



P-34.400

PHN 1373

337634

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 6 de marzo de 1967, con el nº 337.634

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO DE CUERPO TUBULAR PARA CONDUCTORES ELECTRICOS".

=====

5 La presente invención se refiere a cuerpos tubulares que comprenden una base que tiene uno o más espacios continuos en forma de canal, determinados por partes de pared verticales que se extienden en la dirección longitudinal de la base, conteniendo los canales uno o más conductores eléctricos estando cerrada la base al menos parcialmente por una o más tapas con aberturas de fichas para fichas de contacto y detrás de las cuales están dispuestos enchufes, hechos de material tiriforme, sobre los conductores
10 continuos.

15.3.1967

- 1 -



Cuerpos tubulares para uno o más conductores son conocidos por las técnicas de instalación eléctrica y se usan, por ejemplo en edificios y barcos. En edificios tales como casas, tales tubos o conductores están dispuestos dentro o contra las paredes, pisos o cielorrasos. En ciertos casos se usan en la forma de zócalos. Pueden comprender una pluralidad de espacios relativamente separados, al menos parcialmente, y cada uno de los cuales puede contener uno o más conductores aislados o no. Los conductores pueden estar destinados a transferir tensión de alimentación a un dispositivo eléctrico consumidor pero también pueden alojarse en un tubo conductor para otros fines, tales como conductores a tierra, bajadas de antena, cables telefónicos y conductores para la transferencia de otras señales. Entonces es posible proveer conexiones tales como enchufes de fichas, ramales y también, por ejemplo, conmutadores, en una pluralidad de ubicaciones a ser elegidas para los mismos sobre los tubos.

Las construcciones de tubos existentes son de una estructura bastante complicada, especialmente si los diseñadores tienen la intención de que tales construcciones permitan una cierta flexibilidad en el uso, tal como la posibilidad de variar las ubicaciones de las conexiones y lo similar, sin muchos problemas. Además, la adaptación a condiciones modificadas involucra la necesidad de operaciones más o menos drásticas y un coste adicional de material.

Un cuerpo tubular conocido de la clase mencionada en el exordio tiene bloques de cubierta con aberturas para fichas, llamadas "tapa" por razones de simplificación que en conjunto sirven como enchufes. En la práctica los



enchufes de fichas ubicados detrás de dichas aberturas y hechos de material tiriforme, están completamente alojados en las tapas. Los enchufes de fichas pueden ser conectados a los conductores solamente después de eliminar las
5 aislaciones de los conductores. Esto significa una cierta limitación en la flexibilidad de uso de este tubo, es decir, de la posibilidad de cambiar las posiciones de los enchufes a voluntad como una función de las necesidades variables del usuario en esta relación. En el cuerpo de conductos conocido esta desventaja puede ser superada en parte
10 dando a la tapa que sirve como un enchufe una longitud bastante grande que pueda alojar una pluralidad de fichas. Los manguitos de contacto son hechos entonces igualmente de forma alargada. Sin embargo esto implica un volumen aumentado de las tapas que ya son de una estructura bastante com-
15 plicada debido a su diseño como enchufes. Además, deben usarse fichas particularmente reducidas que tienen pernos de contacto planos para permitir utilizar fichas comunes con pernos circulares normales en combinación con los manguitos de contacto alargados en ubicaciones arbitrarias de
20 los mismos. Además deben tomarse medidas especiales para las tapas de enchufes para obtener la seguridad requerida contra contactos involuntarios con las tiras de contacto alargadas, especialmente en sus extremos.

La presente invención proporciona una solución
25 al problema de que debe ser posible que un cuerpo de conductos destinado para los fines descritos sea repetidamente modificado en el uso, con la ayuda de medios simples sin reducir notablemente la seguridad. La invención tiende a lograr esta solución haciendo el cuerpo de conductos mis-
30 mo, que preferiblemente incluye una base cerrada por tapas



fácilmente desplazables, de un diseño estructural tan simple como sea posible con relación a las partes componentes asociadas, tales como manguitos de contacto, de acuerdo con la invención, para este fin un cuerpo tubular de la
5 clase mencionada en el exordio se caracteriza porque la base aloja un elemento estructural alargado que incluye un enchufe de ficha y se extiende, sustancialmente en la dirección longitudinal de un canal continuo del eje, teniendo dicho elemento estructural sobre cada lado de su enchufe una o más salientes dirigidas transversalmente con
10 respecto al espacio correspondiente y mediante las cuales el elemento calza en este espacio con poco juego.

Se obtiene así la ventaja que una tapa provista con aberturas para fichas puede hacerse de un diseño muy
15 simple, dado que los manguitos de contacto están ubicados detrás de la tapa dentro de la base del cuerpo tubular que localmente sirve como un enchufe de fibras. Esta ubicación profunda de los contactos mejora también la seguridad contra electrocución y cortocircuitos de la estructura en que se monta. La base no necesita ser modificada localmente de ninguna manera para cumplir la función de un
20 enchufe, dado que las salientes de un elemento estructural que están dirigidas transversalmente a un espacio del eje mantienen al manguito de contacto de dicho elemento, al menos en esta dirección transversal, en la posición adecuada, es decir, detrás de las aberturas para las fichas. Para asegurar la posición correcta de los manguitos de contacto en la dirección longitudinal del eje es posible proveer unas pocas salientes simples o recesos en la tapa correspondiente.
25
30

337634



Una realización preferida de un cuerpo tubular de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento estructural que incluye un enchufe de ficha comprende, al menos sustancialmente dos partes que son unidas por conexiones ranuradas y que rodea elásticamente una cavidad de enchufe.

