

259215



259215

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 25 de Junio de 1960, con el Núm. 259.215

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de FORDS (PINSBURY) LIMITED, entidad británica,
establecida en Chantry Avenue, Kempston, Bedford, Inglaterra,
por:

"UNA MAQUINA PARA HACER TAPONES CORONA"

=====

La presente invención se refiere a una máquina para
fabricar tapas de corona de aluminio o de una aleación de
aluminio, y dotadas de un anillo de un compuesto de cierre
hermético aplicado alrededor de la parte interior de la tapa,
5 formando una junta de cierre. Más particularmente, la inven-
ción se refiere a una máquina para hacer tapas de corona,
construída como se describe en las solicitudes de modelo de



259215

utilidad españolas núms. 63273 y 76772.

5 La presente invención consiste en una máquina que incluye una prensa movida por motor eléctrico, sirviendo esta prensa para cortar y formar cápsulas de tapa de corona partiendo de tira de aluminio, llevándose las cápsulas de tapa, hechas por la prensa, por gravedad a través de un conducto descendente, hasta unos medios de situación dispuestos al extremo del conducto, medios en los cuales las cápsulas de tapa son situadas o colocadas sucesivamente con su pestaña o faldón mirando hacia arriba; comprendiendo también la máquina un mecanismo de traspaso que actúa en relación temporal (regulada en el tiempo) con el funcionamiento de la prensa, trasladando o pasando las cápsulas de tapa sucesivamente desde el puesto de situación hasta una pinza rotatoria movida por el motor, y trasladando la cápsula de tapa que hasta entonces se encontraba en la pinza a un transportador auxiliar de banda sin fin, habiendo frente a la pinza colocada una tobera a la cual se le aplica a presión un compuesto de cierre hermético, estando la tobera provista de dos surtidores dispuestos para proyectar dos chorros o corrientes de compuestos simultáneamente al interior de la cápsula de tapa, estando ambos surtidores regulados por un órgano de válvula que actúa en relación temporal con el funcionamiento del mecanismo de traspaso abriendo la válvula durante un periodo de aproximadamente una revolución de la pinza cuando se coloca en ésta una cápsula de tapa, con lo cual se aplican todo alrededor por el interior de la cápsula de tapa dos anillos sobrepuestos de compuesto de cierre hermético; y una estufa dotada de un transportador continuo de banda sin fin que la atraviesa y a la

10

15

20

25

30



259215

cual son llevadas las tapas por el transportador auxiliar secándose el compuesto durante el paso de las cápsulas de tapa a través de la estufa, hasta obtenerse las tapas terminadas.

5 Para que la invención pueda comprenderse más claramente, se describe a continuación una forma preferida de realización de la misma con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 - la figura 1 es una vista lateral que representa la disposición general de una máquina conforme a la invención;

 - la figura 2 es una vista en planta de la disposición de devanadera para montar la tira de aluminio;

 - la figura 3 es una vista lateral del conducto de bajada;

15 - la figura 4 es una vista frontal del conducto de bajada;

 - la figura 5 es una sección de las herramientas para cortar y formar las cápsulas de tapa;

20 - la figura 6 es una perspectiva esquemática de parte de la máquina, viéndose el mecanismo de traspaso de tapas;

 - la figura 7 es una vista en planta de una forma de construcción del mecanismo de traspaso de tapas;

25 - la figura 8 es una vista por un extremo de la figura 7;

 - la figura 9 es una sección por el eje o línea central de la fig. 7, viéndose también la disposición de pinza;

30 - la figura 10 es una sección de una forma de ejecución de pistola;



259215

- la figura 11 es una sección fragmentaria del extremo de tobera de la pistola, a escala agrandada, por la línea A-A de la fig. 12; y

5 - la figura 12 es una vista por un extremo de la tobera, indicando el órgano de válvula.

Con referencia a los dibujos, la máquina comprende una prensa 30 de hacer tapas, montada en una base de máquina adecuada que contiene el motor 31 para el accionamiento de la prensa 30. Por medio de la prensa se cortan y prensan simultáneamente unas cápsulas 1 de tapa de corona, partiendo de una tira de aluminio 51 que se lleva a la prensa desde un rollo montado en una devanadera de alimentación 52 siendo la tira ya punzonada recogida en un carrete receptor 53 movido por un motor independiente 54.

15 Las cápsulas de tapa así formadas se llevan por un conducto de bajada 2 que las mantiene en línea. El fondo del conducto 2 va haciendo curva hasta tomar una posición horizontal, y está provisto por su extremo de un dispositivo de retención que sitúa la tapa, a su llegada, en una posición predeterminada de modo que queda invertida, esto es, con la pestaña o faldón hacia arriba. Las tapas son trasladadas una por una, a una pinza rotatoria 7, en la cual se les aplica el compuesto de sellado o cierre hermético por medio de una pistola 41, mientras a la tapa se le hace dar una rotación completa. El mecanismo de traspaso traslada entonces 20 la tapa, a la cual se le ha aplicado el compuesto de cierre hermético, a un transportador auxiliar de banda sin fin 37, al mismo tiempo que traspasa otra capsula de tapa desde el conducto de bajada 2 a la pinza 7. El transportador 37 pasa 25 las tapas a un transportador de banda sin fin 38, que lleva 30



259215

las tapas a través de una estufa 39 para secar el compues-
to. La estufa 39 es de forma de túnel. La banda sin fin 38
de transporte está hecha de cadena metálica entramada, ex-
tendiéndose la parte de retorno de ésta por debajo de la
5 porción de túnel de la estufa, volviendo por alrededor de
un rodillo conductor 55 dotado de una superficie de goma o
de un material semejante de fricción, con la cual coopera
en contacto. Este rodillo conductor va situado hacia el ex-
tremo de la estufa por el cual la banda de transporte en-
10 tra en ésta, y es movido por un motor eléctrico independien-
te 56. Al pasar la banda de transporte a lo largo por la par-
te inferior de la estufa, desde su extremo de salida hasta
el rodillo conductor 55, coopera en contacto con partes me-
tálicas de los soportes de la estufa que enfrían la banda an-
15 tes de que ésta tome contacto con el rodillo conductor.

El caldeo de las tapas a su paso a través de la es-
tufa se efectúa principalmente por radiación en la parte ini-
cial de la estufa, y, de modo creciente, por convección ha-
cia el extremo de salida de la estufa. A este fin, la po-
20 tencia de los elementos de caldeo 58 (que son de preferencia
- elementos de caldeo por rayos infrarrojos) situados en el
interior de la estufa, se reduce gradual o escalonadamente a
partir de la entrada hasta el extremo de salida de la estufa
inyectándose aire a través del túnel de la estufa desde el
25 extremo de entrada hacia el de salida por medio de un soplan-
te 59. El caldeo gradual por radiación puede obtenerse colo-
cando hacia el extremo de entrada de la estufa más calenta-
dores radiantes que en el extremo de salida de la misma. El
aire se caldea durante las etapas iniciales, y contribuye al
30 caldeo de las tapas por convección en las últimas etapas de



su paso a través de la estufa.

259215

Las tapas, a su salida de la estufa, son dirigidas por un conducto de bajada 60 hasta un transportador enfriador 40 que se extiende convenientemente a lo largo y justamente debajo del transportador de la estufa. Este transportador puede ser de placas metálicas para contribuir al enfriamiento de las tapas, y de una anchura correspondiente a la de dos tapas o más. Hacia el extremo de este transportador se dispone un deflector 61 que puede ser puesto en acción para desviar las tapas que se mueven a lo largo del transportador 40 bien hacia un lado o hacia el otro de éste, de modo que se descarguen selectivamente desde el transportador al interior de uno u otro de dos conductos de bajada 62, y de aquí a una u otra de dos cajas colectoras. El deflector puede accionarse eléctricamente y estar asociado a un mecanismo contador como, por ejemplo, un contador fotoeléctrico, que cuente las tapas que pasan por delante del deflector, de modo que el deflector cambie automáticamente de posición cuando se haya llevado a uno de los conductos de bajada un número predeterminado de tapas.

Conforme a una característica de la invención, se dispone un sistema de doble devanadora o carrete para sostener los rollos de tira de aluminio de los cuales han de hacerse las tapas. Como se indica más claramente en la fig. 2, dichas dos devanadoras 52 van montadas una al lado de la otra en un carro 63, movable en el sentido transversal de las máquinas por medio de la manivela 64 para poner una u otra de las devanadoras en alineación con los rodillos de alimentación de la prensa, con lo cual puede montarse un rollo de tira de aluminio en una devanadora mientras se desenrolla la

259215



tira de la segunda devanadera, y es posible efectuar un rápido cambio, a la nueva devanadera, cuando la anterior se agote.

