



346295

346295

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FA-
VOR DE DON GUILLERMO MARTINEZ BAZO, DE NACIONALIDAD ESPAÑO-
LA, RESIDENTE EN BARCELONA, P. Zona Franca, 236.
s o b r e
UNA MAQUINA PARA TAPONAR Y ENCAPSULAR.



346295

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva para todo el territorio nacional sobre una máquina para taponar y encapsular, inventada por el propio solicitante, concebida y resuelta para efectuar

5.- la operación de forrar el gollete cabeza de los envases, con el recubrimiento de capuchón de estaño, con el que se completan y personalizan actualmente una gran parte de las bebidas embotellables.

Simultaneando la operación indicada con la de taponar según

10.- los diversos sistemas conocidos, toda vez que una de las destacadas ventajas de esta realización inédita de doble trabajo en este tipo de máquinas, radica en un dispositivo cabezal de la misma, con el que se dispone previsiblemente la utilización a voluntad, de uno solo de ellos, dejando neutralizado e inoperante el elemento colateral.

15.-

Mecánicamente considerada, la estructura aludida estriba en la formación en la parte superior de la columna central de la máquina, de una caja de dos compartimentos diametralmente opuestos, dentro de la cual y por medio de una cremallera lineal a ambos

20.- bordes del eje principal, se vinculan sendos piñones de arrastre merced a los cuales, se transmite el funcionamiento general a cualquiera de las dos funciones planteadas.

Otra característica esencial, se centra en el hecho de emplear una bomba impelente e intermitente de fuerza motriz hidráulica, a cuyo cargo corre la mecánica de estampar inalterablemente

25.- el capuchón de estaño notablemente típico de ésta labor, contra la superficie del gollete de las botellas, bomba cuyo embolo está relacionado directa y transitoriamente con uno de los movimientos básicos del eje central de la máquina, a cuyas alternativas

30.- de descenso y ascenso guiado dentro de la columna central que preside la máquina se supeditan todas las fases de la movilidad del conjunto.



A fin de ampliar y hacer mas comprensible el conocimiento total de la estructura de la máquina, se describe a continuación un caso de realización práctica de la misma, con la ayuda y referencia del gráfico que se adjunta.

5.- En los planos:

La Figura 1ª., dibuja una vista de la totalidad de la máquina en alzado frontal y en un corte de seccionamiento vertical, por uno de los planos que descubre la mayor parte de sus elementos.

La Figura 2ª., esquematiza el dispositivo porta-botellas visto en planta equivaliendo a la sección transversal señalada por el nivel AB previsto en la Fig. 1ª. Así como la Figura 3ª., también dibuja el plano transversal coincidente con el nivel CD de la misma Fig. 1ª.

La Figura 4ª., esquematiza otro plano teorico y vertical en el interior del cuerpo medio de la máquina. Y la Figura 5ª., es una perspectiva parcial que esquematiza el complejo motriz de la misma.

Con arreglo a lo diseñado la máquina consta de un cuerpo general en el que se distribuyen tres destacados compartimentos; el inferior -6- en el que se alojan el motor -9- y los medios motrices; otro compartimento intermedio -7- en el que se desenvuelve la acción del eje primario -10-; y el compartimento superior -8- donde campean los medios transmisores, con tabiques intermedios y cerrados en el interior de la caja total envolvente señalada en todas las figuras en el número -11-. Transcurriendo únicamente por el exterior de esta carcasa envolvente la correa trapezoidal que vincula a las dos poleas; la motriz -12- y la receptora -13- (Fig. 3ª).

Formando la parte superior de la máquina, la columna o caña cilíndrica -14- por donde discurre el eje vertical y central -15-; columna que finaliza en la parte alta, en la bomba hidráulica -16- articulandose con el cuerpo capsulador -17- así como con



1967

346295

la cabeza -18- donde se centra el piñón -19- regulador del movimiento intermitente del cuerpo -20- de la citada máquina capsuladora taponadora. Teniendo paralelamente en la zona inferior de la columna, el vástago o guía -21- portador de la platina -22- que
5.- manteniéndose en la vertical geométrica de la citada campana-23- receptora de la boca de las botellas se enfrenta a ella con la misión de soportarla en el momento del taponado o capsulado.

Por el interior de la indicada columna fija -14- se deslizan en movimiento ascendente alternativo, el doble tramo cilíndrico
10.- -24 y 25- y el citado eje -15-, como consecuencia de fijarse cada uno en una cabeza de elevación, como son las -54 y 55- respectivamente. Los cuales medios se hallan articulados mediante bulones pasadores a dos bielas -29 y 29a-, que a modo de brazos de palanca tiene su punto de apoyo común en un eje transversal -28-, sostenido en los lados de la bancada.
15.-

