



400344

| | |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | A01G |
|-----------|------|

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. RICARDO GRANADA ARMENDARIZ y D. JESUS MARTINEZ MARTINEZ., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Travesía del Cuartel .-FALCES- (Navarra)

INVENTORES : LOS SOLICITANTES.

ENUNCIADO: "APARATO PARA REALIZAR MECANICAMENTE LA PODA DE VIDES".

Prioridad: Patente n.º del

400344



1 La presente memoria descriptiva
tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de
recaer el privilegio de explotación industrial y comercial
exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de In-
5 vención, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como
el enunciado indica, se trata de "APARATO PARA REALIZAR ME-
CANICAMENTE LA PODA DE VIDES".

10 La labor de poda de los viñedos
es una tarea en la que normalmente se emplea abundante mano
de obra, no sólo en la realización material del corte de sar-
mientos sino, sobre todo, en la recogida y acarreo del sar-
miento cortado que, posteriormente, se destina casi exclu-
sivamente a ser quemado.

15 Con nuestro mecanismo preconiza-
do se elimina totalmente la mano de obra precisa en la re-
cogida del sarmiento. Para ello, al mismo tiempo que corta,
trocea los sarmientos que, incluso, al dejarlos y esparcir-
los sobre el suelo servirán para reponer parte de sustan-
cias, a modo de abono, que se descompondrán en la tierra en-
20 riquiéndola.

Aunque si bien es cierto que este
sistema de poda mecánica no elimina la acción del podador
experto que pase después de la máquina recortando los tallos
de la vid según su buen saber, el empleo de esta invención
25 reduce los costos generales de la campaña de poda en un por-
centaje superior a 50.

30 El bastidor del mecanismo se aco-
pla a la parte anterior de un mototractor del cual podrá
desmontarse al finalizar la faena. Dicho bastidor puede bas-
cular, con objeto de amoldarse a la correspondiente altura



1 de las cepas, bajo la acción de cilindros acoplados al cir-
cuito hidráulico de que suelen estar provistas tales máqui-
nas. En la zona frontal de tal bastidor tiene montada una
serie de pletinas fijas dispuestas horizontalmente a modo
5 de peine sobre unos soportes transversales y distribuidas
en varios pisos.

Sobre este grupo de peines se
halla situada la transmisión del movimiento giratorio a dos
ejes verticales paralelos, cada uno de los cuales dispone
10 de tantas cuchillas dobles como peines o pisos haya, de mo-
do que en su giro provoquen el corte y troceado de los sar-
mientos contra las aristas vivas de las pletinas fijas en-
tre las cuales van quedando en el movimiento de avance del
tractor portador de la podadora mecánica cuya transmisión
15 recibe el movimiento de una toma secundaria de fuerza del
propio tractor.

Después de la limpieza de las ce-
pas realizada por este sistema mecánico, se hace todavía
imprescindible la acción directa del podador profesional que
20 dejará la longitud precisa en los tallos con las yemas para
el rebrote en la siguiente cosecha. Pero siempre se evitará
la recogida de los sarmientos con el consiguiente aumento
de costo de esta operación anual.

Para comprender mejor la natura-
25 leza del invento en el plano adjunto hacemos una represen-
tación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto
limitativa y susceptible por ello de las modificaciones ac-
cesorias que no alteren las características esenciales.

30 La figura 1 es una vista en alza-
do del mecanismo acoplado a un tractor.

400344

1

La figura 2 es la correspondiente vista en planta representada en una de sus mitades.

La figura 3 es la correspondiente vista frontal.

5

La figura 4 representa la transmisión del movimiento giratorio a los dos ejes de las cuchillas móviles.

La figura 5 muestra el tensor de la correa de transmisión.

10

La figura 6 es una vista en planta del peine inferior de cuchillas fijas.

La figura 7 muestra en planta uno de los peines superiores de cuchillas fijas.

15

La figura 8 representa en planta una de las cuchillas giratorias, mostrando la figura 9 la disposición radial del conjunto de cuchillas móviles de uno de los ejes.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

20

- 1.- Cilindros hidráulicos
- 2.- Horquilla de articulación del bastidor al tractor
- 3.- Tirante acodado
- 4.- Solapas perforadas
- 5.- Bastidor
- 6.- Basculamiento del mecanismo en relación con el desplazamiento (14) del pistón de los cilindros (1)
- 7.- Cuchillas fijas

25

30

-5-

400344

- 1
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 8.- Cuchillas giratorias
 - 9.- Caja de transmisiones
 - 10.- Anclaje regulable del tensor
(11)
 - 11.- Tensor
 - 12.- Columna fija perforada
 - 13.- Mototractor
 - 14.- Desplazamientos del pistón
de los cilindros
 - 15.- Refuerzo de los tirantes (3)
 - 16.- Ejes soportes de cuchillas
giratorias (8)
 - 17.- Tirante separador
 - 18.- Correa de transmisión
 - 19.- Polea con embrague
 - 20.- Tensor de la correa (18)
 - 21.- Pestaña de sujeción al tiran-
te (17).

Acoplado al chasis del tractor

(13) -ver figura 1- se dispone un armazón del que sobresale frontalmente un pie derecho perforado (12) arriostrado a sendas horquillas laterales (2) de dicho armazón en las cuales se articulan por su codo unos tirantes acodados (3) arriostrados entre sí por el refuerzo (15) -ver figura 2-.

