



ESPAÑA

BAD ORIGINAL

19	ES	11	227612	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		672.871	2-4-76		USA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B60f

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"NUEVO APARATO DE CONTROL SENSIBLE AL CONTACTO".

71 SOLICITANTE (S)

MIDLAND-ROSS CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

55, Public Square, Cleveland, Ohio 44113, USA

72 INVENTOR (ES)

BARYL LEE DANN

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Fernando Alvarez López
Agente Oficial de la Propiedad Industrial

El invento se refiere a un aparato de control sensible al contacto destinado a estar montado en el borde de una puerta de vehículo de transporte público.

5 Se han propuesto numerosos aparatos previstos para ser instalados en los bordes de puertas de autobuses y otros vehículos de transporte público. En general, son adecuados para ser utilizados solamente en vehículos con costados rectos provistos de puertas
10 con superficies rectilíneas que permiten la fijación de un aparato de control de puerta. En el diseño de vehículos para transporte público existe una tendencia corriente en dotar sus carrocerías de superficies laterales curvas y de puertas que se adaptan a esta configuración. Por ejemplo, la parte externa de los costados y de las puertas de los vehículos modernos tiene corrientemente superficies de forma convexa orientada hacia el exterior, o incluso con sección transversal en forma de S en la dirección vertical, haciendo
15 que los mecanismos de abertura de puerta del tipo sensible al contacto de acuerdo con la técnica anterior no puedan funcionar o no sean satisfactorios para este tipo de aplicación.

Es importante prever un mecanismo de abertura de puerta en caso de emergencia, en las puertas
25 de vehículos de transporte público, cualquiera que sea la configuración o la curvatura de la puerta. Es conveniente disponer de un interruptor y de un conjunto

de accionamiento de interruptor que pueda ser fabricado y pre-ensamblado económicamente en una forma que permita su introducción cómoda, bajo la forma de una sola unidad en una envoltura flexible del mecanismo, así como su cambio adecuado y su reglaje fácil, desde el exterior de la envoltura, para obtener su funcionamiento correcto.

El invento que se describe particularmente aquí consiste en un aparato de control sensible al contacto adaptado para ser montado en el borde de la puerta de un vehículo frente al trayecto de los pasajeros a través de un orificio que la puerta está destinada a cerrar. El aparato está constituido por una envoltura elástica en forma de tubo, hecha de caucho o de una composición parecida al caucho, que tiene unas superficies extremas mas externa y mas interna en el sentido longitudinal, situadas en las extremidades de su sección transversal, que se extienden normalmente sobre toda la longitud de una puerta estando la porción mas interna correspondiente sujeta en el borde de la puerta por un dispositivo que asegura su soporte continuo rígido en toda su longitud. La envoltura tiene una anchura sustancialmente superior a su espesor en una dirección que se aleja del borde de la puerta de modo que la porción mas externa de la envoltura sea flexible y pueda encorvarse con respecto a la porción mas interna soportada de manera rígida. Dicha flexibilidad de la porción mas externa

alrededor de la porción mas interna se ve mejorada igualmente por la existencia de una porción intermedia de la envoltura que es especialmente flexible. La porción externa está constituida por una pared flexible que define un conducto longitudinal.

El aparato incluye además un conjunto de interruptor eléctrico y de accionamiento de interruptor que está dispuesto en el interior del conducto y que se extiende generalmente en toda la longitud del mismo. El conjunto, cuando está montado en el conducto, incluye: una multiplicidad de bloques separadores distanciados en posición de funcionamiento de manera generalmente uniforme a lo largo del conducto; un cable que se extiende sustancialmente sobre toda la longitud del conducto, céntricamente a través de los bloques; un interruptor normalmente cerrado elásticamente que incluye un cuerpo soportado en una extremidad del conducto y que tiene un elemento móvil al interior del cuerpo para abrir y cerrar un circuito eléctrico; un dispositivo de anclaje sujeto en la otra extremidad del conducto para sujetar el cable; un dispositivo elástico y de acoplamiento con los elementos, tal como un muelle con un casquillo soportado por este contra el elemento y conectado con una porción del cable adyacente al interruptor.