El movimiento ascensional y de descenso de estas dos bielas viene ocasionado por las levas excéntricas filiales de sus correspondiente eje -80-, primordial en su misión de eje de levas y mantenido transversalmente dentro de su encasillamiento en la torreta soporte -30-, en cuyos bordes superiores se asienta el indicado eje auxiliar -28a- que es portador del piñón automático -31- en su engranaje con el piñón terminal -32-. Las respectivas levas de excéntricas distintas -33 y 34- efectúan una vuelta completa en cada giro de la corona dentada en helicoidal -35-, la cual engrana a su vez con el dentado sin-fin -36- del eje primario -10-,
20.- ejerciendo su acción intermitente transmitida por las platinas elevadoras -54 y 55- ya descritas.
25.-

La Fig. 3a., ratifica toda la relación de elementos descritos señalando con mayor detalle la estabilización del eje transversal -80- por dentro y por fuera del soporte de la torreta -30- y
30.- del eje primario -10- que para enchavetarse a la polea receptora -13- cala en la carcasa exterior a través de una caja de retén



-81- en la que se incluye como guía del eje, al correspondiente cojinete de rodamiento -82- al igual que en el extremo opuesto del mismo en la descrita torreta -30-.

5.- En relación con el descrito vástago -21-, existen dos casquillos-guías: atornillado uno -37- a la cubierta superior -11- y otro -38- atornillado entre los tabiques intermedios del cuerpo - 6 y 7-, conduciendo este casquillo último al eje regulador -39- que como continuación axial del vástago -21- desciende por el interior del compartimento inferior con objeto de dar mayor
10.- capacidad de guía y efectividad al resorte helicoidal -40- que lo vincula y que es el que ejerce la compresión gradual que debe subsistir en la platina -22-.

15.- El bloqueo, estabilización y regulación de la presión de las botellas al taponar o encapsular, corre a cargo de una tuerca arandela -41- por debajo del tabique y accionado por medio de una manivela -42-, con lo que se evita, a través de su elasticidad, toda posibilidad de rotura de botellas.

20.- La Fig. 4ª., complementada por la Fig. 2ª. que es la vista en planta de dispositivo porta-botellas, muestra la estructura y relación con el correspondiente embrague -70- destinado a interferir el avance del dispositivo encapsulador en todos los casos de paro por anomalía o dificultad.

25.- Así, aunando la descripción de su composición con el funcionamiento del sistema, se inicia éste en un piñón -45- que engranando con su oponente -46- y a través del eje común -59- transmite el giro al piñón paralelo -46a- y desde éste al piñón helicoidal -58 solidario del eje -60-, como lo es simultáneamente otro disco -61- que mediante un anillo de guía -64- es fijado al tabique -11- del cuerpo superior. El disco -61- tiene superior y solidariamente una pieza adicional -63- del contorno entallado concéntricamente (Fig. 2ª), mas dos pitones -62-, destinados a encajar
30.- en las cuatro ramuraciones de la cruz de Malta -65-, instalada



346295

- en el mismo plano que la pieza anterior -63-, y calada en el mismo eje-bulón -66-, que es el mismo inicial de un sistema de piñones correlativos -67- conducente a movilizar al eje último -69-. Todos estos ejes bulones -66, 68 y 69- se hallan convenientemente calados y guiados al seguro del plano de la cubierta -11-. El
- 5.- citado como extremo de la serie -69- es el que cala por el interior de una caja de embrague -70-, finalizándose en la tapa inferior -71- de esta, y elevándose a través de la tapa superior -72-. Es de observar que esta última tapa es concéntrica al último de los piñones -67-, siguiendo la elevación del eje para recibir en un plano superior a la mesa -73-; pieza rotativa sobre la que descansan las botellas en su movimiento circular de avance, siendo esta portadora de una barandilla -74- destinada a equilibrar la posición correcta de las botellas.
- 10.-
- 15.- Entre la citada mesa y el tabique superior -11-, viene instalada una rodela-soporte -77- que guía convenientemente el paso intermedio para el eje -69-. Inmediatamente sobre la mesa, se sitúa una pieza de guía importante, como es la estrella -75-, con cuatro emplazamientos semi-circulares.
- 20.- La movilidad rotativa de la citada estrella -75- está regulada y guiada por el cubilete -76- que forma un armazón estabilizador alrededor del eje del sistema, y para dar soporte a las indicadas platinas y establecer la correlación tangencial que tendrá la mesa con la platina -22-, que es la que ejerce la compresión gradual desde abajo arriba, con respecto a la posición
- 25.- de las botellas.
- 30.- Por lo tanto, el conjunto compuesto del disco -61, 63- y sus pitones -62-, al efectuar una vuelta entera del mismo, le imprimen a la cruz de Malta, la mitad de su giro que, a través del sistema de piñones -67- es transmitido a su vez a la estre-



5.- lla -75- que en sus cuatro tiempos recoge a cada botella de la cinta transportadora (dibujada en puntos al margen de la Fig. 2a), para conducirla hasta la platina -22- bajo la vertical de la campana taponadora o cápsuladora, para retirarla después depositandola de nuevo en la misma cinta.

10.- En cuanto a la verdadera labor de la máquina, que radica en la indistinta acción de taponar y de encapsular, se distribuye en el ya citado cuerpo -17- capsulador, y en otro cuerpo -118- los cuales se solidarizan a la cabeza -18- de la parte alta y giratoria de la máquina.

