

371622



371622

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 65</u>
SUBCLASE <u>b</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ILLINOIS TOOL WORKS INC.

Residencia: 8501 West Higgins Road, CHICAGO,
Illinois 60631, USA.

Enviado: "UN METODO Y UN APARATO PARA EL
EMBALAJE DE ARTICULOS".

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
nº. 760.516 del 18 de septiembre de 1968.



371622

5 Se refiere la presente invención a un método y un aparato nuevos para el embalaje de artículos y, más específicamente a un método y un aparato nuevos para ensamblar una pluralidad de artículos con un portador de objetos y para orientar los artículos en una disposición predeterminada.

10 Aun cuando debe entenderse que las características de la presente invención pueden adaptarse para el embalaje de una diversidad de artículos, una de sus formas estructurales es particularmente apropiada para el embalaje de latas de bebidas y similares y nos referiremos a ella aquí específicamente, a fines
15 ilustrativos. Como es sabido, artículos tales como latas o botes, han venido siendo desde hace largo tiempo ensamblados en embalajes contentivos de dos o más de tales artículos retenidos entre sí por un dispositivo de sujeción. Se han propuesto diversas estructuras de este dispositivo portador de sujeción, y algunas de ellas comprenden elementos formados en material laminar plástico y similar, que presentan una pluralidad de aberturas o bolsas en su interior para recibir y retener por fricción los artículos.
20 En general, estos dispositivos portadores propuestos hasta el presente reciben los extremos de los artículos, de modo que el resto de cada artículo queda expuesto. Es deseable con frecuencia, por lograr un mejor aspecto o por otras razones, que los artículos de tales embalajes queden orientados o dispuestos en una forma predeterminada.

25 Un objeto importante de la presente invención es el de aportar un método y un aparato nuevos para embalar una pluralidad de latas u otros artículos rápida y económicamente y con seguridad, de modo que los artículos queden montados en un dispositivo de embalaje o porta-artículos y dispuestos en una relación
30 previamente determinada.

371622



Otro objeto de la presente invención es el de aportar un método nuevo y simplificado y un aparato igualmente nuevo y simplificado, para conseguir un embalaje comprensivo de una pluralidad de latas u otros artículos, y un porta-artículos con los artículos orientados en una forma predeterminada.

Un objeto más específico del presente invento es el de aportar un método y un aparato nuevos para embalar latas u otros artículos y adaptado para que puedan volverse los artículos a la disposición deseada una vez que se han ensamblado o montado los artículos en un porta-artículos u otro dispositivo de embalaje.

Otro objeto específico más del presente invento es el de aportar un nuevo método y aparato de embalaje, por los que una pluralidad de artículos tales como latas previamente ensamblados en un porta-artículos, se ajustan y se hacen girar individual y simultáneamente mediante un órgano accionador, para colocar los artículos en disposición predeterminada, desajustándose el órgano accionador de cada artículo individualmente cuando tal artículo ha quedado en la posición deseada y ajustando el porta-artículos friccionalmente los artículos para actuar de tope de los mismos y retenerlos en la posición deseada una vez que se ha desprendido el órgano accionador.

Otro objeto más del presente invento es el de aportar un nuevo método y un nuevo aparato de embalaje del tipo que queda descrito, que pueden utilizarse en asociación con los actuales equipos de embalaje y porta-artículos.

Se desprenderán otros objetos y ventajas de la presente invención de la descripción que sigue y de los planos adjuntos, en los cuales:

la fig. 1 es una vista fragmentaria en planta de una parte de un aparato que lleva incorporadas características de la

371622



presente invención;

la fig. 2 es una vista seccional fragmentaria tomada en general a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1;

5 la fig. 3 es una vista seccional, parcial y fragmentaria tomada en general a lo largo de la línea 3-3 de la fig. 1;

la fig. 4 es una vista fragmentaria tomada en general a lo largo de la línea 4-4 de la fig. 2;

la fig. 5 es una vista seccional fragmentaria tomada en general a lo largo de la línea 5-5 de la fig. 1;

10 la fig. 6 es una vista seccional, parcial, fragmentaria y ampliada, tomada a lo largo, en general, de la línea 6-6 de la fig. 1;

15 la fig. 7 es una vista en perspectiva que representa un embalaje adaptado para ser ensamblado conforme a características de la presente invención; y

la fig. 8 es un aspecto simplificado y parcialmente esquemático, en alzado lateral, que muestra un aparato que incorpora características de la presente invención.

20 Con referencia ahora más específicamente a los planos, en los que partes o piezas similares se han designado con los mismos números de referencia en las diversas figuras, diremos que un aparato de embalar 10, que presenta características de la presente invención, según representado en forma simplificada en la fig. 8, está adaptado para establecer embalajes tales como el embalaje 12, que se ha representado con mayor claridad en la fig. 7. Quede enten-
25 dido que el aparato puede estar adaptado para manipular embalajes de diversos tipos de artículos. A fines ilustrativos de una forma del invento, se ha representado el embalaje 12 como comprensivo de una pluralidad de latas 14 retenidas en relación de ensamblaje
30 por medio de un órgano de embalaje o porta-artículos 16.



371622

Las latas 14 son de construcción conocida y, como se ha representado con mayor claridad en las figs. 6 y 7, cada lata posee una pestaña o reborde 18 de proyección radial, que une su pared lateral 20 con su extremo superior 22. El porta-artículos 16 es de un tipo que comprende medios de ajuste friccional con las superficies periféricas de cada lata, preferentemente bajo sus pestañas. En la forma estructural representada, el porta-artículos está construido sustancialmente en la forma expuesta en la patente de Estados Unidos nº 2.874.835, de fecha 24 de febrero de 1959. Hacemos referencia a esta patente para la completa descripción del porta-artículos. Basta con indicar aquí que el porta-artículos 16 está constituido de preferencia por una hoja de material plástico y que presenta unas bolsas o aberturas para recibir en ellas cada uno de los artículos o latas. Estas bolsas o aberturas quedan definidas por unas porciones marginales anulares 24 que abrazan cómodamente y ajustan friccionalmente las superficies laterales de las latas, de preferencia por debajo de los rebordes o pestañas, como puede verse mejor en la fig. 6. La hoja o cuerpo principal del dispositivo de embalaje 16 puede estar provisto de unos orificios de prensión 26 para los dedos u otro medio adecuado de sujeción, con lo que el dispositivo de embalaje puede funcionar como porta-artículos.

