

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 761**

51 Int. Cl.:

F16J 15/06 (2006.01)

F16J 15/12 (2006.01)

F16J 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.07.2016 PCT/DE2016/100313**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.01.2017 WO17008787**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2016 E 16757548 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3322924**

54 Título: **Junta de barril marcada, así como procedimiento para la determinación de la edad de una junta de barril**

30 Prioridad:

14.07.2015 DE 102015111376

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

07.05.2019

73 Titular/es:

**DSI GETRÄNKEARMATUREN GMBH (100.0%)
Oberster Kamp 20
59069 Hamm, DE**

72 Inventor/es:

STEINMETZ, HARALD

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 711 761 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

Junta de barril marcada, así como procedimiento para la determinación de la edad de una junta de barril

La presente invención se refiere a una junta de barril para un barril de bebida de acuerdo con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 La presente invención se refiere además a un sistema de detección para juntas de barril de acuerdo con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 8.

La invención se refiere asimismo a un procedimiento para la determinación de la edad de una junta de barril de acuerdo con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 9.

- 10 Por el estado de la técnica (documento WO-A-2014/128091) es conocido poner a disposición bebidas en recipientes para su transporte, su almacenamiento e incluso para la puesta a disposición de las mismas. Para ello se usan por un lado botellas, aunque en caso de grandes cantidades lleguen a usarse barriles de bebida. Estos pueden tener una capacidad para un volumen de 10 litros y más, en particular entre 10 y 150 litros.

- 15 Estos barriles de bebida están normalizados para diferentes tipos de bebidas y tamaños de los envases. Esto se refiere al material del que está hecho el barril, a las dimensiones exteriores, así como en particular a la conexión del barril. Mediante la conexión del barril se envasa, por un lado, la bebida en el barril en la cervecería o en la planta de envasado. La junta de barril mantiene a continuación la bebida, en particular con una sobrepresión en el barril para el transporte y para el almacenamiento. En el lugar de empleo, por ejemplo, una empresa gastronómica, el barril se conecta con un punto de descarga, en particular un dispensador. Para ello existen diferentes tipos de cierres, que se colocan y/o enganchan en el barril. También aquí, la junta de barril estanca también el cierre acoplado, de modo
20 que la bebida dispensada o descargada se alimenta mediante una tubería a un dispensador o un grifo.

Durante estos procesos (envasado, almacenamiento, dispensado), las juntas de barril están expuestas a un desgaste debido al uso, en particular un desgaste por abrasión. Al mismo tiempo, las juntas de barril están sometidas a un proceso de envejecimiento, de modo que, según el material de estanqueidad usado, este puede volverse en ocasiones poroso o quebradizo.

- 25 Por la tanto, la presente invención tiene el objetivo de poner a disposición una junta de barril, cuya edad y/o duración de uso pueda identificarse de un modo sencillo y efectivo, tanto de forma manual como de forma completamente automatizada. Además, la invención tiene el objetivo de indicar un procedimiento para la realización de esta identificación.

- 30 El objetivo anteriormente indicado se consigue de acuerdo con la invención con una junta de barril para un barril de bebida de acuerdo con las características indicadas en la reivindicación 1.

Otro objetivo de la invención se consigue con un sistema de detección para juntas de barril de barriles de bebida de acuerdo con las características indicadas en la reivindicación 8.

La parte del objetivo que se refiere al procedimiento se consigue con un procedimiento para la determinación de la edad de una junta de barril con las características indicadas en la reivindicación 9.

- 35 En las reivindicaciones subordinadas están descritas formas de realización ventajosas.

- 40 La junta de barril para un barril de bebida presenta un cuerpo base circular de material de estanqueidad. En particular, el material de estanqueidad es un material plástico o un material a modo de caucho. En la zona central, es atravesado por una escotadura, en particular una escotadura circular. El cuerpo base está formado por una zona en forma de plato superior y una zona de alma que, en la posición de montaje, se extiende desde allí hacia abajo. De acuerdo con la invención, la junta de barril está caracterizada porque en un lado superior de la zona en forma de plato está aplicada una identificación de color con una forma geométrica definida.

- 45 Por lo tanto, en el marco de la invención es posible de forma redundante clasificar o identificar por la forma geométrica de la identificación de color, aunque también por el color usado, la edad, en particular la duración de montaje de la junta de barril. Esto ofrece en particular la posibilidad de que, en caso de que, en caso de haber sufrido daños el barniz de la forma geométrica o de haberse desteñido una identificación de color, sea posible una detección suficiente, en particular redundante, del período de tiempo, en particular la asignación al año de montaje, mediante al menos una de las características (color, forma geométrica). Esta clasificación está asignada en particular a un período de tiempo. Puede cambiarse por ejemplo en un intervalo de tiempo de un año natural correspondiente el color y/o la forma geométrica.

- 50 En la configuración más sencilla, está aplicada en particular un anillo circular en el lado superior del cuerpo base. Este lado superior es siempre visible en el barril almacenado. Tanto un montador como un almacenista puede detectar el color y/o la forma geométrica con el ojo humano. También es posible detectar el color y/o la forma de forma parcialmente mecanizada, por ejemplo, con un escáner de mano. Además, también es posible detectar el

color y/o la forma del barril de forma completamente automatizada, por ejemplo, en una planta de envasado, mediante un sensor óptico, en particular un sensor basado en una cámara.

