

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 670 943**

51 Int. Cl.:

**B65D 17/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.03.2006 PCT/CH2006/000146**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.09.2006 WO06097005**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2006 E 06705386 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 1858767**

54 Título: **Tapa de apertura rápida y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:

**17.03.2005 CH 4532005**

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

**04.06.2018**

73 Titular/es:

**SOUDRONIC AG (100.0%)  
INDUSTRIESTRASSE 35  
8962 BERGDIENTIKON, CH**

72 Inventor/es:

**OBERHOLZER, MARCEL**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 670 943 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

Tapa de apertura rápida y procedimiento para su fabricación

Trasfondo

- 5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una tapa de apertura rápida según el preámbulo de la reivindicación 1, en el que una lámina de apertura rápida se fija por sellado en caliente mediante un material que se puede sellar en caliente en un anillo de tapa con orificio de extracción.

Estado de la técnica

- 10 Se conoce el método de realizar las tapas para envases en forma de lata o bote, especialmente de metal, a modo de anillos de tapa fijados permanentemente en la parte superior del envase que forman un orificio de extracción que se cierra hasta el primer uso del contenido del envase mediante sellado en caliente de una lámina de apertura rápida dispuesta sobre el anillo de tapa, especialmente de una lámina metálica. Estas tapas se pueden denominar tapas de apertura rápida. Una tapa adicional de plástico dispuesta normalmente por encima de la tapa metálica permite que el envase se pueda volver a cerrar durante el período de consumo de su contenido. El anillo de tapa se fabrica, como es conocido, de un material básico recubierto por toda su superficie, aplicándose por la cara superior del material básico prevista para el sellado en caliente de la lámina de apertura rápida, en toda su superficie, un recubrimiento de polipropileno termosellable o un recubrimiento que contiene polipropileno. Este recubrimiento se somete a los mismos pasos de trabajo en la deformación del anillo de tapa. Un anillo de tapa como éste se describe en el documento EP 0 408 268 B, mencionándose en el mismo que la lámina de apertura rápida también puede estar provista, por toda su superficie, de una hoja de polímero termosellable. El documento EP 0 090 957 A indica que la unión mediante sellado entre el anillo de tapa y la lámina de apertura rápida se produce por medio de un barniz de sellado en caliente previsto en las superficies a unir entre sí. El documento WO 2005/019047 A señala que sobre el anillo de tapa se aplica una capa de un material de sellado, especialmente de un pegamento. Por el documento WO 01/07330 se conoce la aplicación completa del recubrimiento termosellable del anillo de tapa después de la deformación.

Representación de la invención

La invención tiene por objeto crear un procedimiento para la fabricación de tapas de apertura rápida.

Esto se consigue en el procedimiento inicialmente indicado con las características de la reivindicación 1.

- 30 En el procedimiento, el recubrimiento termosellable se aplica, antes de la aplicación y del sellado de la lámina, sólo en la zona que más tarde formará el borde o la zona de unión del material básico sin deformar.

- 35 Por el hecho de que la capa termosellable se limita al borde del orificio de extracción o sólo a la zona de unión, con lo que se limita fundamentalmente a la verdadera zona de sellado en la que se unen el anillo de tapa y la lámina de apertura rápida, se puede ahorrar una cantidad considerable de material de sellado en caliente. Se ha comprobado además que el material de recubrimiento termosellable constituye un inconveniente en la deformación de la tapa fuera de la zona de sellado y que, por ejemplo, se rompe con frecuencia al formar los rebordes. Sin embargo, fuera de la zona de sellado se puede prever otro recubrimiento de la tapa, por ejemplo, un recubrimiento de PET (polietilentereftalato) que ya se conoce en el estado de la técnica como recubrimiento inferior (o sea, como recubrimiento orientado hacia el producto envasado en el recipiente). En este caso, el recubrimiento de PET se puede encontrar o entallar en la zona de unión o en el borde del orificio de extracción por debajo del recubrimiento termosellable. El recubrimiento termosellable es preferiblemente una capa de polipropileno o una capa que contiene polipropileno, pero también se pueden emplear otros materiales termosellables.

Breve descripción de los dibujos

Otras formas de realización, ventajas y aplicaciones de la invención resultan de las reivindicaciones dependientes y de la siguiente descripción a la vista de las figuras. Éstas muestran:

- 45 Figura 1 una vista lateral esquemática de un dispositivo para el transporte y la fabricación de tapas;  
Figuras 2 a 8 sectores de tapas metálicas para la explicación de su fabricación;  
Figura 9 otra forma de realización preferida de un dispositivo de transporte;  
Figura 10 el recubrimiento de material básico para el anillo de tapa o la lámina de apertura rápida con material termosellable;  
50 Figura 11 el recubrimiento de un anillo de tapa con material termosellable;  
Figura 12 el recubrimiento de otra forma de realización del anillo de tapa con material termosellable;  
Figura 13 un anillo de tapa recubierto antes de la aplicación de la lámina de apertura rápida;  
Figura 14 una lámina de apertura rápida recubierta en la zona del borde de material termosellable y

Figura 15 un corte de una forma de realización de la tapa de apertura rápida.

