

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES 11 44/46 10 A1
21 8 MAYO 1976
22
NUMERO
FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION " SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS "		
71 SOLICITANTE (S) NOVINSA INGENIEROS, S.A. (NOVINSA)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE LAS ROZAS (Madrid), Siete Picos,,2		
72 INVENTOR (ES) los mismos.		
73 TITULAR (ES) Los mismos.		
74 REPRESENTANTE JOSE PONS Y TORRES		



El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a "Sistema para soportar cables eléctricos", cuyas características de novedad le confieren la --
cualidad de aportar a la función a que se destina las siguien
tes ventajas:

5 a) Permite soportar cualquier tipo de cable eléctrico aislado, sea cual sea su diámetro y número de conductores.

10 b) Las distintas piezas que intervienen son de solo dos tipos, no siendo necesario, por lo tanto, un número grande de elementos diferentes para sostener un conjunto de cables.

c) Las piezas a utilizar son de líneas y ejecución muy elemental y por lo tanto su construcción no es cara.

15 d) Los cables pueden tenderse entre soportes colocados a las distancias convenientes, según el diámetro del cable.

20 e) Sobre un mismo porta-soportes se pueden colocar diversos soportes a distintas alturas, o dos a la misma altura, pero a lados opuestos del porta-soporte.

f) La forma de los soportes no daña el cable que se apoya en ellos.

25 g) El soporte puede colocarse inclinado respecto a un plano perpendicular al porta-soporte, con lo cual el soporte puede adoptar posiciones de apoyo para cables ascendentes o descendentes.

30 En el adjunto plano para facilidad de la descripción a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno por lo tanto, se ha representado una forma preferida de realización del modelo que se preconiza.



La figura 1 representa una perspectiva del conjunto de un porta-soporte con un soporte.

35

La figura 2 representa una vista lateral de un soporte en la que se ha dibujado, en sección, un cable eléctrico apoyado.

La figura 3 representa una vista en planta del soporte, con un tramo de cable eléctrico apoyado en él.

La figura 4 representa otra vista lateral del soporte, vista desde el lado de unión con el porta-soporte.

40

La figura 5 es una perspectiva del soporte vista desde el lado de enganche con el porta-soporte.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la parte de unión del soporte con el porta-soporte.

45

La figura 7 es una sección del conjunto de soporte y portasoporte.

La figura 8 es un detalle del anclaje del soporte dentro del orificio del porta-soporte, en la posición de ser insertados.

50

La figura 9 es análoga a la anterior pero en la posición definitiva y horizontal del soporte.

La figura 10 es análoga a las anteriores pero en la posición definitiva originada porque el cable soportado no está horizontal.

55

La figura 11 es un detalle del conjunto de tres porta-soportes con dos soportes cada uno.

Como puede apreciarse, mediante la observación de las figuras, el presente modelo consiste fundamentalmente en la combinación de dos tipos básicos de piezas: un soporte y un porta-soporte.

60

El porta-soporte (1) puede consistir en una pletí



65

na o conjunto de pletinas convenientemente dobladas y cerradas, de sección cuadrada, rectangular u otra sección pero fundamentalmente de caras planas, incluso pudiendo ser de sección en T, o en doble T. Este soporte va dotado en todos o en alguna de sus caras, de unas ventanas (2) rectangulares, cuadradas o de otras formas apropiadas y situadas a ciertas distancias verticalmente entre sí. La longitud o altura del soporte puede ser variable dependiendo de las necesidades de la instalación. La separación vertical entre cada ventana de un mismo porta-soportes pueden ser variables. Las ventanas rectangulares han de tener siempre su lado mayor en posición vertical. Los portasoportes pueden colocarse también horizontales y en este caso las ventanas deberán tener su lado mayor perpendicular al soporte, esto es, vertical.

70

75

El soporte tiene una forma compuesta por una superficie plana (3) de ancho inicialmente algo menor que la cara interna del porta soporte que lo ha de retener y algo mayor que el ancho horizontal de la ventana y menor que la altura vertical de la ventana. La profundidad de este trozo de superficie plana ^{de} de ser menor que la separación interna de las dos paredes opuestas del portasoporte, si este tiene forma rectangular, y de tal manera que esta zona puede entrar en la ventana sin tropezar en ninguna superficie posterior del porta-soporte.