De las ventajas antes descritas con respecto a la construcción simple, flexibilidad y seguridad contra contactos, especialmente la primera, pero también las otras, son mejoradas aún más por esta medida, lo que se pone aún más de manifiesto en otra realización de un cuerpo de conductos de acuerdo con la invención que se caracteriza porque las dos partes del elemento estructural son idénticas entre sí. En la práctica, la unidad de las partes que forman el elemento estructural produce un ahorro en las herramientas y las operaciones en la fabricación y también facilita el calce de los manguitos de contacto en el conducto durante la instalación, efectuándose esto sin posiciones preferidas específicas y posteriores modificaciones de las mismas, si fuera deseable.

Los conductores eléctricos que deben usarse en el cuerpo tubular pueden ser conductores aislados, en cuyo caso la aislación debe ser localmente eliminada para hacer posible disponer los enchufes para las fichas. Sin embargo, el conducto de acuerdo con la invención utiliza preferiblemente conductores desnudos, lo que es posible si las partes de pared verticales de la base y posiblemente de las tapas, que determinan los espacios del conducto son hechas suficientemente altas para formar espacios de canales que están completamente separados entre sí en la base ce-



rrada por las tapas. Los manguitos de contacto pueden entonces ser calzados fácilmente sobre los conductores en los canales del cuerpo de conductos en cualquier posición arbitraria en la dirección longitudinal de tal canal no solamente debido al carácter continuo de dichos canales y la forma adaptada de los manguitos de contacto, sino también debido a la ausencia de aislación sobre los conductores continuos.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica la misma será descrita a continuación detalladamente, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en que:

La figura 1 es una vista en elevación del lado de cubierta de una sección de un cuerpo tubular de acuerdo con la invención, corte que incluye dos tapas con aberturas para fichas;

La figura 2 es una vista similar del cuerpo tubular de la figura 1, pero con las tapas separadas de modo que son visibles los enchufes para fichas y los conductores ubicados dentro de la base;

La figura 3 muestra un corte longitudinal del cuerpo de la figura 1 tomado sobre la línea III-III;

La figura 4 es una vista en corte del cuerpo, tomada sobre la línea IV-IV de la figura 1;

Las figuras 5 y 6 son vistas en corte transversal del cuerpo de la figura 1, tomadas sobre las líneas V-V y VI-VI respectivamente;

La figura 7 es una vista en perspectiva de un miembro de contacto que incluye un enchufe para fichas, cuatro de los cuales están presentes en la realización del cuer-



po tubular de acuerdo con la invención mostrada en las figuras precedentes;

5 La figura 8 es una vista en perspectiva de un miembro de contacto similar, pero de una forma ligeramente diferente.

10 Los cuerpos tubulares mostrados comprenden una base 1 y tapas 2, 3 y 4, de las cuales las tapas 3 y 4 están provistas con aberturas 21 para fichas de contacto. Los miembros de contacto están ubicados detrás de las tapas 3 y 4, incluyendo la tapa 4, además, un miembro de contacto para contacto a tierra.

15 Las tapas 2 están aseguradas a la base 1 de modo de ser fácilmente amovibles por medio de conexiones a presión ubicadas cerca de los bordes longitudinales de estas tapas y que se extienden a través del largo de estos bordes. Sobre el lado de la tapa, tal conexión tiene una protuberancia alargada 5 que calza a modo de grampa en una cavidad alargada 6 que se extiende desde un borde longitudinal de la base 1. Las protuberancias 5 y las cavidades 6
20 pueden tener formas de sección transversal tales que las conexiones a presión puedan ser fácilmente soltadas tirando desde uno de los extremos de una tapa 2, pero no pueden ser quebradas en posiciones entre estos extremos sin un daño considerable de las partes conectadas a las mismas
25 aún cuando se usan herramientas. Sin embargo cuando la base 1 es cerrada, los extremos de las tapas 2 son mantenidos en posición sobre la base por bordes 7 y 8 de las tapas 3 y 4 respectivamente, que sobresalen sobre dichos extremos. Las tapas 3 y 4 están aseguradas a la base 1 por
30 tornillos 9. Esto proporciona un cierre simple y también

15.3.1967

- 7 337634



seguro de la base dado que la cubierta que comprende las tapas 2, 3 y 4 puede ser soltada solamente con la ayuda de una herramienta. Si las tapas 2 son hechas comparativamente cortas y rígidas, ellas deben ser aseguradas a la base 1 en sus bordes longitudinales y pueden vincularse localmente a la base 1 con, por ejemplo, bordes de calce.

En la realización ilustrada del cuerpo de conductos de acuerdo con la invención, la base 1 comprende cuatro espacios continuos acanalados 10 a 13 que están determinados por partes de pared verticales 14 a 18 que se extienden en la dirección del largo de la base. Las partes de pared 14 y 18 son en este caso paredes laterales de la base 1 y las partes de pared 15, 16 y 17, también tienen una altura que es igual a la profundidad de la base. La parte de pared 16 tiene una así llamada ranura posicionadora 19 y una ranura 20, facilitando así la inserción y ajuste de los tornillos 9. Detrás de las aberturas para fichas 21 de las tapas 3 y 4, elementos estructurales 22 que forman miembros de contacto y cada uno de los cuales incluye una cavidad para ficha 23, son calzados sobre los conductores continuos 24 ubicados en los canales igualmente continuos 11 y 12 del tubo. Los miembros de contacto 22 se extienden sustancialmente en la dirección longitudinal de dichos canales y están constituidos, como puede verse en la figura 7, por dos elementos estructurales idénticos 25 hechos de lámina metálica, que calzan uno en el otro mediante ranuras 26 y rodean elásticamente la cavidad de ficha 23. Los miembros de contacto 22 tienen en sus extremos, a cada lado de la cavidad 23, salientes 27, 28 y 29 que se extienden transversalmente con respecto a dicha di-