Formas de realizar la invención

Por medio de las figuras 1 a 9 se explican brevemente los dispositivos de mecanizado y los pasos para la fabricación de tapas metálicas con lámina de apertura rápida. La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de un dispositivo 1 conocido que presenta en un bastidor de máquina 2 varias estaciones de mecanizado 3 a 8, así como otra estación 9. Un dispositivo de transporte 10, 13, 14 transporta las piezas de tapa o las tapas acabadas con lámina de apertura rápida en la dirección de transporte que se indica por medio de la flecha C desde el principio del dispositivo en la pila 11 hasta el final del dispositivo donde las tapas llegan a través de resbaladeras a las bandejas 16 ó 17. Las piezas de tapa se retiran de manera conocida de la pila 11 y llegan al dispositivo de transporte. Éste presenta dos rieles largos 10 dispuestos respectivamente de forma individual al lado de las piezas de tapa o de las tapas que levantan las piezas de tapa o las tapas situadas en las bandejas 10' o en las estaciones 3 a 9 al elevar las barras 10 por medio del accionamiento 14 en dirección A hacia arriba, desplazándolas después en una medida determinada hacia delante mediante un movimiento de avance en dirección de la flecha B (en la misma dirección que la flecha C) con ayuda del accionamiento por manivela 13. A continuación, las barras se mueven en dirección de la flecha A hacia abajo, con lo que las piezas de tapa o tapas se depositan a su vez en sus posiciones de almacenamiento. Las barras 10 se mueven después por debajo de las posiciones de almacenamiento en dirección de la flecha B en sentido opuesto al de la flecha C hacia atrás para realizar a continuación de nuevo el proceso descrito. Las piezas de tapa o tapas se encuentran entre los transportes en sus posiciones de almacenamiento o en las estaciones de mecanizado en las que se mecanizan. Después de un paso de tratamiento de todas las estaciones de mecanizado se produce un nuevo transporte. La figura 2 muestra piezas metálicas en bruto apiladas 20 como ejemplo de piezas de tapa como las que se encuentran en la pila 11. Estas piezas en bruto 20 son, por ejemplo, discos metálicos de, por ejemplo, 11 cm de diámetro. Como es natural, también son posibles otras formas básicas, por ejemplo, placas cuadradas o rectangulares y otros diámetros. Como muestra la figura 2, las piezas en bruto 20 ya se han moldeado previamente por su borde en una máquina de mecanizado no representada. Según una forma de realización de la presente invención, las mismas ya pueden estar provistas de un recubrimiento termosellable en una sola zona o se recubren según otra forma de realización en una sola zona en un paso siguiente. Ambas posibilidades se explicarán más adelante de manera más detallada. En la figura 2 y en las figuras siguientes se representa respectivamente un solo sector de todo el disco para simplificar los dibujos. En la primera estación de mecanizado 3 de la figura 1 se corta, mediante un procesamiento de estampado con herramienta superior y herramienta inferior, un orificio (orificio de extracción de la tapa) en el disco, tal como se ve en la figura 3, en el que el borde del orificio se identifica con 21 y el disco redondo estampado con 27. Este disco llega como desecho al recipiente 12 de la figura 1. La estación de estampado 3 se acciona por medio de un accionamiento 15 al igual que las demás estaciones. En la estación de mecanizado 4 se produce un estirado del borde 21 hacia abajo, con lo que se consigue la forma de borde 22 mostrada en la figura 3. Las piezas de tapa ahora anulares o los anillos de tapa 20' llegan después a la estación de mecanizado 5 en la que la lámina 25 se coloca sobre el orificio del anillo de tapa 20' y se fija allí por medio del sellado en caliente, lo que se puede ver en las figuras 5 y 6. Según el estado de la técnica, la lámina metálica 25 se puede dotar para este fin, por la cara inferior de toda su superficie, de una capa de plástico termosellable. El recorte de lámina 25 necesario se corta, por regla general, en la estación 5 de una banda de lámina ancha y se posiciona por encima de la escotadura central del anillo de tapa, presionando la estación de sellado en caliente la lámina contra el borde de la escotadura redonda de la pieza 20 por efecto del calor, de manera que la lámina 25 se una de forma hermética al anillo de tapa metálico 20' por fusión y posterior enfriamiento de la capa de plástico. Este proceso es conocido, por lo que no se explica aquí con mayor detalle. Para el enfriamiento se puede prever, como máximo, una estación de refrigeración 7. En la estación de mecanizado 8, la lámina 25 se dota de un grabado 24 (figura 7), rebordeándose además el borde 22 para obtener el borde terminado 23. En una estación de control 9, las tapas ya acabadas se someten a una prueba que, por regla general, comprende un ensayo de estanqueidad de la lámina de apertura rápida 25 aplicada a la tapa. Si la lámina se ha fijado herméticamente en el resto de la tapa metálica, la tapa pasa a la bandeja 16 de tapas acabadas. Si se detecta una permeabilidad, la tapa pasa a través de la otra resbaladera ilustrada al recipiente de desechos 17.

La figura 13 muestra un ejemplo de realización de un anillo de tapa para una tapa de apertura rápida. El anillo de tapa 20' se puede realizar de forma similar o idéntica a la de los anillos de tapa o tapas de apertura rápida que se representan en las figuras 2 a 8. En la figura 13, el anillo de tapa se puede ver completamente al igual que su orificio de extracción 25' que después se cubre por medio de la lámina de apertura rápida 25 mediante sellado de la misma en el anillo de tapa. El recubrimiento termosellable se prevé sólo por el borde del orificio de extracción, especialmente sólo en la verdadera zona de unión entre el anillo de tapa y la lámina de apertura rápida, lo que se representa en la figura 13 mediante una tira 62 de material de plástico termosellable. Fuera del borde del orificio de extracción (o dentro del borde del anillo de tapa) y especialmente fuera de la verdadera zona de unión no se prevé ningún recubrimiento de plástico termosellable. Por lo tanto, el resto de la superficie de la cara superior del anillo de tapa 20', o sea, la superficie situada fuera del borde y especialmente fuera de la zona de unión, y en especial la superficie deformada para la unión al recipiente, no está provista de ningún recubrimiento de plástico o, en su caso, sólo de un recubrimiento de plástico diferente respecto al recubrimiento de plástico termosellable. Para el recubrimiento de plástico termosellable interesa especialmente una capa de polipropileno o una capa que contenga partículas de polipropileno, por ejemplo, una capa de pintura con estas partículas. Los correspondientes materiales de recubrimiento termosellables se conocen en el estado de la técnica y se emplean comercialmente para el sellado de la lámina de apertura rápida. Un recubrimiento de plástico diferente que fuera del borde del orificio de extracción

o de la zona de unión constituye el único recubrimiento de plástico de la cara superior del anillo de tapa, puede ser, por ejemplo, un recubrimiento de PET (polietilentereftalato). Un recubrimiento no termosellable como éste lógicamente también se puede encontrar adicionalmente en el borde o en la zona de unión, pero en este caso se sitúa por debajo del recubrimiento termosellable 62. La cara inferior del anillo de tapa que se ve en la figura 13 también puede estar provista de un recubrimiento distinto del recubrimiento termosellable y especialmente también de un recubrimiento de PET.

La figura 10 muestra una variante de fabricación según la invención en la que el material de recubrimiento termosellable se aplica al material de partida para la fabricación del anillo de tapa. El material de partida 60 es una chapa metálica que puede estar dotada, por ejemplo, de un recubrimiento metálico. Sobre la chapa metálica se puede prever además un recubrimiento de plástico de un material de plástico no destinado al termosellado que puede ser, por ejemplo, el recubrimiento de PET antes mencionado. Este recubrimiento se puede prever por ambas caras del material de partida 60 o de la placa de chapa 60, así especialmente por toda la superficie de la cara superior visible en la figura y/o por toda la superficie de la cara inferior no visible en la figura. Sobre el material de partida 60 se aplica el recubrimiento de plástico termosellable, especialmente el recubrimiento de polipropileno, de manera que se encuentre en la pieza de tapa en bruto 20 formada con el material de partida 60 o en el anillo de tapa 20' por el borde del orificio de extracción 25' o en la zona de unión. En la figura 10 esto se representa por medio de la capa de plástico en forma de cinta 62 que se puede proyectar, por ejemplo, por medio de boquillas móviles 61 o que también se puede colocar como cinta acabada. Después de la aplicación del recubrimiento de plástico termosellable se moldean la pieza de tapa en bruto 20 y, a continuación, el anillo de tapa 20' y la tapa terminada según las figuras 2 a 8. La fijación de la lámina de apertura rápida 25 mediante termosellado se produce después, en principio, de manera conocida.

