

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 041 662**

21 Número de solicitud: U 9803078

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: B08B 9/20

B08B 7/04

B08B 7/02

//A01C 1/04

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **24.11.98**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.99**

71 Solicitante/s: **MECANO-MURCIA, S.L.**  
**C/ La Florida, 19**  
**30880 Aguilas, Murcia, ES**

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

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Máquina sacudidora, para limpiar de tierra, raíces y demás elementos, a las bandejas de semilleros.**

**ES 1 041 662 U**

## DESCRIPCION

Máquina sacudidora, para limpiar de tierra, raíces y demás elementos, a las bandejas de semilleros.

### Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una máquina para limpiar de tierra y elementos extraños a las bandejas de los semilleros, que al ser retornadas a su central, después de usarlas en su trabajo, vuelven sucias.

Se trata de una máquina para automatizar este trabajo de limpieza, y efectuarlo con mayor rigor.

### Antecedentes de la invención

Actualmente la limpieza de estas bandejas, se efectúa principalmente a mano, manteniendo en peso la bandeja con una mano, y con la otra mano se golpea con una vara hasta que se desprende la suciedad.

También existen en el mercado, varias máquinas que llevan a cabo esta misión, por otros métodos, pistones neumáticos que golpean, pero con un bajo rendimiento, aletas de correa que no terminan de limpiar por no poder transmitir un impacto energético suficiente, y otras que directamente usan agua con gran derroche de esta.

### Descripción de la invención

Se trata de una máquina para, automatizar, como su nombre indica, la limpieza de las bandejas principalmente de semilleros, esta limpieza, es una primera fase de la limpieza total, y se efectúa con el fin de que al pasar siguiente por el túnel de lavado con agua, se use la menor cantidad posible de agua para terminar la limpieza.

Refiriéndonos, a la FIGURA,7, consta de una estructura metálica (F) o chasis, uno o mas ejes (A) apoyados sobre cojinetes a bolas, sujetos al mencionado chasis (F). En este caso tres ejes, estos ejes (A), giran al unísono, mandados por sendos piñones y cadenas (H), movidos a su vez por un moto-reductor (I).

Solidarios a cada eje (A), por medio de radios (B), van, lo que vamos a denominar golpeadores (C), recomendable que sean por parejas, que equilibren su peso dinámico respecto a su eje de giro.

A cada lado de la trayectoria exterior de los golpeadores (C), y por encima, se encuentran unas guías (D) en forma de "U" acostada, con sus alas encontradas, que guían las bandejas (E) puestas invertidas, por encima de los golpeadores (C), de tal manera que estos rozan la bandeja en cada vuelta, golpeándola y sacudiéndola lo suficiente, para que se desprendan los elementos extraños pegados a la misma.

Las bandejas son empujadas por un alimentador despaletizador figura,8, existente en el mercado.

### Breve descripción de los dibujos

FIGURA, 1. Es una vista de por encima, de un solo módulo o golpeador, de los varios que puede llevar cada máquina. Eje de giro (A), radios o brazos de sujeción (B) para fijación de los golpeadores (C).

FIGURA, 2. Vista de frente del módulo, eje

de giro (A), radios (B), golpeadores (C), guías (D) de las bandejas (E), cuerpo principal del chasis (F).

FIGURA, 3. Vista lateral del módulo, eje de giro (A), radios (B), golpeadores (C), guía de las bandejas (D), bandejas (E), aquí se puede apreciar, que la bandeja (E), descansan en el fondo de las guías (D), chasis (F) y flecha (G), indicando la dirección de avance de las bandejas (E), al ser empujadas, por un alimentador, de los existentes en el mercado.

FIGURA, 4. Igual que la anterior, pero en esta, se puede apreciar que el golpeador (C) a impulsado la bandeja (E), hacia arriba.

FIGURA, 5. Lo mismo que la anterior, pero en este caso, el golpeador (C), a dejado libre a la bandeja (E), que al recibir el impulso del golpe a subido hasta tropezar con el tope superior de las guías (D), a rebotado y bajado rápidamente a su posición inicial.

