



1974

BOIC

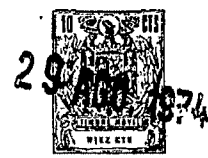
PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y su Provincia de Ultramar, se solicita, a favor de Don JUAN BACH MARCH, de nacionalidad española, domiciliado en Aguilar de Basella (Lérida), (España), "casa JOSEPO," por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA" CONVENCIONAL"

Memoria descriptiva

5 La agricultura moderna presenta cada día problemas variados, para cuya resolución, se necesita una gran carga intuitiva, complementada con un conocimiento exhaustivo del problema, a fin de aprovechar al máximo los medios con que habitualmente cuenta ya el agricultor, con el objeto de que, a la vez que se saca a estos un elevado rendimiento, la inversión a realizar sea la menor posible, para no mermar excesivamente los recursos económicos que se tengan previstos para utillaje y maquinaria.

10 Por otra parte, en una explotación moderna, los gas-



tos generales son cada dia más significativos, aconsejando, desde todos los puntos de vista, elevar la productividad, siendo necesario preverse, al máximo, de dispositivos automáticos o semiautomáticos, que, disminuyendo, o por lo me-  
15 hos, no agrandando los gastos generales, cooperen a elevar el rendimiento de la -unidad productiva.

Si, la inversión a realizar en el dispositivo, no es elevada, y en contrapartida, consigue un sensible avance operativo, no cabe duda, de que representa un mayor inte-  
20 rés la adquisición del aparato, acudiendo a mejorar las perspectivas productivas del explotador agrario.

El dispositivo cuyo registro reivindicamos, presenta ambas características, ya que, en esencia, la máquina, cons-  
tituye por sí misma, una unidad adicional aprovechando como  
25 sistema propulsor, un tractor concencional al que hay que añadir unas simples piezas de sencillo diseño y coste despreciable, a una de sus ruedas propulsoras.

También se aprovechan las fresas traseras de movi-  
miento de tierras, de que habitualmente disponen todos los  
30 tractores agrícolas al uso, significando un ahorro considerable, ya que otros dispositivos diseñados específicamente para satisfacer la función a que se destina la máquina que reivindicamos, se ven obligados a proyectar unos dispositivos especiales de movimiento y preparación de tierras, así  
35 como en algunos casos hemos observado en el mercado máquinas que, además llevan propulsión autónoma, capítulos que, encarecen sensiblemente el costo total del equipo, obligando al agricultor a comprar un elemento caro para una aplicación específica y limitada, de poco rendimiento, cuando  
40 en la mayoría de los casos ya dispone de un elemento pro-



pulsor, que es a la vez preparador óptimo del terreno: su propio tractor.

45 La máquina que reivindicamos, puede considerarse pues, como un apero adicional al equipo de un tractor convencional, aprovechando, al máximo, la inversión que, en su día realizó, sacándole por consiguiente, mayor rendimiento a la máquina más útil de que hoy disponen los explotadores agrícolas: el tractor.

50 Así, pues, en la figura -1-, el tractor (1) arrastra el dispositivo portafresas (2) regulado para que la profundidad del surco que realiza la fresa (3) sea la apropiada al tipo de cultivo que se realiza.. En el eje trasero del tractor (5), se ha acoplado un dispositivo mecánico formado por un prolongador del eje (6) que se observa con mayor  
55 detalle en la figura -2-, que acaba con un piñón, rueda dentada o polea (7), en la que se aloja la cadena de transmisión (8) Figuras -1 y 2- esta cadena llega hasta la máquina objeto del presente registro, transmitiendo hasta un segundo piñón (9) la energía procedente del eje (5) del tractor. Coaxial con la rueda o piñón citado (9) está el  
60 eje (10) figuras -1 y 2- que cumple la función de ser elemento motriz de la máquina reivindicada, cuyo conjunto es arrastrado por un sistema mecánico rígido formado por las barras -11 y 12-, que lo unen al apero portafresas, estando  
65 este ligado al tractor por el conjunto de amarre 13, 14, 15 y 16.

