



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	257534	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1981

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
	31 NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H04M1102

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Mejoras en dispositivos reguladores de timbres"

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

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

72	INVENTOR (ES)
	Andrés Laguna Ruiz Juan Antonio Castillo Alvarez

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

74	REPRESENTANTE
	S. EUGENIO BARROSO ESPINOSA DE LOS MONTEROS

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo, destinado a utilizarse en aparatos telefónicos de abonado, para controlar la intensidad sonora del timbre.

Es evidente que los teléfonos han de estar dotados de medios para advertir al usuario de la "presencia de llamadas; esos medios pueden ser de varios tipos, pero generalmente consisten en un timbre de corriente alterna que, al ser actuado por una señal eléctrica, accionará un pequeño mazo que golpeará intermitentemente unas "campanas" un lógico perfeccionamiento del sistema es la inclusión en el mismo de un dispositivo que permita al usuario regular el sonido emitido, haciendo al timbre más o menos ruidosa según su particular inclinación. El objeto de esta memoria es un regulador de este tipo, de características especiales, aplicable a determinados modelos de aparatos telefónicos, como son aquellos con elementos de señalización visual.

Una regulación ideal debería posibilitar la obtención de muchas posiciones de sonido; sin embargo, dada la naturaleza de éste (campanilleo) se observa que, a efectos prácticos, sólo son claramente diferenciables las posiciones distantes, por lo que basta en realidad con disponer de dos opciones que serán las extremas de MAXIMO y MINIMO.

Puesto que el medio señalizador es un mazo golpeando unas campanas, resulta evidente que la regulación ha de consistir en impedir que el mazo (un vástago metálico terminado en un badajo de acero) alcance a las campanas, lo que obviamente puede conseguirse limitando el recorrido del badajo o alejando las campanas, siendo la primera solución la más simple y, por consiguiente, la más utilizada.

Como es fácil suponer, la regulación del timbre puede conseguirse por métodos diversos, más o menos parecidos, pero todos ellos han de cumplir una norma básica, exigencia común de las Administraciones Telefónicas y que es; que en posición de MINIMO no quede "mudo". No obstante, esta medida de prudencia para evitar una involuntaria "desconexión" práctica del aparato (pues si no suena el timbre no se responde a las llamadas) puede no ser necesaria en determinados casos; uno de ellos es el que nos ocupa ahora, ya que se requiere un regulador de timbre simple y de fácil ensamble destinado a un aparato equipado adicionalmente de medios de señalización visual, motivo por el cual puede tener tres posiciones de trabajo: sonido máximo, mínimo y nulo.

El vástago de los timbres está sujeto a una pieza basculante que transmite al badajo un movimiento de vaivén, con lo cual éste recorre un pequeño arco en cuyos extremos se encuentran los bordes de las campanas a las que golpea; está claro que si se limita ese recorrido angular el badajo golpeará con menos fuerza o no tocará a las campanas, y ello significará una reducción del volumen sonoro emitido. La regulación se logrará pues, incorporando al conjunto un dispositivo que permita limitar a voluntad el espacio libre disponible para el movimiento del vástago.

El modelo que se presenta es esencialmente una pieza, a modo de eje de forma irregular, tal y como se muestra en los dibujos adjuntos en los que se incluye además un croquis explicativo de su funcionamiento. En las figuras se indican con números los detalles que se mencionan en la memoria, manteniéndose dicha numeración en todas las vistas.

La pieza-representada en vistas de planta (Fig.A), al-  
 zado (fig.B) y perfil (Fig. C)- es un moldeo en material  
 plástico, de pequeñas dimensiones, formado por un eje ci-  
 líndrico (1) con dos acusados accidentes a modo de "gran-  
 des" protuberancias: la primera de ellas abraza al eje ca-  
 si por entero y tiene el aspecto de una rueda dentada in-  
 completa (2) con un cuadrante -aproximadamente- liso y  
 de mayor radio, que en su extremo final se expande lateral-  
 mente en un resalte (3) a modo de pequeña columna; el otro  
 accidente es un expansión radial del eje a modo de tabique  
 (4) que presenta adherida "detrás" una expansión de menor  
 altura (5) en forma de U tumbada con la abertura dirigida  
 en dirección contraria a la rueda dentada. El conjunto es-  
 tá dispuesto de manera que -tal como se aprecia en la figu-  
 ra B-los extremos contiguos de ambos accidentes delimiten  
 un espacio abierto entre ellos, a modo de garganta.

