



20,4

329.290

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre de:
DR. HERMANN DATZ, de nacionalidad alemana,
domiciliado en MIESENHEIM B. ANDERNACH
(Alemania); por: "MAQUINA DE PLATO ROTATIVO
PARA CERRAR BOTELLAS CON TAPONES DE ARCO Y
PROCEDIMIENTO PARA LA MARCHA DE ESTA MAQUINA".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere a una máquina de plato rotativo para cerrar botellas con tapones de arco. Las máquinas conocidas tienen cierto número de portabotellas que circulan alrededor de un eje central y a los que se conducen automáticamente las botellas. Se han previsto además herramientas para enderezar las botellas a cerrar así como para asentar y sujetar el cierre para cada portabotellas.

El invento se caracteriza porque unas herramientas para enderezar una botella y para la rodadura y asentamiento de



su tapón así como para sujetar su cierre están montadas en posición angular mutuamente desplazada en un tambor portaherramientas que puede girar por encima de la botella y tangencialmente con relación a su vía de rotación, alrededor del eje central de la máquina, y que además puede alzarse y bajarse hacia la cabeza de la botella. Estas herramientas adosadas al tambor cooperan con otras dos herramientas extensibles en forma de tenazas, una de las cuales abraza el cuerpo de la botella, y la otra, el cuello de la misma. La herramienta extensible inferior sirve para agarrar y sostener las botellas y, la de arriba, para alzar el tapón de arco y asentarlo en la boca de la botella. Los movimientos propios de estas herramientas durante su rotación son inducidos por discos de mando o de leva que no intervienen en esta rotación y que están colocados en el eje central fijo. Tanto el tambor portaherramientas como las herramientas extensibles en forma de tenazas tienen contacto directo o indirecto con estas caras de mando fijas.

En esta disposición de las herramientas sugerida por el invento, casi todo el tiempo de rotación está disponible para cerrar la botella, y las herramientas pueden ir alojadas en un espacio muy pequeño y de forma sencilla. Merced a esta disposición, las pequeñas diferencias de altura y demás divergencias de las botellas y de su tapón tampoco pueden alterar la operación de cierre.

Conforme a la idea del presente invento, para la marcha



de esta máquina se aplica el procedimiento que se describe a continuación:

Sobre cada botella que entra en la máquina se aplica por de pronto un tambor portaherramientas movido simultáneamente, la primera vez desde arriba con las herramientas enderezadoras sobre la boca de la botella. De paso las botellas son giradas alrededor de su eje longitudinal hasta alcanzar la posición de cierre, después de lo cual se cierran las herramientas de retención, sujetando las botellas en la posición alcanzada hasta que termina la operación de cierre. A continuación, el tambor portaherramientas es movido otra vez hacia arriba, ahí es girado alrededor de su eje de basculamiento hasta quedar en la posición de trabajo para la rodadura y el asentamiento del tapón de arco, y en esta posición es bajado de nuevo sobre la cabeza de la botella. Al mismo tiempo, la horquilla elevadora del tapón es adelantada radialmente al eje de la máquina hacia el tapón que cuelga hacia abajo, el cual es alzado primero hasta llegar a la horizontal. Una de las púas en forma de dedo de la horquilla elevadora es girada seguidamente hacia arriba, con lo que el tapón de arco rueda tanto tiempo sobre la vía de rodadura hasta que la cara lisa del tapón quede junto a esta vía y tan sólo tenga lugar todavía un deslizamiento posterior. Al continuar moviéndose la púa en forma de dedo, el tapón acaba por colocarse finalmente en posición correcta encima de la boca de la botella, y un contrasoprote montado elásticamente, que está colocado junto a la segunda púa



de la horquilla elevadora, presiona el tapón hasta colocarlo en posición de sujeción.

El tambor portaherramientas vuelve a ser alzado seguidamente por encima de la botella, girando alrededor de su eje de basculamiento, hasta llegar a la posición de trabajo para la herramienta de sujeción, y la horquilla elevadora es retrocedida al mismo tiempo radialmente al eje de la máquina, abriéndose de paso sus púas. El tambor portaherramientas es bajado entonces por tercera vez juntamente con las herramientas de sujeción hacia el cuello de la botella y es presionado contra el cierre de palanca, con lo cual queda sujeto el tapón de arco. A continuación el tambor portaherramienta es movido otra vez hacia arriba, girado hacia atrás hasta la posición de partida y las púas de las pinzas de agarre se abren, por lo que puede sacarse entonces la botella de la máquina.

La máquina sugerida por el invento se caracteriza además porque el tambor portaherramientas y las herramientas en forma de pinzas para alzar y asentar los tapones de arco, están colocados en la superestructura, los portabotellas y las herramientas para agarrar y sostener las botellas en la infraestructura de la máquina, y porque la superestructura y la infraestructura giran mutuamente alrededor del mismo eje, y la superestructura juntamente con sus discos de mando es ajustable verticalmente con respecto a la infraestructura y a sus discos de mando.

El tambor portaherramientas está caracterizado por la



disposición - recíprocamente alternada en un ángulo de 60° -
de las herramientas entre las placas de soporte de dicho tambor,
el cual está montado de manera que pueda girar en las barras de
soporte ascendentes y descendentes. Por lo menos una placa de
5 soporte tiene un segmento dentado y ranuras periféricas, en don-
de una cremallera corrediza engrana con el segmento dentado y
un rodillo de bloqueo ataca en las ranuras periféricas en las
posiciones de trabajo, el cual rodillo está sujeto a una barra
de detención montada articuladamente. La cremallera, la barra de
10 detención y la barra de soporte para el tambor portaherramien-
tas articulan en la parte superior co-giratoria de la máquina,
y están acopladas con barras de guía y elementos elevadores man-
dados por leva.

