

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 65
SUBCLASE A



NUMERO 368.101

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: SEYMOUR FOODS, INC.

Residencia: 101 North Kansas Avenue, TOPEKA,
Kansas, USA.

Enunciado: "APARATO PARA DISTRIBUIR RECIPIENTES
DE EMBALAJE DE ARTICULOS".

Prioridad de la solicitud de patente estadouni
Parcial: dense n^o. 763.663 del 30-9-1968.

ES.



El presente invento se refiere a un aparato para distribuir recipientes y está relacionado más particularmente con mejoras introducidas en un aparato distribuidor de recipientes adecuados para embalar huevos o productos similares.

El invento se refiere a un aparato de manipulación de artículos, y a un dispositivo distribuidor para sacar, uno por uno, unos recipientes de embalaje, tales como cartones para huevos o bandejas planas, a partir de un almacén en el que está dispuesta una pila de recipientes, estando colocados los recipientes en uno de sus costados, y para depositar los recipientes en una superficie generalmente horizontal para su desplazamiento ulterior hasta un puesto de embalaje o parecido.

El invento concierne a un aparato de distribución para recipientes que están dispuestos en pilas el uno en el otro, cuyo aparato incluye un almacén para recibir una pila de los recipientes en su costado, con un dispositivo para hacer avanzar la pila cuando los recipientes se desplazan uno por uno desde el extremo delantero y un dispositivo para agarrar los recipientes sucesivos situados en el extremo y para extraerlos gracias a un movimiento hacia adelante y a continuación hacia abajo, a fin de colocar el recipiente de manera generalmente horizontal, situándolo en un transportador o elemento parecido para su desplazamiento hasta un puesto de embalaje u otro puesto de tratamiento.

El invento se refiere a un aparato para distribuir recipientes abiertos, a partir de un almacén en que los recipientes están dispuestos en posición apilada, con un dispositivo de avance de las pilas, y un dispositivo para ex-



traer los recipientes sucesivos que se encuentran al final de la pila y para colocarlos uno por uno en un transportador o elemento parecido, en cuyo aparato el almacén y el dispositivo para extraer los recipientes de la pila son fáciles de ajustar para acomodar diferentes tipos de recipientes, tales como por ejemplo, cartones abiertos adaptados para recibir una docena de huevos, o bandejas que están dispuestas para recibir tres docenas de huevos.

El invento se refiere además a un aparato para distribuir recipientes destinados a recibir un producto, por ejemplo, cartones de huevos y bandejas, cuyo aparato está adaptado para ser ajustado para que utilice recipientes formados de pulpa o de plástico moldeado que tienden a pegarse los unos con los otros cuando están apilados, o recipientes de virutas aglomeradas, que se separan fácilmente cuando quedan libres al final de una pila.

Los objetos y las ventajas del invento aparecerán considerando el aparato distribuidor de recipientes que se muestra a título de ilustración en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una elevación lateral, con unas porciones abiertas u omitidas, de un aparato distribuidor de recipientes que incorpora en él las principales características del invento, estando el aparato ilustrado destinado a suministrar cartones o bandejas planas a un transportador que forma parte de una máquina para embalar los huevos;

La figura 2 es una vista en elevación del lado opuesto del aparato de la figura 1, con unas porciones abiertas u omitidas;



La figura 3 es una vista en planta del aparato de la figura 1, a escala mayor y con unas partes abiertas;

La figura 4 es una sección vertical longitudinal parcial tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3;

5 La figura 5 es una vista en planta parcial tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4;

La figura 6 es una vista en corte parcial tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 4;

10 La figura 7 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 4;

La figura 8 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 3;

La figura 9 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea 9-9 de la figura 3;

15 Las figuras 10, 10A, 10B y 10C son unas vistas en planta parciales que muestran las posiciones sucesivas del cabezal distribuidor de recipientes y de los elementos asociados cuando se extrae el recipiente situado mas adelante de una pila situada en el almacén de suministro de recipientes;

20 La figura 11 es una vista parcial tomada a lo largo de la línea 11-11 de la figura 1, a escala ampliada;

25 La figura 12 es una vista parcial longitudinal en corte vertical tomada a lo largo de la línea 12-12 de la figura 3;

La figura 13 es un corte vertical parcial en sentido longitudinal, tomada a lo largo de la línea 13-13 de la figura 3;

30 La figura 14 es una elevación lateral, con unas porciones abiertas u omitidas de una forma modificada del



1969

aparato distribuidor de recipientes;

La figura 15 es una elevación terminal del aparato de la figura 14 a escala mayor;

5 La figura 16 es un corte parcial tomado a lo largo de la línea 16-16 de la figura 15 a escala menor;

La figura 17 es un corte parcial tomado a lo largo de la línea 17-17 de la figura 15, a escala mayor;

10 Las figuras 18, 18A, 18B y 18C son vistas parciales en corte, tomadas a lo largo de la línea 18-18 de la figura 14, que muestran posiciones sucesivas del cabezal distribuidor y de los elementos asociados durante la extracción del recipiente delantero de una pila de recipientes empotrados los unos en los otros situados en el almacén de suministro;

15 La figura 19 es una elevación terminal parcial tomada en el plano indicado por 19-19 de la figura 14, a escala mayor;

La figura 20 es un corte parcial tomado a lo largo de la línea 20-20 de la figura 14, a mayor escala;

20 La figura 21 es una vista parcial tomada a lo largo de la línea 21-21 de la figura 20; y

Las figuras 22, 22A y 22B son vistas en corte parcial tomadas a lo largo de la línea 22-22 de la figura 14, que muestran las posiciones sucesivas del cabezal distribuidor y de los elementos asociados durante la extracción del cartón delantero de una pila de cartones de viruta aglomerada, situados en el almacén de suministro.

25

Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1, 2 y 3, de los dibujos, se ilustra en ellas un aparato de distribución de recipientes que está diseñado particularmen

30



1504

te para su incorporación en una máquina de embalajes de
huevos, en que los huevos se suministran a la máquina, uno
por uno, a partir de un transportador de alimentación y es
tán dispuestos en posición separada predeterminada, en un
5 transportador sin fin que soporta los huevos en movimiento
en una sola fila, con los huevos individuales teniendo ca-
da uno su eje largo en posición generalmente horizontal y
el pequeño extremo de cada huevo orientado en la misma di-
rección. El transportador de huevos desplaza los mismos
10 hasta un puesto de transferencia donde grupos sucesivos de
huevos, que incluyen un número predeterminado de ellos, son
sacados del transportador de huevos por un dispositivo de
transferencia y depositados en un cartón con alveolos o en
una bandeja plana, que está provista por el aparato distri-
15 buidor de recipientes a partir de un almacén de suministro
y se desplazan en un transportador en movimiento hasta el
puesto de transferencia. El aparato distribuidor de reci-
pientes incluye un almacén de suministro para acomodar una
pila de los recipientes y un cabezal distribuidor que está
20 adaptado para manejar, bien cartones con alveolos para hue-
vos, o bandejas planas provistas de receptáculos, los cuales
son ambos de construcción bien conocida.

Los cartones para huevos C o las bandejas planas,
son provistas por el almacén 18 (figuras 1 á 8) que está
25 montado en un extremo del bastidor de soporte 35 de la má-
quina. El almacén 18 incluye una placa inferior de sopor-
te 32 (figuras 3 y 5) en la que los cartones o bandejas pla-
nas apiladas están soportadas en su costado y empotrados
los unos en los otros. La placa de fondo 32 se extiende
30 entre unas placas de armadura de fondo 33 y 33' situadas



6 JUN 1969

vertical y paralelamente en posición opuesta (fi-
gura 8) encima de las cuales están dispuestas unas armadu-
ras laterales y superiores que forman el almacén, en unos
planos verticales y paralelos que cooperan con la placa de
5 fondo 32 para mantener el suministro de recipientes C en po-
sición apilada. Estas armaduras laterales superiores y ver-
ticales están constituidas por unos elementos que forman
unos postes 34, 34' y 35, 35', separados longitudinalmente
y que se extienden verticalmente, dispuestos a pares en los
10 extremos traseros y delanteros del almacén 18 y conectados
por unas estrechas barras de armadura lateral 36, 36' que
se extienden longitudinalmente. Los postes delanteros 35,
35' que están montados de manera ajustable por medio de dis-
positivos de unión por tornillo y ranura en los elementos
15 del bastidor lateral vertical, se extienden hacia arriba y
soportan unos pares de elementos de placa elástica 37 separa-
dos verticalmente y unos dispositivos asociados de agarre y
de alimentación 38 que cooperan con el cabezal de distribu-
ción de recipiente 20 para alimentar los recipientes termi-
20 nales sucesivos a partir del extremo situado mas adelante
de la pila. Los elementos de placa elástica 37 y los dispo-
sitivos asociados de agarre y de alimentación de recipiente
38 son de construcción idéntica, y están dispuestos por pa-
res y separados verticalmente en cada lado del almacén. Los
25 receptáculos o recipientes situados en la pila son despla-
zados hacia el cabezal distribuidor o dispositivo de alimen-
tación de recipiente 20 por unos elementos 40 y 41 que for-
man barras o zapatas alargadas de soporte de la pila (figu-
ras 4 y 5) que están dispuestos en unos alojamientos 41 y
30 41', que se extienden longitudinalmente en la placa de fondo



1969

32, teniendo los alojamientos 41 y 41' una sección transversal rectangular y una profundidad suficiente para permitir un movimiento de los elementos de zapata 40 y 40' en cuatro direcciones. Estos últimos elementos están montados en sus extremos opuestos en excéntricas 42, 42', por medio de soportes angulares verticales 43 y 43'. Las excéntricas 42 y 42' están montadas en unos ejes transversales 44 y 45 separados longitudinalmente, y ambos están articulados en las placas de bastidor lateral 33 y 33'. Las zapatas o barras de desplazamiento hacia adelante de la pila 40 y 40', reciben un movimiento en cuatro direcciones por medio de la rotación de las excéntricas 42 y 42', estando situada la superficie superior de las barras ligeramente encima de la superficie del elemento de fondo 32 que constituye el suelo durante el movimiento hacia adelante de éste, y estando situado ligeramente debajo de la superficie superior del elemento 32, durante el movimiento hacia atrás de éste, de manera que levante ligeramente la pila de recipientes y le de un movimiento hacia adelante a intervalos. Los dos árboles transversales 44 y 45 están conectados de manera que giren simultáneamente por medio de una cadena 46 que se extiende longitudinalmente y que esta acoplada con unas ruedas dentadas 47 y 48 sujetas en los árboles 44 y 45, respectivamente. El árbol 44 está conectado a un árbol de accionamiento principal 30 por la cadena 51 que se acopla con la rueda dentada 52 sujeta en el árbol de accionamiento 30 y la rueda dentada 53 que está conectada por un embrague deslizante 54 con el árbol 44 de manera que asegure que exista tan solo un modo de rotación del eje 44. El árbol 44 es prolongado en un extremo y provisto de un disco ranurado 55 adaptado para que se acople



con un trinquete 56 controlado por un solenoide representado por 56' que sirve para sujetar el árbol 44 evitando su rotación, cuando está introducido en la ranura del disco 55. En el otro extremo del árbol 44, está montado un brazo de palanca 57 que está conectado de manera pivotante en 58 con el extremo de una biela 60 que sirve para accionar el dispositivo 20 de distribución de recipiente. Un conjunto empujador 65 que sirve para aplicar una presión (figuras 2, 4, 5 y 7) está montado en el almacén 18 para su acoplamiento con el extremo trasero de la pila de recipientes. El dispositivo de empuje de pila 65, está constituido por una placa transversal 66 que tiene una sección generalmente en forma de U y que tiene sus extremos opuestos conectados a la corredera 67 y 67' que llevan cada una un surco 68, 68' que sirve de camino de guía en su cara exterior y que están dispuestos de manera que puedan deslizarse sobre los elementos de bastidor lateral que se extienden longitudinalmente 36 y 36'. La placa transversal 66, soporta un par de barras paralelas separadas lateralmente y dispuestas verticalmente 70 y 70' que se extienden deslizando a través de unas aberturas alineadas verticalmente, realizadas en las pestañas superiores e inferiores que se extienden hacia atrás de la placa 66. Las barras 70 y 70' soportan en sus extremos inferiores, unos elementos de cojín de fricción 71 y 71', que se acoplan con las superficies superiores de las barras 40 y 40' que forman una zapata y que están presionadas contra estas por unos muelles de compresión 72 y 72' que se extienden entre las partes superiores de los cojines 71 y 71', y las caras inferiores de la pestaña inferior de la placa 66. La compresión de los muelles 72 y 72' y la altura de los coji-



nes o pies 71 y 71' se ajusta de manera que el movimiento en las cuatro direcciones de las zapatas 40 y 40' que hacen avanzar la pila, imparta un movimiento hacia adelante al conjunto empujador 65 que sea suficiente para aplicar una
5 presión sustancialmente constante en el extremo trasero de la pila de recipientes, a fin de mantener la pila en movimiento hacia adelante. El conjunto empujador 65 tiende igualmente a cuadrar la parte delantera de la pila. Sin embargo, el almacén puede ser provisto de unos espárragos elásticos
10 (no representados) en el fondo de la porción frontal de la pila, con este propósito. La pila se desplaza naturalmente hacia adelante para mantener el recipiente situado delante de la pila en una posición predeterminada para su extracción de ella por el dispositivo distribuidor 20 que deposita cada
15 recipiente sucesivo en la mesa 16 del transportador delante de la pila para su desplazamiento por el transportador 17.

