

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

(18) ES	(11) NUMERO	(19) AI
(21)	477405	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	6.2.79	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F21C	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE ANCLAJES PERMANENTES CON CABLE"		
(71) SOLICITANTE (ES)		
D. Daniel Ruiz-Peinado Jimeno -		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Barcelona - C/Gustavo Becquer, 27-B - 3ª 1ª (23)		
(72) INVENTOR (ES)		
el mismo solicitante,-		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
D. Teresa Fina Sanglas -		

En general se entiende por anclaje, en los trabajos de ingeniería civil, a la unión de una parte de cimentación o de obra, a las profundidades del suelo o terreno en que se apoya.

5. Su objetivo consiste en dotar a la parte de obra en cuestión de una resistencia a los esfuerzos de tracción en el sentido de anclaje, muy superior a la que pueda brindar el peso propio de la cimentación o, en general, la adherencia de la obra al terreno.
10. Mediante el anclaje se logra transmitir a las profundidades del terreno, los esfuerzos de tracción a que está sometida la obra, y con ello hacer trabajar a una parte importante de dicho terreno, conjuntamente con la obra.
15. El anclaje consta así, en general de un pié o bulbo de amarre dispuesto a la profundidad deseada del terreno a través de la correspondiente perforación y de las barras o cables que unen dicho bulbo con la cabeza del anclaje, solidariamente unida a la parte de obra en cuestión.

Los anclajes se distinguen entre temporales, transitorios o provisionales y permanentes.

- Los anclajes temporales, transitorios o provisionales son aquellos que deben asumir su función resistente solamente por un período limitado de tiempo, en general reducido, como puede ser, por ejemplo,

durante la realización de una fase determinada de la obra.

Por el contrario, los anclajes permanentes
30. deben garantizar a perpetuidad la absorción de los esfuerzos de tracción a que esté sometida la obra.

Es evidente que, las características de uno u otro tipo de anclaje se diferenciarán en un aspecto esencial, es decir, la capacidad para asegurar o
35. no su funcionamiento seguro durante un período de vida prácticamente ilimitado.

En éste sentido se comprende que las exigencias a que está sometido un anclaje permanente difieren notablemente en cuanto a su capacidad de
40. resistencia a través de los años, que no deberá verse disminuida.

Ello significa que los fenómenos naturales que actúan a largo plazo, como pueden ser la corrosión o la erosión, no pueden llegar a afectar a
45. la función resistente del anclaje, lo que obliga a disponer, para los anclajes permanentes, barras de acero especial anticorrosivo que no se fabrican en nuestro país, y que deben, por lo tanto, importarse.

La ejecución con barras de acero ordinario y con cables se reserva a los anclajes temporales.
50.

La presente Patente de Invención que en

- lo que tiene de esencial se describe en ésta memoria se refiere a un procedimiento para la formación de
55. anclajes permanentes con cable, que permite la utilización de cable, también para éste tipo de anclaje, al garantizar su absoluta protección frente a los agentes corrosivos que ordinariamente actúan sobre el anclaje.
60. Fundamentalmente el presente procedimiento se funda en disponer el pié del anclaje, en el fondo de la perforación, a base de un disco de espesor adecuado y dotado de los orificios correspondientes al número de cables que deban integrarlo, para el paso
65. y amarre de los extremos de los mismos, garantizándose dicho amarre mediante los correspondientes juegos de semi-casquillos cónicos, de presión, y protegiéndose ésta extremidad mediante una caperuza en forma de obús, herméticamente soldada a la periferia
70. del disco, en tanto que, la cabeza del anclaje, está concebida en forma similar, sobre una placa cuadrada, de adecuado espesor, a cuya parte externa se soldará, herméticamente la base de un casquete hemisférico de protección de los extremos correspondientes
75. de los cables, cables que serán de acero superestabilizado y anticorrosivo y que irán enfundados individualmente en vaina de plástico, y el conjunto de los que forman el anclaje, a su vez, se dispondrá

- en una segunda vaina exterior plástica de protección,
80. que irá a encajar sobre el exterior de un tramo de tubo de compresión dispuesto, rodeando los cables, en la cara interna del disco de amarre inferior, con lo cual, y con la posterior inyección de cemento entre dicha vaina y las paredes del taladro, al garantizarse la im-
85. posibilidad de contacto entre cualquiera de los puntos de los cables y el medio agresivo, puede asegurarse la permanencia de su función resistente.

