

**ROLLO DE BOLSAS DE RESIDUOS, SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE
RESIDUOS, MÉTODO PARA ELIMINAR RESIDUOS, Y MÉTODO PARA
PROPORCIONAR UN ROLLO DE BOLSAS DE RESIDUOS**

5 Descripción

La invención se refiere a un rollo de bolsas de residuos, un sistema de eliminación de residuos, un método para eliminar residuos y un método para proporcionar un rollo de bolsas de residuos.

Los rollos de bolsas de residuos suelen conocerse como menaje del
10 hogar. Una bolsa de residuos individual puede separarse del extremo abierto de un rollo de bolsas de residuos mediante una perforación u otro debilitamiento de material. Este otro debilitamiento de material puede ser un adelgazamiento de un material plástico, por ejemplo. Normalmente, una bolsa de residuos individual se separa a mano. Sin embargo, el debilitamiento de material puede permitir
15 también cortar la bolsa con una herramienta tal como un cuchillo o unas tijeras.

Tales rollos de bolsas de residuos se fabrican normalmente de tal manera que cada bolsa de residuos se produce por separado y a continuación se pliega en hojas. A su vez, estas hojas se alimentan a un dispositivo de unión a través de vías de alimentación, donde las hojas se unen una a una. La soldadura es
20 una técnica de unión particularmente adecuada, por ejemplo mediante fusión (con aplicación de calor) y/o soldadura a presión (con aplicación de presión). El debilitamiento de material, tal como la mencionada perforación, se introduce a continuación en la unión. Esto crea una franja interminable de bolsas de residuos. De ahí se corta una tira con el número deseado de bolsas de residuos
25 para el rollo de bolsas de residuos y se enrolla. A continuación, se aplica un rollo de papel o similar a las bolsas de residuos enrolladas para impedir que se desenrollen de forma independiente. También son posibles otras opciones de fijación. Las bolsas de residuos individuales pueden tener cierta complejidad, por ejemplo, se prevé regularmente que en la parte superior de una abertura de la
30 bolsa de residuos haya un cordón de ajuste guiado por una guía y/o bucles con el fin de tirar de la bolsa de residuos para cerrarla después de haberla llenado y mantenerla en el estado cerrado.

Las bolsas de residuos individuales de un rollo de bolsas de residuos normalmente se colocan transversalmente a la longitud del rollo de bolsas de
35 residuos, de modo que el lado de abertura posterior de la bolsa de residuos

apunte hacia un lado y el lado inferior de la bolsa de residuos, que está cerrado, señala apunte hacia el otro lado. Los debilitamientos del material que se extienden transversalmente en relación con el rollo de bolsas de residuos separan, por lo tanto, las bolsas de residuos individuales por su lado largo. En principio, sin embargo, también es posible formar rollos de bolsas de residuos en los que las bolsas de residuos individuales están desplazadas 90°, es decir, en los que el lado de la bolsa de residuos que se abrirá posteriormente es el lado en el que están previstos los debilitamientos materiales para separar las bolsas de residuos individuales.

10 Todo lo anterior con respecto a los rollos de bolsas de residuos y las bolsas de residuos puede realizarse dentro del alcance de la invención y en particular en realizaciones particulares.

15 El documento DE 20 2021 103 927 U1 divulga un rollo de bolsas de residuos que tiene partes de película de varios colores para permitir al usuario marcar las bolsas de residuos llenas por colores y facilitar así a la empresa de eliminación de residuos la clasificación de los residuos.

El documento CN 107792564 A describe una bolsa de residuos con un tabique central para formar dos áreas de contenedores.

20 Una bolsa de residuos con dos compartimentos es conocida por la CN 205312322 U.

El objeto de la presente invención es promover la separación de residuos y proporcionar bolsas de residuos mejoradas, rollos de bolsas de residuos, un sistema de eliminación de residuos y un método para eliminar residuos.

25 El objeto se consigue mediante un rollo de bolsas de residuos que tiene las características según la reivindicación 1, mediante un método para eliminar residuos que tiene las características de acuerdo con la reivindicación 13, y mediante un método para proporcionar un rollo de bolsas de residuos según la reivindicación 14.

30 El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la invención comprende, por tanto, una pluralidad de bolsas de residuos enrolladas una tras otra, que pueden separarse entre sí por debilitamientos de material que discurren en la dirección transversal del rollo de bolsas de residuos. En el presente documento, cada una de las bolsas de residuos tiene al menos una abertura de llenado para la basura y al menos dos áreas de bolsas de residuos, que pueden llenarse a través de al menos una abertura de llenado. Cada una de las áreas de bolsas de residuos es

35

separable de la bolsa de residuos de forma no destructiva, de modo que las áreas de bolsas de residuos formen bolsas de residuos separadas tras la separación de la bolsa de residuos.

