

3161



316192

PATENTE DE INVENCION

=====

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DESTINADAS AL EMPAQUETADO DE PRODUCTOS".

-----

Solicitante: COMMODITY PACKAGING CO., INC, sociedad estadounidense, con domicilio en 512 South 1st Street, YAKIMA WASHINGTON (U.S.A.).

-----

Inventor: D. Jere FREDERICK IRWIN.-

-



316192

La invención se refiere al empaquetado de géneros de varias clases en sacos de plástico flexibles, y particularmente a un dispositivo para realizar la inserción o introducción de la mercancía en el interior del saco o bolsa.

5. Un objeto fundamental de la invención consiste en proporcionar una máquina que infla automáticamente una bolsa de plástico e introduce profundamente en la misma mercancía que ha de ser empaquetada en su interior.

10. Otra finalidad de la invención consiste en proporcionar una máquina en la que los géneros pueden ser fácilmente empaquetados con rapidez, incluso aquéllos que hasta ahora resultaban difíciles de manejar, tales como panecillos en rebanadas.

15. Otra finalidad de la invención consiste en proporcionar una máquina tal que retiene un objeto que ha de ser empaquetado, sustancialmente en un paso dado de recorrido, a lo largo de un sistema transportador, mientras impulsa una bolsa sobre el citado objeto, después de lo cual, el citado objeto, así empaquetado, continúa el recorrido a lo largo del citado paso.

20. Otra finalidad más consiste en proporcionar tal máquina adaptable al empaquetado de una amplia variedad de mercancía, diferentes en forma y tamaño, sin una modificación sustancial de la citada máquina.

25. Todavía otra finalidad más de la invención consiste en proporcionar una máquina tal que tiene controles automáticos para detener el funcionamiento de la misma, al producirse cualquier fallo de coincidencia en la posición de empaquetado, por una parte del objeto que se ha de empaquetar, y por otra de la bolsa inflada que ha de contener al bojeto citado.

30.

316192



Otra finalidad de la invención consiste en proporcionar una máquina tal que "alimenta a cuchara" la mercancía en el interior de la bolsa.

5.- Tabién otra finalidad más de la invención consiste en proporcionar una máquina tal que se ajusta fácilmente para manejar las bolsas y las mercancías de las varias clases y tamaños, dentro de una escala considerable.

10.- La forma en que se realizan las finalidades citadas anteriormente, así como otras finalidades y ventajas de la invención, se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

15.- La figura 1 es una proyección horizontal de una versión preferente de la invención, con el dispositivo de cuchara de la misma, mostrado en su posición retráctil.

La figura 2 es una proyección vertical o enalzada, frontal, de la figura 1.

La figura 3 muestra un aspecto seccional vertical, tomado sobre la línea 3-3 de la figura 2.

20.- La figura 4 es un aspecto similar al de la figura 3, con el dispositivo de cuchara de la invención mostrado en su posición más estendida hacia adelante.

25.- La figura 5 es un aspecto seccional vertical aumentado fragmentario y esquemático, tomado sobre la línea 5-5 de la figura 3.

30.- La figura 6 es un aspecto seccional vertical fragmentario aumentado, tomado sobre la línea 6-6 de la figura 3, y que muestra el elevador de soporte del almacenamiento de la película de los sacos o bolsas de plástico, así como el mecanismo de control del mismo.



316192

La figura 7 es un aspecto seccional vertical, tomado sobre la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es una proyección horizontal fragmentaria y aumentada del dispositivo de bloqueo de la invención.

5. La figura 9 es un aspecto seccional transversal detallado del citado mecanismo de bloqueo, tomado sobre la línea 9-9 de la figura 3 y de la figura 8.

10. La figura 10 es un aspecto seccional vertical fragmentario y aumentado, tomado sobre la línea 10-10 de la figura 3, y que muestra el mecanismo de vaciado de los panecillos empaquetados.

15. La figura 11 es un aspecto tomado en proyección horizontal, aumentado, del elevador de soporte del almacenamiento de la película de los sacos o bolsas, juntamente con la válvula portezuela del almacenamiento, y la boquilla o tobera de inyección de aire del dispositivo.

20. La figura 12 es un aspecto en proyección horizontal, fragmentario y aumentado, del dispositivo de cuchara de la invención, en su posición extendida al máximo, y parcialmente fuera, para mostrar cómo en este momento un panecillo en rebanadas es entregado al interior de la cuchara inferior, precisamente con anterioridad a que este panecillo sea empaquetado en la película de bolsa que ha sido, precisamente, recogida por una porción extrema del citado dispositivo de cuchara.

25. La figura 13 es una proyección horizontal fragmentaria de la citada porción extrema del dispositivo de cuchara, justamente cuando éste está dispuesto para ser retirado de una bolsa, después de que la última ha sido impulsada sobre un panecillo, en movimiento de relación de empaquetado con la misma.

30.



316192

La figura 14 es un aspecto seccional vertical fragmentario, tomado sobre la línea 14-14 de la figura 12, y que muestra cómo un panecillo en rebanadas es entregado al interior de la cuchara inferior del citado dispositivo de cuchara.

5.

La figura 15 es una proyección horizontal fragmentaria de porciones de transportadores de descarga de panecillos empaquetados y del dispositivo de alimentación de panecillos, y de la cubierta inclinada de traspaso entre estos sobre los que se deposita un panecillo empaquetado, después de la operación de empaquetado, y que se muestra en este aspecto o dibujo vaciándose hacia abajo desde el citado lugar o cubierta, por medio de la barra de vaciado, al interior del transportador de descarga de panecillos empaquetados, en tanto que otro panecillo en rebanadas no empaquetado está siendo llevado hacia el final del transportador de alimentación, con la suficiente rapidez para que sea empaquetado en el próximo ciclo de la operación de la máquina.

10.

15.

La figura 16 es un esquema del cableado del sistema eléctrico de la invención.

20.

La figura 17 (A, B y C) comprende tres aspectos, el primero de ellos en proyección horizontal, el segundo en proyección vertical terminal, y el tercero en proyección vertical frontal, los cuales muestran el funcionamiento de la máquina de la invención al comienzo de un ciclo de empaquetado, cuando el dispositivo de cuchara se encuentra en su posición retráctil.

25.

La figura 18 (A, B y C) comprende tres aspectos similares que muestran el citado ciclo de empaquetado, una vez que ha completado una cuarta parte del mismo, cuando el

30.



316192

dispositivo de cuchara ha avanzado la mitad del trayecto entre su posición retráctil y su posición extendida.

5.- La figura 19 (A, B y C) comprende tres aspectos similares a los de la figura 18, y muestra el citado ciclo, cuando ha completado la mitad del mismo, y con el dispositivo de cuchara en su posición totalmente extendido.

10.- La figura 20 (A, B y C) comprende tres aspectos similares que muestran una fase más avanzada en el citado ciclo de empaquetado de la máquina, en el que el dispositivo de cuchara ha regresado aproximadamente la mitad de la distancia entre su posición extendida y su posición retráctil.

15.- Si bien la invención es fundamentalmente adaptable al empaquetado de muchas clases de diferentes mercancías, en la presente exposición se hace referencia, particularmente, al empaquetador de pan 25 en bolsas, .Esta máquina se fabrica comercialmente en unidades para trabajar con la mano derecha, y en unidades para trabajar con la mano izquierda, siendo la que se muestra en los dibujos del tipo primero citado.

20.- La máquina empaquetadora en bolsas 25 está provista de un bastidor, generalmente designado por el número 26, incluyendo una base asiento gruesa 27, sobre la cual se sobrepone lo que puede citarse como un alojamiento 28 de primera planta, y un segundo alojamiento 29 de segunda planta. La base 27 está fabricada con dos placas 30 y 30' de media pulgada de gruesas, que están colocadas sobre el borde y soldadas juntas para formar una "L", y también soldadas a las placas 31 del pié y a una placa 32 del suelo que descansa horizontalmente, y tiene forma de "L". Unas pestañas inferiores curvadas hacia dentro 33, del primer alojamiento 28 de la primera planta, están fijas mediante los tornillos 34 de cabeza - - -

25.-

30.-



316192

adecuada, al perímetro de la placa 32 del suelo.

5. Descansando sobre y acerrojado a la placa 32 del suelo, hay una caja de engranaje 35 de tornillo sin fin en disminución, provista de un árbol 36 de transmisión inferior, de potencia de entrada, y un árbol 37 de transmisión superior, de potencia de salida. Montada sobre un cojinete 38 adecuado, que está acerrojado sobre la placa 32 del suelo, hay una
10. caja de engranaje de ingletes 39, provisto de un árbol 40 de transmisión de potencia de entrada, que está en alineación con el árbol 37 de transmisión de potencia de salida, y un árbol de transmisión 41 de potencia de salida, que está en el mismo plano horizontal, y en ángulo recto con el árbol 40 de transmisión. Los terminales adyacentes de los árboles 37 y 40 de transmisión están unidos juntamente mediante un acoplamiento de caucho o goma 42. También descansando sobre, y acerrojado a la placa 32 del suelo, hay un motor 43 de accionamiento eléctrico, que está conectado mediante una correa 44 de accionamiento, con una unidad 45 de embrague de freno. Esta
15. unidad está controlada eléctricamente, conforme se expondrá posteriormente, y está en alineación axial con, y conectada
20. al árbol 36 de transmisión de potencia de entrada, de la caja 35 de engranaje de reducción de tornillo sin fin, para que, cuando el motor 43 recibe energía, cuando la unidad 45 de embrague de freno está funcionando para transmitir la rotación
25. a su través al árbol 36 de transmisión de potencia de entrada, dá origen a que los árboles 37 y 41 de transmisión de potencia de salida (así como el árbol 40 de transmisión de potencia de entrada) giren a la misma velocidad que, naturalmente, es considerablemente inferior que la velocidad a la que gira el árbol
30. 36 de transmisión de potencia de entrada.



316192

5. Montado sobre el terminal de extensión del árbol 40 de transmisión de energía de entrada, de la caja 39 de engranaje de ingletes, hay una leva de desviación 46, que actúa - cíclicamente sobre un micro-interruptor 47, montado en el cojinete 38, para la finalidad y en la forma en que se detallarán al describir el funcionamiento. Fijas rígidamente en el extremo libre del árbol 37 de transmisión de potencia de salida, de la caja 35 de engranaje de reducción, hay un par de levas 51 y 52, que están juntamente enchavetadas al citado árbol de transmisión, en la relativa relación de giro que se muestra en la figura 3.

15. Una abertura 53 se forma a lo largo de la máquina en la placa 32 del suelo, extendiéndose esta abertura lateralmente, a lo largo de la placa 30 del bastidor vertical fuerte, y a lo largo de la máquina, y teniendo una placa en forma de L, proporcionando una placa 54 de suelo y una placa 55 lateral. Montado sobre la placa 54 de suelo hay un cojinete o soporte 56 de propia alineación y concéntricamente con la misma, sobre la placa 55 lateral, está montado un cojinete 57 de bolas, portador de un balancín 48, que tiene brazos 59 y 60 individuales, los cuales están sustancialmente en ángulos rectos el uno respecto al otro. Montada a pivote, en el extremo inferior, sobre el soporte 56 de propia alineación, hay una palanca 61 de movimiento recíproco de la cuchara, que está hecha de metal laminado para hacerla ligera y rígida, y que incluye una dovela posterior 62 y postañas 63 acanaladas. Montada sobre la dovela posterior 62 hay una placa 64 que tiene un asa 65 o agarradero, a la que está conectado a pivote el extremo posterior de una barra 66 de conexión, cuyo extremo anterior está montado a pivote sobre un botón 67 de manubrio que hay sobre la leva 51.

20.

25.

30.



316192

Conforme se ve claramente en la figura 3, el alojamiento 28 del primer piso se inclina hacia arriba y hacia atrás en el extremo posterior del mismo, de donde emerge con el segundo alojamiento 29 del segundo piso, que sobresale ligeramente sobre el primer piso, y por lo tanto sobre el primer alojamiento, estando unido al mismo rígidamente por soldadura. El

5. segundo alojamiento 29 del segundo piso comprende una sección 70 longitudinal que es paralela con, y se extiende directamente sobre la abertura 53 en la placa del suelo, y una sección 10. 71 transversal que funciona como el alojamiento para un transportador 72 de descarga, y que está provisto de paredes laterales 73 y 74<sup>v</sup> de una cubierta 75. La sección 70 longitudinal del alojamiento 29 del segundo piso tiene una abertura 76 longitudinal en la misma, en la que se montan y funcionan un mecanismo 15. 77 de cuchara y otro mecanismo 78 de bloqueo.

- El mecanismo 77 de cuchara comprende un árbol 79 de transmisión, que está fijo en sus extremos opuestos respectivamente, sobre el extremo posterior de la sección 70 del alojamiento longitudinal, y sobre la pared 73 lateral de la sección 20. 71 transversal. Montado deslizadamente sobre el árbol 79 de transmisión hay un soporte 80 de deslizadera provisto de una agarradera 81, que se inclina, y en cuya dirección se desplaza el pan, a través de la máquina 25 ensacadora, hacia arriba, y formando un ángulo de 15 grados desde la vertical. Una agarradera 25. 82 se extiende horizontalmente desde el citado soporte. La agarradera 81 es rectangular en su forma, mientras que la agarradera 82 es colíndrica, y tiene un orificio ahusado que recibe un poste 83 de pivote de cuchara, montado a gorrón en un cojinete adecuado, que proporciona el alojamiento 84 de cojinete, 30. que hay en un extremo de un brazo 85, teniendo otro aloja-



316192

5. miento 86 semejante de cojinete en el extremo opuesto, que es paralelo con el alojamiento 84 de cojinete, y contiene un cojinete adecuado que descansa entre, y está sujeto a las pestañas 63 acanaladas, en el extremo superior de la palanca 61 de movimiento recíproco de cuchara. La conexión a pivote última esta hecha mediante un poste o pilar 90 de pivote, que se extiende a través del citado cojinete y más allá de una pestaña de la palanca 61, para proporcionar un montaje a pivote para un balancín 91, provisto de los brazos 92 y 93, formados en ángulo recto el uno respecto al otro. Similarmente, el poste 83 de cuchara se extiende más allá del cojinete en el alojamiento 84, para proporcionar un montaje a pivote para un balancín 94, provisto de brazos 95 y 96, dispuestos en ángulo recto el uno respecto al otro. El brazo 95 superior del balancín 94 lleva una muesca 97, cuya finalidad se pondrá de manifiesto posteriormente.

10. Fija a la agarradera 81, mediante tornillos 98, hay una placa 99 de montaje de cojinentes de cuchara, teniendo rígidamente fijo a la misma un pasador 100 de pivote, montado a gorrón giratoriamente en un cojinete incluído dentro de un alojamiento 101 de cojinete, que está fijo mediante tornillos 102, a una barra 103 de accionamiento de la cuchara. Fija mediante pernos 104 al extremo posterior de la citada barra, hay una extensión 105 del brazo de control de la cuchara. Fijo ajustablemente en una muesca 97, en el brazo 95, hay un pasador 106, cuyo extremo interior está conectado a pivote al extremo inferior de una articulación 107 ajustable, cuyo extremo superior esta conectado a pivote al extremo inferior de la extensión 105 del brazo de control.

15. El brazo 96 del balancín 94, está, por otra parte, conectado a pivote a un extremo de una articulación 108 ajustable,

316192



cuyo extremo opuesto se conecta a pivote al brazo 93 del balancín 91. El brazo 92 del balancín 91, se conecta, por otra parte, a pivote, a un extremo de una articulación 109 ajustable y relativamente larga, cuyo extremo inferior se conecta a pivote al brazo 60 inferior del balancín 58.

5.

