

PATENTE DE INVENCIÓN
=====

BR. 1725.

Incl. Cl. B 41 M 5/023 1/40

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA IMPRIMIR MARCAS
SOBRE CAPSULAS DE BOTELLAS.

Solicitante: CEBAL, entidad francesa, residente
en 89, rue de Tocqueville, 75017
PARIS, Francia.

La presente invención, que resulta de las investigaciones del señor Roger MARTIN, se refiere a un procedimiento para imprimir, sobre una cápsula de botella, una marca tal como una marca fiscal, así como una

5. instalación para la puesta en práctica del procedimiento.

Las cápsulas consideradas son las cápsulas de tapo-
namiento y de sobretaponamiento. Un ejemplo importante está
constituido por una cápsula a rosca cuyo borde libre o una
zona de la faldilla está engastado en el anillo de una bo-
tella o bajo este anillo. Dicha cápsula puede estar provis-
ta de al menos una línea de debilitamiento periférica que
se desgarrará en el momento de la apertura, comprendiendo
la parte inferior así separada de la faldilla el paso de
rosca y constituyendo un anillo de seguridad. La invención
se refiere a la impresión de una marca publicitaria o fis-
cal sobre las cápsulas tras el montaje definitivo de estas
últimas sobre las botellas.

Es conocido el proceder a esta impresión con ayu-
da de una tinta especial, procedimiento que tiene la ventaja
de ser económico. Sin embargo presenta el inconveniente de
ser de una realización artesanal, no solo desde el punto de
vista de ritmo, sino sobre todo desde el punto de vista de
la fiabilidad.

Esta forma de impresión es en efecto muy delicada:
-es preciso una vigilancia continua del aparato
para descubrir a tiempo los primeros signos de una disminu-
ción de la tinta de impresión; como, sobre todo en el caso
de los timbres fiscales, cada movimiento de la matriz im-
presora es registrado y por tanto facturado, cada impresión
imperfecta, si es descubierta a tiempo, requiere una opera-
ción de verificación y de contabilización complicada. Si el
defecto de marcado es descubierto demasiado tarde, puede
tener consecuencias nefastas para el vendedor lo que podría
reprocharse como un intento de fraude;

- el secado de la tinta empleada plantea un pro-

blema con vistas a la manipulación.

- Igualmente existen máquinas de imprimir timbres, tal como la que se describe en la patente francesa nº 1.349.899, a nombre de la Entidad solicitante para el franqueamiento y el timbrado automático SATAS. En esta máquina,
5. timbres de impresión son dispuestos en el interior de una cabeza amovible montada sobre una caja móvil, lo que hace posible la intercambiabilidad de la cabeza y por ende de los timbres. La caja móvil que sostiene la cabeza de impresión
10. se monta sobre ejes verticales, lo que permite desplazar verticalmente el bloque móvil y la cabeza de impresión a fin de llevar los timbres en contacto con las cápsulas de imprimir. Un dispositivo de embrague está previsto en el bloque mecánico de transmisión de movimiento a fin de no gobernar
15. el desplazamiento de la cabeza de impresión mas que cuando hay botellas en el transportador. El accionamiento de este embrague puede efectuarse a partir de un palpador dispuesto cerca del transportador y por mediación de un electroimán que actúa sobre los fiadores y que retiene o no las roldanas
20. de embrague.

Esta máquina es muy compleja y parte de timbres individuales. Además, esta complicación ocasiona un cierto defecto de fiabilidad y la necesidad de un mantenimiento oneroso.

25. El objeto de la invención es un procedimiento para imprimir, sobre una cápsula de botella, una marca tal como una marca fiscal, que escapa a estos inconvenientes.

30. La invención tiene igualmente por objeto una instalación económica y de funcionamiento seguro, para la puesta en práctica de este procedimiento.

En el procedimiento según la invención, se utiliza la transferencia en caliente sobre la cápsula, de un pigmento a partir de una banda enlucida de una materia uniforme.

5. En la instalación según la invención comprende un punzón móvil provisto de un grabado en relieve, una banda enlucida de un pigmento, colocados por encima de la cápsula engastada sobre la botella, así como una instalación de control.

10. La invención así definida es explicada con ayuda de un ejemplo de realización ilustrado por las figuras anexas, en las que:

La figura 1, representa una vista esquemática del conjunto del aparato.

15. La figura 2, representa una vista de detalle de uno de los dispositivos de control indicado por II en la figura 1.

20. La figura 3, representa en proyección vertical una vista del dispositivo representado en la figura 2, pero desprovisto de su casquete de protección.

La figura 4, representa una vista frontal de la cabeza de transferencia.

La figura 5, representa una vista lateral del mismo órgano.

25. La figura 6, representa como órgano separado el detalle del dispositivo de accionamiento de la banda preparada.

30. La figura 7, representa una sección según la línea VII-VII de la figura 6, pero de tal forma que este dispositivo está montado sobre la cabeza de transferencia.

La figura 8, representa una vista frontal del detalle VIII de la figura 5.

La figura 9, representa una sección según la línea IX-IX de la figura 4.

5. A fin de lograr la finalidad fijada, se pasa de la impresión con tinta al marcado por transferencia en caliente de un pigmento a partir de una banda que es así enlucida de una materia uniforme, y se elabora un procedimiento que, como consecuencia de operaciones de control, elimina toda posibilidad de fraude o de error y que permite un registro múltiple de las operaciones.

10. El control de la ejecución de una transferencia en caliente de un pigmento llevado por una banda con ayuda de un punzón calentado que desciende bajo control neumático sobre una cápsula provista de una línea de desgarradura periférica que delimita en la faldilla de la cápsula un anillo de seguridad que se fija definitivamente por engastadura sobre el gollote de una botella, comprende en combinación las operaciones siguientes: antes de la realización de la transferencia se verifica la presencia de una cápsula sobre el gollote y se verifica la profundidad de la garganta de engastadura de la cápsula por la que ésta es retenida en el gollote; en el momento de la transferencia, se verifica la presencia y la tensión necesaria de la banda que lleva el pigmento a transferir, se verifica la presión ejercida por la cabeza de transferencia, es decir el conjunto que lleva el punzón y que es móvil con él, se verifica la regularidad de la temperatura del punzón; cada una de estas verificaciones es transmitida a un relé central que controla el descenso del punzón, permaneciendo cerrado este relé mientras to-

15.