- La formación de anclajes permanente a base del procedimiento según la invención, no sólo evita
90. la necesidad de utilizar barras de importación sino que, al utilizar cable, permite la obtención de anclajes permanentes de cualquier profundidad, sin la limitación que supone la longitud de las barras comúnmente empleadas para los mismos y la subsiguiente necesidad,
95. en su caso de practicar empalmes, de garantía algo incierta.

Para mejor comprensión de cuanto antecede, y, sin que ello signifique restricción alguna a la generalidad de aplicaciones posibles de la Patente que nos ocupa, en las figuras adjuntas y, en todo lo que sigue, nos vamos a referir a un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

La figura 1ª representa esquemáticamente la composición de un anclaje según la invención, con el

105. amarre inferior de los cables visible, previa la colocación del obús protector.

La figura 2ª permite ver el detalle del amarre superior de los cables a la placa correspondiente, previa la colocación del casquete protector.

110. La figura 3ª ilustra la forma en que queda el anclaje concluido.

Según se observa en dichas figuras, la extremidad o amarre inferior está formado por un disco -1- de espesor conveniente, dotado de los orificios necesarios para el paso de los extremos inferiores -2- de los cables -3- que forman el anclaje. Estos extremos van fijados a los orificios del disco -1- mediante los casquillos cónicos -4- de presión. El casquillo -5- en forma de obús se aplicará sobre la periferia -6- del disco -1-, a la que se soldará herméticamente.

Los cables -3- son de acero superestabilizado y anticorrosivo y van dispuestos en vainas plásticas -7- de protección, y embadurnadas con grasa antioxidante.

125. Por su cabeza, los extremos superiores -8- que, a tal efecto dispone de los correspondientes orificios de paso, mediante casquillos cónicos de presión -10-, que se fijan luego de tensados los cables, para, a continuación, colocar el casquete protector -11-,

130. herméticamente soldado a la placa -9- que a tal efecto dispone de la ranura circular -12- en su cara exte-

rior.

El conjunto de los cables -3- que forman el anclaje alojado en el taladro -16- practicado en el terreno -15-,--en el caso particular de la figura son tres- vá enfundado en una segunda vaina exterior -13- vaina que monta, en su parte inferior, sobre el tramo de tubo de presión -14-, dispuesto en la cara interna del disco -1-, y en el taladro -15- se inyecta finalmente cemento, con lo que se garantiza una protección doble de los mismos frente a la agresividad del medio en que van dispuestos, lo que unido a la absoluta protección que brindan a los extremos del juego de cables la ejecución de los amarres inferior y superior según la invención, permite asegurar la absoluta inalterabilidad del anclaje y, por ende, la permanencia de su función resistente.

No alterarán la esencialidad de la presente Patente de Invención todas aquellas modificaciones de carácter secundario, como pueden ser formas y dimensiones generales, detalles accesorios de construcción, materiales utilizados, número de cables, ni en general cuantas no supongan variación profunda y sustancial del objeto principal descrito que se resume en las siguientes:

REIVINDICACIONES:

- 1* - Procedimiento para la formación de anclajes permanentes con cable, que esencialmente se caracteriza por disponer el pié del anclaje, en el fondo de la
160. perforación, a base de un disco de espesor adecuado y dotado de los orificios correspondientes al número de cables que deben integrarlo, para el paso y amarre de los extremos de los mismos, garantizándose dicho amarre mediante los correspondientes juegos de semi-casquillos
165. cónicos de presión, y protegiéndose ésta extremidad mediante una caperuza en forma de obús, herméticamente soldado a la periferia del disco, en tanto que, la cabeza del anclaje, está concebida en forma similar, sobre una placa cuadrada, de adecuado espesor, a cuya parte externa se
170. soldará, herméticamente la base de un casquete semiesférico de protección de los extremos correspondientes de los cables, cables que serán de acero superestabilizado y anticorrosivo y que irán enfundados individualmente, en vaina de plástico, y al conjunto de los que forman el
175. anclaje, a su vez, se dispondrá en una segunda vaina exterior plástica de protección, que irá a encajar sobre el exterior de un tramo de tubo de compresión dispuesto, rodeando los cables, en la cara interna del disco de amarre inferior, con lo cual, y con la posterior inyección
180. de cemento entre dicha vaina y las paredes del taladro, al garantizarse la imposibilidad de contacto entre cual-

