

(19) ES (21) (22)	NUMERO 290989	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 12 DIC. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ABR. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 84 18998	(32) FECHA 12 de Diciembre de 1.984	(33) PAIS Francia.
--	--	---------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. HO1R 4/42 // HO1R 4/36
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN CONEXION ELECTRICA ATORNILLADA.
--	-------------------------

(71) SOLICITANTE (S) Sociéte Anonyme dite: CGEE ALSTHOM.
---	----------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 13 rue Antonin Raynaud, 92309 LEVALLOIS-PERRET (Francia).
--	----------------

(72) INVENTOR (ES)
--------------------	----------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------	----------------

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.
---	----------------

El presente Modelo de Utilidad se refiere a las conexiones eléctricas atornilladas, principalmente miniaturizadas destinadas a poner en conexión un hilo conductor con una barreta conductora de un aparato eléctrico y, más particularmente, las conexiones eléctricas en las que la introducción del hilo a conectar se efectúa oblicuamente con relación al eje del tornillo de apriete que asegura la inmovilización del hilo.

De una manera general, los fabricantes de conexiones eléctricas son tributarios para sus realizaciones de los esfuerzos impuestos por los aparatos sobre los que estas conexiones deben implantarse y por los métodos de cableado previstos para estos aparatos.

En caso necesario, es interesante por lo tanto disponer de modelos de conexiones susceptibles de adaptarse para necesidades específicas sin tener que reiniciar su estudio desde el origen. En particular es interesante disponer de una libertad máxima de orientación del eje de introducción del conductor a conectar con relación al eje de accionamiento de la conexión.

Existen por lo tanto conexiones denominadas con conexión axial en las que el eje de introducción del hilo forma un ángulo agudo elegido con el eje de un tornillo de apriete que clásicamente desplaza un patín de bloqueo montado sobre el mismo con el fin de desplazarse oblicuamente con relación a una barreta conductora en una caja, en la que se introduce el hilo entre el patín y la barreta antes del apriete del tornillo, tal es por ejemplo la conexión en la patente francesa nº 2520561 de la solicitante.

Estas conexiones axiales ofrecen buenas facilidades de conexión en tanto en cuanto el ángulo agudo permanezca

pequeño y que las dimensiones de las piezas componentes sean suficientemente grandes, sin embargo presentan por el contrario inconvenientes en el caso de conexiones miniaturizadas y en el caso en que el ángulo agudo sea relativamente grande.

5 Existen también conexiones atornilladas en las que el eje de introducción del hilo es perpendicular al eje de un tornillo de apriete que inmoviliza el hilo entre una pared de apoyo, prevista sobre una barreta, entre esta pared de apoyo y una pared de apoyo interna, correspondiente y al menos aproximadamente paralela, de una caja que centra la barreta y que es apta para inmovilizar el hilo bajo la acción del tornillo de apriete, atornillado a través del mismo y apoyado contra la barreta del otro lado de esta última con relación al hilo y a las paredes de apoyo.

10
15 Este tipo de conexión no permite la introducción oblicua sin modificación aún cuando por su simplicidad esté perfectamente adaptado a una miniaturización y que presente la ventaja de permitir una introducción del hilo según dos direcciones opuestas, contrariamente al sistema evocado anteriormente.

20 El presente Modelo de Utilidad propone por tanto una conexión, a partir de la conexión evocada anteriormente, modificada para permitir la obtención de direcciones de conexión y consecuentemente de introducción de hilo con relación al eje del tornillo de apriete que sean obtenidas según las necesidades en una gama de ángulos agudos ó obtusos, elegidos al menos medianamente oblicuos, es decir preferiblemente superiores a treinta grados e inferiores a ciento cincuenta.

25
30 Como se ha indicado anteriormente la conexión atornillada según el presente Modelo de Utilidad está prevista para

constituir un elemento fijo de apoyo de este tornillo en las proximidades de su extremo en presión contra la barreta.

