



- 4 SET. 1973

415438

415438

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.:	B 65 B

Folio A/20340.

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA EMBOLSAR ARTICULOS AL VACIO

=====

Solicitante: W.R.GRACE & CO., entidad norteamericana, residente en
3 Hanover Square, New York, New York 10004, EE.UU.de A.

=====

La presente invención se refiere a un aparato para embolsar artículos.

En la patente USA N° 3.648,430 se describe una máquina rotatoria para rarificar artículos embolsados. Una de las ventajas principales de este tipo de máquina es que emplea una pluralidad de toberas



415438

de forma que un operario de la máquina puede simplemente cargar un producto embolsado en la tobera según pasa por delante de él y la bolsa se rarifica de una forma continua hasta que gira llegando a un dispositivo de cierre o apriete automático donde la bolsa se cierra herméticamente.

5. Los aparatos de una sola tobera, que hasta ahora han sido muy comunes exigen que el operario sostenga un solo producto embolsado, dependiendo la rarificación de la bolsa del tiempo que el operario sujete la bolsa antes de cerrarla herméticamente.

10. Se conocen muchos diseños diferentes de toberas de vacío. Una forma particular de tobera se describe en la patente USA. Nº 3,094, 825. La tobera descrita en esta patente tiene una prolongación de tobera acampanada coaxial en el centro del cilindro de la tobera, que sirve para sujetar el cuello de una bolsa entre la prolongación acampanada o núcleo móvil y el cilindro de la tobera. Uno de los objetos del presente invento es proporcionar un aparato de vacío o rarificación que emplea una tobera, cuya tobera es un perfeccionamiento de la tobera mencionada.

15. Según un aspecto del presente invento, se ofrece un aparato para embolsar al vacío artículos, cuyo aparato comprende una tobera móvil de vacío que sostiene y rarifica continuamente una bolsa cargada mientras dicha tobera está en movimiento, y un dispositivo de cerrar herméticamente y cortar las bolsas, diseñado para oscilar y acoplarse a una bolsa sostenida por la tobera y, mientras está en movimiento, cierra herméticamente y corta la bolsa de la tobera.

20. Según otro aspecto del presente invento, se ofrece un aparato para embolsar artículos al vacío, cuyo aparato comprende una torreta giratoria, una pluralidad de brazos que salen radialmente de la tobera una tobera de vacío situada en el extremo exterior de cada brazo, estando provista cada tobera de un cilindro móvil, un núcleo móvil de sujeción asociado con cada cilindro, para sujetar el cuello de una bolsa entre el núcleo móvil y el cilindro y sostener de este modo la bolsa, me-

30.



415438

5. dios de cierre hermético y corte, y medios de sincronización para sincronizar el movimiento del dispositivo de cierre hermético y corte de las bolsas, por lo que las toberas que giran con la torreta se reúnen con el dispositivo de cierre hermético y corte y se mueven en una parte de su rotación con el dispositivo de cierre hermético y corte.

10. Según otro aspecto del presente invento, se ofrece un aparato de embolsar al vacío, que comprende una caja para una tobera de vacío un cilindro montado deslizantemente en la caja, un primer elemento de toberas situado en el cilindro, cuyo primer elemento de tobera tiene un conducto central y una pestaña periférica alrededor de una extremidad, medios resilientes que unen, con sustentación, el cilindro y el primer elemento de tobera, un segundo elemento de tobera que tiene una pestaña en uno de sus extremos adaptados para coincidir con la pestaña del primer elemento de tobera, y medios resilientes adicionales para mantener normalmente las pestañas del primer y segundo elemento de tobera en relación -
15. coincidente de forma que, cuando el segundo elemento de tobera se desplaza de su posición coincidente, se abre un conducto o paso para permitir que se introduzca el vacío en el cilindro.

20. En otro aspecto de la invención, se ofrece el procedimiento para embolsar artículos, que consiste en hacer girar una tobera de vacío alrededor de un eje fijo, sujetar el cuello de una bolsa cargada alrededor de la tobera de vacío de forma que la tobera transporta la bolsa; rarificar la bolsa mientras gira con la tobera, y sellar o cerrar herméticamente la bolsa después y cortarla separándola de la tobera mientras
25. dicha tobera continúa girando.

A continuación se describe una modalidad ilustrativa del presente invento, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

30. La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una forma de aparato que tiene una parte cortada representando parte del mecanismo inter-



415438

no.

La Fig. 2 es una representación esquemática de una vista en sección y en alzado tomada desde el lado izquierdo inferior de la Fig. 1.

5.

La Fig. 3 es una vista de una sección vertical tomada a través de una forma de tobera que se puede utilizar con el aparato del invento.

10.

La Fig. 4 es una vista en sección vertical parcial que ilustra la tobera de la Fig. 3, cuando se abre la válvula de vacío y la bolsa queda sujeta por la tobera.

La Fig. 4a es una vista en perspectiva del dispositivo resiliente que sujeta las partes de tobera superior o inferior de la tobera ilustrada en la Fig. 3.

15.

La Fig. 4b es una vista en sección vertical tomada a través de otra forma de tobera que se puede utilizar con el aparato del invento.

La Fig. 5 es una vista en sección horizontal que ilustra la disposición de los medios de transmisión y medios de sincronización del aparato.

20.

La Fig. 6a es una representación esquemática del empleo del aparato del invento con un transportador de avance en línea recta.

La Fig. 6b es una representación esquemática de otra modalidad de cintas transportadoras que se pueden utilizar con el aparato del invento.

