

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284534	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 OCT. 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 20674 B/83	(32) FECHA 2 febrero 1983	(33) PAIS Italia
---	-------------------------------------	----------------------------

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLARIFICACION INTERNACIONAL F16B 7/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "BRIDA ORTOGONAL CON DOBLE PERNO PARA ESTRUCTURAS TUBULARES"
--

(71) SOLICITANTE (ES) PONTEGGI DALMINE S.P.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Giovanni della Casa 12 - MILANO, Italia

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE Don Jaime COMAS CABRERAS

284534

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a una brida ortogonal para estructuras tubulares en general y, más especialmente, afecta a bridas ortogonales realizadas en plancha estampada en frío según la patente italiana Nº 1.002.461 de la petionaria, perfeccionadas para permitir el funcionamiento con dos pernos.

5. Las bridas para la fijación de elementos tubulares, ortogonales o con diferente inclinación, actualmente conocidas están constituidas usualmente por tres elementos, de los que uno medio (núcleo), dimensionado en las dos superficies opuestas para unir los tubos a acoplar y por dos exteriores (casquetes) con formados en su superficie interna para unir y apretar cada uno de los tubos sobre el elemento medio o núcleo. Cada casquete está unido al núcleo mediante dos pernos, cuya regulación determina también el apretado de la brida sobre los tubos a acoplar, para lo cual la brida en su conjunto posee cuatro pernos.

10. Son además conocidas bridas del tipo de doble perno, en las cuales cada casquete se halla enlazado al núcleo de forma que puede abrirse mediante bisagras con tornillos, pasadores o sistemas equivalentes, estando previsto un único perno para determinar la unión de cada casquete con el núcleo en la posición de cierre de la brida y el apretado de la misma sobre los tubos a unir.

15. En la brida ortogonal para estructuras tubulares, obtenida de la plancha estampada en frío y perfeccionada según la presente invención, el acoplamiento de cada uno de los casquetes con el núcleo se realiza mediante enganche por articulación en un

20.

25.

asiento oportunamente predispuesto en el núcleo de una cabeza debidamente conformada en el casquete, siendo apta tal cabeza para permitir la rotación de unos 90° del aludido casquete con respecto al núcleo, viniendo determinado por un solo perno el enganche de cada casquete con el aludido núcleo en posición de cierre y el apretado de la brida sobre los tubos a acoplar.

5. De conformidad con la invención a que se refiere esta demanda de patente, el elemento exterior o casquete de la brida está constituido por una plancha metálica rectangular, conformada y cortada en frío para abarcar al tubo cilíndrico a acoplar en un cuarto de su circunferencia aproximadamente, cuya plancha presenta brazos laterales conformados respectivamente, por una parte, con cabeza a modo de martillo, apta para insertarse articuladamente en el correspondiente asiento del núcleo para permitir la rotación de unos 90° del casquete respecto al núcleo y, por otra parte, con un orificio abierto para la introducción del vástago del perno de apriete, con aletas dobladas en escuadra para la rigidez durante el apretado, siendo parte de sus bordes cóncavos para adaptarse a la periferia del tubo.

10. El elemento medio o núcleo de la brida ortogonal con dos pernos para estructuras tubulares a que se refiere esta demanda, se halla compuesto, a su vez, por una plancha metálica cuadrangular, dimensionada y cortada en frío para presentar, en la proximidad de los vértices y en cada una de sus caras, ya sea un par de resaltes arqueados para el alojamiento de los tubos, ya un par de cavidades de fondo perforado, debidamente dimensionado, para permitir la introducción de la cabeza a modo de martillo de cada casquete y un juego de rotación a las cabezas de los pernos y

de los aludidos casquetes que encuentran alojamiento en dichas cavidades.

5. Según otra característica de la invención, el elemento exterior o casquete presenta los dos brazos laterales orientados respecto a la plancha central con una inclinación tal que se produzca, en combinación con los bordes cóncavos de las aletas en escuadra, en la posición de cierre de la brida, el enganche del tubo cilíndrico en la mitad casi de su circunferencia, quedando distribuido el contacto de enganche a lo largo de la plancha central y el brazo con aletas, y en la posición de apertura de la brida el apoyo guiado del tubo horizontal.

10. El enlace de cada casquete con el núcleo resulta prácticamente sin juego transversal de tal casquete respecto al núcleo en la posición de brida abierta.

15. En esta brida ortogonal con dos pernos, según el presente modelo, es además posible unir establemente cada casquete con el núcleo, como prevén las normas de seguridad, mediante simples adaptaciones consistentes en conformar en escuadra las aletas de la cabeza a modo de martillo con sucesivas aplanamientos de las mismas después del acoplamiento o incluso en operaciones de embutición o remachado para formar así resaltes en el borde del asiento perforado de introducción de la cabeza del casquete en el núcleo.

20. La brida ortogonal con dos pernos en plancha estampada en frío objeto de esta solicitud de modelo resulta de fácil y rápida realización, ya que no requiere mecanizaciones especiales, presenta los debidos requisitos de resistencia a los esfuerzos mecánicos y sensibles ventajas en la fase de empleo para el montaje

y desmontaje de las estructuras tubulares.

En particular, el especial dimensionado y conformación de los casquetes y su enlace con el núcleo determinan una disposición abierta de la brida que permite el apoyo y el sostén de los elementos tubulares horizontales sobre bridas ya fijadas a las estructuras verticales, lo que facilita notablemente las operaciones de instalación.

Otras características y ventajas de la brida ortogonal con dos pernos de plancha estampada en frío a que hace referencia la invención se deducirán de la descripción que sigue, referida a una forma preferida de ejecución e ilustrada, a título de ejemplo y no limitativo, en las figuras de las adjuntas hojas de dibujos.

En éstos:

La Fig. 1 muestra en perspectiva la brida montada.

La Fig. 2 ilustra, en vista frontal, dicha brida cerrada sobre una estructura vertical;

La Fig. 3 representa la misma brida de la Fig. 1, en vista lateral;

La Fig. 4 muestra la propia brida de la Fig. 1, en vista lateral y con el casquete abierto;

La Fig. 5 ilustra la brida de la Fig. 2, en sección por la línea V-V;

Las Figs. 6 a 9 representan un detalle del casquete;

La Fig. 10 muestra el troquelado del casquete;

La Fig. 11 ilustra dicho casquete visto frontalmente;

La Fig. 12 representa el mismo casquete en planta;

La Fig. 13 muestra el casquete de la Fig. 5 en vista lateral por (X);

La Fig. 14 representa el núcleo en vista frontal;

La Fig. 15 ilustra dicho núcleo en planta.