El mecanismo 77 de cuchara comprende una cuchara 114 de la parte superior, y una cuchara 115 del fondo. La de la parte superior tiene la forma que se ve en las figuras 1 y 3, estando provista de dos aletas o apéndices en forma de aletas, ranuradas verticalmente, 116, que se elevan desde una porción posterior de las mismas, y cuyos apéndices en forma de aletas se extienden a lo largo de la barra 103 de funcionamiento de la cuchara, estando sujetas a la misma mediante tornillos 117, que se extienden a través de las citadas ranuras que hay en las citadas aletas. La cuchara 115 del fondo es mucho más larga que la cuchara 114 de la parte superior, y está montada por su extremo posterior sobre una barra 118 de separación de la cuchara, por medio de los tornillos 119, extendiéndose a través de la citada barra, y en el interior de una placa 120 de montaje de la cuchara, que a su vez está fija a la cara superior de una agarradera 81 rectangular, mediante los tornillos 121.

10.

15.

20.

25.

30.

Debido a la inclinación de los 15 grados desde la vertical de la agarradera 81 rectangular, el mecanismo 77 de cuchara, en su totalidad, montado sobre la misma, se ve inclinado en la misma forma. Aparte de esta inclinación, que es lateral o transversal con respecto al eje longitudinal del mecanismo, la línea central axial de la porción media posterior de la cuchara 115 del fondo está sustancialmente horizontal, mientras que la línea central de la mitad anterior de la cu-



316192

chara del fondo, se inclina hacia abajo desde la horizontal, formando un ángulo de unos tres grados aproximadamente. Esto es para ayudar a proporcionar un espacio desde el mecanismo de cuchara del pan que se está desplazando desde allí mediante el bloqueo, durante una operación de empaquetado en bolsas del pan. Algo más de la mitad más posterior del borde lateral superior de la cuchara 115 del fondo, hay un reborde 122, pero hacia abajo, formando un ángulo de unos quince grados desde el fondo de la cuchara, de forma que el citado reborde está aproximadamente horizontal. Este reborde tiene por misión la de coadyuvar en la entrega de los panecillos en rebanadas sobre el citado reborde, y al interior de la citada cuchara del fondo.

El resto del borde lateral superior de la cuchara del fondo tiene una pestaña 123 muy baja, vuelta hacia arriba, que termina en su extremo posterior en un ensanchamiento 124 hacia afuera. Ligeramente más de la mitad de la porción frontal del borde lateral inferior de la cuchara 115 del fondo, tiene una brida o pestaña 125 estrecha, vuelta hacia arriba, que gradualmente aumenta en profundidad, desde la parte frontal a la posterior, y que, finalmente, emerge con una pestaña 126, relativamente ancha, que se vuelve hacia arriba, desde la porción posterior del borde lateral inferior de la cuchara del fondo.

Los postes o pilares 127 y 128 de soporte de cojinetes, están montados en sus extremos del fondo sobre la placa 32 del suelo, y están fijos en sus extremos superiores, a porciones adyacentes del alojamiento 28-29. El puesto 128 tiene rígidamente fijo al mismo un brazo 129, sobre cuyo extremo hay un alojamiento 130 de cojinete, que lleva un cojinete, sobre el cual está montado a pivote un brazo 131, cuyo extremo superior tiene

316192



5. un rodillo 132 seguidor de leva, que está alineado con, y sigue la periferia de la leva 52, mientras que el otro extremo del brazo 131 está conectado a pivote a un extremo de una articulación 133 extensible, cuyo extremo opuesto esta conectado a pivote al extremo superior del brazo 59 del balancín 58. También conectado a pivote al citado brazo del balancín, hay una grapa 134, a cuyo través se aplica el impulso rotativo al balancín 58, mediante un muelle 135 contráctil, de manera que se mantenga el rodillo 132 seguidor de leva en contacto constante con la periferia de la leva 52.

10. Montados sobre el poste 127 de soporte de cojinetes y sobre el alojamiento 28 del primer piso, están los cojinetes 136 y 137, en los que va montado a gorrón el árbol 138 de transmisión.

15. Montadas sobre el citado árbol de transmisión, - entre los citados cojinetes, están las abrazaderas 139 de funcionamiento de nivelación, y un brazo 140 de abrazadera está montado sobre una porción terminal del árbol 138 de --

20. transmisión, que se extiende hacia dentro, más allá del cojinete 136. Montados sobre los postes 127 y 128 hay un par de cojinetes 141 y 142, sobre los que está montado a gorrón un árbol 143, teniendo fijo este árbol de transmisión al --

25. mismo un brazo 146 de abrazadera de accionamiento de nivelación, que se extiende hacia dentro, desde el citado árbol de transmisión, y que está conectado a pivote al extremo inferior de una articulación 147 extensible, cuyo extremo superior se conecta a pivote con el brazo 140 de abrazadera. También montado sobre el árbol 143 de transmisión hay un bra

30. zo 148 de abrazadera, de actuación de bloqueo, que se extien



316192

5. de hacia arriba, desde el citado árbol de transmisión, y que tiene una superficie achaflanada o biselada, conforme se ve en la figura 2. Otro brazo 149 de abrazadera está montado sobre el árbol 143 de transmisión, teniendo montado sobre el mismo un rodillo seguidor de leva, que tiene juego o funciona sobre la leva 51, sobre su periferia.

10. El brazo 148 de abrazadera de funcionamiento de bloqueo tiene una extensión 151 hacia arriba, acerrojada al mismo, estándole esta extensión conectada, mediante el muelle 152 contráctil, a la pared frontal 153 del alojamiento 28 del primer piso, de manera que se mantenga el rodillo 150 en contacto continuo con la leva 51.

15. Las abrazaderas 139 de nivelación tienen también extensiones 154 hacia arriba, y una barra 155 montada sobre los extremos superiores de estas extensiones.

20. Fijas al alojamiento 29 del segundo piso, a lo largo del borde posterior de la abertura 76 longitudinal formada en el mismo, hay un par de chavetas de barras de montaje de extensión hacia arriba, siendo estas barras las 156, cuyas porciones hacia arriba están inclinadas hacia el interior, formando un ángulo de quince grados con la vertical. Fija mediante los tornillos 157 a los extremos superiores de las barras 156, hay una chaveta 158 de bloqueo, que está dispuesta horizontalmente, y tiene una hendidura profunda en forma de V, a lo largo de sus

25. bordes superior e inferior. Una placa 159 de montaje de bloqueo, provista de pasadores corredizos 160 superior e inferior, está montada sobre la chaveta 157, con los citados pasadores corredizos extendiéndose en el interior de las citadas hendiduras, de forma que la placa 159 pueda deslizarse libremente, en sentido

30. horizontal, sobre la citada chaveta, Conectada a pivote,



316192

5. en sus extremos opuestos, a la placa 159, y en el extremo superior de la extensión 151 del brazo, hay una articulación 161 ajustable. Mediante esta conexión, se realiza la desviación longitudinal de la placa 159 de montaje de bloqueo sobre la claveta 157, por medio de la leva 51, mientras que esta leva también funciona para actuar a la barra 155 de nivelación -- horizontal, conforme se verá claramente al describir la operación.

10. Fijo, mediante tornillos adecuados, a la placa 159, hay un brazo 162 de soporte de bloqueo, que se extiende entre las cucharas 114 y 115 de la parte superior y del fondo, y una distancia considerable hacia el extremo frontal de la máquina, conforme puede apreciarse en las figuras 3 y 4. Fijo, por medio de soldadura, al extremo frontal del brazo 162, hay un -  
15. bloque 163, que tiene una abertura horizontal, para recibir en ella los vástagos 164 fileteados, que están íntegramente previstos sobre, y se extienden hacia atrás, desde el bloqueo 165, teniendo los citados espárragos o vástagos unos muelles 166 de expansión helicoidal, y manteniéndose contra el bloque  
20. 163 por medio de tuercas 167, de manera que se permita el montaje del bloqueo 165 sobre el bloque 163.

25. Ha de observarse en las figuras 1 y 13 que la cubierta 75 de la sección 71 del alojamiento transversal, tiene dos muescas 172 en la misma, en las que van montadas las cadenas 173 de transportador del transportador 72 de descarga, para el curso continuo durante la operación de la ensacadora -  
25. Fijas a las cadenas 173, con preferencia a intervalos de 9'', están las barras 174 que impulsan a los panecillos.

30. En el extremo de mano derecha, la sección 71 del alojamiento transversal proporciona una cubierta 175 en declive -



316192

5. que asciende, provista de un par de mscas 176, a cuyo través las extensiones 154 se extienden hacia arriba, con lo que la barra 155 de novelación, limpia, arrastrando, la superficie superior de la cubierta 175, durante cada ciclo, conforme se describirá más adelante. Fija a la pared 73 lateral de la sección 71 de alojamiento, cubierta 175 opuesta, (ver figuras 1 y 14), hay una pared 177 de guía de panecillos, cuyo extremo inferior se junta con un extremo adyacente de una pared 178 de guía, que está montada sobre la pared 73 de alojamiento, y se extiende a una distancia considerable a lo largo del transportador 72 de descarga. Extendiéndose en ángulos rectos, horizontalmente desde el borde superior de la pared 178 de guía, hay una pestaña 179 ahusada, cuya anchura aumenta hacia el extremo terminal de la misma.
- 10.
15. Fijos a la pared 74 lateral de alojamiento están los postes 180 de montaje de railes de guarda o contracarril, sobre los extremos superiores de los cuales un contracarril 181 transportador está montado ajustablemente, en sentido -- horizontal, de forma que se ajuste el espaciamiento entre este rail y la pared 178 de guarda, sobre el lateral opuesto del transportador (figuras 1 y 2). La porción terminal de mano derecha del contracarril 181 es curva, para que tenga un efecto a manera de leva sobre los panecillos ya empaquetados, a medida que éstos se ven inicialmente entregados en el interior de un transportador 72 de descarga, con lo que se ajustan los panecillos adecuadamente entre el contracarril 181 y la pared 178 de guarda.
- 20.
- 25.
30. Montado sobre la pared 74 frontal del alojamiento 71 del transportador de descarga, de forma que sea simétrica aproximadamente del mismo plano de simetría que el mecanismo



316192

- 77 de cuchara, hay un mecanismo 185 de suministro de película (ver figuras 1, 2, 3, 6, 7 y 11). El soporte para este mecanismo viene proporcionado por un bloque 186 inclinado, y un bloque 187 vertical algo más corto, que están espaciados por separado horizontalmente, y rígidamente fijos a la superficie exterior de la pared 74 lateral del alojamiento. El bloque 186 tiene un par de orificios ahusados horizontales, espaciados --
5. verticalmente, dentro de los cuales están atornillados los tornillos 188 y 189 de casquete, y el bloque 187 tiene un orificio ahusado horizontal, dentro del cual se atornilla el tornillo 190 de casquete. Los tornillos 188, 189 y 190 de casquete se suministran con arandelas, y, antes de atornillarse en el interior de los citados orificios ahusados, se extienden respectivamente a través de tres muescas 191, formadas en una --
10. placa 192 de montaje rectangular, con lo que las citadas muescas son paralelas con los bordes superior e inferior de la citada placa. Las citadas muescas están previstas en la placa --
15. 192, en forma tal que, cuando esta placa se monta sobre los bloques 186 y 187, los bordes terminales de la placa 192 están paralelos con el plano axial inclinado citado anteriormente, del mecanismo 185 de suministro de película para la formación de las bolsas. La finalidad de montar así la placa 192 consiste en permitir al citado mecanismo que se ajuste en una dirección normal al citado plano axial.
20. Rígidamente montada sobre la placa 192, en relación paralela con la misma, y dispuesta hacia adelante desde allí, mediante las barras 193, 194 y 195 espaciadoras, hay una placa 196 frontal, cuyo contorno se puede ver en las figuras 2 y 6, abarcando una porción 197 inferior triangular, y un poste 198, que se extiende íntegramente hacia arriba desde el ángulo iz-
25. 30.



316192

quierdo de la porción 197.

- Montados rígidamente sobre la placa 196, y extendiéndose hacia adentro desde allí, están los bloques 204 y 205 de cojinetes, que tienen perforaciones coaxiales, que -
5. proporcionan cojinetes de deslizamiento para un árbol 206 - de transmisión del elevador. El bloque 204 tiene un tornillo 207, y el extremo inferior del árbol 206 de transmisión tiene una grapa 208 abierta, fija al mismo, y extremos opuestos de
10. un muelle 209 contráctil, unidos al citado tornillo y a la citada grapa, con lo que constantemente predispone al árbol 206 de transmisión hacia arriba.

- Montada sobre el extremo superior del árbol 206 de transmisión, en un plano normal al citado árbol de transmisión, hay una mesa 210 de elevación, que está hecha de metal laminado, y una porción lateral de la cual está curvada hacia arriba, para formar pared 211 lateral de mesa, estando provista
15. la última con una muesca 212 ancha, formada centralmente en la misma, en la altura total de la citada pared. Montado sobre el fondo de la mesa 210 hay un bloque 213, que lleva un rodillo 214, que se ajusta en el interior del curso de guía formado por el poste 198 y una placa 215, que va montada sobre dicho poste, en relación espaciada paralela con el mismo. Montado sobre la placa 196 frontal, y extendiéndose hacia adelante desde la misma, hay un tope o protuberancia 218 (figuras
20. 2 y 7), sobre el cual va montado a pivote un balancín 219, -- provisto de unos brazos 220 y 221. Fijo sobre el brazo 220, y extendiéndose hacia afuera desde el mismo, hay un bloque 222 provisto de una abertura vertical ahusada, para recibir ajustablemente un tornillo 223, cuya finalidad se pondrá de manifiesto posteriormente. También fijo sobre el brazo 220, y exten
25. 30.

316192



diéndose hacia adentro desde el mismo, hay una varilla o vástago 224.

5. Rígidamente fijo sobre la barra 194 de espaciamiento, y extendiéndose hacia arriba desde la misma, hay un poste 225, sobre cuyo extremo superior está montado un soporte 226, que proporciona cojinetes para un árbol 227 de transmisión y un montaje para un micro-interruptor 228. Montados sobre el árbol 227, para hacer actuar al citado microinterruptor, hay una excéntrica 229 y un bloque 230, en el que va montado un muelle 231 helicoidal, cuya porción exterior está enderezada, para formar un dedo 232 que cubre la mesa 210 del elevador, y está situada en oposición con la muesca 212, formada en la pared 211 lateral de la mesa. Un brazo 233 mantenido hacia abajo, de almacenamiento de película de bolsas de plástico está montado a pivote mediante un pasador 234, provisto en el poste 198, y tiene un par de orejetas 235, a cuyo través va conectado a pivote el extremo superior de una articulación 236 ajustable, cuyo extremo inferior se conecta a pivote al extremo inferior del vástago 224, que está fijo sobre el brazo 220 del balancín 219.
- 10.
- 15.
- 20.

- Montado a pivote mediante un tornillo 240, sobre la placa 196 frontal, hay un bloque 241 de agarradera, que tiene una abertura 242, a cuyo través el árbol 206 de transmisión del elevador se desliza fácil y rápidamente, pero que lo suficiente largo para que, cuando el bloque 241 oscila hacia arriba, alrededor de su pivote, se curvará contra el árbol 206 de transmisión, y evitará que el último pueda desplazarse hacia arriba hacia la atracción del muelle 209 contráctil. El bloque 241 lleva un vástago 243 de control, que está rígidamente fijo al mismo, y que termina en su extremo exterior por una bola 244. La barra 195 espaciadora está en una posición que permite un apoyo hacia abajo para el vástago 243, el cual posicionará al bloque 241 de agarradera con su abertura, en alinea-
- 25.
- 30.



