



3 0 4 0 2 7

304.027

304027

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de los Sres. DON MANUEL FERNANDEZ COBO, y DON FRANCISCO SAN PEDRO GUTIERREZ, ambos de nacionalidad española, domiciliados en MANCHA REAL (JAEN - ESPAÑA), calle Buenavista, núm. 39, por: - "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRADAS DE DISCOS".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere, como su enunciado indica a ciertos perfeccionamientos introducidos en la construcción de gradas de discos, empleando para ello, dispositivos mecánicos y técnicas constructivas que mejoran notablemente el trabajo y -
5 rendimiento de esta clase de maquinaria agrícola.

Debido a su peculiar y racional concepción, se consigue una grada que reúne en sí, una simplicidad de mecanismos sorprendente, sin perder robustez mecánica y funcionamiento seguro y eficaz.



1027

nar mano de obra, abaratando su coste de construcción, facilita -
una mayor labor en el trabajo al caer directamente el peso del -
chasis sobre el eje de los discos, consiguiéndose una mayor abertu
ra de corte al no ofrecer obstáculo el marco en el proceso de avan
15 ce del conjunto tractor-grada, lo que por otro lado coadyuva a una
mayor profundidad y ancho de labor, que se traduce en las siguien
tes ventajas prácticas.

- a) Ahorro de tiempo al eliminar, paradas y puntos muertos, por realizarse el trabajo prácticamente uniforme.
- 20 b) Aprovechamiento integral de la potencia del motor en las operaciones de remoción de tierras.
- c) Trabajo uniforme y continuo, descargando al motor de aceleraciones y sobrecargas perjudiciales.
- d) Ahorro de combustible al no precisarse aceleraciones, ni paradas bruscas del motor con demasiada frecuencia.
- 25 e) Mayor duración de las piezas y mecanismos que integran el conjunto tractor-grada, al evitarse averías y deterioros prematuros impuestos por un trabajo desigual y brusco que ocasionan una fatiga excesiva del material.

30 La esencialidad de la invención consiste, en estar constituido el bastidor soporte en forma de puente de vigueta doble T que se solidariza al eje portador de los discos, mediante unos extremos formados por platabandas y pletinas soldadas a los mismos en forma de horquilla que se acoplan a un bulón solidario de la carcasa de ajuste del eje. Este eje portador de los discos tiene sección exagonal con lo que se consigue un perfecto funcionamiento de los discos, sin temor a resbalamientos de los mismos por aflojamiento de las tuercas, a la par que con este siste-

35



304037

40 ma no es necesario el uso de chavetas u otros medios de sujeción clásicos.

El ajuste peculiar de este conjunto exagonal se realiza entre el eje y los carretes separadores de los discos, los cuales también presentan la innovación de estar contruidos en forma de machi-hembrado que garantiza una perfecta y sólida sujeción de -
45 los discos de la grada y completándose todo el conjunto, en los extremos del eje, mediante unas carcasas de ajuste que se acoplan a la tuerca de aprieto y que alojan el dispositivo de rodadura - compuesto de cojinetes de bolas, retenes de grasa, circlips, tuerca de cabeza y el tapón de cierre que impide la entrada de polvo
50 y suciedad.

Finalmente, la grada posee un dispositivo variador de - posiciones montado en la barra de tiro, mediante el cual, queda - ésta articulada en el sentido ascendente-descendente, permitiendo, sin perder rigidez, que el conjunto tractor-grada se acople a todas
55 las irregularidades del terreno automáticamente.

Este dispositivo se logra merced a un puente que abraza la barra de tiro y la barra transversal de la grada, las cuales - permanecen unidas entre sí por un bulón de acoplamiento.

La pieza en forma de puente, en su parte superior lleva
60 un husillo roscado que deja un espacio determinado, para que la lanza de tiro girando sobre el bulón de acoplamiento tenga una determinada libertad de desplazamiento vertical, convirtiéndose por tanto en un brazo articulado que sube y baja siguiendo las sinuosidades del terreno.

65 Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan hojas de planos, en las que se representan esquemáticamente -

, 9 OCT.

304027



la invención, que a continuación y con referencia a los mismos dibujos, se describe detalladamente.

La figura primera representa la grada vista de frente.

70

En la figura segunda se muestra en detalle la unión del puente con el estribo, eje y discos de la grada.

En la tercera figura se ilustra el acoplamiento y ajuste del eje exagonal con los carretes separadores y la carcasa de ajuste.

