

PATENTE DE INVENCION

Ser. 431.953.

322274

322274



Memoria Descriptiva
sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PARA CERRAR ENVASES
SOBRE UN TRANSPORTADOR MOVIL"

Solicitante: ANCHOR HOCKING GLASS CORPORATION, entidad norteamerica-
cana, residente en Lancaster, Ohio, EE.UU. de A.

Este invento se refiere a la especiali-
dad de cierre de envases y, mas especialmente, a una
máquina automática para esta operación.

5. La máquina cerradora a que este invento
se refiere, es del tipo general en el que los envases,

322274 - 2 -



- lLENOS, se hacen pasar a través de aquella, en línea recta, y se cierran con una tapa de obturación, durante el paso, formándose un vacío en el envase cerrado. Las máquinas de cierre, en línea recta, del tipo general, son conocidas; sin embargo, las mejoras en la velocidad de trabajo y en la eficiencia de cierre han ido acompañadas por el aumento en el tamaño y en la complicación de las mismas. La máquina a que este invento se refiere, proporciona una nueva estructura para la máquina de cerrar que da origen a un cierre perfeccionado y, al mismo tiempo, permite una reducción apreciable en el tamaño y en la complicación de la misma.
- 5.
 - 10.

- Como se describirá mas detalladamente a continuación, la estructura de la nueva máquina obtiene estos resultados perfeccionados, proporcionando al mismo tiempo una máquina fácilmente acoplada y ajustada para manejar distintos tipos de tapas de cierre y una gran variedad de formas y tamaños de envases. La máquina, además, está especialmente adaptada para usarse con sistemas transportadores existentes, dado que incorpora los elementos de cierre en un cabezal sostenido y accionado independientemente.
- 15.
 - 20.

- Se observará que estas características se combinan, en la nueva máquina, para proporcionar una máquina cerradora dispuesta para uso prácticamente universal, y especialmente útil en las operaciones de cierre, mejor servidas por máquinas relativamente sencillas y económicas, susceptibles de ser manejadas por personal de pericia corriente. Proporciona también una máquina económicamente adecuada para pequeñas instala-
- 25.
 - 30.

322274

- 3 -



5. ciones de embalaje o envasado, con la cual se obtienen ahorros considerables en espacio y costes de los cierres, a causa de la velocidad elevada, tamaño reducido y conservación simplificada, así como del ajuste más fácil, inherentes a la máquina a que este invento se refiere.

Consiguientemente, un objeto de este invento es proporcionar una máquina perfeccionada para el cierre de envases.

10. Otro objeto de este invento es proporcionar una máquina cerradora de velocidad elevada y forma sencilla.

15. Otro objeto de este invento es proporcionar una máquina cerradora automática, de velocidad elevada, caracterizada por su forma reducida y por precisar un espacio mínimo, y susceptible de utilizarse con transportadores de envases, ya en servicio.

20. Otro objeto de este invento es proporcionar una máquina cerradora eficaz, de alta velocidad, susceptible de adaptarse fácilmente a una variedad de tamaños y formas de envases y de tipos de cierres o tapas.

25. Otro objeto de este invento es proporcionar una máquina cerradora automática con un sistema de accionamiento sincronizado, perfeccionado.

30. Otros y nuevos objetos de este invento, resultarán evidentes después del estudio del tipo representativo que va a describirse, o se indicarán en las reivindicaciones adjuntas, y distintas ventajas no mencionadas en esta Memoria, serán fácilmente com-

322274

- 4 -



prendidas por los peritos en la materia concedores del empleo de este invento en la práctica.

5. Para fines de aclaración y descripción, se ha elegido un modelo preferido de este invento, que se representa en los dibujos adjuntos, que forman parte de la Memoria, y en los que,

la figura 1 es un alzado de frente, con partes cortadas, que representa un modelo preferido de la máquina cerradora a que este invento se refiere,

10. la figura 2 es una vista en planta de la máquina de la figura 1,

la figura 3 es una vista en alzado lateral del extremo de entrada de evases de la máquina de la figura 1,

15. la figura 4 es una vista en perspectiva que representa el cabezal de la máquina cerradora, con la cámara de vapor separada,

la figura 5 es un alzado anterior, fragmentario, con partes cortadas, del cabezal de la máquina cerradora, incluyendo el aplicador de tapas y el grupo de cierre de las mismas,

20. la figura 6 es una planta desde la parte superior y con cortes, del cabezal de la máquina cerradora, correspondiente a la figura 5,

25. la figura 7 es un corte de la máquina cerradora, por la línea 7-7 de la figura 5,

la figura 8 es una vista de detalle, y a mayor escala, de las varillas de refuerzo de la correa lateral,

30. las figuras 9 y 10 son vistas en corte,

322274

- 5 -



a mayor escala, del suministrador o vía de tapas, por las líneas 9-9 de la figura 1 y 10-10 de la figura 9, respectivamente,

5. la figura 11 es una vista en perspectiva, detallada y a mayor escala, parcialmente en corte, del extremo inferior de la guía de tapas y del aplicador de las mismas,

10. la figura 12 es un alzado lateral del extremo de la guía y del aplicador de tapas de la figura 11,

las figuras 13 y 14 son vistas en corte y a mayor escala, del aplicador de tapas, por las líneas 13-13 y 14-14 de la figura 12,

15. la figura 15 es una vista en planta, desde la parte superior, de las correas laterales para los envases, y de las varillas de refuerzo de las mismas,

20. la figura 16 es una vista en perspectiva, a mayor escala, de un modelo preferido del conjunto o dispositivo de cierre,

la figura 17 es una vista en perspectiva de otra construcción de la máquina cerradora, con un sistema de accionamiento modificado;

25. la figura 18 es una vista en alzado fragmentario y a mayor escala, de la parte posterior, y representa la impulsión del cabezal de cierre en la máquina de la figura 17,

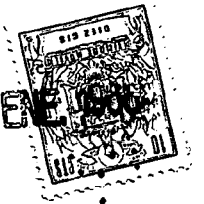
la figura 19 es una vista en alzado lateral de la impulsión del cabezal de la figura 18,

30. la figura 20 es una vista posterior

322274

- 6 -

46



fragmentaria y en alzado de otro tipo de máquina cerradora y representa un transformador conectado por cadena,

5. la figura 21 es una vista fragmentaria en planta, de la máquina de la figura 20, y

la figura 22 es un corte por la línea 22-22 de la figura 20.

GENERAL - La construcción de la máquina cerradora representada en 1, en la figura 1, incluye un transportador móvil 2 que lleva envases llenos 3 entre un par de correas laterales impulsadas 4. El envase 3 así sujeto, se conduce debajo del extremo de un suministrador 5 de tapas, que presenta una tapa de cierre 6, inclinada; a la parte superior del recipiente móvil 3, de tal modo que éste arrastra la tapa o al exterior del suministrador 5, en relación de enchufe con su borde. A continuación, un aplicador de tapas 7, nivela la tapa 6 sobre el borde del envase, y en el caso de un cierre o tapa de tornillos lo coloca aproximadamente sobre las roscas del envase. Este se desplaza a continuación por debajo del grupo o conjunto de cierre 8, que comprime la tapa hacia abajo en ajuste de cierre perfecto con la terminación del envase, y para tapas roscadas, las hace girar sobre las roscas del envase.

25. Como se observará en la figura 1, el aplicador de tapas 7 y el dispositivo de cierre 8, están montados en el interior de una cámara hueca 9, que incluye salidas de vapor 10 (figura 5) que dirigen vapor al interior del espacio superior del envase 3, antes de la aplicación de la tapa 6, y mantienen también

322274

- 7 -



5. una atmósfera de vapor alrededor de la parte superior del envase, cuando éste se desplaza por debajo del aplicador 7 y del conjunto de cierre 8. Esto hace que quede vapor ocluido en el interior del envase cerrado, por cuyo medio su condensación ulterior origina un vacío en los envases.

10. Las correas laterales 4, el aplicador 7 y el conjunto de cierre 8 juntos con la cámara 9 y los impulsores asociados y los controles de vapor, constituyen el cabezal de la máquina cerradora.

TRANSPORTADOR, PORTACABEZAL Y DISPOSITIVOS DE IMPULSION-

15. Como se representa mejor en las vistas de frente, superior y lateral de la máquina en las figuras 1 a 3, la máquina cerradora perfeccionada se caracteriza por una columna central de soporte 11 que incluye una base amplia y prolongada, una distancia apreciable en la dirección de la correa transportadora, y prolongada también hacia la parte anterior de la máquina, como se representa en la figura 3, para proporcionar una parte apreciable del soporte de la máquina, que incluye el sostén completo para el cabezal de la misma. Un bastidor 12 para la correa transportadora 2 se monta ajustablemente en la columna 11, por una palomilla o cartela ajustable 13. Los extremos opuestos del armazón o bastidor 12, se estabilizan por postes auxiliares y ajustables 14 de sostén, acoplados al bastidor junto a las poleas extremas 15 del transportador.

30. El cabezal de la máquina cerradora, como antes se indica, incluye la cámara 9 que tiene el aplicador 7 montado en una pared interior por una

322274

- 8 -



5. cartela o palomilla adecuada 15 y el grupo 8 de cierre ajustablemente montado desde la cámara 9 por un par de soportes 16. Además, las poleas laterales 17 y 18 de la correa, junto con las varillas 19 y 20 de refuerzo de la correa lateral (figura 15) se montan también en los extremos opuestos de la cámara 9.

