



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 8982 U

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
G02B006/44 A

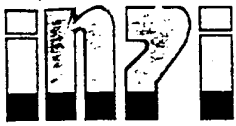
(12) *FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1994.02.28	(73) <i>Titular(es):</i> TELEFONICA DE ESPANA, SA. GRAN VIA, 28 28013 MADRID ES
(30) <i>Prioridade:</i> 1993.04.13 ES 9300994	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1994.10.31	(72) <i>Inventor(es):</i> MANUEL FERNANDEZ ES JÉSUS DIAZ CORTIJO ES
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 07/97 1997.07.08	(74) <i>Mandatário(s):</i> JORGE BARBOSA PEREIRA DA CRUZ RUA DE VÍTOR CORDON 10-A 3/AND. 1200 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* CAIXA DE LIGAÇÕES DE FIBRA ÓPTICA

(57) *Resumo:*
CAIXA; LIGAÇÕES; FIBRA ÓPTICA

[Fig.]



Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido: (22)	Classificação Internacional (51)
MOD.UT.No. 8.982		1994/02/28	

Requerente (71): TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A., espanhola, industrial, com sede em Gran Vía, 28, 28013 Madrid, Espanha

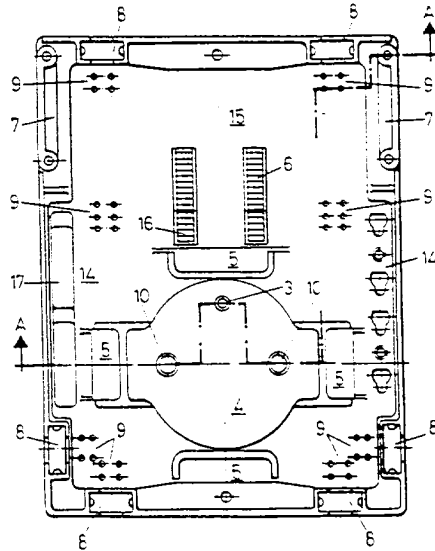
Inventores (72): MANUEL FERNANDEZ e JESUS DIAZ CORTIJO, residentes em Espanha

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido
13.04.93	Espanha	9300994

Epigrafe: (54) "CAIXA DE LIGAÇÕES DE FIBRA ÓPTICA"

Figura (para interpretação do resumo)



Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

O presente invento diz respeito a uma caixa de ligações de fibra óptica, das constituídas a partir de uma base, uma tampa e uma prateleira interior que assenta sobre uns suportes fixados à base por meio de parafusos, incorporando um disco (4) de armazenamento e um dispositivo organizador (6, 16) de junções de fibras ópticas, assim como das janelas de entrada e saída correspondentes para os cabos. É essencialmente caracterizada pelo facto das entradas/saídas (8) de cabos ou fibras juntas se disporem de forma adjacente sobre os quatro laterais da caixa, apresentando, além disso, sobre duas destas entradas/saídas e em frente um do outro, uns porta-acopladores (7) para a ligação a equipamentos terminais de utilizador. Esta caixa de ligações tem como objectivo principal a conexão da rede interior do utilizador à rede pública, sendo ambas as redes de fibra óptica.

DESCRIÇÃO

"CAIXA DE LIGAÇÕES DE FIBRA ÓPTICA"

OBJECTO DA INVENÇÃO

A presente memória descritiva refere-se a um modelo de utilidade relativo a uma caixa de ligações de fibra óptica, cuja finalidade é a de realizar a ligação da rede interior de utilizador à rede pública, sendo ambas as redes de fibra óptica.

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção tem a sua aplicação dentro do campo das telecomunicações e, concretamente, para ser utilizada na infra-estrutura de rede de fibra óptica necessária para a ligação de equipamentos terminais de utilizadores.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

São actualmente conhecidas diversas caixas e conjuntos terminais de junções de fibra óptica, assim como também caixas de ligadores, onde se utilizam prateleiras de ligação ou junção semelhantes à preconizada na presente invenção, desenhados especificamente para a rede de fibra óptica de instalação exterior.

Entre estas caixas e conjuntos terminais de fibras ópticas, encontram-se os modelos de utilidade espanhóis números 8702848, 8900153, 8901170, 8903229, 8903767, 8903768, 9003076 e 9103757, assim como a patente de invenção espanhola número 9102486, sendo titular de todos estes registos o mesmo solicitante do presente modelo de utilidade.