La invención introduce por tanto una bolsa de residuos como parte de un
5 rollo de bolsas de residuos que, con varias áreas de bolsas de residuos, permite separar la basura/residuos ya al llenar la bolsa de residuos. Esto significa que el usuario no necesita tener varios contenedores individuales con sus respectivas
bolsas de residuos, sino que puede transferir una bolsa de residuos desde el
rollo de bolsas de residuos a un contenedor y clasificar diferentes tipos de
10 residuos dentro de la bolsa de residuos. Posibilidad de separar las áreas de
bolsas de residuos para formar bolsas de residuos separadas individuales
significa que los residuos clasificados recogidos pueden eliminarse por separado
según el grupo de clasificación. El hecho de que la bolsa de residuos tenga al
menos dos áreas de bolsas de residuos puede incluir que tenga exactamente
15 dos áreas de bolsas de residuos o al menos tres áreas de bolsas de residuos,
esto último puede incluir exactamente tres áreas de bolsas de residuos o al
menos cuatro áreas de bolsas de residuos, esto último puede incluir exactamente
cuatro áreas de bolsas de residuos o al menos cinco áreas de bolsas de residuos,
esto último puede incluir exactamente cinco áreas de bolsas de residuos o al
20 menos seis áreas de bolsas de residuos, de lo que, de nuevo, esto último puede
comprender exactamente seis áreas de bolsas de residuos o al menos siete
áreas de bolsas de residuos, de lo que, de nuevo, esto último puede comprender
exactamente siete áreas de bolsas de residuos o al menos ocho áreas de bolsas
de residuos, de lo que, de nuevo, esto último puede comprender exactamente
25 ocho áreas de bolsas de residuos o al menos nueve áreas de bolsas de residuos,
de lo que, de nuevo, esto último puede comprender exactamente nueve áreas
de bolsas de residuos o al menos diez áreas de bolsas de residuos, y así
sucesivamente.

De acuerdo con las realizaciones ventajosas de la invención, cada bolsa
30 de residuos tiene una pared de bolsa principal y, en la pared de bolsa principal,
al menos una pared de conexión, mediante la que se forman áreas de bolsas de
residuos. Las paredes de conexión discurren al menos por tramos en la dirección
longitudinal, permitiendo de este modo la introducción de residuos a una
profundidad de llenado correspondiente a la dirección longitudinal, y en las áreas
35 de conexión se forma un debilitamiento de material para la separación no

destructiva.

Las ventajas de esta realización pueden ser que se puede proporcionar una película normal como pared de bolsa principal durante la realización, en particular también en forma de una bolsa individual, y las paredes de conexión
5 pueden fijarse posteriormente (soldarse, mediante soldadura con aplicación de calor y/o con aplicación de presión).

De acuerdo con un aspecto, se puede prever que la pared de bolsa principal sea una pared exterior y que la pared de conexión tenga dos capas ("pared de bolsa doble"), una de las cuales, después de la separación, pertenece
10 a una primera bolsa de residuos separada y otra de las cuales pertenece a una segunda bolsa de residuos separada.

Las ventajas de estas realizaciones son que la bolsa de residuos puede ser fácilmente separable en varias áreas más pequeñas de bolsas de residuos.

De acuerdo con un aspecto alternativo, está previsto que todas las
15 paredes de conexión estén situadas una al lado de la otra en un lado de la pared de bolsa principal. Esta realización puede ser ventajosa en términos de producción, en particular, puede producirse fácilmente y, por lo tanto, a bajo coste.

De acuerdo con otras realizaciones de la invención, cada bolsa de
20 residuos puede comprender una pluralidad de bolsas individuales que proporcionan las áreas de bolsas de residuos, en donde las bolsas individuales están unidas por un lado a una tira común (preferentemente a modo de pliegue).

En este caso, las bolsas individuales están dispuestas como un cuadernillo y, en particular, preferentemente están abiertas por un lado opuesto
25 a la tira, de modo que las bolsas individuales puedan abrirse en abanico. Si fuera necesario, se puede prever un contenedor adecuado para este fin, en el que sólo hay que fijar la tira y, a continuación, se pueden abrir en abanico las bolsas individuales.