5 El rollo de aluminio se mantiene en posición y se centra en la devanadera por medio de unos órganos de cubo 65 que tienen unos órganos de sección decreciente 66 que sobresalen hacia dentro y centran el rollo, quedando el cubo apretado en posición por medio de una tuerca 67. Cada tira de aluminio se lleva a la prensa por sobre un rodillo loco 69 sostenido desde un brazo 70 asociado a un freno que retarda la rotación de la devanadera 52 asociada excepto cuando la tira se está transportando y el rodillo loco y el brazo del freno son movidos para liberar o soltar el freno.

15 Las figs. 3 y 4 ilustran la construcción del conducto de bajada 2. Comprende una parte sensiblemente vertical o erecta 70 situada bajo la abertura de salida o descarga de la prensa, y una parte curva 71 que se extiende desde la porción inferior de la parte erecta describiendo un arco de aproximadamente 90°, de modo que el otro extremo de la parte curva queda sensiblemente horizontal. La parte curva 20 71 está articulada en el bastidor de la máquina alrededor del eje 72 de modo que puede ser inclinada, contra la acción de un muelle 73, para levantar su extremo hasta una posición en la que facilita el acceso al dispositivo de retención que se encuentra a dicho extremo. Las paredes que forman canal 25 en la parte erecta 70 del conducto van dispuestos de manera que pueden abrirse por engozne para retirar tapas del conducto, en el caso de que esto hiciera falta. En lo alto de la parte erecta 70 del conducto hay montado un órgano a manera de embudo 74 que recoge las tapas al ir saliendo éstas 30



259215

de la prensa 30, y las lleva a la parte alta de la porción
erecta del conducto. El embudo 74 va montado a rotación so-
bre un eje 75 de modo que puede girar y ser apartado de su
posición de alineación con la abertura de descarga de la pren-
sa, cuando sea preciso para impedir que las cápsulas de tapa
ya formadas entren en el conducto. El mango 76 está previsto
para mover el órgano de embudo 74.

La fig. 5 ilustra la construcción de las herramientas
para cortar y formar las cápsulas de tapa. El juego de he-
rramientas comprende una parte que hace de guía cilíndrica
80 en cuyo interior un émbolo 81 portador de las partes mó-
viles de la herramienta puede deslizarse en alineación con
las partes fijas de la herramienta soportadas al extremo del
cilindro. Estas partes fijas comprenden un anillo de corte
82 en cuyo interior va situado un punzón formador 83, habien-
do un anillo expulsor 84 situado en el espacio comprendido
entre el anillo de corte y el punzón formador. El punzón
formador 83 va montado en una placa 85 sujeta de manera
desmontable a un órgano 86 que va en el extremo del cilindro,
de manera tal que soltando los medios de sujeción (que pue-
den convenientemente incluir tres o cuatro pernos 87 ajusta-
bles mediante llaves de tubo o por cualquier otro medio con-
veniente), la placa de montura 85 juntamente con el punzón
formador 83 pueden ser retirados del centro del anillo de
corte 82 sin perturbar el ajuste del anillo de corte. El ani-
llo expulsor 84 puede ir montado a deslizamiento sobre la
parte posterior del punzón 85, y ser desmontable con éste,
yendo el anillo expulsor obligado hacia su posición delan-
tera por medio de un muelle 88 dispuesto al exterior de la
placa de montura 85 y que actúa sobre una placa de presión
89 y, por medio de varillas impulsoras 90 que atraviesan la



259215

placa de montura, sobre el anillo expulsor. Retirando la placa de montura, el punzón formador y el anillo expulsor, es posible obtener fácil acceso al interior de las herramientas, para despejar cualquier obstrucción.

5 El émbolo movable 81 lleva un órgano cortador complementario 91, que puede convenientemente tener la forma de un cilindro, de superficie interior dotada de acanaladuras en cooperación con las acanaladuras del punzón formador para ondu-
lar la pestaña de la cápsula de tapa durante la operación
10 de formar. Para estampar en relieve la parte alta de la cápsula de tapa con cualquier inscripción deseada, el extremo del punzón formador 85 puede ir grabado, y haber una matriz de relieve complementario 92 montada a deslizamiento en el ánima o taladro del órgano cortador 91 complementario, es-
15 tando la matriz de relieve dispuesta para deslizarse a lo largo de las acanaladuras de éste de modo que impida toda rotación relativa. Con el fin de que la matriz de relieve 92 no pueda girar con referencia al punzón formador, el émbolo 81 va provisto de un órgano de guía 93 que sobresale de
20 éste penetrando en una ranura 94 de la pared del cilindro 80. La matriz de relieve 92 puede ir sujeta de modo desmontable en el órgano cortador complementario, por medio de una prolongación 95 situada en la parte posterior de la matriz de relieve y que tiene una ranura 96 que se extiende dia-
25 metralmente a través de la misma, y a través de la cual puede introducirse un pasador 97, a través de un agujero 98 que se extiende desde el órgano saliente del émbolo hasta un taladro 99 del mismo émbolo, en el cual ajusta la prolongación 95. La ranura permite el movimiento axial de la matriz de re-
30 lieve. Retirando el pasador 97 puede desmontarse la matriz



259215

de relieve 92 a través de la abertura del anillo de corte 82, una vez desmontada la placa de montura 85 con el punzón formador y el anillo expulsor, pudiéndose así cambiar, de manera sencilla, la herramienta de hacer el relieve.

5 El taladro 99 que hay en el émbolo, y en el cual ajusta la prolongación de la matriz de relieve, está abierto por su parte posterior y asociado a un tapón expulsor 100 que entra en el mismo para empujar hacia adelante la matriz de relieve al ser retraído el émbolo, expulsando de ese modo la tapa formada.

10 A continuación y con referencia a las figs. 6 a 9 se describe el funcionamiento del mecanismo de traspaso.

El dispositivo de retención en la parte inferior del vertedero 2 comprende una placa engoznada inferior 3 sobre la cual descansa la parte alta de la tapa mirando hacia abajo, y está provista de un resalto 4 poco profundo y de preferencia parcialmente circular alrededor de su borde delantero para situar con precisión la tapa primera o de entrada. Unos medios de resorte 5 obligan a la placa inferior 3 a subir girando alrededor del perno de engozne 3a hacia una placa superior fija 6, habiendo unos topes 6a previstos para mantener una distancia de separación entre las dos placas 3 y 6 que permita el movimiento de una tapa entre ellas, impidiendo el resalto 4 que la tapa se salga por el extremo delantero del dispositivo de retención, a menos que la placa inferior 3 sea obligada a bajar venciendo la acción de los muelles 5. La placa superior 6 y, si es necesario, la placa inferior 3, está o están construídas de manera tal que la periferia del faldón de la tapa delantera o de entrada colocada en el dispositivo de retención pueda ser cogida por las

30



259215

pinzas del mecanismo de traspaso como más adelante se describe.

5 A unos cinco o siete centímetros de separación, enfrente del dispositivo de retención, hay un mandril 7 que puede girar alrededor de un eje vertical, el cual puede girar a su vez movido por medio de una transmisión apropiada desde el motor 31 que acciona la máquina 30 de hacer tapas. Para mover el mandril de arriba a abajo se disponen unos medios de leva 8, que pueden asimismo ser accionados por el motor 10 31 en sincronismo con la máquina de hacer tapas, teniendo la leva una forma tal que proporciona una demora del movimiento descendente del mandril durante la fase apropiada del ciclo de la máquina. El extremo superior del mandril 7 tiene un reborde periférico o pared 9 para situar en el mismo una 15 tapa de corona de modo que la pestaña ondulada y abocardada del faldón de la misma sobresale hacia arriba y más allá de la pared 9. Al interior del espacio comprendido por la pared periférica se le aplica, a través de los agujeros 10, un efecto de aspiración.

20 El mecanismo de traspaso comprende un carro 11 que va en el extremo de una varilla de impulsión 12, montado en un cojinete 13 de modo que la permite un movimiento alternativo. El carro y la varilla impulsora son movidos hacia adelante por una leva 14, accionada por el motor 31, y retroceden luego impulsadas por unos muelles 15. El carro 11 va además guiado por su pie 11a que se mueve en un surco 16 de una placa 17. 25 El carro tiene dos brazos laterales 18 dispuestos en lados opuestos del mandril 7. Cada brazo lateral 18 tiene dos agujeros transversales 19 en los que se montan de modo deslizable los miembros de pinza 20. Los miembros de pinza 20 están 30

259215



5 dispuestos unos frente a otro por parejas, y cada miembro tiene de forma arqueada el extremo que mira hacia dentro, y provisto de un entrante 21 de forma de V para coger el borde, abocardado, del faldón de una tapa. Las parejas de pinzas están separadas por una distancia correspondiente a la distancia que existe entre una tapa colocada en el dispositivo de retención y una tapa colocada en el mandril 7.