10. Como se observa en la figura 3, la cámara 9 está también deslizadamente montada en la columna 11 sobre cojinetes de apoyo 21 permitiendo que el acoplamiento entero, incluyendo las correas laterales 4, el aplicador 7 y el dispositivo de cierre 8, se ajuste en dirección vertical simultáneamente, por el ajuste sencillo de la altura proporcionado por la cámara 9. Este ajuste de la altura, incluye un tornillo vertical 22 rotativamente montado en un sujetador 23 y acoplado a rosca al apoyo de cojinetes 21, en 24. El tornillo 22 se hace girar por una palanca acodada 25 adecuada, montada en un punto de sujeción 26 y funcionalmente conectada al tornillo 22, a través de engranajes perpendiculares.

25. Se observará que la rotación de la palanca acodada o manubrio 25 en una dirección u otra, proporcionará el ajuste de la altura del cabezal de la máquina cerradora, que incluye los pernos 4, el aplicador 7 y el conjunto de cierre 8, permitiendo así que la máquina cerradora se acople fácilmente para el cierre de envases de distintas alturas, y sin precisar ajustes independientes de estos elementos.

30. La altura del bastidor de transporte 12 puede también ajustarse utilizando el soporte

322274

- 9 -



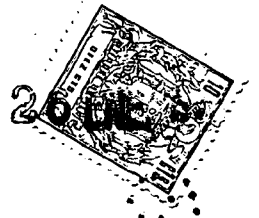
ajustable 13 de la columna 11, junto con el ajuste compensador de los pies extremos 14 del transportador.

SISTEMA DE IMPULSION DE LA MAQUINA CERRADORA -

- De la descripción general anterior,
5. se desprende que existen tres elementos móviles cooperadores, todos ellos ajustados con los envases 3 durante la operación de cierre. Incluyen el transportador 2 y las correas laterales 4 accionadas a la misma velocidad de tal modo que cooperan para desplazar, sostener
10. y agarrar los depósitos llenos 3, y una correa de cierre 30 (figura 5).

- Para comprimir las tapas, la correa de cierre 30 se acciona también a la velocidad de transporte, y en el caso de tapas de rosca, la correa 30 con
15. preferencia, se desplaza a mayor rapidez que los envases 3 de tal modo que ajusta una parte descentrada de las tapas previamente aplicadas a los envases, y simultáneamente comprime y hace girar las tapas, en ajuste de cierre con el extremo del envase y sus roscas, como se describirá más detalladamente a continuación al explicar un
20. modelo preferido de conjunto de cierre 8 para tapas de cierre roscadas.

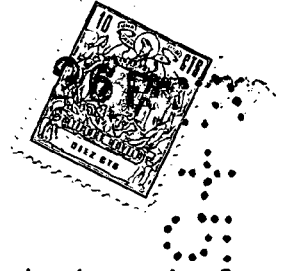
- Se dispone un nuevo sistema de impulsión, incluyendo un solo motor de accionamiento 31 convenientemente montado en una columna extrema 14 y, con preferencia, un motor eléctrico de velocidad variable regulado por un control 32 del mismo. El transportador 2
25. se acciona a la velocidad deseada a través de una conexión con el motor que incluye engranajes 33 y 34 y una
30. cadena 35, para los mismos.



- Las correas laterales 4 se accionan a la misma velocidad del transportador 2, a través de un acoplamiento positivo entre las poleas anteriores 17 para las correas laterales 4 y el árbol de impulsión 27 para la polea 15 de accionamiento del transportador 2.
5. Como se representa mejor en la figura 2, este acoplamiento incluye un acoplamiento perpendicular 29 entre el árbol 27 y el extremo del árbol de impulsión 28, tal como un acoplamiento de engranaje helicoidal. Un acoplamiento perpendicular análogo 26 del extremo superior del árbol 28 de impulsión, conecta este árbol a un árbol horizontal 38. Un acoplamiento 37 de engranajes helicoidales, acciona las dos poleas laterales 17 de las correas, a través de árboles de sostén 39. Con objeto de permitir el ajuste antes citado de la altura del cabezal, la parte del acoplamiento de engranajes 36 del extremo superior del árbol de impulsión 28, está enclavijado con este árbol permitiendo su deslizamiento longitudinal en el árbol 28 para compensar los cambios de altura del árbol 38. Los alojamientos para los dos acoplamientos 29 y 36 giran en sus respectivos árboles 27 y 38 para permitir el ajuste en altura. La correa de cierre 30 se acciona a su velocidad deseada a través de un acoplamiento positivo con el árbol horizontal de impulsión 38.
10. El tipo preferido representado en la figura 6, comprende una cadena 40 que conecta la rueda dentada 41 del árbol horizontal 38 con la rueda dentada 42 montada en un árbol 43 de accionamiento de la correa que acciona la polea 44 de la correa de cierre anterior.
15. El tipo preferido representado en la figura 6, comprende una cadena 40 que conecta la rueda dentada 41 del árbol horizontal 38 con la rueda dentada 42 montada en un árbol 43 de accionamiento de la correa que acciona la polea 44 de la correa de cierre anterior.
20. El tipo preferido representado en la figura 6, comprende una cadena 40 que conecta la rueda dentada 41 del árbol horizontal 38 con la rueda dentada 42 montada en un árbol 43 de accionamiento de la correa que acciona la polea 44 de la correa de cierre anterior.
25. El tipo preferido representado en la figura 6, comprende una cadena 40 que conecta la rueda dentada 41 del árbol horizontal 38 con la rueda dentada 42 montada en un árbol 43 de accionamiento de la correa que acciona la polea 44 de la correa de cierre anterior.
30. Claro está que las conexiones positivas

322274

- 11 -



- que acaban de describirse permiten los ajustes simultáneos de velocidad de todos los elementos impulsados, por el ajuste de la velocidad del motor, y permiten también el ajuste de la altura del cabezal de la máquina para el cierre de envases de alturas distintas, manteniendo desde luego la sincronización necesaria entre los distintos elementos impulsados.

MONTAJE DE LAS CORREAS LATERALES -

10. Como antes se indicó, las dos correas laterales 4 que se ajustan a los envases 3 para facilitar su movimiento mas allá del aplicador 7 de tapas, y del conjunto de cierre 8, se montan en el cabezal de la máquina cerradora de tal modo que las alturas de dichas correas se ajusten simultáneamente con el ajuste de la altura del cabezal.

15. Los medios de soporte de cada una de las correas 4, se representan en las figuras 6, 8 y 15 e incluyen las poleas anteriores 17 montadas y accionadas por los árboles verticales 39 como antes se explicó.
20. Dichos árboles están sostenidos por palomillas de cojinetes 45 montadas en, o que forman cuerpo con la cámara 9. Una polea posterior 18 se halla dispuesta para cada una de las correas laterales 4 y se coloca ajustablemente a lo largo del transportador 2, en una ranura 47 del soporte de montaje 48. Los soportes de montaje 48 están acoplados al extremo de las varillas de refuerzo 19 y 20 de tal modo que su posición en el sentido lateral del transportador 2, se ajuste con la posición de las varillas 19 y 20 mencionadas.

25. Las varillas de refuerzo 19 y 20 están

322274

- 12 -



- montadas ajustablemente en el cabezal 9 para movimiento transversal del transportador 2 a fin de ajustar la separación de la correa lateral para envases 3 de diámetros distintos. Las dos varillas 19 y 20 están montadas a deslizamiento en pistas horizontales de soporte 49 (figura 6). Las pistas de soporte 49 sostienen, cada una, un tornillo alargado de ajuste 50 regulado por una empuñadura 51 convenientemente situada en la parte anterior de la máquina de cierre. La varilla de refuerzo 19 tiene un soporte extremo 52 de descarga (figura 15) y un soporte extremo de admisión 48 deslizablemente conectado a las pistas 49 en ranuras 53 (figura 6) de dichas pistas. La varilla de soporte posterior 20 tiene sus sostenes de soporte 54 y 48 deslizablemente acoplados a las pistas de soporte 49 a través de las ranuras 55 y 56. Los soportes 48, 52 y 54 están acoplados a las partes roscadas en sentidos contrarios 57 y 58 de los tornillos de ajuste 50, a través de los brazos roscados de conexión o tuercas 59 (figura 6). La rotación de las empuñaduras de control 51 se observará que proporcionan el ajuste controlado de la separación de las correas laterales 4, manteniendo a la vez los envases 3 en una posición central en el transportador 2 y con respecto al aplicador 7 de las tapas y al cabezal 8 de cierre.