El dispositivo distribuidor de recipientes o conjunto de cabezal 20 (figuras 1, 3, 4, 5, 9 y 10) está so-
20 portado en unas placas laterales paralelas 73 y 74, dispuestas verticalmente y montadas en las caras exteriores del bastidor principal 35 en el extremo delantero del almacén 18 y el extremo trasero de la mesa 16 del transportador de recipientes o de embalaje. El conjunto 20 está adaptado
25 para sacar del almacén 18 y colocar en el extremo de la mesa 16 del transportador, los recipientes sucesivos que aparecen en el extremo de la pila de suministro situada en el almacén 18. El conjunto 20 que esta construido de manera
30 que extraiga el carton delantero de una pila de cartones o el embalaje plano delantero de una pila de embalajes planos,



91 y 92 (figura 4), se extiendan en la dirección de la pila. Un par de espigas de pivote 93 y 94 (figura 9) se extienden paralelamente a través de las aberturas alineadas verticalmente, en las esquinas exteriores de las pestañas superiores e inferiores 91 y 92, y proveen unos soportes de pivote para cuatro conjuntos de brazos 95 que son de construcción idéntica y que están montados de la misma manera en las espigas de pivote 93 y 94. Cada conjunto de brazo 95 incluye un elemento de placa 96 que tiene la forma representada en las figuras 9 y 10 con un reborde de refuerzo o de rigidez 97, tal y como se muestra, que da a la parte principal del brazo, una sección transversal en forma de T. Los conjuntos de brazos 95 están dispuestos por pares en los márgenes superiores e inferiores de la placa de soporte 90 y en el interior de los rebordes 91 y 92 tal y como se muestra en la figura 10. Un muelle de tensión 98 está conectado entre los extremos interiores de los rebordes 97 de cada par de brazos 95 y los presionan el uno hacia el otro en la posición de agarre del recipiente. La placa 96 está provista en sus extremos libres de una ranura curva 100 que se abre hacia el interior en dirección del centro longitudinal de la máquina. La ranura 100 está formada entre una porción marginal delantera curva 101 de la placa 96 en el extremo del brazo y una pequeña placa 102 que tiene una porción interior superpuesta a una parte de la porción marginal curva 101, estando la placa 102, situada en un plano transversal respecto al plano de la placa 96. La placa 102 que constituye un elemento en forma de gancho, en el extremo del brazo 95 tiene una configuración generalmente triangular, según se muestra en la figura 5 y está separada de la porción



marginal curva 101 de la placa 96 de manera que provea una ranura 100 algo mas ancha que el espesor del material en el borde lateral o canto de recipiente C.

5 El cabezal distribuidor de recipientes 20 es desplazado por el mecanismo descrito mas arriba, de modo que acople los extremos de los brazos 95 con los sucesivos recipientes extremos situados en el extremo de distribución de la pila y que extraiga cada recipiente terminal sucesivo de la pila depositándolo en la mesa 16 del transportador para su desplazamiento por el transportador 17 hasta un puesto de embalaje de recipientes o de carga de recipientes. Cuando el cabezal 20 se desplaza hacia el extremo de la pila para agarrar y extraer un recipiente, los conjuntos de brazos 95 situados en sus lados opuestos, se separan o se abren, acoplándose los extremos de los brazos con los márgenes laterales del recipiente terminal, siendo los extremos de las placas 96 guiados por acoplamiento con los elementos 103 de la placa terminal (figura 5) de los dispositivos de fijación de pila o conjuntos 38. Tal y como se muestra en las figuras 4 y 5, los conjuntos 38 son contruidos de la misma manera y cada elemento de placa terminal 103 de cada conjunto 38, está constituido por una porción recta 104 en forma de tira, dispuesta en una posición generalmente vertical y, en la posición de agarre o de fijación de la pila de la figura 5, están generalmente paralelas al centro longitudinal del almacén 18. Un pivote vertical 105 une el extremo de la porción recta 104, con el extremo de una barra de enlace 106, cuyo otro extremo pivota en 107 en el extremo de un elemento de barra deslizante 108 generalmente horizontal (figuras 4, 5 y 7) que está montada de modo que pueda deslizarse



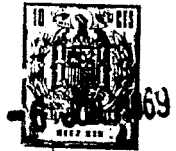
se libremente en un camino de guía 110 realizado en la cara exterior del poste vertical asociado de bastidor lateral 35 ó 35'. La porción recta 104 termina en el extremo adyacente a la pila por un elemento 111 que forma una pestaña orientada hacia el exterior y que se acopla con la cara interior del elemento de muelle plano asociado 37, adyacente a su extremo libre, estando este último, sujeto en su extremo trasero en el poste de soporte vertical 35 ó 35' y estando adaptado para presionar el extremo trasero del elemento de placa 103 en la dirección de los recipientes situados en la pila para situar normalmente una pestaña que se extiende hacia el interior o elemento de paleta 102 en el otro extremo de la porción de placa 104 en la posición de fijación o sujeción del recipiente en la que está acoplada con el borde marginal de una pila de recipientes. El extremo del elemento de placa 103 que se extiende delante del extremo de la pila, según se ve en la figura 5, está doblado hacia el exterior, para proveer una porción diagonal 113 de un extremo terminal curvo 114, que se acopla deslizándose con la cara interior del elemento de placa vertical adyacente 73 ó 74.

Cuando el cabezal distribuidor 20 se desplaza hacia la pila de recipientes, los extremos libres de los brazos 95 se acoplan en primer lugar con las porciones diagonales 113 de los conjuntos 38 y los brazos de cada par de ellos están obligados a moverse hacia el interior, el uno en dirección al otro. Cuando los brazos 95 se desplazan hacia la pila, los extremos de las placas 96 se deslizan a lo largo de las caras interiores de las porciones de placa 113 y 104, y al proseguirse el movimiento, los elementos de placa 103, pivotan alrededor de las porciones extremas libres 114



y hacia el exterior, lo que desplaza el elemento de paleta 112 hasta una posición que permite la liberación de la pila de recipientes (figura 10A), acoplándose los bordes extremos curvos 101 de los brazos 95, con los márgenes del recipiente terminal de la pila. Un desplazamiento ulterior de la unidad de cabezal 20 hacia la pila, obliga a los elementos de placa 103 a bascular hacia el exterior a una distancia suficiente para permitir que los elementos terminales 102 de los brazos 95, dejen libres los bordes del recipiente delantero o situado mas hacia el extremo de la pila, con lo cual se detiene el avance del cabezal 20 y las extremidades de los brazos 95, están obligadas a desplazarse hacia el interior en dirección a la pila, por la presión de los elementos 37 en la placa elástica plana a fin de colocar las porciones de borde marginal del recipiente situado mas adelante, en las ranuras 100 detrás de las placas 102 que forman un gancho (figura 10B) y para situar el recipiente para que pueda ser extraído de la pila cuando el cabezal 20 retrocede. Puesto que el cabezal 20 se desplaza separándose de la pila, los brazos 95 retroceden y los elementos de placa 103 basculan hacia el interior para situar los elementos de paleta 112 de modo que se acoplen con el siguiente recipiente de la pila, desplazándose ésta hacia adelante por el funcionamiento debidamente programado de los elementos de avance de pila o elementos de alimentación 40 y 40', gracias a la rotación del árbol 44.

Las pestañas que se acoplan con el recipiente o elementos de paleta 112, se mueven de nuevo contra el borde del siguiente recipiente de la pila y evitan que éste siga al recipiente delantero al cual puede pegarse debido al em-



potramiento de los recipientes. Los brazos 95 se acoplan con la parte trasera del borde del recipiente situado mas en el extremo de la pila y empuja este recipiente hacia adelante fuera de la pila (figura 10C). Al continuar el movimiento de separación o movimiento hacia adelante del cabezal 20, todo el conjunto del cabezal 20 gira hacia abajo alrededor del eje de la barra transversal principal 76 de modo que haga bascular el recipiente que está mantenido en las ranuras 100 hacia abajo a lo largo de un arco de 90° hasta una posición donde queda superpuesto al extremo trasero de la mesa 20 del transportador (figura 9). Para hacer girar el conjunto de cabezal 20 en un ángulo de 90° mientras se desplaza hacia adelante, separándose del extremo delantero de la pila de recipientes, la barra transversal principal 76 está provista en un extremo adyacente a la placa de soporte lateral 73 de un corto brazo 115 que se extiende radialmente (figura 1), que está sujeto en ella y que lleva un rodillo de leva 116 que funciona en la porción superior 117 de la ranura 78 en forma de T. El brazo 115 lleva igualmente una prolongación 118 en forma de espárrago que constituye una leva y que se acopla con un elemento de leva 120 montado en la placa 73 cuando el cabezal 20 se desplaza separándose del extremo de la pila a fin de guiar el rodillo de leva 116 en la porción de ranura de leva 117 que hace girar la barra 76 alrededor de su eje. El movimiento siguiente de la unidad de cabezal 20 se hace hacia abajo en dirección a la mesa 16 del transportador, hasta una posición que permite colocar en ella el recipiente. El rodillo de leva 116 se desplaza durante este movimiento en la porción de la ranura 77 en forma de T que está dispuesta verticalmente. El recipiente



es liberado de la unidad de cabezal 20 por medio de la presión en los extremos de los brazos 95 que se produce por medio del acoplamiento de sus extremos con unas placas 121 y 121' que forman tope en los bordes laterales de la mesa 16. Los brazos de cada par de estos brazos, se abren o se separan para liberar el recipiente cuando la unidad de cabezal 20 alcanza el extremo de su movimiento hacia abajo. Las placas 121 y 121' están provistas de unos espárragos doblados hacia el exterior y hacia arriba 122 y 122' (figura 9) dispuestos en sus extremos para centrar los recipientes en la mesa a fin de que puedan ser recogidos por el transportador 17.

El funcionamiento del transportador 17 está controlado de manera que pueda desplazar los recipientes hasta el puesto de embalaje (no representado) en el momento adecuado y en la posición apropiada para que se coloquen en ellos los huevos por medio del dispositivo de transferencia (no representado). El transportador 17 (figura 3) está constituido por una cadena 130 soportada en un extremo por una rueda dentada 131 montada en el árbol de arrastre principal 30. El ramal superior del transportador 17 está situado en un alojamiento 134 que se abre hacia arriba y que se extiende longitudinalmente en el centro de la mesa 16 y la cadena está provista de una pluralidad de elementos de empuje 135 separados longitudinalmente. La rueda dentada 131 lleva montado en una de sus caras un grupo de cinco espigas separadas circunferencialmente (figuras 2, 9 y 12) que se extienden paralelamente al eje del árbol de accionamiento 30 y que están separadas aproximadamente por un arco de 52° . Dos espigas 136 situadas en un extremo del grupo son mas largas que



las otras tres espigas 137. La separación de las espi--
gas en el grupo es uniforme y es tal que la rotación de la
rueda dentada, en una distancia que corresponde a la distan-
cia entre dos espigas cualquiera del grupo hace avanzar la
5 cadena 130 en una cantidad igual a la distancia de separa-
ción entre las dos hileras de receptáculos destinados a los
huevos de un cartón o entre las hileras de bolsos de recep-
ción de huevos en una bandeja plana. La distancia de separa-
ción circunferencial entre las dos espigas extremas 136 y
10 137 del grupo, es tal que la rotación de la rueda dentada
131 en un grado correspondiente, hace avanzar las bandejas
planas sucesivas con la separación adecuada hasta el pue-
sto de transferencia o de carga mientras que la distancia de
separación circunferencial entre las espigas más largas 136
15 en direcciones opuestas, es tal que la rotación de la rueda
dentada 131, en una cantidad correspondiente, hace avanzar
los cartones sucesivos en una relación de separación adecua-
da. La rueda dentada 131 está combinada con un embrague des-
lizante 138 montado en el eje 30 de manera que pueda ser man-
20 tenido sin girar en él mientras que el eje 30 sigue girando.
Un mecanismo de sujeción cooperante, que permite el acopla-
miento de las espigas 136 y 137, está constituido por una
placa 139 montada en un árbol basculante 140 que se extien-
de entre las placas laterales 33 y 33' del bastidor princi-
25 pal y tiene en su extremo libre una ménsula 141 provista de
una ranura 142 en su extremo exterior para acomodar una es-
piga 143 dispuesta en el extremo libre de un brazo de una ma-
nivela 144 que está articulada en 145 en la placa de sopor-
te 141 y tiene una conexión giratoria 146 en el extremo de
30 su otro brazo, extendiéndose el extremo de una barra de tiro



5 manual 147 diagonalmente debajo de la mesa 16. La barra de tiro 147 tiene una empuñadura en su extremo libre y permite a la espiga 143 oscilar hacia atrás y hacia adelante en la ranura 143, tal y como se muestra en la figura 11, y la placa de soporte 139 bascula por medio del giro del árbol oscilante 140, hasta la posición de trabajo, y la espiga 143 sobresale en el trayecto de las dos espigas más largas 136, solamente en la cara lateral del soporte 131. Esto provee el funcionamiento del transportador 17 para la manipulación de los cartones. Cuando la espiga 143 se desplaza hasta el otro extremo de la ranura 142, se halla en el recorrido de las cinco espigas 136 y 137, y el transportador 17, será accionado para la manipulación de las bandejas planas. El árbol oscilante 140 tiene un brazo de elevación 150 (figura 13), en un extremo que se extiende en un plano paralelo a lo largo de la cara interior de la placa circular 29 montada en el árbol de accionamiento 30 y tiene un borde inferior que constituye una leva 151 que descansa en una espiga 152 que sobresale de la cara interior del elemento de placa 29 de modo que la rotación del elemento de placa 29 hace bascular el árbol 140 para desplazar la espiga de control 143, hasta su posición o fuera de ella, de modo que se acople con las espigas 136 y 137 en el soporte 131 y para que controle así, la rotación de la rueda dentada 131, y el desplazamiento del transportador 17. Una biela 170 está conectada de manera giratoria a la cara opuesta o exterior de la placa 29 de modo que el funcionamiento de los demás elementos de la máquina de embalaje y del transportador 17, queden debidamente sincronizados para el desplazamiento sucesivo de los recipientes hasta el puesto de embalaje o de llenado de los

10

15

20

25

30



recipientes, y su colocación en el sitio apropiado para depositar los huevos en los recipientes.