316192

- ción con el árbol 206 de transmisión, con lo que se permite al último deslizarse libremente a través del citado bloque. También sobre la placa 196 frontal, hay un espárrago 245, y un muelle 246 susceptible de expansión está comprimido entre
5. el citado espárrago y el bloque 241 de agarradera, sobre el lado opuesto del último, desde su tornillo 240 a pivote, sirviendo este muelle para elevar al citado bloque, en relación de embrague o acoplamiento con el árbol 206 de transmisión, cuando el vástago 243 se ve libre de su presión hacia abajo.
10. Tal presión puede aplicarse manualmente, por medio de la bola 244, o bien puede aplicarse mediante el tornillo 223, durante cada ciclo de empaquetado del pan, de la empaquetadora 25. La forma en que esto se realiza, se pondrá de manifiesto al hacer la descripción de la operación.
15. Conectada a pivote en su extremo inferior, mediante un perno 247, a la palanca 61 de movimiento recíproco de cuchara, corta distancia por encima del montaje de pivote de la citada palanca sobre el cojinete 56, hay una articulación 248 — ajustable, y relativamente larga, cuyo extremo superior está —
20. conectado a pivote por medio de un tornillo 249, al brazo 221 inferior del balancín 219.
25. La mesa 210 del elevador lleva o tiene por misión la de mantener un almacenamiento 254 de película para la fabricación de las bolsas, de polietileno, en el que la película 255 individual que forma cada bolsa, tiene con preferencia una lengüeta de película 256, que se extiende más allá del extremo —
- abierto de la bolsa, teniendo esta lengüeta unos orificios 257, a cuyo través se extiende una portezuela de cable 258, para el atado y el manejo del almacenamiento 254, montando al mismo en
30. el mecanismo 185 de película de formación de bolsas. Este me-



316192

- canismo incluye así una portezuela válvula 259, que también proporciona un montaje para una boquilla o tobera de aire 260, desde la cual el aire llega a uno o más inyectores, hacia la boca de la bolsa 255, que se encuentra en ese momento en la parte más elevada, en el almacenamiento 254, en forma que se infle la misma con el aire, con rapidez necesaria en la operación de ensacado. La válvula portezuela 259 comprende una placa 261 base, que esta montada sobre la pared 74 lateral del transportador 72 de descarga, y placas 262 terminales y paralelas, entre las cuales la tobera 260 de aire va montada, con lo que las aberturas 263 que hay en el interior, envían los chorros de aire desde la citada tobera, en la dirección de la bolsa que en ese momento está en la parte superior, en el almacenamiento 254. Los bordes inferiores de las placas 262 terminales, están conectados juntos mediante una placa 264 de fondo, y porciones delanteras de las citadas placas terminales -- llevan unas entalladuras 265, dentro de las cuales se inserta la portezuela 258, cuando se utiliza la misma para la entregar un montón 254 de película 255 en el interior del elevador del almacenamiento. Un trinquete de detención 266 o fiador, accionado por un muelle, está también montado en la superficie exterior de cada una de las placas 262 terminales, de manera que mantengan a la portezuela 258 en las entalladuras 265, hasta que los trinquetes de detención a resorte se vean manualmente elevados, para extraer una portezuela de la portezuela válvula 259, y sustituir ésta con un nuevo almacenamiento de película 254 atado o unido a la portezuela.

- La tobera 260 de aire está conectada mediante un manguito de empalme 267, a una válvula 268 de control de solenoide, que se conecta a un suministro convencional de aire, cons-

316192



tantemente a presión.

- La empaquetadora 25 de pan, en bolsas, también comprende un transportador 272 de alimentación de pan en rebanadas, que entrega los panecillos 273, cortados en rebanadas, a
5. la máquina empaquetadora 25, en relación de tiempo con la última, de forma que se origine una operación de empaquetado, -  
contínuamente automática, en tanto la citada máquina sea su-  
ministrada con película para la fabricación de las bolsas, y  
con pan. El transportador 272 comprende un bastidor 273, provis-
10. to de elementos 274 acanalados, lateralmente curvados hacia --  
adentro, que están sustentados por medio de las patas 275 aca-  
maladas, en el extremo de recepción del pan del transportador,  
y por medio del alojamiento 29 del segundo piso de la máquina  
empaquetadora de pan, en el extremo de descarga del citado --
15. transportador de alimentación del pan. Los elementos laterales  
274 están unidos por medio de una cubierta 276 de acero lamina-  
do, sobre la cual los panecillos de pan se ven impulsados por  
medio de los elementos 277 de barra transversal, cuyos extremos  
opuestos se conectan con las cadenas 278 sin fin del transpor-
20. tador, que están acondicionadas lateralmente en los huecos de  
los citados elementos 274 laterales, para que no se acoplen --  
con el pan, mientras éste se ve guiado entre los elementos 279  
acanalados que se encaran hacia afuera, los cuales están mon-  
tados ajustablemente sobre los elementos 274 laterales, para --
25. poder variar el espaciamiento de las guías 279 del pan.

- En el extremo de descarga del transportador 272 de -  
alimentación del pan, cada uno de los canales 279 de guía del  
pan está provisto con un par de guías 280 del pan, con vásta-  
go de nylon, sujetas por medio de una abrazadera 281 al citado
30. canal, y que se extienden hacia la máquina empaquetadora 25 de



316192

pan, de manera que cada panecillo se vea guiado, y descargado del transportador 272 de alimentación de pan, manteniéndose intacto hasta que la entrega se ha realizado.

- Montada sobre uno de los canales 279 de guía del pan,
5. hay una barra 282 de oscilación, que, normalmente, está mantenida a resorte, por medio del muelle, en un micro-interruptor 283, de forma que se extienda dentro del paso del pan que está siendo suministrado a lo largo del citado transportador, con lo que el citado pan se acoplará con la citada barra, y hará
10. actuar al citado interruptor siempre que el citado pan esté en la barra opuesta citada. El interruptor 283 es de la variedad de doble polo, y comprende dos interruptores 284 y 285, el primero de los cuales está normalmente abierto, mientras que el segundo está normalmente también cerrado (figura 16). Las
15. barras 277 de impulso, están con preferencia fijadas a las cadenas 278, sobre los centros de 24'', y estas cadenas se ven constantemente accionadas durante la operación de la máquina empaquetadora 25, en relación de tiempo con las cadenas 173 del transportador de descarga del pan empaquetado, por medio
20. del siguiente sistema de accionamiento.

- Conforme puede verse en la figura 2, el árbol de -- transmisión 41 de potencia de salida, de la caja 39 de engranaje biselado, tiene una rueda de cadena 290 doble, que se -- conecta con y acciona al transportador 72 de descarga de los
25. panecillos ya empaquetados, mediante una cadena sin fin 291. La citada rueda de cadena 290 está también conectada mediante una cadena sin fin 292, a una rueda de cadena 293, sobre el árbol de transmisión 294, que tiene una rueda de cadena 295 de accionamiento, que está conectada por medio de una cadena
30. sin fin 296, con una rueda de cadena 297 de accionamiento, -

316192



- montada sobre un árbol 298 de transmisión, que es el árbol de transmisión de accionamiento para el transportador 272 de alimentación de pan cortado en rebanadas. La rotura o interruptor en el dibujo de la cadena sin fin 296, muestra, en el
5. extremo derecho de la figura 2 que esta cadena puede extenderse directamente, con lo que el cortador del pan (que no aparece en la figura), que normalmente se dispone para el corte del pan en rebanadas, para el transportador 272, puede también -- accionarse mediante el motor 43.
10. El pan empaquetado descargado del transportador 72 de descarga, de la máquina empaquetadora 25, puede recibirse sobre cualquier clase de transportador que esté posicionado para recibirle, y la máquina dispone de una rampa de cesión - 303, que está montada a pivote sobre los soportes 304 montados
15. en el alojamiento 71 del transportador que se mantiene en posición horizontal por medio de un muelle 305 contráctil, para servir a manera de un puente sobre el cual se puede así entregar el pan empaquetado. En el caso en que el paso del pan empaquetado deba acumularse en este punto, la rampa 303 permiti-
20. rá que los panecillos se descarguen hacia abajo, al interior de un cesto colocado para recibirlos.
- Haciendo referencia ahora al esquema del cableado de la figura 16, se observará que el motor 43 de accionamiento es trifásico, a 240 voltios, pero que el resto del sistema de cableado funciona a 120 voltios, en corriente de una -
25. sola fase, producida por un transformador 307. El arranque - 308 del motor corriente funciona por medio de un interruptor 309 de arranque al motor 43, y hay otro interruptor 310 de parada, que se utiliza para la parada del mismo motor. Una lám-
30. para 311 piloto o de aviso se enciende en tanto el motor esté

316192



- funcionando. Por medio de un relé 312 de control, la unidad 45 de embrague de freno, accionada eléctricamente, está bajo el control del interruptor 228 accionado, de las bolsas infladas, que suele estar normalmente abierto, el interruptor 47 de leva accionado cíclicamente, que está normalmente cerrado, pero que temporalmente se abre al final de cada ciclo de empaquetado, y el interruptor 285 accionado, de panecillos de pan, que está normalmente cerrado cuando la máquina arranca al principio, y no hay panecillo alguno que vaya a lo largo del transportador 272 de alimentación de pan cortado en rebanadas. También debe tenerse en cuenta que la válvula 268 controlada a solenoide ha de recibir energía con objeto de suministrar aire a presión a la tobera 260 de aire, originando así que la bolsa 255, que esté en la parte más elevada, sobre el almacenamiento 254 de éstas, se infle. --
5. También se notará que el interruptor 284, que controla la válvula está normalmente abierto, antes de que los panecillos cortados en rebanadas comiencen a ser suministrados regularmente al transportador 272 de alimentación de pan en rebanadas, y que, después, este interruptor se cierra, originando que el aire salga de manera continua desde la citada tobera. El interruptor 313 de muesca cuadrada que aparece en el circuito del solenoide 268 de aire, está provisto para proporcionar el suministro de aire antes de que se produzcan un
10. arranque en el pan en rebanadas de alimentación, hacia la máquina empaquetadora y, si se desea, incluso antes de que arranque la máquina. Este interruptor de muesca cuadrada es el que suministra energía temporalmente al solenoide 268 de aire, abriendo el aire a la tobera 260 mientras el dedo esté
15. oprimido sobre el citado interruptor, pero el suministro de
- 20.
- 25.
- 30.

316192



electricidad al solenoide 268 termina, por lo que al interruptor se refiere, tan pronto como se le libera de la presión manual.

5. Un interruptor 314 de muesca cuadrada está también previsto para excitar al motor 43, cuando se desee que la máquina funcione con menos de un ciclo completo de operación.

#### FUNCIONAMIENTO

10. El sistema eléctrico 306, descrito anteriormente, - está diseñado para permitir a la máquina 25 empaquetadora de pan que arranque en determinadas condiciones, oprimiendo el interruptor 309 de arranque, sin un mal funcionamiento resultante del mismo. En particular, está diseñado para evitar que una bolsa 255 se infle para que reciba las cucharas 114 y 115 de la parte superior e inferior, al producirse la máxima extensión de éstas durante todos los ciclos del funcionamiento, cuando no hay panecillos cortados en rebanadas sobre el transportador 272 de alimentación de pan, en una posición que va al interior de la "banasta de pan", por decirlo así, de la cuchara 115 del fondo mientras ésta se halla extendida hacia adelante. Siendo tal cosa posible, las cucharas, a su regreso a la posición retráctil, llenarían la bolsa, recogiendo en el punto de su máxima extensión, sobre el bloqueo 165, y esta bolsa se interpondría al movimiento automático siguiente de la máquina. El sistema 306 también está diseñado para evitar que la empaquetadora 25 continúe funcionando en un ciclo de empaquetado, cuando se avanza un panecillo cortado sobre el transportador 272, para su entrega en el cesto de pan de la cuchara del fondo. En tanto no hay bolsas infladas para ser recogidas con rapidez por las cucharas, cuando están en posición extendida, y aplicadas al citado pan durante la terminación del citado ciclo de empaque-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



316192

- tado del pan. Por otra parte, es conveniente ( se ha diseñado un sistema eléctrico para que esto suceda), que la máquina 25 empaquetadora de pan funcione en forma tal que pueda arrancar la máquina y tenerla funcionando durante una serie de ciclos "de funcionamiento en seco", por decirlo así, antes de que -
- 5.- tenga lugar la entrada de pan al transportador 272 de alimentación de pan cortado en rebanadas, y tenga la inflación de las bolsas mantenida, con lo que no se originen resultados de mal funcionamiento procedentes de la máquina, yendo repetida-
- 10.- mente a través de una serie de ciclos de funcionamiento en seco. En tanto se funciona de este modo, sucede que, siempre que la alimentación de uno o más panecillos cortados en rebanadas al transportador 272 de alimentación de pan así cortado, da como resultado la entrega a la cuchara del fondo de uno de
- 15.- los panecillos cortados de tal forma, en la adecuada relación de tiempo con una extensión posterior de las cucharas, la bolsa 255, que se encuentra en la parte más elevada, sobre el almacenamiento 254 de bolsas, se inflará, siendo automáticamente recogida por las cucharas, y utilizada para el empaquetado del
- 20.- citado panecillo ya cortado en rebanadas, Todas estas necesidades se realizan automáticamente, mediante el sistema 306 eléctrico.

- Para mostrar cómo esto tiene lugar, se describirá primeramente un ciclo de funcionamiento en seco de la operación así como la unión de éste dentro de un ciclo de "funcionamiento húmedo", es decir cuando suministra ambas bolsas, y los panecillos cortados en rebanadas están disponibles en la operación de la máquina. Entonces se observará como el sistema eléctrico 306 se cuida de una deficiencia temporal en el suministro de
- 25.- los panecillos cortados en rebanadas, o de las bolsas, a la -
- 30.-

316192



empaquetadora 25.

- Siendo este caso el normal, supongamos que la máquina arranca primero, después de que la mesa 210 del elevador ha sido suministrada con un almacenamiento 254 de película de polietileno, para la fabricación de las bolsas, la cual es de 1.000 bolsas que van a la portezuela. La última fase tiene lugar presionando la mesa del elevador hacia abajo, contra la acción del muelle 209, formando espacio para el almacenamiento de la película entre la mesa y la válvula portezuela 259. Esta portezuela 258 se ve entonces cogida por las entalladuras 265 de la válvula portezuela 259, y los trinquetes de detención 266 de resorte se cierran de golpe, posicionando adecuadamente el almacenamiento 254 de película sobre la mesa 210 del elevador. El cierre de embrague 241, que normalmente evita el desplazamiento hacia arriba de la mesa 210 del elevador, cede a la presión sobre el último, permitiendo con ello que la mesa descienda, cuando la máquina se llena con un nuevo almacenamiento de película de fabricación de bolsas. Una portezuela 258 desde la cual se han utilizado todas las bolsas, puede generalmente extraerse, poniendo una nueva portezuela de 1.000 bolsas, en menos de 15 segundos.

- Suponiendo ahora que la empaquetadora 25 se le ha provisto de una nueva portezuela de película de bolsas, pero que todavía no ha tenido panecillos cortados en rebanadas entregados al transportador 272 de alimentación de los mismos, y que la empaquetadora arranca, presionando el interruptor -- 309 de arranque, vemos que este interruptor arranca al motor 43, y que el suministro de corriente, a través de los interruptores 47 y 284 normalmente cerrados, proporciona energía al relé 312 de control, para suprimir la energía del freno o

316192



5.- de la unidad 45 de embrague de freno, comunicando energía al embrague de la citada unidad, de forma que haga girar al motor 43, es decir ponerle en funcionamiento, y con él gire el árbol 36 de transmisión de la caja 35 de engranaje consistente, con lo que pone en movimiento el aparato por completo de la empaquetadora 25 de pan. El interruptor 47 de levas, que aparece en la figura 16 como normalmente cerrado, significa que este interruptor está normalmente cerrado durante la mayor parte -

10.- el mismo, sólomente durante un breve intervalo, precisamente al cierre de cada ciclo de empaquetado, con el mecanismo de cuchara en su posición totalmente retráctil.

