



287377

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

.....
PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "SISTEMA DE MANI-
FULACION Y ENVASE DE HUEVOS".....
.....
.....

a favor de

PAGE-DETROIT, INC.

domiciliado en 25215 Glendale Avenue, Detroit,

Michigan, Estados Unidos.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente estadounidense
no. 191.501 del 1 de mayo de 1962

INVENTORES: George Nelson Bliss y George Arthur Page
ambos de nacionalidad estadounidense.

"1a"

- 2 -
287377



5 Esta invención se relaciona con un sistema de manipulación y
envase de huevos y más particularmente con un sistema en el que se
manipulan huevos en número múltiple, se trasladan automáticamente en
dicho número en disposición con el vértice hacia abajo y se descargan,
en número múltiple, en recipientes.

10 La invención implica un sistema que proporciona un depósito -
donde se agrupa temporalmente una serie de huevos y del que son des-
cargados en número múltiple en un dispositivo de alineación de vértices
o también directamente en un recipiente. Actualmente, la mayor parte
de los huevos son envasados en recipientes provistos de dos hileras de
seis huecos por hilera, formando una docena. Otros recipientes inclu-
yen bandejas-caja provistas de cinco hileras de seis huecos cada una,
formando un total de treinta por bandeja. La invención proporciona
medios para cargar una o más hileras de un recipiente o bandeja con una
15 hilera o hileras completas de huevos simultáneamente, es decir medios
para alinear por su vértice a los huevos en número múltiple, colocarlos
con dicho vértice hacia abajo y descargarlos simultáneamente, en núme-
ro múltiple, en la hilera o hileras de huecos del recipiente o bandeja.
Así, la invención proporciona un sistema combinado de dispositivos -
20 asociados para la manipulación de huevos en número múltiple, incluyendo
las ventajas de la combinación del sistema una manipulación y descarga
de los huevos en número múltiple a fin de lograr mayores ritmos de -
producción, cuya consecución en número múltiple puede lograrse a un -
ritmo más lento que con unidades simples y con un número de roturas -
25 sustancialmente reducido, menor costo de equipo, menos trabajo por -
recipiente cargado y un costo de mantenimiento relativamente menor.

30 Como se describirá luego más específicamente, la invención -
comprende los siguientes elementos principales asociados y conjuntamen-
te cooperantes para formar un sistema de recepción de huevos en número
múltiple y de descarga de ellos en dicho número.



Tales elementos son: (a) un depósito destinado a recibir una serie de huevos y, si es necesario, almacenarlos temporalmente, (b) un dispositivo de traslado de los huevos en número múltiple del depósito a un recipiente, y de orientación de aquéllos con el vértice hacia abajo durante su desplazamiento, o como variante (c) un dispositivo de traslado de los huevos en número múltiple desde el depósito a un dispositivo intermedio asociado que alinea por su vértice a los huevos para disponerlos con aquél hacia abajo en un recipiente, y (d) un recipiente o bandeja para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo.

Como es bien sabido en la industria de envasado de huevos, éstos son mejor envasados con el vértice hacia abajo. El alineamiento por su vértice de los huevos en equipo automático o semiautomático ha constituido durante mucho tiempo un problema. Que los solicitantes sepan, no se ha realizado un sistema que permita el amontonamiento de huevos en un depósito, el alineamiento de los mismos por su vértice simultáneamente en número múltiple y su descarga en recipientes simultáneamente en una hilera, antes de la invención de su sistema por los solicitantes. Del modo en que cada dispositivo o elemento realiza su función asociada con un máximo de eficacia, el sistema de la invención, incorporando y asociando los elementos anteriormente descritos, ha sido íntimamente integrado por los solicitantes. En la descripción que sigue, se advertirá que puede emplearse más de una estructura para cada uno de los elementos del sistema de la invención.

En líneas generales, el sistema puede describirse como uno que comprende un depósito en el que puede cargarse un número de huevos, almacenarse y desplazarse a una posición en el lado de descarga del depósito, el traslado de una serie de huevos desde el depósito simultáneamente y su alineación por el vértice, es decir la disposición de los huevos con sus vértices dirigidos sustancialmente hacia abajo,

287377

APP



y la descarga de los mismos en número múltiple simultáneamente y con el vértice hacia abajo en una o más hileras a un recipiente o bandeja para una carga más rápida de dichos recipientes o bandejas.

Un objeto de la invención es el de proporcionar un sistema de manipulación y envase de huevos provisto de un depósito para un suministro de aquéllos a envasar, cuyo depósito recibe huevos de cualquier fuente de suministro y por cualquier medio que incluya la carga manual del depósito, la retirada de los huevos del depósito en número múltiple simultáneamente, el alineamiento por su vértice de los huevos simultáneamente y la descarga de aquéllos con el vértice hacia abajo en una hilera o hileras simultáneamente en un recipiente. Otro objeto es el de proporcionar en tal sistema un depósito para los huevos, que acomode un suministro sustancial de ellos para su envase. Otro objeto es el de proporcionar en el sistema un dispositivo de traslado simultáneo de un número de huevos desde el depósito a un recipiente, y de orientación de los huevos con el vértice hacia abajo en su desplazamiento hacia el recipiente. Otro objeto es el de proporcionar en el sistema un dispositivo de traslado simultáneo de un número de huevos desde el depósito a un dispositivo intermedio asociado que simultáneamente alinee por su vértice a aquéllos y simultáneamente los deje caer con su vértice hacia abajo en recipientes. Otro objeto es el de proporcionar en el sistema un recipiente o bandeja destinados a contener el número múltiple simultáneamente descargado con el vértice hacia abajo.

Estos y otros objetos de la invención y detalles de construcción resultarán más evidentes mediante la descripción que seguidamente se ofrece, en la que los términos empleados se usan a efectos descriptivos y no limitativos. Se hará referencia a los diversos dibujos adjuntos que forman parte integrante de esta descripción y en los cuales:

-5-
287377



La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo que incorpora el sistema inventivo aquí expuesto.

Las figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva de un recipiente y una bandeja, que contienen respectivamente huevos en número múltiple.

5 Las figuras 2, 3 y 4 son vistas fragmentarias en perspectiva del depósito y extremos de carga del sistema.

La figura 5 es una vista en planta superior del extremo de descarga de un depósito con asociado mecanismo de alineación de vértices.

10 La figura 6 es una vista en sección vertical tomada sustancialmente sobre la línea 6-6 de la figura 5.

La figura 7 es una vista en planta superior, similar a la de la figura 5, pero mostrando una variante del asociado mecanismo de alineación de vértices.

15 La figura 8 es una vista vertical, parcialmente en sección, tomada sustancialmente sobre la línea 8-8 de la figura 7, y que muestra al asociado mecanismo de alineamiento de vértices con pendientes de descarga para guiar los huevos a un recipiente.

20 La figura 8A es una vista vertical similar a la de la figura 8, que muestra una variante en las pendientes de descarga de los huevos en el recipiente.

La figura 9 es una vista vertical transversal, parcialmente en sección, tomada sustancialmente sobre la línea 9-9 de la figura 7, que muestra al mecanismo accionador para poner en rotación las barras alineadoras de vértices en aquel mecanismo.

25 La figura 10 es una vista en sección longitudinal vertical fragmentaria, parcialmente en alzada, que muestra el extremo de descarga del depósito, un dispositivo para trasladar huevos desde el depósito a un mecanismo de alineación de vértices, y un detector para realizar el movimiento de los huevos a través del dispositivo de traslado
30 y su descarga desde los mecanismos de alineación de vértices.

287377



5 La figura 11 es una vista en sección vertical fragmentaria, -
parcialmente en alzada, similar a la de la figura 10, en combinación
con un diagrama de instalación eléctrica, que muestra al mecanismo -
detector para el simultáneo traslado de los huevos desde el extremo
de descarga del depósito al mecanismo de alineamiento de vértices.

La figura 12 es una vista en alzado lateral, parcialmente en
sección, de una estructura que incorpora un depósito para huevos y
un dispositivo para trasladarlos desde el depósito a un dispositivo
de alineamiento de vértices y a un recipiente.

10 La figura 13 es una vista similar a la figura 12, que muestra
al dispositivo de traslado de la figura 12 en funcionamiento.

La figura 14 es una vista ampliada de una porción del dispositi-
vo de traslado que se ilustra en las figuras 12 y 13.

15 La figura 15 es una vista en alzado frontal fragmentaria de -
otro dispositivo de traslado para la estructura mostrada en las figu-
ras 12 y 13.

20 La figura 15A es una vista en alzado lateral del dispositivo -
mostrado en la figura 15, antes y en el momento en que entra en con-
tacto con un huevo para su traslado. La figura 15B es una vista en
alzado lateral que muestra el dispositivo de traslado de la figura 15
mientras transporta el huevo entre estaciones del sistema.

La figura 16 es una vista en planta superior fragmentaria de la
estructura mostrada en alzada en la figura 12, tomada sustancialmente
sobre la línea 16-16 de la figura 12.

25 La figura 17 es una vista en alzado lateral, parcialmente en -
sección y similar a la de la figura 12, que muestra una estructura -
doble para trasladar dos hileras de huevos a un tiempo desde un depó-
sito a un dispositivo de alineamiento de vértices y desde éste a un -
recipiente.

30 La figura 18 es una vista similar a la figura 17, que muestra al
dispositivo de traslado de la figura 17 en funcionamiento.



La figura 19 es una vista en alzado lateral fragmentaria que muestra un detalle de dispositivo detector en la porción del depósito del sistema, que incorpora un dispositivo de traslado.

5 La figura 20 es una vista en planta superior de la estructura mostrada en la figura 17 y tomada sustancialmente sobre la línea 20-20 de la figura 17.

La figura 21 es una vista en planta superior fragmentaria de una variante de mecanismo de traslado y alineamiento de los huevos por su vértice directamente desde un depósito a un recipiente.

10 La figura 22 es una vista longitudinal y vertical tomada sustancialmente sobre la línea 22-22 de la figura 21.

La figura 23 es una vista transversal y vertical tomada sustancialmente sobre la línea 23-23 de la figura 21; y

15 La figura 24 es una vista en alzado lateral del dispositivo de traslado de las figuras 21-23 inclusive, mostrado en funcionamiento.

Estructura general del sistema

El sistema de la invención aquí expuesto incluye las siguientes estructuras asociadas: (a) un dispositivo en forma de depósito que recibe una serie de huevos 10 para su almacenamiento temporal; (b) un
20 dispositivo que traslada simultáneamente un número múltiple de huevos 10 desde el depósito a un recipiente y orienta a aquéllos en su camino con el vértice hacia abajo, o como variante (c) un dispositivo que -
traslada simultáneamente un número múltiple de huevos 10 desde el depósito a un mecanismo de alineamiento de vértices que alinea a los huevos
25 con su vértice hacia abajo en un recipiente; y (d) un recipiente o -
bandeja, u otro receptáculo adecuado, para recibir, sostener o contener el número múltiple de huevos con el vértice hacia abajo.

Pueden emplearse en el sistema varios tipos de depósitos, incluyendo uno 12 del tipo constituido por tablillas (figuras 1, 2, 4, 5
30 y 7) y uno 14 del tipo de cinta (figuras 3, 12, 13, 17 y 20). La -
estructura 12 de depósito del tipo de tablillas se describe ampliamente

287377



5 En la solicitud copendiente de Bliss No. 136.043, depositada el 5 de
septiembre de 1961, sobre "Sistema y Dispositivo de Depósito y Traslado
de Artículos". Los transportadores del tipo de cinta han sido usados
durante mucho tiempo, y en esta solicitud tal transportador se emplea
en una estructura de depósito. Otras formas de depósitos incluyen una
lámina flexible de material sostenida sobre una cinta de rodillos móvi-
les como se describe en la patente de Page y otros No. 2.717.729, con-
cedida el 13 de septiembre de 1955, una simple bandeja provista de una
plataforma móvil o inmóvil, y otros dispositivos tales como los que -
10 puedan emplearse útilmente para mantener una cantidad de huevos 10 su-
ministrados al depósito.