Las figuras 11 y 12 muestran otras formas de realización que no corresponden a la invención para la aplicación del recubrimiento termosellable o para la conformación del anillo de tapa. El recubrimiento termosellable 62 se aplica en este caso sobre el anillo de tapa 20' previamente conformado, en el que ya se ha formado el orificio de extracción y en el que el borde del orificio de extracción ya se ha rebordeado. En la variante de la figura 11 se trata de un reborde sencillo 66, mientras que en la variante de la figura 12 se ha elegido un bordeado especial conocido por el término específico de "retort-curl". En este reborde 67, el canto de corte producido por la conformación del orificio de extracción, en el que un posible recubrimiento de chapa ya no está intacto, se eleva hacia arriba y hacia dentro, como se ve en la figura 12. En las dos variantes, el recubrimiento termosellable 62 se aplica sobre el borde 68 del orificio de extracción, por ejemplo, por medio de una boquilla 63 correspondiente dispuesta de forma fija por encima del anillo de tapa que gira o que se desplaza a lo largo del borde del anillo de tapa fijo. En la variante de la figura 12 con el retort-curl 67 se prevé como particularidad preferida que el recubrimiento 62 cubra la zona rebordeada de manera que el recubrimiento incluya también el canto de corte.

Como ya se ha dicho antes, el recubrimiento puede cubrir fundamentalmente todo el borde 68 del orificio de extracción, como se muestra con el recubrimiento 62 de la figura 12, o el recubrimiento también se puede realizar con una anchura menor, de manera que cubra fundamentalmente sólo la zona de unión a través de la cual se fija además la lámina de apertura rápida. Como ya se ha explicado antes, en el anillo de tapa también se puede prever un recubrimiento de plástico adicional no termosellable, por ejemplo, un recubrimiento de PET, que cubra el anillo de tapa en las zonas no cubiertas por el recubrimiento termosellable 62, pero que también se puede encontrar por debajo del recubrimiento termosellable 62. En todo caso, lo relevante para la invención es que el recubrimiento termosellable 62 no se extiende por toda la cara superior del anillo de tapa. La cara inferior del respectivo anillo de tapa también puede estar dotada de un recubrimiento termosellable, preferiblemente de un recubrimiento de PET. El borde exterior conformado 64 para la fijación de la tapa acabada en el recipiente de manera en sí conocida se puede realizar, por lo tanto, de diferentes formas conocidas que no se explican aquí de manera detallada.

La figura 15 ilustra la forma de realización de la figura 12 con la lámina de apertura rápida 25 ya fijada. Las mismas referencias identifican a su vez elementos iguales, así especialmente el recubrimiento termosellable 62 que se extiende por todo el retort-curl 67. En la figura 15 se muestra también que el recubrimiento termosellable 62 en el borde del orificio de extracción se puede extender además a través de la propia zona de unión definida por la zona coincidente de la lámina de apertura rápida y del borde 68, lo que se indica por medio del elemento 62' del recubrimiento termosellable que sobresale ligeramente de la zona de unión y que se encuentra en el borde 68 fuera de la zona de unión. La superficie 70 de la tapa con el anillo de tapa 20' puede estar dotada, como ya se ha mencionado varias veces, de un recubrimiento, especialmente de un recubrimiento de PET que se puede extender también por debajo del recubrimiento termosellable 62 en el borde 68. La cara inferior 69 también puede estar provista de un recubrimiento como éste o de otro recubrimiento de plástico ya previsto preferiblemente sobre el material de partida plano. En las formas de realización según las figuras 11, 12 y 15, el recubrimiento termosellable 62 se puede aplicar igualmente como cinta terminada en lugar de aplicarlo por medio de las boquillas 63.

La figura 14 muestra además una forma de realización en la que se aplica a la lámina de apertura rápida 25 un recubrimiento termosellable en forma de un recubrimiento sólo marginal 65, especialmente del recubrimiento 65 en forma de cinta. Este recubrimiento se puede prever en lugar del recubrimiento termosellable 62 del anillo de tapa o adicionalmente a éste y conduce, en la unión acabada según la figura 15, fundamentalmente al mismo resultado en el que el recubrimiento termosellable 62 sólo se encuentra en el borde 68 o en la zona de unión entre el anillo de tapa y la lámina de apertura rápida. También en este caso, la anchura del recubrimiento 65 de la lámina de apertura rápida se puede elegir de modo que se cubra un retort curl 67. También es posible prever los dos recubrimientos, el

62 sobre el anillo de tapa y el 65 sobre la lámina de apertura rápida. La aplicación del recubrimiento 65 sobre la cara inferior de la lámina de apertura rápida se puede llevar a cabo según la figura 10, siendo en este caso el material de partida 60 precisamente el material de la lámina de apertura rápida que después se corta, incluyendo la lengüeta de rotura 71, del material de partida 60.

5 La figura 9 muestra en una representación ilustrativa un dispositivo de transporte 30 según una variante de realización preferida. Este dispositivo de transporte 30 se ha diseñado para el transporte de objetos en forma de tapa del tipo descrito. El dispositivo de transporte sirve a su vez para el transporte rítmico de las piezas de tapa o de las tapas a las distintas estaciones de mecanizado, que son preferiblemente las estaciones de mecanizado antes descritas para la fabricación de las tapas, así como a la estación de control 9. Estas estaciones no se muestran en la figura 9, pero el experto en la materia sabe exactamente cómo disponerlas a lo largo del dispositivo de transporte para ejecutar el respectivo proceso de mecanizado. En la figura 9 se muestra además que otro dispositivo de transporte 30' se dispone al lado del dispositivo de transporte 30. Éste se puede activar por medio del mismo accionamiento 33, 37 o puede disponer de un accionamiento propio. Se podrían prever más dispositivos de transporte para aumentar el número total de piezas de tapa o de tapas transportadas. Con el dispositivo de transporte 30 representado, las piezas de tapa o tapas se pueden transportar entre las estaciones con un tiempo de ciclo elevado de, por ejemplo, 200 objetos por minuto y con pasos parciales reproducibles. El resultado es además un concepto más flexible para una gran gama de formatos de los objetos o tapas que, en caso de tapas redondas, puede llegar, por ejemplo, a diámetros de 50 a 200 mm, y que también puede recibir diversos formatos rectangulares, por ejemplo, para las latas de pescado usuales. El dispositivo de transporte se concibe además como módulo compacto para estructuras de una vía o, como se muestra, de varias vías.

