

386417

PATENTE DE INVENCION
1310.047.12F 1.

Memoria Descriptiva



sobre:

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 07</u>
SUBCLASE <u>C</u>

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MA-
QUINAS PARA CALIBRAR FRUTOS Y HORTALIZAS.

=====

Solicitante: Raymond DURAND, de nacionalidad francesa, residen-
te en 28, rue du Pré des Joies, 84-CAVAILLON, Fran-
cia.

=====

El dispositivo según el invento se destina a colo-
car en posición las frutas y hortalizas de forma alargada,
tales como zanahorias, sobre una calibradora de correas
o cordones divergentes múltiples.

5. En tales máquinas, los productos susceptibles de



386417

ser seleccionados se derraman a granel sobre una banda ro-
 dante que los deposita en la parte superior de un plano
 inclinado. En la parte inferior de este plano inclinado
 son recogidos por correas transportadoras de sección cir-
 cular y de rotación sin fin para ser calibrados. El me-
 dio de calibrado puede realizarse por ejemplo disponiendo
 la capa de correas o cordones de forma no paralela; y en-
 do en aumento en este caso la separación entre dos correas,
 la clasificación se efectúa automáticamente, siendo trans-
 portados los productos más gruesos entre las correas más
 lejos que los productos menos gruesos que caen los prime-
 ros.

En las máquinas clasificadoras conocidas sucede
 que los objetos susceptibles de ser seleccionados, cuando
 una de sus dimensiones es netamente superior a las otras
 (caso de las zanahorias por ejemplo) llegan a la cadena
 tras haberse deslizado a lo largo del plano inclinado,
 en una posición perpendicular a las correas. Estos obje-
 tos son entonces transportados por las correas hasta el
 extremo de éstas, y no efectuándose la operación de cla-
 sificación, deben ser recuperados manualmente para ser
 reciclados.

El dispositivo objeto del invento tiene por fin
 remediar este inconveniente gracias a la previsión de me-
 dios que permiten desplazar los elementos susceptibles de
 ser clasificados que no ocuparían una posición favorable
 a su llegada sobre las correas, para orientarlos convenien-
 temente.

A tal efecto, el invento se relaciona con una má-
 quina calibradora, más particularmente de objetos alargados.



5. dos, que comprende montados sobre un chasis, un plano de llegada de los objetos sobre una cadena de clasificación de rotación sin fin, móvil horizontalmente y constituida por varias correas entre las cuales se dispone al menos un intervalo, creciente, del plano de llegada en el extremo de la cadena, caracterizado por el hecho de que estas correas se mantienen sensiblemente paralelas entre sí por el lado del plano de llegada, montándose medios de guía de dichos objetos móviles entre las correas en
10. planos longitudinales y verticales para orientar la mayor dimensión de los objetos alargados en el sentido de avance de la cadena.

15. Otra característica del invento es que dichos medios de guía están constituidos por un conjunto de láminas fijadas por su canto a dos rodillos dispuestos bajo la cadena.

20. Una tercera característica del invento es que los dos rodillos se hallan cinemáticamente unidos y montados en disposición giratoria por sus extremos excéntricos sobre el chasis, siendo uno de entre ellos accionado en rotación en torno al eje de sus pivotes extremos por medios motores.

25. El invento será mejor comprendido con referencia a los planos anexos facilitados a título de ejemplo no limitativo de realización, en los cuales:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de la máquina que muestra el emplazamiento del dispositivo según el invento;

30. La figura 2 es una vista en planta a mayor escala de la parte anterior de la cadena de clasificación;



La figura 3 es una vista en sección transversal según la línea III/III de la figura 2, hallándose el rodillo en posición alta;

5. La figura 4 es una vista semejante a la de la figura 3, hallándose el rodillo en posición baja;

La figura 5 representa una vista en sección según la línea V/V de la figura 2.

10. Refiriéndonos a la figura 1, la máquina de calibrar se compone principalmente de una banda rodante 1 que produce los productos susceptibles de ser clasificados en dirección a un plano inclinado 2. En la parte inferior de este plano inclinado los productos son recogidos por correas transportadoras 3 tras haber sido convenientemente orientadas por el dispositivo según el invento 4.

15. Nos referimos a la figura 2, que muestra entre las bandas 3 de la calibradora, las barras metálicas 4 colocadas de canto, y soldadas sobre dos rodillos transversales 5a y 5b. En los extremos de estos rodillos se hallan montadas tres ruedas dentadas 6a, 6b, 6c. Los engranajes 6b y 6c se hallan unidos cinemáticamente entre sí por la cadena 7, en tanto que el engranaje 6a va unido por una cadena 8 a un engranaje 9 montado sobre el eje 14 de las poleas de retorno de las bandas transportadoras.

20. El movimiento que anima el dispositivo está creado por el movimiento de rotación del árbol de las poleas de la banda, siendo transmitido dicho movimiento al rodillo 5a por la cadena 8 y al rodillo 5b por la cadena 7.

30.