El modelo preferido de varillas de refuerzo, se representa mejor en las figuras 8 y 15. Cada una de las varillas 19 y 20 se indica que incluye una base alargada 60 que coopera con elementos superior e inferior de pestaña 61, para proporcionar un canal 62

322274

- 13 -



- dirigido hacia el interior, cuya superficie interior está revestida con una capa no-metálica 63 que puede ser un plástico o un material elastómero de cubierta, y contiene un rodillo alargado de guía 64 para cada una
5. de las correas laterales 4. Los rodillos de guía 64 proporcionan un medio para colocar la correa lateral y reducir la fricción a fin de controlar el contacto entre las correas 4 y los envases 3. Como se observa mejor en la figura 15, los rodillos de guía 64 se disponen en el canal 62 entre un sujetador de entrada 65 y un sujetador de salida 66. El modelo preferido de rodillo de guía, comprende una serie de rodillos 67. Con objeto de proporcionar flexibilidad para adaptar
10. los rodillos de guía 64 a los canales 62, cada par de rodillos 67 se montan con preferencia rotativamente en placas superiores e inferiores 68 acampanadas de guía, y los pares de placas de guía 68 se acoplan entre si por enlaces pivotados 69. Como se observa mejor en la
15. figura 8, la superficie de contacto con la correa de las guías acampanadas 68, sostienen las correas 4 y las colocan con sus superficies interiores en ajuste con los rodillos 67. Una u otra de las placas de guía 68 puede suprimirse en algunos casos y es también posible
20. utilizar rodillos que tengan pestañas de guía de las poleas en sus extremos.
- 25.

Como antes se indicó, la máquina cerradora a que este invento se refiere, puede tener una atmósfera de vapor en el interior de la cámara 9, para dar lugar a un cierre con vacío. Para mantener vapor en el interior de la cámara, los bordes externos de

30.



- las varillas 19 y 20 de refuerzo, incluyen una sección de cubierta 70 (figura 8) que coopera con las partes inferiores de la cámara 9. Además, las cubiertas inferiores 71 están ajustablemente conectadas a las varillas de refuerzo, de tal modo que se prolongan hacia abajo a lo largo del transportador 2, una distancia adecuada para definir mas aún la zona de vapor. Las cubiertas inferiores 71, tienen prolongaciones separadas 72 con ranuras 73 dispuestas transversalmente con respecto a la máquina cerradora, para permitir un ajuste lateral de las cubiertas 71 cuando las varillas de refuerzo 19 y 20 se ajustan para acoplarse a envases de tamaño determinados. Esta conexión ajustable entre las varillas de refuerzo 19 y 20 y las cubiertas inferiores 71, incluye un soporte angular 74 atornillado a las varillas laterales 19 y 20, y un acoplamiento deslizable 75 entre la rama inferior del angular 74 y las ranuras 73 de las prolongaciones 72.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Los ajustes antes descritos de las correas laterales 4, se facilitan por un tablero anterior amovible 76 que se desliza por debajo de la parte superior de la cámara 9 y que tiene su parte inferior colocada en la cubierta 70 de la varilla 19 de refuerzo, y está también amoviblemente conectada con el cabezal 9 por levas 77 (figura 1).
- 20.
 - 25.

INTRODUCCION DE TAPAS -

- Como antes se indicó, las cubiertas 6 o tapas, se hacen descender por una guía inclinada 5 de las mismas desde una tolva 80 que las contiene, y que proporciona un suministro continuo de las
- 30.

322274

- 15 -



5. mismas colocadas con sus partes superiores hacia arriba. Para este objeto, se disponen tolvas adecuadas que no constituyen parte de este invento. Las tolvas apropiadas y los dispositivos combinados de alineación para proporcionar un suministro continuo de tapas o cubiertas a la vía, se describen, por ejemplo, en las Patente Norteamericanas n.º. 2,863,588 y 3,065,841, propiedad de los Cesionarios de este invento.

10. La tolva 80, muy convenientemente, está montada en un soporte ajustable separado 81 que permite el ajuste de la altura del extremo inferior de la guía 5 de las tapas, para adoptarse a la altura determinada del aplicador 7 para un envase específico 3. La guía 5 de las tapas dirige los cierres de salida 6 desde la tolva 8 a una posición por delante del aplicador de la tapa, y por encima del transportador 2, como se representa mejor por la tapa 6 de la figura 11. En esta posición, los topes de sostén 83 de la tapa, de los bordes exteriores de un par de carriles extremos 84 ajustablemente separados, mantienen la tapa hasta que un envase móvil 3 se ajusta con ella y hace que rebase los topes 83, en relación de enchufe con la parte superior del envase móvil 3.

25. Un modelo preferido para guía de las tapas o cubiertas 5, se halla representado en las figuras 9, 10 y 11. Como se observa en ellas, la guía 5 de las tapas comprende una parte superior y elementos laterales 90 y 91 relativamente rígidos, para proporcionar la rigidez mecánica necesaria a la guía de las tapas. En el interior de estos elementos 90 y 91, las ta-

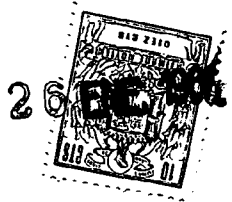
322274

- 16 -

26



- pas 6 se dirigen hacia abajo a través de una guía inclinada de anchura y altura ajustables. La anchura ajustable está proporcionada por las guías laterales separadas 92 ajustablemente montadas en pernos 93 y elásticamente sostenidas en su posición interna ajustada, por medio de muelles 94. La altura ajustable para la guía, se obtiene incluyendo un elemento interior de la parte superior de guía 95, ajustablemente separado con respecto al fondo 96 de la guía, por medio de los pernos 97. La parte interna superior 95 se mantiene elásticamente en su posición ajustada, por medio de muelles 98. En la construcción preferida de la guía para las tapas, se disponen carriles huecos superior e inferior 99 y 100, que realizan la doble misión de proporcionar un soporte de carril de baja fricción para las tapas, y además, de distribuir vapor en el interior de las tapas y contra la cubierta exterior, para elevar la temperatura de aquella ablandando así los revestimientos de las tapas para facilitar la acción final de cierre. Estos carriles huecos 99 y 100 tienen entradas de vapor 101 y 102 que dirigen el vapor al interior de sus centros huecos para permitir que dicho vapor se dirija sobre las partes deseadas de las tapas a través de las salidas 103 y 104 de los carriles superior e inferior respectivamente.
- Así, resulta evidente que la guía antes descrita tiene una nueva construcción que permite su fácil ajuste para tapas de diámetros y alturas diferentes y además, proporciona un medio simplificado de caldeo mediante el vapor, para usarse donde sea necesario calentar previamente los revestimientos de las tapas



322274

de cierre para ablandarlos con objeto de llevar a cabo la acción de cierre en el dispositivo de obturación.

APLICADOR DE TAPAS -

5. Después de que los envases 3 han retirado las tapas del extremo inferior de la guía 5 de las mismas, es necesario colocar dichas tapas adecuadamente sobre los extremos superiores de los envases, antes de la acción final de cierre. Un modelo preferido de aplicador de tapas, se representa en las figuras 11 a 14, para uso con cubiertas de cierre del tipo de rosca. Este aplicador 7 como antes se indicó está acoplado por un soporte adecuado 15' a la cámara 9.

15. Un par de placas 108 y 109 de nivelación, están montadas elásticamente en un bastidor longitudinal 110. La primera placa niveladora 108 tiene un imán 112 para mantener las tapas de metal ferroso contra la placa 108 y en posición nivelada, con preferencia ligeramente por encima de los bordes de las rosca del envase. Como se representa en las figuras 11 y 12, la placa 108 tiene sus extremos opuestos pivotadamente acoplados a las varillas de conexión 113 y 114 deslizablemente acopladas al bastidor 110. Un muelle 115 mantiene elásticamente la placa 108 hacia abajo al nivel graduado por el perno ajustable de montaje 113 y 114. La placa 108 es pues libre para pivotar o elevarse en cualquiera o en ambos extremos sobre el montaje antes descrito. Un freno de fricción 112' se ajusta ligeramente con una parte descentrada de cada parte superior de tapa cuando ésta se dirige sobre la parte superior del envase, y le comunica un giro inicial inverso para

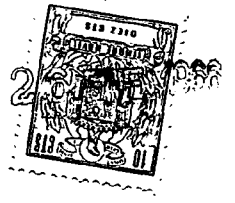
322274

- 18 -



- desajustar las roscas del envase y ayudar a nivelar la tapa antes de centrarla sobre las roscas del envase. La segunda placa 109 está provista para centrar o hacer girar ligeramente las capas sobre las roscas de los envases. Para este objeto, incluye una superficie 116 exenta de fricción, y un freno 117. Estos elementos ajustablemente separador 116 y 117 forman contacto con partes separadas de la tapa móvil 6 para centrar o roscar la misma ligeramente hacia abajo sobre las roscas del envase. El elemento 109 está también montado elásticamente en el bastidor 110. La placa 109 está ajustable y rígidamente situada sobre una placa de montaje 118, por pernos de conexión 109 y un tornillo 120 de depresión. La placa de montaje 118 está montada flotantemente en el extremo del bastidor 110, por tres pernos de guía 121 que permiten que dicha placa de montaje 120 ascienda del modo necesario contra los muelles 122 de depresión. Un elemento adicional de freno 123 está situado más allá del elemento 109 para retener la tapa 6 en su posición centrada hasta alcanzar el conjunto de cierre 8 que proporciona la fuerza final de cierre.

- Cuando la máquina de cerrar se utiliza con tapas de presión, del tipo que no tiene roscas y se comprimen hacia abajo sobre un envase rebordeado, el freno 117 no se utiliza, y los elementos tales como 108 y 109 no tienen superficies de fricción que primero nivelen las tapas en una posición horizontal sobre el extremo del envase, y compriman ligeramente o arrastren las tapas contra el envase, antes de una acción final de cierre hacia abajo, proporcionada por el dispo-



322274

sitivo cerrador.