En la forma de realización preferida representada, el dispositivo de transporte presenta dos correas dentadas 31 y 32 que se desarrollan especialmente con sus superficies en los mismos planos, es decir, de forma coplanar, y que pasan al principio y al final del dispositivo de transporte por rodillos de inversión 34, 36, de manera que se consiga un accionamiento de correas dentadas sinfin con la longitud necesaria para el número de estaciones de mecanizado. El movimiento paso a paso de las correas dentadas, sincronizado con el de las estaciones de mecanizado, se produce por medio de un motor paso a paso o servomotor que acciona las correas dentadas a través de rodillos estriados, como se puede ver en la figura con el motor 33 y el eje de accionamiento 38. Si se prevén otros dispositivos de transporte más, como el dispositivo de transporte 30', sus correas dentadas se pueden accionar a través del mismo motor por medio de otros ejes de accionamiento o disponer de un motor de accionamiento propio. El motor 33 se controla por medio de un sistema de control 37 para la ejecución paso a paso del movimiento de avance de las correas dentadas, siendo el sistema de control 37 un sistema de control completo del dispositivo de fabricación de tapas que controla también las estaciones de mecanizado y la estación 9, o un sistema de control 37 previsto sólo para el dispositivo de transporte que interactúa con un sistema de control superior del mecanismo de fabricación de tapas. El motor 33 y los demás componentes para las correas dentadas se disponen en un bastidor de máquina 35 que en la figura sólo se indica mediante patas 35. En las correas dentadas se fijan elementos de arrastre identificados en la figura 9 en general con el número 40, formando los elementos de arrastre opuestos de las correas dentadas 31 y 32 un alojamiento para el respectivo objeto. Como consecuencia del movimiento de las correas dentadas, este alojamiento formado por los elementos de arrastre 40 se mueve a lo largo del recorrido de transporte y en dirección de la flecha C representada desde el lado de entrada del dispositivo de transporte, que se encuentra por el lado del motor, hasta el lado de salida próximo al rodillo de inversión 36. En la forma de realización ilustrada se prevé respectivamente por encima de la correa dentada y por encima de los elementos de arrastre 40 una cubierta 50 que cubre respectivamente la correa dentada y una parte de los elementos de arrastre. En la zona de las estaciones de mecanizado esta cubierta 50 presenta respectivamente una escotadura 52 que permite la extracción de los objetos de los elementos de arrastre 40 para que el objeto se pueda retirar de los elementos de arrastre, mecanizar en la estación y colocar después nuevamente en los elementos de arrastre. Generalmente no se prevén escotaduras 52 entre las estaciones, por lo que allí la cubierta 50 bloquea la retirada de los objetos de los elementos de arrastre. Adicionalmente o en lugar del bloqueo de la retirada por medio de la cubierta 50, los elementos de arrastre también pueden ser magnéticos, lo que también puede impedir una retirada de los objetos durante el paso de transporte si el objeto se compone al menos en parte de un material que los retiene de forma magnética.

Se prefiere que la distancia entre las correas dentadas 31 y 32 se pueda ajustar, con lo que también se pueda regular la distancia entre los elementos de arrastre opuestos 40 de las dos correas dentadas para poder adaptar el dispositivo de transporte a diferentes tamaños de objeto. En el dispositivo de transporte se pueden prever uniones transversales 58 que permitan un ajuste sencillo de la distancia entre las correas dentadas. De forma correspondiente se configura el árbol de accionamiento 38 para permitir este ajuste de la distancia. Las distancias de los elementos de arrastre 40 en la respectiva correa dentada vienen determinadas por la división de la correa dentada y por la fijación de los elementos de arrastre. Para la adaptación al tamaño del objeto, esta distancia se puede cambiar preferiblemente de manera que las correas dentadas se sustituyan por otro juego de correas dentadas con elementos de arrastre 40 fijados a otra distancia los unos respecto a los otros. Mediante el ajuste de la distancia entre las correas dentadas y el cambio de correas dentadas con elementos de arrastre dispuestos a distancias distintas se puede crear el tamaño de la zona de alojamiento deseado para los objetos. Así se puede llevar a cabo al mismo tiempo una adaptación a un tamaño diferente de objeto de manera sencilla y rápida. Los pasos de fabricación explicados en relación con las tapas de apertura rápida y los correspondientes dispositivos de transporte y estaciones de trabajo sólo han de entenderse como ejemplos preferidos y sirven de ayuda para

comprender la invención. Como es lógico, también se pueden realizar en caso de tapas de apertura rápida fabricadas de manera distinta a la explicada.

- 5 En las formas de realización descritas del dispositivo de fabricación y de transporte se prevé para las formas de realización no conformes a la invención, en las que el recubrimiento termosellable se aplica al anillo de tapa, una estación de mecanizado correspondiente a lo largo del recorrido de transporte, lógicamente delante de la estación de termosellado. En las formas de realización según la invención, en las que el recubrimiento se aplica al material de partida, el recubrimiento ya existe en las piezas de tapa en bruto al principio de los recorridos de mecanizado y transporte representados y también en el material de la lámina de apertura rápida que, como es sabido, ya sólo se tiene que estampar.
- 10 Mientras que en la presente solicitud se describen formas de realización preferidas de la invención conviene señalar claramente que la invención no se limita a estas formas y que también se puede llevar a la práctica de otra manera dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para la fabricación de una tapa de apertura rápida, en el que una lámina de apertura rápida (25) se fija por termosellado mediante un material termosellable en un anillo de tapa (20') con un orificio de extracción (25'), aplicándose el material termosellable (62) en el anillo de tapa sólo por el borde (68) del orificio de extracción (25) o en la zona de unión a la lámina de apertura rápida, caracterizado por que el material termosellable (62) se aplica al material de partida (60) para la fabricación del anillo de tapa antes de su moldeo o estampado y/o por que se aplica material termosellable (65) sobre el material de la lámina de apertura rápida sólo por el borde de la lámina de apertura rápida antes de su estampado.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el material termosellable se aplica en forma líquida o a modo de cinta sólida.
- 15 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que en el anillo de tapa (20') se prevé un reborde (67) orientado hacia arriba y hacia dentro, y por que el recubrimiento termosellable se aplica de manera que cubra el reborde al menos parcialmente.
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el anillo de tapa o su material de partida está provisto, al menos por una de las caras, preferiblemente por ambas caras, de un recubrimiento de plástico no termosellable.
- 25 5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que el recubrimiento no termosellable se extiende por debajo del recubrimiento termosellable (62), disponiéndose este último como capa sobre el recubrimiento no termosellable.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que las tapas se transportan en un dispositivo de transporte lineal por medio de correas dentadas o cadenas a las estaciones de mecanizado y, por lo tanto, a la estación de termosellado.