rección longitudinal y mediante los cuales los miembros de contacto 22 calzan en los canales del conducto con un pequeño juego transversal. Un miembro de contacto 22 es asegurado en posición sobre un conductor 24 por medio de un perno fileteado 30, que pasa a través de un orificio en una saliente 28, y una tuerca asociada 31. La saliente 29 evita que la tuerca cuadrada 31 gire. La posición de un miembro de contacto 22 en la dirección longitudinal del conducto como se requiere con respecto a una abertura para ficha 21, puede ser determinada aún más proveyendo salientes 32 dirigidas hacia el fondo de la base, sobre el lado interno de una tapa como se muestra esquemáticamente para la tapa 3 en la figura 3, rodeando dichas salientes al miembro de contacto cerca de las salientes 27.

Un miembro de contacto 22 no necesita comprender necesariamente dos partes idénticas sino que puede ser construido de manera diferente mientras se mantenga la posibilidad de adaptación de la sección transversal de un canal. Un ejemplo de esto se muestra en la fig. 8, en que un miembro 22' comprende elementos 25' y 25". Otras partes del miembro 22' que corresponden a partes similares del miembro 22 de la fig. 7 están indicadas también por los mismos números de referencia en la figura 8, pero provistos con índices. El miembro 22' incluye también un elemento 33 que tiene dos salientes 29' que ayudan a calzar el miembro en un espacio del eje y además evitan que la tuerca 31' gire.

Las ubicaciones de las conexiones de fichas pueden ser fácilmente cambiadas en la realización descrita del cuerpo de conductos de acuerdo con la invención. Esto



es facilitado por la manera descrita de proteger las tapas 2, 3 y 4 y por la forma prismática de las tapas 2 y la base 1, pero especialmente por las realizaciones descritas de los miembros de contacto 22 y 22' que pueden ser asegurados en posición en áreas arbitrarias sobre los conductores 24, que no están aislados en el conducto mostrado.

Detrás de la tapa 4 a la que puede ser conectada una ficha con contactos de seguridad, está dispuesto un miembro 34 para contacto a tierra, además de los miembros de contacto 22. El miembro 34 comprende dos tiras de contacto 36 aseguradas por medio de una unión a remache a una grampa 35 ligeramente elástica, apoyando dichas tiras de contacto mediante salientes 37, al menos sustancialmente, sobre el borde central 16 de la base 1. La grampa 35 está asegurada, por ejemplo también por remachado, a una abrazadera 38 que está asegurada sobre un conductor 43 por medio de un perno fileteado 40, que pasa a través de una saliente 39 de la abrazadera, y una tuerca cuadrada 42 que es trabada contra la rotación por una saliente 41. El miembro de contacto 34 es soportado también por el fondo de la base 1 a través de la saliente 41. En el ejemplo mostrado, el conductor 43 tampoco está aislado.

En la práctica, son posibles muchas otras realizaciones de un cuerpo de conductos de acuerdo con la invención.

Así un miembro de contacto como el indicado por 22 y 22' respectivamente, puede comprender solamente un elemento estructural hecho, por ejemplo, de tira metálica doblemente plegada, elemento estructura que sobre cada lado de una cavidad de ficha tiene salientes transversales me-



diante las cuales el miembro calza en un espacio del tubo con un pequeño juego transversal. Sin embargo, tales miembros como alternativa pueden ser hecho de más de dos o tres elementos, elementos que pueden ser asegurados entre sí y/o a un conductor de una manera diferente que mediante una ranura y/o uniones roscadas.

Como alternativa, los conductores pueden ser aislados. En este caso también, los miembros de contacto podrían ser fácilmente asegurados en áreas arbitrarias sobre tales conductores, si los miembros son provistos con salientes aguzadas, tales como bordes de cuchillo o salientes puntiagudas, que penetran la aislación de los conductores cuando los miembros de contacto son firmemente asegurados, poniéndose así en contacto con los núcleos vivos de los conductores. En la práctica, en el caso de un conductor aislado pueden usarse los miembros de contacto mostrados igualmente eliminando locamente al menos parcialmente, una envoltura aislante.

Si se usan conductores aislados también es posible que una o más de las partes de pared verticales de la base, tales como las partes de pared 15, 16 y 17 que determinan los canales del conducto tengan una altura que es menor que la profundidad de la base, determinada por ejemplo por la altura de las paredes laterales 14 y 18. Las partes de pared verticales pueden tener entonces aún dimensiones de altura tales que los miembros de contacto tales como 22 y 22', calcen invariablemente con un pequeño juego transversal en los canales determinados por dichas partes de pared por medio de salientes transversales adecuadamente conformadas tales como, por ejemplo 27, 28 y 29. Por otro la-



do, cuando se usan conductores que no están aislados, es igualmente posible usar partes de pared comparativamente bajas, dado que entonces pueden formarse canales relativamente cerrados proveyendo por ejemplo a las tapas 2, 3 y 4 con partes de pared verticales que se extienden hacia la base y se vinculan con las partes de pared de la misma.