Para el enderezado de las botellas se ha previsto en
15 el tambor portaherramientas un casquillo con borde dentado alza-
ble axialmente al bascular hacia afuera un péndulo de rodillo
lateral, en donde este basculamiento hacia afuera del péndulo
en cuestión es originado por las partes del tapón que penden
lateralmente de la botella girada alrededor de su propio eje.

20 Para el enderezado y colocación del tapón alzado,
en el tambor portaherramientas se ha dispuesto una vía recta de
rodadura retorcida por el extremo superior, ranurada por el
extremo inferior y provista de canales transversales, la cual
con miras a compensar las irregularidades de la botella y de
25 su tapón puede estar suspendida elásticamente en un soporte.



Para presionar hacia abajo el tapón ya colocado se ha previsto en el tambor portaherramientas un casquillo ranurado lateralmente, cuyo borde inferior, al presionar hacia abajo, tensa el tapón de arco.

5 Para sostener y agarrar las botellas se ha montado un par superior y otro inferior de palancas de agarre los cuales, a través de un arco de culata articulan en una barra de corredera común. Variando la posición de esta barra se pueden abrir las palancas de agarre, y merced a su alojamiento en el arco de culata se puede compensar automáticamente cualquier diferencia de diámetro de la botella entre el par superior y el inferior de palancas de agarre. Además, entre el par superior e inferior de palancas de agarre está montado un par de rodillos de movimiento libre unido fijamente a la barra de corredera, el cual sirve de contrasoporte de las botellas a las que, en la estación de enderezado, presiona contra un bordillo fijo acolchado. De paso se mantienen las botellas girando tanto tiempo alrededor de su propio eje, hasta que los tapones de arco son detenidos en la correcta posición, orientada hacia afuera radialmente al eje de la máquina.

10

15

20

Para alzar el tapón de arco existe una horquilla en forma de patín que puede moverse hacia adelante y atrás por medio de una vía de leva, la cual horquilla tiene un par de púas extensible hacia los lados y ocupado por rodillos de guía. Estos rodillos, al correr hacia atrás la horquilla, suben sobre unos planos inclina-

25



dos, abriéndose de paso las púas en oposición a la fuerza de un resorte de recuperación. Una de las púas de esta horquilla elevadora puede abrirse y cerrarse mediante una articulación, y este movimiento está mandado por un varillaje a través de una vía de
5 leva. La otra púa tiene una palanca adicional que está sometida a la tensión de un muelle giratorio y se acerca por sí misma a las piezas de alambre del tapón, a las que coloca en posición de cierre simultáneamente con el asentamiento del tapón sobre la boca de la botella.

10 La maniobra de las herramientas de la superestructura de la máquina se hace por medio de un disco de distribución común que tiene cuatro vías independientes de leva o de distribución y que está concebido con arreglo al ciclo del programa.

15 En los dibujos adjuntos se reproduce un ejemplo de realización del objeto sugerido por el invento.

Figura 1 muestra una sección vertical de la mitad de la máquina.

Figura 2 muestra un alzado

Figuras 3 y 4 muestran por arriba un herramienta para sostener y agarrar una botella.

20 Figuras 5 a 7 representan unas vistas en alzado y por arriba de una herramienta para alzar los tapones.

Figura 8 es una sección por la línea I-I de la figura 6 y

Figura 9 una vista en alzado.

Figura 10 muestra de lado el tambor portaherramientas.



Las respectivas herramientas de trabajo están colocadas alrededor de un eje central y giran alrededor de éste. Cada máquina tiene gran número de estas herramientas cooperantes.

La columna central 1 (figura 1) sólo puede subir y bajar
5 y soporta toda la superestructura de la máquina en el tubo central 2 superior que asimismo es sólo ascendente y descendente. La columna central 1 se extiende también por el tubo central inferior 3 fijo que está atornillado en el bastidor de la máquina. Este tubo inferior 3 lleva la mesa portabotellas 4 montada sobre
10 él con movimiento de giro, la cual recibe su rotación a través de la contramarcha de engranajes 5. La citada mesa 4 está provista de los pertinentes portabotellas 6, de las herramientas 7 para agarrar y sostener la botella y de un tubo de acoplamiento 8, por el que el movimiento de giro de la mesa 4 es transmitido
15 a través de barras de arrastre 9 a los órganos rotatorios de la superestructura de la máquina. La barra de arrastre 9 en el tubo de acoplamiento 8 corre axialmente hacia arriba y abajo por lo que, a pesar de la capacidad de regulación vertical de la superestructura situada en el tubo central superior 2, puede transmi-
20 tirse el movimiento de rotación de la infraestructura. El disco de distribución o de mando 10 para las herramientas 7 destinadas a agarrar y sostener las botellas también está unido fijamente al tubo central inferior 3.