5 En una variante de configuración preferible, la forma geométrica es un anillo circular circunferencial de un color. Este color es por ejemplo azul y puede asignarse en este caso a un año natural X. Cuando cambia ahora el año natural al año X + 1, puede usarse un color diferente, por ejemplo rojo. En el año natural X + 2 posterior, puede usarse otro color nuevo, por ejemplo gris.

10 Al elegir el color, pueden elegirse en particular colores del sistema de codificación de colores RAL. Son especialmente preferibles los colores azul RAL 5002, rojo RAL 3020, gris RAL 7046, verde RAL 6032, amarillo RAL 1016, violeta RAL 4008, naranja RAL 2011, magenta RAL 4010, blanco RAL 1013 y verde luminoso RAL 6027. Se ha mostrado que estos colores ofrecen una reproducción del color y/o detección del color especialmente ventajosas por diferentes colores exteriores usados y/o recubrimientos de los barriles, así como según el material de estanqueidad usado del cuerpo base. También pueden usarse otros sistemas de codificación de colores, por ejemplo Pantone.

15 En la forma geométrica puede usarse en el marco de la invención también un código QR, un código de barras o un código interno del sistema.

20 No obstante, de forma especialmente preferible la forma geométrica está realizada de tal modo que es un anillo al menos parcialmente circunferencial. Este anillo está dividido con preferencia en diferentes segmentos de anillo. Un segmento de anillo puede estar realizado por ejemplo como tres cuartos de un círculo. Por consiguiente, del anillo circular circunferencial queda recortado o no identificado por un color un segmento de anillo de 90°. En caso de desteñirse el color es posible, por lo tanto, de forma redundante identificar el período de tiempo asignado a la identificación no solo por el color propiamente dicho sino también por la forma geométrica. Por lo tanto, el anillo completamente circunferencial está asignado nuevamente al año X y por ejemplo la forma geométrica de un segmento de anillo recortado 90° del anillo circunferencial queda asignado en este caso al año natural X + 1.

25 En el marco de la invención ha resultado ser especialmente ventajoso que uno, dos, tres o cuatro segmentos de anillo formen el anillo parcialmente circunferencial como forma geométrica.

30 A continuación, se indicarán otras variantes preferibles de configuración respecto al anillo parcialmente circunferencial. Ha resultado ser ventajoso seguir usando dos segmentos de anillo, quedando recortado del anillo circunferencial respectivamente en dos lados opuestos un segmento de anillo de 30°. Como alternativa a ello, también pueden usarse dos segmentos de anillo no iguales, en los que está recortado a dos lados un segmento de anillo de respectivamente 75°, aunque los mismos no quedan opuestos de forma complementaria. Por lo tanto, resulta un segmento de anillo más pequeño con una identificación de color, así como un segmento de anillo más grande en comparación este, también con una identificación de color.

35 Otra variante de configuración preferible prevé tres segmentos de anillo. Para ello están recortados con preferencia respectivamente segmentos de anillo de 60° distribuidos radialmente a lo largo de la circunferencia en tres puntos opuestos.

40 También ha resultado ser ventajoso usar cuatro segmentos de anillo. Para ello están recortados en cuatro puntos distribuidos radialmente a lo largo de la circunferencia con preferencia nuevamente cuatro segmentos de anillo de 45° o cuatro segmentos de anillo de 30°. Los segmentos de anillo que quedan respectivamente están correspondientemente identificados con un color. Al usarse 10 tonos de color RAL y 7 dibujos pueden realizarse por ejemplo 70 combinaciones.

45 Para realizar esta identificación de color se aplica en particular la identificación mediante un procedimiento de aplicación del color. Para ello se fabrica por lo tanto en primer lugar la junta de barril con su cuerpo base. Según el tipo de la junta de barril pueden estar incorporadas armaduras adicionales, por ejemplo fibras o también un refuerzo con metal. En particular, las juntas de barril están hechas de un material de estanqueidad basado en plástico. De forma especialmente preferibles se usan materiales de estanqueidad a modo de caucho. Estos se fabrican en particular por fundición, inyección o con otros modos de procesamiento. A continuación, se aplica la identificación de color en la forma geométrica predeterminada. Esto puede realizarse mediante tampografía, serigrafía/barniz en spray o también mediante un procedimiento de transferencia por láminas. La identificación de color, con preferencia el barniz, se aplica preferentemente en varias capas. Esto se realiza en particular al menos en dos capas, con preferencia en tres capas o más capas. Gracias a la aplicación de varias capas, aumenta el poder de cubrición de la identificación de color, en particular respecto a un fondo negro. Además, se consigue una mejor resistencia contra el desgaste mecánico e influencias químicas, como ácidos y lejías.

55 La pintura para la identificación de color es en particular un barniz de dos componentes. Este, aunque también otras pinturas usadas, son en particular aptos para el contacto con productos alimentarios y/o resistentes a la abrasión y/o resistentes a ácidos y/o resistentes a altas temperaturas y/o endurecen con elasticidad permanente.

La aptitud para el contacto con productos alimentarios ofrece aquí la ventaja de que pueden usarse en la industria de bebidas independientemente de la bebida usada.

La resistencia a la abrasión ofrece una buena resistencia a procesos abrasivos, mecánicos, que pueden tener lugar durante el envasado y/o la colocación de un cabezal dispensador, así como por un manejo inadecuado en el transporte.