La base y las tapas del cuerpo en forma de tubo pueden ser hechas de cualquier material adecuado. El mismo es preferiblemente un material adecuadamente aislante y fácilmente trabajable, por ejemplo material sintético o plástico. Las partes del eje que son hechas de forma prismática tal como la base 1 y la tapa 2 pueden ser fabricadas por extrusión. Las tapas 2 en este caso, y también en otras realizaciones, pueden ser aseguradas en uno de sus dos bordes longitudinales de manera permanente y basculante con respecto a la base 1 mientras que una conexión fácilmente amovible, por ejemplo una conexión a presión o un borde de calce que se vincula con un borde de la base, está ubicada en el otro borde longitudinal de tal tapa. En la construcción de material sintético, las tapas 2 y la base 1 pueden formar una unidad desde el comienzo, formándose entonces el borde de basculación como un así llamado pivote elástico.

Por lo demás no es necesario que las tapas 2 cierren todos los espacios presentes en la base 1. Una pluralidad de estas tapas pueden ser colocadas una junto a otra, cerrando cada tapa uno o más espacios del eje y siendo sostenidos en común sobre la base los extremos de las tapas, ubicados uno junto a otro en la dirección transversal, por un borde de otra tapa asegurada a la base por



ejemplo mediante tornillos sobresaliendo dicho borde sobre dichos extremos.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 8 de marzo de 1966, bajo N^o 66-02972, se acoge a los beneficios del art^o 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1. Un dispositivo de cuerpo tubular que comprende una base que tiene uno o más espacios en forma de canales continuos determinados por partes de pared verticales, que se extienden en la dirección longitudinal de la base, conteniendo los canales uno o más conductores eléctricos, estando cerrada la base al menos parcialmente por una o más tapas que tienen aberturas para fichas de contacto y detrás de las cuales están dispuestos enchufes, hecho de material tiriforme, sobre los conductores continuos caracterizado porque la base aloja un elemento estructural alargado que incluye un enchufe de ficha y se extiende sustancialmente en la dirección longitudinal de un canal continuo del tubo teniendo dicho elemento estructural sobre cada lado de su enchufe una o más salientes dirigidas transversalmente

16.3.1967

- 13 - 337034



con respecto al canal correspondiente y mediante las cuales el elemento calza en este canal con un pequeño juego.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento estructural que incluye un enchufe de ficha comprende, al menos sustancialmente, dos partes que están unidas por conexiones a ranura y abrazan elásticamente una cavidad de enchufe.

3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque las dos partes del elemento estructural son idénticas entre sí.

4.- Un dispositivo de cuerpo tubular para conductores eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21 MAR 1967

P.A.

