

321236 28



PATENTE DE INVENCION

Ser. No. 371.311

321236

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
CASQUILLOS ANTITENSION".

Solicitante: HEYMAN MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana,
residente en North Michigan Avenue, Kenilworth, New
Jersey, EE.UU. de A.

5. La presente invención se relaciona con
un casquillo antitensión autofijable para un conduc-
tor eléctrico, que comprende una unidad solidaria de
una sola pieza, que incluye un cuerpo, una banda y
un bloque de retención.

321236



Los dispositivos antitensión se usan

- para retener firmemente un conductor eléctrico, tal como un cordón eléctrico común, en una abertura, ordinariamente en un panel asociado a un aparato eléctrico u otro dispositivo de funcionamiento eléctrico.
- 5.

- Los casquillos antitensión anteriores, una vez acoplados en la abertura con un hilo atravesándolo, se han sostenido generalmente en la abertura y han retenido firmemente al cordón eléctrico, de manera que toda tensión ejercida sobre el cordón incidiese sobre el casquillo en lugar de hacerlo sobre el punto de conexión del cordón eléctrico, donde podrían producirse daños.
- 10.

- Se ha comprobado la conveniencia de dotar a la espiga hueca del casquillo de una articulación o banda solidaria del bloque de retención, de manera que en el montaje un operario pueda sostener el casquillo con una mano mientras coloca el hilo en el mismo y no ha de buscar entre una diversidad de bloques de retención, pudiendo generalmente apretar a mano el bloque de retención en su posición, listo para su inserción sujetadora en la abertura de un panel.
- 15.
- 20.

- En el pasado, la articulación de la espiga ha resultado ser insatisfactoria porque las piezas habían de tener unas áreas cortadas relativamente grandes a fin de que las piezas girasen a su posición y la flexión de la articulación no permitía generalmente una suficiente amplitud para un alargamiento en el casquillo y con frecuencia los hilos sostenidos resultaban cortados o dañados por la excesiva
- 25.
- 30.



aplicación de presión por el bloque de retención.

5. La introducción de una banda fijada desde el extremo de la espiga hasta el extremo del bloque de retención mejoró sustancialmente el casquillo antitensión de una pieza. La longitud de la banda ofrecía una flexibilidad adecuada para un fácil ajuste oscilante del bloque de retención y para su aplicación con una sola mano.

10. Las bandas colocadas en el extremo, dotadas de un eje de curvatura formando ángulo recto con el eje de la espiga o entrecruzándose con el mismo, eran inadecuadas. Aunque tales bandas se incurvaban de manera tal que no ofreciesen ningún saliente que rebasase la superficie ahusada del casquillo cerrado, sostenían al bloque de retención libre en línea con el eje central de la espiga del casquillo abierto. Se requería un movimiento extra para cerrar aquél. Un hilo colocado en la espiga tendía a estirarse a través del bloque de retención, que tenía que apartarse para cerrar el casquillo antes de su inserción en un panel.

15. El casquillo antitensión provisto de una banda angular en los extremos de las piezas, siendo incurvable la banda a través de la línea central de la espiga, resultaba más inadecuado aún. No sólo se encontraba el bloque de retención en línea con el hilo colocado en la parte hueca del casquillo, sino que además el bloque de retención había de apartarse y retorcerse, torciendo la banda antes de que el casquillo pudiese encontrarse listo para su inserción en un panel.
- 20.
- 25.
- 30.

321236

-4-



5. El extremo parecía un lugar lógico para la colocación de las bandas utilizadas en el pasado, puesto que no ofrecía ningún saliente que rebasase el ahusamiento de la arandela, permitiendo a esta última, junto con el hilo acoplado, una trayectoria más suave hacia la posición de fijación en un panel.

10. Para evitar los problemas de la banda situada sobre el extremo, se crearon una banda de espiga y bloque de retención en los que el eje de curvatura de la banda era paralelo al eje de curvatura de la espiga. Aunque esto puede haber parecido una mejora sobre la articulación y las bandas conectoras de los extremos, la banda lateral presentaba también ciertos problemas.

