

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 483**

51 Int. Cl.:

B29C 45/00 (2006.01)

B65F 1/00 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2013 E 13157109 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2633968**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico y contenedor de plástico**

30 Prioridad:

01.03.2012 DE 102012101699

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

28.06.2017

73 Titular/es:

**ESE WORLD B.V. (100.0%)
Luxemburglaan 35
6199 AM Maastricht-Airport, NL**

72 Inventor/es:

FRÖHLINGSDORF, UDO

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

ES 2 620 483 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico y contenedor de plástico

5 La presente invención se refiere en primer lugar a un procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico según el preámbulo de la reivindicación 1 y 5. Además, la invención también se refiere a un contenedor de plástico.

10 Los contenedores de plástico del tipo mencionado presentan en particular un cuerpo de contenedor, el cual presenta de nuevo un fondo de contenedor y una pared de contenedor, formando la pared de contenedor la pared lateral del contenedor. Según la configuración geométrica del contenedor, la pared de contenedor se puede componer de uno o varios segmentos de pared de contenedor. Si sólo está presente un segmento de pared de contenedor, el contenedor o el cuerpo de contenedor presenta, por ejemplo, un contorno redondo, oval o elíptico. Si el contenedor presenta dos o más segmentos de pared de contenedor, éstos limitan en general entre sí; estando configurada respectivamente una arista de contenedor en la zona de adyacencia. Aun cuando estén previstos varios segmentos de pared de contenedor con aristas de contenedor situadas en medio, el contenedor de plástico se puede fabricar preferiblemente en una pieza.

15 Esto se puede realizar, por ejemplo, mediante procedimientos de inyección apropiados, por ejemplo el procedimiento de moldeo por inyección. A este respecto, los componentes individuales del contenedor se inyectan de manera apropiada.

20 Habitualmente los contenedores de plástico se fabrican en tanto que éstos se llenan a través de un punto de inyección de forma central, desde el fondo del contenedor. Pero con la reducción de los espesores de pared se aumenta la necesidad de presión en el útil de moldeo por inyección. Por consiguiente el plástico inyectado sufre sollicitación más intensa hasta que eventualmente se deteriora.

Para reducir la necesidad de presión se deben acortar las longitudes del recorrido de fluencia. Esto se puede conseguir mediante una inyección múltiple en puntos apropiados.

25 Una solución de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento FR 2 789 343 B. En el caso de esta solución conocida se fabrica un contenedor de plástico del tipo mencionado al inicio mediante un procedimiento de moldeo por inyección, realizándose la inyección respectivamente en las superficies laterales, es decir, en las superficies de los segmentos de pared de contenedor y en la superficie del fondo de contenedor. A este respecto, la inyección se realiza respectivamente de forma centrada superficialmente. No obstante, esta solución conocida presenta una serie de desventajas. En particular existe el peligro de colapso o disrupciones en la zona de los puntos de inyección sobre las superficies, dado que en la zona de los puntos de inyección se trata de las así denominadas zonas de punto caliente, provocadas por la inyección del material caliente y la acumulación de material debida a la construcción en la transición del bebedero a la pared del recipiente. Estas irregularidades en las paredes laterales impiden la colocación posterior de adhesivos o el estampado de las zonas. También las "etiquetas en molde (in mould labels)" sólo se puede realizar de forma muy insuficiente. El aspecto óptico es de calidad inferior.

30 En el documento US 4.078.037 se fabrica un contenedor a partir de una pieza bruta en forma de cruz, componiéndose la pieza bruta de paredes laterales en forma de placa. La pieza bruta se inserta en el útil de un dispositivo de moldeo por inyección, que define la forma del contenedor terminado. Al pie de las aristas del útil se inyecta ahora material, originándose de esta forma un cordón de arista que conecta las paredes laterales de la pieza bruta.

35 El documento US 3.568.973 describe la fabricación de un contenedor de plástico mediante un procedimiento de moldeo por inyección, presentando el contenedor de plástico un fondo, paredes laterales y paredes intermedias. Entre el fondo y las paredes laterales se sitúa una junta. En el documento US 3.977.821 se da a conocer otra solución de este tipo.

40 En el documento EP 0 609 942 A1 se describe en otro contexto un procedimiento de moldeo por inyección, en el que la inyección se realiza a través de distintos puntos de inyección o a través de nervios de inyección.

50 Partiendo del estado de la técnica mencionado, la presente invención tiene el objetivo de perfeccionar un procedimiento del tipo mencionado al inicio, de manera que se puedan eludir las desventajas mencionadas anteriormente, en tanto que se puedan evitar los puntos de inyección en las superficies laterales del recipiente de plástico. Además, también se debe proporcionar un contenedor de plástico mejorado correspondientemente.