El depósito, cualquiera que sea la forma adoptada, puede ser su-
ministrado con huevos 10 por medio de un transportador 16 de cinta trans-
versal, un transportador 18 de cinta alineado, un dispositivo 20 de -
15 recogida y descarga de funcionamiento por succión y manualmente accio-
nado, o cualquier otro medio adecuado y práctico para cargar huevos so-
bre el depósito.

Los fines y funciones de un depósito para huevos incluyen, -
entre otros, la acumulación temporal de aquéllos en un montón sin daño
para ellos y a un ritmo independiente de aquél con que se cargan o -
20 descargan los mismos del depósito. Para una descripción más detallada
de las características y funciones del depósito 12 de artículos deberá
consultarse la mencionada solicitud de Bliss No. 136.043.

Funcionalmente asociado al depósito, hay un dispositivo de -
25 traslado que recibe huevos en número múltiple simultáneamente y los
traslada a un dispositivo de alineamiento por sus vértices donde los
huevos reciben este alineamiento para su simultánea descarga con el -
vértice hacia abajo en recipientes 22 ó bandejas 22A u otros receptá-
culos, o directamente a los recipientes.

30 En el sistema que incluye un mecanismo de alineamiento de -

287377



vértices, haremos referencia a nuestras copendientes solicitudes de -
patente norteamericanas Nos. 178.160, depositada el 7 de marzo de 1962,
y 190.693, depositada el 27 abril de 1962. En las exposiciones de -
estas solicitudes se ofrecen amplias descripciones de estructuras que
realizan una función alineadora de vértices. Por lo menos una de tales
estructuras ha sido asociada y ha funcionado muy satisfactoriamente en
combinación con un depósito ofreciendo una utilidad no conocida antes
en la industria huevera, concretamente el simultáneo traslado de un
número múltiple de huevos desde un depósito acumulador de ellos hasta
un alineador de vértices, donde dichos huevos son simultáneamente ali-
neados por su vértice y desde donde son simultáneamente descargados con
el vértice hacia abajo en el recipiente 22, llenando una hilera comple-
ta de una caja de 2 x 6 simultáneamente, como ejemplo representativo
del funcionamiento de tal combinación y sistema.

Tal sistema y variaciones en los dispositivos o estructuras
que forman e intervienen en tal sistema, comprenden la exposición de
esta solicitud de patente.

Los dispositivos de traslade incluyen una serie de ruedas de
palas dispuestas paralelamente sobre un árbol común, como se muestra
en las figuras 1, 5, 6, 7, 10 y 11, una serie en doble hilera de copas
o boquillas de recogida, flexibles, paralelas y del tipo de funciona-
miento por succión, dispuestas de manera que recojan simultáneamente
huevos del depósito y del mecanismo alineador de vértices y los tras-
lades simultáneamente con una hilera de copas de recogida desde el -
depósito hasta el citado mecanismo alineador de vértices, y, con la
segunda hilera de copas de recogida, desde los mecanismos alineadores
de vértices a un recipiente 22, como se muestra en las figuras 12, 13,
14, 15 y 16, un dispositivo doble de dos hileras dobles de copas
de recogida flexibles y paralelas del tipo de funcionamiento por -
succión, para desplazar simultáneamente dos hileras de huevos desde el



depósito y el mecanismo alineador de vértices a dicho mecanismo y al recipiente, en virtud de lo cual un recipiente que tenga dos hileras de 2 x 6 puede llenarse en una sola operación de traslado, como se muestra en las figuras 17, 18, 19 y 20, y un dispositivo de hileras simples o múltiples provisto de placas espaciadas, dependientes y paralelas que se acoplan a un número múltiple de huevos en el depósito, los recogen y los alinean por sus vértices entre dichas placas con éstos hacia abajo, los trasladan simultáneamente a un recipiente y los sueltan en el mismo, como se muestra en las figuras 21, 22, 23 y 24.

El depósito de huevos

Los fines y funciones del depósito para los huevos en el sistema aquí expuesto incluyen la recepción de los huevos de cualquier fuente de suministro, como por ejemplo el transportador transversal 16, el transportador alineado 18, el dispositivo de recogida por succión 20 u otro dispositivo, y el traslado de los huevos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga. Tal movimiento o traslado puede efectuarse mediante las tablillas espaciadas y transversales 26 longitudinalmente móviles que desplazan a los huevos 10 a lo largo de la superficie de una plataforma inmóvil 28, como detalladamente se expone y describe en la solicitud de Bliss No. 136.043. O bien, una cinta transportadora 30 puede llevar a los huevos 10 a lo largo del depósito 14 hasta la posición de descarga.

La carga de los depósitos se efectúa mediante una cinta transportadora de huevos 32 situada en el transportador transversal 16, o una cinta 34 situada en el transportador alineado 18, o por el dispositivo 20 de recogida por succión o manualmente. Puede interponerse una rampa 36 entre las cintas transportadoras y los depósitos, si fuese deseable o necesario. Las cintas tales como las 30, 32 ó 34 son ordinariamente del tipo sin fin y son arrastradas sobre y mediante



287377

rodillos a través de las plataformas de sustentación 37 montadas en la estructura del depósito.

El extremo de descarga del depósito 12 ó 14, según el caso, - está provisto de un conjunto de placas separadoras de conducción, espaciadas y paralelas 40, mediante las cuales se dividen los huevos 10 en una hilera correspondiente al número múltiple de huecos 41 ó 41A, respectivamente del recipiente o bandeja, hacia los cuales serán trasladados aquéllos al salir del depósito. El extremo de descarga del depósito 12, como se ve en las figuras 5 y 7, comprende una serie paralela de ruedas de palas 42, una por cada conducto formado por las placas separadoras 40. Los huevos 10 ruedan sobre el cuadrante expuesto de las - ruedas de palas, orientado hacia el depósito, y entre las placas separadoras. Una serie de interruptores 44 de funcionamiento eléctrico - mantienen un circuito cerrado 46, esquemáticamente mostrado en la figura 11, hasta que cada una de las ruedas de palas tiene un huevo sobre ella. Cuando se ha cargado toda la hilera, se abre el circuito y - acciona una transmisión que pone en rotación a las ruedas de palas sobre su eje común 48 en una vuelta de 90°, descargando los huevos en número múltiple sobre los mecanismos 50 de alineación de vértices como se muestra en las figuras 7 y 10, o sobre los mecanismos 52 alineadores de - vértices, como se muestra en las figuras 5 y 6.

Las placas separadoras 40 están suspendidas en relación paralela y espaciada por encima de la plataforma 28 del depósito o cinta 30, según el caso, mediante una barra transversal 54 asegurada a cada extremo a las palancas 56 montadas sobre el armazón 58 del depósito. Cada una de las placas es suficientemente larga para admitir varios huevos en los conductos formados por las mismas, siendo preferible disponer las placas espaciadas entre sí a una distancia tal que queden - alineadas con los separadores para los huecos 41 del recipiente 22, o para acomodar los huecos receptores 41A de las bandejas 22A, u otro

25 ABR

287377



5

receptáculo deseado para los huevos, en número múltiple y en hileras. Tal alineamiento simplifica el equipo de traslado requerido para transportar los huevos en número múltiple simultáneamente como se expone en el sistema de esta solicitud. Al mismo tiempo, tal alineamiento de las placas hace que los huevos 10 se orienten alineadamente con los huecos 41 del recipiente en lugar de transversalmente al alineamiento de dichos huecos. Tal orientación de los huevos, en la que éstos se hallan longitudinalmente dispuestos en línea con los huecos del recipiente, simplifica más su traslado desde el depósito al recipiente.

10

En el sistema que incorpora cualquiera de los dispositivos de traslado mostrados en las figuras 12-24 inclusive, los recipientes 12 y 14 terminan preferiblemente en sus extremos de descarga en un tope 59 en forma de barra que impide el avance de los huevos, mientras las tablillas 26 del depósito 12 ó la cinta transportadora 30 del depósito 14, se deslizan bajo los huevos dejando a éstos acumulados en los conductos del depósito entre las placas separadoras 40. Colocando las placas 40 en relación espaciada relativamente próxima, es decir alineada con los separadores de los huecos de las cajas o bandejas, los huevos 10 pasan a los conductos en alineamiento sustancial con los huecos del recipiente, de manera que el traslado sea eficaz y simplificado.

15

20

Dispositivos de traslado

25

Como anteriormente se describe, uno de los dispositivos de traslado que llevan a los huevos 10 desde un depósito, está constituido por la serie de ruedas de palas 42 paralelas y alineadas, montadas sobre el árbol común 48. Unos medios motores (no mostrados) asociadamente conectados al árbol 48 ponen en rotación de manera que las ruedas de palas 42 giran 90° a un tiempo. El circuito accionador 46 incluye una serie de interruptores paralelos 44, uno por cada conducto, presentando cada interruptor un contactor 60 en forma de barra,

30

2875



5 y una segunda barra 62. Se pasa corriente a través de un árbol 64 que sostiene oscilantemente a los contactores de barra 60, pasando la corriente a la barra 62. Cuando uno de los contactores 60 es levantado respecto al miembro 62, se mantiene el circuito en estado cerrado -
10 mediante cualquiera de los restantes contactores 60 de los diversos conductos del depósito. Pero cuando todos los contactores 60 son separados de su contacto con la barra 62 mediante los huevos 10 que son trasladados a lo largo de los conductos del depósito y sobre las ruedas de palas 42, se abre el circuito 46 y se energiza el dispositivo motor eléctricamente para poner en rotación al árbol 48. Al girar este árbol 48 en los 90° preestablecidos, los huevos 10 situados sobre todas las ruedas de palas 42 salen y caen con una orientación sustancialmente alineada sobre los mecanismos 50 alineadores de vértices.

15 El mecanismo alineador de vértices 50 y su forma variante 52 se describen plenamente en la solicitud de Pliss-Page No. 178.160. Otra forma del mecanismo alineador de vértices se describe también en la solicitud de Page-Bliss No. 190.693, depositada el 27 abril 1.962. Estos mecanismos serán descritos en general más adelante, Los mecanismos alineadores de vértices comprenden un dispositivo suplementario de los
20 dispositivos de traslado y funcionan disponiendo los huevos en alineación por sus vértices, de manera que al descargar de tales mecanismos lleguen al recipiente 22 ó bandeja 22A con el vértice hacia abajo.

Otros dispositivos de traslado incluyen al dispositivo de recogida por succión y transporte 66, dispositivo doble de recogida por succión y transporte 68 y el dispositivo de transporte de placas 70.
25 Estos dispositivos de transporte son versiones variantes de una estructura de traslado que realiza la función de recoger una serie de huevos dispuestos en el extremo de descarga de un depósito, retirarlos del depósito y depositarlos en los mecanismos alineadores de vértices 50
30 ó 52 ó directamente en los recipientes 22 ó sobre las bandejas 22A.

28737



- Se comprenderá que los dispositivos de traslado aquí descritos son -
ejemplos representativos de dispositivos que realizan la función de
tomar huevos de un depósito y colocarlos en alineadores de vértices
o directamente en recipientes.