25.

La Fig. 7a es una vista en planta superior parcial del colocador de productos comprendido en el aparato del invento; y

La Fig. 7b es una vista de costado del dispositivo colocador de productos, que representa su funcionamiento en cooperación con una tobera del aparato del invento.

30.

Refiriéndonos en primer lugar a la Fig. 1, se ilustra una



415438

modalidad de preferencia del aparato, en perspectiva, con una sección cortada para representar la disposición de los mecanismos de transmisión. Asimismo, tómate la referencia de la Fig. 2 que es una representación esquemática de una sección en alzado vista desde el lado izquierdo inferior de la Fig. 1. En ambas Figs. 1 y 2, la máquina o aparato de vacío 1, se representa llevada por una base de sustentación 2. Un árbol central de sustentación 3, que lleva una torreta giratoria 4, atraviesa en sentido ascendente el centro de la máquina. De la torreta 4 salen brazos 5. En esta modalidad se ilustran 6 brazos 5, pero se puede utilizar si se desea un mayor o menor número de brazos. Al final de cada brazo 5 se encuentra una tapa de tobera 6 donde va montado deslizantemente un cilindro 7. Un anillo acampanado o núcleo móvil de sujeción 8 sale en sentido descendente de la boca encarada hacia abajo del cilindro 7, por lo que, cuando una bolsa 10 llena con un producto 9 se encuentra con su cuello colocado alrededor del cilindro 7, el movimiento descendente del cilindro 7 sujetará el cuello de la bolsa y la retendrá sosteniéndola.

En un brazo de sustentación 63 sale el dispositivo de cierre y corte de bolsas 14 que tiene una compuerta 15 a través de la cual penetra el producto y que junta y comprime el cuello de la bolsa antes de que la bolsa se precinte y se corte. Los precintos se alimentan desde un cargador o depósito de alimentación 16 y el dispositivo de cierre hermético 14 coloca los precintos completamente alrededor del cuello fruncido de la bolsa antes de cortarse entre la tobera y el precinto.

Un elemento de transferencia de movimiento 17 se monta con movimiento oscilante y lleva el brazo de sustentación 63 que sostiene al dispositivo colocador de precintos 14. Al elemento de transferencia de movimiento 17 se une una biela 21 que se une además a un cigüeñal 22. El cigüeñal 22 se encuentra en un árbol común con un piñón conductor de la torreta 19 y este árbol común se mueve por medio de un motor 18. La biela 21 convierte el movimiento de rotación del cigüeñal en movimiento de os-

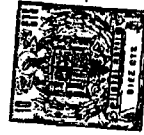
415438



5. cilación lineal y, mediante el elemento de transferencia de movimiento 17 y el brazo de sustentación 63, hace oscilar al dispositivo colocador de precintos 14, En una modalidad de preferencia, el piñón conductor de la torreta 19 tiene 20 dientes de engranaje y el engranaje de la torreta 20 tiene 120 dientes, por lo que el piñón conductor 19 efectúa 6 revoluciones por cada revolución de la torreta. Por lo tanto, la biela 21 efectua seis oscilacios completas por cada revolución de la torreta, con lo que se produce una oscilación completa del dispositivo colocador de precintos 14 por cada revolución de las toberas 7. El diámetro del cigüeñal 22 y la 10. longitud de la biela 21 se establecen de forma que la carrera de la biela 21 mueva al dispositivo colocador de precintos 14 a la misma velocidad angular que las toberas 7. Así, el dispositivo colocador de precintos 14 se sincroniza para encontrarse con una tobera 7 al final de su carrera en el 15. sentido de las manecillas de un reloj y después se mueve en sentido contrario con la tobera, describiendo un arco de 30°, durante cuyo periodo, se realizan las operaciones de precintar y cortar la bolsa. Cuando se realizan estas operaciones, las toberas continuan girando en dirección contraria a las manecillas de un reloj, mientras que el dispositivo colocador de precintos 14 se desplaza 30° en dirección a las manecillas del reloj, para encontrarse con la tobera siguiente que se ha desplazado mientras tanto 30° en dirección contraria a las manecillas del reloj, encontrándose las toberas colocadas a intervalos de 60°.

25. A la izquierda del piñón conductor 20 se encuentra un engranaje conductor de un árbol de levas 23. El engranaje de las levas 23 hace girar un árbol de levas 29 que se encuentra colocado en una caja 24. Tres levas en el árbol de levas 29, junto con un interruptor en el dispositivo colocador de precintos, regulan la secuencia de funcionamiento de este dispositivo. El interruptor del dispositivo colocador de precintos (no ilustrado), cuando es golpeado por el cilindro del dispositivo colocador de precintos, cierra la compuerta de este dispositivo y activa un su-

30.



415438

5. ministro de aire a los interruptores controlados por leva ulteriores. Una
leva 30 acciona un martillo del dispositivo colocador de precintos que im-
pulsos los precintos colocandolos con seguridad alrededor del cuello de la
bolsa; una leva 31 controla el aparato cortador que corta la bolsa de la
10. tobera, y una leva 32 vuelve a colocar los interruptores en su estado -
inicial para el ciclo siguiente. Cada leva pone en funcionamiento un inte-
rruptor neumático (no ilustrado) que envia aire comprimido al mecanismo
correspondiente. Unas barras 33, 34 y 35 se extienden al lado derecho de
la Fig. 2 y terminan en tuercas de ajuste 36, 37 y 38 fuera de una caja
11. Estas tuercas de ajuste permiten ajustar la posición de los seguidor-
res de levas respectivos, con lo que se puede ajustar la sincronización
de las funciones del dispositivo colocador de precintos según sea neces-
ario. En el cilindro de la tobera se habilita una escotadura o muesca (no
ilustrada) de forma que, cuando una tobera no está cargada con una bolsa
15. llena, y no desciende, el interruptor pasará a través de la muesca o es-
cotadura y el dispositivo colocador de precinto no entrará en acción.