El muelle está dispuesto en posición fija con respecto al conducto para actuar sobre el cable

BAD ORIGINAL

en la dirección orientada hacia el exterior del con-
ducto en dirección al interruptor con el objeto de
situar el cable en un estado de tensión continua en
el cual el elemento está acoplado y situado para man-
5 tener abierto el interruptor. Como resultado del mon-
taje adecuado del interruptor y del dispositivo de
anclaje, la parte del cable adyacente al interruptor
y al dispositivo de acoplamiento con el elemento está
dispuesta de manera que mantenga el interruptor en
10 estado abierto, permitiendo que se cierre al produ-
cirse una deformación predeterminada de la porción
mas externa de la envoltura. Esta deformación está
acompañada por un desplazamiento correspondiente de
la posición de la parte del cable que se extiende a
15 partir de la porción deformada de la envoltura hasta
el interruptor. El conjunto puede ser ajustado para
obtener el cierre gracias a un dispositivo ajustable
incorporado, ya sea en el dispositivo de anclaje si-
tuado en una extremidad de la envoltura, ya sea en
20 la estructura de soporte del interruptor situada en
la otra extremidad de la envoltura. Con esta finali-
dad, el dispositivo de anclaje o la estructura de so-
porte del interruptor puede incluir unos componentes
capaces de girar los unos respecto a los otros estan-
25 do enroscados mutuamente.

La figura 1 es una vista en perspectiva
parcial del aparato según el invento, con una sección
de la pared mas externa de la envoltura flexible del

aparato y del conjunto de interruptor, y de accionamiento de interruptor contenido en ella, que se representan en sección transversal en sentido longitudinal.

5 La figura 2 es una vista parcial en perspectiva que representa los bordes adyacentes de dos puertas equipadas con unos aparatos de control sensibles al contacto del tipo que se ilustra en la figura 1, con unas porciones superpuestas.

10 La figura 3 es una vista del aparato de las figuras 1 y 2 representado en sección transversal en la posición deformada en la cual está encorvado en la dirección de las manillas de un reloj, es decir, de izquierda a derecha, alrededor de la parte mas interna.

15 La figura 4 es una vista en sección transversal del aparato de las figuras 1 a 3, representado encorvado en la dirección antihoraria alrededor de la parte mas interna.

20 La figura 5 es una vista parcial por una extremidad acortada, de un aparato de control de abertura de puerta sensible al contacto, de construcción modificada, que representa en el fondo la porción externa del aparato con unas partes de pared abiertas para descubrir el interruptor y el conjunto de accionamiento de interruptor representados en sección.

25 La figura 6 es una vista lateral acortada del aparato representado en la figura 5.

En el modo de realización del invento que se representa en las figuras 1 y 2, un aparato de control sensible al contacto 5, 5L ó 5R incluye una envoltura en forma de tubo 6 y un conjunto 7 de interruptor y de accionamiento de interruptor eléctrico situado en un conducto 8 de la envoltura. El aparato 5 se representa con una configuración en forma de S, de curvatura algo exagerada, para ilustrar el hecho de que actualmente se diseñan vehículos que tienen un contorno lateral externo con una sección transversal en forma de S en un plano vertical.

La envoltura 6 es de construcción conocida, constituida por un material de caucho o parecido al caucho, e incluye, además del conducto 8, los conductos 10, 11 y 12. Los conductos 10 y 11 son suficientemente amplios para producir un efecto de debilitamiento de la pared. La envoltura está dotada en sección transversal horizontal de una porción intermedia ensanchada que se extiende sobre toda la longitud de la envoltura formada por las paredes de la envoltura que rodean el conducto 11. Una porción más interna de la envoltura rodea al conducto 12. Las figuras 3 y 4 ilustran el hecho de que la envoltura 6 puede encorvarse fácilmente cuando se somete a fuerzas laterales orientadas en la dirección de las flechas 14, 15. Se observará que la mayor deformación de las paredes de la envoltura se produce en una porción intermedia hueca de la envoltura 6, es decir en aquellas paredes que rodean el conducto 11.

