

31 0559



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "APARATO PARA GUARNECER CIERRES DE RECIPIENTES", solicitado a favor de la firma estadounidense AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC., residente en 30 Rockefeller Plaza, NEW YORK 20, N.Y. (U.S.A.).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere al guarnecido o empaquetadura de cierres de depósitos y concierne particularmente a aparatos para aplicar material de empaquetadura en estado pastoso o fluido a cierres de depósito y a la manipulación de tales cierres para tal aplicación.

10. En el tipo de cierres, se conocen las empaquetaduras de material de cierre como guarniciones que forman junta hermética entre las partes del depósito, y la operación de aplicar las empaquetaduras al cierre se conoce como guarnecido del cierre o simplemente guarnecido. De conformidad con



tal fraseología, se utilizará el termino "guarnecido" más adelante.

- Aunque el procedimiento de formar empaquetaduras permanentes al aplicar un compuesto fluido o en pasta para empaquetaduras a algunas formas de cierres de depósito y a continuación curarlo, ha empezado a ser en la actualidad ampliamente aceptado, la adaptación de este procedimiento a la manufactura de ciertas formas de pequeñas cápsulas de cierre de peso ligero no se había desarrollado en otro tiempo.
5. Ante todo, la cápsula de cierre particular con el aparato de guarnecido de la invención que se ha diseñado especialmente para manipularlo, es pequeño, cuya medida aproximadamente a la de los tapones corona ordinarios no es un ejemplo limitante, y se forma de aluminio de peso ligero y tiene un remate similar a un disco y un faldón que pende a su alrededor con una oreja de agarre que se extiende lateralmente a partir del borde libre del faldón. Puede apreciarse finalmente que los problemas envueltos en controlar el movimiento de tales cápsulas de una a otra posición durante una operación de guarnecido a alta velocidad son sustanciales.
10. 15. 20.

Hablando en general, el tipo de aparato sobre el cual se han hecho los perfeccionamientos de la invención, incluyen como sus elementos básicos, una broca giratoria y una tobera de guarnecido situada axialmente encima de la citada broca. Las cápsulas son alimentadas sobre la superficie giratoria de la broca desde un transportador de suministro. Luego la broca mueve la cápsula dispuesta hacia arriba en posición para recibir material de guarnecido a partir de la

25.



tobera y se le aplica una cantidad deseada de material de guarnecido. La broca desciende la cápsula, que se separa de la misma mediante un mecanismo apropiado. Las cápsulas así guarnecidas se transfieren sobre una banda transportadora de malla de grandes aberturas, que las lleva de un lado a otro de un horno, curando y fraguando el compuesto de guarnecido a una temperatura elevada. Así, cada una de las cápsulas acabadas, al salir del horno, tiene una formación de empaquetadura permanentemente elástica adherida aseguradamente a su superficie interior.

Un problema, que ha surgido al adaptar el aparato antes descrito al guarnecido de cápsulas de aluminio, ha sido el desarrollo de medios adecuados para controlar positivamente el movimiento de la cápsula desde el momento en que se inicia su movimiento hacia y sobre la broca, hasta que se empuja fuera de la broca giratoria. Los dispositivos de manipulación magnéticos son ineficaces para utilizarlos en el movimiento de las partes de aluminio. Así una de las características a que se refiere la invención es un dispositivo constreñidor mecánico para controlar el movimiento de la cápsula en combinación con los medios que la empujan sobre la broca giratoria. La invención se refiere asimismo a una broca giratoria mejorada que emplea medios de succión para recibir y sostener la cápsula durante la operación actual de guarnecido.

Estos y otros perfeccionamientos aquí expuestos, no hacen solamente posible el guarnecido de pequeños cierres de aluminio de peso ligero por medio de aparatos antigua-



mente concebidas como no adecuados para tal trabajo pero que tienen facultad de dar el guarnecido a la alta velocidad en la que el aparato es, por otra parte, capaz de funcionar. Asimismo las mejoras de la invención se pueden incorporar fácilmente en maquinaria existente a la que solamente debe realizarse pequeñas modificaciones disminuyendo así grandemente el coste del equipo.

5. Por consiguiente es un objeto principal de la invención proporcionar un aparato mejorado para el guarnecido de cierres.

10. Otro objeto es proporcionar aparatos para el guarnecido a alta velocidad de cierres relativamente pequeños en aluminio de peso ligero.

15. Un objeto ulterior es proporcionar un aparato tal que incorpore medios para conservar un control positivo de tales cierres cuando marchan hacia y a través de la operación de guarnecido.

20. Objetos ulteriores y más detallados serán obvios en parte y se describirán en parte, en la descripción de la invención que sigue, tomada en conjunción con los dibujos que se acompañan.

En los dibujos:

25. La figura 1 es una vista en planta del aparato perfeccionado para el guarnecido de cierres según la invención con una porción de una parte arrancada para mostrar la estructura inferior.



