



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>291659</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>14 ENE. 1986</b>	

**MODELO DE UTILIDAD** MAYO 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	<b>A01C 19/00</b>

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

**"TRANSMISION PERFECCIONADA PARA MAQUINAS SEMBRADORAS Y SIMILARES".**

(71) SOLICITANTE (S)

**HAF Edificios Ganaderos Internacionales, S.A.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**URROZ-VILLA (Navarra)**

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**D. LUIS BUCETA FACORRO 338 (7)**

Rfa 5.107

1           La presente memoria descriptiva tiene como fin la decla-  
ración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explo-  
tación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional  
de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación so-  
5           bre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica, se trata  
de "TRANSMISION PERFECCIONADA PARA MAQUINAS SEMBRADORAS Y SIMILA--  
RES".

10           En sembradoras y máquinas agrícolas similares, en las  
que se trata de dosificar con precisión un producto sobre el terre-  
no, el método de accionamiento más sencillo y universalmente emple-  
ado es el de una transmisión directa entre un elemento rodante que  
apoya sobre el terreno y el mecanismo de dosificación propiamente  
dicho. Convencionalmente el elemento rodante es una rueda y el eje  
que une una pareja de ruedas constituye el elemento en donde se in-  
15           sertan piñones y elementos similares que dotan de movimiento sin-  
cronizado a todos los elementos de la máquina agrícola.

20           Frecuentemente sin embargo este tipo de accionamiento  
mecánico, por desigualdades del terreno, sembrado en curvas, no  
funciona correctamente, produciendo irregularidades en la siembra,  
con desaprovechamientos de semillas o de terreno. Por otro lado,  
el par de rozamiento de la rueda neumática con el terreno, que es  
el que suministra toda la potencia a la máquina, varía con las con-  
25           diciones y configuración de éste, produciendo en definitiva un des-  
lizamiento relativo que hace variar la precisión de siembra.

En efecto, las desigualdades del terreno hacen que el -

1 elemento rodante realice movimientos de ascenso y de descenso, im-  
posibilitando dicha transmisión o haciéndola compleja y de preci-  
sión reducida, características éstas que no pueden conjugarse con  
las realizaciones actuales, en las que se requiere una suma preci-  
5 sión, tanto porque los productos a distribuir, tales como son las  
semillas, los abonos, los herbicidas, etc., alcanzan unos elevados  
costos, como por el hecho de que los resultados finales de la siem-  
bra requieren de dicha elevada precisión, para que el terreno tra-  
bajado admita posteriormente trabajos lo más uniformes posible.

10 En vista de los problemas existentes, nace el modelo --  
preconizado que es una transmisión perfeccionada para máquinas sem-  
bradoras y similares cuya especial constitución le permite <sup>.....</sup> aprove-  
char el propio movimiento de giro de los elementos rodantes para --  
dosificar cualquier material sobre el terreno de siembra <sup>.....</sup> con toda  
15 precisión en función del avance de la máquina. Para ello, el elemen-  
to que se halla en contacto sobre el terreno es una rueda <sup>.....</sup> doble --  
constituida por sendos discos de borde cónico y <sup>.....</sup> dentado cuyo giro  
siempre y sobre cualquier terreno se halla en consonancia <sup>.....</sup> exacta --  
con el avance de la máquina agrícola. <sup>.....</sup>

20 Esta pareja de discos, que proporcionan un perfecto aga-  
rre entre la máquina y el terreno, se sitúan en la zona central de  
la máquina, hallándose montados en el extremo de un brazo basculan-  
te que les permite siempre un perfecto apoyo sobre el terreno, en  
dicho brazo existe una cadena que transmite exclusivamente el movi-  
25 miento de giro de los discos a unos piñones a través de los cuales

1 una pareja de cadenas transmite a la parte superior de la máquina -  
 movimiento a unos ejes que efectúan el desplazamiento de los meca-  
 nismos de dosificación de herbicidas, abonos, etc.

5 Las ventajas esenciales del modelo preconizado, como --  
 puede deducirse de lo anteriormente expuesto son las siguientes:

- Aprovechamiento del propio avance de la máquina para  
 conseguir una eficaz transmisión.

10 - La situación flotante de los discos permite adaptarse  
 siempre al terreno con toda precisión sin que las irregularidades  
 del mismo afecten al comportamiento de la máquina.

- La transmisión queda exenta de los esfuerzos debidos  
 a la configuración del terreno asegurando así una mayor duración -  
 y una vida sin problemas.

15 - La posición central de los discos proporciona siempre  
 una dosificación regular.

Estas ventajas unidas a otras de menor entidad que vere-  
 mos con más detalle a continuación, hacen del modelo preconizado -  
 algo totalmente novedoso con una vida propia que le distingue de -  
 todo lo hasta hoy conocido.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los  
 planos adjuntos representamos, a título de ejemplo meramente ilus-  
 trativo y no limitativo, una forma preferente de realización indus-  
 trial, a la que nos remitimos en nuestra descripción, sobre dichos  
 planos:

25 La figura 1 representa una vista en perspectiva de una

1 sembradora o máquina similar, señalándose a trazo continuo la posición y constitución de las partes que componen el modelo ahora preconizado.