10 Los muelles 22 que se extienden entre espigas 23, 24 fijadas respectivamente en los brazos laterales y en los órganos de pinza 20 obligan normalmente a los órganos de pinza 20 a ir hacia fuera y entrar en contacto deslizante con las superficies de los órganos de corredera 25 dispuestos respectivamente por el exterior de los brazos laterales 18. Los órganos de corredera 25 van articulados de modo que les permite un movimiento de giro alrededor de unos pivotes horizontales 25, y están conectados entre sí mediante bielas u órganos de enlace 27 y una palanca intermedia de balancín 28 articulada en 29, de modo que el movimiento de uno de los órganos de corredera 25 ocasionará un movimiento similar del otro órgano de corredera en sentido opuesto, esto es, ambos órganos se moverán hacia dentro o hacia fuera simultáneamente. Los órganos de corredera son puestos en acción por una leva 32 montada en el mismo árbol que la leva 14, que por medio de una varilla impulsora 33 pone en acción un brazo de balancín 34 cuyo extremo opuesto va conectado por una biela 25 35 a uno de los órganos de corredera 25. Cuando los órganos de corredera son movidos hacia dentro, empujan los extremos exteriores de los órganos de pinza 20 moviéndolos a su vez hacia dentro hasta coger una tapa situada entre ellos, y cuando 30 los órganos de corredera 25 se mueven hacia fuera, los pares



259215

de órganos de pinza 20 se abren soltando las tapas que te-
nían cogidas. La leva 32 tiene una forma tal y funciona en
tal relación, regulada en el tiempo, con respecto a la leva
14 impulsora del carro de pinzas en su movimiento alterna-
5 tivo, que los órganos de pinza se moverán hacia dentro cuan-
do el carro se encuentra en su posición trasera hasta coger
las tapas situadas en el dispositivo de retención y en el
mandril, y permanecerán en la posición de agarre al avanzar
el carro hasta que este último alcanza su posición delante-
10 ra con el par posterior de pinzas en línea con el mandril,
momento en el cual la leva 32 permite a los órganos de co-
rredera 25 moverse hacia fuera bajo la acción del muelle de-
jando que los órganos de pinza 20 se separen o muevan hacia
fuera bajo la acción de sus muelles 22 soltando las tapas
15 que tenían cogidas. La tapa cogida entre los órganos de pin-
za 20 del par posterior es así depositada en el mandril, don-
de queda retenida por la aspiración aplicada y es movida por
el mismo, y la tapa cogida entre los órganos de pinza delan-
teros es soltada y traspasada a un conducto de descarga o
20 transportador de banda sin fin 37 que traslada las tapas ya
tratadas hasta otro transportador 38 que las hace pasar a
través de una estufa 39 (por ejemplo, una estufa de rayos
infrarrojos) para endurecer y curar el compuesto de sellado.
Las tapas que salen de la estufa pueden ser transferidas a
25 otro transportador 40 para que puedan enfriarse antes de ser
depositadas en una caja. Dando una forma adecuada a las su-
perficie de los órganos de corredera 25 y/o a los órganos de
pinza frontales, pueden disponerse las cosas para que la tapa
sujeta entre la pareja frontal de órganos de pinza queda li-
30 berada justamente antes del final del recorrido de avance del
carro de traspaso, con lo cual las tapas ya tratadas saldrán



259215

de la pareja delantera de órganos de pinza con una componen-
te de movimiento de avance correspondiente a la velocidad
del transportador de traspaso 37. Esto da lugar a que las
tapas queden distanciadas sensiblemente por igual sobre el
5 transportador de traspaso y, por consiguiente, sobre el trans-
portador 38 de la estufa.

La pistola 41 de aplicación del compuesto de cierre her-
mético que se describirá con más detalle en relación con las
Figs. 10-12 incorpora una válvula mandada por un solenoide o
10 elemento similar. El solenoide está adaptado para ser auto-
maticamente gobernado por unos microinterruptores 42 puestos
en acción por una leva 43 sincronizada con el ciclo de la mé-
quina. La pistola 41 está montada sobre un carro 44 articula-
do en 45 a una base 46 de modo que el carro 44 puede ser des-
15 viado hacia arriba para apartar la boquilla del mandril, cuan-
do sea preciso. El carro de la boquilla puede ir provisto de
medios para ajustar la posición transversa de la boquilla
con respecto al mandril, y puede estar provisto asimismo de
un tope ajustable para situarlo en posición en sentido ver-
20 tical. Este tope se apoya preferiblemente sobre un órgano
que pone en acción un microinterruptor el cual, al subir el
carro, desconecta la válvula de control de la pistola con
respecto a los interruptores 42 de mando automático, y conec-
ta la válvula a unos interruptores accionados a mano. Los in-
25 terruptores 42 de control automático están mandados por la
leva 43 de modo que el compuesto sale de la boquilla 41 duran-
te una revolución completa del mandril, proporcionando de ese
modo un anillo continuo de compuesto alrededor de la superfi-
cie interna de la tapa. El compuesto puede ser llevado a la
30 boquilla por una disposición de bomba como la descrita en la



250213
Memoria de la patente británica número 575.569.

5 Para evitar que quede un hueco en el anillo de compuesto de cierre hermético, o que se produzca un gran abultamiento debido a superposición del compuesto en la unión del anillo, dificultades ambas que pueden surgir a causa de variaciones en el instante de apertura y cierre de la válvula de control, la pistola 41 va provista de dos surtidores gemelos dispuestos para proyectar el compuesto simultáneamente sobre la tapa.

10 Con referencia a las figs. 10 a 12, la pistola comprende un cuerpo 101 dotado de una tobera 102 ajustada en el extremo inferior del mismo y un tapón perforado 103 en el extremo superior del mismo. En el cuerpo va ajustado un vástago 104 en forma de seta dotado de un ánima o taladro 105 que
15 lo atraviesa por completo, de modo que la extremidad 106 ensanchada de dicho vástago hace tope contra el extremo inferior de la tobera 102, pasando el vástago a través de la abertura del tapón 103. El vástago va sujeto en posición, con su cabeza ensanchada 106 apretada contra el extremo inferior de
20 la tobera 102 por medio de las tuercas 107 que se atornillan al extremo superior del vástago. Entre la extremidad ensanchada 106 y la tobera 102 se puede intercalar una junta que impida el escape del compuesto. El cuerpo va provisto asimismo de una conexión de entrada 109 y una conexión de salida 110 por medio de las cuales se puede hacer circular a presión, a través del cuerpo de la pistola, un compuesto de cierre hermético.

25 La cara inferior de la extremidad ensanchada 106 está rectificadas en plano formando un asiento de válvula, y a través de la cabeza 106 se practican dos pequeños taladros de paso
30



259215

o surtidores 111. La salida por extrusión del compuesto a través de estos surtidores se regula mediante una válvula 112 que, como se indica más claramente en la fig. 12, comprende dos brazos de hoja 113 dispuestos a la misma separación angular que los surtidores 111. La válvula tiene una
5 abertura central 114 a través de la cual pasa un eje 115, llevando sujeta el extremo inferior de este eje una placa impulsora 116. Esta placa impulsora tiene una espiga de mando 117 que penetra en una abertura de la parte de la válvula que sobresale del costado de ésta opuesto a las placas 113, de modo que haciendo girar con movimiento de vaivén el árbol 115,
10 la válvula también recibirá un movimiento de vaivén.

El árbol 115 gira en unos casquillos de apoyo 120 situados a extremos opuestos del ánima 105, y por su extremo superior va provisto de un collar 121 dotado de un brazo saliente 122 que está adaptado para ser movido de un lado a otro mediante cualquier mecanismo apropiado, ilustrado en el dibujo en forma de dispositivo de fuelle 123. Entre el extremo superior del vástago 104 y la cara inferior del collar 121 va colocado un muelle 124 con el fin de obligar al
15 órgano de válvula a cooperar en estrecho contacto con el asiento de válvula.

Las hojas valvulares 113 están dotadas de unos bordes afilados que miran en el sentido de los surtidores 111 cuando la válvula está en posición de abierta, cortando limpiamente de ese modo la salida del compuesto.

