

192114

Int. Cl: F23Q



P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Francisco José TRASPUESTO Miguel, de nacionalidad española, domiciliado en Vigo(Pontevedra), Avenida Florida, número 202, por :

" ENCENDEDOR ELECTRICO PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 El presente Modelo de Utilidad hace referencia, según se indica en su enunciado, a un encendedor eléctrico para combustibles gaseosos, tal como gas ciudad, gas natural, butano, etc.
5 De manera más concreta, el encendedor objeto de la presente solicitud de registro se destina preferentemente a usos domésticos y pertenece al tipo, en sí ya ampliamente conocido y divulgado, en que la acción de encendido se determina por el chisporroteo engendrado por una rapidísima sucesión de movimientos de apertura y cierre de un circuito eléctrico directamente conexasiónado a la red de suministro. Los encendedores de
10 este tipo comprenden de una manera general una carcasa de ma-



terial aislante, en el interior de la que se aloja en sentido axial, un tubo metálico sobre el que se halla arrolada una bobina, formando un electroimán, cuyo núcleo móvil - desplazable en sentido axial y elásticamente impulsado a sobresalir - com-
5 porta en su extremidad libre el contacto móvil del sistema. Según es también en sí ya conocido y divulgado, el contacto fijo del sistema se halla dispuesto en la rama central de un fleje doblado en U, una de cuyas ramas laterales se halla notablemente prolongada y queda en disposición de ser conexiona-
10 da - bajo la acción de un correspondiente pulsador que sobresale convenientemente al exterior - a uno de los terminales del circuito de alimentación. Finalmente, uno de los terminales de la bobina del electroimán se halla directamente conectado al terminal del expresado circuito, mientras que el otro termi-
15 nal de la bobina se conecta al fleje referido - cerrando el circuito de alimentación - a través del núcleo móvil del electroimán. El funcionamiento de este tipo de encendedores es por demás sencillo y evidente. En la posición de reposo, los contactos fijo y móvil del sistema se hallan aplicados uno contra
20 otro ; a partir de esta posición, basta actuar sobre el correspondiente pulsador de maniobra para determinar, a través del fleje en U y del propio contacto móvil, el cierre del circuito de alimentación del electroimán, el cual atrae a este contacto, abriendo el circuito, por lo que cesa inmediatamente esta atrac-
25 ción, y el contacto queda abandonado a la acción del muelle, que lo impulsa nuevamente hacia la posición correspondiente al cierre del circuito, y así sucesivamente. Esta rapidísima sucesión de movimientos de aproximación y separación entre los dos contactos, produce entre los mismos - a la tensión normal de
30 suministro - un continuo chisporroteo que, a través de unas perforaciones o ranuras previstas en una caperuza metálica que se

74-
19.14



carcasa. Estos soportes determinan el correcto posicionado del conjunto del electroimán en el interior de la carcasa, sirvan también para posicionar y guiar al fleje elástico en U, y comportan los medios de conexión de los terminales del circuito de alimentación. En estas condiciones, la fabricación del aparato resulta notabilísimamente simplificada y las operaciones de montaje requieren un verdadero mínimo de mano de obra.

Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas del encendedor que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista general en perspectiva del conjunto del aparato.

La figura 2 es un corte realizado según el plano longitudinal de simetría, del propio conjunto representado en la figura precedente.

La figura 3 es una vista en perspectiva, a escala notablemente mayor, del electroimán, con los soportes aislantes sobreinyectados, que constituyen característica esencial del aparato.

La figura 4 es una vista frontal del propio conjunto representado en la figura precedente.

Las figuras 5 y 6 son sendos detalles en vista en perspectiva, a mayor escala que las dos figuras precedentes y opuestos entre sí, mostrando la estructura de uno de los soportes sobreinyectados que se prevén según una característica fundamental del aparato.

La figura 7 es un detalle en vista en perspectiva, mostrando la estructura de la tapa que completa la carcasa o envol-

-5-
1921 14



vente del conjunto del aparato.

