

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 039 818**

21 Número de solicitud: U 9800963

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: A23N 15/04

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **31.03.98**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.99**

71 Solicitante/s: **Mecano Murcia, S.L.**  
**C/ La Florida, 19 Aptdo. 242**  
**30880 Aguilas, Murcia, ES**

72 Inventor/es: **Espinosa Samper, Serafín**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras.**

ES 1 039 818 U

## DESCRIPCION

Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras.

### Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una máquina para cortar los pedúnculos a las alcaparras y a otros frutos similares.

Se trata de una máquina para automatizar este trabajo de corte del pedúnculo, en especial de las alcaparras, y que tiempos atrás en España se cortaba uno a uno por personal dispuesto al efecto, principalmente mujeres, y que actualmente no se puede efectuar por no poderse defender su coste, dando lugar a que en estos últimos años este desapareciendo la recogida y manipulación de alcaparras en España, por la subida de coste de la mano de obra.

### Antecedentes de la invención

Durante muchos años, los empresarios de los grandes almacenes españoles, en donde se manipulan las alcaparras, han estado buscando a escala mundial, una máquina que resolviera este trabajo de cortar el pedúnculo a las alcaparras, no encontrando ninguna, igualmente los productores de Turquía y Marruecos mas importantes se han puestos en contacto con las firmas constructoras, de máquinas especiales, incluida, MECANO-MURCIA S.L. intentado encontrar dicha maquina sin lograrlo hasta ahora. Por lo tanto no existen antecedentes conocidos por esta empresa.

### Descripción de la invención

Se trata de una máquina para, automatizar, como su nombre indica, el corte de los pedúnculos de frutos, en especial de las alcaparras.

Consta de una estructura metálica o chasis, sobre el que se apoyan, un juego de poleas dentadas motrices con su eje y cojinetes, activadas por un motorreductor, varias poleas dentadas de guía también con ejes y cojinetes.

Arrastradas por este conjunto de poleas dentadas, se encuentran, dos correas también dentadas, paralelas y a cierta distancia, en donde van sujetos lo que llamamos transportadores transversales, montados uno junto a otro según paso de los dientes de las correas.

Un equipo vibrador, activado por motor eléctrico independiente, hacen vibrar a los transportadores en su zona de acción, a la entrada de la máquina.

Este conjunto vibrador, esta constituido por un eje motriz con excéntricas, que por medio de un juego de bielas, transmiten una vibración a las poleas, correas y transportadores que van pasando por esta zona de la máquina.

En el recorrido de los transportadores por la zona superior de la máquina, en su zona de alimentación, al principio de la máquina, estos se encuentran vibrando, conforme se ha dicho antes, y por efecto de esta vibración y por la gravedad, el peso descentrado de los pedúnculos de los frutos, con que vamos alimentando a dichos transportadores, hace que estos pedúnculos, se deslicen al fondo de las canales de los transportadores, se introduzcan por las ranuras que estos llevan al efecto, y queden colgando por debajo de los mis-

mos.

Al avanzar los transportadores, entran en una zona de la máquina, donde por construcción, se anula la vibración del principio, y además, unas guías montadas para esto, evitan que dentro de este recorrido, tengan la menor vibración estos transportadores.

Por debajo de los transportadores y muy ajustada a estos, en el recorrido dicho anteriormente, donde no vibran los transportadores, se encuentra un juego de cuchillas, que son las que cortan el pedúnculo al pasar este sobre ellas, colgado de los transportadores, conforme se ha dicho antes, las cuchillas están protegidas por un sistema de seguridad, para evitar su rotura.

Debajo de la zona de corte, se encuentra un transportador de cinta, que evacua los pedúnculos cortados por la máquina, saliendo el fruto sin pedúnculo por delante de la máquina, y los pedúnculos a través del transportador montado debajo de la zona de corte.

En la zona de entrada de la máquina, se encuentra un alimentador dosificador que regula la entrada de frutos.

### Breve descripción de los dibujos

Figura, 1. Es una vista de perfil de la máquina.

Figura, 2. Representa a las cuchillas J, en dos posiciones, a los transportadores transversales H, de frente y el corte transversal de los mismos, a las correas G, y una representación de los frutos con pedúnculos "O", colgando de los transportadores E.

