

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(18) ES	(11) (12) (13)	NUMERO 271762	(10) Y
		FECHA DE PRESENTACION 27 ABR. 1983	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16 S 3 L 0 8
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNION ESPACIAL PERFECCIONADA, PARA ESTRUCTURAS METALICAS"

(71) SOLICITANTE (S)
D. JOSE M^a JAVIER GALAN INCHAURBE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Estrada de Mazustegui, 2 y 4 - BILBAO - 2

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D^a TERESA BORDEHORE SANTIN, Agente Oficial de la Propiedad Industrial 319/0

MR/GE JG-54

1 Memoria descriptiva de un Modelo de Utilidad en exclusiva para
España, que por "UNION ESPACIAL PERFECCIONADA, PARA ESTRUCTURAS METALICAS" se so-
licita por veinte años a favor de D. JOSE M^a JAVIER GALAN INCHAURBE, de acuerdo-
con las Leyes vigentes sobre Propiedad Industrial, pudiéndose de acuerdo con los
5 Convenios Internacionales sobre la materia extender esta solicitud a otros pai-
ses reivindicando la misma prioridad.

De un tiempo a esta parte son profusamente utilizadas las es-
tructuras metálicas, constituyéndose con ellas entramados reticulares espacia-
les que son la base - armazón de cubiertas, aleros o similares.

10 La materialización de estas estructuras representa un impor-
tante problema, debido a que:

- El amarre "insitu" resulta de difícil ejecución con un gra-
do aceptable de calidad.

15 - Una unión soldada previamente resulta imposible de realizar
para grandes estructuras

- En cualquier caso se requiere excesiva mano de obra y gran
lentitud operativa.

20 La presente invención preconiza una unión espacial perfeccio-
nada, para estructuras metálicas, mediante la cual las barras de esta estructu-
ra son relacionadas entre sí espacialmente y de forma sencilla, con un mínimo
de mano de obra, ya que atacan ortogonalmente a la unión propiamente dicha, que
es constituida por enfrentamiento de sendas piezas-base.

25 En efecto, según la invención, la unión espacial para estructu-
ras metálicas se materializa en dos piezas base, diferentes entre sí en confi-
guración, pero provistas de unas conformaciones de enganche que permiten al en-
frentarse dos de ellas el acoplamiento de elementos resistentes incidiendo orto-
gonalmente en la unión así formada y formando entre sí dichos elementos resis-
tentes disposiciones alineadas, oblicuas y/o perpendiculares tanto planarias -
como espaciales.

30 Según una característica de la invención, una de las piezas -

base es sensiblemente plana, en tanto que la otra presenta una zona recta, lo que le confiere sección sensiblemente en "U".

35 Según otra característica de la invención, las conformaciones de enganche las constituyen unos aleros perimétricos y enrampados existentes en relación con la zona de contorno libre de las piezas-base.

Según otra característica de la invención, las conformaciones de enganche se materializan equidistantes angularmente entre sí, tanto planaria como espacialmente, y son de dos tipos:

40 - Un primer tipo de conformaciones de enganche que son orificios practicados en las piezas-base en los cuales orificios atacan los elementos resistentes de la estructura espacial.

45 Un segundo tipo de conformaciones de enganche que son orificios transversales practicados en unos aleros que sobresalen de las piezas base. Estos aleros, que al efecto presentan una o dos paredes para ser abrazados o abrazar, respectivamente, a los extremos de los elementos resistentes de la estructura, y así ofrecer un montaje mediante pasador, remachado o similar.

50 Según otra característica de la invención, cada una de las piezas base va provista de una pluralidad de porciones salientes que refuerzan las zonas interorificios siendo, preferentemente, estas porciones saliente continuas e incidiendo angularmente entre sí para formar un todo único.

Según otra característica particular de la invención, este grupo de porciones salientes puede llevar practicados orificios pasantes y sustituir o asemejarse a las porciones salientes de montaje en las que se sujetan los elementos resistentes de la estructura.

