

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 974 913**

51 Int. Cl.:

A21C 15/02 (2006.01)

A23G 9/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2020** **E 20000017 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2024** **EP 3850949**

54 Título: **Dispositivo para la fabricación de un vaso de oblea**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
02.07.2024

73 Titular/es:

WALTERWERK KIEL GMBH & CO. KG (100.0%)
Gerhard-Fröhler-Straße 35-37
24106 Kiel, DE

72 Inventor/es:

KEMPASS, DIETER

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

ES 2 974 913 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

Dispositivo para la fabricación de un vaso de oblea

5 La invención se refiere a un dispositivo para la fabricación de un vaso de oblea, que presenta un núcleo de molde y una matriz.

10 A menudo, las obleas hechas de masa se utilizan no solo como aperitivos independientes, sino también en forma de cono de oblea y vasos de oblea para recibir alimentos, por ejemplo, como cucurucho de helado o como platos comestibles. Mientras que los conos de oblea se pueden fabricar con relativa facilidad enrollando hojas de oblea horneadas planas de alta calidad, la fabricación de vasos de oblea produce resultados cualitativamente bastante diferentes, dependiendo del procedimiento utilizado.

15 Por ejemplo, entonces la hoja de la oblea se estira fuertemente durante la fabricación de vasos de oblea mediante embutición profunda en la zona del fondo, de modo que, como resultado, se pueden originar agujeros por los que puede salir el material de relleno utilizado durante el recubrimiento o el llenado del vaso de oblea. Este efecto se ve incluso reforzado por una formación de pliegues irregular o incontrolada y, por lo tanto, una mayor resistencia durante la embutición profunda.

20 Por el contrario, es posible un procedimiento alternativo con el dispositivo conocido por el documento WO 95/08268 A1, en el que por medio de una herramienta de molde superior y una herramienta de molde inferior se pueden fabricar vasos de oblea con un borde ondulado. Esto se realiza mediante la conformación de una hoja de oblea plana, que se aplica mediante elementos de molde pivotantes dispuestos en la herramienta de molde superior a elementos de molde igualmente pivotantes dispuestos en la herramienta de molde inferior. La configuración de la hoja de oblea como vaso de oblea se realiza, por lo tanto, entre la herramienta de molde superior que actúa como matriz y la herramienta de molde inferior que actúa como núcleo de molde del dispositivo conocido.

30 Aunque las desventajas existentes durante la embutición profunda se pueden evitar en principio con el dispositivo conocido, la estructura en aparatos necesaria para ello es considerable. En particular, es necesario sincronizar el movimiento de las herramientas de molde que actúan independientemente entre sí, para lo cual se utiliza una pluralidad de motores paso a paso con una pluralidad de accionamientos por correa. Por lo tanto, el dispositivo conocido por el documento WO 95/08268 A1 presenta una estructura desventajosamente costosa y propensa a fallos debido a la pluralidad de elementos que se mueven unos contra otros.

35 El documento FR2577760A1 y el FR2723516A1 dan a conocer otros dispositivos según el estado de la técnica.

40 Por lo tanto, el objetivo de la invención es crear un dispositivo de estructura sencilla y poco propenso a fallos para la fabricación de un vaso de oblea.

Este objetivo se consigue según la invención mediante el dispositivo con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes reproducen configuraciones ventajosas de la invención.

45 La idea básica de la presente invención consiste en crear un dispositivo de estructura sencilla para la fabricación de un vaso de oblea, por medio del cual una hoja de oblea se puede aplicar a un núcleo de molde mediante el plegado de segmentos de pared pivotantes que forman la matriz, sin que se produzca una formación de agujeros o pliegues en la hoja de oblea. A este respecto, el núcleo de molde se utiliza en particular como accionamiento para el movimiento de los segmentos de pared, de modo que se suprime una estructura en aparatos costosa y, por lo tanto, propensa a fallos.

50 Según la invención, para la fabricación de un vaso de oblea, se propone su dispositivo con un núcleo de molde y una matriz, en el que la matriz presenta un fondo y una pluralidad de segmentos de pared conectados de forma articulada al fondo, y medios para pivotar los segmentos de pared desde una primera posición, en la que el fondo configura un soporte para recibir una hoja de oblea que se extiende más allá del fondo, a una segunda posición, en la que los segmentos de pared configuran una pared, que rodea el fondo y que se extiende esencialmente perpendicularmente al fondo, aplicando las secciones de la hoja de oblea que se extienden más allá de la zona del fondo en el núcleo de molde, donde el núcleo de molde y el fondo están montados de forma desplazable contra los medios.

60 El accionamiento del dispositivo necesario para la ejecución del movimiento pivotante en conjunto se produce únicamente mediante un movimiento descendente lineal del núcleo de molde. A este respecto, la hoja de oblea que descansa sobre el fondo se inmoviliza entre el fondo y el núcleo de molde bajado en la dirección del fondo y, con sus secciones que se extienden más allá del fondo, se presiona contra el núcleo de molde en caso de un movimiento descendente conjunto del núcleo de molde y el fondo provocado por el núcleo de molde, mediante un movimiento pivotante dirigido hacia arriba de los segmentos de pared, de modo que se origina un vaso de oblea (preferiblemente redondo y de borde liso).

El núcleo de molde está configurado en particular como un cono truncado, donde la superficie cobertora del cono truncado está dirigida hacia el fondo. En este caso, los segmentos de la pared están inclinados hacia el exterior partiendo del fondo y forman en conjunto con el fondo la forma negativa del núcleo de molde configurado como un cono truncado.