FIG. 1

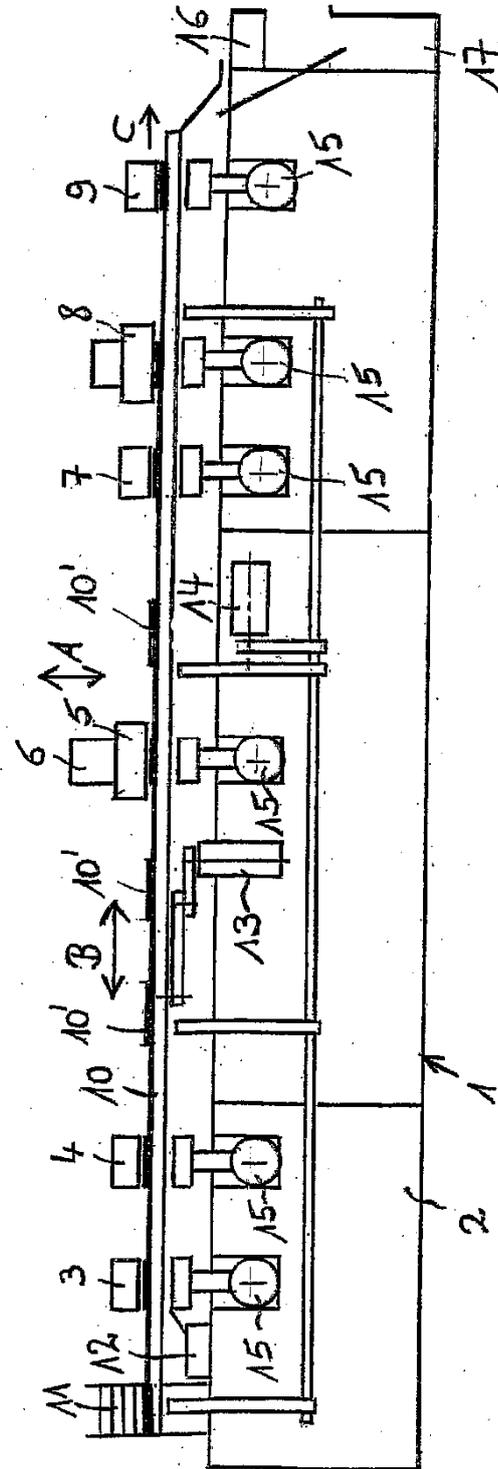


FIG. 2

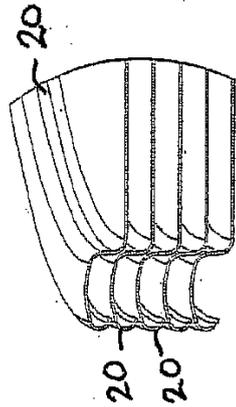


FIG. 3

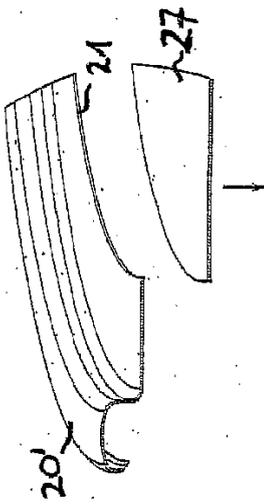


FIG. 4

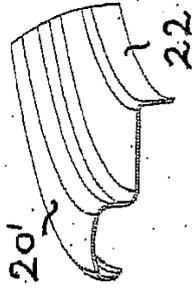


FIG. 5

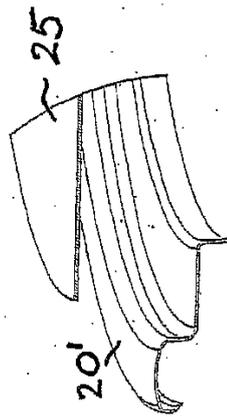


FIG. 6

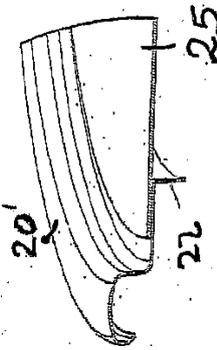


FIG. 7

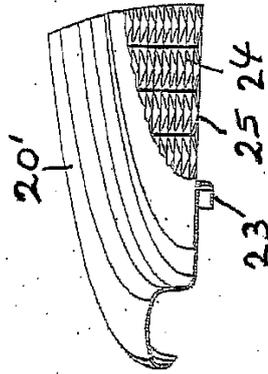
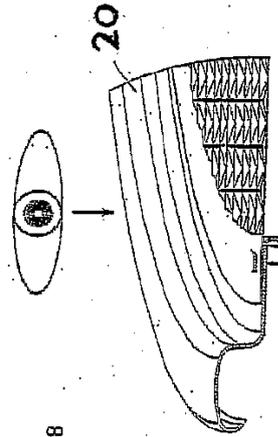