Este objetivo se resuelve según la invención con el procedimiento para la fabricación de un contenedor de

plástico con las características según la reivindicación independiente 1, el procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico con las características según la reivindicación dependiente 5, así como el contenedor de plástico con las reivindicaciones según la reivindicación independiente 13. Otras características y detalles de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes, la descripción y el dibujo. A este respecto, las características y detalles que se describen en relación con uno de los aspectos de la invención, también son completamente válidos en relación con los respectivos otros aspectos de la invención. En particular, las características y detalles que se describen en relación con el procedimiento según la invención también son completamente válidos en relación con el contenedor de plástico según la invención y a la inversa, de modo que con vistas a la revelación de los aspectos individuales de la invención se hace referencia y se remite recíprocamente en todo su contenido.

La idea base inventiva de la presente invención consiste ahora en que ya no se inyecta de forma media o central sobre las superficies laterales del contenedor de plástico, sino mejor dicho en las aristas del contenedor de plástico o bien en el zona de las aristas del contenedor de plástico.

Según el primer aspecto de la invención se proporciona un procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico, en particular un contenedor de basura, presentando el contenedor de plástico un fondo de contenedor y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor, estando adyacentes entre sí los segmentos de pared de contenedor y formando respectivamente en la zona de adyacencia una arista de contenedor, que siempre se sitúa entre dos segmentos de pared de contenedor adyacentes entre sí, y fabricándose el contenedor mediante un procedimiento de moldeo por inyección, en tanto que se inyectan los componentes individuales del contenedor. El procedimiento está caracterizado según la invención porque la inyección se realiza en al menos una de las aristas de contenedor del contenedor de plástico a través de al menos un punto de inyección.

Según un segundo aspecto de la invención se proporciona un procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico, en particular un contenedor de basura, presentando el contenedor de plástico un fondo de contenedor y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor, que están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman respectivamente una arista de contenedor redondeada, que siempre se sitúa entre dos segmentos de pared de contenedor adyacentes entre sí, y fabricándose el contenedor de plástico mediante un procedimiento de moldeo por inyección, en tanto que se inyectan los componentes individuales del contenedor. El procedimiento está caracterizado según la invención porque la inyección se realiza en al menos un segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico a través de al menos un punto de inyección al comienzo de la línea de tangente del radio de borde al menos de una de las aristas de contenedor redondeadas.

Según un tercer aspecto de la presente invención se proporciona un procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico, en particular de un contenedor de basura, que representa una combinación de los dos procedimientos descritos anteriormente, realizándose la inyección en al menos una arista de contenedor del contenedor de plástico y en al menos un segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico en la zona al menos de una arista de contenedor.

Los procedimientos según la invención están diseñados para la fabricación de un contenedor de plástico. A este respecto, la invención no está limitada a determinados tipos de contenedores de plástico. Por ejemplo, mediante los procedimientos según la invención se puede fabricar un contenedor de basura.

La invención tampoco se limita a determinadas geometrías y contornos del contenedor de plástico a fabricar. Básicamente un contenedor de plástico de este tipo presenta una pared de contenedor, formando la pared de contenedor la pared lateral del contenedor que delimita el contenedor hacia los lados. Además, un contenedor de plástico de este tipo presenta un fondo de contenedor, que se debe diferenciar de la pared lateral de contenedor, y que delimita el contenedor de plástico hacia abajo. El fondo de contenedor y la pared lateral de contenedor forman el cuerpo de contenedor. Según la configuración geométrica del contenedor, la pared lateral de contenedor se puede componer de dos o varios segmentos de pared lateral de contenedor que están adyacentes entre sí. Luego en la zona de adyacencia está prevista o configurada respectivamente una arista de contenedor o la adyacencia misma está configurada como arista de contenedor. Una arista de contenedor en el sentido de la presente solicitud de patente siempre se sitúa por consiguiente entre dos segmentos de pared lateral de contenedor adyacentes entre sí. En particular en el caso de tales aristas de contenedor se trata de aristas de contenedor redondeadas.

Formas de realización preferidas para la configuración de contenedores de plástico de este tipo se explican con mayor detalle en el desarrollo de la descripción. Aun cuando estén previstos varios segmentos de pared lateral de contenedor con aristas de contenedor situadas en medio, el contenedor de plástico se puede fabricar o estar configurado preferiblemente en una pieza.

La invención tampoco está limitada a determinados tipos de materiales plásticos. Es preferible que los materiales plásticos se puedan procesar mediante un procedimiento de inyección, por ejemplo un procedimiento de moldeo por inyección. Además, es preferible que los materiales plásticos presenten una resistencia, dureza y elasticidad suficientes, de modo que por consiguiente se puedan fabricar, por ejemplo, contenedores de basura.

La fabricación del contenedor de plástico se realiza mediante un procedimiento de inyección, por ejemplo, un procedimiento de moldeo por inyección. A este respecto, la invención no está limitada en principio a determinados procedimientos de inyección. Formas de realización preferidas para procedimientos de inyección apropiados se describen con mayor detalle en el desarrollo posterior. El procedimiento de inyección se caracteriza básicamente porque se inyectan los componentes individuales del contenedor de plástico. En el caso de estos componentes del contenedor se trata en particular del fondo de contenedor y la pared lateral de contenedor, que se compone de al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor. Los componentes individuales del contenedor se inyectan mediante el procedimiento de inyección. Esto significa en particular que el material se inyecta en un útil, por ejemplo, en una cavidad de un útil que presenta el contorno o al menos aproximadamente el contorno del recipiente de plástico a fabricar, por lo que se originan los componentes individuales del contenedor de plástico. Un ejemplo preferido de como puede ocurrir esto se describe aun más abajo con mayor detalle.

