 ción de la longitud de la ranura.

- 44.- Disposición de terminales para un conjunto -
 15. ruptor, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la placa de presión incluye, en su extremo opuesto a dicha región extrema bifurcada e inclinada, una segunda -
 región extrema bifurcada e inclinada, similar, que se ex-
 tiende más allá del borde opuesto de dicha cara por lo que
 20. puede recibirse un segundo terminal similar durante su uso.

55.- "DISPOSICION DE TERMINALES PARA UN CONJUNTO RUPTOR".

Según queda sustancialmente descrito en la presen

.../...

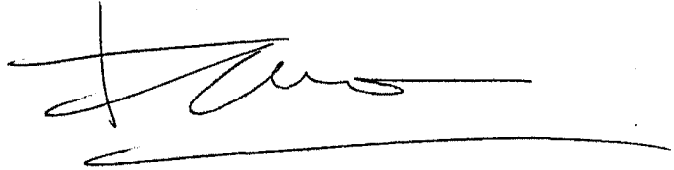
te memoria que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 9 MAYO 1979

LUCAS INDUSTRIES LIMITED.

P.P.

5.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive name followed by a long horizontal flourish.

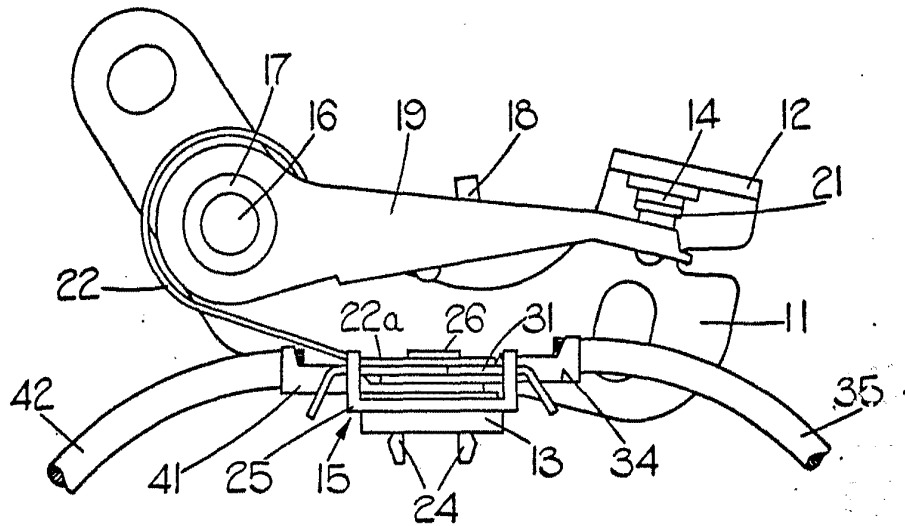


FIG. 1.

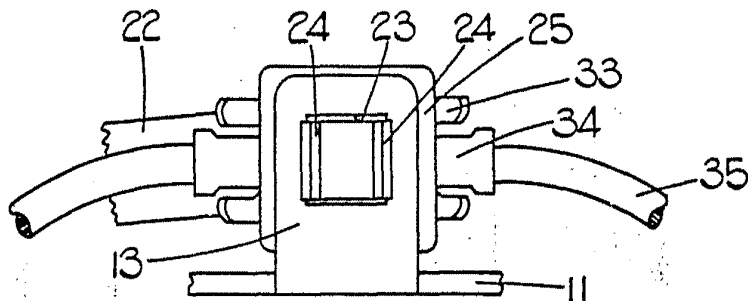


FIG. 2.