FIG. 8



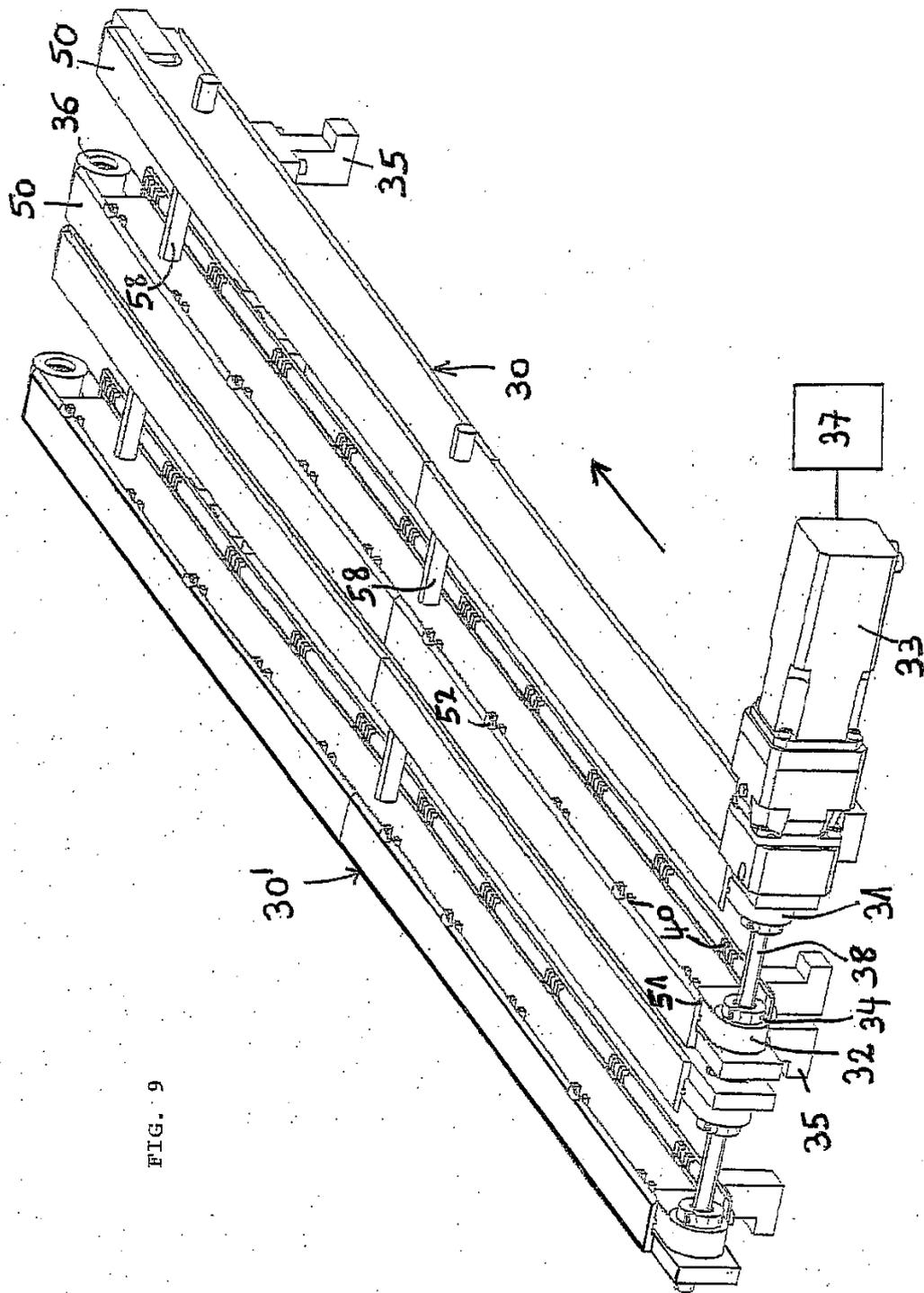


FIG. 9

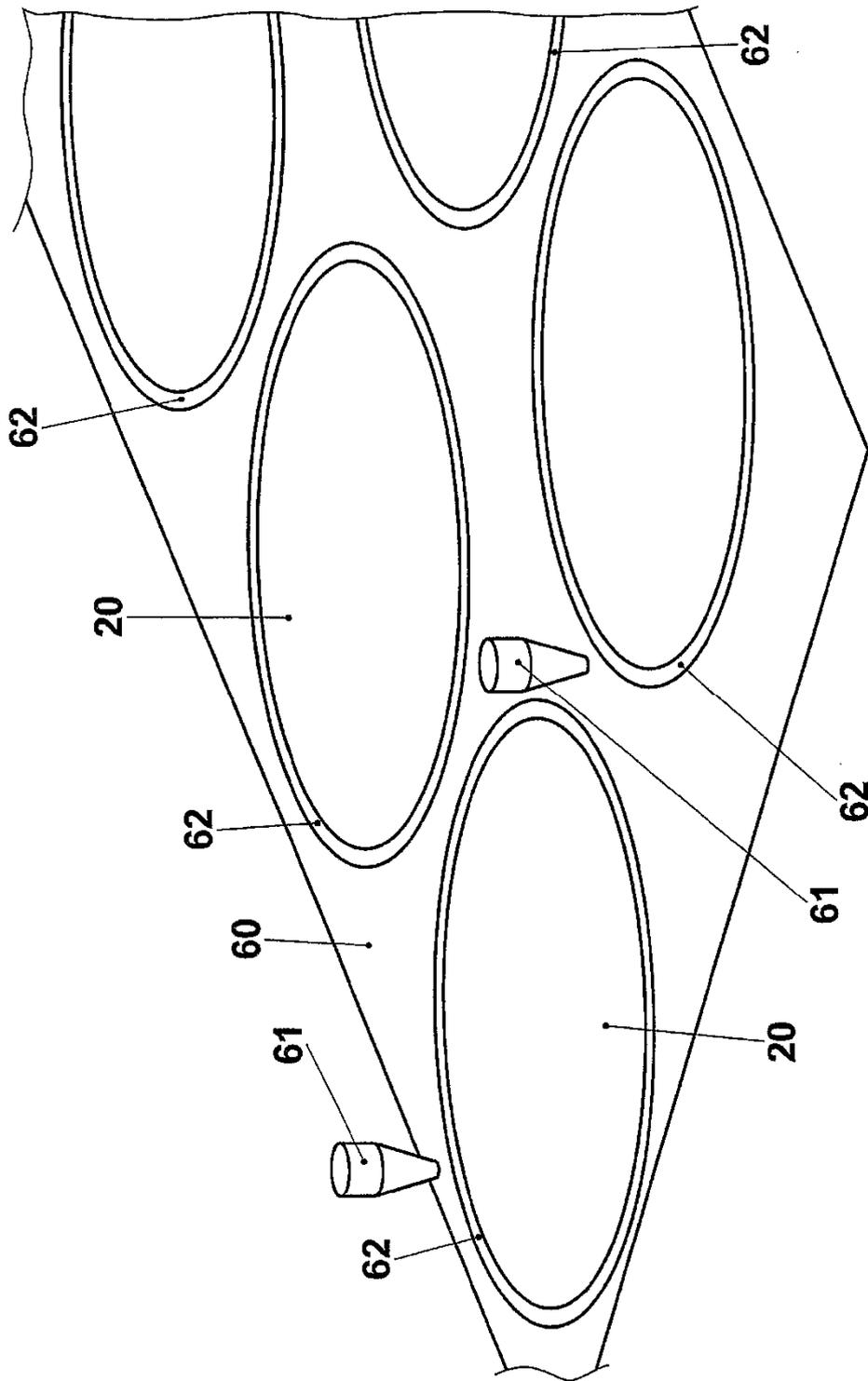


FIG. 10

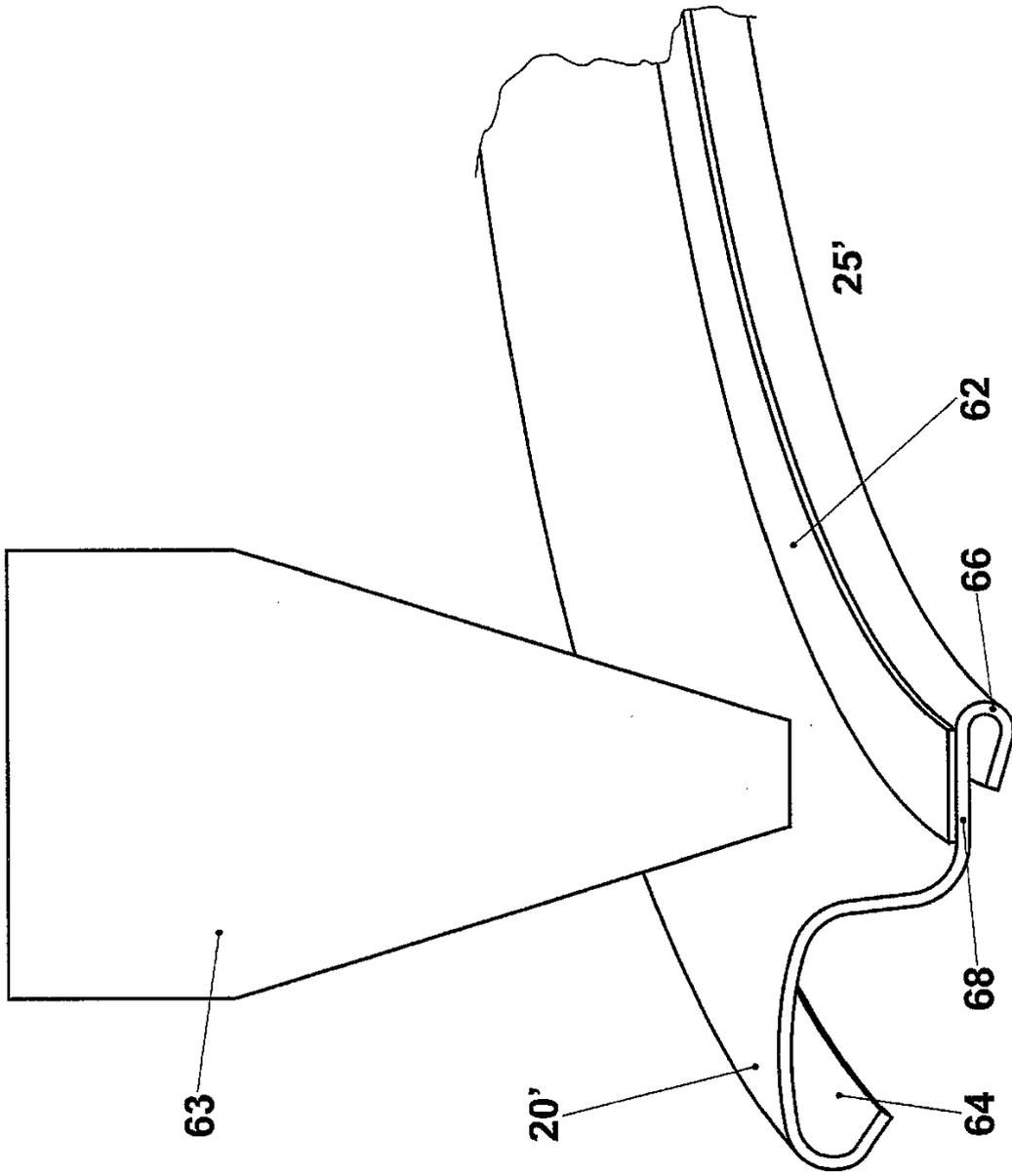