5 El presente Modelo de Utilidad, sus características y sus ventajas se precisarán en la descripción que sigue, en conexión con las figuras citadas a continuación.

La figura 1 representa un patrón que permite realizar una caja para conexión eléctrica atornillada según el presente Modelo de Utilidad.

10 La figura 2 representa una vista de frente de la caja realizada a partir del patrón de la figura 1.

La figura 3 presenta una sección según III-III de la caja representada en la figura 2 coronada por un tornillo de apriete.

15 La figura 4 representa una vista lateral con el tornillo montado del cuerpo representado en la figura 2.

La figura 5 representa una sección según V-V del conjunto representado en la figura 4.

20 Las figuras 6 y 7 representan respectivamente una sección de una conexión eléctrica atornillada, realizada por medio de los componentes representados en las figuras precedentes.

25 El patrón 1 representado en la figura 1 se obtiene clásicamente por cortado en una chapa, está destinado a permitir la realización por pliegues sucesivos de una caja, tal como se ha representado en la figura 2, destinada a cooperar con un tornillo de apriete 2 para permitir la conexión de un hilo conductor 3 con una barreta conductora 4 tal como lo muestra el ejemplo de realización representado en las figuras 6 y 7.

30 La barreta conductora 4 de sección clásicamente rectangular asiste a un aparato eléctrico no representado al

menos parcialmente contenido en una caja 5, de material aislante, en el que se ha alojado y sujetado la barreta 4, mantenida por ejemplo por una parte intermedia 40 en un canal 50 practicado con esta intención.

5 La caja 1, obtenida a partir del patrón 1, abarca la barreta 4, con el fin de permitir la inmovilización del hilo conductor 3 por bloqueo entre una pared de apoyo interna 10 que comprende y una pared de apoyo 41 situada enfrente sobre la barreta 4. La inmovilización del hilo conductor 3, entre las
10 paredes de apoyo 10 y 41, se obtiene por apriete del tornillo 2 que está atornillado en la caja 1, que atraviesa, y que toma apoyo sobre la barreta 4 por el otro lado de la misma, con relación a las paredes de apoyo 41 y 40.

 En el ejemplo de realización representado, la caja
15 1, que se desplaza con relación a la barreta 4 bajo la acción del tornillo 2, está alojada en un conducto 51 practicado en la caja 5 con el fin de permitir un desplazamiento limitado de esta caja con relación a la barreta, según el eje del tornillo de apriete y ésto perpendicularmente a la parte intermedia
20 40 de esta barreta.

 El conducto 51 está abierto al menos en una extremidad con el fin de permitir la introducción de un destornillador no representado con el fin de hacer girar la cabeza 20 del tornillo 2, recibe por una parte el conducto 50 a través del
25 cual pasa la barreta 4 y, por otra parte, un conducto 52 destinado a permitir la introducción del hilo conductor 3 en la caja 5 hasta que quede entre las paredes de apoyo 10 y 41 de la conexión atornillada.

 Como se ha indicado anteriormente el presente Modelo de Utilidad tiene por objeto permitir la obtención de di-
30

recciones de conexión y de introducción del hilo, y como consecuencia una dirección de los conductos 52 en oblicuo con relación al eje del tornillo de apriete según las necesidades, en la gama más amplia de ángulos posible, sin implicar el estudio y la realización de soluciones técnicas diferentes.

En el ejemplo de realización representado la parte de barreta 4 rodeada por la caja 1 y que porta la pared de apoyo 41 está dispuesta oblicuamente con relación a la parte intermedia 40.

El eje del conducto 52 está elegido preferentemente paralelo a la citada parte de barreta 4 que porta la pared de apoyo 41 y la abertura del conducto 52, que está situada enfrente de las paredes de apoyo 10 y 41 se enrasa por su borde por una parte, con la pared de apoyo 41 y, por otra parte, con la pared de apoyo 10 de la caja 1 cuando esta última está en aquella de sus dos posiciones extremas para la cual las paredes de apoyo son las más alejadas, tornillo 2 aflojado.