Se ha previsto que los artículos o latas lleven una ornamentación de superficie, tal como etiquetas 28 o similar. Se desea que las latas queden dispuestas u orientadas de manera que un elemento particular de la configuración u ornamentación de superficie se presente en una dirección determinada. Por ejemplo, puede desearse que una parte particular de la etiqueta 28 mire hacia fuera, de modo que el aspecto general del embalaje sea más bonito y agradable, y que un cliente o usuario pueda ver claramente un mensaje publicitario, una marca comercial, etc.



371622

Conforme a una característica del presente invento, el aparato 10 está adaptado para hacer girar y colocar adecuadamente las latas o artículos después de haber sido acoplados los artículos en el embalaje y en el dispositivo correspondiente o porta-artículos 16. Conforme se ha indicado en la fig. 8, el aparato 10 comprende un primer transportador accionado en continuo 30 destinado a recibir la serie de embalajes 12 desde un aparato transportador precedente que funciona en el sentido de aplicar los porta-artículos a los envases. El aparato aplicador del porta-artículos puede ser de construcción conocida y no es preciso representarlo ni describirlo aquí. El transportador 30 lleva una pluralidad de barras impulsoras 31 espaciadas conforme a la longitud de cada embalaje 12 para recibir e impulsar los embalajes. Se disponen medios de accionamiento y control, que comprenden un motor, engranajes motores adecuados, cadenas y similares, de construcción conocida, no representados para accionar en continuo al transportador en el sentido de hacer avanzar sucesivos embalajes 12, generalmente en relación prácticamente a tope, a lo largo de un recorrido hacia un mecanismo 32 y en relación sincronizada con el mismo, mecanismo que sirve para hacer girar y orientar las latas según se describirá después con detalle. Los embalajes, con las latas adecuadamente orientadas son empujados a continuación desde el mecanismo 32 sobre un transportador de descarga 34 que puede presentar la forma de una banda sin fin accionada en continuo o cualquier otra estructura apropiada.

El mecanismo 32 se ha representado en detalle en las figs. 1-5 y comprende un par de rodillos guidores 36 y 38 dispuestos en alineación general con los transportadores 30 y 34 y que se extienden desde una primera estación designada por la referencia numérica 40 y, por conveniencia, identificada como una estación de



371622

5 prensión, y una segunda estación designada por la referencia 42 e identificada como la estación de colocación en posición u orientación (véanse figs. 1 y 8). Las barras sustentadoras de los artículos o latas 43 y 45 van montadas entre las barras guidoras para recibir en forma deslizante los artículos en un embalaje impelido desde el transportador 30 hasta la estación de prensión 40. Además, una placa separadora vertical 48 va montada centralmente entre las barras de soporte, extendiéndose entre las filas de latas de cada embalaje, según se ha representado en las figs. 1, 5 y 6, para mantener las latas en una relación predeterminada separada y sensiblemente paralela. Según representado en la fig. 1, las barras de soporte 43 y 45 terminan antes de la estación de orientación 42, mientras que el panel separador 48 se extiende a lo largo de la estación de prensión y de la estación de orientación.

15 Según se ha indicado previamente, los embalajes 12 se hacen avanzar continuamente a lo largo del transportador 30 hacia la estación 40. El mecanismo orientador va provisto de dispositivos de prensión o transferencia para asegurar la adecuada colocación en posición de los artículos en el embalaje en la estación 40 y para acelerar este embalaje hacia la estación 42 con suficiente rapidez para separar este embalaje del embalaje siguiente 12 en el transportador 30. La rápida aceleración o transferencia del embalaje de la estación 40 a la estación 42 es suficiente para proporcionar un intervalo de tiempo durante el cual pueden girar y orientarse las latas en la estación 42, en tanto avanza el siguiente embalaje del transportador 30 a la estación 40.

25 Los dispositivos de colocación y transferencia destinados a desviar el embalaje o paquete de la estación 40 a la estación 42 comprende unos elementos prensores dispuestos opuestamente 44 y 30 46, que poseen respectivamente unas bolsas o receptáculos 48 y 50



371622

5 para recibir los artículos o latas en los lados opuestos del
embalaje y unos elementos a modo de estribo 51 y 53 que ajustan
por debajo del embalaje y que lo sustentan durante el movimiento
hacia la estación 42. Los elementos de prensión están conformados
con partes tubulares 52 y 54 respectivamente dispuestas en forma
deslizante sobre las barras guidoras 36 y 38.

10 Para que se deslicen los elementos de prensión a lo
largo de las barras guidoras 36 y 38 hacia y desde las estaciones
40 y 42, se han previsto el disco de leva y la manivela de disco
56 y 58. Estos elementos van respectivamente fijados a unos ejes
verticales 60 y 62 que, según aparece en la fig. 2, presentan en-
granajes cónicos 64 y 66 fijados a los extremos inferiores de los
mismos y accionados por medio de unos engranajes complementarios
68 y 70 fijados sobre un eje motor común 72. Va también fijado
15 también un piñón dentado o engranaje 74 sobre el eje motor, y el
mismo se halla adaptado para ser accionado por medio de un motor
adecuado 76, según se indica en forma simplificada en la fig. 8.

20 El disco de leva y la manivela de disco 56 y 58 combi-
nados, poseen respectivamente unos elementos de manubrio o rodillos
78 y 80 montados adyacentes a sus periferias y que se extienden
dentro de unas ranuras alargadas 82 y 84 en los brazos acodados 86
y 88, respectivamente. Estos brazos acodados o de manivela presentan
los extremos exteriores sustentados por unas espigas de pivotación
90 y 92 adecuadamente montadas en posiciones fijas sobre el bastidor
25 del aparato. Los extremos opuestos de los brazos de manivela van
unidos en disposición giratoria por unos órganos giratorios de
acoplamiento 94 y 96 a las barras de unión 98 y 100 que tienen sus
extremos opuestos unidos por unos órganos giratorios 102 y 104 a
las orejetas 106 y 108 que se proyectan respectivamente de los
30 elementos de prensión 44 y 46. Con esta disposición, puede verse

371622



5 que al girar los discos 56 y 58, los elementos de presión entran en un movimiento de vaivén entre las posiciones 40 y 42. La construcción de estos elementos de leva y manivela es tal que el sistema motor correspondiente queda incorporado en los órganos anteriormente citados de accionamiento y control del transportador 30, de manera que cuando los elementos prensores 44 y 46 toman de primeras los artículos en la estación 40, se mueven hacia delante prácticamente a la misma velocidad lineal que el transportador 30, tras de lo cual se aceleran los elementos prensores para separar el embalaje tomado, del embalaje siguiente.