Sobre el tubo central superior 2 está montada con movimiento de giro la mesa 11 para las horquillas 12 extensibles, en
25



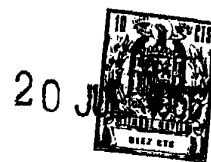
forma de pinza, destinadas a alzar los tapones de arco. Los rodillos de distribución 13 y 14 de las horquillas 12 elevadoras de tapones atacan en las correspondientes ramuras del disco de mando 15 común, unido fijamente al tubo central superior 2. Sobre este disco actúa además, a través del rodillo 16, el elemento de elevación 17, el cual está metido en el bloque de soporte 18 y unido a la barra de soporte 19 en el punto de acoplamiento 20. Por el extremo posterior 21, la barra 19 articula en el anillo giratorio de soporte 22 y, por el extremo delantero, está unida articuladamente al eje de basculamiento 23 del tambor portaherramientas 24. Conforme a las leyes de palanca, el movimiento del órgano elevador 17, al girar el rodillo 16 sobre el disco de mando 15, es transmitido a través de la barra de soporte 19 al tambor portaherramientas, por lo que éste es alzado y bajado. En el disco de mando 15 ataca además con el rodillo 25 una barra de guía 26, la cual (26) está acoplada con una cremallera 27 que engrana en un segmento dentado 28 unido fijamente al tambor portaherramientas 24, por lo que al bascular la barra de guía 26 y con la barra de soporte 19 sin bascular, el tambor 24 gira alrededor de su propio eje central 23. En el anillo de soporte 22 va acoplada, además, con su extremo posterior una barra de detención 29. En el extremo delantero, esta barra de detención 29 lleva un rodillo de bloqueo 30 que encaja en las correspondientes ranuras 31 en la periferia del tambor portaherramientas 24 y fija así sus posiciones de trabajo. Por medio del resorte de tracción 32, la barra de detención 29 está unida



a la barra de soporte 19. El tubo central superior 2 tiene un brazo de soporte 33 que lleva un rodillo de presión 84 elástico. Por medio de este rodillo 84 y a través del extremo superior 85 del órgano elevador 17 se ejerce una fuerza de presión adicional, al objeto de que los arcos de alambre colocados sobre las botellas en la estación de sujeción sean presionados hacia abajo y puedan asi quedar sujetos.

Las figuras 2 a 4 muestran la herramienta extensible 7 para sostener y agarrar las botellas, vista en alzado y por arriba en varias posiciones de trabajo. La disposición de esta herramienta 7 dentro de la máquina se desprende de la figura 1; está colocada sobre la mesa portabotellas 4 de la infraestructura de la máquina.

El par superior 34 y el inferior 35 de palancas de agarre estan sujetos articuladamente en el bastidor 36 con ayuda de cuatro pernos 37, y los extremos posteriores 38 de las palancas de agarre 34 y 35 están dirigidos hacia adentro y metidos entre los rodillos 39, 40 así como los rodillos 41, 42. Los rodillos 41 y 42 articulan en la barra de corredera 45 a través del arco de culata 43 y de la rótula 44. Por el resorte 46, la barra de corredera 45 es tirada hacia atrás en dirección de la flecha (figura 3), y de paso los pares 34 y 35 de palancas de agarre son presionados a través de los rodillos 39 a 42 contra los flancos de la botella 47. Las irregularidades en el diámetro de la botella entre los pares de palancas de agarre 34 por una parte, y los pares de



palancas de agarre 35 por otra, se equilibran por el arco de
culata común 43 articulado. En un soporte 48 que está colocado
en la placa de base está metida, sin movimiento de giro, la barra
de corredera 45. A través de la polea 50, esta barra 45 puede
5 ser empujada hacia adelante por el disco de mando 10 (figura 1)
en oposición a la fuerza del resorte 46, en cuyo caso los pares
de palancas de agarre 34 y 35 se abren dejando libre la botella.
Un par de rodillos 51 locos, situado adicionalmente en el extremo
delantero de la barra de corredera 45 viene a situarse así debajo
10 del bastidor 36 y dentro del espacio entre los pares abiertos de
palancas de agarre 34 y 35 (figura 4). La botella 47 es presio-
nada entonces contra el bordillo fijo acolchado 52, el cual no
existe más que en la estación de enderezado. Sostenida de esta
manera, al girar la máquina en dirección de la flecha, la bote-
15 lla 47 gira en esta estación de enderezado alrededor de su propio
eje. Con el fin de simplificar esta rotación, el propio portabo-
tellas 6 (figura 1) puede estar montado con movimiento giratorio
sobre la mesa 4.

Las figuras 5 a 8 muestran en alzado y por arriba, así
20 como en distintas posiciones de trabajo, la horquilla 12 destina-
da a alzar y a seguir moviendo los tapones. La disposición de las
herramientas dentro de la máquina se desprende de la figura 1.
La horquilla 12 elevadora de tapones está sujeta con su asiento
53 en la mesa 11 de la superestructura de la máquina.

25 En el asiento 53 está montada una horquilla 54 suscep-



tible de moverse hacia adelante y atrás como un patín, con un par de púas 55 extensibles hacia los lados, y a través del rodillo de distribución 14 que engrana en el disco de mando 15. La barra 57 sirve para la conducción de la horquilla 54. En las púas 55 y 56 están montados unos rodillos de guía 58 que, al correr hacia atrás la horquilla 54, van a parar al plano oblicuo 59 del asiento de herramienta 53, en cuyo caso las púas se abren venciendo la fuerza del resorte de recuperación 60. La púa 56 tiene un órgano delantero 61 que puede subirse y bajarse lo mismo que un dedo, y a través del varillaje 62, la rótula 63 y una palanca adicional 64 están unidas al rodillo de mando 13 que actúa en una ranura del disco de mando 15. Mientras que los rodillos de mando 13 y 14 tengan la misma distancia uno de otro, no se mueve el órgano delantero 61 con relación a la púa 56. Pero cuando varía la separación entre los dos rodillos 13 y 14, inducido por el disco de mando 15, el órgano delantero 61 salta hacia arriba, o hacia abajo volviendo a su posición de partida.

