



283610

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción que se solicita por DIEZ años para todo el Territorio Nacional y sus Colonias a nombre de Etablissements Dervaux, sociedad anónima francesa, residente en Le Chambon-Feugerolles (Loire), Francia, por:

"PROCEDIMIENTO DE FIJACION POR AUTOBLOQUEO ELÁSTICO DE SOPORTES"

283 610

La presente invención se refiere a un procedimiento de fijación por autobloqueo elástico en los agujeros de montaje de soportes y otros órganos similares en forma de varillas macizas, huecas o perfiladas de cualesquiera materias provistas de buenos coeficientes de elasticidad y de gran resistencia, estando provistos dichos soportes con una o varias partes exteriores portadoras de formas variadas, útiles y adecuadas a las múltiples aplicaciones posibles, y con varias partes de sujeción en forma de palanca que actúan por expansión elástica en los agujeros de montaje, con el fin de verificar por reacciones elásticas opuestas un autobloqueo o autoenclavamiento.

283610



La fijación de los soportes de cualquier tipo, -
como, por ejemplo, los destinados a la sustentación de ca-
bles eléctricos, de tubo, de perchas, ganchos de todas cla-
ses y elementos similares presenta dificultades e inconven-
nientes notorios, especialmente en lo que concierne al ---
tiempo de su colocación, que es generalmente largo. Por ---
otra parte los medios empleados, tales como clavijas espe-
ciales, de cono de separación y similares, son caros y a -
menudo insuficientes para la solidez de la sujeción reque-
rida. El empleo de los aparatos de introducción de empuje
explosivo no está siempre justificado o no es posible, in-
dependientemente de los inconvenientes que puede presentar
semejante modo de fijación.

El procedimiento que constituye el objeto de la
presente Patente ha sido concebido para remediar los in-
convenientes referidos y al tiempo que posibilita la obten-
ción de soportes y órganos similares de ejecución sencilla
y barata, la fijación de los mismos por autobloqueo elásti-
co es cómoda, sólida y al propio tiempo nada complicada.

La invención crea unos elementos de sustentación
que se caracterizan principalmente por el hecho de estar -
establecidos preferiblemente, aunque no con carácter limi-
tativo, en forma de varillas macizas, huecas o perfiladas,
de cualquier materia, con la sola condición de que posea -
altos coeficientes de elasticidad y de resistencia, confor-
mándose dichos soportes de manera que presenten partes do-
bladas, acodadas, articuladas o previstas de cualquier - -
otro modo aptas para ser introducidas parcialmente en los
agujeros de montaje, permitiendo establecer por las reaccio-
nes elásticas opuestas de las distintas partes un bloqueo



o enclavamiento automático de los soportes u órganos similares en dichos agujeros de montaje. Según una característica de ejecución particularmente interesante de la invención, se prevé el soporte en forma de varilla o de pieza plana, perfilada o no, provista de una parte de introducción en el agujero de montaje y otra exterior acodada, que constituye el soporte propiamente dicho y que termina con un gancho destinado a cooperar con la parte exterior elástica de una palanca cuya otra parte, doblada angularmente, se encuentra también introducida en el agujero de montaje junto con la parte correspondiente del soporte propiamente dicho.

Estas características y otras más se desprenderán de la continuación de la descripción, la cual para hacerla más fácilmente comprensible y que pueda ser llevada de forma factible a la práctica, se representa en los adjuntos dibujos en una forma preferida de realización, dada a título ilustrativo y no limitativo, y en los cuales:

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de las dos partes de un soporte en una forma de ejecución del invento.

La Fig. 2, representa la colocación de las dos partes del soporte representado en la Fig. 1 en el agujero de montaje, con el doblamiento de dicho soporte y su bloqueo elástico.

La Fig. 3 es una vista parecida a la de la Fig. 2 después del doblamiento del soporte y su bloqueo elástico en el agujero de montaje.

Las Figs. 4 y 5 representan algunas variantes de ejecución del invento.

Las Figs. 6 y 7 muestran a mayor escala, unas —

283610



secciones dadas por la línea 6-6 de la Fig. 5, que ilustran algunas variantes no limitativas del perfil en sección de las varillas.

5 La Fig. 8 es una plasmación gráfica de una sección transversal de las varillas redondas del soporte, con un anillo o medio de cercamiento que impide el deslizamiento y el desplazamiento angular recíproco de las dos partes del soporte.