La figura 2 es una vista en sección vertical tomada sobre la línea 2-2 de la figura 1, y mirando en la dirección de las flechas.

5. La figura 3 es una vista en sección tomada sobre la línea 3-3 de la figura 1 y mirando en la dirección de las flechas pero mostrando el aparato con la placa empujadora en posición avanzada.

10. La figura 4 es una vista en sección vertical de la tobera de guarnecido, broca giratoria y su mecanismo accionador, tomada sobre la línea 4-4 de la figura 1 y mirando en la dirección de las flechas.

La figura 5 es una vista de un fragmento a mayor escala, seccionada de la cápsula y broca giratoria en posición elevada de guarnecido.

15. La figura 5a es una vista en sección, ulterior, de un fragmento grandemente aumentado, de una porción de broca y cápsula enlazados por succión.

La figura 6 es una sección vertical fragmentaria a mayor escala de una forma alternativa de la broca.

20. Considerando primero los aspectos generales del aparato de guarnecido mejorado, según la invención, como se muestra en la figura 1, es de ver que las cápsulas de cierre indicadas en general por 1, y que tienen bases la y paredes laterales o faldones lb, son alimentadas inicialmente debajo de un canal 2 en el plano que mueve la super-

25.



- ficie de una banda transportadora sin fin 3 y en parte bajo una placa constreñidora 9 abisagrada. Las cápsulas son empujadas fuera de la banda 3 mediante una placa empujadora 4 de movimiento recíproco transversal, que tiene una
5. porción avanzada 5 que proporciona una superficie 5a de borde plano que se extiende longitudinalmente, contra la cual es inicialmente empujada la cápsula por el movimiento de la banda 3 ayudada por la acción de un chorro de aire desde la tobera 27. Posteriormente a la superficie 5a, la placa 4
10. se forma con una superficie o asiento 6 curvado en forma cóncava que empuja la cápsula. Asimismo, incluido en el mecanismo para alimentación de cápsulas dentro de la posición de la cápsula indicada por el número 1 en la figura 1, existe un dispositivo de émbolo 7 accionado por aire, ver figura 2, que tiene un miembro detenedor 8 de movimiento recíproco vertical, el cual controla intermitentemente la alimentación de las cápsulas 1 contra la superficie 5a de la placa empujadora.
- 15.

- Cuando la placa empujadora 4 se mueve hacia la cápsula 1 desde su posición de la figura 1, su superficie 6 empuja la cápsula 1 en torno de su faldón 1b y empuja la cápsula fuera de la banda 3 sobre la superficie superior 20 de la máquina, mientras la cápsula se halla aún parcialmente debajo de la placa constreñidora 9. Cuando la placa empujadora continúa, empuja la cápsula fuera de debajo del
20. borde remoto de la placa empujadora y sobre la broca giratoria indicada en general por 10. Situada en relación espaciada verticalmente sobre la broca giratoria 10 existe una tobera de guarnecido 11 que aplica una cantidad pre-
- 25.



determinada del compuesto de guarnecido a la cápsula en una forma a ser descrita a mayor detalle a continuación. Asimismo, mostrados algo esquemáticamente, existen unos medios 12 de calentamiento de la tobera que aseguran el que el compuesto fluido tenga la fluidez adecuada cuando deja la tobera 11. Después que se ha aplicado el compuesto, la cápsula se separa de la broca giratoria 10 mediante un par de dedos 13 y 14 empujadores hacia afuera que empujan la cápsula y la empujan a la posición de ralla y punto mostrada en la figura 1. Los dedos 13 y 14 empujadores hacia afuera y la placa empujadora 4 se conectan a través de miembros laterales 15 y 16 y miembros extremos 17 y 18 de forma que el mecanismo de alimentación completo constituye en efecto un bastidor que es accionado por el brazo accionador 19. La operación de guarnecido actual una vez realizada, se transportan las cápsulas a través de un horno que cura el compuesto de guarnecido a una temperatura elevada convirtiéndolo en una formación permanente de empaquetadura adherida aseguradamente a la superficie interior de la cápsula.

Considerando ahora la placa constreñidora 9 en mayor detalle, se muestra en las figuras 2 y 3 que posee una superficie inferior 21 que, como se ve en la figura 3 se halla inclinada hacia abajo desde el borde superior 22 de la placa, como se ve en la figura 1, a su borde inferior 24. Así la altura vertical del trayecto que siguen las cápsulas, es mayor cuando la placa descansa sobre la banda 3



5. y se halla como mínimo en la porción externa interior 23 adyacente a la broca giratoria 10. Esta inclinación es tal que la cápsula 1 se puede mover libremente desde la banda 3 sobre el plano de la superficie superior 20 de la máquina sin tocar la superficie inferior 21 de la placa constreñidora 9. Cuando la cápsula es empujada a lo largo de su trayectoria debajo de la placa por la placa empujadora 4, el borde superior libre 33 del faldón de la cápsula se halla eventualmente en contacto con la superficie 21 tan solo en la extensión suficiente para que la superficie ejerza una sección constreñidora o de freno sobre la cápsula.