Según la invención, según el primer aspecto de la invención está previsto ahora que la inyección se realice en al menos una arista de contenedor, por ejemplo una arista de contenedor redondeada, del contenedor de plástico. Esto significa en particular que la inyección se realiza en la arista de contenedor o en la zona de la arista de contenedor. A este respecto, la invención no se limita a un número determinados de aristas de contenedor sobre las que se realiza la inyección. El número apropiado de las aristas de contenedor se deduce en particular del contorno y tamaño del contenedor de plástico a fabricar. Realizaciones preferidas de ello se explican con mayor detalle en el desarrollo posterior de la descripción.

Según la invención, según el segundo aspecto de la invención está previsto ahora que la inyección se realice en al menos un segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico en la zona de al menos una arista de contenedor. En esta variante la inyección ya no se realiza en las mismas aristas de contenedor, sino de forma espaciada, es decir, a una distancia de las aristas de contenedor. Sin embargo, la inyección en la zona de la arista de contenedor también significa que la inyección se realiza en el entorno de la arista de contenedor, en particular en el entorno espacial, en particular en el entorno inmediato a la arista de contenedor.

A este respecto está previsto preferiblemente que la inyección en el segmento de pared lateral de contenedor se realice a una distancia de la arista de contenedor, que es menor, en particular en un múltiplo menor, que la distancia de la inyección en el segmento de pared lateral de contenedor respecto al centro del segmento de pared lateral de contenedor. El segmento de pared lateral de contenedor presenta preferiblemente una anchura definida. Preferiblemente está previsto que la inyección se realice a una distancia determinada de la arista de contenedor, siendo esta distancia menor que un tercio de la anchura del segmento de pared de contenedor, preferiblemente menor que un cuarto de la anchura del segmento de pared lateral de contenedor, preferiblemente menor que un quinto de la anchura del segmento de pared lateral de contenedor, preferiblemente menor que un sexto de la anchura del segmento de pared lateral de contenedor. En el caso de que la arista de contenedor se trata de una arista redondeada, la inyección se realiza según la invención a una distancia tal respecto a la arista de contenedor que se sitúa en la zona de la línea de tangente del radio de borde de la arista de contenedor. Según la invención la inyección se sitúa en un caso como este al comienzo de la línea de tangente del radio de borde.

Según la invención, según el tercer aspecto de la invención está previsto ahora que la inyección se realice en al menos una arista de contenedor del contenedor de plástico, y en al menos un segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico en la zona de al menos una arista de contenedor.

Una configuración semejante del procedimiento según los tres aspectos de la invención mencionados anteriormente presenta una serie de ventajas. Una ventaja en el caso de la inyección en las aristas de contenedor y/o en la zona de las aristas de contenedor, es decir, en posiciones de esquina, consiste en que al contrario de la inyección centrada en las superficies, según se conoce por el estado de la técnica, ya no se produce un riesgo de colapso, contracciones o constricciones debido a las así denominadas zonas de punto caliente (hot spot) de la superficie en la zona de inyección, dado que las esquinas son esencialmente más estables. Tampoco se estorba a las inscripciones y etiquetas, por ejemplo adhesivos. Además, los puntos de inyección se ponen menos de manifiesto en las esquinas.

Preferiblemente el procedimiento está configurado para la fabricación de un contenedor de plástico que presenta un fondo de contenedor y una pared lateral de contenedor con cuatro segmentos de pared lateral de contenedor. Los cuatro segmentos de pared lateral de contenedor están adyacentes entre sí y

en la zona de adyacencia forman en conjunto cuatro aristas de contenedor, por ejemplo aristas de contenedor redondeadas. De este modo se puede fabricar en particular un contenedor de plástico con contorno cuadrado. En un caso semejante la inyección se realiza en al menos dos, preferentemente en cuatro aristas de contenedor y/o segmentos de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico.

- 5 Según la invención la inyección se realiza en la al menos una arista de contenedor del contenedor de plástico y/o en al menos un segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico en la zona de una arista de contenedor a través de al menos un punto de inyección. Alternativamente o adicionalmente puede estar previsto que la inyección se realice en al menos una arista de contenedor del contenedor de plástico y/o en al menos un segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico en la zona de una arista de contenedor a través de al menos dos puntos de inyección. El punto de inyección es en particular el lugar en el que se inyecta el material en un útil, por ejemplo, en una cavidad de un útil.

Además, puede estar previsto preferiblemente que la inyección se realice adicionalmente en la superficie del fondo de contenedor, en particular de forma centrada en la superficie del fondo de contenedor.