15. Para una fácil inserción en un panel, la banda lateral no podía rebasar el diámetro del reborde exterior del casquillo y preferiblemente sobresalía en una magnitud inferior al diámetro de la abertura del panel.

20. Una banda corta, suficientemente corta para sobresalir apenas, tendía a presentar dificultades en el cierre, especialmente con una mano, y presentaba muchas de las desventajas de una articulación. Una banda larga, que era más fácilmente cerrable tras la inserción del hilo, era difícil o imposible de insertar en el panel. El casquillo tenía que empezarse a insertar con un ángulo a fin de situar el bucle de la banda por detrás del panel,

25.

30. puesto que su diámetro junto con la banda saliente



- era superior al diámetro de la abertura.
- La inserción resultaba en algunos casos difícil o imposible, ya que la desviación angular del casquillo para su inserción con un hilo conductor sobresaliendo de su línea central presentaba con frecuencia un radio de giro del casquillo para la inserción con el hilo sobresaliendo, en una magnitud superior al diámetro de la abertura del panel, problema que la inserción recta o banda terminal antigua no encontraría, ya que el casquillo podía impulsarse directamente al interior del panel sin necesidad de girarlo.
- De acuerdo con la presente invención se establece un casquillo antitensión provisto de una banda angular extendida desde la espiga y que sostiene a un bloque de retención alejado del eje central de la espiga, y al mismo tiempo libre de cerrarse en la espiga para sostener un conductor y formar una unidad para su inserción en un panel.
- Disponiendo de este modo la banda, el bloque de retención no se mantiene en línea con la espiga, teniendo que apartarse del hilo insertado para cerrar el casquillo. La banda puede tener ordinariamente una longitud que permita un cierre conveniente y fácil del bloque de retención sobre el hilo situado en la espiga, ya que el saliente del bucle de la banda ofrece poca o ninguna dificultad cuando se inserta en un panel. El casquillo puede requerir un pequeño giro para que el bucle angular de la banda situada sobre un casquillo cerrado pase la abertura del panel, o bien puede deslizarse el casquillo primeramen
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



te en el bucle de la banda que sobresale del panel, sin nintuna torsión del propio casquillo, guiado por el bucle de la banda angular.

5. Aunque se indican en las reivindicaciones los nuevos aspectos que se consideran característicos de la invención, esta y el modo de realización de la misma pueden comprenderse mejor con referencia a la siguiente descripción y a los adjuntos dibujos, en los cuales:

10.a La figura 1 es una vista en planta superior de un casquillo antitensión construído de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista inferior de la figura 1.

15. La figura 3 es un alzado lateral del dispositivo mostrado en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista terminal izquierda de la figura 3.

20. La figura 5 es una vista terminal derecha de la figura 3.

La figura 6 es una modificación de la versión de las figuras 1 a 5.

25. La figura 7 muestra la relación de las dos partes del casquillo previa al cierre de una modificación del dispositivo mostrado en las figuras 1 a 5.

La figura 8 es una vista en planta del casquillo mostrado en las figuras 1 a 5 en su relación abierta, tal como se retira del molde.

30. La figura 9 es una vista terminal de

321236



la figura 8.

La figura 10 es una sección transversal de un casquillo antitensión de la presente invención, inserto en un panel y retenido a un conductor.

5. La figura 11 es una vista en planta de otra versión de la presente invención.

La figura 12 es una vista en planta de otra versión de la presente invención; y

10. La figura 13 es una vista en planta de otra versión de la presente invención.

Con referencia ahora a las figuras con mayor detalle en las que números de referencia iguales indican partes análogas de las distintas figuras, el casquillo antitensión 1, tal como se muestra en las figuras 1 a 5 y 7 a 10, comprende una espiga 2, una banda 3 y un bloque de retención 4. La descripción y números se aplican a los casquillos mostrados en las figuras 6, 11 y 12, con la excepción de que las diferencias individuales serán tratadas detalladamente en la descripción de las figuras.

