



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 436**

51 Int. Cl.:
H02G 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03380012 .9**

96 Fecha de presentación : **29.01.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1335462**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.08.2003**

54 Título: **Columna de interior para conexiones eléctricas de baja tensión.**

30 Prioridad: **08.02.2002 ES 200200302 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.05.2011

73 Titular/es: **UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO, S.L.**
Rafael Campalans, 15-21
08903 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, ES

72 Inventor/es: **Benito Navazo, Juan Manuel**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 358 436 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN**CAMPO DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a una columna de interior para conexiones eléctricas de baja tensión, concretamente consiste en un dispositivo del tipo de los destinados a situar junto a los puestos de trabajo que están ubicados en un recinto cerrado, de unos dispositivos de conexión practicable para hacer llegar a los mismos energía eléctrica de potencia (normal y controlada), energía eléctrica para iluminación y señales de telefonía, de telemática, de seguridad, de alarma y otros como por ejemplo un cableado óptico, mediante unas cajas de conexiones practicables que, montadas en columnas situadas entre el techo y el suelo del recinto o en torretas situadas en el suelo, permiten relacionar a dichas cajas de conexiones con conducciones principales, que están ocultas en un falso techo o soterradas en el suelo, mediante conducciones de derivación que discurren por el interior de dichas columnas o torretas y permiten eliminar la frecuente maraña de cables que se forma en los puestos de trabajo, al tiempo que se establece una separación de los cables en función del tipo de fluido eléctrico transportado y/o del cometido del mismo.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 Son conocidas dichas columnas o torretas destinadas a situar a la altura de los puntos de trabajo las tomas para la conexión de los aparatos situados en cada punto de trabajo, tales como la columna objeto del modelo de utilidad español nº 1.045.130, las comercializadas por las firmas Legrand, Tehalit y otras muchas.

20 Estas columnas o torretas adolecen, en general, del inconveniente de que presentan un excesivo dimensionado transversal, en algunos casos están constituidas por una exagerada multiplicidad de piezas (pértiga telescópica y cuerpo compartimentado metálicos y tapas de plástico), por piezas metálicas vistas de difícil pintado con colores coordinados con el color del ambiente del recinto donde están instaladas, por un anclaje entre el techo y el suelo que no admite variaciones dimensionales debidas al calor o a cargas accidentales que pueden dar lugar a movimientos en el asiento superior de las columnas, por unas tapas de cierre que utilizan medios de anclaje de las mismas que son acoplables a medios visibles de las columnas, etc.

25 El documento DE-A1-4 016 380 da a conocer una columna que se puede utilizar para soportar objetos y superficies, tales como, por ejemplo, lámparas, persianas, paneles y superficies de mesa, y como tubos para el guiado interno de conductos, cables de fluido y cableado, por ejemplo, para comunicaciones, electricidad, calefacción por gas y agua. La columna puede estar instalada entre los techos y el suelo o puede servir como elemento de conexión horizontal entre otras columnas para formar un recinto tridimensional. La columna comprende un perfil de núcleo, con un interior hueco, diseñado para sujetar unos perfiles de soporte que presentan, en su cara externa, unas ranuras de anclaje para soportar unas piezas de soporte, brazos u otros objetos. En una forma de realización, la columna comprende todas las características del preámbulo según la reivindicación 1.

SUMARIO DE LA INVENCION

35 Con la finalidad de soslayar tales inconvenientes, especialmente la dimensión transversal de las columnas y los medios de acoplamiento de las tapas de manera que todo ello permita la consecución de columnas o torretas estilizadas con una sección recta de diámetro mínimo y con un máximo de capacidad de paso de cables, se ha adoptado la solución de que los medios de anclaje de las tapas resulten ocultos y que los mismos permitan el diseño de las tapas según un diámetro mínimo, con ocultación total de sus medios de acoplamiento.

De acuerdo con la precedente solución, se ha desarrollado la columna de interior según la reivindicación 1.

40 Se entiende por ranura longitudinal una ranura que se extiende en la dirección longitudinal de dicho perfil resistente autoportante y cuya dirección en profundidad es radial con respecto a este perfil.

45 Preferentemente, dicho perfil resistente autoportante presenta una sección recta cruciforme, cuyos brazos están formados por pares de tramos de brazo rectilíneos, que son paralelos entre sí y de igual longitud, estando relacionados entre sí, tales tramos de brazo rectilíneos, mediante un puente y con los tramos de brazo rectilíneos inmediatos de los brazos contiguos, mediante un tramo de núcleo, al tiempo que presentan dichos tramos de brazo rectilíneos, en sus extremos exteriores, una ligera aleta arqueada y, entre dos tramos de brazo rectilíneos de un mismo brazo, definen una ranura longitudinal exterior y una ranura longitudinal interior que, separada de la anterior por el citado puente, complementa una disposición antigiro para un elemento de tuerca alojado en el núcleo tubular del perfil resistente autoportante.

50 Según una variante, el perfil resistente autoportante presenta una sección recta trifurcada de brazos separados en un ángulo de 120°, que están formados por pares de tramos de brazo rectilíneos paralelos entre sí y de igual longitud, estando relacionados entre sí, tales tramos de brazo rectilíneos, mediante un puente y con los tramos de brazo rectilíneos inmediatos de los brazos contiguos, mediante un tramo de núcleo, al tiempo que presentan dichos tramos de brazo rectilíneos, en sus extremos exteriores, una ligera aleta arqueada y, entre dos tramos de brazo rectilíneos de un mismo brazo, definen una ranura longitudinal exterior y una ranura longitudinal interior que, separada de la anterior por el citado puente, complementa una disposición antigiro para un elemento de tuerca alojado en el núcleo tubular del perfil resistente autoportante.

Preferentemente, dicha ranura longitudinal exterior prevista en el canto de los brazos del perfil resistente autoportante constituye unos medios de retención para unas tapas constitutivas de la envolvente practicable que cubren los canales definidos en dicho perfil resistente. De forma ventajosa, esta ranura longitudinal exterior presenta en su boca un ensanchamiento interior dimensionado para recibir unos medios de acoplamiento de las tapas.