5 La figura 2 representa una vista en alzado del modelo preconizado.

La figura 3 representa una vista en perfil del modelo preconizado.

La figura 4 representa en perfil una sección según el plano IV-IV señalado en la figura 2.

10 La figura 5 es una sección según el plano V-V señalado en la figura 2. ....

La figura 6 es una sección en perfil según el plano VI-VI señalado en la figura 2.

15 La figura 7 es una vista en alzado del disco dentado (1).

La figura 8 es una vista en perfil del disco dentado (1).

La figura 9 es una vista en perfil, parcialmente seccionada, de un acoplamiento (12).

20 La figura 10 es una vista en alzado de un acoplamiento (12).

La figura 11 es una vista en perfil de una rueda dentada (8).

25 La figura 12 representa en perspectiva dos eslabones de una cadena de transmisión, eslabones que se representan separados

1 para facilitar la apreciación de sus formas.

La figura 13 representa en perspectiva los eslabones anteriores unidos.

Detalles aclaratorios

- 5 1.- Discos dentados.
- 2.- Brazo oscilante.
- 3.- Soporte.
- 4.- Cadenas.
- 5.- Eje.
- 10 6.- Punto de articulación.
- 7.- Elemento de suspensión.
- 8.- )
- 9.- ) Ruedas dentadas.
- 10.- )
- 15 11.- Superficie cónica.
- 12.- Acoplamiento.
- 13.- Pitones.
- 14.- Taladro.
- 15.- Abertura.
- 20 16.- Eslabones.
- 17.- Ventana.
- 18.- Alojamiento.
- 19.- Convexidad.



25 El modelo objeto de esta invención es una transmisión perfeccionada para máquinas sembradoras y similares que, tal y co-

1 mo puede verse en la figura 1, ocupa un lugar centrado dentro del  
conjunto de la máquina, constituyéndose esencialmente por unos dis-  
cos dentados (1) que ruedan sobre el terreno, un brazo oscilante -  
(2) en donde se montan los discos (1), un soporte (3) en donde se  
5 articula el brazo (2) y por último unas cadenas (4) y unos ejes --  
(5) que reciben el movimiento generado por los discos (1), accio-  
nando a su vez los mecanismos dosificadores de las tolvas, en don-  
de se encuentran preferentemente productos empleados en agricultu-  
ra, tal como por ejemplo abonos, pesticidas, herbicidas, etc.

10 En la figura 2 que representa exclusivamente el mecanis-  
mo preconizado puede apreciarse, con una mayor claridad, que el so-  
porte (3) lo constituye un elemento fijo, unido al chasis de la má-  
quina y en donde se articula el brazo oscilante (2) que en su ex-  
tremo libre incorpora los discos dentados (1); de modo que el pro-  
15 pio peso de discos (1) y brazo (2) tiende a apoyar a los primeros -  
sobre el terreno ocasionando una rodadura continua a pesar de cual-  
quier irregularidad. Con objeto de que el brazo oscilante (2) que-  
de recogido en posición de reposo existe un elemento de suspensión  
(7) que evita su caída durante los traslados y no utilización de  
20 la máquina.


Entre el eje que une ambos discos (1) y su punto de ar-  
ticulación (6) el brazo oscilante (2) presenta una transmisión por  
cadena que constituye el primer paso de la cinemática del conjun-  
to. Así el movimiento pasa, ver figuras 4 y 5, de los discos (1) a  
25 una rueda dentada (8) y de ésta a su gemela situada en el eje que

1 constituye el punto de articulación (6). En este mismo eje, ver fi-  
gura 5, existe otra rueda dentada (9) que por medio de otra cadena  
transmite hasta la parte superior del soporte (3), en donde existe  
otro eje, ver figura 6, el movimiento hasta una rueda dentada (9)-  
5 solidaria con sendas ruedas (10), en donde van engranadas ya las  
cadenas (4) que dotan de movimiento a los ejes (5). En definitiva  
la configuración oscilante del brazo (2) permite, por medio de los  
mecanismos descritos, transmitir los movimientos de los discos (1)  
a los ejes (5), a pesar de las irregularidades del terreno, de una  
10 forma continua y sin variaciones apreciables de continuidad.

Los discos (1) dentados que constituyen el elemento ini-  
cial de la transmisión se constituyen, tal y como puede verse en  
las figuras 7 y 8 por elementos monopieza, planos, estampados que  
configuran un nucleo plano central y un borde constituido por una  
15 superficie cónica (11) rematada en una pluralidad de recortes que  
configuran a modo de un dentado periférico, definiendo con todo --  
ello un conjunto que se adapta al terreno hincándose sobre él y --  
consiguiendo un máximo coeficiente de rozamiento, pero sin que por  
ello se produzcan en el terreno labrado zonas aplastadas que provo-  
20 can posteriormente crecimientos defectuosos del cultivo.