- Las salidas de vapor 10 están colocadas junto al extremo inferior de la guía 5 de las tapas, y a lo largo del aplicador 7. Un colector hueco 124 alimentado a través de entradas de vapor 125, suministra vapor a las salidas 10.
- 5.

DISPOSITIVO CERRADOR -

- Como antes se ha descrito, el cabezal cerrador incluye un dispositivo de cierre 8 en el interior de la cámara 9. Este dispositivo proporciona la fuerza final de cierre para comprimir las tapas hacia abajo sobre los envases, y en el caso de tapas roscadas, simultáneamente las impulsa hacia abajo y las hace girar para que ocupen su posición final de cierre.
- 10.

- Una construcción preferida de conjunto de cierre 8 para tapas del tipo roscado, con roscas o salientes, se representa en las figuras 5, 6 y 16. El envase que abandona el aplicador 7, y posee una tapa ligeramente vuelta al interior para el ajuste con las roscas del envase, se hace pasar por debajo del dispositivo de cierre 8 que, simultáneamente, impulsa la tapa hacia abajo y la hace girar a su posición final de cierre. Se utilizan dos elementos cooperadores, en el dispositivo de cierre preferido, a fin de obtener esta acción.
- 15.
 - 20.
 - 25.

- Como se representa mejor en la figura 16 una zapata de fricción 130, provista de una superficie inferior de fricción 131, está colocada para ajustarse en una superficie marginal del lado más cercano de la tapa de cierre, a fin de proporcionar una fuerza de
- 30.

322274

- 20 - 26

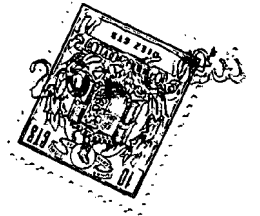


5. arrastre que haga girar la tapa en la dirección de aplicación, sobre las roscas del envase, a la vez que empuja hacia abajo la mencionada tapa. La correa móvil 30 está colocada por una zapata 133 de depresión, en un borde marginal opuesto de la tapa, y se hace circular por la polea 44, a una velocidad superior a la del envase en movimiento, por cuyo medio impulsa también la tapa para girar hacia abajo sobre las roscas del envase. Así pues es evidente que la zapata de tracción 130 y la correa 30 cooperan para proporcionar una fuerza simultáneamente dirigida hacia abajo y rotativa, sobre márgenes opuestos de la tapa para hacer que ésta gire sobre las roscas del envase.

15. En la construcción preferida, la zapata de freno 130 y la placa de depresión 133 para la correa 30, se acoplan a la cámara 9 del cabezal de la máquina cerradora, mediante un bastidor 134 montado en un par de silletas separadas.

20. La figura 7 representa una conexión preferida para las silletas de montaje 18. La parte superior hueca 145 de las silletas 16, está conectada a rosca, en 146, con la cámara 9, y la parte inferior de aquellas, ajustadas a deslizamiento en las partes superiores 145, se empujan hacia abajo por muelles 147 cuya fuerza se controla por las empuñaduras roscadas 148. Las posiciones verticales de la zapata de freno 130 y de la correa 30 se ajustan simultáneamente con respecto a la cámara 9 por el ajuste de las partes roscadas de soporte 145 en la cámara 9.

30. El acoplamiento de la zapata de freno



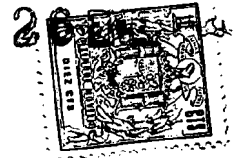
322274

- 130 y la placa de depresión 133 de la correa de cierre 30, con el bastidor 134, contienen con preferencia un elemento articulado 136 pivotadamente montado para permitir que la zapata de freno 130 y la placa de depresión 133, oscilen alrededor de un eje dirigido longitudinalmente en el transportador, y permitan de este modo que la correa 30 y la zapata de freno 130 se apoyen automática y continuamente con fuerzas iguales sobre las partes superiores de las tapas y se ajusten para compensar el desgaste de la correa 30 y la superficie de fricción 131. El elemento articulado 136 está pivotadamente conectado, en 138, con el bastidor 134. Dos pasadores verticales 140 conectan la zapata de freno 130 a un lado del elemento articulado 136, y dos pasadores 140 conectan la placa de depresión 133 al otro lado del elemento articulado 136. El tornillo ajustable 135 establece la altura superior para la zapata de freno 130 y un muelle helicoidal comprimido 135' se coloca entre el bastidor 134 y la placa de depresión 133 para compensar la fuerza ascendente de la correa de cierre 30 y hacer que esta correa y la zapata de freno 130 se ajusten normalmente en cada una de las partes superiores de las tapas, con fuerzas iguales.

- La correa 30 de cierre, se acciona por la polea 44 y pasa sobre dos rodillos libres 141 y 142 en el extremo de entrada del conjunto de cierre 8. La tensión sobre la correa 30 se ajusta por la varilla de soporte 143 ajustablemente cargada por un muelle, para la polea superior 142. La correa 30 proporciona una fuerza eficaz para la rotación de las tapas mientras se

322274

- 22 -



5. mueve mas rápidamente que el transportador 2. La acción eficaz de cierre, se ha obtenido cuando la correa de cierre 30 se mueve alrededor de dos veces la velocidad del transportador 2, aunque son eficaces tambien otras velocidades.

10. Cuando se usan tapas de compresión, la zapata de freno 130 no se emplea y el conjunto de cierre incluye una correa de anchura adecuada para ajustarse a toda la superficie superior de la tapa y se acciona con preferencia a la velocidad del transportador.

OTRO MODELO A USAR CON TRANSPORTADOR ACCIONADO
INDEPENDIENTEMENTE -

15. Como antes se ha descrito, esta máquina de cerrar incluye una columna de sostén 11 para el montaje ajustable del cabezal de cierre 9, que incluye las correas laterales 4 para los envases, el aplicador 7 de las tapas y el conjunto de cierre 8. Esta estructura unitaria, hace la máquina especialmente útil con dispositivos transportadores existentes, dado que
20. solo es necesario colocar el soporte 11 en la posición adecuada con respecto al transportador, y ajustar la altura de los distintos elementos con respecto al transportador como antes se describe.

25. Las figuras 17 a 19 representan un modelo de la máquina, en el que se monta un motor separado de impulsión, directamente en el cabezal de cierre 9, para impulsar las correas laterales 4 y la correa de cierre 30, y para proporcionar así un grupo completo de cierre que puede colocarse adyacente a un transportador en servicio. La figura 17 representa un transporta-
30.

322274

- 23 -



- dor de esta índole 2, que puede incluirse como parte de la máquina de cerrar, o que puede formar parte de un sistema total de manejo de los envases. Se proporciona una impulsión separada para un transportador independiente de esta índole, y en la figura 17; esta impulsión separada se representa en forma de un motor eléctrico de impulsión 150 montado en un soporte 151 del transportador y provisto de un grupo apropiado 152 de control de la velocidad, ajustado por una manivela de regulación 153. Una rueda dentada de salida del grupo de control 152, está acoplada a otra rueda dentada del árbol 154 de accionamiento del transportador, por medio de una transmisión de cadena 155.

- Las figuras 18 y 19 representan una construcción preferida para la impulsión del cabezal 9 de la máquina cerradora. Incluye un motor de impulsión 156 montado en la parte superior del cabezal de cierre 9, con una caja de engranajes de impulsión 157 que contiene un árbol de salida 158 acoplado al árbol de impulsión 43 para la polea 44 de la correa de cierre (figura 17) a través de las ruedas dentadas 159 y 160, acopladas con una transmisión de cadena 161. Las correas laterales 4, como se ha descrito, se accionan por un árbol de impulsión horizontal 38 a través de acoplamientos de engranajes helicoidales 37, árboles verticales 39 y poleas extremas 17. En esta construcción de la máquina, el árbol de impulsión horizontal 38 se impulsa por el motor de accionamiento 156 a través de una rueda dentada 162 del árbol de accionamiento 38, acoplada a la rueda dentada 163 del árbol de impulsión 43, por una

322274

- 24 -

26



5. cadena 164. Una rueda dentada libre 165 está situada ajustablemente para retener la tensión en la cadena de transmisión 164. El ajuste en la velocidad de la correa de cierre 30 y las correas laterales 4 para distintas velocidades del transportador, puede realizarse convenientemente eligiendo ruedas dentadas 160 ó 163 del número de dientes necesario.

10. Dado que el motor de impulsión 156 está montado directamente en el cabezal de cierre 9, es evidente que la altura de dicho cabezal por encima del transportador 2 y otros ajustes necesarios pueden llevarse a cabo independientemente del sistema de impulsión para la correa de cierre y las correas laterales. Mediante el uso con un sistema transportador existente, se proporciona por este medio, una máquina de cierre sencilla y eficaz.

OTRO MODELO CON TRANSPORTADOR ACCIONADO POR CADENA -

20. Como antes se ha descrito, el empleo de una sola columna ajustable 11 de sostén, para los componentes principales de la máquina de cerrar, hace ventajoso el empleo de un motor de impulsión montado directamente en el cabezal de cierre 9. Otro modelo de la máquina cerradora, se representa en las figuras 20 a 22, en las que el motor de impulsión 170 para las correas laterales, está montado en el cabezal 9 para ajustarse en él y además se emplea un tipo preferido de acoplamiento de cadena para impulsar el transportador 2, desde este mismo motor eléctrico 170 y en sincronismo con las correas laterales 4 y la correa de cierre 30.