Preferentemente, los canales longitudinales del perfil resistente autoportante están cubiertos por la envolvente practicable que los cubre de dos en dos. De forma ventajosa, la envolvente practicable está constituida por dos piezas acanaladas de tapa que, longitudinalmente, presentan unos medios de acoplamiento al perfil resistente autoportante que están formados por dos aletas marginales que, dirigidas en direcciones encontradas, son acoplables en dos de las ranuras longitudinales exteriores de retención situadas en oposición diametral del perfil resistente autoportante. Más ventajosamente, las piezas acanaladas de la envolvente practicable están constituidas por sendas chapas curvadas en forma semicilíndrica de diámetro interior igual al diámetro de curvatura de las aletas arqueadas de los brazos del perfil resistente autoportante.

Según una variante, los canales longitudinales del perfil resistente autoportante están cubiertos independientemente por una envolvente practicable formada por tres chapas curvadas cilíndricamente en sectores de 120° y dotadas de medios de acoplamiento al perfil resistente autoportante formados por aletas marginales que, dirigidas en direcciones convergentes, son acoplables en dos de las ranuras longitudinales exteriores de retención contiguas del perfil resistente autoportante.

Preferentemente, el perfil resistente autoportante dispone, en al menos uno de sus dos extremos, de un dispositivo de apoyo que es axialmente regulable y comprende un resorte de compresión. De forma ventajosa, el dispositivo de apoyo regulable axialmente del perfil resistente autoportante está constituido por una tuerca, configurada como elemento a acoplar en el núcleo tubular del perfil resistente con imposibilidad de giro respecto al mismo, y un manguito de accionamiento que incorpora fijamente un vástago roscado en dicha tuerca y un asiento para un extremo de un resorte de compresión que, por el otro extremo, se asienta en una base de apoyo axial a una superficie resistente.

Preferentemente, complementariamente al dispositivo de apoyo regulable axialmente, el perfil resistente autoportante dispone de una base de asiento, axialmente fija, en la que se encajan por enchufe las ranuras longitudinales de dicho perfil en nervaduras previstas en unas columnetas perfiladas de dicha base, estando previsto el complementado de dicho enchufe con un dispositivo de fijación central.

De forma ventajosa, el dispositivo de apoyo regulable axialmente y la base de asiento axialmente fija disponen de medios antideslizantes en sus superficies de apoyo o de asiento en el techo y el suelo.

Preferentemente, el dispositivo de apoyo regulable axialmente está tapado por una cubierta mayor formada por dos piezas simétricas encajables entre sí.

En una variante, dicha columna atraviesa un falso techo a través de un orificio practicado en dicho falso techo y preferentemente dicho orificio está tapado por una cubierta menor formada por dos piezas simétricas encajables entre sí.

Asimismo, preferentemente, la base de asiento está tapada por un zócalo formado por dos piezas simétricas encajables entre sí.

De forma ventajosa, el perfil resistente autoportante incorpora al menos una caja de conexiones constituida por elementos fijados independientemente al citado perfil resistente y encajables entre sí para constituir un alojamiento para mecanismos eléctricos de conexión, previéndose preferentemente que las cajas de conexiones a instalar en el perfil resistente autoportante estén constituidas por dos semicajas que son encajables entre sí, fijables independientemente al citado perfil resistente autoportante y cerradas superior e inferiormente por sendas tapas comunes dotadas de medios de encaje practicable.

Preferentemente, dicho perfil resistente autoportante es uno de sección estrellada, regular o irregular.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Otras ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción, en la que, sin ningún carácter limitativo, se relatan unos modos preferentes de realización de la invención, haciendo mención de los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Fig.1 representa, en alzado lateral, una columna de interior según la invención, que está instalada entre un techo resistente y el suelo y monta una caja de conexiones.

Fig. 2 representa, en alzado lateral, la columna de interior de la figura anterior que, instalada entre un techo resistente y el suelo; presenta la peculiaridad de que atraviesa un falso techo o cielorraso, en el que se contienen las conducciones principales a derivar hacia el o los puestos de trabajo situados próximos a la caja de conexiones de la columna en cuestión.

Fig. 3 representa, en alzado lateral con ligero escorzo frontal, una torreta anclada sólo en el suelo, que comprende una caja de conexiones a la que sitúa a la altura del puesto de trabajo.

Fig. 4 representa, en perspectiva explosionada, un extremo superior de la columna de interior según la invención, en la que se muestra un dispositivo de apoyo axialmente regulable para el perfil resistente autoportante que constituye el alma de la columna, estando dicho dispositivo acompañado de dos semicarcasas mayores de una cubierta mayor, correspondientes al caso de instalación de la Fig. 1, y de dos semicarcasas menores de una cubierta menor, correspondientes al caso de instalación de la Fig. 2, así como de dos piezas acanaladas que, en el caso de esta Fig. 2, constituyen una envolvente practicable del perfil resistente autoportante.

Fig. 5 representa, en perspectiva explosionada, el extremo inferior de la columna de la invención, como continuación de la Fig. 4, en el que el perfil resistente autoportante está flanqueado por las dos piezas acanaladas en función de tapas de la envolvente del anterior y de un dispositivo de apoyo fijo alojado dentro de un zócalo anular.

Fig. 6 representa la sección recta cruciforme del perfil resistente autoportante, de acuerdo con una realización preferente de la invención, en la que se muestra el acoplamiento al mismo de la envolvente practicable, de la cual se ha separado una de las dos tapas.

Fig. 7 representa, análogamente a la figura anterior, una realización posible de la invención en la que la sección recta es trifurcada; también se muestra el acoplamiento de la envolvente practicable, de la que también se ha separado una de las tapas.

Fig. 8 representa una sección según la línea VIII-VIII de la Fig. 1 en la que se muestra la forma de montaje de una caja de conexiones en un perfil resistente autoportante como el de la Fig. 6, donde la caja de conexiones solo dispone de una columna de mecanismos eléctricos.

Fig. 9 representa, análogamente a la figura anterior, el montaje de una caja de conexiones en el perfil resistente autoportante de la Fig. 6, en el caso en que la caja de conexiones dispone de dos columnas de mecanismos eléctricos de conexión que son accesibles por lados opuestos de la caja.