BAD ORIGINAL

Se obtiene que estas paredes sean más propensas a deformarse en respuesta a las fuerzas laterales aplicadas a las zonas externas de la envoltura, que aquellas paredes que rodean el conducto 8, dando una mayor anchura y un espesor más importante a la sección intermedia que rodea el conducto 11, disminuyendo el espesor de las paredes alrededor del conducto 11, y formando en la envoltura, en 17 y 18, unas muescas en las cuales se sitúan los bordes orientados hacia el interior 19, 21, del soporte 20. Por consiguiente, la porción más externa de la envoltura, identificada por las porciones de pared que rodean los conductos 10 y 8 pivota efectivamente, en el conducto 11 o en un punto adyacente a este, debido al mayor tamaño del conducto 11 y al efecto de palanca de la porción externa de extensión más ancha, y por tanto se obtiene una deformación más fácil de las paredes de la porción intermedia de la envoltura.

La envoltura 6 está sujeta en una puerta 22 por el soporte 20 que está provisto de una porción en forma de C que se termina en los bordes 19, 21. La porción en forma de C del soporte contiene sustancialmente la parte interna 24 de la envoltura. El soporte está constituido por un metal u otro material rígido que mantiene la porción más interna de la envoltura 6 de manera sustancialmente rígida, cualesquiera que sean las fuerzas de deformación que se apliquen a la porción más externa.

Como ejemplo de las dimensiones generales de la envoltura y de las proporciones de las mismas que se representan en el dibujo, se ha construido un aparato 5 utilizable de manera práctica con una envoltura que mide 82,55 mm (3-1/4 pulgadas) entre sus extremos mas externo y mas interno; 15, 87 mm (5/8 pulgada) en el sentido transversal de su porción mas externa, 31,75 mm (1-1/4 pulgadas) en el sentido transversal de su porción intermedia que rodea el conducto 11; 25,4 mm (1 pulgada) transversalmente a la porción intermedia en su sentido extremidad mas externa-extremidad mas interna; 41,27 mm (1-5/8 pulgadas) en el sentido longitudinal de la estrecha porción mas externa en la dirección extremidad mas interna-extremidad mas externa; teniendo todas las paredes un espesor de aproximadamente 3,17 mm (1/8 pulgada). El conducto 8 media aproximadamente 9,52 x 17,46 mm (3/8 x 11/16 pulgadas).

Examinando ahora una característica principal del invento, es decir la construcción del conjunto 7 de interruptor y dispositivo de accionamiento de interruptor, el conjunto que se ilustra en la figura 1 incluye: un interruptor 26 y un manguito de soporte de interruptor 27 sujeto en el interior de una extremidad del conjunto 8, un dispositivo de anclaje 28 situado en la otra extremidad del conducto 8, un cable 29 que se extiende entre el dispositivo de anclaje 28 y un casquillo 31 de accionamiento del interruptor, un muelle de compresión 32, contenido en el manguito 27, y

BAD ORIGINAL

que actúa entre el casquillo 31 y un obturador 33 su-
jeto en la extremidad interna del manguito 27, así
como una multiplicidad de bloques separadores 35 dota-
dos de un contorno similar, aunque ligeramente más
5 pequeño, al de la superficie interna del conducto 8,
y que están distanciados de manera sustancialmente
uniforme en su sentido longitudinal. Como puede ver-
se, los bloques 35 están separados a lo largo del ca-
ble estando mantenidos entre dos abrazaderas de cable
10 36.

El interruptor 16 está situado preferente-
mente en la extremidad superior del conducto 8 para
que sea menos expuesto a la humedad y a la suciedad.
Está soportado en este emplazamiento por un manguito
15 27 sujeto en una posición fija dentro del conducto
por unos medios tales como un adhesivo o el disposi-
tivo de fijación descrito con relación al segundo mo-
do de realización que se describirá más adelante. El
interruptor tiene una parte roscada 38 situada en un
20 orificio roscado 39 del manguito. La rotación rela-
tiva del interruptor con respecto al manguito se im-
pide por medio de la tuerca de bloqueo 41 que se a-
prieta contra la superficie superior del manguito. El
manguito tiene una superficie interna roscada 42 que
25 recibe el obturador 33 perforado céntricamente, al
cual se ajusta en el interior de la superficie 42
para aplicar una fuerza de compresión suficiente al
muelle 32 situado en el casquillo 31 apoyado sobre el
muelle para que entre en contacto con el émbolo 44,

provisto de un muelle de recuperación, del interruptor 26, alejándolo de su posición en la cual cierra normalmente el circuito.

