

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES

11

21

22

| |
|-----------------------|
| NUMERO |
| 484.689 |
| FECHA DE PRESENTACION |
| 3-10-79 |

10 AI

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | | | |
|-----------------|-----------|----------|---------|
| 30 PRIORIDADES: | 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
|-----------------|-----------|----------|---------|

| | | |
|------------------------|---|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01B 5/10; A01B 71/04 | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|------------------------|---|--------------------------------------|

| |
|--|
| 54 TITULO DE LA INVENCION |
| "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL SISTEMA DE SOPORTE A ROTACION DE UN EJE PORTADISCOS PARA GRADA" |

| |
|-------------------------|
| 71 SOLICITANTE (ES) |
| HERMANOS GUERRERO, S.A. |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Avda. de Madrid, 46 B (Edificio Parque) Apartado 428, Jaén |

| |
|------------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| D. Luis Guerrero Zafra |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|-----------------|

| | | |
|------------------|----------------------------|--------------|
| 74 REPRESENTANTE | DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA | (P.- 73.086) |
|------------------|----------------------------|--------------|

1

Esta invención se refiere a perfeccionamientos en ejes portadiscos y en particular en el sistema de soporte a rotación de un eje portadiscos para una grada agrícola.

5

La presente solicitante es titular de las patentes españolas 405.211, 412.493 y 443.053, todas ellas relacionadas con el objeto antes enunciado.

10

En la patente 405.211, se describe y reivindica una grada agrícola cuyo bastidor, constituido por dos elementos tubulares principales, paralelos y espaciados, dispuestos transversalmente a la dirección de marcha del tractor cuando la grada se encuentra en condición de transporte, estando dichos elementos reunidos por un órgano de articulación o un órgano de acoplamiento telescópico, respectivamente, cerca de cada par de extremos enfrentados, de manera que pueda variarse a voluntad el ángulo entre los ejes geométricos de dichos elementos tubulares en la condición de trabajo de la grada, está destinado a montar en sus soportes colgantes un par de ejes portadiscos de construcción segmentada, provisto cada uno de un número deseado de discos, variable a voluntad según las necesidades.

15

20

25

Un eje portadiscos de la clase mencionada se caracteriza de acuerdo con la patente española 412.493 por comprender una barra central de gran longitud en relación con su sección, de contorno en sección transversal poligonal cuyos extremos cilíndricos fileteados están destinados a recibir en relación roscada sendos miembros para mantener, en condición montada del eje, una pluralidad de discos de arado y de elementos espaciadores modulares para los mismos, así como el número de órganos de soporte (co-

30

1 jinetes) necesario para el montaje del eje de discos en
los soportes colgantes del bastidor de la grada, todos
ellos en relación apretada, quedando inmovilizados los
discos merced a la particular configuración de los extre-
5 mos de cada elemento espaciador modular destinado a reci-
bir un disco, cuya configuración a modo de polígono regu-
lar de múltiples lados encaja de manera ajustada en la
abertura central del disco, de contorno coincidente, in-
movilizándolo a rotación respecto al elemento espaciador
10 citado que, a su vez, se ve obligado a girar arrastrado
por el eje central de sección poligonal, particularmente
cuadrangular.

En particular, el órgano de soporte a rotación
(del que están previstos al menos dos en toda la longitud
15 del eje portadiscos) estaba constituido por un cojinete de
bolas, cuyo anillo convexo por su parte exterior se aloja-
ba en un soporte cóncavo de cojinete, unido a su vez al
bastidor de la grada, pasando la barra central portadis-
cos por el anillo interior del cojinete, cuyo anillo inte-
20 rior poseía un contorno coincidente con el de dicha barra.
A uno y otro lado de dicho cojinete de bolas se apoyaban
los extremos de espaciadores modulares cortos, de montaje
de discos.

Se comprobó que el comportamiento práctico de
25 dichos soportes en suspensión no resultaba todo lo perfec-
to que sería de esperar produciéndose fallos en ellos que
afectaban al buen funcionamiento del eje portadiscos y,
por lo tanto, al funcionamiento de la grada provista con
el mismo.