- 2 -

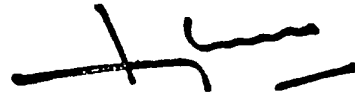
Contudo, estas caixas e conjuntos terminais de junção, protegidos pelos referidos modelos de utilidade e pela referida patente de invenção, têm como objectivo primordial servir de caixas de distribuição e junção na rede de instalação exterior de fibra óptica, não sendo adequadas para ser utilizadas como caixas de ligações dos equipamentos terminais que os utentes têm instalados nos seus domicílios ou escritórios.

Do mesmo modo, são conhecidas as caixas e pontos de ligações à Rede Telefónica, os modelos de utilidade espanhóis números 277780 e 9100783, assim como as patentes de invenção espanholas números 8703683, 9101483 e 9101687, também solicitadas pela Telefónica de España, igualmente solicitante deste registo.

Obviamente, pelas características intrínsecas da fibra óptica, suas junções e os ligadores que se utilizam, estas caixas também não são válidas para um ponto de ligações de fibra óptica.

Como principais características, a caixa de ligações deveria permitir, além da ligação directa dos equipamentos terminais do utente à rede, a junção de fibras dum rede interior deste e também a segregação do cabo de ramal noutros cabos de menor número de fibras, com o fim de que, por sua vez, possam terminar noutras caixas situadas em locais distantes, tudo isso com as dimensões e funcionalidade adequadas a uma caixa de ligações à rede.

Contudo, até o momento, não se tem conhecimento da existência de uma caixa de ligações de fibra óptica que permita a ligação de equipamentos terminais à rede de fibra óptica e que esteja, além disso, dotada das qualidades assinaladas como idóneas.



- 3 -

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

A caixa de ligações de fibra óptica que a presente invenção propõe constitui por si só uma evidente solução que simplifica a problemática existente na actualidade neste tipo de objectos, estando ao mesmo tempo dotada de todas as características assinaladas anteriormente como idóneas.

Mais concretamente, a caixa de ligações de fibra óptica objecto da invenção acha-se constituída por três partes essenciais:

- Uma base.
- Uma prateleira de ligações e/ou junções.
- Uma tampa.

A base, de configuração paralelepipedica, dispõe, no seu fundo, de uma série de apoios roscados destinados, por um lado, a suportar a prateleira, assim como de um apoio central para o fecho da caixa e uma série de orifícios para a fixação da referida caixa sobre a parede ou suporte onde vai ser instalada.

Esta base é também formada por uma série de guias para ajudar à colocação das cintas de fixação dos cabos sobre as prateleiras, de tal maneira que conduzem as cintas até ao furo de saída, permitindo assim que abracem as fibras e fiquem seguras à prateleira.

Nos quatro laterais e próximos dos cantos da base, encontram-se situados os rebaixos necessários para as janelas de acesso/saída dos cabos de ramal e ligação.

A prateleira encontra-se fixada à base por meio de uns parafusos.

A distribuição de espaços da prateleira apresenta uma zona para os cabos a ligadores, uma zona para o dispositivo organizador de junções de fibras ópticas e pinças de armazenamento.

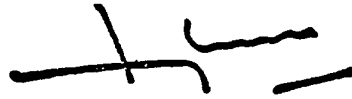
Sobre esta prateleira encontram-se dispostos um dispositivo organizador que permite posicionar as juntas, no seu caso, e um disco destinado a facilitar o armazenamento de fibra óptica sem ultrapassar o grau de curvatura mínimo da mesma e assim não introduzir perdas adicionais na instalação.

O dispositivo organizador está dividido em duas zonas diferentes, uma delas fixa e outra móvel, que são usadas dependendo da utilização que se faça da caixa de ligações, como elemento de segregação ou de ligação de equipamentos terminais à rede.

A distribuição da prateleira da caixa de ligações em diferentes zonas funcionais e esta divisão em dois do dispositivo organizador fazem com que o organizador móvel e as pinças de armazenamento de cabo sejam intercambiáveis, mantendo além disso a possibilidade de dispor sempre de ambos os elementos na caixa de ligações.

Também, para permitir a utilização de diferentes ligadores, a prateleira incorpora uns porta-acopladores que se situam lateralmente e em frente um do outro, estando fixados por meio de parafusos sobre a prateleira e com ela à base.