La pistola puede ir sostenida en la posición deseada con respecto a la tapa 125 a revestir, por medio de un soporte 126 que puede asimismo llevar el mecanismo 123 de accionamiento de la válvula.
20
30

259215



Con la pistola descrita, el compuesto se aplica a través de los surtidores gemelos III, gobernados por el órgano valvular único, proyectando dos corrientes o chorros de compuesto. Cada surtidor III deja pasar la mitad de la cantidad total de compuesto a aplicar durante una rotación de la tapa de corona. Los surtidores están separados, y la pistola situada, en posición tal con respecto a la tapa de corona en rotación, que la separación entre los dos puntos en que los dos chorros inciden sobre la corona es mayor que el hueco que podría ser producido por cualquier posible variación en el momento de comienzo o de parada. De esta manera no puede producirse hueco alguno en el anillo de compuesto de cierre hermético; todo espacio entre los puntos de iniciación y de parada de uno de los chorros es cubierto por el otro chorro. Toda superposición que pueda producirse tendrá solamente 1 1/2 veces la sección normal descada, reduciéndose de ese modo el abultamiento.

Pueden disponerse unos controles de supervisión para asegurar el correcto funcionamiento de la máquina y prevenir una descarga a destiempo de compuesto desde la boquilla. Por ejemplo, el interruptor de mando del motor de accionamiento puede estar dispuesto de modo que al abrir el circuito ponga en acción unos medios conmutadores suplementarios para asegurar el movimiento de la válvula electroneumática de mando de la boquilla a la posición de cierre, y también para desconectar los interruptores de mando automático y conectar la válvula para que funcione un interruptor de mando manual. Ello permite que la máquina pueda dar vueltas movida a mano sin que salga o se descargue el compuesto de cierre hermético. Asimismo pueden disponerse medios que impidan la



259215

5 descarga del compuesto cuando no haya tapa alguna en el mandril; esto puede efectuarse mediante un interruptor gobernado por el grado de aspiración o vacío en el mandril. Puede asimismo moverse, a mano o automáticamente y hasta colocarlo frente a la boquilla, un receptáculo para recoger el compuesto cuando se sube el carro de la boquilla, de modo que se pueda recoger el compuesto que se descargue, bien a mano o de otro modo, de la boquilla cuando ésta se encuentre levantada.

10 Una máquina construída del modo descrito puede funcionar aplicando el compuesto a tapas de corona a la velocidad de 300 tapas por minuto, o más.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 26 de Junio de 1959, bajo el Número 22.001/59, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20

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

25 1ª.- Una máquina para hacer tapas de corona, que incluye una prensa movida por un motor eléctrico y que corta y da forma a las cápsulas de tapa de corona partiendo de tira de aluminio, llevándose luego las cápsulas de tapa hechas por la prensa, por gravedad a través de un conducto de bajada, hasta unos medios de situación o dispositivo de retención que
30 hay al final del conducto, donde las cápsulas de tapa son si-



259215

tuadas o colocadas sucesivamente con su pestalla mirando ha-
cia arriba; comprendiendo también la máquina un mecanismo
de traspaso que actúa en relación temporal (regulada en el
tiempo) con el funcionamiento de la prensa, trasladando o
5 pasando las cápsulas de tapa sucesivamente desde el puesto
de situación hasta una pinza rotatoria movida por el motor,
y trasladando la cápsula de tapa que hasta entonces se en-
contraba en la pinza a un transportador auxiliar de banda
sin fin, habiendo frente a la pinza colocada una tobera a
10 la cual se le aplica a presión un compuesto de cierre hermé-
tico, estando la tobera provista de dos surtidores dispues-
tos para proyectar dos chorros o corrientes de compuesto si-
multáneamente al interior de la cápsula de tapa, estando am-
bos surtidores regulados por un órgano de válvula que actúa
15 en relación temporal con el funcionamiento del mecanismo de
traspaso abriendo la válvula durante un periodo de aproxima-
damente una revolución de la pinza cuando se coloca en ésta
una cápsula de tapa, con lo cual se aplican todo alrededor
por el interior de la cápsula de tapa dos anillos sobrepues-
20 tos de compuesto de cierre hermético; y una estufa dotada de
un transportador continuo de banda sin fin que la atraviesa
y al cual son llevadas las tapas por el transportador auxiliar,
secándose el compuesto durante el paso de las cápsulas de ta-
pa a través de la estufa, hasta obtenerse las tapas termina-
25 das.

2º.- Una máquina conforme a la reivindicación 1, en la
cual la pistola de aplicación del compuesto comprende un cuer-
po que tiene una conexión para llevar el compuesto a la mis-
ma y provista de dos o más aberturas de tobera o surtidores,
30 en combinación con una válvula situada al exterior del cuerpo

259215



y movable con acción deslizante a través de las aberturas de la tobera, con lo cual se obstruye o se permite la salida o descarga del compuesto a través de las mismas.

5 3ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 2, en la cual la superficie del cuerpo, circundante a la abertura de tobera, está dispuesta en forma de asiento de válvula sobre el cual se mueve el órgano valvular, manteniéndose éste apretado contra el asiento por medio de un muelle o un dispositivo equivalente.

10 4ª.- Una máquina conforme a las reivindicaciones 2 o 3, en la cual el órgano valvular comprende dos o más partes de hoja, correspondientes en número al de aberturas de tobera, que sobresalen radialmente del órgano valvular, el cual va montado con movimiento de rotación continuo o alternativo, por medio de un árbol, moviéndose dichas partes de
15 hoja sobre las aberturas de tobera asociadas.

20 5ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 4, en la cual el árbol se extiende a través de un cojinete de apoyo en el cuerpo de la pistola y sobresale del cuerpo por su extremo opuesto a las aberturas de tobera, yendo conectado por el mismo a los medios de accionamiento del árbol.

25 6ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 4 o 5, en la cual cada parte de hoja tiene un borde afilado para seccionar el chorro o corriente de compuesto a ella asociado, al ser movidas las partes de hoja hasta sus posiciones de cierre de tobera.

30 7ª.- Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una disposición de doble devanadera para montar los rollos de tira de aluminio de la cual se han de hacer las tapas, estando dichas dos de-



vanaderas montadas una al lado de otra en un carro movible en el sentido transversal de la máquina para poner una u otra de las devanaderas en alineación con los rodillos de transporte o alimentación de la prensa.

5 8ª.- Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el conducto de bajada comprende una porción erecta hasta la cual se llevan las tapas desde la prensa, y una porción curva inferior que termina en una extremidad sensiblemente horizontal, yendo dicha
10 parte curva engoznada en el armazón de la máquina.

9ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 8, en la cual las paredes de canal que tiene la parte erecta del conducto de bajada pueden abrirse mediante engozne.

10ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 8 o 9,
15 en la cual hay un órgano a manera de embudo montado en el extremo superior de la porción erecta para dirigir las tapas desde la prensa al interior del conducto, estando dicho embudo montado a rotación en un eje de modo que puede girar y ser apartado de su posición de alineación con la abertura
20 de descarga de la prensa.

11ª.- Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el mecanismo de traspaso comprende dos pares de órganos de agarre o prensores sostenidos en un carro que se mueve alternativamente hacia atrás
25 y adelante en dirección paralela a la línea que une los centros de dos tapas, situadas éstas respectivamente en el dispositivo de retención y en la pinza, y con una distancia de recorrido igual a la distancia entre dichos centros, estando dichos pares de órganos de agarre separados en el carro,
30 en la dirección de movimiento alternativo, por una distancia

259215



5 correspondiente a la distancia entre dichos centros, y siendo los órganos de agarre de cada pareja movidos uno hacia el otro cuando los órganos de agarre se encuentran en la posición posterior o de atrás, con el par posterior de órganos de agarre frente a la tapa que hay en el dispositivo de retención, cogiendo de ese modo dos tapas situadas respectivamente en el dispositivo de retención y en la pinza, y apartándose entre sí los órganos de cada pareja una vez que el carro ha avanzado hasta su posición delantera, con el par posterior de órganos de agarre situado frente a la pinza, con lo cual la tapa recogida del dispositivo de retención habrá sido traspasada y depositada en la pinza, y la tapa recogida de la pinza habrá sido descargada.

15 12ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 11, en la cual la pinza va provista, en su parte superior, de un talón o saliente periférico para la colocación de tapas sobre ella.

20 13ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 12, en la cual la pinza es asimismo movida de arriba a abajo en relación temporal con el movimiento de los órganos de agarre, bajando la pinza hasta una posición en la cual no se obstruye el movimiento de las tapas durante el traspaso de las tapas hasta y desde la pinza, y subiendo cuando se deposita una tapa en la misma para llevar la tapa en la posición correcta con respecto a la tobera, para la aplicación del compuesto.