10 Como se ha representado en la fig. 5, las palancas 114 y 116 van montadas en disposición pivotante sobre unas espigas de pivotación 118 y 120. Los extremos de estas palancas opuestos a las espigas de pivotación llevan respectivamente unos seguidores de leva o rodillos 122 y 124.

15 Según se muestra en la fig. 5, los elementos prensores 44 y 46 están adaptados para girar a las posiciones señaladas en línea de trazos para soltar los artículos cuando dichos elementos prensores regresan de la estación 42 hacia la estación 40.

20 Los elementos prensores son normalmente impelidos a su posición señalada en líneas de trazos, por medio de un muelle de compresión 126 que se extiende entre los elementos 114 y 116, según se ve en las figs. 1 y 5. Los elementos 114 y 116, mediante los rodillos de leva 122 y 124, respectivamente, ajustan con las pistas o superficies de leva 128 y 130 que se extienden longitudinalmente a lo largo prácticamente de la longitud de los elementos prensores 44 y 46, para transmitir la fuerza del muelle 126 a fin de llevar los elementos prensores hacia la posición señalada en líneas de trazos en la fig. 5. Con el fin de hacer girar los elementos prensores contra la acción del muelle 126, el disco de leva 56 y la mani-

25

30



371622

5 vela de disco 58 están respectivamente provistos de las superficies periféricas de leva 132 y 134 que ajustan con los seguidores o rodillos de leva 136 y 138, sustentados en disposición giratoria sobre las palancas 140 y 142. Estas palancas van respectivamente montadas sobre las espigas de pivotación 144 y 146 contiguas a los elementos de prensión.

10 Las palancas 140 y 142 llevan también seguidores o rodillos de leva 148 y 150 que ajustan con las superficies o pistas de leva 152 y 154 sobre los elementos prensores 44 y 46 y extendiéndose longitudinalmente en prácticamente la total longitud de los mismos. Mediante esta disposición, la rotación de los discos 56 y 58 hace que las partes lobulares elevadas de las superficies de levas 132 y 134 de los mismos hagan girar periódicamente las palancas 140 y 142 hacia sus respectivos elementos prensores, con lo que los rodillos 148 y 150 empujan a los elementos prensores contra la acción del muelle 126 de la posición señalada por las líneas de trazos a la posición señalada por línea de trazo continuo, en la fig. 5. Naturalmente, cuando los rodillos de leva 136 y 138 descienden a los sectores más bajos de las superficies periféricas de los discos 56 y 58, el movimiento pivotante de los elementos prensores se invierte.

15 La construcción de las superficies de leva de los discos 56 y 58 y las superficies de leva 128, 130, 152 y 154 de los elementos prensores es tal que al llegar los elementos prensores al final de su movimiento desde la estación avanzada 42 hacia la estación retraída 40, los elementos prensores giran sobre su eje hacia su posición cerrada para sujetar entre ellos los artículos o latas. Después, al avanzar los elementos prensores para acelerar el paquete hacia la estación 42, el ajuste continuado entre las superficies de leva 152 y 154 sobre los lados exteriores de los

371622



5 dispositivos de prensión y sus seguidores de leva asociados, mantiene a los dispositivos de prensión en la posición de ajuste con el artículo. Cuando se ha situado el embalaje en la estación 42, la continuada rotación de los discos 56 y 58 permite que los elementos prensores giren sobre su eje hacia su posición abierta. Al mismo tiempo, los elementos prensores son accionados en movimiento regresivo hacia la estación 40 y el ciclo se repite.

10 Según se muestra en las figs. 2 y 8, una unidad motriz 156 va montada en la estación 42 por encima de la trayectoria de los paquetes 12. Esta unidad comprende un motor eléctrico u otra fuerza motriz apropiada 158 acoplada a un reductor de velocidad y tren de engranajes 160 que posee una pluralidad de ejes potenciales o motores 162. Los ejes motores 162 corresponden en número y disposición a los artículos o latas del embalaje 12.

15 Un elemento o cabezal accionador 164 va fijado a cada uno de los ejes 162 y posee una superficie terminal de fricción configurada para ajustar con un extremo de una lata o artículo del paquete. Durante el funcionamiento del aparato, el motor 158 es excitado continuamente, por lo que los elementos o almohadillas 20 164 son accionados continuamente. Los artículos o latas de un paquete o embalaje, en la estación 42 son presionados contra los elementos o almohadillas accionadores 164 por medios descritos más abajo en detalle, realizándose así el giro de las latas a la posición deseada.

25 Los medios que completan la unidad motriz 156 para realizar la rotación de los artículos se ha representado en las figs. 2-4 y comprenden una pluralidad de elementos o almohadillas elevadores 166 respectivamente en alineación axial con las almohadillas accionadoras 164. Cada elemento 166 va sustentado rotativamente 30 por un cojinete 168 en una parte extrema superior de un gorrón



371622

5 170, sustentado en posición axialmente deslizante en un manguito tubular 172 montado en un bastidor elevador 174. El bastidor elevador está adaptado para elevarse a fin de ajustar simultáneamente las almohadillas elevadoras 166 contra las latas y sujetar las latas contra las almohadillas accionadoras 164 para iniciar el movimiento de giro de las latas. Cada gorrón 170 está adaptado para descender individualmente a fin de desprender el artículo o lata asociado con el mismo, del cabezal accionador cuando tal artículo o lata ha sido vuelto a la posición deseada.