Con referencia a las citadas figuras, especialmente a las 1 a 5, la brida, indicada en su conjunto con el número de re-

5. referencia (1), es del tipo de dos pernos y está formada por el nú-
cleo (2) y por los casquetes (3). Cada casquete (3) va unido al
núcleo (2) por enganche articulado en un asiento (4) practicado
10. en aquel núcleo (2) de una cabeza en forma de martillo (5), con-
formada sobre cada uno de los casquetes (3) y apta para permitir
la rotación de cada casquete (3) respecto al núcleo (2) en un ar-
co de unos 90°, como se ilustra en las Figs. 3 (brida cerrada) y
4 (brida abierta). El acoplamiento de cada casquete con el núcleo
y el apretado de la brida sobre los tubos (6) a unir viene deter-
minado por los dos pernos (7).

15. Cada casquete (3) está constituido -véase especialmente
las Figs. 6 a 13- por una plancha metálica (8) rectangular, dimen-
sionada y cortada en frío, que comprende una parte central (9),
que se engancha con el tubo cilíndrico (6) en un arco de un cuar-
to de su circunferencia, y dos brazos laterales (10) y (11).

20. El brazo (10) presenta una cabeza en forma de martillo
(12), con aletas dobladas, mientras que el brazo (11) posee una
escotadura (13) abierta para la introducción del perno (7), con
aletas (14) dobladas en escuadra, cuyos bordes (15) son cóncavos,
con el mismo radio de curvatura que la parte central (9).

25. Sobre la superficie exterior de dicha parte central (9)
se han practicado nervios (16) de refuerzo y rigidez, mientras
que en el brazo (14) se han previsto resaltes (17) en correspon-
den-
cia con el borde de la abertura en forma de escotadura (13), a fin

de evitar el desenganche del perno (6) del casquete (2).

El elemento medio o núcleo (2) de la brida ortogonal está compuesto -véase en particular las Figs. 14 y 15- por una plancha (18) cuadrangular, dimensionada y cortada en frío, a fin de presentar, cerca de los vértices y sobre cada una de sus caras tanto un par de resaltes arqueados (19) para alojamiento de los tubos (6), como un par de cavidades (20), de fondo perforado, respectivamente, con orificios (21) dimensionados para permitir la introducción de las cabezas a modo de martillo (12) de los casquetes (3) y con orificios (22) dimensionados para permitir la introducción de los pernos (7).

Como se deduce especialmente de las Figs. 3-5, cada casquete (3) posee los dos brazos laterales (10) y (11) orientados respecto a la plancha central (9) con una inclinación tal que determine, en combinación con los bordes cóncavos (15) de las aletas en escuadra (14), en la posición de cierre de la brida, el enganche del tubo cilíndrico (6) en una mitad aprox. de su circunferencia, estando distribuido dicho contacto a lo largo de la plancha central (9) y el brazo (11).

Como se desprende en especial de la Fig. 4, en la posición de apertura de la brida, el casquete (3) permite el sostén guiado del tubo horizontal (6), que se apoya sobre la plancha central (9) y enganchado lateralmente por los bordes cóncavos (15) de las aletas (14) del brazo (11). El casquete (2), en esta posición de apertura, es además suficientemente rígido por la falta de juego transversal en el enlace con el núcleo a través de la cabeza a modo de martillo (12) en los orificios (21) del aludido núcleo.

Para fijar establemente cada casquete (3) al núcleo (2),

las aletas (12') de las cabezas a manera de martillo (12) se aplanan después de la introducción de la cabeza (12) en los orificios (21) del núcleo (2).

5. Como se ve en las Figs. 6 a 9, la cabeza en forma de martillo (12) presenta dos aletas (12'), dobladas en escuadra (Fig. 6), y se introduce en el orificio (21) del núcleo (2) mediante rotación del casquete (3) (Fig. 7) para permitir el paso de dichas aletas (12').

10. De modo sucesivo se coloca de nuevo en su posición el casquete (3) y se realiza el aplanamiento de las dos aletas (12') (Fig. 8) para realizar los dobleces ilustrados en la sección de la Fig. 9, que unen establemente el casquete (2) al núcleo (3).

15. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran la brida descrita, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

284534

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

5. 1ª.-Brida ortogonal de doble perno en plancha estampada en frío, para estructuras tubulares, que se caracteriza por el hecho de que el elemento exterior a modo de casquete está constituido por una plancha metálica rectangular, dimensionada y troquelada en frío para engancharse con el tubo cilíndrico a unir abarcando un cuarto de circunferencia aproximadamente, con brazos laterales conformados, respectivamente, por una parte con cabeza a manera de martillo, apta para insertarse articuladamente en el correspondiente asiento del núcleo para permitir la rotación del casquete en un arco de unos 90° respecto a dicho núcleo; y por otra parte, con una escotadura abierta para la introducción del vástago del perno de apriete, con aletas dobladas en escuadra para la necesaria rigidez durante el apretado, parte de cuyos bordes son cóncavos para acoplarse a la periferia del tubo.
- 10.
- 15.
20. 2ª.-Brida ortogonal de doble perno, en plancha metálica estampada en frío, para estructuras tubulares, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el elemento medio o núcleo está constituido por una plancha metálica cuadrangular, dimensionada y cortada en frío para presentar, cerca de los vértices y en cada una de sus caras, tanto un par de resaltes arqueados para alojamiento de los tubos como un par de cavidades de fondo perforado, oportunamente dimensionado para permitir la introducción de la cabeza en forma de martillo de cada casquete y un juego de rotación a las cabezas de los pernos y de los cas-
- 25.

quetes que encuentran alojamiento en dicha cavidad.

5. 3ª.-Brida ortogonal de doble perno, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el elemento exterior a manera de casquete presenta los dos brazos laterales orientados respecto a la plancha central con una inclinación tal que determina, en combinación con los bordes cóncavos de las aletas en escuadra, en la posición de cierre de la brida, el enganche con el tubo cilíndrico en la mitad aproximadamente de su circunferencia, distribuyéndose el contacto de acoplamiento a lo largo de la mencionada plancha central y el brazo con aletas, y en la posición de apertura de la brida el sostén guiado del tubo horizontal.

15. 4ª.-Brida ortogonal de doble perno, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el enlace del casquete con el núcleo resulta sustancialmente sin juego transversal de tal casquete respecto al aludido núcleo en la posición de brida abierta.

20. 5ª.-Brida ortogonal de doble perno, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que las cabezas en forma de martillo de los casquetes presentan aletas dobladas en escuadra, cuyo aplanamiento, que sigue a la introducción de las referidas cabezas en los asientos del núcleo, permite unir establemente cada casquete con dicho núcleo.

25. 6ª.-Brida ortogonal de doble perno, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de preverse resaltes en el borde del asiento perforado de introducción de la cabeza del casquete en el núcleo, para así unir establemente cada casquete con tal núcleo.