25 30 14ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 13, en la cual se disponen medios para producir una demora o tiempo de permanencia durante el movimiento de descenso de la pinza, de modo que la tapa que hay en la misma descansa durante un cier-



to tiempo a un nivel intermedio, mientras los órganos de agarre del mecanismo de traspaso se mueven o cierran para coger la tapa.

5 15ª.- Una máquina conforme a las reivindicaciones 11, 12, 13 o 14, en la cual se disponen medios para aplicar aspiración a la pinza, con el fin de retener las tapas en la misma.

10 16ª.- Una máquina conforme a las reivindicaciones 11, 12, 13, 14 o 15, en la cual el carro comprende dos brazos laterales dispuestos a lados contrarios de la pinza, estando los órganos de agarre montados con movimiento en sentido transversal respecto a los brazos laterales, y obligados mediante muelles a ir hacia fuera para cooperar con unos órganos de corredera, disponiéndose medios para mover dichos
15 órganos de corredera hacia dentro y hacia fuera, moviendo los órganos de agarre hacia dentro hasta la posición de agarre, y permitiéndoles moverse hacia fuera bajo la acción de sus resortes hasta sus posiciones en las que no efectúan agarre.

20 17ª.- Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el dispositivo de retención comprende: una placa engoznada dotada de un resalto que se extiende hacia arriba, para la colocación de una tapa en la misma, y de una placa superior fija; un tope para limitar la
25 separación mínima entre dichas placas, permitiendo la entrada de una tapa entre ambas; y medios de resorte para obligar a la placa de engozne a ir hacia la posición de tope y permitirle girar hacia abajo cuando se retira una tapa del dispositivo de retención.

30 18ª.- Una máquina conforme a cualquiera de las reivin-



dicaciones precedentes, en la cual la estufa es caldeada por medio de elementos radiantes de caldeo, cuyo número o potencia disminuye hacia el extremo de salida de la estufa; y en la cual se disponen medios para inyectar aire a través de la estufa desde su extremo de entrada al de salida.

19ª.- Una máquina conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la prensa comprende un anillo de corte que rodea un punzón formador con el cual coopera un órgano anular cortador y formador, estando el punzón formador montado de modo que puede ser retirado del anillo de corte para permitir el acceso al espacio comprendido entre las herramientas.

20ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 19, en la cual un anillo expulsor oprimido por resorte rodea el punzón formador, siendo desmontable con este último cuando se retira.

21ª.- Una máquina conforme a la reivindicación 19 o 20, en la cual hay un troquel de estampación en relieve montado dentro del órgano anular cortador, siendo dicho troquel movable en el órgano anular cortador para expulsar del mismo una cápsula de tapa ya formada, al ser retraído el órgano cortador.

22ª.- Una máquina para hacer tapones corona.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

259215



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

Madrid, 20 AGO. 1960

P.A.

Alberto de Elzaburo
Por Orden

2592 15

Fig.3

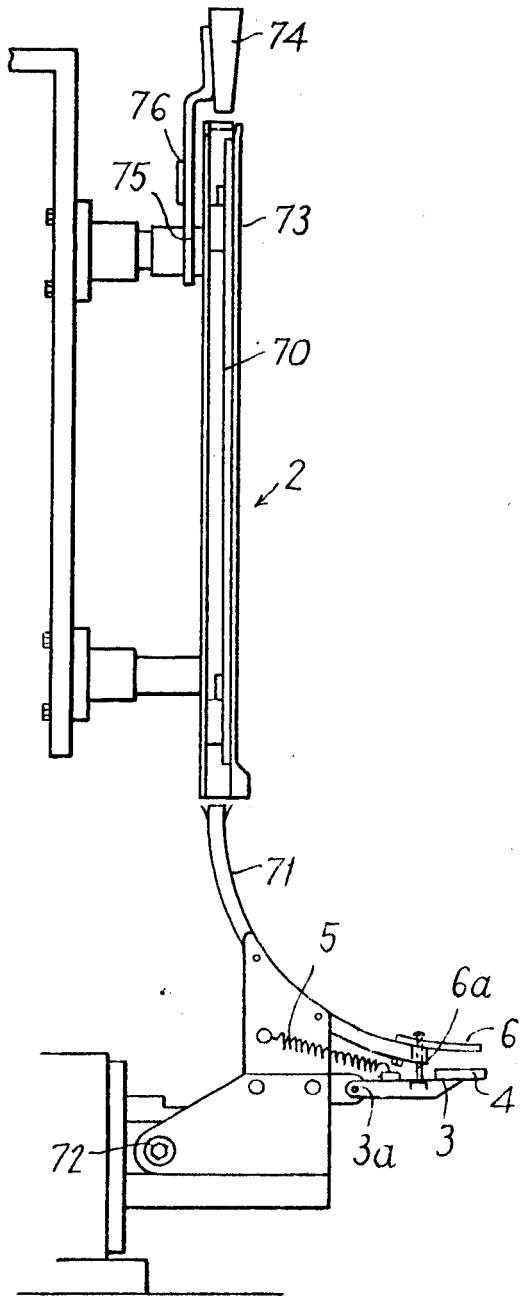
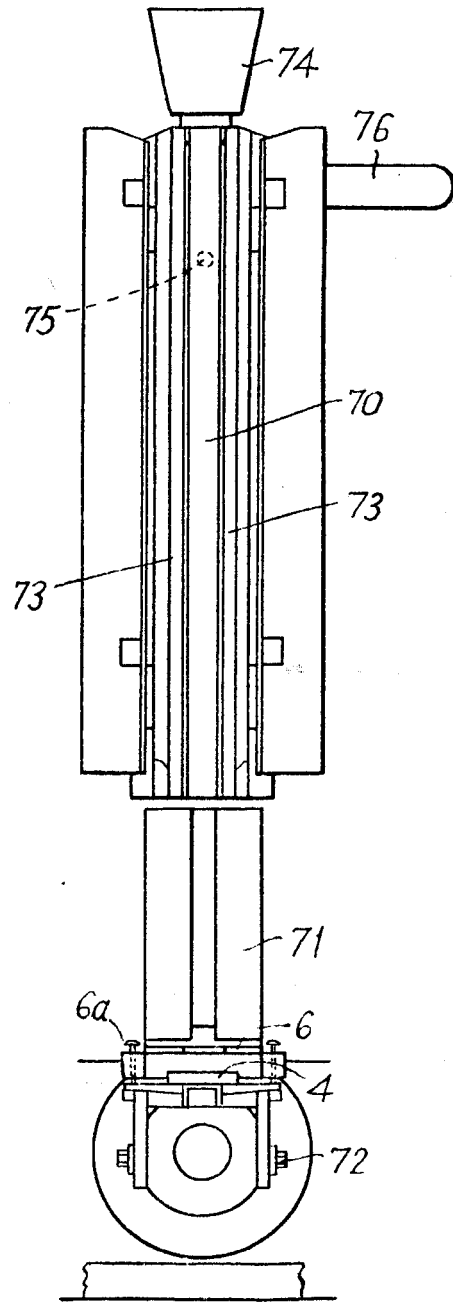