El aire comprimido para el aparato se alimenta a través de
un conducto 27 que puede estar unido a un compresor de tipo tradicional.
Los conductos penetran en el aparato por la parte inferior en una lumbrera
20. 39, habilitandose un tubo de aire comprimido 41 por medio del árbol de
sustentación hueco 3. La parte inferior del árbol de sustentación 3 monta-
da en un cojinete de cierre hermético 40.

El árbol de sustentación 3 atraviesa un segundo cojinete
de cierre hermético 40a y se une al engranaje conductor de la torreta 20
25. que hace girar al árbol 3. Al árbol 3 continua atravesando en sentido as-
cendente el elemento 17 y termina en una cámara impelente 51 guardando -
una relación de sustentación. No obstante, el conducto de aire comprimido
41 no penetra en la cámara impelente 51. Las paredes de la cámara impeler-
te 51, a su vez, sostienen la torreta 4. El conducto de aire comprimido
30. 41 descarga aire comprimido en un colector 42 del que los conductos de -



415438

5. aire comprimido (no ilustrados) alimentan aire a las bocas de admisión 43 de un interruptor 46. Pocada tobera de vacio 7 existe un interruptor de aire comprimido 46. Una boca de descarga del interruptor 44, que se encuentra en una caja de interruptor 45, se une a un segundo conducto de vacio 48 (vease la Fig. 3) que se unen al cilindro de la tobera 7. Desde este punto, un conducto 49 en el cilindro de la tobera 7 envia aire comprimido al interior del cilindro de la tobera. Refiriendonos ahora a la Fig. 2, el interruptor de aire comprimido 46 es accionado por una placa golpeadora 47, según gira el interruptor con la torreta. Cuando el interruptor 46 es accionado por la placa golpeadora 47, se envia una carga de -

10. aire comprimido al interior del cilindro de la tobera 7 para que las toberas suelten las bolsas según se explicará más adelante con mayor detalle.

15. Refiriendonos todabia a las Figs.1 y 2, un conducto de vacio 26 práctica el vacio a través de una lumbrera de descarga 50 a la cámara impelente 51. Desde la cámara impelente 51 los brazos 5 salen como tubos huecos que practican el vacio en las tapas de las toberas 6. Refiriendonos ahora a la Fig. 3, se ilustra el extremo de un brazo 5 en la tapa 6, y el interior hueco 52 del tubo 5 se comunica con un conducto 53a en la tapa 6. Este conducto, a su vez, se une con el conducto 53 en la -

20. sección superior de la tobera 54 y continua descendiendo a través del centro de dicha sección superior de la tobera. La sección superior de la tobera termina en una cabeza 81 en su extremidad superior que se enchaveta o fija por medio de un pasador 82. con lo que la tobera no puede girar. A lo largo del árbol de la sección superior de la tobera 54 se habilitan juntas (no ilustradas) con lo que no se producen fugas alrededor de sus superficies exteriores. El cilindro 7 de la tobera se monta resiliente-

25. mente en la sección superior de la tobera 54 a través de un muelle de espiral coaxial 55. De este modo, el cilindro de la tobera 7 se puede des-

30. lizar en sentido ascendente y descendente donde se une la superficie de



415438

- la tapa 60 y la superficie del cilindro de la tobera 61. El muelle 55 descansa sobre un resalto en la parte inferior de la sección superior de la tobera 54 y por debajo del resalto se encuentra una pestaña 73. Esta pestaña coincide con una pestaña 74 en la sección inferior de la tobera 56.
5. Las dos pestañas se unen entre si por bandas elásticas 72. La sección inferior de la tobera 56 tiene una boca de admisión 62 en su costado, que se conecta con un conducto interior vertical que termina en una abertura de tobera 59. La parte superior de la Sección inferior 56 queda completamente cerrada a través de las pestañas 74. La parte inferior de la
10. sección de tobera inferior 56 tiene un anillo de fijación acampanado 58, de caucho o material resiliente, que rodea completamente la sección inferior 56. Este anillo de fijación acampanado 58 sirve también como núcleo móvil de fijación para fijar el cuello de una bolsa entre el núcleo móvil y el cilindro.
15. Refiriendonos a la Fig. 4, a continuación se explica el funcionamiento de la tobera de vacío. Un operario coloca el cuello de la bolsa 10 alrededor del cilindro 7 de la tobera y al hacerlo, hace bascular la sección de la tobera inferior 56 en posición vertical, separando de este modo una parte de las pestañas 73 y 74. (En la Fig. 3 se observa
20. rá que la sección inferior 56 está desplazada formando ángulo con la vertical). Con la sección inferior 56 en la posición vertical y las pestañas 73 y 74 separadas, se introduce vacío en la cavidad del cilindro de la tobera desde el conducto 53 por separación de las pestañas. El interior del cilindro se rarifica y al mismo tiempo se rarifica la bolsa. Durante este periodo de tiempo el operario sujeta el cuello de la bolsa al
25. rededor del cilindro 7. Cuando el vacío es suficiente para vencer la tensión del muelle 55, el cilindro 7 descenderá y sujetará la bolsa 10 entre el anillo de núcleo móvil 58 y la boca del cilindro. La pared flexible de la bolsa 10 se introducirá siempre en la abertura o boca del cilindro para
30. quedar acunada completamente alrededor de la periferia de la boca del



