



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 152 183**

⑫ Número de solicitud: 009900796

⑬ Int. Cl.⁷: A23N 15/08

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **07.04.1999**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2001**

Fecha de concesión: **22.06.2001**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.08.2001**

⑮ Fecha de publicación del folleto de patente:
01.08.2001

⑰ Titular/es: **Carmen Sánchez Cerón**
C/ Marín Menú, n° 27 3° A
30880 Águilas, Murcia, ES

⑱ Inventor/es: **Sánchez Cerón, Carmen**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales.**

㉑ Resumen:

Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales.

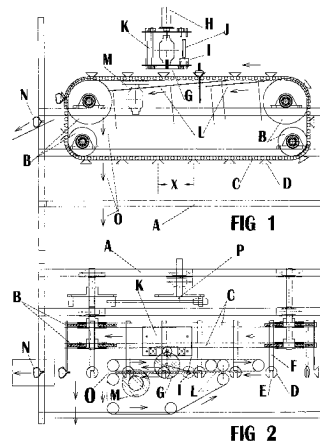
Consta, Figuras n° 1 y n° 2, de chasis A, piñones B, las cadenas C, solidarias a éstas y separadas por un espacio "x", van las cazoletas D, con ranura E, sujetas por los brazos F.

Por encima de las cazoletas D, va montado el disco giratorio de corte G, disco ajustable a la medida de cada ajo, por medio de los dispositivos H, I, J, y K, que corta las raíces.

Por debajo de D, van las correas inclinadas L, que sujetan y tensan el tallo del ajo, y entre L, y D, va otro disco giratorio de corte M, que corta el tallo.

El ajo cortado sale por la zona N, el tallo por la O. Un aspirador no representado, aspira las raíces cortadas.

P, es el sistema motriz de avance (X) por pasos.



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art° 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 - 28036 Madrid

ES 2 152 183 B1

DESCRIPCION

Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una máquina para cortar las raíces y los tallos a los ajos.

Se trata de una máquina para automatizar este trabajo de corte, con el fin de poder competir en los mercados extranjeros en donde por precios mas bajos están introducidos con gran ventaja, otros países productores, como por ejemplo china, pudiendo dar lugar a tener que abandonar este cultivo en España.

Antecedentes de la invención

Durante muchos años, los empresarios de los grandes almacenes españoles, en donde se manipulan los ajos, han estado buscando a escala mundial, una máquina que resolviera con precisión este trabajo de cortar las raíces a los ajos, no encontrando ninguna. Por lo tanto para cortar las raíces con precisión, no existen antecedentes conocidos por mí.

Descripción de la invención

Para lograr, el poder cortar las raíces y tallos de los ajos, con la precisión suficiente se ha ideado la máquina de corte automático, que esta constituida, Figuras n° 1 y n° 2, de chasis A, piñones B, las cadenas C, solidarias a estas y separadas por un espacio "x", van las cazoletas D, con ranura E, para introducir el ajo en la mencionada cazoleta D, estas van fijadas a las cadenas C por los brazos F.

Por encima de las cazoletas D, va montado el disco giratorio de corte G, este disco va controlado, por medio de los dispositivos H, I, J, y K, que lo sitúa en cada paso (x), a la medida de altura de cada ajo cortando las raíces a la medida que hayamos ajustado, siempre igual en todos los ajos sea cual sea su tamaño. La máquina mide ajo por ajo en altura.

Por debajo de las cazoletas D, van las correas inclinadas L, que sujetan y tensan el tallo del ajo, apretando al ajo, dentro de la cazoleta, y entre estas correas L, y las cazoletas D, va otro disco giratorio de corte M, que corta el tallo, este disco es regulable en altura, cortando el tallo a la longitud que deseemos, y todos de la misma longitud.

El ajo cortado sale por la zona N, apoyado en su cazoleta, hasta que esta se inclina en la salida.

El tallo sale por la zona O, sujeto por las correas L, hasta su final de recorrido.

Un aspirador no representado en los dibujos, aspira las raíces cortadas, y las deposita en una cámara de expansión.