La regulación del timbre del aparato se consigue co-  
 locando esta pieza debajo y cerca del vástago portador del  
 badajo, con el eje situado transversalmente al vástago y  
 de manera que éste coincida en plano vertical con la cita-  
 da garganta. El regulador podrá rotar alrededor de su eje  
 realizando un giro de unos 90º de manera que en una posi-  
 ción extrema los "tabiques" (3) y (4) estarán situados ho-  
 rizontalmente y en la otra posición extrema estarán situa-  
 dos verticalmente, puesto que el vástago está transversal  
 al regulador, cuando se gire éste la abertura definida por  
 los anteriores tabiques abrazará al vástago limitando su  
 posible recorrido, y si la abertura es suficientemente es-  
 trecha lo estrangulará e impedirá su desplazamiento.

Esta última situación podría parecer la condición ideal

para enmudecer por completo al timbre, pero la práctica demuestra que tal estrangulamiento no es fácil de conseguir, ya que las dimensiones que se manejan son muy pequeñas en la zona de control, por lo que las tolerancias de una fabricación en serie son suficientes para no poder garantizar el bloqueo del vástago en cualquier caso. Además, la relativa elasticidad de éste y lo delicado de su ajuste (que impide someterlo a un trato duro) son factores que juegan en contra del logro de la inmovilidad absoluta y, si bien es cierto que su bloqueo puede impedir que el badajo golpee a las campanas, el ligero movimiento permitido se traduce en un sonido de chicharreo más penetrante de lo que pudiera esperarse.

Lo dicho explica por qué no puede garantizarse una posición de timbre mudo por el método de limitar el recorrido del badajo, sin dañar con forzamientos excesivos la estructura armadura-vástago u ofrecer al usuario del aparato telefónico un regulador inmanejable por su dureza. Debe, pues buscarse otra solución para enmudecer al timbre, que en nuestro caso consistirá en la desconexión eléctrica del mismo provocada por el propio regulador cuando se gire a la correspondiente posición (sonido NULO).

El funcionamiento del presente modelo se aprecia mejor con ayuda de las figuras D y E: el eje del regulador tiene las dimensiones adecuadas para poder ser encajado en un alojamiento en la base del aparato telefónico (dispuesto de manera que no pueda desprenderse, pero sí girar sobre sí mismo) situado debajo del vástago del timbre transversalmente a él con el resalta en forma de rueda dentada encajado en una abertura a modo de ranura en la citada base, con la zona inferior de la rueda asomando ligeramente

mente por debajo,

El dentado de la rueda es la superficie de agarre que facilita el manejo del dispositivo por parte del usuario, permitiéndole "arrastrar", con el dedo al regulador, el cual no pudiendo desplazarse girará sobre su eje. El giro será libre pero, dado que el regulador ha de tener tres posiciones bien definidas, deberá haber tres topes que determinen esas posiciones: es evidente que dos de ellas serán los extremos del recorrido, y la otra un punto intermedio, para lo cual habrá que limitar el giro del eje conformando los resaltes de éste para que en el instante adecuado tropiecen con la superficie interna de la base del aparato, imposibilitando un avance posterior; el punto intermedio será, entonces, un tope superable.

En nuestro caso, la posición extrema correspondiente a máximo sonido del timbre está determinada por la situación del resalte (5) ya que al llevar al regulador a esa posición (giro del eje en el sentido de las agujas del reloj, según la figura C) el citado resalte tropezará con la superficie interna de la base del aparato cuando alcance la horizontal; en esa posición la abertura delimitada por (3) y (4) está "tumbada", quedando a menor altura que el vástago del timbre, que podrá moverse libremente y su badajo golpear las campanas sin impedimento alguno.

El giro del regulador en sentido contrario se verifica sin oposición hasta que -figura D- la "punta" de un resorte metálico (6), situado a la altura y paralelo al vástago (7) del timbre, tropieza con el extremo del resalte (5) opuesto al que fué tope en la posición anterior: ahora la abertura delimitada por (3) y (4) cuya anchura será igual a algo su-

perior que el diámetro del vástago, estará colocada verticalmente abrazándolo, por lo que éste no podrá prácticamente moverse, produciéndose entonces el chicharreo que se considerará como sonido mínimo.