415438

cilindro, según se ilustra en la Fig. 4 porque el vacío actúa aspirando las paredes del cuello de la bolsa contra el núcleo móvil 58 y parcialmente en la cavidad del cilindro antes de que dicho cilindro 7 descienda. Como se emplea alto vacío, de aproximadamente de unos 72,6 cms de mercurio, la rarificación inicial del cilindro y la bolsa y, por lo tanto, el descenso del cilindro, tiene lugar, casi instantáneamente.

5.

La acción de la válvula o separación de las pestañas para iniciar la rarificación del cilindro y la bolsa se comprenderán mejor tomando como referencia la Fig. 4a. La Fig. 4a es una vista en perspectiva, en sección parcial, de las pestañas y representa la parte inferior de la sección superior de la tobera 54 y la parte superior de la sección inferior de la tobera 56. Las dos pestañas coinciden idénticamente una con la otra y el conducto 53 continúa a través de la pestaña 73 por lo que se forma una abertura que se cierra herméticamente mediante la pestaña 74

10.

cuando las dos pestañas se encuentran. En la pestaña 73 se forman dos ranuras en T 75 y se introducen pasadores de fijación 76, unidos a la pestaña 74, a través de la cabeza de la T y después se hacen girar las pestañas para alinear las ranuras o canales que llevan las bandas elásticas 72. Unos pasadores de fijación limitan el movimiento de la sección inferior 56 y llevan realmente la carga de la bolsa y la transmiten a la sección superior de la tobera 54. Las bandas elásticas 72 son bandas elásticas de caucho que mantienen las pestañas sujetas herméticamente entre sí.

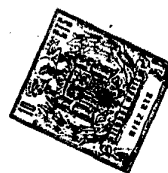
15.

20.

En la Fig. 4 se ilustra otra modalidad de preferencia de una tobera que puede utilizarse con el aparato del invento. En esta modalidad, se ha eliminado la lumbrera lateral 62 en la sección inferior de la tobera 56 y se ha habilitado una lumbrera descentrada 77 que coloca la abertura inferior del conducto central de la sección superior de la tobera 54 entre las pestañas 73 y 74, por lo que dicha lumbrera 77 no se comunica con el conducto central 59 de la sección inferior de la tobera 56. De nuevo, la sección inferior de la tobera 56 no queda alineada

25.

30.



415438

- verticalmente con el cilindro, sino que forma ángulo con respecto a la vertical. La pestaña 74, en la modalidad de la Fig. 4b, es de mayor diámetro que la pestaña 73. Alrededor del perímetro de la pestaña 74, sube una pared vertical 78 para formar un elemento acopado que rodea parcialmente la parte inferior de la sección superior de la tobera 54. Un retén 79 se habilita en la parte superior de la pared 78 para retener un muelle 80 en su sitio. El muelle 80 descansa sobre la pestaña 73 y proporciona el medio resiliente para sujetar la pestaña 74 contra la pestaña 73. En esta modalidad, cuando la parte inferior de la tobera 56 bascula a una posición vertical, se introduce vacío en la cavidad del cilindro a través de la separación entre las pestañas 73 y 74. Así mismo, la humedad que se ha recogido en el elemento acopado doado por la pared 78 y la pestaña 74, será aspirada por el conducto 53. Esta característica contra goteo evita que la humedad gotee en el interior de la bolsa.
5. En ambas modalidades ilustradas en las Figs. 4 y 4b, la rarificación de la bolsa continúa después que el cilindro de la tobera 7 ha descendido y sujetado el cuello de la bolsa contra el anillo de núcleo móvil 58. La rarificación continuada tiene lugar en la modalidad de la Fig. 4 a través de la tobera 59, la lumbreras 62, y a través de la -
10. abertura de las pestañas 73 y 74. En la modalidad de la Fig. 4b, la rarificación de la bolsa tiene lugar a través del conducto de tobera 59 y a través de la lumbreras 77 que, cuando la sección inferior 56 bascula a la posición vertical, se comunicará con el conducto 59. El vacío continúa aspirando todo el aire residual de las bolsas mientras que la torreta hace girar la tobera a la posición en la que precinta y corta. Este periodo prolongado de rarificación sirve para tener la seguridad de que todo el aire que hubiera quedado confinado en pliegues en la bolsa o en el interior del producto se elimine.
15. La banda 74 en la Fig. 4a o el muelle espiral 80 en la -
20. Fig. 4b, son los medios resilientes que mantienen unidas las pestañas 73
- 25.
- 30.



415438


y 74, definiendo de este modo una válvula 57 que entra en acción por oscilación de la sección inferior de la tobera 56 a la posición vertical.

Una vez que la bolsa se ha cortado de la tobera, se abastece una carga de aire comprimido a través de la lumbrera 49. Esto sirve para soltar la acción de sujeción separando la boca o abertura del cilindro 7 del anillo de núcleo 58. La carga de aire comprimido entra en acción por medio del interruptor de aire comprimido 46 al ponerse en contacto con la placa golpeadora 47, según se ha explicado con relación a la Fig. 2. La placa golpeadora 47 se sitúa de forma que el interruptor 46 sea golpeado cuando una tobera sale del dispositivo colocador de precintos y cortador de bolsas.

