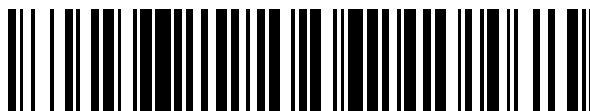


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 523**

51 Int. Cl.:

**B21D 51/44** (2006.01)

**B65D 55/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.05.2016 PCT/IB2016/052665**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **17.11.2016 WO16181305**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2016 E 16733187 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3294473**

54 Título: **Procedimiento y maquinaria para orientar y formar una placa para morrión para tapones de corcho**

30 Prioridad:

**12.05.2015 IT UB20150183**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**06.04.2020**

73 Titular/es:

**MEC PROJECT DI BROSSA ROBERTO (100.0%)  
Via Cav. Giuseppe Avena, 33  
12013 Chiusa di Pesio (CN), IT**

72 Inventor/es:

**BROSSA, ROBERTO;  
DUTTO, MARCO y  
PRESCIANNOTTO, MARCO**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

ES 2 752 523 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento y maquinaria para orientar y formar una placa para morrión para tapones de corcho

### Campo técnico

La presente invención se refiere a un procedimiento y a una maquinaria para orientar y formar una placa para instalar un morrión de un tapón de corcho en una botella. En particular, el tapón de corcho es del tipo usado, en general, para tapar botellas de champán y vino espumoso.

### Técnica anterior

En la técnica se conoce la fabricación de morriones para tapones de corcho de botellas, incluyendo los morriones una caperuza, típicamente una de metal, que tiene una pluralidad de ranuras en el borde para alojar una rejilla de metal. La rejilla y la caperuza alojan el tapón de corcho, por ejemplo, fabricado de corcho natural, y lo fijan al cuello de una botella. La rejilla se fija al cuello de la botella para contener el tapón de corcho en dicho cuello, lo que previene que salga de forma no deseable bajo la presión del gas desarrollado por la bebida dentro de la botella. Un ejemplo típico se representa por tapones de corcho para botellas de champán y vino espumoso. A menudo, la caperuza tiene un logotipo y/o letras que identifican al productor de la bebida. La caperuza se fabrica, en general, comenzando desde una placa en la que se estampa una forma similar a una caperuza para alojar el tapón de corcho, con ranuras en el borde para alojar la rejilla.

Sin embargo, este procedimiento conocido para la producción de morriones adolece de algunas desventajas.

Una desventaja es que las placas en las que se estampa el logotipo o letras se insertan actualmente en una prensa con una orientación aleatoria. Por lo tanto, después de prensar la placa, el logotipo en la caperuza tendrá una orientación aleatoria con respecto a las ranuras en el borde de la caperuza y de ahí con respecto a la rejilla de metal. Se deduce que, cuando se produce un lote de morriones para tapones de corcho, los morriones tendrán un aspecto descuidado, puesto que el logotipo en la caperuza de cada morrión estará orientado de forma diferente con respecto a la rejilla.

Una maquinaria, como se define en el preámbulo de la reivindicación 1, se conoce, por ejemplo, a partir del documento FR 2 750 674 A1.

### Sumario de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una maquinaria y un procedimiento que puedan superar esta y otras desventajas de la técnica anterior, mientras que, al mismo tiempo, sea simple y económico de fabricar.

En particular, es un objetivo de la presente invención proporcionar la posibilidad de orientar una placa de forma correcta antes de formarla.

De acuerdo con la presente invención, este y otros objetivos se logran a través de un procedimiento y una maquinaria para orientar y formar una placa para un morrión para tapones de corcho que tenga los rasgos característicos expuestos en la reivindicación independiente adjunta.

Se debe entender que las reivindicaciones adjuntas son una parte integrante de las enseñanzas técnicas proporcionadas en la siguiente descripción detallada de la invención. En particular, las reivindicaciones dependientes adjuntas definen algunos modos de realización preferentes de la presente invención, que incluyen algunos rasgos característicos técnicos opcionales.

### Breve descripción de los dibujos

Otros rasgos característicos y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, que se suministra a modo de ejemplo no limitante con referencia particular a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista frontal de un morrión asociado con una placa en forma de caperuza;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de la placa mostrada en la figura 2;
- las figuras 3a y 3b son vistas en planta de una placa con un logotipo que tiene diferentes orientaciones;
- la figura 4 es una vista en perspectiva de la maquinaria de acuerdo con una variante de la invención;

- la figura 5 es una vista en sección de la maquinaria de acuerdo con una variante de la invención;
- la figura 6 es una vista en perspectiva de algunos detalles de la maquinaria de acuerdo con una variante de la invención.

5

**Descripción detallada de la invención**

De acuerdo con la presente invención, el procedimiento para orientar y formar una placa, preferentemente una de metal, para un morrión para tapones de corcho comprende las siguientes etapas:

10

- detectar la orientación de una placa 2;
- comparar la orientación detectada con una orientación predefinida;
- si la orientación de la placa 2 difiere de la orientación predefinida, girar la placa 2 de modo que tome la orientación predefinida;
- estampar en la placa 2 una forma sustancialmente similar a una caperuza que tenga una pluralidad de muescas o ranuras 4 en el borde 6 para alojar los alambres o cordones 8 de un morrión para tapones de corcho.

