

382055

P.- 45.431

File No 8088

382055

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

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de FRANCIS BEATTY FISHBURNE y CLARENCE H. HINNANT, Jr.

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 24 Summit Drive, Asheville, Carolina del Norte y P.O. Box 1755, Richmond, Virginia, respectivamente, ambos en Estados Unidos de América.

por: "UN APARATO PARA EMPACAR UN MATERIAL COMPRESIBLE, FRAGMENTARIO, DENTRO DE ENVASES"

(Clase Internacional B65b)



Esta invención se relaciona con un aparato para empacar material compresible fragmentario dentro de envases, y encuentra aplicación específica para un aparato para empacar tabaco dentro de toneles o barrica y cajas.

5 Es práctica común empacar el tabaco dentro de toneles o barricas y otros envases empleando una prensa de reciprocación que actúa verticalmente equipada con un cargador vertical, sirviendo el cargador para retener una masa del tabaco apropiada para comprimirse dentro del en-
 10 vase y teniendo la prensa un pistón que se hace pasar hacia abajo a través del cargador para comprimir el tabaco. Los aparatos típicos de esta clase se dan a conocer en - las patentes Norteamericanas Números 2.596.018 expedida el 6 de Mayo de 1952 a F. B. Fishburne y otros y 2675154
 15 expedida el 13 de Abril de 1954, a F. B. Fishburne. Puesto que es necesario que el tabaco se distribuya uniformemente en el envase empacado, de manera que cada porción del espacio dentro del envase quede ocupada esencialmen- te por la misma cantidad de tabaco, comprimido hasta el
 20 mismo grado, los aparatos del tipo al cual se ha hecho referencia, han empleado distribuidores de varias clases, colocados en la parte superior del cargador y que sirven para distribuir uniformemente el tabaco que entra.

25 Como se emplean por lo general, los distribuidores incorporados en dichos aparatos de empaque han sido de manera tal como para requerir que todo el distribuidor se mueva separándose del pistón de la prensa, antes de que descienda el pistón y dicho movimiento del dis- tribuidor ha requerido un período de tiempo dentro del
 30 orden de 7 segundos o más prolongado, dependiendo del di-

382055



seño del distribuidor específico. Puesto que el pistón de la prensa se hace funcionar a velocidades dentro del orden de 1.219 metro por segundo, el tiempo requerido para desplazar el distribuidor para separarlo ha representado un retardo significativo e indeseable. Dichos aparatos de empaque también han adolecido de las desventajas de que los distribuidores empleados han sido relativamente altos, típicamente dentro del orden de 2.134 metros, de manera que la altura del bastidor tenía que aumentarse o la altura efectiva del cargador reducirse, para acomodar el distribuidor. Además, los distribuidores empleados hasta ahora han sido más complicados y costosos de lo deseado y tenían la ventaja adicional de que la acción de distribución que se proporcionaba no podía ajustarse fácilmente y hasta un grado suficiente. Por lo tanto, a pesar del hecho de que los aparatos proporcionados hasta ahora se han adoptado extensamente, ha habido una necesidad continua para mejora.

Consecuentemente, un objeto general de la invención es idear un aparato del tipo descrito que venza las desventajas que han caracterizado los aparatos de empaque disponibles al comercio hasta ahora.

Otro objeto es proporcionar un aparato en donde se reduzca al mínimo el tiempo requerido para la separación del distribuidor desde la trayectoria de recorrido del pistón de la prensa y que no perjudique la eficiencia de funcionamiento del aparato.

Un objeto adicional es proporcionar un distribuidor para un aparato que sea más sencillo, menos costoso y más compacto de lo que ha sido el caso con dispo-



sitivos del arte anterior, y particularmente para proporcionar un distribuidor que requiera un espacio vertical de menor cantidad de metros del que ha sido necesario hasta ahora.

5 Todavía otro objeto es proporcionar un distribuidor más eficiente que pueda controlarse a voluntad para ajustar la acción de distribución de conformidad con las observaciones del tabaco o de un material semejante que cae dentro de la porción inferior del cargador.

10 Un objeto todavía adicional es proporcionar un aparato de empaque del tipo descrito en donde toda el área en la parte superior del cargador, que está ocupada por el distribuidor quede encerrada lateralmente a fin de que las partículas o fragmentos del material que se están em-
15 pacando no se escape del cargador y caigan como material de desperdicio.

 Los aparatos de conformidad con la invención están caracterizados por la provisión, en la parte superior del cargador vertical, de un transportador de entrada o
20 un medio de suministro equivalente colocado para proyectar el tabaco suelto u otro material fragmentario en una corriente dirigida a través de la parte superior del cargador, y un medio de desviación que se coloca adyacente
25 a la pared del cargador para permitir el paso del pistón prensador, pero que se presenta en una posición que se inclina hacia abajo y hacia adentro para interceptar y desviar el trabajo u otro material fragmentario en una pluralidad de posiciones diferentes separadas alrededor
30 de la parte superior del cargador cuando está en funcionamiento el transportador de alimentación.

382.055



En una modalidad de la invención particularmente ventajosa, se emplea una sola placa de desviación estando la placa montada en la parte superior del cargador para movimiento de pivote entre una posición almacenada en donde la placa queda paralela y adyacente a la pared del cargador a fin de permitir el paso libre del pistón de prensado y una posición de desviación en donde la placa se inclina hacia abajo y hacia adentro con relación a la parte superior del cargador, para interceptar la corriente de entrada del tabaco u otro material, proporcionándose un medio de funcionamiento no solamente para pivotear la placa de desviación sino también para ocasionar que la misma se mueva de manera oscilatoria, en una trayectoria circular alrededor de la parte superior del cargador de manera que la placa pueda presentarse en su posición de desviación sucesivamente en una pluralidad de ubicaciones espaciadas en un arco alrededor de la parte superior del cargador. Con la ubicación fija del transportador de alimentación, dicho movimiento oscilatorio de la placa de desviación da por resultado la distribución uniforme del tabaco u otro material con respecto al envase que se está llenando. En otras modalidades se usa una pluralidad de placas de desviación pivoteables, cada una en una ubicación fija diferente alrededor de la parte superior del cargador, y las placas se mueven en secuencia hasta sus posiciones de desviación para distribuir uniformemente el material de entrada con relación al envase.

A fin de que se comprenda detalladamente la manera en la cual se logran los objetos anteriores y otros objetos de conformidad con la invención, se describirán



las modalidades particularmente ventajosas de la misma con referencia a los dibujos que se acompañan, que forman parte de la exposición original de la solicitud y en los cuales:

5 La figura 1 es una vista en elevación de un aparato que se construye conforme a una modalidad de la invención.

10 La figura 2 es una vista seccional vertical, a escala amplificada que en la Figura 1, de la porción del aparato de la Figura 1 que está colocado en la parte superior del cargador.

La Figura 3 es una vista que se toma por lo general por la línea 3-3, Figura 2, parcialmente en sección transversal y parcialmente en elevación de planta superior.

15 La Figura 4 es una vista en elevación fragmentaria que se toma por lo general por la línea 4-4, Figura 2.

20 La Figura 5 es un diagrama esquemático que ilustra un sistema de control eléctrico empleado en el aparato de las Figuras 1 a 4.

La Figura 6 es un diagrama esquemático que ilustra un enclavamiento a prueba de falla entre el pistón de prensado y el distribuidor del aparato de las Figuras 1 a 4.

25 La Figura 7 es una vista seccional vertical, semejante a la Figura 3, de un aparato de conformidad con otra modalidad de la invención.

La Figura 8 es una vista de planta superior del aparato de la Figura 7.

30 La Figura 9 es un diagrama esquemático de un

382055



sistema de control que se emplea en el aparato de las Figuras 7 y 8.

5 La Figura 10 es una vista compuesta que muestra en elevación lateral el aparato construido de conformidad con todavía otra modalidad de la invención, con piezas rotas para claridad de ilustración, y un medio de control que se muestra diagramáticamente; y

La figura 11 es una vista en elevación de planta superior del aparato de la Figura 10.

10 Volviendo ahora a los dibujos en detalle, las Figuras 1 a 5 ilustran una modalidad de la invención que se aplica a un aparato para empacar tabaco que comprende un cargador colocado verticalmente, que se indica generalmente en 1, Figura 1, un soporte 2 para un tónel o barrica o un envase semejante 3 dentro del cual va a empacarse el tabaco, y un pistón de prensado 4 llevado por un árbol 5 y colocado para hacerse reciprocamente verticalmente, que marcha primero hacia abajo a través del cargador 1, para comprimir el tabaco dentro del envase 3 y luego hacia arriba a través del cargador hacia su posición de arranque se parada por encima de la parte superior del cargador.

15

20

El cargador 1 se monta convencionalmente para moverse entre una posición levantada y una posición bajada e incluye una porción de cuerpo principal 6, una porción de extremo inferior 7 y una porción superior 8 y es de sección transversal circular a través de su longitud. La porción de extremo inferior 7 del cargador se fabrica de un material polimérico reforzado con fibra translúcido rígido de manera que el flujo y la colocación del tabaco en la porción inferior del cargador pueda observarse,

25

30

22 JUL



para un fin que va a describirse a continuación. Una campana convencional 9 depende de la porción del cargador 7 de manera que pueda colocarse alrededor de la parte superior del envase 3 cuando el cargador está en la posición bajada, tal y como puede verse en la Figura 1. El extremo superior de la parte superior 8 del cargador tiene asegurado rígidamente al mismo, por ejemplo, mediante soldadura, un anillo de refuerzo 10 de sección transversal en ángulo recto, una banda de un anillo de refuerzo que rodea directamente la superficie externa cilíndrica de la porción 8 y la otra banda se proyecta transversalmente hacia afuera. La porción de extremo superior 11 de la porción del cargador 8 se coloca por encima del anillo de refuerzo 10 y es frustocónica, ahusándose hacia arriba y hacia afuera tal y como puede verse mejor en la Figura 2. Un anillo de montaje 12 se suelda en la parte superior de la porción de extremo 11, siendo el anillo 12 de sección transversal en forma de "L", con una banda 13 proyectándose transversalmente hacia afuera y la otra banda 14 proyectándose hacia adentro como una porción cilíndrica concéntrica con el eje central del cargador, estando la orilla o borde superior de la porción 11 asegurado en el anillo 12, en la junta entre las dos bandas del anillo. La banda 14 que se proyecta hacia arriba del anillo 12 sostiene una pluralidad de rodillos 15, estando cada rodillo montado articuladamente sobre un árbol corto 16 que se extiende a través de y que se asegura rígidamente en la banda 14. Cada rodillo 15 incluye una porción cilíndrica corta 17 y una pestaña de extremo 18, quedando las pestañas de extremo 18 adyacentes a la banda 14 y proyectán-

14.7.70

- 8 -

382055



dose las porciones cilíndricas 17 desde la misma hacia -
adentro con relación al anillo 12. Todos los árboles cor-
tos 16 quedan en un plano común transversal al eje verti-
cal del cargador y los árboles cortos, cada uno se extien-
de radialmente del cargador, y de esta manera los árboles
5 cortos y por lo tanto los rodillos 15, quedando igualmen-
te espaciados en sentido circunferencial del cargador.