30. El motor de impulsión 170 está acopla-

322274

- 25. -



do al árbol de transmisión 43 para la correa de cierre, a través de las ruedas dentadas 171 y 172 y la cadena 173. El árbol de impulsión horizontal 38, funcionalmente acoplado a las correas laterales 4, como se describió anteriormente, se acciona desde el árbol 43 a través de las ruedas dentadas 174 (figura 22) y 175, y la cadena de impulsión 176 tensada por una rueda dentada libre 177.

10. Una rueda dentada de impulsión 178 del árbol 27 de accionamiento de la polea para el transportador 2, está acoplada a una rueda dentada 179 del árbol de impulsión 43, por una transmisión de cadena 180 que compensa los ajustes de la altura del cabezal de cierre 9.

15. El sistema de cadenas 180, incluye un par de cadenas alargadas de impulsión 181 y 182 con sus ramas angularmente relacionadas y que tienen sus extremos adyacentes interconectados a piñones engranados 183 y 184 y a ruedas dentadas 185 y 186 (figura 22).

20. Las ruedas dentadas y los piñones 183 a 186 están montados rotativamente en el extremo inferior de un brazo de guía 187 pivotadamente conectado al brazo de guía longitudinal 188. El extremo superior del brazo de guía 187 está pivotadamente acoplado al soporte 189, en 190,

25. y el brazo longitudinal 188 se halla pivotadamente montado en el árbol 27, permitiendo así realizar los ajustes de la altura del cabezal de cierre 9, con cambios angulares correspondientes resultantes entre los brazos 187 y 188 y las cadenas combinadas de impulsión 181 y 182, y sin precisar ningún otro ajuste de la impulsión

30.

322274

- 26 -

26 ENE 1965



del transportador.

Se observará que se proporciona una nueva construcción de máquina cerradora que hace posible un cierre a gran velocidad directamente a un envase, mediante una máquina a la vez eficiente y reducida, caracterizada también por su sencillez y facilidad relativas de ajuste. En especial se ha ideado una máquina de cerrar, en línea recta, con una nueva construcción de cabezal, en la que los medios de aplicación y cierre, así como las correas laterales de sujeción de los envases, y las impulsiones relacionadas, se incorporan en un cabezal unitario ajustablemente montado, y se disponen ajustes simplificados para la altura del envase y su anchura, y para el manejo de tapas de distintos diámetros y alturas de los rebordes periféricos. Estas ventajas se han incorporado en una estructura que además está preparada para el cierre con vacío y en el que se proporciona un sistema eficaz para la dirección e introducción del vapor dentro del cabezal, y los ajustes antes descritos se llevan a cabo sin realizar el ajuste o la operación del sistema de vapor. La máquina cerradora está preparada para usarse con sistemas transportadores existentes, y puede emplearse con dichos sistemas sin transportador acoplado, propio.

La estructura de máquina cerradora descrita, es también muy útil para instalaciones reducidas dado que la nueva forma de la cámara de vapor en la que se obtiene el cierre eficaz con vacío, con un túnel que termina junto a la guía de suministro de las tapas y que permite que la tolva de suministro de dichas tapas

322274

- 27 -



y la guía inclinada, se coloquen inmediatamente adyacentes al extremo del túnel con acceso no impedido a un paso directo por encima del transportador y al interior del aplicador de tapas.

5. La máquina perfeccionada, se caracteriza también por el montaje de correas de sujeción lateral del envase, directamente sobre la cámara de vacío del cabezal de la máquina, por cuyo medio la altura de las correas laterales puede ajustarse simultáneamente al ajuste del aplicador de tapas, y el cabezal de cierre, y en la que estos ajustes pueden llevarse a cabo con la cámara de cierre abierta para permitir los ajustes visuales por el encargado de la máquina y con todos los elementos de cooperación de éstas en su posición final de trabajo.
- 10.
- 15.

20. Dado que pueden introducirse distintos cambios en la forma, construcción y disposición de los elementos, sin separarse del espíritu y alcance de este invento y sin sacrificar ninguna de sus ventajas, debe tenerse presente que cuanto figura en los párrafos anteriores ha de interpretarse como aclaratorio y no con un sentido de limitación.

 N O T A
 = = = = =

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica.
- 30.

322274

- 28 - 28 FEB



ricana, con fecha 11 de Febrero de 1.965 n° Ser. No. 431.953, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamientos en máquinas para cerrar envases sobre un transportador móvil", caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas para cerrar envases sobre un transportador móvil, caracterizados por la combinación de medios para aplicar tapas a las partes superiores de los envases, medios para, a continuación cerrar enérgicamente los envases con las tapas, correas colocadas adecuadamente para sujetar los envases móviles, una impulsión funcionalmente acoplada a los medios de cierre y a las correas citadas, para desplazarlos sincrónicamente, y un soporte unitario para todos los medios mencionados que incluye un ajustador de altura para ajustar simultáneamente la altura de todos los medios citados, con respecto al transportador.

25. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se disponen correas laterales para sujetar los envases móviles y medios para ajustar la separación lateral de dichas correas laterales.

30. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque se disponen la combinación de un transportador para mover los envases a lo largo de una trayectoria en general recta y horizontal, medios para aplicar tapas a las partes supe-

322274

20
- 29 -



- riores de los envases, medios de cierre para, a continuación, roscar herméticamente las tapas sobre los envases, correas colocadas para sujetar los envases móviles; y una transmisión funcionalmente acoplada al transportador y a los medios de cierre citados así como a las correas, para desplazarlos todos en sincronismo e incluyendo medios para compensar automáticamente el ajuste en altura de los medios indicados.
5.
- 4^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la transmisión citada comprende un motor montado para el movimiento por dicho ajustador de altura.
10.
- 5^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la transmisión citada comprende un motor montado a una altura fija, con respecto al transportador.
15.
- 6^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1-5 caracterizados porque se disponen medios para una introducción de tapas para suministrarlas a las partes superiores de los envases móviles, medios para aplicar las tapas en ajuste ligeramente cerrado con las partes superiores de los envases y medios adyacentes a los de aplicación de las tapas a los envases, para dirigir vapor en la parte interior del extremo superior del envase.
20.
25.
- 7^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la transmisión comprende un motor montado para movimiento por el ajustador de altura.
30.
- 8^a.- Perfeccionamientos según la



reivindicación 6, caracterizados porque la transmisión comprende un motor montado a una altura fija con respecto al transportador y contiene medios para compensar el ajuste de altura de los medios citados.

5. 9^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la mencionada alimentación de tapas, comprende una guía para el suministro de las tapas, que comprende la combinación de una cámara de vapor hueca y alargada que incluye
10. elementos superior, inferior y laterales, un carril hueco de guía de las tapas en la parte superior, un carril de sostén de las tapas, hueco, en el elemento inferior, para ajustarse deslizadamente con las partes inferiores de las tapas, medios para admitir vapor en el interior de dichos carriles, una serie de salidas de vapor en los carriles de guía, situadas para
15. dirigir vapor contra la parte exterior de las tapas, y una serie de salidas de vapor en dichos carriles de soporte situadas para dirigir vapor contra la cara inferior de las tapas.
- 20.

- 10^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la transmisión para el transportador citado incorpora un cabezal perfeccionado, que comprende la combinación de
25. una cámara de vapor hueca y se disponen un soporte unitario para dicha cámara provisto de un ajustador para cambiar la altura de la misma con respecto al transportador, medios para aplicar tapas ligeramente a los envases con las tapas aplicadas, correas que incluyen un
30. par de correas laterales para sujetar los envases en el

322274

- 31 - 26



- transportador, montandose todos los medios anteriores en dicha cámara, por cuyo medio su altura se cambia simultáneamente por el ajustador citado, y una transmisión que conecta las correas y los medios de cierre con la transmisión del transportador incluyendo medios para compensar automáticamente el movimiento vertical de dicho cabezal, por el ajustador.

10. 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque comprenden además correas laterales perfeccionadas de soporte que comprenden la combinación de un par de varillas de refuerzo alargadas, medios para montar estas varillas en relación general de paralelismo en la cámara citada, una serie de rodillos para el ajuste de las correas, montandose dichos rodillos entre una serie de pares de placas de guía separadas, pivotadamente acopladas entre sí y formando guías alargadas de rodillos, y las guías mencionadas se disponen a lo largo de bordes fronterizos de las mencionadas varillas de refuerzo.

20. 12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la transmisión del transportador comprende un motor de impulsión montado en dicha cámara.

25. 13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la transmisión del transportador, comprende un motor de impulsión montado en dicha cámara y una serie de cadenas alargadas interconectadas, con ramas angularmente relacionadas para compensar los cambios de altura de la cámara.