20

Preferentemente, la etapa de detección de la orientación se lleva a cabo detectando una marca distintiva 10, tal como letras impresas o logotipo, en una cara de la placa 2. La expresión "letras impresas o logotipo" comprende cualquier marca distintiva, en particular, cualquier elemento gráfico, en la placa 2 (en particular, en una cara de la placa 2) y puede ser, por ejemplo, la marca comercial del productor de bebidas. Simplemente a modo de ejemplo, las figuras 3a, 3b muestran una placa 2 anterior al procesamiento, que, en particular, tiene una forma circular y plana.

25

Por ejemplo, la placa 2 mostrada en la figura 3a se orienta de forma correcta (las letras impresas 10 son horizontales), mientras que la placa 2 mostrada en la figura 3b se orienta de forma incorrecta (las letras impresas 10 son oblicuas). Por lo tanto, se puede establecer la orientación de la figura 3a como una orientación predefinida. Si la placa 2, que se necesita procesar para fabricar el conjunto de morrión, se orienta de acuerdo con la orientación predefinida (letras impresas o logotipo 10 horizontal), no se girará, y se llevará a cabo la siguiente etapa de estampación en la placa 2 de una forma sustancialmente similar a una caperuza con una pluralidad de muescas 4 en el borde 6 (también denominada "etapa de formación"). Por el contrario, si la placa 2 se orienta de forma diferente a la orientación predefinida, la placa 2 se girará para darle la orientación predefinida, y, a continuación, se llevará a cabo la etapa de formación. Gracias a este procedimiento, las letras impresas o logotipo 10 tendrán una orientación precisa y constante con respecto a las muescas 4 formadas en el borde 6 de las placas 2 (véase la fig. 2).

30

35

Las placas 2 usadas para fabricar morriones para tapones de corcho están fabricadas preferentemente de metal. Convenientemente, antes de darles la forma similar a una caperuza, las placas 2 tienen una forma sustancialmente circular y plana.

40

Con referencia a la maquinaria particular ilustrada en los dibujos, el procedimiento comprende las etapas de:

- disponer la placa 2 en una primera unidad donde se llevan a cabo las siguientes etapas: detectar la orientación de dicha placa 2 y, si la orientación de la placa 2 difiere de la orientación predefinida, girar la placa 2 de modo que tome la orientación predefinida;
- mover la placa 2 hacia una unidad de formación para llevar a cabo la etapa de estampación en la placa 2 de una forma sustancialmente similar a una caperuza que tenga una pluralidad de muescas 4 en el borde 6.

50

En otras palabras, en la primera unidad se comprueba la orientación de la placa 2, posiblemente seguida del giro de esta última.

Preferentemente, el procedimiento comprende las etapas de:

55

- crear un flujo de placas 2 que entran en la primera unidad;
- crear un flujo de placas 2 que salen de la unidad de formación.

60

Convenientemente, el procedimiento comprende además las etapas de:

- disponer previamente una unidad de acumulación de placas 24 para crear el flujo de placas 2 que entran en la primera unidad;
- mover las placas 2 hacia la primera unidad.

65

De acuerdo con otra variante de la invención, la placa 2 se puede mover entre: una primera unidad, en la que se detecta la orientación de la placa 2; una segunda unidad, en la que se gira la placa 2, si fuera necesario; y la unidad de formación.

5 El procedimiento de la invención se lleva a cabo convenientemente por medio de una maquinaria como se describe a continuación y como se ilustra a modo de ejemplo en los dibujos.

De acuerdo con la invención, la maquinaria para orientar y formar una placa para un morrión para tapones de corcho comprende:

- 10
- una unidad de formación para estampar en la placa 2 una forma sustancialmente similar a una caperuza que tenga una pluralidad de muescas 4 en el borde 6 para alojar los cables o cordones 8 de un morrión para tapones de corcho;
  - 15 - medios de detección para detectar la orientación de la placa 2;
  - una unidad de control que puede comparar la orientación detectada de la placa 2 con una orientación predefinida;
  - 20 - un sistema rotativo 26 para girar la placa 2.

Los medios de detección se adaptan para detectar una marca distintiva, preferentemente una imagen. Dichos medios de detección son, convenientemente, medios de detección de imágenes, y preferentemente comprenden una videocámara 28; como alternativa, se puede usar una cámara fotográfica u otros medios de detección de imágenes conocidos *per se*.

25 En un posible modo de realización alternativo, dichos medios de detección se adaptan para detectar una marca distintiva en forma de una señal electromagnética emitida por la placa 2, por ejemplo, por medio de pintura magnética. En dicho modo de realización, dichos medios de detección son sensores electromagnéticos.