P, es el sistema motriz de avance (X) por pasos.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1, es una vista lateral de la máquina y cuyas distintas piezas se han descrito anteriormente, igualmente, la Figura 2, también se descrito anteriormente.

La Figura 3, es una vista por encima del equipo de medir ajo por ajo y cortarlo, K, es

el chasis de apoyo con guías, por donde se desliza el disco de corte G, en sentido vertical, con su motor correspondiente, mandado por el cilindro neumático H. Apoyado en el carro deslizante que soporta al disco G, se encuentra otro cilindro neumático J, y en el extremo de su vástago, va una placa I, que es la que finaliza por apoyarse sobre la cabeza del ajo y toma la medida de altura del mismo, haciendo que el disco de corte se quede a la altura idónea para cortar las raíces, esta maniobra se efectúa a máquina parada, en un segundo aproximadamente.

Al avanzar y dar el siguiente paso (x), la máquina, el disco G, corta las raíces, y el disco M, que esta a continuación por debajo, corta el tallo, retornando el disco G, y la placa I, a su posición de espera, para una nueva maniobra.

La Figura 4, es una vista de frente de este sistema de medida y corte de las raíces y el tallo.

Las Figuras 5, hasta la Figura 10, son una exposición gráfica de las distintas maniobras que efectúa la placa I, para tomar la medida de altura del ajo y bloquear el disco de corte G, a dicha altura.

En la Figura 5, vemos al disco G, en su recorrido mas alto, y a la placa I, por encima de dicho disco G, esta es la posición de espera, para comenzar una maniobra.

En la Figura 6, comienza la maniobra poniéndose la placa de medida I, a una altura similar a la del disco de corte G, esta altura se puede regular según la longitud que deseemos tengan las raíces cortadas.

En la Figura 7, el disco G, baja junto con la placa I, puesto que son solidarios al mismo carro deslizante, hasta que la placa I, tropieza con el ajo, que por construcción, se para en cada paso (x), debajo de dicha placa.

El cilindro J, lleva una sujeción elástica, de tal manera que al tropezar la placa I, sobre el ajo, cede lo suficiente, como para mandar activar una señal, que es la que ordena parar al cilindro H, bloqueando al disco de corte G, a la altura idónea de corte de la raíz, y a la vez ordena subir al cilindro J, Figura 8, para que el ajo quede libre en su avance hacia el disco de corte G, Figura 9, que corta las raíces y después hacia el disco M, que termina cortando el tallo.

En la Figura 10, el equipo queda de nuevo en posición de espera para una nueva maniobra.

Las Figuras 11, y 12, son vistas frontales del equipo motriz, que ayudado por un motorreductor, efectúa el movimiento paso a paso de la máquina.

El disco T, mandado por el motorreductor, gira continuamente a la velocidad que ajustemos, el pivote excéntrico que lleva, transmite a la biela S, un movimiento de vaivén.

El disco R, lleva en este caso, cuatro pivotes, y su trinquete correspondiente que no figura en el dibujo, en cada vuelta del disco T, el disco R, da un cuarto de vuelta, este movimiento se transmite a las cadenas C, y a las correas L, Figuras 1 y 2, causando el avance periódico (x).

Durante el retroceso de la biela, la máquina esta parada, dando tiempo suficiente a la persona

encargada de la misma, a colocar un ajo en la cazoleta que en ese momento tiene parada frente a ella.

En este intervalo de paro, se efectúa también la medida de altura del ajo, maniobra funda-

mental de esta máquina.

Descripción de la forma de realización preferida

La forma de realización preferida, es la descrita en los artículos anteriores.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales, del tipo de las que facilitan el manipulado de frutos; **caracterizada** porque dispone, Figuras nº 1 y nº 2, de chasis A, piñones B, las cadenas C, solidarias a estas y separadas por un espacio "x", van las cazoletas D, con ranura E, sujetas por los brazos F.

Por encima de las cazoletas D, va montado el disco giratorio de corte G, disco ajustable a la medida de cada ajo, por medio de los dispositivos H, I, J, y K, que corta las raíces.

Por debajo de D, van las correas inclinadas L, que sujetan y tensan el tallo del ajo, y entre L, y

D, va otro disco giratorio de corte M, que corta el tallo.