En las tres FIGURAS, 3, 4, y 5. Se aprecia la flecha que indica el sentido de giro de los golpeadores (C).

FIGURAS, 6. Vista por encima, de una máquina limpiadora, que consta de tres módulos golpeadores, se pueden apreciar, ejes (A), radios (B), golpeadores (C), bandejas (E), chasis (F), juego de piñones y cadenas (H), y equipo motriz (I).

FIGURA, 7. Vista lateral de la misma máquina, en la que se ven los mismos elementos, mas una representación de las guías (D), de las bandejas (E).

FIGURA, 8. Es una vista lateral de un posible alimentador despaletizador para alimentar la máquina limpiadora FIGURA, 7, de la misma hoja.

Este tipo de alimentador de los que existen varios modelos en el mercado, consta de tolva de recepción (J), chasis (K), cadenas de arrastre (L), y topes de arrastre (M). Estos topes al avanzar las cadenas, arrastran a las bandejas y las empujan dentro de las guías (D) de la máquina limpiadora de manera continua.

### Descripción de la forma de realización preferida

Por la descripción de los dibujos, se ve claramente la forma de realización preferida, e igualmente la manera de trabajo de esta máquina, que normalmente debiera ser un eslabón de una cadena de máquinas, pues después de esta maquina se debe poner una lavadora con agua, y después otra maquina de desinfección, y por ultimo, una paletizadora.

Como se aprecia en los dibujos, la bandeja (E) es introducida dentro de las guías (D), y en el rápido giro los golpeadores (C), estos, lanzan la bandeja (E) hacia arriba, esta tropieza en los topes superiores de las guías y es rebotada a su posición inicial, originando una fuerte vibración en la bandeja (E), que hace que se desprendan todos los sólidos, tierra, raíces, y demás elementos que llevan pegados, facilitando drásticamente su posterior lavado, con gran ahorro de agua.

La máquina va dotada con todas las protecciones necesarias para evitar accidentes.

### REIVINDICACIONES

1. Máquina sacudidora, para limpiar de tierra, raíces y demás elementos, a las bandejas de semilleros. Del tipo, de las que automatizan, trabajos agrícolas, en este caso, la limpieza de las bandejas de uso en semilleros; **caracterizada** porque cuenta (letras referidas a la FIGURA, 7), de una estructura metálica (F) o chasis, uno o mas ejes (A) apoyados sobre cojinetes a bolas, sujetos al mencionado chasis (F). En este caso tres ejes, estos ejes (A), giran al unísono, mandados por sendos piñones y cadenas (H), movidos a su vez por un motor con reductor (I).

Solidarios a cada eje (A), por medio de radios (B), van, lo que vamos a denominar golpeadores (C), recomendable que sean por parejas, que equilibren su peso dinámico respecto a su eje de giro.

A cada lado de la trayectoria exterior de los golpeadores (C), y por encima, se encuentran unas guías (D) en forma de "U" acostada, con sus alas en contras, que guían las bandejas (E) puestas invertidas, por encima de los golpeadores (C), de tal manera que estos rozan la bandeja en cada

vuelta, golpeándola y sacudiéndola lo suficiente, para que se desprendan los elementos extraños pegados a la misma. Las bandejas son empujadas por un alimentador despaletizador figura, 8, existente en el mercado

2. Máquina sacudidora, para limpiar de tierra, raíces y demás elementos, a las bandejas de semilleros, según la reivindicación anterior, **caracterizada** porque dispone de unos elementos que pueden ser tubos redondos, solidarios a un eje giratorio por medio de radios, y que en su movimiento de rotación, golpean a las bandejas que se encuentran por encima, metidas en unas guías y las lanzan hacia arriba.