- 15 Con los procedimientos según la invención se pueden implementar diferentes escenarios de inyección. Por ejemplo, se puede implementar una inyección centrada inferior junto con una inyección en cuatro esquinas. En este caso se realizan en particular contenedores de plástico que presentan un fondo de contenedor y una pared de contenedor que se compone de cuatro segmentos de pared lateral de contenedor, estando adyacentes entre sí los segmentos de pared lateral de contenedor y formando así en conjunto cuatro aristas de contenedor.

- 20 En este caso la inyección se realiza a través de la superficie del fondo de contenedor y aquí en particular a través de al menos un punto de inyección. Si la inyección se realiza a través de un único punto de inyección, esto se implementa en particular de forma centrada. Además, la inyección se realiza a través de cuatro aristas de contenedor del contenedor de plástico y/o a través de cuatro segmentos de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico en la zona de una arista de contenedor. En este caso la inyección se realiza en cada una de las cuatro aristas de contenedor y/o en cada uno de los cuatro segmentos de pared lateral de contenedor en la zona de una arista de contenedor a través de respectivamente un punto de inyección. En otra configuración es posible prescindir de la inyección a través de la superficie del fondo de contenedor. En esta configuración también son concebibles variantes del procedimiento en las que se realice una inyección uno más ocho. En este caso la inyección se realiza de nuevo a través de la superficie del fondo de contenedor, mientras que la inyección se realiza en cada una de las cuatro aristas de contenedor y/o en cada uno de los cuatro segmentos de pared lateral de contenedor en la zona de una arista de contenedor a través de respectivamente dos puntos de inyección. En otra configuración es posible prescindir de la inyección a través de la superficie del fondo de contenedor.

El contenedor de plástico se puede fabricar preferiblemente mediante un procedimiento de moldeo por inyección, en particular mediante un procedimiento de moldeo por inyección secuencial.

- 40 El procedimiento de moldeo por inyección, o el dispositivo de moldeo por inyección, y aquí en particular el sistema de bebedero se puede realizar preferentemente a través de un control en cascada. A este respecto se inyecta en particular en primer lugar el plástico en el útil a través de la boquilla de inyección inferior, en particular central. En cuanto la masa fundida ha fluido por encima de los 4 primeros puntos de inyección de esquina, éstos se conectan igualmente y llenan completamente el útil. Lo correspondiente es válido para las boquillas de inyección uno más ocho.

- 45 En general, en un procedimiento de moldeo por inyección en un dispositivo de molde por inyección, el material a procesar, en el presente caso un plástico, se plastifica en primer lugar. Esto significa que el plástico se lleva a un estado termoplástico. A continuación el material plástico plastificado se dosifica y luego se inyecta en un útil del dispositivo de moldeo por inyección. Esto se realiza a través de las así denominadas boquillas de bebedero que desembocan en el útil, en particular en su cavidad. El útil dispone de una cavidad que determina la forma y la estructura superficial del contenedor de plástico a fabricar. Allí donde el material abandona la boquilla de bebedero y se inyecta en el útil se sitúan los puntos de inyección. Estos puntos de inyección se pueden reconocer después de la fabricación del contenedor de plástico sobre su superficie. Dado que son desventajosos los puntos de inyección situados en la superficie del contenedor de plástico terminado, según se describe más arriba, según la presente invención se hace posible trasladar ahora los puntos de inyección hacia las aristas de contenedor o en la zona de las aristas de contenedor. Tras la finalización del propio proceso de inyección se realiza un proceso de enfriamiento, a continuación se abre el útil y se desmoldea el contenedor de plástico terminado. Ahora se puede realizar otro proceso de moldeo.

En una configuración preferida está previsto que el contenedor de plástico se fabrique en un dispositivo de moldeo por inyección, que presenta un útil con el contorno del contenedor de plástico a fabricar, presentando el útil en particular una cavidad configurada correspondientemente con el contorno del contenedor de plástico a fabricar. El útil dispone además de al menos una boquilla de bebedero para la inyección del material plástico en el útil. En el caso de la boquilla de bebedero se puede tratar de una boquilla de inyección o de un componente de la boquilla de inyección. La al menos una boquilla de bebedero desemboca en el útil en la zona al menos de una arista de contenedor del contenedor de plástico a fabricar y/o en la zona al menos de un segmento de pared lateral de contenedor en la zona al menos de una arista de contenedor del contenedor de plástico a fabricar, realizándose la inyección a través de al menos una boquilla de bebedero en al menos una arista de contenedor del contenedor de plástico y/o en la zona al menos de una arista de contenedor del contenedor de plástico. El dispositivo de moldeo por inyección puede estar configurado en particular para la realización de la colada en cascada arriba mencionada.

Además, es preferible que la inyección se realice en al menos un lado interior de la arista de contenedor del contenedor de plástico y/o del segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico y/o en al menos un lado exterior de la arista de contenedor del contenedor de plástico y/o del segmento de pared lateral de contenedor del contenedor de plástico. Si la inyección se realiza en el lado interior ya no se pueden distinguir desde fuera los puntos de inyección en el contenedor de plástico terminado. Si la inyección se realiza en el lado exterior, el procedimiento se puede llevar a cabo en general de forma constructivamente más sencilla y por consiguiente menos costosa.