80

85

A este tramo de superficie plana (3) le sigue en el mismo plano, otra superficie (4) menos ancha y de menor longitud. El ancho debe ser un poco menor al ancho de la ventana (2) y su longitud un poco mayor al espesor del porta-soporte. con lo que se permite encajar esta zona del soporte en el hueco de la ventana del porta-soporte.

90



976

95 A partir de aquí el soporte presenta una superficie semiplana ligeramente curvada en su centro (5) hacia arriba y con sus bordes (6) vueltos hacia abajo a modo de dos -- orejas caídas siendo el contorno de éstas decreciente, en el extremo (7) del soporte opuesto a la unión con el porta-soporte, y en el otro extremo presenta dos lados perpendiculares (8) a las superficies planas (3) y (4) con el objeto de apoyarse contra el porta-soporte.

100 Las citadas orejas (6) son planas y paralelos entre sí y las aristas (9) de unión con la parte central del soporte están redondeadas con el objeto de no dañar el cable que se apoya en el soporte.

105 El conjunto de elementos para soportar cables eléctricos, se monta partiendo inicialmente de tantos portasoportes como sean necesarios colocados verticalmente u horizontalmente, anclados en el suelo o en paredes, según necesidades. Para tender un cable se coloca a la misma altura en los distintos porta-soportes verticales, o igualmente espaciados si el porta-soporte es horizontal, los correspondientes soportes. Estos se introducen en los agujeros rectangulares metiéndolos con las pletinas (3) y (4) vertical, se gira hasta que quede estas pletinas (3) y (4) en posición horizontal y por lo tanto aprisionados en su garganta (3) por el menor ancho del agujero (2). El soporte no se abate, pues las alas -- u orejas tienen los bordes (8) próximos a la pletina (3), (4) rectos y que sirven para apoyar contra el porta-soporte, manteniendo el soporte en una muy fuerte posición horizontal.

115
120 Dispuestos así los distintos soportes sobre ellos se tiende al cable que se apoya en cada uno de los soportes. Pueden tenderse varios cables por conjunto de soportes y ama



rrarse a los soportes por procedimientos habituales en montajes electricos.

Los soportes tienen las aristas superiores (9) - redondeados evitando dañar el cable que se apoya sobre ellos.

125 Para conseguir una mejor estabilidad del cable -- sobre los soportes, sin ser necesario su amarre, los sopor-- tes tienen su superficie superior (5) algo concava, en su -- sentido longitudinal, es decir, que el cable colocado en el extremo libre del soporte tenderá a desplazarse hacia el cen--
130 tro del mismo alejandose de la zona en la que podría caer -- por su proximidad al borde.

135 Cuando se quiera que el cable soportado cambie de un plano horizontal a otro plano determinado por otro conjun-- to de soportes o cuando el cable debe abandonar la linea de soportes para subir o bajar a otro plano, el soporte final que sujeta el cable a cambiar de plano, puede inclinarse li--
140 geramente para adoptar la posición mas conveniente al cambio de plano de apoyo. Esto se consigue debido a que la pletina (3) es suficientemente ancha como para retener en una posi-- ción algo inclinada al soporte inclinado sin que tenga peli-- gro este soporte de desprenderse del agujero (2) ya que el -- ancho de este es inferior a la proyección de la pletina res-- pecto a eje de este mismo ancho.

145 Descrito suficientemente, así como la manera prác-- tica de realizarlo, el mismo, es susceptible de toda clase -- de modificaciones de detalle, en tanto que estas no altera-- ren su fundamento.

--: - N O T A -:-

150 Los puntos de invención propios y nuevos que son objeto de la presente solicitud de patente de invención en Es

paña, por veinte años son los siguientes:



REIVINDICACIONES

155 1º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, ca--
racterizado porque consta fundamentalmente de dos tipos de -
piezas. Un conjunto de porta-soportes y un conjunto de soport
tes.

160 2º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, se--
gún reivindicación anterior, caracterizada porque esta desa-
rollada en base a que los porta-soportes están formados por
perfiles laminares, de sección cerrada, con superficies pla-
nas preferentemente cuadradas o rectangulares, que se sujetan
verticalmente en suelo y techo de los locales, u horizonta
lmente en las paredes del local, en sus extremos o median-
te otros anclajes.

