

(18) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>29664E</b>	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>23 MAYO 1986</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD****21 DIC. 1987**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 85 08597	5 JUNIO 1985	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H 7/08, H02B 11/04, H01R 4/48

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISYUNTOR MULTIPOLAR EXTRAIBLE"

(71) SOLICITANTE (S)
MERLIN GERIN (S.A.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Rue Henri Tarze - 38050 GRENOBLE CEDEX (Francia)

(72) INVENTOR (ES)
Alain GERBERT-GAILLARD y Jean-Pierre NEBON, quienes han cedido todos sus derechos a la entidad solicitante.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial 283 (6)

Se refiere esta invención a un disyuntor multipolar extraí-  
ble que puede desplazarse en traslación entre dos posiciones  
de fin de recorrido de inserción y de extracción, en el  
interior de un chasis configurado como una caja paralele-  
5 pipédica, que comprende una abertura en la cara delantera  
que permite la extracción del disyuntor y una pared poste-  
rior opuesta a la abertura de paso del disyuntor, estando  
equipada dicha pared con un soporte aislante atravesado  
por unas zonas fijas de conexión, cada una de las cuales  
10 comprende una primera parte externa a la caja para la cone-  
xión eléctrica, en particular a un juego de barras exterior,  
y una segunda parte interna a la caja sobre la cual está  
montada una pinza de inserción solidaria del chasis, coope-  
rando dicha pinza en posición insertada con una superficie  
15 de contacto correspondiente de un polo del disyuntor.

Según un disyuntor extraíble conocido, cada pin-  
za de inserción está directamente fijada por medios de unión  
a la pared posterior del chasis de una célula de baja ten-  
sión; un disyuntor trifásico precisa el montaje de seis  
20 pinzas de inserción sobre el chasis. El costo de fabrica-  
ción de tales chasis es relativamente elevado y la inspec-  
ción de las pinzas cuando se realiza una operación de man-  
tenimiento es complicada, ya que ha de desmontarse parcial-  
mente la pared posterior del chasis.

Se ha propuesto igualmente montar las pinzas  
de inserción sobre las zonas de contacto del disyuntor por  
medio de un sistema de trinquete doble que asegura una fija-  
ción bilateral sobre los dos lados opuestos de la zona de  
contacto. Tal dispositivo se ha descrito en la patente de  
30 EE.UU. Núm. 3.427.419. Sin embargo, el montaje y el desmon-

taje de este tipo de pinzas siguen siendo difíciles.

El objeto de esta invención consiste en facilitar las operaciones de montaje y de desmontaje de las pinzas de inserción y en utilizar un chasis de tipo normal destinado a ser personalizado al final de la operación de montaje por una elección conveniente de las pinzas de inserción y de las superficies de conexión en función del calibre del disyuntor, del tipo de conexión de las superficies y del comportamiento electrodinámico de las pinzas.

El chasis según la invención se caracteriza por que el extremo de la segunda parte interna de cada superficie fija de conexión comprende un reborde único de enganche que coopera por trinquete con una muesca de forma conjugada, dispuesta en la pinza de inserción. El desmontaje de la pinza se efectúa por una oscilación de ésta que provoca el desajuste automático entre dicho reborde y la muesca.

Es de observar que el ajuste y el desajuste de la pinza tienen lugar rápidamente sin herramental, de modo que se facilitan las operaciones de montaje y de inspección.

Según una característica de la invención, el reborde de enganche se extiende transversalmente a lo largo de una cara mayor en el extremo de una zona de conexión, estando configurada la cara paralela opuesta lisa como superficie de deslizamiento para las proyecciones de contacto de la pinza, de modo que el punto de oscilación de la pinza al efectuarse el desmontaje coincide sensiblemente con la posición del reborde de enganche.

La estructura de la pinza de inserción es ventajosamente simétrica, para permitir un montaje rápido sobre

la zona de conexión cualquiera que sea la orientación de la pinza.