10. El final extremo 24 de la placa constreñidora 9 se sitúa en una relación horizontalmente espaciada con respecto a la abertura 25 central de succión en el asiento 26 de la broca, que la porción principal de la cápsula 1 se extiende sobre la abertura de succión 25 antes que la porción saliente de la cápsula haya desocupado completamente el extremo 24 de la placa constreñidora 9. Así no existe posición en la trayectoria de movimiento de la cápsula donde esté completamente libre y donde exista posibilidad de ser expelida accidentalmente.

15. Como se muestra en las figuras 1 y 2, la placa constreñidora 9 está abisagrada a la superficie superior 20 en puntos de pivote 27 y 28 y puede oscilar hacia arriba de forma que pueda llegarse a la trayectoria de la cápsula. El montaje abisagrado es asimismo importante para facilitar un control cuidadoso de la acción constreñidora ejercida por la superficie inferior 21 sobre la cápsula en virtud del tor-



nillo de ajuste 30. Este tornillo descansa sobre la superficie superior 20 y lleva una contratuerca 31 para bloquearlo en posición después de elevar o descender la plata por giro del tornillo 30.

5. Con objeto de que la oreja 32 de la cápsula 1 sea liberada de la placa 9 cuando se está haciendo girar la cápsula sobre la broca giratoria 10, la porción extrema inferior exterior 23 de la placa 9 se forma como una proyección redondeada, como se ve en la figura 1. Además, la superficie superior 34 de la placa 9 es aguzada hacia la superficie extrema 24 de proyección, como se ve en la figura 3. La superficie extrema curvada 24 y la superficie aguzada 34 permite un pequeño espacio entre la placa 9 y la broca giratoria 10 asegurando el intersticio adecuado para el paso de la oreja 32 mientras la cápsula es girada rápidamente por la broca.

10. Volviendo ahora a los detalles de la broca giratoria 10 y con vacío, como se muestra en las figuras 4 y 5, puede verse que el miembro de asiento 25 de la broca es mantenido sobre un miembro retentor 40 similar a un pezón, que tiene un barrenado central 70 que lo atraviesa, que a su vez se halla asegurado por rosca en 41 sobre el extremo superior del eje 42 giratorio y de movimiento recíproco verticalmente. El eje 42 se halla enchavetado deslizablemente en 44 a un manguito 43 que rodea su porción superior. El extremo inferior del eje 42 se halla asentado en un casquillo 45 formado en el extremo superior de un miembro accionador 46. El eje 42 es libre de girar en el casquillo 45



pero es retenido contra el movimiento axial con respecto al miembro 46 por los tornillos de ajuste 45a que se asientan en la cavidad anular 42a en el eje 42. El miembro accionador 46 se monta para movimiento recíproco libre en un casquillo 47a formado en un miembro de montaje 47.

5. El eje 42 tiene un movimiento recíproco axialmente por medio de un brazo 48 que se halla conectado apropiadamente al casquillo 46 a través de un rodillo 49 asentado en una cavidad 48a en el brazo 48 y que lleva una espiga 50 que se extiende a través de una ranura 47b en el lado del miembro de montaje 47 y asienta dentro del miembro accionador en 50a.

10. El manguito 43 y por consiguiente el eje 42 giran mediante la corona dentada 55 llevada por el eje 47 que impulsa el piñón 56 enchavetado al manguito 43 en 58. Así el eje 42 y manguito 43 giran conjuntamente, mientras que el eje 42 puede, al mismo tiempo, tener movimiento recíproco en aquel manguito.

15. Este conjunto accionador e impulsor de la broca es llevado dentro de un manguito 59a que forma parte de una caja 59 mediante la intervención de miembros de apoyo 60 y 61 por medio de una contratuerca 62. La caja 59 se halla asegurada a su vez dentro de la parte superior 20a de la máquina, que proporciona la superficie superior 20, en 20. 63 y 64. La caja proporciona asimismo una placa separable 65 que rodea la broca 10 y forma una continuación de la superficie 20.

25. Se procura el vacío a través de las aberturas 26 en



el asiento de la broca 25 por el orificio comunicante 70, que se extiende a través de la porción superior del eje 42 y el miembro de retención 40. El barrenado 70 comunica con una lumbrera que se extiende lateralmente a través del lado del eje, 42, que a su vez, comunica con una abertura 72 en la pared del manguito 43. Una conducción de vacío 73 se extiende a través de la caja 59 y a través del manguito 59a y el apoyo 60 en comunicación con la abertura 72. Un cierre de goma 67 llevado en el extremo superior del manguito 43 sella contra el eje para prevenir pérdidas de vacío entre el eje y el manguito. Pueden emplearse medios similares en el extremo inferior del manguito 43.