El ajo cortado sale por la zona N, el tallo por la O. Un aspirador no representado, aspira las raíces cortadas. P, es el sistema motriz de avance (X) por pasos.

2. Máquina automática para cortar las raíces y tallos a los ajos y otros vegetales. Según reivindicación primera, **caracterizada** porque dispone como elemento imprescindible, para el funcionamiento del resto de la máquina, de una placa de material sólido, que al apoyarse sobre la cabeza de ajo, ayudada por otros elementos, da lugar a una señal electro-mecánica, que sitúa el elemento de corte de raíces a la altura idónea de corte de las mismas.

20

25

30

35

40

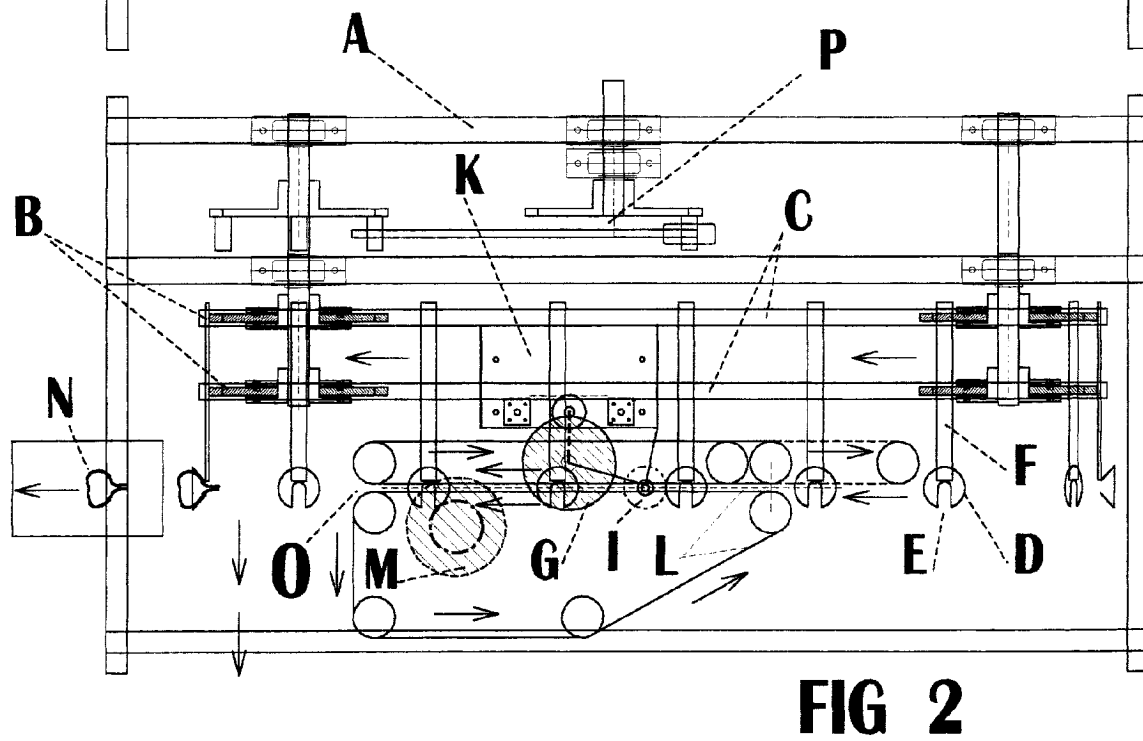
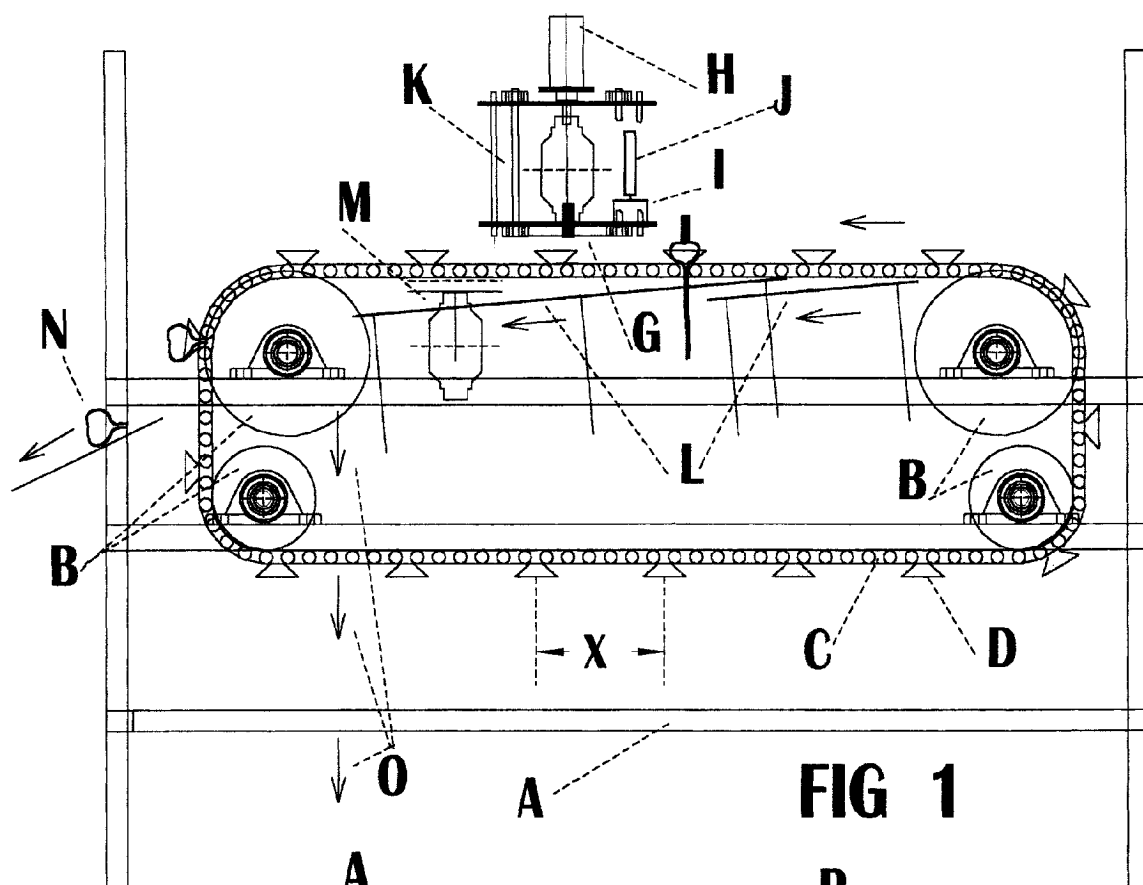
45