Fig. 10 representa, en perspectiva explosionada, el dispositivo de apoyo axialmente regulable que comprende una base de apoyo, un resorte de compresión, un manguito de accionamiento, un vástago roscado y un elemento de tuerca a acoplar sin giro en el núcleo tubular del perfil resistente autoportante.

Fig. 11 representa una sección diametral del conjunto de elementos de la figura anterior una vez reunidos entre sí y montado el conjunto en el extremo superior de un perfil resistente autoportante y aplicado contra el techo.

Fig. 12 representa, en perspectiva explosionada, una torreta según la invención que comprende una caja de conexiones, el perfil resistente autoportante, el dispositivo de apoyo fijo y el zócalo para este último.

Fig. 13 representa una sección longitudinal del conjunto montado de los elementos de la figura anterior.

Fig. 14 representa, en perspectiva, una torreta que dispone de dos cajas de conexiones superpuestas.

Fig. 15 representa, esquemáticamente, la disposición alrededor de un perfil resistente autoportante de sección recta cruciforme de una caja de conexiones cuádruple.

Fig. 16 representa análogamente al caso de la figura anterior, la disposición alrededor de un perfil resistente autoportante de sección recta trifurcada de una caja de conexiones triple.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNAS FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

La columna interior para conexiones eléctricos de baja tensión realizada según la invención, puede adoptar dos disposiciones convencionales, a saber, la de columna 1, propiamente dicha, y la de torreta 2.

La columna 1, como se muestra en las Figs. 1 y 2, es de longitud y disposición tales que resta instalada en el interior de un recinto apoyada entre un techo 3 y un suelo 4 ambos resistentes, y situada en puntos apartados de las paredes del citado recinto y próximos a los puestos de trabajo.

Análogamente, como se muestra en la Fig. 3, las columnetas o torretas 2 están situadas sobre el suelo resistente 4, sin alcanzar el techo resistente 3, y ancladas en aquél en puntos próximos a los puestos de trabajo.

En ambos, casos las columnas 1 y las torretas 2 están dotadas de cajas de conexiones 5 en las que se alojan los mecanismos eléctricos 6 de conexionado, tal como se muestra en las Figs. 1, 2 y 3.

Las columnas 1, como se observa en las Figs. 4 y 5, interiormente, comprenden un perfil resistente autoportante 7, un dispositivo de apoyo axialmente regulable 8 y de un dispositivo de apoyo fijo 9, situables en el techo 3 y en el suelo 4, respectivamente, o viceversa, mientras que las torretas 2 sólo incluyen el perfil resistente autoportante 7 y el dispositivo de apoyo fijo 9, tal como se muestra en las Figs. 4 y 5.

Por otra parte, las columnas 1, exteriormente, comprenden una envolvente practicable 10 formada por dos o más tapas acanaladas 11, dos piezas simétricas o semicarcasas mayores 12 de una cubierta mayor con forma de

ojiva truncada, dos piezas simétricas o semicarcasas menores 13 de una cubierta menor con forma de ojiva truncada y un zócalo 14, como se observa, también, en las citadas Figs. 4 y 5.

El perfil resistente autoportante 7 es de sección recta estrellada, preferentemente regular y más especialmente cruciforme, como la de la figura 6, o trifurcada 7A, como la de la Fig. 7.

5 En todos los casos, la invención tiene como objeto principal, el hecho de que el perfil resistente autoportante 7 ó 7A presenta longitudinalmente, como se muestra en las Figs. 4 a 7, una profunda ranura longitudinal exterior 15 en el canto 16 de cada uno de los brazos 17 que delimitan cada uno de los canales 18 destinados a albergar las conducciones de derivación de las conducciones principales, con las que se alcanzan los mecanismos eléctricos 6 sitos en las cajas de conexiones 5.

10 Dichas ranuras longitudinales exteriores 15 están destinadas a encajar unas aletas marginales 19 de las tapas acanaladas 11 de la envolvente practicable 10, montadas por inserción en aquéllas. En el caso del perfil resistente autoportante 7 de la Fig. 6, tales tapas acanaladas 11 son de configuración semicilíndrica, mientras que en el caso del perfil resistente autoportante 7A de la Fig. 7, las referidas tapas acanaladas 11A son de configuración en arco cilíndrico de 120°.

15 Como se muestra especialmente en detalle en la Fig. 6, el perfil resistente autoportante 7 presenta una sección recta cruciforme, cuyos brazos 17 están formados por pares de tramos de brazo rectilíneos 17A y 17B, que son paralelos entre sí y de igual longitud y que están relacionados mediante un puente 20, que corresponde a un tabique longitudinal, y con los tramos de brazo rectilíneos, inmediatos de los brazos contiguos, mediante un tramo de núcleo 21, al tiempo que dichos tramos de brazo rectilíneos 17A y 17B presentan, en sus extremos exteriores, una ligera aleta arqueada 22 y, entre dos tramos de brazo rectilíneos 17A y 17B de un mismo brazo 17, definen la ranura longitudinal exterior 15 destinada a la retención de las tapas acanaladas 11 de la envolvente practicable 10 y una ranura longitudinal interior 23 que, separada de la anterior por el citado puente 20, complementa a los tramos de núcleo 21 para constituir una eficaz disposición antigiro para un elemento de tuerca alojado en un núcleo tubular 24 del perfil resistente autoportante 7.

25 La ranura longitudinal exterior, como se observa en las Figs. 6 y 7, presenta un ensanchamiento 15A que permite la ubicación ajustada de dos de las aletas marginales 19 de las tapas acanaladas 11 y 11A, disponiendo también estas tapas acanaladas 11 de dos nervaduras centradoras 25 que limitan un espacio acanalado para el encaje de las aletas arqueadas 22 de los cantos 16 en los que no existe encaje de las aletas marginales 19.