30 De forma ventajosa, los medios de detección (en este ejemplo, la videocámara 28) y el sistema rotativo 26 pertenecen a la primera unidad mencionada en el procedimiento descrito anteriormente.

La maquinaria comprende un sistema de transporte 30 para transportar la placa 2.

35 De forma ventajosa, la maquinaria comprende una unidad de acumulación de placas 24 para contener una pluralidad de placas 2 dirigidas hacia los medios de detección de imágenes. En el ejemplo ilustrado, dicha unidad de acumulación de placas 24 es un recipiente sustancialmente tubular dentro del que se apilan las placas que se tendrán que procesar por la maquinaria. Dicha unidad de acumulación de placas 24 se dispone en una posición sustancialmente vertical, y, de forma ventajosa, comprende una palanca de parada 32. Usando la palanca de parada 32, el usuario puede permitir/parar el flujo de placas hacia la parte inferior de la unidad de acumulación de placas 24 y, a continuación, hacia los medios de detección de imágenes. En general, el sistema de transporte 30 puede mover las placas entre: los medios de detección de imágenes; el sistema rotativo 26; la unidad de formación; y la unidad de acumulación de placas 24 (si estuviera presente).

45 En el ejemplo preferente ilustrado en el presente documento, el sistema rotativo 26 incluye una parte de sujeción 34 que puede contener selectivamente (es decir, que puede o contener o liberar) la placa 2. La parte de sujeción 34 puede comprender, por ejemplo, un imán, o una ventosa, o un elemento de aspiración.

50 La unidad de formación comprende un punzón 36 susceptible de moverse para tomar la placa 2 y empujarla contra un troquel 38, para dar a dicha placa 2 la forma similar a una caperuza deseada con muescas 4 en el borde 6.

La figura 6 muestra un modo de realización particular del sistema de transporte 30, que comprende una parte móvil 44 susceptible de trasladarse, preferentemente en un movimiento recto alterno. En particular, la parte móvil incluye: una primera cavidad 40, una segunda cavidad 42 y una zona de retención 43 que puede recibir y retener la placa 2. En particular, las cavidades 40, 42 tienen una forma sustancialmente circular, de modo que puedan recibir una placa 2 circular; sin embargo, se pueden elegir otras formas diferentes. Dichas cavidades 40, 42 se forman en la parte móvil 44, en particular, en la cara superior de la misma. En la variante particular ilustrada en el presente documento, la parte móvil 44 tiene una forma sustancialmente similar a una placa, por ejemplo, un paralelepípedo, siendo su grosor mucho más pequeño que las otras dos dimensiones de la parte móvil 44. Convenientemente, el sistema de transporte 30 comprende además un par de brazos de sujeción 46, localizados cerca de la zona de retención 43. Los brazos de sujeción 46 son movibles y pueden contener y liberar la placa 2 para expulsarla de la maquinaria. Como alternativa a los brazos de sujeción 46, se pueden usar otros elementos de sujeción que puedan contener y liberar la placa 2.

65 Opcionalmente, el sistema de transporte 30 comprende una pluralidad de aberturas, y la maquinaria está provista de medios de succión para succionar aire a través de dicha pluralidad de aberturas, para retener la placa 2 más

eficazmente mientras se transporta. En particular, en la primera cavidad y segunda cavidad existe una pluralidad de aberturas respectiva, a través de las que los medios de succión pueden succionar aire.

5 Con referencia a las figuras 4 y 6, la parte móvil 44 se puede deslizar con respecto a un elemento de soporte por medio de un sistema de guías 45. En particular, el elemento de soporte es una placa de soporte 56.

Preferentemente, el sistema de transporte 30 permite la alimentación de las placas 2 de acuerdo con un procedimiento de paso peregrino, en otras palabras, el sistema de transporte 30 funciona como un "transportador de procedimiento de paso peregrino".

10 Debido al movimiento alterno de la parte móvil 44, la primera cavidad 40 se puede mover entre la unidad de acumulación de placas 24 y el área donde se localizan la videocámara 28 y el sistema rotativo 26. Por el contrario, la segunda cavidad 42 se puede mover entre el área donde se localizan la videocámara 28 y el sistema rotativo 26 y la unidad de formación.

15 El sistema de transporte 30 se adapta para mover las placas 2 desde los medios de detección de imágenes 28 y desde el sistema rotativo 26 hacia la unidad de formación. Preferentemente, el sistema de transporte 30 toma las placas 2 que proceden de la unidad de acumulación de placas 24, en particular, recibéndolas en la primera cavidad 40, y, a continuación, las lleva hacia la videocámara 28 y el sistema rotativo 26, después de lo cual las lleva hacia la  
20 unidad de formación. De acuerdo con otras variantes, el sistema de transporte 30 comprende, por ejemplo, un robot o un brazo mecánico.

De forma ventajosa, se dispone un gálibo o plantilla 48 en la proximidad de la videocámara 28 (en general, en la proximidad de los medios de detección) y del sistema rotativo 26, que es útil para centrar la placa 2 en posición  
25 mientras la gira. En particular, el gálibo 48 se intercala entre los medios de detección 28 y el sistema de transporte 30. Como alternativa, el gálibo 48 se puede asociar con el sistema de transporte 30.