25. La espiga 1 se moldea ordinariamente de una sustancia dieléctrica dura tal como nylon y tiene un canal hueco 5 que pasa a través de su centro. La parte de la espiga destinada a quedar fuera del panel 6 es ordinariamente un reborde circular 7 de mayor diámetro que la abertura 8, como se muestra en la figura 10 en sección.

30. El casquillo 9, tal como se muestra en la figura 12, presenta una cubierta 10 extendida

321236 28D



de manera que rebase y cubra el extremo del canal 5 que se extiende a través del casquillo 9. El efecto de esta cubierta es causar la incurvación de un hilo conductor 11 en 90° respecto al plano en que se encuentra extendido en el canal 5. El extremo 12 de la cubierta 10 rebasa el diámetro de la espiga 2 y cumple la misma finalidad que el reborde 7 del casquillo antitensión 1.

10. El reborde 15 del casquillo 13, tal como se muestra en la figura 11, puede modificarse como queda indicado por las porciones aplanadas 14, pero en los demás aspectos es sustancialmente similar. Las porciones aplanadas 14 cumplen una finalidad que se indicará más abajo.

15. Un entrante 16 forma una depresión en el canal 5 que constituye de hecho unos rebordes o labios 17 sobre los que se apoyaría normalmente un conducto 11 al colocarse en el canal.

20. El borde delantero 17a de la cubierta 10 cumple la misma finalidad que los labios 17 de las otras figuras.

25. La espiga 2 tiene preferiblemente unas vías 18 a uno y otro lado del canal 5. Alrededor de su porción inferior o rodeándola, hay un entrante 19 dispuesto inmediatamente detrás del reborde 7. Un entrante complementario 20 se dispone en el bloque de retención 4 inmediatamente detrás de su porción rebordeada 21.

30. El casquillo 13 de la figura 11 no presenta ningún entrante en el bloque de retención 4



dobre la espiga 22.

Una lengüeta 23 se extiende ordinariamente desde el bloque de retención 4 en ángulo recto aproximadamente, a fin de dar a dicho bloque el aspecto de una T. La lengüeta 23 se ajusta en las vías 18 y se extiende hacia el entrante 16. Puede arquearse para adaptarse al contorno del conducto para cuyo aseguramiento está adaptada.

En su empleo, se coloca un conductor 11 en el canal 5. El bloque de retención 4 puede cerrarse en la espiga 2 que se desliza por las vías 18 e incide sobre el conductor 11 forzándolo al interior del entrante 16. El casquillo 1, 13 se desliza luego en la abertura 8 del panel 6 hasta que es detenido por el reborde 7 y el reborde 21 del bloque de retención. El conductor 11 ejerce una presión contra la lengüeta 23 que impulsa al casquillo 1, 13 a fijarse al panel 6 en la abertura 8 en los entran-
tes 19 de la espiga y en el entrante 20 del bloque de retención.

La lengüeta 23 mantiene al hilo 11 bajo presión para impedir su movimiento. Todo estirón aplicado sobre el conductor 11 mantiene a enderezarlo, cuyo conductor aplica una presión ascendente sobre la lengüeta 23, que no puede moverse porque está fijada en la abertura 8. Naturalmente, se produce una correspondiente presión descendente ejercida sobre los labios 17, que están también bloqueados por la abertura 8 del panel. La fuerza de toda tracción es limitada al casquillo y no puede transmitirse, bajo circunstancias normales, a las cone-

321236



xiones.

5. La espiga 22 del casquillo 13 que se muestra en la figura 11 tiene unos lados de ajuste 24 y unos dedos 25 extendidos hacia el exterior, formando un ángulo en dirección del reborde 15. Los dedos 25 son elásticos y presentan rebordes.

10. Tras la inserción de los dedos 25, estos se cierran al penetrar en la abertura 8 y tienden a empujar hacia el exterior. El casquillo 13 es detenido por el reborde 15 cuando alcanza el panel 6 y se impide su salida mediante los rebordes 26 ó por la apertura de los dedos por detrás del panel 6. Los rebordes se adaptan a varios grosores de paneles 6.