15.- Un ciclo completo de empaquetado se realiza por medio de la empaquetadora 25 a cada revolución del árbol de transmisión 37, y la rotación de este árbol de transmisión 37 es normalmente continua de forma que cualquier posición particular del citado árbol de transmisión, y las posiciones resultantes de las levas 51 y 52 montadas sobre el mismo, pueden suponerse como que, cuando un ciclo de funcionamiento termina, el otro

20.- empieza. En la descripción presente, la posición retráctil del mecanismo 77 de cuchara, que se muestra en las figuras 1, 2, 3 y 17, se ha seleccionado como señalando el punto en que cada ciclo de operación comienza y acaba.

25.- Inmediatamente que se ha oprimido del botón de arranque y el motor 43 ha recibido energía, el árbol 37 de transmisión gira, al arrancar, desde la posición en que aparece en la figura 3, y en la que el mecanismo 77 de cuchara se encuentra en su posición totalmente retráctil, efectuando el giro el citado árbol, en la dirección señalada por la flecha adyacente

30.- en el dibujo. En el momento en que el ciclo arranca el rodillo

316192



- 5.- 150 seguidor de leva se ha desplazado precisamente hacia arriba, desde una sección 320 inferior aproximadamente 180 grados de la leva 51, dentro de una sección 321 elevada aproximadamente 110 grados. Este ha sido el resultado en el ciclo descrito, arrancando con el bloqueo 165 en su posición retráctil, y con la barra 155 de vaciado de los panecillos empaquetados estando en su posición hacia abajo, conforme se ve a ambos en la figura 3.
- 10.- El arranque del ciclo también encuentra al rodillo 132 de levas funcionando sobre una sección 322 de grado 165 de media altura, sobre la leva 52, aproximadamente 90 grados -- desde donde el rodillo 132 descenderá sobre una sección 323 inferior en 60 grados, de la leva 52. Esta leva 52 tiene también, entre las secciones 322 y 323 de la misma una sección superior en 45 grados, que tiene un radio ligeramente mayor que la sección 322 de altura media.
- 15.- La posición de arranque del rodillo 132 de leva sobre la sección 322 de leva, funciona a través de la articulación 133, el balancín 58, la articulación 109, el balancín 91, la articulación 108, el balancín 94, y la articulación 107, para determinar la posición angular de la cuchara superior 114, alrededor de su pasador o espiga 100 de pivote, y origine que la citada cuchara de la parte superior se espacie hacia arriba, desde la cuchara 115 del fondo, a una distancia ligeramente inferior que su espaciamiento máximo desde --
- 20.- allí. Cuando el cilindro 132 de levas funciona sobre la sección 323 de levas, las cucharas estarán en su espaciamiento mínimo, y cuando el cilindro 132 de levas funcione sobre la
- 25.- sección 324 de levas, las cucharas estarán en su espaciamiento máximo. Al producirse el arranque de cada ciclo, sin embar-
- 30.-



316192

go, las cucharas 114 y 115 tienen su espaciamiento "medio" (o ligeramente inferior que el máximo), mostrado en la figura 3.

- 5.- La conexión a pivote de la barra de conexión 66, por medio del pasador 67, con la leva 51, da origen a que el brazo 61 desvíe rápidamente al cojinete 80 de deslizamiento y al mecanismo 77 de cuchara montado sobre el mismo, desde la posición totalmente retráctil de estos elementos, mostrada en la figura 3, hacia la posición totalmente extendida de estos elementos citados, mostrada en la figura 4. -
- 10.- Este desplazamiento comprende media revolución del árbol de transmisión 37. Durante esta media revolución, el cilindro 132 ha girado por completo separado de la sección 322 de levas y hacia abajo, sobre la sección 323 de levas y después, hacia atrás, sobre la sección 324 de levas. El cilindro 132
- 15.- estaba sobre la sección 323 de levas inferior, cuando el árbol 37 de transmisión había efectuado un cuarto de revolución o la mitad del camino entre la posición totalmente retráctil del mecanismo 77 de cuchara mostrado en la figura 3, y la --
- 20.- posición totalmente extendida de este mecanismo, mostrada -- en la figura 4. En esta posición, a mitad de camino, con el cilindro 132 sobre la sección 323 de levas, la cuchara 114 - superior se descendió a su relación espaciada mínima vertical entre las dos cucharas, conforme puede verse en la figura - -
- 25.- 18-B.

Esta disminución del espaciamiento vertical entre las cucharas, disminuye su área frontal hacia donde la continuación del desplazamiento derecho de estas cucharas continúa, mientras se produce el giro del árbol 37 de transmisión, da como resultado que estas cucharas se inserten en el inte-

30.-



316192

5.- rior de una bolsa 255 inflada, habiéndose producido en tal caso una bolsa, por medio de la energía que recibe de la válvula 268 de solenoide. La figura 18-B muestra tal bolsa inflada con rapidez para recibir las cucharas, pero esta vista muestra una fase en un "funcionamiento húmedo" de la máquina que se está describiendo. En un ciclo de funcionamiento seco, la válvula 268 de solenoide no recibe energía debida a que el interruptor 284 está abierto a causa de que, al no haber pan que se esté llevando a lo largo del transportador 272, el interruptor 283 de doble polo permanece sin funcionar. Así, la bolsa de la parte superior, en el almacenamiento 254, permanece sin hinchar.

10.-  
15.-  
20.-  
25.-  
30.-  
Habiendo un espacio vertical amplio entre la cuchara 115 del fondo y la válvula portezuela 259, y oscilando el dedo 232 del interruptor hacia abajo, por efecto de la gravedad, fuera del paso de las cucharas, donde no hay bolsa inflada para elevar al citado dedo, las cucharas 114 y 115, al completar la primera mitad del ciclo de funcionamiento en seco, se deslizan simplemente, de una manera suave a su posición extendida derecha, sobre el mecanismo 185 de suministro de película para la formación de las bolsas, con el arranque de la segunda mitad del ciclo, deslizándose igualmente en forma suave hacia atrás, hacia su posición totalmente retráctil, a la terminación del ciclo.

Debe hacerse constar que, a medida que la empaquetadora se aproxima al punto medio, en su ciclo de funcionamiento, y después de que las puntas de las cucharas, relativamente descendidas, 114 y 115 han penetrado en el espacio que hay por encima del almacenamiento 254 de película formadora de bolsas, el cilindro 132, funcionando hacia arriba, -



316192

- sobre la sección 324 de la leva alta 52, de la sección de levas, aumenta de repente el espaciamiento vertical entre las cucharas citadas 114, y 115, desde su mínimo hasta su máximo, conforme puede apreciarse en la figura 4. También se ha de hacer constar a este respecto que los extremos de las cucharas 114 y 115, en sus posiciones extendidas directas, están avanzadas hacia un punto más allá del almacenamiento 254 de bolsas, que hace necesario que, cuando se encuentra disponible una bolsa inflada en el paso de las cucharas que completan la primera mitad del ciclo de funcionamiento, los extremos de las cucharas se extienden hacia, y ocupan el extremo de la bolsa, antes del final del desplazamiento derecho de las cucharas, para que las citadas cucharas actúen, en su posición de máximo espaciamiento, extendiendo o dilatando la bolsa sobre las cucharas y para desgarrar la lengüeta 256 de la película, en la boca de la bolsa, desde alrededor de la portezuela 258, liberando así a la bolsa de la portezuela, de manera que las cucharas inicien su desplazamiento de regreso, con la bolsa extendida y ajusta o cogida internamente por las cucharas, no habiendo resistencia al desplazamiento de la bolsa hacia la izquierda con las cucharas, porque éstas inician la segunda mitad de su ciclo de funcionamiento. Esta acción de recoger una bolsa inflada por medio de las cucharas, naturalmente no tiene lugar en el funcionamiento en seco que estamos describiendo.
- 5.-
  - 10.-
  - 15.-
  - 20.-
  - 25.-

De esta forma se observará que no hay consecuencia alguna en un ciclo de funcionamiento en seco de la empaquetadora 25. Sin haber bolsas que se hayan de inflar sobre el mecanismo 77 de cucharas, se produce simplemente el movimiento recíproco, suavemente, desde su posición retráctil a su posición extendida, y regreso a su posición retráctil. El significado de las diferentes respuestas del mecanismo 77 de cucharas

- 30.-

316192



- a la leva 52 se reserva para un ciclo de funcionamiento, en el que el pan se suministra a la máquina. Sin embargo, es de desear poner en claro que, hasta que el pan se suministra así, la empaquetadora 25 puede operarse mediante cualquier número que se elija de ciclos de funcionamiento en seco, quedando condicionada a la colocación, a la llegada del pan, en un suministro o alimentación normal de éste al transportador -
- 5.- 272 de alimentación del pan en rebanadas, para iniciar los ciclos de operación normales de empaquetado del pan, a medida
- 10.- que el pan, así proporcionada, llega a la posición en que ha de ser entregado al interior del mecanismo 77 de cucharas, - y es extraída una bolsa, en movimiento de relación de empaquetado o envolvimiento con el citado mecanismo. También se - -
- 15.- observará, al describir el funcionamiento en seco, que, cuando la primera mitad del ciclo de funcionamiento está realizada en sus tres cuartas partes, el cilindro 150 gira hacia abajo, lejos de la sección 321 de levas, de la leva 51, sobre la sección 320 inferior, que oscila el brazo 151, con lo que avanza el bloqueo 165, desde la posición que se muestra
- 20.- en la figura 3, a la posición de la figura 12, y al propio tiempo oscila a los brazos 154, con lo que regresa la barra 155 de nivelación, desde su posición hacia abajo a su posición hacia arriba, en que se muestra en la figura 14.
- 25.- El cortador en rebanadas que hay, para proporcionar regularmente panecillos cortados en tal forma al transportador 272 de la empaquetadora 25, está ajustado al tiempo necesario para dar un panecillo cortado en rebanadas al transportador, precisamente antes de que cada barra -
- 30.- 277 impulsadora del mismo esté allí, ya que estas - - barras se desplazan continuamente en la dirección de la

316192



flecha, sobre el transportador, conforme se ve en la figura 1. Debe ponerse de manifiesto posteriormente que el transportador de pan 272 y el transportador 72 de descarga de los panecillos empaquetados, funcionan a velocidades diferentes, siendo la relación entre estas dos velocidades la de 24 a 9, con lo que el transportador 72 se desplaza nueve pulgadas, o el espaciamiento sobre los centros de las barras 174 impulsadoras del mismo, mientras que el transportador 272 se desplaza veinticuatro pulgadas, o el espaciamiento sobre los centros de --

5.- las barras 277 impulsadoras del mismo. Con esto se tiene la ventaja de obtener una entrega relativamente rápida de cada --

10.- panecillo cortado en rebanadas, dentro del mecanismo 77 de --  
cucharas, cuanto llega el momento para tal entrega.

A la terminación del ciclo de funcionamiento en --

15.- seco que se ha descrito, el cilindro 150 se eleva desde la --  
sección 320 de levas inferior de la leva 51, hasta la sección 321 de levas superior. Este movimiento del cilindro 150 conforme se ha mencionado anteriormente, retrae el bloqueo 165 a la posición en que aparece en la figura 1, y origina --

20.- que la barra 155 niveladora de panecillos empaquetados, oscile a su posición hacia abajo, conforme se ve también en --  
este dibujo.

Ahora estamos dispuestos a observar como reacciona la empaquetadora 25, una vez que ha arrancado, y ha funcionado durante varios ciclos en seco, conforme se ha descrito anteriormente, sin realizar trabajo alguno o tener el menor inconveniente, y cuando la máquina cortadora en rebanadas --

25.- (que no se ve en la figura), comienza a proporcionar panecillos así cortados al transportador 272 que los lleva. Los --

316192



5.- panecillos que se ven en la empaquetadora 25, en los dibujos esquemáticos de las figuras 17, 18, 19 y 20 en serie, están identificados por los números L-1, L-2 y L-3. Esta serie de aspectos comienzan con una ilustración de un ciclo de funcionamiento en el que un panecillo será empaquetado, y seguida de un ciclo de funcionamiento en el que un panecillo fué - empaquetado. En la figura 17-A vemos que el panecillo L-1 es un panecillo que fué empaquetado en el ciclo inmediatamente precedente; el panecillo L-2 es un panecillo que será empaquetado en el ciclo próximo a comenzar, y el panecillo L-3 -

10.- es un panecillo que será empaquetado en el próximo ciclo siguiente que el que está precisamente comenzando.

15.- Ahora, ya que estamos describiendo el efecto habido sobre la empaquetadora 25 por el primer panecillo llevado al interior de la máquina, supongamos que los panecillos L-1 y L-2 no están presentes en la máquina, pudiendo entonces trazar el efecto del panecillo L-3 sobre la operación de la máquina, suponiendo que él ha sido el primer panecillo suministrado a la máquina. Conforme se ve en la figura 18-A, el panecillo L-3 todavía no se ha acoplado a la barra 282 del interruptor del transportador 272 de alimentación del pan cortado

20.- en rebanadas, de manera que el interruptor 283 está todavía sin actuar y el interruptor 284 del mismo todavía está abierto. La válvula 268 de solenoide todavía no ha recibido energía, y el mecanismo de cucharas continuará hacia la derecha desde la posición en que se ve en la figura 18-A, en un movimiento recíproco de funcionamiento en seco, sobre el almacenamiento 254 de bolsas, antes de que el panecillo L-3 cortado en rebanadas haya avanzado lo suficientemente lejos como para acoplarse al brazo-interruptor 282, y haga funcionar al interruptor 283, que cerrará al interruptor 284, dando como resultado la inflación de la bolsa de la parte más elevada, sobre el almacenamiento 254. Con anterioridad a que esto su-

25.-

30.-



316192

ceda, sin embargo, el mecanismo de cucharas se ha desplazado hacia la izquierda, desde la parte superior del mecanismo de suministro de bolsas, y el ciclo normal de operación permanecerá en un ciclo de "funcionamiento en seco".

- 5.- Durante el próximo ciclo subsiguiente, sin embargo, el retorno del mecanismo de cucharas a la posición en que se ve en la figura 18-A, encontrará al panecillo L-3 en la posición que tiene el panecillo L-2 en la figura 18-A, y este panecillo se habrá acoplado con el brazo-interruptor
- 10.- 282 durante algún tiempo, de forma que se haga entrar en funcionamiento al interruptor 283, se cierre el interruptor 284, reciba energía la válvula 268 de solenoide, y se obtenga una bolsa 255 inflada, conforme se ve en las figuras 17-A, 17-B
- 15.- 18-A y 18-B, de manera que, mientras las cucharas recogidas, que se muestran en la última figura continúan a la derecha, penetran con facilidad en la bolsa inflada, esperando para tal penetración, conforme se ve claramente en las figuras
- 20.- 19-A y 19-B. El aumento o expansión de las cucharas dentro de la bolsa, y la desviación de la última, directamente hasta desgarrar el borde de esta bolsa, desde la unión de la portezuela, libera a la bolsa de la citada portezuela, y la une con las cucharas, con lo que regresa con el mecanismo de cucharas, cuando éste inicia su desplazamiento hacia atrás, hacia su posición retráctil.
- 25.- Precisamente antes de que este desplazamiento de regreso se inicie, el panecillo inicial llevado a la máquina, ahora representado por el panecillo L-2 en estos aspectos -
- 30.- de la operación, se ve impulsado rápidamente por la barra - 277, inmediatamente detrás, de forma que se descargue este panecillo dentro de la cuchara del fondo, contra la pestaña 126 lateral inferior vuelta hacia arriba y profunda de la misma, y enfrente del bloqueo 165, conforme se ve en la figura 14.