7ª.-BRIDA ORTOGONAL CON DOBLE FRENO PARA ESTRUCTURAS TUBULARES.

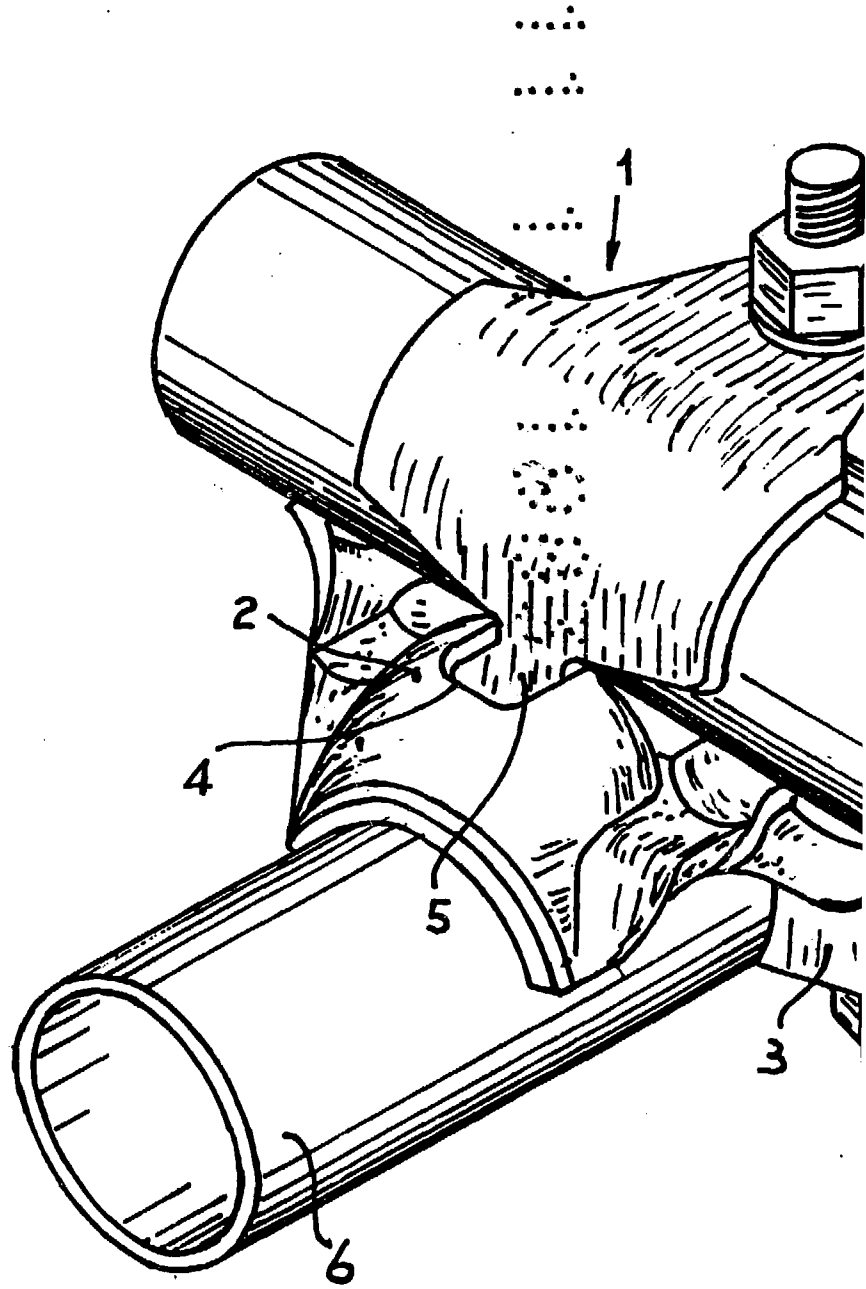
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de ocho hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 28 octubre 1983

P.A.


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



Escalata variable

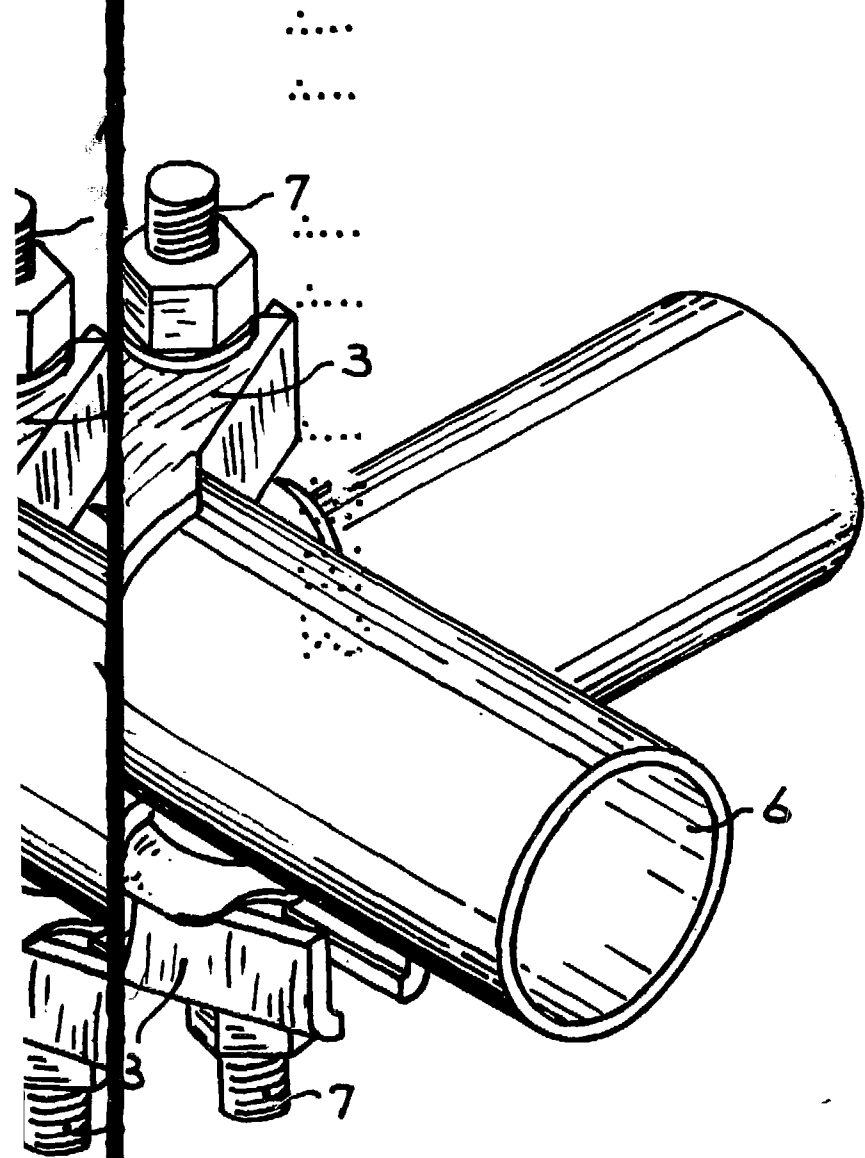


Fig. 1

Barcelona, 28 Octubre, 1983
P.A.