De forma ventajosa, la maquinaria incluye medios de accionamiento para hacer funcionar al menos uno de: sistema de transporte 30, sistema rotativo 26, la unidad de formación. Dichos medios de accionamiento pueden incluir, por  
30 ejemplo, un motor eléctrico. En particular, un primer motor 50 hace funcionar el sistema de transporte 30. Un segundo motor 52 hace funcionar el punzón 36 y el sistema rotativo 26. Los medios de transmisión conocidos *per se* pueden estar comprendidos para permitir que la fuerza mecánica se transfiera desde los medios de accionamiento a los diversos componentes de la maquinaria. De forma ventajosa, la unidad de control gobierna y controla el  
35 funcionamiento de los motores 50, 52.

La maquinaria comprende de forma ventajosa un bastidor 54 al que se restringen de forma extraíble los diversos componentes. Con referencia a la variante ilustrada, la placa de soporte 56, a la que se fijan (de forma extraíble) la  
40 videocámara 28, la unidad de acumulación de placas 24, el troquel 38 y el sistema de transporte 30, se une a la parte superior del bastidor 54.

Con referencia a la figura 5, los medios de detección, en particular, los medios de detección de imágenes (videocámara 28), se localizan en una posición opuesta al sistema rotativo 26 con respecto al sistema de transporte 30. El troquel 38 se localiza en una posición opuesta al punzón 36 con respecto al sistema de transporte 30.

45 A modo de ejemplo, se describirá el funcionamiento de la maquinaria con referencia al modo de realización preferente ilustrado en el presente documento.

Después de haber recibido la placa 2, que procede de la unidad de acumulación de placas 24, en la primera cavidad 40, la parte móvil 44 avanza en una cantidad predeterminada para llevar a la placa 2 a una posición por debajo de la  
50 videocámara 28. La videocámara 28 detecta la imagen del logotipo o letras impresas 10 en la placa 2, y la unidad de control compara la orientación detectada de la placa 2 con la orientación predefinida y envía los datos para efectuar la operación de giro, si fuera necesario. En este punto, el sistema rotativo 26 (localizado por debajo de la videocámara 28) se eleva, toma la placa 2, la levanta y la inserta en el gálibo 48 y, si se necesita girar la placa 2, la dispone de acuerdo con la orientación predefinida. Mientras tanto, la parte móvil 44 retrocede y, a continuación, el sistema rotativo  
55 26 baja para situar la placa 2 (orientada de forma correcta) en la segunda cavidad 42; al mismo tiempo, se puede depositar una segunda placa 2 en la primera cavidad 40, que ahora está vacía. Luego, la parte móvil 44 avanza para llevar a la placa 2 a la unidad de formación, donde el punzón 36 se eleva, toma la placa 2 y se une al troquel 38 para dar a la placa 2 la forma deseada; mientras tanto, la segunda placa 2 se lleva a una posición por debajo de la videocámara 28. Una vez que se ha formado la placa 2, la parte móvil 44 retrocede, el punzón 36 baja y coloca la  
60 placa en forma de caperuza 2 en la zona de retención 43; al mismo tiempo, se dispone la segunda placa 2 en la segunda cavidad 42, mientras que una tercera placa 2, que procede de la unidad de acumulación de placas 24, se recibe en la primera cavidad 40.

Por tanto, la maquinaria puede trabajar simultáneamente sobre una pluralidad de placas.

65

5 El sistema rotativo 26 se puede mover transversalmente con respecto al sistema de transporte 30 (en particular, con respecto a la parte móvil 44) para extraer la placa de la primera cavidad 40 y, a continuación, disponerla en la segunda cavidad 42. Por ejemplo, el sistema rotativo 26 puede comprender un accionador respectivo, en particular, un accionador lineal, para mover una parte de contacto, preferentemente la parte de sujeción 34, para contener la placa 2. De esta manera, el sistema rotativo 26 puede tanto rotar como mover la placa 2.

Además el punzón 36 se puede mover transversalmente con respecto al sistema de transporte 30 para quedar en contacto con el troquel 38 y, de esta manera, formar la placa.

10 De forma ventajosa, el movimiento del sistema de transporte 30 se coordina con el del punzón 36, por ejemplo, por medio de una transmisión mecánica o por medio de la unidad de control. De forma similar, también los movimientos de elevación y descenso del sistema rotativo 26 se pueden coordinar con los del sistema de transporte 30.

15 Con referencia particular a la figura 6, la parte móvil 44 incluye una ranura 58 que conecta la primera cavidad 40, la segunda cavidad 42 y la zona de retención 43. La ranura 58 permite el movimiento de traslación de la parte móvil 44 y también el movimiento transversal del sistema rotativo 26 y/o del punzón 36, que puede atravesar dicha parte móvil 44.