5 La resistencia a ácidos ofrece la ventaja de que los barriles pueden limpiarse de forma química tras el uso. Además, la resistencia a ácidos ofrece, según la bebida envasada y/o el gas usado para el dispensado de la bebida, la ventaja de que existe una resistencia correspondiente.

10 La resistencia a altas temperaturas ofrece la ventaja de que a diferentes temperaturas de almacenamiento y/o temperaturas de dispensado, así como a temperaturas durante la limpieza y la desinfección la pintura no sufre, ni en la reproducción del color ni en su poder de adherencia, impidiéndose por lo tanto por ejemplo un desprendimiento o desconchamiento. La junta de barril, así como el barniz son con preferencia resistentes a productos de limpieza, en particular etanol.

15 Además, se usa en el sentido de la invención una pintura que endurece con elasticidad permanente. Por los procesos de envasado, los procesos de almacenamiento y/o también la colocación de un cabezal dispensador, la junta de barril se deforma elásticamente. Por la identificación de color aplicada con pintura que endurece con elasticidad permanente es posible que la identificación de color se adapte a la superficie correspondiente y la forma de la superficie por una deformación elástica y que no se desprende y/o se vuelve quebradiza.

20 Como alternativa, también es posible que la identificación de color esté realizada en una pieza en la junta de barril; en particular en el lado superior. Para ello, puede añadirse por ejemplo en un proceso de inyección de caucho en primer lugar un aditivo en la forma, estando realizado el aditivo en la identificación de color posterior en la forma geométrica predeterminada. A continuación, se introduce el material de estanqueidad en la forma. El aditivo puede ser por ejemplo un material adicional, que se une en una pieza con el material de estanqueidad, en particular el caucho. No obstante, el aditivo también puede ser una sustancia química que tiñe o retiñe el material de estanqueidad. En el sentido de la invención también sería concebible teñir toda la junta de barril y realizar a continuación correspondientemente una conformación geométrica.

25 También de forma especialmente preferible, la forma geométrica como superficie formada está dispuesta más atrás en comparación con una superficie de estanqueidad del lado superior, estando dispuesto en particular el color al menos en parte en la superficie formada. Aquí nuevamente es concebible que el lado superior de la zona en forma de plato no se extienda de forma plana, sino que se extienda por ejemplo de forma radialmente hacia el interior o hacia el exterior en un ángulo respecto a un plano de referencia plano. La identificación de color está aplicada en este caso en la zona que no entra directamente en contacto plano con el plano de referencia, sino que está dispuesta más atrás con respecto a este.

30 No obstante, en el marco de la invención también es posible que la superficie formada para realizar la forma geométrica esté incorporada en la superficie. Esto puede realizarse por ejemplo con un proceso de estampado, que provoca una deformación plástica. Además, es posible un procedimiento abrasivo o también con arranque de virutas. También es concebible realizar mediante el uso de un láser la forma geométrica correspondiente de forma plástica y/o tridimensional en la superficie, en particular como contorno en bajorrelieve. La superficie formada propiamente dicha puede estar realizada con una superficie más grande que la superficie de la aplicación del color. La superficie formada puede estar realizada por ejemplo como anillo circunferencial, estando desplazado hacia atrás con una distancia respecto a la superficie. Si la identificación del período de tiempo prevé ahora que solo los segmentos de anillo estén identificados con un color, solo estos segmentos de anillo se aplican con su identificación de color en la superficie formada. En el marco de la invención también es concebible que se realice por ejemplo junto con un procedimiento de estampado o timbrado para realizar la superficie formada mediante deformación plástica al mismo tiempo la aplicación del color. La aplicación del color puede realizarse también en una superficie formada ya existente, por ejemplo en una ranura dispuesta a continuación.

45 Otra parte de la invención es un sistema de detección para juntas de barril de barriles de bebida. Para este sistema de detección se usan las juntas de barril anteriormente descritas. El sistema de detección está caracterizado porque la identificación de color está aplicada como anillo al menos parcialmente circunferencial en el lado superior de la junta de barril y porque está asignado un color y al menos un tramo de segmento del anillo a un período de tiempo definido.

50 El período de tiempo corresponde en particular a años naturales. No obstante, también puede referirse por ejemplo a un año de envasado, a una temporada, o a un período de tiempo definido por el usuario del sistema de detección. A cada período de tiempo puede asignarse por lo tanto un color definido, así como una forma geométrica o segmentos de anillo correspondientes en la aplicación del color. Con preferencia se usa siempre solo un color en una junta de barril, de modo que sea posible una identificación inequívoca del período de tiempo mediante una detección óptica manual, parcialmente mecanizada o también completamente automatizada. No obstante, en el marco de la invención también es concebible usar dos colores en combinación.

Al usarse el sistema de detección anteriormente indicado con las juntas de barril descritas, por lo tanto, es posible realizar un procedimiento para la determinación de la duración del montaje o de la edad de una junta de barril. Los

barriles con las juntas de barril se ponen a disposición en un período de tiempo determinado. Por ejemplo, se procede a un reequipamiento de barriles ya usados en el año X o también la producción nueva de barriles en el año X. A estos se les asigna un primer color, así como una primera forma geométrica para el año X.

5 En el año X + 1, los barriles pueden someterse a un control óptico en la planta de envasado. Gracias a la identificación de color y la identificación geométrica, puede determinarse por lo tanto la edad de la junta de barril respecto al período de tiempo predeterminado. Pueden detectarse, por lo tanto, todas las juntas de barril del año X.

