

Int. Cl.⁴ B07C5/02, B65G19/14

438359

Int. Cl.² B65G // A23N

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

-PATENTE DE INTRODUCCION-

Solicitante: ATLAS PACIFIC ENGINEERING COMPANY

Domicilio : 67th Hollis Street, EMERYVILLE, California,
Estados Unidos.

Enunciado : "UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR FRUTA EN UN OR-
DEN DE UNA SOLA FILA"

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se alimenta a granel fruta drupácea, tal como albaricoques, a un dispositivo en el cual se disponen éstos en una sola fila para su paso a un mecanismo de alimentación tal como el que se muestra en la patente 3,292.768.

5

Ambito de la invención

La alimentación de fruta a partir de una fuente de abastecimiento a granel en una sola fila.

Descripción de la técnica anterior

La alimentación en hileras múltiples a una máquina de elaboración automática se ha llevado a cabo hasta la fecha por medio de un sistema de bandas transportadoras, al cual se le ha aplicado el término de "transportador de carrusel". La transferencia múltiple de fruta de banda-a-banda en tal sistema es difícil cuando se trata de una fruta característicamente blanda como los albaricoques. Además, dicho sistema de bandas transportadoras es costoso de construir y mantener cuando se alimenta solamente una máquina de elaboración automática.

10

15

20

Resumen

En general el amplio objeto de la presente invención es el de proporcionar un alimentador mecánico simple y de poco coste en el cual la fruta abastecida a granel es clasificada y alimentada en una o varias hileras de una sola fila a un alimentador que a su vez alimenta la fruta, una pieza cada vez, por ejemplo a un mecanismo divisor de orientación como el que se muestra en la patente 3,272,311.

25

30

Otro objeto de la invención es la de proporcionar un mecanismo de colocación en una sola línea que alimentará fruta de grande o pequeño tamaño o de tamaños mezclados efi-

cazmente, es decir, sin alimentación insuficiente o excesiva, o deterioro para la fruta.

5 La invención incluye otros objetos y características de interés, algunos de los cuales, junto con los que anteceden, se evidenciarán más adelante cuando se describa la forma de realización presente preferida del alimentador de esta invención.

Breve descripción de los planos

10 En los planos que se acompañan y que forman parte de la presente descripción:

la fig. 1 es un alzado lateral de una máquina que incorpora la presente invención;

la fig. 2 es una vista en planta de la máquina representada en la fig. 1;

15 la fig. 3 es una vista que ilustra el funcionamiento de la máquina más o menos esquemáticamente;

la fig. 4 es una sección tomada a través de la máquina y que ilustra la construcción de una parte del mecanismo de alimentación y del mecanismo de vibración y que es similar a la fig. 3;

las figs. 5, 6, 7 y 8 son respectivamente secciones tomadas a lo largo de las líneas 5-5, 6-6, 7-7 y 8-8 de la fig. 4;

25 la fig. 9 es una vista en perspectiva mirando la mesa en la dirección de su extremo de descarga.

Descripción de las realizaciones preferidas

30 La máquina de la presente invención comprende una estructura de bastidor apropiada, generalmente indicada en 6, y formada por elementos estructurales idóneos que proporcionan un soporte en forma de bastidor para el mecanismo

alimentador de la presente invención.

Montada sobre el bastidor se encuentra una base
7 portadora de un generador de energía 8. Este último in-
cluye un eje 9 que posee montada sobre el mismo una polea
5 de paso variable 11. Una correa 12 se extiende en torno a
la polea 11 y alrededor de una polea 13 dispuesta sobre un
eje 14 que se extiende transversalmente sobre el bastidor
y que se halla montado sobre el mismo en cojinetes apropia-
dos 16 fijados al bastidor. Una polea 17 va asegurada en un
10 extremo del eje 14 y una correa 18 se extiende sobre la mis-
ma y en torno a una polea 19 fijada sobre un eje 21. Este
último va montado en cojinetes apropiados 22 a lados opues-
tos de la máquina que proporcionan soporte para dicho eje
21. Montada sobre el eje 21 para girar con el mismo se en-
15 cuentra una escobilla 23. La tensión deseada es mantenida
en la correa 18 por medio de una estructura tensora ajusta-
ble 24 (fig. 1).