15.- El aparato de taponar (para la introducción de fragmentos cilindricos de corcho, al igual que cualquier otro sistema análogo), es en realidad una variante de los diversos sistemas conocidos que se concreta a la sustentación mediante una columna de aguante -119- respecto a una tolva alimentadora -118-, que mediante un conducto vertedero inclinado -117- alimenta la cámara intermedia -117a- desde la que se centran sobre la embocadura encorchadora -117b-, los tapnes que son impedidos descendentemente por el punzón -101- procedente del puente -100- de unión al eje accionador -99-, deslizando en el interior de su correspondiente caja de mecanismo -98- en donde se centra el piñón -120- en engranaje por cremallera con la cabeza -79- del eje principal -15-.

25.- De un modo análogo el aparato capsulador -17- solidarizado al lado opuesto del cuerpo -18- esta compuesto de un eje expulsor -92- deslizando dentro de un conducto guía -96-, calado por el interior de un pistón -94- en el que a su vez se aloja una cubierta cilíndrica de caucho -90-, herméticamente cerrada, completandose dicho eje con un resorte circundante -93-. El indicado cuerpo-pistón -94-, se desliza en el interior de un cilindro -20- en cuyo interior trabaja el resorte helicoidal -88- que tiene la misión de recuperar la boca capsuladora -23-, una vez a cumplido

30.-



346295

esta su misión.

En un punto de la pared del pistón -94- se inserta la toma de entrada del conducto flexible -121-, procedente de la bomba hidráulica -16-, la cual corona cilíndricamente a la caja cuerpo 5.- -18- recibiendo en su interior, a modo de percutor, a la cabeza -79- del eje, la cual tomando contacto con el vástago -104- del émbolo -103- pone en juego a la acción de esta bomba hidráulica.

De tal modo, que el movimiento descendente de todo el eje principal -15- motivado por la regresión de la leva -34- y el plato 10.- -55- inducen a la cabeza engranada al piñón -19-, a descender hasta que el gollete de la botella, aportando el capuchón de estaño suelto o simplemente apuntado, se introduce a través de la campana -23- por el interior de la cubierta de caucho -90- comprimiendo ascendentemente al eje retráctil -92-.

En dicho momento en que la columna se halla neutralizada en su 15.- posición máxima, habiendo llegado el eje -79- a actuar de percutor del émbolo -103- de la bomba, ésta impele su fuerza neumo-hidráulica hasta el exterior de la cubierta de caucho, que actúa a su vez de prensa, dejando al estaño completamente adaptado a 20.- la forma del gollete y adherido fijamente al cristal de la misma. Siendo el retroceso del eje -79- el determinante del cierre de la bomba y con el consiguiente descenso del eje interior -92-, seguido de la separación y descenso de la botella, que al alcanzar el nivel de la cinta colectora es retirada dando paso a la siguiente 25.- botella.

Descrito suficientemente el ejemplo de realización y funcionamiento de la máquina, ésta será llevada a su realización definitiva sin otras variantes que las de dimensión y capacidad, calidades de materiales y detalles accesorios que no por ello alterarán 30.- ni modificarán la esencialidad prevista para la máquina.



En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 5.- 1ª.- Una máquina para taponar y encapsular, que se caracteriza por la pluralidad de la función que realiza en la misión de finalizar la indicada última fase en el embotellado de toda clase de bebidas usuales, siendo su particularidad fundamental la de poseer en su estructura y en la cabeza superior de su columna central, un dispositivo mecánico doble y permanente que determinan la independencia y aislada intervención de las dos partes de dicho cabezal, destinado uno a la operación de recubrir los golletes de botella con el capuchón de estaño adaptable a presión, mientras que la parte complementaria u opuesta, es la portadora de la aptitud mecánica de taponar por la introducción del cilindro de corcho, así como por los capsulados metálicos mas en uso.
- 10.- 2ª.- Una máquina para taponar y encapsular, según la reivindicación anterior caracterizada por comprender la formación de una columna central cilíndrica guiadora de dos ejes concéntricos sometidos ambos a un movimiento intermitente y alterno de ascenso y descenso, encaminados a determinar dos posiciones alta y baja del dispositivo encapsulador montado en la cabeza de dicha columna, al igual que la elevación y descenso del dispositivo emplazado en el mismo plano axial y vertical de la platina base mantenedora de la posición coordinada de la botella a taponar, caracterizándose esencialmente por ser originada dicha oscilación vertical de los elementos de la columna, en el impulso de dos platinas elevadoras sustentada por sendas bielas articuladas a un eje común colateral, sobre el que basculan, bajo la influencia de las levas excéntricas solidarias de un eje movilizado por piñón helicoidal y vis-sin-fin de un eje motor primario.
- 15.- 3ª.- Una máquina para taponar y encapsular, según la reivindicación primera caracterizada por comprender la formación de un
- 20.-
- 25.-
- 30.-