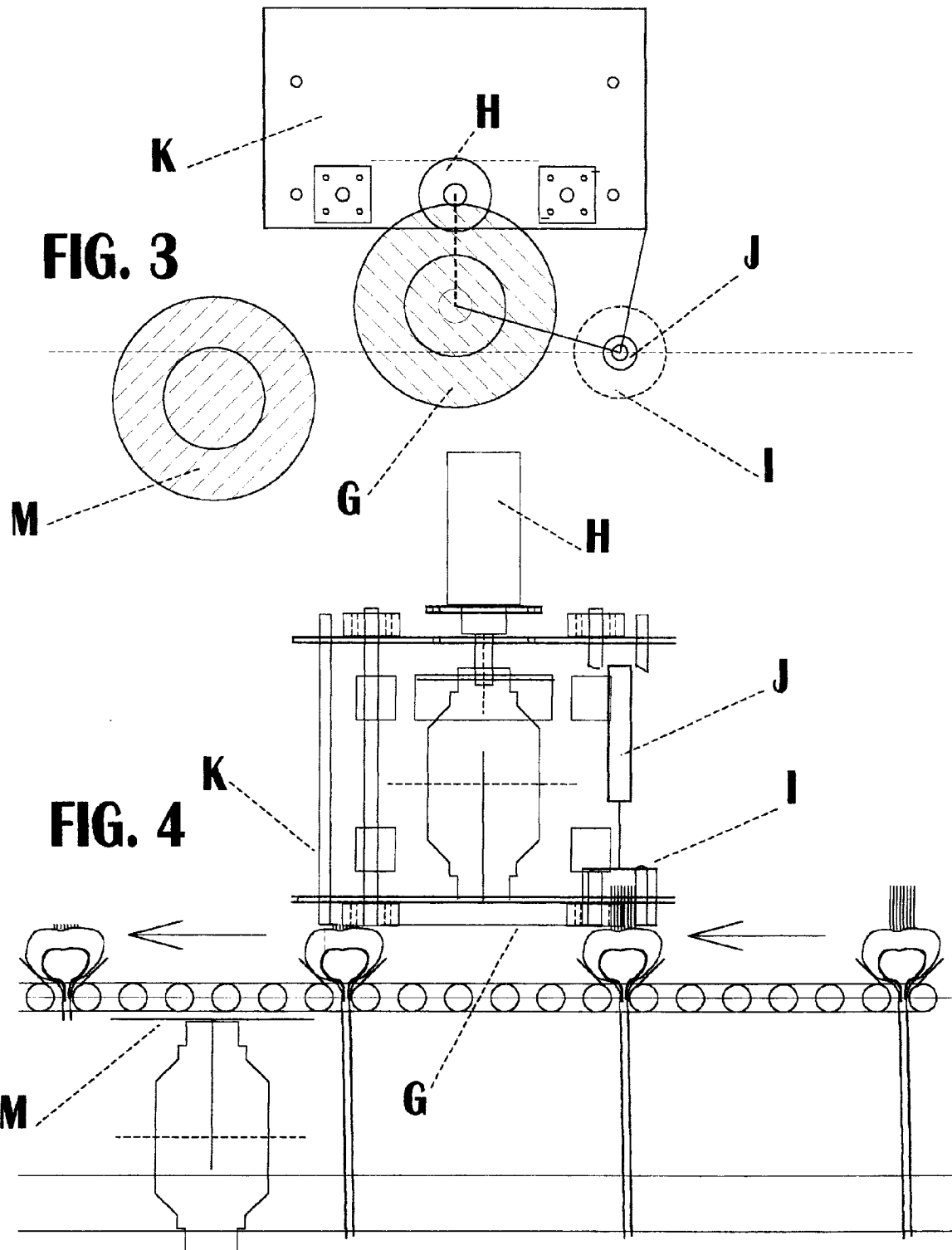
50

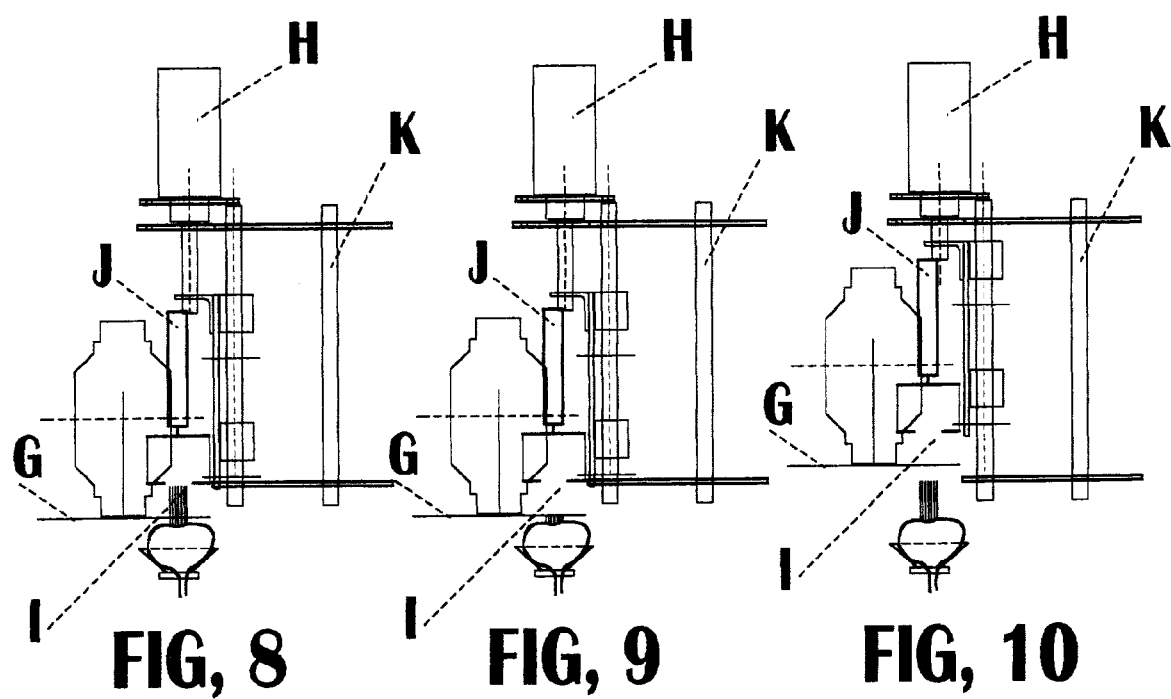