Entre las ruedas dentadas (8) que transmiten el movi-  
miento y sus ejes correspondientes existen, como elementos de fija-  
ción, unos acoplamientos (12) cuya constitución puede verse con de-  
talle en las figuras 9 y 10. Estos acoplamientos (12) consisten --  
25 en un casquillo a insertar sobre el eje y que en una de sus caras

1 resaltadas, presentan unos pitones (13) salientes en sentido ax--  
 xial simétricos y opuestos. Por otra parte el casquillo presenta -  
 en sentido radial un taladro (14) por medio del cual y con un sim-  
 ple pasador dicho acoplamiento (12) se fija sobre un eje provisto  
 5 también de un taladro radial.

En correspondencia con el acoplamiento (12) y las for--  
 mas y dimensiones de sus pitones (13), las ruedas dentadas que com-  
 ponen esta transmisión presentan, tal y como puede verse en la fi-  
 gura 11, unas aberturas (15) radiales que comunican con el taladro  
 10 de inserción sobre el eje, aberturas en las cuales penetran los pi-  
 tones (13), estableciendo así la fijación entre eje, acoplamiento  
 (12) y rueda dentada. 

Dada la naturaleza del trabajo a realizar por las máqui-  
 nas sembradoras y similares en contacto con polvo, barro y las in-  
 clemencias del tiempo se ha previsto que las cadenas de transmi-  
 15 sión entre las diferentes ruedas dentadas en lugar del tipo conven-  
 cional de precisión, y fácilmente atascables por tanto, sean de un  
 tipo mas sencillo, formado por eslabones (16) monopieza que son --  
 obtenidos por estampación de una tira o fleje continuo de la chapa  
 20 ver figuras 11 y 12, de manera que dicha operación mecánica produ-  
 ce por una parte una ventana (17) en donde encajan los dientes de  
 las ruedas dentadas, sirviendo el recorte replegado en un cilindro  
 de dicha ventana (17) como alojamiento (18) o casquillo de una con-  
 vexidad (1) formada también durante la estampación y que constitu-  
 25 ye a modo de un eje de giro del eslabón (16) dentro del alojamen-

1 to (18) del eslabón siguiente. Todas estas formas y la unión entre los eslabones (16) se obtiene en el mismo proceso de estampación de una forma ya conocida.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtuén su fundamento.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

15 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años como nuevo en España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "TRANSMISION PERFECCIONADA PARA MAQUINAS SEMBRADORAS Y SIMILARES" en todo de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15

1.- Transmisión perfeccionada para máquinas sembradoras y similares, del tipo mecánico que consiguen el movimiento de los elementos dosificadores por traslación del conjunto sobre el terreno, caracterizada porque el elemento de contacto con el terreno va situado centralmente sobre un eje en el extremo libre de un brazo oscilante articulado sobre un soporte fijo al chasis de la máquina, de manera que el giro de los discos se transmite por sendas ruedas y una cadena entre el eje de discos y el eje de oscilación en donde otra rueda dentada transmite el giro, por medio de otra cadena, a un eje superior del soporte punto éste donde se transmite el giro a ejes conectados a los mecanismos de dosificación, todo ello sin que las irregularidades del terreno afecten a una continua transmisión del movimiento.

15  
20

2.- Transmisión perfeccionada para máquinas sembradoras y similares, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque la unión entre ejes y ruedas dentadas se realiza por medio de un acoplamiento constituido a modo de un casquillo con una cara resaltada que presenta dos pitones salientes axialmente, para encajar en unas aberturas conjugadas de las ruedas dentadas, y un taladro radial que le permite enclavarse sobre el eje, oportunamente taladrado por medio de un pasador.

25

3.- Transmisión perfeccionada para máquinas sembradoras y similares, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el brazo oscilante presenta un elemento de sus-

1 pensión a fijar sobre el chasis que limita su movimiento de ascen-  
so, permitiendo así el transporte de la máquina, fuera de opera-  
ción, sin problema alguno.

5 4.- "TRANSMISION PERFECCIONADA PARA MAQUINAS SEMBRADO-  
RAS Y SIMILARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente me-  
moria descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas por --  
una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 14 EN. 1986

10 El Agente Oficial.

LUIS BUCETA FAGORRO

P. P.

José Domingo García Amadoz

.....

.....

.....

.....

.....

.....