La Fig. 5 representa la disposición del engranaje conductor de la torreta y el cigüeñal que hace oscilar el brazo del aparato colocador de precintos. En esta vista se han eliminado la torreta y la caja superior y se ha tomado desde arriba en dirección a la zona del engranaje y transmisión. En esta vista, el piñón conductor del motor 19 se encuentra por debajo del cigüeñal 22, pero el cigüeñal 22 y el piñón conductor giran a la misma velocidad angular separados del árbol vertical común, mediante un dispositivo impulsor consistente en un motor eléctrico. La biela 21 se representa unida a una parte del elemento de transferencia de movimiento 17. Este elemento lleva el brazo 63 que sostiene al aparato colocador de precintos. El piñón conductor hace girar el engranaje conductor de la torreta 20 y el árbol de sustentación central, 3 se fija al cubo del engranaje 20. El canal de descarga central de aire comprimido 41, que es la parte hueca del árbol de sustentación 3 se ilustra también en esta vista, al igual que el engranaje conductor del árbol de levas 23.

Volviendo ahora a las Figs. 6a y 6b, se ilustran dos de las diversas modalidades posibles del aparato del invento, con cintas transportadoras. En la Fig. 6a, el producto 9 se representa moviéndose -

415438



5. en la dirección que indican las flechas sobre las cintas portadoras 65. El producto 9 se habrá embolsado normalmente antes de alcanzar este punto, realizándose el embolsamiento mediante maquinaria automática más adelante en el transportador. No obstante, en algunos casos el operario puede embolsar el producto en este punto, en cualquiera de los casos, el operario 66 coge la bolsa con el producto 9 y coloca el cuello de la misma alrededor del cilindro de la tobera, haciendo bascular el núcleo móvil a la posición vertical al realizar la operación. De este modo se produce un enrarecimiento inicial en la bolsa y efectúa la sujeción de la

10. bolsa entre el cilindro de la tobera y núcleo móvil. Desde el punto en que el operario 66 carga la tobera según se ilustra en la Fig. 6a, la bolsa llena gira a izquierdas alrededor del aparato colocador de precintos 14 donde la bolsa se cierra herméticamente y se corta cayendo sobre el transportador como un envasado al vacío, 10. En esta modalidad, la

15. caja de mandos 13 se coloca al alcance del operario 66, de forma que pueda poner en marcha y detener el aparato según sea necesario. (La colocación de la caja de mandos 13 se ilustra también en la Fig. 1). Opuesta a la caja de mandos 13 se encuentra una caja de mandos auxiliar 69, colocada de forma que si surgen un caso de emergencia, otra persona situada en el otro lado de la cinta transportadora pueda alcanzar dicho dispositivo y detener el aparato. En esta modalidad, el producto 9 sale con la misma dirección que entra.

20.

25. En la Fig. 6b se ilustra otra modalidad con el aparato del invento girando a izquierdas. En esta modalidad, el operario 66 retira un producto embolsado del transportador de alimentación 67 y lo coloca en la tobera que gira alrededor del aparato colocador de precintos. Por consiguiente, el aparato colocador de precintos precinta y corta la bolsa cayendo esta sobre el transportador de salida 68. El producto sale en dirección opuesta a la que entra.

30. Volviendo ahora a las Figs. 7a y 7b, se ilustra un sepa-

415438



5. rador o guías 70 de producto, unido al aparato colocador de precintos 14. La escotadura de colocación 71 en el brazo separador 70 tiene una longitud correspondiente a aproximadamente 1/6 del trayecto recorrido por una tobera en una rotación completa. De este modo, en la modalidad descrita donde se utilizan 6 toberas, la escotadura posicionadora 71 se encuentra aproximadamente a 60° alrededor de un círculo a partir del aparato colocador de precintos 14. En la Fig. 7b se ilustra una vista de costado del brazo separador 70 con una bolsa 10 llena de producto 9. A pesar de que el aparato del invento puede funcionar con éxito controlado por un operario sin brazo de guías 70, el brazo 70 ayuda a separar el producto 9 de la tobera 10 y fuerza el producto 9 llevándolo hasta el fondo de la bolsa, eliminando de este modo pliegues donde pudiera quedar aire confinado. Este brazo, como es lógico, se puede ajustar para productos de diversos tamaños.
- 10.
15. El dispositivo de precinto y corte o aparato colocador de precintos 14 utilizado con el aparato del invento no se ha descrito con detalle, puesto que se encuentra en mercado aparatos colocadores de precinto 14 satisfactorios. Un aparato colocador de precintos idóneo para girar a izquierdas con el aparato del presente invento, es el modelo Z-3106 de la Tippor -Tie División of Rheem Manufacturing Company de Nueva York, Nueva York. Para el giro a derechas se puede emplear el modelo de aparato colocador de precintos Z-3107 de la misma compañía. Otros dispositivos precintadores y cortadores que se pueden adaptar, con algunas modificaciones, al aparato del invento son aquellos dispositivos que se describen en las patentes USA Nº 3,394,528, y 3,046,713.
- 20.
25. El aparato del invento puede emplear cualquier número de toberas que se pueden utilizar para rotación a derechas o a izquierdas lo cual da una gran flexibilidad de adaptación a las plantas de elaboración. La rarificación continuada de una bolsa mientras gira alrededor de un punto fijo, v.g, el centro de una torreta o el eje vertical de la má-
- 30.