El árbol de accionamiento 30 esta arrastrado por un motor 155 (figuras 1 y 7) montado de manera adecuada en el bastidor principal 35 y que esta provisto de una rueda dentada de arrastre 156 que está conectada por medio de la cadena 157, a la rueda dentada 158 situada en el árbol de accionamiento 30. Un piñón cónico 160 (figuras 2 y 9) montado en el árbol de arrastre 30, se acopla con un piñón cónico 161, montado en un árbol longitudinal 180 que acciona los mecanismos de la máquina de embalaje. El piñón 161 está conectado al árbol 180, por un embrague 162 que está controlado por un solenoide 163 sometido al control de un aparato accionado por los artículos (no representado), situado en el extremo por el cual los artículos penetran en la máquina de embalaje.

El cabezal distribuidor 20 y el mecanismo que sirve para suministrar los cartones o embalajes planos procedentes del almacén de suministro 18, está accionado por el árbol transversal 44 y la rotación del árbol transversal 44 es controlada por el solenoide 56'. El solenoide 56' esta accionado por unos interruptores adecuados (no representados) que dependen del tipo de embalaje que se suministra, cuyos interruptores están conectados en un circuito de control especial de la máquina de embalaje (no representado) por medio de un conmutador selector accionado manualmente (no representado). El circuito eléctrico incluye una unidad de control y de suministro de energía transistorizada con un interruptor adecuado, accionado manualmente, y unos componentes eléctricos que sirven para hacer funcionar



los varios solenoides a su debido tiempo.

5 Durante la utilización de la máquina, se coloca según se desea un suministro de cartones abiertos o de embalajes planos, en el almacén 18 en posición apilada, es-
tando estos elementos empotrados los unos en los otros y
10 situados en el borde opuesto a la bisagra en el caso de los cartones, y estando su cara abierta orientada hacia el cabezal distribuidor 20. La posición de la placa 90 en el cabezal de distribución 20 se ajusta en la barra transversal 76 de modo que el receptáculo de embalaje o recipiente situado en la parte delantera de la pila esté sustancialmente centrado cuando está agarrado por los brazos 95. Los
15 postes 35 y 35' están ajustados de modo que los conjuntos de guía 38 estén situados a la altura apropiada para que cooperen con los brazos de sujeción 95 en el cabezal 20. La barra de tracción 147 se acciona, en caso de necesidad, para ajustar la espiga de control 143, para el ajuste adecuado de la posición del transportador 17 y se acciona el interruptor selector para realizar el control del cabezal
20 distribuidor 20 y del mecanismo asociado según si se llenan cartones o embalajes planos. A continuación se activa la fuente de energía para accionar el motor 155.

25 Cuando se desea llenar embalajes planos en lugar de cartones o viceversa, se detiene momentáneamente el funcionamiento de la máquina mientras se sustituye en el almacén 18 una pila de los recipientes adecuados empotrados los unos en los otros, se ajusta de nuevo el cabezal 20, y los conjuntos de guía correspondientes 38, se acciona la barra de tracción para reponer la espiga de control 143 y
30 se acciona el conmutador selector para activar el interrup



tor de mando adecuado a fin de realizar la distribución de los recipientes según las necesidades. La máquina queda entonces preparada para reanudar su funcionamiento, necesi-
tándose solamente un muy corto periodo de tiempo para pa-
5 sar de un tipo de recipiente de embalaje a otro.

Se ilustra en las figuras 14 á 22 una forma mo-
dificada del aparato distribuidor de recipientes, que pue-
de utilizarse para suministrar cartones provistos de alveo-
los, bien moldeados, o bien de viruta aglomerada, o bien
10 embalajes planos a una máquina de embalaje o una línea de
embalaje. En el aparato que se representa, los cartones
para huevos o las bandejas planas, se cogen de una pila uno
por uno y se depositan en un canal que puede conducir a un
transportador o a otra zona de trabajo, o en variante los
15 recipientes pueden colocarse en un transportador destinado
a una máquina de embalaje o máquina parecida. El aparato
que se ilustra, puede proveerse igualmente de unos mandos
accionados manualmente, que permiten al operario introducir
en la máquina los recipientes de una pila, si así lo desea,
20 o en variante se puede realizar una distribución automáti-
ca de los recipientes sucesivos.

El aparato está montado en un bastidor de sopor-
te vertical 200 (figuras 14 y 15) e incluye un mecanismo
de soporte de pila 201 y un cabezal separador 202 en el ex-
tremo delantero de éste, que está montado de manera que ten-
25 ga un movimiento oscilante alterno entre las placas verti-
cales del bastidor lateral 203 y 203' estando estas últimas
conectadas en la parte superior y en el fondo, por unos ele-
mentos transversales 204 y 205 y formando con estos un sub-
bastidor superior rígido. El mecanismo de soporte de pila
30



o almacén 201, que se extiende en posición inclinada hacia arriba a partir del fondo del sub-bastidor superior, incluye una placa de fondo 206 montada entre unas placas laterales verticales 207 y 207', que está ranurado en su extremo delantero o fondo en 208 y 208' para acomodar un par de rodillos de alimentación 210, 210' estando estos últimos hechos de goma o material similar y separados axialmente en un árbol 211 que gira en unos cojinetes 212 y 212' (figura 19). El árbol 211 está accionado por la cadena 213 que une una rueda dentada 214 montada en el árbol 211 y la rueda dentada 215 montada en el árbol de salida de un motor de arrastre 216. Los cartones o bandejas planas, están soportados en sus bordes laterales, estando los embalajes del tipo moldeado, empotrados los unos en los otros, y teniendo los cartones de viruta aglomerada, sus elementos de tapa en forma de solapa que se extienden en un plano perpendicular al plano de su cuerpo y situados contra el fondo 206 del canal, superpuestos los unos sobre los otros. Los cartones o bandejas planas, se desplazan hacia abajo en el canal inclinado que constituye el almacén 201, por gravedad, hasta un mecanismo de retención o de parada retráctil que se describirá a continuación. Cuando se distribuyen cartones de viruta aglomerada, los cartones sucesivos salen del canal o del almacén 201, por medio de unos rodillos de alimentación 210, 210', cuando el mecanismo de sujeción retrocede. Cuando se distribuyen cartones moldeados o bandejas planas, los cartones o las bandejas planas sucesivas son extraídas del extremo de la pila por medio del cabezal separador 202 que sirve para desplazar el dispositivo de retención hasta una posición que permite la liberación del



cartón o embalaje plano situado en la extremidad, y permiti-
tiendo al cabezal 202, agarrarlo y tirar de él fuera del
extremo de la pila. Una placa de tapa amovible indicada
por 217 en la figura 14, sirve para recubrir los rodillos
de alimentación 210, 210' cuando el aparato se utiliza para
5 distribuir recipientes del tipo moldeado.

El cabezal separador 212 está soportado por un
bastidor de sostenimiento 220 (figuras 14 y 15) que está
montado entre las placas de bastidor laterales 203 y 203'
10 en unos pivotes alineados axialmente 221 y 221' e incluyen
unos elementos de bastidor lateral 222, 222' que se extien-
den verticalmente, y unos elementos superiores e inferio-
res 223 y 224 del bastidor transversal, constituyendo los
primeros una barra de pivote en la que el cabezal 202 está
15 soportado para que pueda tener un movimiento oscilante res-
pecto al bastidor 220. El bastidor 220, oscila en los pi-
votes 221 y 221' gracias a la acción de la barra de cone-
xión 225, cuyo extremo inferior pivota en 226, en un peque-
ño brazo de soporte 227 que se extiende a partir del elemen-
20 to lateral de bastidor 222 y que está conectado en su ex-
tremo superior a una excéntrica 228, montada en el extremo
del árbol de arrastre 231 para proveer un movimiento alter-
no de la barra de conexión 225. El árbol de arrastre 231
está montado en unos elementos de soporte adecuados, situa-
25 dos en el elemento de bastidor superior 204, y está acciona-
do por el motor 232. El motor 232 está montado adecuada-
mente en el bastidor superior transversal 204, conectando
un accplamiento 233 el árbol de salida del dispositivo mo-
tor a un embrague de una sola vuelta 234, montado en el
30 árbol 231. El motor 232 y el embrague 234, pueden tener



1969

5 dispositivos de control adecuados (no representados) para proveer un accionamiento manual o la repetición de las operaciones a fin de accionar el árbol motor 231 para que haga oscilar el bastidor 220 y el cabezal 202 a fin de que distribuya un solo recipiente o una sucesión de ellos, según se desee.

10 El dispositivo distribuidor de recipientes o conjunto de cabezal 202 (figuras 14, 15 y 18), que está montado en el elemento transversal superior 223 de la armadura oscilante 220 está constituido por un soporte en forma de mén
15 sula que incluye una placa de base 260, sujeta en el centro de la barra transversal 223 con unas pestañas o placas laterales paralelas y separadas lateralmente 261, 261', las cuales, en la posición que se representa en las figuras 14 y
20 15, están en posición colgante y están unidas en los extremos correspondientes por unas espigas transversales 262 y 262' en las que están montados de manera que puedan pivotar unos brazos 263, dispuestos a pares, separados lateralmente, que sirven para agarrar el recipiente. Los brazos de agarre 263, tienen la misma construcción y se extienden en direcciones opuestas a partir de los extremos opuestos del soporte en forma de ménsula 260, estando montados cada uno en una posición adyacente a la pestaña lateral asociada 261 ó 261' en la espiga 262 ó 262' que sirve de pivote. Los brazos de agarre 263 de cada par en cada lado de la placa de
25 soporte 260 están conectados por el muelle de tensión relativamente largo 264 de manera que presione los extremos exteriores de los dos brazos 263 el uno hacia el otro. Cada brazo de agarre 263, tiene su movimiento limitado en la dirección del brazo opuesto de cada par, por medio de un ele-
30



mento de tope 265 que está situado de manera que pueda acoplarse con la porción marginal del extremo trasero del brazo 263. Cada brazo 263, tiene su movimiento limitado en la dirección opuesta alrededor de su pivote 262 ó 262' por medio del acoplamiento de su borde superior, tal y como se ve en la figura 15, con el borde extremo de la placa de soporte 260. Los brazos 263 pueden desplazarse hacia una posición inactiva y los muelles 264 pueden situarse encima de las porciones laterales opuestas o márgenes de la placa 260 (figura 22) para mantener los brazos 263 en una posición en la que están separados o posición abierta, cuando el aparato se utiliza para distribuir cartones de viruta aglomerada, tal y como se ha descrito más arriba. Cada brazo de agarre 263 tiene la configuración representada, la cual tiene generalmente la forma de una L, con un borde curvo en 266 que se extiende debajo del extremo de una pequeña placa 267 que forma gancho y que esta sujeta en el extremo libre de esta en un plano perpendicular a la del cuerpo del brazo 263, y que provee una ranura 268 que se abre en el extremo del borde curvo 266. Cada uno de los brazos 263, soporta cerca de su borde más exterior, una espiga 270 que sobresale perpendicularmente al plano del cuerpo del brazo, para controlar el movimiento del brazo cuando se acerca al extremo de la pila en el canal 201, de la manera descrita más adelante. Una barra de guía 271, se extiende hacia arriba a partir de un extremo de la barra de pivote 223 y se desliza en un ojete que sirve de guía 272 y que está montado para que gire alrededor del eje de su porción de vástago en un soporte cilíndrico fijo 273 que se extiende a partir de la placa de armazón 203'. La barra de guía 271 está



5 está dispuesta de manera que haga girar el cabezal 202 en un ángulo predeterminado, alrededor del eje de la barra de soporte 223 cuando el armazón 220 oscila entre la posición de caída del recipiente (figura 15) y una posición de agarre del recipiente, (figura 18) en la que el cabezal está en un plano situado al final del canal de alimentación o almacén 201, que es generalmente paralelo al plano del recipiente final en la pila.