Figura, 3. Representa de nuevo, a las cuchillas J, a los transportadores transversales H, la zona N rayada, de los transportadores transversales, que es en donde tiene que caer la alcaparra, y en cuyo fondo se encuentra la ranura M, por donde se cuelan los pedúnculos o rabos "O", de los frutos, al pasar estos por la zona vibrante de entrada de la máquina.

Figuras, 4 y 5. Representan, la zona en donde los transportadores H, dejan de vibrar, y se encuentran en ella, las guías I, las placas R, que sujetan a las cuchillas J, estas placas llevan la muesca o ranura T, donde se sujetan los tetones P.

Esta es la zona de corte al pasar los transportadores H, con los frutos.

### Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en la Figura, 1, se puede ver que en la entrada de la máquina, se encuentra el conjunto dosificador L, que recibe la fruta por medio de una cinta transportadora, que va abocando dicha fruta en la tolva que al efecto lleva el dosificador L. De esta tolva caen las alcaparras u otros frutos similares, sobre un pequeño transportador, integrado en el conjunto L, montado debajo de la tolva y que regula la alimentación de la máquina dejando caer la fruta dentro de los transportadores H, en su zona de recepción.

Al caer la fruta en los transportadores H, estos, en esta zona de entrada, están vibrando con la suficiente oscilación y frecuencia, como para que por gravedad los pedúnculos "O", Figuras 2 y 3, se deslicen por las ranuras M, de los trans-

portadores H, quedando colgados de estos.

Al avanzar los transportadores H, arrastrados por las corres dentadas G, llegan a la zona de corte en donde ya no vibran, guiados por las guías I, Figuras 1, 4 y 5, pasan por encima de las cuchillas J, quedando cortados por estas.

La máquina, dispone de unos dispositivos de seguridad, para protección de las cuchillas J, y transportadores de frutos H, que constan de dos tetones P, laterales Figuras 4 y 5, en el interior de cada uno, se encuentra un bolillo final que sobresale del tetón, este bolillo va presionado por un muelle, y este a su vez es comprimido mas o menos, por medio de un tornillo de regulación.

Los bolillos, encajan en unas muescas T, Figuras 4 y 5, que lleva la placa R, que sujeta las cuchillas J, esta placa puede girar sobre dos pun-

tos laterales S, mucho mas bajos que las muescas que lleva la placa.

Al tropezar cualquier elemento sólido que haya caído por error dentro de los transportadores H, y sobresalga por debajo de los mismos, al tropezar con las cuchillas J. y estas no poder cortarlo, se genera un esfuerzo, superior al que pueden sostener la presión a que hayamos regulado los bolillos, de los tetones P, soltándose el conjunto de las cuchillas de su encaje, dejando libre paso al elemento perturbador.

Por debajo de las cuchillas J, se encuentra un transportador K, montado transversalmente, que evacua los pedúnculos "O" ya cortados.

La fruta ya sin pedúnculo o rabo, sale por la parte delantera de la máquina, en donde se recoge.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras, del tipo de las que automatizan, trabajos agrícolas, en este caso, el corte del pedúnculo, en especial a las alcaparras, **caracterizada** porque cuenta con un chasis A, (letras referidas los DIBUJOS o FIGURAS de los planos), un juego de poleas dentadas motrices B, mandadas preferentemente por un motorreductor eléctrico C, varias poleas dentadas D, de guía, para conducir y arrastrar a un par de correas dentadas G, que a su vez, llevan acopladas sobre ellas transversalmente, una serie de transportadores H, montados en las correas G, uno junto a otro, paralelos, cubriendo toda la periferia de las correas según su paso, y sujetos por sus extremos a estas.

Al principio de la máquina en la zona de alimentación de frutos, se encuentran unos elementos E, compuestos por eje con excéntricas y bielass, que hacen vibrar a un juego de poleas dentadas solidarias a estos elementos E, que a su vez obligan en esta zona a vibrar a los transportadores H, sujetos a las correas G.

También en este principio, se encuentra un conjunto L, con una pequeña tolva y un transportador, que regula la alimentación de frutos a la máquina.