La púa 55 tiene una palanca adicional 64 sometida a la tensión del resorte de giro 65, la cual palanca se ciñe por sí misma a las partes de alambre del tapón de la botella. La figura 8 representa una sección por la línea I-I de la figura 5.

En la figura 7 se representan las púas 55 y 56 de la horquilla en posición abierta. Aquí la horquilla 54 está echada hacia atrás frente al asiento fijo de herramienta 53, en dirección del centro de la máquina.



Las figuras 9 y 10 muestran el tambor portaherramienta 24 visto desde arriba y de lado. La disposición de este tambor 24, su alojamiento y las palancas de servicio dentro de la máquina se desprenden de la figura 1. El tambor portaherramienta 24
5 está sostenido con su eje de basculamiento 23, a través de las barras de soporte 19, en el anillo de soporte 22 de la parte superior de la máquina, y tiene dos placas de soporte 66 con salientes centrales 67 y gorriones 68.

Entre las placas de soporte 66 están colocadas con una
10 separación entre centros de 60 grados de ángulo respectivamente, herramientas 69 para girar y enderezar la botella, la herramienta 70 para asentar el tapón y la herramienta 71 para sujetar los tapones de arco. A una placa de soporte 66 está unido fijamente un disco 72 con un segmento dentado 28 y ranuras periféricas 74.
15 En el segmento dentado 28 engrana la cremallera 27, y por su movimiento hacia adelante y atrás puede hacer que el tambor portaherramientas 24 gire hacia adelante y atrás alrededor de su eje de basculamiento 23. En las ranuras periféricas 74 de los discos 72 encaja el rodillo de bloqueo 30 existente en la barra de de-
20 tención 29, fijando así la posición de trabajo del tambor 24. Al seguir girando este tambor 24, el rodillo de bloqueo 30 se sale de la ranura 74 por acción de la fuerza de la cremallera venciendo de paso la fuerza del resorte de tracción 32 (figura 1).

La herramienta 69 para enderezar las botellas tiene un
25 casquillo de bloqueo 76 con dientes de retención 77, desplazable axialmente y acoplado a un péndulo de rodillo 75, así como un



mandril de centraje 78 inmóvil. El tambor portaherramientas 24 se coloca sobre la botella de manera que el mandril 78 quede dentro de la boca de la misma. Luego, según la figura 4, se gira la botella alrededor de su propio eje con lo que, en la posición correcta, unas partes del tapón de alambre vienen a quedar junto a los dos dientes de retención 77 del casquillo de bloqueo 76 y no dejan que siga girando la botella. También sería posible, no obstante, un bloqueo en una posición de la botella girada en 180°. Pero como en esta posición no se puede cerrar la botella y hay que girar-
5 la otra vez en 180°, se ha previsto al efecto el péndulo de rodillo 75, el cual se gira apartándolo de las partes suspendidas del tapón, alzando así el casquillo de bloqueo 76 y neutralizando la acción de los dientes de retención 77.
10

La herramienta de asentamiento 70 para rodar y asentar los tapones alzados está situada entre la herramienta enderezadora 69 y la de sujeción 71 destinada a sujetar los tapones en el tambor portaherramientas 24. Se ha previsto una vía de rodadura 79 que en el extremo superior tiene forma retorcida y, en el extremo inferior, está ranurada y provista de un canal transversal. La
15 sección transversal de esta vía de rodadura 79 tiene forma acanalada. Además, la vía de rodadura 79 en cuestión puede estar toda ella suspendida elásticamente en un soporte, equilibrándose así las irregularidades de las botellas y de sus tapones.
20

Para presionar hacia abajo los tapones asentados sirve
25 la herramienta de sujeción 71, un casquillo en forma de campana con



un talón tensor 81, ranuras laterales 82 para que pasen y sean guiadas las partes del tapón de alambre que sobresalen hacia un lado al sujetar el tapón. La herramienta tensora 71 tiene además en su interior un contrasoprote 83 alojado elásticamente.

5 El disco de mando 15 dotado de cuatro vías de distribución, está sujeto al tubo central superior 2 de la superestructura de la máquina. Desde este disco 15 se maniobran todas las funciones de las herramientas de la superestructura de la máquina (figura 1).

10 Las botellas que entran en la máquina son sostenidas sobre los portabotellas 6, empujadas por el par de rodillos 51 contra el bordillo 52 y giradas alrededor de su propio eje. En la posición expuesta en la figura 9, el tambor 24 es bajado al mismo tiempo sobre la botella 47, por lo que ésta va a parar a la posición de cierre y luego es abrazada fijamente por los pares de palancas de agarre 34 y 35 hasta que termina la operación de cierre
15 (figura 2). Seguidamente vuelve a moverse el tambor portaherramientas 24 de nuevo hacia arriba, lo cual se hace con el órgano elevador 17 mandado por leva y con el rodillo 16 (figura 1).