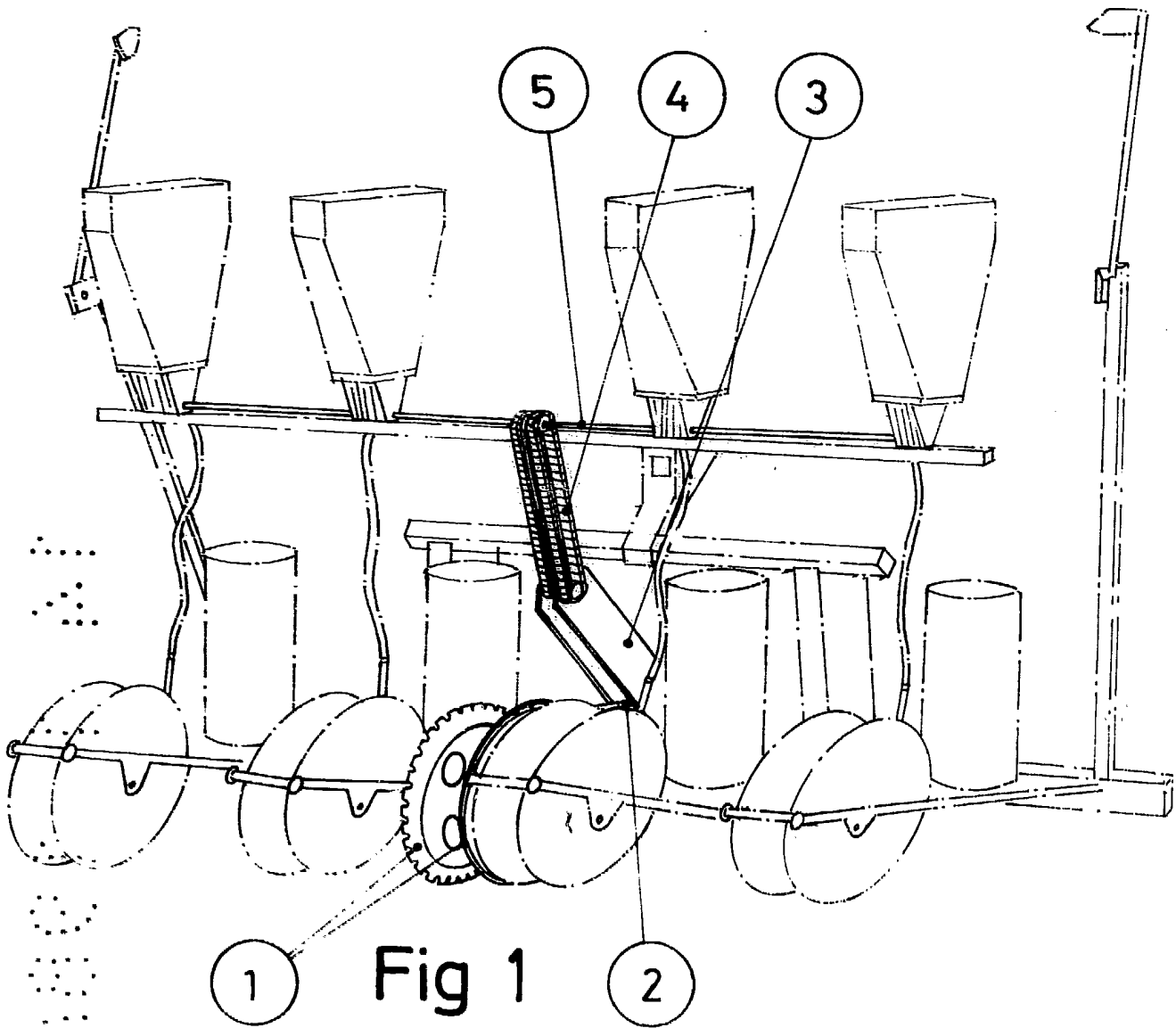
.....

.....