- cuerpo inferior cerrado, dividido en compartimentos en los que se distribuyen; en el inferior, el motor generador y polea externa transmisora; en el intermedio, exteriormente la polea receptora por la que penetra el eje primario en el que se engrana por vis-
- 5.- sin-fin un piñón helicoidal y fundamental que va en el compartimento superior es el portador de dos levas actuantes contra los brazos de palanca que a modo de biela que finalizan en dos platinas superpuestas y coaxiales, conectan con el elemento tubular interior de la columna, componente de la mitad superior de la máquina, finalizando superiormente en un cuerpo portador de dos piñones que sincronizan indistinta y aisladamente los distintos dispositivos de taponar y encapsular diametralmente encuadrados.
- 10.-
- 4a.- Una máquina para taponar y encapsular, caracterizada por comprender un dispositivo de capsular consistente en un cuerpo
- 15.- cilíndrico hueco, vinculado a la cabeza de la columna, dotado en su parte inferior de un segundo cuerpo de menor diámetro, en cuyo interior se acomoda una cámara cerrada de caucho que se fija a la pieza que la guía en su exterior por medio de la campana receptora a la que se ajustan los golletes de las botellas entrantes, teniendodicha cámara de vacío una conexión colateral a través de un conducto flexible con la cámara de una bomba hidráulica montada en el vértice superior de la columna ya citada y cuyo árbol de émbolo, descendente y exterior, toma contacto interno con el polo superior del eje principal de la columna de la máquina,
- 20.- en función de percutor al llegar a su máxima elevación como determinante de la compresión hidráulica que causará el prensado de la cápsula de estaño contra la superficie de la cabeza de la botella.
- 25.-
- 5a.- Una máquina para taponar y encapsular, caracterizada por comprender en ella un dispositivo alimentador de botellas,
- 30.- consistente en disponer un eje auxiliar vertical enchavetado a una platina circular portadora solidariamente en su cara superior



- de una pieza compuesta de dos sectores cóncavos alternando con dos sectores convexos, más dos pistones prominentes en su periferia, destinados a concordar su rotación con la de una cruz de Malta, cuyo eje es al mismo tiempo el bulón del primer piñón de
- 5.- una serie de engranajes tangenciales de cuatro piñones de igual diámetro; siendo el último de ellos coaxial con otro eje principal en el que se cala en el extremo inferior un mecanismo auxiliar de embrague, en tanto que el extremo superior calando hacia el exterior del cuerpo de la máquina, se eleva hasta recibir y
- 10.- establecer una pieza circular en función de mesa sobre la cual se instala una segunda cruz estrellada, de cuatro escotaduras, semicirculares que es la determinante de la captación de la botellas que acuden transportadas por correa sin-fín, así como de la devolución de las mismas después de taponadas y encapsuladas.
- 15.- 6a.- Una máquina para taponar y encapsular, según la reivindicación cuarta, caracterizada porque el aparato de embrague que se cita, consiste en un bloque circundante del eje principal portador del último piñón, la estrella, y la mesa distribuidora, el cual bloque es cilíndrico y dotado de una tapa superior independiente y de giro loco, por ser portadora de dos cavidades semiesféricas opuestas diametralmente y enfrentables a dos bolas de acero que impulsadas por sendos resortes helicoidales, alojados a su vez en el citado cuerpo cilíndrico, determinan el sistema de arrastre rotativo, cuya interrupción venciendo las expansión
- 20.- de los citados resortes debe producirse como consecuencia de cualquier anomalía en el servicio alimentador de botellas, circunstancia que determina el desembrague e interrupción parcial de cualquiera de las cuatro fases de trabajo correlativo del avance de la estrella reivindicada, pero que no interrumpe el ritmo motriz
- 25.- de la máquina.
- 30.-