A handwritten signature in black ink, located below the text 'P.A.'.

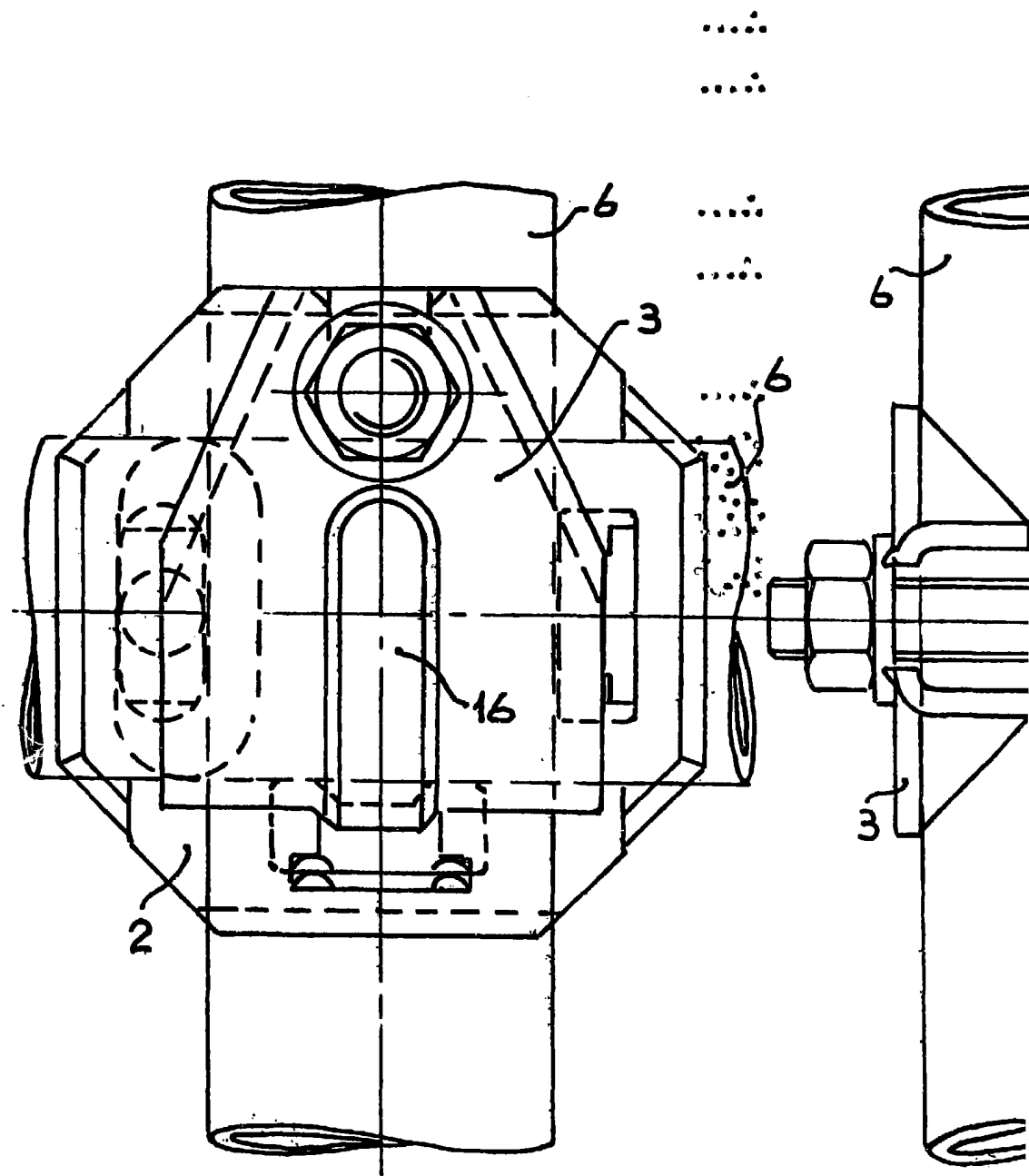


Fig. 2