20.

25.

30.

5. das las operaciones de verificación no hayan dado un resultado satisfactorio; la apertura del relé que pone en marcha el ciclo de transferencia produce un primer conteo eléctrico, provocando el descenso de la cabeza de transferencia al final de carrera un segundo conteo que es mecánico, y el ascenso del punzón da lugar por último a un nuevo conteo eléctrico.

10. Se puede verificar la presencia de la cápsula sobre el gollete haciendo pasar su pared por un campo magnético.

Se puede verificar la profundidad de la garganta de engastadura de la cápsula por una medida del diámetro de la garganta.

15. Se puede verificar la presencia y el desarrollo regular de la banda por un control de la tensión de ésta.

Se puede verificar la fuerza ejercida por el punzón de transferencia sobre la banda preparada midiendo la presión neumática que gobierna sus movimientos.

20. Se puede verificar la temperatura del punzón de transferencia por un termostato que permite mantenerla en límites determinados.

25. Las irregularidades comprobadas con ocasión de una o de varias de estas operaciones de control pueden ser transmitidas a uno o varios avisadores que generalmente son visuales pero que, en algunos casos, pueden estar combinados con un avisador acústico.

El transporte de la banda preparada puede ser automáticamente efectuado tras cada transferencia por el movimiento ascendente del punzón.

30. La presente invención prevé igualmente un aparato

para la puesta en práctica del procedimiento descrito mas arriba. Este aparato comprende en combinación:

- un dispositivo para comprobar la presencia de una cápsula;

5. - un dispositivo para verificar la profundidad de la garganta de engastadura por la que la cápsula es retenida en el gollote;

- un dispositivo para verificar la presencia y la tensión requerida de la banda que lleva el pigmento;

10. - un dispositivo para verificar la presión sobre la cápsula por el punzón de transferencia del pigmento;

- un dispositivo para verificar la constancia de la temperatura del punzón de transferencia.

15. Todos estos dispositivos de control se conectan a un relé que coordina todos los datos y que es cerrado únicamente cuando todas las informaciones obtenidas son positivas.

20. El cierre de este relé actúa por una parte sobre un primer contador y, por otra parte, pone en marcha el ciclo de transferencia, registrando un segundo contador mecánicamente el final del descenso de la cabeza de transferencia. Por último, un tercer contador registra eléctricamente la subida del punzón.

25. El dispositivo de detección incorporado en este aparato puede ser un detector de proximidad que no reacciona con el vidrio.

30. El dispositivo que controla la profundidad de la garganta de engastadura por la que la cápsula es retenida en el gollote, puede estar formado esencialmente por dos elementos que penetran hasta el fondo de la garganta en dos

lugares diametralmente opuestos y que miden así el diámetro que no debe sobrepasar una cierta dimensión para que pueda ser capaz de retener definitivamente el anillo de seguridad de la cápsula sobre el gollete de la botella.

5. La tensión y, con mayor razón, la presencia de la banda preparada pueden ser verificadas por un aparato que comprende un brazo de palanca levantado por la banda tensada y que actúa, eventualmente, sobre un microcontacto.

10. La presión ejercida por el punzón sobre la cápsula puede ser controlada por un manómetro.

La temperatura de la cabeza del punzón puede ser regulada por un termostato.

15. Uno o varios avisadores visuales y/o acústicos pueden anunciar los defectos encontrados por uno o varios de los dispositivos de control indicados mas arriba.

20. La bobina de arrollamiento de la banda utilizada puede ser accionada por una rueda con fiador montada sobre un árbol y accionada por una cremallera ligada a la cabeza de transferencia y que sigue sus movimientos descendentes y ascendentes.

25. Por último, se recomienda rodear el punzón de transferencia de una envoltura fija en la que puede moverse verticalmente y que puede sobrepasar hacia abajo pero cuya abertura inferior presenta, en proyección ortogonal, al menos una dimensión que pasa por la proyección ortogonal del punzón que es inferior al diámetro exterior del anillo de la botella.

30. El ejemplo de realización descrito comprende una instalación de control destinada para el caso de la impresión de una marca fiscal. La misma instalación puede, bien

entendido, ser empleada en el caso de una marca de naturaleza diferente: publicidad, indicación de procedencia por ejemplo.

5. En la figura 1, que representa el conjunto de la instalación, la base está formada por la banda de transporte 1 que viene de la izquierda de los puestos de llenado, de capsulado y de engastadura (no representados) y que lleva las botellas 2 a la instalación de control y de fiscalización -o de otra impresión- que se describe en la presente solicitud.

10. Esta instalación se compone de varios elementos que son todos ellos conectados a una cabina de relé 3 que es bloqueada y emplomada.

15. El primer dispositivo que encuentra las botellas está destinado a controlar la engastadura de las cápsulas 4; es preciso, en efecto, hacer imposible todo cambio del contenido de la botella después de la impresión del timbre sobre la cápsula 4.

20. Para efectuar este control de engastadura se puede utilizar ventajosamente el dispositivo 5 descrito en la solicitud de patente francesa nº 74 04 590 del 12 de Febrero de 1.974, y cuya figura 2 da una vista lateral y la figura 3 una vista en planta sin su casquete de protección 6.

25. El dispositivo se monta sobre una platina 7 rectangular provista de una abertura 8; por debajo de esta platina son fijadas unas placas de guiado 9 de las cuales una únicamente es visible en la figura 2, y que forman topes laterales.

30. La abertura 8 está destinada a dejar pasar un segmento de una roldana 11 que gira alrededor de un eje 12. Este

eje 12 se fija por dos tuercas 13 a dos paneles verticales 14 que son reunidos para formar una jaula con ayuda de tirantes 15 y 16.