El bastidor (5) del mecanismo dispone en ambos laterales de su cara posterior de unas solapas (4) con múltiples perforaciones alineadas verticalmente. A su vez, en la parte superior posee un castillete (10) igualmente perforado y al que va anclado el extremo libre de un tensor (11) cuyo otro extremo se articula con la co-

400344



1 lumna (12) fija al tractor. Por otra parte, uno de los bra-
zos de los tirantes acodados (3) van anclados a las solapas
posteriores (4) del bastidor (5) y el otro brazo se articu-
5 la con el extremo del vástago de sendos cilindros (1), de
accionamiento preferentemente hidráulico. De este modo la
suspensión del mecanismo se realiza mediante un juego de ar-
ticulaciones que conforman un cuadrilátero deformable, pu-
diendo bascular (6) la podadera mecánica (5) según sea el
efecto o desplazamiento (14) del pistón de los cilindros (1).
10 Así se puede regular la altura del mecanismo según lo re-
quieran las cepas que han de ser podadas. Este accionamien-
to se realiza desde el puesto de mando del conductor del ve-
hículo tractor (13) actuando sobre el circuito hidráulico
de que suelen estar provistas tales máquinas. Colocando ade-
15 cuadamente los pasadores de anclaje articulado en los diver-
sos orificios de las piezas (4, 10 y 12) y actuando sobre el
tensor (11) se conseguirá que la podadera se desplace modi-
ficando su altura, según planos sensiblemente horizontales.

20 El bastidor posee en su parte su-
perior anterior una caja (9) que aloja a los elementos de
transmisión -ver figura 4- los cuales reciben el movimiento
exterior de una toma secundaria del vehículo tractor, median-
te la correa (18) tensada por el dispositivo tensor corres-
pondiente (20) -ver figura 5- que salve las desalineaciones
25 provocadas por el basculamiento general (6) del mecanismo
(5). La polea (19) dispone de un sistema de embrague que li-
bere la transmisión cuando las cuchillas móviles encuentran
un obstáculo interceptor difícilmente salvable.

30 Dicha transmisión proporciona el
giro simultáneo de dos ejes verticales y paralelos (16); a

400344



1 los que se fijan las cuchillas móviles (8) que son recam-
biables y se sitúan diametralmente opuestas de dos en dos,
solidarizadas cada par a un soporte apropiado -ver figura 8-.
Varios de estos soportes, decalados angularmente entre sí
5 -ver figura 9-, se fijan a cada uno de los mencionados ejes,
conformando varios pisos -ver figuras 1 y 3- y recibiendo de
tales ejes (16) el movimiento giratorio.

En la zona frontal del bastidor
(5) hay montados unos travesaños que sirven de soporte a una
10 serie de pletinas dispuestas horizontalmente y hacia el fren-
te a modo de peine -ver figuras 6 y 7-. Distribuidos en va-
rios pisos dichos peines, en correspondencia con las cuchi-
llas giratorias, las pletinas (7) servirán como cuchillas
fijas cuyas aristas vivas cooperan con los filos de las cu-
15 chillas giratorias (8) para el corte y troceado del sarmien-
to.

Estas pletinas o cuchillas fijas
(7) presentan, en el peine inferior un ligero acodamiento
descendente con objeto de favorecer la recogida e introduc-
20 ción de los sarmientos inclinados presentándolos a las gar-
gantas que entre sí dejan dichas cuchillas fijas en cada pei-
ne, con lo cual, bajo la acción directa de las cuchillas gi-
ratorias (8), quedarán troceados en tramos de una longitud
equivalente a la separación entre los pisos o peines de cu-
25 chillas fijas.

Los bordes de dichas cuchillas fi-
jas, enfrentados al sentido de movimiento de las giratorias,
presentan un dentado para evitar el deslizamiento del sar-
miento en el instante de corte. Este deslizamiento se verá
30 igualmente impedido por la conformación curvocóncava propor-

400344



1 cionada a las cuchillas giratorias con este fin.

5 En su zona media, los soportes transversales de los peines de cuchillas fijas disponen de un orificio posterior (21) por donde se cala un husillo ros-
5 cado (17) -ver figura 3- que servirá como tirante y separador que va anclado a la parte superior del bastidor (5) evitando una excesiva vibración de tales soportes.

10 El bastidor (5) irá provisto de un cierre lateral y posterior, a base de chapa, que impida
10 a los trozos de sarmiento saltar bruscamente por las inmediaciones de la máquina y herir al conductor que maneja el vehículo o a otras personas próximas.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, sólo cabe añadir que en su conjunto
15 y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

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

25 Igualmente el solicitante, se reserva el derecho de introducir en la presente invención
25 cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

NOTA

30 La Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, de acuerdo con la vigen-

400344



1 te Legislación, deberá recaer sobre "APARATO PARA REALIZAR MECANICAMENTE LA PODA DE VIDES", en todo de acuerdo con las siguientes:

5 REIVINDICACIONES

10 1.- Aparato para realizar mecánicamente la poda de vides, caracterizado porque está constituido por unas cuchillas situadas horizontalmente en varios planos paralelos y vinculadas a uno o varios ejes verticales de los cuales reciben un movimiento giratorio; en correspondencia con los planos de tales cuchillas giratorias hay dispuestas varias cuchillas fijas constituidas por pletinas colocadas horizontalmente y hacia el frente a modo de peine sobre unos soportes transversales; todo ello de modo que el conjunto se monta en un bastidor acoplable a un 15 vehículo portador del cual es susceptible de recibir el movimiento giratorio el eje o los ejes portadores de cuchillas móviles.