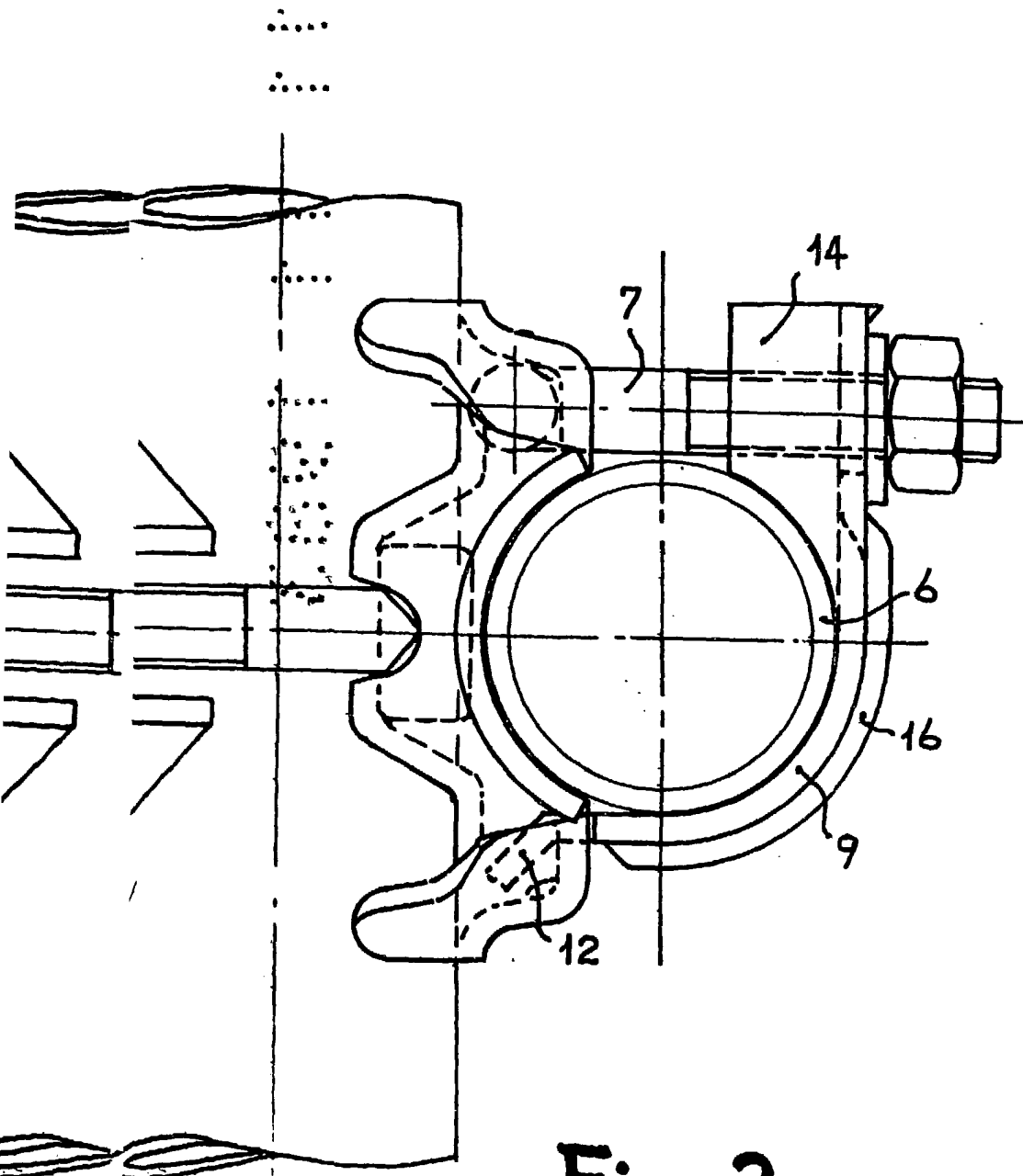
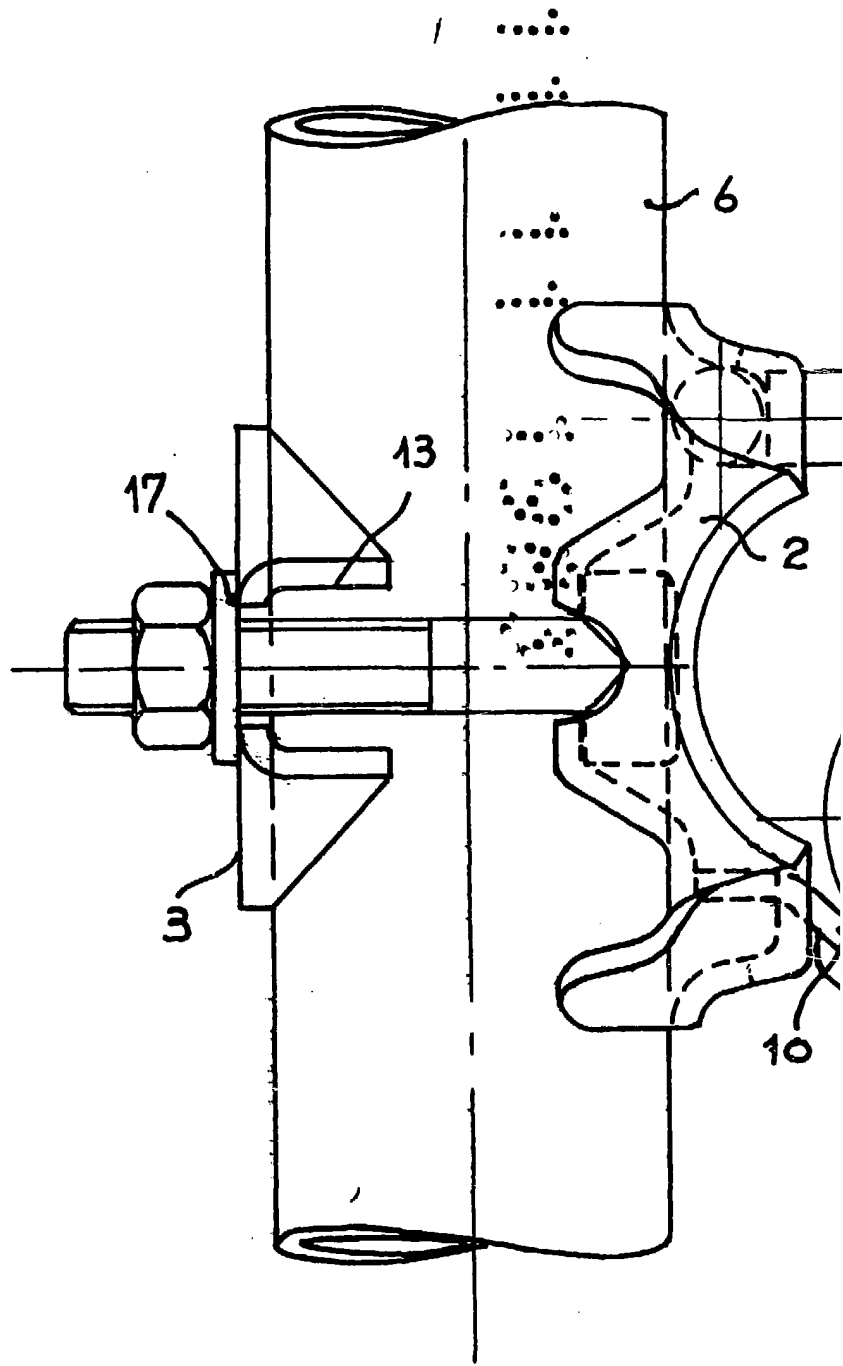


Fig. 3

Barcelona, 28 Octubre. 1983
P.A.