75

Finalmente en la cuarta figura se muestra el dispositivo variador del brazo de tiro articulado.

80

Según queda representado en las figuras, los perfeccionamientos introducidos constan esencialmente de un puente de viga doble T (1) que se une al eje exagonal (13) mediante unos estribos - extremos (2) formados de platabandas y pletinas en forma de horquilla (3) y que se acoplan a la carcasa de ajuste (5) mediante el - bulón (4).

85

La sujeción de los discos (6) se consigue por medio de - los carretes separadores (7) que en la Fig. 3 se aprecia su machihembrado de embone.

90

También se aprecia observando dicha figura el ajuste exagonal del eje (13) con el carrete separador (7) asegurando este - acoplamiento la tuerca de aprieto (8) en la que se embona la carcasa de ajuste (5) que aloja, el reten de grasa (9), rodamientos de bolas (10), circlips (12), tuerca de acoplamiento (14) y tapón de cierre (11).

Por último en la Fig. 4 podemos distinguir perfectamente, el dispositivo variador de alturas compuesto de una pieza (16) que tiene un puente (14) y en el cual se articula el brazo de tiro (17)



304027

95 mediante el bulón de acoplamiento y giro (15). El husillo roscado
(18) es el que fija el espacio de articulación vertical de (17) en
sentido ascendente-descendente según avance el tractor por las des-
igualdades del terreno.

Se puede también apreciar en las Figs. 1 el conjunto com-
100 pleto de la grada, con su figura fina y estética que sin perder la
robustez necesaria para el cometido que se le encomienda dá la im-
presión de ligereza y elegancia que lo caracteriza de todas las -
gradas hasta el momento actual conocidas.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la -
105 presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser va-
riables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros de-
talles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifi-
quen la esencialidad propuesta.

Los terminos en que queda redactada esta memoria son -
110 ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su
sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

La presente invención que se solicita en España por vein-
te años, según legislación vigente, deberá recaer sobre "Perfeccio-
115 namientos en la construcción de gradas de discos" de acuerdo con -
las características de las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

1ª) Perfeccionamientos en la construcción de gradas de discos, -
esencialmente caracterizados por estar constituido el bastidor so-
120 porte en forma de puente en viga doble T que se solidariza al eje
de sección exágono portador de los discos, mediante unos estribos
extremos formados por platabandas con forma y pletinas soldadas a



304027

125 los mismos en forma de horquilla que se acoplan a un bulón solidario de la carcasa de ajuste del eje, consiguiéndose con este artificio un sistema racional al caer directamente el peso del chasis sobre el eje de los discos.

130 2ª) Perfeccionamientos en la construcción de gradas de discos, según reivindicación primera y caracterizado porque el eje portador de los discos de la grada tiene sección de exágono, de que se acoplan los carretes separadores, impidiendo este ajuste exagonal el resbalamiento de los mismos y porque estos carretes separadores están construidos en forma de machi-hembrado que garantiza una perfecta y sólida sujeción de los discos de la grada, al embonarse unos con otros completándose todo el conjunto y en los extremos del eje, mediante la unión de las tuercas de aprieto también machi-hembradas y las carcasas de ajuste que alojan en su interior el dispositivo de rodadura compuesto de cojinetes de bolas, retenes de grasa, circlips, tuerca de contra-aprieto y el tapón de cierre que impide la entrada de polvo y suciedad.

140 3ª) Perfeccionamientos en la construcción de gradas de discos, según reivindicaciones anteriores y caracterizado porque en el brazo de tiro tiene una pieza con forma de puente que une la grada con el brazo propiamente dicho mediante un bulón de acople y giro y porque en dicha pieza se monta un husillo roscado con el cual se consiguen distintas posiciones del brazo de tiro que se une al tractor, al dejar un espacio predeterminado para que dicho brazo girando en el bulón de acople tenga un desplazamiento vertical en sentido ascendente-descendente que le convierte en un brazo articulado que sube y baja siguiendo las irregularidades del terreno.



304027

150 4^a) "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRADAS DE DISCOS".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas - numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a la que se acompañan dos hojas de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 14 de Septiembre de 1.964

Rodolfo de la Cruz
p. p.