5 El dispositivo 66 de recogida por succión y transporte compren-
de un miembro succionador 72 dispuesto transversalmente al depósito y
provisto de un conducto succionador 74 conectado al miembro 72, que es
preferiblemente hueco o por lo menos provisto de conductos, sosteniendo
10 una serie de boquillas de recogida por succión 75, de caucho elástico,
compresible y flexibles, pendientes de las barras tubulares 77 y dis-
puestas en hileras paralelas de dos boquillas por hilera, alineándose
cada hilera con un conducto del depósito, un mecanismo 50 de alinea-
miento de vértices y un hueco 41 del recipiente. Cada boquilla está
15 conectada por un conducto al de succión 74, que va hasta una bomba de
succión (no mostrada). Unas hileras transversales de boquillas 75,
una hilera en el lado posterior del miembro 72 e inicialmente dispues-
ta sobre los huevos del depósito junto al tope de barra 59, y una se-
gunda hilera en el lado anterior del miembro 72 e inicialmente dispues-
ta sobre los huevos situados en los mecanismos 50 alineadores de -
20 vértices, recogen un número múltiple de huevos en dos hileras simultá-
neamente y los trasladan a estaciones secundarias. La hilera poste-
rior de las boquillas succionadoras elevan a los huevos situados en el
tope de barra 59 del depósito y los trasladan a los alineadores de -
vértices 50, y la hilera anterior levanta a los huevos de los alineado-
res de vértices y los desplazan al recipiente 22, funcionando simultá-
25 neamente ambas hileras de boquillas succionadoras. El miembro 72 está
articuladamente sustentado en sus dos extremos laterales sobre los -
brazos de palanca 76 articuladamente montados en los deslizadores -
guiados 78 y accionados por una rueda o engranaje 80 que eleva prime-
30 ramente a los deslizadores en sus guías y luego hace girar a los bra-



5 -zos de palanca oscilando al miembro 72 desde su posición de recogida
inicial a su posición de descarga. En la descarga, los huevos de la
hilera posterior entran en contacto con los alineadores de vértices
50 por encima de ellos y si no se apoyan plenamente sobre ellos, osci-
lan simplemente o ruedan sobre las barras alineadoras terminales, y los
10 huevos sostenidos por la hilera anterior de boquillas succionadoras se
disponen sustancialmente con su vértice hacia abajo sobre los huecos
41 del recipiente. Para facilitar el mantenimiento de la posición con
el vértice hacia abajo en su caída al ser soltados por las boquillas
15 75, se suspende un tubo 82 ahusado hacia abajo en series paralelas -
desde un brazo o soporte 84 montado sobre el armazón del alineador ter-
minal, de manera que los huevos soltados no pueden girar al caer en
los huecos 41 del recipiente.

15 Como se muestra en la vista ampliada de la figura 14, las bo-
quillas 75 de recogida por succión comprenden una copa flexible, elás-
tica y rebordeada de caucho ligero y relativamente blando, que se aco-
pla y retiene a un huevo por su cáscara tras la retirada de aire del
miembro succionador 72. La boquilla es suficientemente flexible para
20 doblarse alrededor de la superficie del huevo en cualquier dirección
que se aplique fuerza, al entrar la boquilla en contacto con la cá-
s-
cara del huevo tras el descenso del miembro 72. El huevo, que es más
pesado hacia su extremo en punta, se inclinará y oscilará hacia aba-
jo al elevarse por su extremo ensanchado y más ligero, cediendo y de-
formándose la boquilla flexible bajo el impulso de la gravedad de la
25 masa del huevo, que se encuentra sustancialmente en el extremo en -
punta del mismo. Así, el dispositivo de traslado que incorpora las
boquillas 75 puede servir también para transportar huevos directamen-
te desde el depósito al recipiente sin detenerse en una estación in-
termedia para el alineamiento de sus extremos. Los tubos de guía -
30 ahusados 82 aseguran la disposición con el vértice hacia abajo de los



287377

nuevos caídos de tales boquillas.

5 Aunque el dispositivo de traslado 66 se ilustra en las figuras 12, 13, 14 y 16 transportando huevos desde el depósito al mecanismo 50 alineador de vértices y simultáneamente desde este mecanismo al reci-
10 piente 22, se comprenderá que sólo se requiere una hilera transversal de boquillas 75 para recoger una hilera de huevos depositados en los conductos del depósito adyacentes al tope de barra 59, transportarlos por el miembro 72 y los brazos 80 directamente a una posición situada sobre una hilera de huecos 41 del recipiente, tras lo cual el dispositi-
15 vo de succión 66 es puesto en funcionamiento para admitir aire en el sistema de succión, soltándose así los huevos de las boquillas 75 de una hilera, de manera que caigan en los huecos 41. Se comprenderá igual-
mente que un dispositivo doble provisto de un múltiplo de hileras de boquillas puede montarse en el miembro 72 para recoger huevos de los
20 conductos del depósito y transportarlos directamente a una posición de descarga en un recipiente o bandeja, cargando por completo tal recipien-
te o bandeja con huevos.

25 En las figuras 15, 15A y 15B se muestra una modificación de la forma y construcción de las boquillas 75. Las boquillas succionado-
ras 86 de recogida, en forma de campana, están provistas de un cuerpo semiesférico asegurado sobre una barra tubular 87 conectada por un
30 conducto a un brazo articulable 88 que permite la articulación y osci-
lación de la boquilla alrededor del huevo. Tal boquilla 86 parece estar particularmente adaptada para su empleo con huevos dispuestos con una
orientación longitudinal en los conductos de los depósitos o sobre los alineadores terminales, es decir con sus vértices dirigidos en forma
sustancialmente paralela al eje de los alineadores de los mismos o en la dirección de los conductos. En tal caso, la boquilla 86 se fija sus-
tancialmente al extremo mayor del huevo que, al elevarse, asume la
posición con el vértice hacia abajo que se muestra en la figura 15B.



El dispositivo doble de recogida por succión y transporte 68 es casi en todos los aspectos esenciales similar a la construcción del transportador 66. Sin embargo, el transportador 68 comprende una primera unidad de dos hileras de boquillas succionadoras 75 sobre un par de barras de soporte y una segunda unidad de dos hileras recogedoras sobre un segundo par de barras sustentadoras, hallándose ambos conjuntos de barras conectados por palancas para el traslado de los huevos en hileras dobles. La primera de las unidades recogedoras comprende las barras de sustentación terminales laterales 90 articuladamente conectadas en 92 y 94 a las palancas 96 y 98. Las barras 90 están aseguradas a los miembros succionadores transversales 100 y 102, conectados por conducto a unas barras tubulares pendientes 104 que terminan en las boquillas de recogida por succión 75 (u 86, según se desee o requiera). La segunda unidad de recogida está análogamente construida y presenta las barras de sustentación laterales 106 en cada extremo de los miembros succionadores 108 y 110, conectados por conducto a las barras tubulares pendientes 112 que terminan en las boquillas de recogida por succión 75 y están articuladamente sustentadas en las palancas 96 y 98, que están articuladamente montadas y guiadas sobre los deslizadores 114 y 116, que se desplazan verticalmente y oscilan al girar las ruedas accionadoras 118 y 119, haciendo que las boquillas se desplacen primeramente hacia arriba desde sus posiciones de recogida y luego oscilen a sus posiciones de descarga, en la que los huevos son soltados tras la admisión de aire en el sistema de succión. En el transportador doble 68, se disponen medios para trasladar dos hileras de huevos desde el depósito y los alineadores de vértices, de manera que pueda cargarse con huevos un recipiente convencional 2 x 6, 22, en un solo traslado del transportador.

Se observará que mediante las conexiones de palancas mostradas en las figuras 17 y 18, las barras 104 de las boquillas de la primera -



287377

unidad se disponen entre las barras 112 de las boquillas de la segunda
unidad. La barra 104 de recogida del depósito está situada junto a la
barra 112 de recogida del mismo cuando se halla en posición de recogida,
situándose la barra complementaria 104 a mayor distancia de la barra
complementaria 112 a fin de acomodar la distancia espaciada entre
huevos sobre los alineadores de vértices. Cuando se ha realizado el
traslado hacia adelante, la barra 104 de recogida del depósito se encuentra
a mayor distancia de la barra 112 de recogida del depósito en los
alineadores de vértices, y las barras de recogida complementarias
están más cerca unas de otra en los huecos 41 del recipiente. Al volver
a su posición anterior, las barras se separan al lado izquierdo del
transportador 68 y quedan más estrechamente adyacentes a la derecha
del transportador, según se mira la figura 17.

Los interruptores de detección y sus contactores 60 pueden situarse
en cualquier punto de los conductos del depósito para controlar el
funcionamiento de los dispositivos de recogida por succión y transporte,
en virtud de lo cual la admisión de uno, dos, tres o más huevos en
cada conducto puede detectarse antes de que todos los interruptores
se abran para efectuar la recogida y traslado de los huevos. Tal
disposición aparece ilustrada en la figura 19.

Otro dispositivo de traslado está constituido por las placas de
recogida y transporte 70, figuras 21-24 inclusive, que comprenden,
en una serie paralela correspondiente al número de conductos en el
depósito, múltiples pares de placas de recogida 122 y 124 articulada-
mente aseguradas a la barra de sustentación 126, accionada por la
barra superpuesta 128 y trasladada por la barra articulable 129. Es-
tas últimas barras están móvilmente montadas en los miembros laterales
130, que son elevados y puestos en rotación por las palancas de tras-
lado, deslizadores y mecanismos similares a los usados con los
transportadores 66 y 68. Cada par de placas están conectadas mediante



5 junta acodillada 132 para su rotación con movimiento recíproco de acercamiento y alejamiento, cuya junta acodillada es accionada mecánicamente sobre la barra de articulación 129 para oscilar a las placas 122 y 124 sobre sus barras de sustentación 126 y 128 respectivamente, con lo que, al entrar dichas placas en contacto y recoger al huevo dispuesto sustancialmente en sentido longitudinal en el conducto entre las placas separadoras 40, resultan inclinadas por sus extremos inferiores ligeramente unas respecto a otras. El huevo es elevado del conducto y, hallándose suspendido por las placas a través de su diámetro mayor, gira y oscila de manera que su extremo en punta y más pesado quede dirigido sustancialmente hacia abajo. El acto de elevación por las placas - realiza la función de alinear por su vértice al huevo en dirección - hacia abajo, dispuesto para su descarga en un hueco del recipiente, como se muestra en la figura 24.

10 Las placas de recogida 122 y 124 son relativamente delgadas y pueden construirse de materiales metálicos o plásticos. Se deslizan descendentemente entre las placas 40 de los conductos y a uno u otro lado del huevo 10, formando contacto con éste por su mayor diámetro al cerrarse una hacia otra. Para soltar al huevo a fin de descargarlo en el recipiente, se acciona la junta acodillada 132 en sentido inverso, separándose las placas entre sí y permitiendo la caída del - huevo con el vértice hacia abajo a través del tubo de guía 82 ó directamente en el hueco 41 del recipiente. Como los huevos situados en los conductos pueden estar orientados en direcciones apuntadas o no hacia el recipiente, son recogidos en uno u otro extremo de las placas, por lo que sería deseable emplear un tubo de guía 82 para impedir la rotación de los huevos respecto a su dirección hacia abajo al caer en el recipiente 22 ó bandeja 22A.