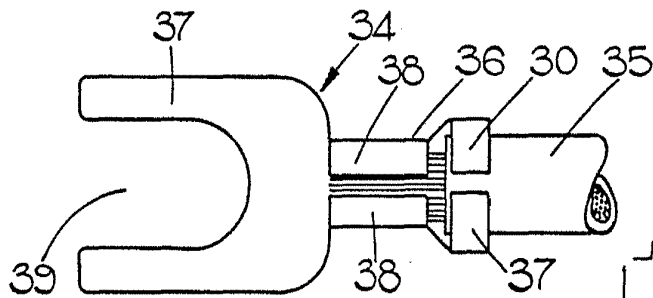
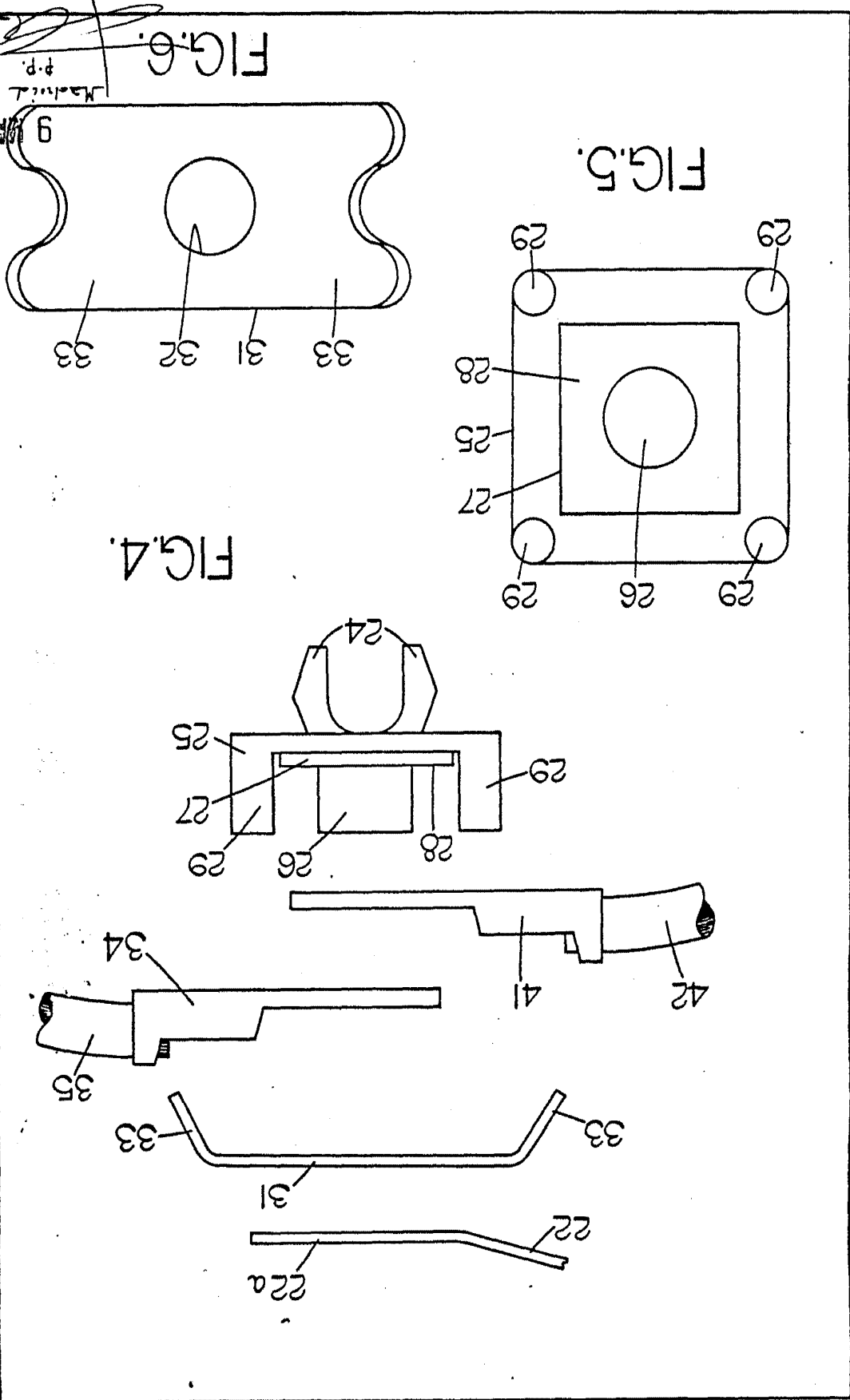


FIG. 3.

9 MAY 1979

Machiel
T.P.



9 NOV. 1979
Medical
P.P.