9 OCT.

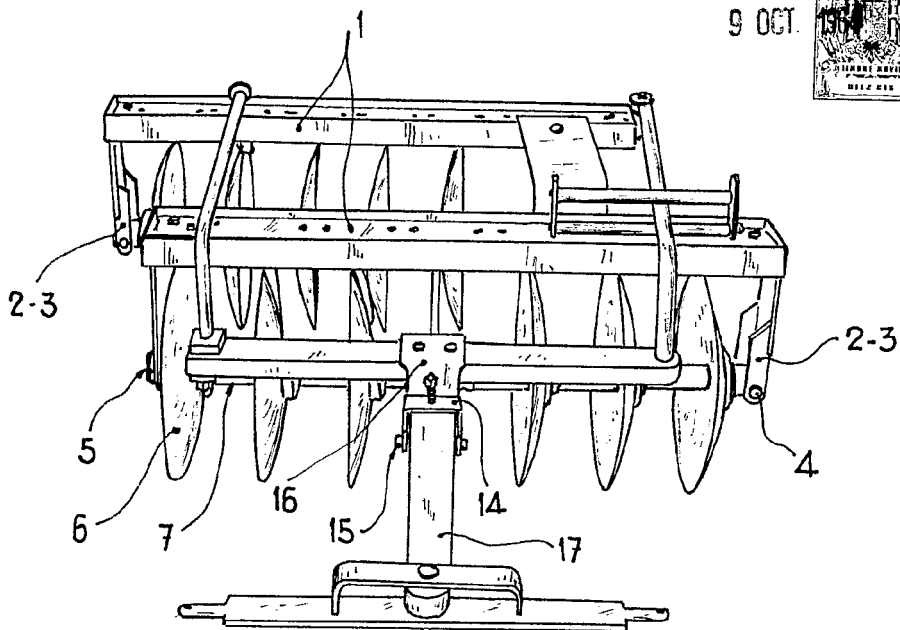


Fig. 1

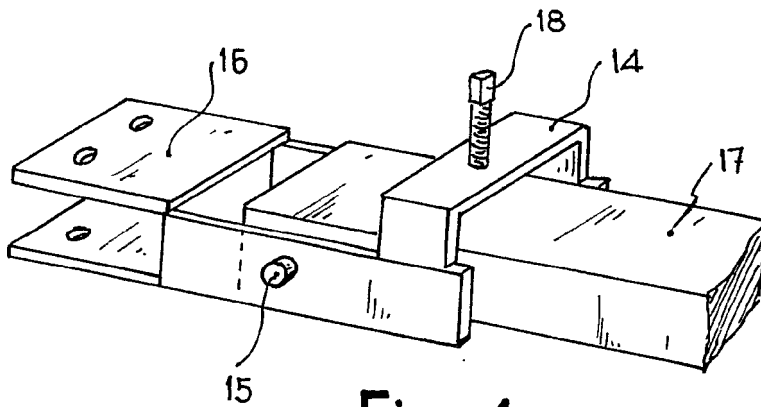


Fig. 4

Madrid,

9 OCT. 1934

Prodotto de la Escala

p. p.