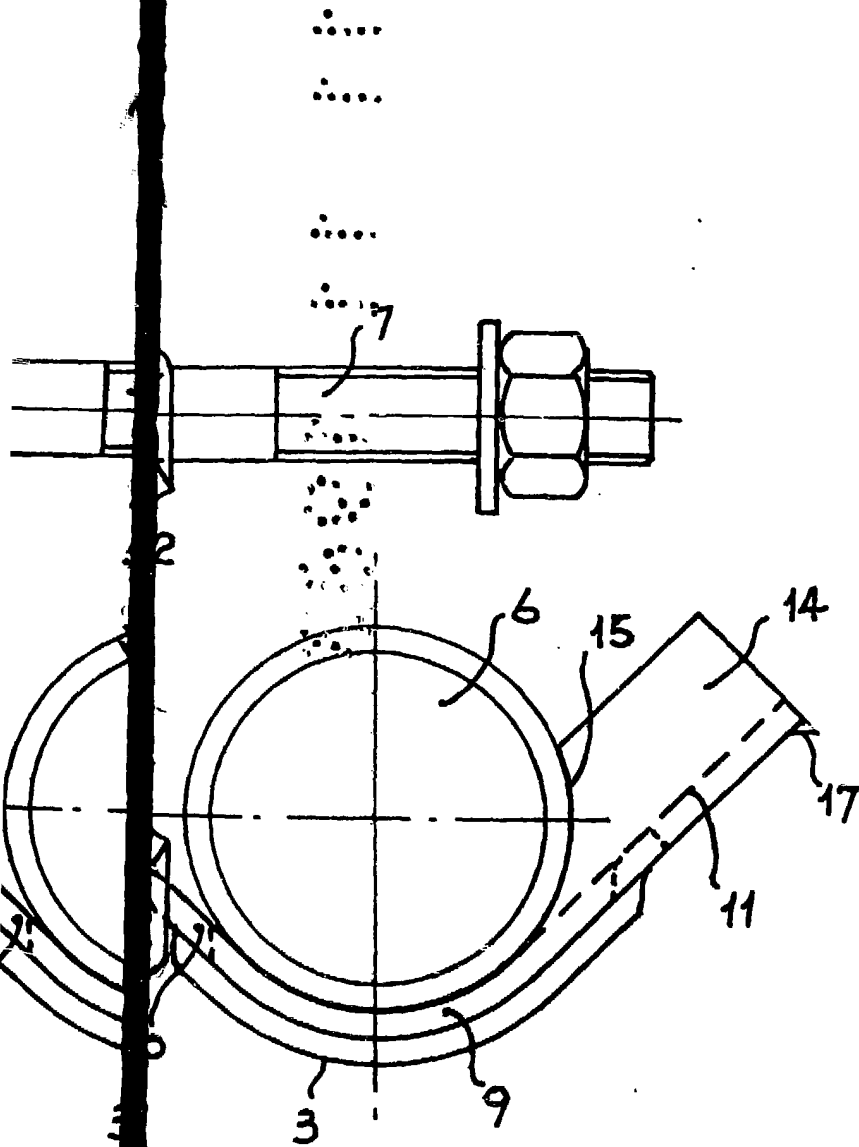


Fig.4

Barcelona, 28 Octubre, 1983
P.A.

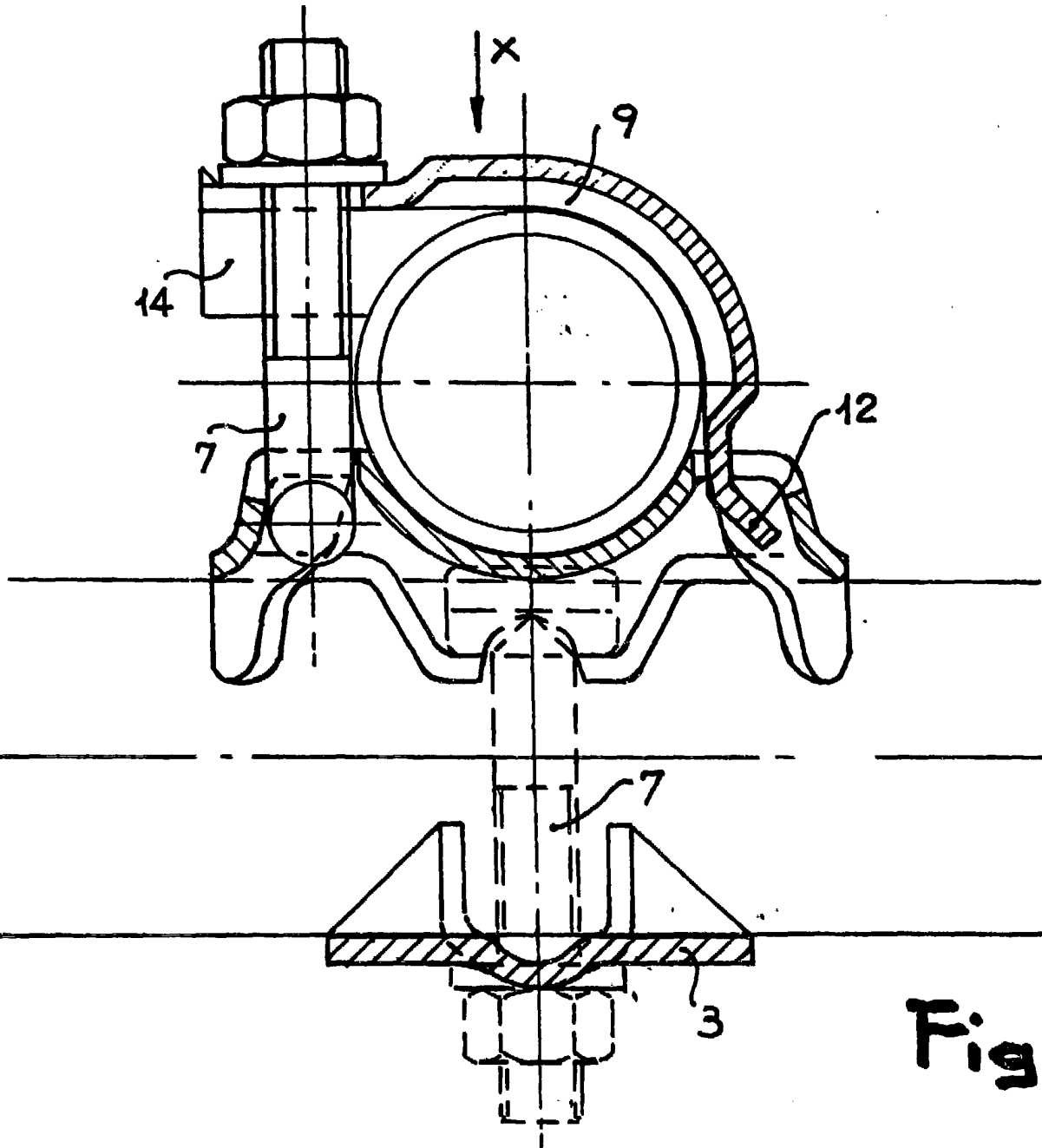


Fig. 5

Barcelona, 28 Octubre, 1983.
P.A.