10 Para elevar y descender el bastidor elevador 174, existe una leva elevadora 176 que posee la deseada configuración periférica, montada sobre el eje motor 72 y que gira con el mismo. La leva engrana con un rodillo seguidor de leva 178 montado sobre un sector terminal de una palanca 180 sustentada en pivotación en 182
15 según puede verse en la fig. 3. Una barra de conexión 184 se extiende entre la palanca 180 y el bastidor elevador 174 y se halla unida a los mismos en pivotación por unos pernos 185 y 186, respectivamente. Un muelle de compresión 188 se proyecta entre la palanca 180 y un elemento bastidor fijo 190 del aparato para impe-
20 ler hacia abajo la palanca, según puede verse en la fig. 3 y mantener al rodillo seguidor de leva 178 en ajuste con la leva 176. Como se comprenderá, cuando se hace girar la leva 176 para ajustar con una parte lobular en resalte de la misma con el rodillo seguidor de leva 178, gira sobre su eje la palanca 180 para levantar al bastidor elevador
25 174 a lo largo de las barras guiadoras fijas verticales 181 y 183.

30 Según se ha indicado anteriormente, los gorriones 170 se encuentran sustentados de manera que pueden desviarse axial e individualmente hacia abajo, con respecto al bastidor elevador 174. Tal como se ha representado en la fig. 2, cada gorrón 170 tiene una parte extrema inferior que se extiende al interior de una cazo-



371622

5 leta de muelle 192, montada en forma deslizante dentro del manguito 172 y que aloja un muelle de compresión 194. Un perno transversal 196 fija al gorrón 170 con respecto a la cazoleta 192 y presenta unas porciones extremas que se extienden dentro de las
10 ranuras 198 existentes en el manguito 172, con lo que el gorrón y la cazoleta de muelle 192 pueden moverse axialmente al unísono con respecto al manguito 172. Otro muelle 200 va montado dentro del manguito 172 y se apoya contra el extremo superior de la cazoleta 192 para empujar hacia abajo la cazoleta y, por ende, el gorrón 170. No obstante, la cazoleta y el gorrón se mantienen normal y libremente en la posición elevada que aparece en la fig. 2, con el perno 196 por encima de los extremos inferiores de las ranuras 198 mediante un fiador 202. El fiador va montado en disposición pivotante dentro del extremo inferior del manguito 172 por
15 medio de un perno 204 y presenta un extremo superior ajustable con un rodillo o seguidor de leva 206 montado sobre una espiga 208 en un sector terminal inferior bifurcado 210 de la cazoleta de muelle.

20 Un solenoide 212, sustentado por el bastidor elevador, posee una varilla de presión 214 que se proyecta en ajuste con el fiador 202. La disposición es tal que cuando se excita el solenoide, se extiende la varilla de presión para hacer girar al fiador en la dirección de las manecillas de un reloj, según se mira la fig. 2, con lo que se libera el fiador del rodillo 206. Cuando esto ocurre, el muelle 200 acciona al gorrón 170 y a la almohadilla elevadora 166 hacia abajo, con lo que la lata sustentada por la
25 misma, se suelta del correspondiente cabezal accionador 164.

30 Va provisto el aparato de medios para apreciar mecánicamente la posición de los artículos o latas y para excitar individualmente los solenoides 212 cuando las latas asociadas con los mismos han sido vueltas a una disposición deseada. Estos medios

371622



sensores comprenden células fotoeléctricas 216 dispuestas a lo largo de los lados opuestos del embalaje de artículos, y destinadas respectivamente a los artículos o latas individuales del embalaje para localizar un elemento particular de la etiqueta 28
5 de cada embalaje. Las células fotoeléctricas van conectadas mediante circuitos apropiados a un cuadro de control 218 indicado esquemáticamente en las figs. 1 y 2, que, por su parte, está conectado por medio de unos conductores 219 y 221 con los solenoides individuales 212.

10 Según se ha indicado anteriormente, cada elemento fiador 202 gira sobre su eje, de modo que libera un gorrón cuando se excita su solenoide asociado 212. Los fiadores se reajustan al terminar el proceso de orientación de las latas, cuando ha descendido el bastidor elevador 174. Más específicamente, cada fiador tiene
15 una proyección 222 que entra en una ranura 224, existente en un tope fijo o elemento de reajuste 226. El extremo inferior de esta ranura sirve como superficie de tope ajustable con la proyección 222 y el elemento 226 tiene otra superficie de tope 228 en su extremo superior que es ajustable con la antedicha espiga 208 que
20 sirve para sustentar el rodillo 206 y, asimismo, como perno de reajuste.

La disposición es tal que cuando desciende el bastidor elevador 174, los extremos exteriores de la espiga 208 que se proyectan a través de las ranuras alargadas 230 del elemento manguito 172 se acoplan con el borde superior 228 del elemento tope de reajuste 226. Esto evita el ulterior movimiento descendente de la cazoleta de muelle 192 y del gorrón 170, mientras el bastidor elevador 174 continúa moviéndose hacia abajo. Así pues, el gorrón se levanta, en efecto, con respecto al bastidor elevador, nuevamente
25 a la posición relativa que aparece en la fig. 2. Al mismo tiempo,
30



371622

la proyección 222 del fiador 202 ajusta con el fondo de la ranura 224, con lo que el fiador gira de nuevo sobre su eje hasta ajustar con el rodillo 206. Entretanto, se ha desexcitado el solenoide 212 y la estructura queda lista para repetir el ciclo.

5 El método de tratar embalajes de latas u otros artículos conforme a la presente invención se realiza del modo siguiente. Los embalajes o paquetes 12, comprensivos de una pluralidad de latas o artículos, y los órganos de embalaje o portartículos 16 se disponen en serie y se conducen a lo largo de un recorrido predeterminado, continuamente, por medio del transportador 30. Cada embalaje sucesivo 12 es hecho avanzar positiva y continuamente, a una velocidad predeterminada por medio del transportador 30 hasta la estación 40, donde lo toman los elementos de prensión y es acelerado hacia la estación 42, de modo que queda separado del embalaje inmediatamente siguiente. Después, los elementos prensores sueltan los artículos o las latas y casi simultáneamente son éstos tomados por las almohadillas elevadoras 166 que elevan las latas y las sujetan contra las almohadillas accionadoras 164. El grado en que se eleva el bastidor elevador 174 es
10 ligeramente superior al necesario para sujetar las latas entre las almohadillas 164 y 166, y resultado de ello es que el muelle 194 asociado con cada una de las almohadillas elevadoras se comprime ligeramente. Esta disposición asegura la adecuada sujeción de las latas entre las almohadillas 164 y 166 y permite que el aparato
15 compense las ligeras variaciones de longitud de los artículos o latas individuales.