165 3º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, según
reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los porta-
soportes estan formados por pletinas o perfiles laminados de
espesor considerable, capaces de soportar los pesos necesaa-
rios, para el cableado, y que tienen en sus caras planas, si
170 tuados equidistantes, unos agujeros preferentemente cuadra-
dos o rectangulares, de lado mayor el vertical.

175 4º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, se-
gún reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los so-
portes estan formados por un cuerpo de gruesa chapa que está
doblada en tres planos, aproximadamente plano el del medio -
y perpendiculares entre sí, de tal manera que su sección en -
un punto intermedio tienen forma de U invertida de lados recta
tos.

180 5º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, se--
gún reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los so

mca

8 MAYO



portes tienen las aristas que unen los dos planos extremos con el central, algo redondeados para evitar que el cable -- que se pueda apoyar en ellos pueda dañarse.

185

6º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los soportes tienen el plano medio, que en el conjunto será colocado aproximadamente horizontal, una pequeña curvatura cóncava para conseguir que los cables que se apoyen en las proximidades del extremo libre tiendan a ir hacia el centro del soporte en lugar de irse hacia el borde libre, con peligro de caerse.

190

7º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el extremo opuesto al extremo libre del soporte está formado por la prolongación del plano en un primer tramo horizontal de su superficie rectangular. Seguido por otro tramo horizontal rectangular de dimensiones, algo mayores que la anterior superficie rectangular y con la cual forma un mismo cuerpo en forma de T, y compone con el resto de los tres planos en U el total del soporte.

195

200

8º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos caras extremas del conjunto del soporte, formadas por los planos paralelos entre sí y perpendiculares al plano medio ligeramente cóncavo, cierran sus bordes próximos al extremo opuesto al libre del soporte, es decir, próximos al extremo dispuesto para unir con el porta-soporte, rematados en dos aristas que serán verticales y paralelas al portasoporte y por lo tanto perpendiculares al plano de apoyo del cable, y que servirán, al apoyarse en el porta-soporte, para mantener horizon

205

210

ME



tal el soporte.

215 9º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, se--
 gún reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el ex-
 tremo del soporte plano, en forma de T, se puede introducir
 colocandolo en principio verticalmente, por un agujero rec--
 tangular del porta-soporte y una vez introducido, se gira no
 220 venta grados hasta que se coloca horizontal, con lo que el -
 lado ancho de la T queda dentro del porta-soporte y es apri-
 sionado por los bordes de la ventana o agujero rectangular -
 apoyandose el soporte por sus alas, contra el porta-soporte,
 quedando el soporte en condiciones perfectas de ser utiliza-
 do.

225 10º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, se--
 gún reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las di-
 mensiones del extremo en forma de T del soporte son tales que
 le permitan entrar en el agujero rectangular del soporte y gi-
 rarlo en angulo menor que un recto, sin abatirse, consiguien-
 dose que la posición de reposo del soporte esté algo inclina-
 da respecto a la horizontal y facilitando con ello que el ca-
 230 ble, que suba o baje de plano, quede perfectamente apoyado -
 sobre la superficie de trabajo del soporte en lugar de apo--
 yarse en la arista redondeada del soporte, mejorando en la -
 posición de inclinado las condiciones de trabajo del cable.

235 11º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS, se--
 gún reivindicaciones anteriores, caracterizada porque se pue-
 de formar un conjunto de porta soportes y soportes con va--
 rios estantes o planos de apoyo de cables, permitiendo una -
 amplisima zona de instalación y gran rentabilidad del conjun-
 to.

240 12º) SISTEMA PARA SOPORTAR CABLES ELECTRICOS.