A prateleira dispõe de entradas/saídas de cabos ou fibras juntas, de forma adjacente, nos quatro laterais da caixa de ligações e próximo dos cantos, com o que se flexibiliza a sua instalação, de tal maneira que se permite qualquer disposição de entrada/saída de cabos e a colocação da caixa de ligações segundo a orientação desejada.



- 5 -

A prateleira dispõe de uma série de orifícios que permitem a fixação das fibras sobre a sua segunda protecção, com uma série de cintas de plástico que, como se indicou anteriormente, deslizam sobre umas guias acanaladas situadas sobre a base, com o objectivo de facilitar a sua colocação.

A tampa adopta uma forma paralelepipedica, sendo dotada de um desenho ou relevo vertical, com duas zonas sem desenho para a identificação da companhia operadora e da utilidade da própria caixa de ligações, respectivamente.

O desenho geral da caixa de ligações de fibra óptica, e em particular a distribuição em zonas funcionais da sua prateleira de ligação e junção, permitem a substituição de todos e cada um dos elementos que constituem a referida caixa de ligações, sem necessidade de ser interrompido o serviço que transportam a fibra ou fibras que constituem o cabo de acesso.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Para complementar a descrição que estamos fazendo e com o objectivo de ajudar a uma melhor compreensão das características do invento, fazemos acompanhar a presente memória descritiva, como parte integrante da mesma, de três folhas de desenhos, nas quais, com carácter ilustrativo e não limitativo, se representou o seguinte:

A figura número 1.- Mostra uma vista em planta da tampa da caixa de ligações de fibra óptica objecto da invenção.

A figura número 2.- Mostra uma vista em alçado da prateleira interna da caixa de ligações de fibra óptica, segundo o corte dado por "A".

A figura número 3.- Mostra uma vista em planta da prateleira interna da caixa de ligações de fibra óptica.

A figura número 4.- Mostra uma vista da base da caixa de ligações de fibra óptica.

REALIZAÇÃO PREFERIDA DA INVENÇÃO


À vista destas figuras, pode-se observar como a caixa de ligações de fibra óptica que a invenção propõe é constituída com base numa prateleira interior representada na figura número 2, situada numa caixa formada entre uma tampa representada na figura número 1 e uma base representada na figura número 4, sobre a qual assenta.

A tampa incorpora uma zona (1) para a identificação da operadora e outra zona (2) para a identificação da caixa de ligações.

A tampa fixa a prateleira sobre a base por meio de um parafuso central (3).

A distribuição de espaços na prateleira implica uma zona de armazenamento e guia de fibras por meio de um disco (4), existindo uma zona ocupada pelo dispositivo organizador de junções dotado de uma parte fixa (16) e uma zona móvel (6), dispondo de uma zona para os cabos a ligadores (15) e uma zona para organizadores de reserva (14), tendo-se previsto a existência de umas pinças de armazenamento (17) e a disposição do organizador móvel (6) quando não for necessária a sua utilização.

A prateleira é formada por um disco (4) de guia e armazenamento de cabo, tendo além disso umas abas (5) para a sujeição do referido cabo.



- 7 -

O dispositivo organizador, tal como se disse anteriormente, consiste numa parte fixa (16) e numa parte móvel (6), a realizando o organizador móvel (6) a sua função quando se utiliza a caixa de ligações como elemento de segregação, enquanto que, quando a caixa de ligações é utilizada como elemento de interligação entre equipamentos terminais e a rede, somente se utiliza o organizador fixo (16), fixando-se neste último caso o organizador móvel na área (14) que dispõe dos apoios necessários para o seu assentamento, além de conter as pinças de armazenamento.

Os porta-acopladores (7) permitem a utilização de diferentes tipos de ligadores, além de que, por meio de janelas adjacentes (8), pode realizar-se qualquer disposição de entrada/saída de cabos.

Os furos (9) possibilitam a fixação de cabos e fibras sobre a prateleira, usando para isso cintas de plástico que os abraçam.

Sobre a base, distinguem-se as guias (12) para as cintas de fixação dos cabos sobre a prateleira, assim como diversos furos para parafusos, tanto de fixação (10) da prateleira à base, como de fecho (3) da tampa sobre a base prendendo a prateleira no seu interior, suporte dos porta-acopladores (11) e finalmente de fixação (13) da caixa de ligações na parede ou suporte adequado.

Não se considera necessário tornar mais extensa esta descrição para que qualquer perito na matéria compreenda o alcance da invenção e as vantagens que da mesma se derivam.

Os materiais, forma, dimensões e disposição dos elementos serão susceptíveis de variação, sempre e quando isso não suponha uma alteração à essencialidade do invento.