55 Según otra característica particular de la invención, la unión entre ambas piezas base se efectúa, además, por un juego de tornillo-tuerca que las comprime centralmente, para lo cual ambas piezas base van provistas de un orificio central pasante.

60 Para comprender mejor el objeto de la presente invención se representa en los planos una forma preferente de realización práctica susceptible

de cambios accesorios que no desvirtuen su fundamento.

65 La figura 1 representa una vista en planta de una unión espacial para estructuras metálicas según la invención, para una solución constructiva - que incluye cuatro porciones salientes (11) ortogonales entre sí y provistas cada una de un orificio pasante (11₁) para ofrecer la posibilidad de sujetar en - ellas elementos resistentes de la estructura -no representados- .

La figura 2 representa una sección según indicación A:A de la figura anterior.

70 En esta figura se observan las dos soluciones o formas sujetar los elementos resistentes de la estructura (2) la unión preconizada: por ataque y sujeción rígida (unión soldada, sujeción con tornillos (21) o similar) y por adosamiento, para posterior fijación mediante pasador (22), remache o similar.

75 La figura 3 representa una vista similar a la figura 1, para una solución constructiva donde

-Las porciones salientes (11) están anguladas entre sí a 120°

-Los aleros perimétricos enrampados (12) no son continuos, existiendo uno de ellos en relación con cada uno de los orificios - (13) en el que se montan los elementos de unión entre piezas base.

80 La figura 4 representa una sección según indicación B:B de la figura 3.

La presente invención tiene por objeto una unión espacial para - estructuras metálicas.

85 De acuerdo con la realización representada, dicha unión se constituye por dos piezas-base (1a) y (1b) que, presentando cada una una configuración diferente, son enfrentadas formando una cabeza que constituye la unión.

Una de estas piezas base (1a) se estructura en un cuerpo monopieza sensiblemente plano.

90 La otra de las piezas base (1b) se estructura en un cuerpo monopieza que presenta además una porción (1b) sensiblemente ortogonal a esta base

plana, ofreciendo en sección una apariencia en "U".

En el extremo o canto de enfrentamiento de estas piezas base (1a) (1b) se prolonga un alero perimétrico (12) enrampado respecto a la porción en la que se ubica.

95 Así, el alero enrampado (12) de la porción (1a) es enrampado positivamente respecto a su base frontal, en tanto que el alero enrampado (12) - previsto en la pieza (1b) es enrampado negativamente respecto a esta base frontal de modo que en el enfrentamiento de ambas piezas base (1a) (1b) se produce un perfecto acoplamiento mútuo.

100 Este alero (12) va provisto de una pluralidad de orificios (13) equidistantes radialmente del centro de la pieza base correspondiente (1a) (1b) y equidistantes también angularmente entre sí.

La distancia angular α 1 entre orificios (13) es variable en - función del número de orificios existentes.

105 En el cuerpo de esta pieza base (1b), y más concretamente en su zona (1b') se distribuye una pluralidad de orificios (14), equidistantes angularmente entre sí. En estos orificios (14) atacan algunos de los elementos resistes de la estructura (2) yendo unidos rígidamente, preferentemente mediante un tornillo (21) que rosca en ellos atravesando la pieza base (1b).

110 La distancia angular α 2 entre estos orificios (14) es así mismo variable en función del número de orificios existentes.

Dicha pieza base (1b) lleva también una pluralidad de porciones - salientes (11) distribuidas en su cara exterior y que inciden entre sí, según un ángulo β .

115 Estas porciones salientes (11), que refuerzan su estructuras, van provistas también de unos orificios pasantes (111) adosando el extremo terminal - del elemento resistente correspondiente (2) que al efecto comporta un orificio - pasante - basta introducir un pasador, remache o similar (22) en estos orificios para asegurar la unión entre la pieza base (1b) - y en su caso la (1a) que preve también una pluralidad de porciones salientes (11) para solidarizar el elemento

120

resistente (2). La unión así constituida es una unión pivotante.