15 Mecanismos alineadores de huevos

30 Aparte del alineamiento de los huevos 10 por su vértice que

28²⁵ ABR 1963
7377



5 puede efectuarse mediante los dispositivos de traslado 66, 68 y 70, el sistema de la invención proporciona mecanismos 50 y 52 de alineamiento de vértices, cuando se requiera o desee, como elementos asociados a los depósitos y a la caja 22 ó bandeja 22A receptoras. Tales mecanismos -
5 alineadores de vértices se requieren cuando se usan ruedas de palas 42, pues estas ruedas no elevan ni transportan a los huevos con sus vértices hacia abajo. El uso de mecanismos 50 ó 52 alineadores de vértices aparece como discrecional cuando se emplean dispositivos de traslado 66, 68 ó 70 y, si se usan, proporcionan un eficaz alineamiento de los
10 huevos 10 longitudinalmente a los dispositivos del sistema para una disposición más precisa de aquéllos en posición con el vértice hacia abajo o para un mejor control de tales huevos en el sistema al pasar de elemento a elemento.

15 Aunque las estructuras de los mecanismos 50 y 52 alineadores de vértices se describen amplia y específicamente en nuestra solicitud copendiente No. 178.160, se ofrece aquí una descripción general de las mismas y de sus funciones. Los mecanismos 50 alineadores de vértices, ilustrados en las figuras 1, 7, 8, 8A y 10 comprenden, cada uno de -
20 ellos, una barra 140 de sustentación giratoria, una barra de sustentación 142 no giratoria espaciada y paralela, medios accionadores de - cadena 144 asociadamente conectados a las barras 140 para ponerlas en rotación, un miembro de sustentación 146 para las barras fijamente mon-
25 tadas sobre él y adaptado para mover a las barras sustentadoras 142 simultáneamente, apartándolas más de las barras giratorias 140, permiti-
30 endo que los huevos sostenidos sobre ellas caigan entre las mismas a un miembro 148 en forma de barra transversal sobre el que se inclina y oscila el huevo, cayendo hacia y entre las pendientes de guía 150, 150 para una disposición con el vértice hacia abajo, en los huecos 41 del recipiente.



287571

5 Para mantener a los huevos sobre las barras 140 y 142 al po-
nerse en rotación la barra 140 en su engranaje accionado 152 por la
cadena accionadora 144, se dispone un par de rampas o topes espacia-
dos 154 sobre la barra no giratoria 142, entre cuyos topes se coloca
el huevo al deslizarse desde la rueda de palas 42. Al ponerse en ro-
tación la barra 140, el huevo entra en contacto friccional con la mis-
ma y es impulsado hacia uno u otro de los topes en rampa 154, donde -
se detiene a pesar de cualquier otro impulso producido por la barra
140. En tal posición en el tope en rampa, el huevo se descentra res-
10 pecto a la barra transversal 148, que se halla dispuesta por debajo
y en posición sustancialmente central respecto al espacio libre y -
despejado existente entre las rampas 154. Cuando la palanca 158 -
oscila a la placa de sustentación 156 que monta a las barras no gira-
tórias 142, de manera que la relación de sustentación de los huevos
15 por parte de las barras 140 y 142 queda eliminada, el huevo 10 cae
contra la barra transversal 148 (figuras 8 y 8A), oscila sobre dicha
barra, se desliza por una de las pendientes de guía 150 y queda dete-
nido por y entre las pendientes 150, 150 (figura 8). Tales pendien-
tes están dispuestas para separarse entre sí (líneas discontinuas),
20 (figura 8) y el huevo 10 cae libremente en posición con el vértice
hacia abajo en el hueco 41 del recipiente. Cuando se usan pendien-
tes fijas 160, 160 (figura 8A), están separadas entre sí lo suficien-
te en sus extremos de descarga inferiores para dejar pasar un huevo
entre ellas a un recipiente situado por debajo. Una placa oscilan-
25 te 162 articuladamente montada sobre la barra transversal 148, faci-
lita la función de impedir la rotación del huevo mientras se desliza
por las pendientes.

30 Una forma variante de alineador de vértices es el mecanismo
52 (figuras 5 y 6), en el que se dispone una sola barra giratoria -
transversal 164 en relación espaciada y paralela con una barra móvil
y no giratoria 166. Ambas barras están montadas sobre el armazón -

- 220
2873



5 del alineador de vértices, siendo la barra 166 lateralmente deslizable respecto a la barra giratoria 164 a fin de ensanchar el espacio existente entre ellas y permitir la caída de los huevos simultáneamente contra las barras transversales 168 que montan articuladamente a las placas oscilantes 170. A lo largo de la barra 166 se sitúan unos pares de rampas espaciadas 172, 172 formando porciones despejadas intermedias alineadas con las ruedas 42 de palas que depositan los huevos sobre ellas en su rotación de 90°.

10 Cualquiera de los mecanismos 50 y 52 alineadores de extremos puede usarse con cualquiera de los dispositivos de traslado 42, 66, 68 ó 70. En las figuras 12, 13, 14 y 16 de los dibujos, se ilustra una estructura 50 ligeramente modificada. Esta modificación incluye una placa de sustentación 174 para los extremos exteriores de las barras giratorias 140, estando conectada la transmisión de cadena 144 por engranaje al árbol accionado de la barra por su otro extremo. Un armazón 15 de sustentación 176, junto con la placa de soporte 174, montan las barras 140 y las barras inmóviles 142 sustancialmente como se describe antes.

20 Otra modificación de los mecanismos alineadores de vértices antes descritos es el empleado en el sistema ilustrado en las figuras 17, 18 y 20. En esta disposición, el mecanismo alineador de vértices 180 comprende una serie de barras giratorias y paralelamente espaciadas 182, accionadas por un extremo mediante una transmisión de cadena 184 acoplada a un engranaje de rueda dentada montado mediante un árbol en las barras, un armazón de sustentación 186, un miembro de sustentación exterior 188 y una placa separadora intermedia 190 dispuesta 25 paralelamente y en posición sustancialmente central entre la placa exterior 190 y el armazón 186. Todas las barras sustentadoras de los huevos están constituidas por las barras giratorias 182, siendo cada una de ellas un rodillo común para la barra adyacente. Así, para ali- 30

287377



near por sus extremos o vértices seis (6) huevos, sólo se requieren siete (7) barras 182.

5 Cuando se emplea en el sistema de esta invención un mecanismo alineador de vértices como el descrito e ilustrado en las figuras 12, 13, 14, 16, 17, 18 y 20, no es necesario separar las barras giratorias y no giratorias, o las barras giratorias como en el mecanismo 180, porque los huevos alineados en tales mecanismos son cargados y descargados desde arriba. Los dispositivos de traslado 66, 68 y 70 introducen desde arriba las barras para cargar y retirar huevos de las barras funcionales de los alineadores de vértices. En el sistema doble (figuras 10 17, 18 y 20), la placa separadora 190 impide que los dos huevos situados sobre las barras 182 salgan fuera del alcance de las boquillas de recogida 75 y restringe el grado de movimiento axial de los huevos sobre las barras alineadoras de vértices.

15 Como un huevo rueda generalmente en la dirección de su vértice, como lo hace un cono, los huevos en contacto con las barras giratorias avanzarán sobre las barras de sustentación en la dirección de sus vértices hasta que alcancen un tope tal como las rampas 154 ó el armazón 176 ó 186 ó la placa de sustentación 174 ó 188 ó la placa separadora intermedia 190. En tales posiciones, el extremo mayor del huevo está sustancialmente centrado respecto al alineador de vértices y la boquilla o placa de recogida se acoplará a tal extremo mayor para su elevación respecto al alineador de vértices. Como el centro de gravedad del huevo está dirigido hacia el extremo en punta, el huevo asume y tiende 20 a asumir una posición con el vértice hacia abajo al ser elevado por su extremo mayor.

25 La función de cada uno de los mecanismos alineadores de vértices en el sistema de esta invención es la de orientar a los huevos que se colocan sobre los alineadores de vértices en una posición tal que el eje principal del huevo (su eje longitudinal) sea sustancialmente para-

30

287377



5 lelo a las barras alineadoras de vértices. Una vez orientados así, los huevos adoptan una posición con el vértice hacia abajo al caer - contra las barras transversales 148 ó 168, o al ser elevados por las boquillas succionadoras 75 u 86 ó por las placas recogedoras 122 y 124.

Recipientes de huevos

10 El recipiente 22, una unidad 2 x 6, es un ejemplo representativo de los recipientes actualmente en uso en la mayoría de las instalaciones comerciales de envase de huevos que preparan éstos para el mercado consumidor. Las bandejas 22A, unidades 5 x 6, se usan generalmente en cajas que contienen treinta (30) docenas de huevos para uso comercial.

15 Actualmente se está considerando el uso de bandejas 6 x 8 para cajas especiales de envase comercial, entendiéndose que un sistema que emplee dispositivos para envasar tales bandejas entra en el ámbito de la invención aquí expuesta.

20 Las cajas o bandejas pueden transportarse sobre cintas o cualquier otro medio adecuado o mecanismo que el usuario del sistema desee emplear. En el sistema anteriormente descrito e ilustrado en los dibujos, las cajas 22 ó bandejas 22A son conducidas sobre transportadores de cinta alineados 192 ó sobre transportadores de cinta 194 transversalmente dispuestos. Cuando se usan los transportadores de cinta 192 (figuras 1, 12 y 13), éstos transportan recipientes llenos de huevos bajo los dispositivos alineadores de vértices o de traslado y el depósito. Los transportadores 194 de recipientes transversalmente -
25 dispuestos están generalmente al nivel de los alineadores de vértices y del depósito, o próximos a dicho nivel (figuras 17 y 18).

Funcionamiento

30 El sistema de la invención funciona de la siguiente manera, entendiéndose que cualquiera de los depósitos aquí expuestos puede usarse y que asimismo puede emplearse cualquiera de los dispositivos



287377 1955

de traslado. Sin embargo, el uso de cualquier dispositivo particular de depósito o cualquier mecanismo particular alineador de vértices o cualquier dispositivo de traslado requerirá generalmente un elemento complementario asociado. La finalidad de establecer variaciones en cada uno de los elementos principales que comprenden el sistema de esta invención en esta exposición es la de mostrar la amplitud y abarcamiento efectivos del sistema. Este ha sido puesto a prueba en la práctica comercial y ha cumplido su función a satisfacción de los que han practicado durante mucho tiempo el trabajo de manipulación y envase de huevos. Esta función incluye la recepción de los huevos en número múltiple sobre un depósito para los mismos o dispositivo de almacenamiento temporal, la retirada de aquéllos en número múltiple simultáneamente del depósito y el alineamiento por sus vértices de los mismos mediante un mecanismo alineador de vértices o mediante el dispositivo de traslado, que retira los huevos del depósito, y la descarga de los huevos en número múltiple alineados por sus vértices y con éstos hacia abajo en recipientes o bandejas.

Como ejemplo del sistema en funcionamiento, se cargan los huevos 10 en el depósito 12 ó 14 desde un transportador 16 ó 18 ó desde un dispositivo 20 de recogida por succión. El depósito 12 está provisto de tablillas transversales que llevan rodando a los huevos situados sobre la plataforma estacionaria 28 a su extremo de descarga junto a los alineadores de vértices. En el caso del depósito 14, el transportador de cinta 30 lleva los huevos al tope de barra 59, donde se acumulan aquéllos. En uno u otro depósito, los huevos se alinean en conductos formados por las placas separadoras 40. Unos interruptores de detección 44 detectan la presencia de huevos en cada uno de los conductos y cuando se interrumpe el circuito 46 por la apertura de cada interruptor 44, el circuito energiza un mecanismo de transmisión (no mostrado) que hace girar a las ruedas de palas 42 en una

2873



vuelta de 90° ó acciona al dispositivo de recogida por succión y transporte 66 ó 68 ó al dispositivo de recogida por placas y transporte 70.