5. El primer tirante 15 se fija y es mantenido a la altura deseada por dos tuercas de las cuales se ve la superior 17, montada sobre un tornillo 18 que está fijado a la platina 7. Para permitir una cierta regulación de la flecha del segmento de la roldana 11 que sobrepasa la platina 7 hacia abajo, una regulación de las tuercas 17 permite una 10. ligera rotación alrededor del tirante ocultado (figura 3). La regulación es necesaria únicamente para determinar la altura del anillo de la botella, es decir la distancia entre el fondo exterior de la cápsula y la garganta de engastadura alrededor del gollete.

15. En la figura 2 se puede ver por debajo del tope 9 una roldana plana 19 llevada por el árbol de rotación 20 que se inclina al exterior del dispositivo 5 donde se fija sobre el elemento 21 que oscila alrededor de los ejes 22 fijados a la platina 7. Estos elementos se prolongan mas 20. allá de estos puntos de rotación 22 y en la porción extrema que está opuesta a la que sirve de apoyo a los árboles 20 de las roldanas, se unen perpendicularmente en un plano paralelo a la platina 7, a levas cuya porción extrema 24 está ligeramente redondeada. Entre las dos levas 23, la platina 25. 7 lleva un microcontacto 25 que lleva en el interior, enfrente del redondeado 24 de una de las levas 23, un palpador 26. El microcontacto 25 se monta sobre la platina 7 de modo a poder oscilar alrededor del eje 27 parcialmente provisto de un paso de rosca y que sirve todavía para otras 30. funciones. Así pues, atraviesa un brazo de tope 28 que está

articulado alrededor del eje transversal 29 alrededor del cual la platina 7 y todo el sistema que está montado sobre ella puede oscilar.

5. El casquete 6 que recubre el conjunto está atravesado por el eje 27 y puede ser bloqueado por la tuerca moleteada 30 cuyo mantenimiento en posición puede ser garantizado por un hilo de plomo que pasa por el eje 27 cerca de su porción extrema superior. El dispositivo de control es así amparado de toda intervención del exterior.

10. Las botellas que llegan de la izquierda elevan la platina 7 y el gollete queda centrado por los topes laterales 9 cuya separación es ligeramente superior a la del diámetro de las cápsulas.

15. Como la llegada de las cápsulas no se realiza por tanto según un eje inmutable, es necesario que los árboles 20 que llevan roldanas 19 puedan desplazarse simultáneamente en un plano sensiblemente perpendicular al plano en el cual se desplazan los ejes de las botellas. Por esta razón, es preciso que los ejes de rotación 22 de los elementos 21 tengan una inercia casi inexistente puesto que, si uno de los árboles 20 se separa del otro sin que éste siga el movimiento, el palpador 26 del microcontacto 25 es rechazado por la leva 23 que le está enfrentada y el contacto completa su misión, es decir que transmite esta información a la cabina 3 a la que está conectado.

25. Esta puesta en guardia resulta inevitable si, sobre el gollete, la ranura de engastadura 31 no es bastante profunda como consecuencia de una engastadura insuficiente o incluso inexistente como en el caso de la botella 2a, ya
30. que el diámetro tolerado es sobrepasado y estos dos elemen-

5. tos 21 no forman ya un movimiento paralelo sino un movimiento contrario: como consecuencia de la separación de las roldanas 19 las porciones extremas de los elementos 21 que llevan las levas 23 se acercan y la ligera resistencia del palpador 26 que, normalmente, permite el desplazamiento del contacto 25 es superada, por lo que el palpador es hundido, el contacto es establecido y la orden negativa es transmitida. El segundo dispositivo 32 es mucho mas simple y no comprende ninguna parte móvil; se trata de un detector de proximidad que es sensible a todo metal pero que no reacciona en presencia de vidrio. En su cara posterior se conecta por hilos 33 a la cabina de mando 3.

10.

15. La parte principal 34 de la instalación que, en la parte de transferencia propiamente dicha, combina un cierto número de controles y de contadores, está representada en detalle en las figuras 3 a 7.

20. Comprende un brazo 35 sobre el que se monta una parte fija dispuesta en un árbol vertical 36, y una parte móvil que lleva el punzón 37 está destinada a descalcar, bajo el efecto de la presión y del calor, sobre la cabeza de las cápsulas 4 que se encuentran en su vertical una impresión transfiriendo de la banda 38 el pigmento del color deseado según el contorno grabado en relieve sobre el punzón 37.

25. La banda 38 es enrollada sobre la bobina 39 llevada por la parte móvil; gira libremente, pero con un ligero frotamiento para impedir que se embale. Un primer rodillo 40 orienta la banda que se desenrolla hacia el rodillo de cabeza 41 de un brazo de palanca 42 móvil alrededor de su eje 43, pudiendo desplazarse el rodillo 41 según un arco

30.

5. de círculo 44, pero no puede descender mas abajo que le permita el tope 45 y remontar mas arriba que le permita el tope 45'; en esta posición, que no puede ser mas que la consecuencia de una soltura de la tensión de la banda 38 o incluso una ausencia total de ésta, el brazo de palanca 42 se apoya sobre el empujador 46 del microcontacto 47 que transmite su información al relé central.

10. Normalmente la banda es pasada a continuación por debajo de los rodillos 48 y 49 dispuestos a una y otra parte de la proyección vertical del punzón 37, y remonta a continuación hacia el dispositivo de accionamiento formado por los tresbolillos 50, 51 y 52, estando montados los dos últimos sobre un brazo de palanca 53 y recubiertos de un anillo de caucho; éste se enrolla en la bobina 54; todos estos elementos, a partir de la bobina 39, están montados sobre la parte móvil que se desplaza al mismo tiempo que el punzón de transferencia 37.

15. Esta parte está suspendida por muelles de equilibrio 55 a la parte fija llevada por el brazo 35 como se puede ver en la figura 5.

20. Este brazo 35, que puede ser bloqueado en el árbol vertical 36 con ayuda de tornillos 56 a la distancia deseada por encima de la banda de transporte, según la altura de las botellas, lleva una placa 57 en la que es practicada una abertura que recibe el soporte de fricción 58 que guía el movimiento vertical de toda la parte móvil. Es atravesado por el eje 59 montado en sección, que transmite los movimientos de descenso y de ascenso de toda la parte móvil.