70 Expuesto hasta aquí como se realiza la propulsión de la máquina, toma energética y sistema de preparación de tierras, vamos a iniciar ahora la descripción del funcionamiento de la máquina plantadora en sí, haciendo cons-



tar que la cadena de transmisión dispone de un tensor (16) figura -4-, basculante que se ancla en el ángulo apropiado para que la cadena de transmisión esté lo suficientemente tensada en su ciclo operativo eje de tractor-eje de máquina.

75 Aplicada energía al eje (10) figura -5-, mediante la cadena de transmisión procedente del eje de la rueda trasera del tractor ya descrita, que se aloja en la polea (9) de la misma figura, este movimiento se transmite a la polea coaxial (17) que comunica su energía al conjunto  
80 polea (18) piñón cónico (19) mediante la correa (20). Con el piñón cónico (19) y nos seguimos refiriendo a la misma figura -5- engrana un segundo piñón cónico (21) que es coaxial y solidario con una nueva polea (22), la cual, mediante la correa (23) transmite su energía a la polea (24) y eje respectivo (25), este eje también lo es del tambor  
85 cónico (27) que se ve obligado a girar, como es lógico, con idénticas revoluciones a que lo hagan el eje (25) y la polea (24)-.

Podemos observar en alzado en la figura -3- y en  
90 planta en la figura -2- que el tambor (26) es conjunto motriz del sistema de tambores (27) y (28) unidos por una correa trapezoidal (29) que dispone de dos dispositivos tensores autónomos (30) y (31) figura (2). Estos tensores cumplen la función de proporcionar la adecuada presión  
95 correa-tambor para que no exista deslizamiento y el número de revoluciones por unidad de tiempo, sea idéntico en los tres conjuntos.

Conviene resaltar en este momento, que el número de revoluciones por minuto de cada uno de estos tambores,  
100 está en proporción directa con el número de revoluciones



del eje de la rueda trasera del tractor propulsor, fundón, a su vez, de una constante desmultiplicación del sistema de poleas y engranajes transmisores del movimiento. Esta característica, es importante, como se verá a continuación.

105

En desplazamiento longitudinal del tractor, se convierte en giro de un determinado ángulo de las ruedas traseras de éste, y, por consiguiente, la realización de un avance de la cadena transmisora que, en esencia, dá como resultado un giro determinado del conjunto de tambores

110

(26), (27) y (28), figuras -2 y 3-. Estos tambores figura -2- poseen en sus caras planas, un determinado número de taladros pasantes (32), (33) y homólogos del tambor (26), (34), (35) y homólogos del tambor (27) y (36) (37) y homólogos en el tambor (28). Estos taladros están previstos

115

para servir de alojamiento a las patatas o semillas a plantar. Suponiendo que todos los alojamientos estuvieran cubiertos por semillas, al girar los tambores colectores girarían arrastradas por estos las semillas a su vez. Al llegar cada taladro, en su giro, a alinearse con un segundo taladro previsto en la plataforma (39) figura -3-, que

120

es en esencia la boca del tubo (40) y homólogos (41) y (42), el tubérculo, caería por gravedad a lo largo del tubo hasta el surco que instantes antes realizaron las fresas (3)

125

figura -1- alineadas exactamente con los tubos (40), (41) y (42).

Observamos entonces, que caerían simultáneamente tres semillas, e independiente de que la velocidad del tractor no sea uniforme un tiempo después, variable en general, pero a idéntica distancia transversal y longitudinal, se produciría la caída de tres nuevos frutos. Es

130

decir, sea cual sea la velocidad del tractor, el espaciamiento entre frutos se produciría a la misma distancia transversal y longitudinal, dando una plantación absolutamente regular en cualquier alineación.