Según una solución constructiva, los elementos resistentes (2) presentan en su extremo sendas solapas, que abrazan a la porción saliente (11) quedando posicionadas por el pasador (22).

125 Según otra solución constructiva la porción saliente (11) presenta en esta zona sendas solapas que abrazan al elemento resistente (2) quedando posicionadas por el pasador (22).

Según una solución constructiva representada en las figuras 1 y 2 las porciones salientes (11) van anguladas entre sí a 90°.

130 Según una realización constructiva, representada en las figuras 3 y 4, las porciones salientes (11) van anguladas entre sí a 120°.

Así mismo, según otra particularidad de la invención, el alero perimétrico enrampado (12) no es uniforme en su contorno, sobresaliendo en las zonas donde se ubican orificios (13) para unión entre las piezas base (1a) (1b).
135 Ver figura 3.

En perfecto acuerdo con la invención se ha previsto también la intercalación de juntas elásticas (3) entre los aleros enrampados (12) en la unión de ambas piezas base (1a) (1b).

140 Según otra particularidad de la invención, se ha previsto también que ambas piezas base (1a) (1b) comporten centralmente un orificio pasante de modo que en estos orificios pasantes se insertan un juego de tornillo-tuerca (4) que comprime en aproximación ambas piezas base (1a) (1b) por su zona central. Esta solución es particularmente y apropiada cuando la unión espacial preconizada alcanza dimensiones notablemente grandes.

145 Con esta estructuración, la constitución de la unión espacial para estructuras metálicas tiene lugar enfrentando ambas piezas base (1a) (1b) por sus aleros perimétricos enrampados (12). Los orificios (13) previstos en estos aleros enrampados (12) ejercen la función de receptáculos para los elementos de anclaje (5) -juego de tornillo tuerca, pasadores, remachado o similar- y el cuerpo de las piezas (1a) (1b) constituye el nudo de unión.
150

Los orificios (21), todos ellos equidistantes angularmente entre sí se constituyen en posibles puntos de ataque de los elementos resistentes (2), que son las barras de la estructura espacial en una solución de montaje - que puede efectuarse de múltiples formas sin alterar en absoluto la esencialidad de la invención. Las principales soluciones utilizadas, que señalaremos a título de ejemplo para incluir elementos resistentes (2) en estos orificios (21) son: - ataque de dicho elemento resistente y fijación por unión soldada, tornillo (21) roscado desde el interior en el elemento resistente (2) o cualquier otra solución de anclaje similar.

155

A su vez, las porciones salientes (11), que llevan los orificios (111), permiten también la inclusión de elementos resistentes según otra solución de anclaje.

160

Esta segunda solución de anclaje consiste en que el extremo del elemento resistente (2) a unir (que al efecto lleva dos alas (20), distanciadas entre sí una anchura suficiente para permitir alojar entre ellas a la correspondiente porción saliente (11), según se observa en la figura (3)) escolta a dicha porción saliente en esta zona. Unos orificios pasantes practicados tanto en las alas (20) del extremo del elemento resistente como en la conformación saliente (11) permite la inclusión de una solución de anclaje (entre las que señalaremos como más utilizadas el juego de tornillo-tuerca o el remachado) aseguran también la inclusión del elemento resistente (2) correspondiente.

165

170

Descrito suficientemente el objeto a que se refiere la presente memoria, es necesario destacar que en su conjunto y/o partes integrantes pueden variar, es decir, que pueden sufrir cambios de forma, manteria y disposición sin salirse del ámbito del invento y basado siempre en los principios fundamentales de la idea, que son, básicamente, los que se han reflejado en la presente memoria.

175

En efecto, el Art. 48 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial establece en su apartado tercero, que no serán patentables "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto patentado", fi-

180

jando así el criterio del legislador en el sentido de que, una vez patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para presentarla como nueva y propia por el simple hecho de haber introducido ligeras modificaciones.