Sostenido rotatoriamente mediante los rodillos
15, hay un anillo 19. El anillo 19 es de sección transversal
10 en forma de "L" proyectándose una banda 20 del anillo
hacia afuera como una pestaña anular plana, y dependien-
do la otra banda 21 como una porción cilíndrica derecha.
El diámetro de la banda 20 es de manera tal que la banda
queda por encima de las porciones cilíndricas 17 de los
15 rodillos 15 con la periferia de la banda 20 extendiéndose
inmediatamente adyacente a las pestañas 18 de los rodillos.
De esta manera, el anillo 19 se sostiene mediante los ro-
dillos para rotación libre y sin embargo se restringe por
medio de las pestañas 18 contra movimiento transversalmen-
te con relación al cargador.

Adyacente al extremo inferior de la banda 21,
un anillo circular 22 se asegura y rodea la banda 21. Una
correa impulsora 23 se extiende alrededor del anillo 22
y también alrededor de la polea impulsora 24 de una uni-
25 dad impulsora de motor eléctrico convencional 25. La uni-
dad impulsora 25 incluye un motor eléctrico 26 y una uni-
dad de reducción de engranaje 27. La unidad impulsora se
asegura en una ménsula de montaje 28 que se suelda y que
se proyecta radialmente hacia afuera desde el anillo de
30 refuerzo 10 y la porción adyacente de la porción superior



8 del cargador. La unidad impulsora 25 está colocada de manera tal que su árbol de salida, en el cual se asegura la polea 24, queda vertical y la polea 24 queda en el mismo plano que el anillo 22.

5 Dos barras de montaje verticales 29 se aseguran por sus extremos inferiores en el anillo 19 quedando las barras paralelas separadas en el sentido de la cuerda con respecto al anillo. Fijado en cada barra 29 en una ubicación inmediatamente por encima de la banda 20 hay un cojinete 30, quedando los cojinetes alineados a fin de que 10 el árbol 31 montado articuladamente en los mismos, quede paralelo al plano del anillo 19 y se extienda en sentido de la cuerda con relación al anillo y puesto que el anillo y el cargador son coaxiales, en el sentido de la cuerda, con respecto al cargador. Asegurada rígidamente en el 15 centro del árbol 31, hay una palanca acodillada 32. Un brazo 33 de la palanca 32 se proporciona con una pestaña 34 en la cual se asegura rígidamente una placa de desviación 35. Como puede verse en las Figuras 2 a 4, la placa 20 35 es en planta rectangular y una porción de borde 36 es de la misma sección en un plano paralelo y adyacente al árbol 31. Considerando la porción de borde 36 como el borde superior de la placa, la placa es de sección transversal arqueada, siendo su radio de curvatura sólo ligeramente 25 menor que aquel de la porción superior 8 del cargador 1 de manera que, cuando se proporciona al árbol 31 una posición rotatoria apropiada, la placa 35 puede extenderse en una posición almacenada inmediatamente adyacente a la superficie interna de la porción superior 8 del cargador. Puesto que el extremo inferior de la placa 35, es - 30

14.7.70



decir, la porción de borde que queda opuesta a la porción de borde 36 se extiende prácticamente hasta menos de 180°, la placa puede pivotarse desde su posición almacenada - hasta una posición en donde la misma se incline desde el árbol 31 hacia abajo y hacia adentro a través de la parte superior del cargador, a un ángulo v.gr., de 45° con relación al eje central del cargador.

La oscilación del árbol 31 hacia la placa de pivote 35 entre sus posiciones almacenada y de desviación se logra mediante un dispositivo de energía que funciona a presión de fluido 37 del tipo de pistón y cilindro, convencional, colocado verticalmente. El dispositivo de potencia o energía 37 comprende un cilindro 38, un pistón 39 y un árbol de potencia 40, extendiéndose el último hacia abajo hasta un punto que queda adyacente al árbol 31 y estando conectado con el brazo 41 de la palanca acodillada 32, mediante una horquilla 42. El dispositivo de potencia o energía se monta fijamente, asegurando el cilindro 38 en un miembro transversal que se extiende entre y que se fija en las barras de montaje 29. Se suministra aire comprimido al cilindro 38 a través de una manguera flexible apropiada, no ilustrada, bajo el control de una válvula accionada por solenoide 43. La válvula 43 se coloca de manera que, cuando se energiza la válvula, se suministre aire hacia el cilindro para impulsar el pistón hacia abajo pivoteando la combinación del árbol 31 y la palanca acodillada 32 en una dirección para hacer oscilar la placa 35 hacia su posición de desviación. Cuando se desenergiza, la válvula 43, actúa para suministrar aire comprimido hacia el cilindro 18 debajo del pistón, de ma-



nera que el árbol 40 sea impulsado hacia arriba y la placa 35 se haga oscilar hasta su posición almacenada.

5 A fin de que pueda ajustarse el grado de movimiento de la placa 35 alejándose de su posición almacenada para predeterminar la posición de desviación de la placa, se monta un miembro de tope ajustable 44 en el anillo 19 debajo y en alineamiento vertical con el brazo 41 de la palanca acodillada 32.

10 La posición del brazo 41 de la palanca acodillada 32 se percibe mediante un interruptor eléctrico normalmente abierto, convencional 45, que es llevado por el anillo 19. El interruptor 45 está colocado de manera tal que sus palancas de funcionamiento queden situadas por encima del brazo de la palanca 41 y se hace accionar mediante el brazo para cerrar el interruptor cuando la placa 35
15 llegue a su posición almacenada.

El tabaco que va a empacarse se suministra, como una corriente que se proyecta por lo general a través de la parte superior del cargador, mediante un dispositivo de alimentación en la forma de un transportador sin fin horizontal 47 que se extiende radialmente con respecto al cargador y que se coloca con su extremo de entrega o suministro inmediatamente por encima del anillo 19 en una
20 ubicación próxima a la pared del cargador. Se comprenderá que, excepto en lo que se refiere al movimiento de la correa del transportador para las provisiones usuales de ajuste, la posición del transportador 47 es fija con relación al cargador.

25 El motor 26 es un motor eléctrico sincrónico trifásico convencional que se energiza a través de los
30

382055



22.000

5 conductores 48 a 50, Figura 5, para impulsar la polea 24 en dirección dextrógira o levógira, dependiendo de cuál de los relevadores dá inversión 51, 52 se energice. Los relevadores de inversión 51, 52, se controlan automáticamente mediante un circuito de control que incluye los interruptores de posición 53, 54 y los relevadores de retar-

10 do de tiempo 55 y 56, activándose este circuito de control solamente cuando se cierran un interruptor manual 57, un interruptor que responde a la posición del ariete o - pistón de la prensa 58, y los contactos 59a de un relevador 59 que se usan para controlar el transportador de ali-

mentación 47.

15 Los interruptores de posición 53 y 54 se montan en la banda horizontal 13 del anillo 12 tal y como puede verse en la Figura 3, estando colocado el interruptor 54 en el otro lado de este transportador. El interruptor 53 se hace accionar al final de cada ciclo del recorrido del anillo 12 en la dirección levógira y sirve para energizar el relevador 51 a través del relevador de retardo de tiem-

20 po 55 para invertir las conexiones de energía hacia el - motor 26 y de esta manera comenzar la rotación en dirección dextrógira del anillo 12. De manera semejante, el - interruptor 54 se hace accionar al final de cada ciclo - de recorrido del anillo 12 en dirección dextrógira sirvien-

25 do para energizar el relevador 52 a través del relevador de retardo de tiempo 56 para invertir de nuevo las conexiones de energía hacia el motor 26 y de esta manera comenzar la rotación en dirección levógira del anillo 12.

30 Los interruptores 53, 54 se hacen accionar mediante una leva 60 que es llevada mediante la banda hori-

382055



228

zontal 20 del anillo 19. La leva consiste de una tira de metal, estando arqueado el cuerpo principal 61 de la tira con aproximadamente el mismo radio de curvatura que el borde periférico de la banda 20 y teniendo uno de sus bordes soldado en la porción periférica de la banda 20 de manera tal que la longitud del cuerpo principal 61 se extiende por lo general a lo largo del borde periférico de la banda 20 y el ancho del cuerpo 61 se proyecta verticalmente hacia arriba desde la banda 20. Las porciones de extremo de la leva 60 se doblan hacia adentro hacia el interior del anillo 19. Consecuentemente, a medida que el conjunto que incluye el anillo 19 se aproxima al final de cada ciclo de movimiento en dirección levógira, la porción de extremo delantera de la leva 60 desplaza el brazo de accionamiento del interruptor 53 desde su posición normal hacia su posición accionada cerrando de esta manera los contactos de ese interruptor hasta que, con el motor 26 habiéndose invertido para impulsar el conjunto que incluye el anillo 19 en una dirección dextrógira, la leva 60 se mueve fuera de acoplamiento con el brazo de accionamiento del interruptor. De manera semejante, a medida que el conjunto que incluye el anillo 19 se aproxima al final de cada ciclo de movimiento en dirección dextrógira, la porción de extremo delantera de la leva 60 desplaza el brazo de accionamiento del interruptor 54 desde su posición normal hasta su posición accionada, cerrando de esta manera los contactos de ese interruptor hasta que, habiéndose invertido el motor 26 para impulsar el conjunto que incluye el anillo 19 en una dirección levógira, la leva 60 se mueve fuera de acoplamiento con el brazo de

382055



accionamiento del interruptor.

El interruptor de posición 53 incluye un juego de contactos normalmente abiertos 62, y un juego de contactos normalmente cerrados 63. El interruptor de posición 54 comprende un juego de contactos normalmente abiertos - 64 y dos juegos de contactos normalmente cerrados 65 y 66.

El relevador de inversión 51 incluye tres juegos de contactos normalmente abiertos 67 a 69, un juego de contactos normalmente cerrados 70 y un juego adicional - de contactos normalmente abiertos 71. El relevador de inversión 52 incluye tres juegos de contactos de inversión normalmente abiertos 72 a 74 y un juego de contactos normalmente cerrados 75.

Los relevadores de retardo de tiempo 55 y 56, son del tipo de relevador de retardo de tiempo convencionales "con retardo" e incluyen los contactos normalmente abiertos 76 y 77, respectivamente. Estos dos relevadores se construyen y colocan de manera tal que los contactos se hacen accionar hacia su posición cerrada después de - que ha transcurrido un período de tiempo ajustable subsecuentemente a la primera energización del enrollamiento de accionamiento del relevador.