N O T A

135 La Patente que por veinte años se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

140 1a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL", caracterizada esencialmente, porque mediante unos dispositivos mecánicos específicos, enlaza con una cadena de transmisión el eje de la rueda propulsora trasera del tractor y el eje motor fundamental de la máquina transformando el desplazamiento longitudinal del tractor en un movimiento angular de dicho eje motor.

145 2a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL", de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada esencialmente, porque el movimiento angular del eje motor de la máquina transmite, mediante unos dispositivos de poleas y engranajes cónicos, su movimiento a unos tambores colectores de diseño específico contenedores de semillas de tubérculos.

150 3a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL", de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, carac-





terizada esencialmente, porque el giro de estos tambores es proporcional al movimiento longitudinal del tractor e independiente de que la velocidad de desplazamiento sea o nó uniforme.

160

4a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL", de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada esencialmente, porque las fresas preparadoras del terreno de que disponen los tractores agrícolas convencionales, que están posicionadas en planos paralelos al eje longitudinal del conjunto, se encuentran a su vez, alineadas con unos tubos guía de las semillas de que dispone la máquina plantadora y el comienzo de cada uno de estos tubos, está en presencia sucesivamente de cada uno de los alojamientos portasemillas de los tambores colectores antes aludidos estando el final de los tubos-guía en el eje del surco hendido por las fresas y a escasa altura del terreno.

165

170

175

5a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL", de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada esencialmente, porque el giro de todos los tambores de que puede disponer el conjunto es interdependiente del desplazamiento del tractor, e idéntico entre sí.

180

6a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLANTADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente, porque la tensión de la cadena de transmisión es regulable mediante un dispositivo tensor localizado en las proximidades del eje motor de la máquina.

185

Rg

29 AGO 1974

190 7a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLAN-  
TADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL",  
de acuerdo con las reivindicaciones 2,3 y 4 y 5, caracterizada  
esencialmente, porque los tambores poseen varios dispositivos  
reguladores de la presión existente entre la polea común y los  
tambores a estos.

195 8a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINA PLAN-  
TADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL",  
de acuerdo con las reivindicaciones 1 a7, caracterizada esen-  
cialmente, porque, como consecuencia del diseño y funciona-  
miento físico del conjunto, deposita las semillas a distancia  
iguales transversal y longitudinalmente, dando como resulta-  
do, una plantación regular en cualquier alineación.

200 9a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS en MAQUINA PLAN-  
TADORA DE PATATAS COMBINADA CON TRACTOR AGRICOLA CONVENCIONAL",  
Todo ello, tal y como queda descrito y reivindicado  
en la presente Memoria descriptiva, que consta de ocho hojas,  
foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acom-  
pañan los dibujos que la ilustran.