10 La edad de la junta de barril es en particular el momento del montaje de la junta de barril; por lo tanto, la duración del montaje. La junta de barril propiamente dicha puede tener una fecha de producción, que es anterior a este momento, dado el caso también un período relativamente largo de semanas, meses o incluso años anterior al momento del primer montaje.

15 La determinación de la edad se refiere en este caso al período de tiempo definido. Por ejemplo en un año natural X es posible asignar el montaje de la junta de barril a este año X. La junta de barril puede haberse montado en este caso ya en enero del año X, aunque también a mediados del año X, por ejemplo en junio del año X, o a finales del año X, por lo tanto, en diciembre. En enero del año X + 1 se predetermina a continuación otro color con otra identificación geométrica y se monta a partir del 1 de enero del año X + 1. Por lo tanto, puede identificarse, en particular en la planta de envasado, mediante un control óptico manual, parcialmente mecanizado o también completamente automatizado el año X y, según las especificaciones correspondientes del proveedor de bebidas y/o de la planta de envasado, puede ser sustituida la junta por la junta del año X + 1 o X + n.

20 El sistema de acuerdo con la invención ofrece en particular la ventaja de que puede determinarse independientemente del lugar en el que se encuentra el barril (planta de envasado, empresa gastronómica, almacén) de forma sencilla y rápida la edad de la junta de barril. No se necesitan forzosamente medios técnicos. Gracias a la identificación de color y de la forma geométrica, el ojo humano puede detectar la misma de forma sencilla y sin que sea susceptible a errores, y la edad de la junta de barril puede determinarse por ejemplo con una tabla de referencia.

25 En plantas de envasado, este procedimiento puede realizarse para el control de forma completamente automatizada mediante un sensor basado en una cámara. No obstante, puede comprobarse en cualquier momento mediante una intervención manual y/o un control posterior manual la edad de la junta de barril y, dado el caso, puede cambiarse la junta de barril.

30 Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención son objeto de la descripción expuesta a continuación. En las Figuras esquemáticas están representadas variantes preferibles de la configuración. Estas sirven para comprender fácilmente la invención. Muestran:

Las Figuras 1 a 5 diferentes vistas y vistas en corte transversal de juntas de barril con una identificación de color y geométrica realizada a modo de ejemplo para periodos de tiempo.

En las Figuras se usan los mismos signos de referencia para componentes iguales o similares, aunque para simplificar se prescinde de una descripción repetida.

35 Las Figuras 1a) y b) muestra una vista en perspectiva, así como una vista en planta desde arriba de una primera junta de barril. La misma se conoce también como tipo A o tipo G. En la vista en corte transversal según la Figura 1c) también se ponen cotas como indicaciones en milímetros, que se indican a modo de ejemplo y que no suponen ninguna restricción para la junta de barril según la Figura 1.

40 La junta de barril 1 según la Figura 1 presenta por lo tanto un cuerpo base 2 circular con una escotadura 3 central. Según la vista en corte transversal de la Figura 1c) puede verse bien que está realizada una zona en forma de plato 4 superior y que hay una zona de alma 5 que se extiende desde allí hacia abajo. El lado superior 6 está realizado de tal modo que desciende hacia el interior respecto a la dirección radial R o que se extiende de forma inclinada.

45 Ahora está previsto que exista una identificación 7 por una aplicación de un color. La forma geométrica de esta identificación 7 está descrita en las Figuras 1d) a j) y puede variar según el período de tiempo asignado. La identificación geométrica 7 está realizada, no obstante, siempre como anillo al menos parcialmente circunferencial.

En la Figura 1d), la forma geométrica está realizada como anillo completamente circunferencial 8. También aquí están indicadas las medidas geométricas de forma correspondiente a la Figura 1c), aunque estas no deben fijar la forma del anillo 8 de forma definitiva. También se indica a modo de ejemplo un primer año, aquí 2015, con el color azul (blue) RAL 5002.

50 Además, en las Figuras 1e) a j) están representados respectivamente segmentos de anillo 9 en un color, siendo los colores diferentes. Los colores tienen asignados un año natural correspondiente de 2015 a 2021 y los colores se indican a modo de ejemplo con un código RAL. Además, hay recortes 10 también en forma de segmentos de anillo 9 del anillo circunferencial 8 que no están identificados con colores, de modo que además del color diferente resultan

5 formas geométricas o aspectos geométricos diferentes. Si ahora se destiñe el color y/o la forma geométrica sufre un daño, por ejemplo por desgaste por abrasión, sería posible respectivamente una redundancia para el control óptico y la determinación de la edad de la junta de barril que va unida a ello. Además, se indican a modo de ejemplo los intervalos angulares en las Figuras 1e) a j) de los segmentos de anillo 9 con color y los recortes 10 sin color. En la Figura 1b) pueden estar fijadas en el lado inferior U, independientemente de la identificación de acuerdo con la invención, otras indicaciones 13, por ejemplo respecto al fabricante, a la resistencia a altas temperaturas o al material o también respecto al año de producción propiamente dicho.