25. Hacia abajo, este eje 59 lleva un brazo 60 cuya parte posterior incluye una cremallera vertical 61 cuyos de-

30.

5. tallas se muestran en la figura 7, mientras que la parte anterior lleva un elemento vertical 62 que finaliza en ganchos 63 visible sobre todo en la figura 8; el elemento vertical 62 se une al brazo 60 por un soporte 64 como se muestra claramente en la figura 8.

10. Por debajo del brazo se engancha el elemento calentador 65 con su termostato que lleva en su cara inferior el punzón 37 propiamente dicho sobre el que se grabada en relieve la marca a transferir, tal como por ejemplo el timbre fiscal.

15. Hacia la parte superior, el brazo 59 se une por un árbol 66 al gato 67 que está montado sobre la placa 68 llevada por los vástagos 69 fijados a la placa 57. Por último, por encima del gato está dispuesto un contador eléctrico 70 conectado por los hilos 71 al relé de control colocado en la cabina 43 que registra cada impulso que gobierna el ciclo descenso-ascenso de la parte móvil. La figura 5 representa el punzón en lo mas bajo de su carrera en el momento en que se apoya sobre la banda 38.

20. El gancho 63 del que se hablaba mas arriba sirve para accionar el contador mecánico 72 tirando, durante el descenso de la parte móvil, sobre el brazo 73; en la figura 4 este detalle ha sido omitido para no sobrecargar el dibujo.

25. El sistema automático que hace avanzar la banda 38 está representado mas en detalle en las figuras 6 y 7. La cremallera 61 que desciende y que asciende a cada ciclo de transferencia está montada sobre el brazo 60 con ayuda de un soporte 74. La cremallera 61 puede deslizar sobre un vástago 65 montado en el soporte 74, pero su carrera está limi-

30.

5. tada por un pasador 76 que desliza en la ranura 77, por otra parte está normalmente mantenida en posición superior por el muelle 78 dispuesto entre ella y el soporte. Este muelle 78 es comprimido cuando, al final del ascenso, la cremallera 61 es detenida por el tope 80 montado sobre la placa fija 57.
10. El movimiento de la cremallera 61 es transmitido a una rueda dentada 81 dispuesta sobre el eje 82 del rodillo 50 (ver figura 6) cuya superficie circunferencial 83 está moleteada; una pequeña roldana 84, igualmente moleteada, permite la rotación manual del árbol 82. Detrás de la rueda 81, el árbol 82 se prolonga para llevar una rueda dentada que transmite su rotación por una correa moseada 86 de transmisión a otra rueda dentada 85' llevada por el árbol 87.
15. Por una transmisión a fricción constituida por arandela de fricción 88, el movimiento de rotación de la rueda 85' es transmitido a la bobina 54 que sirve para enrollar la banda usada; la fuerza de fricción puede ser determinada por la regulación de la compresión del muelle 89 con ayuda de la tuerca 90.
20. Conviene añadir todavía un último dispositivo de protección contra un intento de fraude, que está formado por una jaula 91 que rodea al punzón de transferencia. Esta jaula 91, que se indica con trazo punteado en la figura 4 y con trazo lleno en las figuras 5, 8 y 9, se fija en 92 a la placa 57. Presenta algunas aberturas laterales, por ejemplo en 93, para permitir el paso del soporte 64, al gancho 63 que actúa sobre el contador mecánico 72. Su función principal, sin embargo, consiste en un bloqueo de todo intento de aproximar una cápsula al punzón cuando se encuentre en posición de reposo (figura 1). En efecto, la ranura 94 pre-
- 25.
- 30.

vista en el fondo (figura 9), es decir paralelamente al plano del punzón 37, es suficientemente ancha para permitir el paso de éste, pero su anchura es superior a la del diámetro exterior de la cápsula 4.

5. Después de esta explicación detallada de los diferentes órganos que intervienen en la realización de una instalación que puede cumplir las tareas indicadas, es fácil comprender su funcionamiento.

10. Las botellas 2, dispuestas sobre la banda de transporte 1 de una forma conocida en sí, llegan por ejemplo de la capsuladora (no representada) y pasan primeramente los dos controles de la cápsula, uno para verificar la profundidad del engaste y otro para comprobar la presencia de la cápsula.

15. El resultado de cada uno de estos controles es transmitido a la central de mando; la presencia de la cápsula produce una orden positiva y el relé en cuestión se cierra; la insuficiencia de la engastadura produce una orden negativa y el relé pasa de una posición normalmente cerrada a otra abierta.

20. A cada uno de estos relés puede corresponder igualmente un avisador, preferentemente visual, o eventualmente, un dispositivo para eliminar la botella antes del puesto siguiente o eventualmente, con ayuda de un relé de memoria, en un cierto momento después de haber pasado bajo este puesto de marcado.

25. Llegada a la vertical del punzón de transferencia, la botella se detiene y, si los dos primeros controles han dado un resultado satisfactorio, la cápsula está presta a recibir la transferencia del pigmento por un descenso de la

30.

parte móvil, tal como se puede ver con trazo punteado en la figura 4.

5. Este descenso es efectuado por un sistema neumático cuyo gato 67 está indicado en las figuras 4 y 5, pero cuyos detalles no están indicados dado que se trata de un sistema de doble acción perfectamente conocido del experto. El gato es ayudado en un trabajo de ascenso del punzón por los muelles 55 que contrabalancean la casi totalidad del peso de la parte móvil.

10. El ciclo del punzón es regulado de antemano en función de tres factores: temperatura, tiempo de contacto y de presión, que son interdependientes y que pueden variar igualmente según la composición de la banda portadora de pigmento; al ser reguladas estas tres variables, el mantenimiento de la temperatura y de la presión es controlado
15. permanentemente, el primero por un termostato y el segundo por un manómetro, cuyas indicaciones pueden, por lo demás, ser eventualmente observadas sobre esferas visibles a través de una ventana 95 en la cabina de mando 3. Si se sobrepasan
20. valores preseleccionados por encima o por debajo, el relé interrumpe e impide el descenso del punzón; igualmente puede ocasionar el encendido de uno de los señalizadores 96 que, por medida de precaución suplementaria, puede ser coordinado con un señalizador de otro color que queda encendido
25. mientras que los valores registrados son normales.