Fig.4



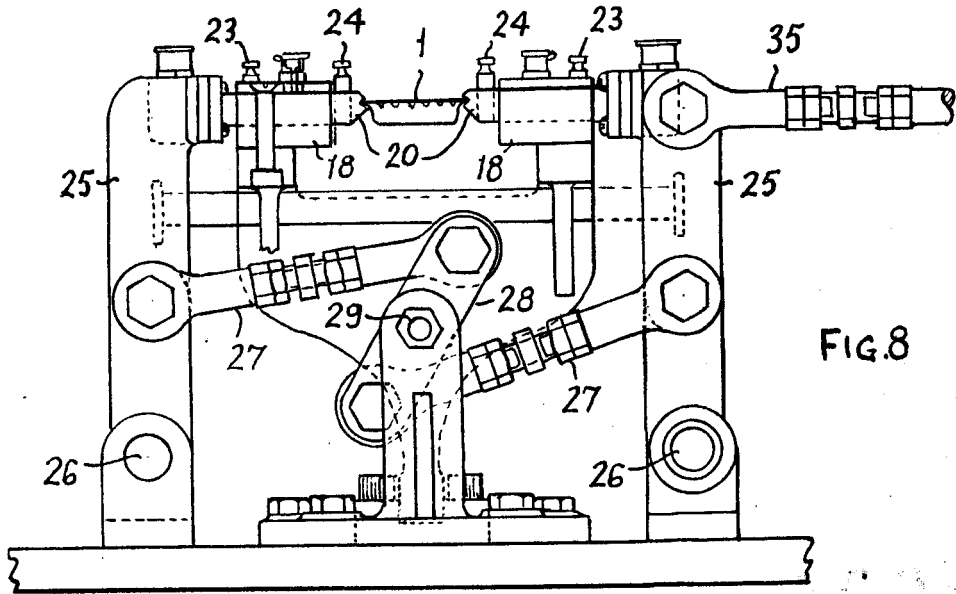


FIG. 8

259215

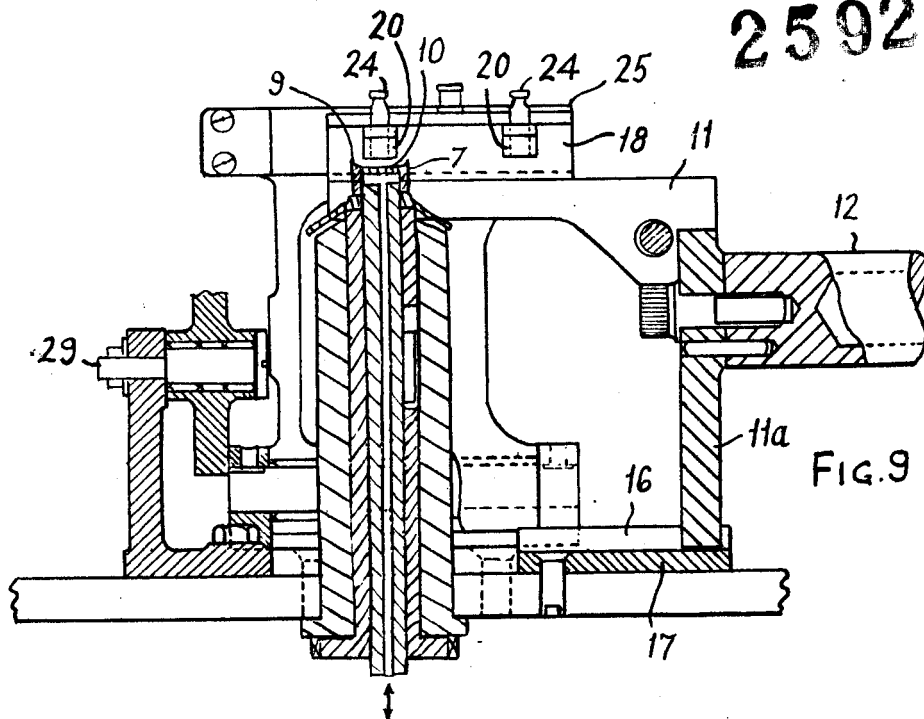
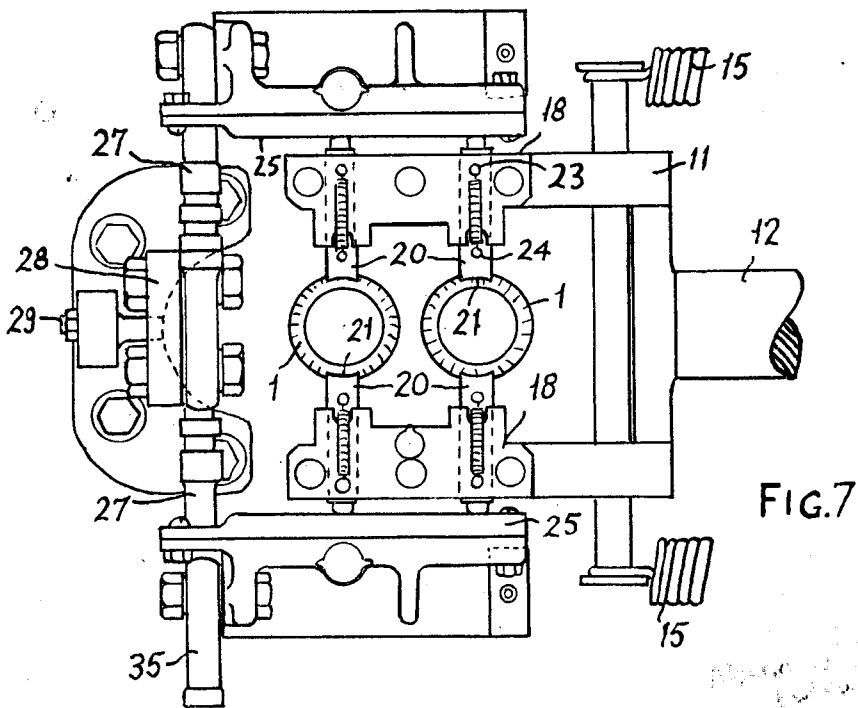
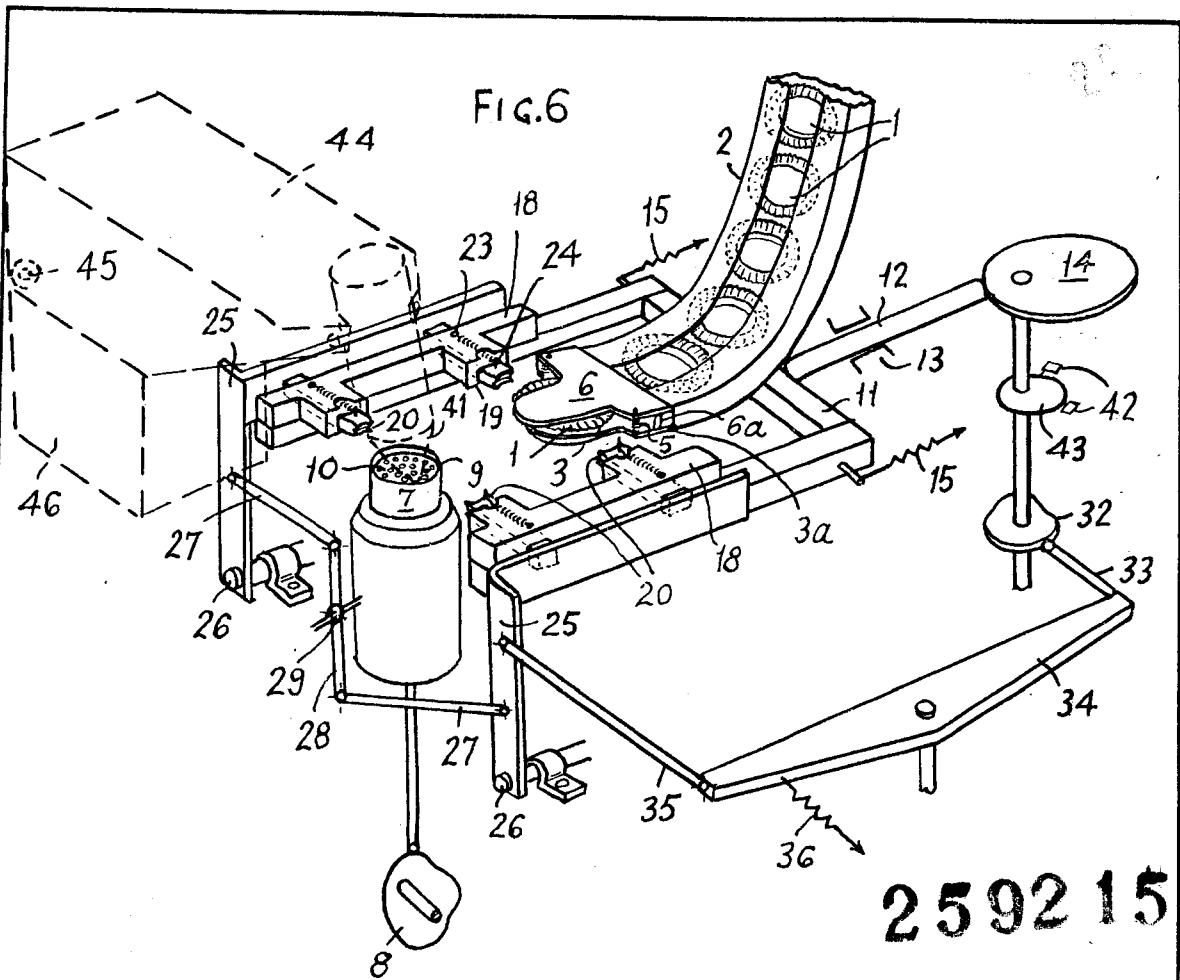
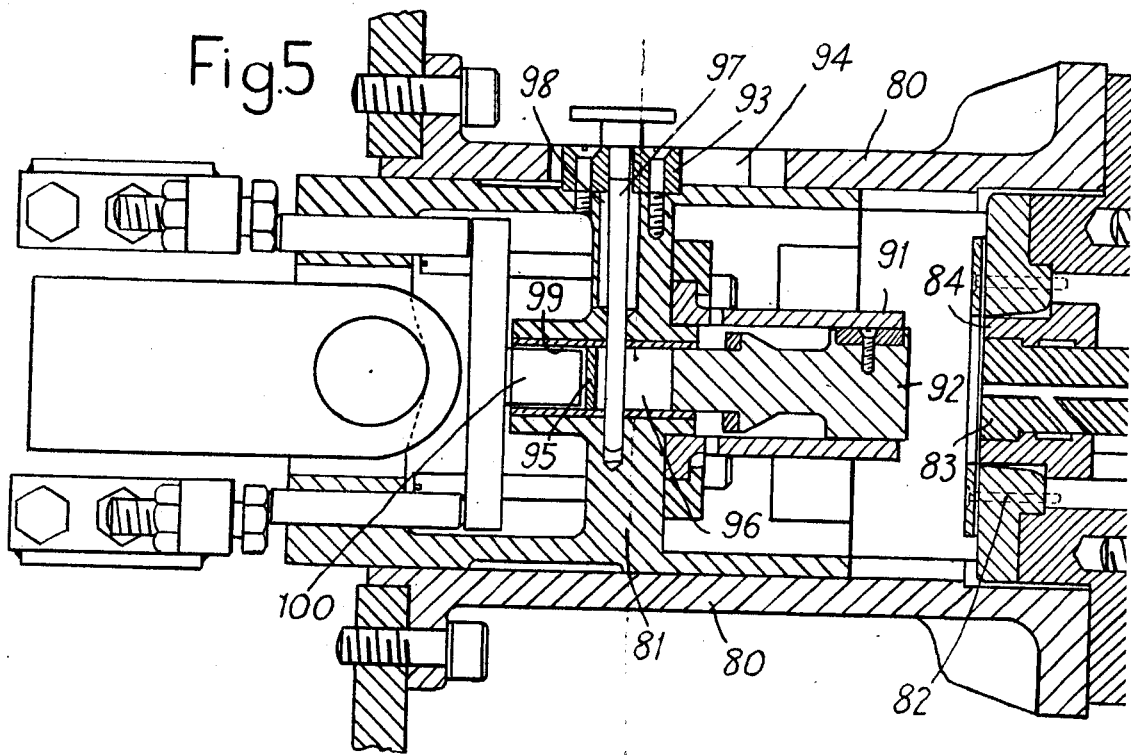
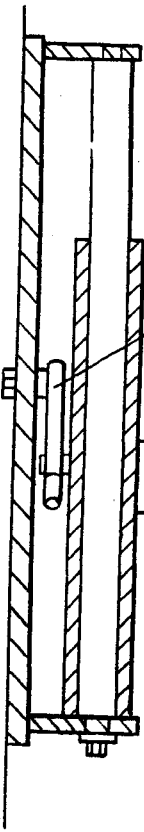