415438

quina, produce la rarificación completa de la bolsa que es muy conveniente en el envase de productos alimenticios. No obstante, mediante el aparato del invento se puede envasar o embolsar otros productos.

NOTA

5. 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 EE.UU.de A.con el número 258,665 de 1 de junio de 1972, acogándose 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 aparatos para embolsar artículos al vacío; caracterizándose por lo siguiente:
10. 1.- Perfeccionamientos en aparatos para embolsar artículos al vacío, caracterizados porque se dota a cada aparato de una torreta giratoria, una pluralidad de brazos que salen de la torreta en sentido radial, una tobera de vacío situada en el extremo exterior de cada
15. brazo, estando provista cada tobera de un cilindro móvil, un núcleo móvil de sujeción asociado con cada cilindro para sujetar el cuello de una bolsa entre el núcleo móvil y el cilindro, para sostener de este modo la -
20. bolsa, y medios de sincronización para sincronizar el movimiento del dispositivo de cierre hermético o precinto y corte de la bolsa, por lo que
25. las toberas que giran por medio de la torreta se encuentran con el dispositivo de cierre hermético y corte y se mueven en una parte de su rotación con dicho dispositivo de cierre hermético y corte.
30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se disponen medios para proporcionar aire comprimido que suelta cada núcleo móvil de su posición de sujeción.

MM



415438

5. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque se dispone en los medios de sincronización de un cigüeñal adaptado para efectuar un número de revoluciones igual al número de toberas por cada revolución de la torreta, un elemento impulsor oscilante para trasladar movimiento desde el cigüeñal al dispositivo de cierre hermético y corte, conectándose el elemento impulsor a una muñequilla del cigüeñal y a un brazo de sustentación que lleva montado el dispositivo de cierre hermético y corte.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dota al aparato de una caja para una tobera de vacío, un cilindro montado deslizantemente en la caja, un primer elemento de toberas situado en el cilindro, teniendo el primer elemento de tobera un conducto central y una pestaña periférica alrededor de una de sus extremidades, medios resilientes que unen el cilindro y el primer elemento de tobera con sustentación, un segundo elemento de tobera que tiene una pestaña en uno de sus extremos adaptada para coincidir con la pestaña del primer elemento de tobera, y medios resilientes adicionales para mantener normalmente las pestañas del primer y el segundo elemento de la tobera guardando una relación de coincidencia de forma que, cuando el segundo elemento de tobera se mueve de su posición coincidente, se abre un conducto para permitir que se introduzca vacío en el cilindro.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque se habilita en el segundo elemento de tobera un conducto que se comunica con una abertura o boca de la tobera en un extremo de la misma y se comunica con una lumbrera lateral en el otro extremo del elemento de tobera.

30. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizados porque los medios resilientes adoptan la forma de una banda elastómera.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracte-

MM

415438



- 4 SET. 1973

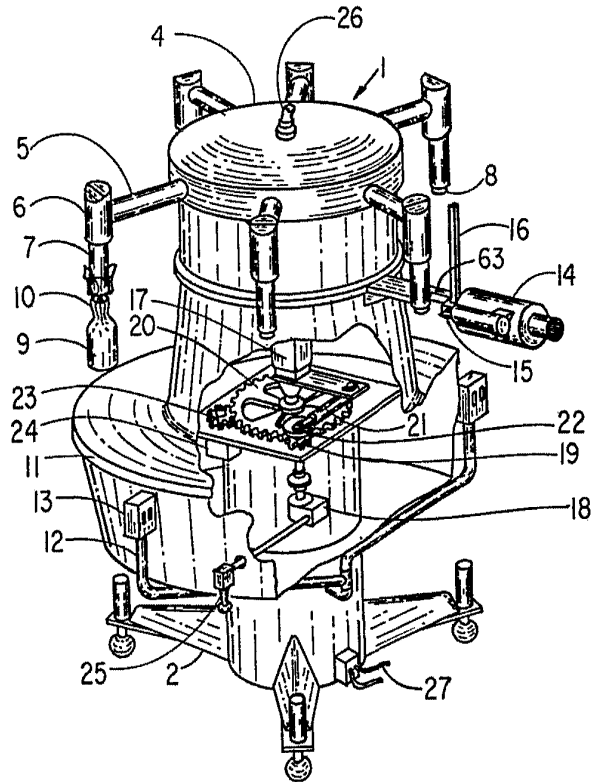
5. rizados porque la pestaña del segundo elemento de tobera tiene un diámetro mayor que la pestaña del primer elemento de tobera, presentado cada uno de dichos primer y segundo elementos de tobera un conducto central, terminando el conducto del primer elemento de tobera en la citada extremidad en una abertura descentrada del conducto en el segundo elemento de tobera, por lo que, cuando los dos elementos de tobera se encuentran en una relación coincidente, sus conductos no se comunican entre sí.
- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque comprende una pared que se extiende desde la periferia de la pestaña del segundo elemento de tobera, definiendo la pared y la pestaña un elemento acopado colector de humedad.
- 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el embolse de los artículos se hace girando una tobera de vacío alrededor de un eje fijo, sujetando el cuello de una bolsa cargada alrededor de la tobera de vacío de forma que la bolsa sea llevada por la tobera, rarificando la bolsa mientras es transportada por la tobera, y precintando o cerrando herméticamente después la bolsa cortándola separándola de la tobera, mientras dicha tobera continúa girando, mediante un dispositivo oscilante precintador y cortador.
- 10.- Perfeccionamientos en aparatos para embolsar artículos al vacío, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, é ilustrados en los dibujos adjuntos.
- Esta Memoria consta de 17 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

25.