Los dispositivos de traslado 42, 66, 68 ó 70 realizan la función de llevar los huevos de una posición a otra. En el primer caso, los huevos son retirados del depósito y llevados a un alineador de vértices o a un recipiente. En la disposición que emplea ruedas de palas 42, los huevos son llevados a los alineadores de vértices 50 ó 52. Cuando se emplean los dispositivos de recogida por succión o por placas, el alineamiento de los vértices puede efectuarse mediante el simple acto de elevar el huevo. Una vez que éstos se encuentran alineados, se hallan dispuestos para su descarga o retirada a los recipientes 22 ó bandejas 22A. Los huevos son retirados del depósito por los dispositivos de traslado 66, 68 ó 70 en número múltiple y alineados por sus vértices directamente o sobre los mecanismos ilustrados en las figuras 12, 13 y 16 ó 17, 18 y 20. Cuando se alinean por sus vértices sobre tales mecanismos, los huevos son elevados de nuevo y trasladados por los dispositivos de traslado y descargados a través de los tubos de guía 82 ó directamente en los huecos de los recipientes.

Los mecanismos 50 ó 52 dejan caer los huevos desde una posición en la que se encuentran entre las barras de sustentación a las barras transversales que hacen que los huevos giren, se inclinen y oscilen en la dirección de su vértice, cayendo entre las pendientes de guía a los huecos 41 de un recipiente 22.

Todas estas operaciones son efectuadas con un número múltiple de huevos, y no uno por uno.

Los materiales usados en la construcción de los diversos componentes de los dispositivos aquí descritos pueden variar de acuerdo con las necesidades de cada instalación particular. En general, se emplea el acero como metal estructural cuando no haya contacto directo con los huevos; cuando exista tal contacto, se recomienda el uso de madera, plásticos y materiales amortiguadores y elásticos. Los interruptores eléctricos estarán preferiblemente contruidos con ligeras piezas de

287377 25 ABR 1977



5 aluminio o cobre adecuadamente protegidas y aisladas contra la unión a tierra de la estructura. Los recipientes o bandejas actualmente en uso son de cartón adecuadamente cortado a troquel o de cartón de pulpa moldeado en formas que ofrezcan el deseado número de huecos receptores. Los recipientes 22 que se muestran están fabricados con cartón ordinario y las bandejas 22A con cartón de pulpa moldeado. Los recipientes 22 se fabrican también de cartón de pulpa, siendo de uso común.

10 Habiendo descrito el sistema de la invención en sus términos más simples, se comprenderá que los detalles de construcción y el proceso de funcionamiento pueden cambiarse y variarse en mayor o menor grado, sin apartarse de la esencia de la invención definida en las adjuntas reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

20 1. Sistema de manipulación y envase de huevos, caracterizado porque comprende un depósito de almacenamiento temporal de éstos provisto de medios para desplazar a los mismos desde su posición de entrada en dicho depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en un número de ellos desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en el citado número tras su separación de los citados medios de traslado y orientación.

25 2. Sistema de manipulación y envase de huevos, caracterizado porque comprende un depósito de almacenamiento temporal de éstos provisto de medios para desplazar a los mismos desde su posición de entrada en dicho depósito a una posición de descarga del mismo, medios para cargar dicho depósito con huevos, medios para trasladar los huevos simultáneamente en un número de ellos desde su posición de descar-

5

10

15

20

25

30

287377



ga en el depósito y para orientarlos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en el citado número, tras su separación de los citados medios de traslado y orientación.

5

3. Sistema para manipular y envasar huevos en número múltiple, caracterizado porque comprende un depósito para el almacenamiento temporal de los mismos en número múltiple, provisto de medios para transportar a aquéllos desde su posición de entrada a una posición de descarga de dicho depósito, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el citado depósito y para orientarlos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en el citado número múltiple tras su retirada de los medios de traslado y orientación.

10

15

4. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque comprende un depósito para almacenamiento temporal de los mismos en número múltiple, provisto de medios de transporte de los huevos desde su posición de entrada a una posición de descarga del depósito, medios para cargar dicho depósito con huevos, medios para trasladar éstos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en número múltiple tras su retirada de los citados medios de traslado y orientación.

20

25

5. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque comprende un depósito para almacenamiento temporal de aquéllos en número múltiple, provisto de medios para trasladarlos en el referido depósito desde su posición de entrada a

30



una posición de descarga del depósito, medios para trasladarlos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en número múltiple tras su retirada de los medios de traslado y orientación.

5

6. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque comprende un depósito para almacenamiento temporal de los mismos en número múltiple, provisto de medios para trasladarlos en el depósito desde su posición de entrada a una posición de descarga del depósito, medios para cargar dicho depósito con huevos, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en número múltiple tras su retirada de los medios de traslado y orientación.

10

15

7. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, cuyo sistema emplea elementos asociados en combinación para desplazar huevos simultáneamente en número múltiple, desde y hacia elementos sucesivos, caracterizado porque comprende la combinación de un depósito de almacenamiento temporal de los huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los citados medios de traslado y orientación.

20

25

30



28 73

5
10
8. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, cuyo sistema emplea elementos asociados en combinación para desplazar huevos simultáneamente en número múltiple, desde y hacia elementos sucesivos, caracterizado porque comprende la combinación de un depósito de almacenamiento temporal de los huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para cargar el depósito con huevos, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en número múltiple tras su retirada de los citados medios de traslado y orientación.

15
20
25
30
9. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, cuyo sistema emplea elementos asociados en combinación para desplazar huevos simultáneamente en número múltiple, desde y hacia elementos sucesivos, caracterizado porque comprende la combinación de un depósito de almacenamiento temporal de los huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los citados medios de traslado y orientación, siendo dicho número múltiple igual al de entrantes o huecos de una sola hilera del recipiente o bandeja, en virtud de lo cual, después de dejarse el citado número múltiple de huevos en los referidos huecos, se carga con éstos simultáneamente una hilera completa de dicho recipiente o bandeja.



5 10 15

10. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, cuyo sistema emplea elementos asociados en combinación para desplazar huevos simultáneamente en número múltiple, desde y hacia elementos sucesivos, caracterizado porque comprende la combinación de un depósito de almacenamiento temporal de los huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja para recibirlos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los citados medios de traslado y orientación, siendo dicho número múltiple igual al de entrantes del recipiente o bandeja, en virtud de lo cual, después de dejarse el citado número múltiple de huevos en los referidos entrantes, se carga de huevos simultáneamente la bandeja o recipiente completo.

20 25 30

11. Sistema de manipulación y envase de huevos múltiples, caracterizado porque dicho sistema combina un depósito para almacenamiento temporal de los huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, cuyo depósito incluye además una serie sin fin de tablillas espaciadas rodantes y acoplables a los huevos dispuestas transversalmente a dicho depósito, y medios para hacer avanzar a las citadas tablillas en el depósito desde una posición de entrada en el mismo a una posición de descarga de él, medios para trasladar dichos huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientar los huevos simultáneamente en posición con el vértice dirigido hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja provisto de huecos o entrantes para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo si-

287377^{25A}



multáneamente en número múltiple citado tras su retirada de los medios de traslado y orientación.

5 12. Sistema de manipulación y envase de huevos múltiples, caracterizado porque dicho sistema combina un depósito para almacenamiento temporal de los huevos provisto de medios para desplazar a éstos - desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, cuyo depósito incluye además una cinta sin fin transportadora de los huevos dispuesta transversalmente sobre una plataforma del depósito, y rodillos para hacer avanzar a dicha cinta transportadora longitudinalmente al depósito citado desde una posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar dichos huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos simultáneamente en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, 10 y un recipiente o bandeja provista de huecos para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en el número múltiple citado tras su retirada de los referidos medios de traslado y orientación.

15 13. Sistema según la reivindicación 12, en el que dicho número múltiple es igual al de huecos en una sola hilera del recipiente o - bandeja, en virtud de lo cual, al dejarse los citados huevos en el - 20 referido número múltiple en dichos huecos, simultáneamente se carga una hilera completa del recipiente o bandeja con huevos.

25 14. Sistema según la reivindicación 12, en el que dicho número múltiple es igual al de huecos en el recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al soltarse los huevos, en dicho número múltiple, en los - citados huecos, simultáneamente se carga el recipiente o bandeja completa con huevos.

30 15. Sistema según la reivindicación 12, en el que la citada combinación incluye medios para cargar dicho depósito con huevos.

16. Sistema para manipular y envasar huevos en número múltiple, caracterizado porque dicho sistema combina un depósito de almacenamiento



287377

to temporal de los huevos proxisto de medios para desplazar a éstos - desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y que comprenden una serie de ruedas de palas alineadas iguales en número a dicho número múltiple, medios para poner en rotación a las ruedas de palas simultáneamente desde una posición receptora de los huevos desde dicho depósito a una posición desde la que los huevos son automáticamente descargados de las referidas ruedas de palas, medios para orientar los huevos simultáneamente en número múltiple en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, y un recipiente o bandeja provista de huecos para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los medios de traslado y orientación.

17. Sistema según la reivindicación 16, en el que dicha combinación incluye medios para detectar la presencia de un huevo sobre cada una de las citadas ruedas de palas y para efectuar la rotación de tales ruedas a fin de descargar los huevos de las mismas.

18. Sistema según la reivindicación 16, en el que el citado número múltiple es igual al de huecos de una sola hilera del recipiente o bandeja, en virtud de lo cual, después de dejarse los huevos en dicho número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente se carga con huevos una hilera completa del recipiente o bandeja.

19. Sistema según la reivindicación 16, en el que dicho número múltiple es igual al de huecos en el recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse dichos huevos, en dicho número múltiple, en los referidos huecos, simultáneamente se carga por completo la bandeja o recipiente con huevos.

20. Sistema según la reivindicación 16, en el que la citada combinación incluye medios para cargar el depósito con huevos.



287

21. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque combina un depósito de almacenamiento temporal de dichos huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar a dichos huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientarlos simultáneamente en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, comprendiendo los citados medios destinados a trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple por lo menos una serie de boquillas alineadas de retención y sustentación de los huevos por succión, iguales en número al citado número múltiple, medios transportadores que sustentan a dichas boquillas y un conducto conectado a las boquillas, hallándose adaptados dichos medios transportadores para un movimiento de recogida hacia los huevos en posición de descarga en el depósito y para un movimiento de descarga a una posición de descarga de las boquillas, medios para desplazar a los referidos medios transportadores desde la citada posición de recogida a la de descarga, y medios de producción y control de succión conectados por conducto a los referidos medios transportadores para efectuar la simultánea recogida de los huevos en dicho número múltiple del depósito y la simultánea descarga de las mencionadas boquillas, las cuales están adaptadas para orientar a los huevos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito en camino a la citada posición de descarga de las boquillas, y un recipiente o bandeja provista de huecos para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los medios de traslado y orientación.

22. Sistema según la reivindicación 21, en el que las citadas boquillas están constituidas por copas elásticas y flexibles relativamente delgadas, adaptadas para acoplarse y retener a los extremos -

28735



grandes de los huevos.

5

23. Sistema según la reivindicación 21, en el que dicho depósito está provisto de placas separadoras alineadas, paralelas y espaciadas en dicha posición de descarga de los huevos, definiendo unos pasajes para los mismos, alineándose cada una de dichas boquillas de recogida con uno de dichos pasajes.

10

24. Sistema según la reivindicación 23, en el que la citada combinación incluye medios para detectar la presencia de un huevo en cada uno de los referidos pasajes y para realizar el movimiento de - recogida de dichos medios transportadores en cada uno de los referidos pasajes.