10 La Fig. 9 es una realización en variante de los extremos sometidos a presión elástica, dotados de dientes y estrías.

La Fig. 10 muestra una sección transversal de una variante del soporte a modo de realización articulada.

15 La Fig. 11 es otra variante de una realización del soporte de una sola pieza.

Las Figs. 12 y 13 representan otra realización según las características de la invención, respectivamente, antes y después del bloqueo.

20 Las Figs. 14 y 15, ilustran, de manera general, el trabajo de bloqueo automático por expansión elástica radial resultante de una flexión o deformación angular de las palancas (Fig. 14), o de la deformación elástica de un manguito de guarnición de materia flexible (Fig. 15).

25 La Fig. 16 muestra en perspectiva una realización no limitativa de autobloqueo por expansión elástica radial, que utiliza el efecto de torsión de las palancas, y por último:

30 La Fig. 17 representa, a mayor escala, una sección transversal dada por la línea 17-17 de la Fig. 16. Las líneas en guiones largos y en guiones cortos muestran



las posiciones de las partes exteriores de las palancas antes y después del bloqueo.

5 Con el fin de simplificar las descripción expositiva del invento, en las figuras partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas.

A continuación se concreta más el objeto de la invención con relación a las figuras del dibujo para describir varias formas de ejecución no limitativas.

10 Respecto a la Fig. 1, se puede observar un soporte realizado mediante dos órganos destinados a cooperar para realizar el autobloqueo elástico en el agujero de montaje, es decir: un primer órgano 1, doblado y acodado en forma general de anillo abierto en 1¹, terminado en un extremo por un gancho 1² y en el otro extremo por una parte recta 1³ destinada a ser introducida en el agujero de fijación, y un segundo órgano 2 en forma de palanca sencilla, una parte 2¹ la cual está introducida en el agujero de fijación en cooperación con la parte 1³, mientras que la otra parte 2² está doblada angularmente con respecto a la parte 1¹. El extremo de la parte 2² está destinado a ser adaptado y retenido en el gancho 1².

15 Los órganos 1 y 2 se realizan, de manera sencilla y ventajosa en varilla metálica de sección redonda, y más precisamente en varilla de acero, dotada de cualidades apropiadas de elasticidad y resistencia, como fácilmente se desprenderá de la continuación de la descripción.

20 No está excluida la ejecución de los órganos 1 y 2 en varillas o perfiles de cualquier otra sección, provista de análogas características. Asimismo se pueden, eventualmente, establecer los mencionados órganos 1 y 2 en

232610



cualquier otra materia distinta del acero o del metal, ---
bien entendido que siempre han de ofrecer suficientes in--
dices de elasticidad y de resistencia.

5 El perfil en anillo abierto 1¹ del órgano 1 pue-
de ser ejecutado de distinta manera, según las aplicacio--
nes. En el ejemplo ilustrado, están sostenidos y retenidos
por el soporte unos cables elásticos C u otros.

10 Las partes 1² y 2¹ están previstas también con -
sus extremos afinados, con el fin de que resulte facilita-
da su introducción en el agujero de fijación t, practicado
de cualquier manera conocida en el material, o lugar donde
se desee colocar el soporte. El diámetro del agujero t es
elegido de modo que permita una libre introducción, con un
pequeño juego, de las partes 1² y 2¹, teniéndose en cuenta
15 la dimensión de sus secciones unidas.

Con arreglo al procedimiento preconizado, se com-
prenderá, por consiguiente, que las partes rectilíneas 1²
y 2¹ son introducidas libremente en el agujero t (véase --
Fig. 2). Luego, mediante una flexión suficiente, se coloca
20 el extremo de la parte 2² en el gancho 1² (según Fig. 3).
Al propio tiempo que se realiza el enganche del soporte --
que impide toda salida accidental de los cables u otros --
elementos sostenidos, se efectúa el autobloqueo del conjun-
to del soporte en el agujero t, principalmente por el efec-
25 to de las reacciones elásticas que vienen indicadas por --
las flechas, debidas a la flexión de la palanca 2.

Se puede observar que el extremo enganchado de
la parte 2² puede ser previsto de otro modo para mejorar -
su sujeción manual y asegurar el enganche.

30 Se hace resaltar que un soporte que reuna las --

223610



condiciones exigidas por el tipo descrito puede ser ejecu-
tado mediante dos órganos idénticos en forma de palancas -
con partes dobladas en ángulo, cuya fijación se realiza en
las mismas condiciones y cuyas partes exteriores están con-
5 formadas de cualquier manera útil y terminando en un gan-
cho que coopere con el gancho análogo de la parte corres-
pondiente.