Os termos em que se descreveu esta memória deverão ser tomados sempre com carácter amplo e não limitativo.

Lisboa, 28 de Fevereiro de 1994



J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10 - A 3.º
1200 LISBOA

Handwritten signature or mark.

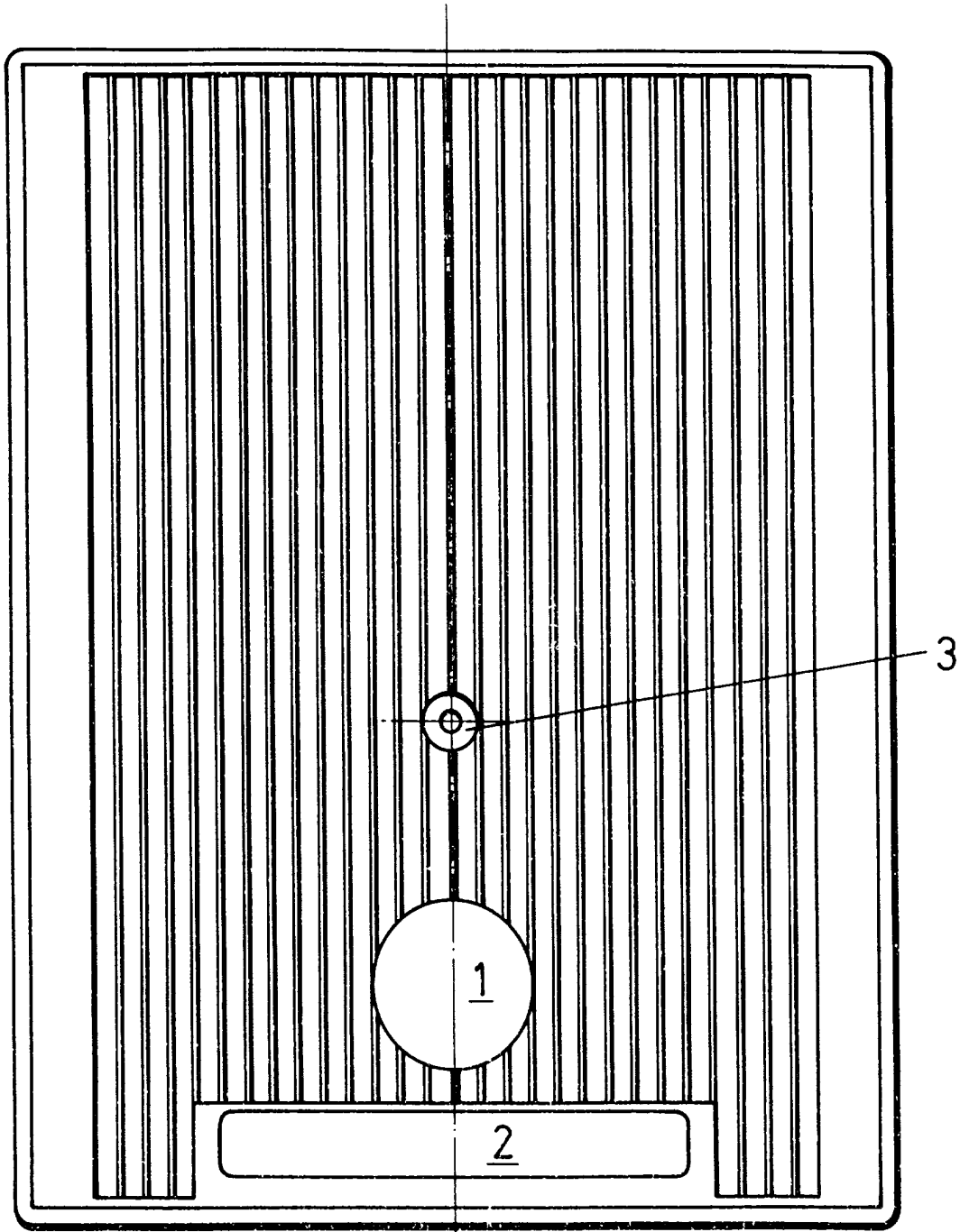


FIG.-1

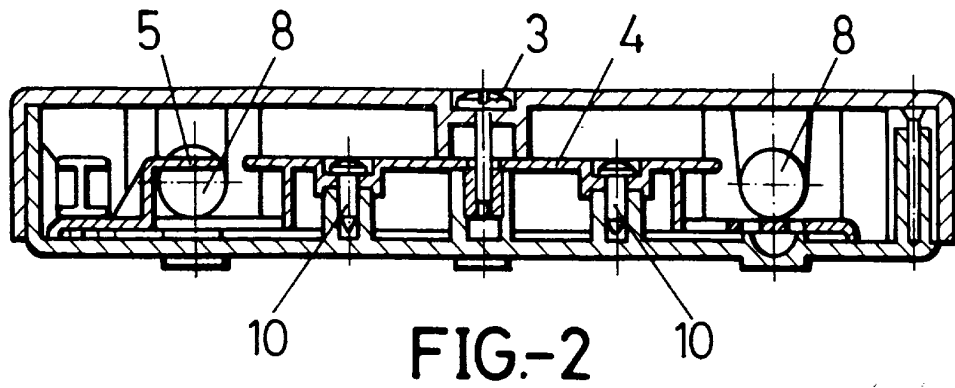


FIG-2

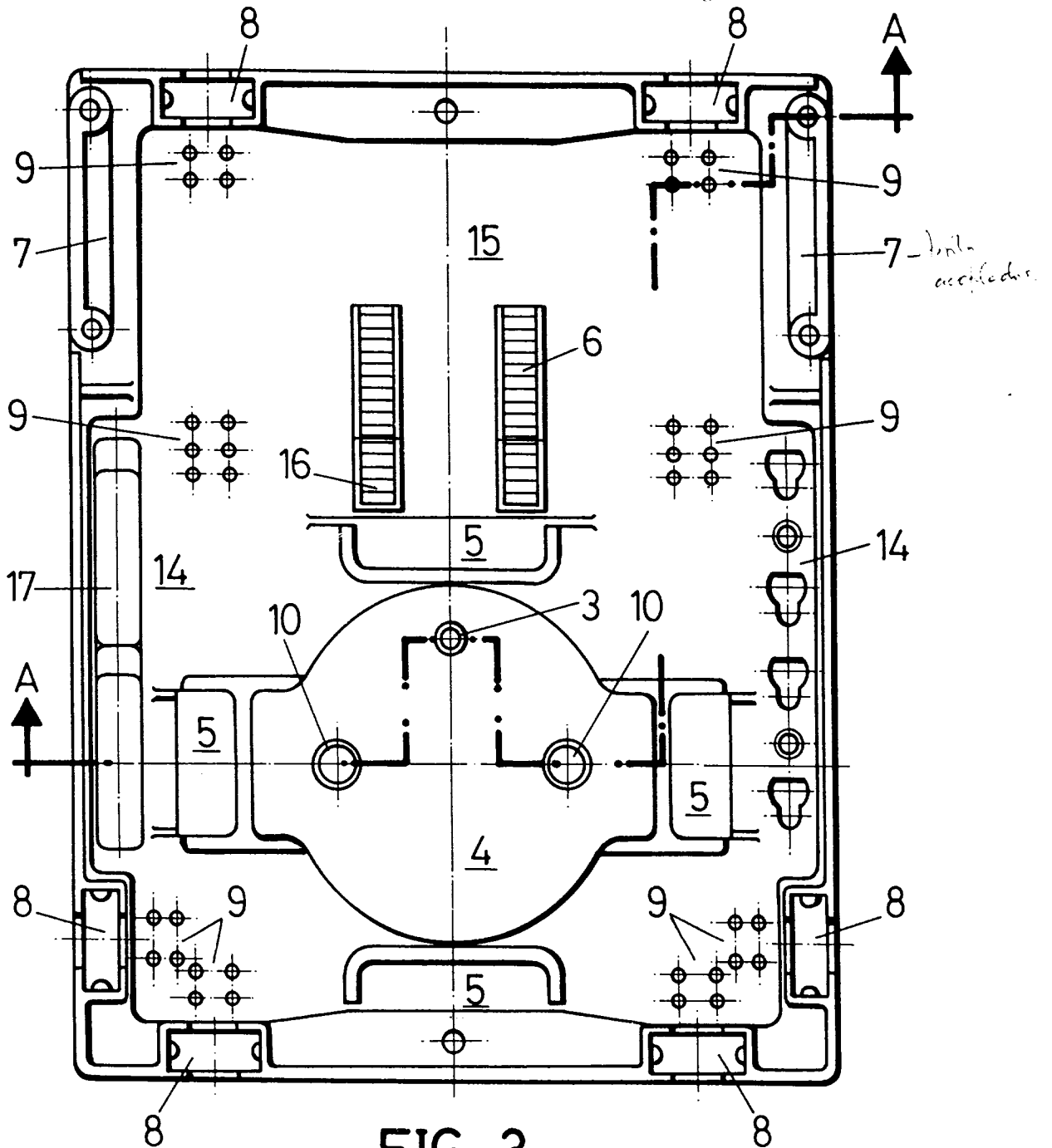


FIG-3

Handwritten signature or mark.