Como puede verse, el casquillo 31 está dotado de un vástago 46 en el cual se extiende y se sujeta el cable 29.

La instalación del conjunto 7 de interruptor y de accionamiento de interruptor se efectúa preensamblando el conjunto fuera de la envoltura 6 y a continuación introduciendo el conjunto linealmente a través del conducto 8. La penetración del conjunto en el conducto puede efectuarse por cualquier extremidad, pero un procedimiento práctico consiste en situar y sujetar el dispositivo de anclaje 28 en el interior del conducto 8 y, a continuación, valiéndose de un cable de guiado que atraviesa el conducto y que está sujeto en la extremidad inferior del cable 29, en tirar del conjunto por la extremidad superior del conducto 8 y a través del mismo, hasta que el cable 29 sobresalga a través del dispositivo de anclaje 28, estando el muelle 32 comprimido fuera de su estado normal. A continuación, es posible sujetar una abrazadera de cable 46 en el cable 29 para que se apoye sobre la superficie externa externa del obturador 47 del manguito 48 del dispositivo de anclaje. Cuando el obturador y el manguito están acoplados el uno con el otro, es posible hacer girar a continuación el obturador para tensar adecuadamente el cable 29 y para obtener la po-

sición adecuada del casquillo con el objeto de mantener abierto el interruptor 26. La posición del casquillo 31 obtenida por medio del reglaje lineal del cable ha de ser tal que mantenga simplemente el interruptor alejado de su posición de cierre, de tal manera que, al producirse una ligera deformación de la porción 22a externa de la envoltura 6, el incremento de la tensión del cable tienda a cerrar el interruptor, produciendo así la abertura de la puerta 22 prevista en caso de emergencia.

La figura 2 ilustra un tipo de dispositivo de puerta de uso corriente en la construcción de vehículos ferroviarios o de vehículos de transporte público por carretera en los cuales dos puertas pueden efectuar un movimiento de valven alejándose y acercándose la una respecto a la otra, para cerrar y abrir una puerta de vehículo. En esta disposición, los aparatos 5L y 5R se representan con su envoltura 6 normalmente cortada a partir del mismo material formado por extrusión, pero se entiende que pueden montarse en un par de puertas separables de configuración externa convexa con curvaturas opuestas para que se adapten de manera flexible a la curvatura lateral de un vehículo cualquiera que sea el lado de la envoltura orientado hacia el exterior del vehículo. Ya que el espesor de la envoltura 6 medido transversalmente a través del orificio 10 representa aproximadamente la mitad del espesor de la envoltura medido en

BAD ORIGINAL

una dirección paralela a través de un orificio 11,
y puesto que la porción mas externa de la envoltura
está desplazada con respecto a la porción intermedia
que es más ancha, la envoltura 6 de los aparatos 5L
5 y 5R está admirablemente adaptada para superponerse
a la superficie más externa 51 de una de las envol-
turas, situándose en una posición adyacente a la su-
perficie 52 doblada angularmente hacia el interior,
de la envoltura opuesta. La capacidad de las envol-
10 turas 6 para adaptarse a curvaturas cóncavas o con-
vexas, se ilustra igualmente en la figura 1.

SEGUNDA POSIBLE ALTERNATIVA DE REALIZACION

Las figuras 5 y 6 ilustran un aparato 5S
similar a los aparatos 5L y 5R, salvo unos detalles
15 de construcción del conjunto 75 de interruptor y ac-
cionamiento de interruptor. En el conjunto 75, la
porción roscada 38 del interruptor está enroscada en
la superficie interna de la pared del manguito 61 y
puede ajustarse en el sentido longitudinal del man-
20 guito debido a este enroscamiento. Se obtiene que
el interruptor y el manguito no puedan girar el uno
respecto al otro apretando la tuerca 41 contra la ex-
tremidad del manguito. La extremidad inferior del
manguito 61 está cerrada salvo un orificio central
25 que da paso al cable 62 o al vástago del casquillo.
La pared de extremidad cerrada 63 del manguito cons-
tituye un asiento para un muelle 64 que se apoya ha-
cia arriba sobre un casquillo 65. El casquillo 65