20 2.- Aparato para realizar mecánicamente la poda de vides, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque el bastidor se acopla, de modo articulado preferentemente, a un armazón anclado de forma desmontable al vehículo portador, siendo susceptible de bascular para adaptar la cota de su actuación a la altura de las cepas.

25 3.- Aparato para realizar mecánicamente la poda de vides, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizado porque el basculamiento del bastidor se verifica, de forma preferente, mediante la actuación de cilindros hidráulicos accionados por el propio equipo del vehículo portador.

30

400344

1
4.- Aparato para realizar mecánicamente la poda de vides, en todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicación, caracterizado porque el eje o ejes soportes de las cuchillas giratorias están viculadas
5 al bastidor y sobre ellos están caladas de forma desmontable las cuchillas, que son intercambiables y está dispuestas en varios pisos cuya interdistancia mide la longitud del troceado de los sarmientos.

10 5.- Aparato para realizar mecánicamente la poda de vides, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, caracterizado porque las cuchillas móviles, de filo preferentemente curvocóncavo, están colocadas diametralmente opuestas cada dos en una respectiva pletina soporte calada en el eje giratorio, de modo que los distintos
15 pares de cuchillas estén decalados angularmente entre sí.

20 6.- Aparato para realizar mecánicamente la poda de vides, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque las cuchillas fijas están constituidas por unas pletinas, reforzadas con sendos nervios por una de sus caras, ancladas de forma desmontable a unos travesaños, que salvan al eje o ejes giratorios, y dispuestas paralelamente hacia el frente a modo de peine que oriente y encauce a los sarmientos en el movimiento de avance de la podadera; dichas cuchillas fijas están
25 distribuidas en otros tantos pisos correspondientes a los planos paralelos de las cuchillas giratorias y los bordes enfrentados al movimiento de estas poseen aristas vivas e, incluso, un dentado que impide el deslizamiento de los sarmientos en el momento del corte; todo ello de modo que parte
30 de las cuchillas fijas, al menos las del peine o piso infe-

-11-

400344



1 rior, presenten ligera inclinación descendente en sus ex-
tremos libres.

5 7.- Aparato para realizar mecá-
nicamente la poda de vides, en todo de acuerdo con las an-
teriores reivindicaciones, caracterizado porque está previs-
to que pueda acoplarse a un chasis y proveerse de medios
propios de accionamiento de las cuchillas giratorias y de
avance o traslación del conjunto, constituyendo una máqui-
na independiente y con vida propia como tal.

10 8.- "APARATO PARA REALIZAR MECA-
NICAMENTE LA PODA DE VIDES".

15 Según queda sustancialmente des-
crito en la presente memoria descriptiva que consta de once
hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus
correspondientes dibujos.