Un último control efectuado en la parte móvil se refiere a la banda 38 ya que todo descenso del brazo 42 del tensiómetro, que, normalmente es mantenido levantado por la tensión de la banda 38, es registrado por el palpador 46
30. del microcontacto 47, lo que provoca igualmente una interrupción.

ción de un relé, y el sistema neumático no pueda recibir la orden de arranque del ciclo de transferencia.

5. Cuando por el contrario todos los controles son satisfactorios, el circuito eléctrico es cerrado y la corriente pasa.

10. Antes de llegar a los controles del sistema neumático, esta corriente puede atravesar un primer contador que registra este impulso. La parte móvil desciende y, al pasar, se apoya sobre el brazo 73 del contador mecánico que registra este movimiento en el momento en que el punzón 37 entra en contacto con la cápsula 4.

15. Habiéndose apoyado sobre la banda deseada con la temperatura adecuada bajo la presión necesaria (que normalmente es del orden de 100 kg/cm²), el gato ceba su acción de retorno y, ayudada por los muelles de suspensión 55, la parte móvil asciende; esta orden de ascenso es igualmente contada por un tercer contador que está colocado preferentemente en la cabina de mando 3 de forma que permanezca visible desde el exterior. La puesta a cero de los tres contadores, que están todos ellos emplomados individualmente, puede hacerse por ejemplo diariamente en lo que respecta a los dos primeros y por periodos mas extensos para el tercero, debiendo corresponder la suma de los resultados diarios durante un cierto periodo, necesariamente, al resultado indicado por el tercer contador totalizador.

20. El ascenso de la parte móvil provoca automáticamente el transporte de la banda. La cremallera 61 montada sobre el plato 60 asciende con él y hace girar a la rueda dentada 81 en el sentido de las agujas de un reloj hasta
30. el momento en que el ascenso de la cremallera es detenido

5. por el tope 80. El muelle 78 sirve para amortiguar este movimiento, sobre todo en el caso en que la tensión de la banda 38 resultara demasiado fuerte. La rueda dentada 81, que no puede transmitir su rotación sobre el árbol 82 mas que cuando gira en el sentido indicado mas arriba, hace girar en el mismo sentido al rodillo moleteado 51 cuya superficie circunferencial 83 está moleteada, es decir que es suficientemente rugosa para accionar la banda 38 que pasa entre ella y el rodillo 50 y contra la que se apoya fuertemente
10. bajo la acción del muelle 97. La tensión de este muelle 97 es regulable con ayuda del tornillo 98 cuyo soporte 99 se fija a la parte móvil y que se apoya sobre el brazo de palanca 53 que lleva los ejes de los rodillos 51 y 52 y que gira alrededor del eje 100.
15. La altura del desplazamiento de la cremallera es constante de una operación a la otra, desplazándose la cinta una longitud constante que ligeramente es superior a la dimensión de la marca a transferir.
20. En el momento de la introducción de la banda, la rotación del rodillo 51 puede ser, sin embargo, efectuada manualmente merced a la rueda moleteada 84.
25. El diámetro de la parte de cinta enrollada sobre la bobina 54 aumenta sin embargo continuamente y la velocidad angular de este elemento debe por tanto disminuir continuamente. Este resultado se consigue merced a la transmisión con fricción del movimiento de rotación regular de la rueda dentada 85' sobre la bobina de enrollamiento 54 cuya rotación es detenida cuando la longitud de la banda determinada es enrollada.
30. Basta por tanto regular la tensión del muelle 89

de tal forma que en ningún momento la tracción ejercida por la bobina 54 sobrepase la resistencia a la desgarradura de la cinta 38.

5. La invención se aplica a la impresión, sobre toda cápsula de taponamiento o de sobretaponamiento, de una marca tal como: fiscal, publicitaria, descriptiva.

NOTA

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Luxemburgo con el nº 69 860 de 16 de Abril de 1.974, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA IMPRIMIR MARCAS SOBRE CAPSULAS DE BOTELLAS, caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.

25. 1.- Procedimiento e instalación para imprimir marcas sobre cápsulas de botellas, tal como una marca fiscal, el procedimiento caracterizado porque se utiliza la transferencia en caliente, sobre la cápsula, de un pigmento a partir de una banda enlucida de una materia uniforme, y comprendiendo las etapas de control de la presencia de una cápsula, verificación de la presencia y la tensión de la banda enlucida, verificación de la presión ejercida sobre un órgano que opera la transferencia del pigmento así como
30. la temperatura de este último, y después, en caso de reali-

zación del conjunto de estas condiciones, operación de un movimiento descendente del órgano de transferencia del pigmento, de modo a aplicar la banda enlucida sobre la cápsula.

5. 2.- Instalación para la realización del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un punzón móvil provisto de un grabado en relieve, una banda enlucida de un pigmento, colocados por encima de la cápsula engastada sobre la botella, así como medios de control.

10. 3.- Instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque los medios de control comprenden: un dispositivo para comprobar la presencia de una cápsula; un dispositivo para verificar la profundidad de la garganta de engastadura por la que la cápsula es retenida en el go-llete; un dispositivo para verificar la presencia y la tensión necesaria de la banda que lleva el pigmento; un dispositivo para verificar la presión ejercida sobre la cápsula por el punzón de transferencia del pigmento; un

15. dispositivo para verificar la constancia de la temperatura del punzón de transferencia, un relé que coordina todos los datos obtenidos por los dispositivos citados, y que es cerrado únicamente cuando todas las informaciones que le

20. llegan concuerdan con las condiciones dadas, actuando el cierre de este relé por una parte sobre un primer contador y, por otra poniendo en marcha el ciclo de transferencia, un segundo contador que registra mecánicamente el final del descenso del punzón de transferencia, y un tercer con-

25. tador que registra eléctricamente el ascenso del punzón.