3. Máquina sacudidora, para limpiar de tierra, raíces y demás elementos, a las bandejas de semilleros, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dispone de unas guías en forma de U acostada, con sus alas encontradas, por donde pasan las bandejas. Con una altura calculada para cuando las bandejas son lanzadas hacia arriba por los golpeadores, estas tropiecen en las alas superiores de estas guías, y reboten hacia abajo con rapidez.

5

10

15

20

25

30

35

40

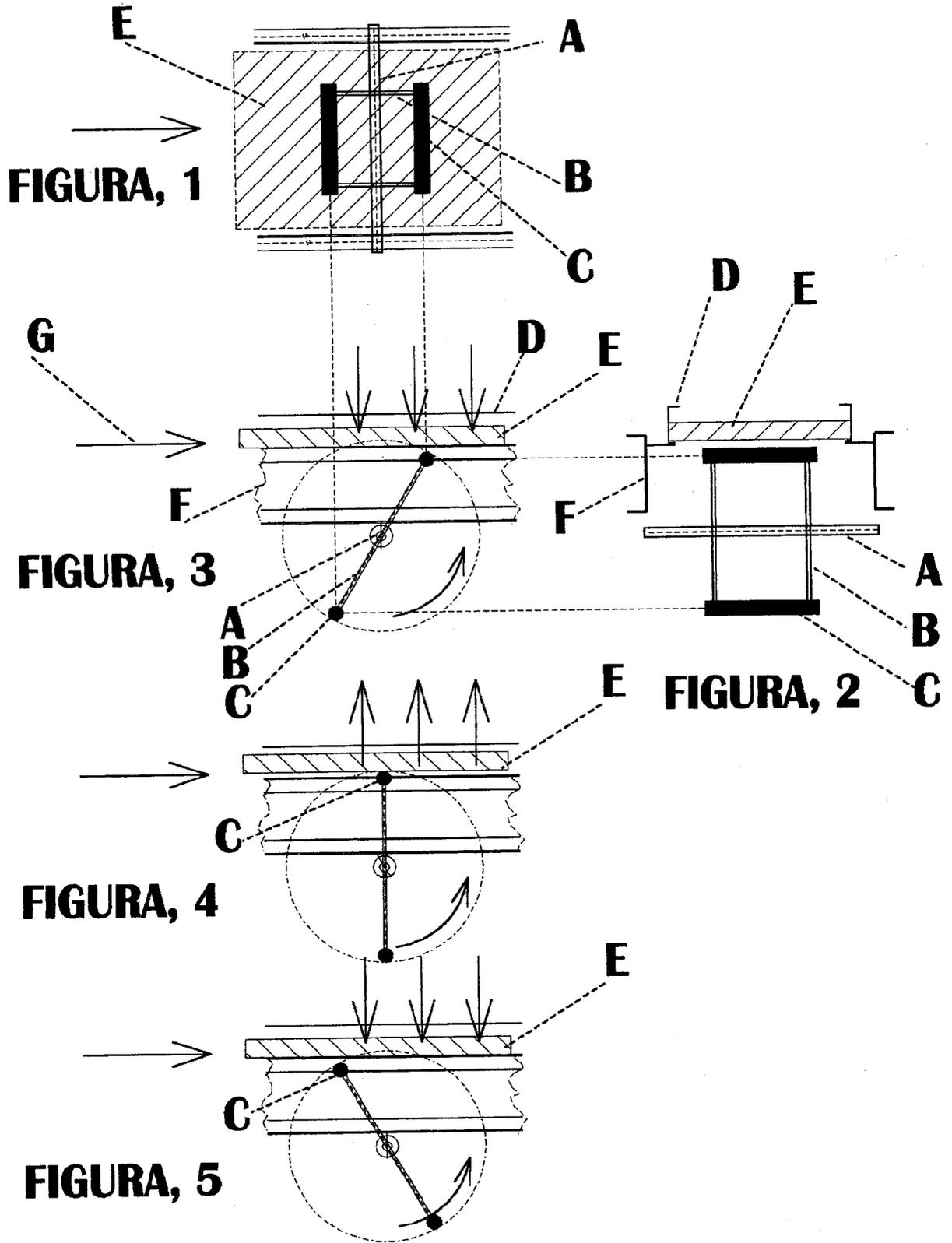
45

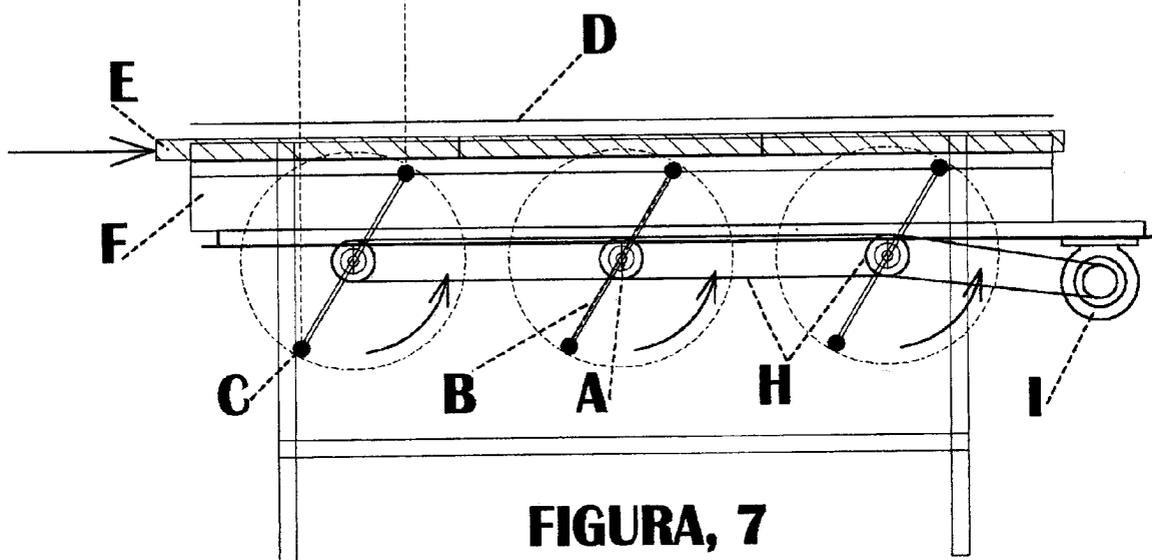
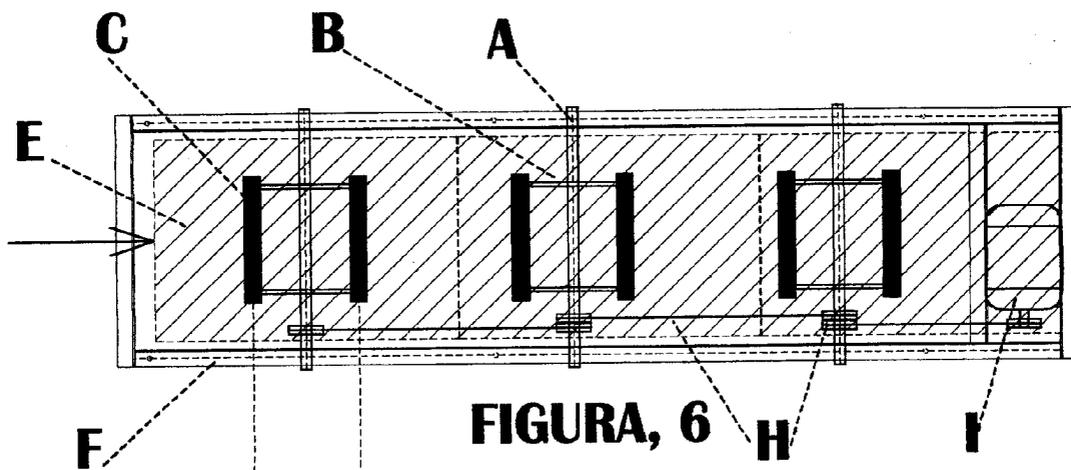
50