Cuando se flexiona la palanca 2, hay que impedir
un deslizamiento relativo o desplazamiento angular de las
10 partes unidas 1³ y 2¹ dentro del agujero t, cuando han si-
do previstos los órganos en forma de varilla de sección re-
donda, según una ventajosa ejecución. Para ello se prevé -
aplastar las varillas de las partes 1³ y 2¹, con el fin de
juntarlas con caras planas, según se muestra en la Fig. 6,
15 o también una de las varillas es aplastada y conformada a
modo de V, para que centre y fije la posición de la otra -
varilla, como se halla ilustrado en la Fig. 7, o puede ser
realizado que un anillo 3 rodee las partes 1³ y 2¹ a la en-
trada del agujero t, pudiendo ser calzado dicho anillo so-
20 bre los órganos mencionados.

Está previsto guarnecer el agujero t con un man-
guito 4, que puede ser de metal o de una materia flexible,
por ejemplo, de naturaleza plástica. Dicho manguito puede
ser hendido parcialmente para mejorar la adherencia al agu-
25 jero t por el efecto de extensión radial cuando se someta
a presión y a autobloqueo los órganos 1 y 2. Estos últimos,
en una variante de realización, están dotados con sus ex-
tremos interiores acodados en 1⁴ y 2⁵ para añadir al efec-
to de autobloqueo en expansión radial un efecto de engan-
30 che que produce un efecto adicional de fijación que se opo-

253310



ne a la avulsión en sentido axial. El empleo de un manguito mejora la fijación en los materiales blandos o de poca dureza y puede prolongarse en punta para guarnición de agujeros profundos en materiales de naturaleza blanda.

5 Respecto a otra variante de ejecución, un eje de articulación 5 puede estar formado por uno u otro de los órganos 1 y 2, o dispuesto entre éstos, previstos de manera correspondiente. Este eje facilita la acción de puesta bajo presión de autobloqueo de la palanca 2, impidiendo un
10 desplazamiento angular relativo entre los dos órganos.

En la variante ilustrada en la Fig. 10 los dos órganos tienen sección de perfil en forma de U y están articulados uno dentro de otro, o uno con otro.

15 También prevé la invención mejorar la sujeción de las partes 1⁵ y 2¹ en los agujeros de montaje, disponiendo en su periferia unas puntas o salientes, dientes, estrías, cuadrículados u otras asperezas, como se halla representado en la fig. 9.

20 Por fin, la ejecución del soporte en dos órganos es interesante porque permite desmontar fácilmente el mismo para sacar los cables u otros elementos que sostenga, así como para quitar el soporte mismo.

25 Sin embargo, está prevista, según la invención una realización del soporte de una sola pieza, conformada para llevar los órganos o elementos y para asegurar el autobloqueo elástico en el agujero de montaje.

30 De acuerdo con lo enunciado en el párrafo anterior, en la Fig. 11 se ilustra con carácter no limitativo una forma de realización. El soporte 6 está previsto principalmente en forma de pinza elástica cuyas ramas 6¹ y 6²,

223610



han sido obtenidas por doblamiento, encontrándose introducidas en el agujero t, comprimidas elásticamente, de modo que trabajan a expansión elástica según las flechas y realizan un autobloqueo. En el punto de su doblamiento en 6³, las ramas están aplastadas para formar una lámina y mejorar así el efecto elástico. Las distintas particularidades de ejecución y de montaje anteriormente descritas pueden aplicarse también aquí.

La parte exterior del soporte 6 puede tener distintas formas adecuadas a las aplicaciones previstas. De manera interesante y como se ha ilustrado en la Fig. 11. dicha parte está doblada y acodada formando un anillo elástico cuyo extremo 6⁴ viene a apoyarse con presión elástica contra la pared, mejorando por reacción el efecto del bloqueo.

Una variante de realización sencilla que responde a las características de la presente Patente está ilustrada en las Fig. 12 y 13. El soporte está constituido, en este caso, por varias varillas sencillas 7 (tres varillas en el ejemplo ilustrado, que pueden, sin embargo, ser dos o más de tres). Dichas varillas son análogas, por ejemplo, a la palanca 2 anteriormente descrita y comprenden una parte de introducción en el agujero t de montaje y una parte exterior 7¹, doblada en ángulo. Un anillo 8 u otro elemento parecido rodea las partes 7¹ de las palancas 7, de modo que ejerciendo tracción sobre dicho anillo para alejarlo de la pared se flexionan las partes 7¹ de las palancas que se aproximan. Las partes interiores de las palancas aseguran gracias a ello, por reacción, el autobloqueo en expansión elástica radial dentro del agujero t.