Se desprenderán más claramente otras ventajas y características de la descripción que sigue de una forma de realización de la invención dada a título de ejemplo no limitativo y representada en los planos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente cortada que muestra la pared posterior de un chasis según la invención;

La Figura 2, muestra una vista a mayor escala de la pinza de inserción ajustada sobre la zona fija de conexión, habiéndose representado la zona de contacto del disyuntor en posición insertada (en líneas de puntos) y en posición extraída (en trazo continuo);

La Figura 3 es una vista en alzado de la zona fija de conexión según la figura 2.

La Figura 4 es una vista en planta de la figura 3.

La Figura 5 representa una vista en alzado a mayor escala de una proyección de contacto de la pinza según la figura 2.

En las figuras, un chasis fijo está configurado en forma de caja (12) paralelepípedica, que sirve de soporte a un disyuntor (14) multipolar de tipo extraíble, en particular con un cajetín (16) aislante moldeado. Cada polo del disyuntor (14) comprende un par de zonas (18) de contacto que sobresalen de la cara posterior del cajetín (16) y que cooperan en posición insertada del disyuntor con un par de pinzas de inserción (20) superpuestas, solidarias

del chasis (10). El disyuntor (14) de baja tensión y de calibre elevado es desplazable en traslación bidireccional (flecha F) entre dos posiciones de fin de recorrido de inserción y de extracción, gracias al accionamiento de un mecanismo auxiliar de mando (no representado) dispuesto próximo a la cara delantera de la caja (12).

Cada pinza de inserción (20) comprende una pluralidad de pares de proyecciones de contacto elementales (22, 24) opuestas, que cooperan con unos resortes (26) de compresión dispuestos a cada lado de las proyecciones, quedando el conjunto dispuesto dentro de una caja (28) de conexión. Cada proyección de contacto (22, 24) elemental, está configurada en forma de puente en un material conductor, particularmente cobre, y se extiende según la dirección longitudinal de inserción (flecha F), comprendiendo dos contactos de extremos (22a, 22b; 24a, 24b) y una cara (30) central externa dispuesta entre los contactos de extremos para servir de apoyo al resorte (26) correspondiente.

Las proyecciones de contacto (22, 24) opuestas de cada par, son solicitadas elásticamente la una hacia la otra por acción de compresión de los resortes (26) en la zona media, disponiéndose en cada extremo de la pinza (20) un intervalo (32, 34) -figura 2- entre las protuberancias de los contactos de extremos (22a, 24a; 22b, 24b). El intervalo (34) permite la fijación por trinquete de la pinza (20) sobre una zona de conexión (36) fijada en firme por unos estribos (38, 40) a un soporte (42) aislante de la pared posterior de la caja (12). El intervalo (32) opuesto está destinado a la inserción de la zona de contacto (18) correspondiente del disyuntor (14) al efectuarse la

inserción de este último en la caja (12).

Cada zona de conexión (36) -figuras 3 y 4- de forma rectangular está dotada de unos orificios (44) que permiten el empalme a un juego de barras exterior (no representado) que se extiende por detrás de la caja (12). La zona de conexión (36) atraviesa longitudinalmente una lumbrera (46) -figura 2- prevista en el soporte (42) aislante, y presenta por otra parte unos orificios (48) para la fijación de los estribos (38, 40) en forma de escuadras. En posición montada de la zona de conexión (36), los orificios (48) quedan situados sensiblemente en el plano vertical del soporte (42) y la fijación de los estribos (38, 40) se efectúa mediante unos tornillos (50) sobre la cara exterior (52) del soporte (42) frente a la pinza (20). El extremo (54) de la derecha -en la figura 2- de la zona de conexión (36) queda en el interior de la caja (12) y está dotado de un reborde (56) de enganche que se extiende transversalmente a lo largo de la cara mayor horizontal superior (57) de la zona (36) -véanse figuras 3 y 4-; el reborde de enganche (56) es único y coopera al efectuarse el ajuste de la pinza (20) con una muesca (58) o esconce de forma conjugada, dispuesta en cada proyección de contacto superior (22) a proximidad del contacto de extremo (22b). La cara horizontal inferior (60) de la zona (36) es lisa y sirve como superficie de deslizamiento para las proyecciones de contacto inferiores (24).