Y, finalmente, la figura 8 es un detalle en corte longitudinal, mostrando el sistema de montaje de la tapa representada en la figura precedente, así como la forma en que esta
5 tapa retiene al pulsador de maniobra en la posición de montaje, y el sistema de actuación de este pulsador.

Refiriendonos, pues, a los expresados dibujos:

El aparato comprende, según es en sí ya conocido, una carcasa de material aislante - señalada en su conjunto con la
10 referencia 1 - que adopta una forma general alargada, preferentemente fusiforme, de manera que pueda ser fácilmente empujada, presentando sección circular, ovalada u otra cualesquiera que se considere conveniente, preferentemente una sección rectangular con los lados arqueados y los vértices redondeados
15 análoga a la representada en los dibujos.

Según es en sí también ya conocido, una de las extremidades de la expresada carcasa se halla abierta y recibe un caperuza metálica 2, por ejemplo, de acero inoxidable, que encaja y se fija convenientemente en la posición de montaje, y que
20 presenta una abertura extrema 3 y una serie de ranuras u orificios laterales 4, a través de los que, según se verá, la chispa engendrada por el funcionamiento del dispositivo entra en contacto con la mezcla gaseosa que se trata de inflamar. El conjunto cuenta con un elemento extremo de suspensión, que
25 puede hallarse ventajosamente constituido por un alambre 5, doblado en U, con sus ramas laterales dobladas, a su vez, en ángulo recto o, preferentemente, ligeramente obtuso, y con sus extremidades asimismo dobladas, formando sendos pivotes alineados, que se introducen a presión en unos correspondientes orificios previstos en la caperuza metálica 2. Por su parte, la
30 extremidad opuesta de la carcasa en cuestión presenta una aber



tura, en la que encaja, a través de un correspondiente rebor-
de extremo 6, un pasacables de material elástico 7, que suje-
ta y protege a los conductores 8-8' mediante los que, con au-
xilio de una clavija de tipo normal, se conecta el aparato
5 al correspondiente circuito de alimentación.

Según es también en sí ya conocido, el aparato compren-
de un electroimán constituido por un tubo metálico 9, sobre
el que se halla arrollada una bobina 10, y en el interior del
que se aloja, con posibilidad de deslizarse libremente en senti-
do axial, un vástago 11, constituido, por ejemplo, por un
simple clavo, que es constantemente impulsado a adoptar una
posición límite sobresaliente por la acción de un correspon-
diente muelle helicoidal 13. La extremidad o cabeza 14 de es-
te vástago constituye el contacto móvil del sistema, que se
10 halla constantemente impulsado por el muelle 13 a apoyarse
contra el contacto fijo 15, previsto - según es asimismo cono-
cido - en la rama central 16 de un fleje doblado en U, de ra-
mas laterales 17-17' desiguales. Según se ha ya indicado y
según es asimismo ya conocido, uno de los terminales de la bo-
15 bina se halla directamente conectado a uno de los conducto-
res 8 del circuito de alimentación, y el otro terminal se co-
nexiona a este circuito a través del vástago 11 y del fleje
16-17, cuya rama de mayor longitud 17' queda en condiciones
de apoyarse sobre un correspondiente contacto terminal 12 pre-
20 visto en el conductor 8', bajo la acción de un pulsador 18,
que sobresale convenientemente de la carcasa, ocupando una po-
sición en la que pueda ser fácilmente actuado. Basta accionar
este pulsador 18 para determinar el cierre del circuito de ali-
mentación de la bobina, con las consecuencias ya estudiadas
30 (atracción del núcleo, apertura del circuito, reacción del
muelle 13, nuevo cierre del circuito y así sucesivamente). El



chisporroteo que esta constante sucesión de aperturas y cierres del circuito origina entre los contactos 14 y 15, determina en forma prácticamente instantánea la inflamación de la mezcla gaseosa combustible.