Madrid, **2 MAR. 1972**

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON

20

25

30

400344

JESUS MARTINEZ MARTINEZ
RICARDO GRANADA ARMENDARIZ

400344

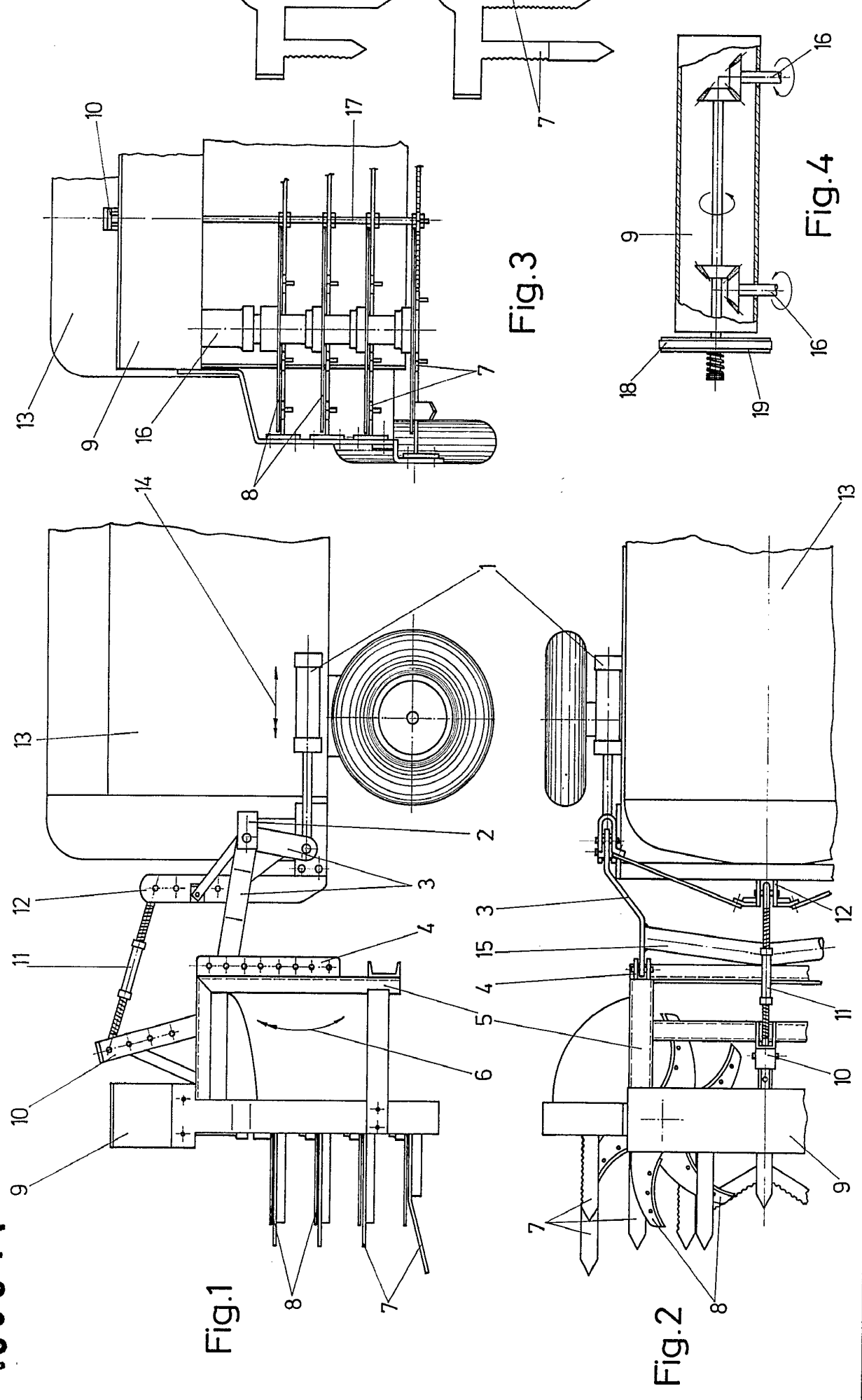


Fig.1

Fig.2

Fig.3

Fig.4



Fig.9

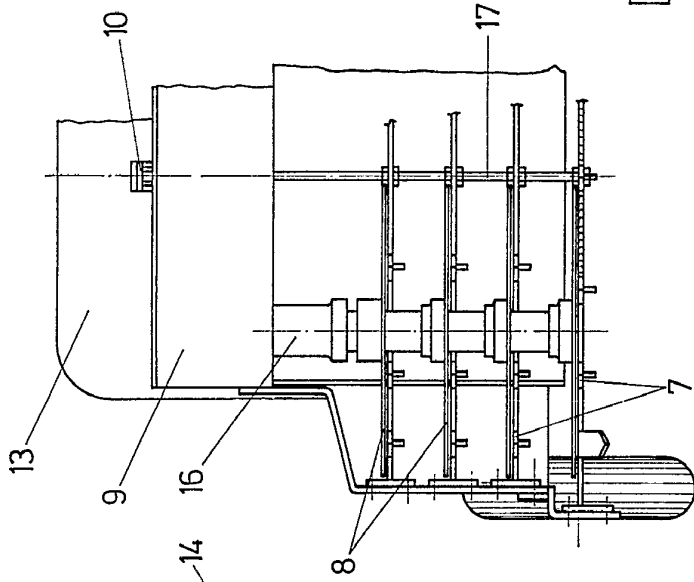


Fig.3

Fig.8

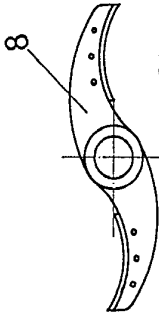
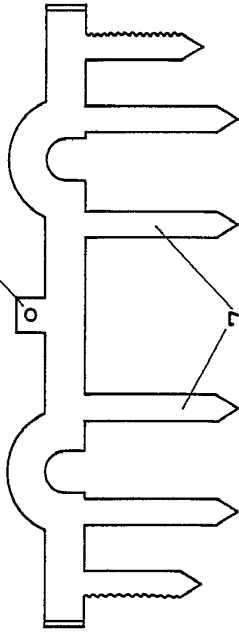


Fig.7



21

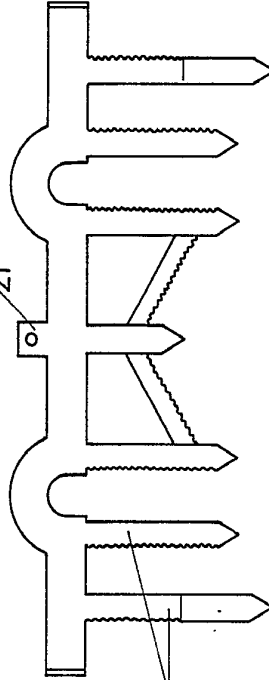


Fig.6

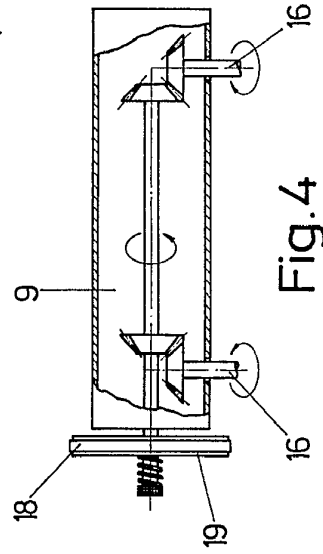


Fig.4

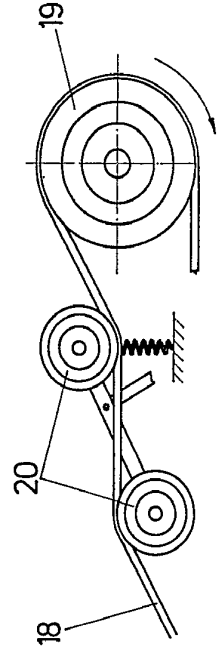
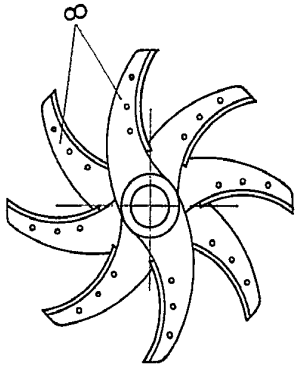


Fig.5



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

MARQUEL FERNANDEZ - EDARSA PINTON
P. P.