En la figura 5, cada proyección de contacto (22) elemental de la pinza (20) presenta un perfil simétrico con respecto al plano medio vertical perpendicular a la cara (30) de apoyo del resorte (26).

La proyección de contacto (22) está dotada de dos muescas (58) simétricas, que permiten un ajuste de la pinza (20) sobre la zona (36) por cualquiera de los intervalos (32) o (34) opuestos.

5 Las proyecciones de contacto (24) inferiores de la pinza (20) pueden estar desprovistas de muescas (58) de bloqueo, tal como se ha representado en la figura 2, o por el contrario, presentar una estructura idéntica a la de la figura 5. En este último caso, la pinza (20) presenta una simetría total, tanto con respecto al plano medio vertical como con respecto al plano medio horizontal.

10 La colocación en posición de la pinza de inserción (20) sobre la zona (36) de conexión tiene lugar por ajuste a presión del reborde (56) en la muesca (58) de bloqueo de las proyecciones de contacto (22). La pinza (20) queda en posición ajustada sobre la zona (36) de conexión al efectuarse el movimiento de extracción del disyuntor (14), en el curso del cual la zona de contacto (18) correspondiente abandona el intervalo (32) de inserción por arrastre en traslación hacia la derecha, habiéndose representado la posición desprendida en trazos continuos en la figura 2. El reborde (56) de enganche constituye un tope unidireccional en el sentido de la extracción, para retener positivamente la pinza (20) sobre la zona de conexión (36), a pesar del efecto de presión ejercido por las proyecciones de contacto (22, 24) sobre las caras opuestas de la zona de contacto (18) desprendible.

25 El desmontaje de la pinza (20) de inserción se efectúa rápidamente sin herramientas, por una ligera oscilación de la caja (28), que provoca el desajuste del reborde

30

de enganche (56) y de la muesca (58) correspondiente. El punto de oscilación de la pinza (20) coincide sensiblemente con la posición del reborde (56). La pinza (20) se desolidariza entonces de la superficie de conexión (36) y puede retirarse fácilmente cuando se efectúa una inspección del estado del disyuntor.

Es de hacer observar la posibilidad de utilizar un chasis (10) ordinario, el cual puede personalizarse al final de la operación de montaje por un establecimiento adecuado de las pinzas de inserción (20) y de las zonas de conexión (36), en función del calibre del disyuntor (14), del tipo de conexión y del comportamiento electrodinámico (véase figura 1).

Quede bien entendido que el reborde de enganche (56) podría disponerse en el extremo de la cara inferior (60) de la zona de conexión (36), siendo entonces lisa la cara superior (57).

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

1).- Disyuntor multipolar extraíble, que puede desplazarse en traslación entre dos posiciones de fin de recorrido de inserción y de extracción dentro de un chasis configurado en forma de caja paralelepípedica, que comprende una abertura en la cara delantera que permite la extracción del disyuntor y una pared posterior frente a la abertura de paso del disyuntor, estando equipada dicha pared con un soporte aislante atravesado por unas zonas fijas de conexión, cada una de las cuales presenta una primera parte externa a la caja para la conexión eléctrica, principalmente a un juego de barras exterior, y una segunda parte interna a la caja sobre la cual se encuentra montada una pinza de inserción solidaria del chasis, cooperando dicha pinza en posición insertada con una zona de contacto correspondiente de un polo del disyuntor, c a r a c t e r i z a d o porque el extremo (54) de la segunda parte interna de cada zona fija (36) de conexión, comprende un reborde (56) único de enganche que coopera por ajuste a presión con una muesca (58) de forma conjugada, dispuesta en la pinza de inserción (20), y porque el desmontaje de la pinza (20) se efectúa por una oscilación de esta última, que provoca el desajuste automático de dicho reborde (56) y de la muesca (58).