ME

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que en ella se han especificado.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 de mayo de 1.976

~~JOSE PONS TORRES~~

ME

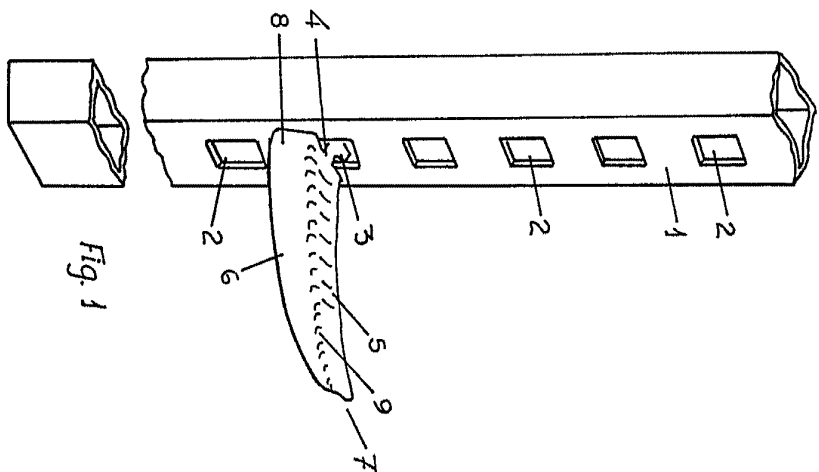


Fig. 1

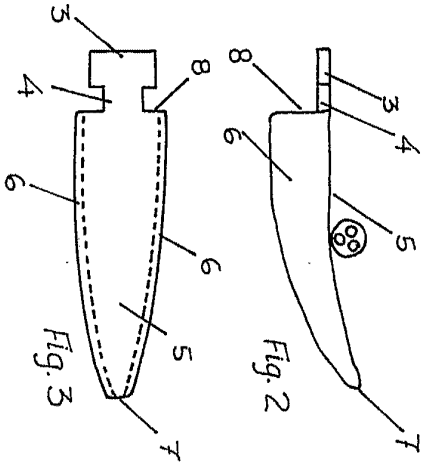


Fig. 2

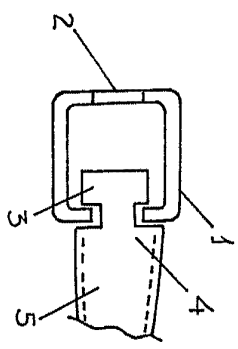


Fig. 3

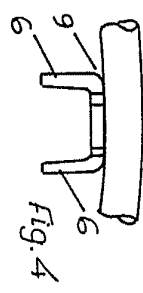


Fig. 4

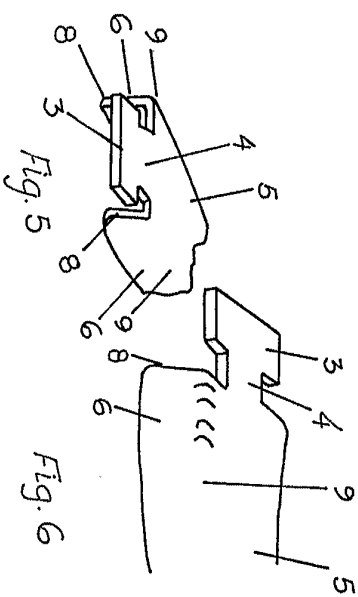