400344

Fig.1

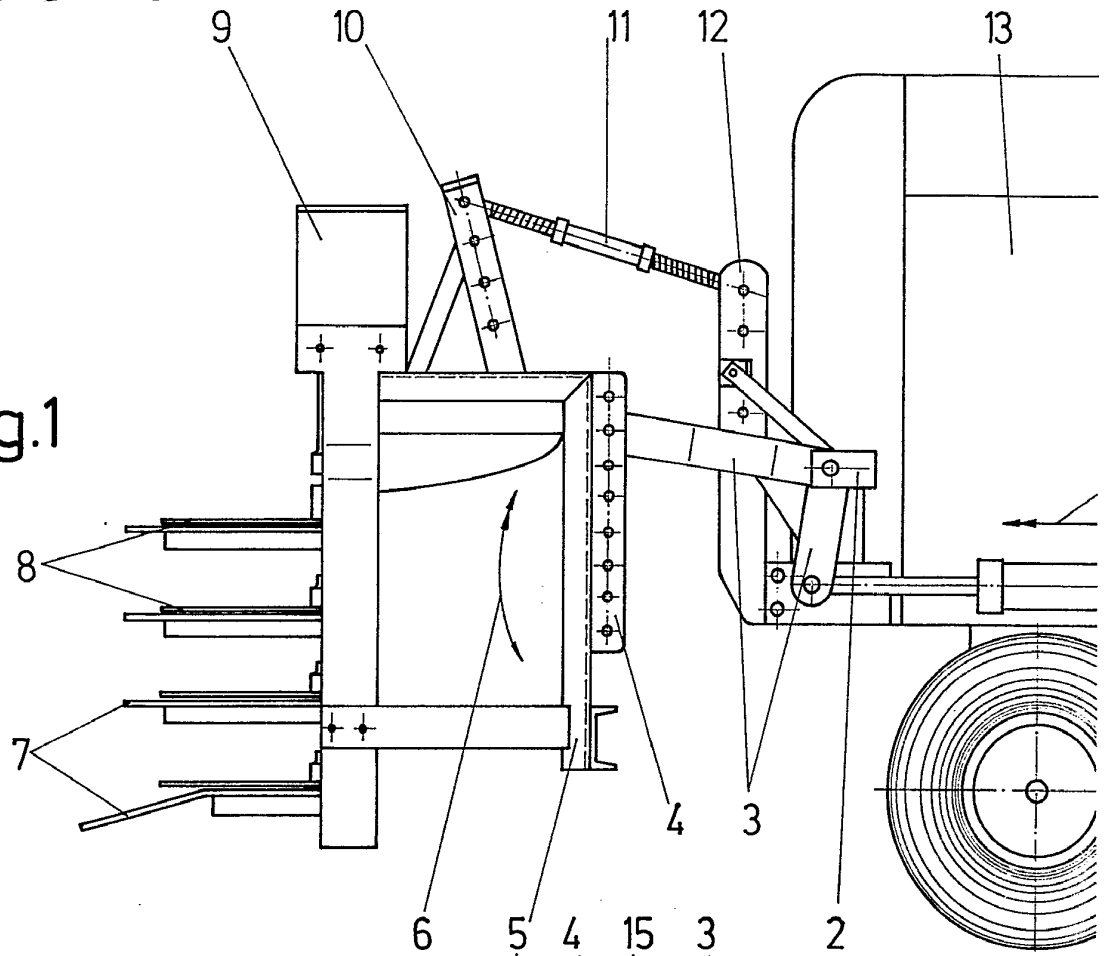
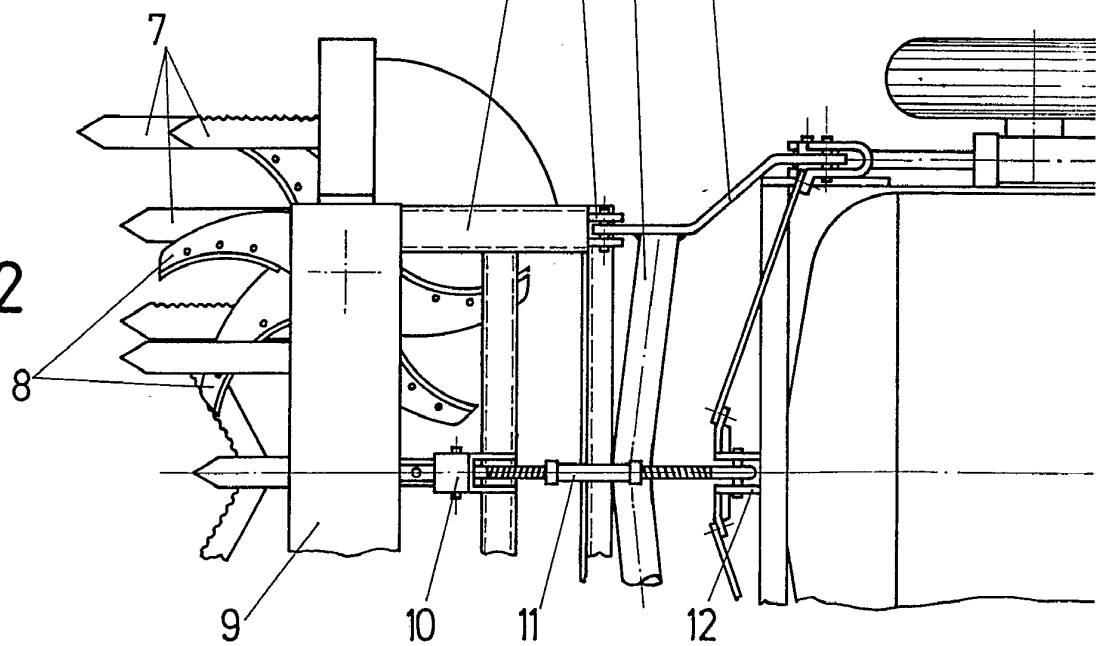