20 Los cabezales o almohadillas accionadores 164 giran continuamente, de modo que, tan pronto como ajustan con las latas u otra clase de artículos, éstos empiezan a girar. Un interruptor Reed, 230, se halla montado en asociación cooperativa con un inán
25
30



371622

permanente 232 fijado sobre la leva elevadora 176, interruptor
que va conectado eléctricamente con el cuadro de control 218, de
manera que las células fotoeléctricas 216 dejan de estar activadas
durante un intervalo de tiempo muy corto, que puede ser, por ejem-
5 plo, del orden de 0,1 seg. Este retardo de tiempo permite que to-
das las latas inicien su rotación antes de que las células foto-
eléctricas entren en efectividad para percibir el espacio, mancha
o elemento deseado sobre las etiquetas. A continuación, al ser ac-
tivadas las células, continúa la rotación de los artículos o latas.
10 Según avanza esta rotación, cada célula percibe individualmente
cuando su artículo o lata asociado llega a la disposición deseada
y se excitará un solenoide para permitir que la almohadilla ele-
vadora individual caiga hacia abajo, desajustándose con ello la
lata de la almohadilla accionadora.

15 La fuerza motriz aplicada a los artículos o latas es
suficiente para vencer la resistencia friccional a la rotación
aplicada por el órgano de embalaje o porta-artículos 16. No obs-
tante, cuando cada lata se desprende de su correspondiente cabezal
accionador, esta resistencia friccional sirve para suministrar
20 un freno contra una ulterior rotación y sirve también para mante-
ner después continuamente la lata en la disposición deseada. Todas
las latas giran con la suficiente rapidez para quedar colocadas en
la disposición deseada antes del momento en que la leva rotativa
176 permite el descenso del bastidor elevador 174. Cuando baja el
25 bastidor y se desprenden los artículos o latas de todas las almoha-
dillas accionadoras, avanza el siguiente embalaje bajo la acción de
los elementos prensores, sirviendo para empujar al embalaje tratado,
sobre el transportador de descarga 34.

Aun cuando se ha representado y descrito aquí una forma
30 de realización preferida del presente invento, es obvio que pueden



371622

cambiarse muchos detalles estructurales sin apartarse del espíritu y alcance de las reivindicaciones que siguen.

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

5

10

15

20

25

30

371622

REIVINDICACIONES

1. Un método y un aparato para el embalaje de artículos, caracterizándose el método por las fases que comprenden: disponer una pluralidad de artículos ensamblados con un órgano o dispositivo de embalaje; hacer girar después los artículos suficientemente para orientar cada artículo en una posición predeterminada; detener después dicha rotación, al tiempo que se ajustan friccionalmente, en forma simultánea, los artículos con dicho órgano de embalaje para sujetar los artículos en sus posiciones respectivas predeterminadas.

2. Un método para el embalaje de artículos, según la reivindicación 1, en el que el ajuste friccional del órgano de embalaje con los artículos se realiza asimismo antes de la rotación de los artículos y durante la misma.

3. Un método, según la reivindicación 2, en el que dichos artículos se disponen en relación de yuxtaposición y sensiblemente paralelos, y en el que el referido órgano de embalaje ajusta friccionalmente con los lados de los artículos.

4. Un método, según la reivindicación 3, que comprende la rotación individual de dichos artículos independientemente entre sí, para orientar a cada uno de ellos en dicha posición predeterminada.

5. Un método, según la reivindicación 4, que comprende la prensión de los extremos opuestos de cada artículo entre partes opuestas de medios de accionamiento para impartir así a los artículos un movimiento de rotación.

6. Un método, según la reivindicación 5, que comprende la disposición de una señal en respuesta a la aparición de un elemento predeterminado sobre dichos artículos en un emplazamiento predeterminado para liberar los artículos de los medios de



371622

accionamiento.

5 7. Un método, según la reivindicación 1, que comprende: la disposición de una serie de embalajes, cada uno de los cuales incluye una pluralidad de artículos ensamblados con un órgano de embalaje; el avance sucesivo de los embalajes o paquetes de dicha serie a lo largo de un recorrido predeterminado hasta una estación de trabajo, y la realización de las fases de rotación de los artículos, detención y mantenimiento de los artículos en dicha estación de trabajo.

10 8. Un método, según la reivindicación 7, en el que dichos embalajes de la citada serie se hacen avanzar a lo largo de dicho recorrido, en relación prácticamente a tope entre sí, hasta una posición adyacente a dicha estación de trabajo, y en el que se aceleran los embalajes sucesivos desde dicha posición hacia la citada estación de trabajo para separarlos de los restantes embalajes de la serie durante la fase de rotación de los artículos.

15 9. Un método y un aparato para el embalaje de artículos caracterizándose el aparato por comprender: medios para hacer
20 avanzar un embalaje o paquete que incluye una pluralidad de artículos sujetos entre sí por un órgano de embalaje, hasta una estación de trabajo; medios de accionamiento en dicha estación de trabajo para accionar en rotación los artículos a fin de orientar cada uno de ellos sustancialmente en una posición pre-
25 determinada y para detener a continuación el accionamiento de los artículos; sirviendo el ajuste de los artículos con dicho órgano de embalaje para detener y retener los artículos prácticamente en dicha posición predeterminada cuando se ha detenido el referido accionamiento.

30 10. Un aparato, según la reivindicación 9, en el que

371622

26 M



los citados medios de accionamiento incluyen una pluralidad de órganos para accionar individualmente y por separado cada uno de los mencionados artículos.

5 11. Un aparato, según la reivindicación 10, en el que los citados medios accionadores comprenden pares de primeros y segundos elementos colocados opuestamente, para ajustar con los extremos opuestos de los artículos; órganos para accionar la totalidad de dichos primeros elementos, y órganos para desviar
10 relativa y axialmente dichos primeros y segundos elementos a fin de sujetar los artículos entremedias, para que los artículos sean accionados por dicho primer elemento.

15 12. Un aparato, según la reivindicación 11, en el que los últimos órganos citados comprenden un bastidor que sustenta a la totalidad de los citados segundos elementos, medios para desviar dicho bastidor en aproximación y en alejamiento respecto a los primeros elementos indicados, y órganos individuales que sustentan a cada uno de dichos segundos elementos del citado bastidor para efectuar el movimiento entre las posiciones de extensión y de retracción con respecto a dicho bastidor
20 para permitir la retracción individual de los segundos elementos a fin de liberar los artículos asociados a ellos de los primeros elementos, accionados.