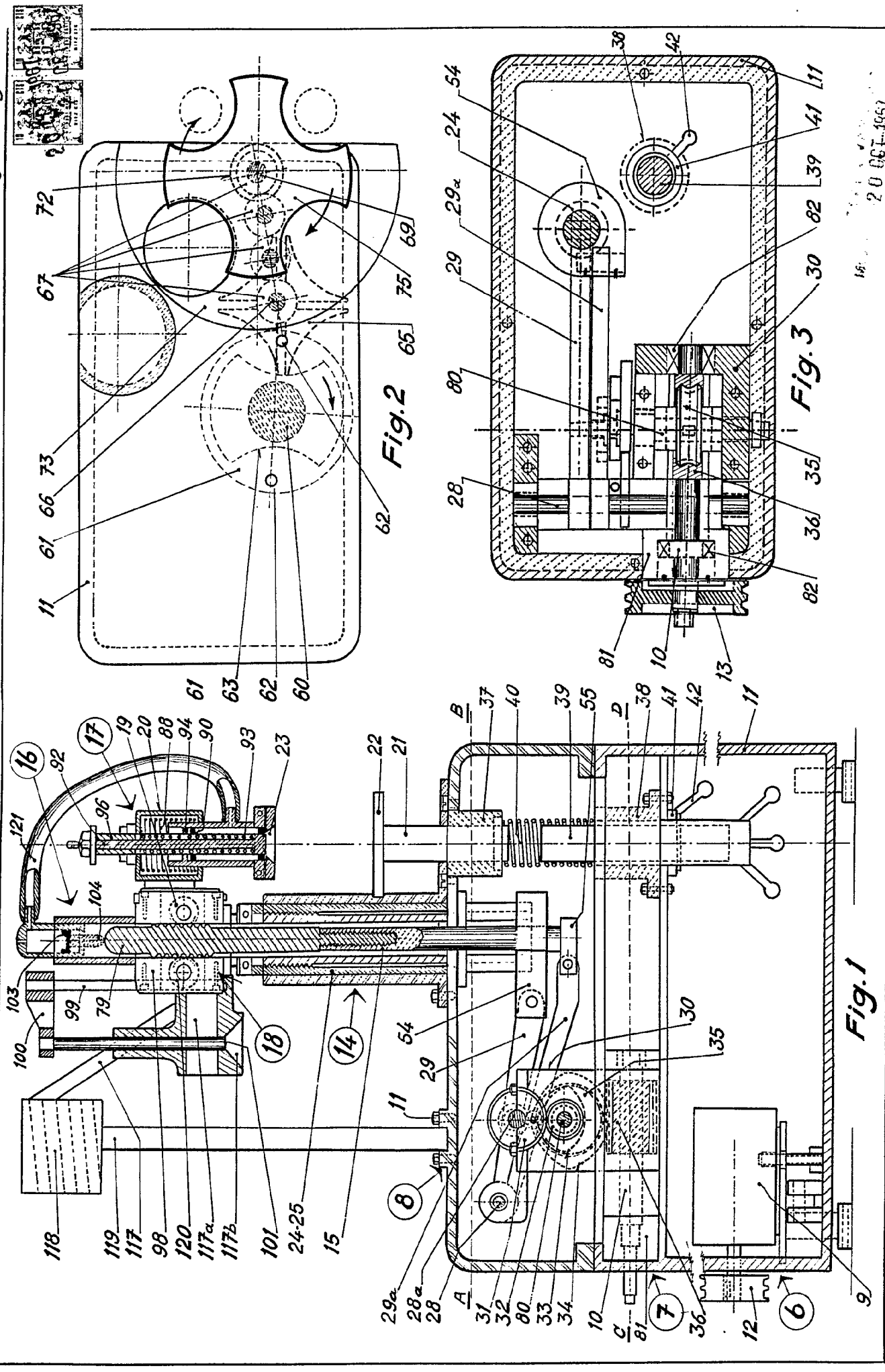


- 7a.- Una máquina para taponar y encapsular, según la reivindicación anterior caracterizada por comprender la incorporación de un dispositivo estabilizador del movimiento ascendente y graduable de las botellas, al introducirse en la campaña del taponador-encapsulador, por descenso de esta, consistente en una columna vertical, solidarizada superiormente a una platina circular que siendo oponentemente lineal a la perpendicular geométrica del aparato taponador, y tangencial al dispositivo distribuidor, realiza la función de regular la presión necesaria por medio de otro resortecompresor, vinculado a dicha columna en la zona inferior al tabique del cuerpo de la máquina, contando además dicha columna con los medios de regular su deslizamiento y fijación en relación con mandos vinculados al tabique inmediato inferior en el citado cuerpo de máquina.
- 5.-
- 10.-
- 15.- 8a.- Una máquina para taponar y encapsular, según la reivindicación primera en la que el dispositivo complementario de taponar que se cita, está caracterizado por comprender además del mecanismo automático de conectar o desconectar, a voluntad, el piñón de cremallera correspondiente al mecanismo general, la disposición de un doble juego de ejes paralelos entre sí y oscilantes, de los que el primero induce al tapón de corcho desde su almacén-antecámara hasta la boca de la botella en turno, alternando con el otro eje punzonador y expulsor de la botella ya tapada, en movimientos coordinados que obedecen al mismo reivindicado ascenso y descenso de la columna y eje centrales.
- 20.-
- 25.-

9a.- UNA MÁQUINA PARA TAPONAR Y ENCAPSULAR.

Según se describe en la presente memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 20 de octubre de 1967