Según un cuarto aspecto se proporciona un contenedor de plástico, que presenta un fondo de contenedor y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor, que están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman respectivamente una arista de contenedor. De este modo el contenedor de plástico está caracterizado porque éste se puede fabricar o está fabricado mediante un procedimiento según la invención descrito anteriormente. Para la configuración del contenedor de plástico según la invención se hace referencia y remite por ello en todo su contenido a las realizaciones anteriores para el procedimiento según la invención.

Según otro aspecto de la presente invención se proporciona un contenedor de plástico, que presenta un fondo de contenedor y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor, estando adyacentes entre sí los segmentos de pared de contenedor y formando en la zona de adyacencia respectivamente una arista de contenedor que siempre se sitúa entre dos segmentos de pared de contenedor que están adyacentes entre sí. De este modo el contenedor de plástico está caracterizado porque éste presenta al menos un punto de inyección en al menos una arista de contenedor y/o porque la arista de contenedor está configurada como arista de contenedor redondeada y porque el contenedor de plástico presenta al menos un punto de inyección al comienzo de la línea de tangente del radio de borde de la arista de contenedor redondeada.

En otra configuración el contenedor de plástico puede presentar al menos un punto de inyección en la superficie del fondo de contenedor, en particular de forma centrada.

Un contenedor de plástico descrito como anteriormente se describe en distintas formas de realización en relación con el procedimiento según la invención con los procedimientos según la invención, de modo que con vistas a la configuración del contenedor de plástico se hace referencia y remite completamente a las realizaciones del procedimiento según la invención.

En particular también puede estar previsto que el contenedor de plástico presente al menos dos puntos de inyección en al menos una arista de contenedor y/o en al menos un segmento de pared lateral de contenedor en la zona de una arista de contenedor.

El contenedor de plástico puede estar configurado preferiblemente como contenedor de basura. El contenedor de plástico puede presentar, por ejemplo, un fondo de contenedor y una pared lateral de contenedor, formando el fondo de contenedor y la pared lateral de contenedor el cuerpo de contenedor. La pared lateral de contenedor se compone preferiblemente de al menos dos, preferentemente cuatro segmentos de pared lateral de contenedor, que están adyacentes entre sí respectivamente y en la zona de su adyacencia forman respectivamente una arista de contenedor, en particular redondeada. En el caso de los cuatro segmentos de pared lateral de contenedor, el contenedor de plástico presenta en consecuencia cuatro aristas de contenedor. Dado que el contenedor de plástico se fabrica mediante un procedimiento de inyección, no obstante, presenta preferiblemente una forma en una pieza. En cada una de las aristas de contenedor y/o en cada segmento de pared lateral de contenedor en la zona de una arista de contenedor puede estar previsto preferiblemente un punto de inyección. A este respecto, el punto de inyección marca el lugar en el que el material se ha inyectado para la fabricación del contenedor de plástico en el útil, por ejemplo en su cavidad.

La invención se explica más en detalle mediante ejemplos de realización en referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

Figura 1 en representación esquemática la fabricación según la invención de un contenedor de plástico según la invención según una primera forma de realización; y

- 5 Figura 2 en representación esquemática la fabricación según la invención de un contenedor de plástico según la invención según una segunda forma de realización.

En la figura 1 está representado como se fabrica un contenedor de plástico 10 configurado como contenedor de basura mediante un procedimiento de moldeo por inyección. El contenedor de plástico 10 debe presentar un cuerpo de contenedor 11 después de su acabado, con un fondo de contenedor 12 y una pared lateral de contenedor que se compone de cuatro segmentos de pared lateral de contenedor 13. Los segmentos de pared lateral de contenedor 13 están adyacentes entre sí en sus aristas y en la zona de adyacencia forman respectivamente cuatro aristas de contenedor 14. El cuerpo de contenedor 11 cuadrado presenta en su extremo superior una abertura de introducción 15 en la que se puede echar posteriormente basura.

15 La fabricación del contenedor de plástico 10 se realiza a través de un procedimiento de moldeo por inyección mediante un dispositivo de moldeo por inyección 20. El dispositivo de moldeo por inyección 20 presenta entre otros un útil 21 que sólo está representado de forma muy esquematizada en la figura. El útil 21 de nuevo dispone de una cavidad que se corresponde con el contorno del contenedor de plástico 10 a fabricar. Para ello el útil dispone de boquillas de bebedero 22 correspondientes.

20 En primer lugar el plástico se lleva a un estado termoplástico. A continuación el material plástico plastificado se dosifica y luego se inyecta en el útil del dispositivo de moldeo por inyección 20. Esto se realiza a través de las boquillas de bebedero 22 que desembocan en el útil 21, en particular en su cavidad. Allí donde el material abandona la boquilla de bebedero 22 y se inyecta en el útil 21 se sitúan los puntos de inyección 30 mencionados.

25 Estos puntos de inyección 30 se pueden reconocer después de la fabricación del contenedor de plástico 10 sobre su superficie.