2).- Disyuntor multipolar extraíble, según la reivindicación 1, teniendo dicha zona de conexión una forma rectangular, caracterizado porque el reborde (56) de enganche se extiende transversalmente a lo largo de una cara mayor (57) en el extremo (54) de la zona de conexión (36), estando la cara paralela opuesta (60) lisa configurada

como superficie de deslizamiento para las proyecciones de contacto (24) de la pinza (20), de modo que el punto de oscilación de la pinza (20) al efectuarse el desmontaje coincide sensiblemente con la posición del reborde (56) de enganche.

3).- Disyuntor multipolar extraíble, según la reivindicación 2, caracterizado porque la zona media de cada superficie de conexión (36) presenta unos orificios (48) que permiten el montaje de unos estribos (38, 40) de fijación al soporte (42) aislante del chasis (10).

4).- Disyuntor multipolar extraíble, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, comprendiendo dicha pinza de inserción una pluralidad de pares de proyecciones de contacto elementales opuestas que cooperan con unos resortes, comprendiendo cada proyección de contacto un puente de material conductor, en particular de cobre, y con dobles contactos de extremos, caracterizado porque la muesca (58) de bloqueo está situada a proximidad de cada contacto de extremo (22a, 22b; 24a, 24b) del puente, de modo que la proyección de contacto (22, 24) presenta una estructura simétrica con relación al plano medio vertical.

5).- "DISYUNTOR MULTIPOLAR EXTRAIBLE", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

MADRID 23 MAYO 1986

P.A.  
MODESTO POLO  
P. P.