15

20

25



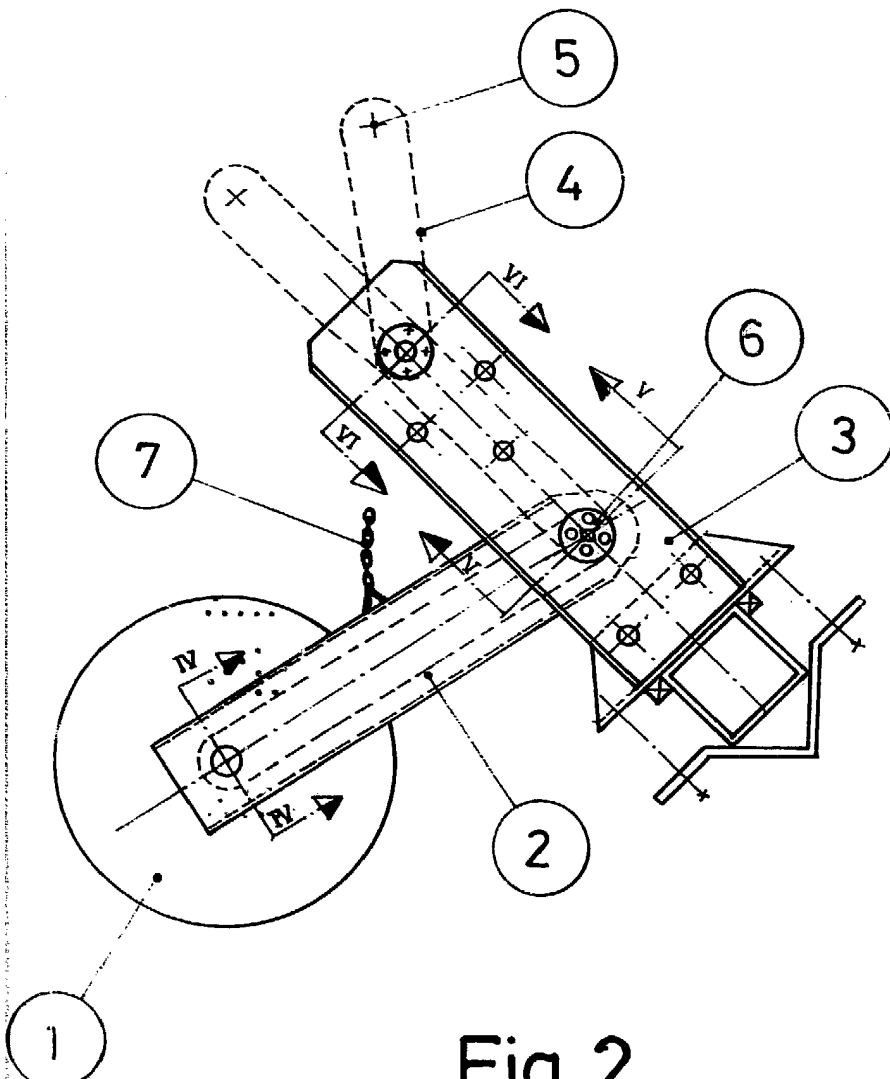


Fig 2

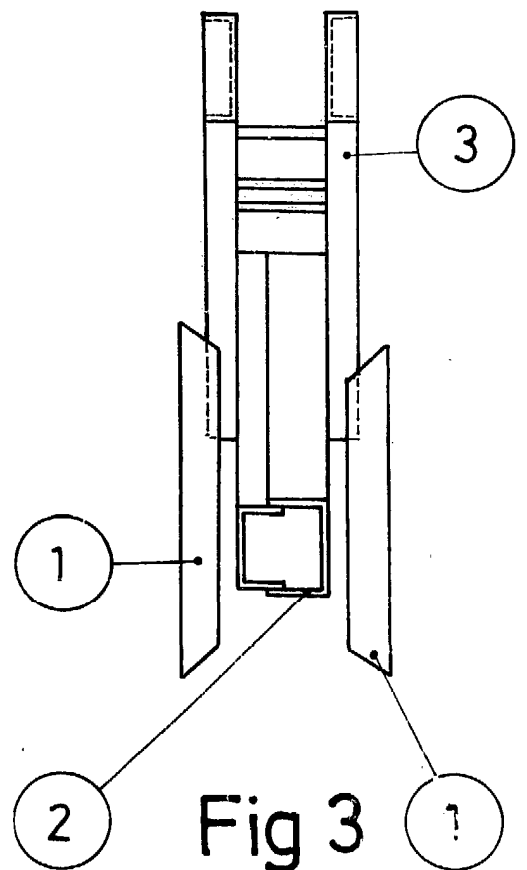


Fig 3

Escala variable

Madrid 14 ENE. 1986

El Agente Oficial  
**LUIS BUCETA FACORRO**  
P. P. *[Signature]*  
José Domingo García Amadoz