25 13. Un aparato según la reivindicación 12, que comprende dispositivos de bloqueo liberable de los citados segundos elementos, en dichas posiciones de extensión, y dispositivos individuales que responden a la posición de cada uno de los artículos para accionar los dispositivos de bloqueo, y para liberar cada uno de los segundos elementos citados cuando el artículo asociado correspondiente se encuentra en la posición deseada.

30 14. Un aparato, según la reivindicación 13, en el



371622

26

5 que el órgano transportador citado comprende un mecanismo de
prensión montado en disposición de movimiento en vaivén para
ajustar los artículos en un embalaje y hacer avanzar al artícu-
lo simultáneamente hasta una posición entre dichos primero y
segundo elementos del órgano accionador, y dispositivos para
accionar el mecanismo prensor en relación sincronizada con el
órgano accionador.

10 15. Un aparato, según la reivindicación 9, en el
que dicho órgano transportador incluye un primer transportador
para hacer avanzar una pluralidad de paquetes o embalajes en
relación sustancialmente a tope entre sí, a una velocidad prede-
terminada, y un mecanismo para acelerar sucesivamente los paque-
tes que van en cabeza sobre el primer transportador citado, a
fin de separar tales paquetes delanteros de un paquete que siga
15 inmediatamente a los mismos, y para colocar dichos paquetes o em-
balajes transportados en cabeza en alineación con el referido ór-
gano accionador.

20 16. Un aparato, según la reivindicación 15, en el
que dicho mecanismo comprende un dispositivo de sujeción montado
en disposición de vaivén, que incluye elementos prensores cues-
tos móviles entre posiciones de apertura y de cierre, y medios pa-
ra mover en vaivén el citado dispositivo de sujeción o prensión
y para cerrar los elementos prensores durante el movimiento avan-
zante del dispositivo, así como para abrir los elementos prensores
25 durante el movimiento inverso del dispositivo.

17. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN ME
TODO Y UN APARATO PARA EL EMBALAJE DE ARTICULOS".



371622

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

Madrid, 17 de septiembre 1969.

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

10

15

20

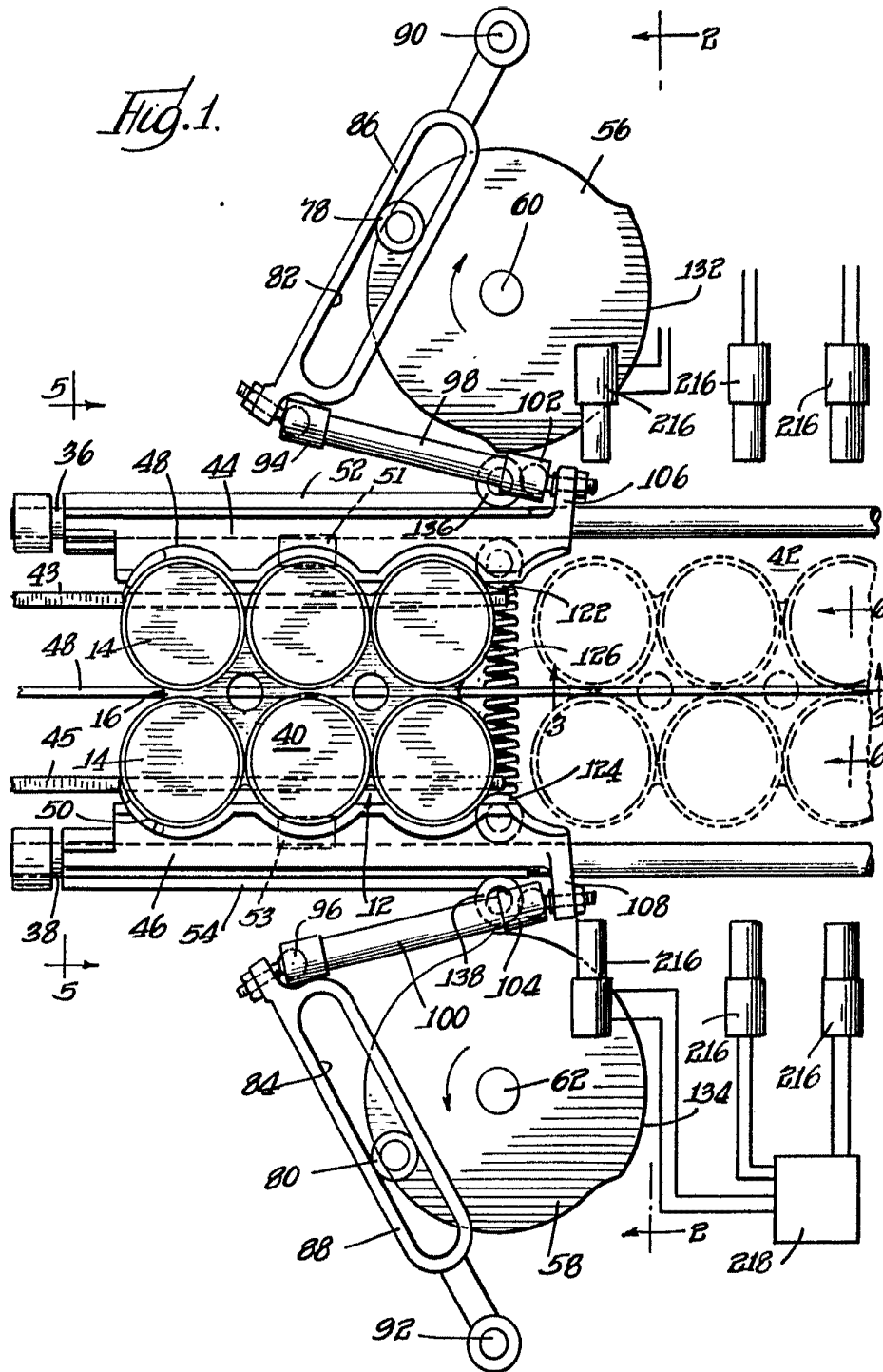
25

30

374622



Fig. 1.