316192



- En la figura 12 se aprecia un aspecto, en proyección horizontal oalzada de esta operación de descarga. Inmediatamente a continuación de esta entrega del panecillo cortado en rebanadas al interior de la cuchara 115 del fondo,
- 5.- el mecanismo de cuchara regresa rápidamente a su posición retráctil, y la figura 13 muestra cómo el bloqueo 165 mantiene al panecillo en rebanadas, contra la acción de ser llevado con la cuchara, mediante un acoplamiento de fricción con la misma, con lo que el extremo de mano derecha del panecillo está acoplado por el fondo de la bolsa llevada por
- 10.- el mecanismo de cucharas, y éste quita la bolsa del citado mecanismo, cuando el último posteriormente se retrae, siendo facilitada esta acción por el rodillo 132 seguidor de leva, girando desde por encima de la sección 324 de levas, a
- 15.- la sección 322 de levas, cuyo radio es ligeramente inferior, con lo que se afloja la grapa que el mecanismo de cucharas tiene internamente sobre la bolsa 255, y así la citada bolsa escapa fácilmente de las cucharas y éstas se retiran rápidamente de allí.
- 20.- Debido a la permanencia del rodillo 150 en contacto con la sección 320 de levas inferior de la leva 151, hasta precisamente antes del cierre del ciclo, el bloqueo 165 permanece en su posición avanzada, donde retiene al panecillo cortado en rebanadas dentro de la bolsa, y en alineamiento con el transportador 25 de descarga, hasta que el mecanismo de cucharas ha dejado de estar asociado por completo él mismo con la bolsa. Al mismo tiempo, la barra 155 de novelación es retenida en su posición más elevada, precisamente -
- 25.- hasta antes de la terminación de este ciclo de empaquetado, pero, cuando el ciclo termina y el cilindro 150 gira a la -
- 30.-

316192



- 5.- posición en que aparece en la figura 3, sobre la sección 321 elevada de la leva 51, el bloqueo 165 es rápidamente retirado, fuera de la boca de la bolsa 255 en la que se ha incluido un panecillo, y la barra 155 de novelación, quita simultáneamente esta bolsa empaquetada, llevándola hacia abajo, desde la cubierta 175 en pendiente, sobre la cual había gravitado, y al interior del paso de una barra 174 de impulso, del descargador 72, que se está precisamente elevando sobre las cadenas 173, para pasar hacia afuera, desde la parte inferior del borde inferior de la cubierta 175.
- 10.- El empaquetado de este panecillo, que se llevó primeramente al interior de la máquina, se ha descrito ahora, y el citado panecillo se encuentra en la posición del panecillo L-1 empaquetado, que se muestra en las figuras 17-A y 17-B.
- 15.- El segundo panecillo llevado al interior de la máquina está ahora en la posición del panecillo L-2, conforme se ve en estos dibujos, y el tercer panecillo llevado al interior de la máquina está en la posición del panecillo L-3.
- 20.- Fácilmente se ve claro de la descripción que precede, que, mientras el pan está siendo llevado a la empaquetadora 25, para que se proporcione un panecillo cortado en rebanadas, de longitud precisa y medida, directamente en frente de cada una de las barras 277 de impulso, y, mientras se proporcione un suministro de película formadora de bolsas, la empaquetadora 25 continuará automáticamente empaquetando los panecillos, y entregándolos desde la máquina al transportador.
- 25.- Siempre que el mecanismo 185 de suministro de película se agote de la citada película formadora de bolsas, el interruptor 228 de actuación sobre las bolsas, se abrirá y, cuando el mecanismo de cucharas alcance su posición retráctil al final del
- 30.-

316192



- citado ciclo, el interruptor 47 estará abierto por la leva y, como el interruptor 285 estará en ese momento mantenido abierto por los panecillos sobre el transportador 272, el relé 312 dejará de recibir energía, actuando sobre el embrague de freno de la unidad 45 de embrague de freno, quitando el embrague y aplicando el freno, parándose así inmediatamente la máquina. Entonces se suministra nueva película formadora de bolsas, haciendo esta operación el operador.
- 5.- Tan pronto como la bolsa de la parte superior está inflada, levanta al brazo 232, cierra el interruptor 228 de aire, queda energía al relé 312, y la máquina comienza de nuevo a funcionar.
- 10.-

- En el caso de que los panecillos cortados en rebanadas se suministren de forma intermitente al transportador 272, la empaquetadora 25 continuará funcionando, pero se producirá un ciclo de "funcionamiento en seco" de la operación para cada barra 277 de impulso vacío, que cruza el extremo de entrega de la cubierta 276 del transportador. No importa la irregularidad en el suministro de los panecillos al transportador 272, pues cada uno de ellos se verá adecuadamente empaquetado por la empaquetadora 25, en tanto que ésta tenga suministro de película formadora de bolsas.
- 15.-
- 20.-

- El mecanismo 185 de película formadora de bolsas lleva un dispositivo para el mantenimiento del extremo superior del almacenamiento 254 de película, a un nivel aproximadamente uniforme, para asegurar la inflación de la bolsa que esté en la parte más elevada del almacenamiento, siempre haya un chorro de aire dirigido contra ella, desde la tobera 260. Este dispositivo de nivelación está comprendido en el almacenamiento de película formadora de bolsas, mantenido -
- 25.-
- 30.-

316192



- 5.- hacia abajo del brazo 233, el embrague 241 de freno, y el dispositivo para el funcionamiento de estos elementos, por medio del movimiento oscilatorio de la palanca 61 del desplazamiento recíproco de las cucharas. El balance del balancín 219 mediante la articulación 248, entre la posición en que ésta aparece en la figura 3 y la posición en que el citado balancín se muestra en la figura 4, lleva a cabo - esta operación. Al comienzo de un ciclo de operación, conforme se ve en la figura 3, el brazo 233 inferior de sostenimiento del almacenamiento de película formadora de bolsas se extiende hacia arriba, y el embrague de freno 241 queda en libertad, para fijar al árbol 206 de transmisión del elevador de la elevación, bajo la tensión ejercida por el muelle 209, pero a la mitad del próximo ciclo siguiente de la operación, conforme se ve en la figura 4, el brazo 233 oscila hacia abajo, a una posición de nivel que se sobrepone sobre el almacenamiento 254 de bolsas, y el tornillo 223, en este momento, se acopla con el brazo 243, oscilando a éste hacia abajo, contra la barra 195 de espaciamento, con lo que se afloja el bloque 241 de embrague, y se permite al muelle 209 que eleve al almacenamiento 254 hacia arriba, - acoplando cómodamente la bolsa superior en el almacenamiento, con el brazo 233 inferior de mantenimiento, conforme puede verse en las figuras 6 y 7. A medida que continúa el ciclo de la operación, el brazo 233 inferior de mantenimiento oscila nuevamente hacia arriba, según se ve en la figura 3, dejando así en libertad a la bolsa de la posición más superior, del almacenamiento 254, con lo que el aire que viene de la tobera 260 puede inflar la citada bolsa, originando con ello la elevación del dedo 232, y haciendo funcionar al interruptor 228, según se ve en la figura 6. Debido a que el grosor del almacenamiento 254 de película -
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

316192



- formadora de bolsas disminuye conforme se van utilizando las bolsas el elevador 210 va gradualmente elevándose para mantener la parte superior del almacenamiento a un nivel uniforme de funcionamiento. A medida que el brazo 233 inferior de mantenimiento del almacenamiento oscila hacia --
- 5.- arriba, hacia el cierre de cada ciclo, deja en libertad la presión hacia abajo, es decir esta presión disminuye sobre el almacenamiento de bolsas, coincidiendo con la elevación del tornillo 223, aflojando al embrague de freno 241, con
- 10.- lo que el último recupera su agarre sobre el árbol, 206 de transmisión, evitando el movimiento hacia arriba ulterior de la mesa 210 del elevador durante ese ciclo.

- De cuanto precede sobre la versión preferente de la invención y del funcionamiento de la misma, queda bien claro que los objetivos establecidos al principio se han alcanzado holgadamente. La exposición del modo específico preferente para aplicar la invención al empaquetado de cualquier clase de mercancías, en particular es tan sólo ilustrativa, debiendo tenerse en cuenta que la invención debe considerarse como aplicable a una amplia gama de géneros de cada variedad, siempre que sean adaptables al empaquetado en bolsas.
- 15.-
- 20.-

- Al hacer tales aplicaciones o usos, se llevarían a cabo muchos cambios u modificaciones en la versión que se ha expuesto, pero sin salirse del ámbito de la invención ni de las reivindicaciones anexas.
- 25.-

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita para España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DESTI-
- 30.-



316192

NADAS AL EMPAQUETADO DE PRODUCTOS", con prioridad de la -  
demanda de Patente en U.S.A., serial nº 396.430, de fecha  
14 de Septiembre de 1.964, según las características esen-  
ciales de las siguientes:

5.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas  
al empaquetado de productos, tales como panecillos corta-  
dos en rebanadas, y caracterizados por:- un aparato para la  
provisión o alimentación de la diversidad de tales produc-  
tos, a lo largo de un paso dado, que lleva a una posición  
ocupada por cada uno de los productos, en sucesión, y que  
se refiere de ahora en adelante como la posición de empaque-  
tado en bolsas; aparato que proporciona un suministro de --  
bolsas de plástico flexibles, situado a un lado del citado  
paso, directamente opuesto a la citada posición de empaque-  
tado en bolsas, con una de las citadas bolsas mantenida abier-  
ta, haciendo frente a la citada posición, y en alineación --  
con un producto, cuando éste ha sido llevado al interior de  
la citada posición; aparato de cucharas, extensible y con-  
tráctil, situado inicialmente al otro lado del citado paso  
de alimentación, directamente opuesto a la citada posición,  
y también en alineación con el citado producto; aparato cí-  
clico, para conseguir un movimiento recíproco en el citado  
aparato de cucharas, entre su posición inicial anteriormente  
citada, para que se extienda el mismo a través de la citada  
posición, cuando la última no esta ocupada por un producto,  
y para penetrar profundamente en la citada bolsa abierta, -  
regresando después el citado aparato de cucharas a su posi-  
ción inicial, al cierre del ciclo, teniendo el citado aparao  
de cucharas una abertura lateral en el mismo, que sirve



316192

- para recibir el producto que está en primer término, siendo proporcionado o alimentado a lo largo del citado paso, cuando el citado aparato de cucharas alcanza su máxima extensión durante cada ciclo, ocupando el citado producto, cuando se
- 5.- le ha recibido así, la citada posición de empaquetado en bolsas; aparato para el movimiento contráctil del citado aparato de cucharas, para permitir al mismo ser recibido con facilidad en la citada bolsa abierta, y para extender al citado aparato de cucharas hasta el punto de su máxima extensión,
- 10.- para acoplar la citada bolsa en el interior, recogiéndola de allí, y ensanchándola, en su desplazamiento de retorno; aparato de bloqueo que se acopla al citado producto para la extracción del bloque del último, desde la citada posición de la empaquetadora en bolsas, mediante fricción entre el
- 15.- citado producto y el citado aparato de cucharas, durante el movimiento de regreso del último, tirando el citado aparato de cucharas así la citada bolsa sobre el citado producto, hasta que el último está cogido por el final de la citada
- 20.- bolsa, que detiene el movimiento de la misma con el citado aparato, retirándose entonces por completo el aparato de cucharas de la citada bolsa, al regresar a su posición inicial, y dejando al citado producto envuelto en la citada bolsa; y un aparato de descarga que facilita la rápida descarga del
- 25.- producto empaquetado en la bolsa, desde la posición citada de empaquetado, para dejar libre este último, y se pueda comenzar un nuevo ciclo subsiguiente en la citada máquina.

- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, de acuerdo con la reivindicación
- 1, caracterizado porque el aparato que se proporciona es para
- 30.- contraer ligeramente al citado aparato de cucharas, desde

316192



su posición de extensión, a medida que la citada bolsa se ve impulsada por completo sobre la citada mercancía o producto, facilitando la retirada del citado aparato de cucharas desde la posición que ocupa entre la citada mercancía o producto y la citada bolsa.

5.-

3ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según reivindicación 1 ó a la 2 - caracterizado porque el citado paso de alimentación es recto, y aproximadamente perpendicular a la dirección del citado movimiento recíproco del citado aparato de cucharas, y en el que el paso, a lo largo del cual se descarga el citado -- producto empaquetado en bolsas desde la citada posición de empaquetado, es, aproximadamente, una continuación del citado paso de alimentación.

10.-

15.-

4ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según reivindicación 3, particularmente adaptado para el empaquetado de productos alargados, tales como panecillos cortados en rebanadas, caracterizado porque los citados productos avanzan de costado, a lo largo del citado paso de alimentación y son sucesivamente entregados así a la posición de empaquetado en bolsas, con lo que cada producto ú objeto así entregado se encuentra en alineación longitudinal con el aparato de cucharas, y también con la citada bolsa abierta que coge el citado aparato de cucharas y que aplica al citado producto en la citada posición -- de empaquetado.

20.-

25.-

30.-

5ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el citado aparato de cucharas comprende una cuchara inferior que se extiende aproximadamente



316192

- paralela con la dirección de su movimiento recíproco con el citado aparato, y por debajo de la citada posición de empaquetado en bolsas, y que tiene una forma adaptada para recibir y sustentar un objeto entregado en el interior de la citada posición de empaquetado, con el citado aparato de cuchara estando en su posición extendida, en el interior de una bolsa, y después, mientras el aparato citado de cuchara está siendo retirado, tirar la citada bolsa sobre el citado objeto; y una cuchara superior, que está montada a pivote con respecto a la citada cuchara inferior adyacente, a los extremos posteriores de las citadas cucharas, para hacer oscilar al extremo anterior de la citada cuchara superior hacia abajo o hacia --
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 6ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según reivindicación 5, en el que el citado aparato de cucharas realiza el movimiento recíproco, aproximadamente en una dirección horizontal, pero no las citadas cucharas montadas o levantadas para inclinarse transversalmente hacia abajo, desde la abertura lateral en el citado aparato, a cuyo través la mercancía que está siendo alimentada o suministrada a lo largo del citado paso, es entregada en el interior de la citada posición de empaquetado, con lo que la citada mercancía así entregada gravita hasta adquirir una posición de descanso en la citada cuchara inferior, durante el empaquetado de la citada mercancía, que inmediatamente sigue a la citada entrega.
- 7ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según reivindicación 6, en el que el citado aparato de alimentación comprende un transportador, y -



316192

- el citado aparato de descarga comprende un transportador, y en el que el extremo de recepción del citado transportador de descarga es sustancialmente inferior que el extremo terminal del citado transportador de suministro de productos;
- 5.- una cubierta de deslizamiento, formando una fase inclinada hacia abajo entre los citados transportadores, que está situada directamente por debajo de la citada posición de empaquetado, y sobre la cual gravita el producto empaquetado, -
- 10.- cuando el citado aparato de cucharas regresa a su posición de arranque, al final de cada ciclo de empaquetado, y en la que se dispone de un aparato de nivelación para expulsar al citado producto empaquetado hacia abajo, desde la citada cubierta de deslizamiento, y sobre el transportador de descarga.
- 15.- 8ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que el aparato está provisto de otro que sirve para retirar el citado aparato de bloqueo de la -- bolsa, en la que se ha empaquetado un producto, liberando así
- 20.- al producto empaquetado, para que grave sobre la citada -- cubierta de deslizamiento en pendiente, y sea lanzado por el citado aparato de nivelación, sobre el transportador de descarga.
- 25.- 9ª.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se proporciona un aparato de control que sirve para detener la máquina al comienzo de todos los ciclos de empaquetado, cuando el citado aparato de alimentación de productos está preparado para proporcionar
- 30.- un producto a la citada posición de empaquetado, para que -

316192



sea empaquetado durante el citado ciclo, pero el citado aparato de suministro de bolsas no está preparado para suministrar una bolsa abierta para su uso en el citado ciclo.

