

417508

417508
SOLICIA A23N, BCSB

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: THE STATE OF ISRAEL, MINISTRY OF AGRICULTURE,
y OTHMAR RUTHNER

Domicilio: Jerusalem, Israel, y 150 Sieveringer Strasse,
Viena, Austria.

Enunciado: "UNA MAQUINA DE ENVOLVER FRUTA".

Prioridad: De la solicitud de patente israeli
Nº 40083 del 9 de Agosto de 1972

.....



417508

EXTRACTO DEL INVENTO

5 Una máquina continua para envolver fruta. Las frutas son continuamente alimentadas al interior de la máquina por medio de un dispositivo de alimentación tubular y en torno a éste se enrolla en forma continua una banda del material de envoltura para formar una estructura tubular helicoidalmente arrollada que recibe las frutas descargadas a partir del alimentador. La estructura tubular con las frutas en su interior es comprimida en los intersticios entre estas últimas, y las constricciones resultantes son retorcidas posteriormente en nudos para formar bolsas cada una de las cuales retiene una fruta. En el extremo de descarga de la máquina, la estructura que emerge continuamente es cortada a través de los nudos.

15 El presente invento se refiere a una máquina para envolver fruta. En la siguiente memoria descriptiva y reivindicaciones se utiliza la palabra "fruta" en un amplio sentido y se refiere a cualquier producto vegetal comestible.

20 En las máquinas de envolver fruta conocidas se corta primero el material de envoltura en hojas de tamaño adecuado y estas últimas son luego mecánicamente manipuladas por la máquina para envolver cada fruta individual con una hoja. Estas máquinas han demostrado en la práctica ser insatisfactorias en lo que respecta a rendimiento y producción, y es el objeto del presente invento proporcionar una máquina de envolver con rendimiento y producción mejorados.

25 De acuerdo con el invento se proporciona una máquina de envolver fruta que funciona continuamente y que comprende un dispositivo de alimentación tubular adaptado para recepción continua de las frutas alimentadas y descarga de éstas en la zona operativa de la máquina, medios para introducir continuamente frutas en el dispositivo de alimentación, medios para enrollar

30

417508



5 continuamente una banda de envoltura flexible en torno a la parte exterior del dispositivo de alimentación a fin de formar la banda en una estructura tubular helicoidalmente arrollada, medios para hacer avanzar dicha estructura sobre el dispositivo de alimenta-
10 ción a fin de lograr que se deslice fuera del extremo de descarga respectivo y reciba las frutas descargadas a partir del mismo, medios para comprimir la estructura tubular de material de envoltura que avanza a fin de formar constricciones en los intersticios entre frutas alineadas, medios para retorcer la estructura tubu-
15 lar en torno a cualquiera de dichas constricciones para formar con ella un nudo y medios para cortar a través el nudo que separa la más adelantada de las frutas que avanza a través de la máquina de la inmediata siguiente.

15 Así pues, en una máquina según el invento se invierte la secuencia de operaciones en comparación con las máquinas convencionales; mientras que en éstas se antepone el corte del material de envolver a la operación de envoltura propiamente dicha de tal manera que puede decirse que esta última procede intermitente-
20 mente, de acuerdo con el invento la envoltura precede al corte y toda la operación en completamente continua. En consecuencia, el rendimiento y producción de la máquina según el invento es superior al de cualquiera convencional.

El invento se ilustra únicamente a título de ejemplo en los planos que se acompañan, en los cuales:

25 la fig. 1 es un alzado esquemático de una máquina de envolver según el invento;

la fig. 2 es una vista extrema de la máquina de la fig. 1 vista desde la línea II-II respectiva en dirección de las flechas;

30 la fig. 3 es una sección a lo largo de la línea III-III

417508



de la fig. 1; y

la fig. 4 es una sección a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 1.

5 La máquina aquí ilustrada es una estructura vertical en la cual las frutas proceden por gravedad. Comprende un alimentador tubular 1 con una abertura de alimentación 2 para la introducción continua de las frutas 3. A partir de un carrete 4 se enrolla continuamente una banda de material de envoltura flexible 5, por ejemplo papel. La banda desenrollada se desliza sobre un
10 rodillo loco 6 a un casquete de forma helicoidal 7 que posee una ramura 8 y se halla diseñado para conformar la banda 5 desenrollada a partir del carrete 4 en una estructura tubular helicoidalmente enrollada 9 en torno al alimentador 1. Cuando se forma y procede la estructura 9, ésta se desliza fuera del extremo de descarga
15 10 del alimentador 1 donde recibe las frutas 3 descargadas a partir de este último. Se hace avanzar a la estructura 9 sobre el alimentador 1 por medio de discos de fricción 11.