ESCALA VARIABLE

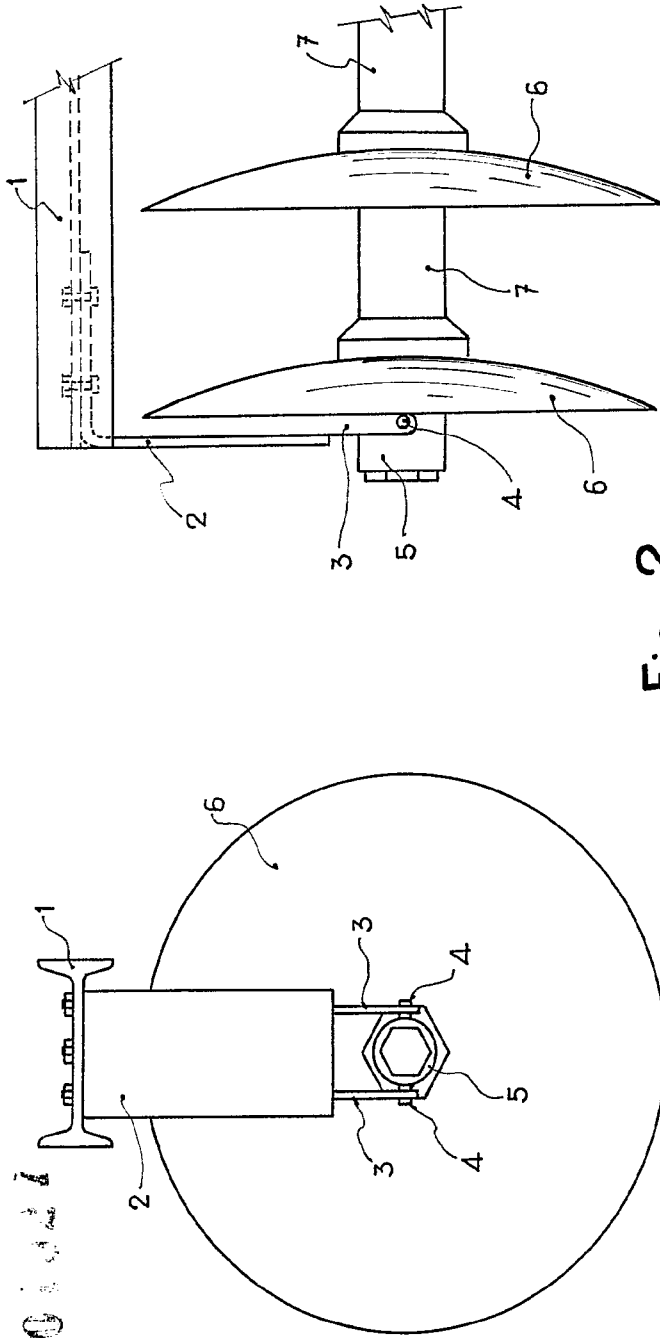


Fig. 2

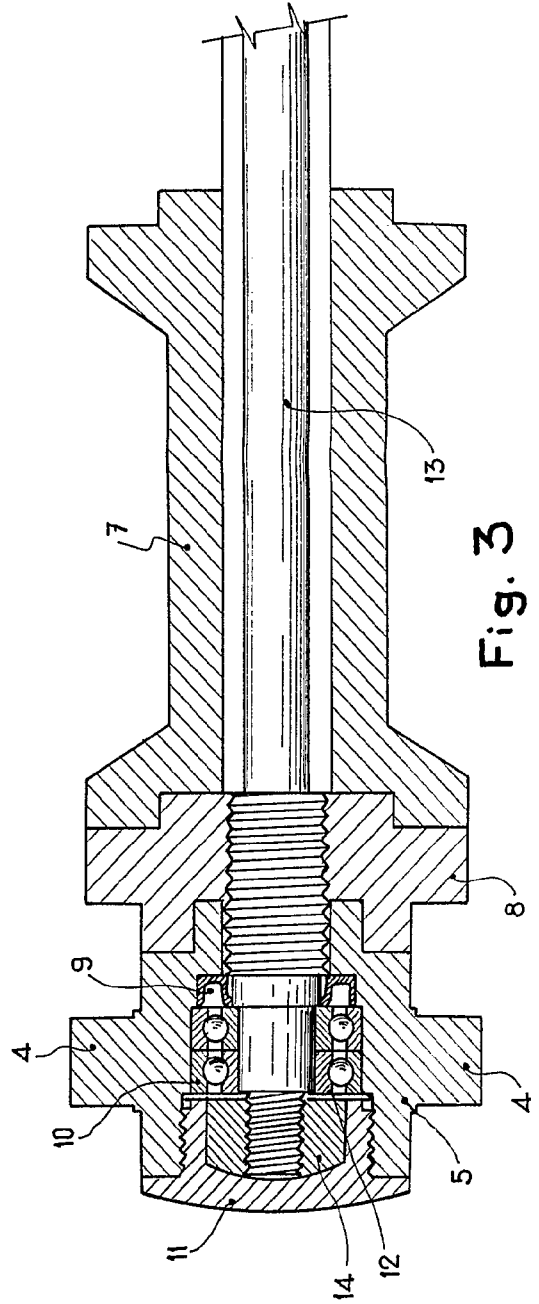


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid,

9 Oct 1958
ff

304027

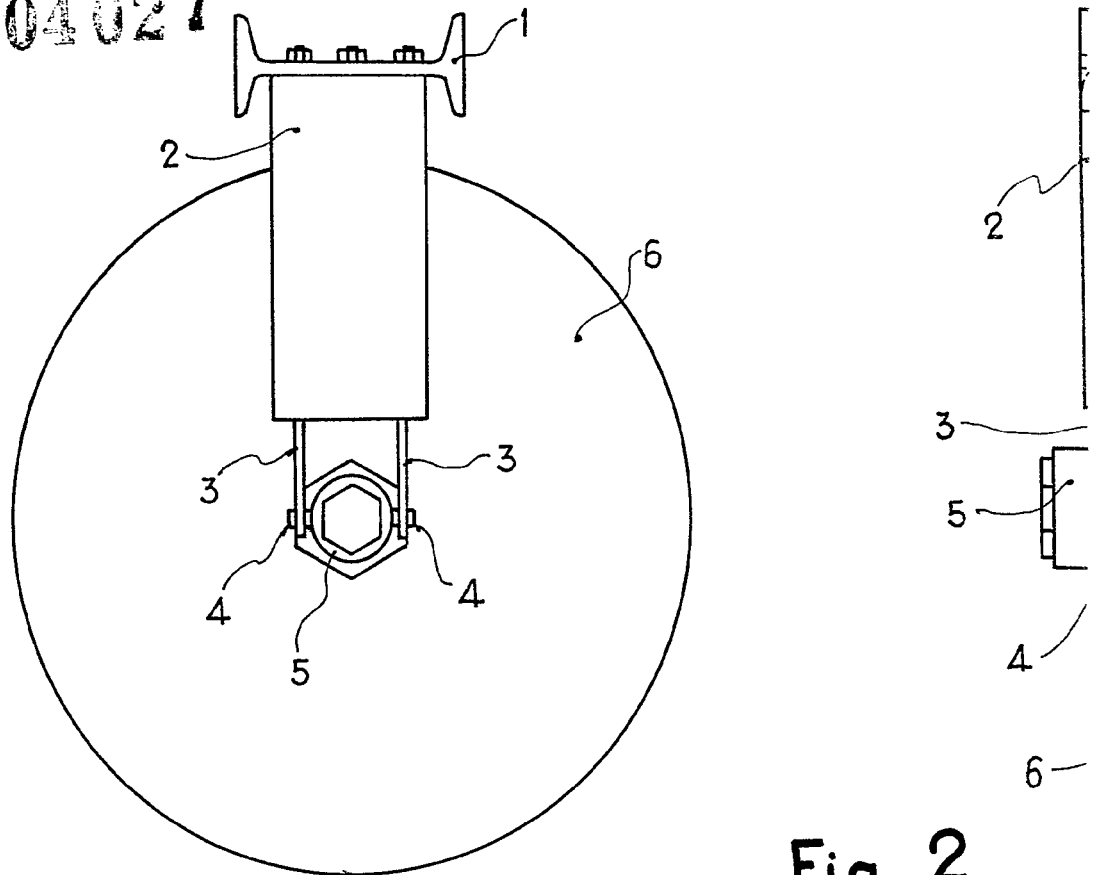


Fig. 2

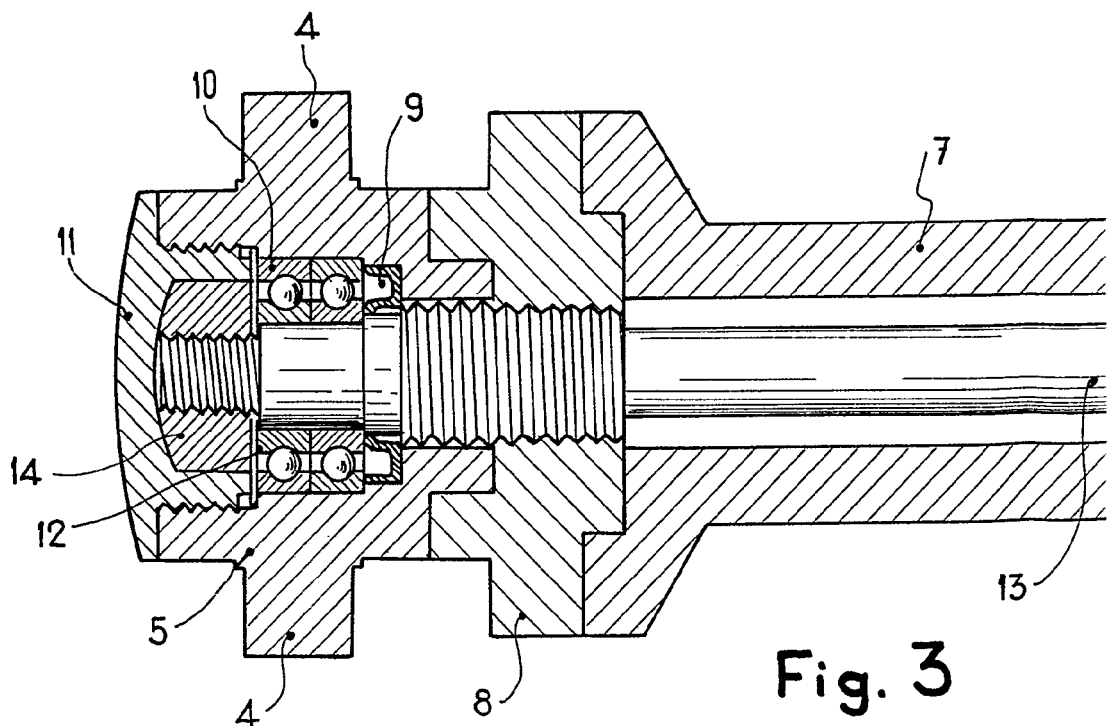