Según una primera configuración preferida, los medios están configurados como correderas que actúan sobre los segmentos de pared. A este respecto, el fondo de la matriz está montado, en particular, en la corredera. A este respecto, la corredera actúa sobre los extremos libres de los segmentos de pared, de modo que el movimiento ascendente de los segmentos de pared se produce tan pronto como el fondo se mueve por debajo de la corredera. A este respecto, el fondo puede estar montado en la corredera en particular contra la fuerza de un resorte, de modo que, al descargar el fondo mediante la elevación del núcleo del molde, se produce un movimiento ascendente automático del fondo y, por lo tanto, un movimiento pivotante hacia abajo de los segmentos de pared, en el que se libera el vaso de oblea para su extracción.

Además, está prevista preferiblemente una guía forzada para los elementos desplazables entre sí, donde se pueden utilizar rodillos para reducir la fricción entre los elementos desplazables. En particular, así está prevista una guía forzada que guía el fondo con respecto a los medios.

La corredera puede estar configurada especialmente de modo que los segmentos de pared se pivotan decalados entre sí en el tiempo. A este respecto, los segmentos de pared pueden configurar en particular grupos funcionales y pivotarse juntos dentro de este grupo. Así, también es concebible que los segmentos de pared dentro de un grupo configuren un molde idéntico, que se diferencie del molde de los segmentos de pared de otro grupo. Sin embargo, se consigue una configuración especialmente ventajosa de la invención cuando los medios presentan en lugar de la corredera un soporte y una pluralidad de brazos conectados respectivamente con su un extremo de forma articulada con el soporte, que están conectados respectivamente con su otro extremo de forma articulada con cada vez un segmento de pared. En comparación con el uso de una corredera, esto tiene la ventaja de que se reduce el esfuerzo y, por lo tanto, la fuerza que actúa sobre el suelo por el núcleo de molde, de modo que se puede producir un vaso de oblea de la más alta calidad.

Según la invención, el soporte presenta dos niveles dispuestos uno sobre otro, donde un primer grupo de segmentos de pared está conectado al primer nivel del soporte por medio de un primer grupo de brazos y un segundo grupo de segmentos de pared está conectado al segundo nivel del soporte por medio de un segundo grupo de brazos. A este respecto, los segmentos de pared del primer grupo de segmentos de pared y los segmentos de pared del segundo grupo de segmentos de pared están dispuestos de forma especialmente preferida alternativamente en la circunferencia del fondo. Debido a esta configuración, la aplicación de los segmentos de pared se realiza ventajosamente en dos secciones separadas entre sí en el tiempo, de modo que se puede evitar una formación de pliegues que se produce al azar en la zona de pared del vaso de oblea.

También en esta configuración, el fondo está montado preferiblemente en los medios, concretamente en este caso en el soporte.

Al igual que antes con el uso de una corredera, aquí también se consigue una configuración especialmente sencilla y útil de la invención porque el núcleo de molde está montado de forma desplazable contra el fondo y se establece un desplazamiento del fondo contra los medios. De forma especialmente preferente, el fondo puede estar montado a este respecto contra la fuerza de un resorte, de modo que el dispositivo vuelve automáticamente a la primera posición al elevar el núcleo de molde desde la segunda posición y puede liberar el vaso de oblea formado en la segunda posición.

En este caso, también puede estar prevista de nuevo preferentemente una guía forzada para los elementos desplazables entre sí, donde se pueden utilizar rodillos de forma especialmente preferente para reducir la fricción entre los elementos desplazables. En particular, está prevista una guía forzada que guía el fondo con respecto a los medios.

Según otra configuración preferida, los segmentos de pared están configurados como un primer grupo de segmentos de pared que configuran un primer molde y como un segundo grupo de segmentos de pared que forman una segunda forma. De forma especialmente preferida, la superficie interior envolvente del primer grupo de segmentos de pared dirigida hacia el núcleo de molde presenta una superficie menor que la superficie interior envolvente del segundo grupo de segmentos de pared dirigida hacia el núcleo de molde. A este respecto, un grupo de segmentos de pared presenta con mayor preferencia una guía para el otro grupo de segmentos de pared. En particular, los segmentos de pared del primer grupo de segmentos de pared y los segmentos de pared del segundo grupo de segmentos de pared están dispuestos alternativamente para ello en la circunferencia del fondo.

Esta configuración ha demostrado ser muy ventajosa: la hoja de oblea se fija previamente en el núcleo de molde en una primera etapa por medio de los segmentos de pared con una superficie interior envolvente más

pequeña, donde la configuración final de la pared del vaso de oblea se realiza en una segunda etapa mediante pivotación de los segmentos de pared con una superficie interior envolvente más grande.

Finalmente, la superficie envolvente del núcleo de molde o, en particular, la superficie interior envolvente de al menos un segmento de pared también puede presentar un estampado, por ejemplo, en forma de un logotipo o un nombre de producto o empresa. Gracias a esta configuración, es posible proveer el lado exterior del vaso de oblea de una decoración en relieve, que también puede estar configurada como imagen y/o escritura.

La invención se explica más en detalle a continuación mediante ejemplos de realización, configurados de manera especialmente preferible, representados en los dibujos adjuntos. Muestran:

Fig. 1 una vista en sección de un primer ejemplo de realización preferido según la invención;
Fig. 2 una vista en perspectiva del primer ejemplo de realización preferido en una primera posición adoptada por el núcleo de molde;
Fig. 3 una vista en perspectiva del primer ejemplo de realización preferido en una segunda posición adoptada por el núcleo de molde;
Fig. 4 una vista en perspectiva del primer ejemplo de realización preferido en una tercera posición adoptada por el núcleo de molde;
Fig. 5 una vista en sección del primer ejemplo de realización preferido en la primera posición (izquierda) y tercera posición (derecha) adoptadas por el núcleo de molde;
Fig. 6 una vista en sección del primer ejemplo de realización preferido girado 45° alrededor de su eje longitudinal en la segunda posición (izquierda) y tercera posición (derecha) adoptadas por el núcleo de molde;
Fig. 7 una vista en sección de un segundo ejemplo de realización preferido según la invención;
Fig. 8 una vista en perspectiva del segundo ejemplo de realización preferido en una primera posición adoptada por el núcleo de molde;
Fig. 9 una vista en perspectiva del segundo ejemplo de realización preferido en una segunda posición adoptada por el núcleo de molde; y
Fig. 10 una vista en perspectiva del segundo ejemplo de realización preferido en una tercera posición adoptada por el núcleo de molde.