Por debajo del extremo de descarga 10 del alimentador 1 se halla montado un dispositivo 12 que provoca la constricción
20 de la estructura 9 en el intersticio entre cada dos frutas alineadas. El dispositivo 12 comprende dos brazos rotativos 13a, 13b montados en disposición giratoria en sus extremos superiores y unidos entre sí en sus extremos inferiores por medio de un muelle de tensión helicoidal 14. Montadas en disposición giratoria sobre los
25 brazos 13 se encuentran dos estructuras de armadura idénticamente rotativas 15a, 15b, cada una de las cuales comprende dos unidades terminales en forma de estrella de tres brazos que retienen tres rodillos 16a y 16b respectivamente. Debido a la acción del muelle 14 los rodillos 16, en ciertas posiciones angulares del dispositi-
30 vo 12, se apoyan sobre la estructura tubular 9 en la forma que se



417508

representa en la fig. 1. En el curso del funcionamiento la estructura 15a gira en sentido horario y la estructura 15b en sentido anti-horario.

5

Por debajo del dispositivo 12 se encuentra colocada una unidad compuesta por tres rodillos de forma troncocónica y montados en sentido oblicuo 17a, 17b, 17c todos los cuales son accionados en rotación horaria por medios de transmisión no representados. Entre los rodillos 17b y 17c se halla montado un dispositivo de corte rotativo en forma de estrella 18 que comprende seis brazos idénticos 19 dotados cada uno de un extremo cortante.

10

Por debajo de los rodillos 17 se halla dispuesto un receptáculo 20 para las frutas envueltas.

15

Durante la operación se alimentan continuamente las frutas 3 a través de la abertura 2 al interior del dispositivo de alimentación 1 y se descargan a partir del extremo de descarga respectivo 10. Al mismo tiempo la banda de material de envoltura 5 es continuamente desenrollada del carrete 4 por encima del rodillo loco 6 al casquete helicoidal 7 desde donde es descargada y enrollada sobre el alimentador 1 para formar en el mismo una estructura tubular helicoidalmente arrollada 9. Se hace avanzar a esta última por medio de discos 11.

20

25

La estructura tubular 9 que se desliza fuera del extremo de descarga 10 del alimentador 1 recibe las frutas 3 descargadas a partir del mismo. Un par de rodillos 16a, 16b se apoyan sobre la estructura tubular y mientras ésta avanza se hace girar a las estructuras de armadura 15a y 15b en direcciones opuestas para formar por ende una constricción en el intersticio entre cada dos frutas alineadas según se muestra en la fig. 1.

30

La estructura tubular intermitentemente encogida 9 se constituye

417508²



5

pues en una pluralidad de bolsas con una fruta 3 en cada una de ellas. Se alimenta al espacio comprendido entre los rodillos cónicamente conformados y oblicuamente montados 17 mediante los cuales se retuercen cada fruta 3 y la bolsa de material de envoltura hasta formar un nudo que separa cada bolsa con la fruta en su interior de la inmediata siguiente. Tras la formación de los nudos entra en funcionamiento el dispositivo de corte 18 y corta a través el nudo que separa la más adelantada de las frutas envueltas que avanzan de la inmediata siguiente. Las frutas así envueltas individualmente se recogen en un receptáculo 20.

10

Conviene hacer observar que el diseño de los diversos medios para enrollar el material de envoltura en torno al alimentador, para estrechar la estructura en los intersticios entre las frutas alineadas, para retorcer la estructura tubular a fin de formar cada constricción en un nudo y para cortar los nudos puede variarse sin sobrepasar el alcance del invento, cuyo alcance se halla regulado por el concepto fundamental de que la operación de envoltura precede al corte.

15

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

20

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de envolver fruta que funciona continuamente y que comprende un dispositivo de alimentación tubular adaptado para recepción continua de las frutas alimentadas y descarga continua de éstas en la zona operativa de la maquina, medios para introducir continuamente frutas en el dispositivo de alimentación, medios para enrollar continuamente una banda de material de envoltura flexible en torno a la parte exterior del dispositivo de alimentación a fin de formar la banda en una estructura tubular helicoidalmente arrollada, medios para hacer

25

30

417508 - 2



5 avanzar dicha estructura sobre el dispositivo de alimentación a fin de lograr que se deslice fuera del extremo de descarga respectivo y reciba las frutas descargadas a partir del mismo, medios para comprimir la estructura tubular de material de envoltura que avanza a fin de formar constricciones en los intersticios entre las frutas alineadas, medios para retorcer la estructura tubular en torno a cualquiera de dichas constricciones para formar con ella un nudo y medios para cortar a través el nudo que separa la más adelantada de las frutas envueltas que avanza a través de la máquina de la inmediata siguiente.