Fig. 5

Fig. 6

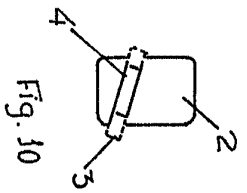


Fig. 8

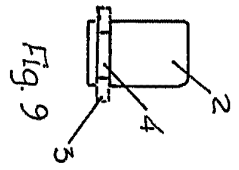


Fig. 9

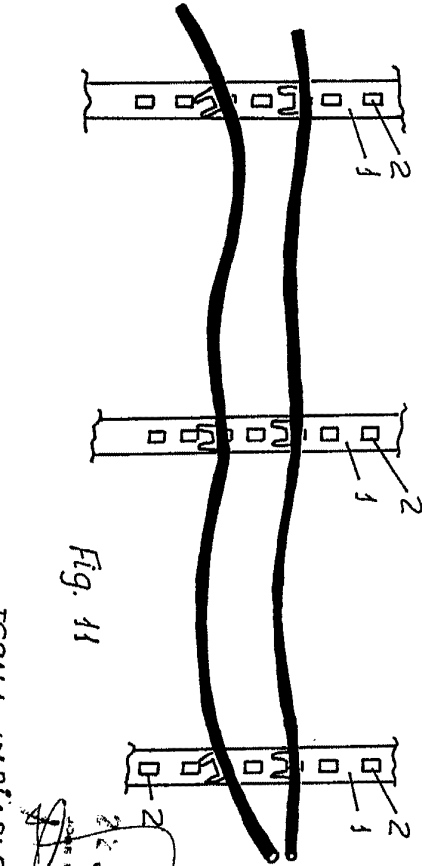


Fig. 11

ESCALA VARIABLE

22 JUN, 1976
 INGENIERIA
 INGENIERIA

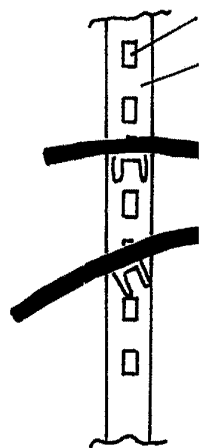
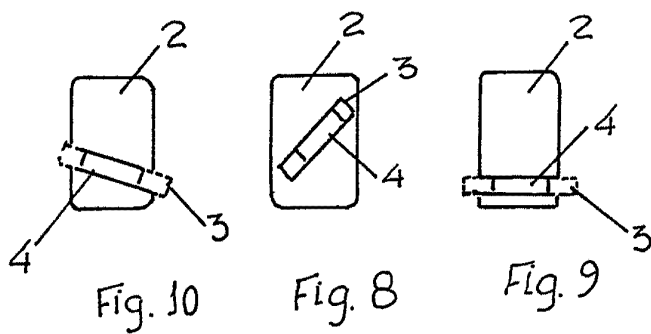
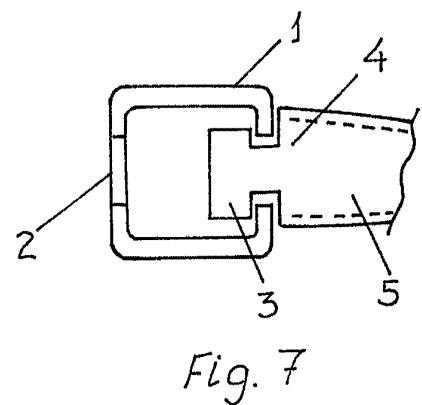
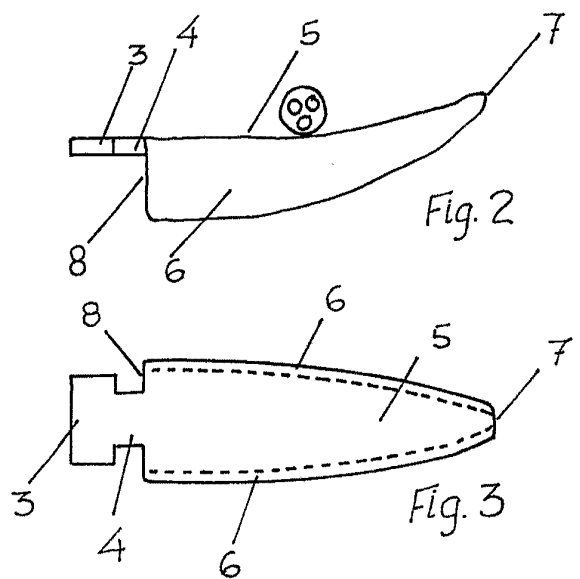
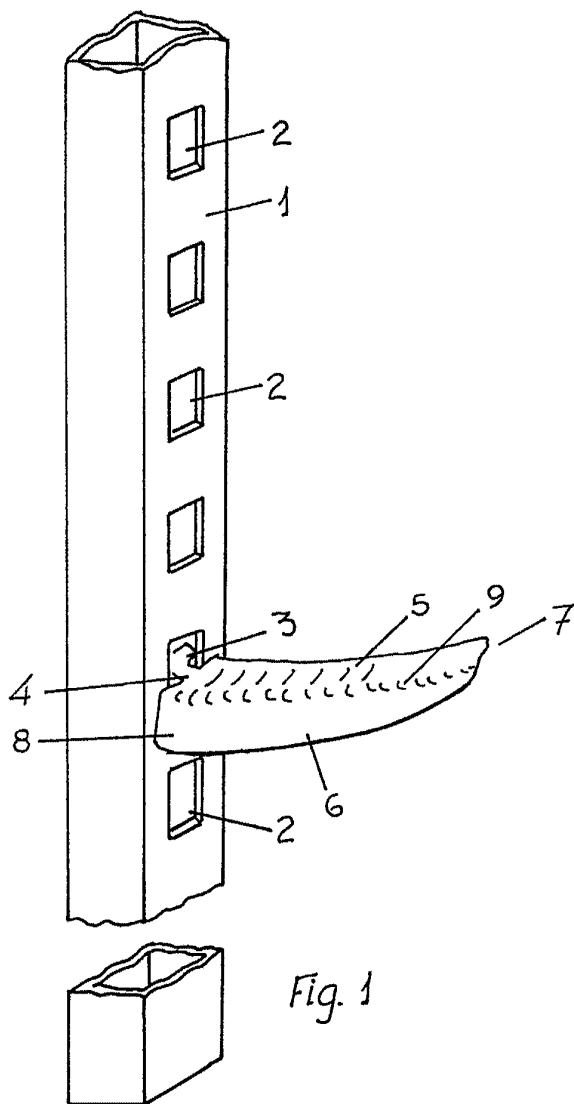