Montada sobre el bastidor 6 se encuentra una arte-
sa de movimiento alternativo o de vaivén, generalmente indi-
20 cada en 36. A lados opuestos de la artesa y montadas aproxi-
madamente a un tercio de la extensión a partir del extremo
izquierdo de la misma (figs. 3 y 4) van acopladas chapas 37.
Piezas de conexión cortas ajustables 38 van montadas en dis-
posición giratoria sobre las chapas 37 y sobre las chapas
25 de base 39, estando unidas estas últimas al bastidor 6. A
lados opuestos, cerca del extremo derecho de la artesa 36
van acopladas chapas 41. Piezas de conexión cortas ajusta-
bles 42 van montadas en disposición giratoria sobre las cha-
pas 41 y sobre las chapas de base 43, estando también unidas
30 estas últimas al bastidor 6.

Para imprimir a la artesa un movimiento alternativo o de vaivén, se disponen barras de enlace ajustables 46, que van acopladas en disposición giratoria a las chapas 37 en un extremo y unidas a excéntricas 47 en sus otros extremos. Las excéntricas 47 van montadas sobre el eje 14 y cada una posee una excentricidad aproximada de $\frac{3}{8}$ pulg. (0,95 cm.). El eje 14 gira a una velocidad de 650 a 1000 r.p.m. que se traduce en el mismo número de movimientos alternativos de la artesa 36. Con la artesa 36 movida a la derecha en la fig. 3, se fijan las barras de enlace ajustables 46 de manera que las piezas de conexión cortas 42 son sustancialmente verticales. El resultado de esto es que el movimiento alternativo se produce todo a la izquierda del centro vertical, introduciendo por ende un pequeño componente de movimiento vertical a la artesa en su extremo de la derecha. Con este ajuste de la barra de enlace, las piezas de conexión corta 38 se desplazan sustancialmente del mismo modo a cada lado de la vertical lo que se traduce en casi ningún componente vertical en la artesa durante el movimiento alternativo. Esta configuración de los componentes verticales da como resultado una ligera acción de alimentación en el extremo de la izquierda de la artesa donde la fruta se encuentra a granel unida a una fuerte acción de alimentación en el extremo de la derecha donde la fruta se encuentra dispuesta en una sola fila. El avance lento de una sola capa se traduce en un avance rápido de la fruta en los canales de una sola fila.

La artesa 36 varía en sección transversal de izquierda a derecha (fig. 4) según puede verse en las vistas en sección de las figs. 5-8. La fruta es alimentada a granel

al extremo plano izquierdo de la artesa, según se muestra en la fig. 5. Este extremo de la artesa es llano o bien presenta un ligero declive en dirección a la sección correspondiente representada en la fig. 6. Esto extiende la fruta en sentido lateral de tal manera que por lo común tiene solamente una capa de profundidad al comienzo de la serie de surcos 51 entre lomas elevadas 52. Las crestas de las lomas 52 permanecen sustancialmente a nivel en tanto que los fondos de los surcos se inclinan hacia abajo aproximadamente una pulgada por pie (2,54 cm. por 0,30 ct.), haciéndose por ende más profundos de izquierda a derecha (fig. 4). Este ahondamiento impulsa a la fruta a buscar los surcos y evitar las lomas. La escobilla fija 55 se halla sustentada a los lados de la artesa 36 y se extiende a través de ésta y es ajustable en altura para ayudar a contener cualesquiera segundas capas de fruta que se deslicen sobre la capa de abajo.