- 5.- 10.- 10.-
- 10.- Perfeccionamientos en máquinas destinadas al empaquetado de productos, según reivindicación 9, en el que el citado aparato de control permite que la citada maquina opere a través de cualquier número de ciclos en los que no empaqueta, mientras comienza el citado aparato de alimentación a llevar productos a la citada posición de empaquetado, y, al comenzar, activa al citado aparato de suministro de bolsas, originando que suministre una bolsa para su uso en cada ciclo en el que es entregado un producto por el citado aparato de alimentación, a la citada posición de empaquetado, hasta que el citado suministro de bolsas se termina.

- 15.- 11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DESTINADAS AL EMPAQUETADO DE PRODUCTOS".

- 20.- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de cuarenta y ocho hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 5 AGO 1965.

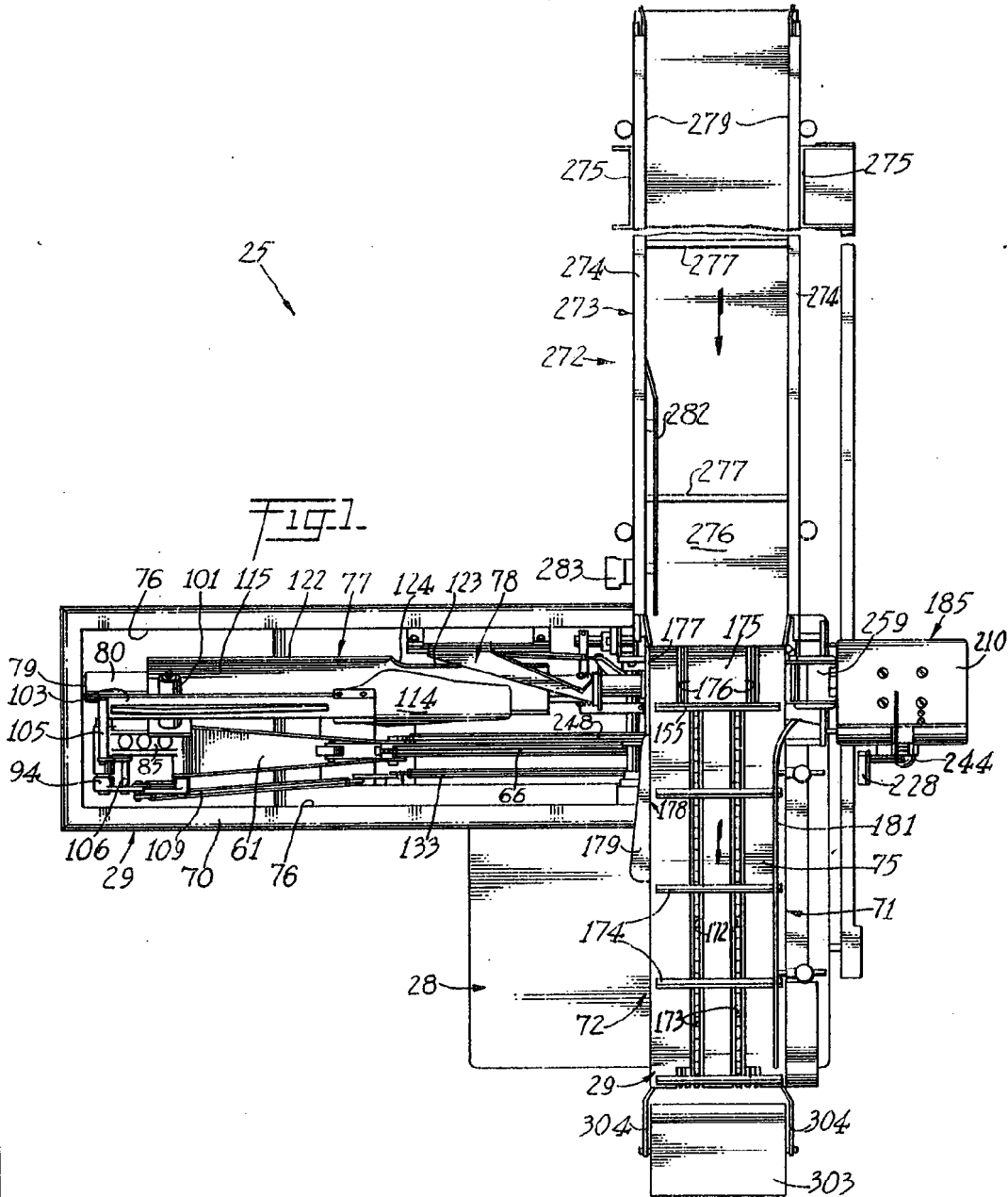
COMMODITY PACKAGING CO., INC.

P. P.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

316192



25



Madrid <sup>2</sup> 260. 1955  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. I.

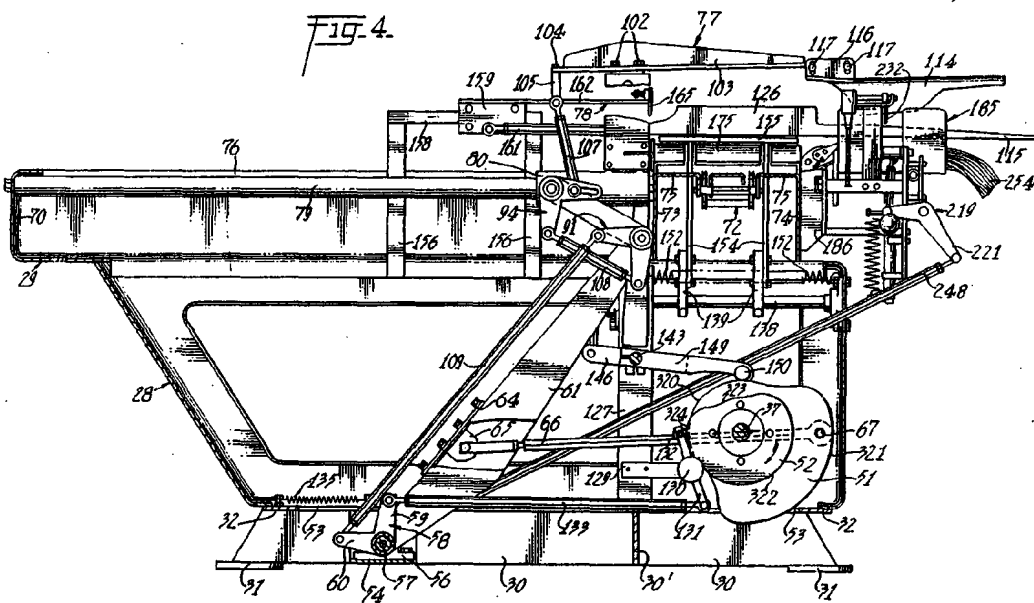
Escala variable



315192



FIG. 4.



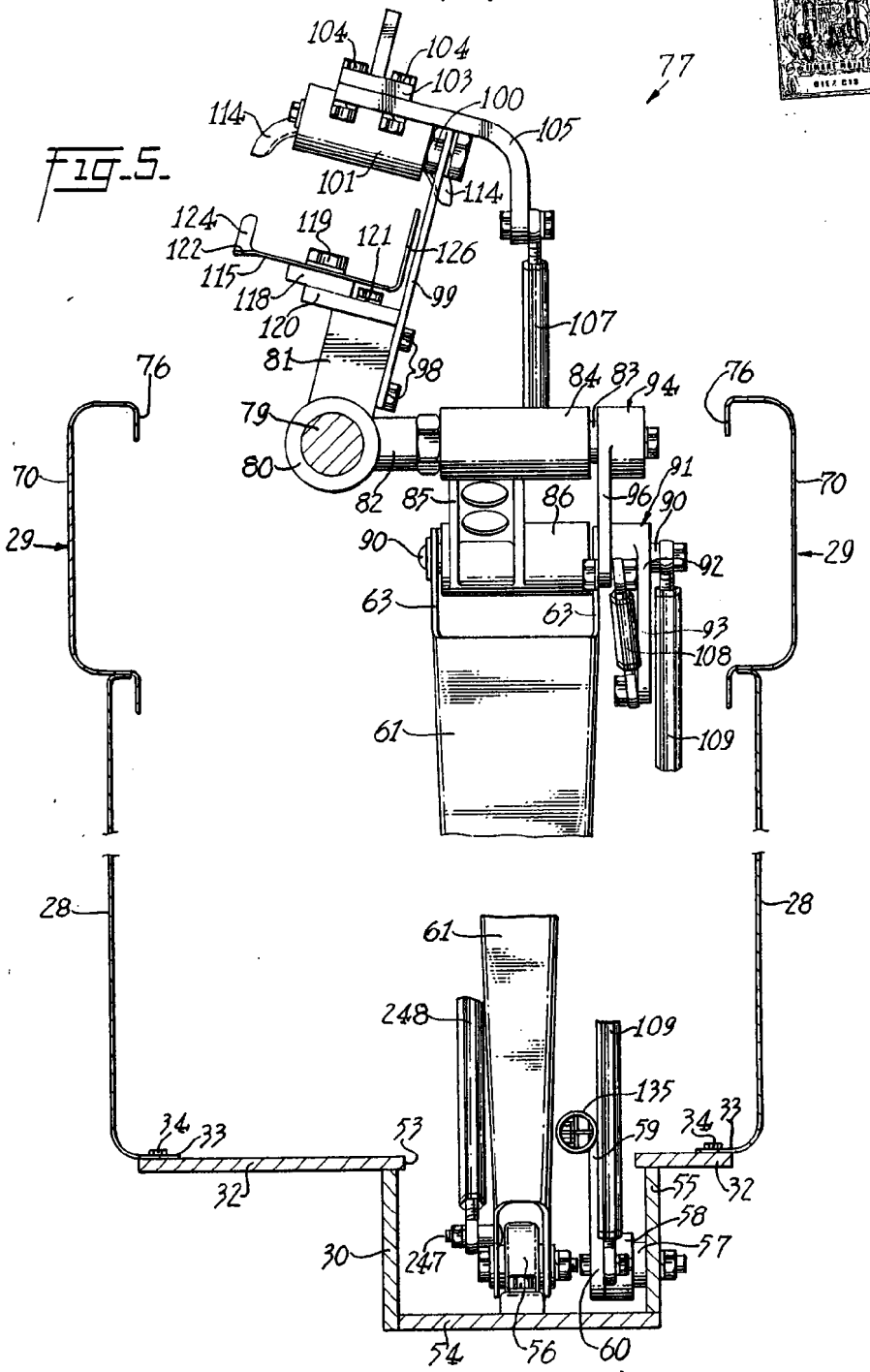
Madrid, 15 AÑO 1965  
COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P. P.

Escala variable

310192

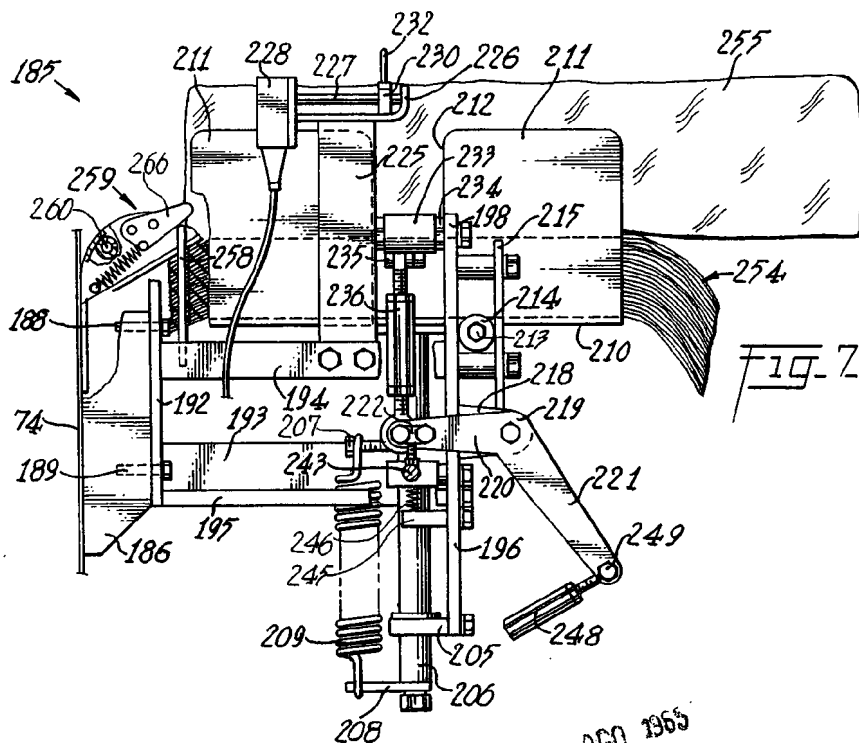
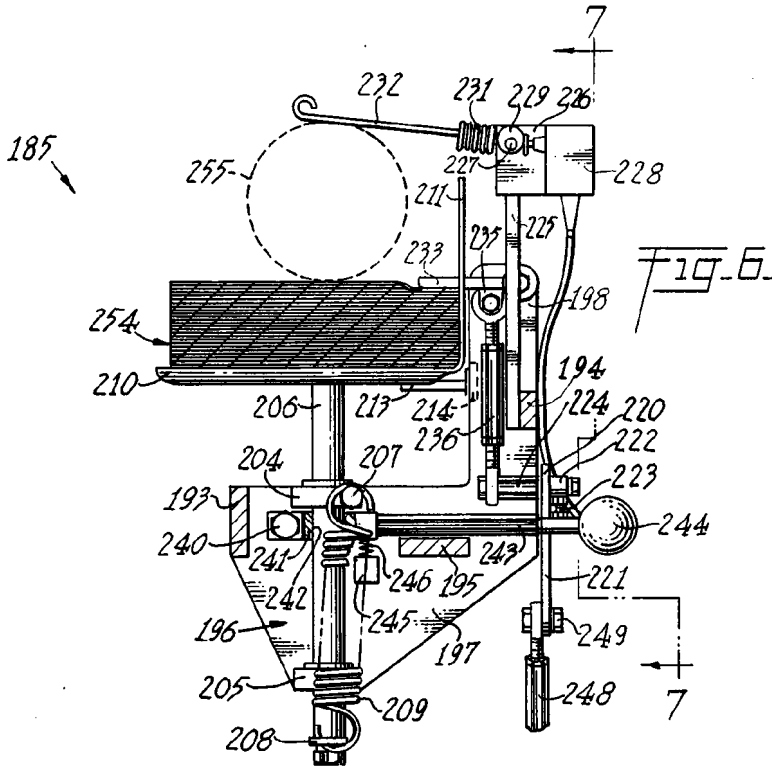


FIG. 5.



Madrid. 5 AGO 1933  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
 P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. R.