233610

Los extremos de las partes 7¹ son acodados, o están aplastados o previstos de otro modo con topes que limiten el desplazamiento del anillo 8. Este último, o el otro órgano que desempeña el mismo papel, está previsto de toda manera útil, por ejemplo con un gancho inferior 8¹ que constituye un elemento de soporte o de unión según las aplicaciones previstas.

5

Se desea hacer resaltar, dentro del alcance de la presente invención e independientemente de las formas, empleos y aplicaciones de los soportes y otros órganos similares, que el autobloqueo por expansión elástica radial en el agujero de montaje puede ser el resultado de una deformación elástica angular de las palancas, como se muestra en la Fig. 14 y según los modos de acción de las realizaciones descritas anteriormente. Dicho autobloqueo puede también resultar (Fig. 15), sin salirse del alcance de la invención, de la deformación de un manguito 9 de materia elástica o flexible, de suficiente espesor, que guarnece el agujero de montaje y en el cual se introducen las partes interiores de las palancas 10 y 11, cuyas partes exteriores, dobladas en ángulo, están establecidas de forma útil. En este último caso, las palancas 10 y 11 no tienen capacidad de flexión elástica, o casi no tienen, siendo rígidas dichas palancas. El autobloqueo resulta de la expansión elástica radial debida al manguito flexible 9, como se ilustra con líneas discontinuas en la Fig. 15.

10

15

20

25

El autobloqueo en expansión elástica puede obtenerse también por el efecto elástico de torsión de las palancas 12 (Figs. 16 y 17), cuyas partes interiores 12¹ terminan con picos o puntas 12² practicados radialmente de --

30

283610



5 cualquier manera. Acercando las partes exteriores 12³ de las palancas, se produce una torsión elástica de las partes 12¹. Según la dureza del material en el cual se ha practicado el agujero, los picos 12² penetran más o menos y, en todo caso, ejercen un fortísimo empuje elástico radial que asegura el bloqueo. Se enganchan o se unen de un modo cualquiera las partes exteriores 12³ en la posición de bloqueo.

10 Se comprenden fácilmente el interés y las ventajas que ofrecen estas realizaciones, especialmente por su sencillez, su economía de ejecución y su colocación sencilla y rápida que no requiere el empleo de herramientas.

15 Como es fácilmente comprensible para los entendidos en la materia, y según se desprende de lo que antecede, podrán ser introducidas cuantas variaciones de tamaño, forma, disposición de elementos y naturaleza del material a emplear sean precisas para un mejor logro de los fines del invento, siempre que no se altere la esencialidad del mismo, que no se limita de modo alguno a aquel de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellas de las formas de realización de sus distintas partes que se han indicado más especialmente, comprendiendo por el contrario todas sus variantes.

25 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente solicitud de Patente se reivindica de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

30 1^a.- Procedimiento de fijación por autobloqueo elástico de soportes, caracterizado por el hecho de que el autobloqueo por expansión radial resulta en ellos de una flexión o deformación elástica angular de las palancas, o

283610



bien de la deformación elástica o no de un manguito de guarnición de materia flexible dispuesto en el agujero de montaje,--
siendo rígidas y no deformables en flexión las palancas en cuestión, pudiendo también resultar el autobloqueo de estos dos modos de acción combinados.

2º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo elástico de soportes, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque a los mismos se les dota de cualesquiera materias provistas de buenos coeficientes de elasticidad y de resistencia, proveyendose a dichos soportes y órganos similares de una o varias partes exteriores portadoras de formas cualesquiera útiles, adecuadas a las múltiples aplicaciones posibles, y con una o varias partes de sujeción en forma de palanca que actúan en expansión elástica -- en los agujeros de montaje, con el fin de realizar con reacciones elásticas opuestas el autobloqueo o el autoenclavamiento.

3º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo elástico de soportes según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque los soportes pueden adoptar forma de varillas de sección redonda u otra, o de elementos aplastados, perfilados o no, previstos con una parte de introducción en el agujero de montaje y con una parte acodada que viene a constituir el soporte propiamente dicho, terminado con un gancho que viene a constituir órgano de cooperación con la parte exterior elástica de una palanca cuya otra parte doblada en ángulo es introducida -- también en el agujero de montaje junto con la parte correspondiente del soporte propiamente dicho.