30 Con el fin de superar sus inconvenientes desa-

1. enrolló la invención el objeto de la patente 443.053 que
consiste en que en lugar del soporte de cojinete de super-
ficie interior cóncava está dispuesto un soporte cuya áni-
5 ma es cilíndrica y está escalonada, recibiendo dicha áni-
ma un anillo exterior de un cojinete de bolas usual, así
como un anillo de seguridad elástica y un par de retenes
de grasa. Por su parte, el anillo interior de dicho coji-
nete viene a colocarse sobre un manguito en prolongación
10 de uno de los espaciadores modulares de soporte de disco,
sobre cuyo manguito está colocado de manera enchufada otro
manguito enterizo de un espaciador modular asociado de so-
porte de disco, quedando dispuestos uno de los retenes y
el anillo de seguridad elástico sobre el manguito del pri-
mer espaciador modular mencionado y quedando montado el se-
15 gundo retén sobre el manguito del segundo espaciador modu-
lar.

Con objeto de mejorar aún más esta disposición
de soporte a rotación, el inventor ha desarrollado unos
perfeccionamientos en el mismo, que consisten en que cada
20 cojinete es un cojinete de bolas, realizándose la fijación
de los anillos mediante un abarcón, o mediante un sistema
de tornillos y tuercas en su parte superior.

Abarcón es el término aplicado en la terminolo-
gía agrícola para designar un aro de hierro que sirve para
25 afianzar un árbol o soporte, pudiendo recibir el nombre de
cerco.

Para mejor explicar la invención, se describirán
ahora formas preferidas a realización de su objeto, a modo
de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en
30 los que

1 la figura 1 es una vista en alzado lateral, con partes representadas en silueta, de la forma de realización en que se utiliza un abarcón.

5 la figura 2 es una vista en planta superior correspondiente a la figura 1; mientras que

 la figura 3 es una sección diametral vertical a través del sistema representado en la figura 1;

10 la figura 4 representa una vista en alzado delantera de otra forma de realización en la que la sujeción se efectúa mediante tornillos y tuercas, también con partes representadas en silueta; y

 la figura 5 representa una vista en alzado lateral correspondiente a la figura 4.

15 Discutiendo primeramente la forma de realización representada en las figuras 1 a 3, el anillo 1 consiste en un elemento con sección transversal frontal en forma de semicírculo en la parte inferior que se prolonga en un prisma de lados curvos con elevado grado de curvatura, existiendo en su parte superior un entrante delimitado por paredes laterales paralelas a las del mencionado prisma y

20 en su base por un círculo abombado convexo concéntrico con realización al círculo del cojinete de bolas 3 que está alojado dentro del anillo; en la figura 1 se puede apreciar perfectamente esta disposición de la parte superior mediante las líneas de trazos de silueta.

25 te las líneas de trazos de silueta.

 En la cúspide de este abombamiento circular de esta parte superior está dispuesto un orificio 2 en el que se acopla un engrasador, pasando la grasa a través del canal de paso de grasa 4 al interior del anillo en donde se mueve el cojinete, proporcionando por lo tanto la lubrica-

30

1 ción de éste.

Como se ha dicho, el anillo tiene en vista lateral una forma cilíndrica, y por toda la periferia de su parte central existe un rebajo de forma aproximadamente
5 semicircular que es abrazada por el abarcón o cerco 5 propiamente dicho, el cual se sujeta de modo apropiado al bastidor de la grada, produciendo de esta manera la sujeción perfecta.

Existe también la posibilidad de estructurar este soporte según se representa en la forma de realización de las figuras 4 y 5. En este caso el anillo tiene una forma algo alterada en relación con el anterior, pudiendo describirse en sección frontal como una parte interior aproximadamente semicircular prolongada por una parte
10 inclinada y rematada por otra parte vertical.

Este anillo está rodeado en toda su periferia lateral por una carcasa 4 con igual forma que el anillo en sección transversal. Esta carcasa así como el anillo están debidamente fijados al ala horizontal 7 de un perfil angular 5, cuya ala vertical 6 está solidarizada con una brida 8, que se representa sólo parcialmente, con la que se efectúa la fijación al sistema.
20

Finalmente, aproximadamente en la parte del diámetro horizontal del cojinete y del anillo está dispuesto un sistema engrasador, a través del cual se lubrica el
25 cojinete 3 situado en el interior del anillo.

