



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	257822	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04M 1/272

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"MEJORAS EN BOTONES PULSABLES"

71 SOLICITANTE (S)
STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MADRID, c/Ramirez de Prado nº 5

72 INVENTOR (ES)
Vicente Delgado Vallejo
Juan Antonio Castillo Alvarez

73 TITULAR (ES)
STANDARD ELECTRICA, S.A.

74 REPRESENTANTE
D.EUGENIO BARROSO ESPINOSA DE LOS MONTEROS

Actualmente es muy frecuente que los aparatos telefónicos de abonado ofrezcan la posibilidad de servicios adicionales controlados por mandos pulsables, los cuales actúan algún tipo de resorte provocando aperturas o cierres de un (os) contacto (s) activadores de algún circuito eléctrico más o menos complejo. El modelo descrito en la presente memoria se refiere a un pulsador de ese tipo especialmente diseñado para uso en aparatos telefónicos, aunque lógicamente puede utilizarse en cualquier medio en el que se requiera manipular contactos mediante la pulsación de botones.

Como es fácil suponer, la finalidad perseguida puede conseguirse de diversas maneras, mediante dispositivos más o menos parecidos que, por lo general, son conjuntos compactos (esto es, que incluyen la totalidad de elementos que intervienen en el proceso) lo cual es un inconveniente en algunas aplicaciones, ya que los elementos que contactan-resortes, normalmente han de conectarse al circuito asociado mediante conductores.

En el caso particular que nos ocupa se precisa de un botón pulsador de fácil ensamble, dispuesto para ser firmemente sujeto sin tornillos a la placa frontal de un aparato telefónico y que permita retirar ésta totalmente a efectos de inspección. Adicionalmente se requiere que la presión de actuación sobre el botón y el recorrido "de trabajo" sean prácticamente iguales de un aparato a otro.

El modelo consiste en un conjunto ensamblado de tres piezas (pulsador, caja y resorte) de aspecto relativamente aplastado, a modo de petaca, en la realización preferida, mostrado en los dibujos que se acompañan en los que figuran varias vistas de los componentes principales, así como el botón

completo y un despiece en explosión del mismo. Conviene señalar, no obstante, que la forma externa del conjunto es un factor puramente estético, por lo que podría tener otro aspecto sin que ello alterara en modo alguno su configuración y funcionamiento.

Tanto el pulsador propiamente dicho -representado en vistas de planta (figura A) y alzado (figura B)- como la caja -representada también en planta (figura C) y alzado (figura D)- son piezas huecas, preferentemente moldeadas en material plástico, siendo la caja ligeramente mayor que el pulsador para permitir el acoplamiento de éste en su interior.

Ambas piezas tienen forma determinada (en la configuración preferida semejante a un bloque "rectangular" de lados menores redondeados). El pulsador está abierto por la base y dotado de un vástago (1) en su interior que se proyecta más allá de ésta. Su parte superior es una superficie plana y que presenta en las paredes laterales mayores sendas parejas de rebajes (2) por al superficie externa. La caja, por el contrario, está abierta por arriba, y presenta un orificio central (3) en la base y sendas parejas de lengüetas (4) perforadas en sus paredes mayores; estas lengüetas tienen cierta elasticidad y están dotadas de unos pequeños resaltes (5) a ambos lados de la correspondiente pared, la cual se prolonga por la base en un tabique (6) de manera que el orificio del fondo -prolongándose, a su vez, a modo de cuello de botella- queda emparedado entre dos tabiques; un reborde periférico (7) hacia el exterior limita a la caja en su zona superior.