30 Como se observa en las Figs. 8 y 9, una caja de conexiones 5 simple, está constituida por unos elementos que consisten en una carcasa frontal 26 contenedora de los mecanismos eléctricos 6, dos tapas 27 y una carcasa dorsal 28. Las carcasas frontal 26 y dorsal 28 son encajables entre sí, como se muestra en la Fig. 8, y fijables independientemente mediante tornillos 29 roscados en la ranura longitudinal exterior 15 de retención. Análogamente, como se muestra en la Fig. 9, pueden encajarse dos carcasas frontales 26 que incorporan los respectivos mecanismos eléctricos 6. En otro caso, como el representado en la figura 15, podrían montarse mecanismos eléctricos 6 en tres o los cuatro brazos 17 del perfil resistente autoportante 7. Otro tanto es posible respecto al perfil resistente autoportante trifurcado 7A, como se ilustra en la Fig. 16.

35 Las tapas 27 se adaptan al tipo de carcasa que cierran y pueden presentar unas líneas de debilitación 31 para permitir el paso del perfil resistente autoportante 7 ó 7A y la ampliación o la sustitución de una caja de conexiones en una columna 1 instalada.

40 Como se observa en las Figs. 10 y 11, el dispositivo de apoyo axialmente regulable 8, aplicado en el techo 3 en el ejemplo representado en las Figs. 1, 2 y 11, está constituido por una base de apoyo axial 32, un resorte de compresión 34, un manguito de accionamiento 35, un vástago roscado 36 encajado, sin posibilidad de giro, en el citado manguito y una tuerca 37 a acoplar sin giro en el núcleo tubular 24 del perfil resistente autoportante 7 ó 7A.

45 La base de apoyo axial 32 está configurada según una platina 38 que presenta orificios de fijación 39 y un surco con unos medios antideslizantes, en este caso una junta tórica 41, y se prolonga en un casquillo 42 y una protuberancia 43 concéntrica al mismo y de menor longitud.

El manguito de accionamiento 35 presenta un tabique interior 44 que presenta una protuberancia 45 que, por su parte superior, según el dibujo, configura un asiento 46 para el resorte de compresión 34, mientras que, por su parte inferior, presenta un cajeado para un cuadradillo 47 del vástago roscado 36.

50 El manguito de accionamiento 35 presenta unas aletas 48 para facilitar el giro manual del mismo en su instalación.

Asimismo se ha previsto un almenado 49 en el borde inferior del casquillo 42 en correspondencia con unas aletas 50 situadas en el tabique interior 44 del manguito de accionamiento 35.

55 En la Fig. 11, se muestra el dispositivo de apoyo regulable 8 en posición de funcionamiento, en la que se observa que la tuerca 37, en la que se enrosca el vástago roscado 36, está encajada mediante las alas radiales 51 en las ranuras longitudinales interiores 23 del perfil resistente autoportante 7, al tiempo que el citado vástago roscado

se aloja en el núcleo tubular 24 del mismo perfil resistente autoportante 7. Se ha previsto un tornillo 52 que permite mantener unidas todas las piezas del dispositivo de apoyo regulable 8 antes de su instalación.

5 En la Fig. 12, se muestra una vista explosionada de una torreta 2 según la invención, en la que se aprecia un dispositivo de apoyo fijo 9 idéntico al utilizado en las columnas 1 y que, no habiéndolo descrito con anterioridad, se describirá seguidamente.

El referido dispositivo de apoyo fijo 9 consta de una base de asiento 53 que presenta cuatro o tres columnetas 54 destinadas a encajar sus nervaduras o guías interiores 55 en las ranuras longitudinales exteriores 15 de los perfiles resistentes autoportantes 7 ó 7A, respectivamente, tal como se observa en la Fig. 12.

10 Además, dispone de orificios de anclaje 56, de orificios de paso 57 para cables soterrados y de un orificio 58 para el paso de un tornillo 59 para fijar el perfil resistente autoportante 7 ó 7A a dicha base de asiento 53. También puede disponer en su base inferior de unos medios antideslizantes (no representados) análogos al conjunto de surco y junta tórica 41 de la platina 38 descrita anteriormente. Asimismo, dicha base de asiento 53 está tapada por un zócalo 14, que en el modo de realización representado es de una sola pieza, pero que también puede estar formado por dos piezas simétricas encajables entre sí de forma análoga a las piezas 12 y 13 de las cubiertas mayor y menor descritas anteriormente.

15 En la Fig. 12, además de lo descrito, aparece, en forma explosionada, una caja de conexiones 5, formada por una carcasa frontal 26, una carcasa dorsal 28 y dos tapas 27, en la que se observan unos tabiques 60 de separación y montaje de los mecanismos eléctricos 6, no representados.

20 En la Fig. 13, se muestra el conjunto de elementos de la Fig. 12 ya montados, a falta de fijar el perfil resistente autoportante a la base de asiento 53.

En la Fig. 14, se representa el caso en que una torreta 2 dispone de dos cajas de conexiones 5 superpuestas y en las Figs. 15 y 16 se ilustran los casos en que los mecanismos eléctricos 6 de las cajas de conexiones están instalados en todos los brazos 17 de los perfiles resistentes autoportantes 7 y 7A, respectivamente.

REIVINDICACIONES

1. Columna (1, 2) de interior para conexiones eléctricas de baja tensión, que está destinada a contener unos conductores eléctricos que, derivados de unos conductores eléctricos principales que, encontrándose respectivamente soterrados o alojados en un falso techo, permiten conectar a dichos conductores eléctricos principales con las tomas de unas cajas de conexiones (5) montadas en la propia columna (1, 2) al nivel de los puestos de trabajo del recinto, estando constituida dicha columna por un perfil resistente autoportante (7, 7A) que presenta dispositivos de apoyo (8, 9) en al menos uno de sus extremos, presentando dicho perfil resistente autoportante (7, 7A) una sección recta estrellada, la cual define un núcleo tubular (24) y unos canales longitudinales (18) definidos entre los brazos (17) contiguos de dicha sección recta estrellada, a lo largo de cuyos canales longitudinales (18) dichos conductores eléctricos derivados se extienden de manera ordenada y una envolvente practicable (10) formada por unas tapas (11, 11A), que pueden estar unidas a dicho perfil resistente autoportante (7, 7A) para cerrar dichos canales longitudinales (18), presentando dicho perfil resistente autoportante (7, 7A) a lo largo de la dirección longitudinal del mismo, en el canto (16) de cada uno de dichos brazos (17) una profunda ranura longitudinal (15) que constituye unos medios para el acoplamiento de dichas tapas (11, 11A) a dicho perfil resistente autoportante (7, 7A), caracterizada porque comprende por lo menos una caja de conexiones (5) constituida por unos elementos (26, 28) que son encajables entre sí, de manera que formen una envolvente para unos mecanismos eléctricos de conexión (6), y que pueden estar fijados individualmente por medio de unos tornillos (29) roscados en dichas ranuras longitudinales (15) del perfil resistente autoportante (7, 7A).