10 La Figura 2 muestra una junta de barril 1 diferente en una vista en perspectiva en la Figura 2a) y en una vista en planta desde arriba en la Figura 2b). Esta junta de barril 1 se denomina también junta de tipo D, mostrando la Figura 2c), que representa una vista en corte transversal según la línea de corte c-c acodada de la Figura 2b), que esta junta de barril está formada por dos componentes. Para ello se ha recubierto por extrusión un material de núcleo 11 con un material de estanqueidad 14, por ejemplo un material a modo de caucho. La junta de barril 1 presenta nuevamente un tramo en forma de plato 4 superior con un lado superior 6, así como una zona en forma de alma 5 que parte del mismo. Ahora, una superficie formada 12 está desplazada hacia atrás respecto al lado superior 6 en la dirección axial A respecto a la posición de montaje hacia abajo respecto al plano del dibujo. En esta superficie formada 12 está aplicada a su vez la identificación 7 por la aplicación del color. La superficie formada 12 está realizada según el tipo de construcción en la junta de barril 1 representada en la Figura 2, aunque para la realización de la identificación 7 también puede incorporarse adicionalmente en el lado superior 6, por ejemplo mediante deformación plástica o procedimientos abrasivos, por ejemplo por tratamiento con láser. Las Figuras 2d) a j) muestran nuevamente de forma análoga las diferentes variantes de configuración de la forma geométrica asignada al año correspondiente de 2015 a 2021. También se indican a su vez los colores que van asociados según la clasificación de colores RAL.

25 En la Figura 2b) también están representadas indicaciones 13, que pueden estar dispuestas en la superficie 6 o en la superficie formada 12. Estas otras indicaciones 13 pueden estar realizadas por ejemplo por un estampado de superficies correspondientes, aunque también pueden estar impresas por láser o pueden estar realizadas de forma tridimensional, sobresaliendo respecto a esta superficie o en bajorrelieve. En las Figuras 2h) e i) puede verse bien por ejemplo que la identificación 7 puede solaparse con las indicaciones 13. Esto es posible, en particular, en caso de un procedimiento de aplicación del color que se realiza a posteriori.

30 Esto también es válido para las variantes representadas en la Figura 3. No obstante, aquí la armadura está realizada a modo de ejemplo como material de núcleo 11 dividido en dos. El material de núcleo 11 también puede estar realizado en una pieza.

La junta de barril 1 representada en la Figura 3 también se denomina junta de tipo M o de tipo L.

35 En la Figura 4 está representada además una junta de barril 1, que también presenta un cuerpo base 2 circular con una escotadura 3 dispuesta en el centro. Esta junta se denomina también junta de tipo U. También aquí está representada una aplicación del color en una forma geométrica definida de forma análoga a las Figuras anteriormente indicadas. También aquí está envuelto a su vez un material de núcleo 11 por un material de estanqueidad 14.

40 La Figura 5 muestra también una junta de barril 1, que se denomina junta de tipo S. También esta presenta una zona en forma de plato 4 superior, así como una zona en forma de alma 5 que se extiende desde allí hacia abajo, estando previsto un disco de protección 15 y estando aplicada la identificación de color 7 en el disco de protección 15. También aquí se ha realizado nuevamente una identificación 7 en forma de una aplicación de color, de modo según las Figuras 5d) a j) puede asignarse nuevamente la identificación 7 correspondiente en combinación con el color a un año. Aquí se trata a modo de ejemplo de una solución de inserción de dos piezas, que también puede estar realizada en una pieza según los otros ejemplos, si el material de núcleo 11 tiene una unión fija con el material de estanqueidad 14.

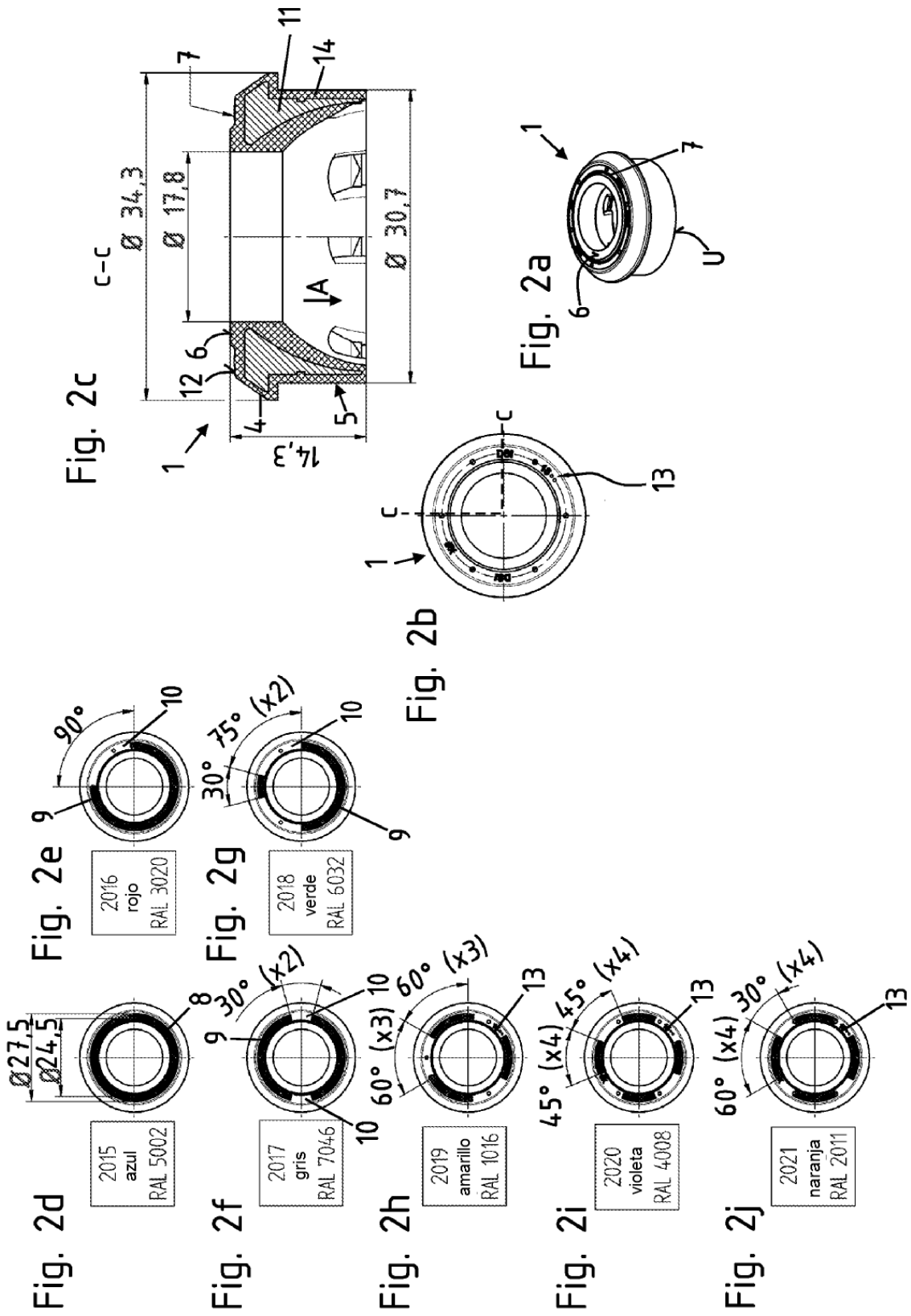
Signos de referencia:

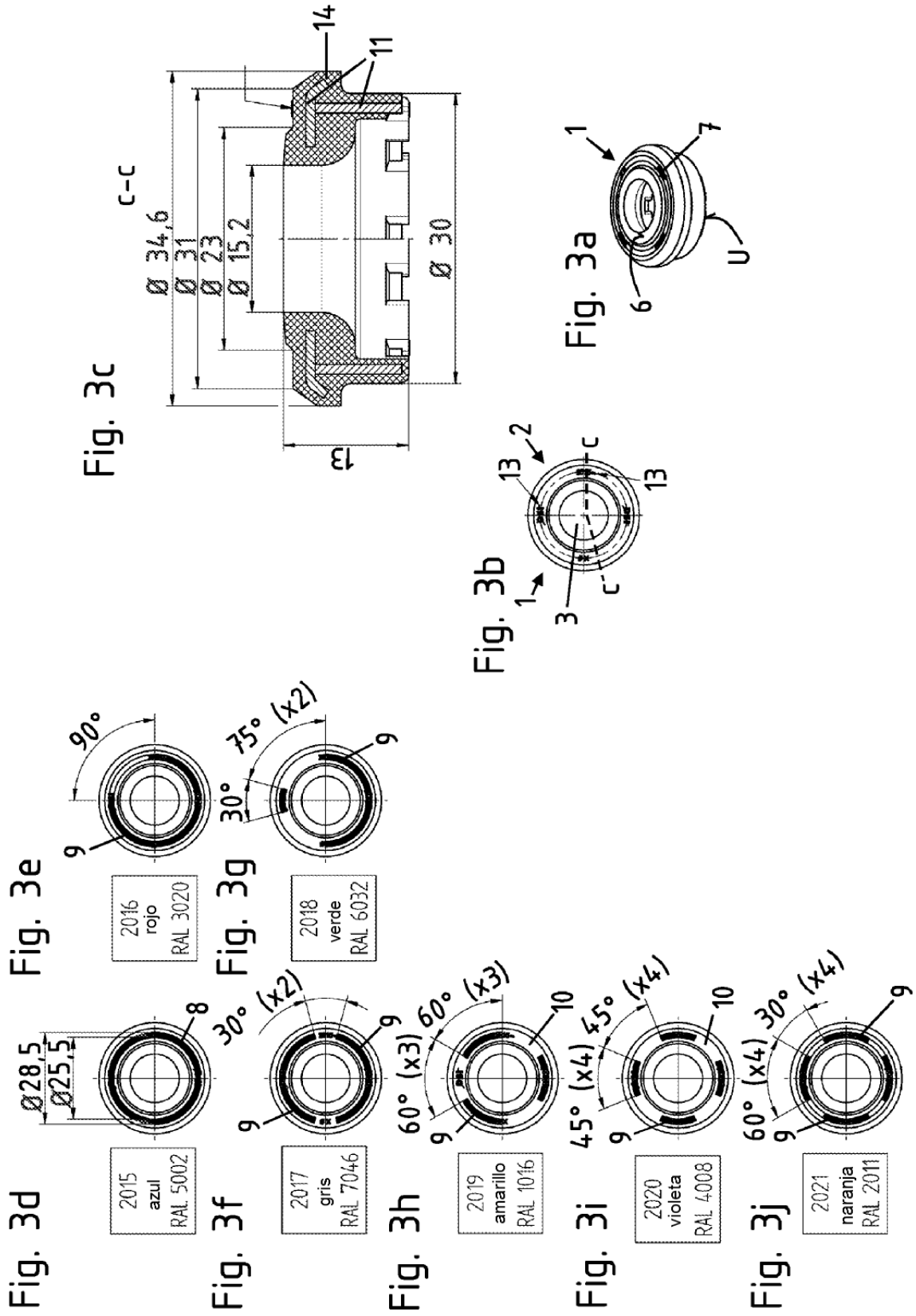
- 1 Junta de barril
- 2 Cuerpo base
- 3 Escotadura
- 50 4 Zona en forma de plato
- 5 Zona en forma de alma