La fig. 1 muestra una vista en sección de un primer ejemplo de realización preferido según la invención. En particular, la fig. 1 muestra un dispositivo 10 para la fabricación de un vaso de oblea, con un núcleo de molde 20 configurado como un cono truncado y una matriz 30. La matriz 30 presenta un fondo 32 y una pluralidad de segmentos de pared 34, 36 conectados de forma articulada con el fondo 32. En la primera posición representada, el fondo 32 configura un soporte para recibir una hoja de oblea que se extiende más allá del fondo 32, donde los segmentos de pared 34, 36 se pueden trasladar ayudados por el movimiento del núcleo de molde 20 y por los medios 40, 42, 44, 50 para pivotar los segmentos de pared 34, 36, a una segunda posición, en la que los segmentos de pared 34, 36 aplican las secciones de la hoja de oblea que se extienden más allá de la zona del fondo 32 en el núcleo de molde 20 y forman un vaso de oblea a partir de la hoja de oblea. En este caso, los segmentos de pared 34, 36 configuran una pared que rodea el fondo 32 y que se extiende esencialmente perpendicularmente al fondo 32.

Los medios 40, 42, 44, 50 para pivotar los segmentos de pared 34, 36 se componen en el ejemplo mostrado de un soporte 40 y una pluralidad de brazos 50 conectados respectivamente con su un extremo de forma articulada con el soporte 40, que están conectados respectivamente con su otro extremo de forma articulada con cada vez un segmento de pared 34, 36. A este respecto, el núcleo de molde 20 y el fondo 32 están montados de forma desplazable contra los medios 40, 42, 44, 50, donde el núcleo de molde 20 se guía en la dirección del fondo 32 de la matriz 30 y desplaza el fondo 32 realizando el movimiento de pivotación de los segmentos de pared 34, 36 en la dirección del soporte 40. En el presente caso, el fondo 32 es desplazable en el soporte 40 y está soportado contra la fuerza de un resorte 60.

El soporte 40 presenta dos niveles 42, 44 dispuestos uno sobre otro, donde un primer grupo de segmentos de pared 34 está conectado al primer nivel 42 del soporte 40 por medio de un primer grupo de brazos 50 y un segundo grupo de segmentos de pared 36 está conectado al segundo nivel 44 del soporte 40 por medio de un segundo grupo de brazos 50. Los brazos 50 están configurados en particular de la misma longitud, de modo que se consigue una fabricación especialmente sencilla del dispositivo 10.

Además, se puede reconocer que los segmentos de pared 34, 36 están configurados como un primer grupo de segmentos de pared 34 que configuran un primer molde y como un segundo grupo de segmentos de pared 36 que forman un segundo molde. A este respecto, la superficie interior envolvente del primer grupo de segmentos de pared 34 dirigida hacia el núcleo de molde 20 presenta una superficie interior envolvente menor que la superficie interior envolvente del segundo grupo de segmentos de pared 36 dirigida hacia el núcleo de molde 20.

En particular, los segmentos de pared 34 que presentan una superficie interior envolvente menor dirigida hacia el núcleo de molde 20 están conectados con el primer nivel 42 del soporte 40 por medio de los brazos 50,

donde los segmentos de pared 36 que presentan una superficie interior envolvente mayor dirigida hacia el núcleo de molde 20 con el segundo nivel 44 del soporte 40 por medio de los brazos 50. A este respecto, los segmentos de pared 34 del primer grupo de segmentos de pared 34 y los segmentos de pared 36 del segundo grupo de segmentos de pared 36 están dispuestos alternativamente en la circunferencia del fondo 32.

Debido a esta estructura - partiendo de la primera posición mostrada también en la fig. 2 en vista en perspectiva - los segmentos de pared 34 que presentan una superficie interior envolvente menor, al actuar el núcleo de molde 20 sobre el fondo 32 y al desplazar el fondo 32 en la dirección del soporte 40 - como se representa en la fig. 3 - se pliegan en primer lugar en el núcleo de molde 20, de modo que la hoja de oblea (no representada) se inmoviliza entre el núcleo de molde 20 y el fondo 32 de la matriz 30 y se eleva lateralmente en las zonas de los segmentos de pared 34 más pequeños que superan esta zona.

Los segmentos de pared 36 dispuestos entre los segmentos de pared 34 con una superficie interior envolvente más pequeña con una superficie interior envolvente más grande se pivotan en caso de un movimiento descendente adicional conjunto del núcleo de molde 20 y fondo 32 también adyacentes al núcleo de molde 20, de modo que se alcanza la tercera posición representada en la fig. 4, en la que los segmentos de pared 34, 36 configuran una pared que rodea lateralmente el fondo 32 y el núcleo de molde. La hoja de oblea encerrada entre el núcleo de molde 20 y la matriz 30 formada por los segmentos de pared 34, 36 adopta por lo tanto la forma de un vaso de oblea, sin que se produzca una sollicitación que dañe la hoja de oblea.

La fig. 5 y la fig. 6 muestran de nuevo vistas parciales en sección del primer ejemplo de realización en la primera posición y en la segunda posición respectivamente para el primer grupo de segmentos de pared 34 y el segundo grupo de segmentos de pared 36. Se puede reconocer claramente que el movimiento descendente del fondo 32 de la matriz 30 ayudado por el núcleo de molde 20 contra el soporte 40, en el que el fondo 32 está montado de forma desplazable contra la fuerza del resorte 60, conduce a un movimiento de pivotación dirigido hacia arriba de los segmentos de pared 34, 36, que en la segunda posición se apoyan en el núcleo de moldeo 20 bajo la configuración de la hoja de oblea como vaso de oblea.