El despiece en explosión, en el que aparecen los citados componentes en corte longitudinal, permite apreciar como se realiza el ensamble del conjunto: un pequeño resorte heli-

coidal (figura F) se introduce en el interior del pulsador (figura E), rodeando el vástago, hasta tapar con un ensanchamiento en la base de éste que impide su penetración total; seguidamente se introduce el pulsador en la caja (figura G) desliziéndose ajustadamente en su interior (ya que su perímetro externo es semejante al perímetro interior de la caja) hasta topar con los resaltes internos de las lengüetas. (4) presionándose entonces sobre el pulsador para que venza ese obstáculo, lo que se logra debido a la elasticidad de las lengüetas, que se desplazan hacia fuera abriéndose a medida que penetra el pulsador -para facilitar lo cual éste puede presentar un ligero chaflán en su frente de ataque- hasta que se haya introducido la longitud suficiente para que los rebajes (2) queden enfrentados a los citados resaltes, momento en el que las lengüetas recuperan la posición inicial, encajando los resaltes en los correspondientes rebajes.....

Puesto que el vástago (1) coincide con el orificio en la base de la caja se introducirá parcialmente en él, pero no el resorte helicoidal que es de mayor diámetro, produciéndose un tensado del mismo que empujará al pulsador hacia fuera, siendo retenido por el anterior encaja entre rebaje y resalte, quedando el extremo del vástago sin llegar a sobresalir de la base. Si la tensión del resorte (que dependerá de la naturaleza del mismo, número de espiras, etc.) es suficientemente apreciable, la presión necesaria para actuar el pulsador será prácticamente independiente del efecto que sobre el botón tengan los resortes de contacto que deba activar y, por lo tanto, será prácticamente igual de un modelo a otro.

Las figuras H e I -vistas ampliadas del conjunto- permiten apreciar el funcionamiento del dispositivo; la primera

es una vista desde "arriba" del botón mostrando la posición relativa que adoptarán los resortes de contacto asociados al mismo, los cuales no son parte integrante del modelo y estarán montados y conectados en otros subconjuntos del aparato telefónico. Esos resortes pueden adoptar formas y configuraciones muy diversas, pero en su expresión más simple serán dos láminas (8) iguales, con el "punto" de contacto en una proyección lateral quebrada a modo de estribo que queda situada debajo del resorte adyacente, estando colocados los resortes debajo del botón coincidiendo uno de ellos con el centro del pulsador.

La figura I muestra, en corte longitudinal central, el botón montado en la placa frontal (9) de un aparato, lo cual se efectúa insertándolo en el correspondiente orificio desde la zona que se considere externa (de arriba a abajo, en la figura). La caja penetra libremente hasta que los resaltes externos (5) de las lengüetas topan con el borde del citado orificio, debiéndose presionar con fuerza entonces para vencer el obstáculo, lo que se logra debido a la elasticidad de las lengüetas, que se hunden transversalmente encajando en los rebajes (2) y pasado el obstáculo recuperan su posición "inicial" dejando fijado el botón al que dar la placa aprisionada entre los resaltes (5) y el reborde superior (7). Esta fijación es, además de simple, muy segura pues imposibilita desmontar el botón desde "fuera".

Montado el botón en la placa, y colocada ésta en su sitio, la base de la caja apoyará en los resortes (8) presionándolos con los tabiques (6) por lo que en posición de reposo los resortes estarán tensados y a igual "altura" quedando establecida la separación entre ellos en la zona de contacto por

la profundidad del estribo. Este sistema simplifica el dispositivo, al permitir utilizar un único tipo de resorte y no requerir ajuste o retoque previo del mismo, fijando el recorrido de trabajo de esta clase de dispositivo en una fabricación en serie.

Su funcionamiento es simple: cuando el usuario oprime el pulsador, el vástago atraviesa el fondo de la caja y presiona directamente sobre el resorte situado debajo, el cual se despegará del tabique (6) y acompañará en su recorrido al vástago hasta dar con el punto de contacto en el "estribo" del resorte adyacente. Cuando el usuario suelte el botón, el pulsador se recuperará por acción del resorte helicoidal (F) y su retirada permitirá el retorno a la posición inicial de los resortes de contacto debido al tensado de éstos.