4º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo elástico de soportes según se reivindica en el punto 3º, caracterizado porque



los dos órganos puedan ser idénticos y ser unidos, previa flexión elástica, por sus formas a modo de gancho u otras cualesquiera.

5

5º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo - elástico de soportes, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque las partes que se introducen en el agujero de montaje están provistas de extremos aríndos.

10

6º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo - elástico de soportes, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque las partes que se introducen en el agujero de montaje poseen partes planas de contacto, en forma de V, anillos y similares, que impiden el deslizamiento o desplazamiento angular recíproco, de las mismas.

15

7º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo - elástico de soportes, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque a las partes destinadas a la introducción en el agujero de montaje se les dota de dientes, salientes, estrias u otros medios que mejoran la unión entre ellas.

20

8º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo - elástico de soportes, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el soporte de una sola pieza puede adoptar la forma de una pinza elástica cuyas ramas o palancas formadas por doblamiento son introducidas con compresión elástica en los agujeros de montaje, teniendo la parte exterior cualquier forma apropiada, y especialmente la de un anillo cuyo extremo viene a apoyarse elásticamente contra la pared.

25

30

9º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo -



elástico de soportes, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque sobre una pluralidad de palancas sencillas, cada una de las cuales tiene una parte destinada a ser introducida en el agujero de fijación y -- una parte exterior doblada angularmente y que termina con un medio de tope, se monta de forma corrediza sobre las -- partes exteriores de dichas palancas un anillo u otro órgano con un medio de soporte o de sujeción.

10º.- Procedimiento de fijación por autobloqueo elástico de soportes.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria, se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid,