Para retirar el vaso de oblea del dispositivo 10 se eleva el núcleo de moldeo 20, donde los segmentos de pared 34, 36 enganchados de forma articulada en el fondo 32 se mueven automáticamente de vuelta a su posición inicial y liberan el vaso de oblea que descansa sobre el fondo 32 de la matriz 30.

La fig. 7 muestra ahora una vista en sección de otro ejemplo de realización preferido según la invención, donde la secuencia de movimiento de este dispositivo 10 configurado preferentemente está reproducida en las vistas en perspectiva de las fig. 8, 9 y 10.

La mecánica de este segundo ejemplo de realización está construida de forma idéntica a la mecánica del primer ejemplo de realización mencionado anteriormente. En cambio, es diferente la conformación de los primeros segmentos de pared 34 y de los segundos segmentos de pared 36. Es cierto que también en este ejemplo las superficies interiores envolventes de los segmentos de pared 34, 36 están configuradas de forma diferente análogamente al primer ejemplo. Por el contrario, la forma de los segmentos de pared 34, 36, en particular de los segmentos de pared 34 con una superficie interior envolvente más pequeña, opuesta a la superficie interior envolvente o dispuesta lateralmente a la misma, es significativamente diferente. Estos están configurados de tal manera que las paredes laterales opuestas de los segmentos de pared 34 configuran bolsillos en los que la hoja de oblea puede sobresalir durante la aplicación de los segmentos de pared 34 con una superficie interior envolvente más pequeña en el núcleo de molde 20.

Al mismo tiempo, los lados de las paredes de los segmentos de pared 34 con una superficie interior envolvente más pequeña configuran respectivamente una guía para los segmentos de pared 36 del otro grupo de segmentos de pared 36 con una superficie interior envolvente mayor. Esta configuración permite la recepción y apriete completos de las secciones de la hoja de oblea que van más allá del fondo 32 en el núcleo de moldeo 20, de modo que se puede configurar una pared de vaso lisa con un borde de vaso liso.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) para la producción de un vaso de oblea, con un núcleo de molde (20) y una matriz (30),
donde
 - la matriz (30) presenta un fondo (32) y una pluralidad de segmentos de pared (34, 36) conectados de forma articulada al fondo (32), y
 - medios para pivotar los segmentos de pared (34, 36) desde una primera posición, en la que el fondo (32) configura un soporte para recibir una hoja de oblea que se extiende más allá del fondo (32), a una segunda posición, en la que los segmentos de pared (34, 36) configuran una pared, que rodea el fondo (32) y que se extiende esencialmente perpendicularmente al fondo (32), aplicando las secciones de la hoja de oblea que se extienden más allá de la zona del fondo (32) al núcleo de molde (20),
 - el núcleo de molde (20) y el fondo (32) están montados de forma desplazable contra los medios y
 - los medios presentan un soporte (40) y una pluralidad de brazos (50) conectados respectivamente con su un extremo de forma articulada con el soporte (40), que están conectados respectivamente con su otro extremo de forma articulada con cada vez un segmento de pared (34, 36),

caracterizada porque
el soporte (40) presenta dos niveles (42, 44) dispuestos uno sobre otro, donde un primer grupo de segmentos de pared (34) está conectado al primer nivel (42) del soporte (40) por medio de un primer grupo de brazos (50) y un segundo grupo de segmentos de pared (36) está conectado al segundo nivel (44) del soporte por medio de un segundo grupo de brazos (50).
2. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los segmentos de pared (34) del primer grupo de los segmentos de pared (34) y los segmentos de pared (36) del segundo grupo de los segmentos de pared (36) están dispuestos alternativamente en la circunferencia del fondo (32).
3. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el fondo (32) está montado en el soporte (40).
4. Dispositivo (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el núcleo de molde (20) está montado de forma desplazable contra el fondo (32) y se establece un desplazamiento del fondo (32) contra los medios.
5. Dispositivo (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el fondo (32) está montado contra la fuerza de un resorte (60).
6. Dispositivo (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los segmentos de pared (34, 36) están configurados como un primer grupo de segmentos de pared (34) que configura un molde y como un segundo grupo de segmentos de pared (36) que configuran un segundo molde.
7. Dispositivo (10) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la superficie interior envolvente del primer grupo de segmentos de pared (34) dirigida hacia el núcleo de molde (20) presenta una superficie menor que la superficie interior envolvente del segundo grupo de segmentos de pared (36) dirigida hacia el núcleo de molde (20).
8. Dispositivo (10) según cualquiera de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizado porque** los segmentos de pared (34) del primer grupo de segmentos de pared (34) y los segmentos de pared (36) del segundo grupo de segmentos de pared (36) están dispuestos alternativamente en la circunferencia del fondo (32).
9. Dispositivo (10) según la reivindicación 8, **caracterizado porque** los segmentos de pared (34) de un grupo de segmentos de pared (34) presentan respectivamente una guía para los segmentos de pared (36) del otro grupo de segmentos de pared (36).
10. Dispositivo (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** una guía forzada que guía el fondo (32) con respecto a los medios.
11. Dispositivo (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la superficie interior envolvente de al menos un segmento de pared (34, 36) presenta un estampado.