185

Este criterio en cuanto al alcance, de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas sentencias del Tribunal Supremo, entre las que cabe citar, por su claridad de exposición las siguientes:

190

- La de 16-10-54, que declara que no bastan pequeñas diferencias difíciles de advertir, pues no es solo la identidad ni la igualdad más o menos relativa la que prohíbe la Ley, sino la mera semejanza o parecido entre registros.

195

- La de 23-1-59, que declara que no es suficiente para conceder un registro que los detalles de realización y montaje de los diversos elementos componentes sean distintos, sino que es imprescindible, que la necesaria condición de novedad consista, precisamente, en el efecto o beneficio que con el invento se consiga.

200

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción dado que cualquier persona perita en la materia puede comprender perfectamente la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

205

Establecido el concepto expresado en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la nota de reivindicaciones, de acuerdo con lo establecido en el último párrafo del Art. 100 apartado 3º del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar.

210

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar y que se concretan en las siguientes:

REIVINDICACIONES.-

- 215 1.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, constituida por enfrentamiento asimétrico de sendas piezas base diferentes entre sí, una de las cuales presenta configuración sensiblemente plana con un alero perimétrico enrampado en su diámetro mayor, en tanto que la otra presenta además una porción sensiblemente troncocilíndrica a partir de este diámetro mayor, definiendo en su extremo libre un alero perimétrico enrampado en igual amplitud y orientación opuesta a la anterior.
- 220 2.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicación primera, caracterizada porque los aleros enrampados presentan una serie de orificios equidistantes angularmente entre sí una distancia angular α 1 variable en función del número de orificios, de modo que al enfrentarse sendas piezas base por sus aleros perimétricos se constituye una unión espacial, asegurando su montaje por juegos de tornillo tuerca pasador, remachado o similar, que atraviesan los orificios enfrentados previstos en los aleros perimétricos.
- 225 3.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en la superficie de ambas piezas base existe una pluralidad de porciones salientes, que, además de reforzar las zonas interorificios, son susceptibles montar en sí a elementos resistentes.
- 230 4.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicación 3, caracterizado porque la unión entre elementos resistentes y estas porciones salientes en una unión pivotante.
- 235 5.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en una de las piezas base existente, además, una pluralidad de orificios equidistantes angularmente entre sí una distancia angular α_2 variable en función del número de orificios, en los cuales orificios atacan los extremos de algunos de los elementos resistentes que originan la estructura espacial.
- 240 6.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque estas porciones salientes

son continuas y ortogonales entre sí.

7.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque estas porciones salientes son continuas e inciden angularmente entre sí, según un ángulo β .

245

8.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas según reivindicación 7, caracterizada porque el ángulo β de incidencia entre porciones salientes contiguas es de 90°.

250

9.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicación 7, caracterizada porque el ángulo β de incidencia entre porciones salientes contiguas es de 120°.

255

10.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque estas porciones salientes van provistas de orificios transversales pasantes, a la vez que el extremo del elemento resistente provee sendas aletas laterales, provistas también de orificios transversales pasantes y que se disponen escoltando a la anterior de modo que enfrentando todos los orificios basta ejercer una solución de anclaje, juego de tornillo tuerca, remachado o similar, para asegurar la unión entre pieza base y el elemento resistente.

260

11.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, preferentemente, los aleros perimétricos enrampados, se ensanchan en la zona donde se ubica cada orificio de unión entre piezas base.

265

12.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unión entre piezas base se efectúa con intercalación de al menos una junta elástica entre cada alero perimétrico enrampado.

270

13.- Unión espacial perfeccionada, para estructuras metálicas, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque ambas piezas base presentan un orificio pasante en su zona central, en el que se monta un juego de vástago - tuerca que comprime axialmente ambas piezas base de modo que se contribuye a reforzar

zar la unión resultando así aplicable en uniones de gran tamaño.