BAD ORIGINAL

está sujeto en la extremidad superior del cable 62 y está acoplado con el émbolo 44 del interruptor para que este mantenga abierto el circuito cuando se enrosca el interruptor en el interior del manguito hasta una posición adecuada, mientras se efectúa el
5 reglaje longitudinal del cable en el interior del dispositivo de anclaje 71 para tensar el cable.

El dispositivo de anclaje 71 incluye un manguito 72 que tiene un surco externo 73 y un vástago roscado 70 sujeto en el cable 62 y que está
10 acoplado a rosca con el dispositivo de fijación o la tuerca 83. Unos bloques separadores 77 están mantenidos en su sitio por unos elementos tubulares 78 apretados a manera de abrazaderas sobre el cable.

15 Los bloques 77 están separados uniformemente en el interior del conducto 8 de la envoltura 6. Los bloques y los manguitos tienen dimensiones externas que permiten al conjunto 75 pasar fácilmente a través del conducto 8 para ocupar la posición representada en la figura 5. El manguito 61 tiene un diámetro ligeramente superior al diámetro del manguito 72 y su penetración a una corta distancia en la parte superior del conducto 8 puede ser facilitada por la utilización de un lubricante. El conjunto está sujeto
20 en su sitio por los anillos de fijación 81, 82 que aprietan la pared del tubo en los surcos 74, 73. Cuando los anillos 81, 82 han sido colocados, es posible hacer girar el vástago 70 hasta una posición adecuada,

25

BAD ORIGINAL

con relación al manguito, para obtener la tensión deseada del cable 62, lo que permite que el interruptor se cierre cuando la porción externa de la envoltura 6 es deformada por contacto manual.

5 Aunque se haya descrito una estructura que tiene un interruptor normalmente abierto que se cierra al producirse la deformación de la estructura, los peritos en la materia se darán cuenta que puede utilizarse igualmente un dispositivo de relé eléctrico de accionamiento de puerta diferente, en el cual un interruptor normalmente cerrado se abre al producirse la deformación de la envoltura.

10 El aparato descrito aquí más particularmente está constituido por una envoltura flexible de forma alargada cuya porción más interna está soportada rígidamente por el borde de la puerta, y cuya porción más externa puede deformarse cuando se ejerce en ella una presión con la mano para accionar un conjunto de interruptor y dispositivo de accionamiento que está situado en la porción más interna y que controla el circuito eléctrico del mecanismo de abertura de puerta.

15 Describe suficientemente en lo que precede la naturaleza del Modelo, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y demostrado que constituye un positivo adelanto técnico en aparatos de control de puerta del tipo sensible al contacto, es por lo que se solicita registro de Modelo de Uti-

BAD ORIGINAL

lidad, por veinte años en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1a.- Nuevo aparato de control sensible al contacto, del tipo destinado a estar montado en una puerta de vehículo que incluye una envoltura elástica en forma de tubo destinada a situarse en el borde de la puerta, que tiene unas superficies extremas mas externa y mas interna situadas longitudinalmente en los extremos de su sección transversal, y unas porciones mas externa y mas interna que se extienden a lo largo de ella, siendo la porción mas externa flexible y deformable con respecto a la porción mas interna cuando esta última está soportada de manera rígida, incluyendo dicha envoltura una pared flexible que contiene un conducto longitudinal una parte del cual define su lado mas externo, caracterizado por la disposición de un conjunto de interruptor eléctrico y de accionamiento de interruptor situado en dicho conducto y que incluye: una multiplicidad de bloques separadores distanciados de manera generalmente uniforme a lo largo de dicho conducto; un cable de accionamiento de interruptor que se extiende sustancialmente sobre toda la lon-