30. 4.- Instalación según la reivindicación 3, caracte-

terizada porque el dispositivo de detección de la cápsula es un detector de proximidad que no reacciona al vidrio.

5. 5.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque el dispositivo que controla la profundidad de la garganta de engastadura por la que la cápsula es retenida sobre el gollete está formado esencialmente por dos elementos que penetran hasta el fondo de la garganta en dos lugares diametralmente opuestos.

10. 6.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque el dispositivo que verifica la tensión de la banda está formado por un brazo de palanca que puede actuar sobre un microcontacto.

15. 7.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque el dispositivo que verifica la presión ejercida sobre el punzón de transferencia de la cápsula es un manómetro.

8.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque el dispositivo que controla la temperatura de la cabeza de transferencia es un termostato.

20. 9.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque comprende al menos un avisador accionado por la comprobación de una irregularidad verificada por al menos un dispositivo de verificación.

25. 10.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque la bobina de enrollamiento de la banda utilizada es accionada por una rueda con fiador montada sobre su árbol y accionada por una cremallera ligada a la parte móvil que efectúa un movimiento de descenso y de ascenso de cabeza de transferencia.

30. 11.- Instalación según la reivindicación 3, ca-

5. racterizada porque cuando comprende una envoltura en la que el punzón calentado se desplaza verticalmente, el punzón sale de esta envoltura únicamente en el momento de la transferencia y por la abertura por la que sale tiene al menos una dimensión que pasa por la proyección del punzón que es inferior al diámetro de una cápsula.

10. 12.- Procedimiento e instalación para imprimir marcas sobre cápsulas de botellas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

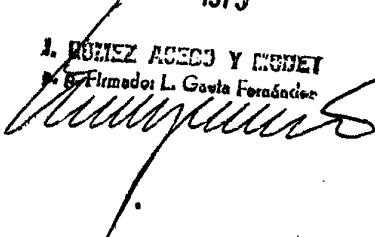
Esta Memoria consta de 23 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

14 ABR. 1975

CEBAL.

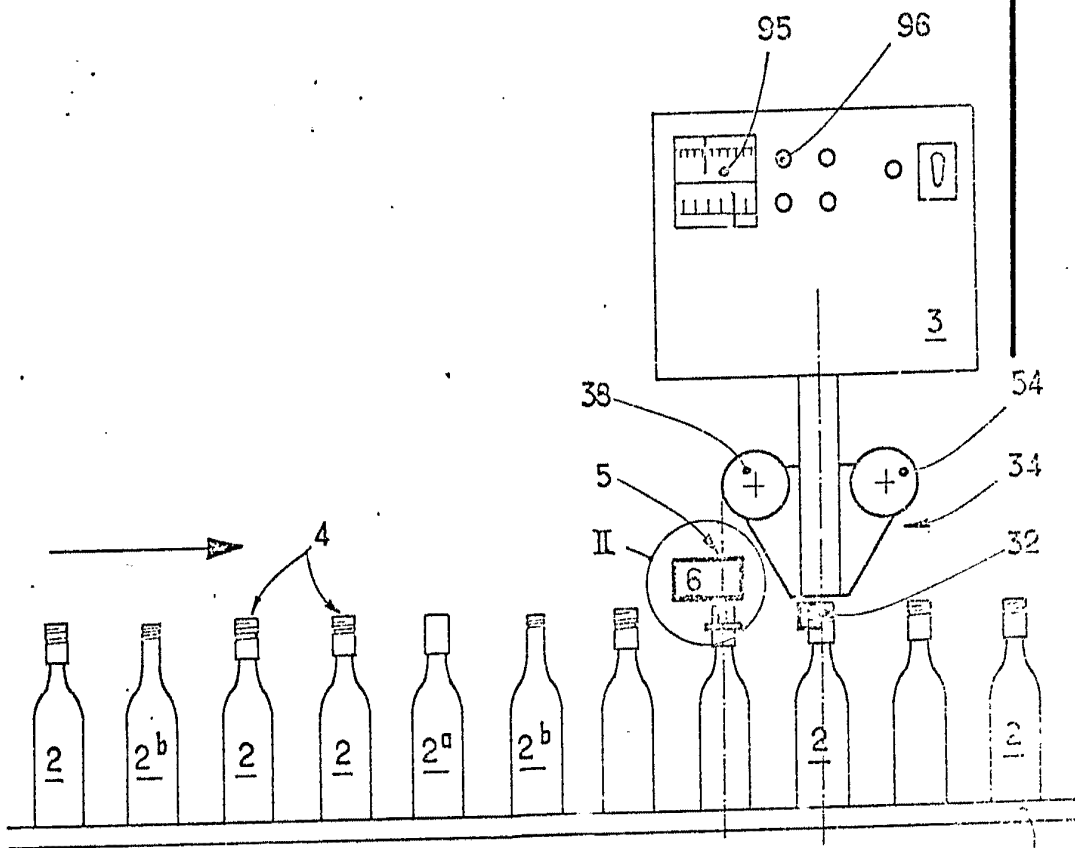
J. RÓMIZ ACEBO Y CEBAL
Firmados L. Gavita Fernández