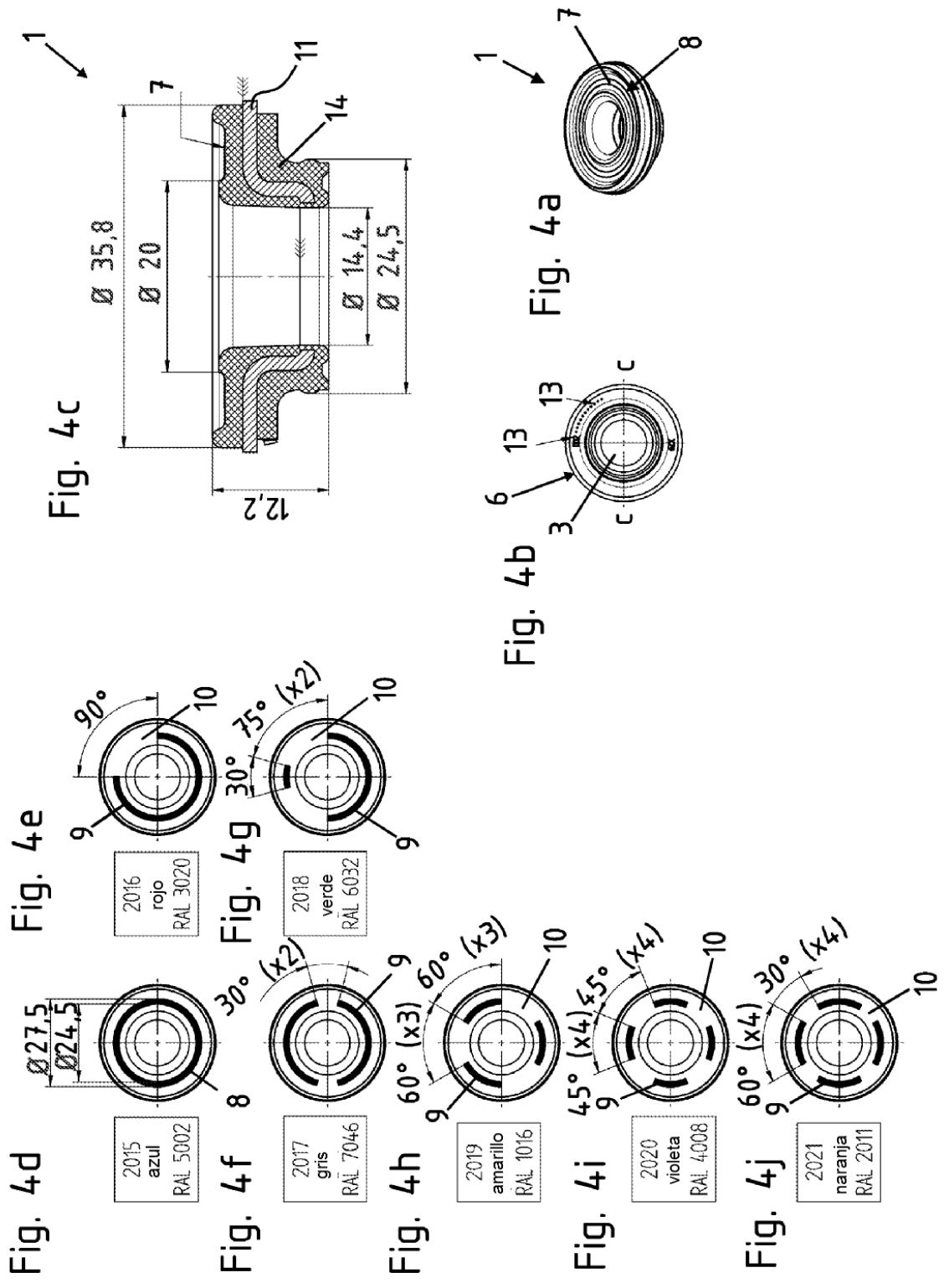
	6	Lado superior
	7	Identificación
	8	Anillo
	9	Segmento de anillo
5	10	Recorte
	11	Material de núcleo
	12	Superficie formada
	13	Indicaciones
	14	Material de estanqueidad
10	15	Disco de protección
	U	Lado inferior
	R	Dirección radial
	A	Dirección axial