15. Como los dedos 25 y los rebordes 26 sostienen al casquillo 13 en el panel 6, no se requiere ningún entrante en el bloque de retención 4 para sujetar el panel 6. Como no se requiere ninguna elasticidad, puede proporcionarse una presión uniforme de la lengüeta sobre el conductor 11 disponiendo unos topes 27 en el bloque de retención, topes adaptados para apoyarse sobre las porciones aplanadas 14 del reborde 15.

25. En la figura 6, la banda 3 está fijada a los extremos de la espiga 2 y del bloque de retención. Normalmente, el bucle formado por la banda cerrada 3 rebasa sólo en una corta distancia el diámetro de la espiga 2. Este bucle no presenta ordinariamente ningún problema, en lo que se refiere a la introducción del casquillo 1,13, en el pa-

30.

321236



nel. Por otra parte, la colocación de la banda 3 en los extremos de la espiga 2 y del bloque de retención 4 puede reducir la magnitud en que el bucle rebasa al diámetro de la espiga 2.

5. La inserción del casquillo 1,13 requiere poca o ninguna torsión, puesto que el bucle precede al cuerpo de la espiga 2 y sirve de guía hacia la abertura 8 del panel.

10. La colocación de la banda 3 en el extremo de la espiga 2 ó del bloque de retención 4 con un ángulo, mantiene todavía abierto al bloque de retención 4 alejado de la línea central de la espiga 2, evitando el movimiento extra que representa separar el bloque de retención respecto al conductor 11 antes del cierre.

15. El casquillo 28, como se muestra en la figura 13, está provisto de una espiga modificada 29 que comprende un dedo 25a con rebordes 26a, como parte de los medios de fijación al panel, y una porción ahusada 30 que no llega hasta el reborde 15, que proporciona un entrante destinado a acoplarse a la abertura 8 del panel 6. La banda 3 se extiende desde la espiga 29 en la base de la porción ahusada 30, fijándose fuertemente por la misma.

20. Debe indicarse que aunque la descripción se ha referido a un bloque de retención y una espiga, las dos partes forman un casquillo unitario con una sección de espiga sustancialmente uniforme. El intercambio de elementos que varíen de tamaño o de forma entre el bloque de retención y la espiga

30.



no altera el ámbito de la presente invención, siempre que la espiga cerrada presente los principales elementos combinados del casquillo.

5. Los términos y expresiones que se emplean son de carácter descriptivo, reconociéndose sin embargo la posibilidad de establecer varias modificaciones dentro del ámbito de la invención reivindicada.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en la construcción de casquillos antitensión; caracterizados por lo siguiente:

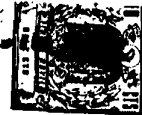
20. te:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de casquillos antitensión, de una sola pieza, de material dieléctrico, destinados a sostener un conducto eléctrico en una abertura de un panel, que comprende el adaptador una primera y segunda parte, para formar una espiga que incluye un elemento acanalado, un entrante en dicho elemento acanalado, una lengüeta adaptada para ajustarse en dicho entrante, así como medios de sujección al panel y una banda elástica adaptada para unir dichas partes prime-

25.

30.

321236



- ra y segunda, extendiéndose normalmente la citada banda con un ángulo respecto a dicha espiga desde una de las partes mencionadas, incluyendo la referida banda un eje de curvatura central que cruza la línea central de una por lo menos de las referidas partes, manteniendo la citada banda a la parte segunda mencionada alejada de la línea de dicha primera parte, cuando se encuentra en posición normal.
- 5.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizado porque la espiga comprende un reborde en un extremo de mayor diámetro que esta última.
15. 3.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 caracterizados porque la banda se fija por lo menos al extremo de una de dichas partes.
20. 4.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque la segunda parte comprende un entrante situado por detrás del citado reborde.
25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la espiga comprende por lo menos dos dedos flexibles en un extremo extendidos hacia el exterior desde dicha espiga y en dirección del citado reborde, presentando cada uno de dichos dedos por lo menos una porción rebordeada.
30. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque la espiga com

321236

28 DIC 1965



prende medios situados frente al citado canal y adaptados para incurvar un conductor eléctrico.

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la espiga comprende unas vias en el citado canal adaptadas para recibir a la referida lengüeta.