5 Según una característica esencial del aparato que se preconiza, el tubo metálico 9, sobre el que se halla arrollada la bobina 10, presenta, directamente sobreinyectados sobre sus extremidades, dos soportes de material aislante - señalados en su conjunto con las referencias 19 y 20, respectivamente - dotados de una sección apropiada para ajustar en el interior de la carcasa 1, inmovilizando al conjunto del electroimán con respecto a la misma. Además de esta función principal tal como se verá, los indicados soportes desempeñan también las importantes funciones de mantener en posición al fleje 16-17, asegurando el aislamiento eléctrico entre este fleje y la bobina, y de soportar el bloque de bornes y el contacto fijo del pulsador anteriormente referido. La notabilísima simplificación que estos soportes significan en el conjunto del proceso de fabricación y montaje del aparato no requiere ciertamente ser puesta de relieve.

202 El soporte 19, que ocupa posición frontal en el conjunto, de manera que al efectuar el montaje queda situado en la posición más próxima al capuchón metálico extremo 2, aparte de quedar en disposición de ajustar en la carcasa, en la forma expuesta, presenta dos zonas planas paralelas y opuestas 21-21', ligeramente rebajadas, dispuestas para permitir el encaje de las ramas laterales 17-17' del fleje reiteradamente aludido. Estas zonas planas se hallan dotadas de sendos pitones sobresalientes 22-22', que quedan en disposición de encajar en unos correspondientes orificios a tal efecto previstos en la extremidad de la rama lateral de menor longitud del fleje



y en un punto intermedio de la rama de mayor longitud, respectivamente. Esta rama de mayor longitud, por otra parte, encaja también en una zona plana y rebajada 23, prevista a tal efecto en el soporte 20. De esta forma, el fleje queda
5 convenientemente inmovilizado y aislado con respecto al electroimán, pudiendo montarse todo el conjunto con absoluta facilidad en el interior de la carcasa 1.

En una forma preferente, aunque no necesaria, de realización, el soporte 19 en cuestión presenta, además, una zona
10 cilíndrica frontal sobresaliente 24, que rodea la extremidad del tubo metálico 9 la cual sobresale ligeramente al exterior. Sobre esta zona encaja a presión, a través de una correspondiente abertura central 25, una pieza 26, moldeada independientemente, y dotada también de sección apropiada para ajustar
15 en el interior de la carcasa. Esta pieza presenta asimismo dos zonas planas diametralmente opuestas 27-27', destinadas a permitir el apoyo de las ramas laterales 17-17' del fleje, completando el efecto de guía y sujeción anteriormente referido. Además, entre la extremidad sobresaliente del tubo 9 y la abertu
20 ratura central 25 de esta pieza, queda definida una canal anular en la que encaja la extremidad del muelle helicoidal 13, que impulsa constantemente a sobresalir al vástago 11.

Por su parte, el soporte 20, que ocupa posición posterior en el conjunto, además de la zona aplanada 23 para encaje del fleje, a la que se ha hecho anteriormente referencia, se halla dotado de medios para el embornado de los terminales de los conductores 8-8' a través de los que se lleva a cabo la conexión del conjunto al correspondiente circuito de alimentación. A este efecto, en una forma preferente de realización, el expresado soporte presenta una zona posterior aplanada,
30 dividida por un tabique vertical central 29, en dos compar-



5 timentos 28-28', cada uno de los cuales queda en condiciones de recibir uno de los indicados terminales. Uno de estos conductores se emborna directamente - por ejemplo, por medio de un punto de soldadura 30 - a uno de los terminales de la bobina, que pasa a través de una correspondiente escotadura 31
10 prevista en el soporte. Y el otro conductor se conecta al contacto fijo 12, anteriormente referido, dispuesto en una zona plana 33, opuesta a las zonas 28-28' referidas y coplanaria o aproximadamente coplanaria con la zona 23. Este contacto 32 queda situado, consecuentemente, en las proximidades de la extremidad de la rama lateral de mayor longitud 17' del fleje, con la que establece la conexión - derrando el circuito de alimentación del electroimán - cuando se actúa sobre el órgano de maniobra del correspondiente pulsador.