E/Perito de Litografía
por Poder

RM

337634

337634

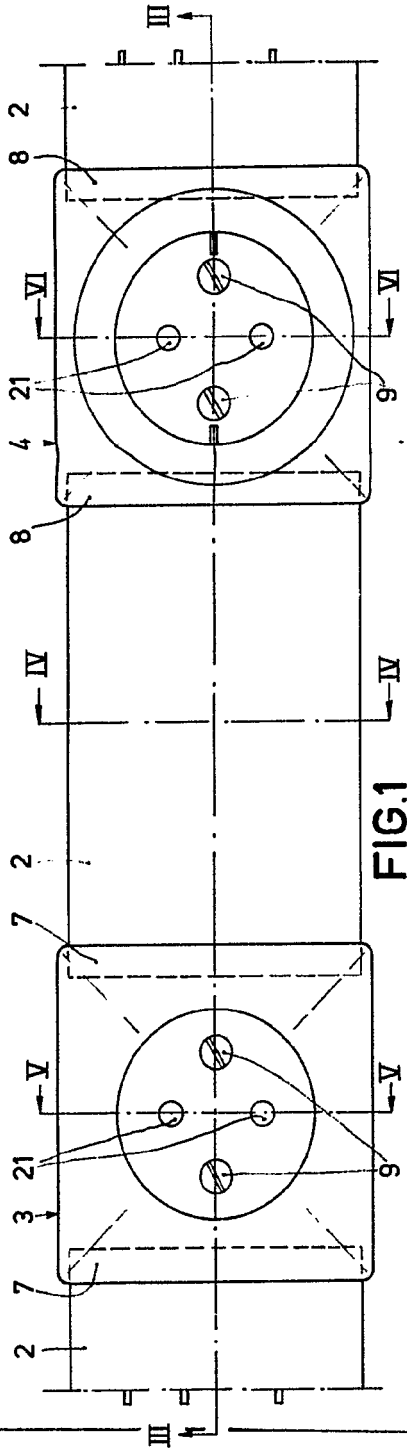


FIG. 1

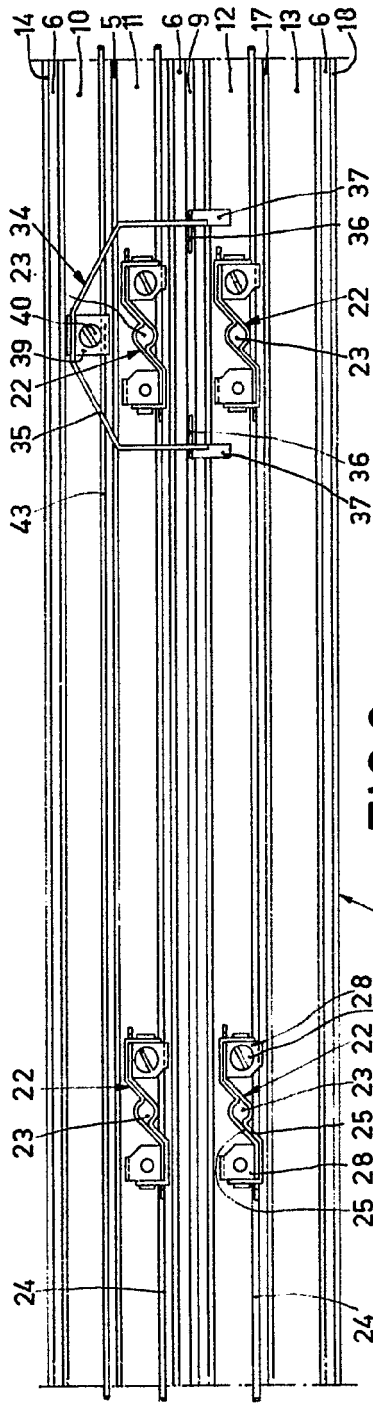


FIG. 2

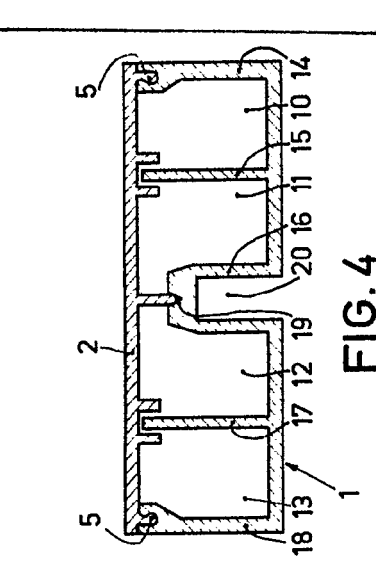


FIG. 4

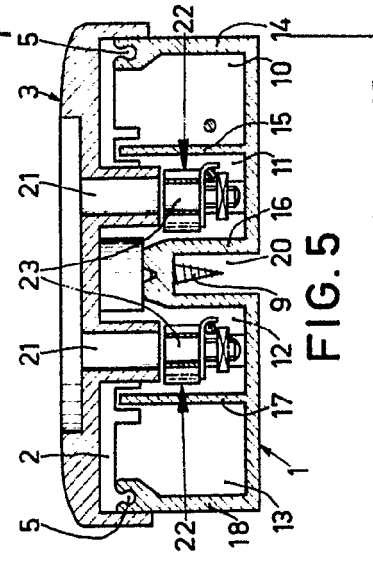