30. 14ª.- Perfeccionamientos según las

322274

- 32 -



5. reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se disponen medios para roscar ligeramente las tapas de cierre en los envases del transportador y medios de cierre que incluyen una correa y una zapata de fricción lateralmente separada del transportador para cerrar los envases con las tapas aplicadas.
10. 15^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque comprende además un primer motor de impulsión montado en dicha cámara; medios para acoplar el primer motor de impulsión a dichas correas y a los mencionados medios de cierre.
15. 16^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque comprende además un motor de impulsión; medios que acoplan este motor a las correas y a los medios de cierre y al transportador, y los medios de acoplamiento citados incluyen medios para compensar el movimiento vertical de dicha cámara.
20. 17^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque los medios de aplicación de las tapas comprenden una placa magnética de nivelación de las tapas y medios de fricción dispuestos para ajustarse en una parte descentrada de la cara superior de las tapas.
25. 18^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque la cámara citada se prolonga en el sentido longitudinal del transportador desde los medios de aplicación de las tapas a los medios de cierre e incluye pasos de salida de vapor situados frente a los medios de aplicación de las
- 30.

322274

- 33 -

26

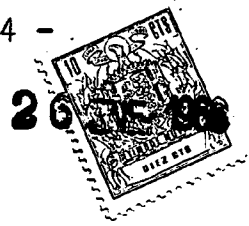


tapas, solamente.

5. 19ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que la guía para la alimentación de tapas comprende la combinación de una cámara de vapor alargada y hueca, que incluye elementos superior e inferior y laterales; medios para ajustar la separación entre dichos elementos superior e inferior, un carril hueco de soporte de las tapas en el elemento inferior, para ajustarse a deslizamiento con la parte inferior de las tapas; medios para admitir vapor en el interior de dicho carril; y una serie de salidas de vapor en el carril de soporte, situadas para dirigir vapor contra la cara inferior de las tapas.
10. 20ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porque dicha cámara comprende ajustablemente colocados, unos carriles laterales que se ajustan en las caras opuestas de las tapas que atraviesan la cámara citada.
15. 21ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 19 y 20, caracterizados porque la guía comprende la combinación de un carril hueco de guía de las tapas en el elemento superior, un carril hueco de soporte de las tapas en el elemento inferior, para ajustarse a deslizamiento con las partes inferiores de las tapas, medios para admitir vapor en dichos carriles, una serie de salidas de vapor en el carril de guía, situadas para dirigir vapor contra la parte exterior de las tapas, y una serie de salidas de vapor en el carril de soporte, para dirigir vapor contra la cara inferior
20. 25. 30.

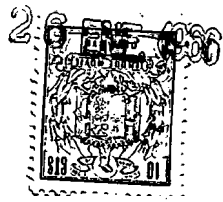
322274

- 34 -



de las tapas.

5. 22ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 20-21, caracterizados porque la guía comprende carriles alargados laterales para ajustarse en caras opuestas de las tapas que atraviesan la cámara mencionada.
10. 23ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el soporte para sujetar los envases está constituido por una correa lateral y que comprende la combinación de un par de varillas de refuerzo, medios para montar dichas varillas de refuerzo en relación general de paralelismo, una serie de rodillos de ajuste con la correa, dichos rodillos están pivotadamente acoplados entre sí y forman
15. guías alargadas de rodillos, y estas guías se disponen a lo largo de bordes adyacentes de las mencionadas varillas de refuerzo.
20. 24ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 23, caracterizados porque la serie de rodillos de ajuste con la correa se montan entre varios pares de placas de guía separadas, estos pares de placas de guía están pivotadamente acoplados entre sí y forman guías alargadas de rodillos, dispuestas a lo largo de caras fronterizas de las mencionadas varillas de refuerzo.
25. 25ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 24, caracterizados porque cada par de placas de guía tiene una serie de rodillos; dichos pares de placas de guía están pivotadamente acoplados entre sí
30. para formar guías de rodillos alargadas, y estas guías



322274³⁵ -

se hallan dispuestas a lo largo de borde fronterizos de dichas varillas de refuerzo.

5. 26^a. - "Perfeccionamientos en máquinas para cerrar envases sobre un transportador móvil", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

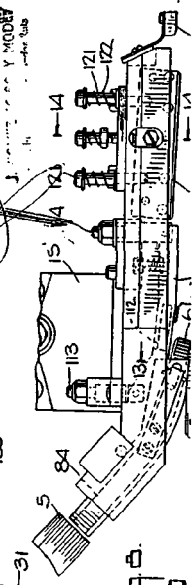
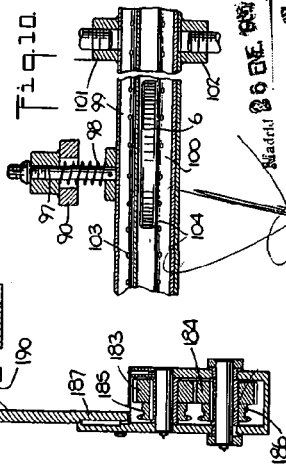
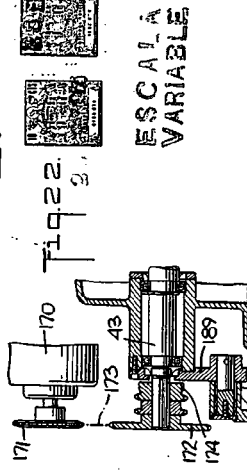
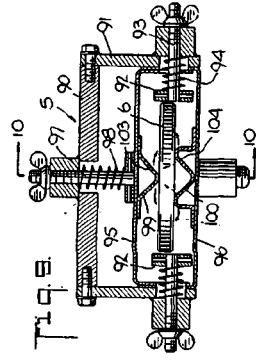
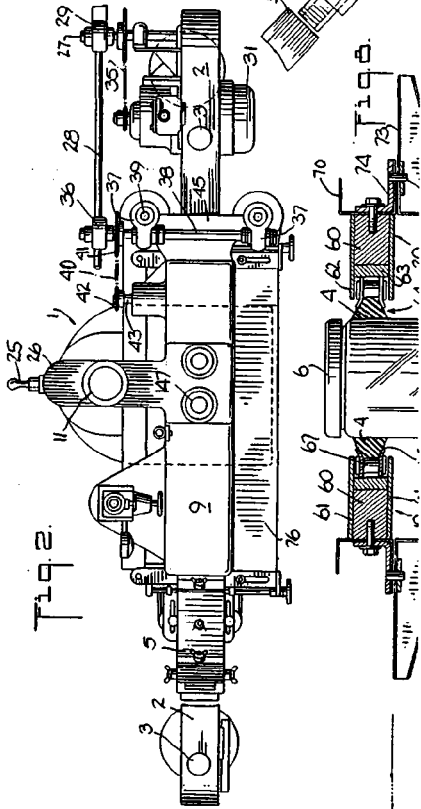
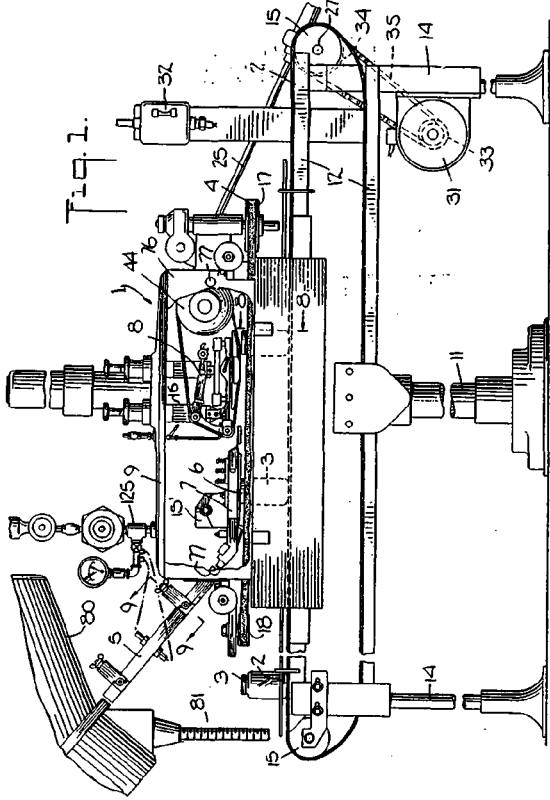
Esta memoria consta de treinta y cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 ENE. 1900

10.