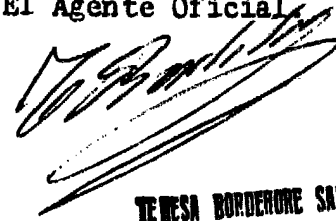
14.- UNION ESPACIAL PERFECCIONADA, PARA ESTRUCTURAS METALICAS.

Tal como se ha descrito en la presente memoria de once hojas y sus planos anexos.

27 ABR. 1983

Madrid,

El Agente Oficial



TERESA BORDERORE SANTA

Fig. 4

Fi

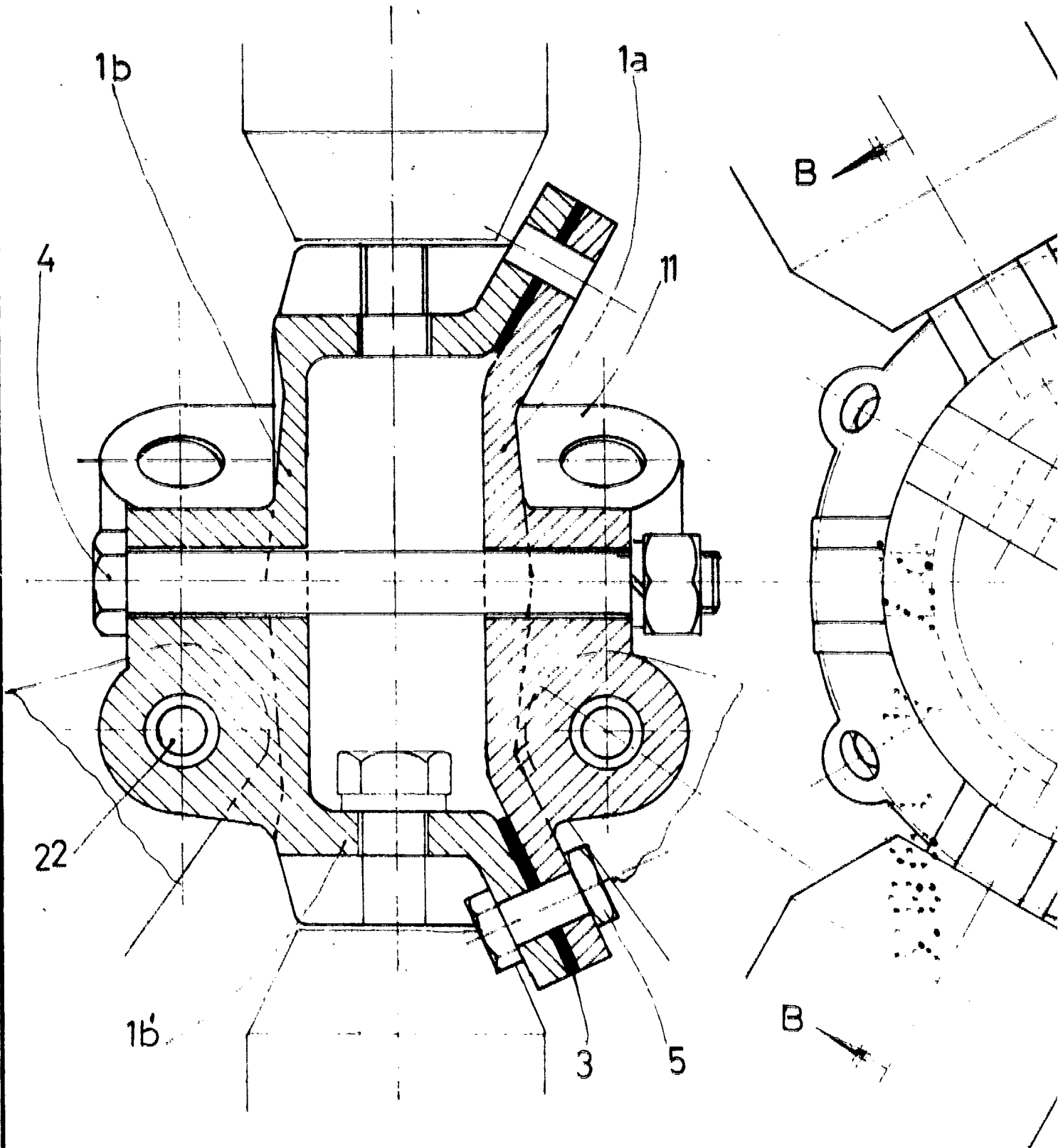


Fig. 3

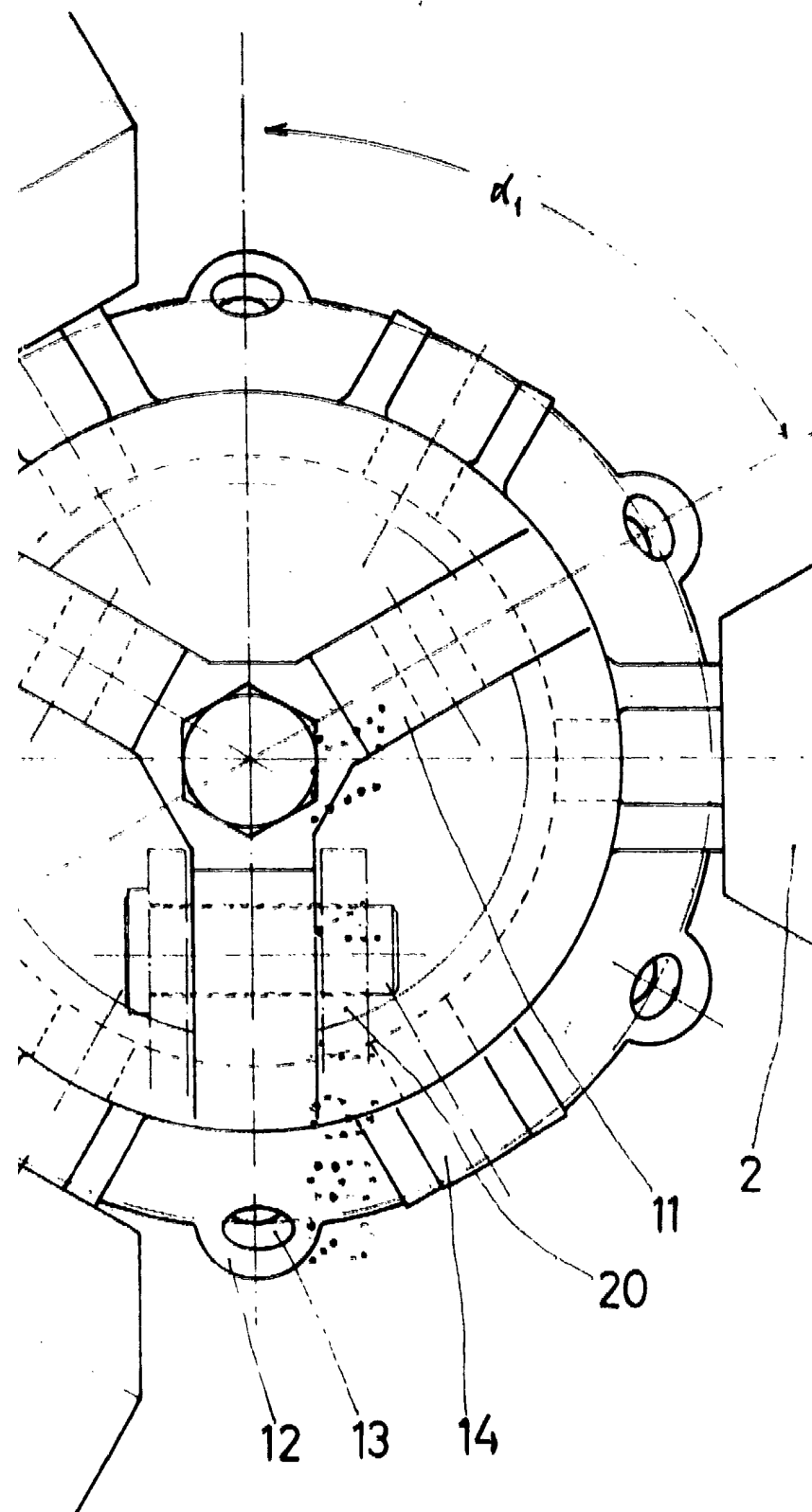


Fig. 2

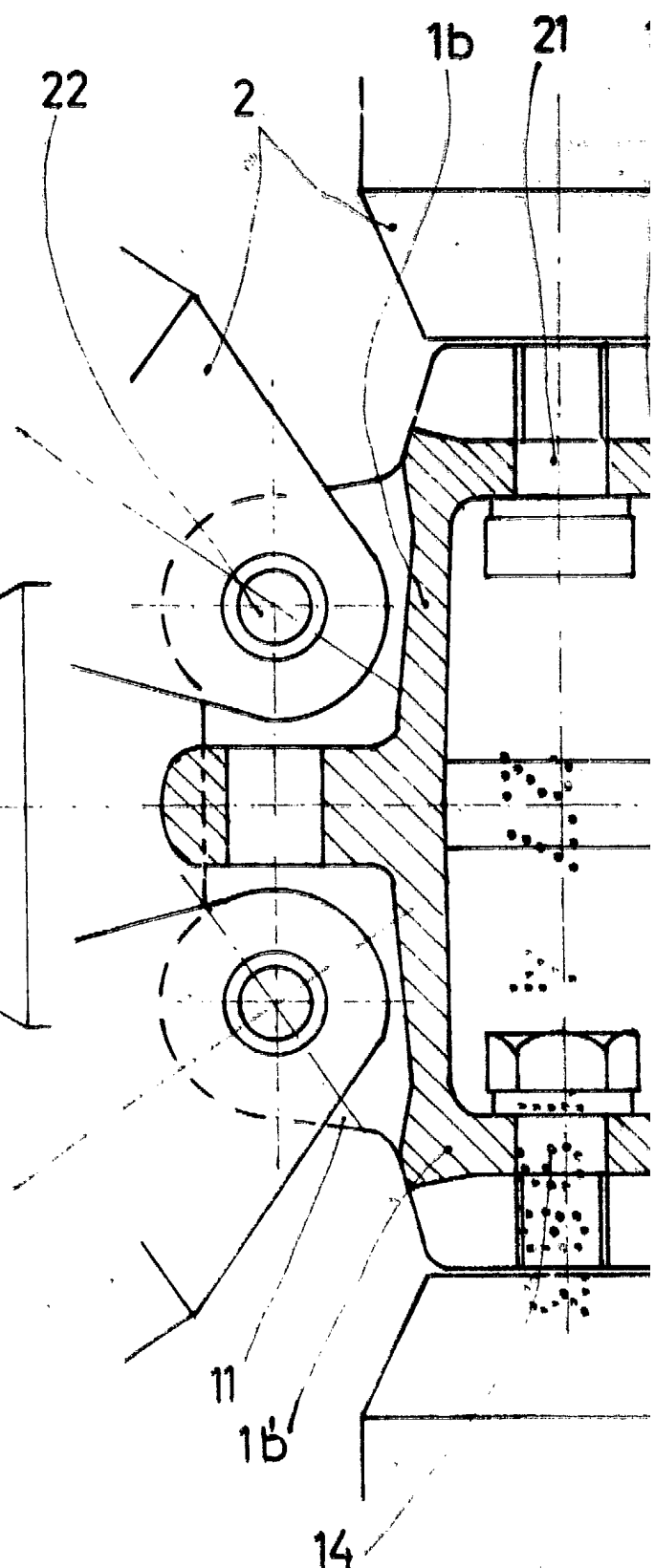