FIG. 5

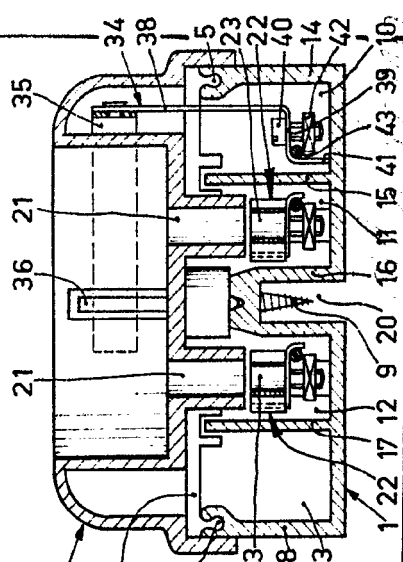


FIG. 6

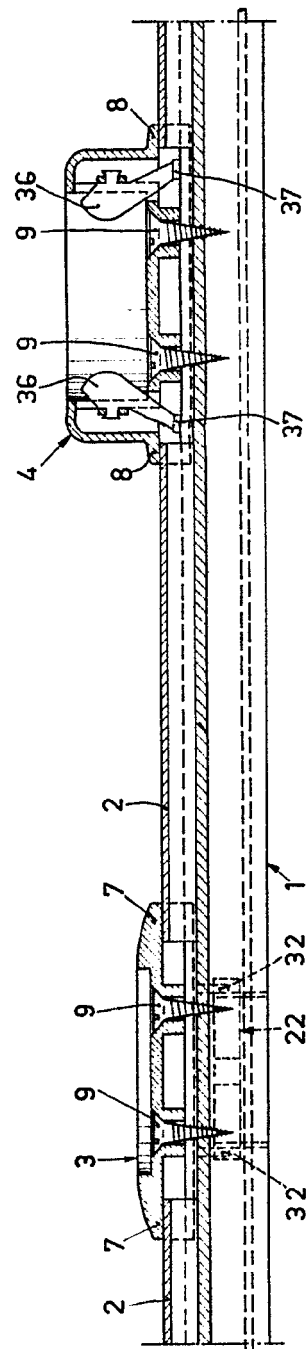


FIG. 3

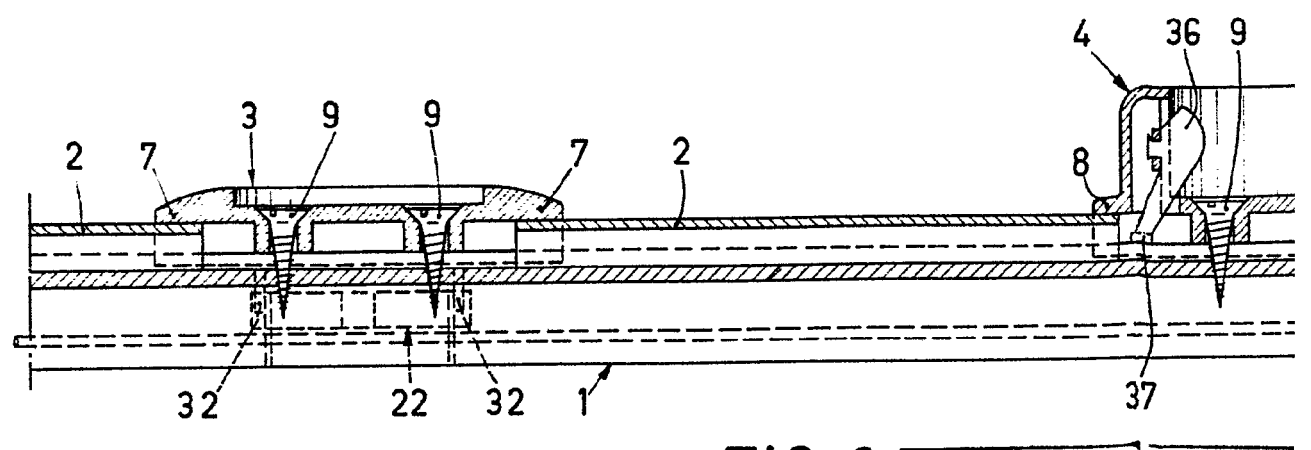
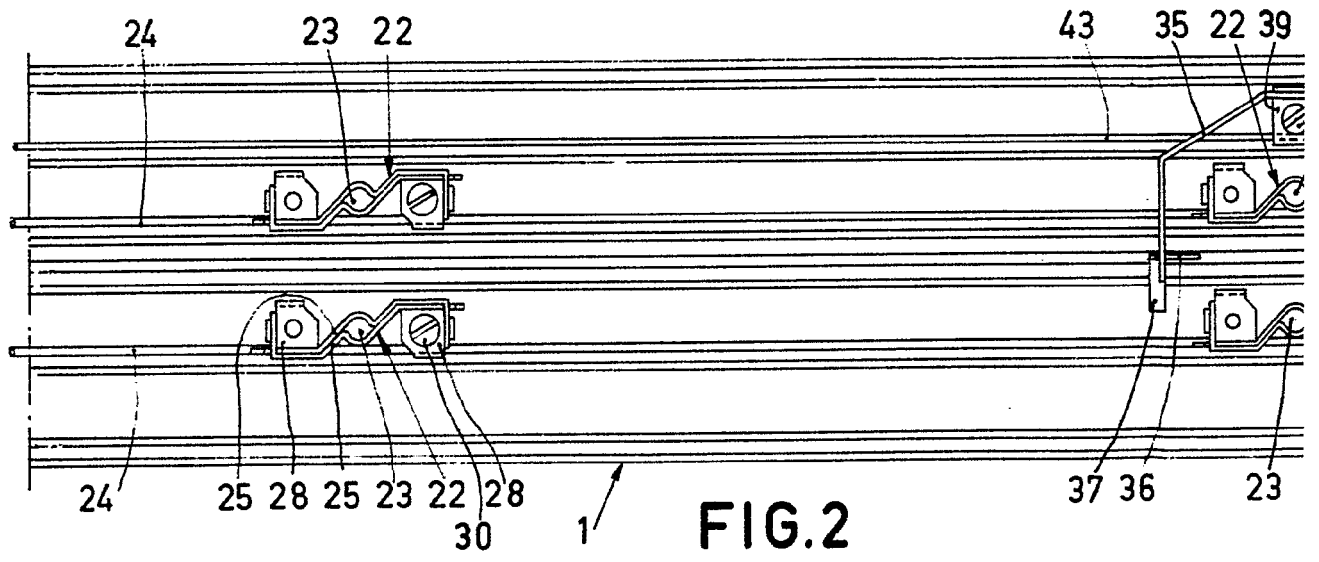
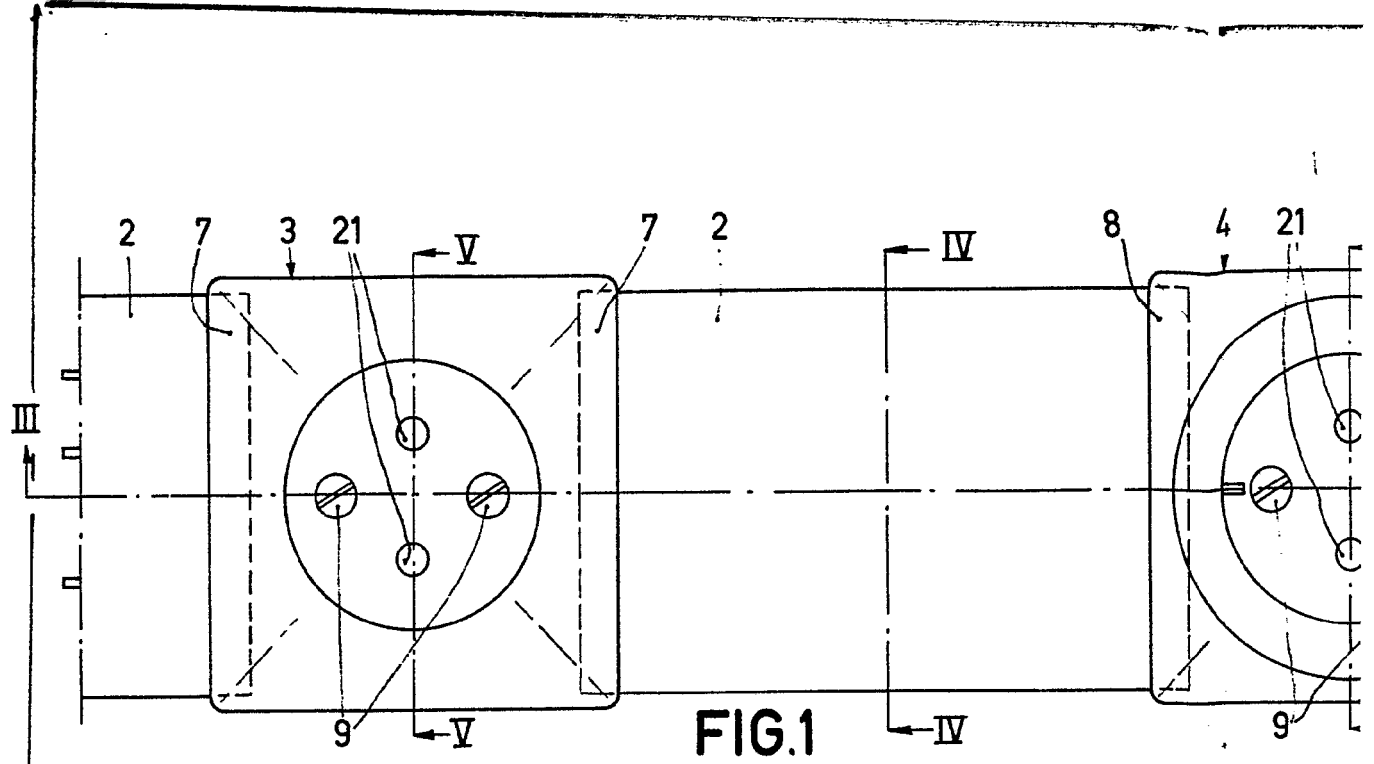