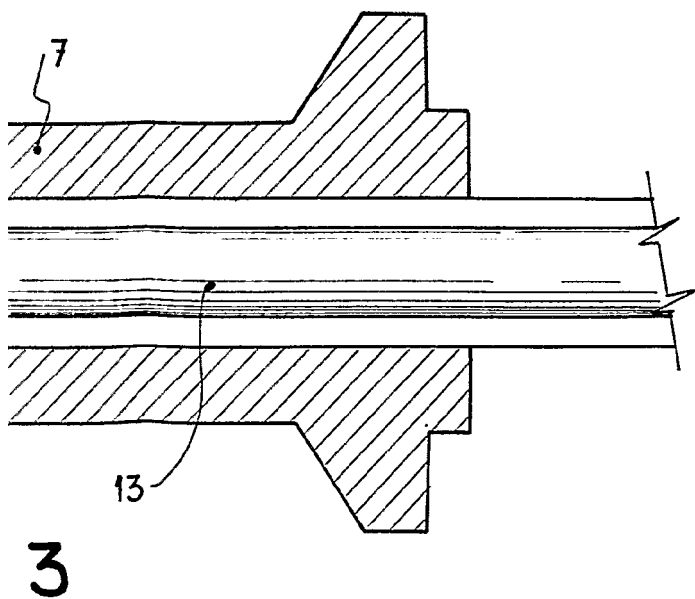
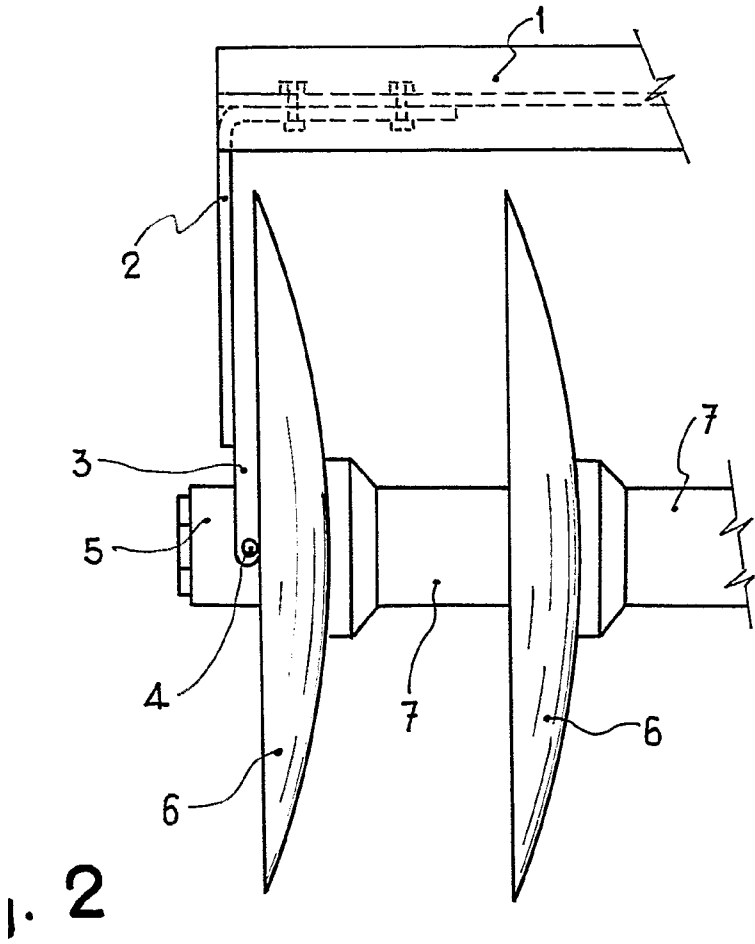


Fig. 3

304027

2 HOJAS - Hoja 2



Madrid,