REIVINDICACIONES

1. Junta de barril (1) para un barril de bebida, presentando la junta un cuerpo base (2) circular de material de estanqueidad (14) a modo de caucho, con una escotadura (3) que lo atraviesa y una zona en forma de plato (4) superior y una zona de alma (5) que, en la posición de montaje, se extiende desde allí hacia abajo, **caracterizada por que** en un lado superior (6) de la zona en forma de plato (4) está aplicada una identificación de color (7) mediante un procedimiento de aplicación de color con una forma geométrica definida, siendo la forma geométrica un anillo (8) al menos parcialmente circunferencial.
2. Junta de barril de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** como forma geométrica están aplicados uno, dos, tres o cuatro segmentos de anillo (9) de forma circunferencial a distancia entre sí.
3. Junta de barril de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** la identificación de color (7) está aplicada mediante tampografía o como barniz en spray o mediante un procedimiento de transferencia por láminas.
4. Junta de barril de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** como pintura para la identificación de color (7) se usa un barniz de dos componentes.
5. Junta de barril de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la pintura es apta para el contacto con productos alimentarios y/o resistente a la abrasión y/o resistente a ácidos y/o resistente a altas temperaturas y/o resistente a etanol y/o endurece con elasticidad permanente.
6. Junta de barril de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la identificación de color (7) está realizada en una pieza en el lado superior (6).
7. Junta de barril de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** la forma geométrica está desplazada hacia atrás respecto a una superficie de estanqueidad del lado superior (6) como superficie formada (12), estando dispuesto en particular el color al menos en parte en la superficie formada (12).
8. Sistema de detección para juntas de barril de barriles de bebida usándose al menos una junta de barril de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la identificación de color (7) está aplicada al menos como anillo (8) parcialmente circunferencial en el lado superior (6), estando asignado un color y al menos un tramo de segmento del anillo (8) a un período de tiempo definido.
9. Procedimiento para la determinación de la edad de una junta de barril (1), sometiéndose los barriles con una junta de barril (1) con las características de al menos la reivindicación 1 a un control óptico y determinándose la edad de la junta de barril (1) mediante identificación de color y geométrica (7).
10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado por que** el control óptico se realiza con un sensor óptico y/o la identificación de color y geométrica (7) se realizan de forma redundante.







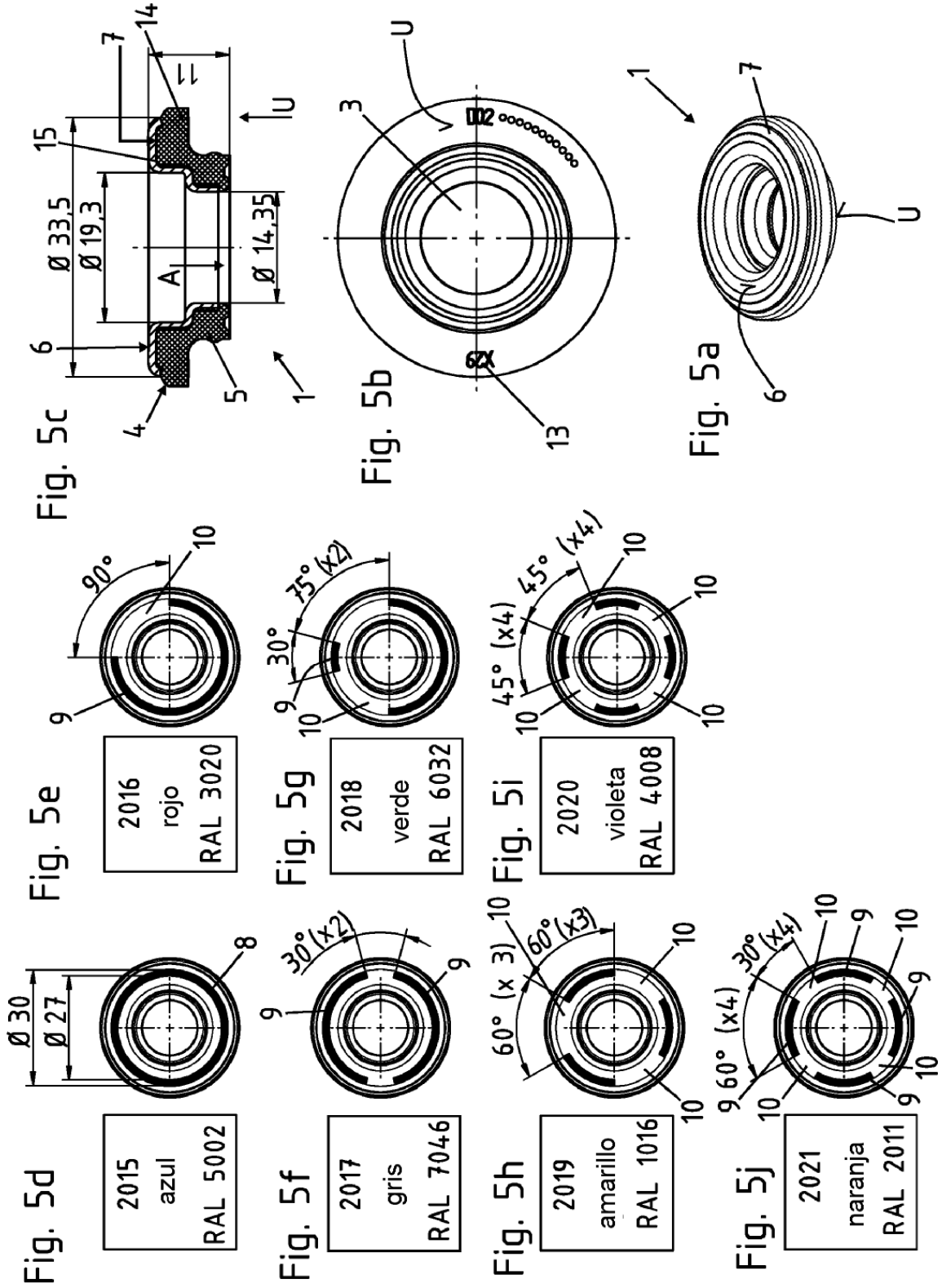


Fig. 5c

Fig. 5b

Fig. 5a

Fig. 5e

Fig. 5g

Fig. 5i

Fig. 5d

Fig. 5f

Fig. 5h

Fig. 5j