Los transportadores H, vibran en esta zona de entrada, después se encuentran las guías I, que evitan toda vibración a los transportadores al pasar por ellas.

Por debajo de los transportadores H, muy ajustadas a estos, se encuentran las cuchillas de corte J.

2. Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras según la reivindicación anterior, **caracterizada** porque dispone de una serie de transportadores H, con unas canales semi-trianguulares cóncavas, en cuyo fondo tienen una ranura M que permite el paso de los pedúnculos o rabos "O"

de los frutos, para que en posición idónea, queden colgando y sobresaliendo por debajo de estos transportadores H, montados transversalmente a su movimiento de traslación.

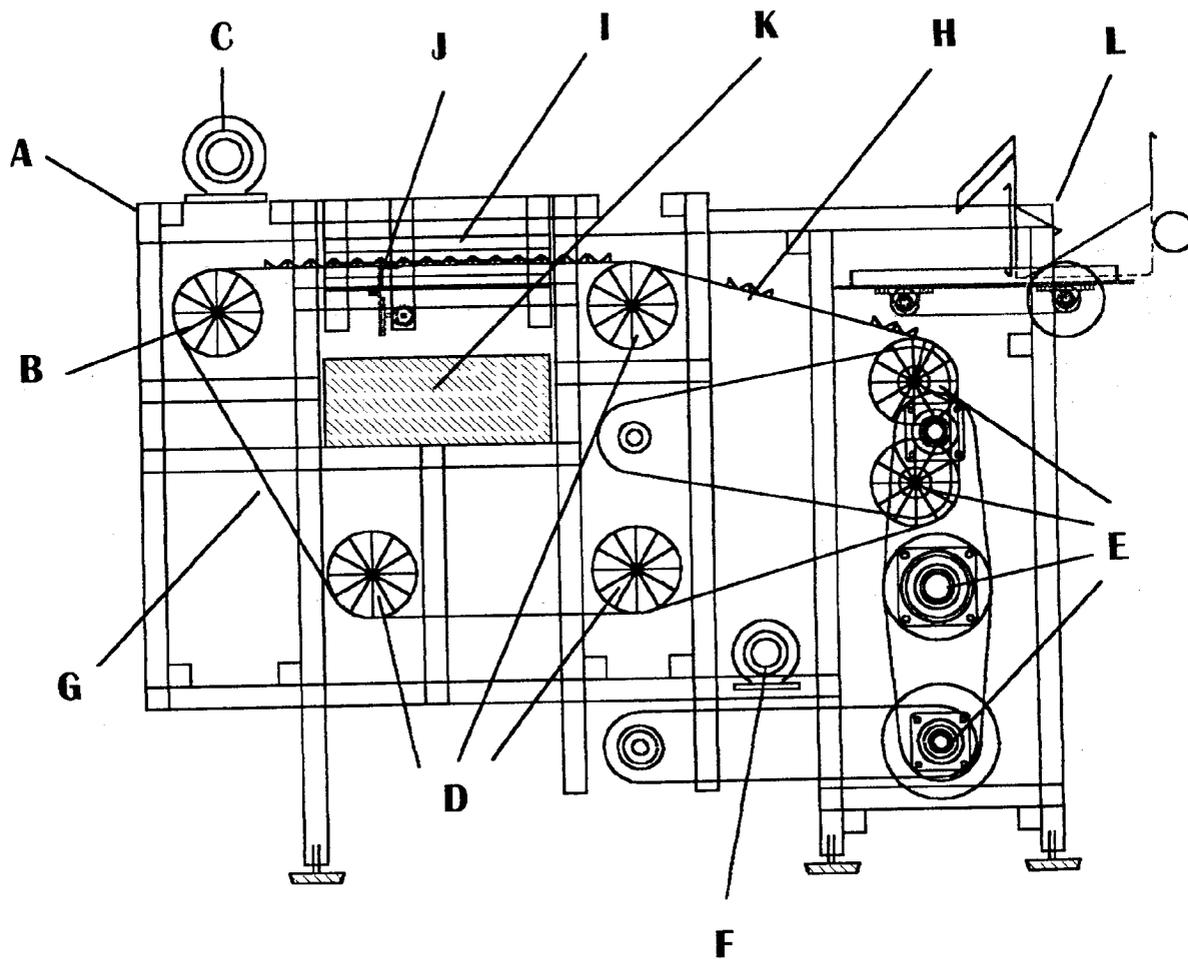
3. Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dispone de un juego de cuchillas J, montadas por debajo de los transportadores H, y lo mas ajustadas a estos, para poder cortar los pedúnculos "O".

4. Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dispone de unos dispositivos E, que hacen vibrar a los mencionados transportadores H, solo en su recorrido inicial, manteniendo el resto del recorrido superior sin vibración, para el mejor funcionamiento del corte del pedúnculo.

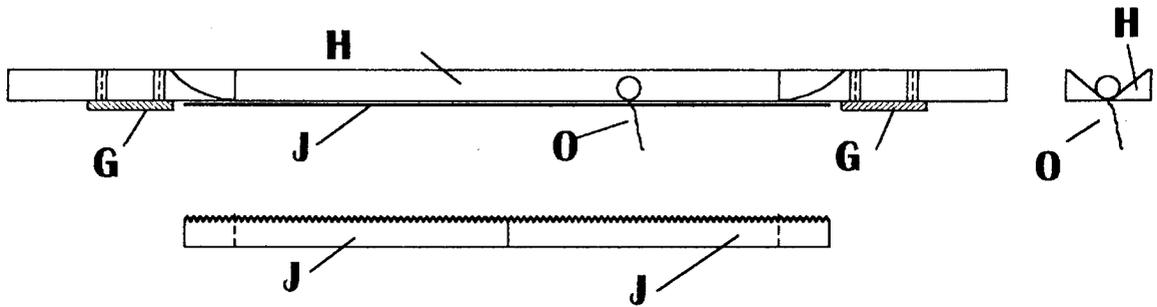
5. Máquina para cortar el pedúnculo a las alcaparras, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dispone de unos dispositivos de seguridad, para protección de las cuchillas J, y transportadores de frutos H, que constan de dos tetones laterales P, en el interior de cada uno, se encuentra un bolillo final que sobresale del tetón, este bolillo va presionado por un muelle, y este a su vez es comprimido mas o menos, por medio de un tornillo de regulación.

Los bolillos, encajan en unas muescas T, que lleva la placa R, que sujeta las cuchillas, esta placa puede girar sobre dos puntos laterales S, mucho mas bajos que las muescas que lleva la placa.

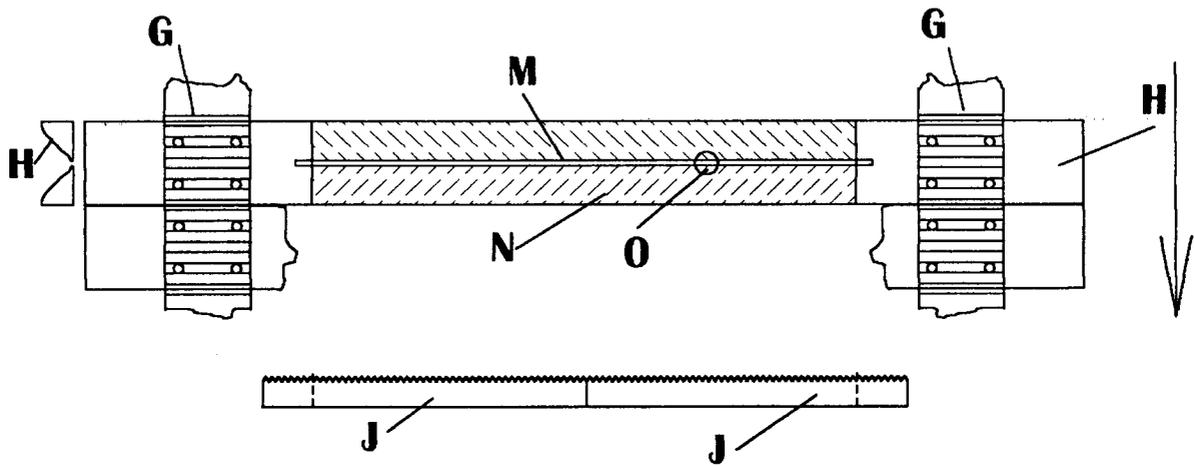
Al tropezar cualquier elemento sólido que haya caído por error dentro de los transportadores H, y sobresalga por debajo de los mismos, al tropezar con las cuchillas J, y estas no poder cortarlo, se genera un esfuerzo, superior al que puedan sostener la presión a que hayamos regulado los bolillos, soltándose el conjunto de las cuchillas de su encaje, dejando libre paso al elemento perturbador.