En el ejemplo de realización representado, en el que las paredes de apoyo del hilo 10 y 41 son al menos aproximadamente y, preferentemente, paralelas, el conducto 52 es susceptible de disponerse de manera que se abra por un lado y/o por el otro de la caja 1 con vistas a permitir una introducción según una u otra de las dos direcciones opuestas que forman respectivamente la una un ángulo agudo, la otra un ángulo obtuso suplementario del precedente.

El tornillo de apriete 2 se apoya directamente por su extremo 21 sobre la pared 42 de barreta 4 que está opuesta a aquella en la que se encuentra la pared de apoyo 41; sin precaución particular, este tornillo tiende por lo tanto a deslizarse durante su apriete en presión contra la pared 42 dis-

puesta oblicuamente con relación al mismo y ésto con tanta mayor intensidad cuanto menor sea la oblicuidad.

Según el presente Modelo de Utilidad la caja 1 comprende por lo tanto al menos un elemento de apoyo lateral 11 contra el cual el tornillo 2 aparece lateralmente al menos en las proximidades de su extremo 21, oponiéndose este elemento de apoyo lateral 11 a la reacción transversal que tiende a empujar lateralmente el extremo del tornillo durante el apriete. Cada elemento de apoyo lateral está colocado preferentemente de manera que tenga su parte más próxima a la barreta a una altura practicamente igual que la zona de apoyo del tornillo sobre la barreta, cuando este tornillo sea apretado sobre un hilo conductor, con el fin de evitar la creación de un par de rotación de la caja con relación a la barreta.

Adicionalmente, la pared 42 de la barreta sobre la que se apoya el extremo 21 del tornillo 2, puede estar dotada con un relieve de apoyo 43 destinado a posicionar este extremo sobre la pared al comienzo del apoyo del tornillo 2 durante su atornillado.

En el ejemplo de realización representado, el tornillo 2 comprende un extremo 21 achaflanado que se termina por una zona circular plana 22 perpendicular a su eje longitudinal (figura 3) con el fin de apretar sobre el relieve de apoyo 43 según dos direcciones distintas la una axial, la otra lateral. La oblicuidad del achaflanado define la dirección de apoyo lateral del tornillo, siendo por lo tanto modificable en función de la oblicuidad del eje del tornillo XX' con relación a la parte de barreta que porta las paredes 42 y 43.

El relieve de apoyo 43 se obtiene clásicamente en hueco ó en relieve por ejemplo por punzonado durante el confor

mado de la barreta, observándose que, en la realización representada, comprende el pliegue de extremidad que trata de evitar el enganche del hilo conductor 3 en el extremo de la barreta durante su introducción.

5 En la forma de realización representada en la figura 1; el patrón 1 destinado a formar la caja 1 está realizado por plegado alrededor de una parte central preferentemente ranurada que está destinada a constituir la pared interna de apoyo 10, teniendo por objeto el ranurado mejorar la inmovili-
10 zación del hilo conductor. Esta parte central está destinada a disponerse oblicuamente con relación al resto de la caja 1 y a aplicarse contra la pared de apoyo de una barreta, por lo tanto define la oblicuidad de la conexión para la caja; el patrón que la constituye se prolonga a uno y otro lado de esta
15 parte central por dos bandas 12, 12' simétricamente orientadas con relación a un eje central YY' con una oblicuidad A' igual a la buscada.

Por lo tanto es posible hacer variar el ángulo de la dirección de conexión con relación al eje del tornillo, modificando el ángulo obtenido en la intersección entre bandas 12
20 y 12'.

En la forma de realización representada en las figuras 1 a 4, las dos bandas 12, 12' se han llevado por plegado hasta planos perpendiculares al plano definido por la parte
25 central 10, de manera que sean paralelas entre sí; la extremidad libre 13, 13' de cada una de estas bandas se abate perpendicularmente con el fin de formar con su correspondiente una banda 13, 13' de espesor doble, habiendo sido practicada previamente una cavidad 14 ó 14' en cada prolongación con el fin
30 de permitir la constitución de una cavidad tarrajada 14, 14'

que las combina, para el tornillo de apriete 2.