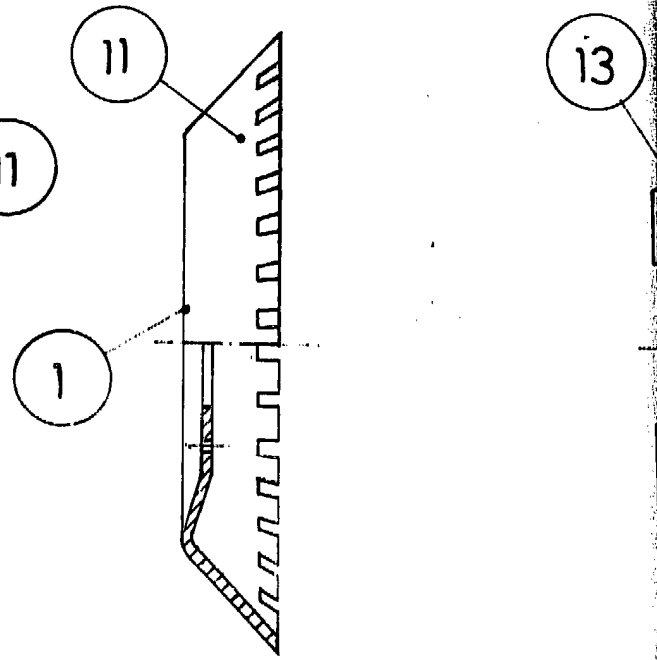
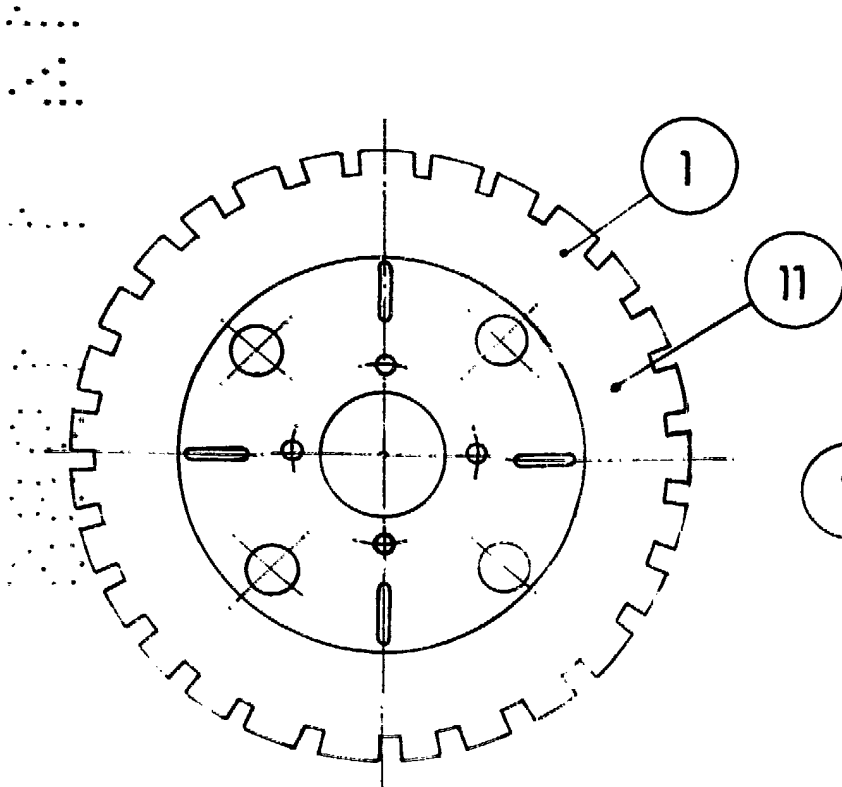
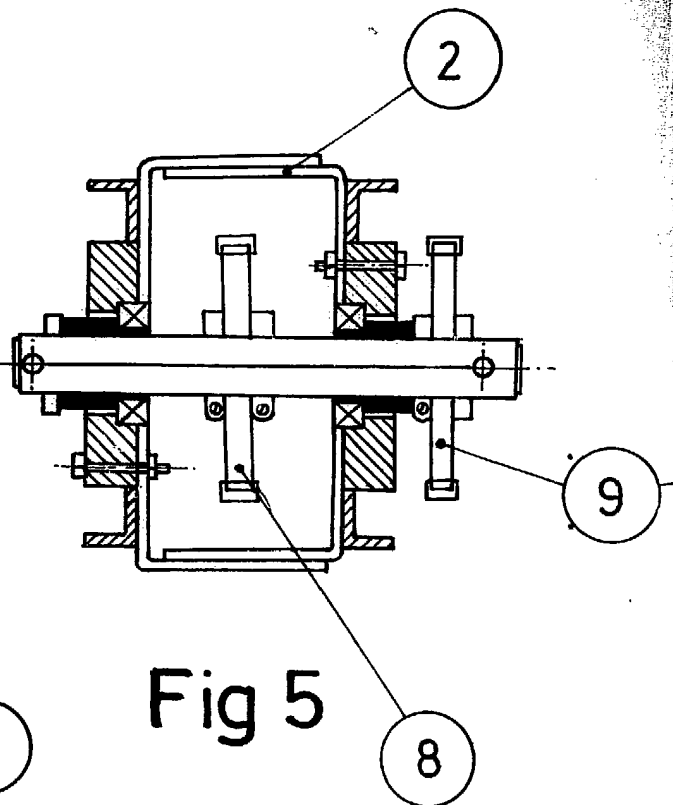
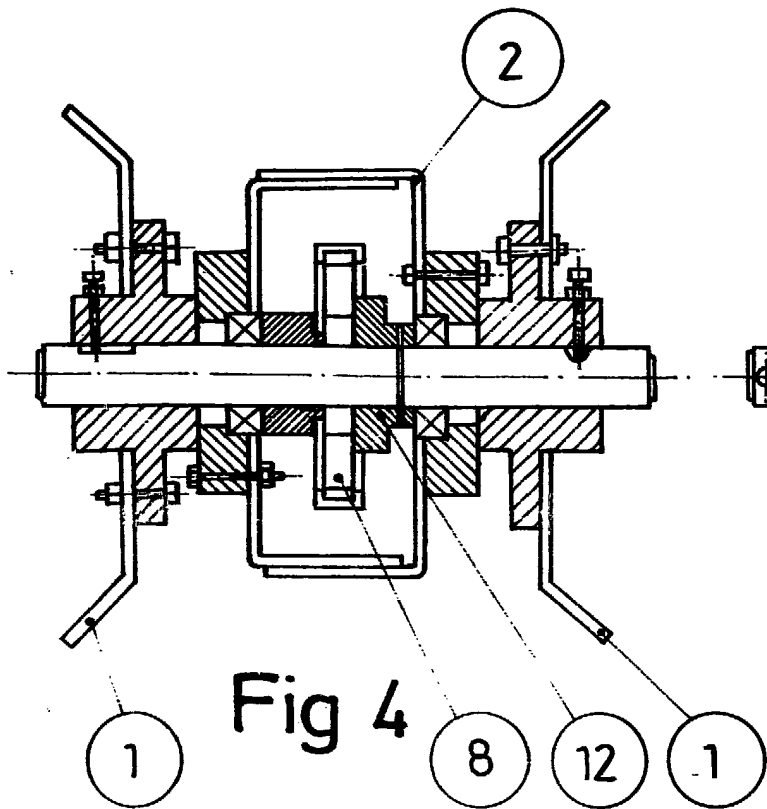