gitud del conducto centralmente a través de dichos bloques; un interruptor constituido por un cuerpo soportado en una extremidad del conducto, y un elemento que puede desplazarse en el interior del cuerpo entre unas posiciones de abertura o de cierre de un circuito eléctrico a través del cuerpo; un dispositivo de anclaje sujeto en la otra extremidad de dicho conducto y que sujeta dicho cable; estando el cable mantenido continuamente tenso por un dispositivo elástico que mantiene así el interruptor en una de dichas posiciones; y un dispositivo ajustable situado en dicho conjunto para ajustar dicho cuerpo del interruptor y dicho cable desplazándolos el uno respecto al otro mientras se mantiene dicho cable bajo tensión en un estado no deformado de dicha porción externa de la envoltura.

20.- Nuevo aparato de control sensible al contacto, según la reivindicación anterior, caracterizado porque un manguito roscado internamente está sujeto en el interior de dicha primera extremidad de dicho primer conducto y tiene un asiento de muelle en la extremidad del manguito orientada hacia el interior de dicho conducto; porque el elemento es un émbolo que sobresale a partir de dicho cuerpo hacia el dispositivo elástico; porque un casquillo está situado en el interior del manguito, acoplado con dicho émbolo, y está provisto de un asiento de muelle orientado hacia el primer asiento de muelle; porque el dispositivo

BAD ORIGINAL

elástico es un muelle comprimido entre los primero
 y segundo asientos de muelle; y porque el dispositi-
 vo ajustable incluye por lo menos una parte de di-
 cho cuerpo que está dotada de una rosca externa eco-
 5 piada con el manguito, pudiendo dicho cuerpo girar
 con el manguito de modo que se desplace hacia el cas-
 quillo y a partir del mismo.

3a.- Nuevo aparato de control sensible al con-
 tacto, según la reivindicación 1, caracterizado por-
 10 que el dispositivo ajustable está situado en el dis-
 positivo de anclaje e incluye un manguito roscado
 internamente sujeto en el interior de dicha otra ex-
 tremidad del conducto, y un obturador roscado exter-
 namente de manera correspondiente, en el cual está
 15 sujeto el cable.

4a.- Nuevo aparato de control sensible al con-
 tacto, según la reivindicación anterior, caracteriza-
 do porque incluye un casquillo destinado a acoplarse
 con el elemento móvil intercalado entre el elemento
 20 y el dispositivo elástico y conectado con el cable.

5a.- Nuevo aparato de control sensible al con-
 tacto, según una cualquiera de las anteriores reivin-
 dicaciones, caracterizado porque las superficies pe-
 riféricas de dichos bloques separadores tienen un
 25 contorno similar, aunque ligeramente más pequeño, al
 contorno de la sección transversal de dicho conducto;
 y dicho cable así como dichos separadores forman par-
 te de un conjunto pre-ensamblado que incluye también

BAD ORIGINAL

unos abrazaderas de cable separadas a lo largo de dicho cable para situar los bloques separadores a lo largo del cable, permitiendo que una extremidad de dicho conjunto sea introducida en dicho conducto y
5 que todo el conjunto sea arrastrado progresivamente en este, hasta su posición de funcionamiento prevista.

6a.- Nuevo aparato de control sensible al contacto, según la reivindicación 1, caracterizado por-
10 que incluye un par de manguitos que se adaptan a la superficie externa de dicho conjunto, formando, uno de ellos, parte de dicho dispositivo de anclaje mientras que el otro constituye un dispositivo para so-
portar dicho interruptor, teniendo dichos manguitos
15 cada uno un surco circunferencial externo; y unos dispositivos de sujeción que pueden realizarse sobre la envoltura elástica, acoplándose con los surcos para sujetar los manguitos en el interior de la envoltura.

7a.- Nuevo aparato de control sensible al contacto, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dicha envoltura tie-
20 ne unos conductos de debilitamiento de pared entre dichas partes más externa y más interna para que la porción más externa se deforme más fácilmente cuando
25 se le aplica una fuerza, acercándose a dicha porción más interna.

La presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad debe recaer sobre:

89.- NUEVO APARATO DE CONTROL SENSIBLE AL CON-
TACTO.