Madrid, 29 AGO. 1974

129

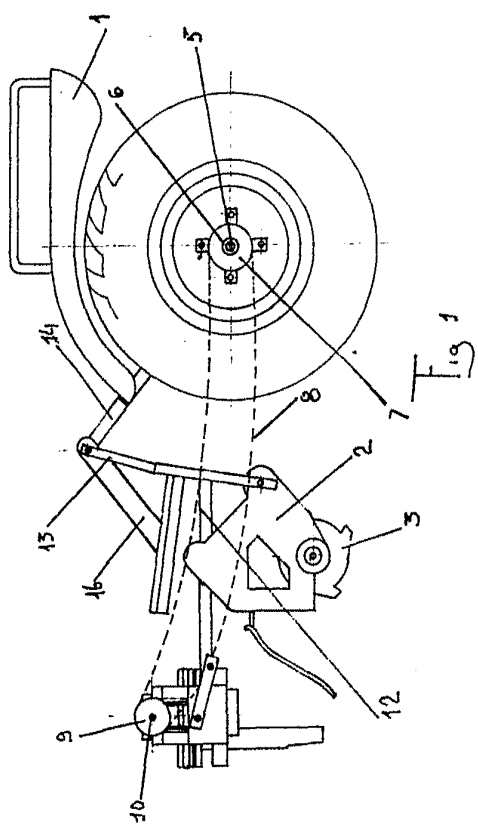


Fig 1

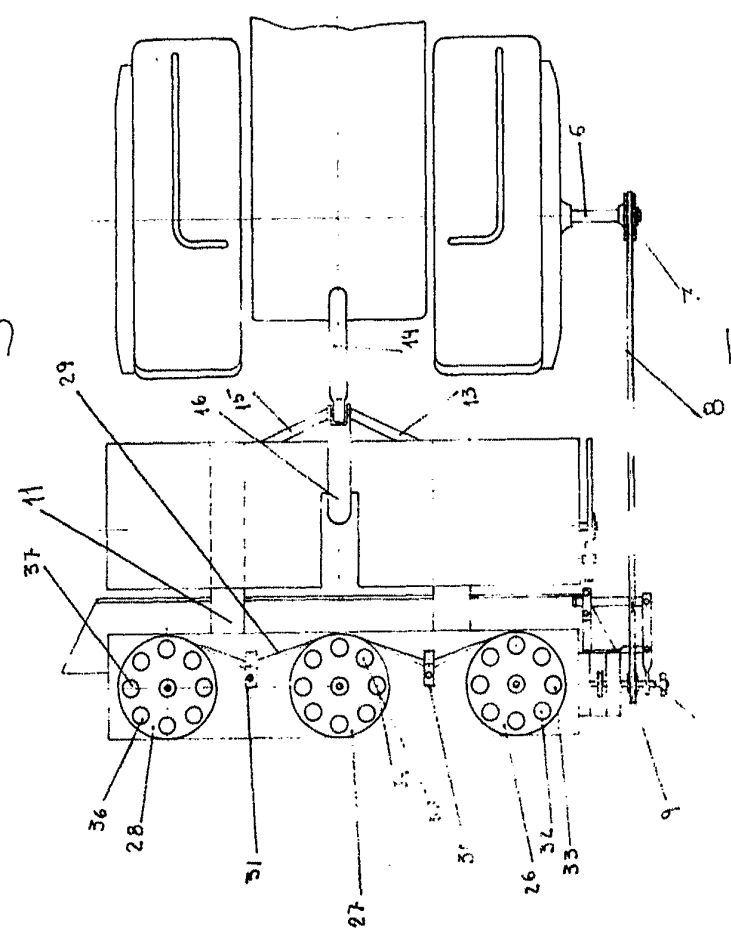


Fig 2