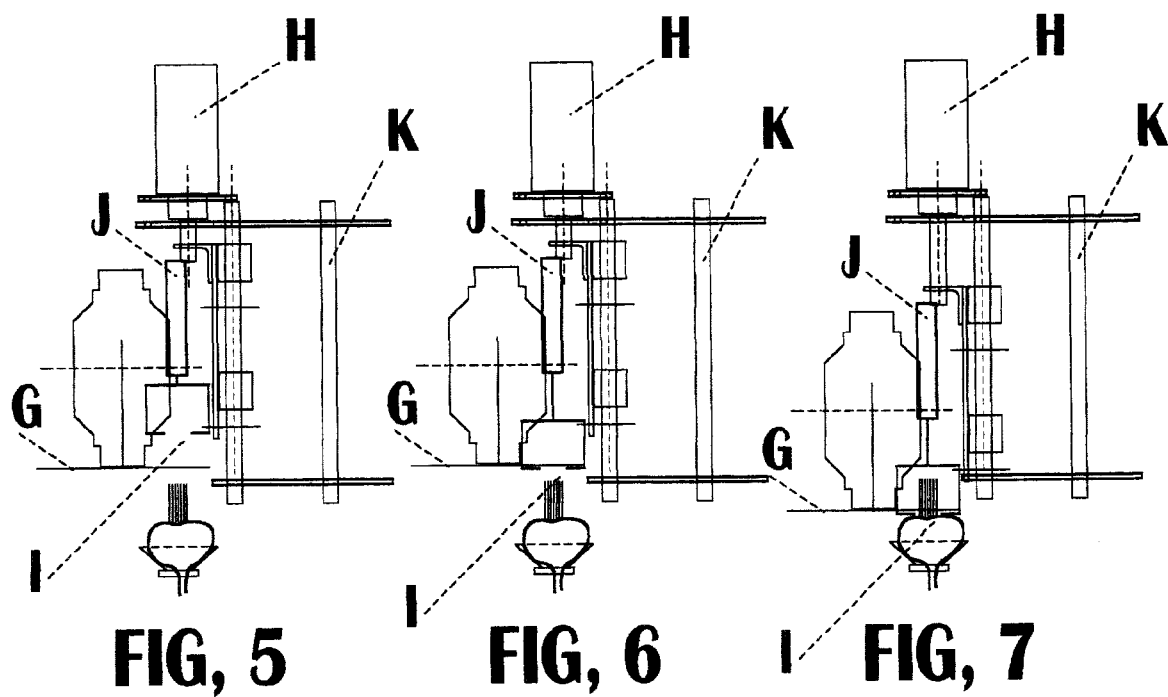
55