Fig 7

Fig 8

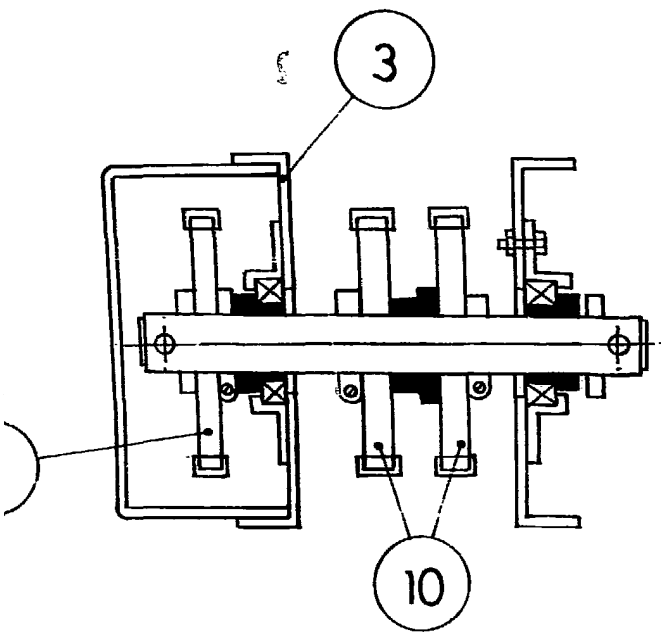


Fig 6

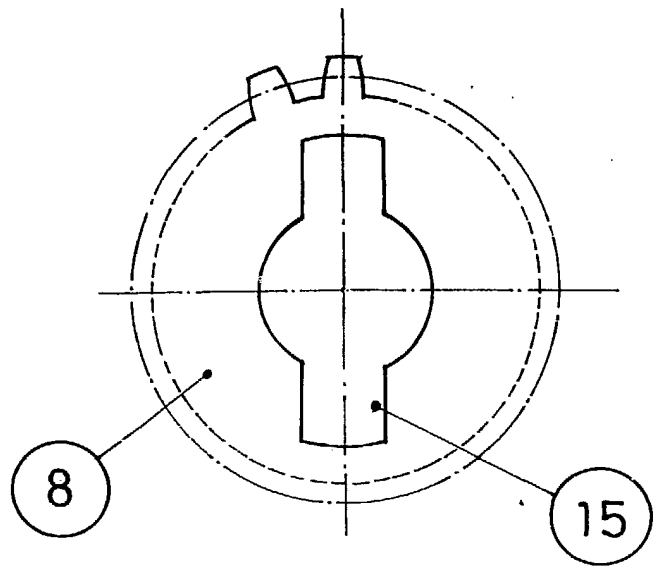


Fig 11

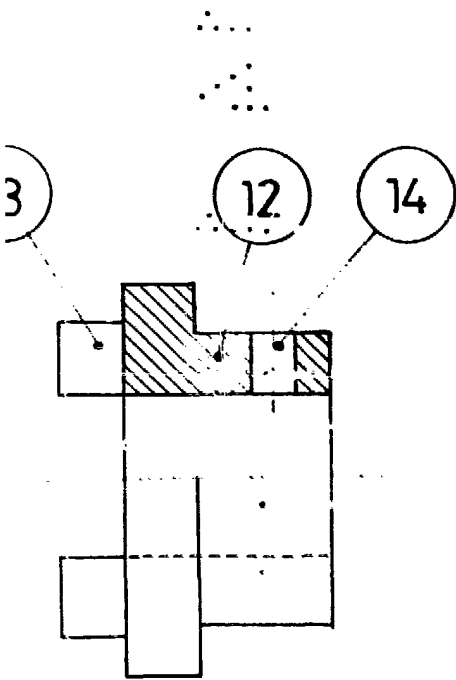


Fig 9

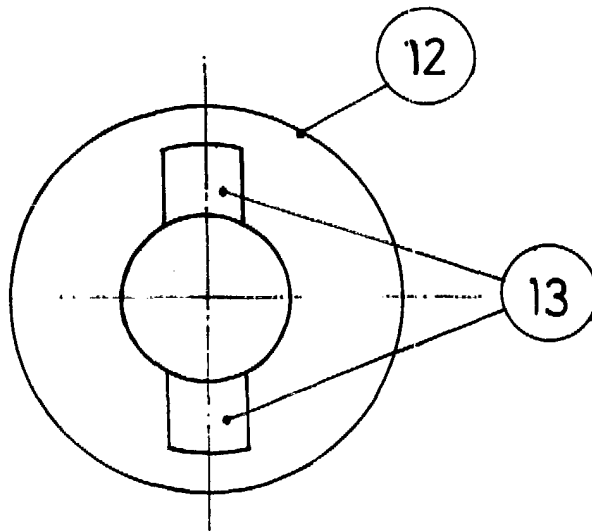


Fig 10

Escala variable

Madrid 14 ENE. 1986

El Agente Oficial

LUIS BUCETA FAGORRO