20 Por supuesto, sin detrimento del principio de la invención, los modos de realización y los detalles de implementación se pueden variar extensamente de los descritos e ilustrados en el presente documento a modo de ejemplo no limitante, sin embargo, sin apartarse del alcance de la invención como se establece en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

5 **1.** Maquinaria para orientar y formar una placa (2) para un morrión para tapones de corcho, que comprende una unidad de formación para estampar en una placa (2) una forma sustancialmente similar a una caperuzas que tenga una pluralidad de muescas (4) en el borde (6) para alojar los alambres o cordones (8) de un morrión para tapones de corcho;

**caracterizada por que** comprende:

- 10 - medios de detección (28) para detectar la orientación de dicha placa (2);
- una unidad de control que puede comparar la orientación detectada de dicha placa (2) con una orientación predefinida;
- 15 - un sistema rotativo (26) para girar dicha placa (2);
- un sistema de transporte (30) que puede mover las placas (2) entre: dichos medios de detección (28), dicho sistema rotativo (26), dicha unidad de formación;

20 en la que dicho sistema de transporte (30) incluye una parte móvil (44) susceptible de moverse en un movimiento recto alterno;

en la que dicha parte móvil (44) incluye: una primera cavidad (40) y una segunda cavidad (42), configuradas para recibir la placa (2), y una zona de retención (43) que puede recibir y retener la placa (2).

25 **2.** Maquinaria de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos medios de detección (28) son medios de detección de imágenes.

30 **3.** Maquinaria de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que en dicha primera cavidad (40) y dicha segunda cavidad (42) existe una pluralidad de aberturas respectiva, a través de las que los medios de succión pueden succionar aire.

**4.** Maquinaria de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que dicho sistema rotativo (26) incluye una parte de sujeción (34) que puede contener selectivamente la placa (2).

35 **5.** Maquinaria de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que dichos medios de detección (28) se localizan en una posición opuesta a dicho sistema rotativo (26) con respecto a dicho sistema de transporte (30).

40 **6.** Maquinaria de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende un gálido (48) localizado en la proximidad de dichos medios de detección (28) y dicho sistema rotativo (26), que es útil para centrar la placa (2) en posición mientras la gira.

45 **7.** Maquinaria de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que la parte móvil (44) incluye una ranura (58) que conecta la primera cavidad (40), la segunda cavidad (42) y la zona de retención (43).

**8.** Maquinaria de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la unidad de formación comprende un punzón (36) susceptible de moverse para tomar la placa (2) y empujarla contra un troquel (38);

50 el sistema rotativo (26) se puede mover transversalmente con respecto al sistema de transporte (30) para extraer la placa (2) de la primera cavidad (40) y, a continuación, disponerla en la segunda cavidad (42);

55 el movimiento del sistema de transporte (30) se coordina con el del punzón (36) por medio de la unidad de control, y también el movimiento transversal del sistema rotativo (26) se coordina con el del sistema de transporte (30).

**9.** Maquinaria de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende una unidad de acumulación de placas (24) para contener una pluralidad de placas (2) dirigidas hacia los medios de detección (28);

60 en la que la primera cavidad (40) se puede mover entre la unidad de acumulación de placas (24) y el área donde se localizan los medios de detección (28) y el sistema rotativo (26); la segunda cavidad (42) se puede mover entre el área donde se localizan los medios de detección (28) y el sistema rotativo (26) y la unidad de formación.

65 **10.** Procedimiento para orientar y formar una placa (2), preferentemente una de metal, para un morrión para tapones de corcho por medio de una maquinaria de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende las siguientes etapas:

detectar la orientación de una placa (2);

- 5
- comparar la orientación detectada con una orientación predefinida;
  - si la orientación de dicha placa (2) difiere de dicha orientación predefinida, girar dicha placa (2) de modo que tome dicha orientación predefinida;
  - estampar en dicha placa (2) una forma sustancialmente similar a una caperuza que tenga una pluralidad de muescas (4) en el borde (6) para alojar los alambres o cordones (8) de un morrión para tapones de corcho.
- 10

**11.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la etapa de detección de la orientación se lleva a cabo detectando una marca distintiva (10) en una cara de dicha placa (2).

15 **12.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, que comprende las etapas de:

- disponer dicha placa (2) en una primera unidad donde se llevan a cabo las siguientes etapas: detectar la orientación de dicha placa (2) y, si la orientación de dicha placa (2) difiere de dicha orientación predefinida, girar dicha placa (2) de modo que tome dicha orientación predefinida;
  - mover dicha placa (2) hacia una unidad de formación para llevar a cabo la etapa de estampación en dicha placa (2) de una forma sustancialmente similar a una caperuza que tenga una pluralidad de muescas (4) en el borde (6).
- 20