10 Un mecanismo está provisto en el extremo inferior o de salida del canal de alimentación 201 para retener el resto de una pila de recipientes empotrados los unos en los otros, cuando el brazo de agarre 263 se acopla en el recipiente delantero o terminal de la pila y el cabezal 202 retrocede para tirar de éste alejándolo del resto de los recipientes de la pila, de manera que desempotre y libere el recipiente extremo, permitiendo su movimiento y alejándolo de la pila. Existe igualmente, montado en el extremo inferior del canal de alimentación 201, un mecanismo para retener los recipientes de viruta aglomerada, cuando han de ser distribuidos, lo que se realiza por un movimiento oscilante de la armadura 220 para liberar el recipiente inferior situado en el extremo de la pila a fin de que sea desplazado fuera del canal 201 por los rodillos de alimentación 210, 210'.

25 El mecanismo 275 de retención de los recipientes (figuras 14, 15, 18) que está destinado a ser utilizado con el aparato que se emplea para distribuir cartones moldeados o bandejas planas moldeadas, incluye dos grupos de dispositivos de retención superiores e inferiores 276, 277, y 276', 277', dispuestos de manera que queden separados verticalmente, en unos conjuntos de ménsulas de soporte 277, 278 en

30



5 cada lado del canal de alimentacion 201, estando cada uno de los dispositivos alineados en un lado del aparato, transversalmente a éste, con un dispositivo correspondiente situado en el lado opuesto de este, utilizandose los dispositivos de retención inferiores 277, 277' cuando se distribuyen cartones moldeados, y utilizandose los cuatro dispositivos cuando se distribuyen bandejas planas. Los conjuntos de soporte 278, 278' son idénticos, salvo que existen soportes derechos y soportes izquierdos, y del mismo modo, los cuatro dispositivos de retención que están montados en ellos son idénticos, salvo que existen dispositivos derechos y dispositivos izquierdos. Se describiera con detalle solamente un conjunto de soporte 278 y el dispositivo de retención superior 276.

15 El conjunto de ménsula de soporte 278 está constituido por una placa de base 279 (figura 17) que está atornillada o sujeta de otra manera a la cara interior de la placa vertical de armadura 203, estando un elemento de placa vertical 280 que se extiende hacia el interior y unos elementos angulares separados verticalmente, montados en ella para proveer unas pestañas paralelas 281 y 282 que constituyen un soporte en forma de estante que se extiende hacia el interior en unos planos generalmente paralelos al suelo inclinado 206 del canal 201, para soportar los dispositivos de retención 276 y 277. El dispositivo de retención 276 incluye un elemento de placa generalmente rectangular 283 (figura 18) montado en el estante superior 281 mediante una conexión de pivote y ranura 284 con un muelle de torsión 285 asociado para presionar el elemento de placa en una dirección alrededor del pivote 284, de modo que acople el borde interior 286



de su extremo libre con los bordes laterales terminales de los recipientes, según se representa en la figura 18. Un saliente que constituye un espárrago 287 está montado en la cara inferior del elemento de placa 283 con uno de sus extremos libres extendiéndose a una distancia suficiente fuera del borde de la placa 286 para proyectarse en el recorrido de los recipientes en la pila y formar un tope para ella cuando el elemento de placa 283 está en la posición que se representa en las figuras 18, 18B y 18C. Un elemento angular 288 en forma de gancho, se extiende a partir del elemento de placa 283 con su ramal libre situado fuera del borde exterior del estante 282, a fin de limitar el movimiento hacia el interior del elemento de placa 283. El elemento de placa 283, está cortado en la porción trasera de su margen interior, para proveer una ranura de leva 289, en la que el rodillo de leva o espiga 270 puede acoplarse, cuando el cabezal 202 bascula en la posición de agarre de recipiente en el extremo de salida del canal o del almacén 201. Cuando el elemento de leva 270 empieza a acoplarse en la ranura de leva 289, el brazo 263 bascula hacia el exterior alrededor del pivote 262 y obliga al elemento de placa 283 a desplazarse hacia el exterior y en la dirección de la pila de recipientes (figura 18A), en contra de la tracción del muelle 264, extrayendo el saliente de tope 287 de su posición de mantenimiento de la pila y dejando libre el recipiente situado mas en el extremo de la pila. Cuando el cabezal 202 invierte su movimiento, el borde del recipiente situado mas al extremo, se acopla en la ranura 268 realizada en el brazo de agarre 263 según se representa en la figura 12B y el saliente de tope 287 oscila hacia atrás, hasta la posición de mantenimien-



to de la pila según se representa en la figura 18C. Los muelles 264 presionan los brazos de agarre 263 de cada par de ellos, el uno hacia el otro, de manera que sujeten el recipiente situado mas en el extremo cuando el bastidor 220 oscila hasta la posición representada en la figura 15 en la que los brazos 263 se separan para dejar libre el recipiente acoplándose los extremos de estos brazos con las barras de liberacion 290 y 290' que están montadas en el interior de las placas de bastidor 203 y 203' y se extienden en el re-
5
10
15
20
25
30

El mecanismo de retencion que sirve cuando el aparato de las figuras 14 a 22B se utiliza para distribuir cartones de viruta aglomerada se representa en las figuras 20 a 22B. Incluye dos dispositivos de tope 300 y 300', montados en alineación lateral en las caras interiores de las placas de soporte 203 y 203', que son de construcción idéntica salvo que existen placas derechas y placas izquierdas. Puesto que los dos dispositivos son de identica estructura, se describirá solamente uno de ellos, quedando entendido que el otro dispositivo situado en el lado opuesto de la máquina se construye y funciona de la misma manera. El dispositivo de retención 300 (figuras 20 á 22) está constituido por una ménsula de soporte 301 que tiene generalmente la forma de una U sujeta por uno de sus ramales en la placa de bastidor 203, y por una barra de tope 302 que tiene un extremo conectado por el pivote 303 en el extremo libre del brazo mas largo de una manivela 304 que está montada de manera que pueda girar en



1969

305 en un reborde 306 que se extiende hacia el interior de la placa lateral 303 en la ménsula 301. El brazo mas corto 307 de la manivela 304 soporta un tornillo roscado 308 que está situado en una porción de pestaña vertical 310
5 extendiéndose la cabeza del tornillo en el trayecto de la barra lateral 222 del bastidor 220 de manera que se acople con ella cuando el bastidor 220 bascula hacia el canal 201. La barra de tope 302 se desliza en una ranura de guía 311 realizada en el ramal interior del soporte 301 y está pro-
10 vista de un collarín de tope ajustable 312 que sirve para limitar el movimiento de la barra 302 en una dirección tal que su trayecto sobresalga en el trayecto de los cartones, indicados por C, cuando están apilados en el canal 201. Un muelle de tensión 313 está montado de manera que presione
15 la barra de parada 302 en la posición activa, extendiéndose el extremo libre hacia el interior de la cara interna de la ménsula 301. Una placa de fijación 314 que tiene una pieza en forma de espárrago 315 pivota en 316 en la ménsula 301, para que, cuando la manivela 304 bascula a una posición que
20 sirve para hacer retroceder la barra de parada 302, la placa de fijación 314 pueda pivotar hasta una posición que permita mantener o sujetar la barra 302 en una posición no activa o retraída. Esto se utiliza cuando han de ser distri-
25 buidos cartones distintos de los cartones de viruta aglomerada. Cuando la barra de tope 302 está en la posición extendida, el extremo libre sobresale en el trayecto de los recipientes de viruta aglomerada y los mantiene evitando que se desplacen fuera del extremo del canal 201. Cuando el
30 tornillo 308 es arrastrado por el movimiento oscilante del bastidor 222 y obligado a desplazarse en la dirección del



canal 201, la barra de tope 302 es retirada de modo que el
recipiente terminal situado en el canal quede libre de des-
plazarse gracias al funcionamiento de los rodillos 210 y
210' que se extienden en las ranuras 208 y 208', y se aco-
5 plan a fricción con la solapa trasera de la tapa del reci-
piente situado mas al extremo. Cuando el aparato está dis-
tribuyendo cartones de viruta aglomerada, los elementos la-
terales de armadura 222 y 222' del cabezal de agarre 201
accionan los dispositivos de retención 300 y 300' para li-
10 berar los cartones, permitiendo su avance por los rodillos
de alimentación 210 y 210' y los brazos de agarre 263 que-
dan en la posición inactiva gracias a los muelles 264, tal
y como se representa en las figuras 22 a 22B.

En resumen la Patente de Invención que se so-
15 licita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. aparato para distribuir recipientes de em-
balaje de artículos a partir de una pila de estos artícu-
los, caracterizado porque incluye unos elementos vertica-
20 les de armadura de soporte separados lateralmente, un al-
macén destinado a recibir una pila de recipientes y que se
extiende a partir de dichos elementos de armadura de sopor-
te estando su extremo de salida adyacente a dicho elemento
de armadura de soporte, un dispositivo de tope montado en
25 el extremo de salida de dicho almacén, que sirve normal-
mente para mantener la pila, evitando su movimiento hacia
adelante en el almacén, y unos medios montados entre dichos
elementos de armadura de soporte, destinados a tener un mo-
vimiento oscilante hacia el extremo de salida de dicho al-
30 macén y fuera de él para accionar dicho dispositivo de re-



tención de la pila a fin de liberar el recipiente situado en el extremo de la pila para que salga del almacén.

5 2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho almacén de suministro tiene unos elementos de armadura lateral, unos elementos en forma de rail montados de manera que puedan desplazarse y dispuestos debajo de la pila y unos medios para desplazar esta a lo largo de un trayecto sin fin con el objeto de elevar la pila y desplazarla hacia adelante, incluyendo dicho dispositivo de tope unos elementos de tope presionados por un muelle, situados en el extremo delantero de la pila para limitar el movimiento hacia adelante de la pila, y un dispositivo para evitar que la pila tenga un movimiento hacia atrás, que incluye una armadura dispuesta verticalmente y montada de manera que pueda deslizarse en los extremos opuestos de los elementos de bastidor lateral del almacén y que está mantenida por fricción evitando así un movimiento hacia atrás mientras queda libre de desplazarse hacia adelante contra el lado trasero de la pila de recipientes, y porque dicho dispositivo está provisto de unas espigas colgantes presionadas por un muelle, que se acoplan a fricción con dichos elementos en forma de rail, con lo cual dicho dispositivo es desplazado hacia adelante con la pila por medio de dichos elementos en forma de rail.

10

15

20

25

3. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho almacén tiene unos elementos verticales de bastidor lateral, unos elementos en forma de rail montados de manera que pueda desplazarse en dicho almacén debajo de la pila, y unos medios para desplazar dichos ele

30



mentos en forma de rail a lo largo de un trayecto sin fin en la dirección del extremo delantero de la pila para elevar la pila y obligarla a desplazarse hacia adelante, y un dispositivo para mantener la pila, evitando su movimiento hacia atrás, que incluye una armadura dispuesta verticalmente que tiene una conexión deslizante, en los extremos opuestos, con los elementos de la armadura lateral del almacén y que está mantenida a fricción, evitando su movimiento hacia atrás, mientras queda libre de desplazarse hacia adelante contra el lado trasero de la pila, y unos medios para desplazar dicho dispositivo en la dirección de la pila a fin de aplicar una presión al lado trasero de la pila y obligar a esta a desplazarse hacia adelante contra dicho dispositivo de tope.

4. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho almacén tiene unos elementos de armadura de fondo y laterales y un extremo de salida delantera abierto, unos elementos de soporte de pila en forma de rail montados en dicho fondo del almacén de manera que tengan un movimiento vertical y horizontal en la dirección de dicho extremo delantero de modo que eleven la pila y la desplacen hacia adelante, constituyendo dicho dispositivo que acciona dicho medio de sujeción de la pila un dispositivo distribuidor que tiene unas garras destinadas a acoplarse con el recipiente situado en el extremo de la pila, unos medios para accionar dicho dispositivo distribuidor de manera que lo hagan oscilar a lo largo de un trayecto generalmente en forma de L para que las garras se acoplen con el recipiente delantero en el extremo delantero de la pila y para extraer dicho recipiente delantero



de la pila y desplazarlo hacia adelante y hacia abajo, y porque dicho dispositivo de mantenimiento de la pila limita normalmente el movimiento hacia adelante de la pila que resulta del funcionamiento de dichos elementos de so porte en forma de rail.

5

5. Aparato según una cualquiera de las reivin-
dicaciones 1-4, caracterizado por un elemento de avance
de la pila que se extiende longitudinalmente y está monta-
do en el fondo del almacén, unos medios para accionar di-
cho dispositivo de avance de la pila de manera que la pi-
la de recipientes se desplace hacia adelante, unos medios
asociados con dichos elementos de avance de la pila para
mantener ésta evitando su movimiento hacia atrás, inclu-
yendo dichos medios una armadura que tiene unos brazos de
agarre de los recipientes que pivotan en ella, teniendo
dichos brazos la forma de un gancho en sus extremos libres
para agarrar los bordes opuestos del recipiente situado
más al extremo de la pila, y unos medios para desplazar
dicho bastidor a fin de acoplar dichos brazos con dicho
dispositivo de fijación de la pila y desplazar así dicho
dispositivo de fijación de la pila hasta una posición inac-
tiva de modo que el recipiente situado en el extremo de la
pila quede libre para que esté agarrado por dichos brazos.