2. Columna según la reivindicación 1, caracterizada porque el perfil resistente autoportante (7) presenta una sección recta cruciforme, cuyos brazos (17) están formados por pares de tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B) que son paralelos entre sí y de igual longitud, estando relacionados entre sí, tales tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B), mediante un puente (20) y con los tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B) inmediatos de los brazos (17) contiguos, mediante un tramo de núcleo (21), al tiempo que presentan dichos tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B), en sus extremos exteriores, una ligera aleta arqueada (22) y, entre dos tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B) de un mismo brazo (17), definen una ranura longitudinal exterior (15) y una ranura longitudinal interior (23) que, separada de la anterior (15) por el citado puente (20), complementa a una disposición antigiro para un elemento de tuerca alojado en el núcleo tubular (24) del perfil resistente autoportante (7).

3. Columna según la reivindicación 1, caracterizada porque el perfil resistente autoportante (7A) presenta una sección recta trifurcada de brazos (17) separados en un ángulo de 120°, que están formados por pares de tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B) paralelos entre sí y de igual longitud, estando relacionados entre sí, tales tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B), mediante un puente (20) y con los tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B) inmediatos de los brazos (17) contiguos, mediante un tramo de núcleo (21), al tiempo que presentan dichos tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B), en sus extremos exteriores, una ligera aleta arqueada (22) y, entre dos tramos de brazo rectilíneos (17A, 17B) de un mismo brazo (17), definen una ranura longitudinal exterior (15) y una ranura longitudinal interior (23) que, separada de la anterior (15) por el citado puente (20), complementa a una disposición antigiro para un elemento de tuerca alojado en el núcleo tubular (24) del perfil resistente autoportante (7A).

4. Columna según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque la ranura longitudinal exterior (15) prevista en el canto (16) de los brazos (17) del perfil resistente autoportante (7, 7A) constituye unos medios de retención para unas tapas (11) constitutivas de la envolvente practicable (10) que cubren los canales (18) definidos en dicho perfil resistente (7, 7A).

5. Columna según la reivindicación 4, caracterizada porque la ranura longitudinal exterior (15) presenta en su boca un ensanchamiento interior (15A) dimensionado para recibir unos medios de acoplamiento de las tapas (11).

6. Columna según la reivindicación 2, caracterizada porque los canales longitudinales (18) del perfil resistente autoportante (7) están cubiertos por una envolvente practicable (10) que los cubre de dos en dos.

7. Columna según la reivindicación 6, caracterizada porque la envolvente practicable (10) está constituida por dos piezas acanaladas de tapa (11) que, longitudinalmente, presentan unos medios de acoplamiento al perfil resistente autoportante que están formados por dos aletas marginales (19) que, dirigidas en direcciones encontradas, son acoplables en dos de las ranuras longitudinales exteriores (15) de retención situadas en oposición diametral del perfil resistente autoportante (7).

8. Columna según la reivindicación 7, caracterizada porque las piezas acanaladas (11) de la envolvente practicable (10) están constituidas por sendas chapas curvadas en forma semicilíndrica de diámetro interior igual al diámetro de curvatura de las aletas arqueadas (22) de los brazos (17) del perfil resistente autoportante (7).

9. Columna según la reivindicación 3, caracterizada porque los canales longitudinales (18) del perfil resistente autoportante (7A) están cubiertos independientemente por una envolvente practicable (10) formada por tres chapas (11A) curvadas cilíndricamente en sectores de 120° y dotadas de medios de acoplamiento al perfil resistente autoportante (7A) formados por aletas marginales (19) que, dirigidas en direcciones convergentes, son acoplables en dos de las ranuras longitudinales exteriores (15) de retención contiguas del perfil resistente autoportante (7A).

10. Columna según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil resistente autoportante (7, 7A) dispone, en al menos uno de sus dos extremos, de un dispositivo de apoyo (8) que es axialmente regulable y comprende un resorte de compresión (34).

5

11. Columna según la reivindicación 10, caracterizada porque el dispositivo de apoyo (8) regulable axialmente del perfil resistente autoportante (7, 7A) está constituido por una tuerca (37), configurada como elemento a acoplar en el núcleo tubular (24) del perfil resistente (7, 7A) con imposibilidad de giro respecto al mismo, y un manguito de accionamiento (35) que incorpora fijamente un vástago (36) roscado en dicha tuerca (37) y un asiento (46) para un extremo de un resorte de compresión (34) que, por el otro extremo, se asienta en una base de apoyo axial (32) a una superficie resistente.

10

12. Columna según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil resistente autoportante (7, 7A) dispone, complementariamente al dispositivo de apoyo (8) regulable axialmente, de una base de asiento (53), axialmente fija, en la que se encajan por enchufe las ranuras longitudinales (15) de dicho perfil (7, 7A) en nervaduras (55) previstas en unas columnetas perfiladas (54) de dicha base (53), estando previsto el complementado de dicho enchufe con un dispositivo de fijación central (58, 59).

15

13. Columna, según la reivindicación 12, caracterizada porque el dispositivo de apoyo (8) regulable axialmente y la base de asiento (53) axialmente fija disponen de medios antideslizantes (41) en su superficies de apoyo o de asiento en el techo (3) y el suelo (4).

20

14. Columna según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizada porque el dispositivo de apoyo (8) regulable axialmente está tapado por una cubierta mayor formada por dos piezas simétricas (12) encajables entre sí.