Todo ello según queda sustancialmente des-
crito en la presente memoria y reivindicaciones y re-
presentado por los adjuntos dibujos para los fines
5 especificados.

Madrid, 9 ABR. 1977

El Agente Oficial

FERNANDO A. KIBET

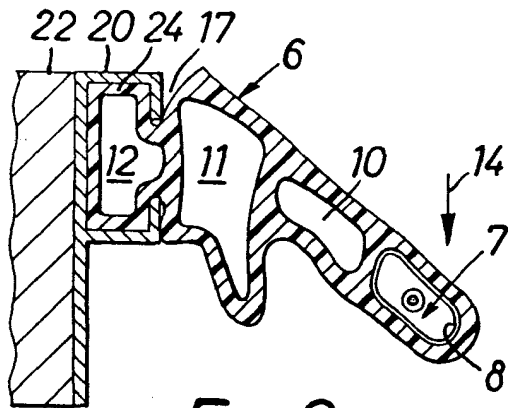


FIG. 3

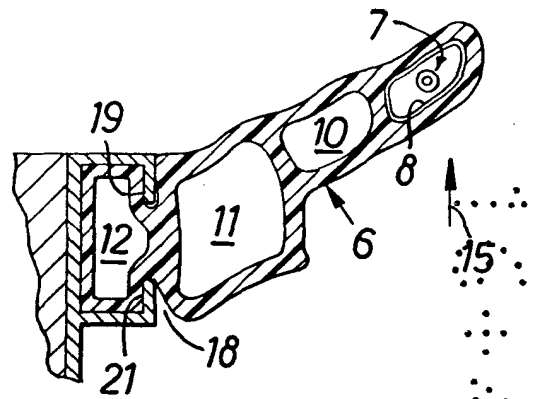


FIG. 4

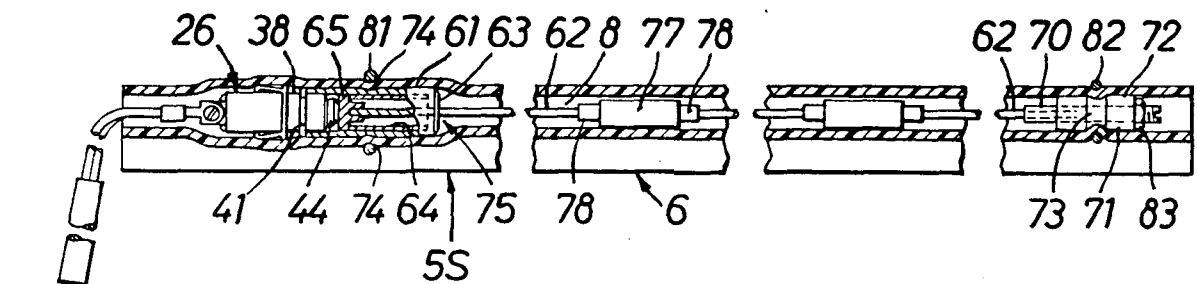


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 1-4-77
 El Agente Oficial
 FRANCISCO ALVAREZ