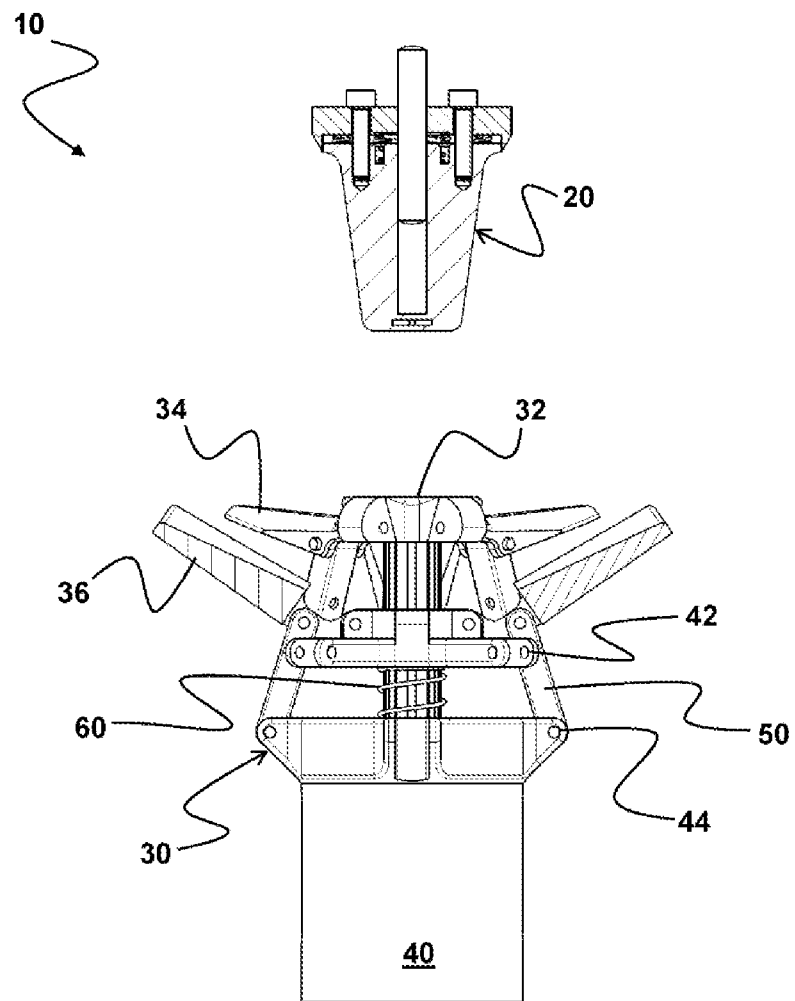


FIG. 1

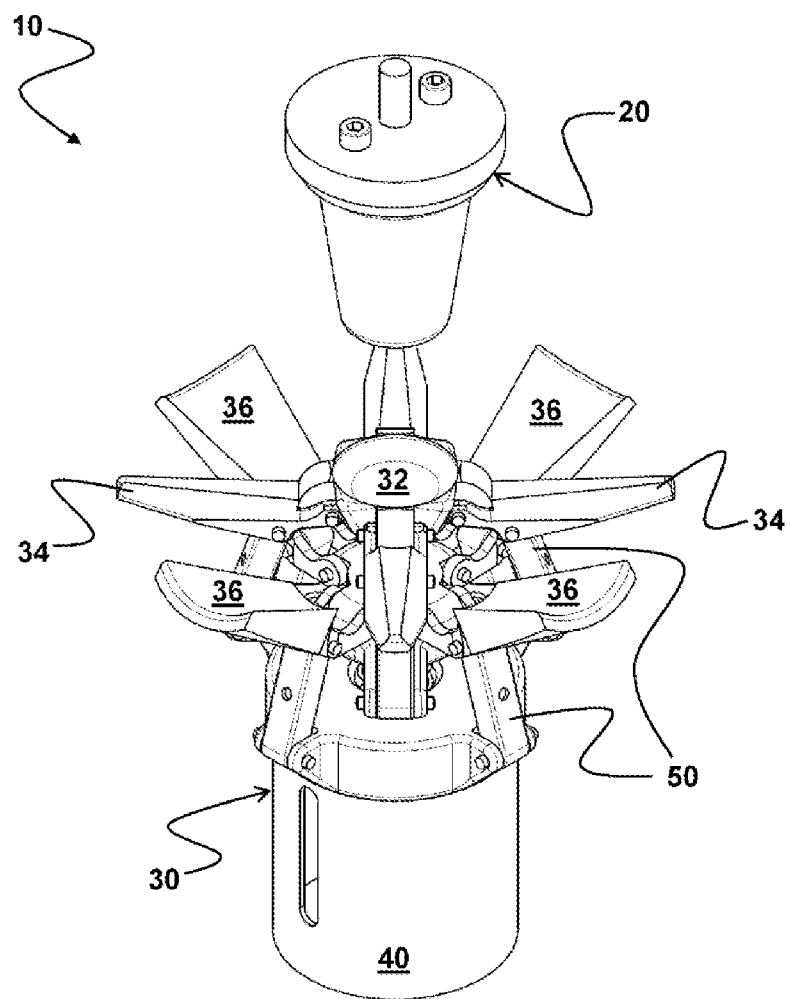


FIG. 2

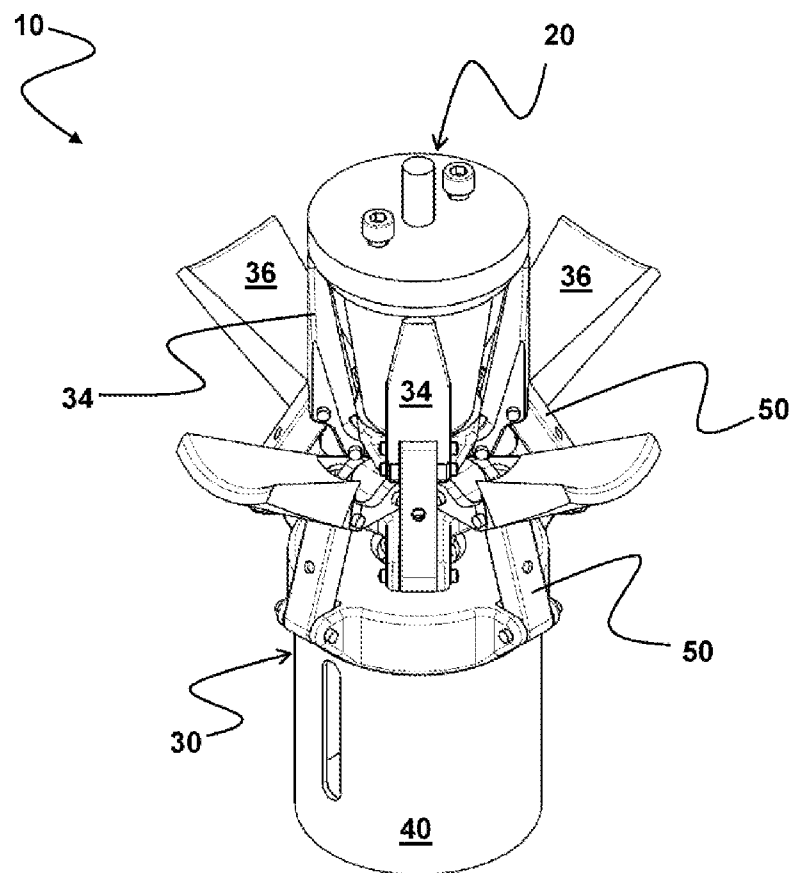