FIG. 9





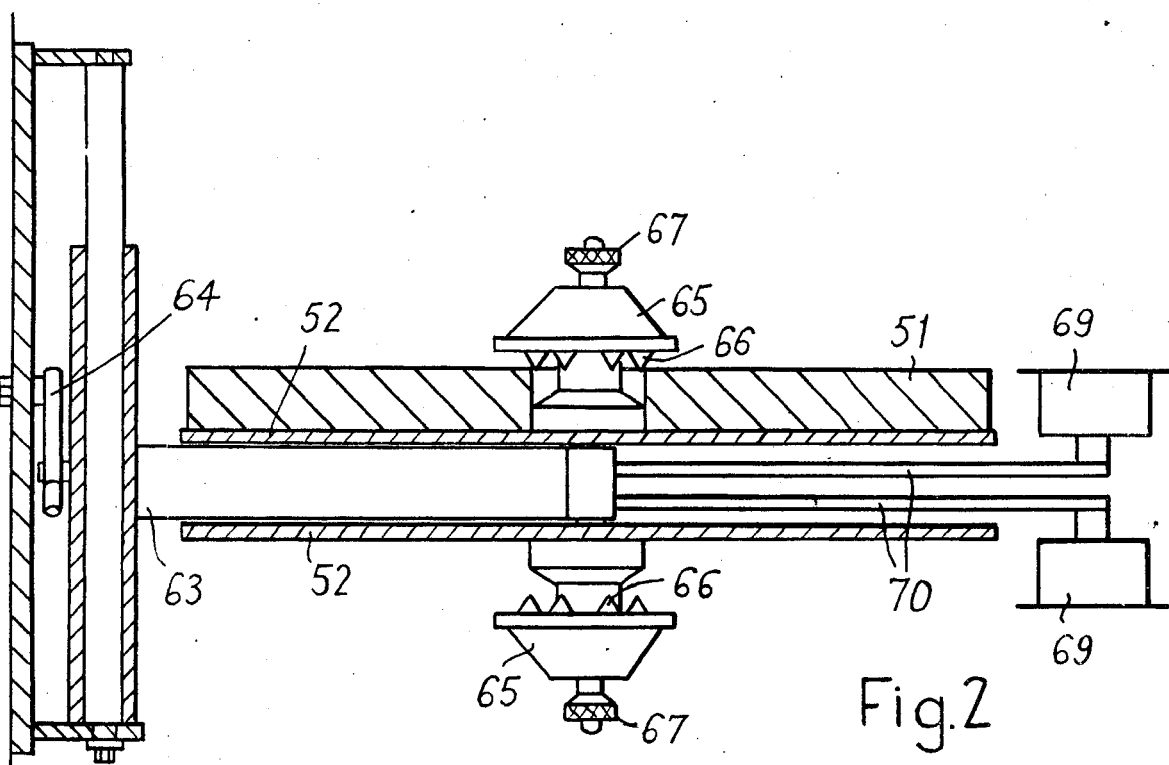


Fig. 2

259215

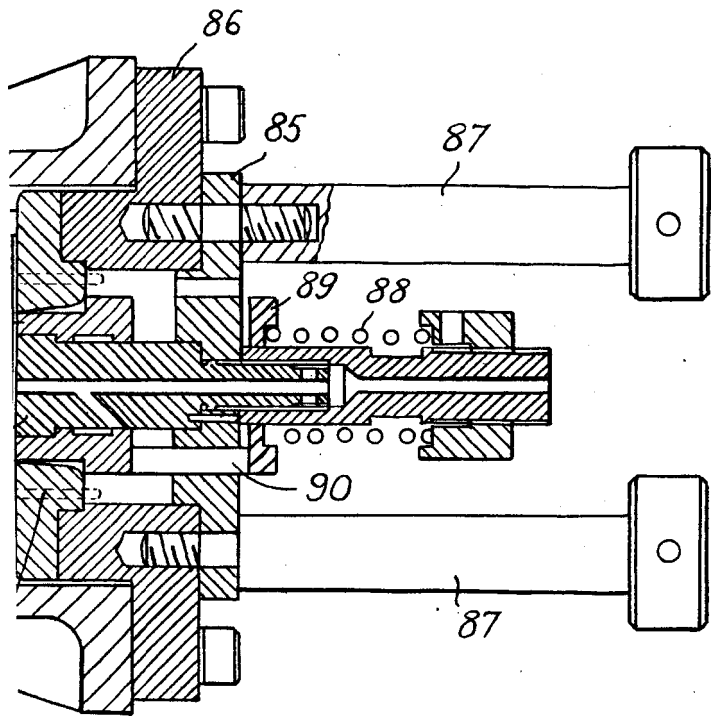
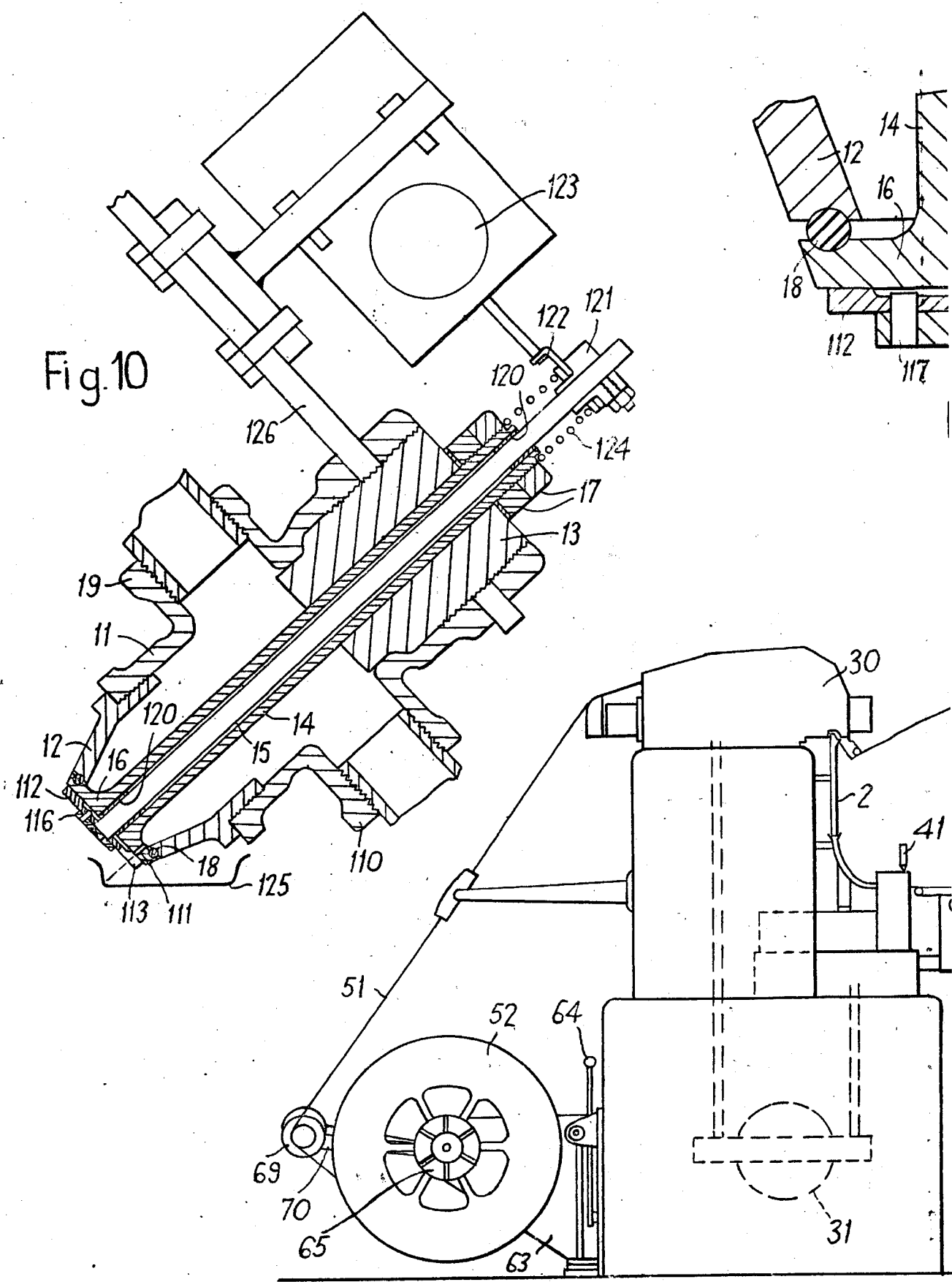


Fig. 10