La figura 5 muestra a mayor escala, el asiento 25 de la broca por completo, mientras que en la figura 5a se muestra ulteriormente a una escala mayor un fragmento del mismo. El miembro de asiento 25 está formado por un material elástico relativamente blando, del que la goma es un ejemplo no limitativo. Por estos medios puede ser recibido un miembro tan ligero y fácilmente desalojable como una cápsula 1 de aluminio para botellas, radialmente asimétrica en virtud de la oreja 32 que sobresale lateralmente, puede mantenerse sobre el centro, elevarse, girar a alta velocidad mientras recibe un compuesto 36 de empaquetadura o guarnecido a partir de la tobera 11, luego se desciende y libera por movimiento a lo largo de la coacción sobre el transportador. Asimismo estos medios facilitar la operación de guarnecido a ser realizada horas tras hora en las relaciones de hasta varios cientos con el guarnecido aplicado a



cada cápsula que tiene la misma simetría en cada instante.

Asimismo previsto el factor de la ligereza de las cápsulas, debe hacerse asimismo provisión para la absorción de cualquier irregularidad en el contorno de la cima/la

5. cápsula. Estas, tal como ligeras arrugas resultantes del marcado, y otras irregularidades superficiales que pueden presentarse por una variedad de causas, puede ocasionar, salvo compensación, una fuha de vacío y ocasionar un asiento asimétrico o destruir completamente el asiento.

10. Sin embargo, se ha hallado de acuerdo con la invención, que un miembro de broca formado de goma o material similar de elasticidad apropiada, cuando se realice y monte apropiadamente, hará el trabajo efectivamente.

15. Volviendo a la figura 5, se verá que el miembro de asiento 40 termina en su extremo superior en un pico cilíndrico 40a. Este es recibido estrechamente en una abertura asociada 25a que se extiende hacia arriba en el miembro de broca anular desde su superficie inferior, concéntrico con su eje. La abertura 25a se extiende hacia arriba solamente

20. un poco más que la mitad de la distancia a través del cuerpo del miembro 25. Además su diámetro es tal como para ocasionar estrechamente el agarre del pico 40 por la elasticidad de la goma, sin embargo, torcer la forma de la broca.

25. Desde el extremo superior de la abertura 25a, se extiende hacia arriba la abertura 26 más pequeña, sustancialmente de la misma medida que y alineada con el barrenado 70, a través de la superficie superior de la broca. Este es, entonces el paso a través del cual se hace el vacío para



asir estrechamente la cápsula hacia abajo contra la superficie superior de la broca durante el momento en que se está aplicando el material de granecido. Es evidente que si existen pasos entre las superficies opuestas 74 de la broca y la de la parte superior de la cápsula para fugas de presión, la acción de asido de la broca sera instisfactoria.

Haciendo ahora referencia al fragmento, que se muestra en la figura 5a, se verá como el material de la broca resuelve el problema de un cierre hermético al acomodarse a cualquier irregularidad superficial en la superficie de la cápsula. Asimismo es de observar de lo mostrado que la totalidad de la parte superior de la broca, donde se empeña la cápsula, se comprime ligeramente hacia abajo de forma que la cápsula se aloja allí efectivamente. Esta acción de compresión, difícilmente apreciable por el ojo humano se indica por el pico exagerado 25b en la figura 5a. Las irregularidades superficiales de la cápsula compensadas por la broca se muestran en forma exagerada en 74a y 74b. Debido al hecho de que existe espesor sustancial del material de la broca entre el extremo del pico 40a y la superficie superior 74 de la broca, esta acción ductil y conformante de la broca se realizará en parte dentro del paso de vacío 26, La cápsula tan solo precisa ser empujada completamente sobre la superficie de la broca 74 mediante la placa empujadora 4. La broca realiza el resto.

Sin embargo, en la modificación de la figura 6, un miembro 80 similar a una boquilla roscada puede ser una extensión integral de la broca, el eje giratorio se muestra



- como estando conformado a modo de hombros hacia adentro en 81 y como terminando en una porción 82 que se extiende hacia arriba, de diámetro reducido que tiene una superficie exterior 83. Esto proporciona un asiento bordeado por superficies 81 y 83 para la recepción de un elemento anular 84 elástico, que puede mantenerse por si mismo por su acción elástica propia o puede asegurarse de otro forma. Es importante observar que la superficie superior o asiento 85 se extiende brevemente por encima del extremo 86 de la porción del eje, creando con ello una cavidad de vacío 87 que actúa en la superficie de fondo la de la cápsula. La cavidad 87 permite la deseada compresión y consiguiente deformación en la porción superior de la broca 84 sin que la superficie de fondo la de la cápsula contacte con el extremo superior 86 del eje.