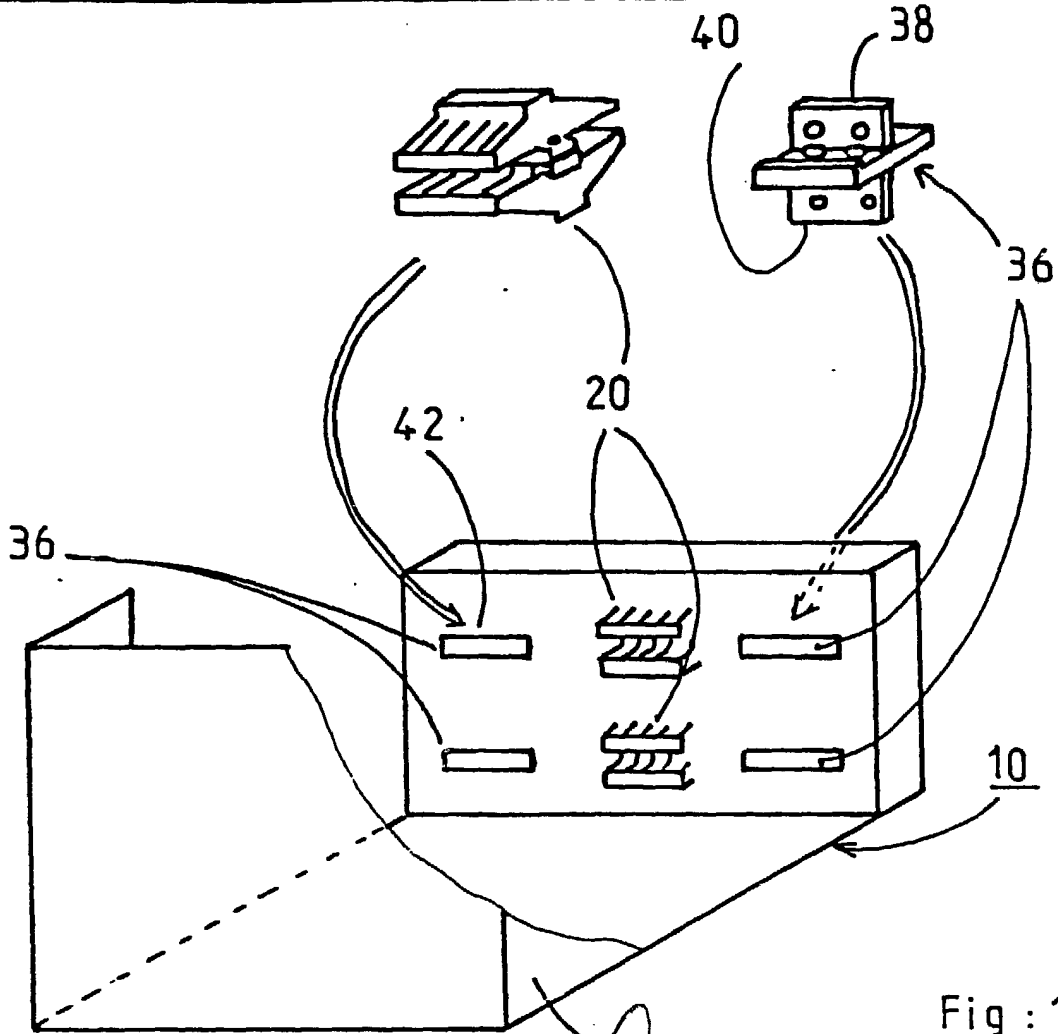


Fig : 1

MADRID, 23 MAYO 1986  
 MODERNO POLO  
 P. F.