FIG. 11

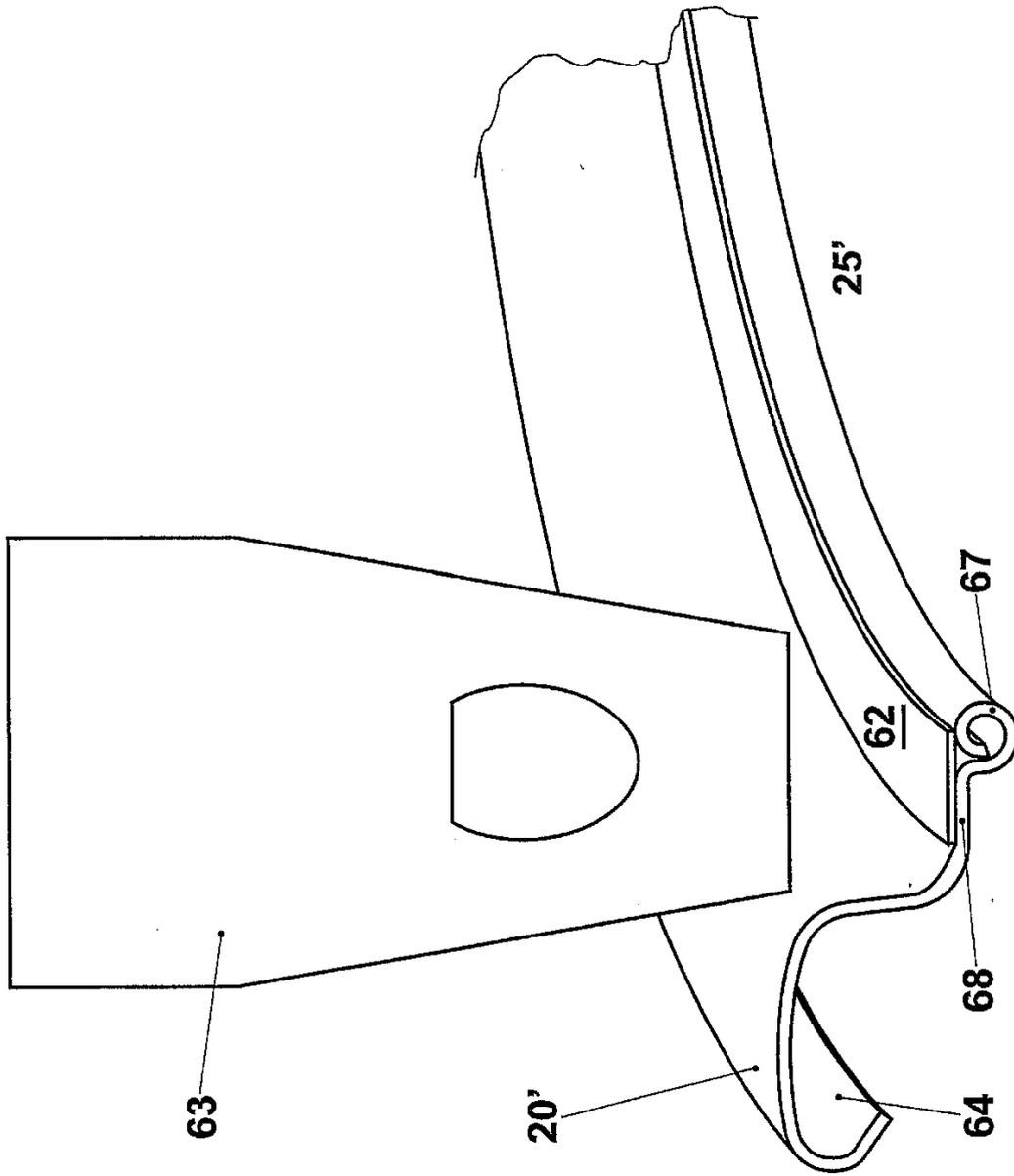
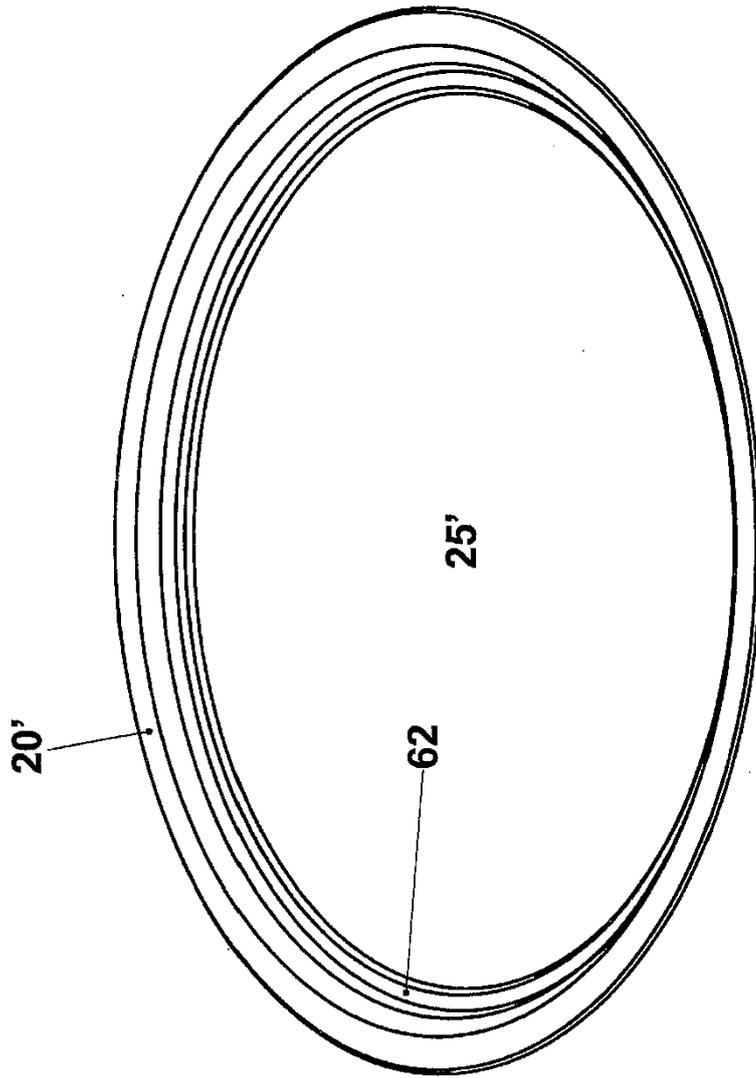
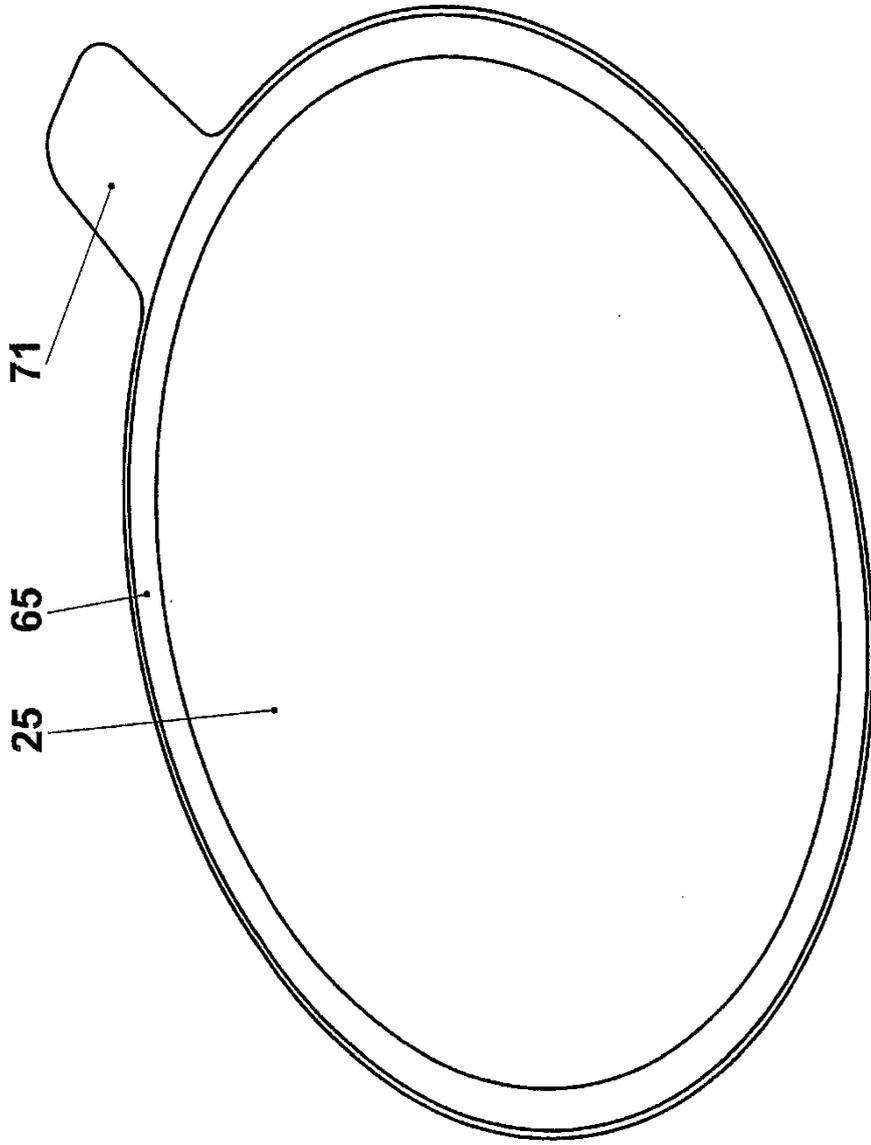