- El aparato de guarnecido de cierres que incorpora los perfeccionamientos aquí expuestos es capaz de funcionar efectivamente a la alta velocidad requerida para la producción económica de tales cápsulas en el formidable volumen por los embotelladores de bebidas y otros productos. El logro de estas grandes velocidades se alcanza por el hecho de que de acuerdo con la invención, las cápsulas son constreñidas mecánicamente contra el desalojamiento accidental desde el momento en que se alimentan a la cinta hasta que descansan sobre los medios de agarre por vacío. Una vez que las cápsulas se sitúan cuidadosamente sobre la broca giratoria mediante la placa empujadora, se fijan firmemente sobre la superficie elástica de la broca, eliminando la



posibilidad de deslizamiento o desalojamiento. Al descender la broca, las cápsulas se separan fácil y rápidamente por el empuje de los dedos y se conducen al horno de curado.

- Otra y diferentes variaciones de la invención
5. podrán ser sugeridas por sí mismas, a los entendidos en el arte sin salirse del objeto y espíritu de la invención. Por consiguiente es de comprender que la estructura y relación, mostrada en los dibujos que se acompañan y descrita en la anterior descripción son de considerar como ilustrativas
10. de la invención y no deben considerarse como se expone en un sentido limitante.



310559

NOTA

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente estadounidense serial nº 351.942 del 16 de Marzo de 1964.

5. 1. Aparato para guarnecer cierres de recipientes que comprende un bastidor de máquina que tiene una porción de remate que proporciona una superficie soportante plana, medios para alim-
10. mentar cierres tipo cápsula a lo largo de la citada superficie soportante, medios constreñidores deformables que descansan sobre la citada superficie para asir las citadas cápsulas contra la citada superficie cuando la misma se alimenta por los citados medios alimentadores, un miembro de broca circular para vacío alojada en una abertura en la citada porción de re-
15. mate y que tiene una superficie de torno que forma generalmente una continuación de la citada superficie soportante en una posi-
ción de la citada broca, caracterizado porque se forma la citada broca (10) con una abertura (26) en su interior para obtener un vacío, terminar los citados medios constreñidores (9) ad-
20. yacentes a la citada broca (10) y siendo la distancia entre el extremo de los citados medios constreñidores (9) y el centro de la citada broca (10), solamente ligeramente mayor que el diámetro de la citada broca (10), y medios de montaje de la citada broca para girar alrededor de su cen-



tro y para vaivén entre una posición encima de la citada superficie soportante y una posición donde la citada superficie soportante y superficie de torno se hallan sustancialmente alineadas.

5. 2. Aparato conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por incluir los citados medios de alimentación una placa empujadora(4), formándose la citada placa empujadora (4) con un borde de ataque (5a) que tiene una cavidad en su interior para abarcar parcialmente una cápsula que es alimentada.

10. 3. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por incluir los medios (9) una placa que se extiende sobre la citada superficie soportante (20) en relación espaciada con respecto a ella, y medios para montar en forma engoznada la citada placa a lo largo de un borde de la misma con respecto al citado bastidor de máquina, con lo que se facilita la citada acción constreñidora a ser ejercida por la posición de la citada placa móvil alrededor del citado gozne.

20. 4. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por un bastidor montado recíprocamente que lleva la citada placa empujadora, teniendo el citado bastidor un extremo posterior del cual se extiende la citada placa empujadora (4), medios llevados por el citado extremo posterior y el citado bastidor y que extienden hacia adelante del citado borde de ataque de la citada placa empujadora, para soportar un par de brazos (13, 14) extendiéndose

25.



los citados brazos (13,14) uno hacia otro y terminado en relación espaciada con un espacamiento tal que es menor que el diámetro de una cápsula (1) empujada por la citada placa empujadora (4), por lo cual los citados brazos (13, 14) sirven para inyectar una cápsula guarnecida (1) desde la citada broca (10) lista para una nueva cápsula (1) a ser dispuesta sobre la misma por la citada placa empujadora (4).

5.

5. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por medios ajustables para variar y fijar la relación espacial entre la citada placa (4) y la citada superficie soportante (20).

10.

6. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 4, caracterizado porque la citada broca (10) se monta para movimiento en vaivén sobre un eje vertical (42), siendo la relación espaciada entre los extremos de los citados brazos (13,14) del citado bastidor mayor que el diámetro de el citado eje (42), por lo cual una vez la citada broca (10) ha sido levantada por el citado eje (42), el citado bastidor puede retirarse fácilmente para recepción y alimentación de la cápsula siguiente 1.

15.

20.

7. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 6, caracterizado por una tobera (11) de guarnecido situada verticalmente encima de la citada broca (10), medios para inyectar intermitentemente una cantidad determinada de compuesto de guarnecido desde la citada tobera (11) en relación de tiempo con respecto a la actuación de los citados medios del movimiento en vaiven.

25.



5. 8. Aparato como se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la citada broca (10) se ha formado para recibir y asir el cierre (1) a ser guarnecido, proporcionando la citada broca (10) un asiento superior plano (25), siendo el cuerpo de la citada broca (10) debajo del citado asiento (25) de grosor sustancial y formándose por lo menos la porción superior del citado cuerpo de material elásticamente deformable, medios para soportar y girar la citada broca y medios para extraer un vacío a través de la citada broca (10) para asir el cierre (1) a ser guarnecido sobre el citado asiento (25).