166 20 OCT 1957

6

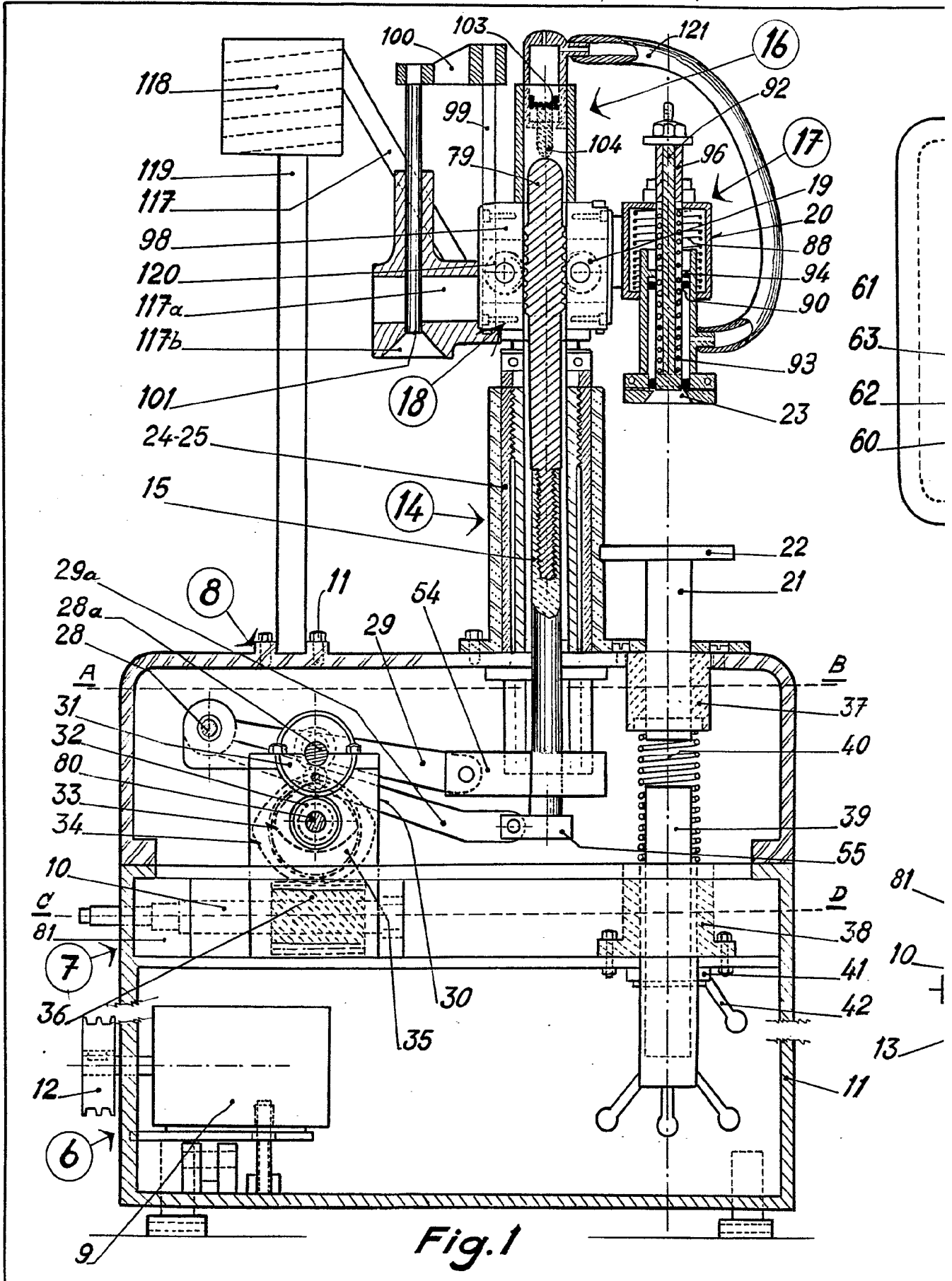