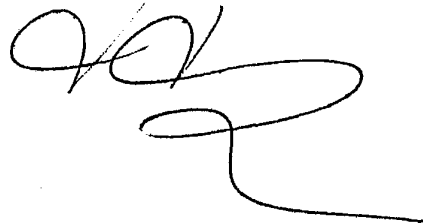
quiera de los puntos de los cables y el medio agresivo, puede asegurarse la permanencia de su función resistente.

185. 2ª - "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE ANCLAJES PERMANENTES CON CABLE",

Todo tal y como queda descrito, reivindicado y, representado en los dibujos adjuntos.,

Consta la presente memoria de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid, a 6 de Febrero de 1.979

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

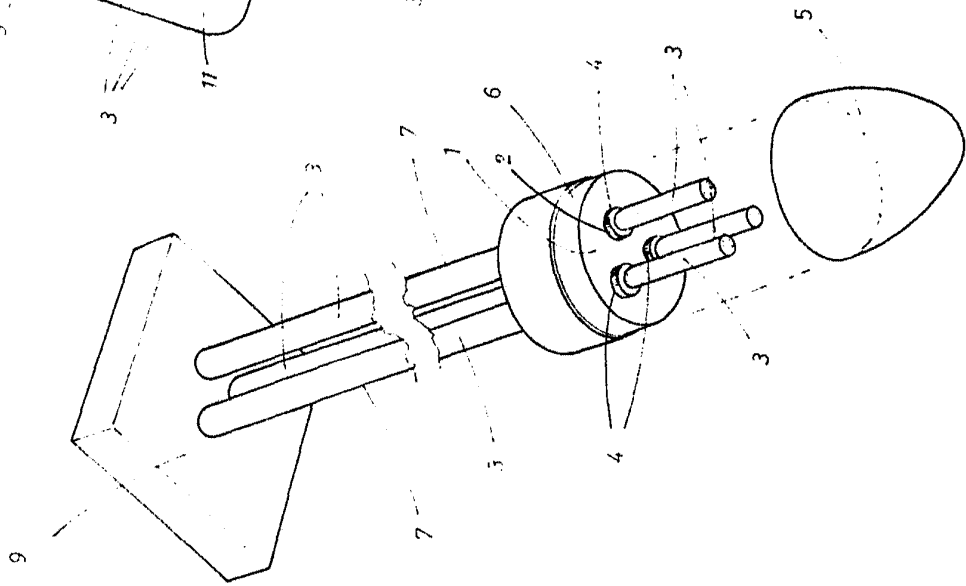


FIG. 1

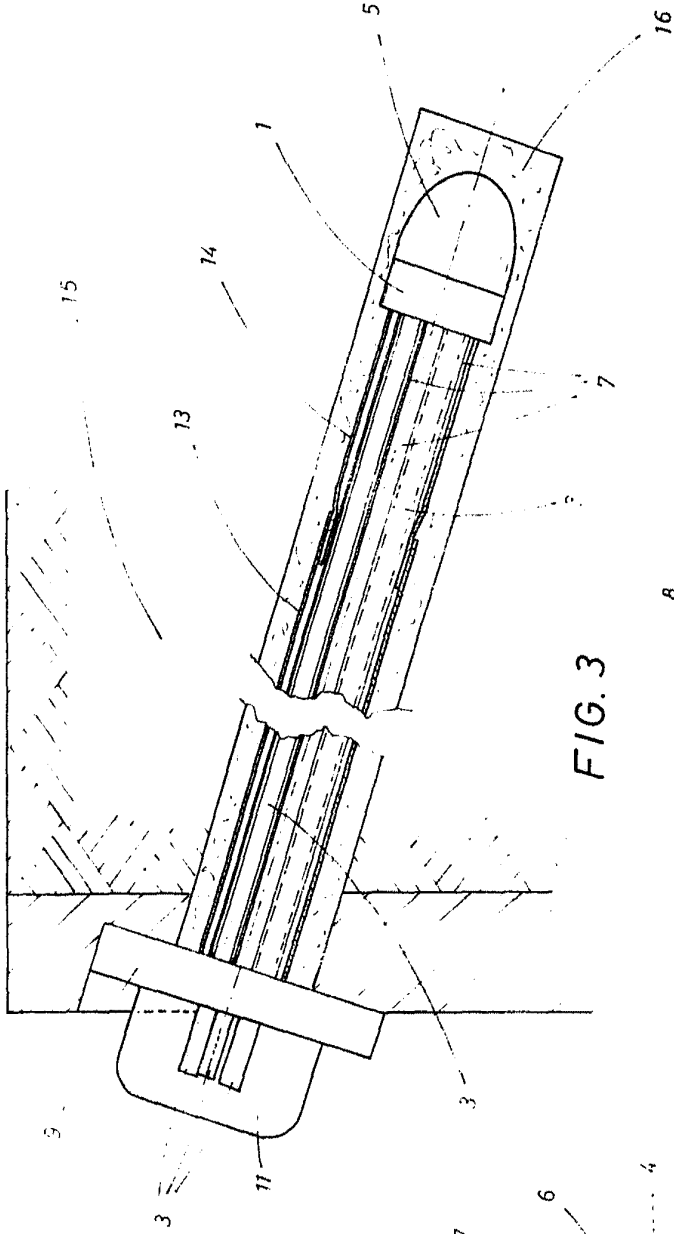


FIG. 3