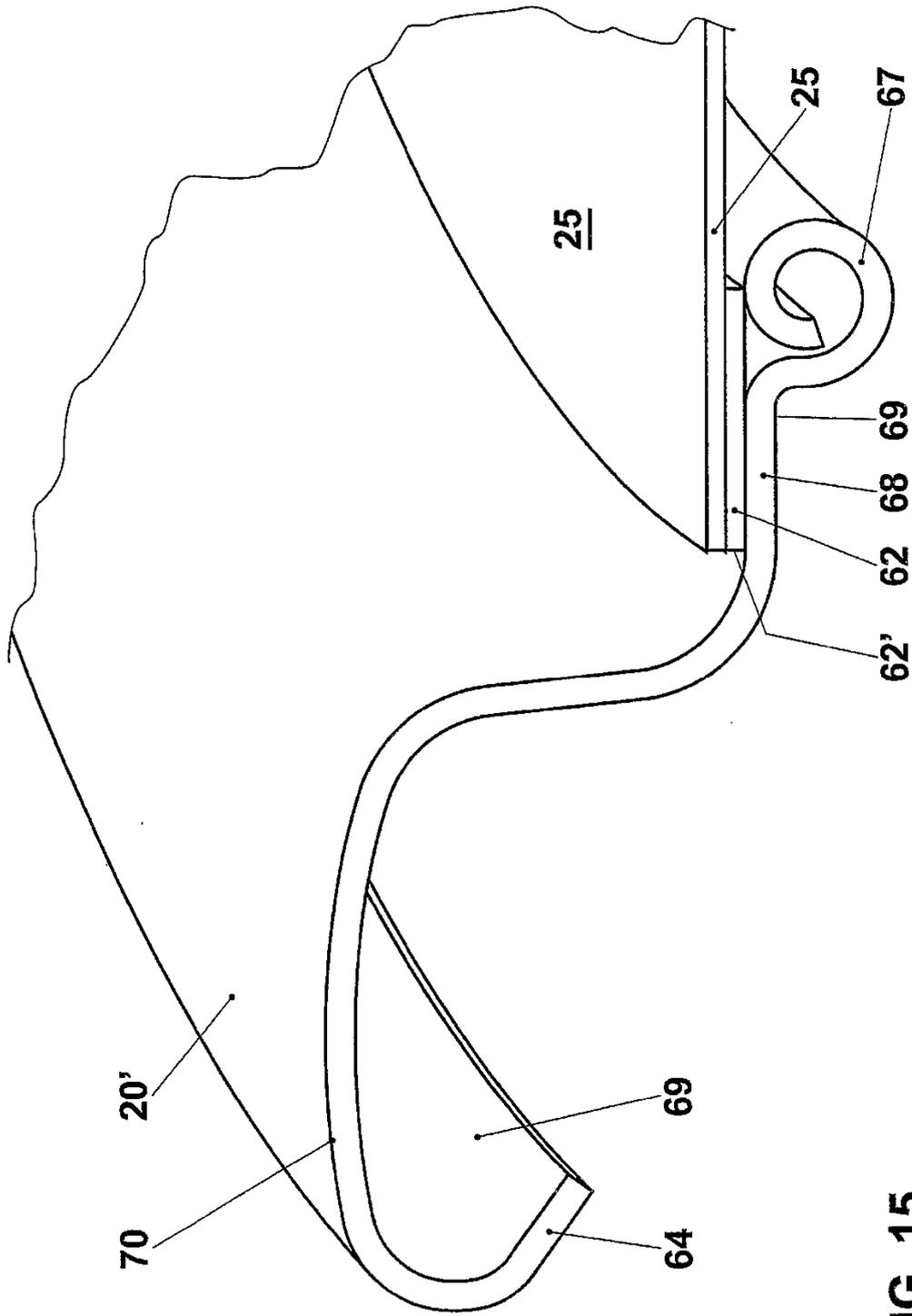
FIG. 12



**FIG. 13**



**FIG. 14**



**FIG. 15**