ANCHOR HOCKING GLASS CORPORATION

J. GOMEZ ATERCI Y MODEV
p. p. Firmado: E. ... Ruiz



ESCALA VARIABLE

26 DE 1953

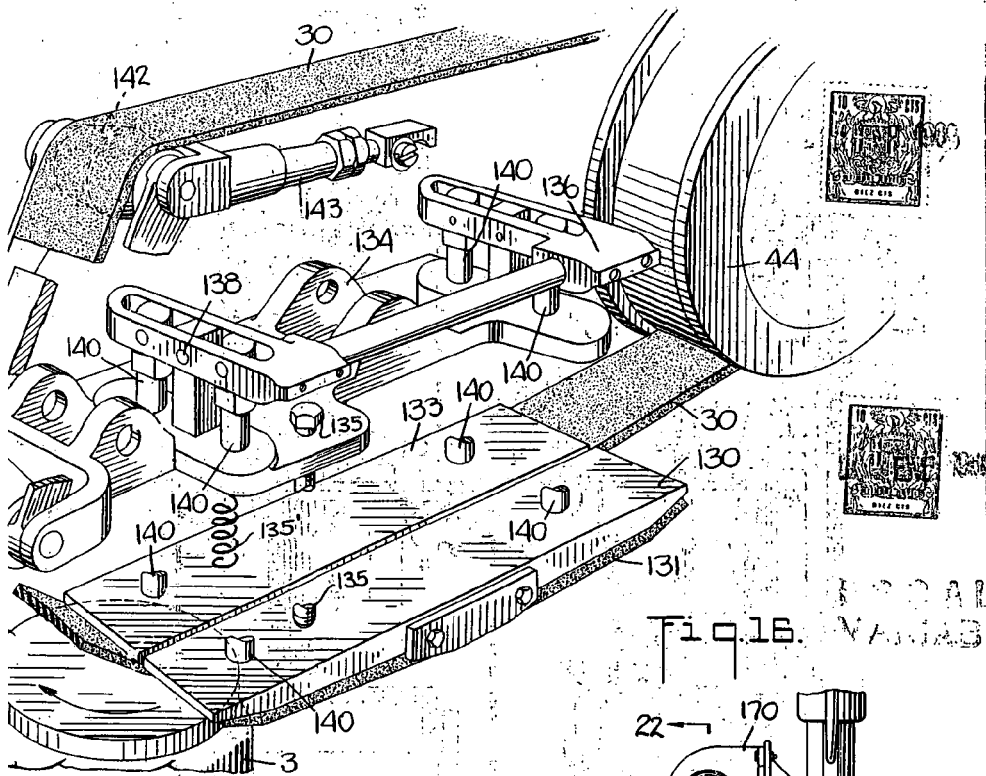


Fig. 16. ESCALA VARIABLE

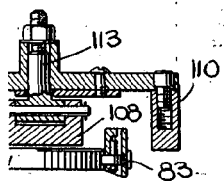


Fig. 18.

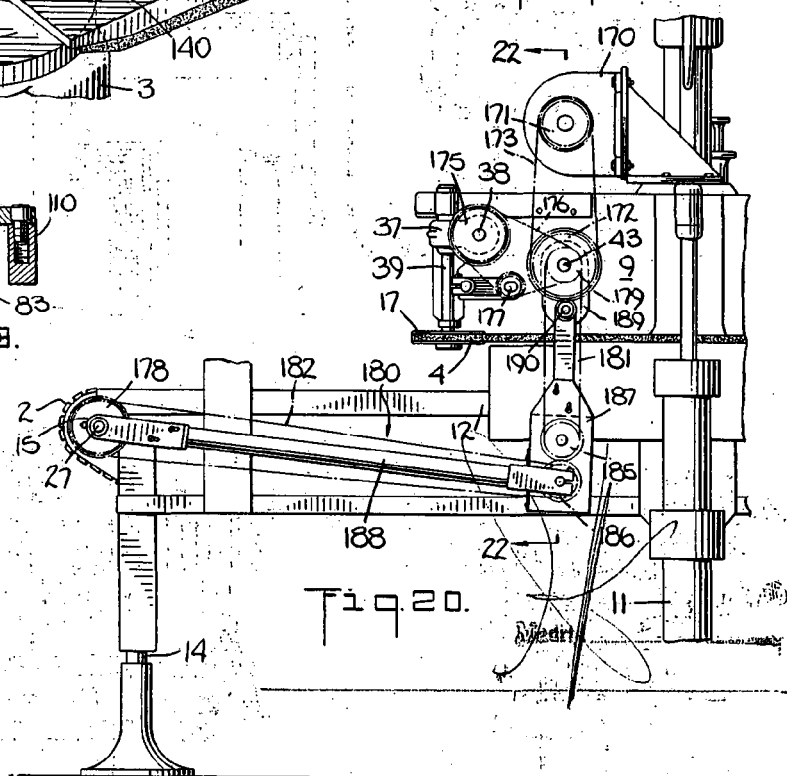


Fig. 20.