Los elementos de apoyo 11 y 11' están constituidos por prolongaciones laterales respectivamente practicadas por corte en saliente en el exterior de las bandas paralelas 12 y 12' antes del plegado del patrón. Estas prolongaciones laterales se abaten la una hacia la otra en dirección del interior de la caja para servir de apoyo al vástago 23 del tornillo 2. Este apoyo se efectúa al menos en las proximidades de la zona de apoyo del extremo 21 del tornillo sobre la barreta.

En la forma de realización elegida, este apoyo se efectúa sobre una anchura relativamente importante del tornillo 2, tal como muestran las figuras 3 y 4; el tornillo 2 participa en la rigidificación de la caja y como consecuencia en la robustez de la conexión atornillada, al mismo tiempo que permite una reducción de sus dimensiones al máximo.

En una forma de realización más particularmente adaptada a las conexiones atornilladas de tipo miniatura; el espacio interior de la caja está calculado de manera que el tarrajeado, que atraviesa las bandas 13 y 13', muerda parcialmente el interior de las prolongaciones 11 y 11' y, eventualmente de las bandas paralelas 12 y 12' tal como lo muestra la figura 5. Esto permite mejorar los resultados evocados anteriormente evitando deteriorar el fileteado del tornillo 2 en apoyo al menos contra las prolongaciones y eventualmente también contra las bandas paralelas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Conexión atornillada para la puesta en conexión eléctrica de un hilo conductor (3) con una barreta conductora (4) de un aparato eléctrico por inmovilización del hilo contra una pared de apoyo (41), prevista sobre la barreta, entre esta pared de apoyo y una pared interna de apoyo (10), correspondiente y al menos aproximadamente paralela, de una caja (1) que rodea la barreta y esto bajo la acción de un tornillo de apriete (2) atornillado en la caja y que se apoya contra la barreta por el otro lado de la misma con relación al hilo y a las paredes de apoyo, caracterizada porque el tornillo de apriete está dispuesto oblicuamente con relación a las paredes de apoyo del hilo de la caja y de la barreta y aprietan directamente por su extremo, del otro lado de la pared de apoyo del hilo, sobre la barreta y porque la caja comprende al menos un elemento de apoyo lateral (11) para el tornillo al menos en las proximidades de su extremo (21) para oponerse a la reacción transversal que tiende empujar lateralmente el extremo del tornillo durante el apriete, como reacción de la oblicuidad de este tornillo con relación a la parte de barreta en la que se apoya.

2.- Conexión atornillada según la reivindicación 1 caracterizada porque la caja (1) está constituida de chapá cortada y plegada y comprende dos bandas paralelas (12, 12') unidas a una extremidad por una banda (10) dispuesta oblicuamente que sirve de apoyo para el bloqueo del hilo (3) y en la otra extremidad por al menos una banda (13) que es perpendicular a la misma y que comprende una cavidad tarrajada (14) que asegura el mantenimiento y el posicionado del tornillo de apriete (2) paralelamente a las mismas, comprendiendo las citadas ban-

das paralelas respectivamente una prolongación lateral (11, 11') replegada contra el vástago del tornillo para constituir un elemento de apoyo lateral para este tornillo, al menos en las proximidades de su extremo (21) en presión contra la barreta, para evitar la creación de un par de rotación del vástago con relación a la barreta.