Fig.2



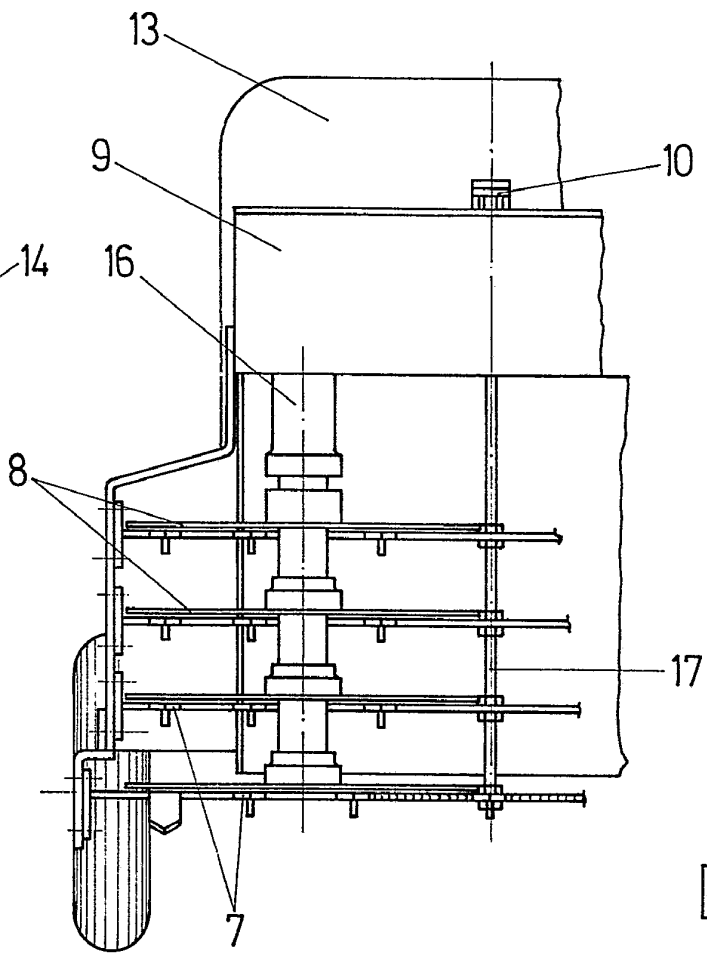
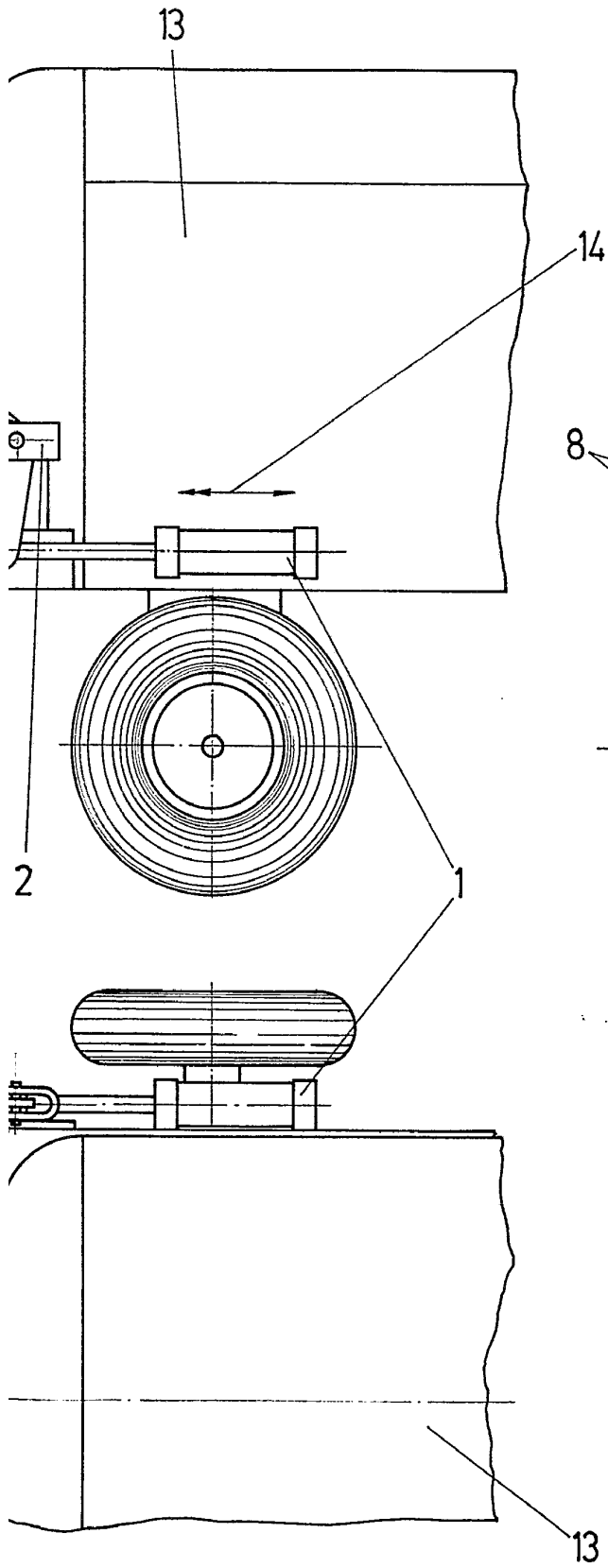