10

15

20

25

30

6. Aparato según una cualquiera de las reivin-
dicaciones 1-5, caracterizado por un elemento de avance de
la pila que se extiende longitudinalmente y que está mon-
tado en el fondo de dicho almacén, unos medios para accio-
nar dicho elemento de avance de la pila de modo que pre-
sione la pila de recipientes hacia adelante en dicho alma-
cén, incluyendo dichos medios de mantenimiento de la pila



1977

unos elementos de tope movibles situados normalmente de
manera que limiten el movimiento adelante de la pila, unos
medios para evitar el movimiento hacia atrás de la pila,
incluyendo dichos medios que sirven para accionar dicho
5 dispositivo de mantenimiento de la pila un dispositivo
distribuidor que sirve para sacar el recipiente situado
mas adelante en la pila y que incluye una armadura que tie
ne una barra transversal que se extiende entre dichos ele
mentos verticales de armadura de soporte, separados verti
10 calmente, una placa de soporte montada de manera ajusta
ble en dicha barra transversal, unos pares de elementos de
brazo separados verticalmente y montados de manera que pue
dan girar en dicha placa de soporte, extendiéndose dichos
elementos de brazo hacia dichos elementos de armadura de
15 soporte, y estando provistos de unas piezas en forma de
gancho en sus extremos libres para agarrar los bordes la
terales opuestos del recipiente situado en el extremo de
la pila, teniendo dichos elementos de armadura de sopor
te unas ranuras de leva generalmente en forma de L, te
20 niendo dicha barra transversal sus extremos situados en
dichas ranuras de leva, y unos medios para desplazar dicha
barra transversal a fin de acoplar dichos elementos de bra
zo con dichos elementos de tope y desplazar así dichos ele
mentos de tope hasta una posición inactiva de manera que
25 el recipiente situado en el extremo de la pila quede li
bre para que dichas piezas en forma de gancho puedan acco
plarse con él.

7. Aparato según una cualquiera de las reivin
dicaciones 1-6, caracterizado por un elemento de avance de
30 la pila que se extiende longitudinalmente y que está mon-



28

tado en la parte inferior de dicho almacén, unos medios que sirven para desplazar dicho elemento de avance de la pila a lo largo de un trayecto sin fin de manera que levante intermitentemente la pila de recipientes y la desplace, incluyendo dichos medios de mantenimiento de la pila unos elementos de tope movibles que están normalmente presionados por un muelle en una posición que sirve para limitar el movimiento hacia adelante de la pila, unos medios para mantener la pila evitando su movimiento hacia atrás, y porque dichos medios que sirven para accionar dicho dispositivo de mantenimiento de la pila incluyen una armadura que tiene unos brazos de agarre de los recipientes que pivotan en él, teniendo dichos brazos unas piezas en forma de gancho en sus extremos libres para agarrar los bordes opuestos del recipiente situado mas al final de la pila, unos medios para desplazar dicha armadura y dichos brazos a lo largo de un recorrido que coloca dichos brazos en posición de acoplamiento con dichos elementos de tope y para desplazar dichos elementos de tope hasta una posición inactiva de manera que dejen libre el recipiente situado mas al extremo de la pila, estando dispuestos dichos brazos por pares y estando los brazos de cada par presionados por un muelle el uno hacia el otro de manera que las piezas en forma de gancho se acoplen con los bordes opuestos del recipiente delantero de la pila cuando se desplazan hasta una posición determinada en el extremo delantero de la pila.

8. Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque dichos brazos tienen unos medios para mantener cada par de estos en una posición separada inactiva.



9. Aparato según una cualquiera de las reivin-
dicaciones 1-8, caracterizado porque dichos medios que
sirven para accionar dicho dispositivo de mantenimiento
de la pila constituyen un dispositivo distribuidor para
5 extraer el recipiente delantero de la pila, que incluye
una armadura transversal que tiene unos extremos opues-
tos soportados en dichos elementos de armadura de soporte
separados lateralmente, teniendo dichos elementos de so-
porte unas ranuras de leva en forma general de L para re-
10 cibir unos rodillos de leva en los extremos opuestos de
dicha armadura transversal de distribución, teniendo di-
cho dispositivo de distribución unos brazos de agarre de
los recipientes que pivotan en un extremo de ellos en di-
cha armadura transversal, teniendo dichos brazos unas pie-
15 zas en forma de gancho en sus extremos libres para aga-
rrar los bordes opuestos de los recipientes situados mas
en el extremo de la pila, unos medios para hacer bascular
dicha armadura de distribución a lo largo de un recorrido
determinado por dichas ranuras de leva, y unos medios pa-
20 ra hacer girar una porción de dicha armadura de distribu-
ción para colocar los extremos de dichos brazos en posi-
ción de acoplamiento con dichos medios de mantenimiento
de la pila y desplazar así dicho dispositivo de manteni-
miento de la pila hasta una posición que libera el reci-
25 piente situado mas en el extremo de la pila para su aco-
plamiento con las piezas en forma de gancho.

10. Aparato según la reivindicación 9, carac-
terizado porque dicho dispositivo de mantenimiento de la
pila está presionado elásticamente hacia la pila a fin de
30 obligar a los extremos de los brazos de agarre a acoplar-



1971

se y agarrarse con los extremos situados más en el extremo de la pila.

5 11. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, caracterizado por unos medios que sirven para hacer avanzar el recipiente situado mas en el extremo de dicha pila fuera del extremo de salida de dicho almacén cuando dicho dispositivo de mantenimiento de la pila es accionado para liberar ésta.

10 12. Aparato según la reivindicación 11, caracterizado porque dichos medios, que sirven para hacer avanzar el recipiente situado mas en el extremo, incluyen un rodillo accionado por fricción montado en el extremo de salida de dicho almacén y dispuesto de manera que se acople con el lado inferior de dicho recipiente situado mas en el extremo de la pila.

15 13. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1-12, caracterizado porque dicho almacén tiene una pared de fondo situada de manera que forme un ángulo respecto a la horizontal de modo que los recipientes apilados en él están aplicados por gravedad contra dicho dispositivo de mantenimiento de la pila.

20 14. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1-13, caracterizado porque dicho dispositivo de mantenimiento de la pila está constituido por unas espigas presionadas por un muelle que están montadas de manera deslizante en unas ménsulas de soporte, extendiéndose normalmente sus extremos libres en el trayecto de las porciones terminales de los recipientes dispuestos en dicho almacén, y que pueden ser retirados fuera de dicho trayecto por dichos medios que sirven para accionar dicho dispositivo.

25 30



positivo de mantenimiento de la pila.

15. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "APARATO PARA DISTRIBUIR RECIPIENTES DE EMBA-
5 LAJE DE ARTICULOS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de cuarenta páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 6 de junio de 1969.

BERNARDO UNGRIA

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'BU' or similar, written over a horizontal line.

15

20

25

30

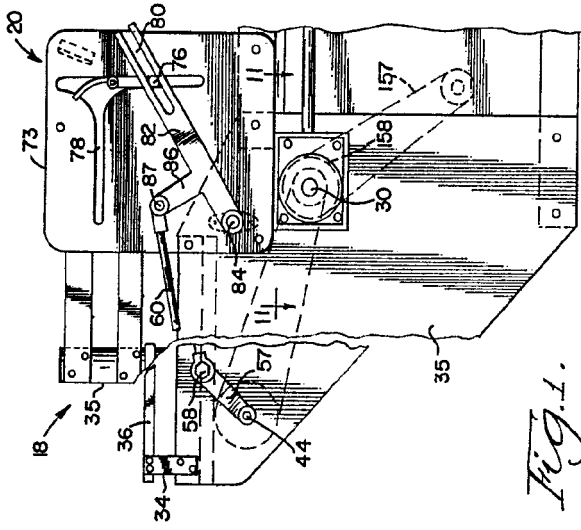


Fig. 1.

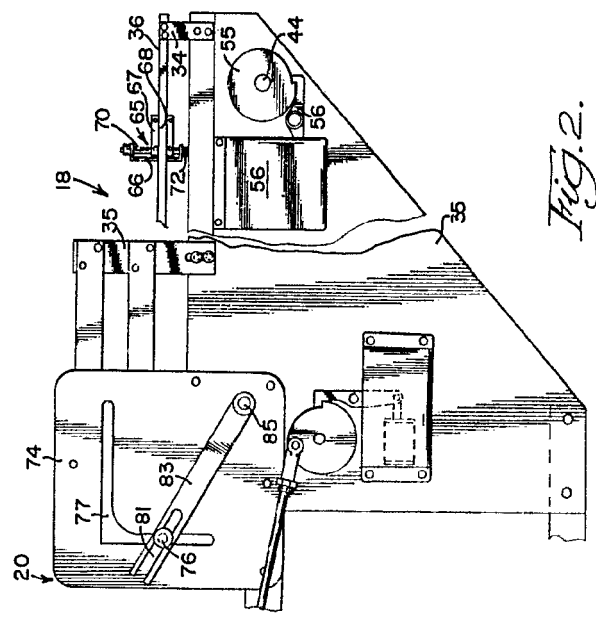


Fig. 2.

Fig. 3

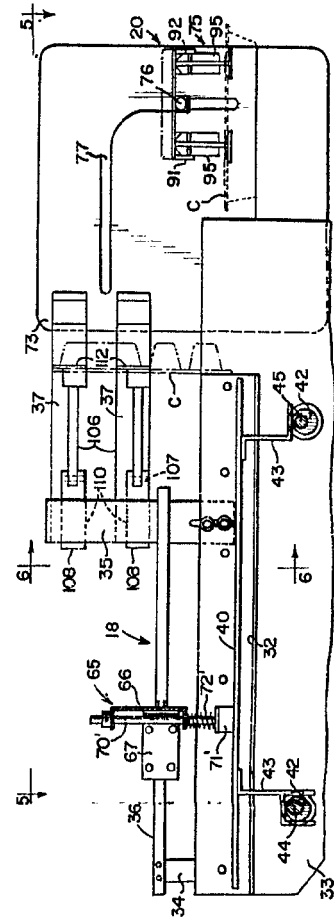
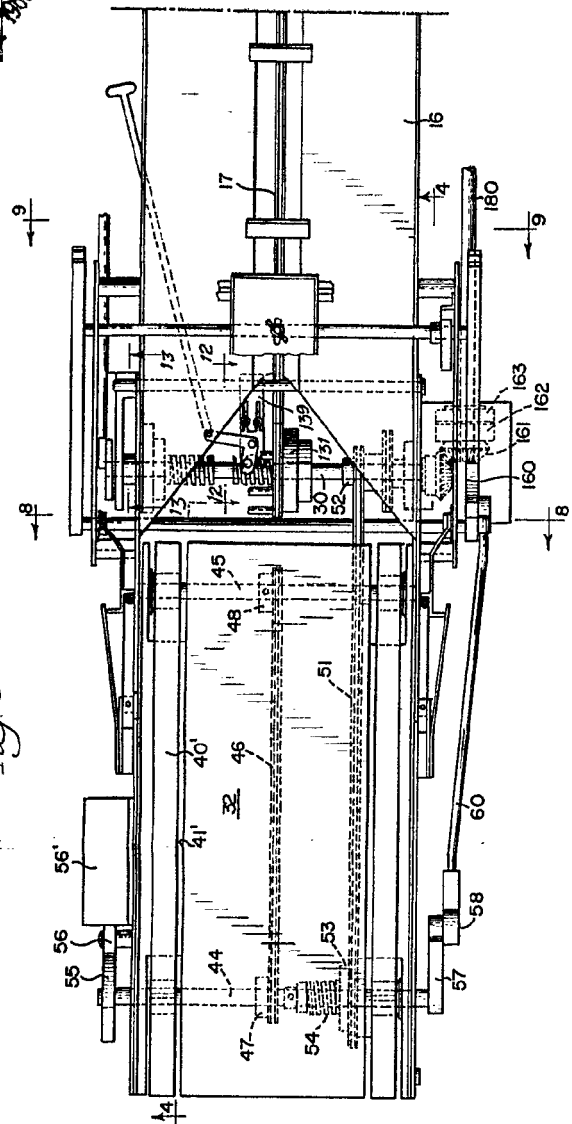