3.- Conexión atornillada según la reivindicación 2, caracterizada porque la caja se obtiene por plegado alrededor de una parte central (10) que constituye la banda oblicua de apoyo del hilo, a uno y otro lado de la cual se han abatido perpendicularmente dos bandas paralelas (12, 12') cortadas con el fin de presentar una misma oblicuidad predeterminada con relación a la parte central que forma la banda de apoyo del hilo, estando abatidas las extremidades libres (13, 13') de las citadas bandas paralelas perpendicularmente la una sobre la otra con el fin de formar una banda de espesor doble en la que se ha practicado la cavidad tarrajada (14, 14') prevista para el tornillo de apriete (2), estando cortadas las prolongaciones laterales (11, 11') destinadas a servir de elementos fijos de apoyo, en saliente en el exterior de las bandas paralelas (12, 12') antes del plegado y replegándose la una hacia la otra contra el vástago del tornillo.

4.- Conexión atornillada según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque el tornillo de apriete (2) coopera con las prolongaciones laterales (11, 11') y/o las bandas paralelas (12, 12') al menos parcialmente tarrajadas para ser aptas para cooperar con el fileteado del vástago (23) del citado tornillo (2) durante su maniobra.

5.- Conexión atornillada según la reivindicación 1, caracterizada porque la pared (42) de la barreta (4), sobre la

que se apoya el tornillo de apriete (2), puede dotarse con un relieve de apoyo (43) que bloquea cualquier traslación del extremo (22) de este tornillo a lo largo de la barreta (4) durante su atornillado.

5 6.- Conexión atornillada según la reivindicación 2 para instalación eléctrica al menos parcialmente contenida en una caja (5) de material aislante en la que se ha fijado la barreta (4), caracterizada porque la caja (1) está colocada en un conducto (51) practicado en el material aislante con el fin de
10 permitir, por una parte, un desplazamiento limitado de esta caja con relación a la barreta según el eje del tornillo de apriete (2) entre dos posiciones que corresponden a las posiciones extremas de alejamiento entre paredes de apoyo (10, 41) de la caja y de la barreta, así como, por otra parte, la maniobra del
15 tornillo, estando dispuestas las paredes de apoyo de la barreta y de la caja de frente a la abertura de un conducto de acceso de hilo (52) que penetra oblicuamente en la caja según una dirección que es paralela a la misma.

20 7.- Conexión atornillada según la reivindicación 1, caracterizada porque el tornillo de apriete (2) comprende un extremo (21) achaflanado que se termina en una zona circular plana (22) perpendicular a su eje longitudinal (XX'), con el fin de apretar según dos direcciones distintas contra la barreta en la que se apoya.

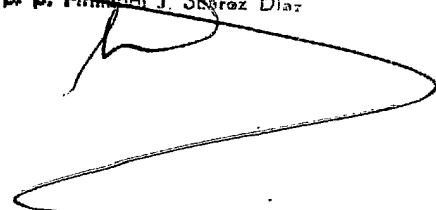
25 8.- Conexión eléctrica atornillada; tal y como que da sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 DIC. 1985

Société Anonyme dite: CGEE
ALSTHOM.

J. M. GOMEZ ACEDO Y POMBO
P. P. Firmado: J. Gomez Diaz



.....
.....
.....
.....
.....
.....