10 2. Una máquina según la reivindicación 1, en la cual dichos medios para comprimir la estructura tubular que avanza comprenden dos juegos de rodillos que giran en sentido opuesto de tal forma dispuestos que en posiciones angulares predeterminadas se apoyan por pares sobre la estructura tubular.

15 3. Una máquina según la reivindicación 1, en la cual dichos medios para retorcer la estructura tubular comprenden un juego de rodillos giratorios de configuración troncocónica montados oblicuamente con respecto a la dirección de desplazamiento

20 4. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: UNA MAQUINA DE ENVOLVER FRUTA.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 2 de Agosto de 1973
BERNARDO UNGRIA

P.P.

30

417508

- 2



Fig. 1.

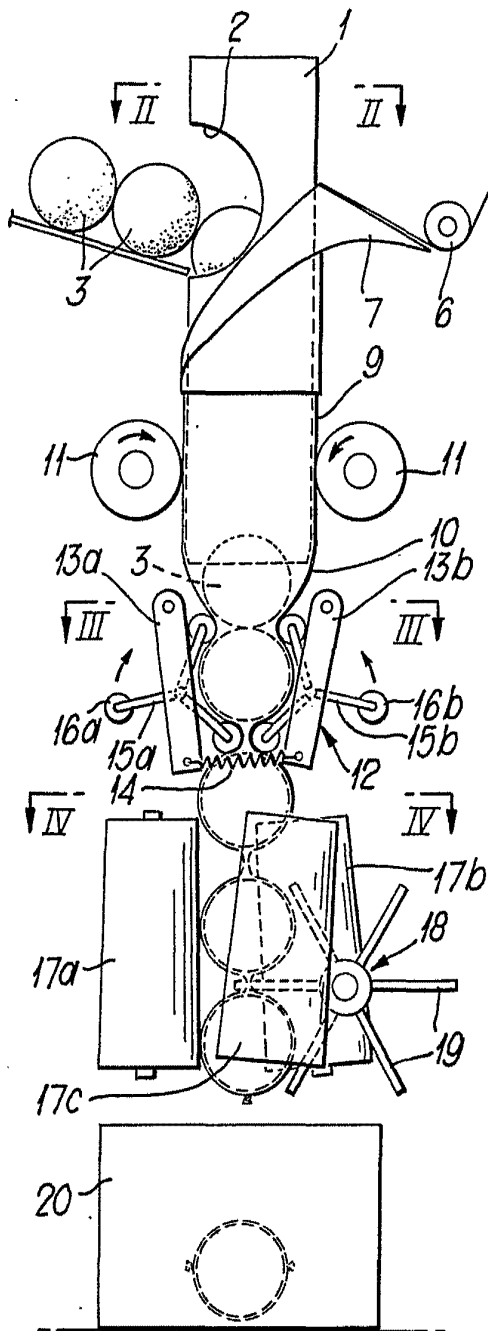


Fig. 2.

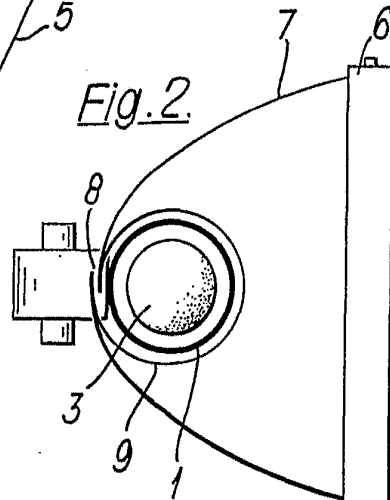


Fig. 3.

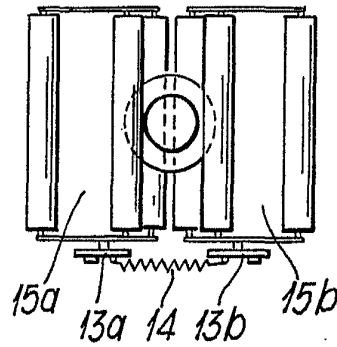
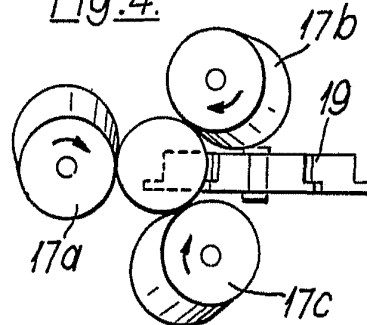


Fig. 4.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 2 Agosto 1973.
BERNARDO UNGRIA

P.P.