10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque la espiga comprende un dedo flexible en su extremo extendido hacia el exterior desde dicha espiga, en dirección de la mencionada porción rebordeada, una porción ahusada en dicha espiga, que se ahusa hacía el exterior en la misma dirección que el referido dedo, terminando dicha porción ahusada antes de la mencionada porción rebordeadora.

15. 9.- Perfeccionamientos en la construcción de casquillos antitensión; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20. Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

28 DIC. 1965

HEYMAN MANUFACTURING COMPANY

J. GOMEZ ACIBO Y MODEI

por g. Encinas F. Hernández Ruiz

28

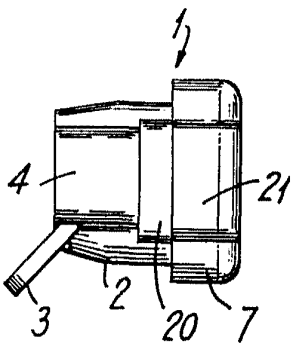


FIG. 1

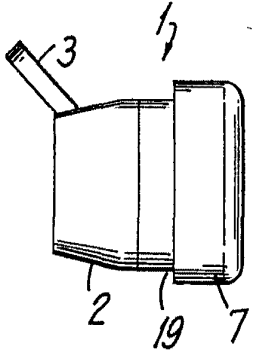


FIG. 2