En la sección 7 (fig. 7) se elevan abruptamente elementos en forma de pirámide 54 para impeler con mayor fuerza la fruta en una sola fila que puede hacerse de más de una capa de profundidad. La escobilla 23 gira aproximadamente a 200 r.p.m. en el sentido de las agujas del reloj (fig. 4) a continuación de los elementos 54 para contener las capas superiores de fruta que puedan deslizarse por los surcos 53 en este punto. Por lo tanto, tan solo una capa de fruta en el fondo de cada uno de los surcos 53 puede pasar por la escobilla 23 y penetrar en la artesa profunda 56 (fig. 8). De este modo, el abastecimiento a granel es canalizado en varias hileras de una sola fila de una separación apropiada para alimentar una máquina tal como la que se muestra en la patente 3,272.311.

Las piezas de conexión cortas 38 y 42 son ajustables, de tal manera que la inclinación hacia abajo de la artesa 36 puede ajustarse para adaptarla a las condiciones existentes, de tal suerte que puede regularse la alimentación insuficiente o excesiva. El abastecimiento a granel al extremo plano de la izquierda (fig. 4) se realiza a partir de una banda transportadora 70. Además, para evitar que el abastecimiento a granel sea excesivo, se controla el movimiento del transportador 70 por medio de un mecanismo conmutador, generalmente indicado en 71. El mecanismo conmutador incluye una lámina articulada 72 la cual se eleva si la fruta se hace de una profundidad de más de una capa. Cuando aumenta la profundidad de la fruta, se abre el conmutador 74 por la presión del tornillo 76 sobre el brazo 78, el cual va montado en disposición giratoria con la lámina 72 en torno al eje 75. La apertura del conmutador 74 interrumpe el suministro de corriente a un motor (no representado) que acciona el transportador, interrumpiendo por ende el movimiento deslizante de entrada de la fruta. Cuando el nivel de ésta desciende a una capa de profundidad, el tornillo 77 dispuesto sobre el brazo 78 (fig. 1) cierra el conmutador haciendo que el transportador comience a alimentar fruta a la sección plana de la artesa 36.

En Resumen, la Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para alimentar fruta en un orden de una sola fila, que comprende:
 - (a) una mesa que posee una superficie de soporte sobre la cual discurre la fruta desde un extremo de entrada hasta

- un extremo de salida; teniendo dicha mesa una sección receptora sensiblemente plana, una sección de alineación de fruta que se inclina hacia abajo a partir de la sección receptora y que incluye una serie de acanaladuras paralelas espaciadas que se extienden en dirección a dicho extremo de descarga, una pluralidad continuada de acanaladuras sensiblemente en forma de V, y una serie final de acanaladuras comunicantes en forma de U para recibir fruta y finalmente descargarla por el extremo de salida;
- 5
- (b) medios para sustentar dicha mesa en cada extremo a fin de colocar en posición la superficie de soporte respectiva en ángulo con relación a la horizontal, inclinándose dicha superficie hacia el extremo de descarga de dicha mesa;
- 10
- (c) comprendiendo dichos medios de soporte una pieza de conexión corta en el extremo receptor de la mesa, montada en disposición giratoria, que sustenta dicho extremo para movimiento sobre un recorrido sustancialmente nivelado, y una pieza de conexión corta en el extremo de descarga de la mesa, montada en disposición giratoria, que sustenta dicho extremo para movimiento sobre un cambio apreciable en elevación desde un extremo al otro del recorrido; y
- 15
- 20
- (d) medios para imprimir a la mesa un movimiento alternativo o de vaivén.

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual se disponen medios para evitar que la fruta se deslice desde el extremo de entrada al extremo de salida en una profundidad que exceda de una sola fruta.

25

3. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual se disponen medios para alimentar fruta a la mesa y funcionan medios reguladores para controlar los medios de alimentación

30

citados a fin de que entreguen solamente un volumen de fruta que el dispositivo pueda colocar en un orden de una sola fila.

4. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
5 "UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR FRUTA EN UN ORDEN DE UNA SOLA
FILA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la -
presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 9 de Junio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

P. B.

15