Escala variable

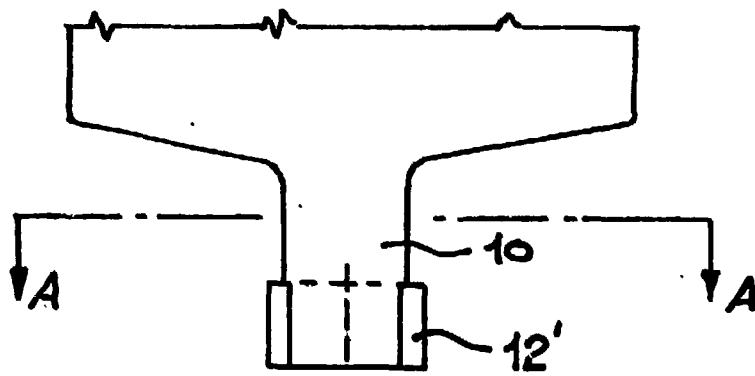


Fig. 6

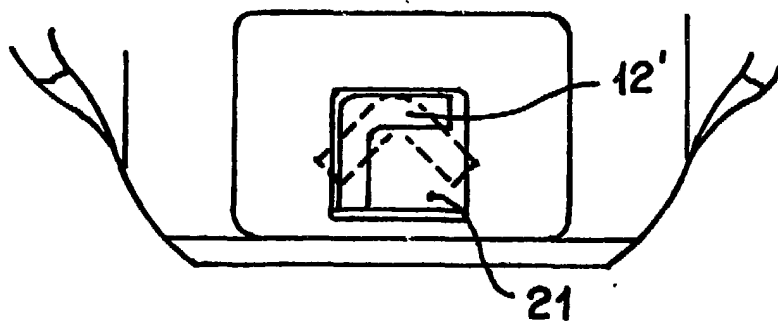


Fig. 7

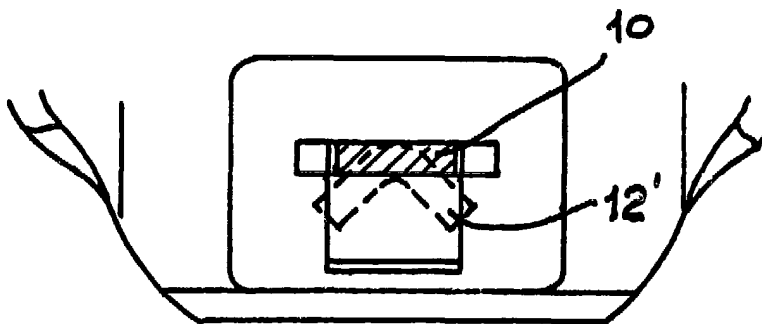


Fig. 8

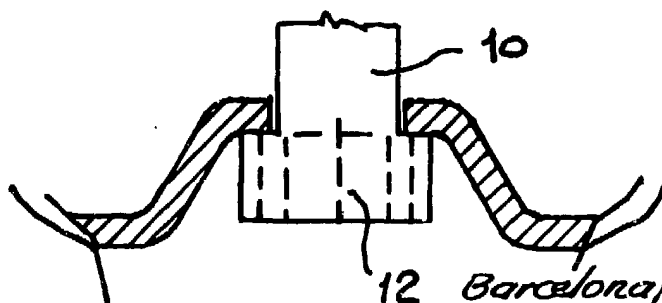


Fig. 9

Barcelona 28 Octubre, 1983
P. A.

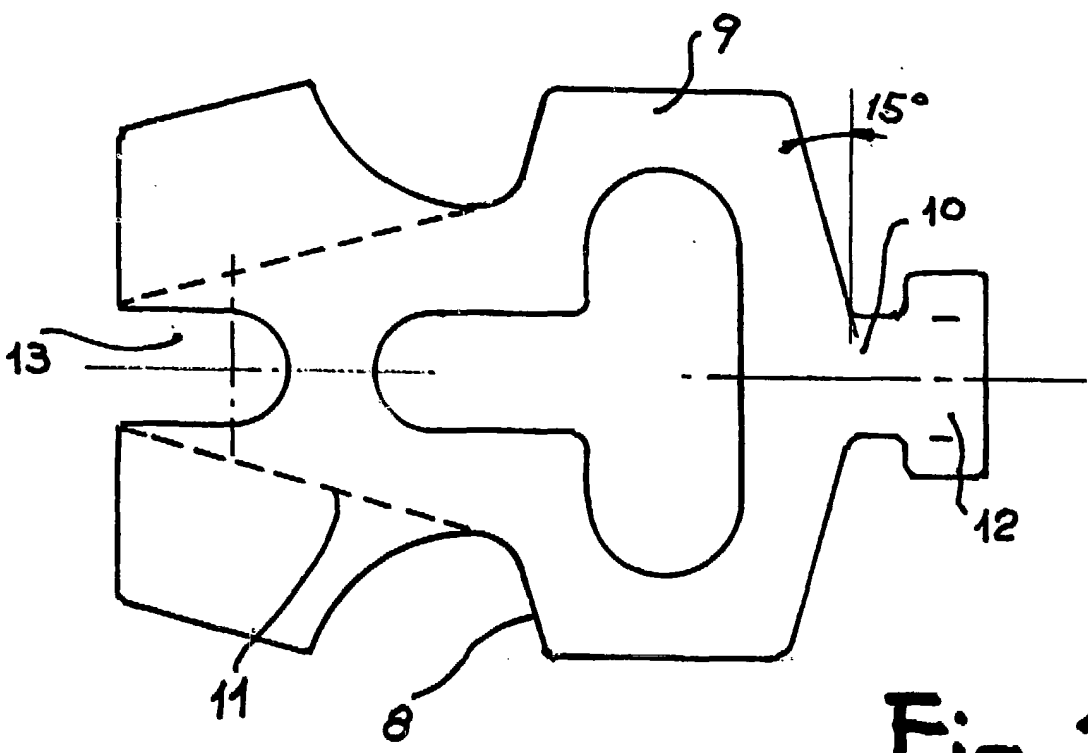


Fig. 10

Barcelona, 28 Octubre, 1983
P.A.