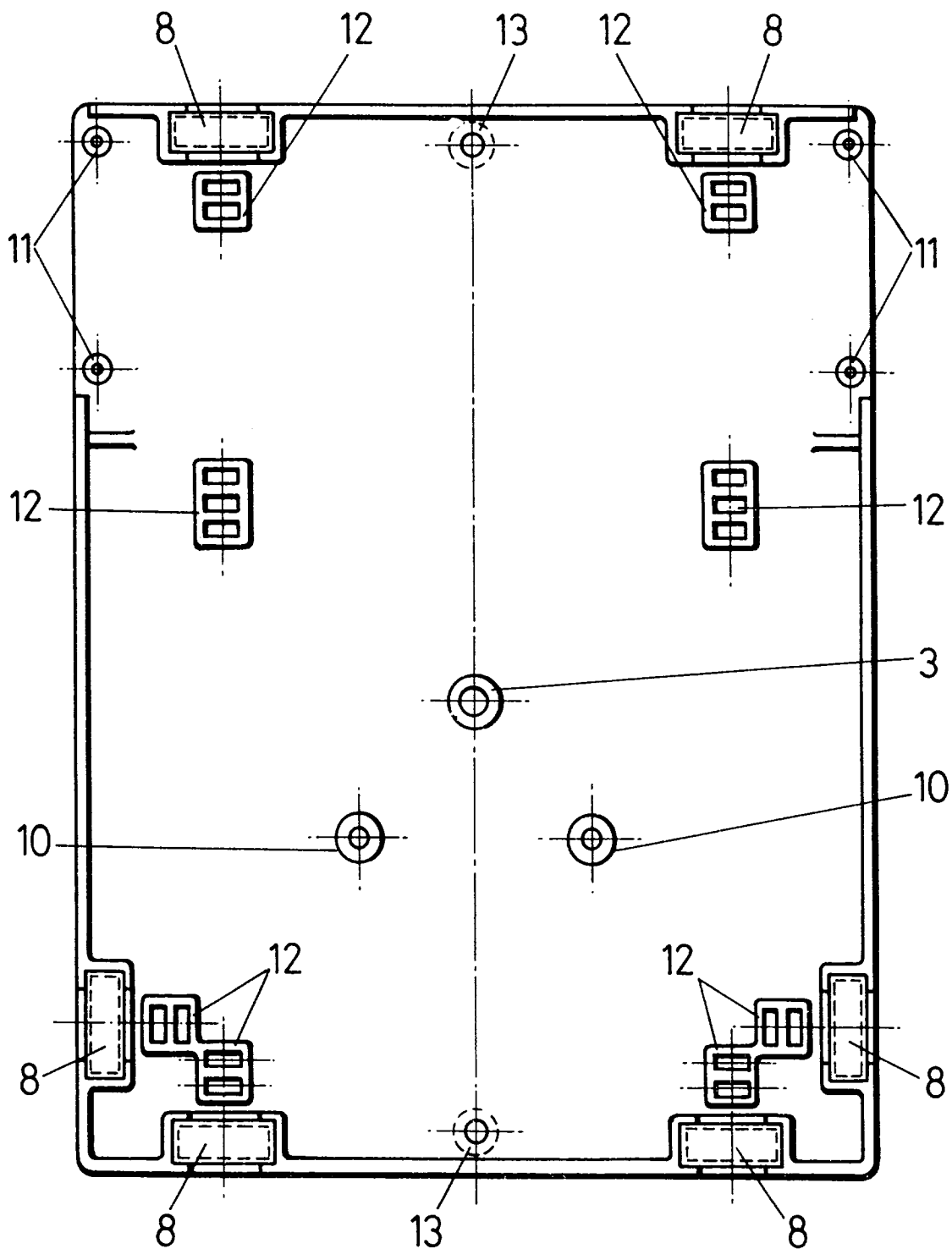


FIG.-4