5 La tercera posición (timbre mudo) se alcanzará prosiguiendo el giro del regulador, presionando con cierta fuerza en la rueda dentada para vencer la resistencia opuesta por el resorte (6) - el cual, para facilitar la operación, tendrá la punta plegada en V y presionando contra un cha-  
 10 flán del resalte (5); el resorte resbalará, abriéndose transversalmente al sentido de giro del regulador, hasta que su-  
 perado el chaflán quede encajado en la abertura en U del resalte; el avance del regulador será detenido por tapar el ensanchamiento liso (2) de la rueda dentada con la base  
 15 del aparato.

El absoluto silencio del timbre se consigue porque la corriente eléctrica que lo actúa llega a él a través del contacto de una pareja de resortes, que no son parte integrante del timbre o del regulador, pero que estarán mon-  
 20 tados en el aparato de manera que uno de ellos (6) actúe de la forma descrita y que al encajarse en la U del resalte (5) se haya desplazado lo suficiente para "romper" el contacto con el resorte acompañante - tal como se muestra en la figura E. Lógicamente, al girar el regulador en sen-  
 25 tido contrario se desprenderá el resorte (6) del resalte y volverá a hacer contacto con su pareja, dando paso de nuevo a la alimentación del timbre.

Suficientemente descrito el presente modelo, se advierte que en el mismo pueden introducirse las modificaciones de detalle que la práctica aconseje, siempre que  
 30 éstas 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           19.- Mejoras en dispositivos reguladores de timbres, particularmente del tipo utilizado en aparatos telefónicos, caracterizadas dichas mejoras porque el dispositivo, que es independiente del citado timbre, está formado por la conjunción de un "botón" regulador y un par de resortes, ajenos
- 10 al mismo, habitualmente en contacto entre sí, y a través de los cuales el timbre recibe su corriente de alimentación y en el que dicho botón se monta en la placa base del aparato telefónico mediante simple encaje en el alojamiento apropiado; pudiendo entonces ser girado sobre sí mismo según un
- 15 eje perpendicular al vástago portador del badajo del citado timbre, proporcionando tres posiciones de sonido bien definidos: Una que interrumpe la alimentación eléctrica del timbre (sonido nulo), otra que aprisiona al vástago portador del badajo (sonido mínimo) y otra que deja libre al vástago
- 20 go (sonido máximo).
- 20.- Mejoras en dispositivos reguladores según el punto anterior caracterizadas porque dicho botón regulador está formado por una pieza cilíndrica (1) que posee, abrazándola casi por entero, una protuberancia (2) con aspecto de
- 25 rueda dentada incompleta con, aproximadamente, un cuadrante liso y de mayor radio que, cuando la pieza está instalada, sirve de tope al movimiento de la misma y con un resalte (3) a modo de pequeña columna; poseyendo, además, dicha pieza
- 30 cilíndrica (1) una segunda protuberancia (4) a modo de tabique

con una expansión trasera (5) en forma de U tumbada y con la abertura dirigida en dirección opuesta a la rueda dentada; todo ello situado de tal forma que el vástago portador del badajo (7) que golpea a la campana del timbre, cuando se gira la rueda dentada queda aprisionado entre el resalte (3), y el tabique (4) limitándose su recorrido y por tanto el volumen del repiqueteo del timbre (sonido mínimo) estando a su vez (cuando el vástago está aprisionado) el extremo del resorte metálico (6) en contacto con el extremo del resalte (5), de tal manera que si se sigue girando la rueda dentada, se situará dicho extremo del resorte (6) en la abertura en U del resalte (5) con lo que se cortará la corriente de alimentación del timbre (posición de sonido nulo).