15. Columna según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizada porque atraviesa un falso techo a través de un orificio practicado en dicho falso techo y porque dicho orificio está tapado por una cubierta menor formada por dos piezas simétricas (13) encajables entre sí.

25

16. Columna según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, caracterizada porque la base de asiento (53) está tapada por un zócalo (14) formado por dos piezas simétricas encajables entre sí.

17. Columna según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las cajas de conexiones (5) a instalar en el perfil resistente autoportante (7, 7A) están constituidas por dos semicajas (26, 28) que son encajables entre sí, fijables independientemente al citado perfil resistente autoportante (7, 7A) y cerradas superior e inferiormente por sendas tapas (27) comunes dotadas de medios de encaje practicable.

30

18. Columna según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil resistente autoportante (7, 7A) es uno de sección estrellada regular.

19. Columna, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil resistente autoportante (7, 7A) es uno de sección estrellada irregular.

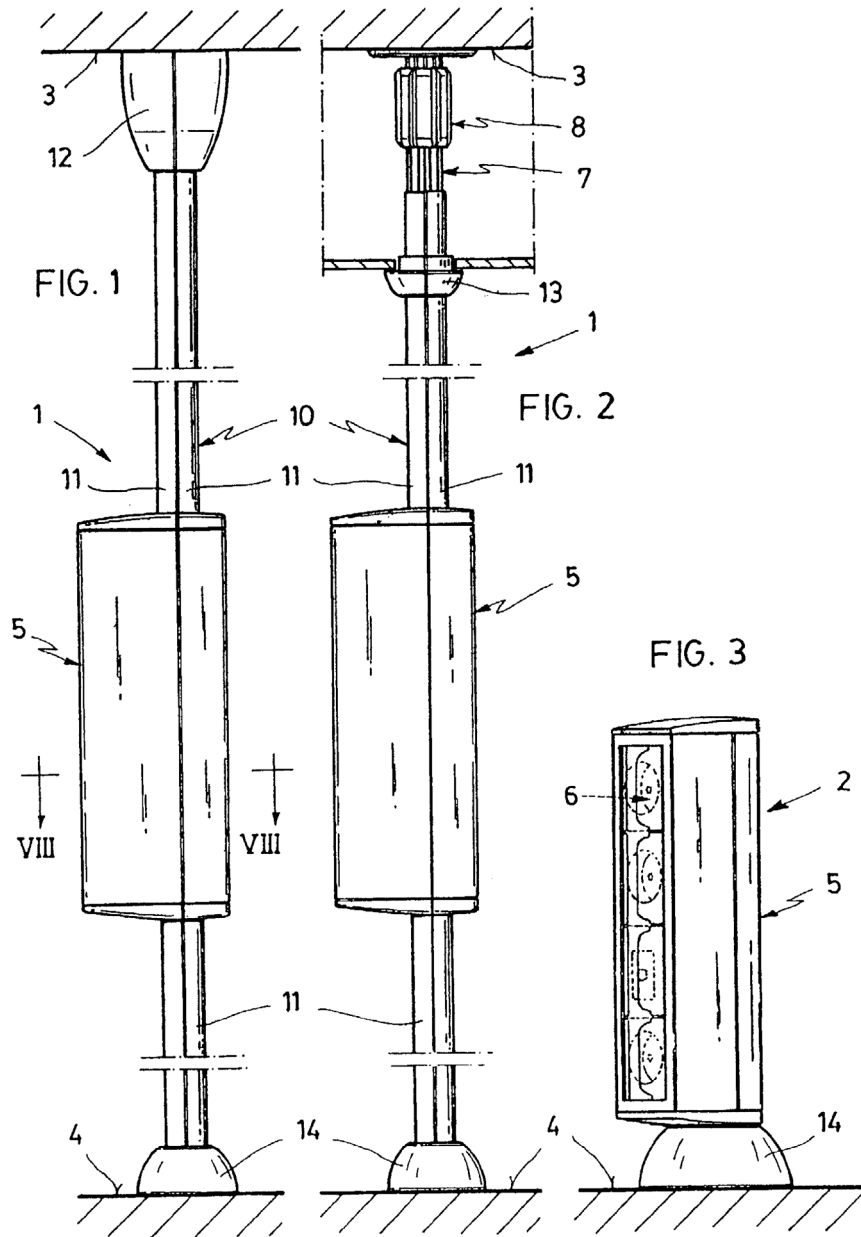


FIG. 4

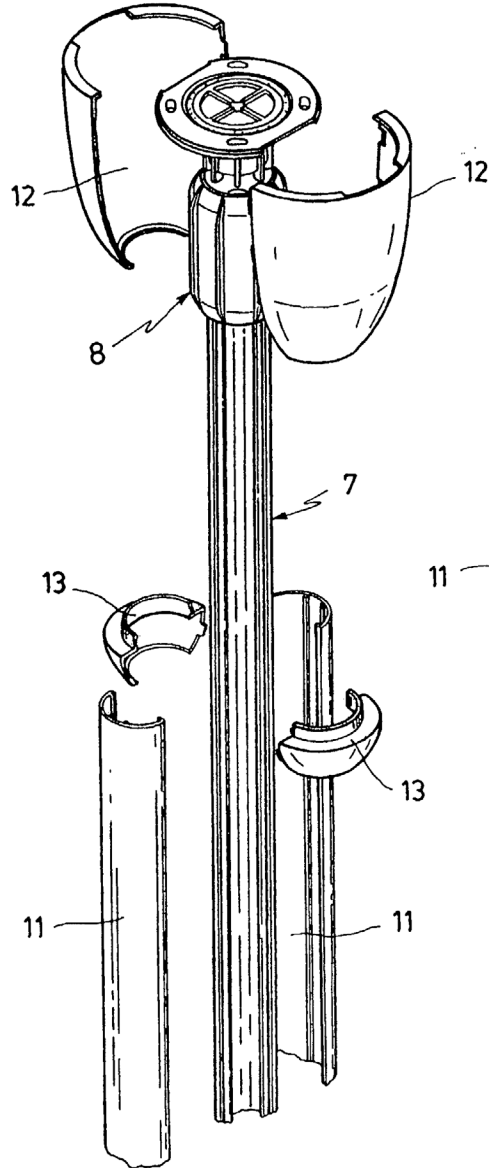
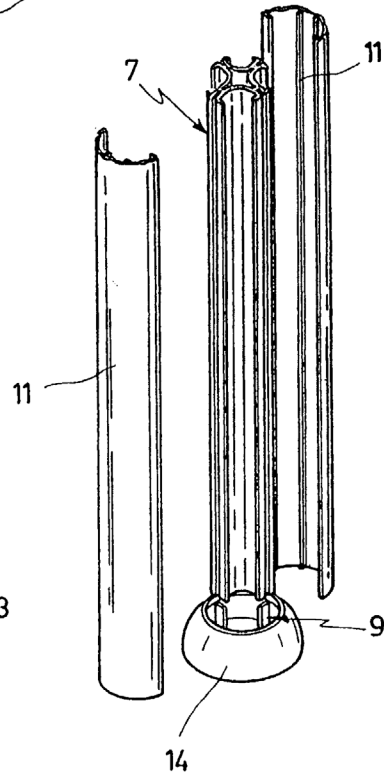
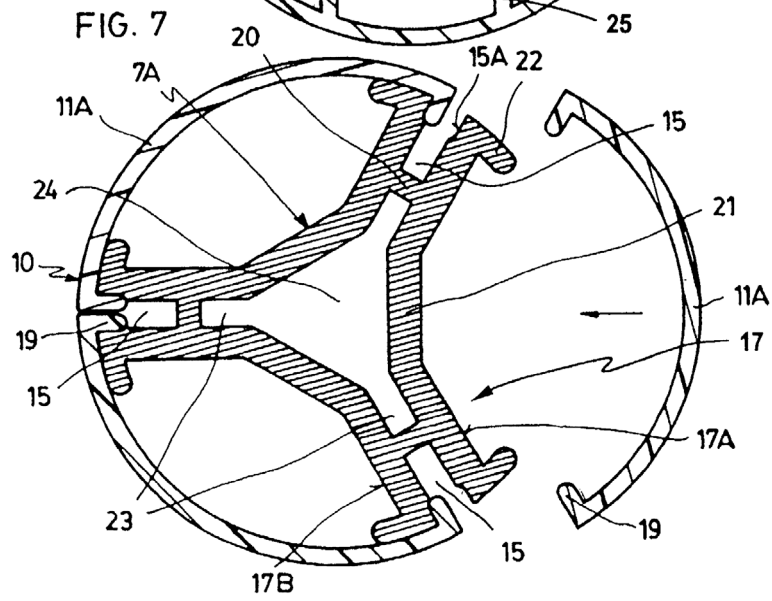
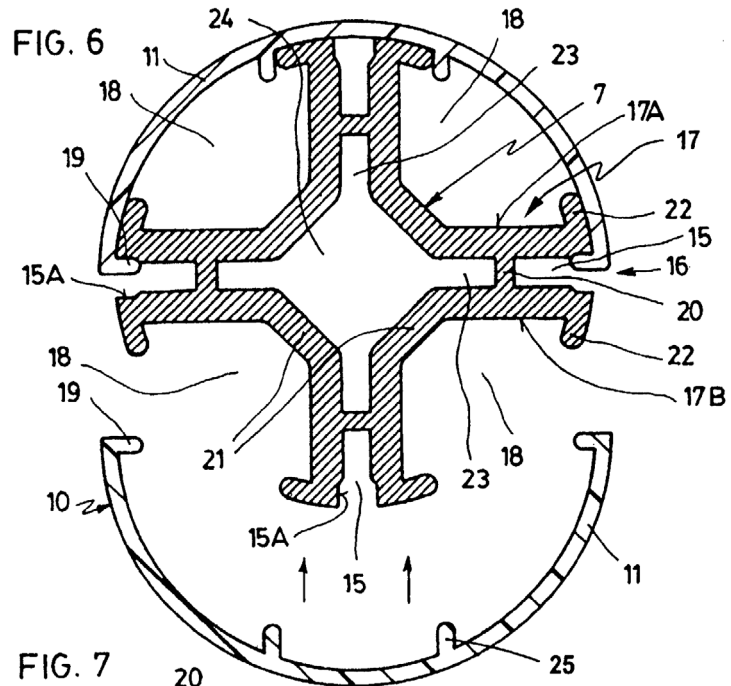
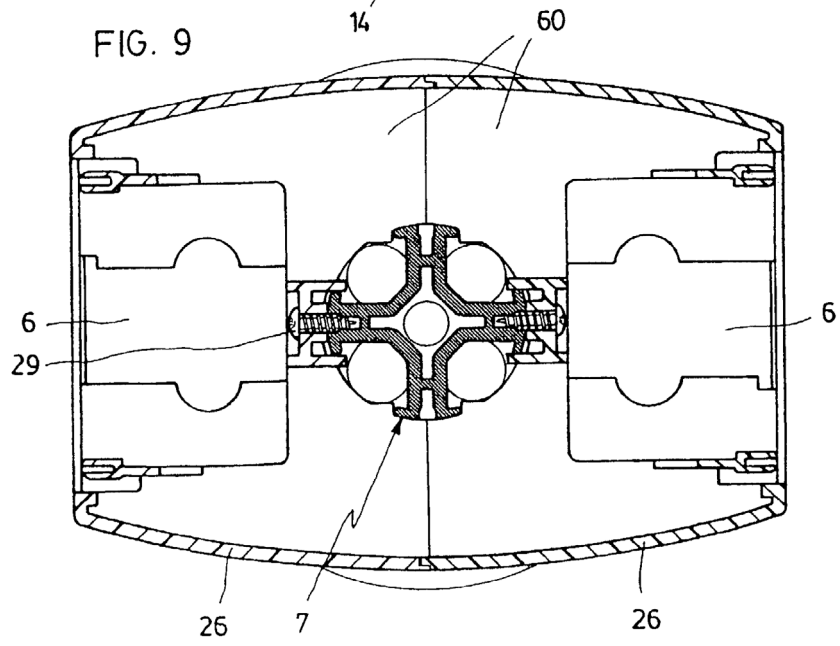
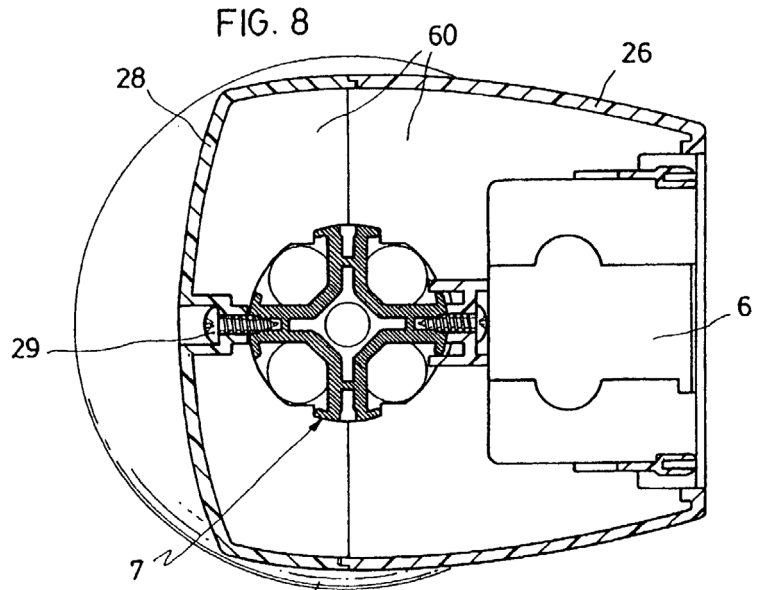