FIG. 3



337634

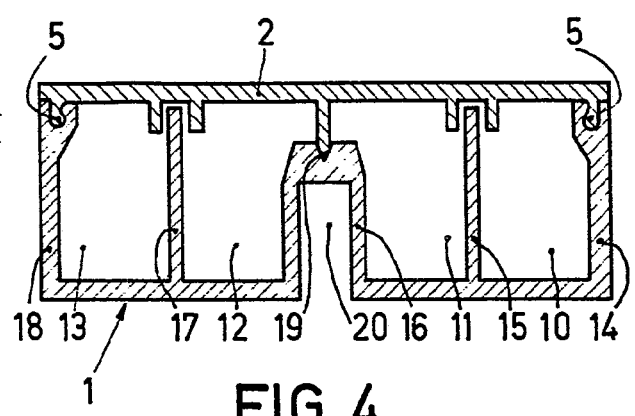
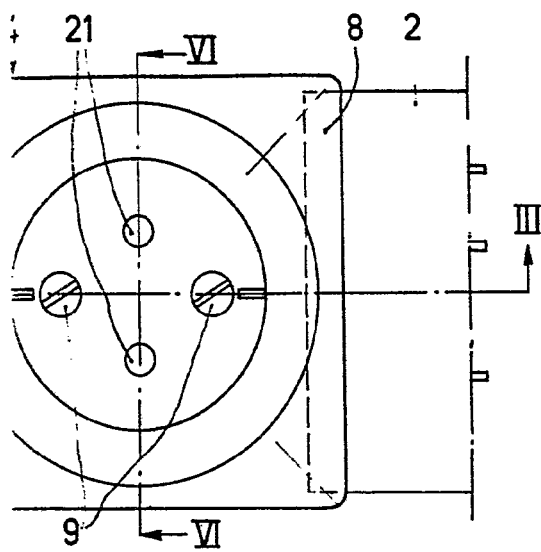


FIG. 4

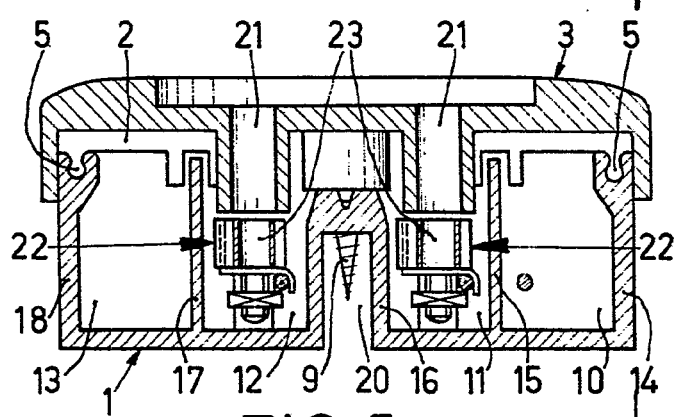
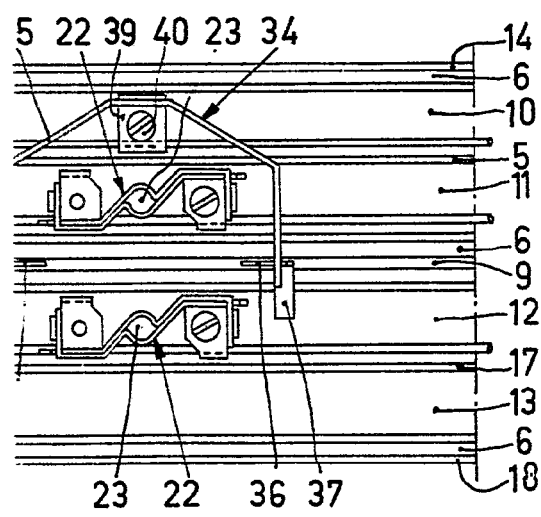