15. 9. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 8, caracterizado por incluir los citados medios de soporte y giro un eje hueco (42), formándose la citada broca (10) con la citada abertura (26) alineada a su través con el extremo del citado eje (42) para facilitar el vacío a ser extraído a través de la citada broca (10).

20. 10. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 9, caracterizado por tener el citado eje hueco (42) una porción (40a) que se extiende dentro de la citada abertura en la citada broca, rodeando el citado cuerpo de la citada broca (10) y agarrando estrechamente la porción superior del citado eje (42) y el extremo superior del citado eje que descansa debajo del citado asiento.

25. 11. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 10, caracterizado por que la citada abertura (16) a



través de la citada broca disminuye en diámetro desde el citado extremo superior del citado eje (42) al citado asiento.

5.

12. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 10, caracterizado porque el citado cuerpo de la citada broca (10) forma como un anillo (84) que se extiende hacia arriba una pequeña distancia por encima del citado extremo superior del citado eje (42), proporcionando la citada porción (84) que se extiende hacia arriba, el citado asiento.

10.

13. Aparato, conforme a lo definido en la reivindicación 12, caracterizado por hacer resalte exteriormente para formar un asiento debajo del citado anillo.

15.

14. Aparato, conforme a la reivindicación 12, caracterizado porque la citada porción que se extiende hacia arriba (84), tiene una pared lateral interior que se extiende hacia arriba encima del citado extremo superior del citado eje y que forma con éste, una cavidad de vacío (87).

15. Aparato para guarnecer cierres de recipientes.

20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 20 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos.