20 Inclinando la barra de guía 26 se coloca el tambor portaherramientas en tal posición, que el eje y (figura 9) viene a tener forma vertical. La horquilla 12 elevadora de tapones es corrida al mismo tiempo contra el tapón de la botella, lo cual es promovido por los dos rodillos de distribución 13 y 14. A continuación, merced al enderezado del órgano delantero 61, el tapón
25



de arco es levantado más todavía, por lo que el tapón rueda hacia abajo por la vía 79 y resbala entonces sobre su cara lisa superior, yendo a parar a la posición correcta encima de la boca de la botella. La palanca adicional 64 se encuentra aquí junto a las partes de alambre del tapón, a las que coloca en posición de cierre. El par de púas 55 y 56 está ceñido al cuello de la botella. Luego se vuelve a llevar hacia arriba el tambor porta-herramientas 24, se le gira en un paso más, hasta que la herramienta de sujeción 71 se encuentra en la posición representada en la figura 1. La horquilla elevadora 12 es corrida hacia atrás hacia el centro de la máquina al tiempo que las púas 55 y 56 se abren y dejan libre el cuello de la botella. El tambor 24 se hace descender por tercera vez hacia la cabeza de la botella, y ejerciendo una presión adicional desde arriba mediante el rodillo compresor 84 se fija el cierre en el extremo superior 85 del elemento elevador 17 mandado por levas. Luego se vuelve a mover el tambor porta-herramientas 24 hacia arriba y se le gira colocándolo en la posición dibujada en la figura 9, se abren los pares de palancas de agarre 34 y 35, la botella 47 queda libre y se la puede sacar de la máquina por procedimientos conocidos.



20

-----N O T A-----

1.- Máquina de plato rotativo para cerrar botellas con tapones de arco, con portabotellas giratorios alrededor de un eje central, a los cuales están subordinadas unas herramientas movi-
5 das simultáneamente para enderezar una botella así como para asentar, y sujetar su tapón, caracterizada porque una herramienta enderezadora, una herramienta asentadora y una herramienta de sujeción están montadas, en posición angular mutuamente desplazada, en un tambor portaherramientas basculante por encima de la botella,
10 transversalmente a la vía de transporte de botellas, alrededor de un eje propio, y además ascendente y descendente, y se han previsto dos herramientas extensibles en forma de tenazas, que cooperan con estas herramientas, de las cuales la de arriba promueve el alzamiento del tapón de arco, y la de abajo el agarre y sostenimiento
15 de la botella, en donde los propios movimientos de estas herramientas y del tambor durante toda la rotación alrededor del centro de la máquina, son inducidos por discos de mando o de leva que no giran al mismo tiempo, con los cuales el tambor y las herramientas estan unidos indirecta o directamente.

20 2.- Procedimiento para la marcha de la máquina de plato rotativo para cerrar botellas con tapones de arco según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque sobre cada botella que entra en la máquina y que durante el cierre es conducida por una vía circular, se aplica un tambor portaherramientas movido al mismo



tiempo, la primera vez desde arriba con las herramientas endereza-
doras sobre la boca de la botella, la botella es girada de pasc
alrededor de su eje longitudinal, al llegar a la posición de cierre
es agarrada cerrando las herramientas extensibles y sostenida has-
5 ta que termina la operación de cierre, después de lo cual el tam-
bor es movido otra vez hacia arriba, ahí es girado de nuevo alre-
dedor de su eje de basculamiento hasta quedar en la posición de
trabajo para la rodadura y asentamiento del tapón, y en esta posición
es bajado otra vez sobre la cabeza de la botella y la horquilla
10 elevadora del tapón es adelantada radialmente al eje de la máqui-
na hacia el tapón de la botella, el cual es alzado primero hasta
la horizontal, luego es movido de nuevo a lo largo de la vía de
rodadura girando hacia arriba el órgano delantero de una de las
púas de la horquilla elevadora, es colocado sobre la boca de la
15 botella y el tambor portaherramientas es alzado otra vez hacia arri-
ba, ahí es girado alrededor de su eje hasta la posición de traba-
jo para la herramienta de sujeción, y porque al mismo tiempo la
horquilla elevadora, abriendo sus púas, es retrocedida radialmente
hacia el centro de la máquina, el tambor porta-herramientas, hallán-
20 dose en la posición últimamente alcanzada, es presionado por ter-
cera vez bajándolo sobre la botella y a continuación es movido otra
vez hacia arriba y girado hacia atrás hasta la posición de par-
tida, después de lo cual abriéndose la palanca de agarre la bote-
lla queda libre y es transportada fuera de la máquina.

25

3.- Máquina según lo reivindicado en los puntos ante-



5 riores, caracterizada porque el tambor porta-herramientas y las horquillas elevadoras del tapón para alzar y asentar los tapones de arco están colocados en la superestructura, los portabotellas y las herramientas expansibles para agarrar y sostener las botellas se encuentran en la infraestructura de la máquina, y porque la superestructura y la infraestructura giran mutuamente alrededor del mismo eje, y la superestructura juntamente con sus discos de mando puede ser ajustada en su altura con respecto a la infraestructura y a sus discos de mando.

10 4.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque las herramientas de cierre se hallan entre las placas de soporte del tambor porta-herramientas - el cual puede girar por las barras de soporte ascendentes y descendentes - recíprocamente desplazadas con un ángulo de 60° , en donde una por lo menos de las placas de soporte tiene un segmento den-

15 tado y ranuras periféricas, el cual engrana con una cremallera corrediza, y en las posiciones de trabajo, un rodillo de bloqueo que esta sujeto a una barra de detención montada articuladamente encaja en las ranuras periféricas.

20 5.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la cremallera, la barra de detención y la barra de soporte están articuladas en la parte superior cogiratoria de la máquina y acopladas a elementos elevadores mandados por leva, y a barras de guía.