1

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en el sistema de soporte a rotación de un eje portadiscos para grada, cuyo eje comprende una barra portadora de sección poligonal, en la que están montados una pluralidad de espaciadores modulares y una pluralidad de discos, así como al menos dos cojinetes de soporte intercalados, solidarios por su anillo interior de la mencionada barra y por su anillo
15 exterior de un miembro de soporte de la armazón de la grada, caracterizados porque cada cojinete es un cojinete de bolas, en el que la fijación de los anillos se realiza mediante un abarcón, o mediante un sistema de tornillos y tuercas en su parte superior.

20 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en el sistema de soporte a rotación de un eje portadiscos para grada.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 ENE 1980

P.A.

Alfonso Díez de Rivera
Por Poder

30

21129

jga

Fig. 1

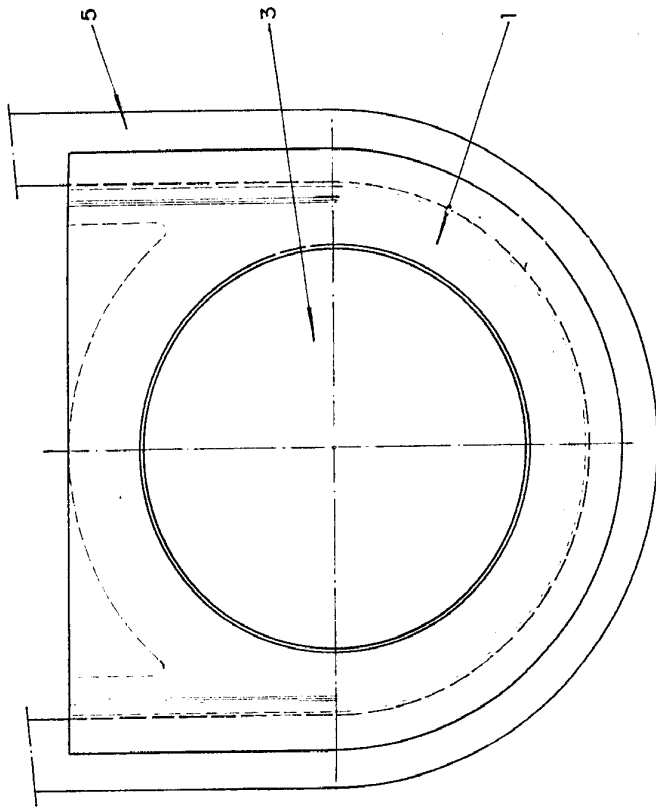


Fig. 3

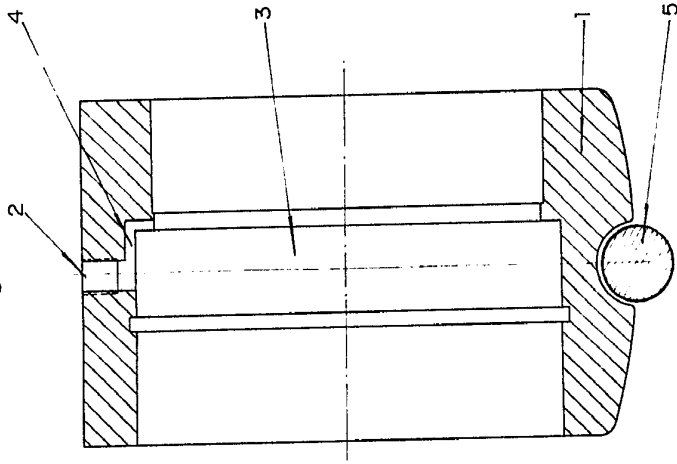


Fig. 2

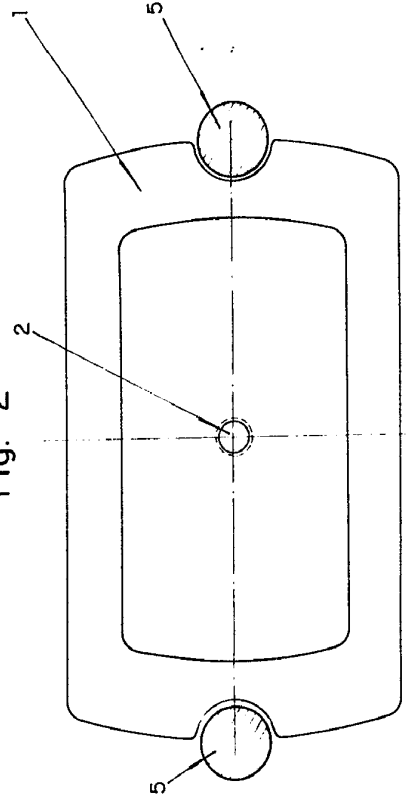


Fig. 1

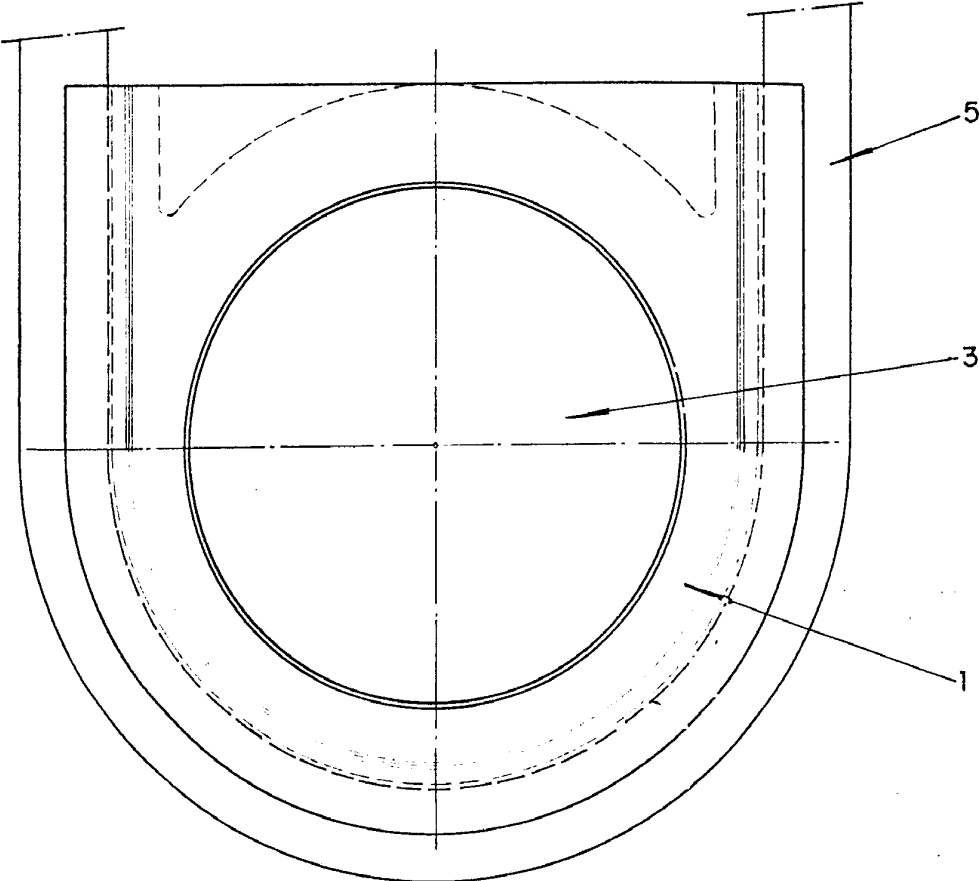


Fig. 2

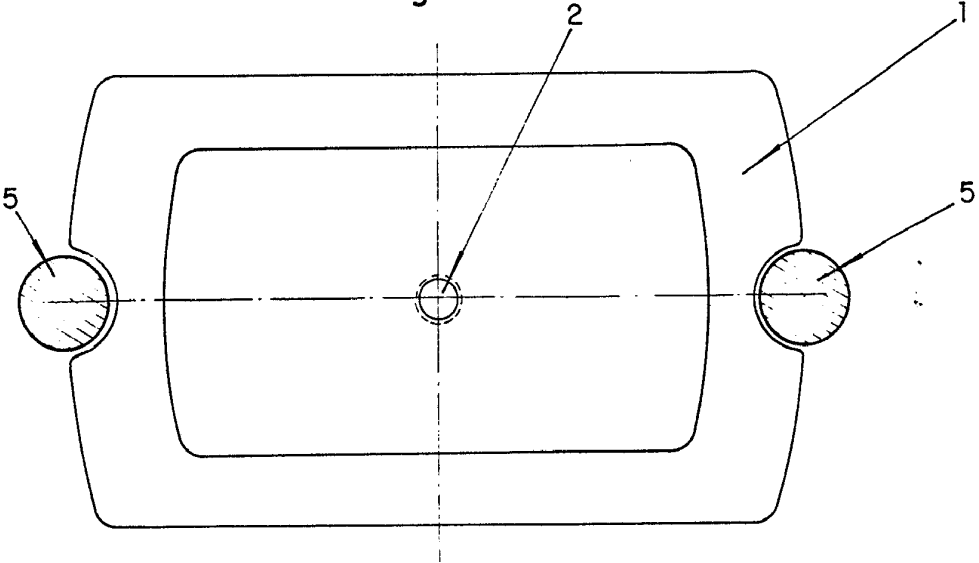
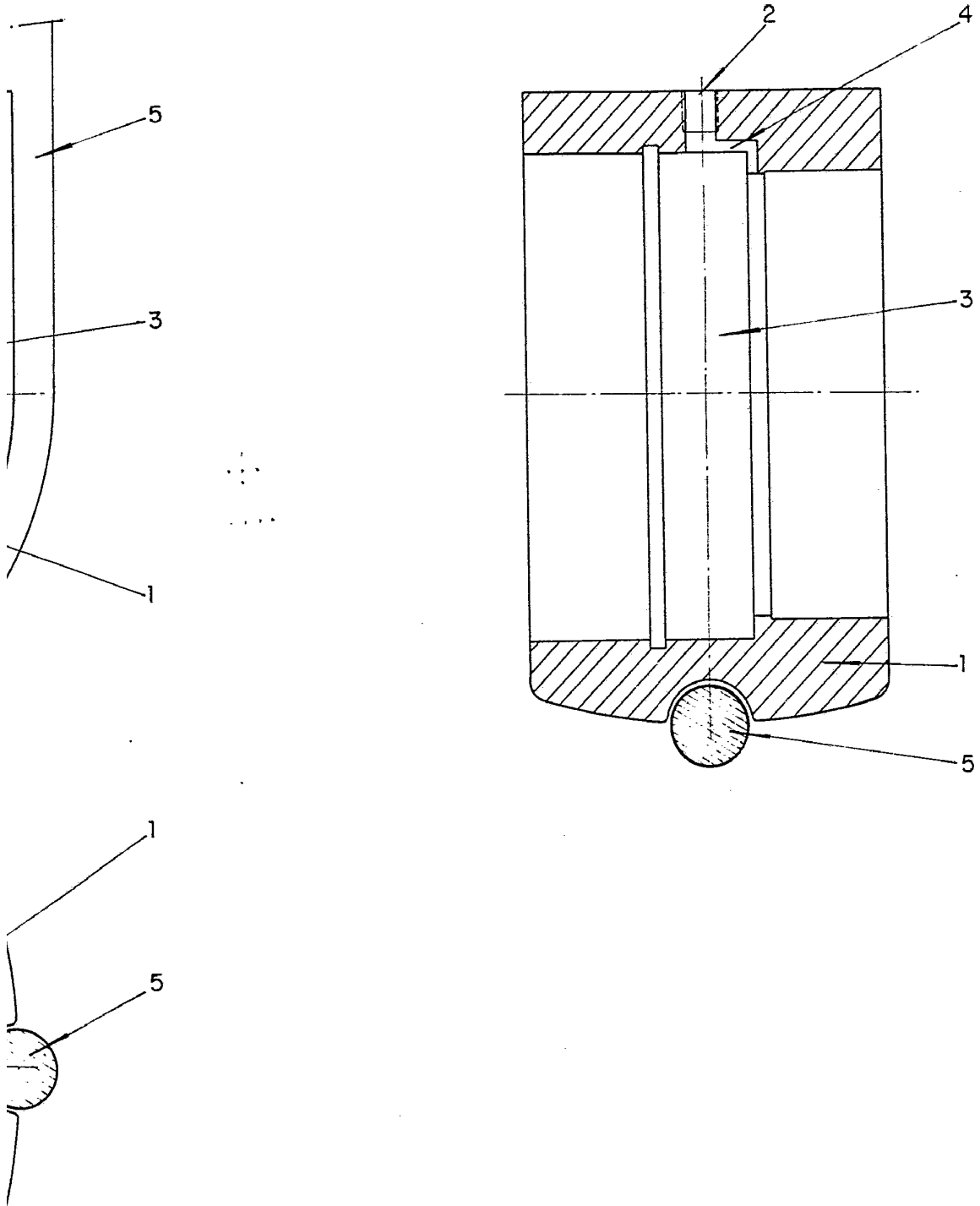