Dado que son desventajosos los puntos de inyección 30 situados en la superficie del contenedor de plástico 10 terminada, según la presente invención se hace posible trasladar ahora los puntos de inyección 30 hacia las aristas de contenedor 14 o bien a la zona de las aristas de contenedor 14, según está representado en la figura 2. La idea base inventiva de la presente invención consiste ahora en que ya no se inyecta de forma centrada en los segmentos de pared lateral de contenedor 13 del contenedor de plástico 10, sino mejor dicho en las aristas de contenedor 14 del contenedor de plástico 10.

30 Adicionalmente también se puede realizar una inyección todavía a través del fondo de contenedor 12. Para ello el dispositivo de moldeo por inyección 20 presenta una boquilla de bebedero 23 determinada para el fondo de contenedor, estando previsto un punto de inyección 31 correspondiente.

35 Tras la finalización del propio proceso de inyección se realiza un proceso de enfriamiento, a continuación se abre el útil 21 y se desmoldea el contenedor de plástico 10 terminado.

En la figura 2 está representada en una vista muy esquematizada una segunda alternativa de la presente invención, fabricándose un contenedor de plástico 10, que está configurado de forma similar al contenedor de plástico en la figura 1, de modo que se remite en primer lugar a las realizaciones de la figura 1 en referencia a la configuración y fabricación del contenedor de plástico. A diferencia de la figura 1, los puntos de inyección 30 ya no se sitúan en las aristas de contenedor 14, sino en los segmentos de pared de contenedor 13, en la zona de las aristas de contenedor 14, es decir, en el entorno inmediato de las aristas de contenedor 14.

45 **Lista de referencias**

10 Contenedor de plástico (contenedor de basura)

11 Cuerpo de contenedor

12 Fondo de contenedor

13 Segmento de pared lateral de contenedor

50 14 Arista de contenedor

- 15 Abertura de introducción
- 20 Dispositivo de moldeo por inyección
- 21 Útil
- 22 Boquilla de bebedero
- 5 23 Boquilla de bebedero
- 30 Punto de inyección
- 31 Punto de inyección

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico (10), en particular un contenedor de basura, en el que el contenedor de plástico (10) presenta un fondo de contenedor (12) y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor (13), en el que los segmentos de pared lateral de contenedor están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman respectivamente una arista de contenedor (14), que siempre se sitúa entre dos segmentos de pared lateral de contenedor adyacentes entre sí, y en el que el contenedor de plástico (10) se fabrica mediante un procedimiento de moldeo por inyección, en tanto que se inyectan los componentes individuales del contenedor, **caracterizado por** que la inyección se realiza en al menos una de las aristas de contenedor (14) del contenedor de plástico (10) a través de al menos un punto de inyección (30).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por** que éste está configurado para la fabricación de un contenedor de plástico (10), que presenta un fondo de contenedor (12) y una pared lateral de contenedor con cuatro segmentos de pared lateral de contenedor (13), que están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman en conjunto cuatro aristas de contenedor (14), realizándose la inyección en al menos dos, preferentemente en cuatro aristas de contenedor (14) del contenedor de plástico (10).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por** que la inyección se realiza en al menos una arista de contenedor (14) del contenedor de plástico (10) a través de al menos dos puntos de inyección (30).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por** que la inyección se realiza en al menos un lado interior de la arista de contenedor (14) del contenedor de plástico (10) y/o en al menos un lado exterior de la arista de contenedor (14) del contenedor de plástico (10).
5. Procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico (10), en particular un contenedor de basura, en el que el contenedor de plástico (10) presenta un fondo de contenedor (12) y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor (13), en el que los segmentos de pared lateral de contenedor están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman respectivamente una arista de contenedor (14) redondeada, que siempre se sitúa entre dos segmentos de pared lateral de contenedor adyacentes entre sí, y en el que el contenedor de plástico (10) se fabrica mediante un procedimiento de moldeo por inyección, en tanto que se inyectan los componentes individuales del contenedor, en particular procedimiento para la fabricación de un contenedor de plástico (10) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por** que la inyección se realiza en al menos un segmento de pared lateral de contenedor (13) del contenedor de plástico (10) a través de al menos un punto de inyección (30) al comienzo de la línea de tangente del radio de borde de al menos una de las aristas de contenedor (14) redondeadas.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado por** que éste está configurado para la fabricación de un contenedor de plástico (10), que presenta una arista de contenedor (12) y una pared lateral de contenedor con cuatro segmentos de pared lateral de contenedor (13), que están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman en conjunto cuatro aristas de contenedor (14), realizándose la inyección en al menos dos, preferentemente en cuatro segmentos de pared lateral de contenedor (13) del contenedor de plástico (10).
7. Procedimiento según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado por** que la inyección se realiza en al menos un segmento de pared lateral de contenedor (13) del contenedor de plástico (10) a través de al menos dos puntos de inyección (30).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado por** que la inyección se realiza en al menos un lado interior del segmento de pared lateral de contenedor (13) del contenedor de plástico (10) y/o en al menos un lado exterior del segmento de pared lateral de contenedor (13) del contenedor de plástico (10).
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por** que la inyección se realiza adicionalmente en la superficie del fondo de contenedor (12), en particular de forma centrada en la superficie del fondo de contenedor (12).
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por** que el contenedor de plástico (10) se fabrica mediante un procedimiento de moldeo por inyección, en particular mediante un procedimiento de moldeo por inyección secuencial.
11. Procedimiento según la reivindicación 10, en tanto que referido a una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por** que el contenedor de plástico (10) se fabrica en un dispositivo de moldeo por inyección