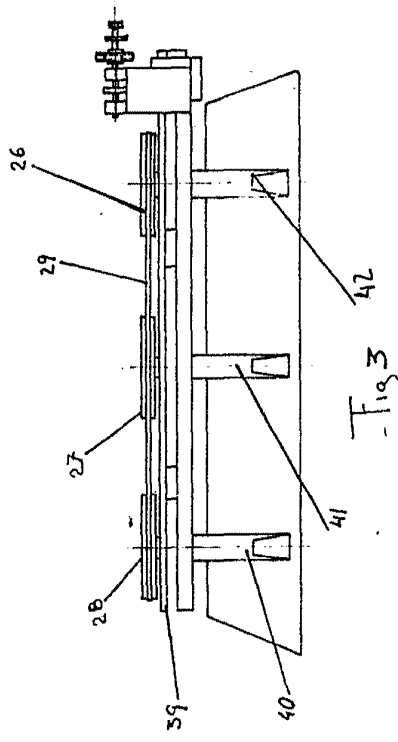


Fig 3

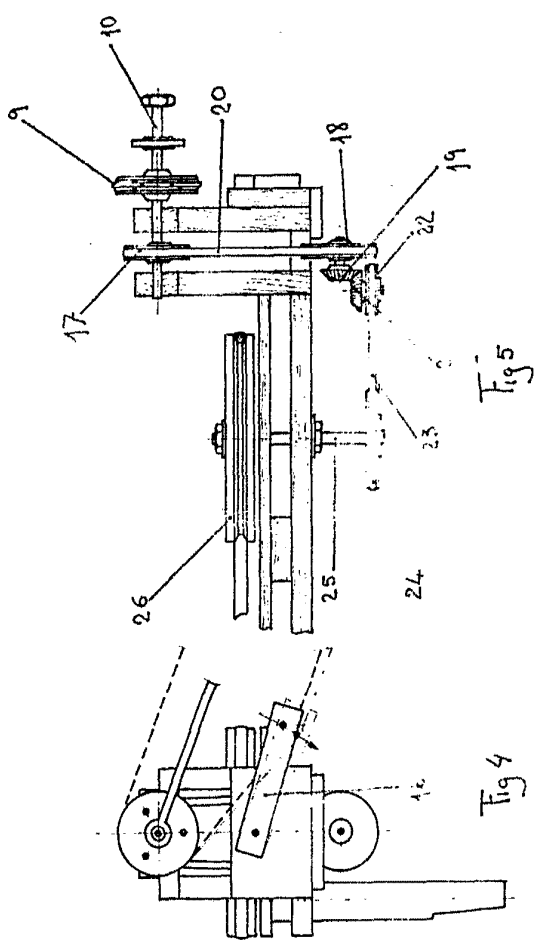


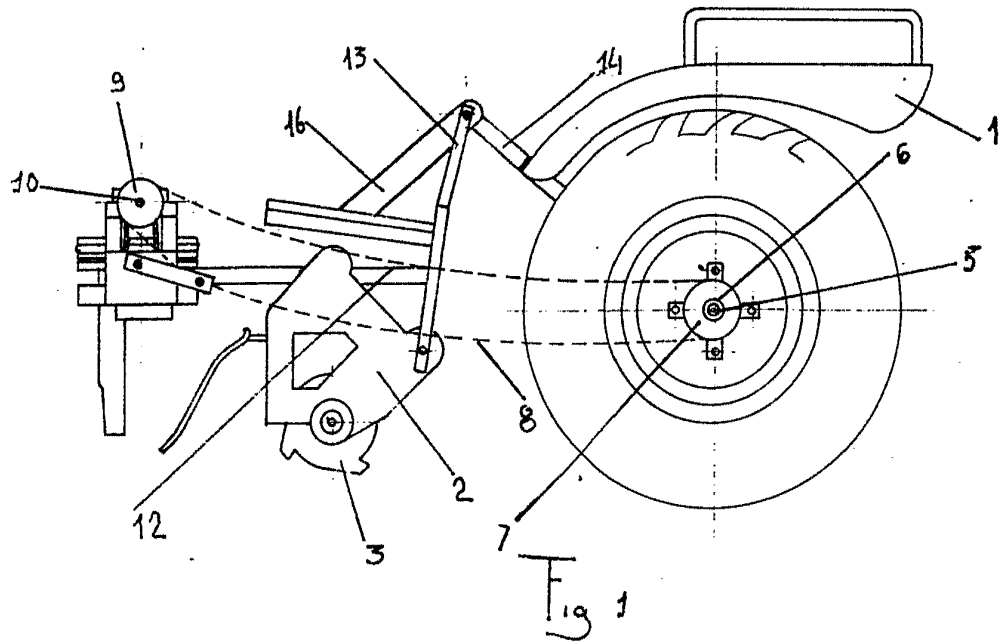
Fig 4

Fig 5