El circuito de control se conecta entre un terminal de suministro 78 y la tierra e incluye un conductor 79 en donde el interruptor manual 57, el interruptor de posición del ariete o pistón de prensa 58 y los contactos 59a del relevador 59 se conectan todos en serie de manera que el interruptor manual 57, el interruptor de posición 58 y los contactos relevadores 59a deben todos estar cerrados antes de que pueda energizarse el circuito de -



control.

El enrollamiento de accionamiento 80 de la válvula accionada por solenoide 43 se conecta entre el conductor 59 y la tierra a través del conductor 81. Como se ha explicado con anterioridad, la válvula 43 se construye y coloca de manera tal como para controlar el flujo del fluido a presión hacia el dispositivo de potencia o energía 37 para ocasionar que la placa de desviación 35, se haga oscilar hacia su posición de desviación cuando se haya energizado el enrollamiento 80. Cuando se desenergiza el enrollamiento 80 un resorte 82 hace regresar automáticamente la válvula a una posición normal en donde se hace funcionar el dispositivo de energía 37 para hacer oscilar la placa 35 hacia su posición almacenada. Consecuentemente, cuando el interruptor 57, el interruptor de posición 58 y los contactos 59a se han cerrado todos simultáneamente, el enrollamiento 80 de la válvula se energizará y la placa de desviación 35 consecuentemente ocupará su posición de desviación pero, cuando están abiertos ya sea el interruptor 57 el interruptor de posición 58 y los contactos 59a, el enrollamiento 80 no puede energizarse y el resorte 82, mantendrá la válvula 43 en una posición de manera tal que la placa de desviación ocupa su posición almacenada. Los contactos 65 del interruptor de posición 54, se conectan, a un lado, a través del conductor 83 con el conductor 79 y, por su otro lado a través del conductor 84 hacia un lado de los contactos 63 del interruptor de posición 53. El otro lado de los contactos 63 está conectado mediante el conductor 85 con un lado de los contactos 70 del relevador de inversión 51.

382055



5 El otro lado de los contactos 70 está conectado a través del conductor 86 con un terminal del enrollamiento 87 del relevador de inversión 52, estando conectado con tierra el otro terminal del enrollamiento. Consecuentemente, cuando ni el interruptor 53 ni el interruptor 54 están en su posición accionada, cerrando la combinación en serie del interruptor 57, el interruptor de posición 58 y los contactos 59a, el resultado será la energización del enrollamiento 87 del relevador de inversión 52 a través del circuito justamente descrito y el resultado de dicha energización es el cerrar los contactos 72 a 74 y abrir el contacto 75. El cierre de los contactos 72 a 74 energiza el motor 26 para impulsar el conjunto del distribuidor incluyendo el anillo 19 y la placa 35 en una dirección - levógira y dicha acción de impulsión continuará hasta que la leva 60 acople el brazo de accionamiento del interruptor 53 para hacer accionar dicho interruptor.

20 Un lado de los contactos 62 del interruptor 53 se conecta con el conductor 79 mediante el conductor 88. El otro lado de estos contactos se conecta con un terminal del enrollamiento 89 del relevador de retardo de tiempo 55 a través del conductor 90, estando conectado con tierra el otro terminal de ese enrollamiento. Un lado de los contactos 76 del relevador 55 se conecta con el conductor 79 a través del conductor 91. El otro lado de los contactos 76 se conecta mediante un conductor 92 con un lado de los contactos 66 del interruptor de posición 54. El otro lado de los contactos 66 se conecta mediante el conductor 93 con un lado de los contactos 75 del relevador de inversión 52, estando conectado el otro lado de



este juego de contactos mediante un conductor 94 con un terminal del enrollamiento de accionamiento 95 del relevador de inversión 51. El terminal restante del enrollamiento 95 se conecta con tierra. El conductor 92 también se conecta con un lado de los contactos normalmente abiertos 71 del relevador de inversión 51 a través del conductor 96, estando conectado el otro lado de los contactos 64 con el conductor 79.

El accionamiento del interruptor 53 por medio de la leva 60 ocasiona que los contactos 62 se cierran y los contactos 63 se abran. La apertura de los contactos 63 desenergizan el enrollamiento 87 del relevador 52 de manera que los contactos 72 y 74 se abran para interrumpir el flujo de la corriente hacia el motor 26. El cierre de los contactos 62 completa el circuito hacia el enrollamiento 89 del relevador 55 de manera que este enrollamiento se energiza y los contactos 76 se cierran después de un retardo de tiempo predeterminado. Con los contactos 76 cerrados ahora se completa un circuito que incluye los conductores 91 y 92, los contactos 66, el conductor 93, los contactos 75 del relevador de inversión 52, el conductor 94 y el enrollamiento de accionamiento 95 del relevador de inversión 51. Puesto que no se hace accionar el interruptor de posición 54, los contactos 66 están en su posición normalmente cerrada. De manera semejante, puesto que el enrollamiento 87 del relevador 52 se desenergiza, los contactos 75 están en su posición normalmente cerrada y el enrollamiento 95 consecuentemente se energiza para ocasionar que se cierran los contactos 67 ó 69, que se abran los contactos 70 y que se cierran los contactos



2

71. El cierre de los contactos 67 a 69 ocasiona que el -
motor 26, se energice para hacer girar el conjunto del -
distribuidor incluyendo el anillo 19 y la placa de desvia-
ción 35 en una dirección dextrógira. La abertura del con-
tacto 70 asegura que el enrollamiento 87 del relevador de
5 inversión 52 no pueda energizarse de nuevo hasta que se
haya desenergizado el relevador de inversión 51. El cierre
de los contactos 71 y 66 completa un circuito de retención
incluyendo los conductores 79, 96, 92 y 93, los contactos
10 75 y el conductor 94, a fin de mantener energizado el en-
rollamiento 95 independientemente de la condición de los
contactos 76 del relevador de retardo de tiempo 55. Este
circuito de retención es necesario para asegurar una ener-
gización continuada del enrollamiento 95 durante el ciclo
15 de movimiento en dirección dextrógira del distribuidor -
después del momento en que la leva 60 se ha desengancha-
do del brazo de accionamiento del interruptor 53.

Un lado de los contactos 64 del interruptor de
posición 54, se conecta con el conductor 79 mediante el
20 conductor 97. El otro lado de este juego de contactos se
conecta mediante el conductor 98 de un terminal del enro-
llamiento 99 del relevador de retardo de tiempo 56, estan-
do el otro terminal del enrollamiento 99 conectado con -
tierra. Consecuentemente, cuando el distribuidor ha com-
pletado su ciclo de movimiento en dirección dextrógira -
25 de manera que la leva 60 hace accionar el interruptor de
posición 54, cuando se cierran los contactos 64 del inte-
rruptor 54 se ocasiona que se energice el enrollamiento
99 del relevador 56. Durante un período predeterminado -
30 después de dicha energización, el relevador 56 hace fun-

3820 EE



5 cionar los contactos cerrados 77 que están conectados entre un lado de los contactos 63 y el conductor 79 mediante los conductores 100 y 101. Con los contactos 63 ocupando su posición normalmente cerrada y los contactos 77 cerrados como resultado de la energización del enrollamiento 99, se completa un circuito que comprende el conductor 100, los contactos 77, el conductor 101, los contactos 63, el conductor 85, los contactos 70 y el conductor 86 a fin de energizar el enrollamiento 87 del relevador de inversión 52. La energización del enrollamiento 87 de nuevo hace accionar los contactos 72 a 74 hacia su posición cerrada para energizar el motor 26 a fin de impulsar el conjunto del distribuidor en su dirección levógira, tal y como se ha descrito anteriormente.

15 El interruptor 58 puede ser de cualquier tipo normalmente abierto convencional, equipado con un brazo de accionamiento apropiado para ser acoplado mediante la leva que se indica diagramáticamente en 102 en la Figura 5, y que se asegura en el ariete de la prensa, siendo de
20 manera tal la ubicación de la leva y del interruptor, que el interruptor se cerrará sólo cuando el ariete o pistón de la prensa está en su posición completamente elevada y, por lo tanto, está completamente despejado del cargador. El relevador 59 se emplea para controlar el motor impulsor 103, Figura 5, para el transportador de alimentación
25 47 siendo este control a través de los contactos normalmente abiertos 59b del relevador. El interruptor manual 97 se proporciona como un mecanismo limitador manual para el funcionamiento automático que de otra manera resultaría cuando se cierran tanto el interruptor 58 como los
30

22 JUL



contactos 59a del relevador 59.

De lo que antecede se comprenderá que el funcionamiento normal del distribuidor, bajo el control del sistema que se indica en la Figura 5 y justamente descrito, es proporcionar un movimiento rotatorio en dirección dextrógira y en dirección levógira en secuencia automático, del conjunto del distribuidor que incluye la placa de desviación 35, cuando el ariete o pistón de la prensa se eleva completamente y el transportador de alimentación se hace funcionar para suministrar el material suelto que vaya a empacarse. Aún cuando el conjunto del distribuidor es impulsado a un régimen constante por medio del motor 26, el régimen total efectivo del conjunto del distribuidor puede ajustarse mediante el ajuste de los relevadores de retardo de tiempo 55 y 56, para variar el tiempo de permanencia de la paleta de desviación al final de su movimiento en dirección levógira y en dirección dextrógira, respectivamente. Dicho ajuste puede ser igual para cada relevador a fin de cambiar el efecto de distribución total o selectivamente diferente para los dos relevadores a fin de distribuir más material hacia un lado que el otro, del transportador 47. El sistema de control además asegura que la placa de desviación 35 se haga accionar automáticamente hasta su posición de desviación cuando el distribuidor está en funcionamiento, y sin embargo que se mueva automáticamente hacia su posición almacenada, cuando desciende el ariete o pistón de la prensa tal y como se percibe mediante la apertura del interruptor 58.

La Figura 6 ilustra diagramáticamente una porción del sistema de control para una prensa que se cons-



truye de acuerdo con la invención y que abarca una particularidad de seguridad adicional para asegurar además que la placa de desviación 35 esté en su posición almacenada cuando el pistón de la prensa no está en su posición completamente levantada. Aquí, el cilindro de energía o potencia para la prensa se indica en 104, y se muestra una válvula de control de tres posiciones de doble solenoide convencional 105 que está conectada para controlar el flujo del fluido a presión hacia el cilindro 104. La válvula 98 incluye un enrollamiento de solenoide 106 para hacer funcionar la válvula para el control del cilindro 104, al impulsar el pistón de la prensa hacia abajo a través del cargador. El enrollamiento 106 se energiza a través de un circuito que incluye los contactos 107 y 108 colocados en serie. La válvula 105 además incluye un segundo enrollamiento de solenoide 109 para colocar la válvula en condición para hacer fluir el fluido a presión en una dirección a fin de ocasionar que el cilindro 104 levante el pistón de la prensa, conectándose el enrollamiento 109 para energizarse mediante un circuito que incluye los contactos 110 y 111, colocados en serie. Los contactos 107 y 110 son porciones del interruptor de posición 45, que se proporciona con un brazo de funcionamiento que se indica en 112, estando el interruptor colocado de manera tal que el brazo de funcionamiento 112 es acoplado por el brazo 41 de la palanca acodillada 32, para hacer accionar los contactos normalmente abiertos 107 y 110 hasta su posición cerrada, sólo cuando el brazo 91 ocupa aquella posición que resulta cuando la placa de desviación 35 se ha hecho pivotear hacia su posición almacenada.