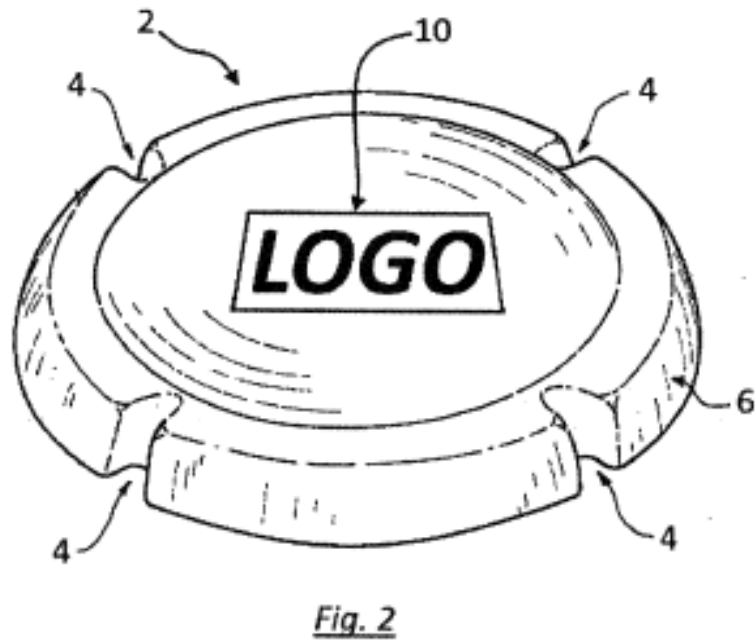
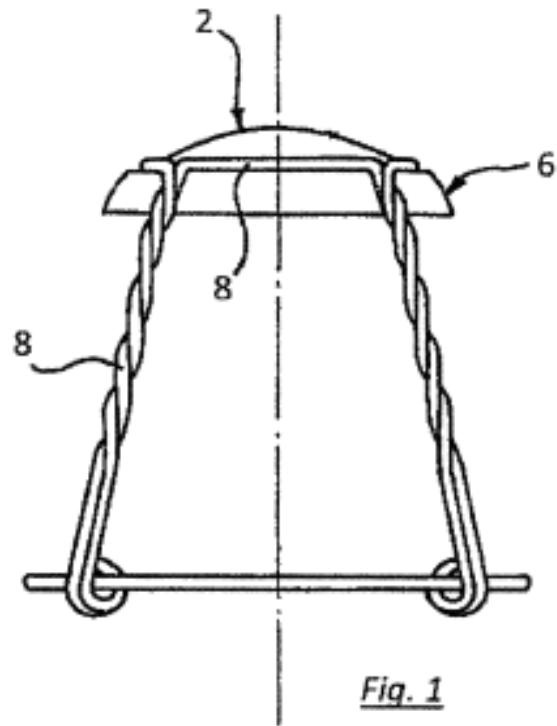
25 **13.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende las etapas de:

- crear un flujo de placas (2) que entran en dicha primera unidad;
  - crear un flujo de placas (2) que salen de dicha unidad de formación.
- 30

**14.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, que comprende las etapas de:

- disponer previamente una unidad de acumulación de placas (24) para crear dicho flujo de placas (2) que entran en dicha primera unidad;
  - mover dichas placas (2) hacia dicha primera unidad.
- 35