P. P. *[Signature]*

José Domingo García Amador

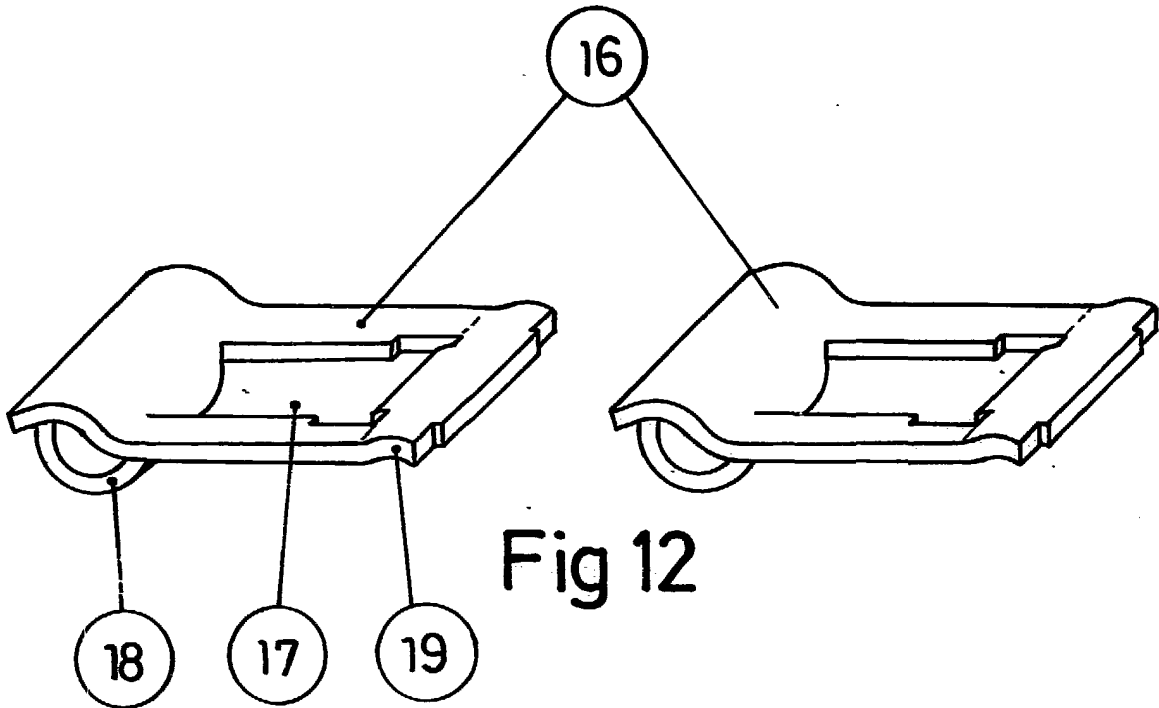


Fig 12

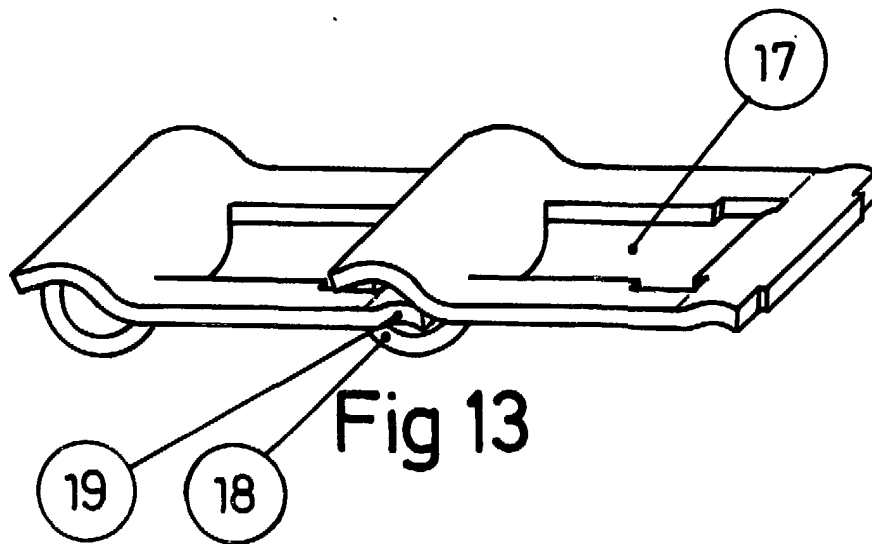


Fig 13

Escala variable

Madrid 14 ENE. 1986

El Agente Oficial  
**LUIS BUCETA FAGORRO**  
P. P. *[Signature]*  
José Domingo García Amador