Consecuentemente, la presencia de los contactos normalmente abiertos 107, 110 asegura que, independientemente de la posición de los contactos de control 108 y 111, la válvula 105 no puede energizarse para suministrar fluido a

5 presión hacia el cilindro 104 hasta que la placa de desviación 35 se haya movido hacia su posición almacenada.

En la modalidad de las Figuras 1 a 6, se emplea una sola placa de desviación 35, y la placa de desviación se mueve hacia su posición de desviación cuando la distribución del tabaco va a efectuarse y con la placa de

10 desviación en su posición de desviación, todo el conjunto distribuidor se hace luego girar para presentar la placa de desviación que está todavía en su posición de desviación sucesivamente en todas las ubicaciones a lo largo del arco de la parte superior del cargador no ocupadas

15 por el transportador de alimentación. Las Figuras 7 a 9 ilustran otra modalidad de la invención que emplea el mismo modo de funcionamiento extenso pero sin la rotación del medio de placa de desviación. En esta modalidad, se emplean una pluralidad de placas de desviación y se hacen accionar sucesivamente hacia sus posiciones de desviación almacenándose la placa de desviación accionada anteriormente, de manera simultánea con el accionamiento de

20 la siguiente placa de desviación, hacia su posición de desviación.

25

Como puede verse en la Figura 7, un anillo colocado internamente 120 de sección transversal a ángulo recto se asegura en una porción protectora cilíndrica - 121 en la parte superior del cargador de manera tal que

30 la banda horizontal 122 del anillo 120 se proyecta hacia

22 JUL



5 adentro. Tres placas de desviación, idénticas 123 a 125,
se sostienen a pivote mediante el anillo 120 siendo idénticos el montaje y su posición de accionamiento para las tres placas de desviación citadas. Por lo tanto, la placa de desviación 123 se suspende desde un árbol 126 montado articuladamente en los montantes 127 fijados en la pestaña horizontal del anillo 120 que se proyectan hacia arriba desde la misma. El árbol 126 está equipado con una palanca acodillada 128. La porción de extremo superior de un dispositivo de energía de tipo de cilindro y pistón - 130 se fija a pivote en un miembro transversal 129 por ejemplo por medio de una ménsula 131. El dispositivo de potencia de energía 130 de esta manera depende del miembro transversal 129 y la porción de extremo libre del vástago del pistón 132, del dispositivo de energía 130 se conecta a pivote con el extremo libre del brazo horizontal de la palanca acodillada 128. Las placas de desviación 124 y 125 se equipan de manera semejante con dispositivos de energía de potencia 133 y 134, respectivamente.

20 Volviendo a la Figura 9, cada uno de los dispositivos de potencia o energía 130, 133 y 134, se equipa con una válvula de control que funciona con solenoide 135 a 137, respectivamente. El dispositivo de potencia o energía 130, 133 y 134, son en todos aspectos idénticos al dispositivo de potencia de energía 37 de la modalidad de las Figuras 1 a 6, sirviendo la energización de los solenoides de las válvulas respectivas 135 a 137, para ocasionar que el dispositivo de potencia de energía haga oscilar la placa de desviación correspondiente hacia arriba y hacia afuera hasta su posición de desviación. Y, duran

382055



5 te la desenergización de la válvula de solenoide, se emplea un resorte para hacer regresar la válvula hacia su posición normal, ocasionando que el dispositivo de potencia de energía haga regresar la placa de desviación hacia su posición almacenada.

Las válvulas que controlan los dispositivos de energía o de potencia 130, 133 y 134 se energizan en secuencia, por ejemplo mediante un dispositivo de conmutación rotatorio que se indica diagramáticamente en 138.

10 El interruptor 138 incluye tres contactos fijos arqueados 139 1 141 que están igualmente espaciados en una serie colocada circularmente, que está centrada sobre el eje de rotación de un árbol 142 que lleva el contacto rotatorio 143. El contacto fijo 139 se conecta a través del conductor 144, con un terminal del enrollamiento de solenoide 145 de la válvula 135, estando el otro terminal del enrollamiento conectado con tierra. De manera semejante, el contacto 140 se conecta mediante un conductor 146, con un terminal del enrollamiento 147 de la válvula 136, estando conectado el terminal restante del enrollamiento con tierra. Finalmente, el contacto fijo 141 se conecta mediante un conductor 148 con el terminal del dispositivo de accionamiento 149 de la válvula 137, estando el otro terminal del enrollamiento conectado a tierra. El contacto rotatorio 143, se conecta para suministrar un terminal 150 a través del conductor 151 y la combinación en serie de contactos 152 del relevador de control del transportador de alimentación 153, el interruptor de posición del pistón de la prensa 154 y el interruptor manual 155. El árbol 142 es impulsado mediante un motor de velocidad -



constante 156, que puede abastecerse desde el terminal -
150, tal y como se ha mostrado.

5 Durante el funcionamiento, suponiendo que todos
los contactos 152, el interruptor 154, y el interruptor
155, están cerrados, el interruptor rotatorio 138 se hace
funcionar continuamente para energizar los enrollamientos
del solenoide de las válvulas 135 a 137 en secuencia de
manera que los dispositivos de potencia o energía 130, -
133 y 134, se hagan funcionar en secuencia para mover sus
10 placas de desviación respectivas 123 a 125 desde la posi-
ción almacenada hacia la posición de desviación. Tan pron-
to como una de las placas de desviación se ha hecho osci-
lar hacia su posición almacenada, la placa de desviación
que se hace funcionar a continuación se hace oscilar au-
15 tomáticamente hacia su posición desviada. Por lo tanto,
la operación de mover las placas de desviación hacia sus
posiciones deseadas avanza progresivamente alrededor de
aquel arco de la parte superior del cargador que no está
ocupado por el transportador de alimentación y el funcio-
20 namiento del dispositivo para distribuir el tabaco sumi-
nistrado mediante el transportador de alimentación es más
o menos igual que aquel descrito en lo que antecede, con
referencia a las Figuras 1 a 6.

25 Las Figuras 10 y 11 ilustran otra modalidad de
la invención que se aplica a una prensa para empacar ta-
baco o un material semejante dentro de envases rectangu-
lares, siendo la prensa de ese tipo general que se equi-
pa con un cargador vertical que tiene una sección trans-
versal rectangular que corresponde a la forma rectangular
30 de la caja u otro envase rectangular dentro del cual vaya

22 JUL



a comprimirse el tabaco o un material semejante. Aquí, el cargador 200 incluye, en su extremo superior, una porción corta que se abocina hacia arriba y hacia afuera 201, en la cual se asegura una porción superior 202 de unas dimensiones transversales algo mayores que el cargador propiamente dicho. El extremo superior rectangular abierto de la porción 202 se proporciona con un collarín 10 colocado externamente 203.

5

10

15

20

25

30

Dos placas de desviación 204 y 206 se emplean y cada una de ellas se suspende a pivote desde el collarín 203 por medio de los árboles 206 y 207, respectivamente. Las porciones de extremo de los árboles 206, 207 se montan articuladamente de manera respectiva en dos lados paralelos del collarín 203 y una porción del sistema de cada árbol se proyecta hacia afuera a través de una corta distancia más allá de uno de los lados. En este lado de la porción 202 del cargador, se asegura en la porción de extremo que se proyecta hacia afuera del árbol 206 una palanca acodillada 208. En el mismo lado de la porción 202 del cargador, se asegura en el árbol 207 una palanca acodillada 209. La palanca 208 incluye un brazo dependiente 210 y un brazo que se proyecta lateralmente 211. De manera semejante, la palanca 209 incluye un brazo dependiente 212 y un brazo que se proyecta lateralmente 213. Las palancas 208 y 209 se colocan de manera tal que los brazos 211 y 213, se proyectan en direcciones opuestas, cada uno de ellos extendiéndose más allá de los límites laterales de la pared adyacente a la porción 202 del cargador.

Se proporciona un dispositivo 214 de energía -



de accionamiento rectilíneo y que funciona a presión de
fluido que comprende un cilindro 215, un pistón 216 y un
vástago de pistón 217. El extremo libre del vástago de -
pistón 217 se conecta a pivote con el extremo inferior -
5 del brazo 212 de la palanca 209 mediante una horquilla -
218. El extremo cerrado del cilindro 215 se conecta con
el extremo inferior del brazo 210 de la palanca 208 me-
diante una horquilla 219. Las dimensiones del dispositi-
vo de energía de potencia 214 se eligen de manera tal que
10 cuando el pistón 216 se mueve a la derecha, tal y como -
puede verse en la Figura 9, las palancas 208 y 209 se pi-
votear en direcciones opuestas para mover las placas de
desviación 204, 205, hacia sus posiciones almacenadas con-
tra los lados respectivos de la porción 202 del cargador.
15 Por otra parte, cuando el dispositivo de potencia o ener-
gía 214, se energiza para mover el pistón 216 hacia la
izquierda, tal y como puede verse en la Figura 9, la lon-
gitud total efectiva del dispositivo se acorta haciendo
oscilar las placas de desviación 204, 205 hacia el inte-
rior de la porción 202 del cargador.
20

El extremo inferior de la porción 202 del car-
gador se proporciona con un collarín de rigidez exterior
220. Se proporciona un segundo dispositivo de energía ac-
cionado a presión de fluido, de funcionamiento rectili-
25 neal 221 que comprende un cilindro 222, un pistón 223 y
un vástago de pistón 224. El extremo cerrado del cilin-
dro 222, se monta en el collarín para prestar rigidez 220
mediante una horquilla 225, y la ménsula 226. El disposi-
tivo de energía o potencia 221 se coloca verticalmente
30 de manera que el vástago de pistón 224 se proyecte hacia

14.7.70

382055



arriba terminando adyacente al extremo libre del brazo -
213 de la palanca 209. El extremo libre del vástago de -
pistón 224 está conectado a pivote con el extremo libre
del brazo 213, mediante una horquilla 227.

5 Las líneas de fluido a presión 228 y 229 se co-
nectan respectivamente con los extremos del cilindro 215
del dispositivo de energía o potencia 214 y con una vál-
vula de inversión que funciona con solenoide 230. De ma-
nera semejante, las líneas de fluido a presión 231 y 232,
10 se conectan con los extremos respectivos del cilindro 222
del dispositivo de potencia 221, y con una válvula de in-
versión que funciona con solenoide 233. El enrollamiento
de accionamiento 234 de la válvula 230 se conecta entre
el terminal de suministro 235 y la tierra a través del -
15 conductor 236. La combinación en serie de un interruptor
manual 237, los contactos 238 de un relevador 239 y un
interruptor de posición 240 se conecta en el conductor -
236 de manera que el enrollamiento de accionamiento 234
se energice cuando se cierran, tanto el interruptor 237
20 como los contactos 238 y el interruptor 240, pero se de-
senergiza cuando todos aquellos tres dispositivos de con-
mutación se abren.