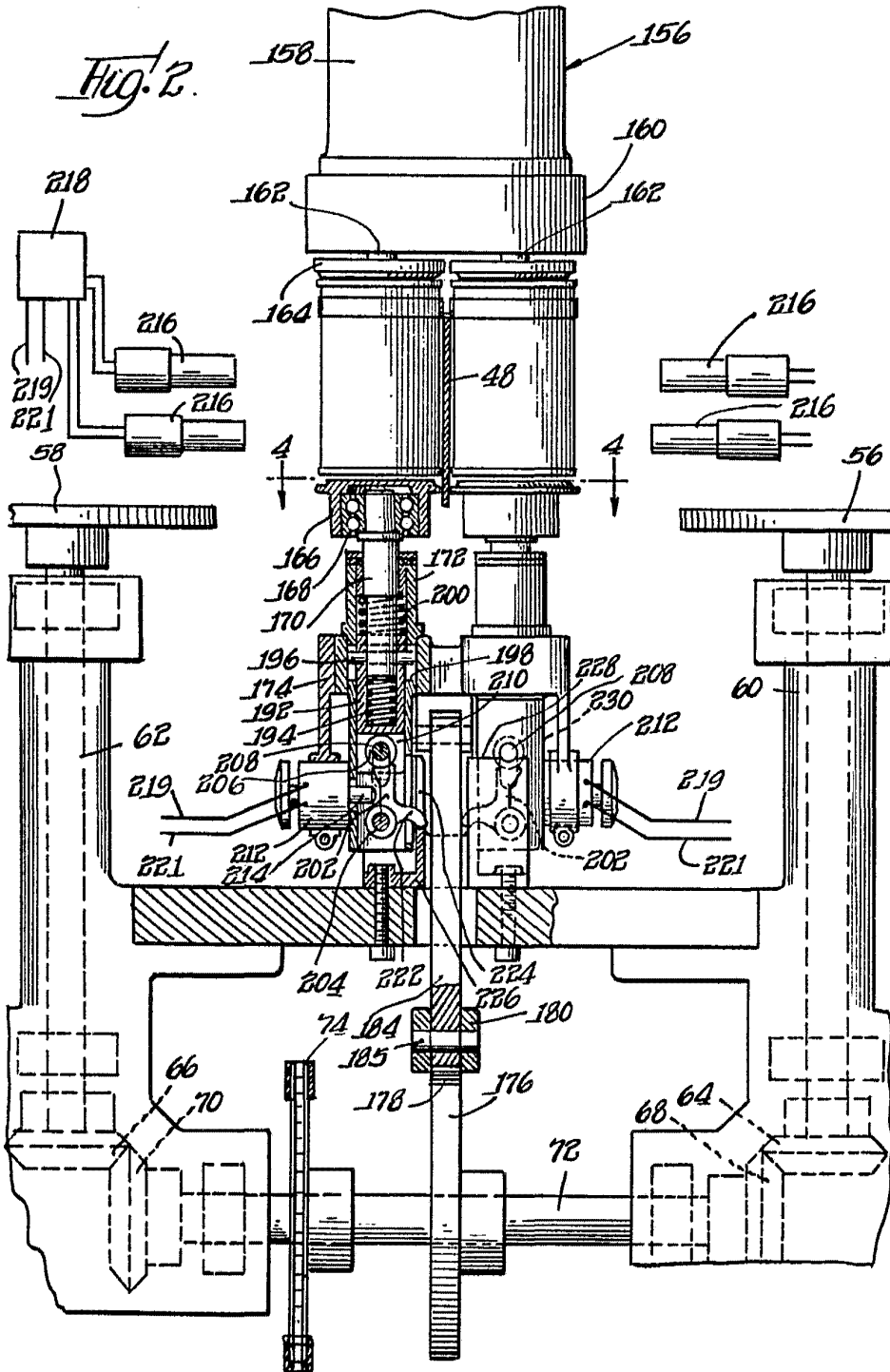
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 17 Septiembre de 1969
 BERNARDO UÑORIA
 P. P.

Uñoria

371622



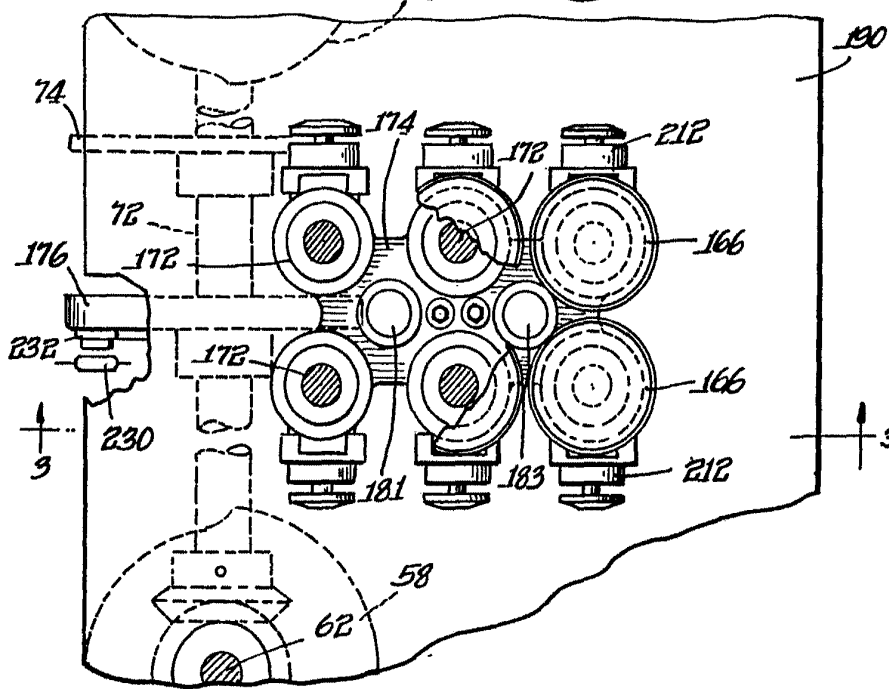
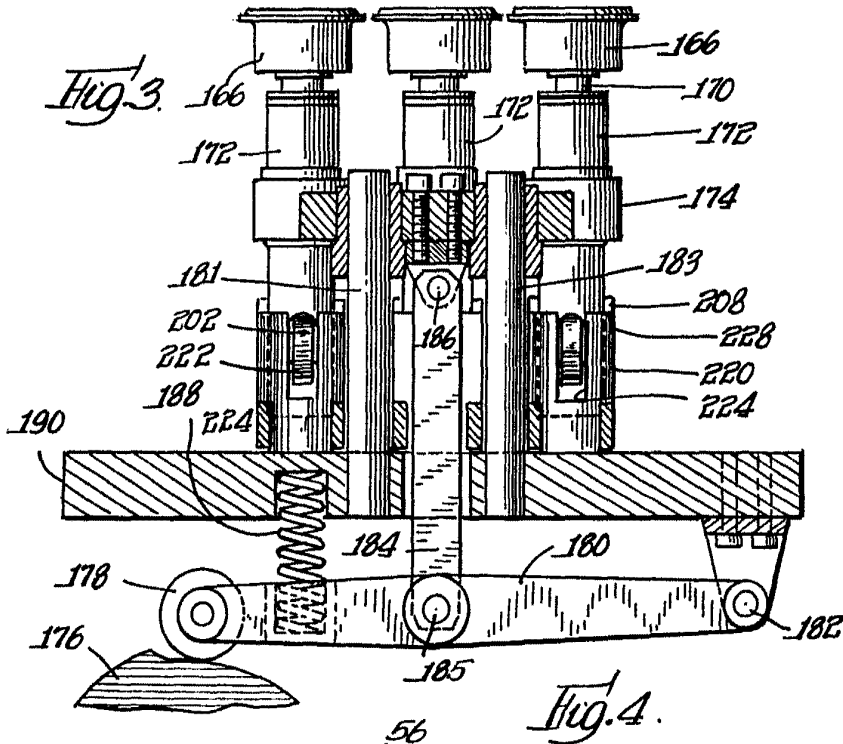
FIG. 2.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 17 DE septiembre DE 1969
 BERNARDO UNGRÍA