Fig. 4

SEYMOUR ROOP, JR.
MADRID. PATENT OFFICE DE 18
CALLE DE VILLERIE
17

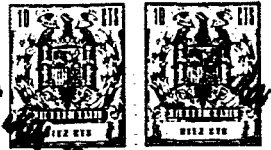


Fig. 3

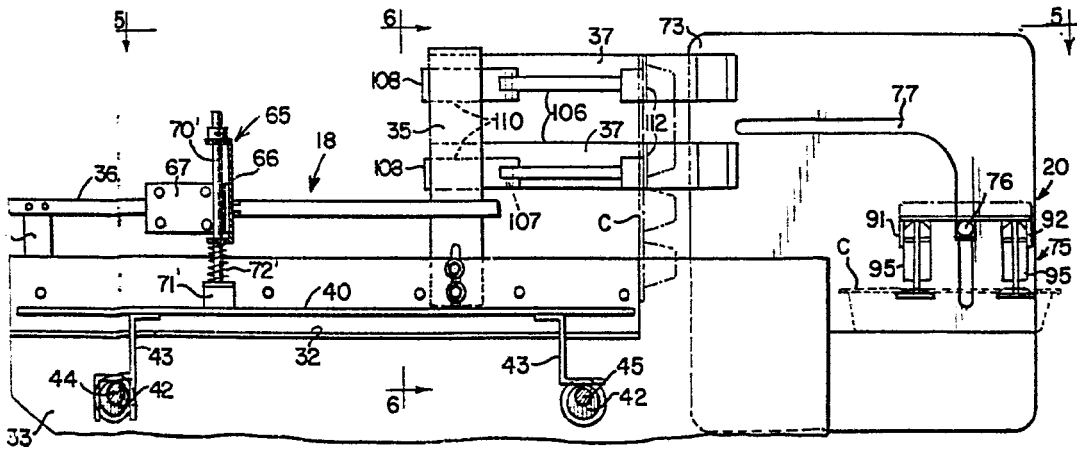
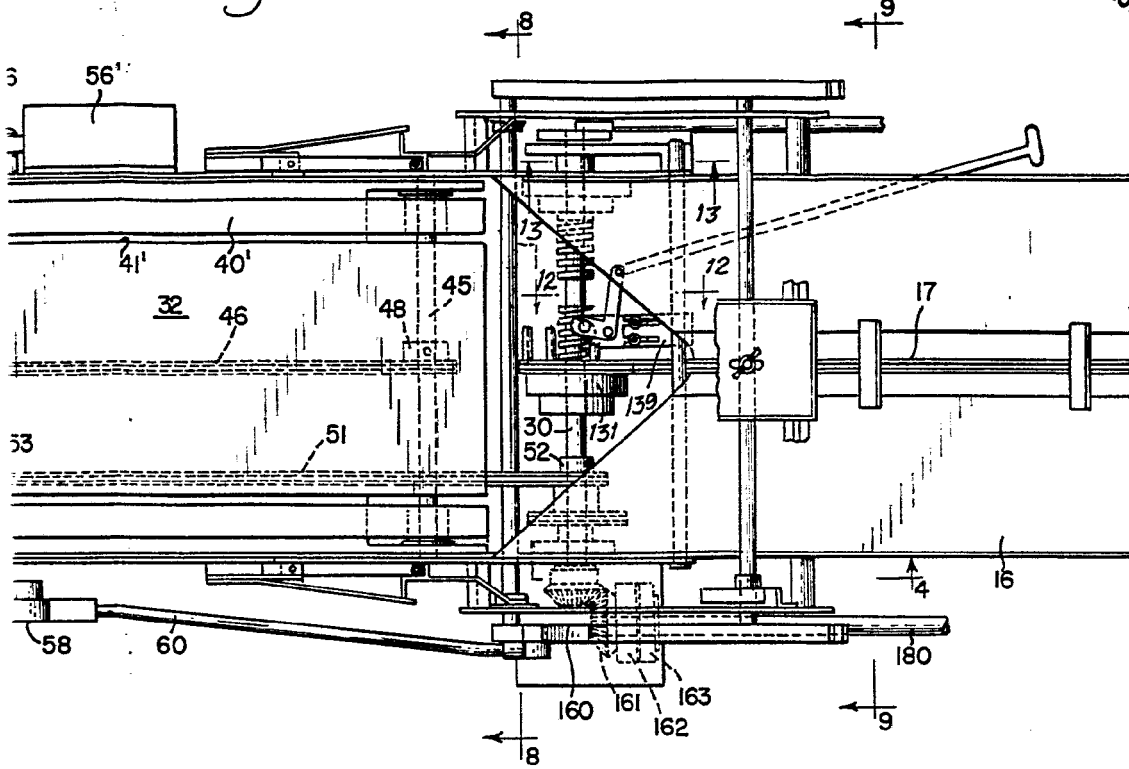


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE DE 18
BERNARDO UNGRIG
F. P.

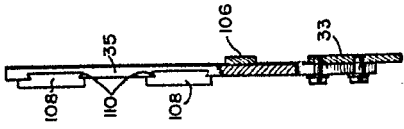


Fig. 6

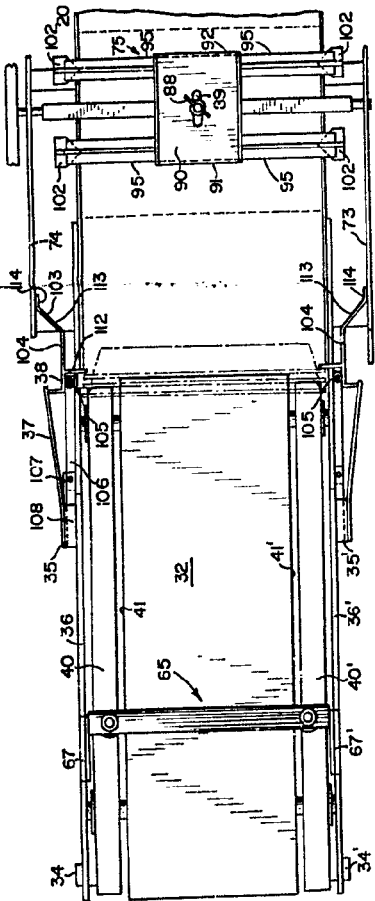


Fig. 5

Fig. 9.

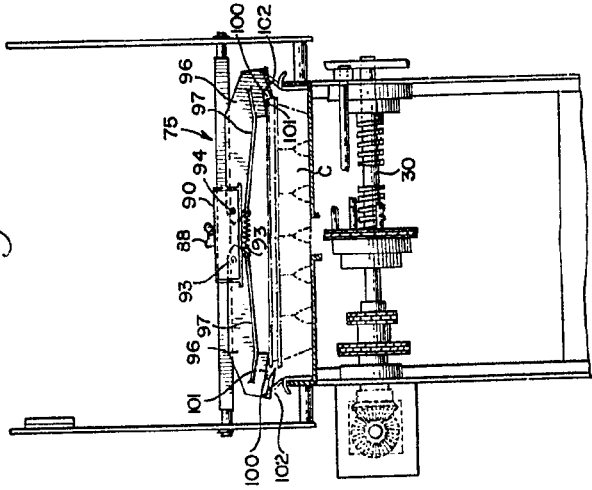


Fig. 8.

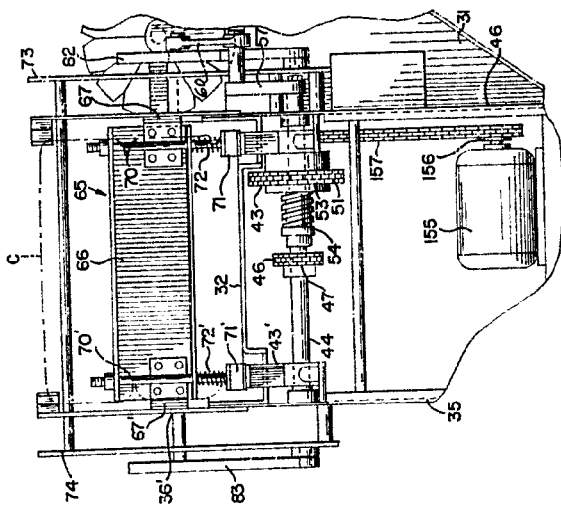
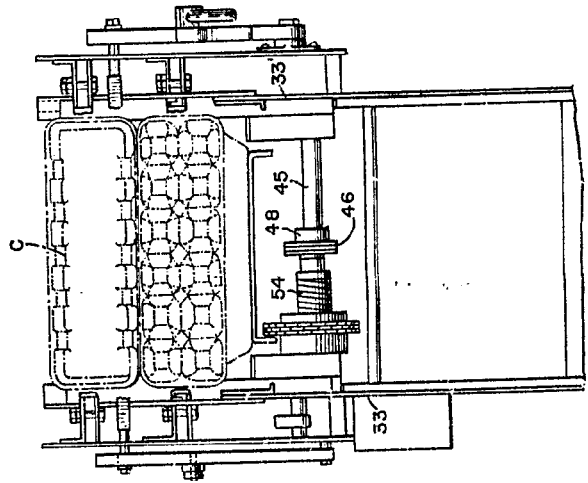


Fig. 7.

Fig. 5

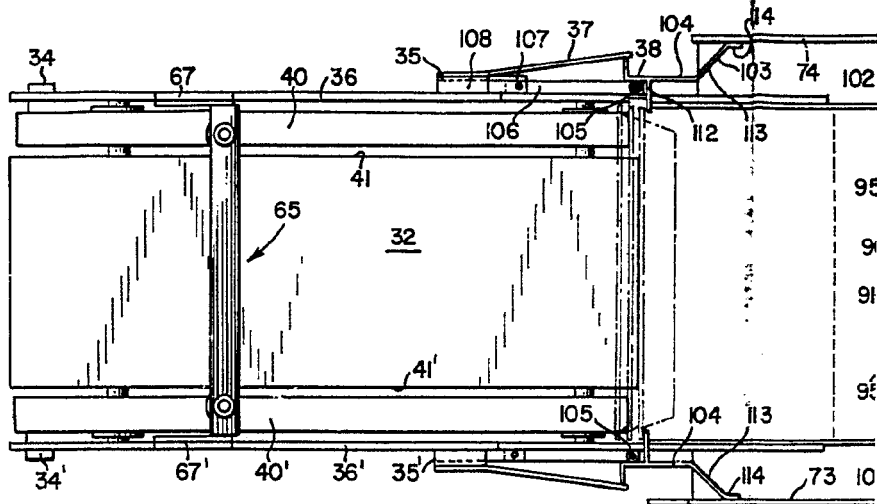


Fig. 8.

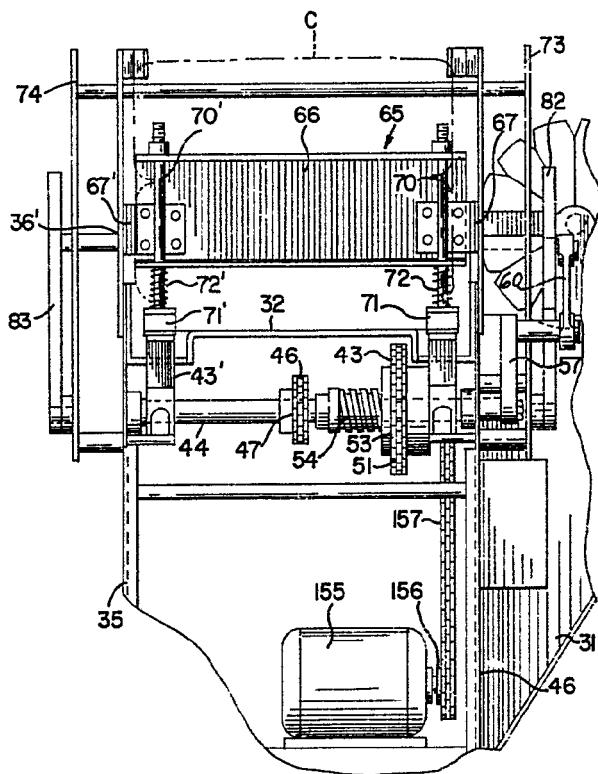
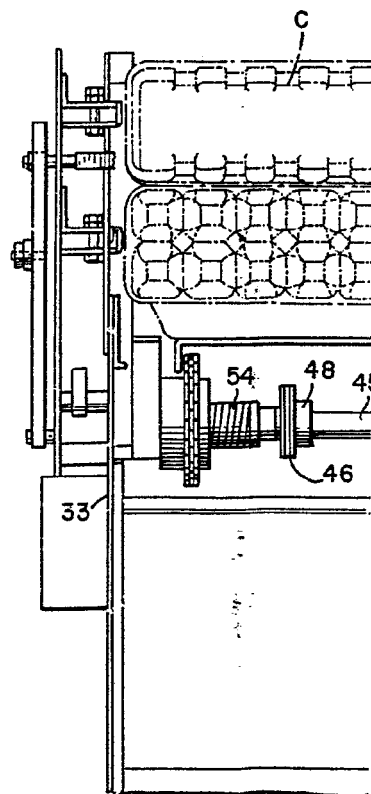


Fig. 7.



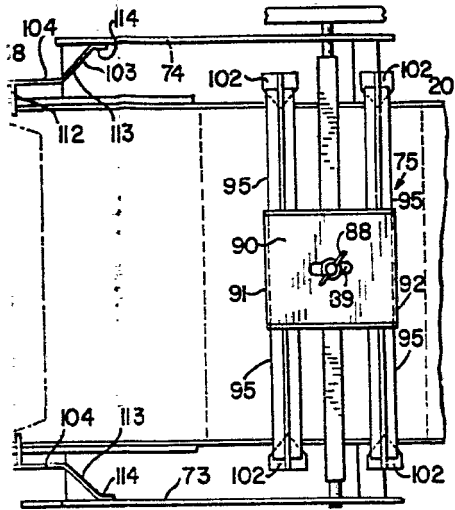


Fig. 8.