Fig. 2

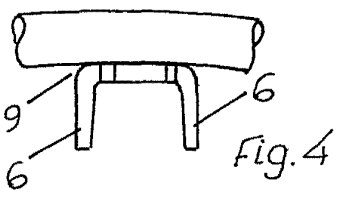


Fig. 4

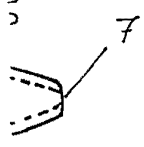


Fig. 3

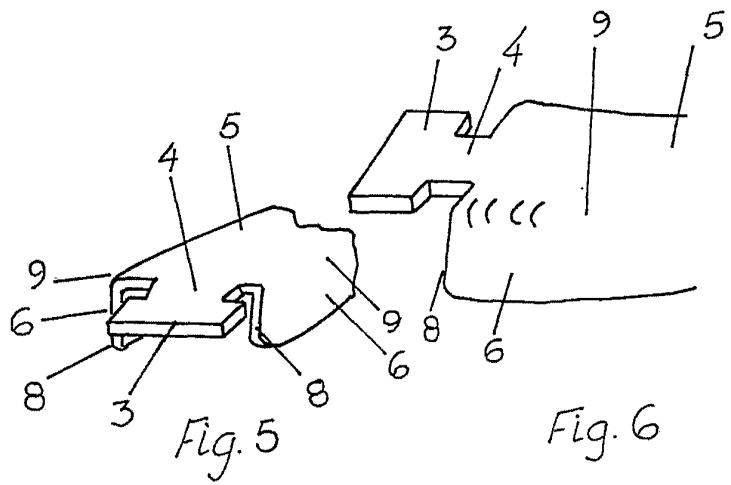


Fig. 5

Fig. 6

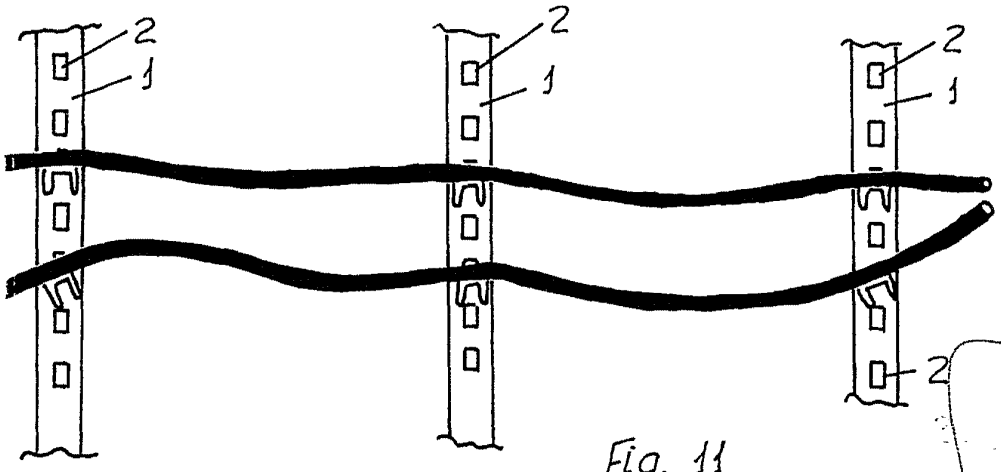


Fig. 11

ESCALA VARIABLE