15

25. Sistema según la reivindicación 21, en el que el citado número múltiple es igual al de huecos de una sola hilera del recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos, en el número múltiple citado, en dichos huecos, simultáneamente se carga con aquéllos una hilera completa del recipiente o bandeja.

20

26. Sistema según la reivindicación 23, en el que la citada combinación incluye medios para detectar la presencia de una serie de huevos en cada uno de dichos pasajes para efectuar el movimiento de recogida de los referidos medios transportadores en cada uno de los pasajes.

25

27. Sistema según la reivindicación 21, en el que dicho número múltiple es igual al número de huecos del recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos, en dicho número múltiple, en los referidos huecos, simultáneamente se carga con - aquéllos por completo el recipiente o bandeja.

30

28. Sistema según la reivindicación 21, en el que la citada combinación incluye medios para cargar el depósito con huevos.

29. Sistema según la reivindicación 21, en el que por lo menos la citada serie de boquillas alineadas de retención y sustentación de



los huevos comprende dos series paralelas de tales boquillas, las cuales están alineadas en hileras paralelas coincidentes con dichos huevos en la posición de descarga en el depósito.

5 30. Sistema según la reivindicación 21, en el que por lo menos la citada serie de boquillas alineadas de retención y sustentación de huevos comprende una diversidad de series paralelas de tales boquillas, las cuales están alineadas en hileras paralelas coincidentes con dichos huevos en la posición de descarga en dicho depósito.

10 31. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque combina un depósito de almacenamiento temporal de dichos huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el referido depósito hasta una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y
15 para orientarlos simultáneamente en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, cuyos medios destinados al traslado de los huevos simultáneamente en número múltiple comprenden por lo menos una serie de placas paralelas y alineadas de retención y sustentación de los huevos en pares iguales en número a dicho número múltiple,
20 medios transportadores que sustentan a las citadas placas en pares y están adaptados para un movimiento de recogida hacia los huevos en posición de descarga en el depósito y para un movimiento de descarga a una posición de descarga de dichas placas, una conexión mecánica conectada a dichos medios transportadores que acciona a cada par citado de placas para recoger un huevo en la referida posición de descarga
25 en dicho depósito, medios funcionalmente conectados a la referida conexión mecánica para accionar a los citados pares de placas para la recogida de dichos huevos y para mover a los medios transportadores desde la referida posición de recogida a la posición de descarga y para accionar a los mencionados pares de placas a fin de que suelten -
30



287377

a los huevos en la expresada posición de descarga, hallándose adaptados dichos pares de placas para orientar a los huevos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito en camino hacia la citada posición de descarga de los referidos pares de placas, y un recipiente o bandeja provista de huecos para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los citados medios de traslado y orientación.

32. Sistema según la reivindicación 31, en el que las citadas placas comprenden unas tiras flexibles y relativamente delgadas, adaptadas para acoplarse y retener a los extremos grandes de dichos huevos.

33. Sistema según la reivindicación 31, en el que dicho depósito está provisto de placas separadoras alineadas, paralelas y espaciadas, en la citada posición de descarga de los huevos definiendo unos pasajes para éstos, estando alineado cada referido par de placas con uno de dichos pasajes.

34. Sistema según la reivindicación 33, en el que dicha combinación incluye medios para detectar la presencia de un huevo en cada uno de los referidos pasajes y para realizar el movimiento de recogida de dichos pares de placas en cada uno de los citados pasajes.

35. Sistema según la reivindicación 33, en el que dicha combinación incluye medios para detectar la presencia de una serie de huevos en cada uno de los referidos pasajes y para realizar el movimiento de recogida de dichos pares de placas en cada uno de los mencionados pasajes.

36. Sistema según la reivindicación 31, en el que dicho número múltiple es igual al de huecos presentes en una sola hilera del referido recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos en dicho número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente se carga por completo una hilera de tal recipiente o bandeja con huevos.

37. Sistema según la reivindicación 31, en el que dicho número



2857377

múltiple es igual al de huecos en el citado recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huecos en dicho número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente se carga el citado recipiente o bandeja por completo con huevos.

5

38. Sistema según la reivindicación 31, en el que dicha combinación incluye medios para cargar el citado depósito con huevos.

10

39. Sistema según la reivindicación 31, en el que por lo menos la citada serie de placas paralelas y alineadas de retención y sustentación de huevos en pares comprende una diversidad de tales series paralelas, hallándose alineados dichos pares de placas en hileras paralelas coincidentes con dichos huevos en posición de descarga en el citado depósito.

15

40. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque dicho sistema combina un depósito de almacenamiento temporal de dichos huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientar a aquéllos simultáneamente en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, cuyos medios destinados a orientar a los huevos en posición con la punta hacia abajo comprenden por lo menos una serie de barras alineadas, paralelas y espaciadas de sustentación de los huevos en pares iguales en número al citado número múltiple para una alineación terminal de los huevos colocados sobre ellas en alineamiento sustancialmente axial con las citadas barras, hallándose adaptados los mencionados medios de traslado de los huevos para recoger y trasladar a éstos simultáneamente en dicho número múltiple desde dichas barras a una posición de descarga, medios para accionar a los referidos medios de traslado a fin de que recojan y trasladen desde dichas barras a los huevos hasta la citada posición de descarga, adaptándose estos últimos medios para orientar a los

20

25

30



287377

5 huevos en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada de las referidas barras en su camino hacia la referida posición de descarga de dichos medios de traslado, y un recipiente o bandeja provista de huecos para recibir a los huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada de los - medios de traslado y orientación.

10 41. Sistema según la reivindicación 40, en el que dicho - depósito está provisto de placas separadoras espaciadas, paralelas y alineadas en la citada posición de descarga de los huevos definiendo pasajes para éstos.

15 42. Sistema según la reivindicación 41, en el que la citada combinación incluye medios para detectar la presencia de un huevo en cada uno de dichos pasajes y para efectuar el movimiento de recogida de dichos medios de traslado en cada uno de los mencionados pasajes y en cada uno de los citados pares de barras.

20 43. Sistema según la reivindicación 40, en el que dicho número múltiple es igual al número de huecos de una sola hilera de dicho recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huecos en dicho número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente se carga por completo con huevos una hilera de tal recipiente o bandeja.

25 44. Sistema según la reivindicación 41, en el que dicha combinación incluye medios para detectar la presencia de una serie de huevos en cada uno de dichos pasajes y para realizar el movimiento de recogida de dichos medios de traslado en cada uno de los referidos pasajes y en cada uno de dichos pares de barras.

30 45. Sistema según la reivindicación 40, en el que dicho número múltiple es igual al número de huecos del recipiente, o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos en dicho número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente el citado reci-



piente o bandeja se carga por completo con huevos.

46. Sistema según la reivindicación 40, en el que dicha combinación incluye medios para cargar el citado depósito con huevos.

5 47. Sistema según la reivindicación 40, en el que por lo menos la referida serie de barras alineadas y paralelas de sustentación de los huevos en pares comprende una diversidad de tales series paralelas, cuyos pares de barras están alineados en hileras paralelas coincidentes con dichos huevos en la posición de descarga del referido depósito.

10 48. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque dicho sistema combina un depósito de almacenamiento temporal de dichos huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente
15 te en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientar a aquéllos simultáneamente en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, cuyos medios destinados a orientar a los huevos en posición con el vértice hacia abajo comprenden por lo menos una serie de barras alineadas, paralelas y
20 espaciadas de sustentación de los huevos en pares, iguales en número al citado número múltiple, para una alineación terminal de los huevos colocados sobre ellas en alineamiento sustancialmente axial con las citadas barras, barras osciladoras de los huevos dispuestas transversalmente por debajo de cada par de dichas barras para inclinar a los
25 huevos a la posición con el vértice hacia abajo, medios para poner en rotación por lo menos una de dichas barras en cada par de barras de sustentación de los huevos para alinear y hacer avanzar a cada uno de éstos a una posición descentrada respecto a la citada barra osciladora de los huevos situada transversalmente por debajo, medios para
30 separar más a dichas barras de cada par a fin de dejar caer a los ci-



207377

tados huevos sobre las referidas barras transversales situadas por -
debajo, medios para guiar a los huevos en posición con el vértice ha-
cia abajo desde dichas barras transversales, y un recipiente o bandeja
provista de huecos para recibir a los citados huevos con el vértice ha-
cia abajo, simultáneamente en dicho número múltiple tras su retirada
de los citados medios de traslado y orientación.


49. Sistema según la reivindicación 48, en el que el citado
depósito está provisto de placas separadoras espaciadas, paralelas y
alineadas en dicha posición de descarga de los huevos, definiendo unos
pasajes para éstos.

50. Sistema según la reivindicación 49, en el que dicha combi-
nación incluye medios para detectar la presencia de un huevo en cada -
uno de dichos pasajes y para realizar el movimiento de recogida de di-
chos medios de traslado en cada uno de los mencionados pasajes y en -
cada uno de los referidos pares de barras.

51. Sistema según la reivindicación 48, en el que el citado
número múltiple es igual al número de huecos en una sola hilera del
referido recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los -
citados huevos, en dicho número múltiple, en los referidos huecos, si-
multáneamente se carga una hilera completa de dicho recipiente o bande-
ja con huevos.

52. Sistema según la reivindicación 49, en el que dicha com-
binación del sistema incluye medios para detectar la presencia de una
serie de huevos en cada uno de los referidos pasajes y para realizar
el movimiento de recogida de dichos medios de traslado en cada uno de
los citados pasajes y en cada uno de dichos pares de barras.

53. Sistema según la reivindicación 48, en el que el citado -
número múltiple es igual al número de huecos de dicho recipiente o -
bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos en dicho
número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente se carga por
completo el mencionado recipiente o bandeja con huevos.

25  77

54. Sistema según la reivindicación 48, en el que la citada combinación incluye medios para cargar dicho depósito con huevos.

55. Sistema según la reivindicación 48, en el que por lo menos la citada serie de barras alineadas y paralelas de sustentación de los huevos en pares comprende una diversidad de tales series paralelas, hallándose alineados dichos pares de barras en hileras paralelas coincidentes con dichos huevos en la posición de descarga en el referido depósito.

56. Sistema de manipulación y envase de huevos en número múltiple, caracterizado porque dicho sistema combina un depósito de almacenamiento temporal de dichos huevos provisto de medios para desplazar a éstos desde su posición de entrada en el depósito a una posición de descarga del mismo, medios para trasladar los huevos simultáneamente en número múltiple desde su posición de descarga en el depósito y para orientar a aquéllos simultáneamente en posición con el vértice hacia abajo después de su retirada del depósito, cuyos medios destinados a orientar a los huevos en posición con el vértice hacia abajo comprenden por lo menos una serie de barras alineadas, paralelas y espaciadas de sustentación de los huevos en pares, iguales en número al citado número múltiple, para una alineación terminal de los huevos colocados sobre ellas en alineamiento sustancialmente axial con las citadas barras, medios para poner en rotación por lo menos a una de dichas barras en cada par de ellas de sustentación de los huevos para alinear a éstos con dichas barras, medios para separar más dichas barras de cada par a fin de permitir que cada huevo situado sobre ellas se incline, oscile y caiga desde dichas barras paralelas en una posición con el vértice hacia abajo, medios para guiar a los citados huevos caídos desde las barras paralelas en posición con el vértice hacia abajo, y un recipiente o bandeja provista de huecos para recibir a los citados huevos con el vértice hacia abajo simultáneamente, en dicho número múltiple, al retirarse de dichos medios de traslado



287377

y orientación.