Suficientemente descrito el presente modelo, se advierte que en el mismo pueden introducirse las modificaciones de detalle que la práctica aconseje, siempre que las mismas no alteren su principio fundamental.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por veinte años son los siguientes:

- 5 1.- Mejoras en botones pulsables, particularmente de los utilizados en aparatos telefónicos para proporcionar al usuario facilidades adicionales mediante el establecimiento de contacto entre unos resortes, caracterizadas dichas mejoras por la consecución de un dispositivo pulsador independiente del grupo de resortes que ha de actuar, de manera que él y los resortes se montan separadamente en distinto soporte sin ajuste previo o posterior alguno, dispuesto todo de modo que al ensamblarse el aparato telefónico ambos conjuntos entren en contacto y el dispositivo pulsador tense a los resortes y los sitúe paralelamente en posición tal que asegura la uniformidad del recorrido de trabajo de los mismos cuando se actúe el botón y su recuperación cuando cese dicha actuación.
- 10
- 15
- 20 2.- Mejoras en botones pulsables, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque el botón es un conjunto compacto formado por el ensamble de dos piezas huecas que encajan entre sí aprisionando entre ellas a un muelle helicoidal, todo ello dispuesto de manera que compone un dispositivo retractil, cuya fijación en la correspondiente placa de montaje se verifica por simple presión, quedando firmemente retenido sin ayuda de elemento adicional alguno.
- 25
- 30 3.- Mejoras en botones pulsables, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas por estar la pieza mayor (caja del botón) abierta por la parte superior- en la que presenta un reborde periférico hacia fuera- y tener perforadas en las

superficies laterales mayores unas lengüetas con sendos resaltes extremos; y por estar la pieza menor (pulsador del botón) abierta por la parte inferior y presentar unos entrantes en los laterales mayores coincidentes en posición con las lengüetas de la caja. Todo ello dispuesto de manera que, al introducirse el pulsador en la caja, los resaltes internos de las lengüetas de ésta encajen en los entrantes del pulsador y, permitiéndole cierto grado de deslizamiento, impidan su posterior retirada; mientras que los resaltes externos de dichas lengüetas actúan, a su vez, como topes de fijación del conjunto en la correspondiente placa de montaje del aparato telefónico.

4.- Mejoras en botones pulsables.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

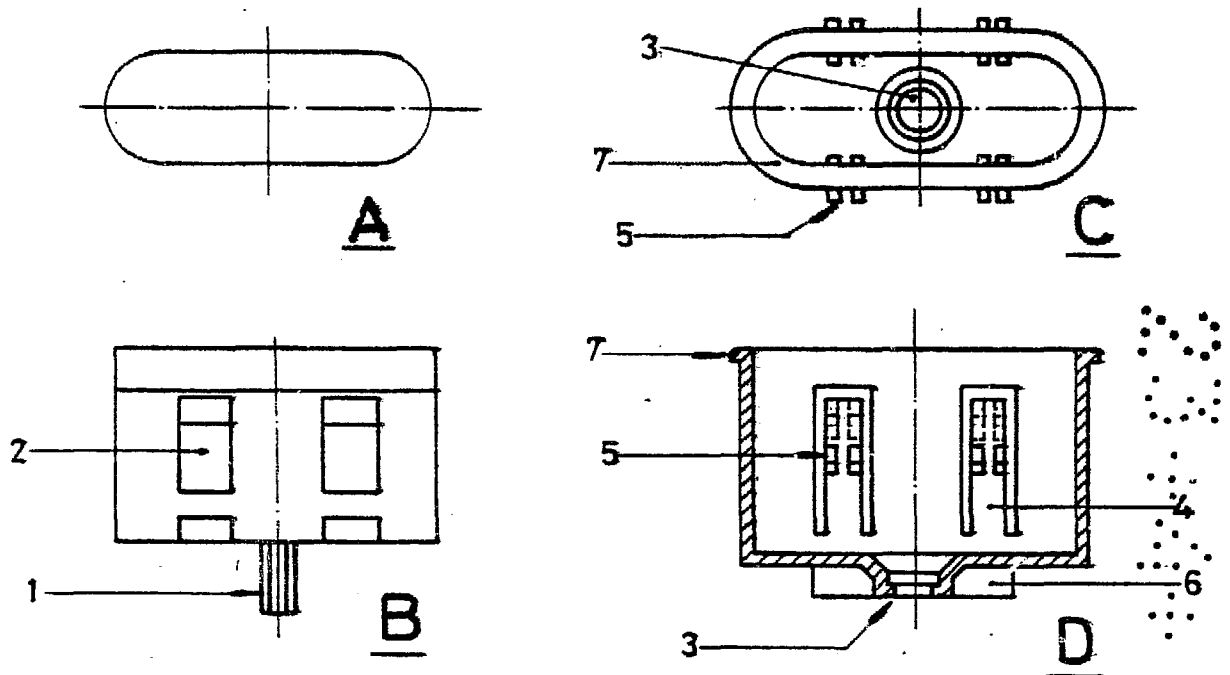
Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