15 Se comprende que los soportes 19 y 20 podrían también fijarse sobre las extremidades del tubo metálico 9 por simple enchufe a presión o por otros medios, pero se comprende también que la solución de sobreinyectar directamente aquellos sobre éste ofrece grandes ventajas. Si se considera conveniente, y aunque de manera general no resultará en absoluto necesario, el bloqueo de los soportes sobre el tubo puede asegurarse previendo en éste cualquier clase de pequeños relieves de anclaje. Debe además hacerse notar que estos soportes, aparte
20 de la serie de ventajas que han sido ya comentadas, facilitan la realización de la bobina, al limitar las testas o extremidades de la misma.

Para facilitar el montaje, y según es normal, la carcasa 1 se halla constituida a base de dos piezas, dispuestas para acoplarse convenientemente. En una forma preferente de realización, una de estas piezas - la señalada con la referencia 1
30 en los dibujos - conforma toda una mitad de la carcasa y com-

192114



prende, además, una zona extrema 34, de sección cerrada, conformando íntegramente la parte frontal de la misma, a la que se aplica el capuchón 2. En el interior de esta zona 34 queda alojado prácticamente en su totalidad el conjunto del electro-

5 imán, quedando solamente fuera de la misma el soporte posterior 20, que hace tope y queda aprisionado en la forma que se verá, definiendo la posición correcta, de montaje. La otra pieza integrante de la carcasa - señalada en su conjunto con la referencia 35 - constituye una simple tapa que se encaja

10 y fija sobre aquella. A tal efecto, en una forma muy preferente de realización, esta pieza presenta en una extremidad una pequeña lengüeta sobresaliente 36, dispuesta para quedar situada bajo el borde de la zona 34 referida, y se halla dotada junto a la extremidad opuesta de un saliente cilíndrico 37,

15 perforado axialmente y dispuesto para permitir el paso de un tornillo de fijación 38, que rosca en una correspondiente tuerca embebida en un saliente 39 previsto en la pieza 1. En esta extremidad ambas piezas presentan unos rebordes 40, destinados a garantizar la sujeción del pasacables elástico 7.

20 Según una característica accesoria, pero claramente ventajosa, del aparato, la pieza 35 en cuestión aparte de completar el cierre de la carcasa, desarrolla las importantes funciones de asegurar el mantenimiento en la posición de montaje, tanto del conjunto del electroimán como del pulsador de manio-

25 bra 18. En el primer aspecto la expresada pieza presenta simplemente un pequeño vaciado 41, en el que en la expresada posición encaja un pitón 42 previsto en el soporte posterior 20 del electroimán. Y en el segundo aspecto referido, la pieza que nos ocupa presenta un vástago sobresaliente 43, dotado en

30 su extremidad de un alojamiento 44 aproximadamente en V, en el que encaja a través de su borde inferior posterior quedan-

132114

24



do en disposición de bascular libremente sobre este borde, el pulsador 18, que en su conjunto, según es normal, se halla convenientemente encajado en una correspondiente ventana prevista en la pieza 1. Las posibilidades de basculación del pulsador quedan limitadas, en un sentido, por una aleta extrema 45, prevista en el mismo, que hace tope contra uno de los bordes de la expresada ventana, y en el sentido opuesto por el propio fleje 17', que se apoya sobre un correspondiente saliente extremo 46, conformado por el soporte 20.