P. P.
Bernardo Ungria

371622



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 DE septiembre DE 19 69

BERNARDO UNGRÍA
P. R.

371622



Fig. 5.

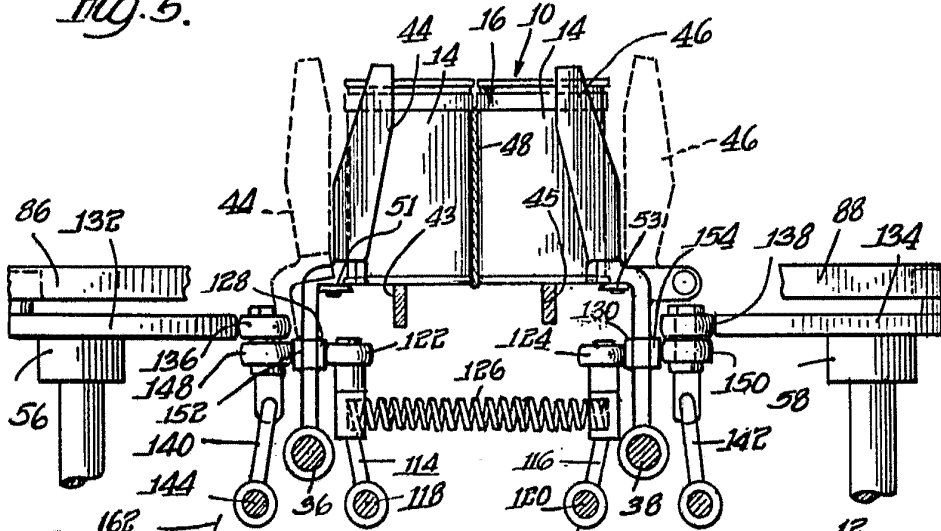


Fig. 6.

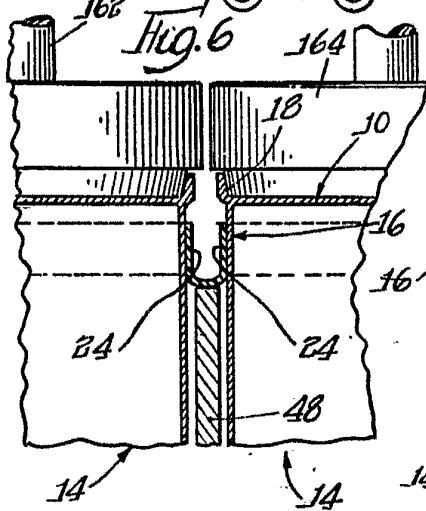


Fig. 7.

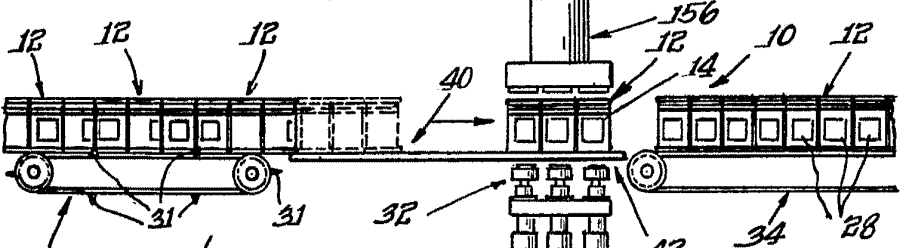
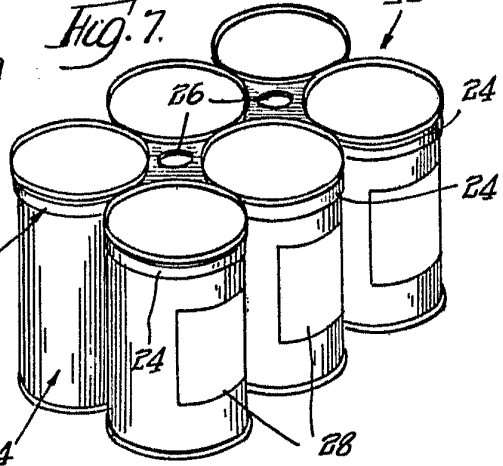
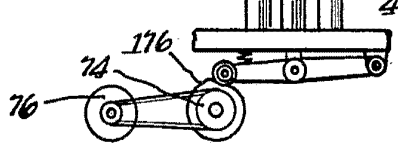


Fig. 8.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 DE SEPTIEMBRE DE 1969
BERNARDO UNGRÍA

P. P.
Bernardo Ungria