

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 778**

51 Int. Cl.:

A23N 12/06 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2015** **E 15195113 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2017** **EP 3023012**

54 Título: **Dispositivo para la limpieza de verduras**

30 Prioridad:

18.11.2014 CH 17812014

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

15.02.2018

73 Titular/es:

VILLIGER, BRUNO (100.0%)
Rorikerhof
5443 Niederrohrdorf, CH

72 Inventor/es:

VILLIGER, BRUNO

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 654 778 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la limpieza de verduras

5 Campo técnico

[0001] La invención se refiere a un dispositivo para la limpieza de verduras recién recolectadas según el concepto principal de la reivindicación 1.

10 Estado de la técnica

[0002] La limpieza de verduras recién recolectadas, como brócoli, coliflor, lechuga, espinacas o achicoria se realiza generalmente de forma totalmente manual, al lavarse la verduras introducidas en contenedores abiertos, perforados, con una regadera y sumergirse en un baño de agua.

15 Los contenedores se pueden incorporar seguidamente en una centrifugadora, para secar la verduras mojadas por centrifugación.

Una dicha centrifugadora se describe, por ejemplo, en la FR-A-2421568, donde los contenedores se introducen manualmente en alojamientos de las centrifugadoras.

20 Tarea de la invención

[0003] La presente invención tiene ahora la tarea de mejorar un dispositivo para la limpieza de verduras recién recolectadas, de forma que se permite una limpieza totalmente automática mediante lavado y secado.

25 [0004] Esta tarea se resuelve con un dispositivo para la limpieza de verduras recién recolectadas con las características de la reivindicación 1.

[0005] La invención tiene la ventaja de que las verduras y lechugas recién recolectadas, que se colocan en un contenedor abierto, se pueden lavar de forma totalmente automática sin realizar otras acciones.

30 Puesto que los contenedores abiertos igualmente están completamente lavados, estos se pueden reutilizar en seguida después de vaciarse.

Descripción de la invención

35 [0006] Otras ventajas de la invención se decucen de las reivindicaciones dependientes y de la descripción sucesiva, en la que la invención se describe de manera más detallada por medio de un ejemplo de forma de realización representado en los dibujos esquemáticos.

Muestra:

40 Fig. 1 una representación esquemática de un dispositivo de limpieza con contenedores abiertos antes de la inmersión,

Fig. 2 el dispositivo de limpieza de la Fig. 1 con contenedores sumergidos,

Fig. 3 una vista desde arriba del dispositivo de limpieza según la flecha B en la Fig. 1 y

Fig. 4 a 6 una representación esquemática de la centrifugadora del dispositivo de limpieza.

45 [0007] En las figuras se usan para los mismos elementos respectivamente las mismas marcas de referencia y las explicaciones expresadas por primera vez conciernen a todas las figuras, a no ser que se mencione explícitamente de otra manera.

50 [0008] En la figura 1 se representa un dispositivo de limpieza 1 con una instalación de lavado 2, la cual presenta un cinta transportadora 3 y un dispositivo de inmersión 4 con un contenedor de agua 5.

La flecha A muestra la dirección de movimiento de la cinta transportadora 3 con los contenedores 7 perforados, abiertos, dispuestos para ello. El dispositivo de inmersión 4 tiene un elevador 8, que se acciona mediante un motor eléctrico 9.

55 Antes del dispositivo de inmersión 4 está dispuesta una primera unidad de pulverización 10 con una corona 11 y en estos boquillas pulverizadoras 12 distribuidas regulares.

Los pulverizadores 12 están orientados tanto por encima del contenedor 7 como también sobre los lados del contenedor 7 y son adecuados para pulverizar las verduras recién recolectadas con agua.

El exceso de agua se devuelve de un panel de deslizamiento 13 inclinado plano a un tubo de salida 14.

60 Después el dispositivo de inmersión 4 está prevista una segunda unidad de pulverización 15 con boquillas de pulverización 16 en una corona 17, con la cual se pulveriza la verduras introducidas en los contenedores 7.

Después, en la instalación de lavado 2 está dispuesta una centrifugadora 18, mediante la que se centrifugan los contenedores 7 con la verduras para eliminar el agua de la verduras.

Como se ve ahora en la figura 2, los contenedores 7 con el elevador 8 se sumergen en el contenedor de agua 5, de modo que se lavan la verduras, en particular, fundamentalmente la lechuga.

65 El contenedor de agua 5 está unido igualmente al tubo de salida 14.

[0009] La Figura 3 muestra el dispositivo de limpieza 1 en una vista desde arriba según la flecha B en la Fig. 1. Las flechas C y D muestran el sentido de la rotación del contenedor 7 transportado.

5 [0010] La centrifugadora 18 se muestra en detalle en las figuras 4 a 6.
Esta presenta un eje 20 central, que se acciona por unas correas 21 sobre una polea de correa 22 de un motor eléctrico 23.

En el eje 20 están previstos dos brazos 25 opuestos articulados con pinzas 26, que rodean los contenedores 7 a ambos lados.

10 En la figura 5 se eleva un contenedor 7A individual y este contenedor 7A se centrifuga en la figura 6 con una rotación rápida del eje 20 alrededor de forma circular.

Los brazos articulados 25 se presionan hacia arriba respectivamente mediante una unidad de cilindro/pistón 28, de modo que se inclinan los contenedores 7A aproximadamente unos 70°.

15 De tal modo, en el movimiento de centrifugación, se elimina el exceso de agua a través de la base del recipiente 7A.

[0011] En la práctica, se suministran los contenedores 7 con la verduras o lechuga lavadas en camiones a grandes distribuidoras y allí se instalan para la venta de la verduras o lechuga.