29 AGO. 1974

Escala variable  
MADRID

*Carlo*



39-

40-

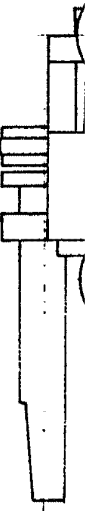
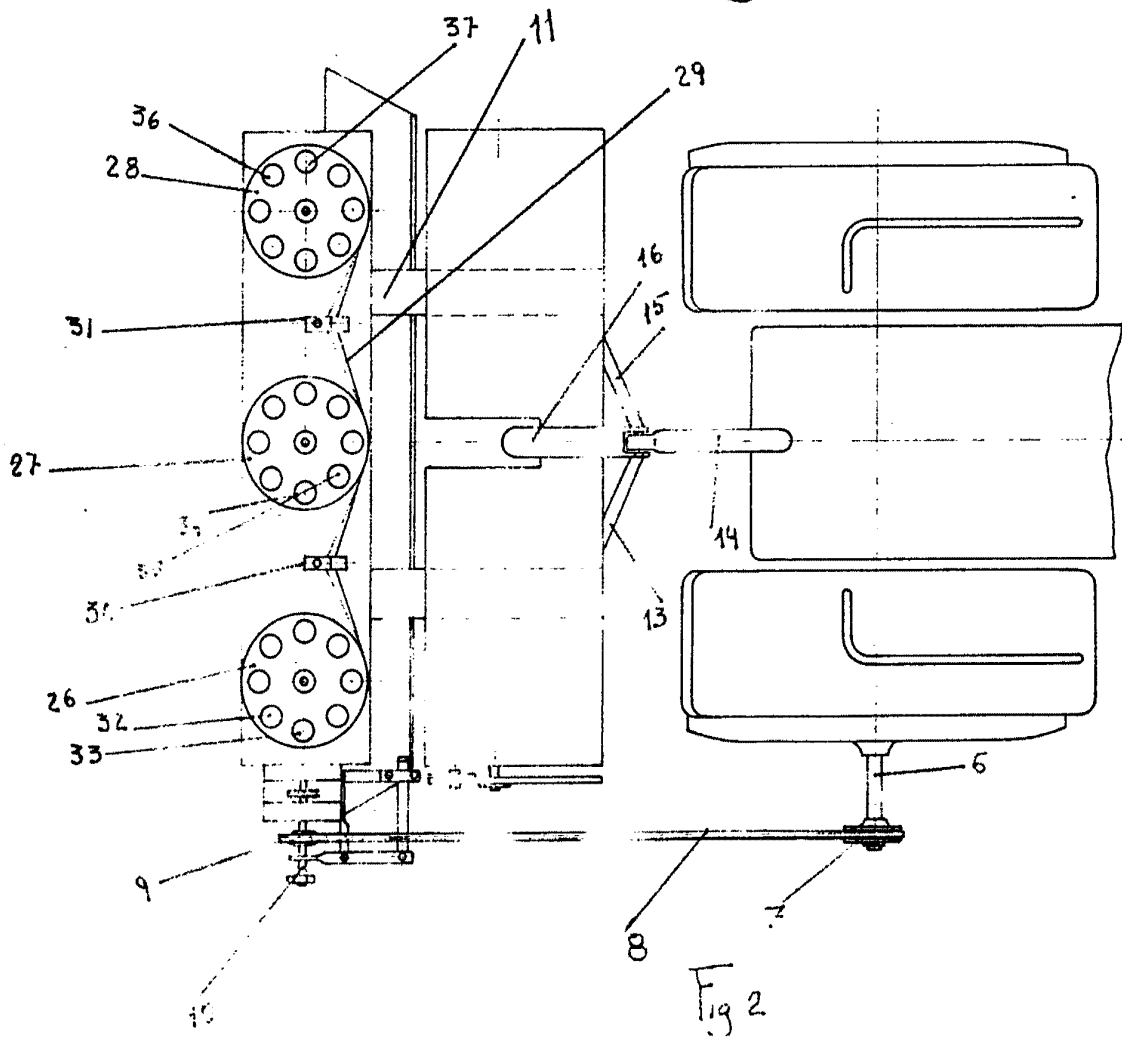