Fig.3

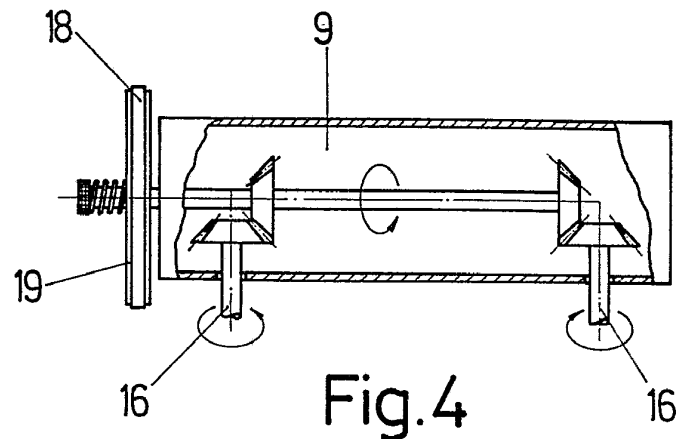


Fig.4

Fig.9



Fig.8

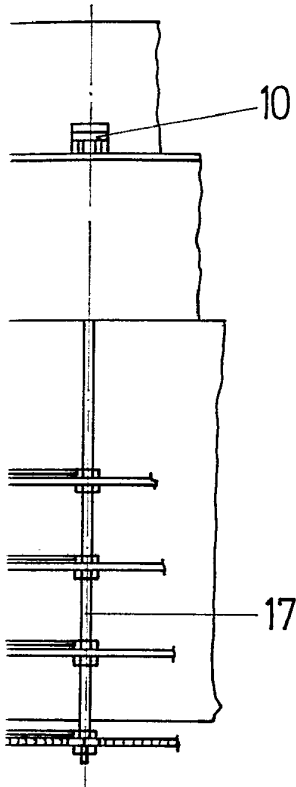
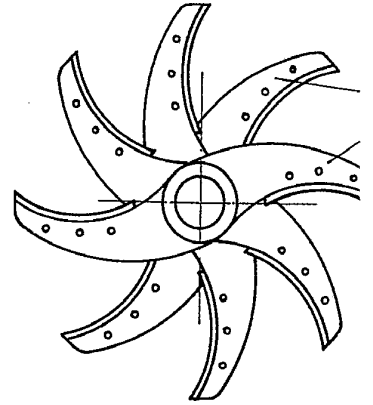
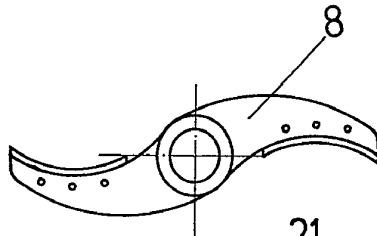


Fig.7

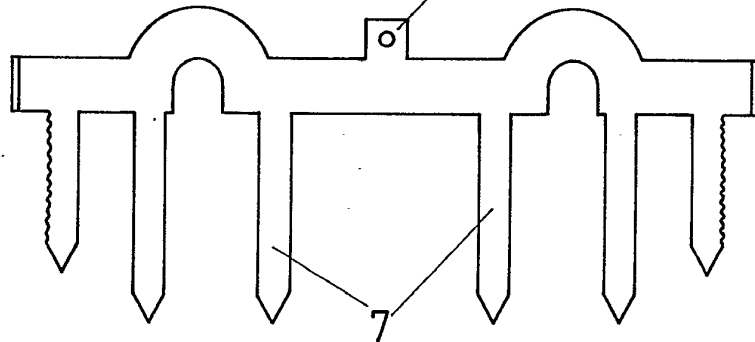
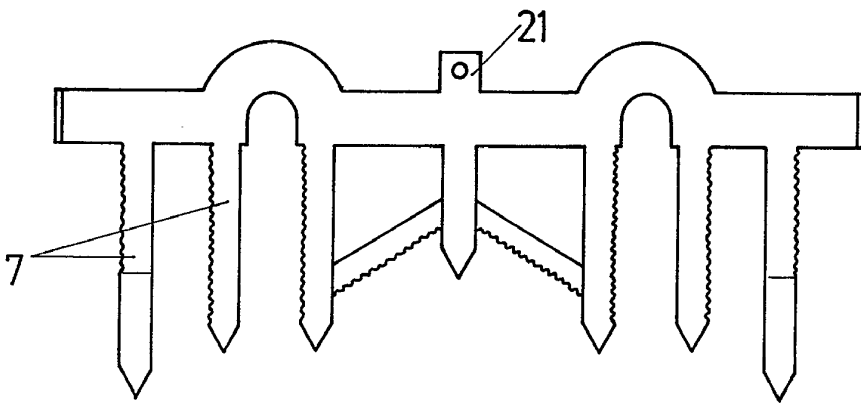