20 Seguidamente, los contenedores vacíos 7 se cargan de nuevo en camiones y se entregan a los campesinos para la cosecha.

Como ventaja, los contenedores 7 son plegables, para ahorrar espacio en el transporte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) para la limpieza de verduras recién recolectadas que están comprendidas en los contenedores (7) abiertos, perforados, con una centrifugadora (18), para secar la verduras lavadas en los contenedores, **caracterizado por el hecho de que** está prevista una instalación de lavado (2), la cual presenta una cinta transportadora (3) y un dispositivo de inmersión (4) con un contenedor de agua (5), para sumergir en agua los contenedores abiertos (7) y para sacarlos del agua de nuevo y la centrifugadora (18) presenta al menos un brazo articulado (25) con pinzas (26), para elevar un contenedor perforado (7) y centrifugarlo estando de forma angular.
- 10 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de inmersión (4) presenta un elevador impulsado (8) por un motor eléctrico (9), que se puede mover para arriba y para abajo.
- 15 3. Dispositivo, según reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** está prevista una primera unidad de pulverización (10) antes del dispositivo de inmersión (4), con la cual la verduras situadas en los contenedores (7) principalmente se pueden humedecer antes de la inmersión.
- 20 4. Dispositivo, según reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** la primera unidad de pulverización (10) presenta una corona (11) que comprende el contenedor, que presenta boquillas de pulverización (12) sobre lados opuestos.
- 25 5. Dispositivo, según reivindicación 3 o 4, **caracterizado por el hecho de que** está prevista una segunda unidad de pulverización (15) después del dispositivo de inmersión (4), con la cual se puede humedecer el contenedor (7) de nuevo tras la inmersión.
6. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por el hecho de que** la centrifugadora (18) presenta dos brazos (25) opuestos articulados con pinzas (26), para conseguir una carga simétrica de la centrifugadora (18).

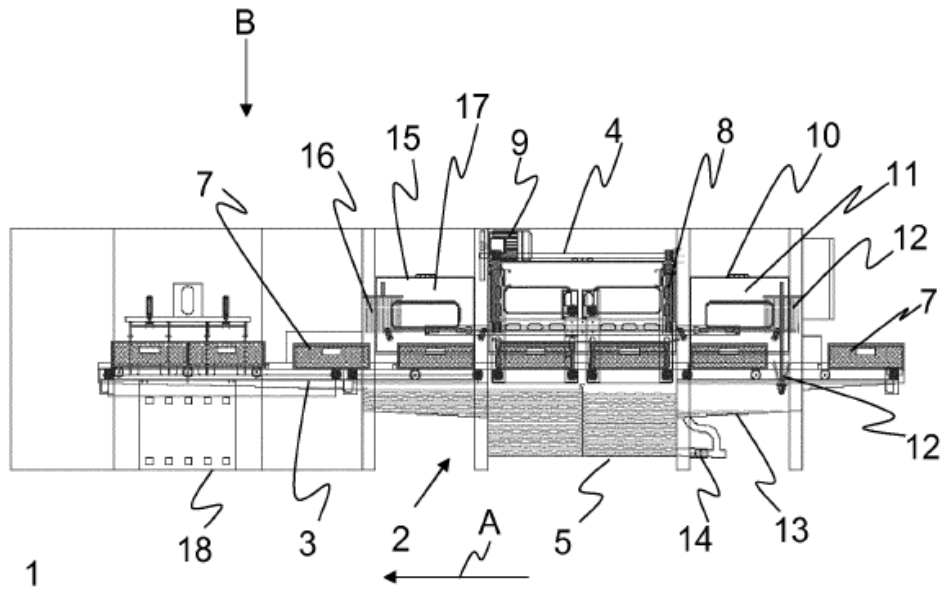


Fig. 1

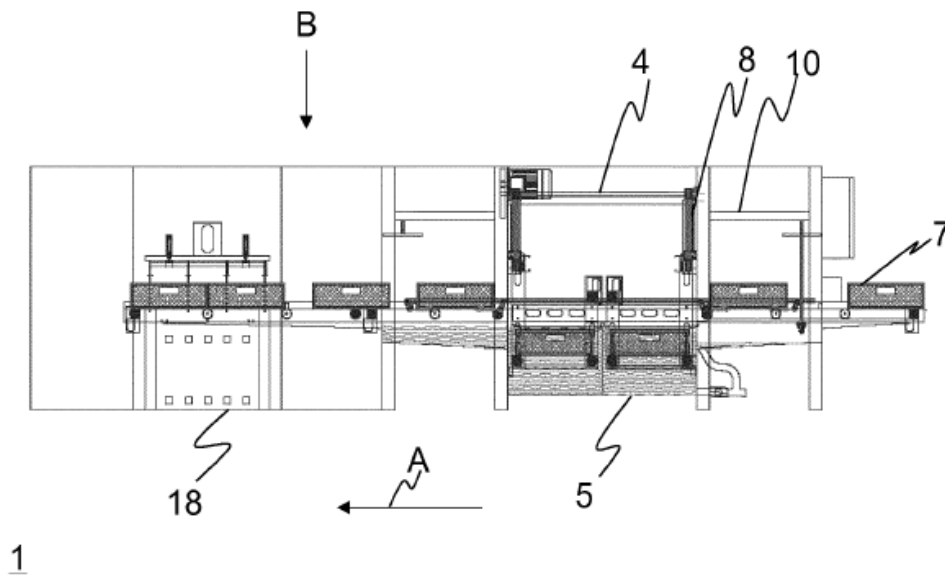


Fig. 2