Madrid, - 4 SET. 1973
W.R.GRACE & CO.

I. GOMEZ ACEBO Y NOBES
per. Firmado L. Gosta Escalada

415438



ESCALA
VARIABLE

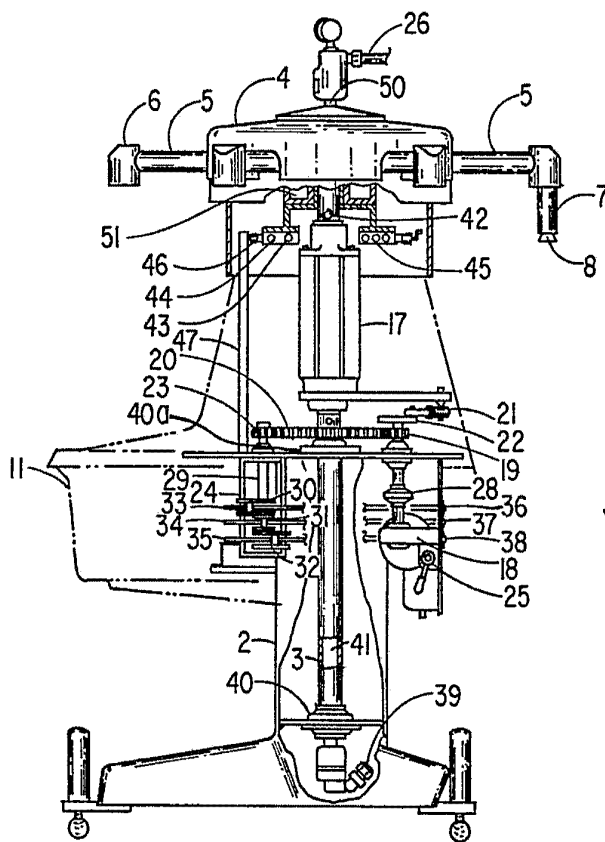
FIG. 1

- 4 SET. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER
D.º P. Firmados L. Gasta Forastero

415438



ESCALA
VARIABLE

FIG. 2

- 4 SET. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOUET
P. p. Firmados L. Gato Forastres

415438

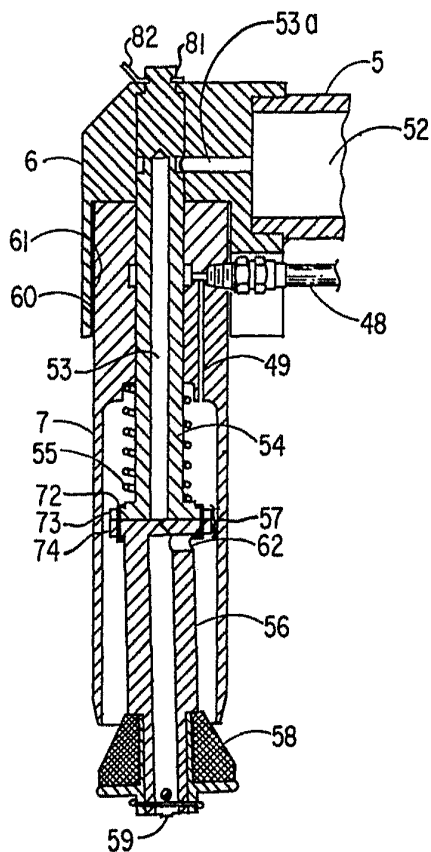
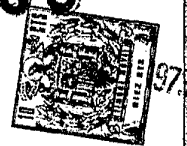