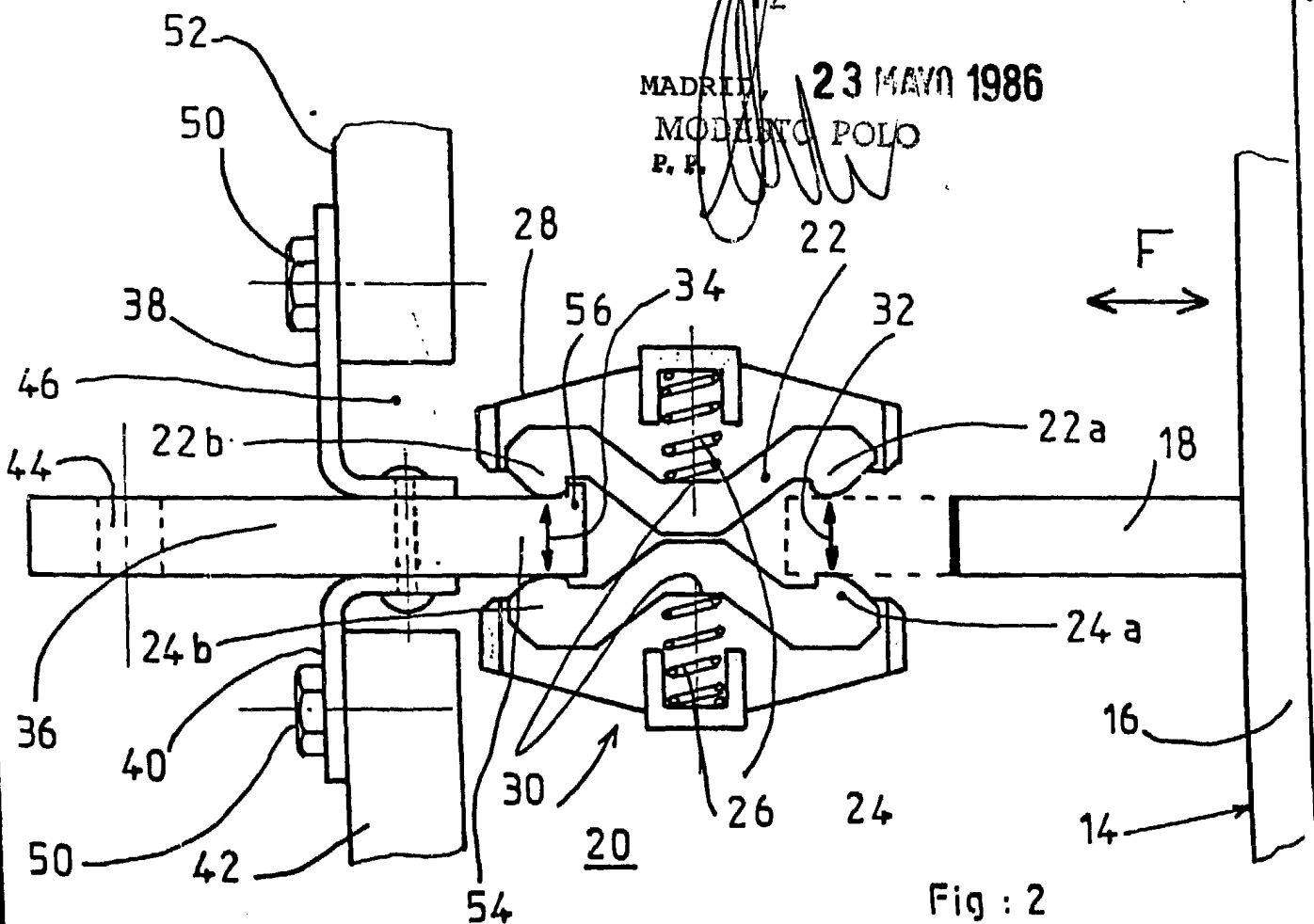


Fig : 2

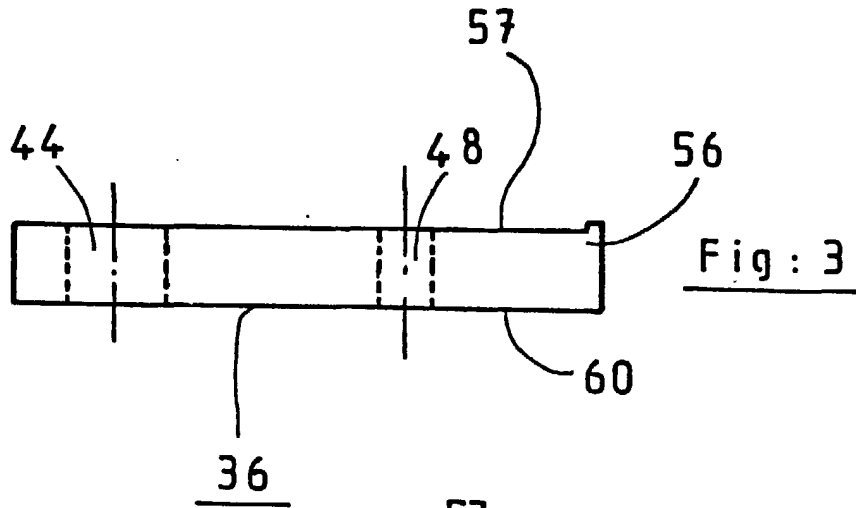


Fig: 3