39.- Mejoras en dispositivos reguladores de timbres. Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

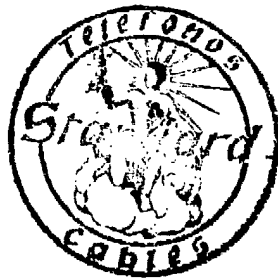
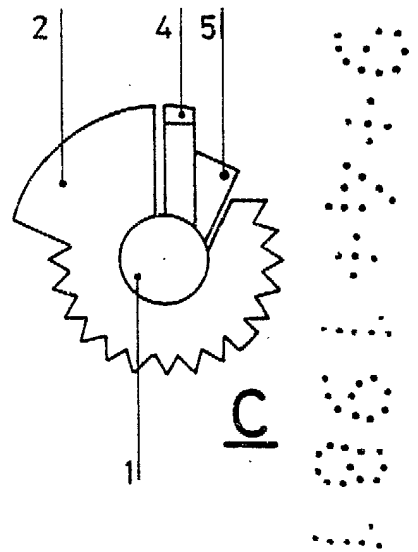
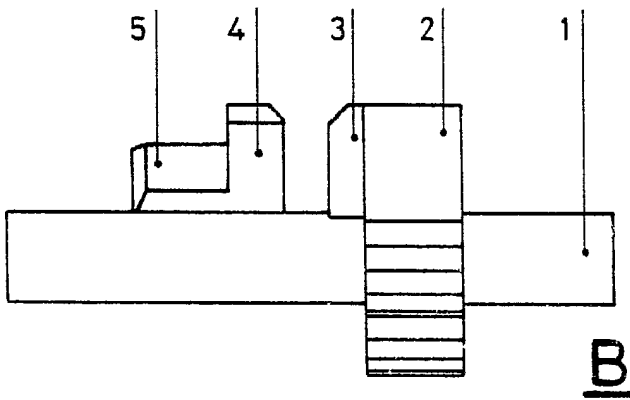
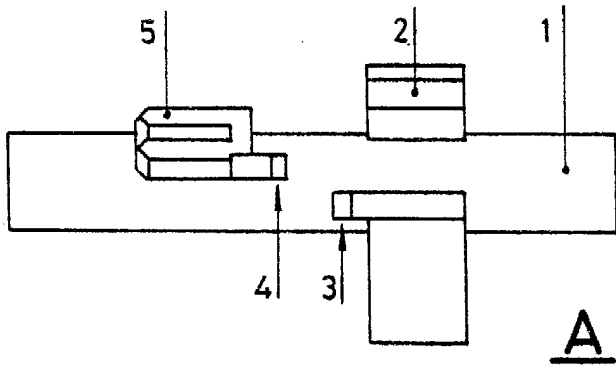
Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 ABR. 1981

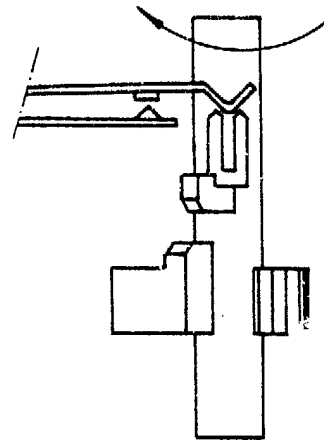
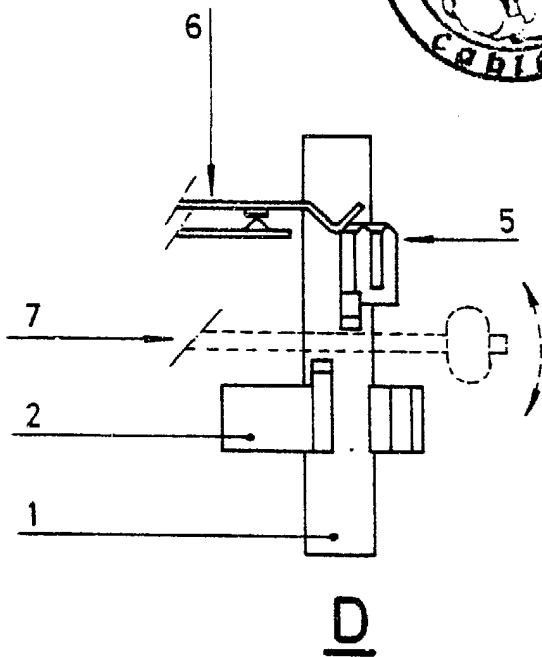


**EUGENIO BARROSO**  
Secretario General

*Eugenio Barroso*



9 ABR 1981



EUGENIO BARROSO  
Secretario General

*E. Barroso*