Fig. 6

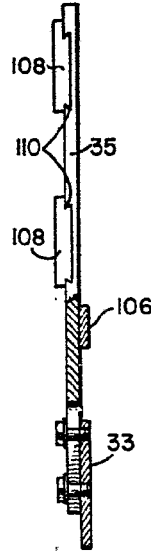
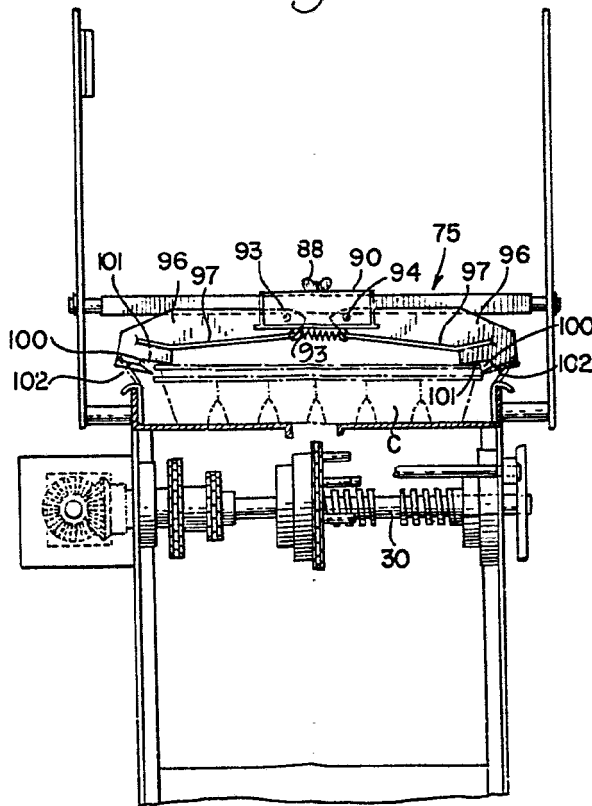
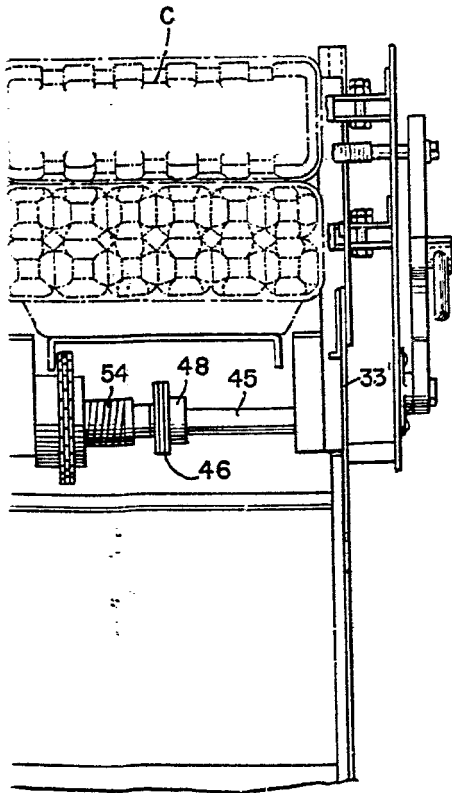


Fig. 9.



INDUSTRIAL DE ESPAÑA
 PATENTE DE INVENCION
 P. P.

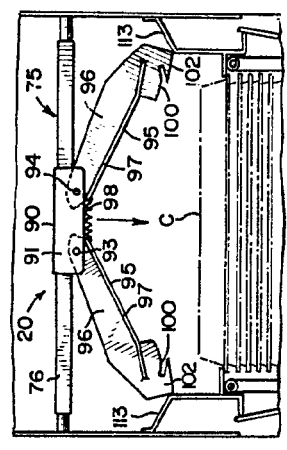


Fig. 10

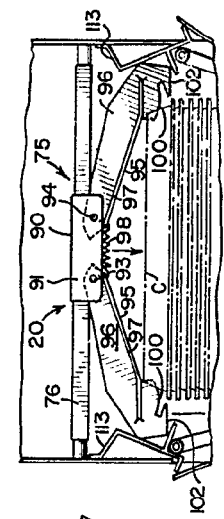


Fig. 10A

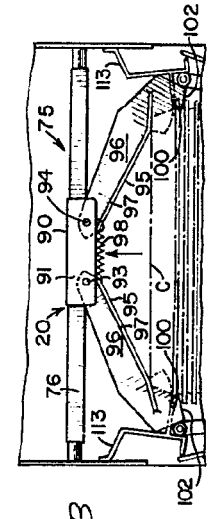


Fig. 10B

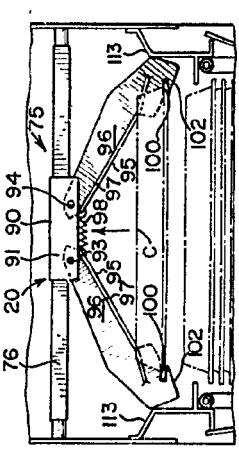


Fig. 10C

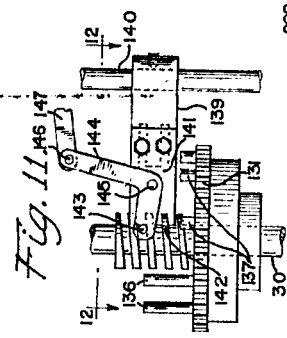


Fig. 11

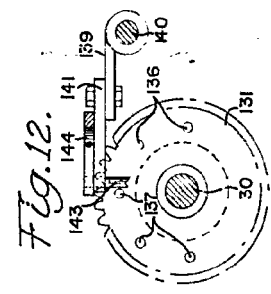


Fig. 12

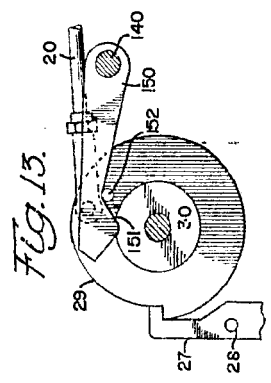


Fig. 13

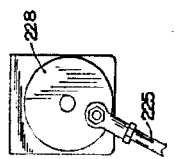


Fig. 16

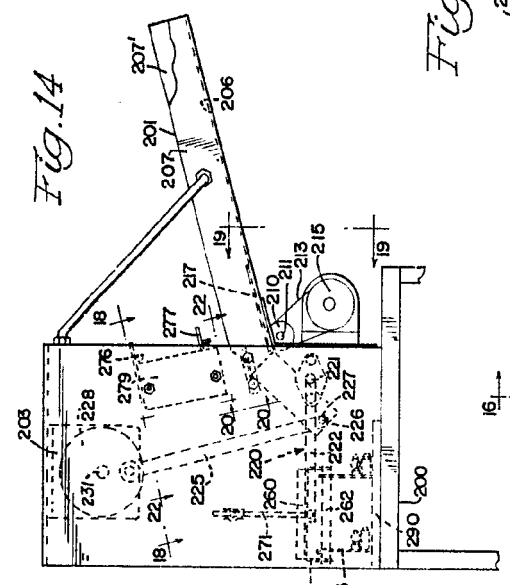
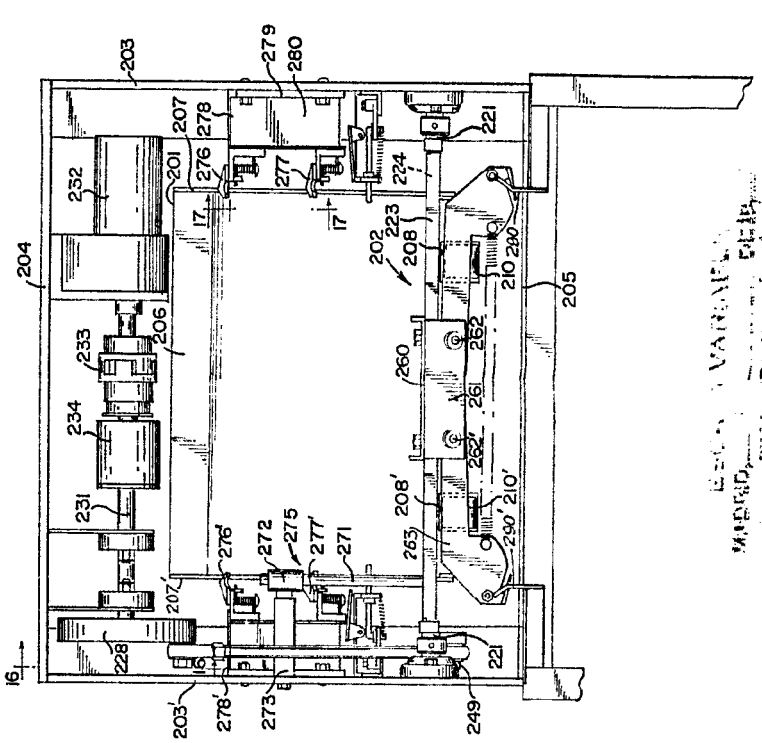


Fig. 14

Fig. 15



MADE IN U.S.A. PATENT OFFICE

Fig. 10

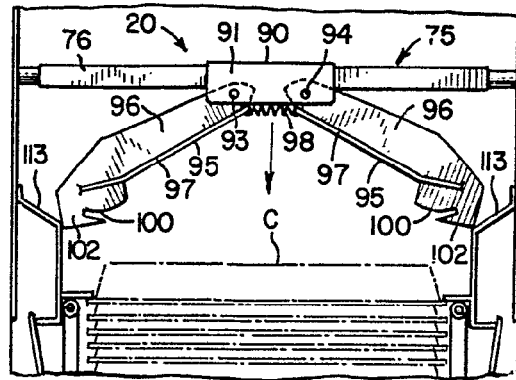


Fig. 10A

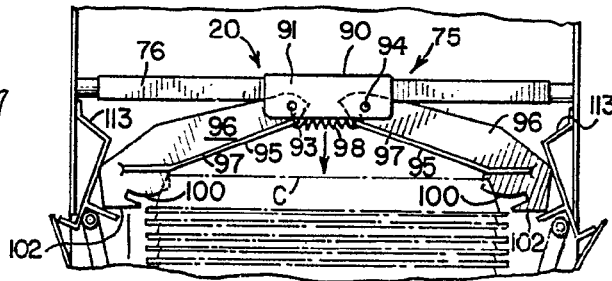


Fig. 10B

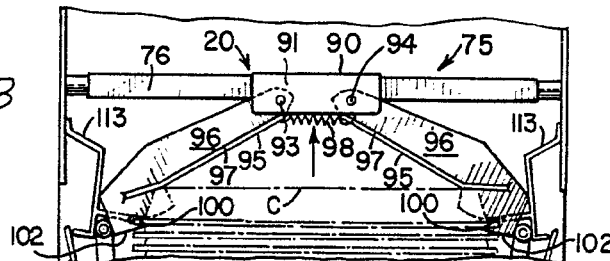


Fig. 10c

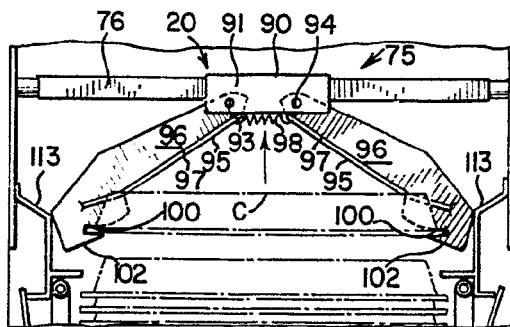
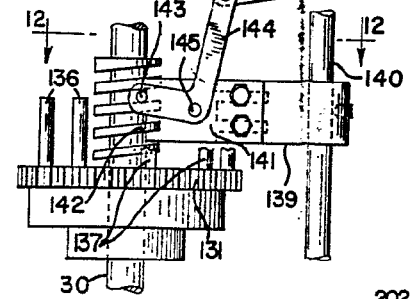


Fig. 11, 146 147



202..

263-

Fig. 12.

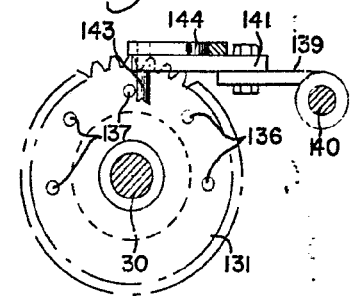


Fig. 13.

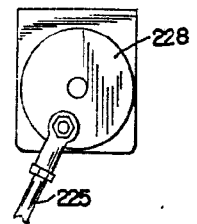
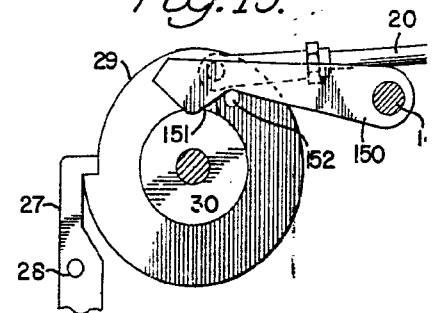


Fig.