Fig.6



3

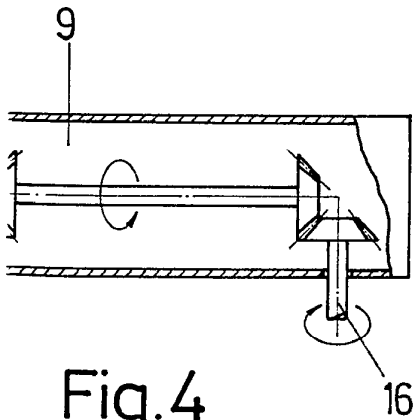


Fig.4

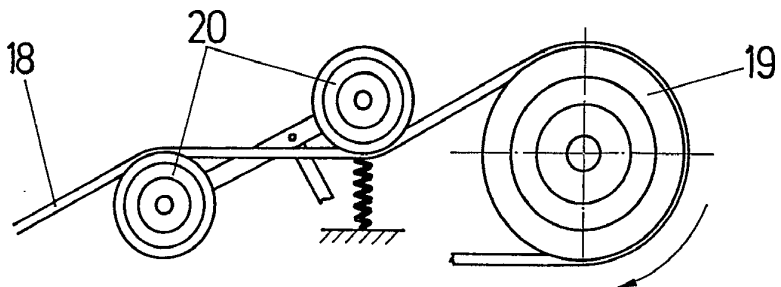


Fig.5

Escala
Madrid
El Agent

MIGUEL FERNANDEZ - I.O.
P.P.

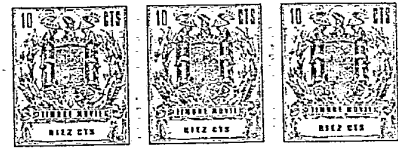


Fig.9

Fig.8

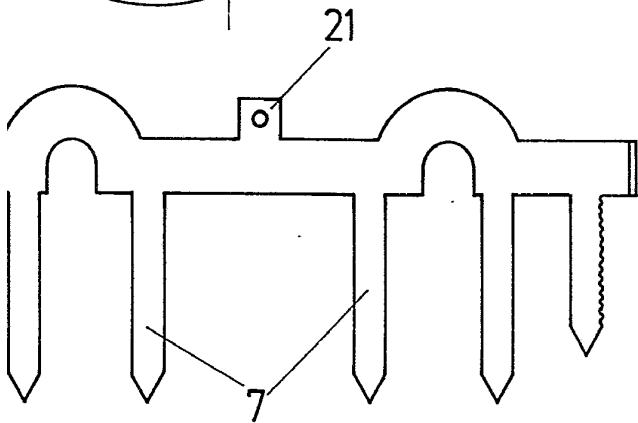
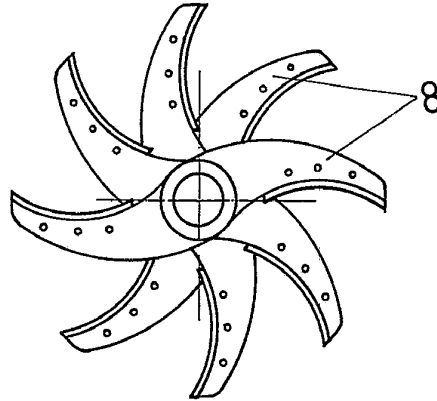
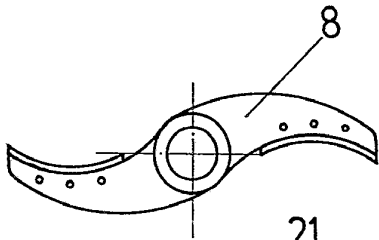


Fig.7

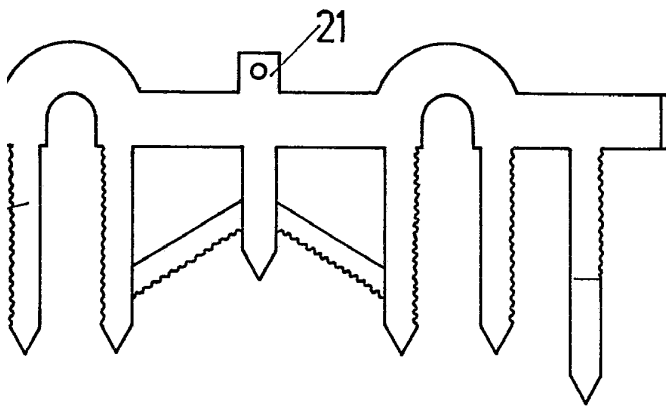


Fig.6

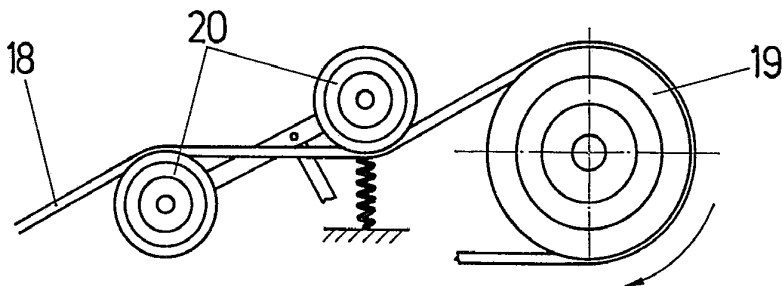


Fig.5

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.