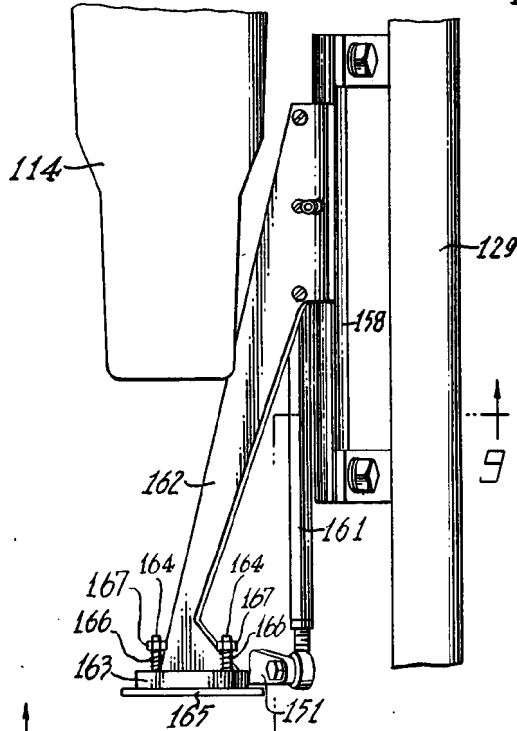
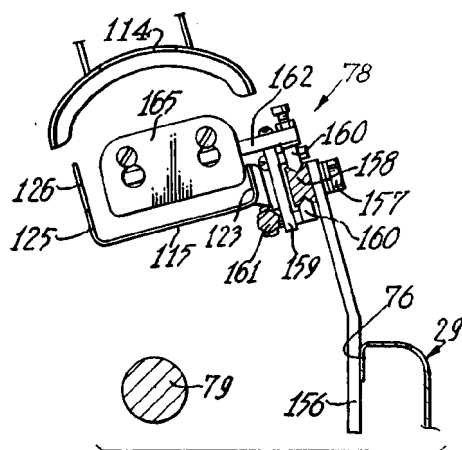
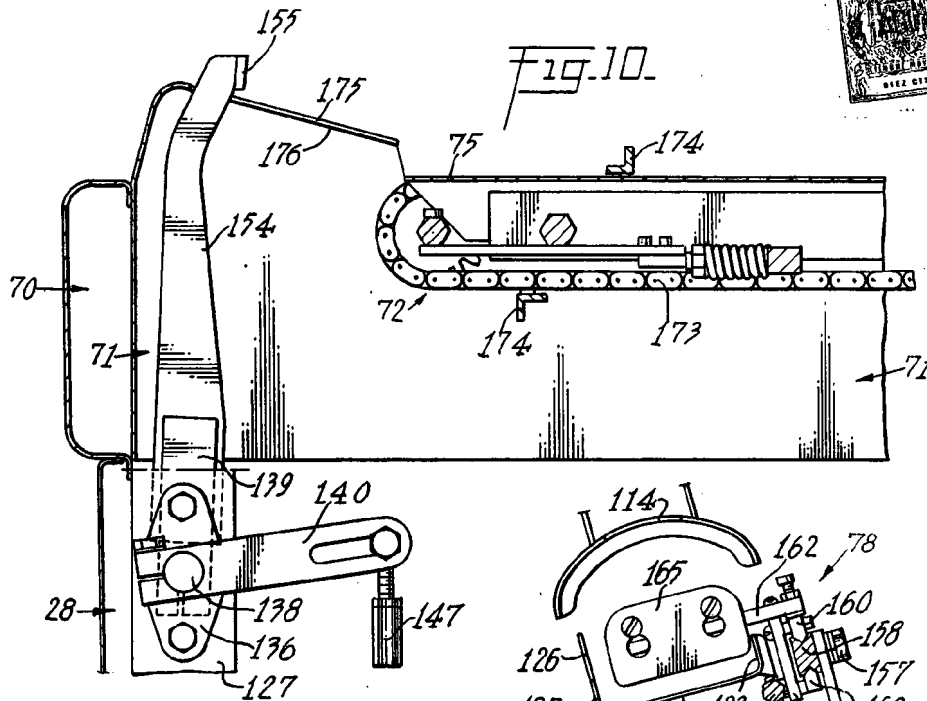
Escala variable



Escala variable

Madrid, 3 ACO. 1965  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

396147

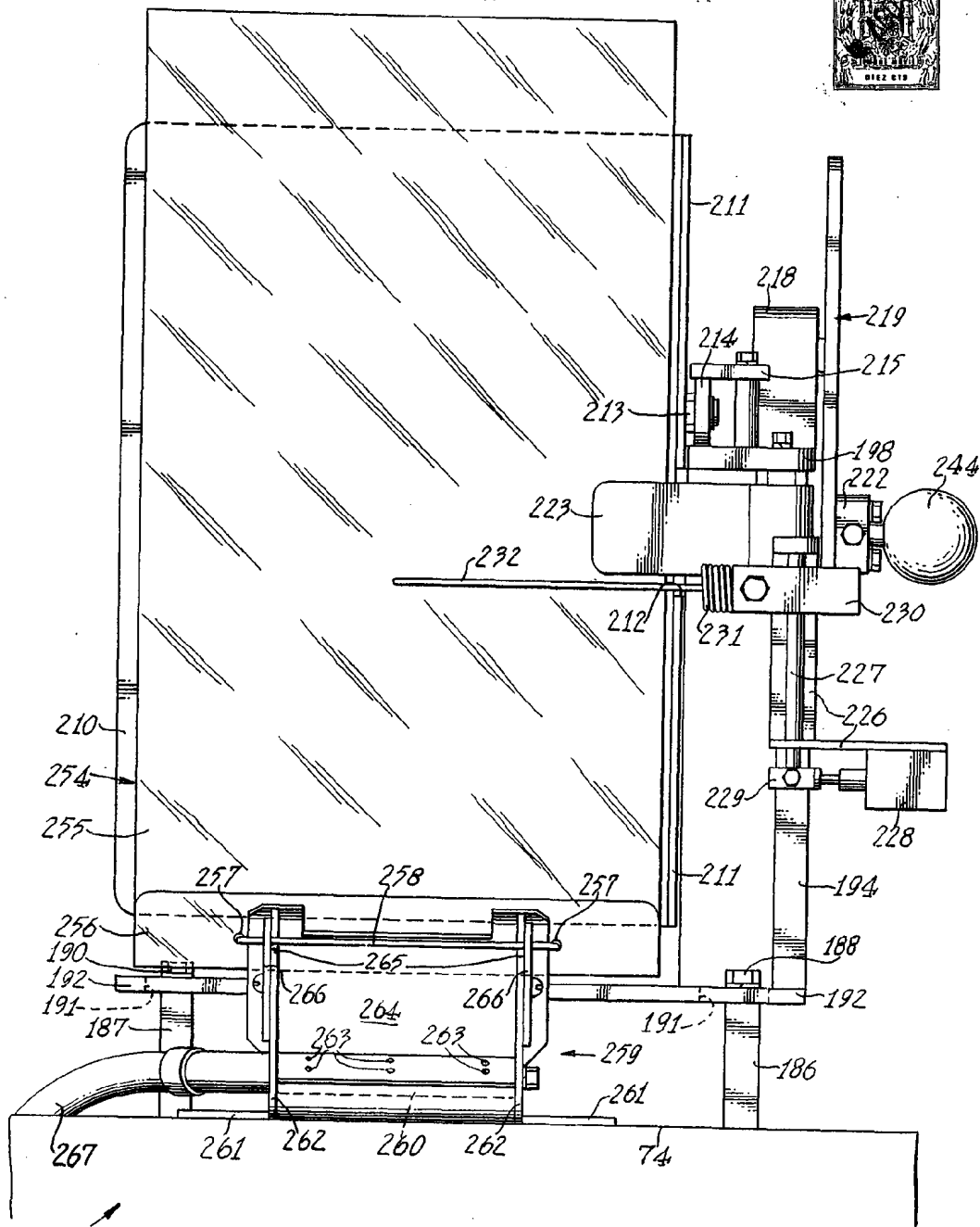


9 FIG. 8

Escala variable

Madrid: AGO 1947  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
 FRANCISCO GARCIA CABRIZO  
 P. R.

39692



185

Fig. 11.

Madrid, 3<sup>o</sup> 1860 1965  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
 P. FRANCISCO GARCIA CABRIZO  
 P. P.

Escala variable

3916194



Fig. 12.

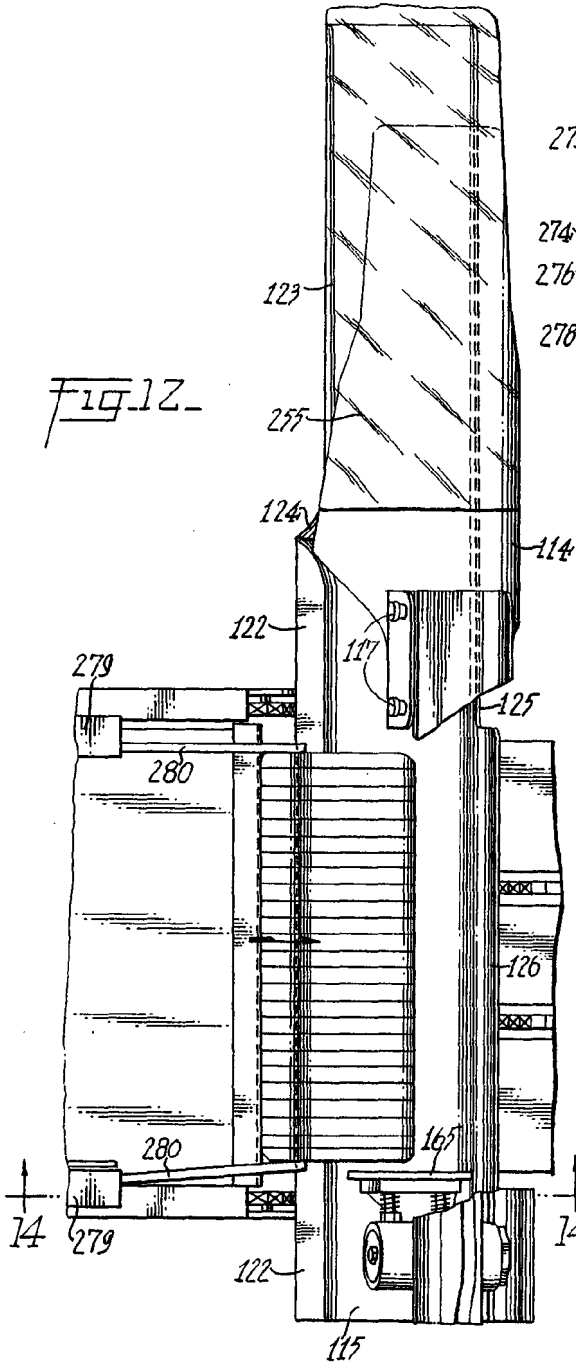


Fig. 14.

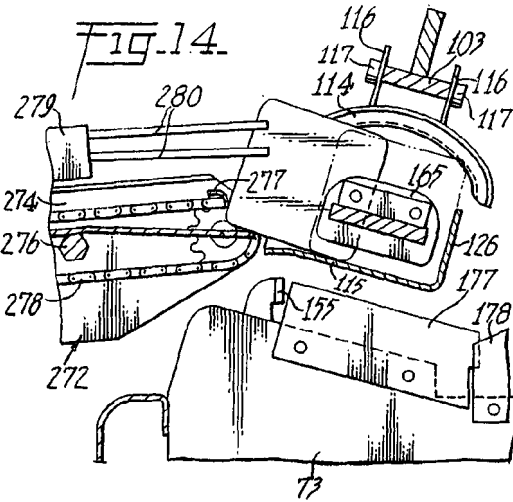
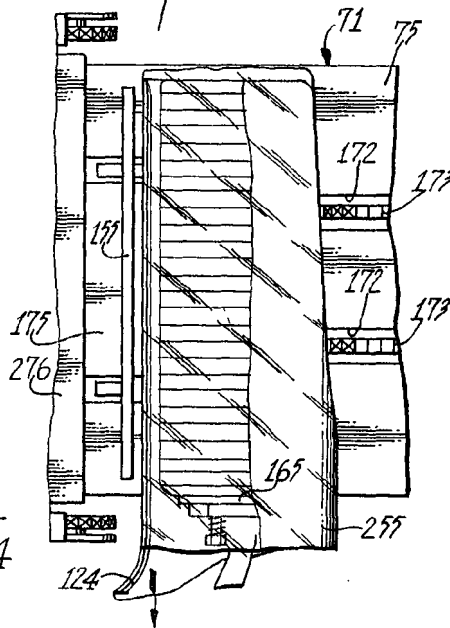


Fig. 13.



Madrid, 5 AGO. 1965  
COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Escala variable

544182

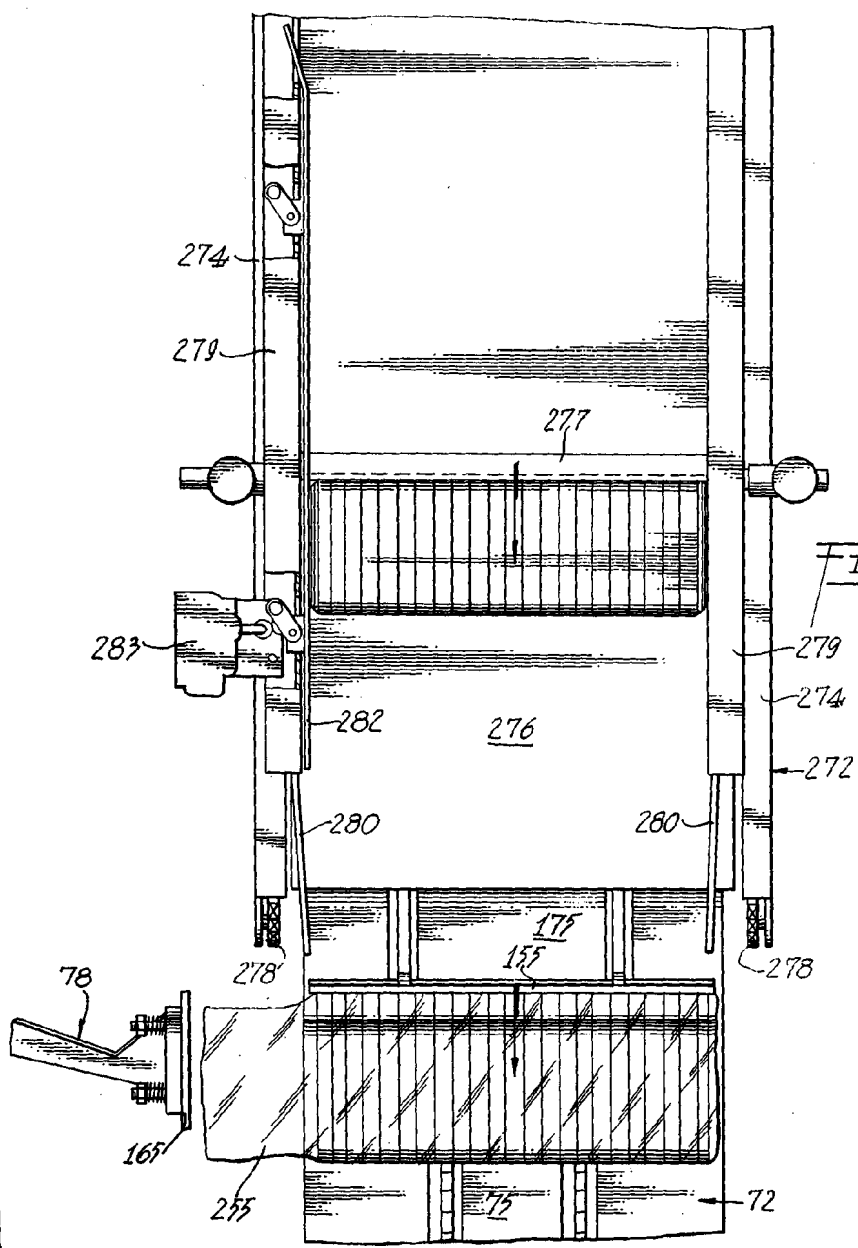


Fig. 15.