- (20), que presenta un útil (21) con el contorno del contenedor de plástico (10) a fabricar con al menos una boquilla de bebedero (22, 23) para la inyección de material plástico en el útil (21), **por** que la al menos una boquilla de bebedero (22) desemboca en la zona al menos de una arista de contenedor (14) del contenedor de plástico (10) a fabricar en el útil (21) y **por** que la inyección se realiza a través de al menos una boquilla de bebedero (2) en al menos una arista de contenedor (14) del contenedor de plástico.
- 5
12. Procedimiento según la reivindicación 10, en tanto que referido a una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado por** que el contenedor de plástico (10) se fabrica en un dispositivo de moldeo por inyección (20), que presenta un útil (21) con el contorno del contenedor de plástico (10) a fabricar con al menos una boquilla de bebedero (22, 23) para la inyección de material plástico en el útil (21), **por** que la al menos una boquilla de bebedero (22) desemboca en la zona al menos de un segmento de pared lateral de contenedor (13) en la zona de al menos de una arista de contenedor (14) del contenedor de plástico (10) a fabricar en el útil (21) y **por** que la inyección se realiza a través de al menos una boquilla de bebedero (2) en al menos un segmento de pared lateral de contenedor (13) del contenedor de plástico.
- 10
13. Contenedor de plástico (10), en particular contenedor de basura, que presenta un fondo de contenedor (12) y una pared lateral de contenedor con al menos dos segmentos de pared lateral de contenedor (13), en el que los segmentos de pared lateral de contenedor (13) están adyacentes entre sí y en la zona de adyacencia forman respectivamente una arista de contenedor (14), que siempre se sitúa entre dos segmentos de pared lateral de contenedor, **caracterizado por** que éste presenta en al menos una arista de contenedor (14) al menos un punto de inyección (30) o **por** que la arista de contenedor (14) está configurada como arista de contenedor redondeada y **por** que el contenedor de plástico (10) presenta al menos un punto de inyección (30) al comienzo de la línea de tangente del radio de borde de la arista de contenedor redondeada.
- 15
- 20
14. Contenedor de plástico según la reivindicación 13, **caracterizado por** que éste se puede fabricar o está fabricado mediante un procedimiento según las reivindicaciones 1 a 12.
- 25
15. Contenedor de plástico según la reivindicación 13 ó 14, **caracterizado por** que éste presenta al menos un punto de inyección (31) en la superficie del fondo de contenedor (12), en particular de forma centrada.