386417



- La figura 3 muestra las dos alturas diferentes utilizadas por las barras 4 y el montaje alternativo de estas barras para construir una rejilla que se desplaza entre las bandas de la clasificadora cuya utilidad se verá posteriormente. Las barras 4 van soldadas de canto sobre el rodillo 5a, que presenta en sus extremos dos rodillos 10a y 10b unidos a dos excéntricas 11a y 11b sobre las cuales van montadas las ruedas dentadas 6a y 6b. Estas excéntricas son mantenidas en su extremo por dos palieres 12a y 12b fijados a los largueros 13a y 13b del chasis 15 de la clasificadora. El rodillo fijo al otro extremo de las barras 4 va montado como el rodillo 5a sobre rodamientos unidos a las excéntricas fijadas a los largueros de la calibradora por intermedio de otros palieres.

- El movimiento de rotación del eje 14 portador de las poleas 15 de transmisión de las bandas transportadoras es transformado por las manivelas formadas por las excéntricas y los rodillos en un movimiento de traslación en planos longitudinales verticales que anima el dispositivo según el invento.

- La utilización de barras de alturas diferentes, así como la posición de estas barras con relación a las bandas y la amplitud vertical de su movimiento están determinadas para obtener la mayor eficacia posible del dispositivo cuyo fin es orientar los productos alargados susceptibles de ser clasificados según la mayor dimensión en el sentido de avance de las correas para que dichos productos descansen entre las bandas y caigan en los envases previstos para recogerlos cuando la separación de las ban-



das se hace superior a la dimensión transversal de los productos que han de clasificarse.

5. A tal efecto, se calcula la posición del dispositivo para que en posición alta las láminas sobrepasen el nivel de las bandas así como puede verse en la figura 3, mientras que en posición baja solo la parte superior de las láminas más altas sobrepase el nivel de las bandas (figura 4) y que en el extremo de los medios de guía, próximos al rodillo 5b, todos los objetos sean correctamente orientados, como se ha indicado, entre dos correas contiguas en los intervalos 16.

10. La forma de las láminas se representa en la figura 5, y está estudiada para que en el curso de la desaparición de la lámina, el producto transportado que había sido elevado por encima de las bandas por el dispositivo tome de nuevo contacto con las bandas lo más suavemente posible para evitar cualquier deterioro. Las láminas comprenden por tanto una parte en forma de plano inclinado 17, y esta parte es más acentuada en las láminas altas que en las láminas bajas.

15. Los rodamientos que constituyen los extremos de las excéntricas se hallan montados sobre orejetas que van fijadas sobre el larguero 13a; lo mismo es aplicable al rodamiento que constituye el extremo del eje de las poleas de transmisión de las bandas.

20. El dispositivo según el invento puede hacerse de acero o de aluminio. Puede utilizarse en cualquier máquina calibradora que comprenda bandas transportadoras no unidas y en particular cordones divergentes múltiples.

25. La protección conferida por la presente patente

386417



- 7 -

- no se limita a la realización descrita para una mejor comprensión del invento sino que se extiende a posibles variaciones de realización del dispositivo, por ejemplo modificando el montaje y accionamiento del o de los soportes de las láminas.
- 5.

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el número y fecha siguientes: nº 69.43281 de 12 de diciembre de 1.969; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA CALIBRAR FRUTOS Y HORTALIZAS; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
- 15.

20. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas para calibrar frutos y hortalizas, particularmente objetos alargados, que comprende, montados sobre un chasis, un plano de llegada de los objetos sobre una cadena de clasificación de rotación sin fin móvil horizontalmente, y constituida por varias correas entre las cuales se dispone al menos un intervalo, que va en aumento del plano inclinado al extremo de la cadena, caracterizado porque dichas correas se mantienen sensiblemente paralelas entre sí en el lado del plano de llegada, estando montados medios de guía de dichos objetos móviles entre las correas en pla-
- 25.
- 30.

386417

- 8 -



nos longitudinales y verticales, para orientar la mayor dimensión de los objetos alargados en el sentido de avance de la cadena.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos movimientos de guía se constituyen por un conjunto de láminas fijadas por su canto a dos rodillos dispuestos bajo la cadena.

10. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los dos rodillos se unen cinemáticamente y se montan en posición giratoria por sus extremos excéntricos sobre el chasis, siendo uno de los rodillos accionado en rotación en torno al eje de sus pivotes extremos por medios motores.

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dichos medios motores se constituyen por un enlace cinemático con el árbol de las poleas de rotación sin fin de la cadena.

20. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque dichos medios de guía se constituyen por un conjunto de láminas que penetran en los intervalos entre las correas en alturas diferentes, dispuestas alternativamente.

25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de guía se constituyen por un encastre en su extremo opuesto al plano de llegada.

30. 7.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas para calibrar frutos y hortalizas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.



386417

12



Esta Memoria consta de 9 páginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
Raymond DURAND.

12 DIC. 1970

GOMEZ ACEBO Y MODEY
e. s. Firmado: F. Hernández Ruiz