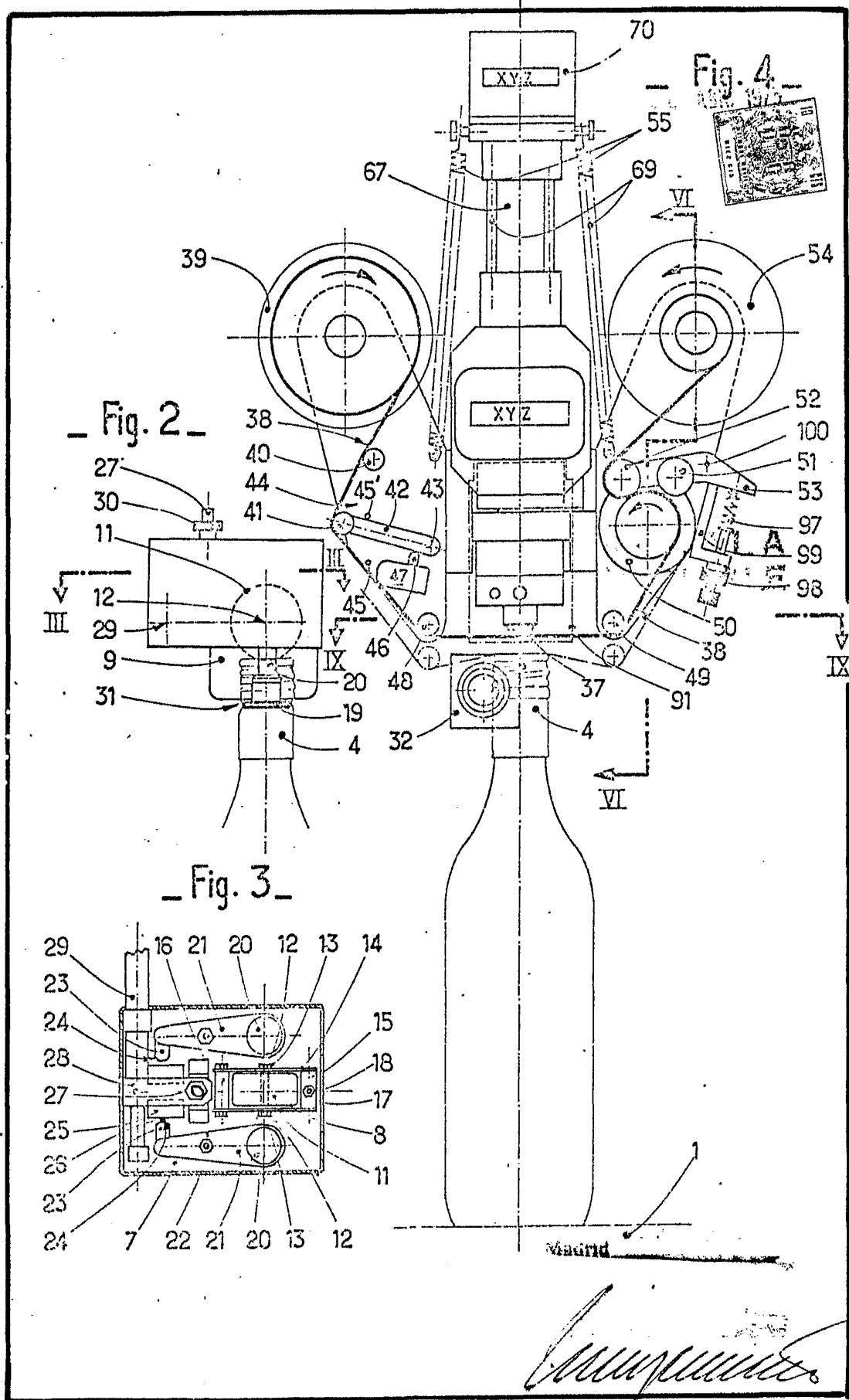


_ Fig. 1 _

ESCALA VARIABLE



Madrid



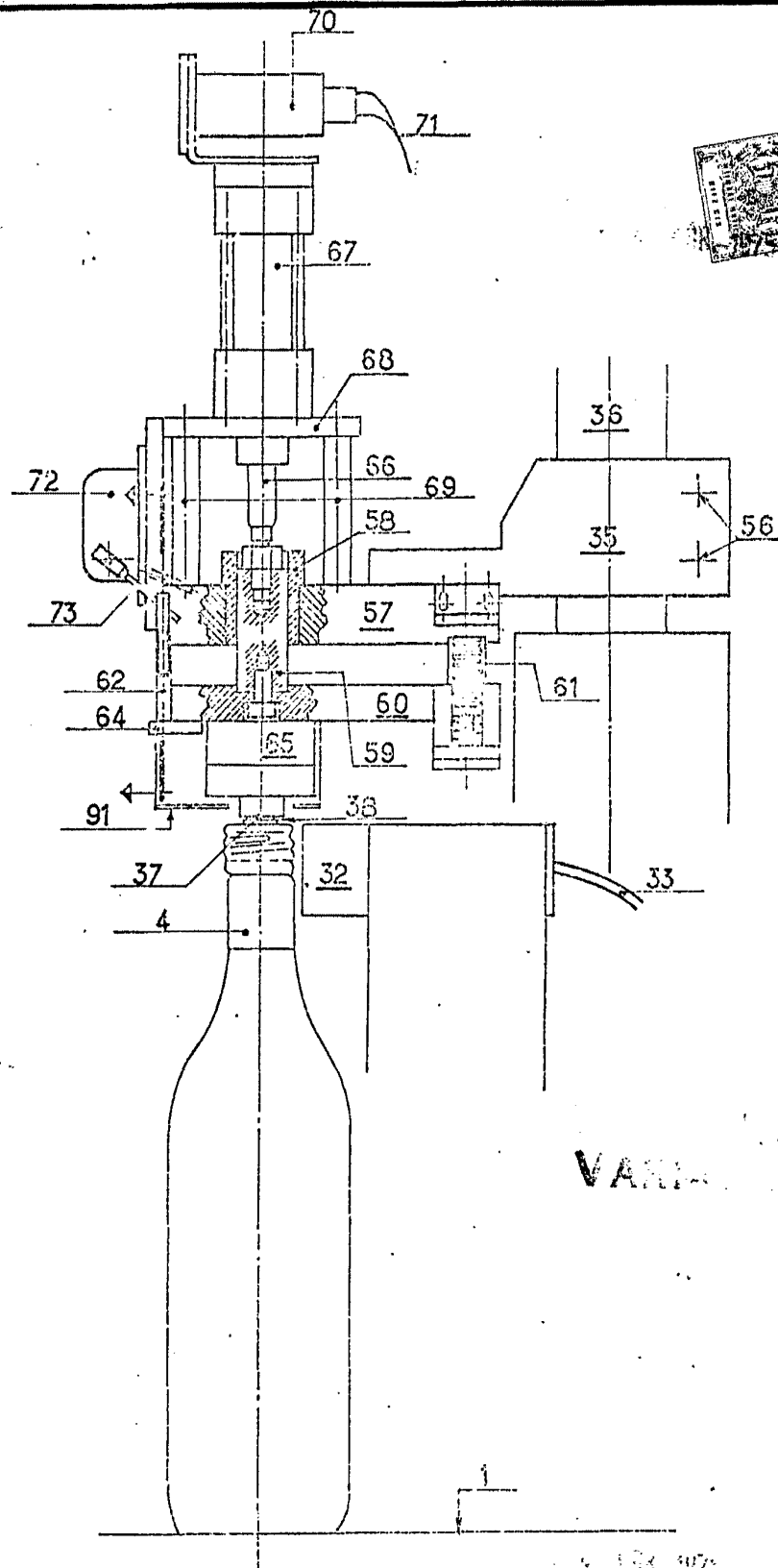


Fig. 5

1934 107
MARTÍN Y NEGRET
Ingenieros de la Universidad de Sevilla

Fig.6

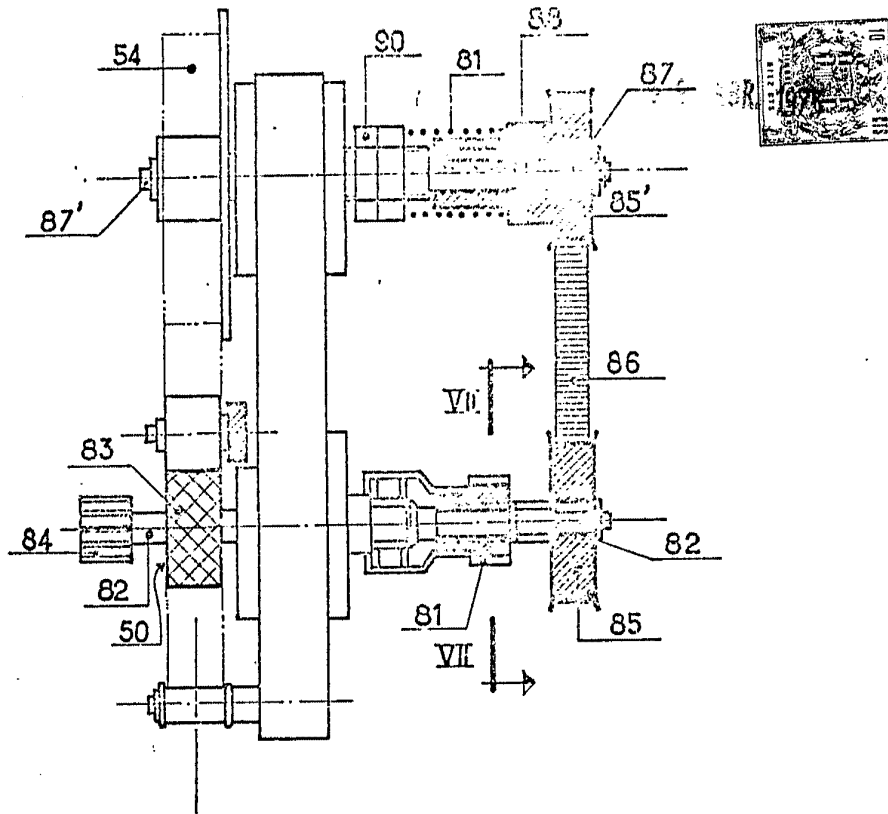