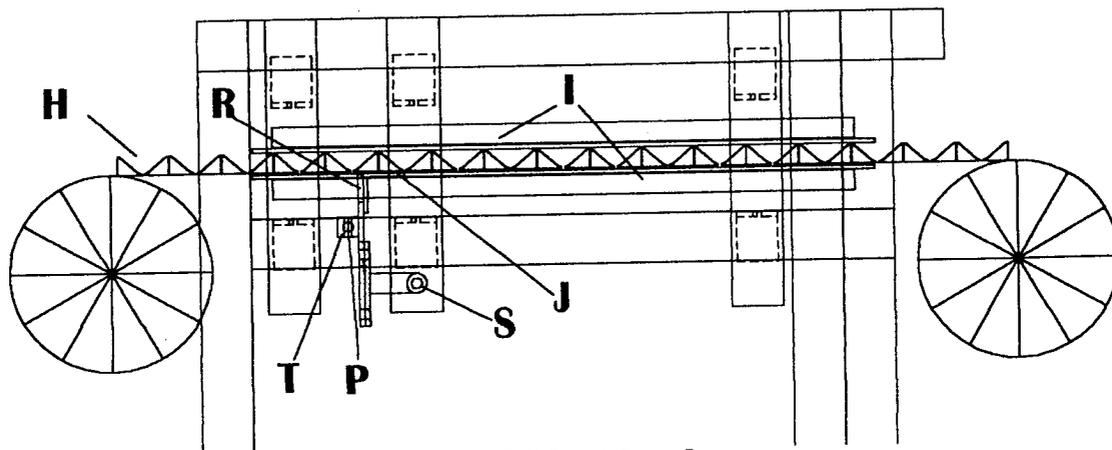
**FIGURA, 1**



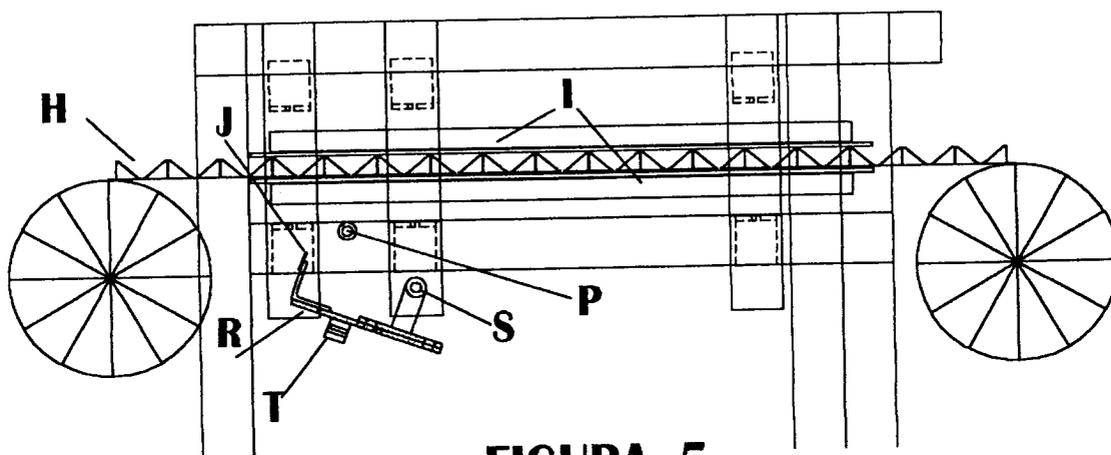
**FIGURA, 2**



**FIGURA, 3**



**FIGURA, 4**



**FIGURA, 5**