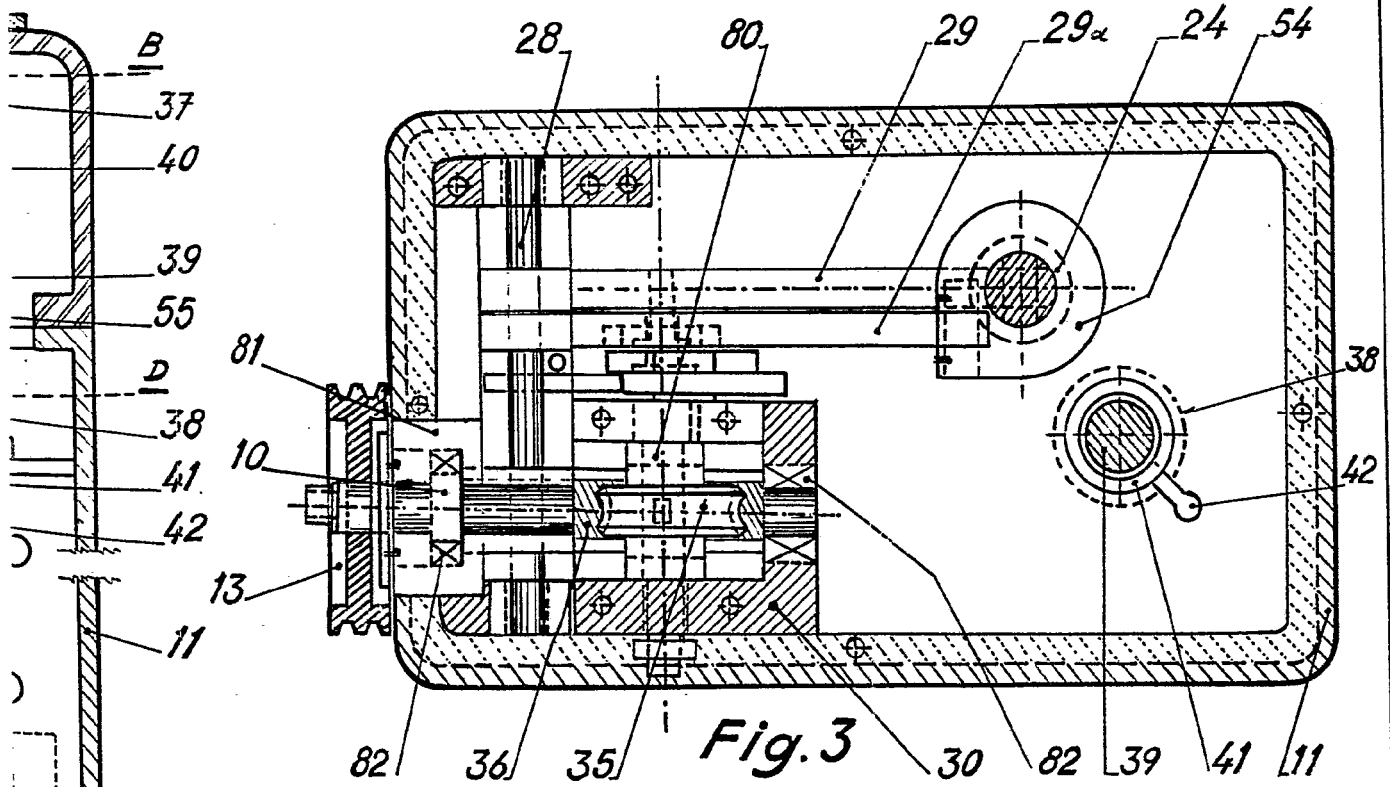
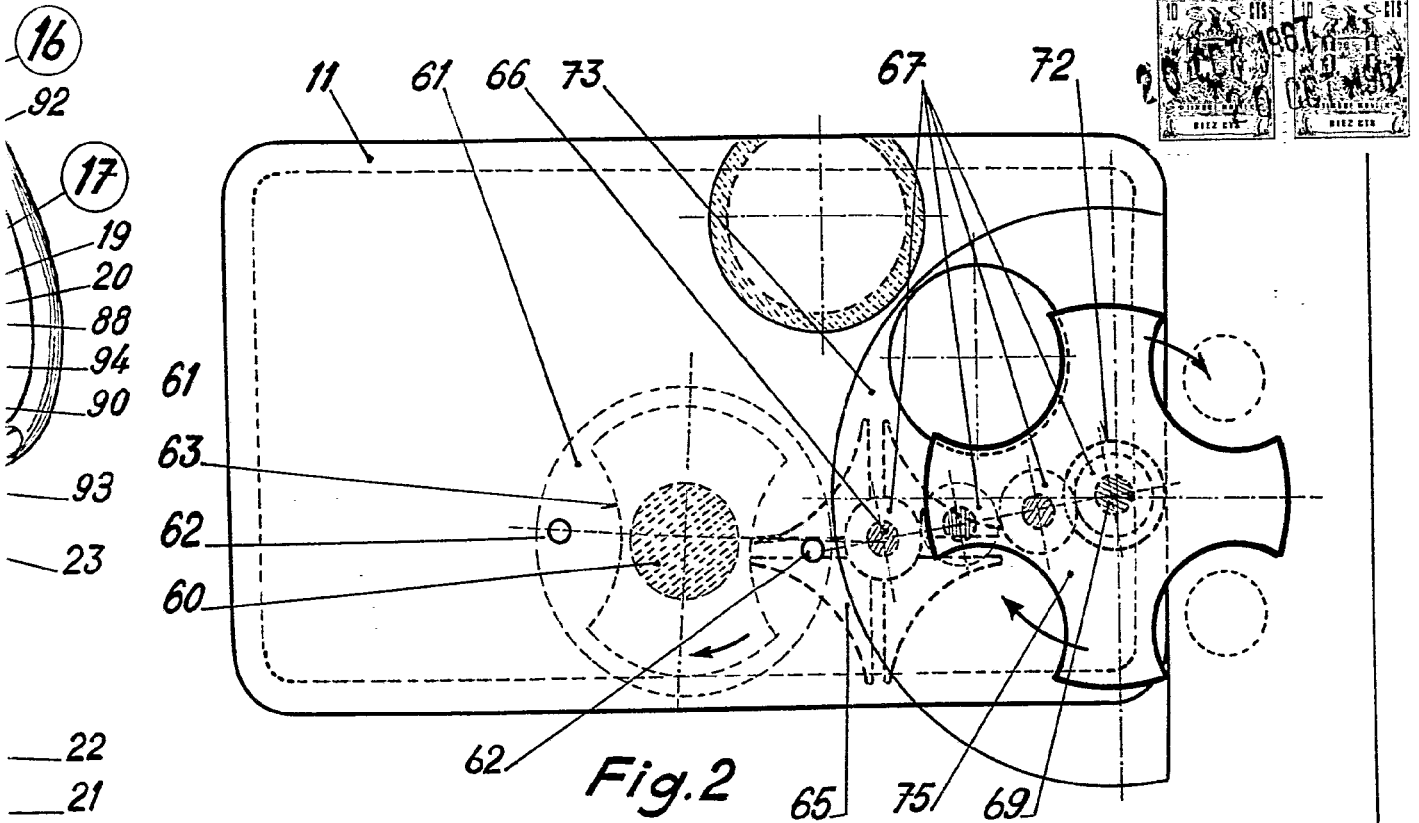