Escala variable

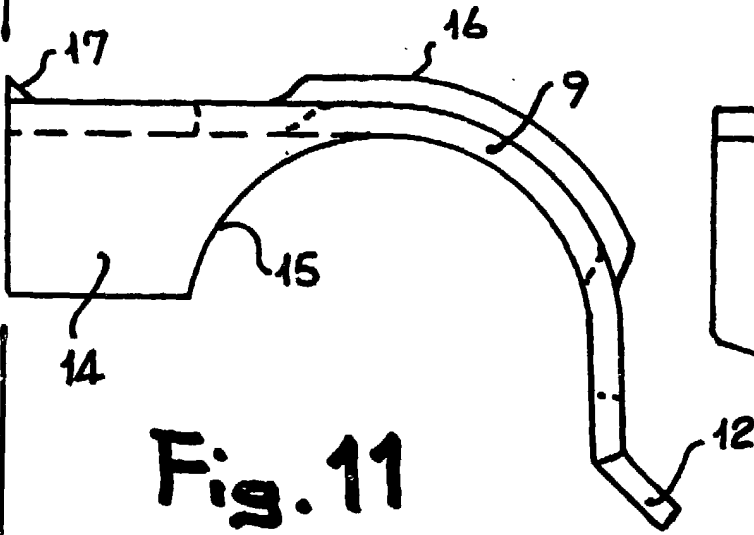


Fig. 11

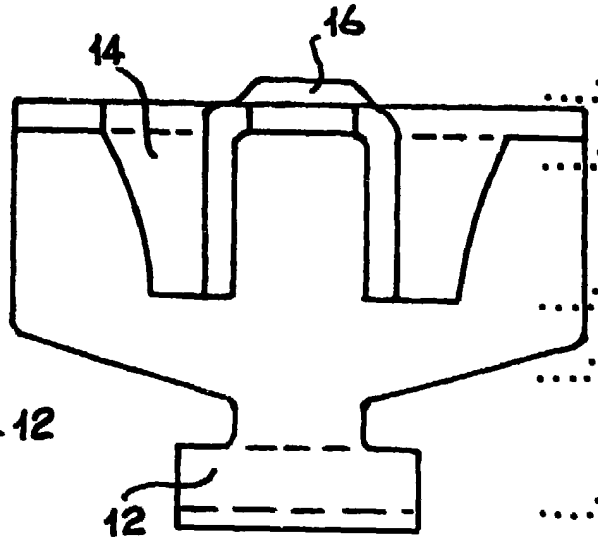


Fig. 13

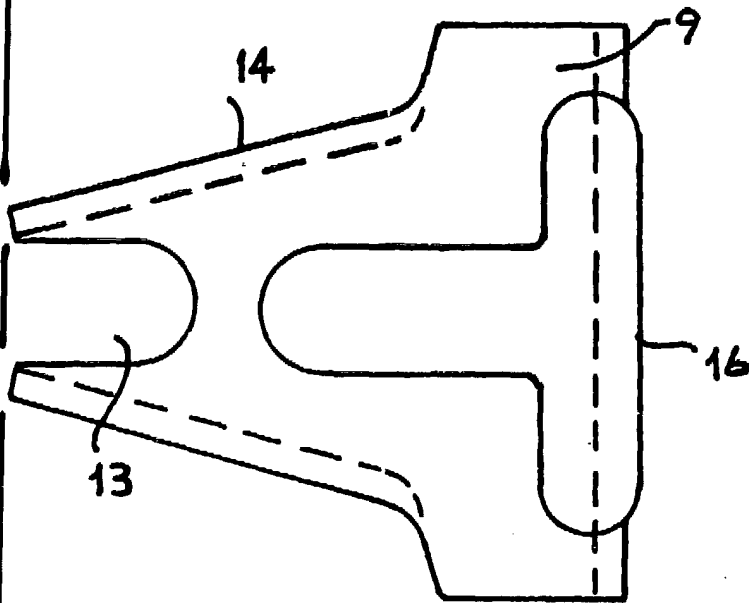
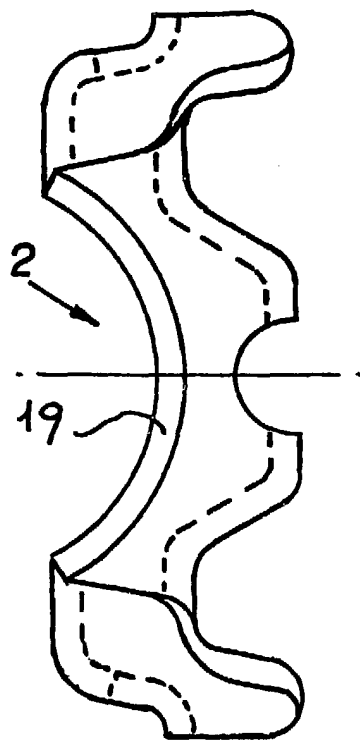


Fig. 12

Barcelona, 28 Octubre 1983
P.A.

Fig. 14



.....
.....

.....
.....

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

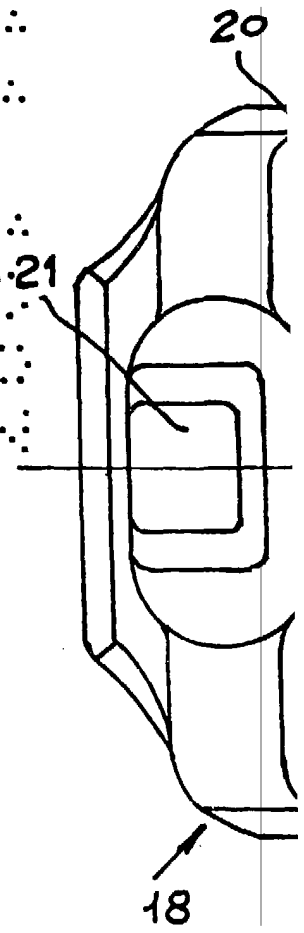
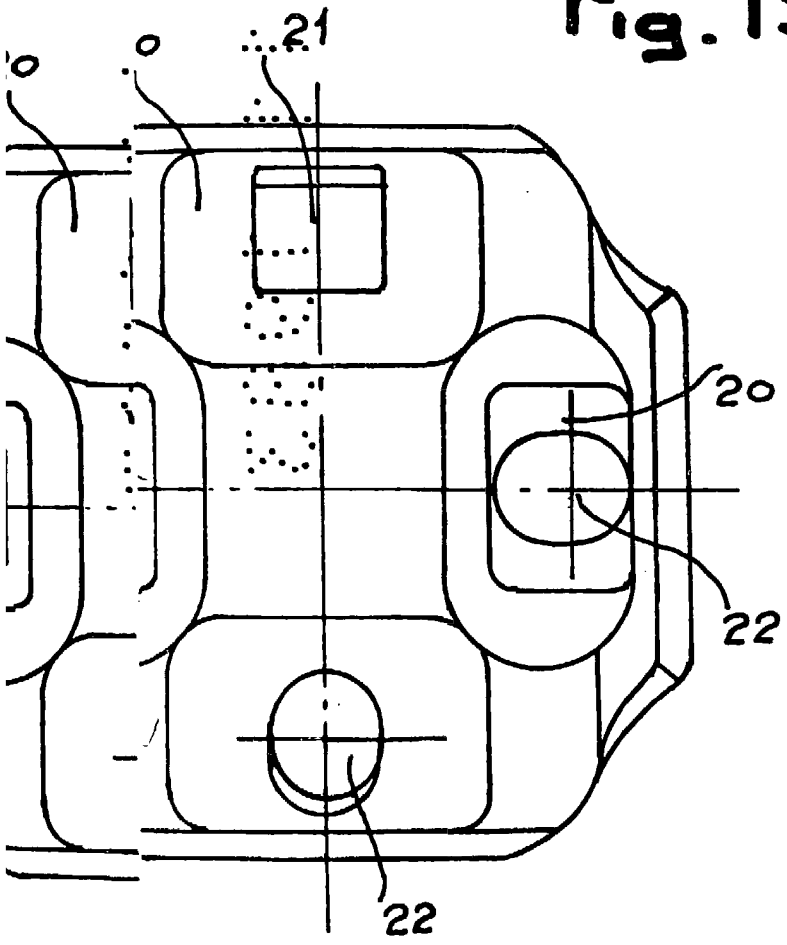


Fig. 15



Barcelona, 28 Octubre, 1983
P.A.