60

65







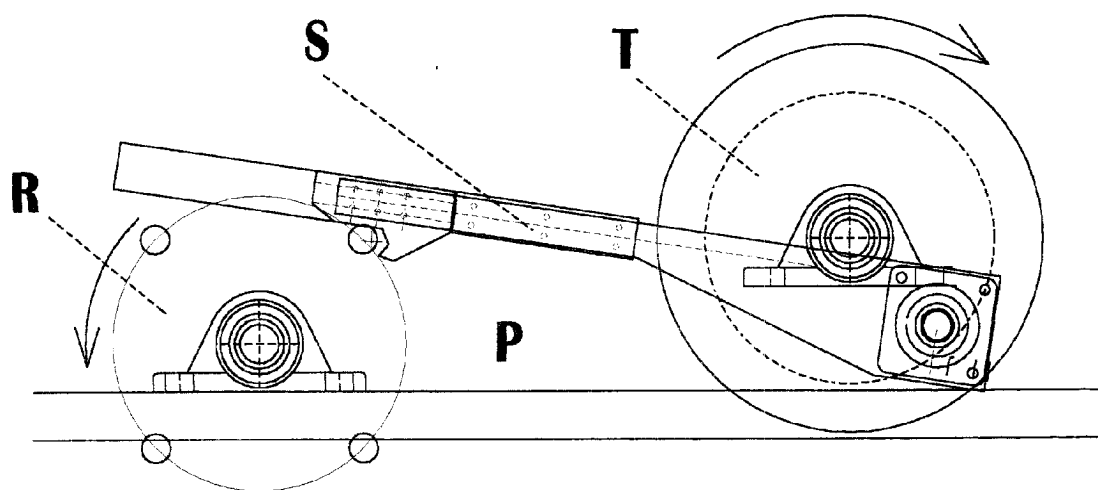


FIG. 11

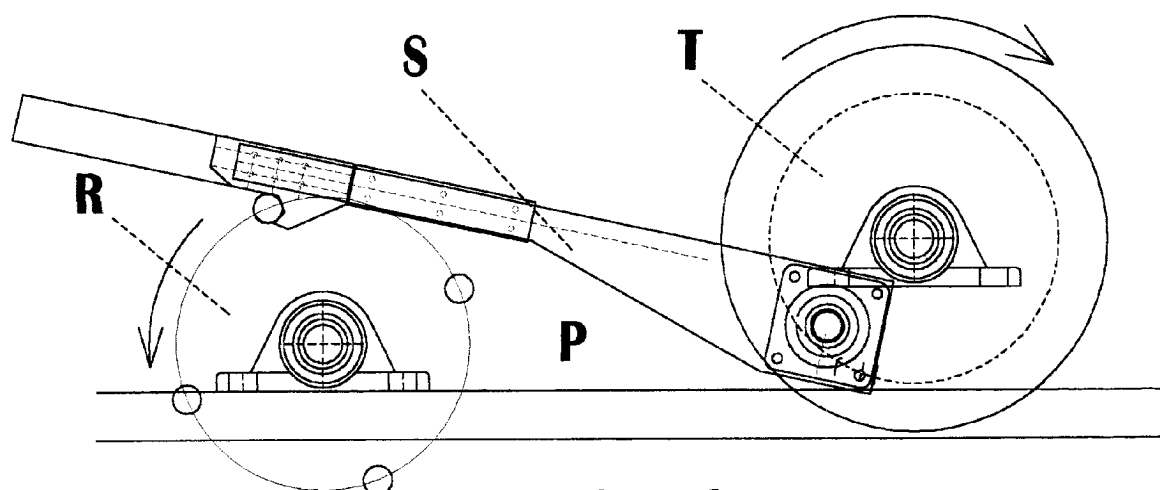


FIG. 12



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ⑪ ES 2 152 183
⑫ N.º solicitud: 009900796
⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 07.04.1999
⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.⁷: A23N 15/08

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 3765320 A (VAN RAAY) 16.10.1973	
A	PATENT ABSTRACT OF JAPAN, CD-ROM PAJ A21-A24 1976-1993, JP 05-292930 A (MITSUBISHI AGRICULT MACH CO LTD) 09.11.1993	
A	PATENT ABSTRACT OF JAPAN, CD-ROM PAJ A21-A24 1976-1993, JP 06-241878 A (NAGAOKA SEIKI SEISAKUSHO: KK) 30.11.1985	
A	US 4718334 A (NAGAOKA) 12.01.1988	
A	ES 418989 A (MATTHIJS PIETER VOGELAAR) 16.11.1976	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
30.11.2000

Examinador
R. Magro Rodríguez

Página
1/1