25 6.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anterio-



res, caracterizada porque para el enderezado de las botellas en el tambor porta-herramientas, se ha previsto un casquillo de bloqueo con dientes de retención alzable axialmente al girar hacia afuera un péndulo de rodillo lateral y porque este giro hacia afuera del péndulo es originado por las partes de cierre que penden lateralmente alrededor de la botella girada alrededor de su propio eje.

7.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque para el enderezado y colocación del tapón alzado, en el tambor porta-herramientas se ha dispuesto una vía recta de rodadura retorcida por el extremo superior, ranurada por el extremo inferior y provista de canales transversales, la cual guía puede estar suspendida elásticamente en un soporte con el fin de compensar inexactitudes de la botella y de su cierre.

8.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque para presionar los tapones ya colocados contra el tambor porta-herramientas se ha previsto una herramienta de sujeción con ranuras laterales cuyo borde inferior, o un talón sujetador especial fija, al presionar hacia abajo, el tapón de arco.

9.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque para sostener y agarrar las botellas un par superior y otra inferior de palanca de agarre están unidos articuladamente, a través de un arco de culata, a una barra común de corredera, y se pueden abrir apretando esta barra.



20 JUL. 190

10.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque entre las palancas de agarre superiores e inferiores, está montado un par de rodillos que juntamente con la barra de corredera puede moverse libremente hacia adelante y
5 atrás, el cual par de rodillos sirve de contrasoporte de la bota-
lla que recibe movimiento rotatorio en la estación de enderezado sobre el bordillo acolchado.

11.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el alzamiento del cierre de arco
10 se efectúa por una horquilla en forma de patín y que por medio de un disco de mando puede moverse hacia adelante y atrás, la cual horquilla tiene un par de púas extensibles hacia los lados y ocupa-
do por rodillos de guía lo cuales, al correr hacia atrás la horqui-
lla, suben sobre unos planos inclinados fijos abriéndose de paso
15 las púas en oposición a la fuerza de un resorte de recuperación.

12.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque una de las púas tiene un órgano delan-
tero que adicionalmente se abre y cierra a modo de dedos y para
cuyo movimiento a través de un varillaje está unido a una propia
20 vía de levas, y la otra púa tiene una palanca adicional sometida a la tensión del muelle giratorio la cual palanca se acerca por
sí misma a las piezas de alambre del tapón.

13.- Máquina según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque para la maniobra de la horquilla ele-
vadora de tapones y del tambor porta-herramientas de la superes-
25



estructura de la máquina sirve un disco de distribución común que tiene cuatro trayectorias de levas o de distribución.

14.- MAQUINA DE PLATO ROTATIVO PARA CERRAR BOTTELLAS CON TAPONES DE ARCO Y PROCEDIMIENTO PARA LA MARCHA DE ESTA MAQUINA.

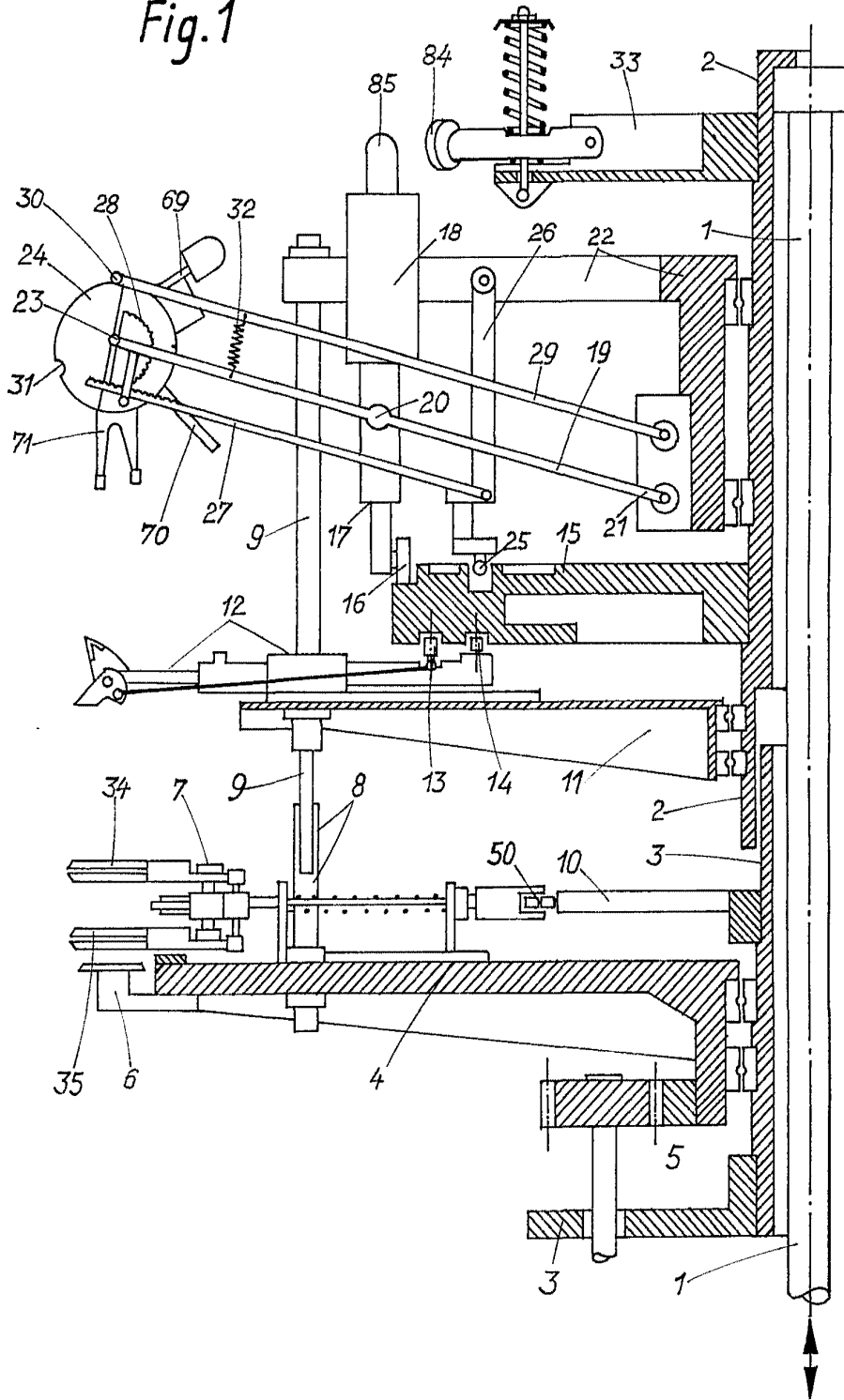
5 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 20 de Julio de 1.966