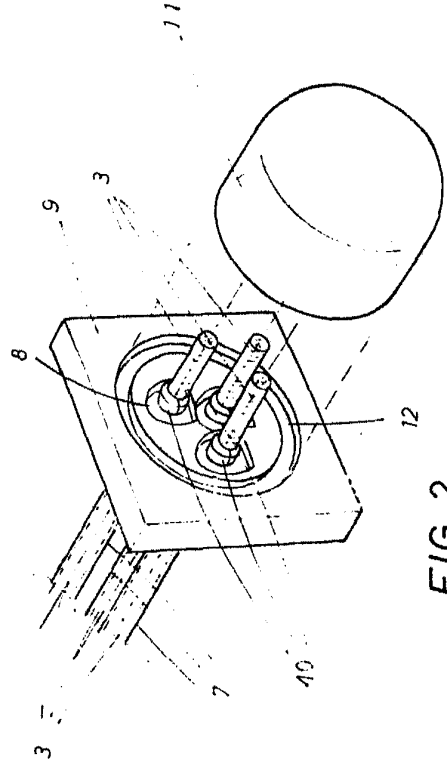


FIG. 2

6 FEB. 1979

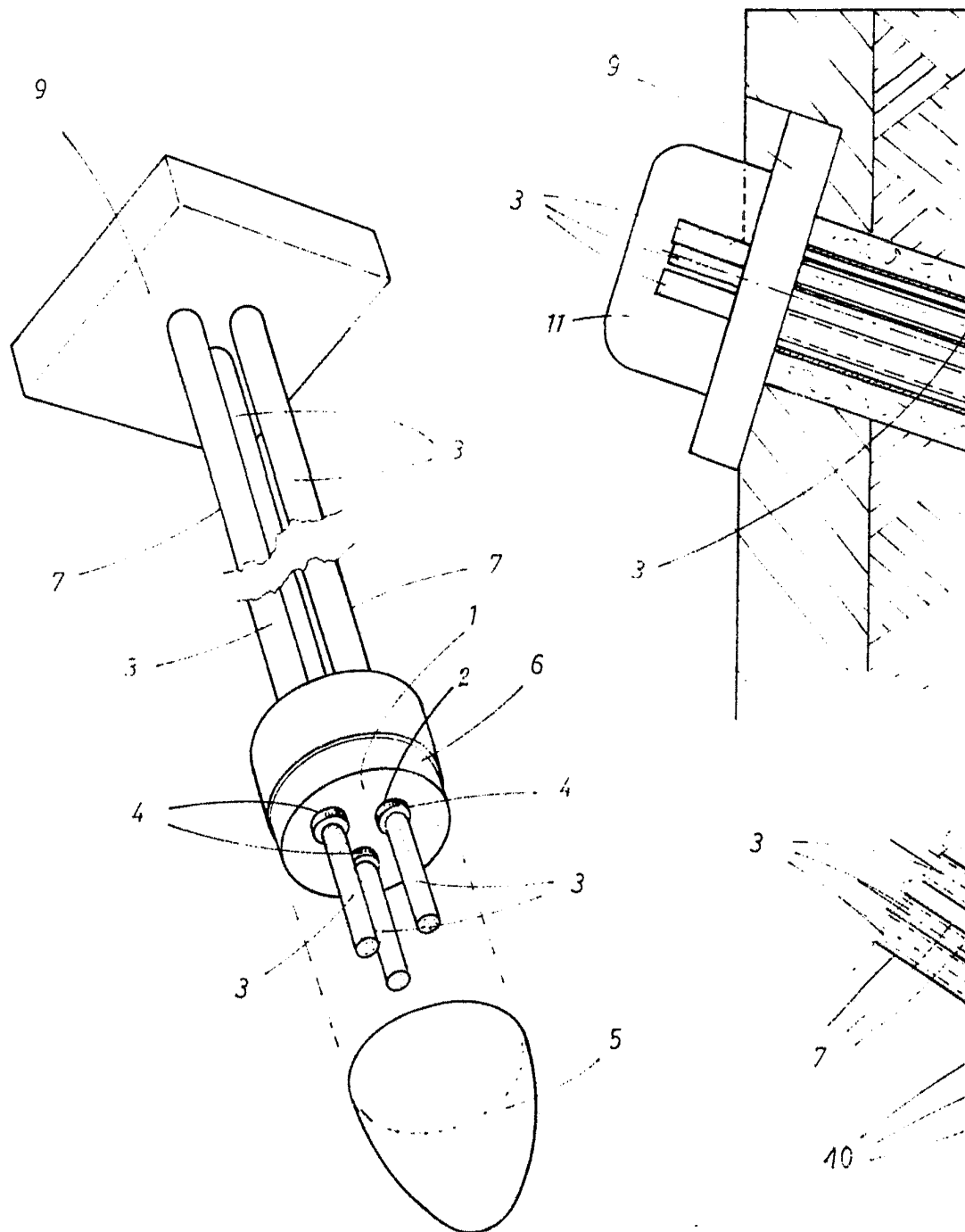


FIG. 1

FI

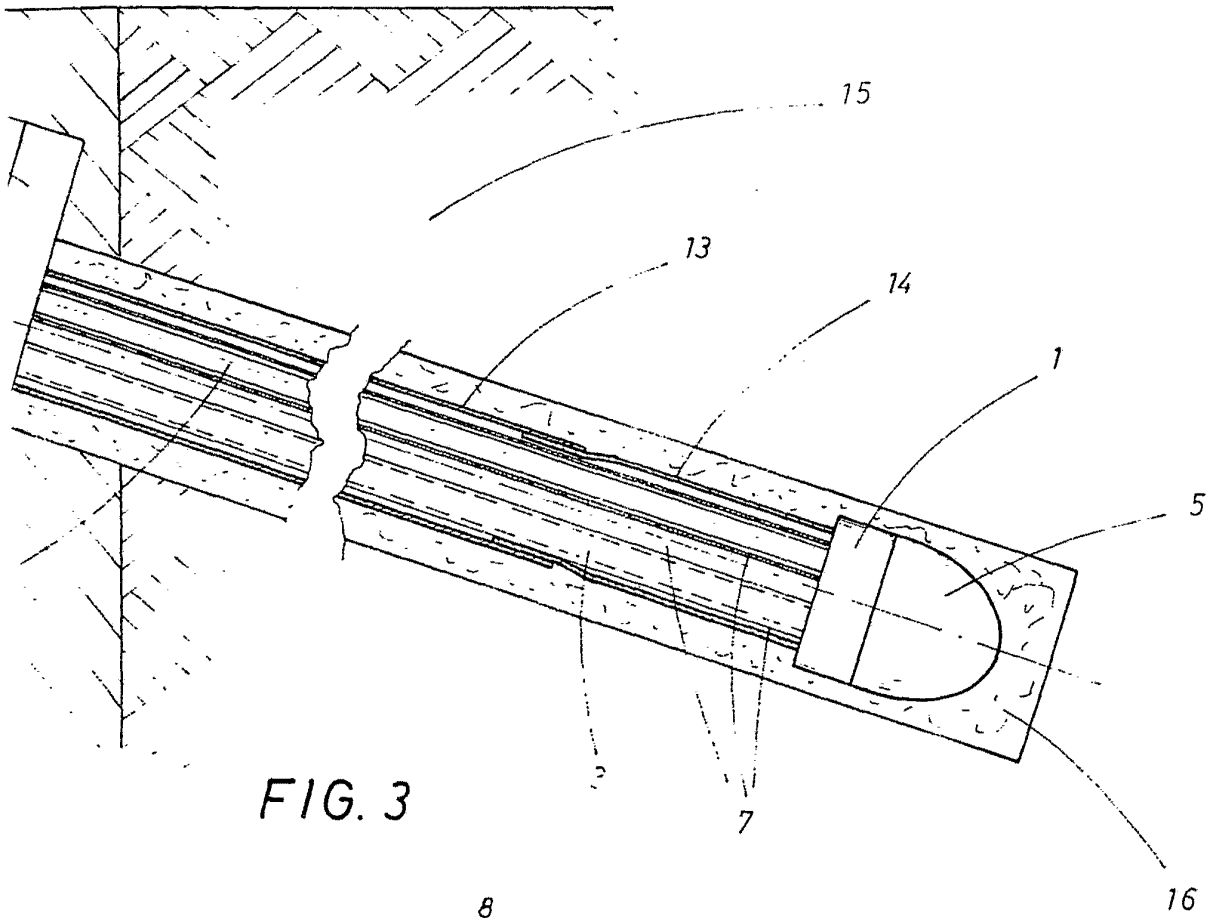


FIG. 3

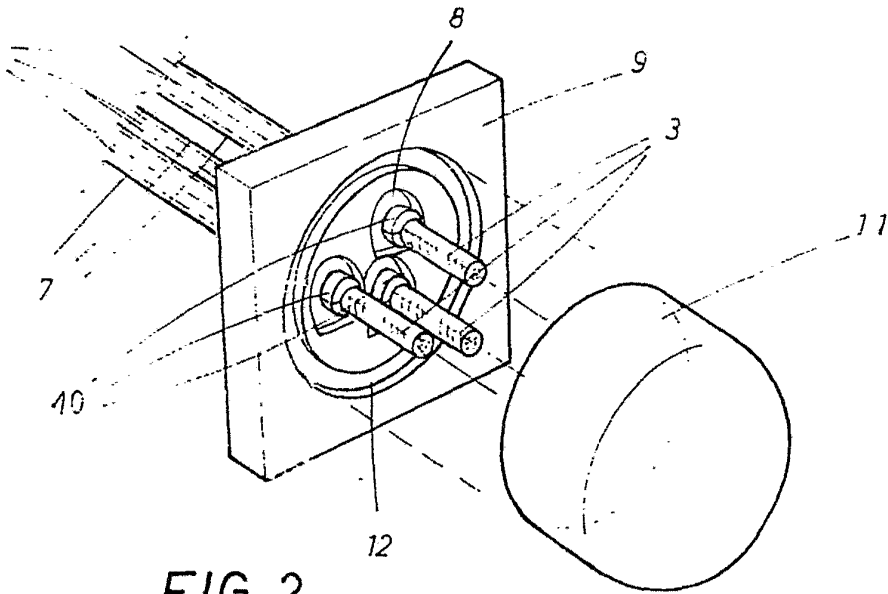


FIG. 2

6 FEB. 1979