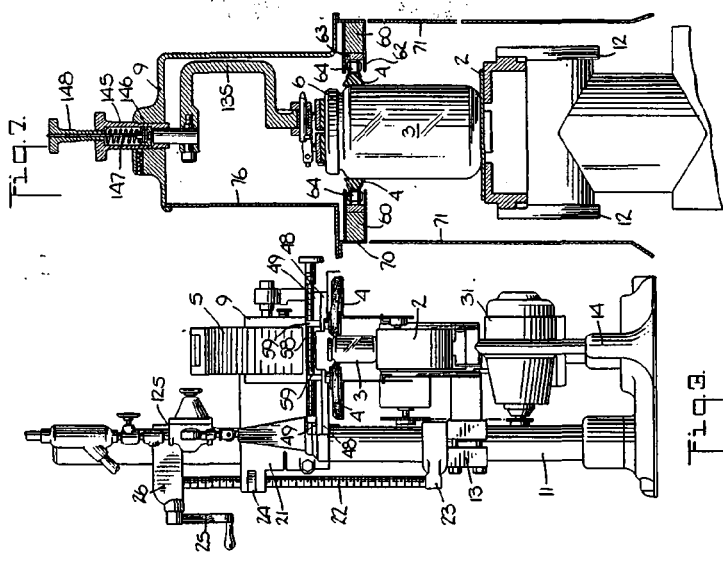


FIG. 1

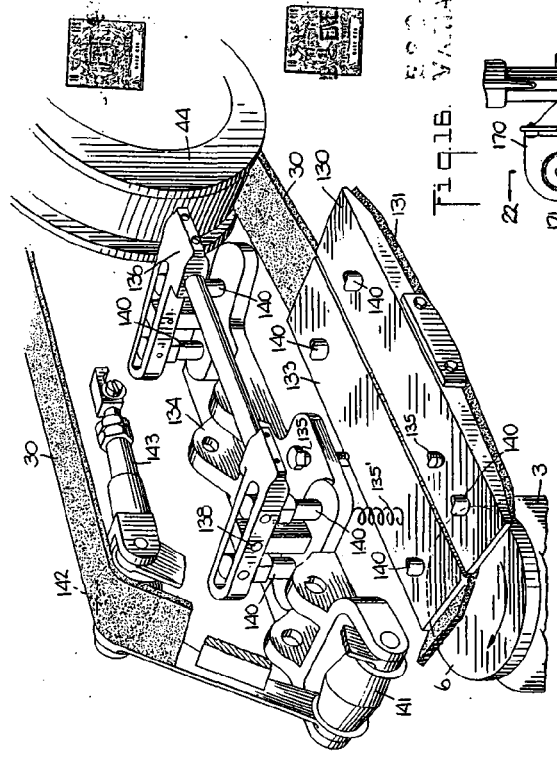


FIG. 2

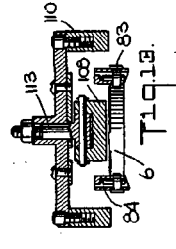


FIG. 3

SCALE VARIABLE

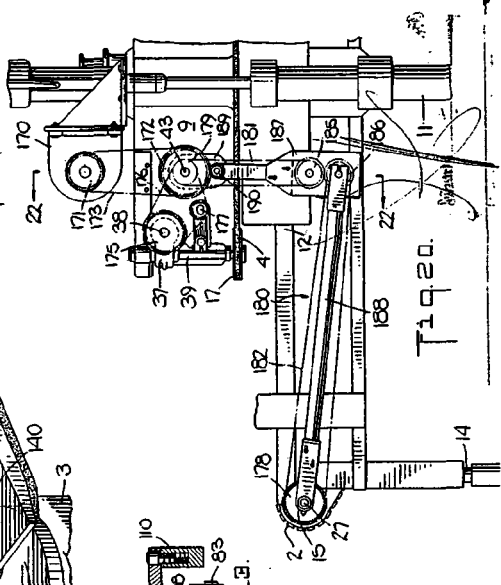


FIG. 4

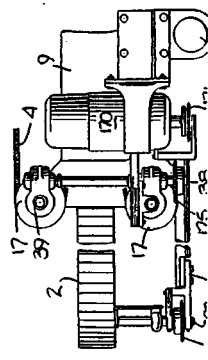


FIG. 5

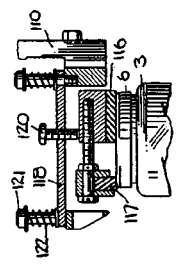
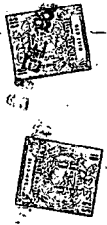
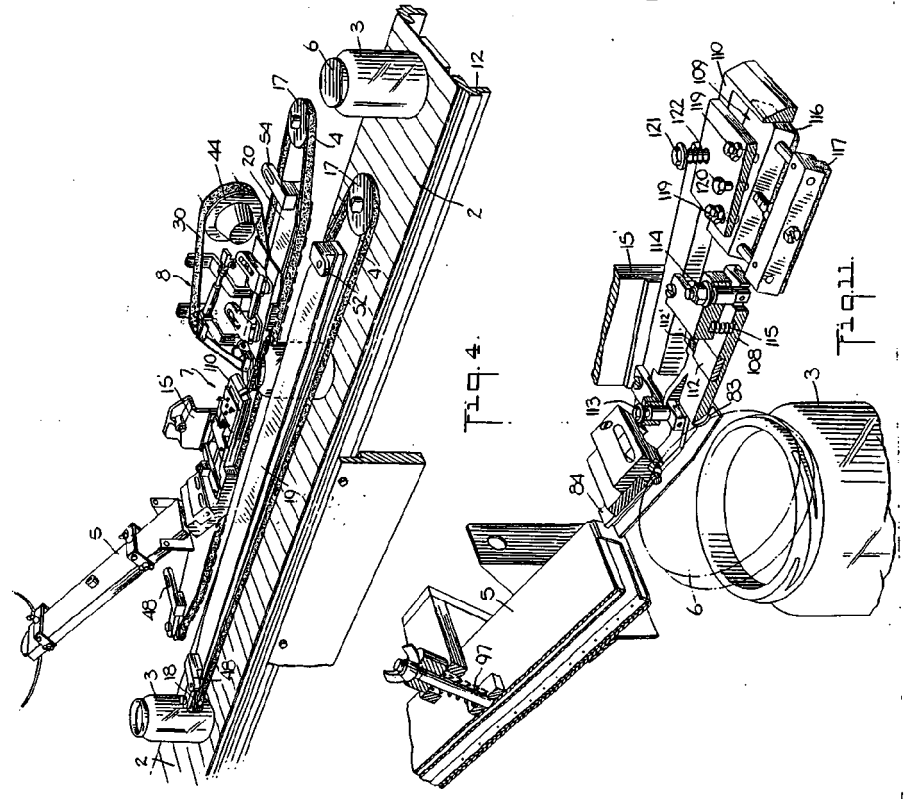
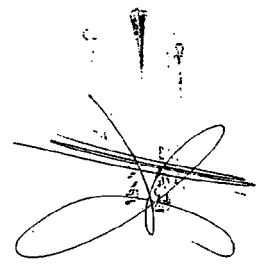
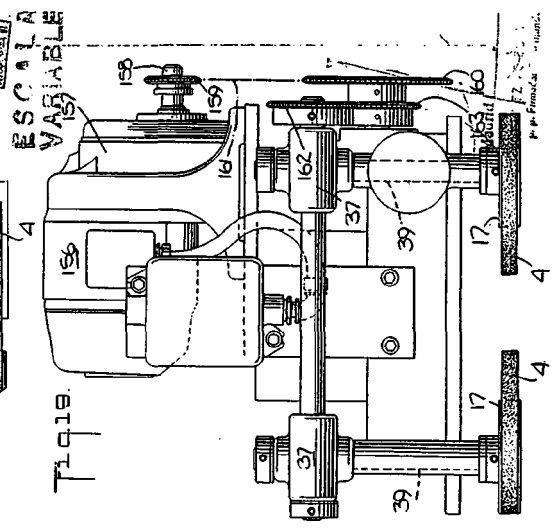
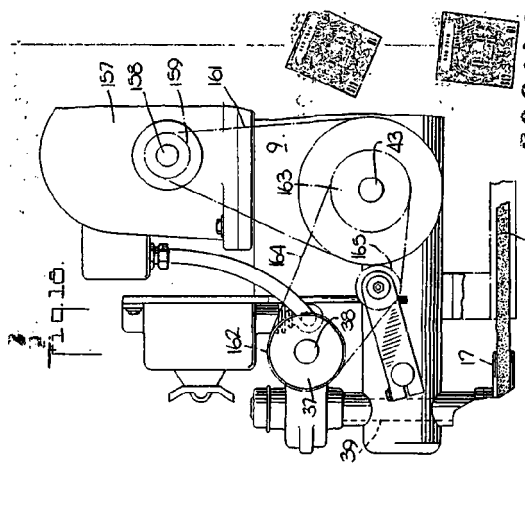
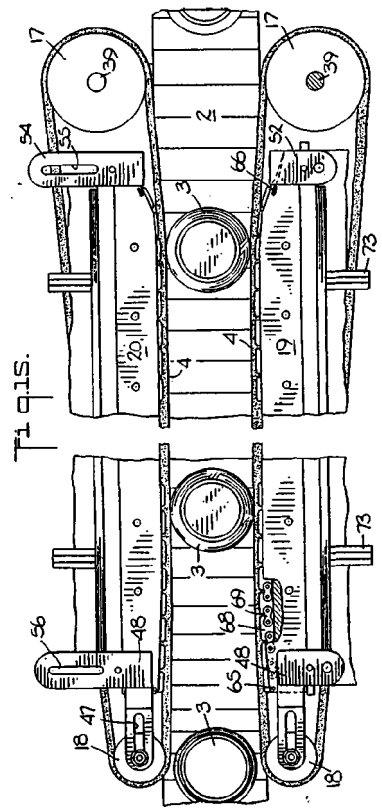
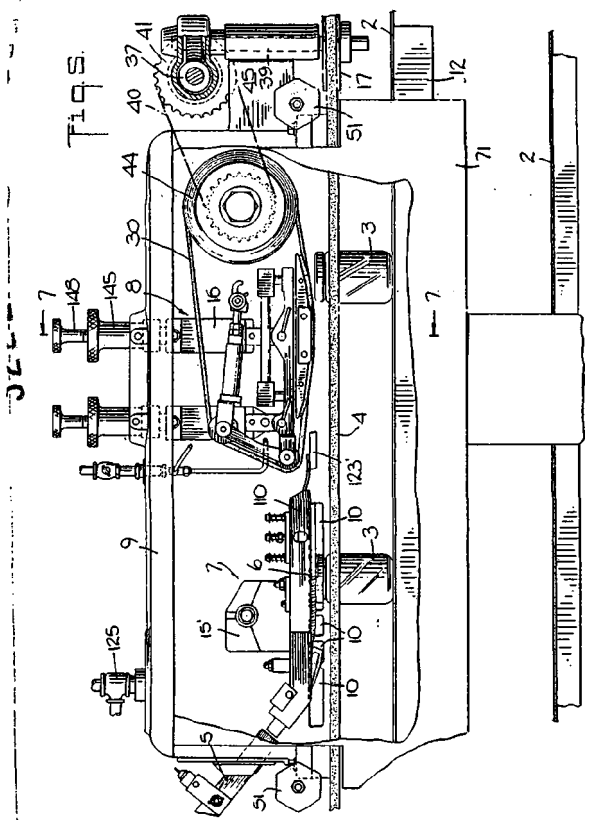


FIG. 6



BCCALA
VARIABLE





ESCALA VARIABLE



83 A1
83 A1A

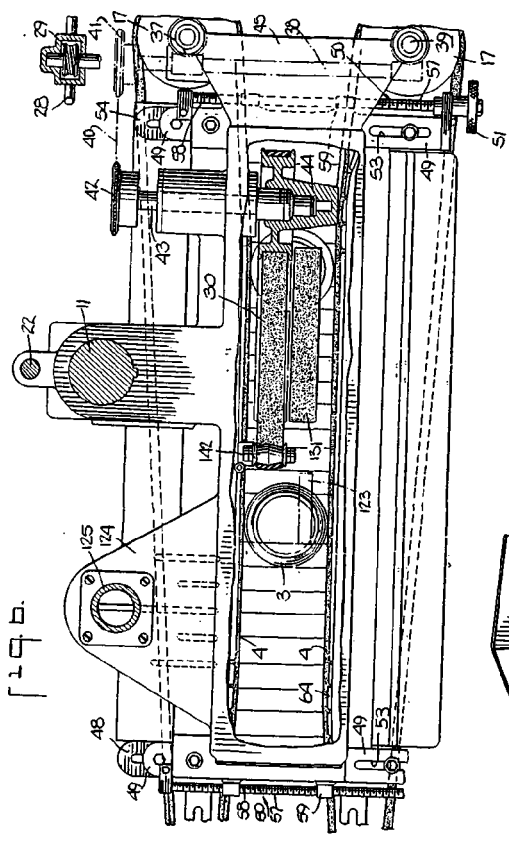


Fig. 16.

83 A1
83 A1A

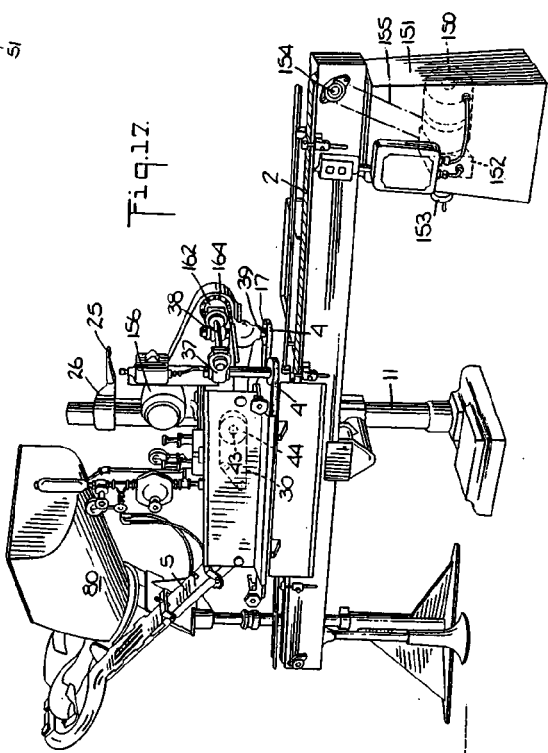
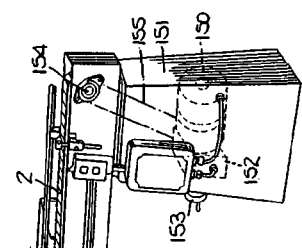


Fig. 17.



83 A1
83 A1A