FIG. 3

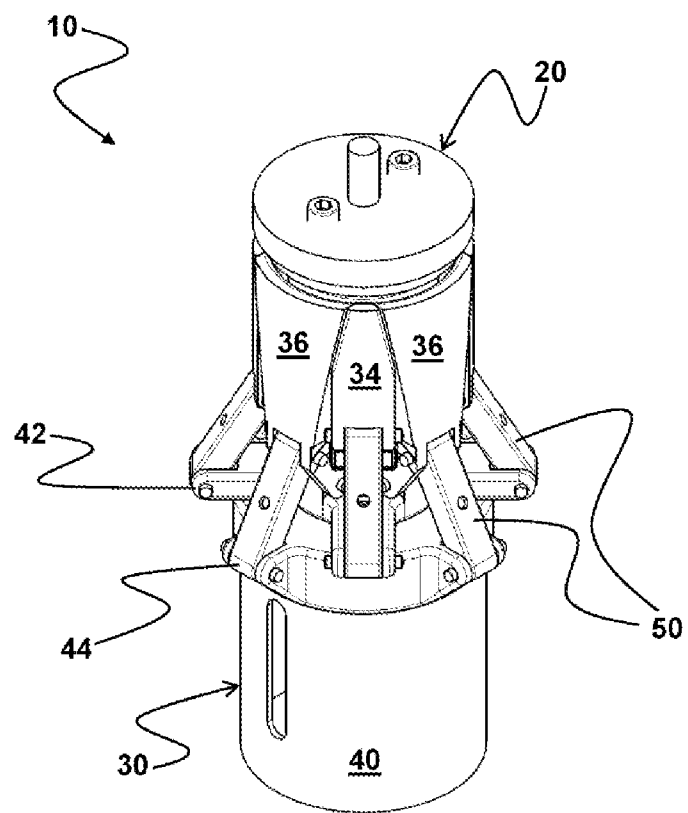


FIG. 4

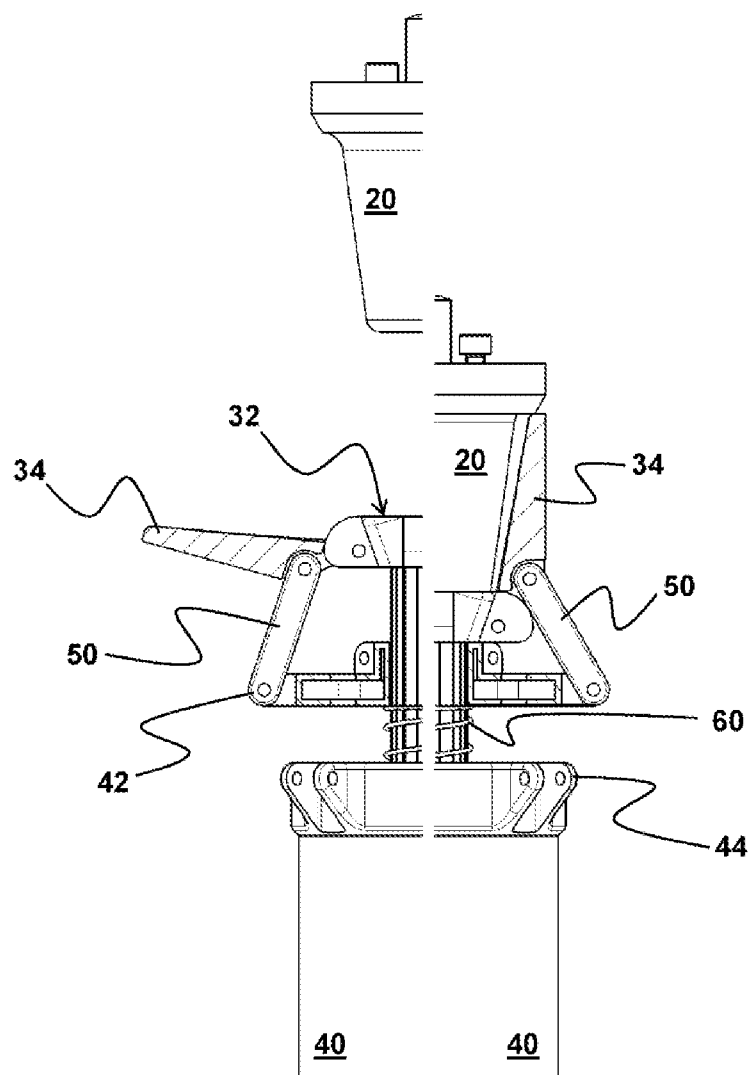


FIG. 5