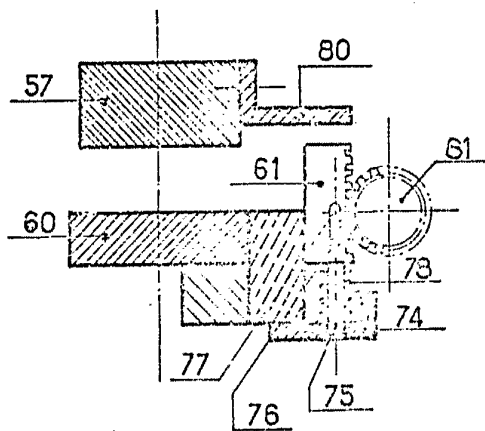


Fig.7



VAR

INVENTOR: J. G. ...
- 1950 ...

Fig.8

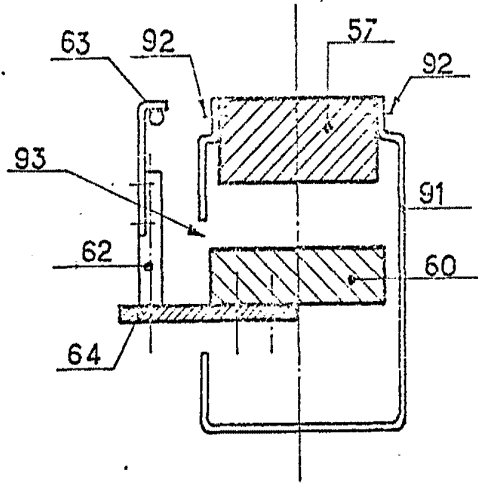
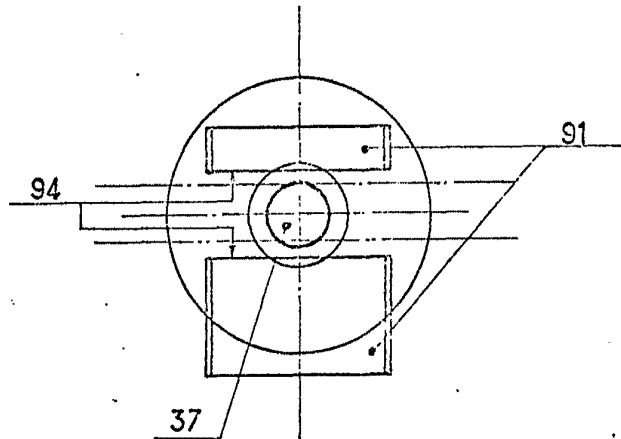


Fig.9



2000

A. GONZÁLEZ AGUIRRE Y MOJER
C/6, Alameda de Carlos Fernández