FIG. 3

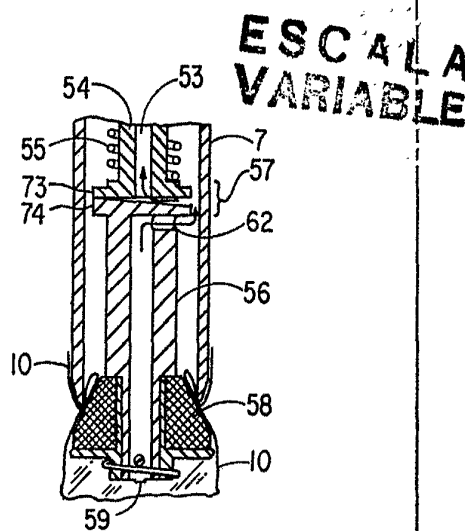


FIG. 4

- 4 SET. 1973

MARCA

J. GOMEZ ACEBO Y MOJET
Ingenieros L. Gracia Ferrández

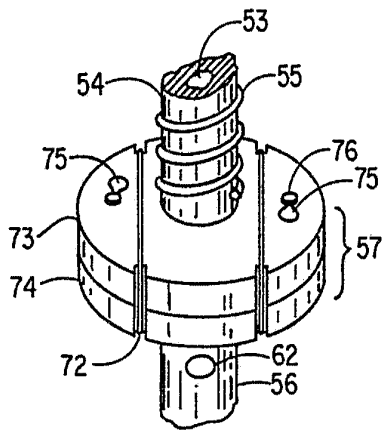


FIG. 4a

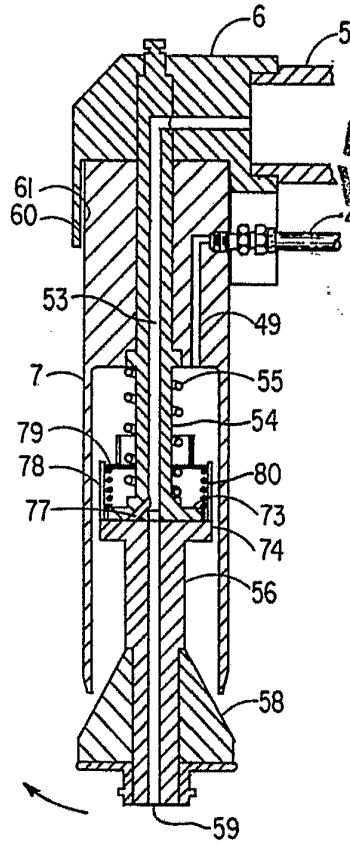


FIG. 4b

**ESCALA
VARIABLE**

- 4 SET. 1973

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MOYA
Ingenieros L. Gomez Ferraz

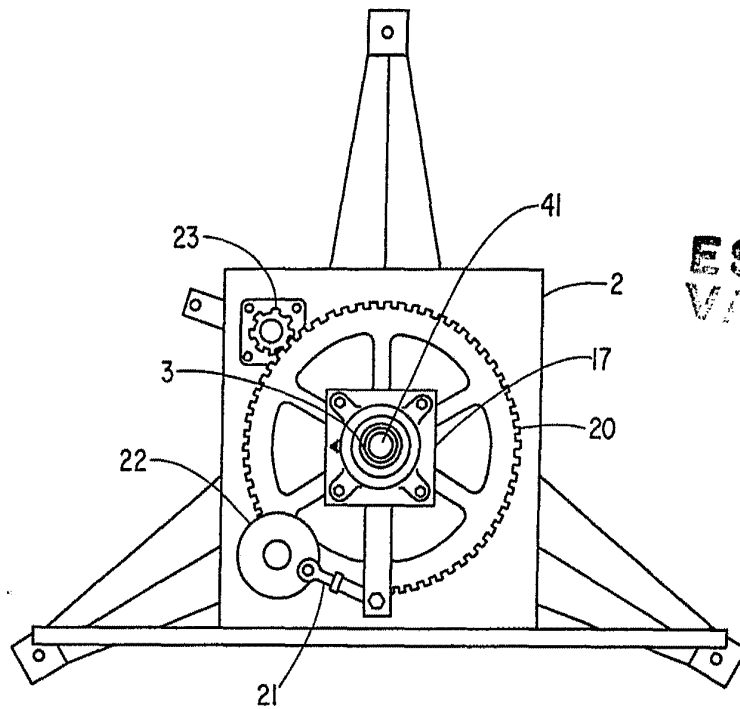


FIG. 5

ESCALA
VARIABLE

- 4 SET. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOBER
Ingenieros de Oficio



4 SET. 1973

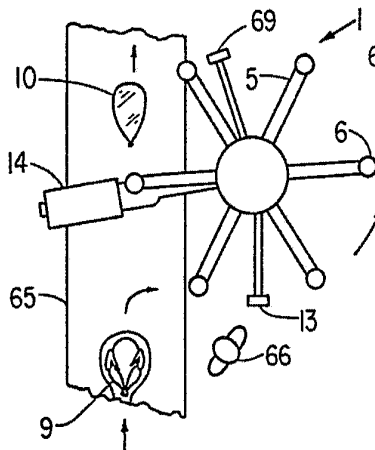


FIG. 6 a

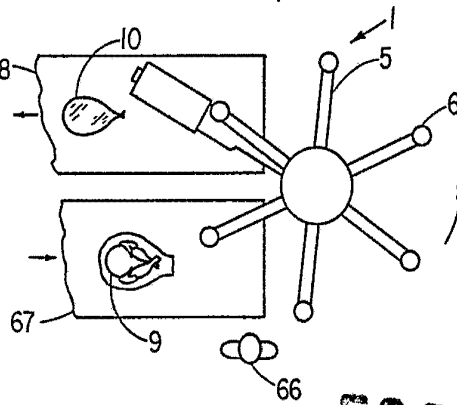


FIG. 6 b

ESCALA
VARIABLE

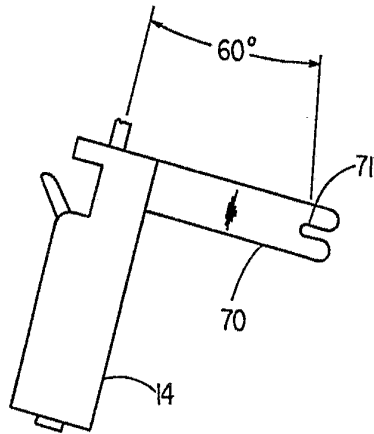


FIG. 7 a

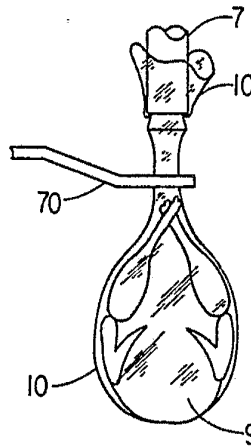


FIG. 7 b

- 4 SET. 1973

Madrid

J. ZOMEZ ACEBO Y MUDRET
p. p. Firmado: L. Costa Farasolera