Fig 2

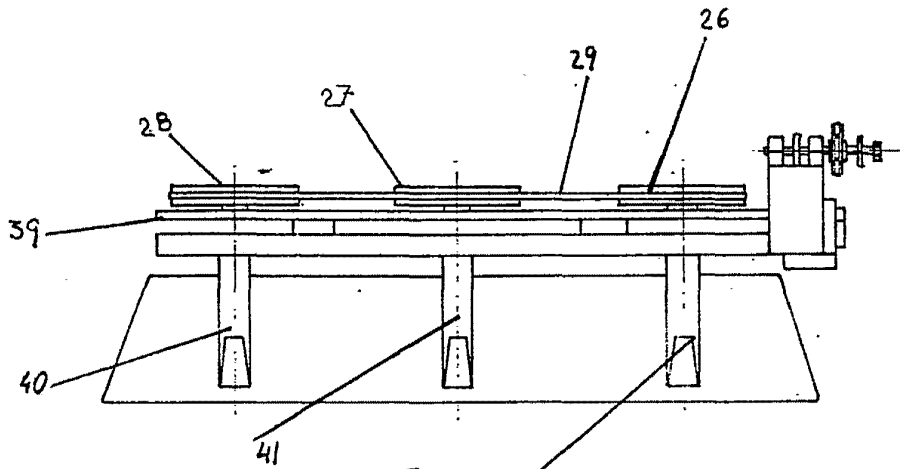


Fig 3

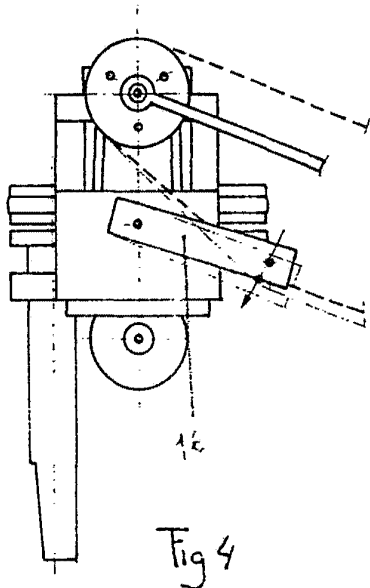


Fig 4

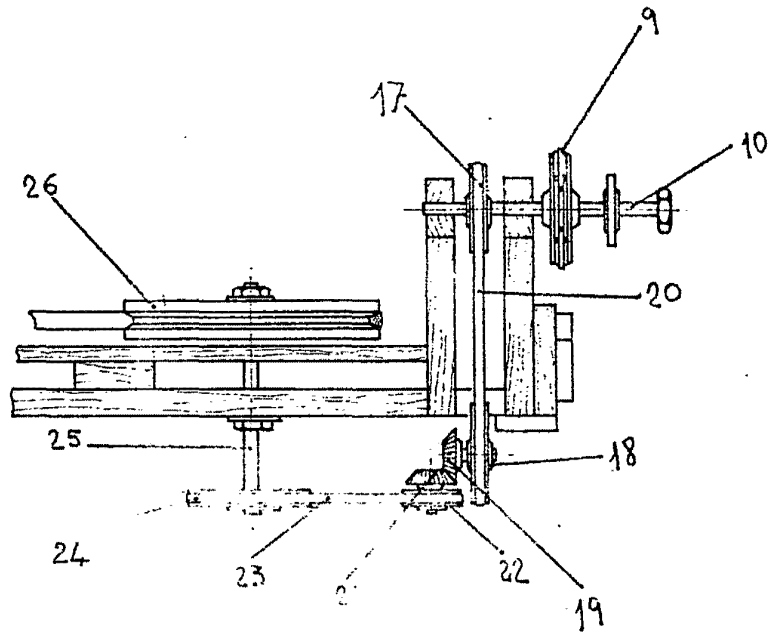


Fig 5

29 AGO. 1974

Escala variable

MADRID

*Carla P. J. 1974*