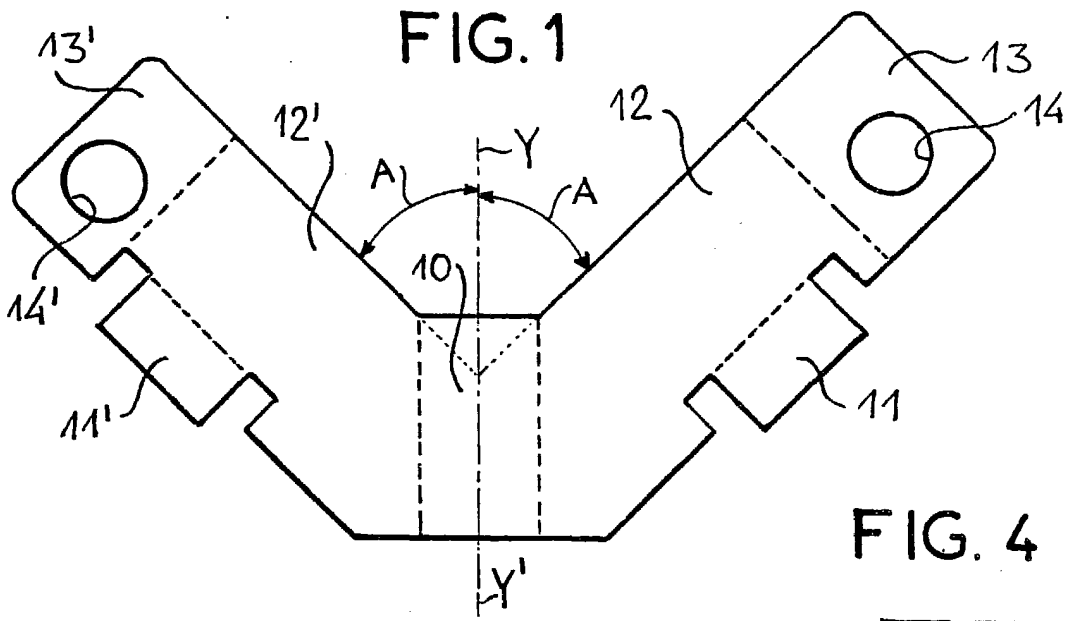


FIG. 4

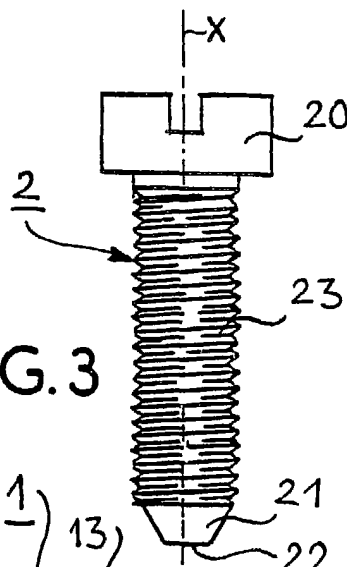


FIG. 2 FIG. 3

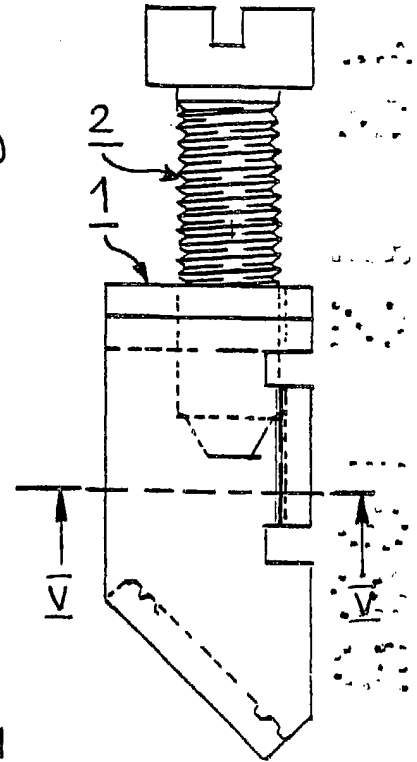
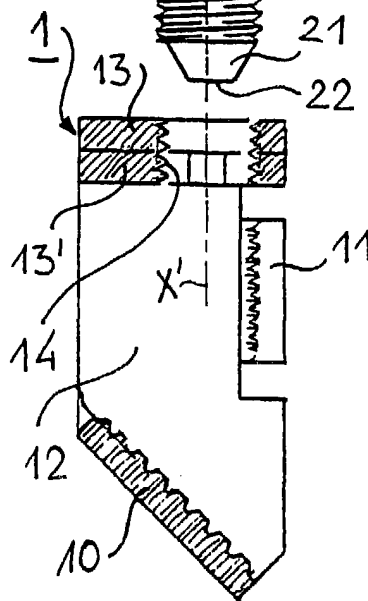
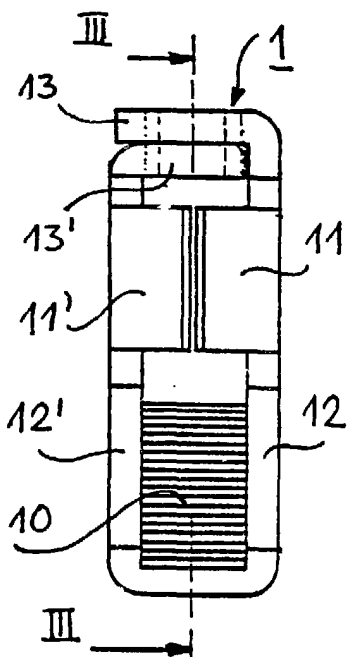
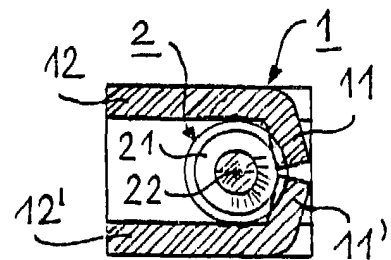