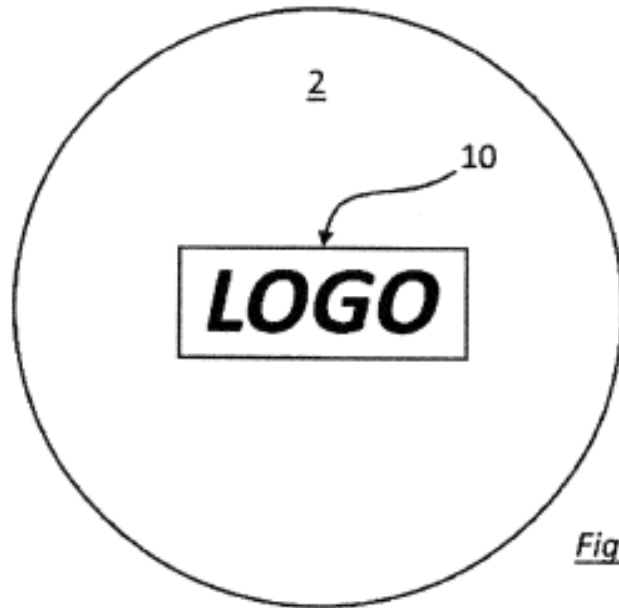


Fig. 3a

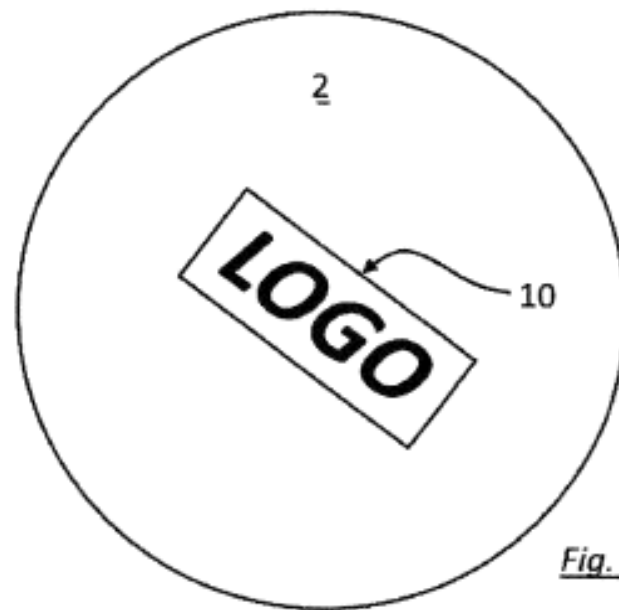
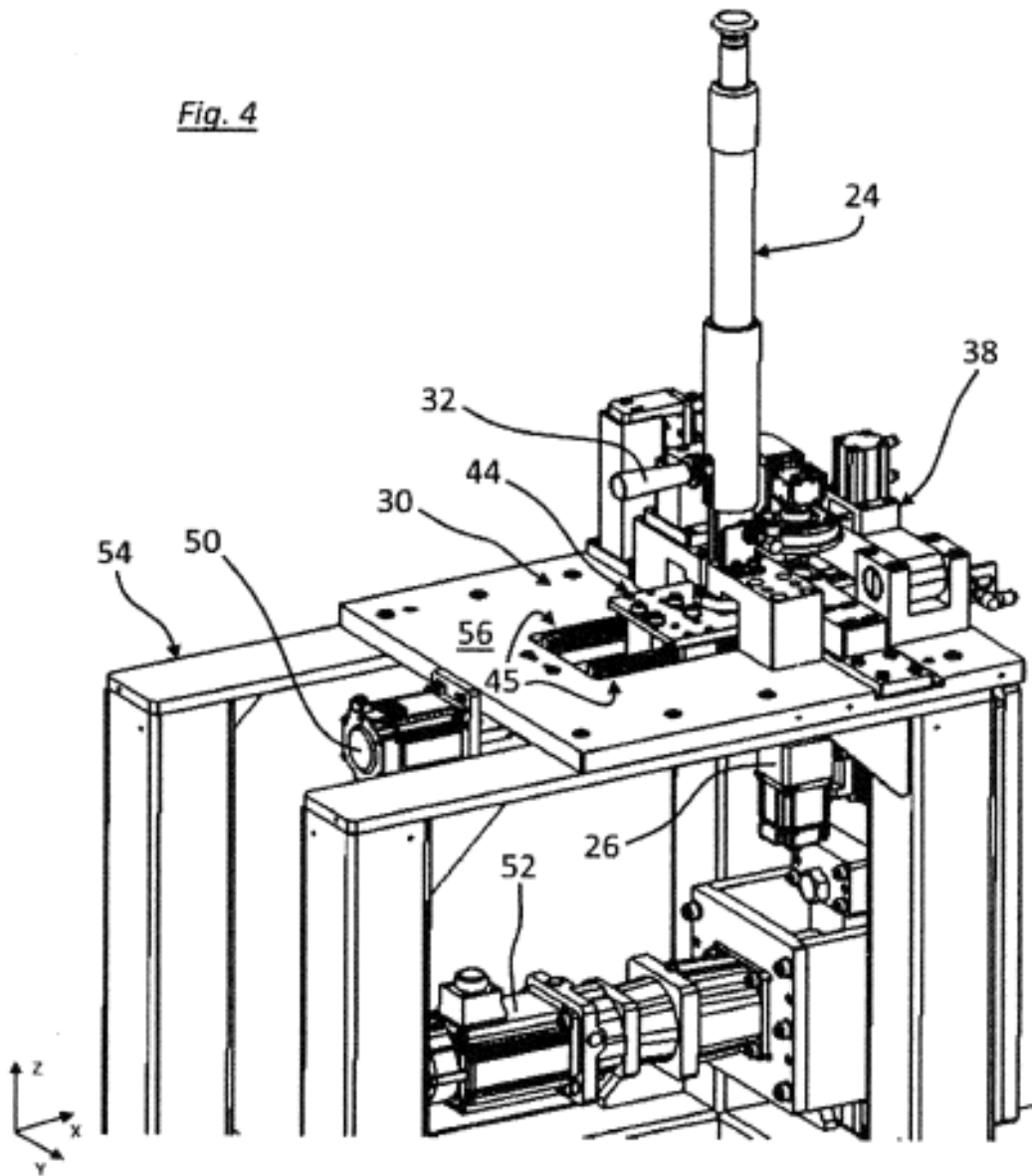
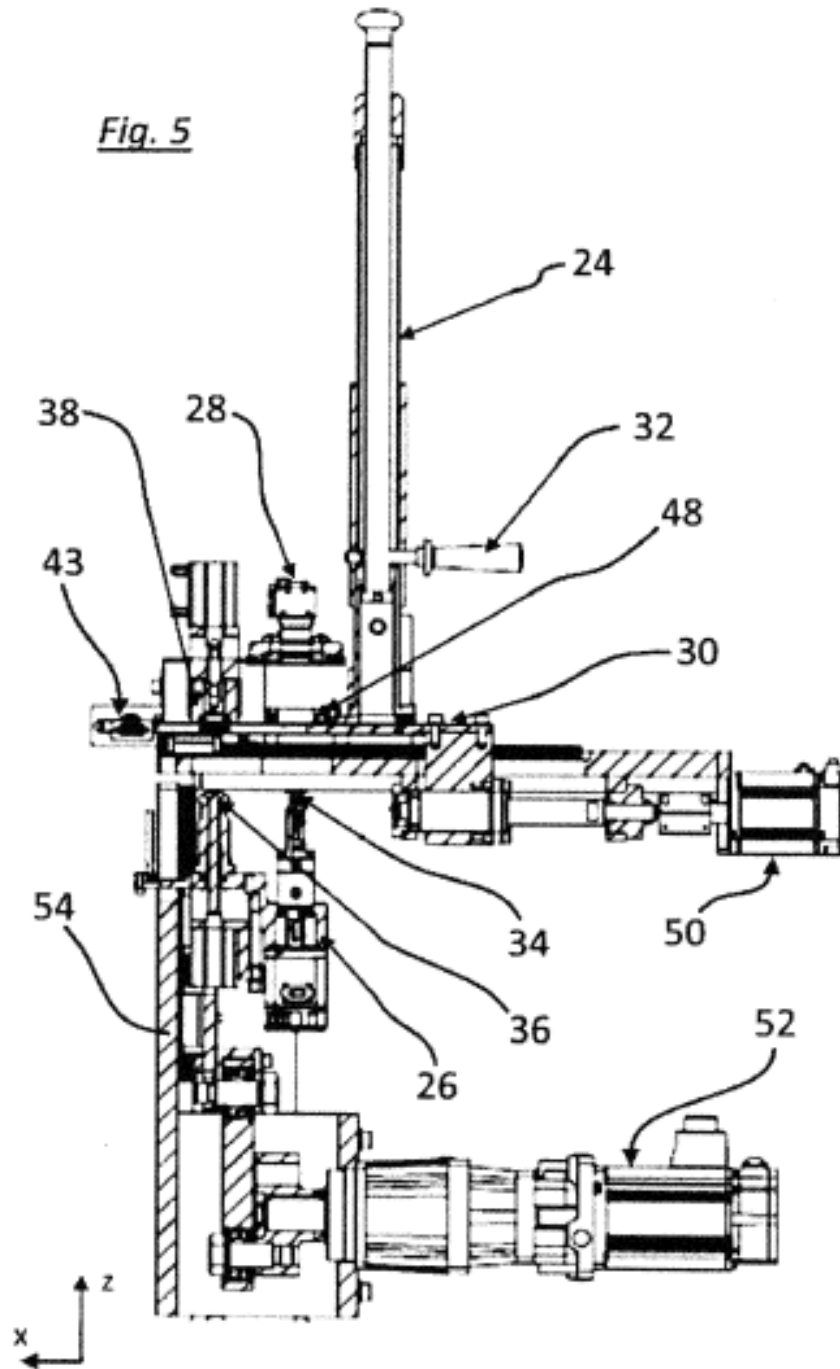