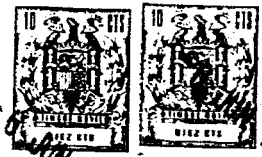


Fig. 14

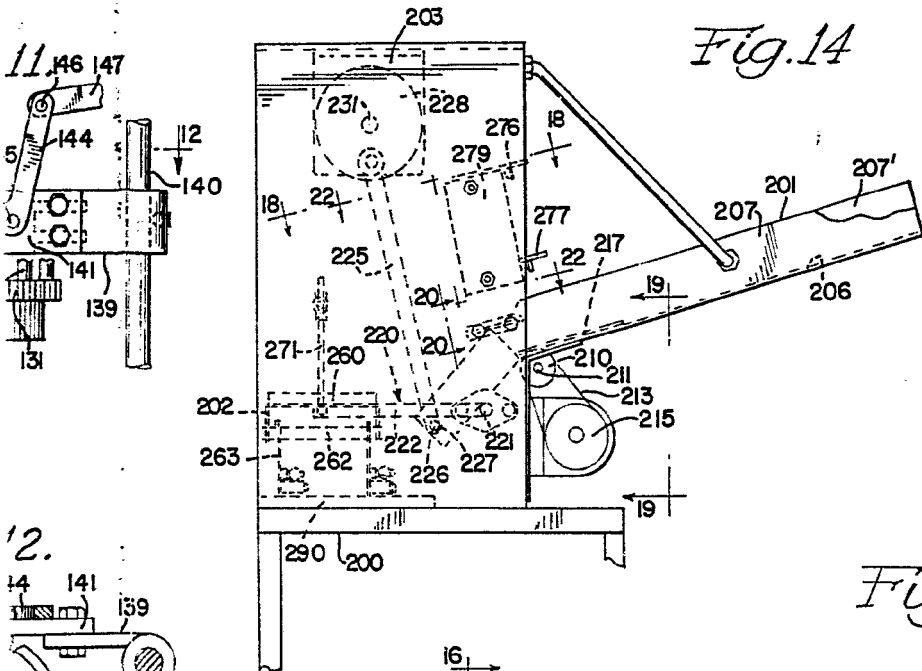


Fig. 15

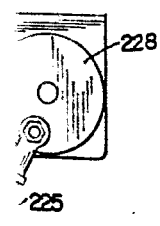
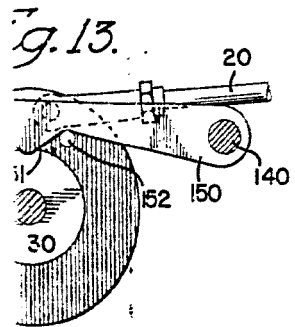
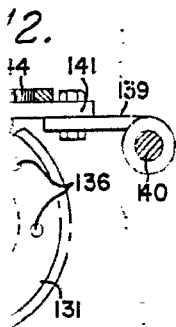
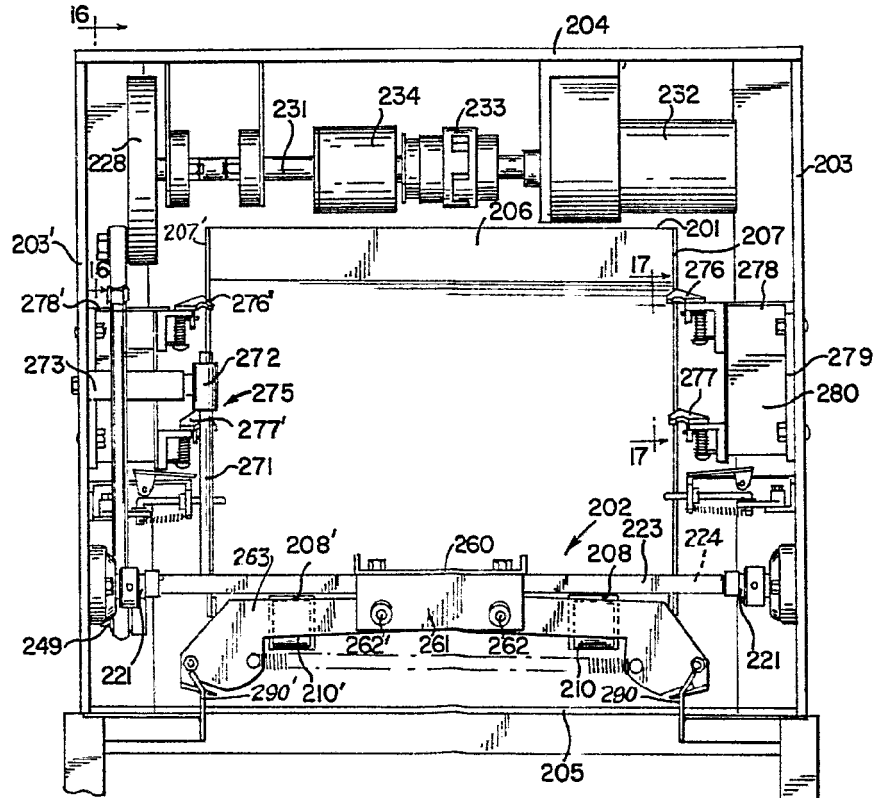


Fig. 16

ESCALA VARIABLE
MADRID, 1969
BERNARDO URRUTIA
S. R. L.

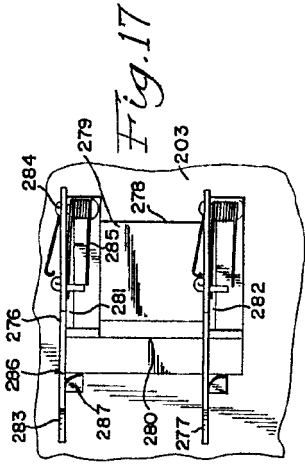


Fig. 17

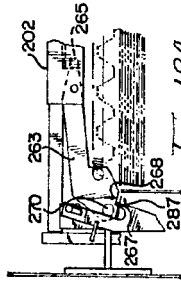


Fig. 18A

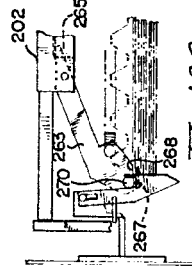


Fig. 18B

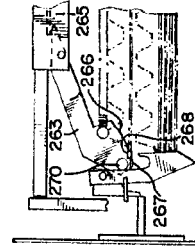


Fig. 18C

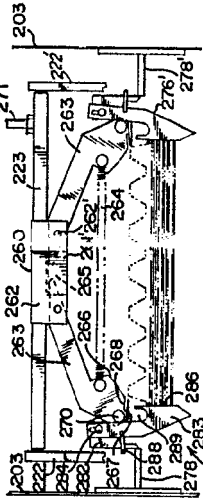


Fig. 18

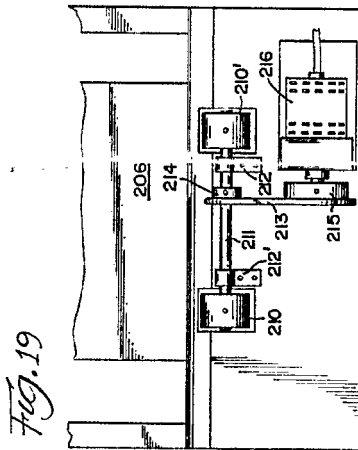
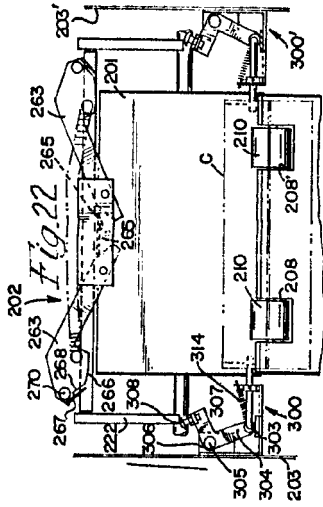


Fig. 19



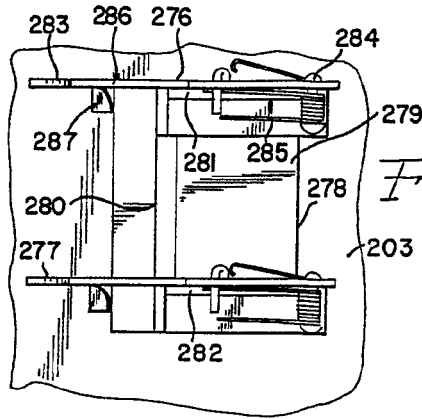


Fig. 17

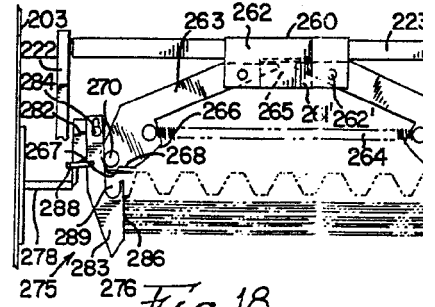


Fig. 18

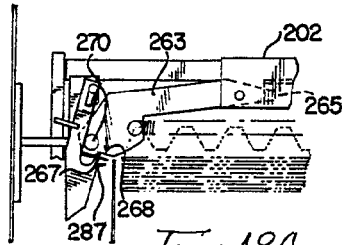


Fig. 18A

Fig. 19

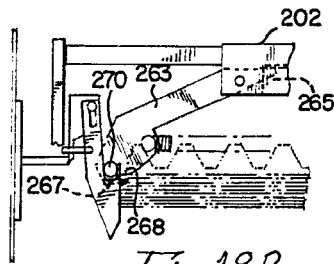
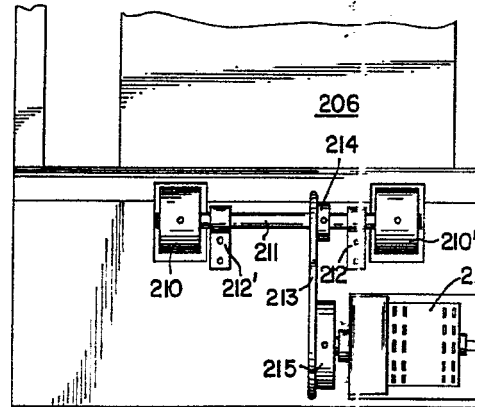


Fig. 18B

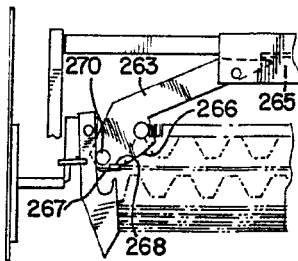


Fig. 18C

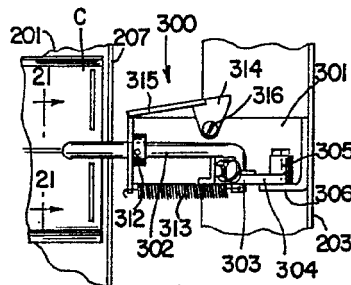


Fig. 20

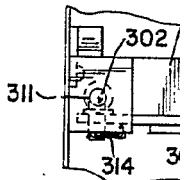
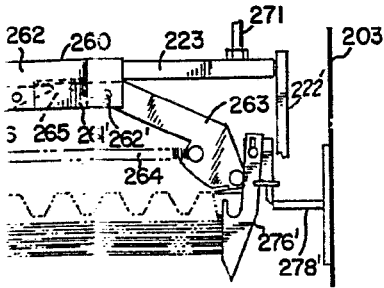


Fig. 3



18

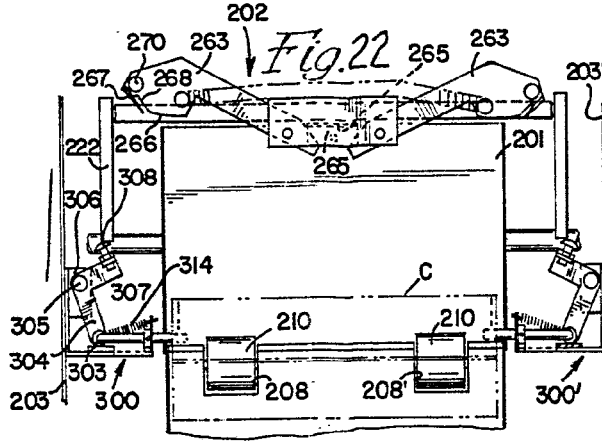


Fig. 22A

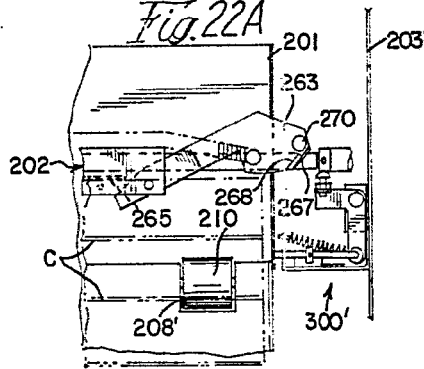


Fig. 22B

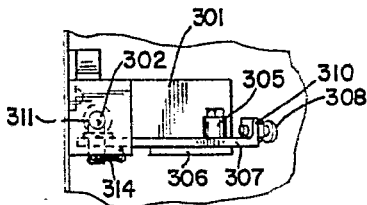
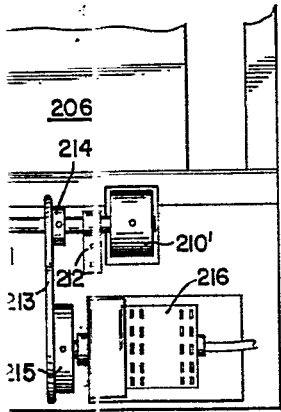
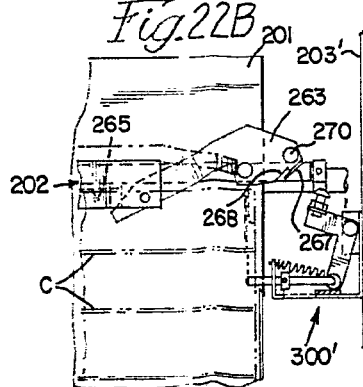


Fig. 21

ESCALA VARIABLE
 MADRID, DE ... DE 19...
 BERNARDO UNGRIA
 P. F.

[Handwritten signature]