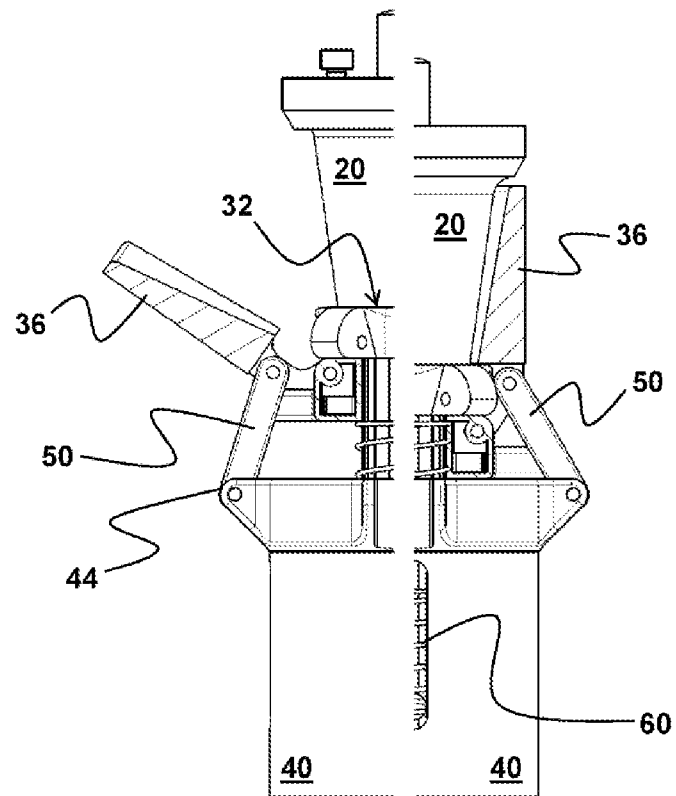


FIG. 6

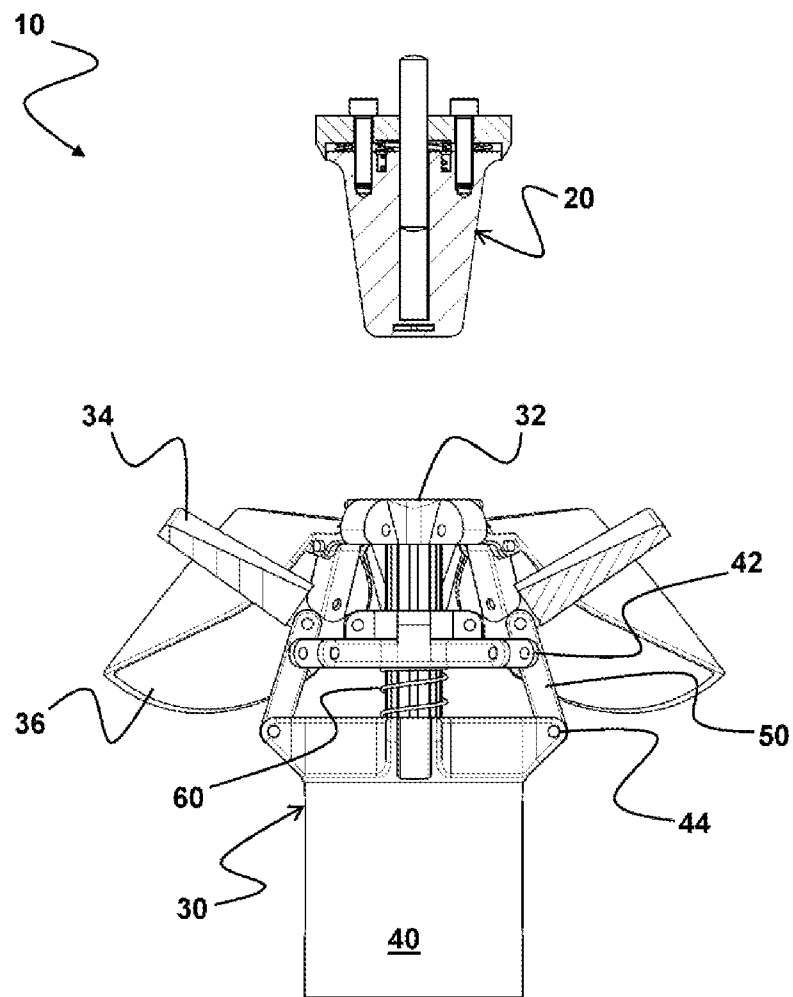


FIG. 7

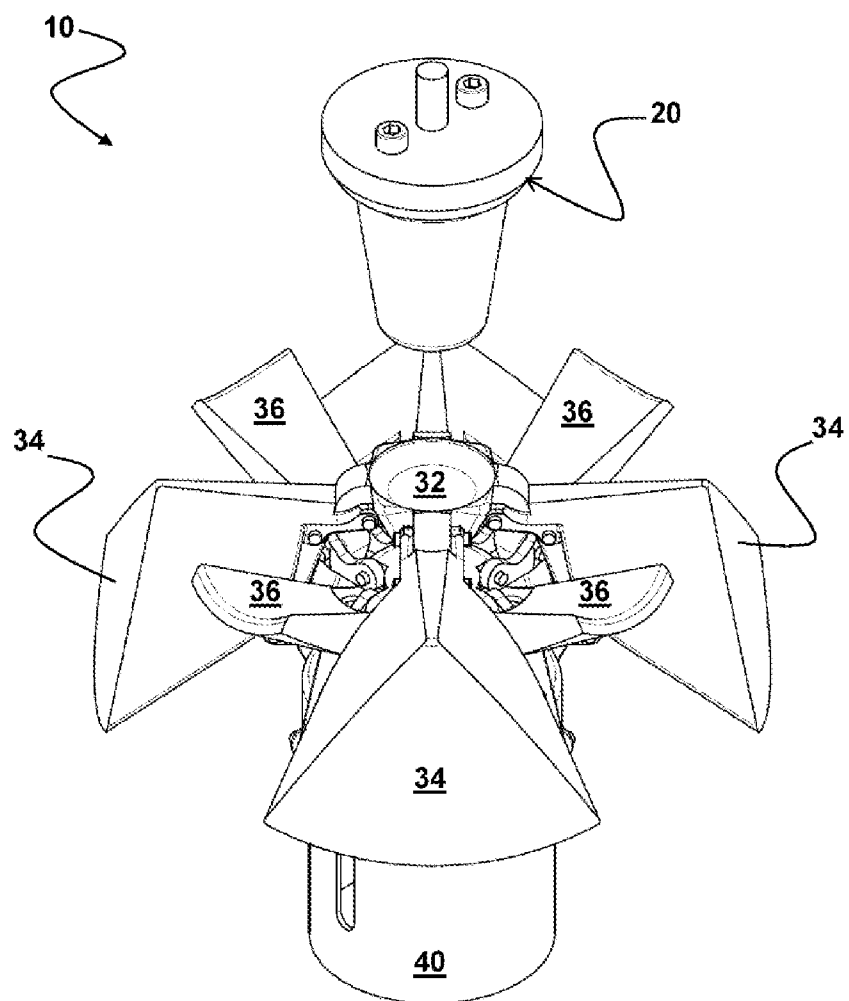