Fig. 1



ESCALA VARIABLE
 20 OCT 1967

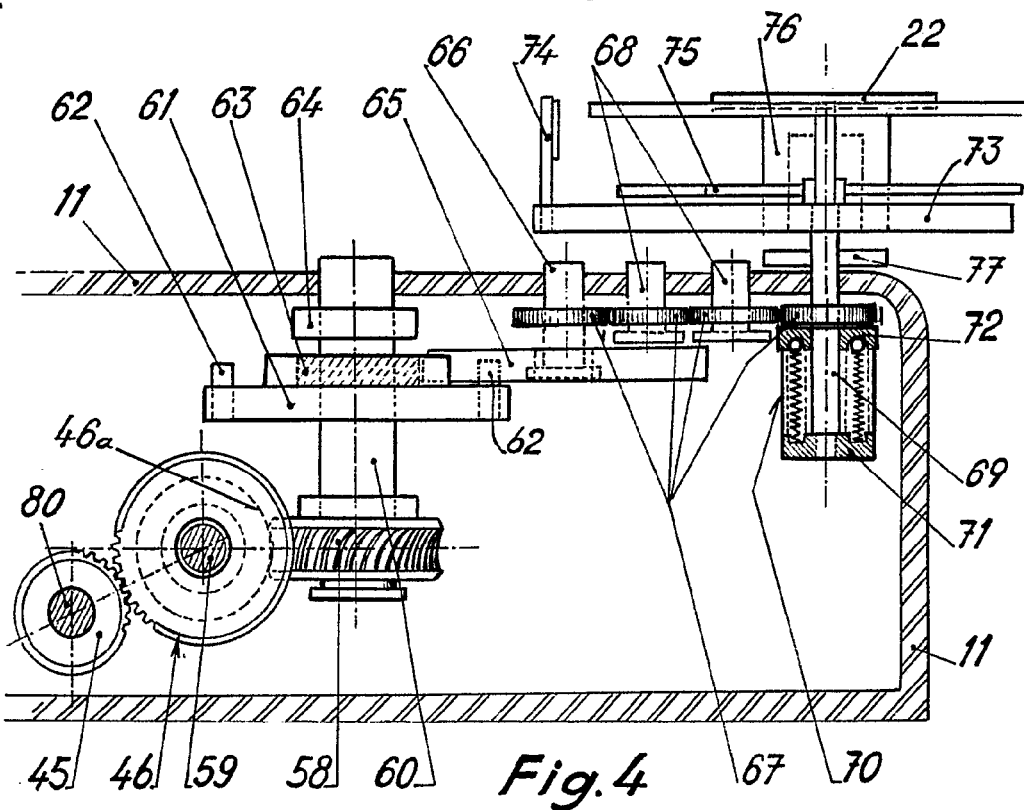


Fig. 4

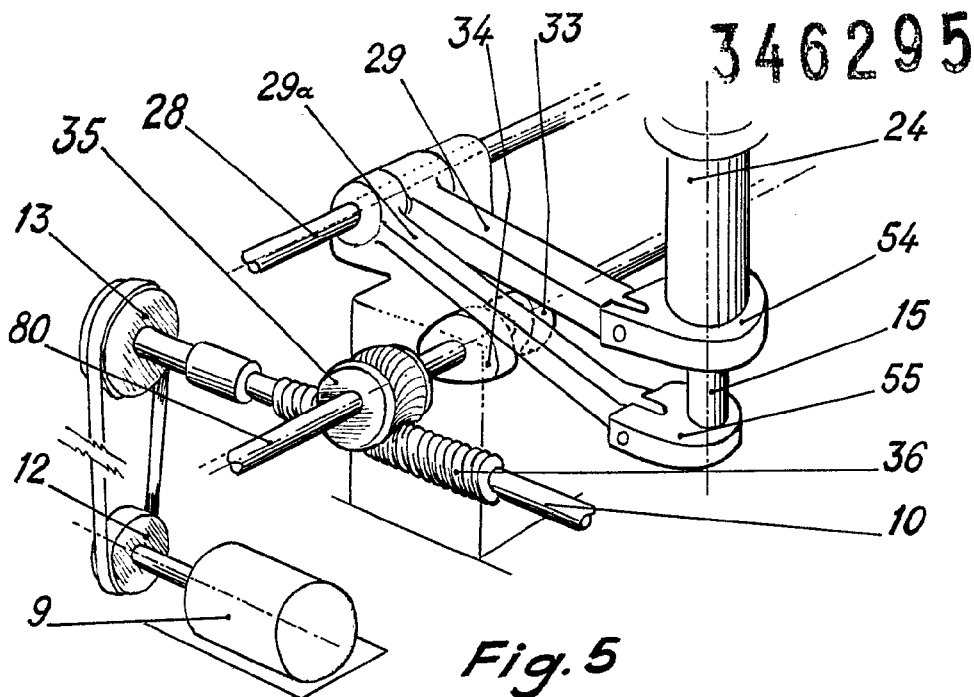


Fig. 5

346295

Escala variable

20 JUN 1967