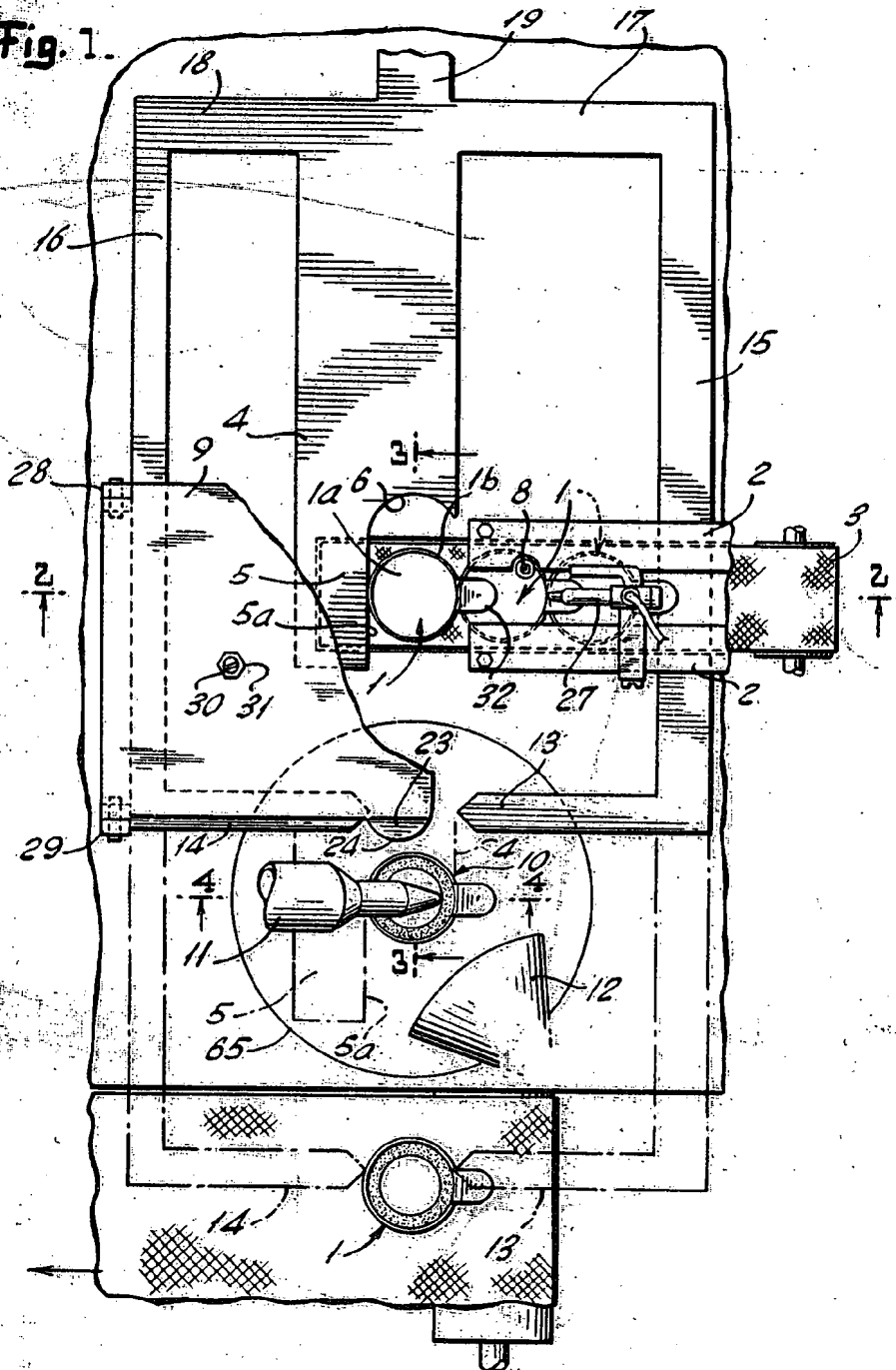
Madrid, a 15 de Marzo 1965

p.a. JAIME ISERN
D. P.

310559



Fig. 1.



15 MAR. 1905

Mod. d. Jaime Isern

D.P.
Owen



310559

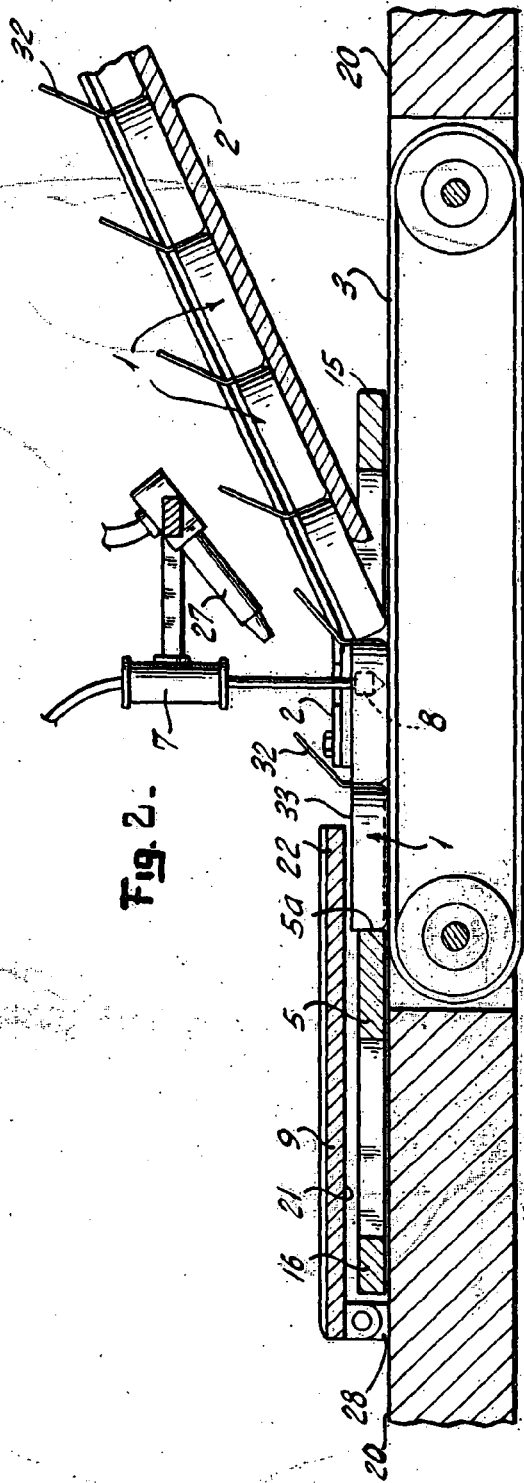


Fig. 2.

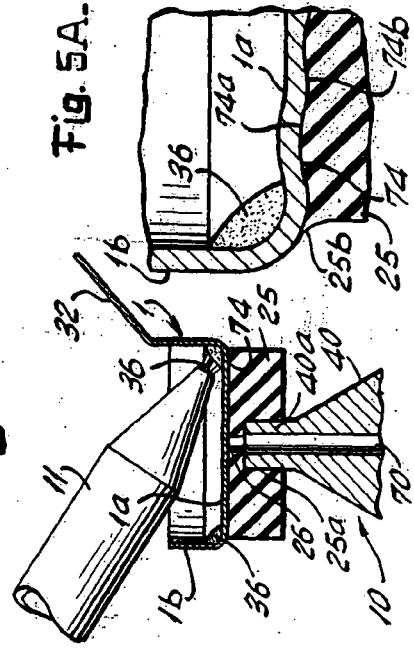


Fig. 5.

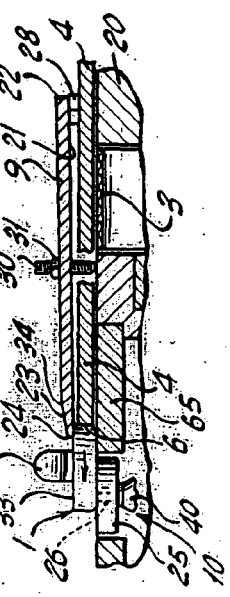


Fig. 3.