FIG. 5

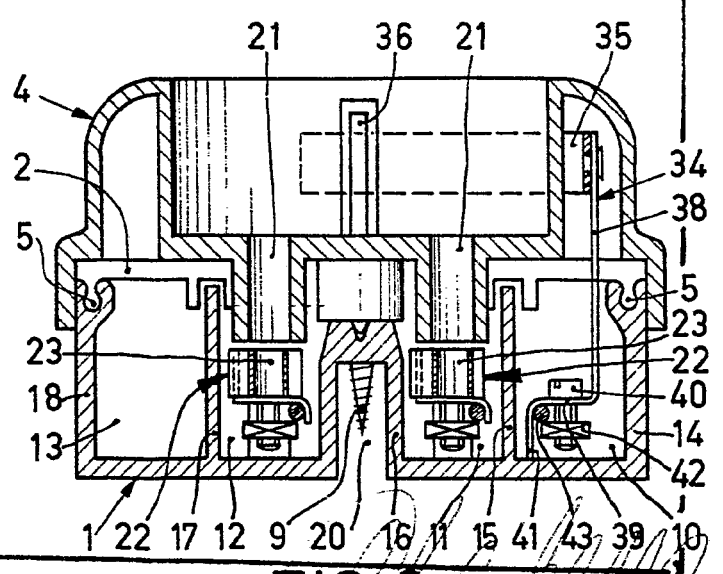
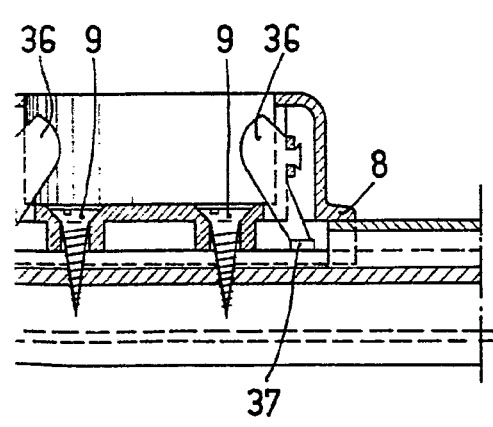


FIG. 6

3340

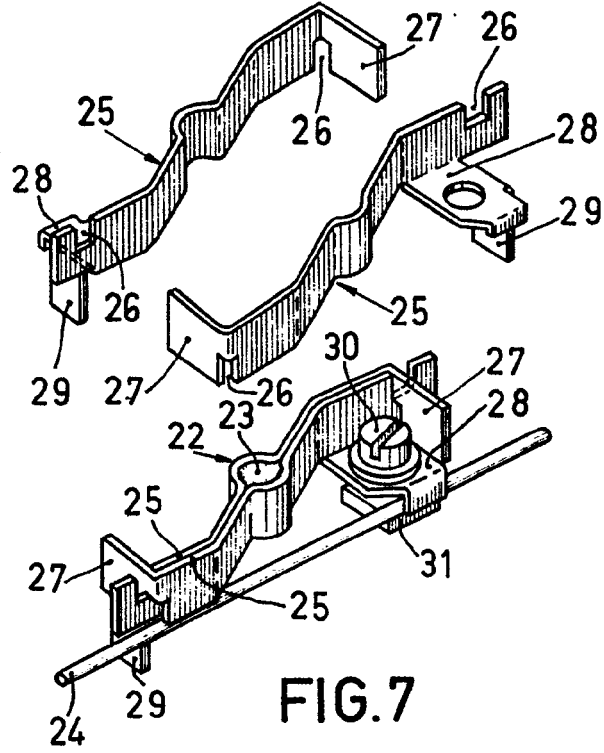


FIG. 7

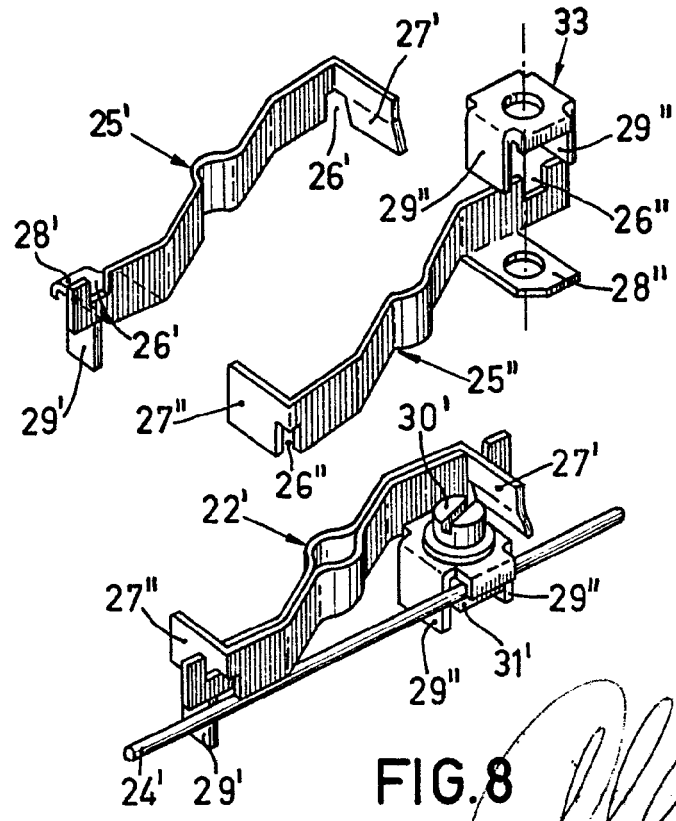


FIG. 8

Handwritten signature or scribble.