FIG. 5



Madrid 12 DIC. 1983

FIG. 6

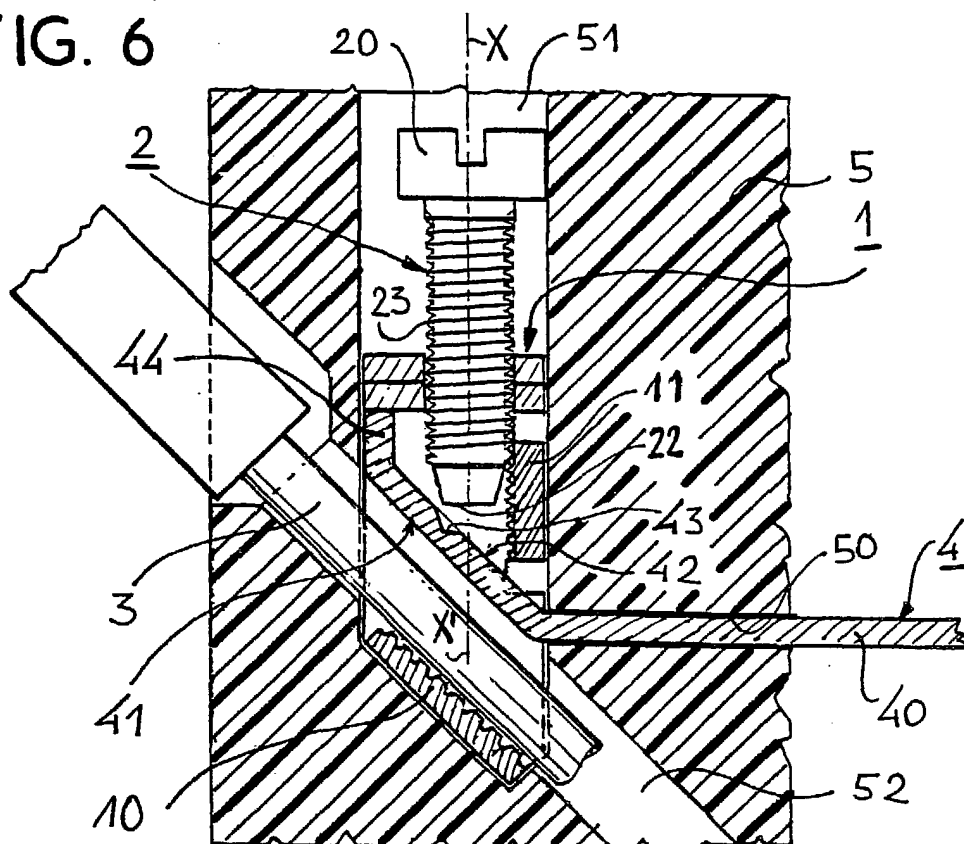


FIG. 7