Finalmente, la pieza 35 en cuestión presenta además un vástago sobresaliente 47, dotado de una zona extrema de sección estrangulada, sobre la que enchufa un muelle helicoidal 48 que actúa a expansión sobre el fleje 17' cooperando con la tendencia elástica del mismo e impulsándolo constantemente a adoptar la posición correspondiente a la apertura del circuito, posición de la que es apartado - realizando el cierre - al presionar sobre el pulsador 18.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del encendedor eléctrico que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Encendedor eléctrico para combustibles gaseosos, del tipo que comprende una carcasa de material aislante, dotada de una forma general alargada, y provista en una extremidad de una caperuza metálica perforada, en el interior de cuya carcasa se alojan un electroimán y un fleje metálico doblado



en U, de ramas laterales desiguales, habiendose previsto en la rama central del fleje un contacto fijo contra el que se halla elásticamente impulsado a apoyarse el contacto móvil previsto en la extremidad libre de un vástago desplazable axialmente, que es atraído por el electroimán al determinarse, a través de un correspondiente pulsador y del propio fleje y vástago referidos, el cierre del circuito de alimentación del electroimán, esencialmente caracterizado porque el tubo metálico sobre el que se arrolla la correspondiente bobina del electroimán, comporta rígidamente solidarizados a sus extremidades sendos soportes de material aislante, dispuestos para ajustar en el interior de la carcasa en la que se aloja el conjunto, inmovilizando al electroimán en la posición correcta, de montaje, con respecto a esta carcasa, y manteniendo asimismo convenientemente inmovilizado y separado de la bobina al fleje en U.

2 - Encendedor, caracterizado porque los soportes de material aislante referidos en la reivindicación precedente, se moldean directamente por inyección sobre las extremidades del correspondiente tubo metálico.

3 - Encendedor, según las dos reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte aislante que ocupa posición anterior en el conjunto, presenta en su periferia dos zonas rebajadas, planas, paralelas y opuestas, destinadas a permitir el encaje de las ramas laterales del fleje en U, habiendose previsto en aquellas zonas sendos pitones sobresalientes, que encajan en unos correspondientes orificios practicados en estas ramas, inmovilizando al conjunto del fleje en la posición de montaje.

4 - Encendedor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte de material aislante que ocu-



pa posición posterior en el conjunto, presenta en su perife-
ria una zona aplanada, limitada por dos salientes laterales
entre los que encaja la zona extrema de la rama de mayor lon-
gitud del fleje en U, habiendose previsto en esta zona un con-
5 tacto fijo, conexionado al terminal de uno de los conductores
del correspondiente circuito eléctrico de alimentación, con-
tra el que puede ser obligada a aplicarse aquella extremidad,
determinando el cierre de este circuito, mediante la actuación
sobre el pulsador de maniobra con que cuenta el aparato.

10 5 - Encendedor, caracterizado porque el soporte referido
en la reivindicación precedente, presenta una zona aplanada,
paralela y opuesta con respecto a la referida en esta reivin-
dicación, en la que comporta medios para permitir el emborna-
do de los terminales de los dos conductores del circuito de
15 alimentación, uno de ellos directamente a uno de los termina-
les de la bobina, y el otro al contacto fijo asimismo referido
en la reivindicación anterior.

20 6 - Encendedor, según las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque la extremidad del tubo metálico sobresale
ligeramente del soporte aislante que ocupa posición anterior
en el conjunto, el cual presenta una zona central cilíndrica
sobresaliente, sobre la que puede enchufar a presión, a través
de una correspondiente abertura central, una pieza moldeada
independientemente, que queda también en disposición de ajus-
25 tar en el interior de la carcasa, que presenta dos planos
opuestos para apoyo de las ramas laterales del fleje en U, y
que, en combinación con la extremidad sobresaliente del tubo,
define una regata anular en la que encaja la extremidad del
muelle helicoidal que impulsa constantemente al núcleo móvil
30 a adoptar la posición límite sobresaliente.

7 - Encendedor, según cualquiera de las reivindicaciones



anteriores, caracterizado porque la tapa que completa la carcasa del aparato, presenta junto a una extremidad una pequeña cavidad en la que encaja un saliente previsto en el soporte aislante que ocupa posición posterior en el conjunto, determinando la inmovilización de este soporte y, por tanto, del conjunto del electroimán, en la posición de montaje.