El enrollamiento de accionamiento 241 de la vál-
vula 233 se conecta entre la tierra y el conductor 236,
25 mediante un circuito que consiste del conductor 242, los
contactos de un interruptor de posición 243 y el conduc-
tor 244. El enrollamiento 241 puede también energizarse
a través de un segundo circuito que consiste del conduc-
tor 245, los contactos normalmente abiertos 246 y un re-
30 levador 247, el conductor 248, los contactos de un inte-

24 JUL



rruptor de posición 249 y el conductor 250. Estando el -
conductor 250 conectado con el conductor 236 y estando el
conductor 245 conectado con el conductor 244. El enrolla-
miento de accionamiento 251 del relevador 247 se conecta
5 entre la tierra y el conductor 245, tal y como se ha mos-
trado. El interruptor de posición 243, comprende un bra-
zo de accionamiento que se indica diagramáticamente en -
252 estando el brazo de accionamiento colocado de manera
tal que el interruptor 243, se cierra cuando el brazo 213
10 de la palanca 209 está en su posición más hacia arriba
(cuando se extiende el vástago del pistón 224 del dispo-
sitivo de potencia o energía 221), abriéndose el interrup-
tor 243 cuando el dispositivo de potencia o energía 221,
se energiza para pivotear la palanca 209 a fin de mover
15 el brazo 213 hacia abajo, fuera de acoplamiento con el -
brazo de funcionamiento 252. El interruptor de posición
249 comprende un brazo de accionamiento que se indica ge-
neralmente en 253 y que se coloca como para ser acoplado
mediante el brazo 211 de la palanca 208. El interruptor
20 249 se abre cuando el brazo 211 está en su posición más
hacia arriba (cuando se extiende el vástago del pistón
217 del dispositivo de energía 214) y se cierra cuando
el brazo 211 de la palanca 208 oscila hacia abajo por -
ejemplo, cuando el dispositivo de energía 214 se energí-
25 za para moverse el pistón 216 hacia la izquierda, tal y
como puede verse en la Figura 9. El dispositivo de ener-
gía 214, se construye y se coloca para funcionar a un ré-
gimen más rápido bajo el control de la válvula 230, el
dispositivo de energía 221 bajo el control de la válvula
30 233.

382055

14.7.70

24 JUL



5 Durante el funcionamiento, el interruptor 240 se cierra en respuesta al movimiento de la cabeza de la prensa, hacia su posición completamente levantada, los contactos 238 se cierran en respuesta a la activación del transportador de alimentación para suministrar el tabaco o el material semejante hacia la parte superior del cargador, y el interruptor manual 237 se cierra de manera que el enrollamiento 234 de la válvula 230 se energiza haciendo accionar aquella válvula hasta una posición que
10 suministra fluido a presión hacia el cilindro del dispositivo de energía 214 a través de la línea 229 a fin de que se acorte la longitud total del dispositivo de energía 214. Simultáneamente con la energización del enrollamiento 234, se energiza el enrollamiento 241, a través
15 del conductor 242, los contactos 243 del interruptor 252 y el conductor 244 de manera que se suministre fluido a presión hacia el dispositivo de energía 221 a través de la línea 231. Sin embargo, puesto que la respuesta del dispositivo de energía 221 es desde luego más lenta que
20 aquella del dispositivo de energía 214, la palanca 209 no se habrá pivoteado por medio del dispositivo de energía 221, hasta ningún grado significativo para cuando se haya hecho accionar completamente el dispositivo de energía 214. Consecuentemente, el efecto del accionamiento del dispositivo de energía 214 es hacer oscilar la placa de desviación 204 hacia adentro y hacia arriba alojándola de su posición almacenada hasta su posición desviada, que se ha mostrado en líneas quebradas en la Figura 10.

30 Cuando se energiza el enrollamiento 241, el enrollamiento 251 del relevador 247 se energiza asimismo a

382055



través del conductor 245 de manera que se cierran los contactos 246 y el relevador. Mientras tanto se ha cerrado el interruptor 249 como resultado del movimiento de pivote en dirección levógira (tal y como se ha ilustrado) de la palanca 208. Consecuentemente, se completa un circuito de retención para mantener el enrollamiento 241 en la condición energizada a través de los conductores 250, el interruptor 249, el conductor 248, los contactos 246, el conductor 245, y el conductor 244. El dispositivo de energía 221, se energiza consecuentemente con el resultado de que el pistón 223 es impulsado hacia abajo y pivoteando la palanca 209 en una dirección dextrógira. Dicho movimiento de la palanca 209 hace oscilar la placa de desviación 205 hacia adentro y hacia arriba hasta su posición desviada, mientras que hace oscilar simultáneamente la placa de desviación 204 de nuevo hacia su posición almacenada. Cuando la placa de desviación 204 llega a su posición almacenada, el brazo 211 de la palanca 208 se hace oscilar hacia arriba para hacer accionar el interruptor 249 hasta su posición abierta. En este punto, con el interruptor 249 abierto y puesto que el dispositivo de energía 221 se ha energizado para impulsar el pistón 223 hacia abajo con el interruptor de 243 abierto, se desenergiza el enrollamiento 241. El resorte 254 de la válvula 233, ocasiona que esa válvula invierta la conexión de suministro de fluido a presión hacia el dispositivo de energía 221, de manera que el pistón 223, se impulse hacia arriba haciendo regresar la palanca 209 hacia su posición original de manera que la placa de desviación 205 se hace oscilar hacia su posición almacenada y la placa de des

14.7.70



2

5 viación 204 se hace oscilar hacia su posición desviada. Como resultado de esta acción, se cierra el interruptor 243. Consecuentemente, la palanca 209 de nuevo se pivotea para hacer oscilar la placa 205 hacia su posición des-
10 viada y hacer regresar la placa 204 hacia su posición almacenada. El ciclo de funcionamiento justamente descrito se repite automáticamente siempre y cuando permanezca cerrada la combinación del interruptor 237, los contactos 238 y el interruptor 240. Sin embargo, tan pronto como el
15 transportador de alimentación se ha detenido mediante la desenergización del relevador 239, la apertura de los - contactos 238 da por resultado la desenergización de ambos enrollamientos 234 y 241 de manera que las válvulas 230 y 233 regresan a sus posiciones iniciales ocasionando que los dispositivos de energía 214 y 221, hagan regresar ambas de las válvulas de desviación 294 y 205 hacia sus posiciones almacenadas en preparación al movimiento del ariete o pistón de la prensa hacia abajo a través del cargador.

20 En esta modalidad, el relevador 239 controla el funcionamiento de un transportador de alimentación 252 - que, tal y como puede verse mejor en la Figura 11, se extiende paralelo a los árboles 206, 207 y tiene su extremo de suministro de entrada entre los árboles 206 y 207
25 colocado inmediatamente por encima de la porción 202 del cargador que queda opuesta al dispositivo de energía 214.

30 En esta modalidad, empleando una porción del - cargador que tenga paredes laterales planas, las placas de desviación 204 y 205 son placas planas. Cuando cualquiera de las placas de desviación ocupa su posición des-



viada mientras que el tabaco o un material semejante se está suministrando mediante el transportador de alimentación 256, el efecto de esta placa de desviación es desviar el tabaco que cae hacia el lado del cargador que queda opuesto al lado en donde se monta la placa de desviación específica. Consecuentemente, la operación cíclica de las placas de desviación durante el suministro continuo del material mediante el transportador de alimentación da por resultado que el material se distribuya casi uniformemente con respecto al área de sección transversal total del cargador, en vez de concentrarse predominantemente en la porción central del cargador.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 29 de Julio de 1969, bajo el número 845.746, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un aparato para empacar un material compresible, fragmentario, dentro de envases, que incluye un cargador vertical a través del cual puede alimentarse

382055



5 el material compresible hacia el envase, y un ariete o -
pistón de prensado recíproco, colocado para moverse -
desde una posición inicial por encima del cargador hacia
abajo a través del cargador para comprimir el material
dentro del envase y luego hacia arriba a través del car-
gador hacia la posición inicial, cuyo aparato comprende:
un medio de alimentación construido y colocado para diri-
gir el material compresible a lo largo de una trayectoria
10 generalmente a través de la parte superior del cargador;
un medio de placa de desviación montado en la parte supe-
rior del cargador y movable entre una posición almacena-
da en donde el medio de placa se coloca en por lo menos
una posición casi vertical en el lado del cargador para
permitir que el pistón de prensado pase a través del car-
gador y una posición de desviación en donde el medio de
15 placa se inclina hacia abajo y hacia adentro con relación
a la parte superior del cargador para interceptar el ma-
terial compresible y desviar el mismo hacia una ubicación
que por lo general queda a través del cargador; un medio
20 de funcionamiento conectado con el medio de placa de des-
viación y que se construye y se coloca para ocasionar que
por lo menos una porción del medio de placa de desviación
adopte la posición desviada sucesivamente en una plurali-
dad de posiciones diferentes, separadas alrededor de la
25 parte superior del cargador; y un medio de control conec-
tado con el medio de funcionamiento y que funciona para
ocasionar que el medio de control mantenga el medio de
placa de desviación en la posición almacenada cuando el
pistón de prensado no está en su posición inicial para
mover el medio de placa de desviación hacia su posición



desviada cuando el pistón o el ariete de prensado está en su posición inicial.

5 2º.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 1 y que además comprende: un -
soporte; y un medio que monta el soporte en la parte su-
perior del cargador para cuando menos un movimiento gene-
ralmente circular en una trayectoria que queda en un pla-
no que queda generalmente transversal con respecto a y -
que se centra sobre el eje de movimiento reciprocatorio
10 del pistón de prensado; el medio de placa de desviación
comprende una placa de desviación montada sobre el sopor-
te para movimiento de pivote entre la posición almacenada
y la posición desviada; la placa es de sección transver-
sal arqueada y de dimensiones de manera tal como para -
15 quedar en proximidad inmediata y por lo menos casi para-
lelas con respecto a la pared de la parte superior del -
cargador cuando está en la posición almacenada; y el me-
dio de funcionamiento comprende: un primer dispositivo
de potencia o energía llevado por el soporte para mover
20 la placa entre la posición almacenada y la posición des-
viada, y un segundo dispositivo de energía o de potencia
que está conectado con el soporte para mover el mismo en
dicha trayectoria.

25 3º.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 2, en donde el medio de control
se construye y se coloca para hacer funcionar el segundo
dispositivo de energía para mover el soporte y de esta
manera ocasionar que la placa atraviese la trayectoria
cuando la placa está en la posición desviada.