E. J. J. J.



Fig.1



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20-7-66

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.



Fig.2

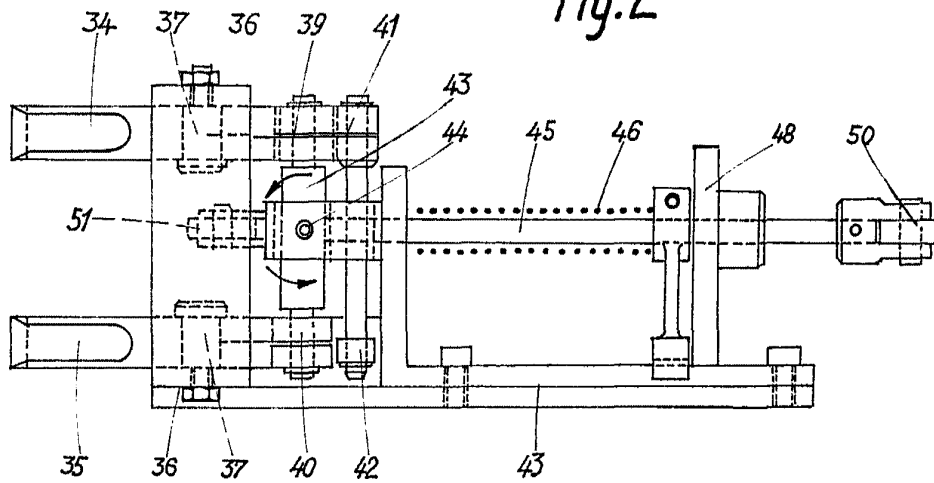


Fig.3

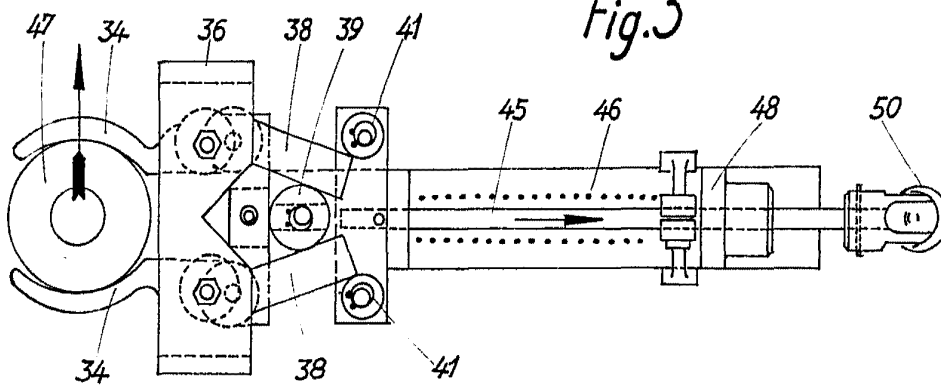
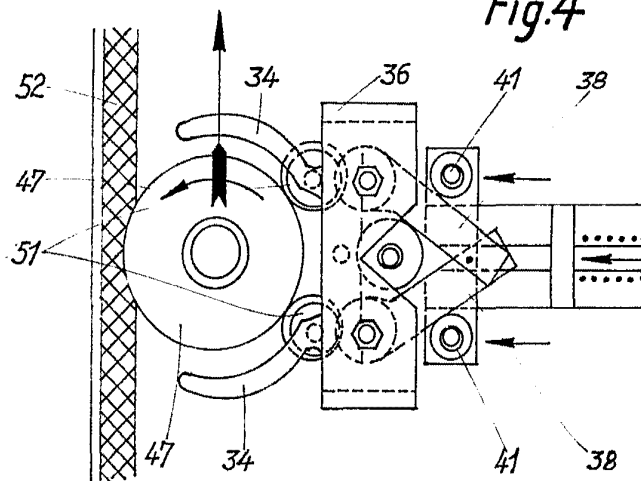


Fig.4



Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.