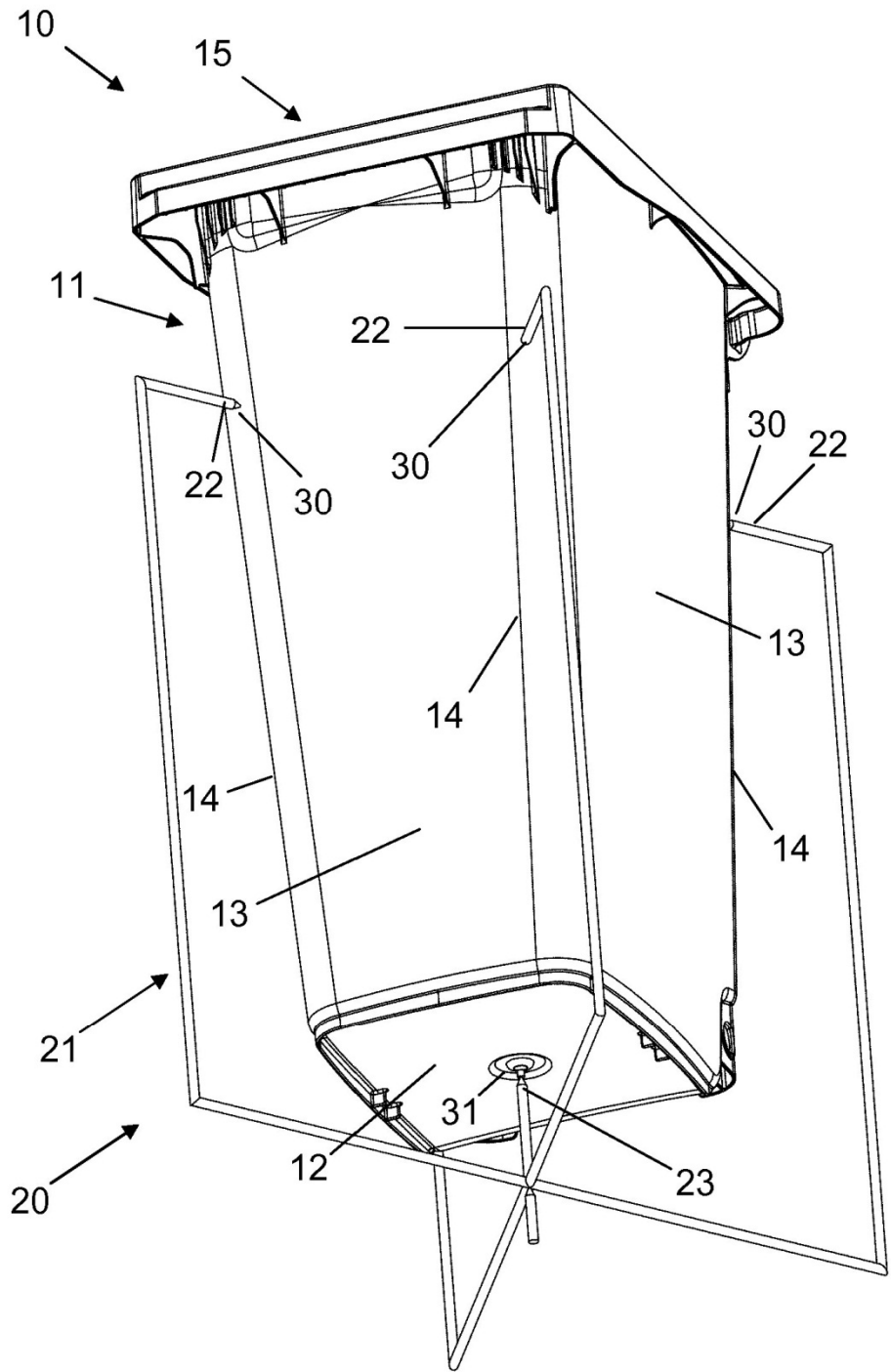


Fig. 1

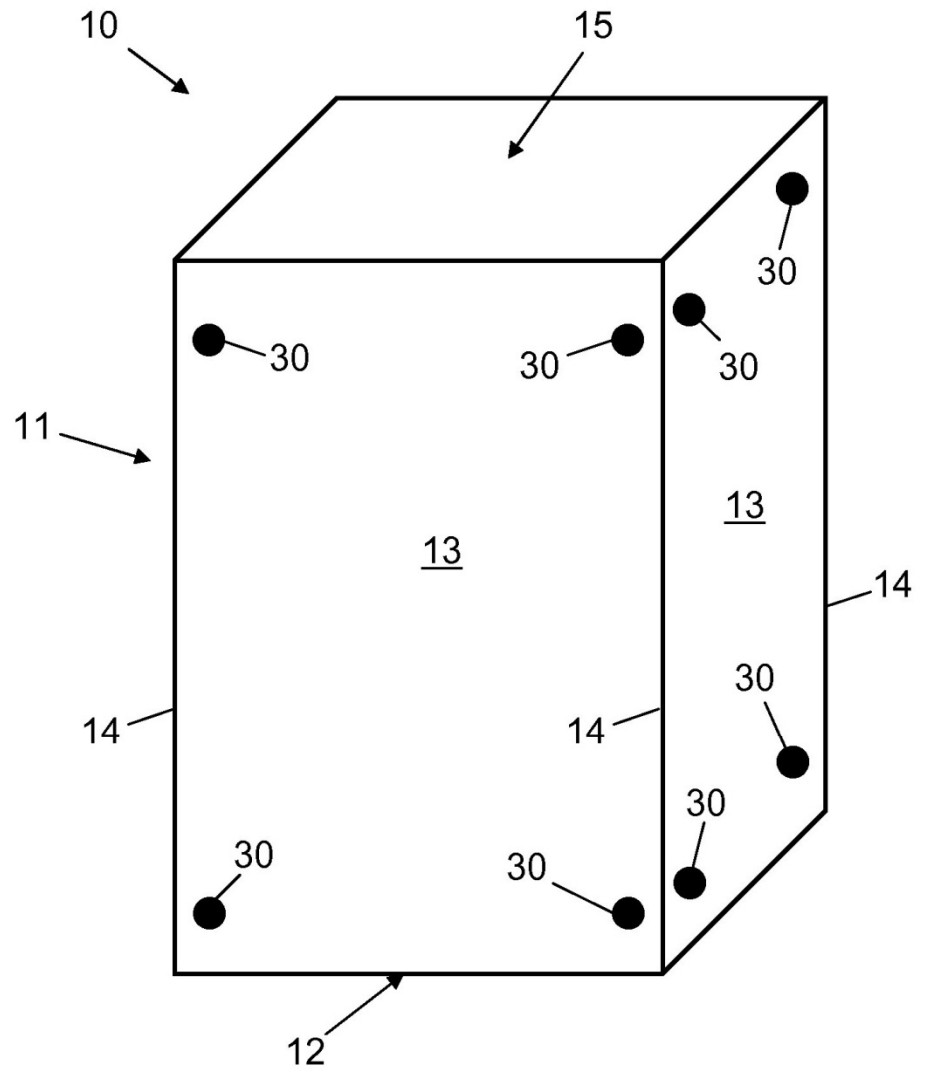


Fig. 2