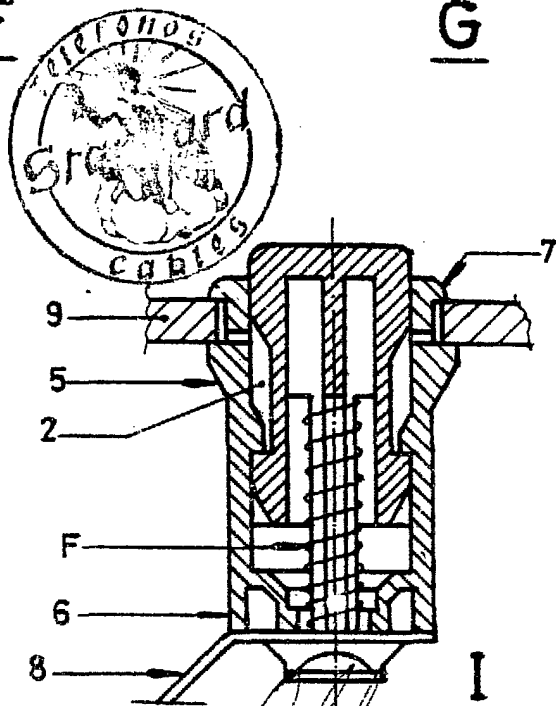
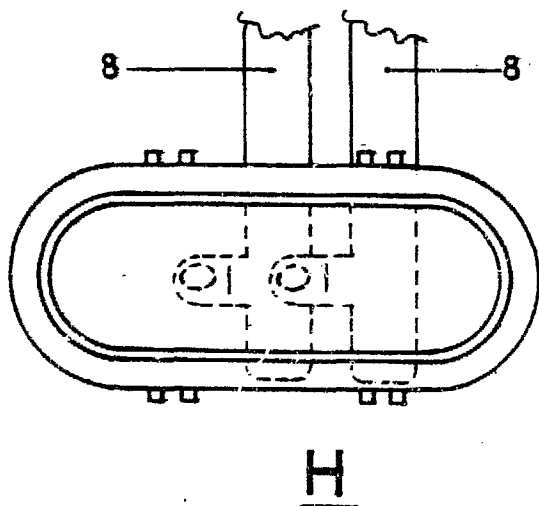
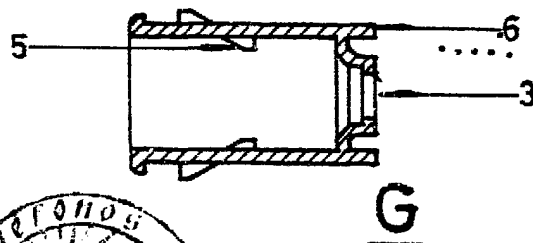
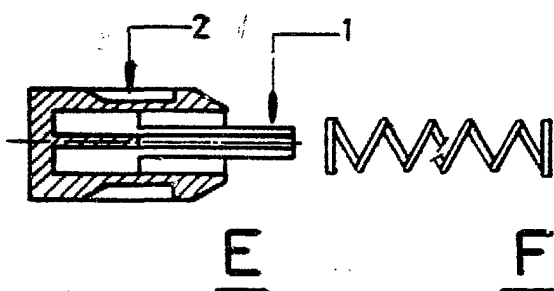
23 ABR. 1981



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General



23 ABR. 1981



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General