FIG. 8

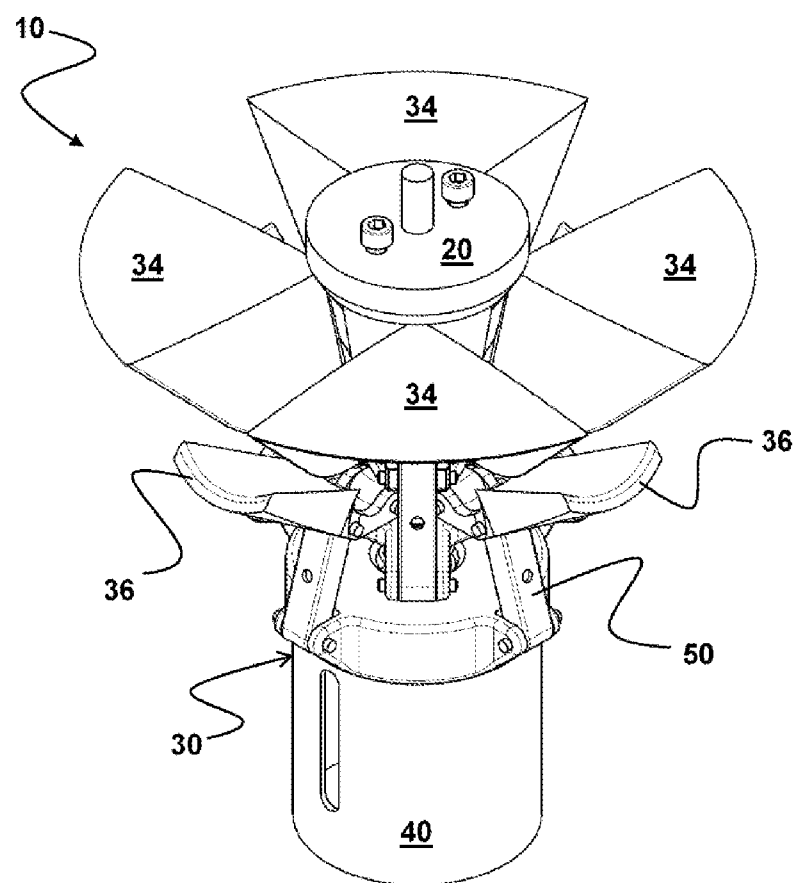


FIG. 9

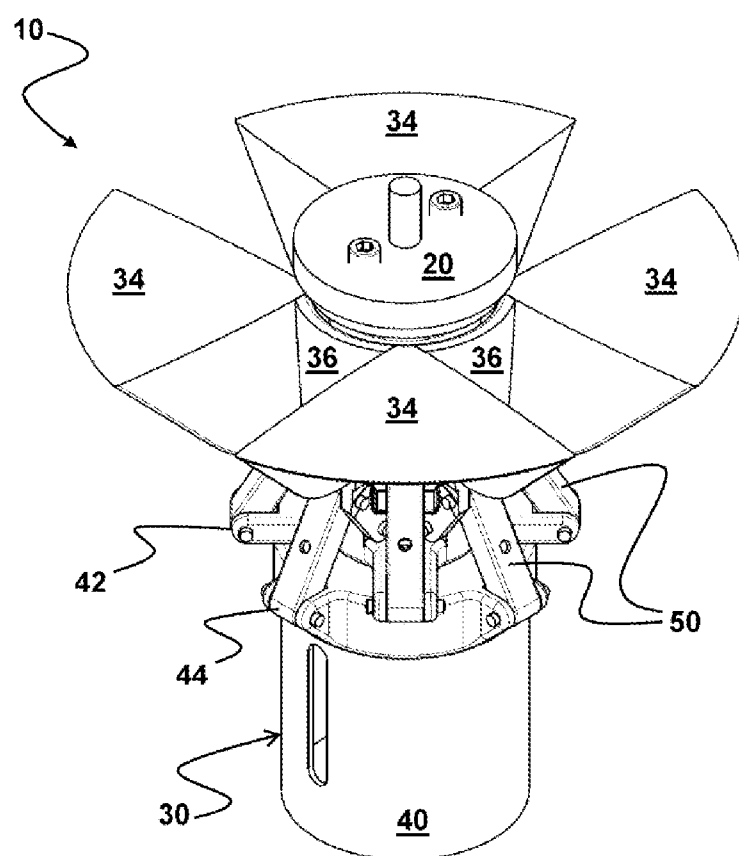


FIG. 10