30 4º.- El aparato de conformidad con lo reivindi-

14.7.70



22 J

5 cado en la reivindicación 3, en donde el medio de control
comprende: dos dispositivos que responden a una posición
que están colocados en puntos predeterminados a lo largo
de la trayectoria para responder a la presencia de la -
placa, y un medio controlado mediante los dispositivos -
que responden a la posición y que se conectan con el se-
gundo dispositivo de energía para controlar el mismo, a
fin de mover el soporte de manera que la placa oscile a
lo largo de la trayectoria con los puntos determinando -
10 los límites de dicho movimiento oscilatorio.

15 5º.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 2, y que además comprende: un
protector anular colocado en la parte superior del carga-
dor y que se extiende hacia arriba desde el mismo, el -
soporte y el medio de placa de desviación se colocan den-
tro del protector.

20 6º.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 2, en donde: el soporte es un
anillo que tiene una pestaña circular que se proyecta ha-
cia afuera, y el medio que monta el soporte comprende una
pluralidad de rodillos separados en una serie circular y
cada uno de ellos montado articuladamente para girar al-
rededor de un eje vertical, los rodillos son acoplados -
debajo de la pestaña.

25 7º.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 6 en donde: el primer disposi-
tivo de energía es un motor accionado con presión de flú-
ido del tipo de pistón y cilindro que está colocado con -
su eje de funcionamiento vertical, la combinación compren-
de además, un protector anular vertical fijo que rodea la

30
14.7.70



parte superior del cargador y se proyecta hacia arriba -
del mismo, el protector rodea el anillo, y el medio mon-
ta el anillo, y el primer dispositivo de energía.

5 8^a.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 6, en donde: el segundo dispo-
sitivo de energía está colocado al exterior de la serie
circular de rodillos que comprende un miembro impulsado
colocado para girar alrededor de un eje vertical, la com-
binación comprende además, una correa impulsora flexible
10 acoplada alrededor del anillo e impulsada mediante el -
miembro impulsado del segundo dispositivo de energía.

15 9^a.- El aparato de conformidad con lo reivindi-
cado en la reivindicación 8, que además comprende: un -
protector anular vertical fijo que rodea la parte supe-
rior del cargador y que se proyecta hacia arriba del mis-
mo, el protector rodea el anillo y medios que montan el
anillo y el primer dispositivo de energía, el primer dis-
positivo de energía está colocado al exterior del protec-
tor y el protector se proporciona con un medio de abertu-
20 ra a través del cual se extiende la correa impulsora.

25 10^a.- El aparato de conformidad con lo reivin-
dicado en la reivindicación 1, en el cual, el medio de
placa de desviación comprende: un soporte estacionario
montado en la parte superior del cargador, una pluralidad
de placas de desviación, y un medio que monta cada una
de las placas sobre el soporte para un movimiento oscila-
torio entre la posición almacenada y la posición desvia-
da con las placas ocupando ubicaciones diferentes separa-
das alrededor de la parte superior del cargador; y el me-
dio de funcionamiento se construye y se coloca para hacer
30

14.7.70



funcionar las placas sucesivamente.

5 11^a.- Un aparato de conformidad con lo reivindicado en la reivindicación 10, en el cual el medio de placa de desviación comprende por lo menos tres placas de desviación colocadas en medios separados en serie, alrededor de la porción de la parte superior del cargador que no está ocupada por el medio de alimentación citada.

10 12^a.- Un aparato de conformidad con lo reivindicado en la reivindicación 10, en el cual: la parte superior del cargador es de sección transversal rectangular; el medio de placa de desviación comprende dos placas de desviación planas, cada una de ellas montada para oscilar alrededor de un eje paralelo e inmediatamente adyacente a una pared diferente de las dos paredes laterales opuestas de la parte superior del cargador; y el medio de funcionamiento se construye y se coloca para hacer oscilar 15 primero una de las placas hacia su posición desviada, - mientras que mantiene la otra de las placas prácticamente en su posición almacenada y luego hacer oscilar la otra 20 placa hasta su posición desviada, mientras que hace regresar la placa hacia su posición almacenada.

25 13^a.- Un aparato de conformidad con lo reivindicado en la reivindicación 12, en donde el medio de funcionamiento comprende: un medio de longitud ajustable conectado entre las dos placas, el ajuste de la longitud - del medio de longitud ajustable en una dirección se hace funcionar para pivotear las placas una hacia la otra, y el medio de longitud ajustable funciona para mantener la colocación angular resultante de las placas una con relación a la otra, y un medio de energía conectado con una 30



de las placas para hacer oscilar la combinación de ambas de las placas citadas.

14º.- Un aparato para empacar un material compresible, fragmentario, dentro de envases.

5

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 22 JUL 1970.

P.A.

Alberto de las Cuevas
For Poder

PSO
14.7.70

382055

38205 F

20 AGO 1913

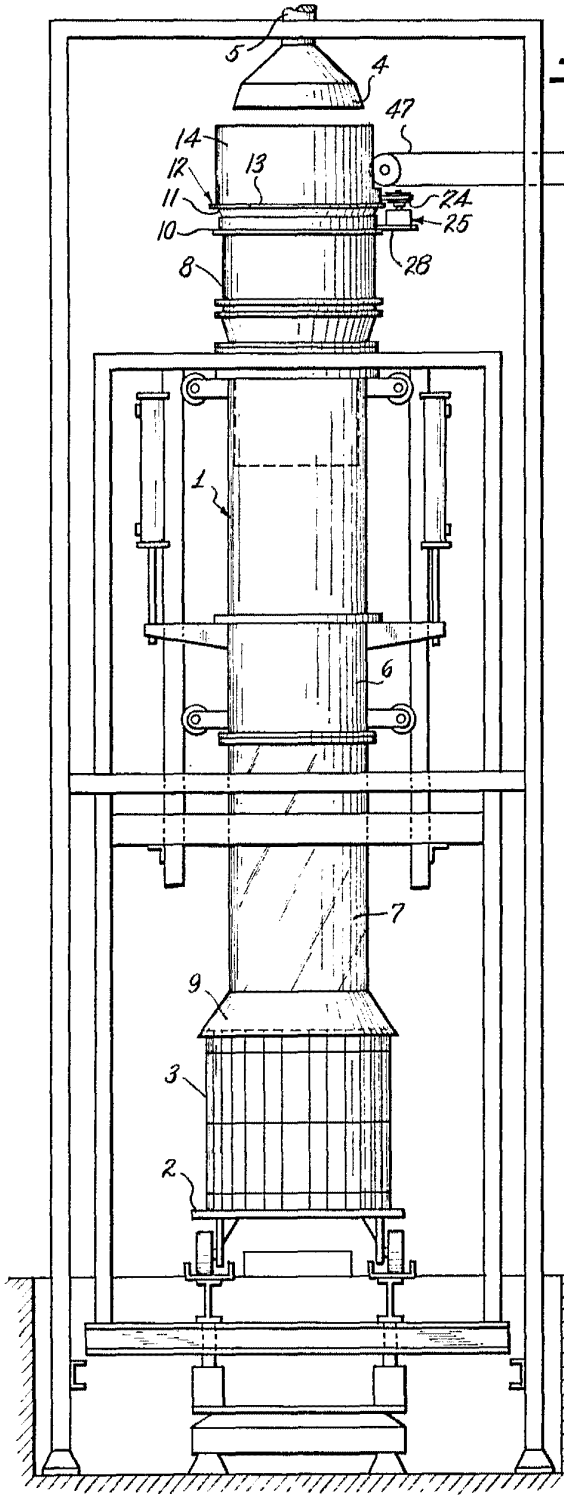


Fig. 1.

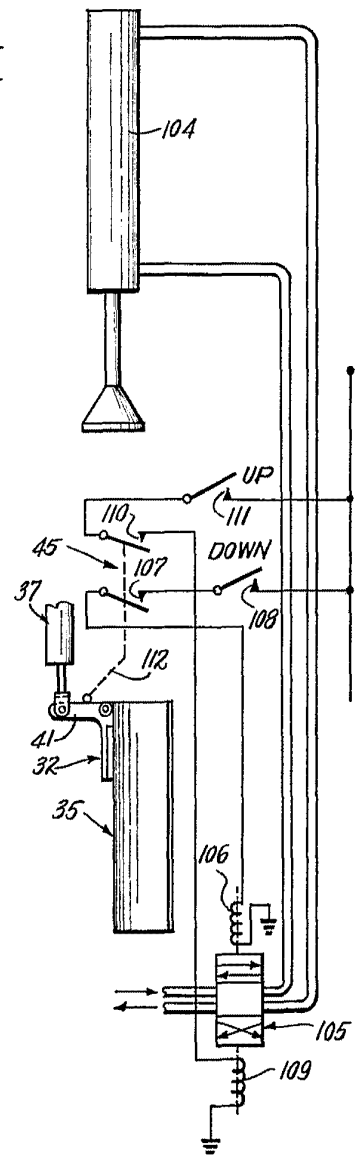


Fig. 5.

ALBERTO DE LINCOLN
Por Poder.

582055

20 AGO 1970

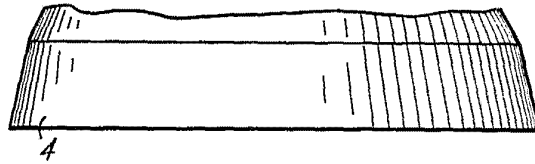
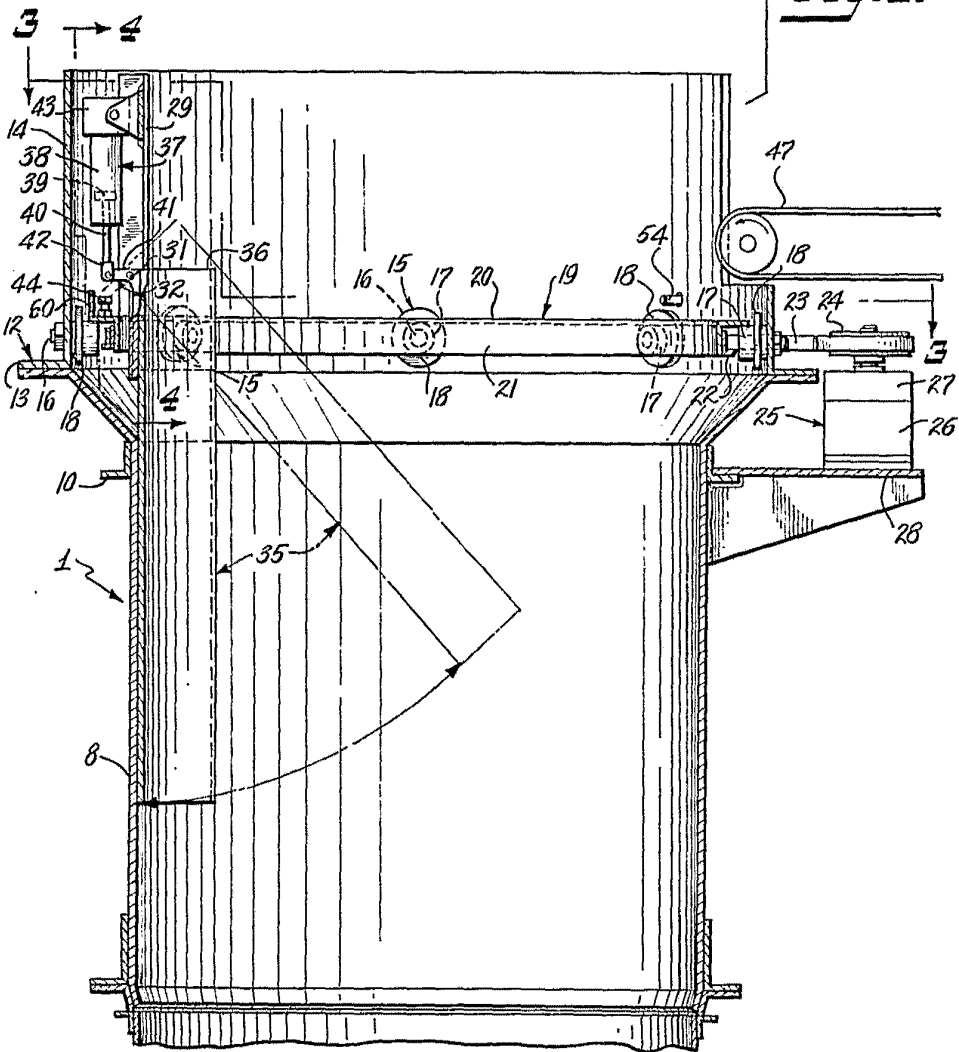