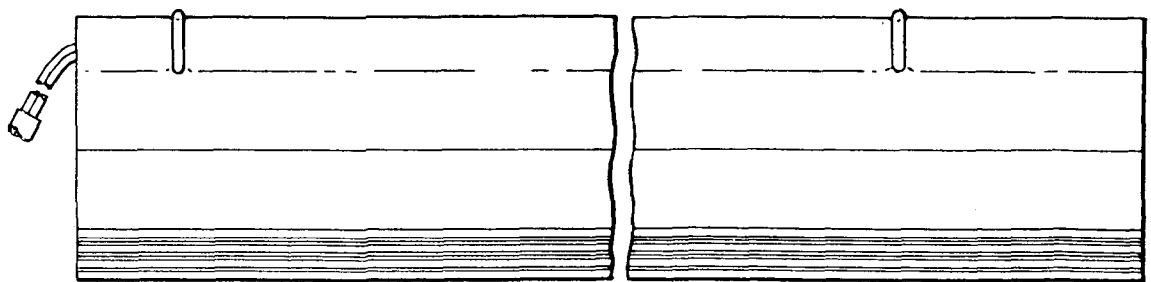


FIG. 6

5S

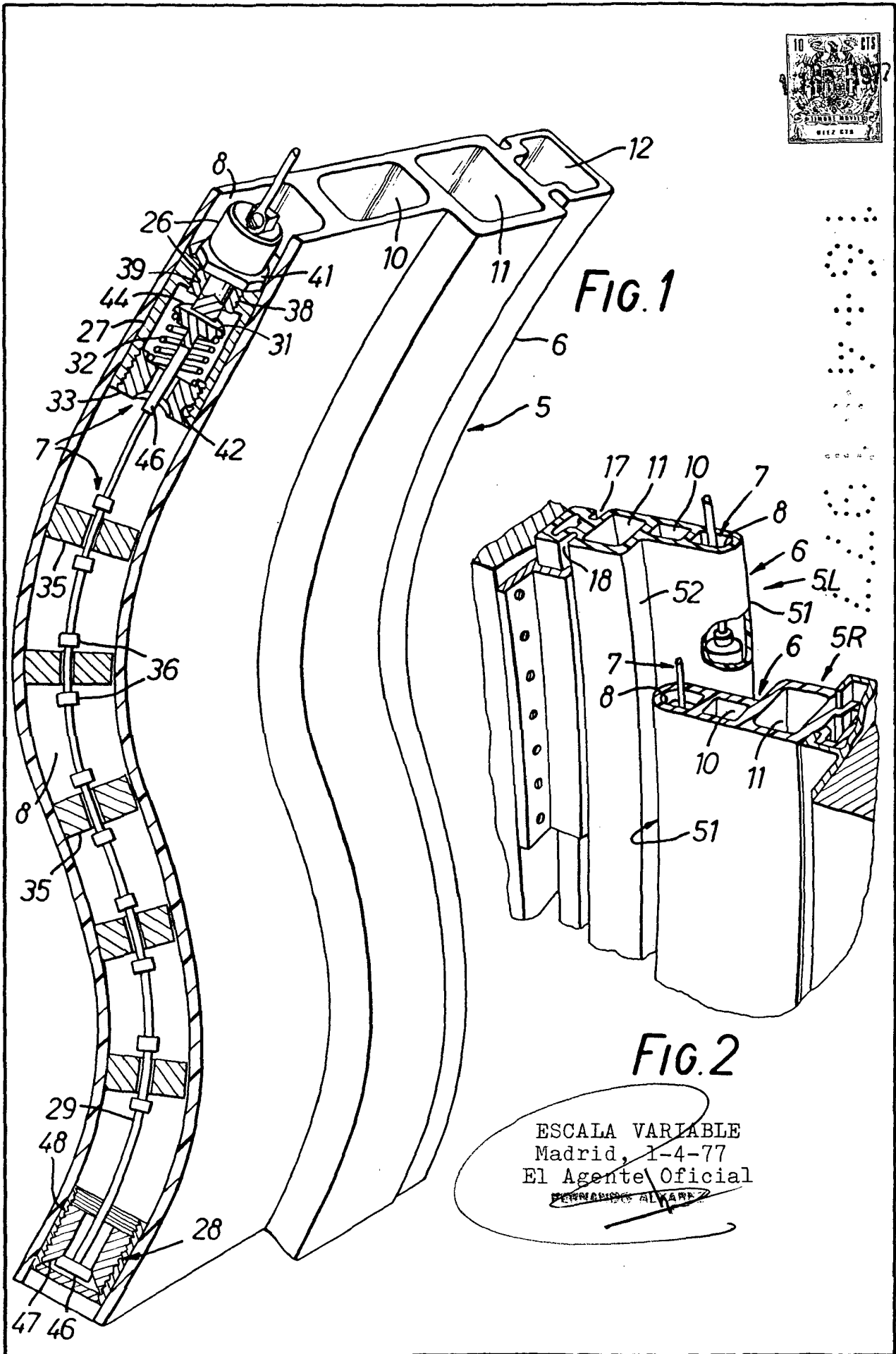


FIG. 1

FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 1-4-77
El Agente Oficial
~~SEVILLANO ALVARO~~