Fig. 3



Alfonso Díez de Rivera
Esc. Dada

Fig. 4

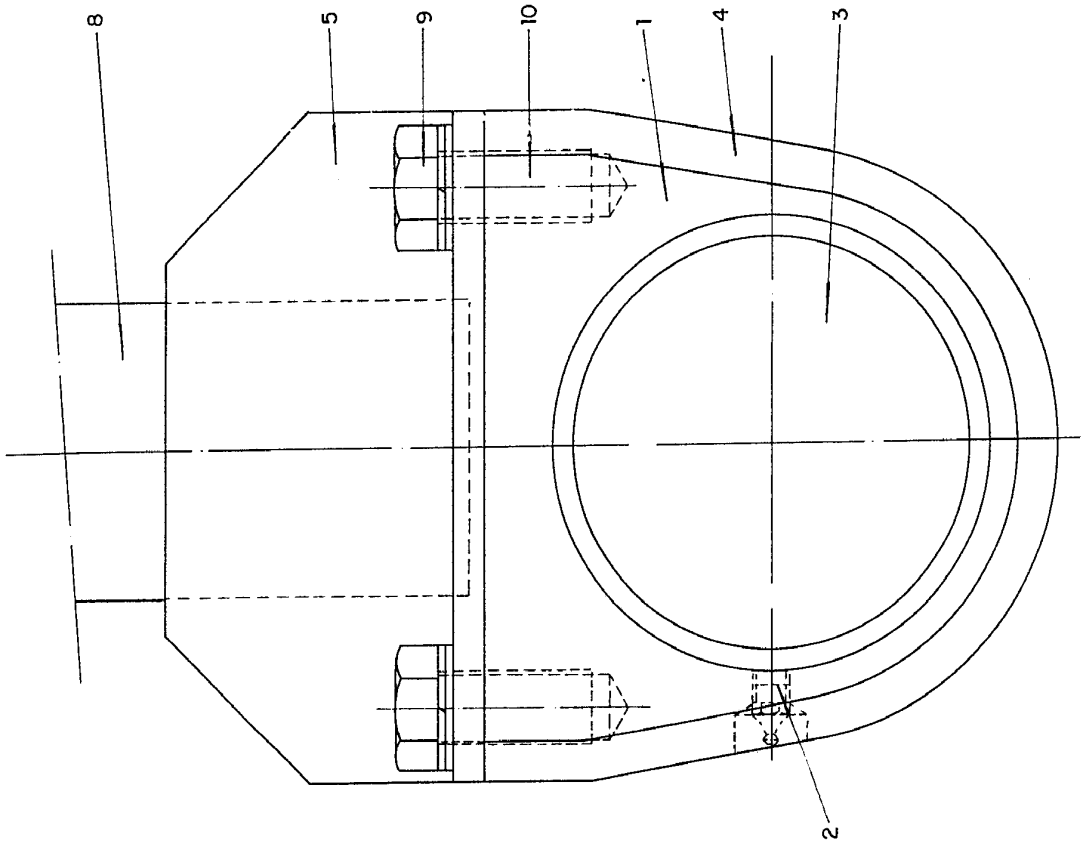
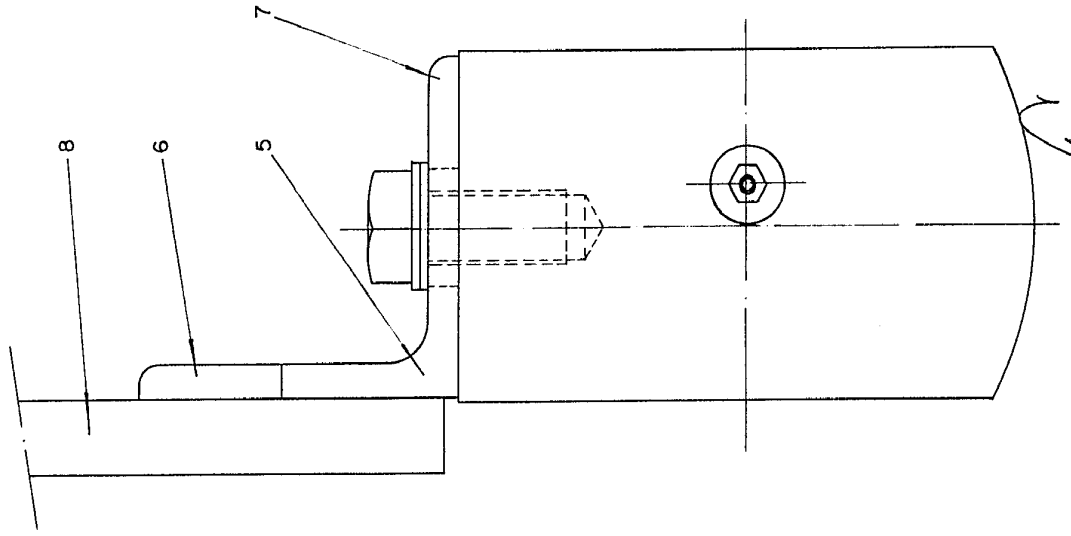