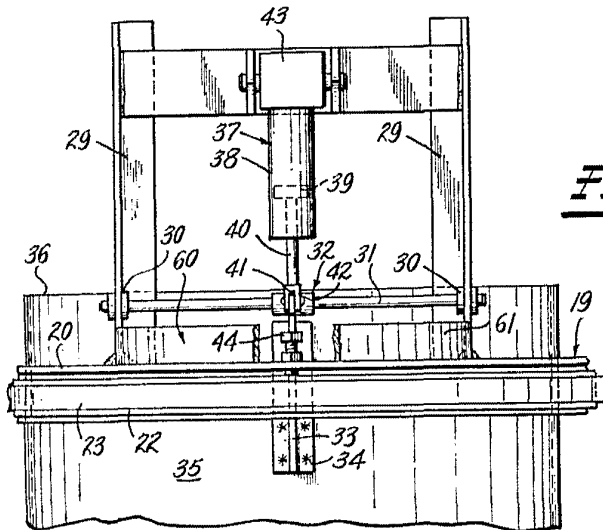
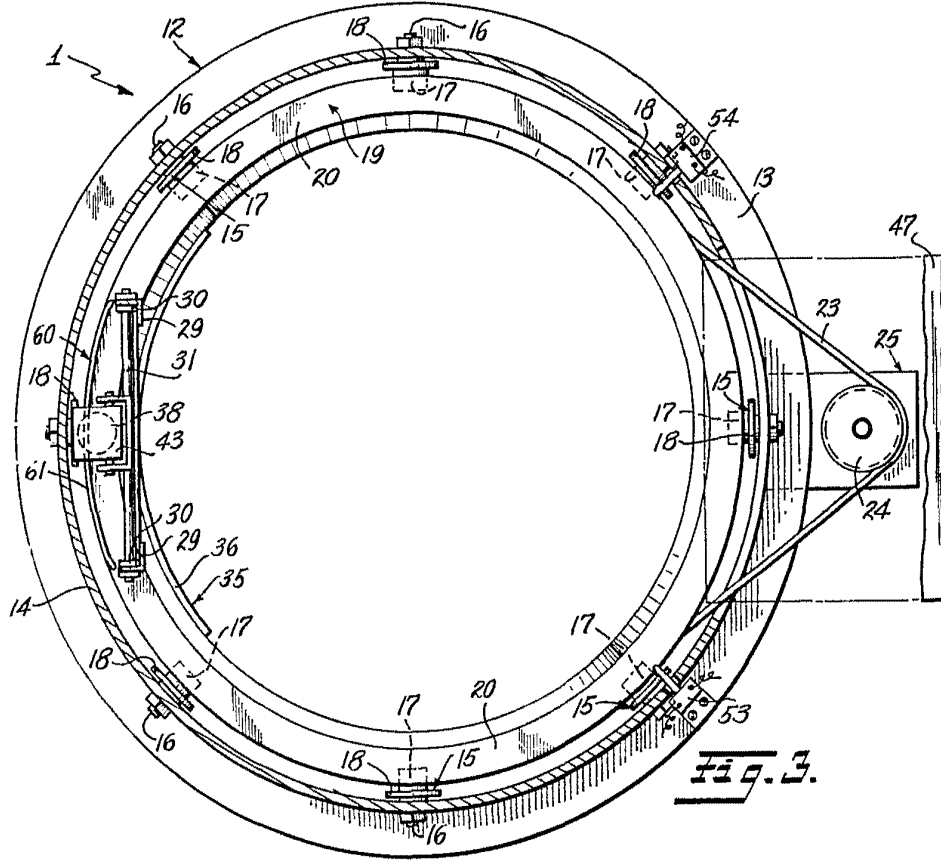
Fig. 2.



FOR PUBLICATION

382055

20 AUG 1937



MADE IN THE UNITED STATES
OF AMERICA

382055 20 AGO. 1970

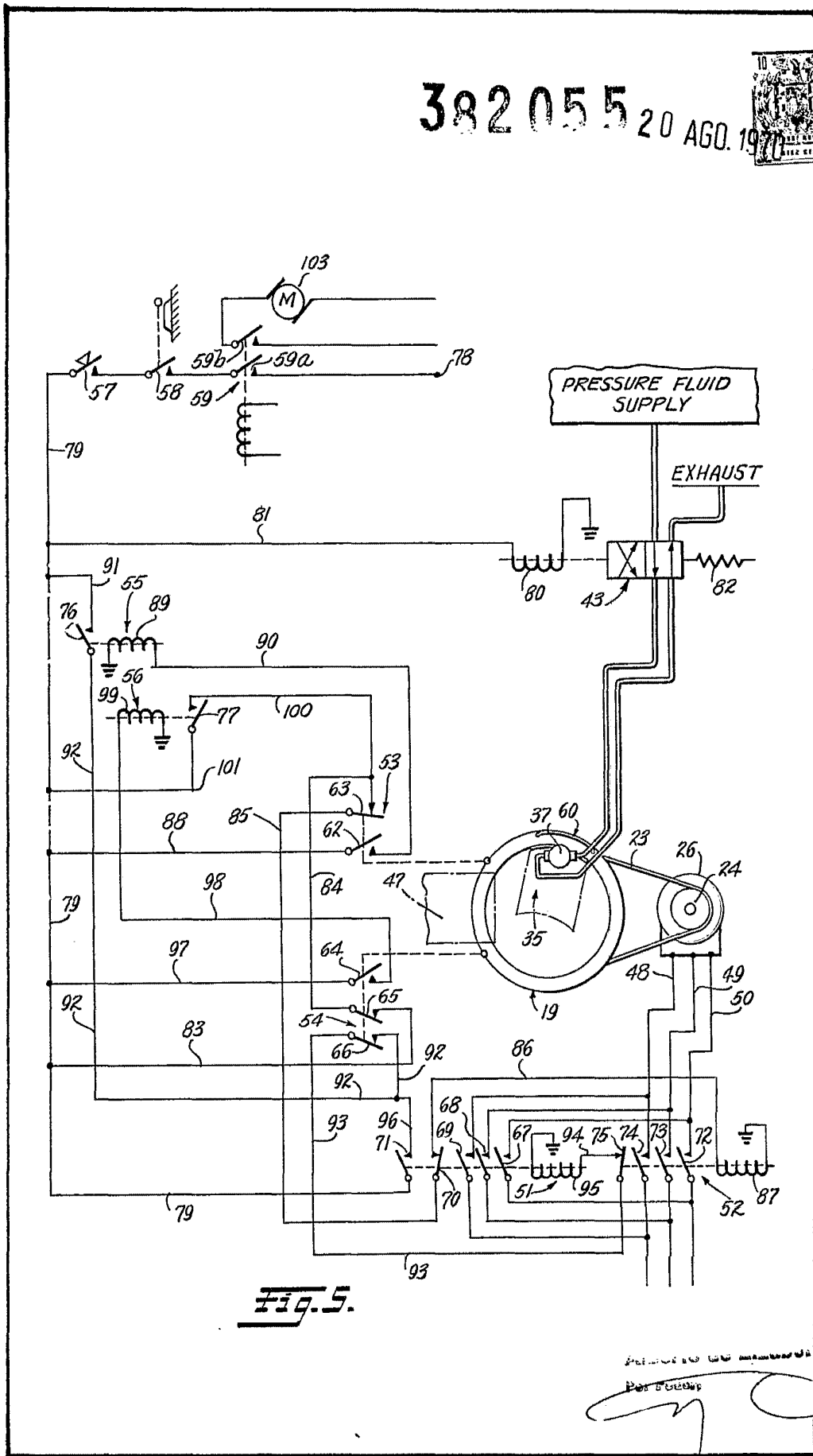
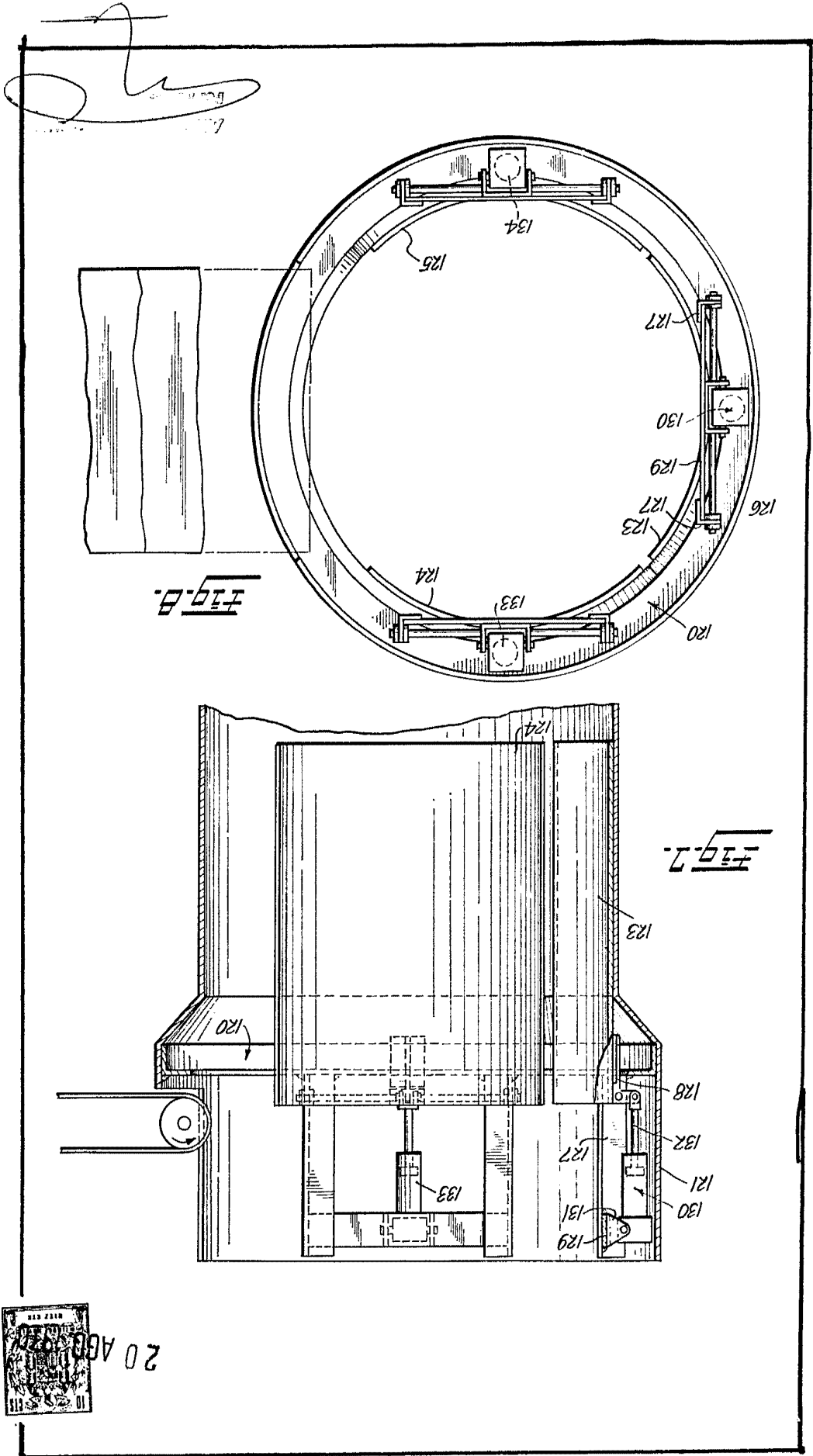