57. Sistema según la reivindicación 56, en el que dicho depósito está provisto de placas separadoras espaciadas, paralelas y espaciadas en dicha posición de descarga de los huevos, definiendo pasajes para éstos.

58. Sistema según la reivindicación 57, en el que la citada combinación incluye medios para detectar la presencia de un huevo en cada uno de los citados pasajes y para realizar el movimiento de recogida de dichos medios de traslado en cada uno de los referidos pasajes y en cada uno de los mencionados pares de barras.

59. Sistema según la reivindicación 56, en el que el citado número múltiple es igual al número de huecos de una sola hilera de dicho recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos en dicho número múltiple en los referidos huecos, simultáneamente se carga con ellos una hilera completa de tal recipiente o bandeja.

60. Sistema según la reivindicación 57, en el que dicha combinación incluye medios para detectar la presencia de una serie de huevos en cada uno de dichos pasajes y para realizar el movimiento de recogida de los citados medios de traslado en cada uno de los referidos pasajes y en cada uno de dichos pares de barras.

61. Sistema según la reivindicación 56, en el que el citado número múltiple es igual al número de huecos de dicho recipiente o bandeja, en virtud de lo cual al dejarse los citados huevos, en dicho número múltiple, en los referidos huecos, simultáneamente se carga por completo con huevos dicho recipiente o bandeja.

62. Sistema según la reivindicación 56, en el que la citada combinación incluye medios para cargar el citado depósito con huevos.

63. Sistema según la reivindicación 56, en el que por lo menos la citada serie de barras alineadas y paralelas de sustentación de los



huevos en pares comprende una diversidad de tales series paralelas, hallándose alineados los mencionados pares de barras en hileras paralelas coincidentes con dichos huevos en la posición de descarga que presentan en el mencionado depósito.

5

64. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "SISTEMA DE MANIPULACION Y ENVASE DE HUEVOS".

10

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de cuarenta y cuatro hojas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 abril 1.963

ALFONSO UNGREA

P.P.

15



287377

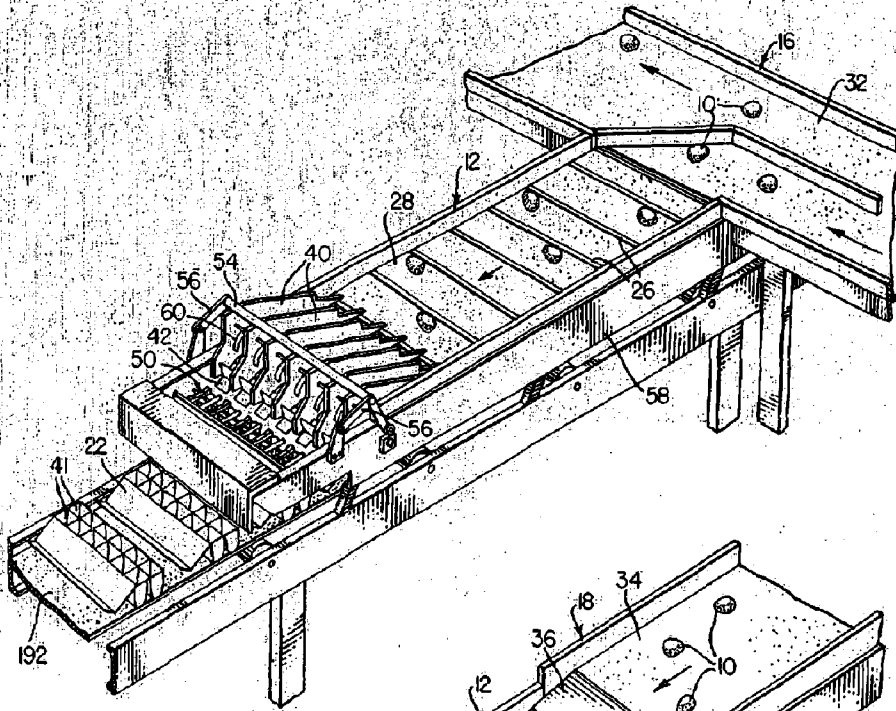


FIG. 1

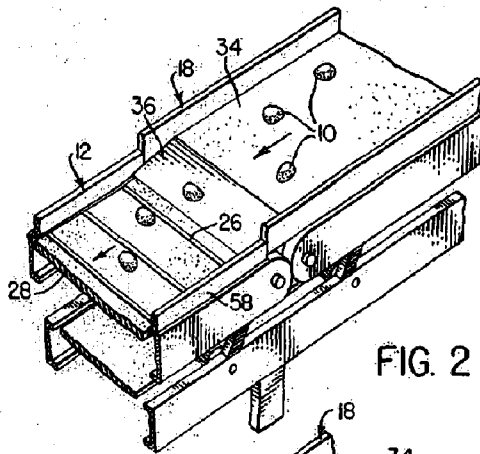


FIG. 2

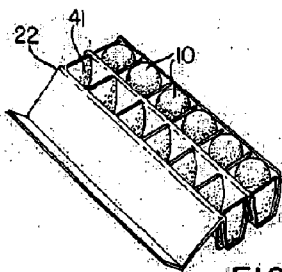


FIG. 1A

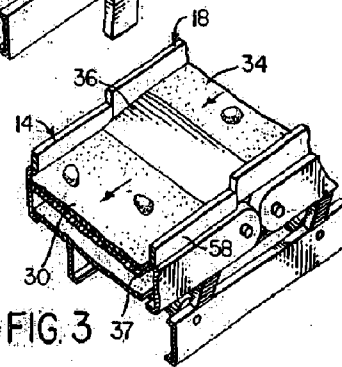


FIG. 3

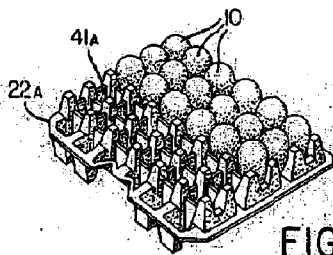


FIG. 1B

ESCALA VARIABLE

MADRID 25 de abril DE 1963

Asociación de Inventores P.P.

[Handwritten signature]

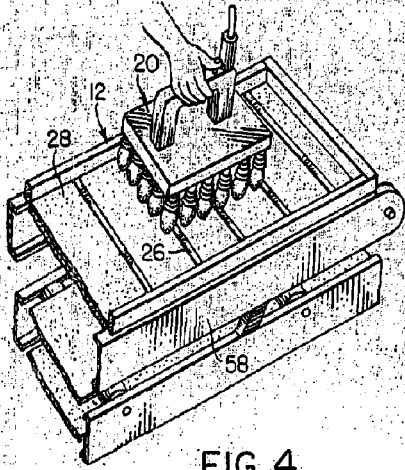


FIG. 4

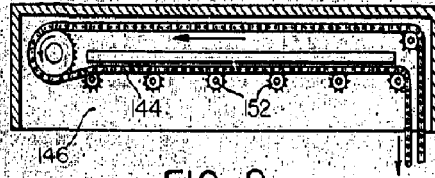


FIG. 9

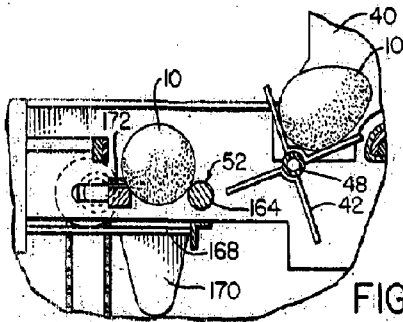


FIG. 6

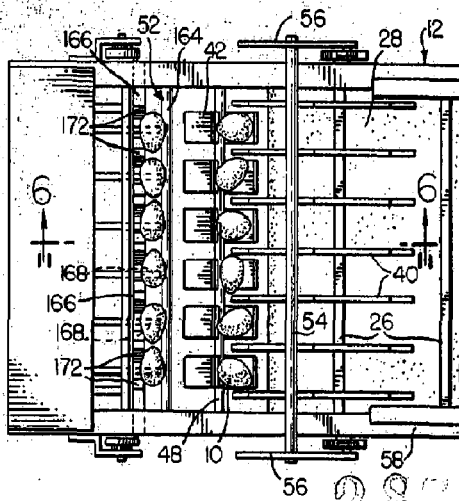


FIG. 5

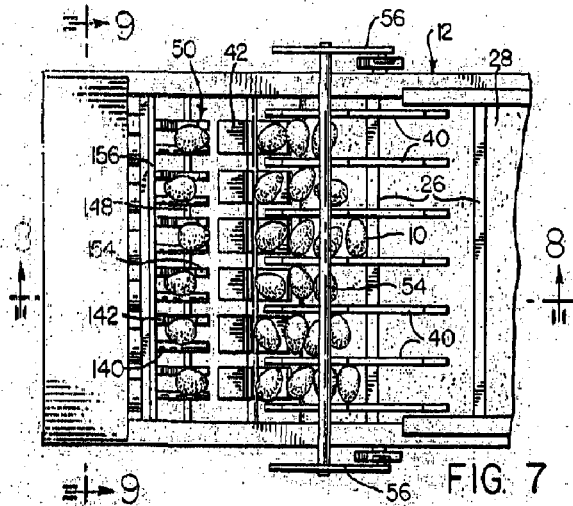


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

MADRID, 25 de abril DE 1963

RAMON URRUTIA
p.p.

P. D. B.
 INVENTOR
 APR 11 1968
 ELECTRA VAPORIZER

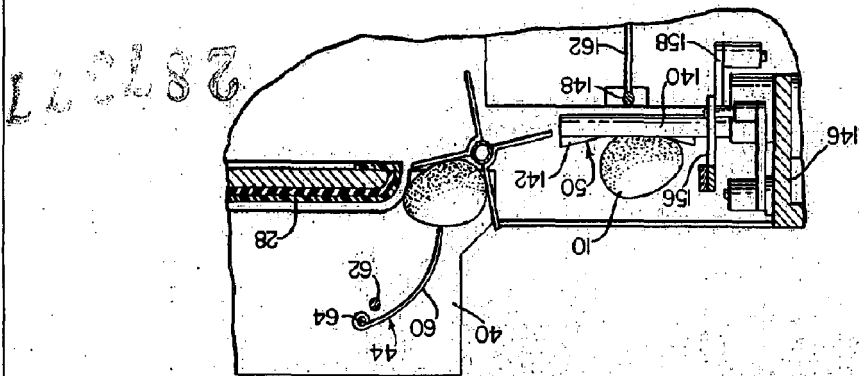
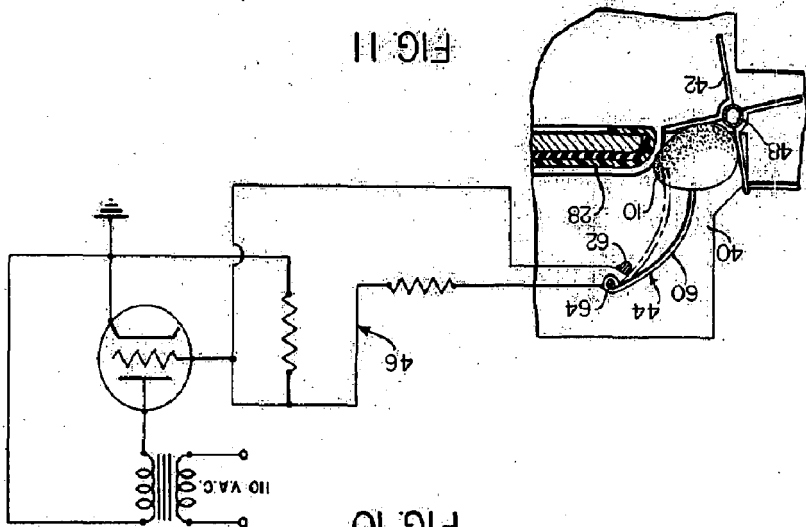
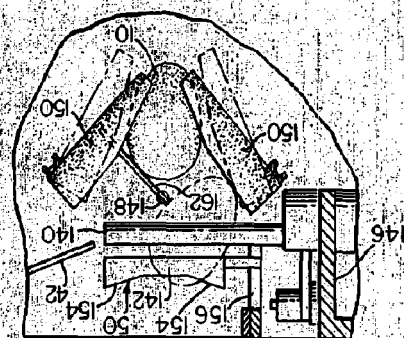
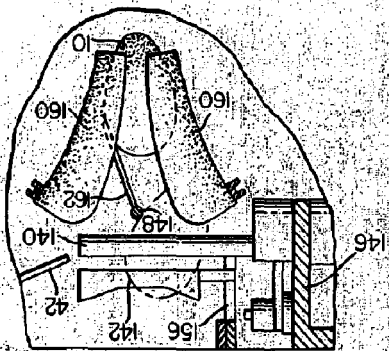