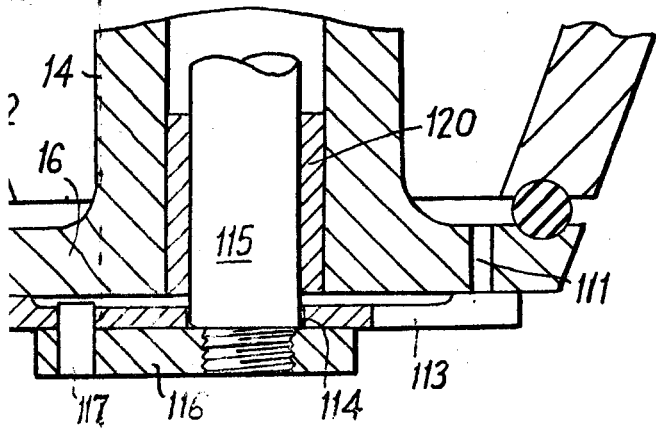


Fig. 11

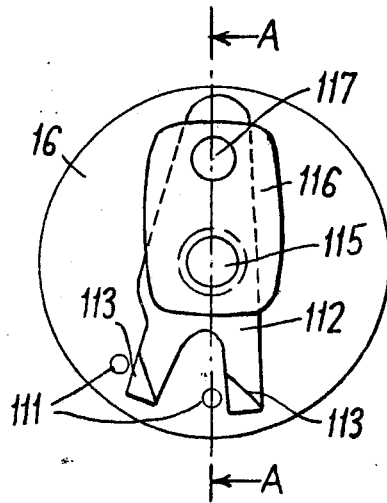


Fig. 12

259215

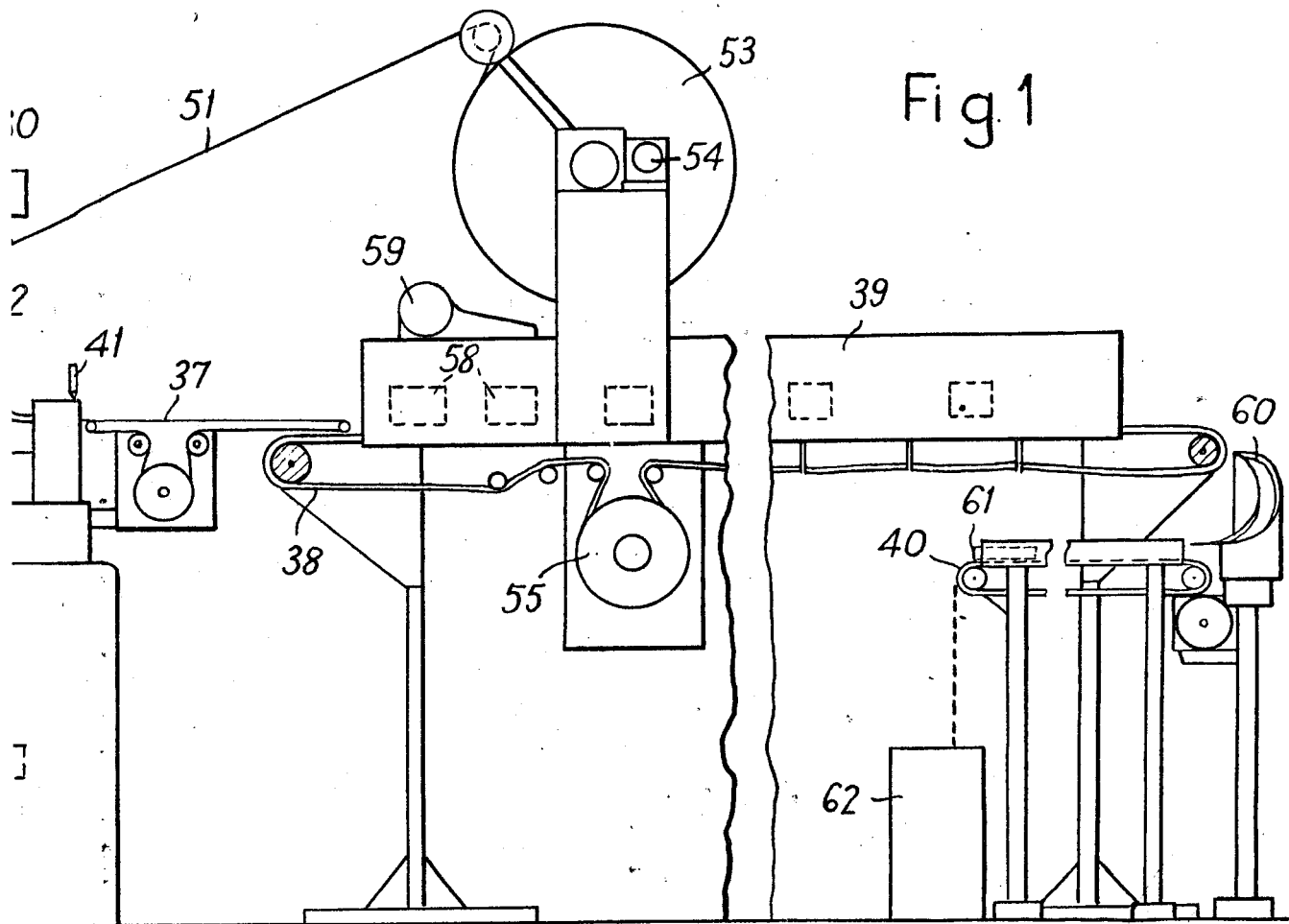


Fig. 1