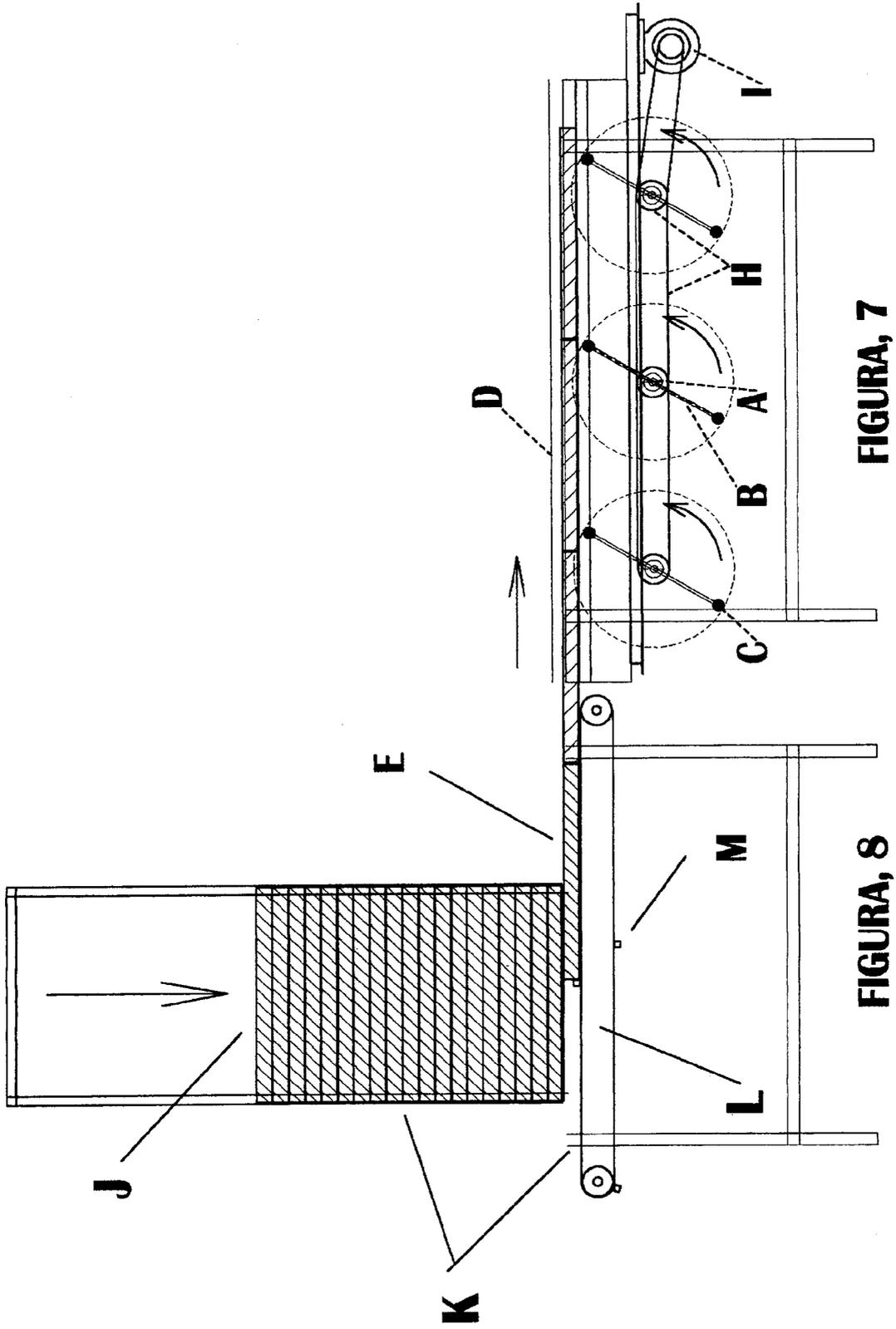
55

60

65







FIGURA, 7

FIGURA, 8