Fig. 5



Handwritten signature or initials

Fig. 4

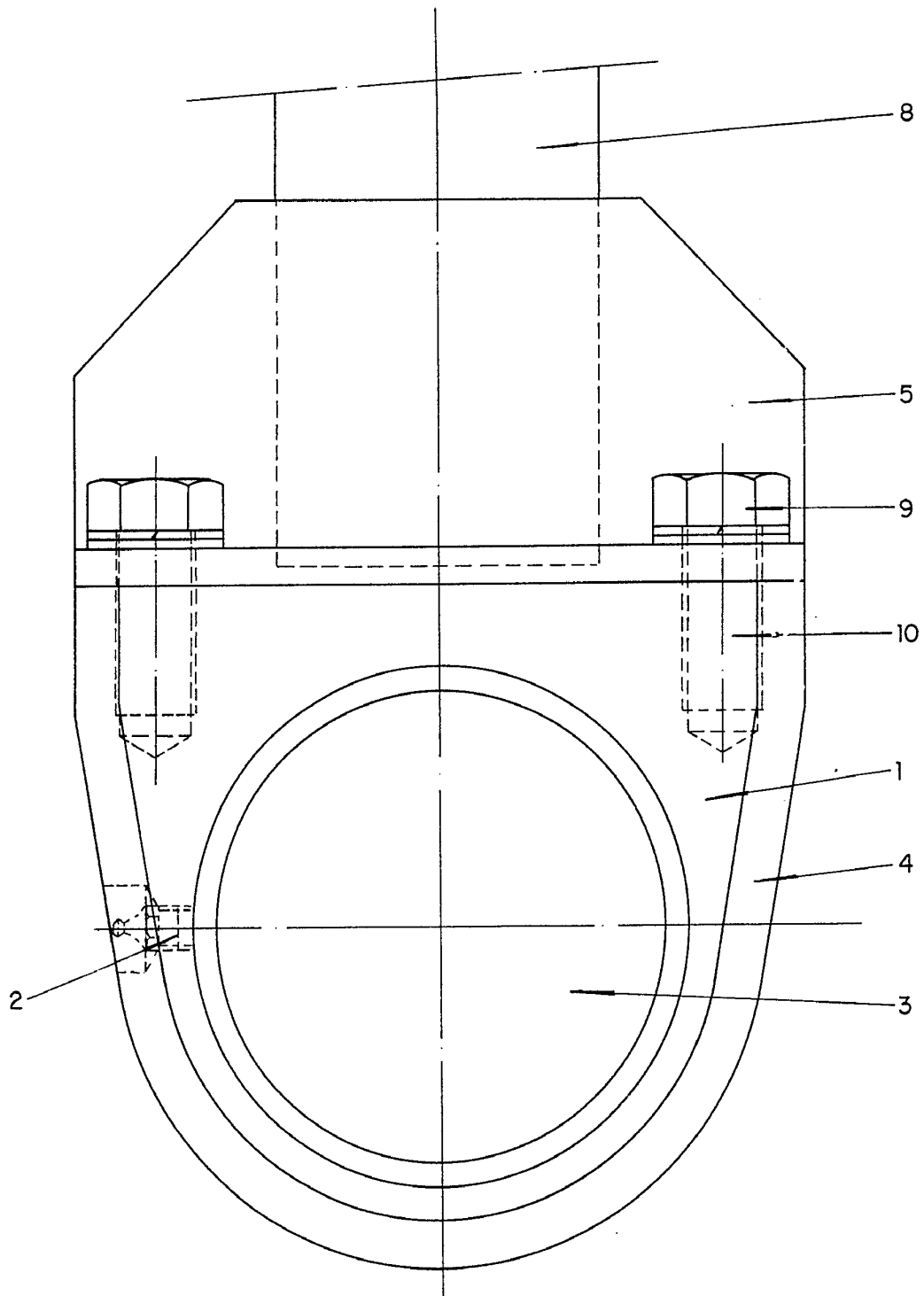