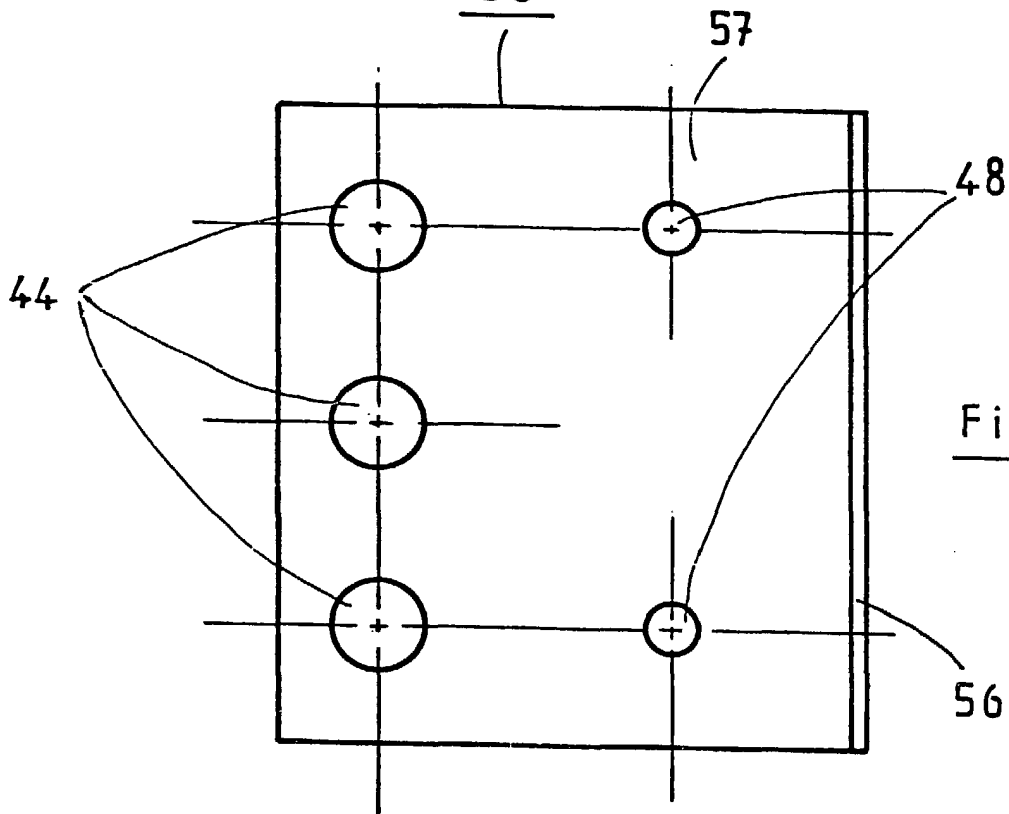


Fig: 4

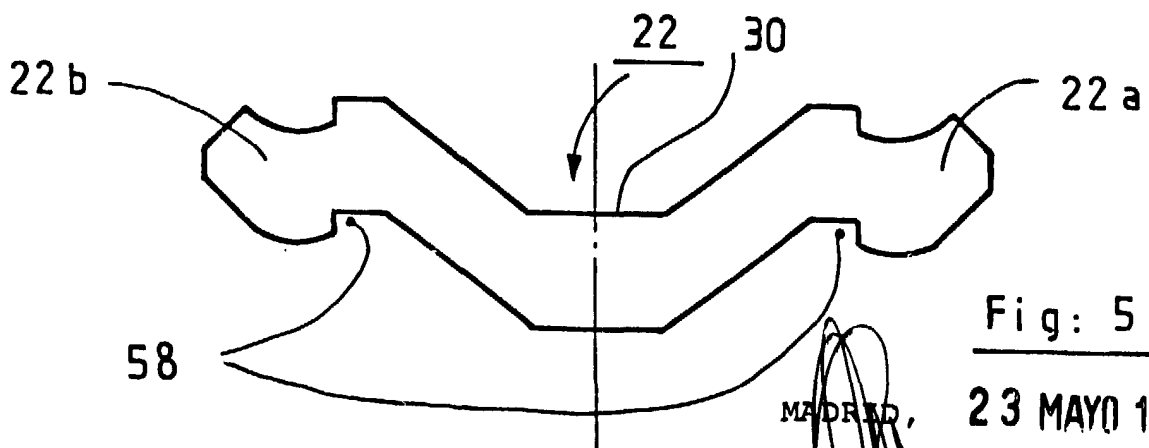


Fig: 5

MADRID, 23 MAYO 1986  
MODELO P. 4  
P. 4