Fig. 5.

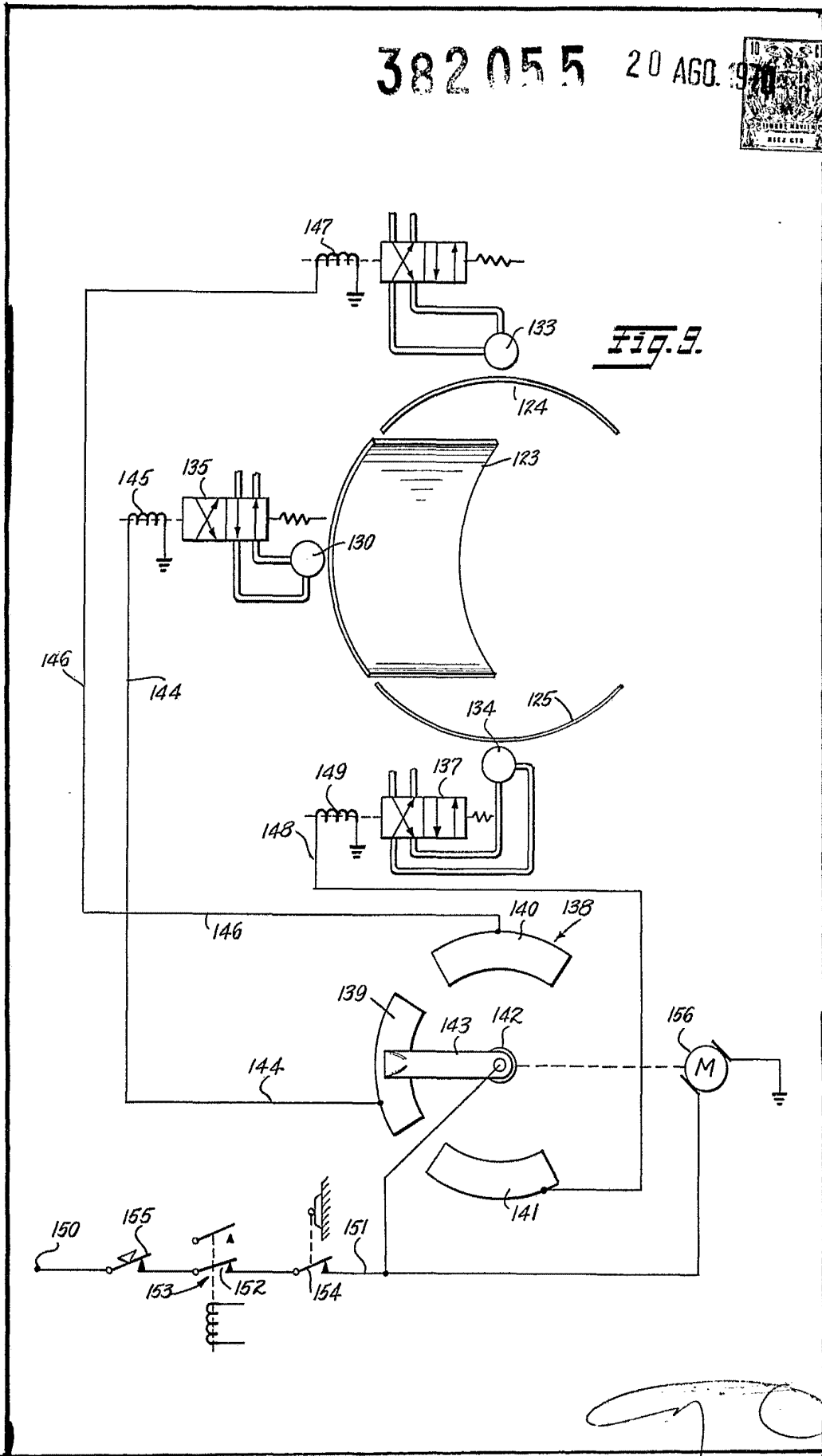
Printed by the Government
Patent Office

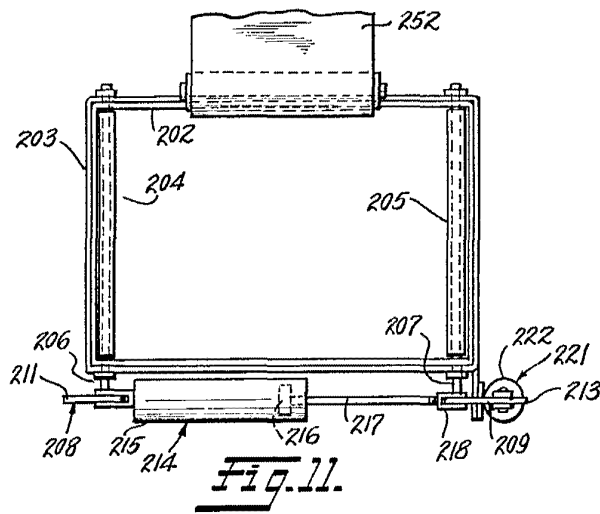
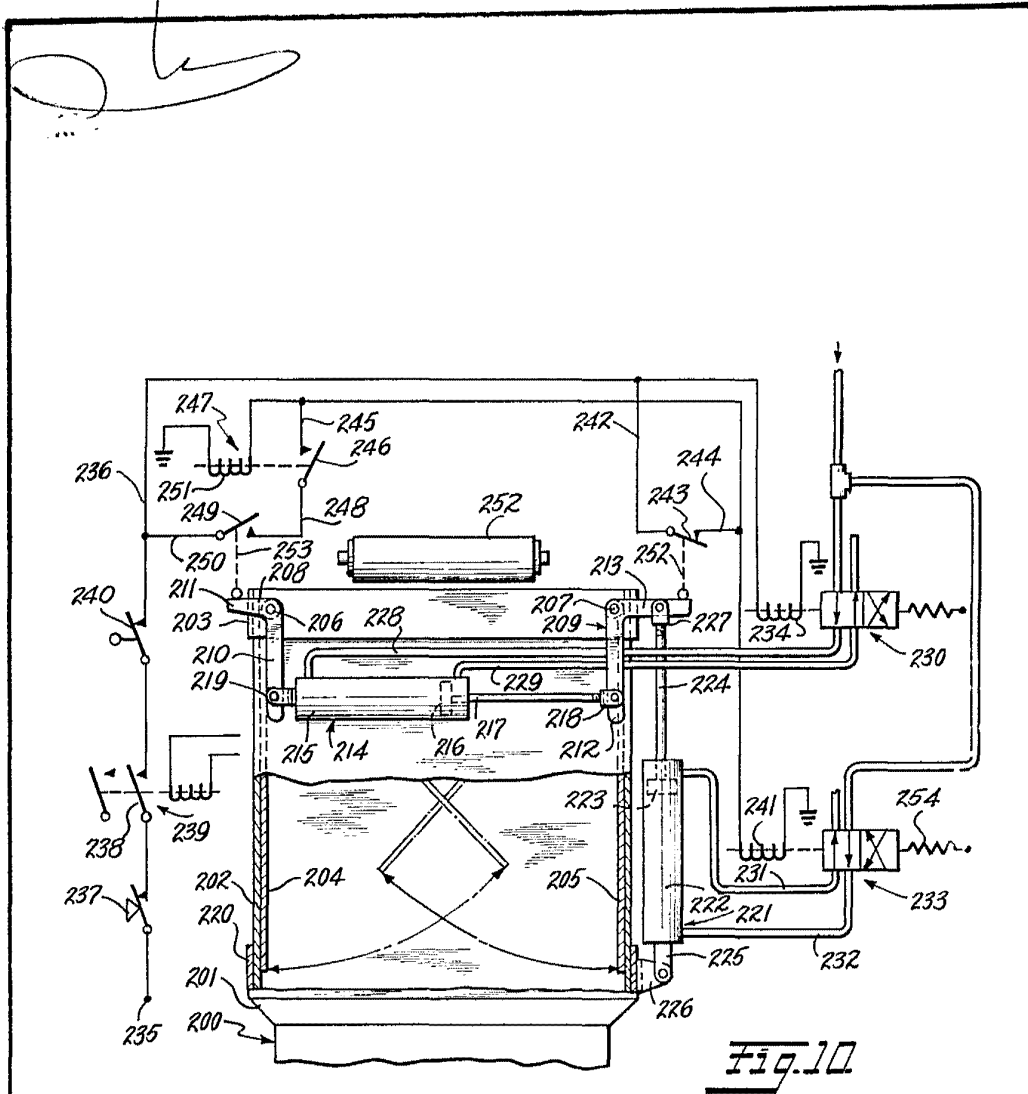


20 AUG 1950

382055

20 AGO. 1970





20 AGO 1955

382055