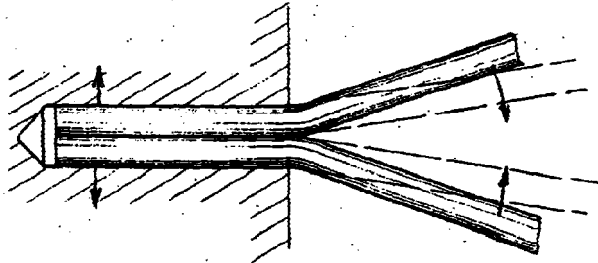


Fig.14

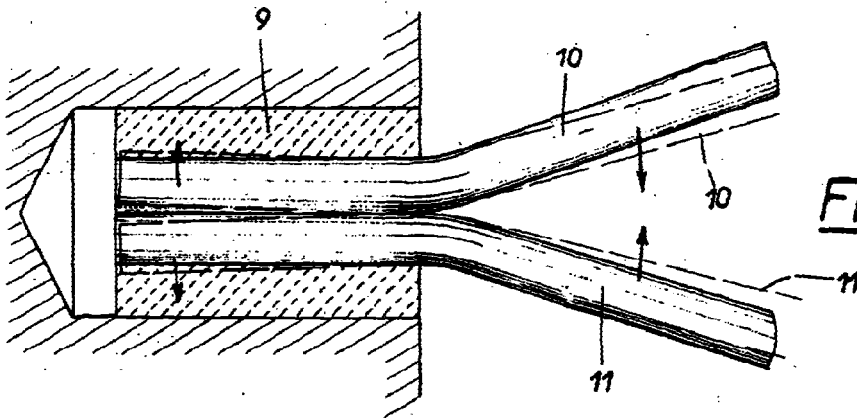


Fig.15

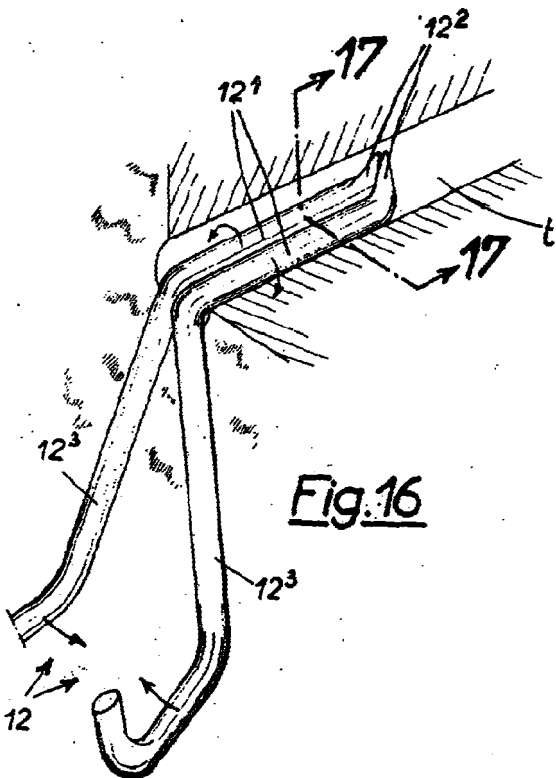


Fig.16

Madrid,

M. Scler

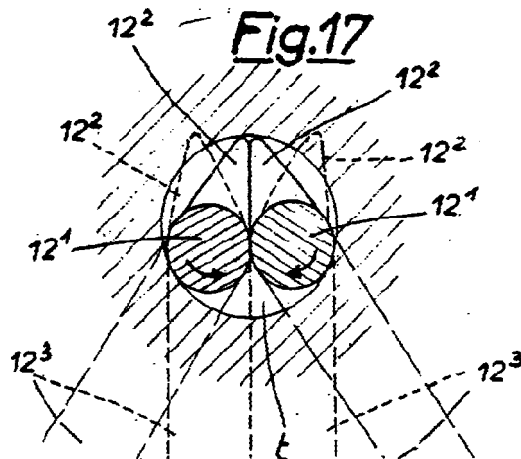


Fig.17

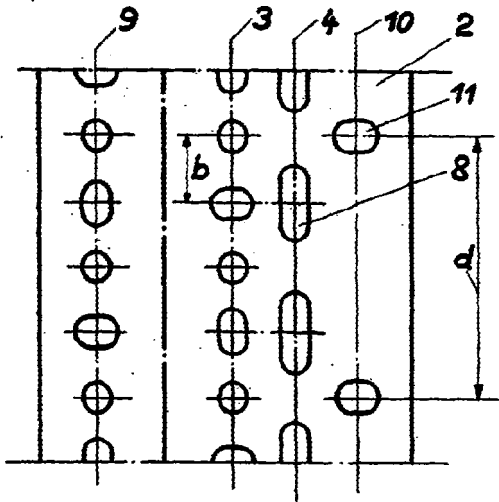


Fig. 3

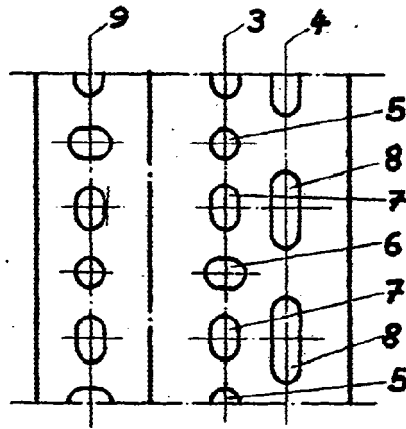


Fig. 4

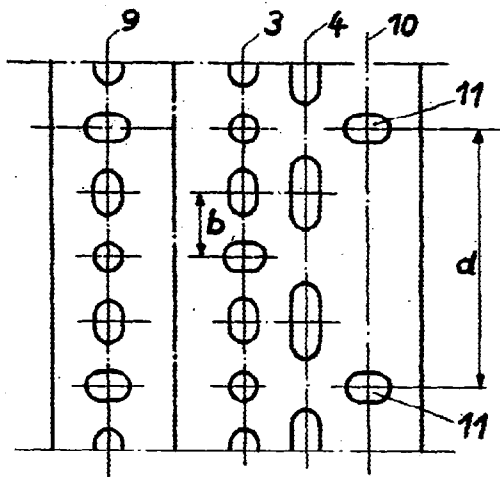
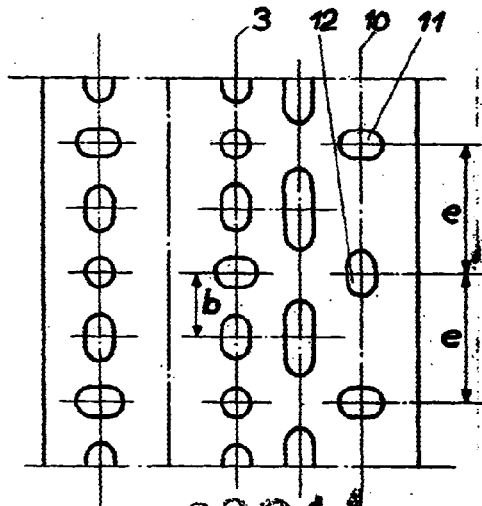


Fig. 5



283611

Fig. 6

[Handwritten signature]
RAYMOND L. B. ...