FIG. 5







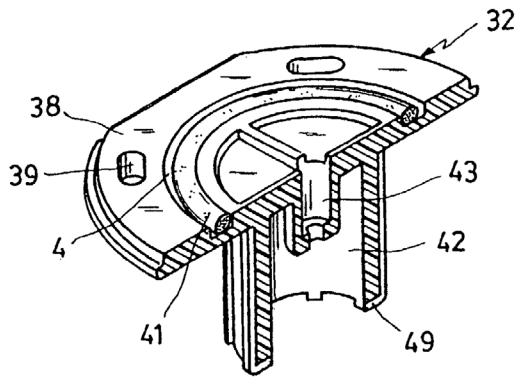
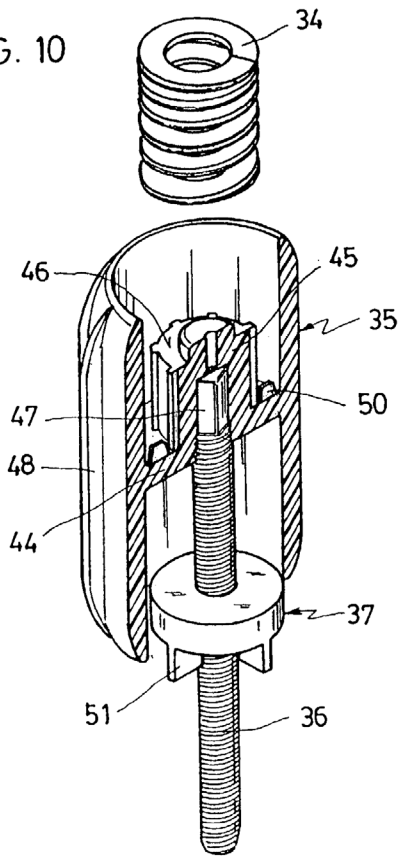


FIG. 10



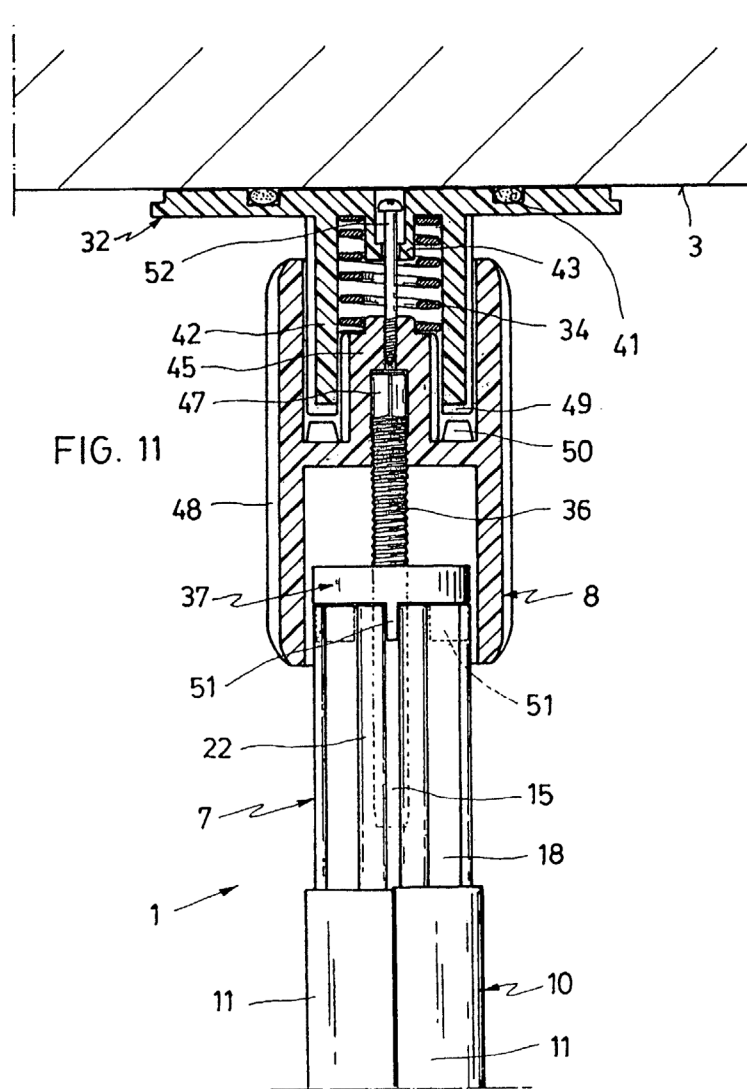


FIG. 12