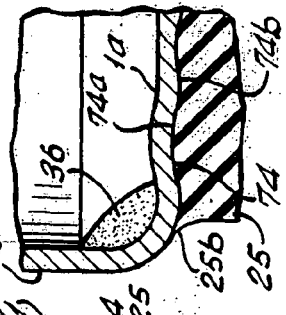


Fig. 5A.

Madrid, 5 MAR. 1965.
 Jaime Isern
 Ingeniero

310559



Fig. 4.

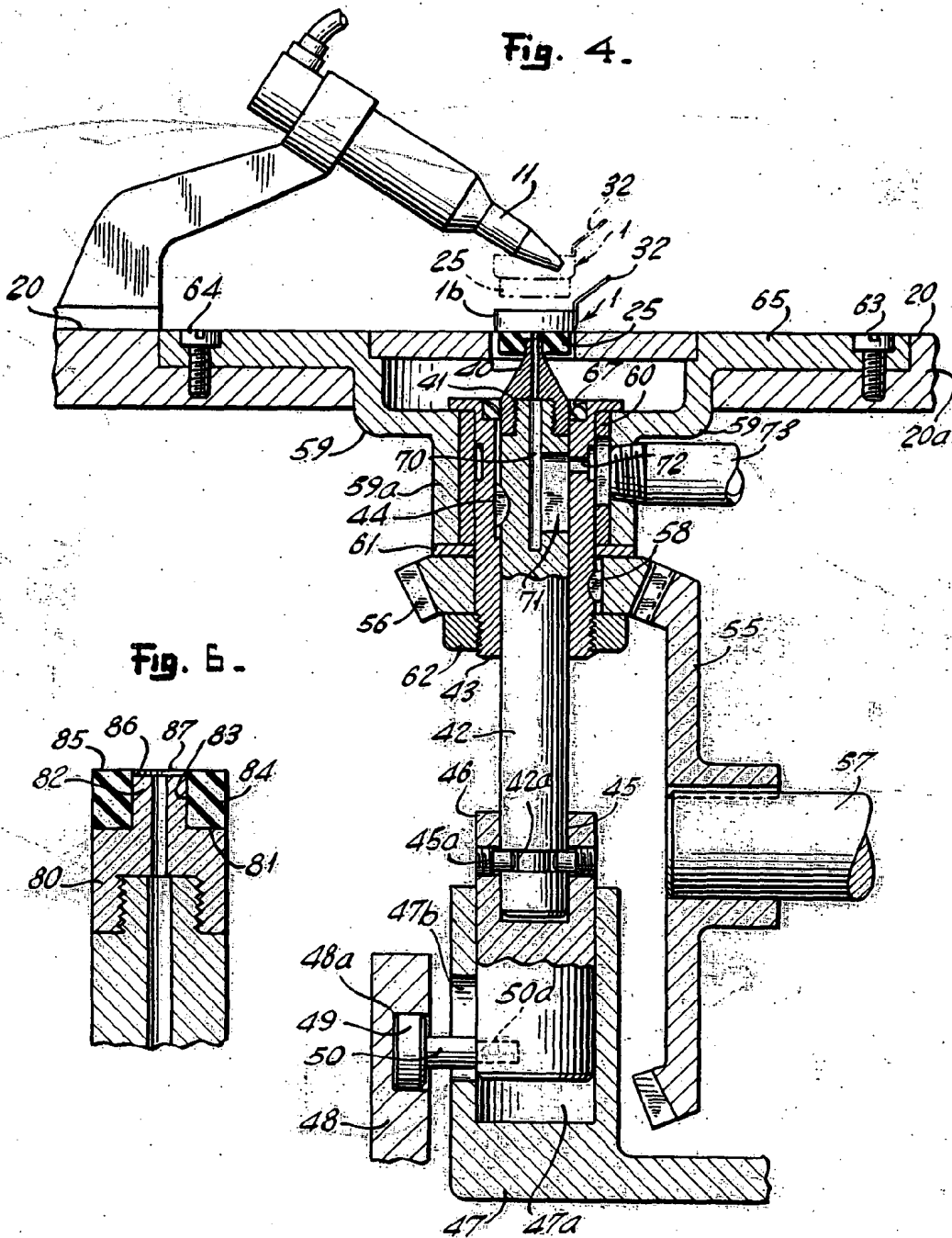
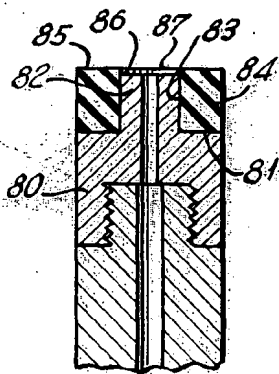


Fig. 6.



Madrid 5 APR. 1965
Jaime Isern
D.P.