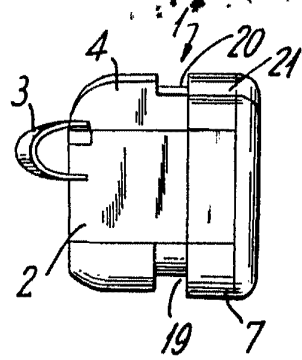


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

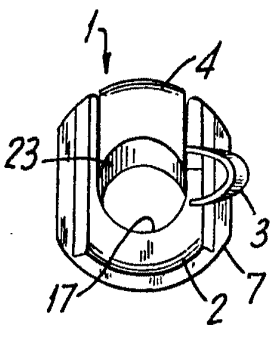


FIG. 4

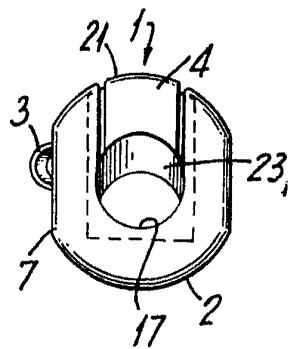


FIG. 5

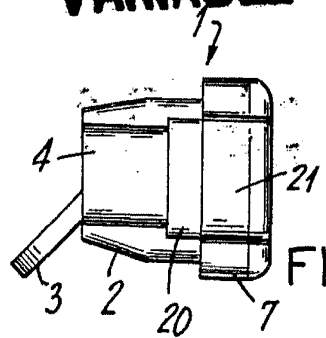


FIG. 6

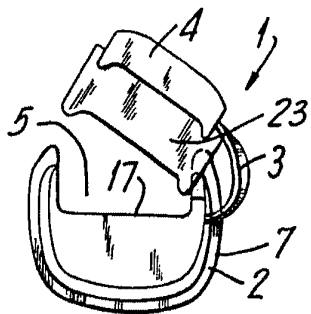


FIG. 7

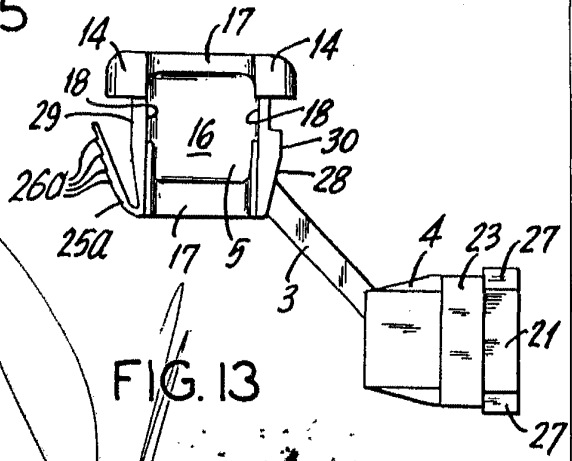


FIG. 13

28 DIC. 1955

J. GOMEZ ACEDO Y. MODET
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

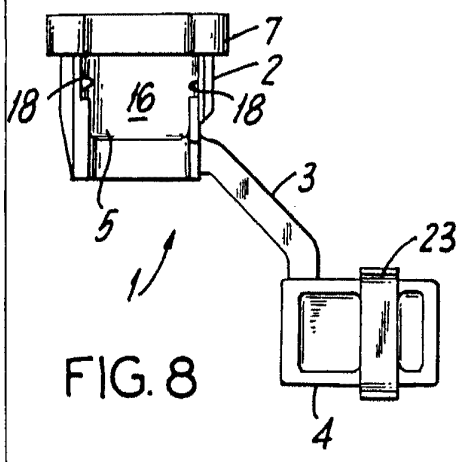


FIG. 8

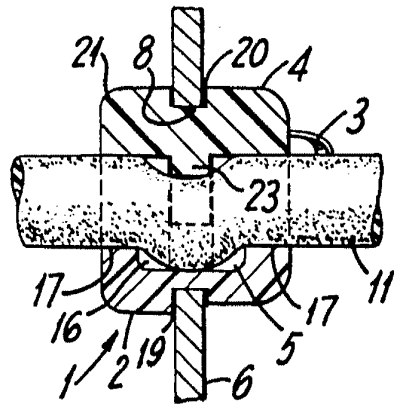


FIG. 10

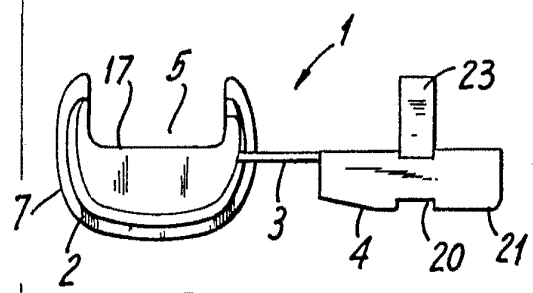


FIG. 9

ESCALA VARIABLE

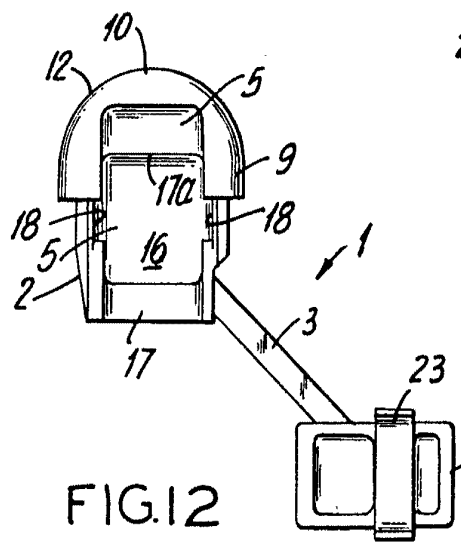


FIG. 12

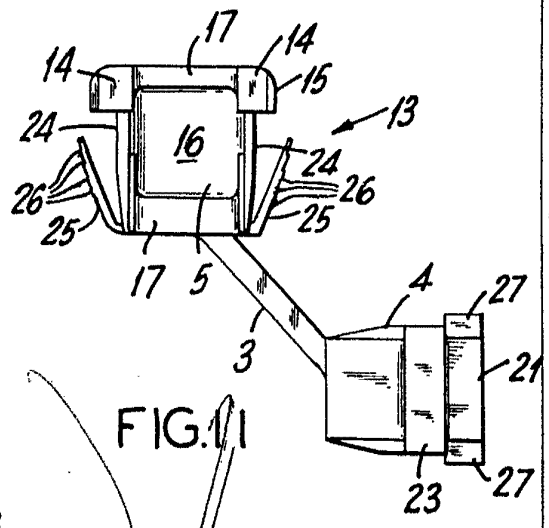


FIG. 11

28 DIC 1933

Madrid
 J. GOMEZ ACEBO Y MODET
 Ingenieros F. Heróles de Bala