Fig. 3b

Fig. 4





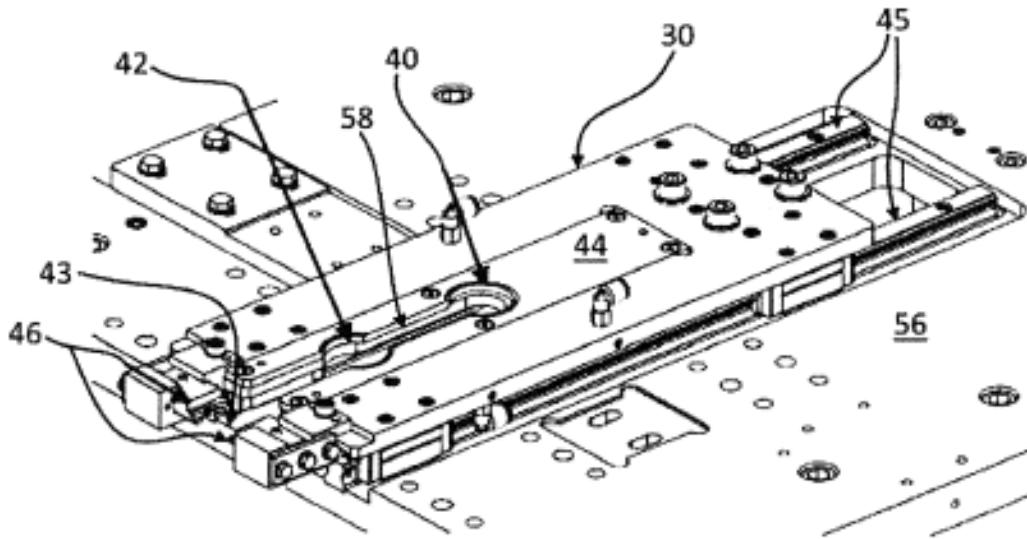


Fig. 6