8 - Encendedor, caracterizado porque la tapa referida en la reivindicación precedente presenta un vástago sobresaliente, provisto en su extremidad de un alojamiento en V, en el que encaja, quedando convenientemente retenida, en disposición de bascular libremente, el borde posterior inferior de la manecialla basculante, encajada en una correspondiente ventana prevista en la carcasa, que constituye el órgano de mando del pulsador mediante el que se determina el cierre del circuito de alimentación del electroimán.

9 - Encendedor, caracterizado porque la tapa referida en las dos reivindicaciones anteriores, presenta un vástago sobresaliente, dotado de una zona extrema extrangulada, sobre la que ajusta la extremidad de un muelle helicoidal que actúa sobre la zona extrema de la rama lateral de mayor longitud del fleje en U, impulsandolo constantemente a adoptar la posición correspondiente a la apertura del circuito de alimentación del electroimán.

10 - Encendedor eléctrico para combustibles gaseosos.

Consta la presente Memoria Descrip-



tiva de quince hojas mecanografiadas,
escritas por una sola cara, numeradas
del 1 al 15, con sus líneas numeradas, a
su vez, de cinco en cinco y de dibujos
anexos.

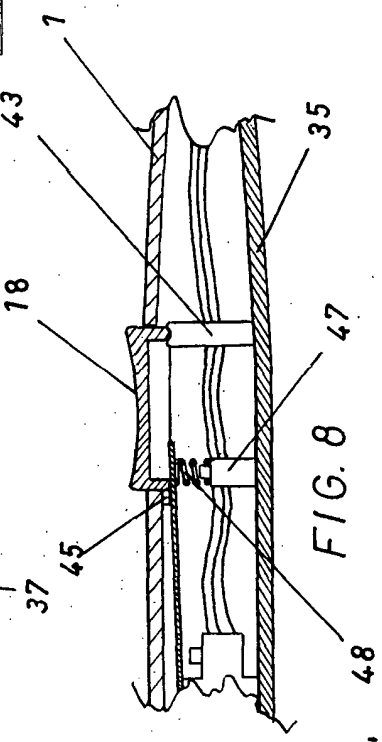
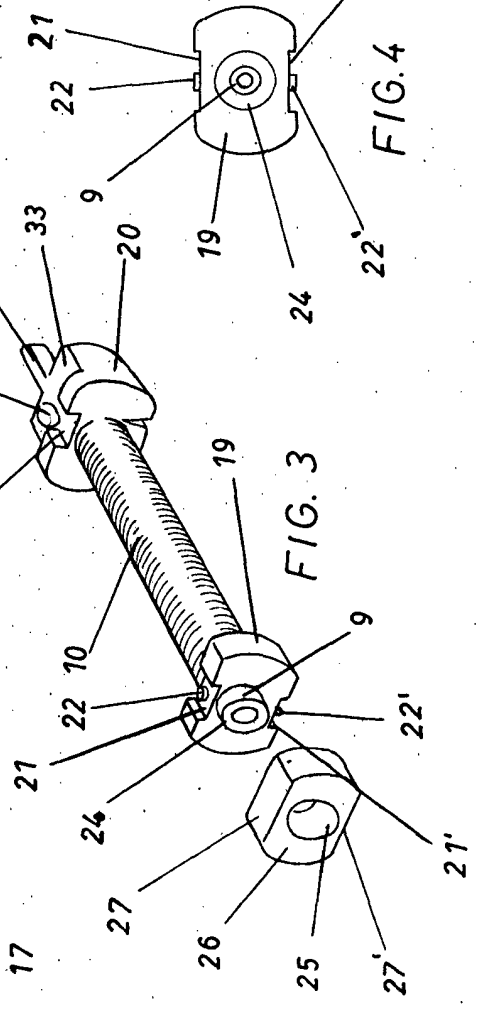
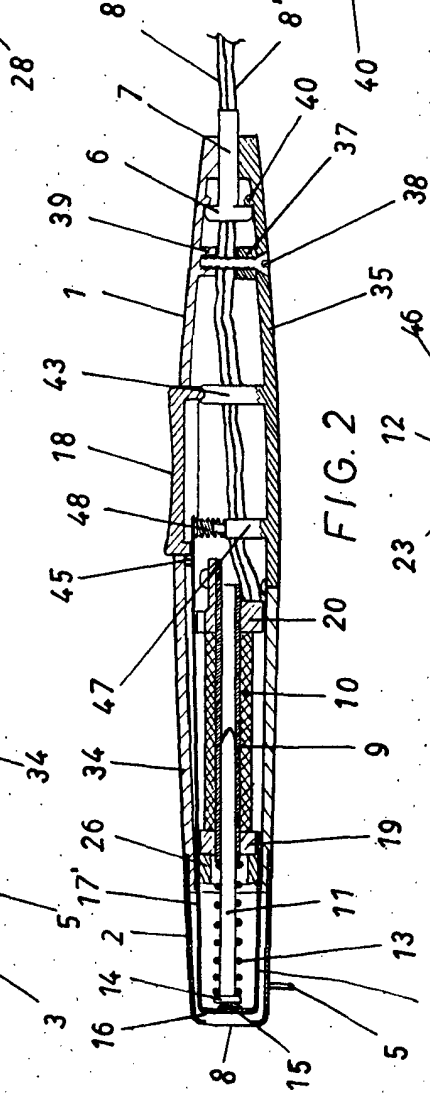
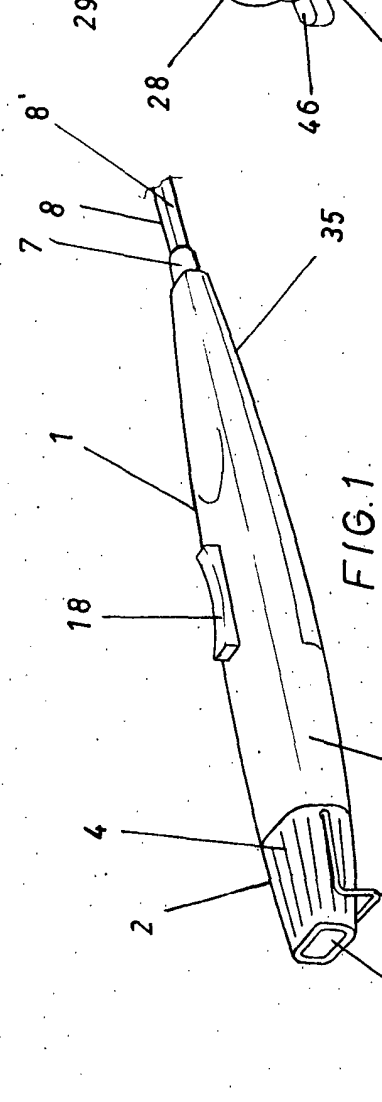
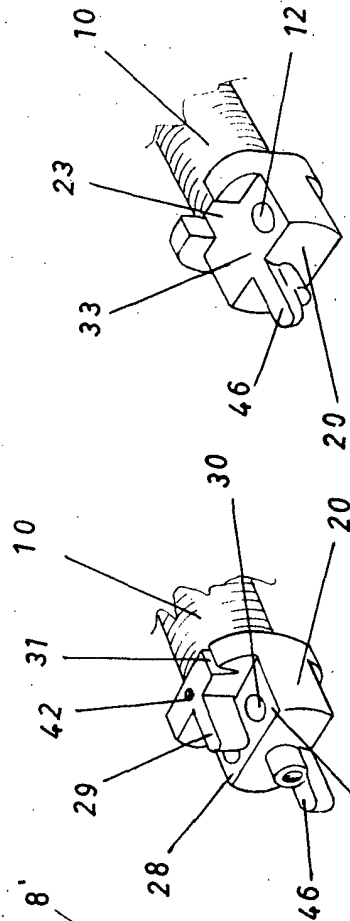
Barcelona, 24 MAYO 1973

P. A.

100000000

D. Francisco José Traspuesto Miguel

Hoja unica



Barcelona, 24 MAYO 1973
P.A.

Escala variable