Fig. 5

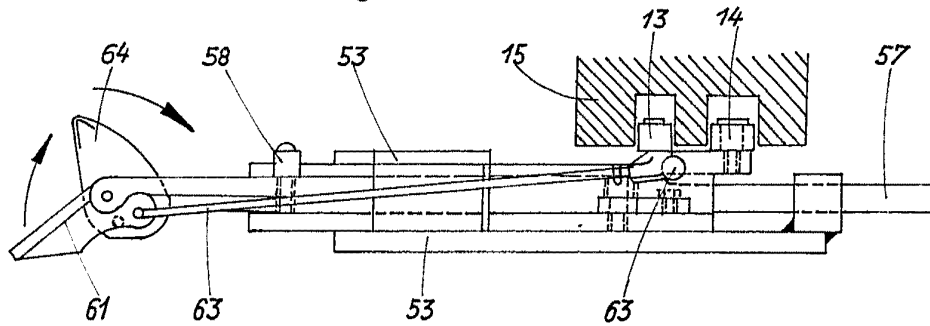


Fig. 6

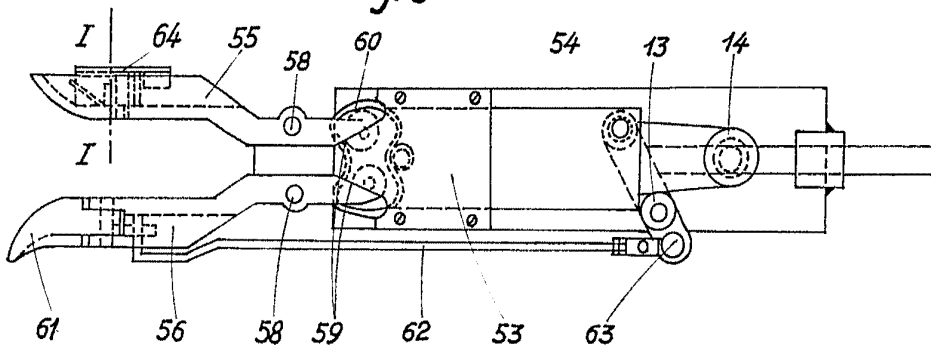


Fig. 7

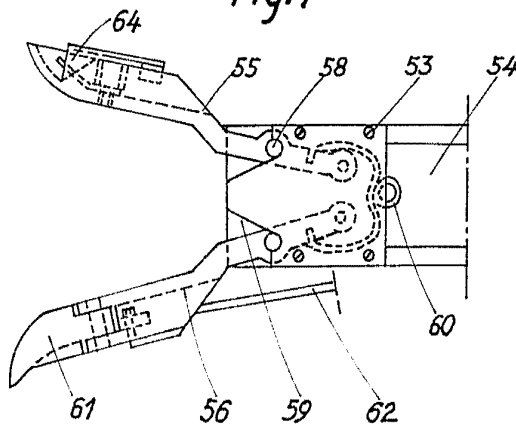
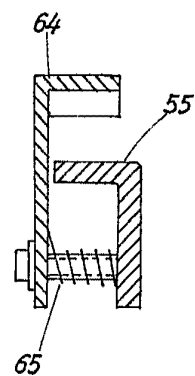


Fig. 8



Handwritten signature or initials.



Fig.9

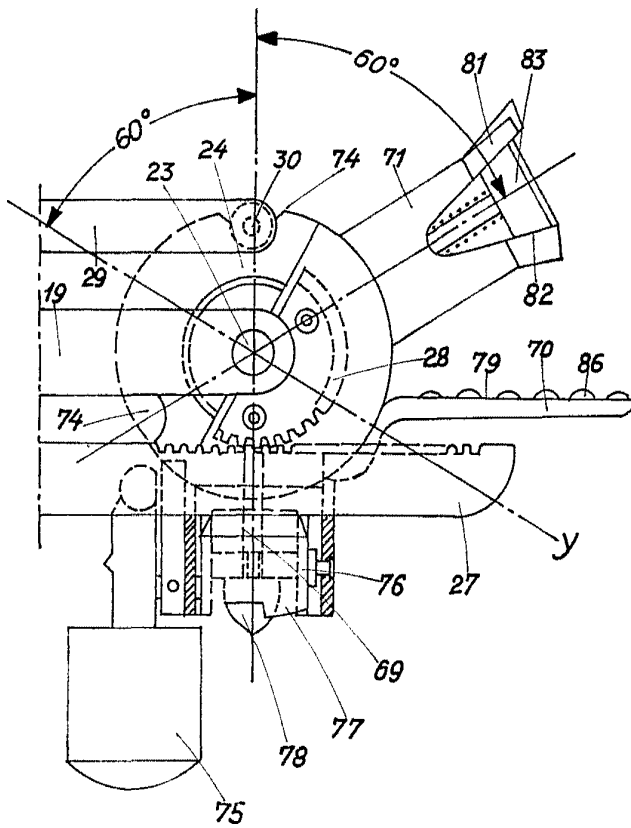
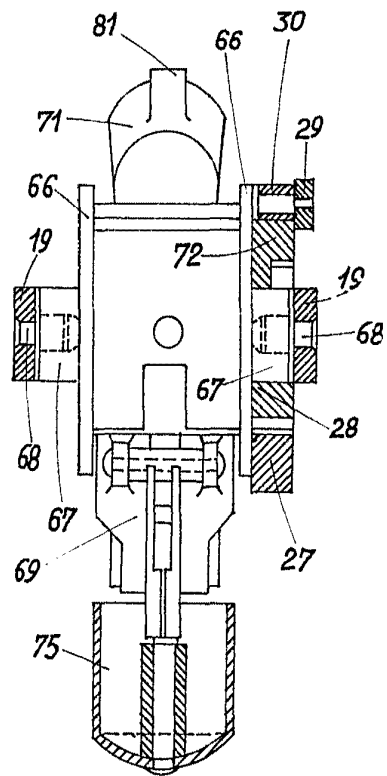


Fig.10



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20-7-66

H. Datz