Escala variable

Madrid, 5 AGO. 1955  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

395702

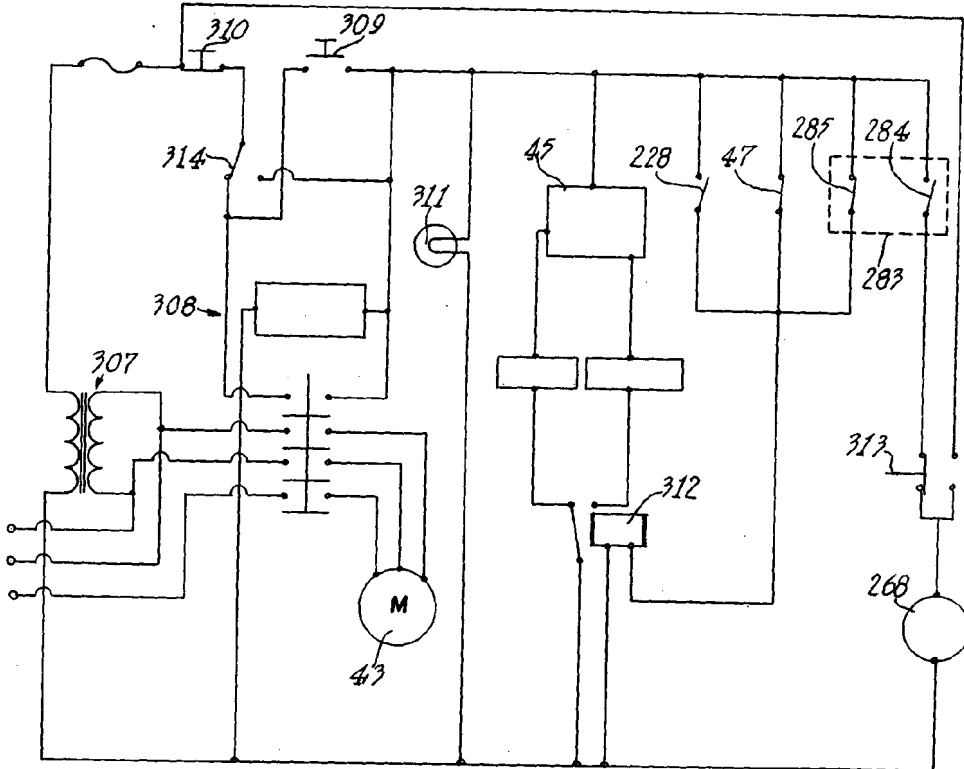


FIG. 16.

Madrid. 8 AGO 1968  
 COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

Escala variable

519792



Fig. 17-A.

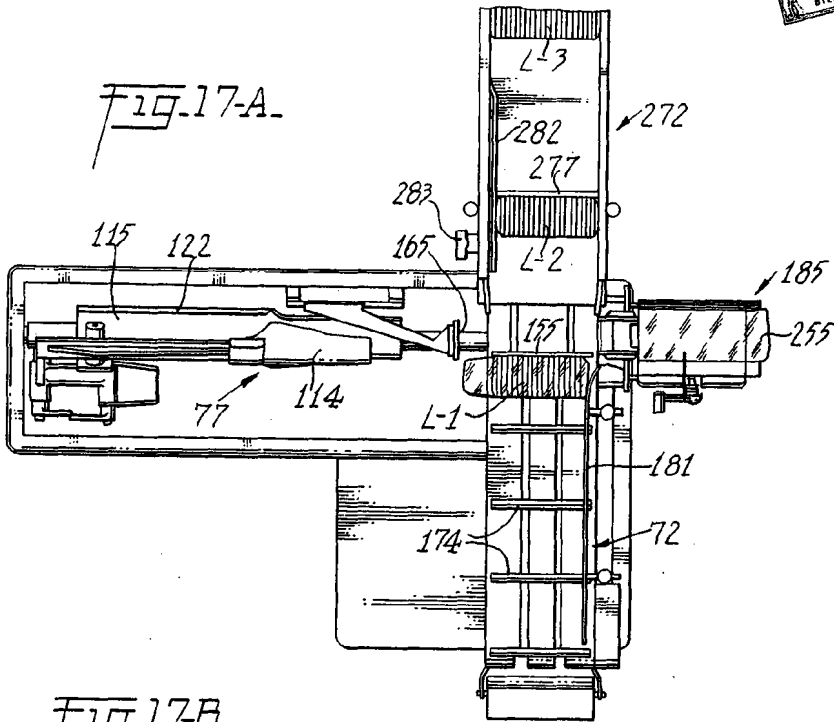


Fig. 17-B.

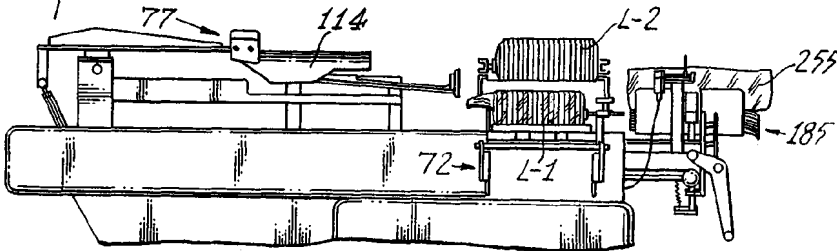
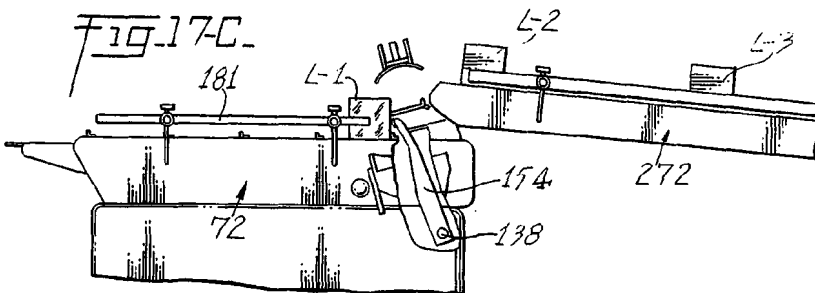


Fig. 17-C.



Escala variable

Madrid, 11/20, 1965  
COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. C.

316942



Fig. 18-A.

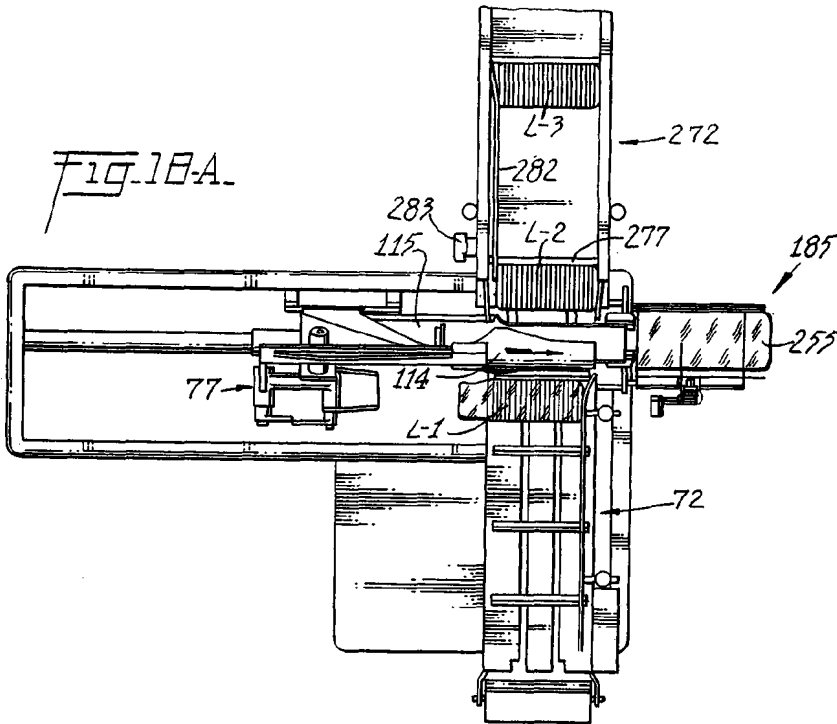


Fig. 18-B.

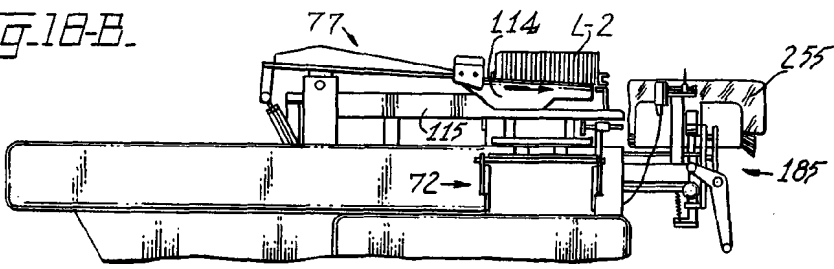
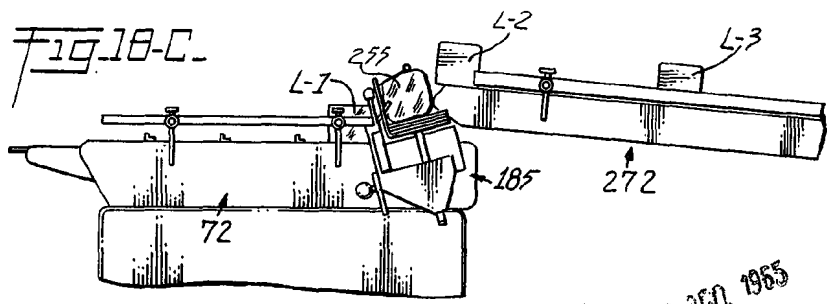


Fig. 18-C.



Escala variable

Madrid, 5 ACO. 1965  
COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

516192



FIG. 19-A.

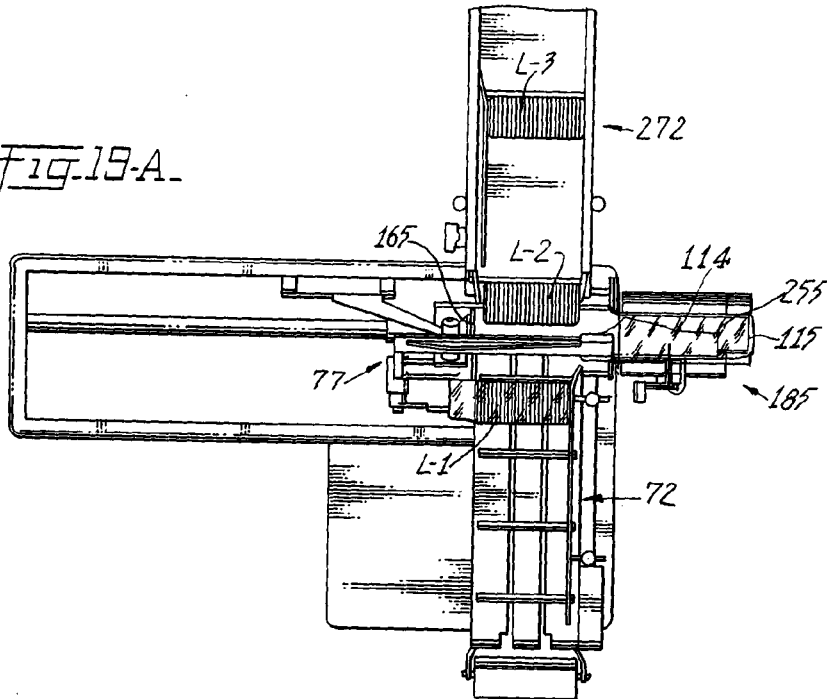


FIG. 19-B.

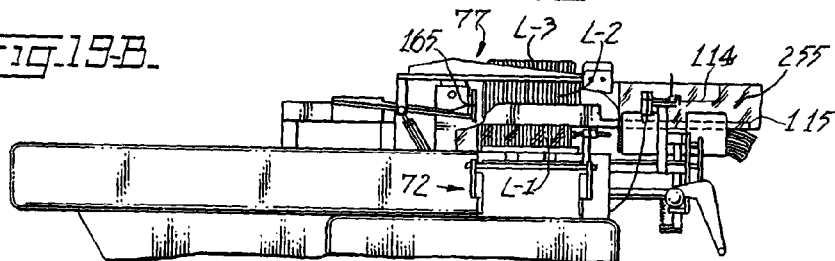
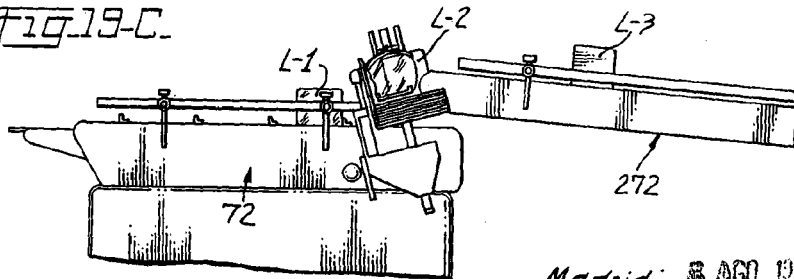


FIG. 19-C.



Escala variable

Madrid: 5 AGO. 1965  
COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

396902



FIG. 20-A.

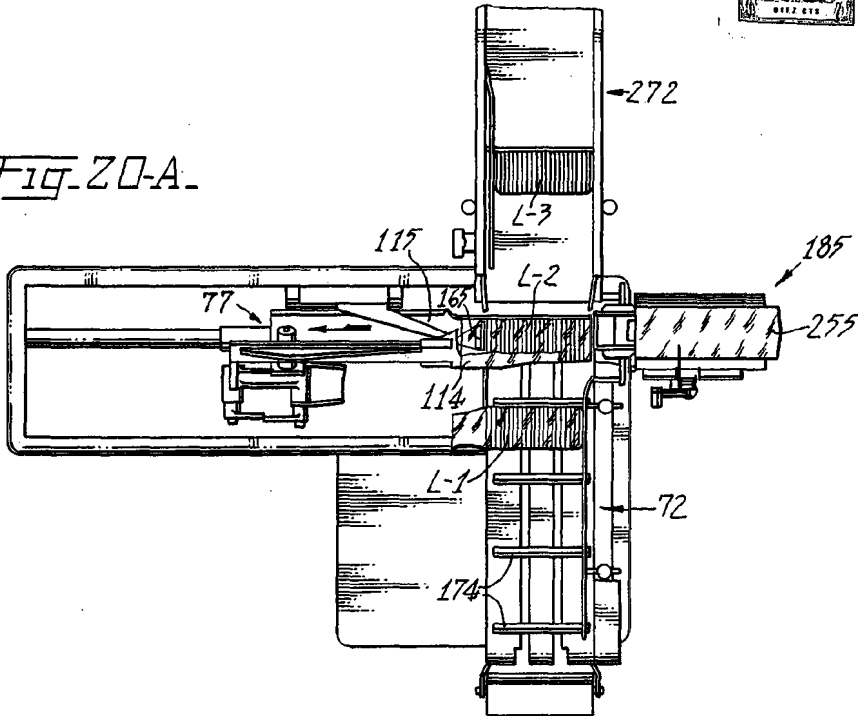


FIG. 20-B.

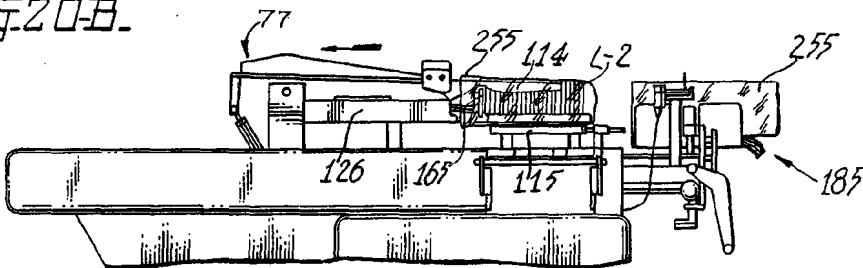
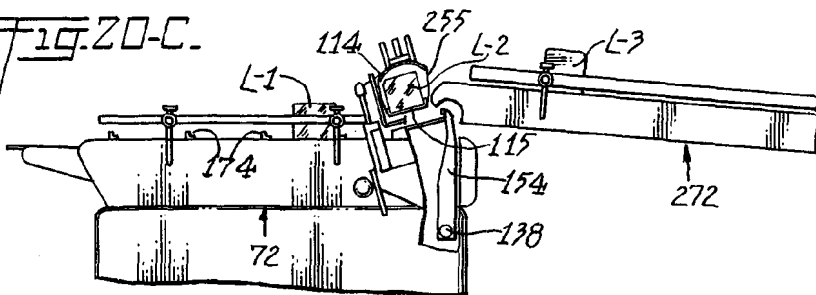


FIG. 20-C.



Madrid, 10 DE ABRIL 1965  
COMMODITY PACKAGING CO., INC.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. R.

Escala variable