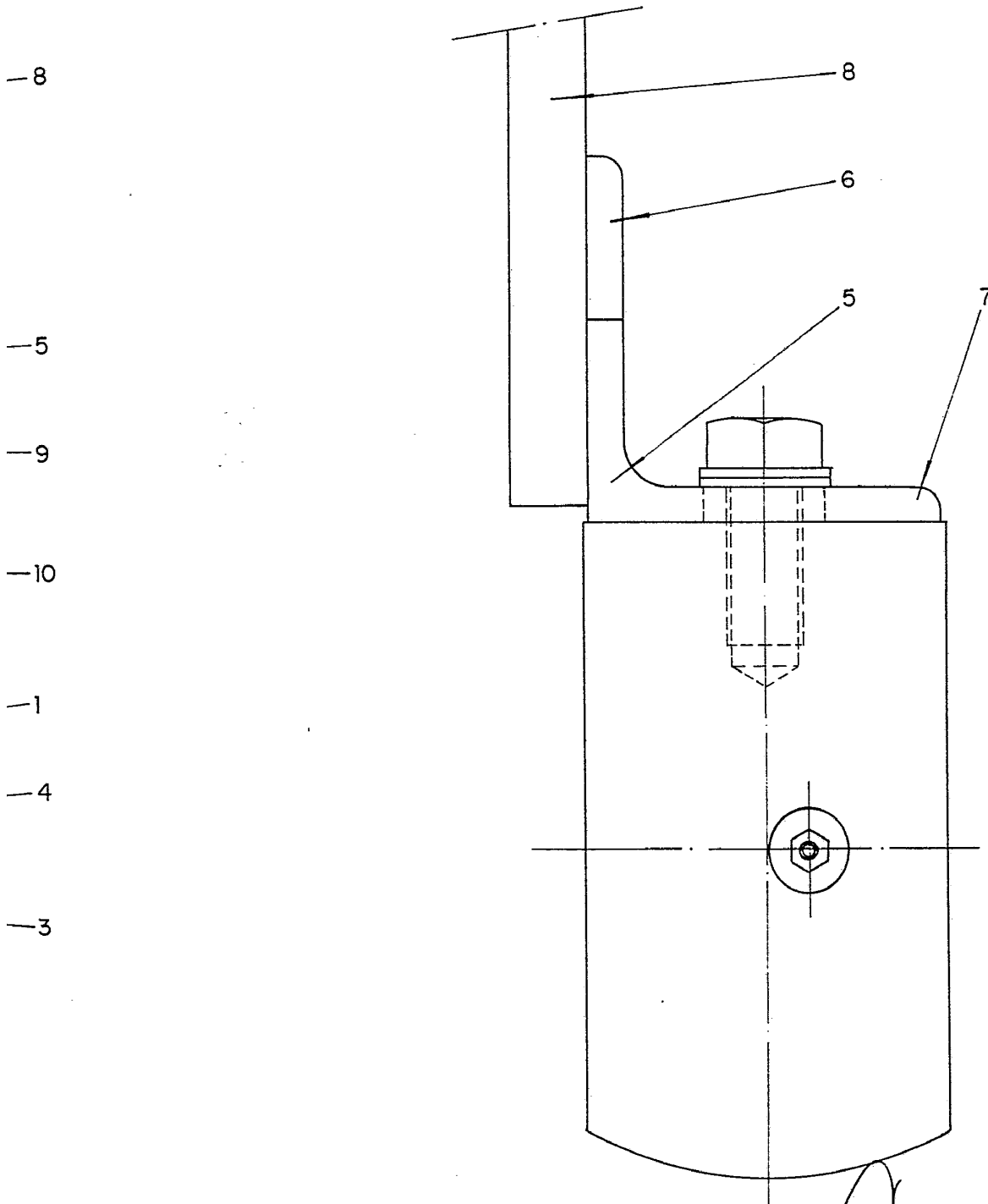


Fig. 5



ALTERA DIZ DE NIVELAS

[Handwritten signature]