FIG. 8A

FIG. 8



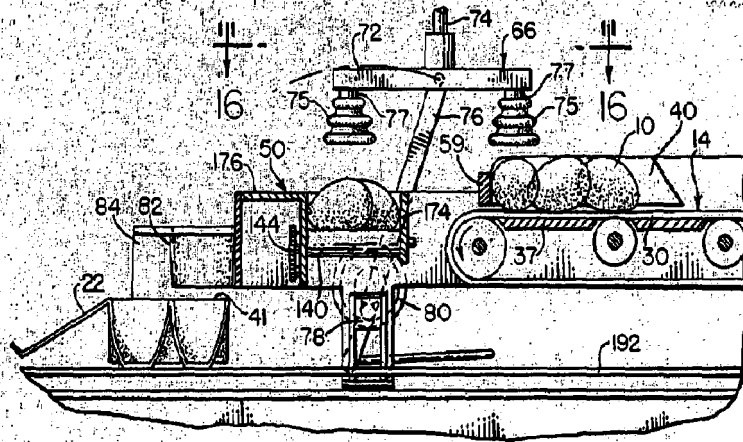


FIG. 12 287377

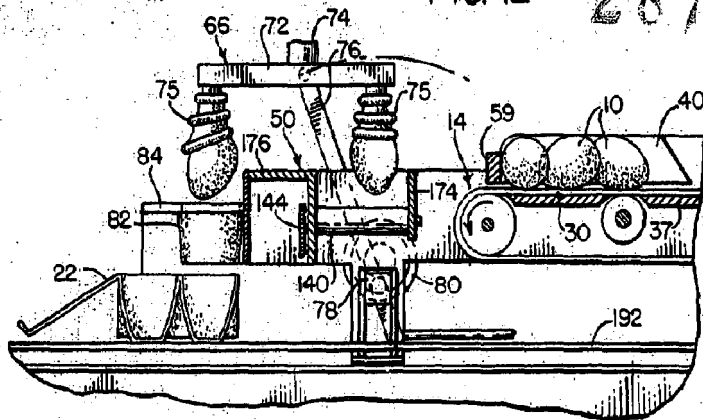


FIG. 13

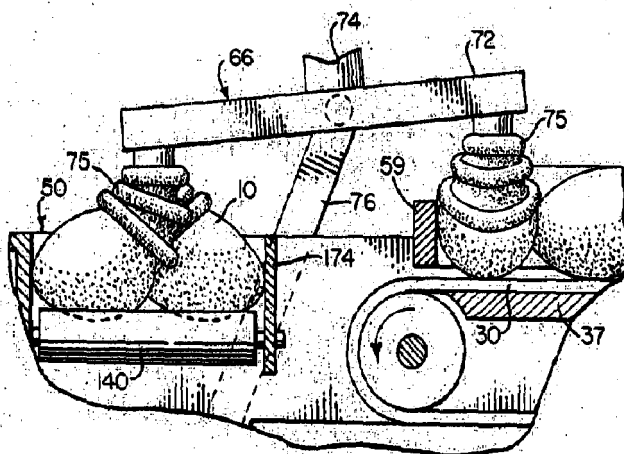


FIG. 14

ESCALA VARIABLE
RECIBO 25 de abril DE 1963
ALFONSO LEGUIN
D.P.

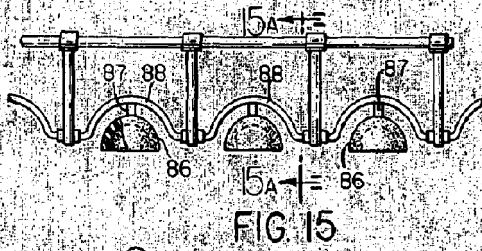


FIG 15

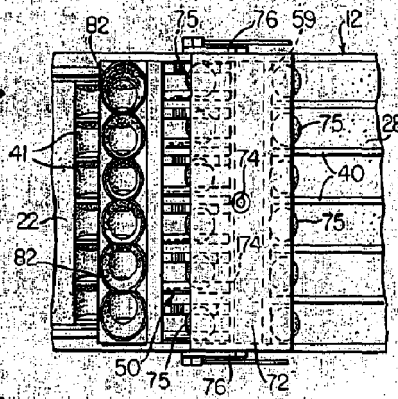


FIG 16

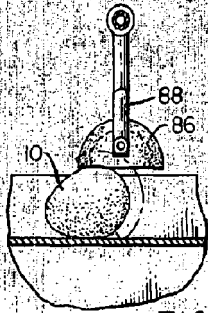


FIG 15A

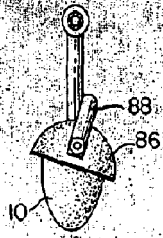


FIG 15B

287377

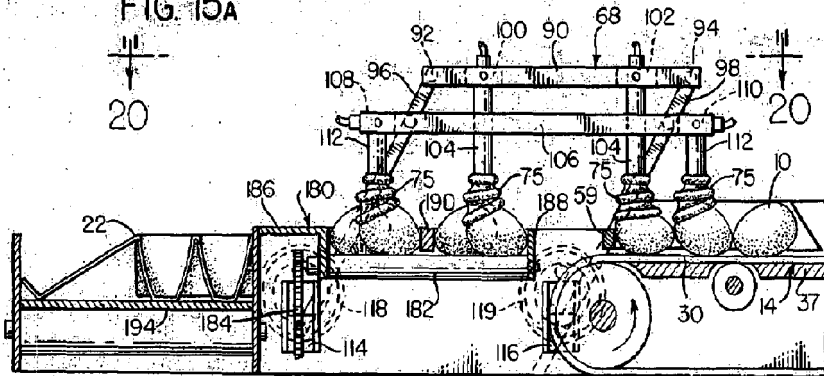


FIG 17

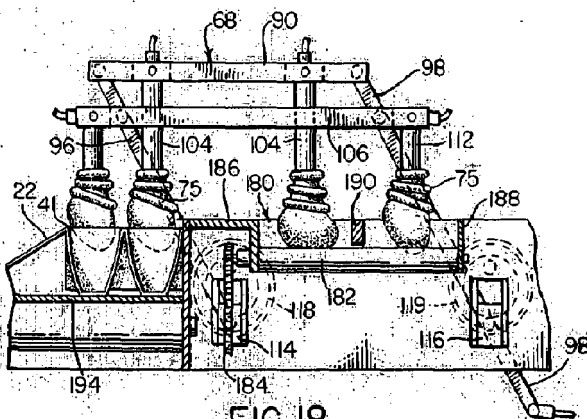


FIG 18

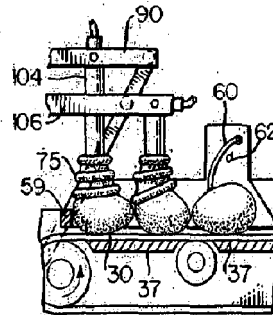


FIG 19

ESCALA VARIABLE

MADRID, 25 DE abril DE 1963

REPÚBLICA VASCA
P.O.

23 ABR 1963

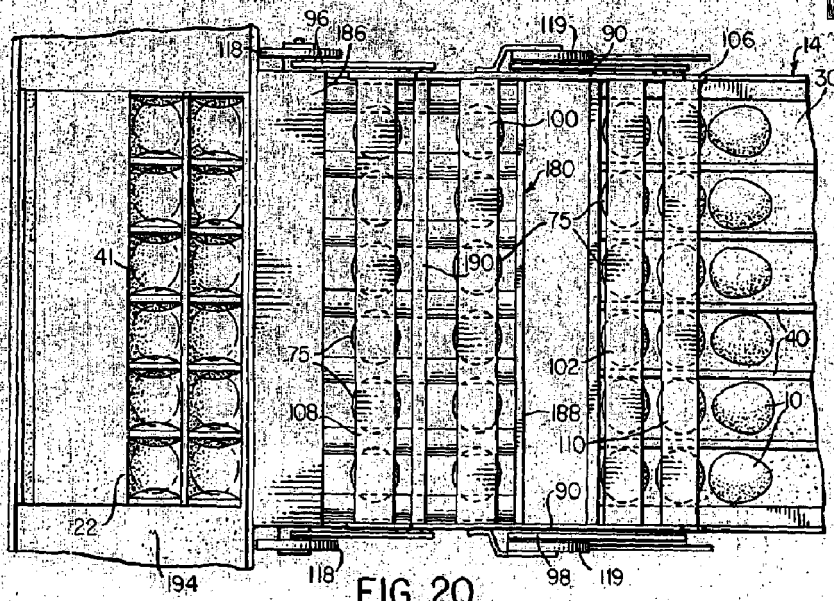


FIG. 20

287377

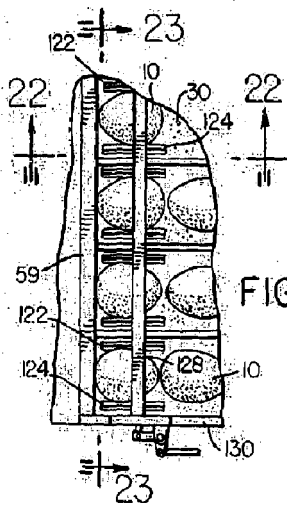


FIG. 21

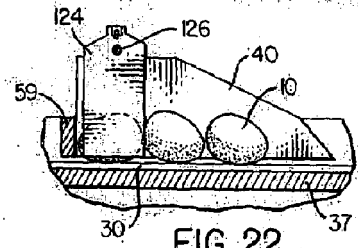


FIG. 22

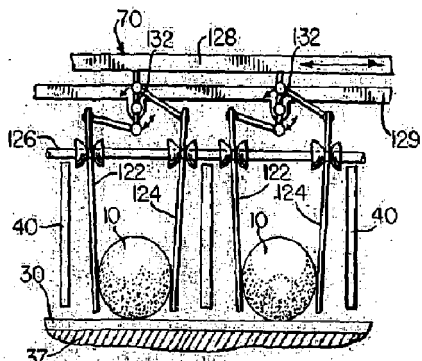


FIG. 23

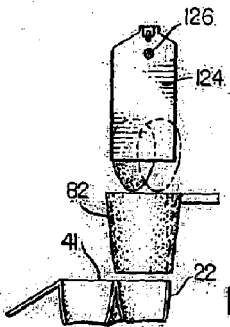


FIG. 24

ESCALA VARIABLE

MARCA 25 DE abril DE 1963.

M. SORIANO GONZALEZ
D.P.