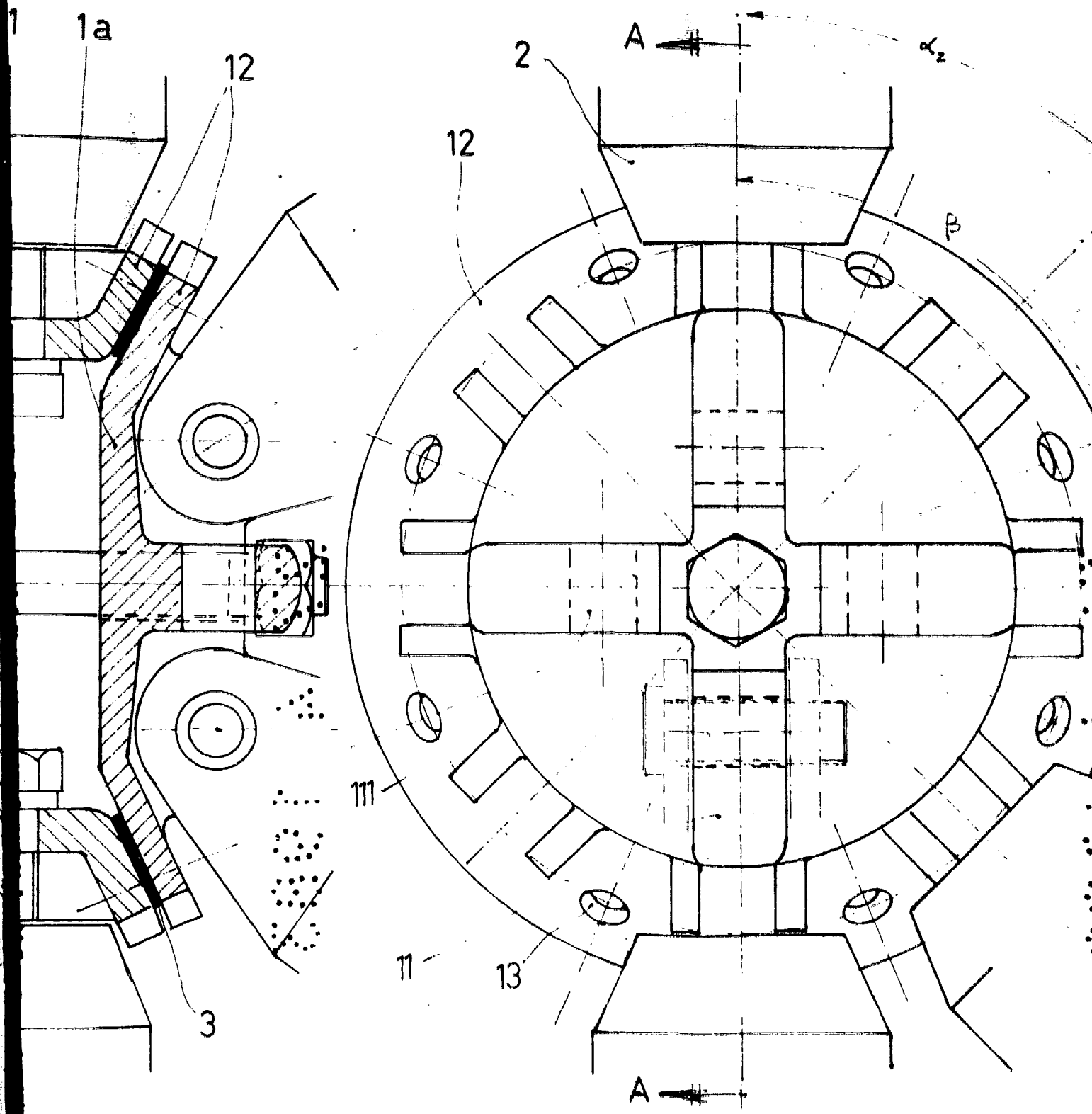


Fig.1



ESCALA VARIABLE
Madrid 27 ABR. 1983

Teresa Bordehore
TERESA BORDEHORE S.ATI

Teresa Bordehore