De acuerdo con las realizaciones, los debilitamientos de material se
30 forman en la tira. Las bolsas individuales pueden fabricarse por separado y soldarse entre sí en la tira (aplicación de calor y/o presión), y al mismo tiempo puede proporcionarse el debilitamiento de material (es decir, mediante punzonado).

De acuerdo con realizaciones de la invención, las áreas de las bolsas de
35 residuos están configuradas de forma diferente.

Por un lado, pueden diseñarse al menos dos áreas de bolsas de residuos de distintos tamaños, en particular para tener en cuenta el hecho de que hay que rellenar distintos tipos de residuos, que deben estar separadas entre sí, lo que no ocurre en cantidades iguales por tipo.

5 Como alternativa o adicionalmente, está previsto que al menos dos áreas de cada bolsa de residuos tengan colores diferentes. Marcar las distintas áreas de las bolsas de residuos con colores diferentes facilita al usuario la separación de los residuos. Por ejemplo, el color azul puede representar residuos de papel, el color marrón para los residuos orgánicos, el color amarillo para los residuos
10 plásticos, etc. Si fuera necesario, el etiquetado también puede proporcionarse como alternativa o adicionalmente.

De acuerdo con otra realización preferida con áreas de bolsas de residuos formadas de manera diferente, al menos dos áreas de bolsas de cada bolsa de residuos están fabricadas con materiales diferentes. Esto puede depender de los
15 residuos que se vayan a eliminar. Los materiales pueden incluir al menos dos de película de plástico, plástico reciclado, plástico compostable, aluminio, papel, celulosa y cáñamo. El plástico compostable y/o el cáñamo pueden ser favorables para los residuos orgánicos, mientras que no es crítico si se trata de residuos plásticos, por su parte, se suministra en película de plástico o plástico reciclado.
20 Para residuos de papel, el área de bolsa de residuos puede ser de papel. Una área individual de bolsas de residuos también puede estar hecha de distintos materiales. Por ejemplo, el área de bolsa de residuos para residuos orgánicos puede consistir en o incluir plástico compostable junto con un refuerzo de papel. El cordón de ajuste opcional puede ser de un material distinto para las áreas de
25 bolsas de residuos que para el resto de la área de bolsa de residuos en cuestión.

De acuerdo con las realizaciones preferentes de la invención, o más tipos de bolsas de residuos. Por lo tanto, hay al menos una bolsa de residuos que se diferencia de las demás. Este aspecto también puede considerarse una invención en sí mismo, independientemente de la disposición de las áreas de
30 bolsas de residuos, es decir, la invención descrita hasta ahora. En este aspecto, se puede separar primero un tipo de bolsas de residuos del rollo de bolsas de residuos y a continuación otro tipo de bolsas de residuos. Por ejemplo, un tipo de bolsas de residuos puede tener varias áreas de bolsas de residuos, una de las cuales es adecuada para los residuos de papel y otra para los residuos
35 orgánicos; esto puede acomodarse en un contenedor de residuos orgánicos. Se

puede prever otra bolsa de residuos para los residuos de plástico, en la que se ha previsto un compartimento especial (área separada de bolsas de residuos) para el vidrio.

De acuerdo con otras realizaciones de la invención, las áreas de bolsas de residuos están constituidas por bolsas individuales conectadas a un saliente de material en al menos en una región de un lado adyacente a la abertura de llenado. En este caso, las bolsas individuales están dispuestas concéntricamente alrededor del saliente de material y, en particular, preferentemente, cada bolsa individual tiene una abertura de llenado, todas ellas situadas en un lado adyacente al lado conectado al saliente de material. En función del número, las bolsas individuales podrían desplegarse en forma de estrella de varias puntas, es decir, una estrella de tres puntas, una estrella de cuatro puntas o una cruz, una estrella de cinco puntas, etc. De este modo, las bolsas individuales podrían utilizar el espacio alrededor del saliente de material de forma particularmente eficiente. Una vez extendidas las bolsas individuales, son particularmente fáciles de rellenar individualmente y a continuación separar del material sobrante de forma no destructiva.

La conexión con el saliente de material podría tener un debilitamiento de material, por ejemplo, una perforación, con ayuda de la cual se pueden separar fácilmente las bolsas individuales. Para facilitar aún más la separación, también es concebible que la conexión con el saliente de material sólo exista en una pequeña región del eje longitudinal. Por ejemplo, las bolsas individuales podrían estar conectadas al saliente de material sólo en un tercio, por ejemplo, el tercio central, del eje longitudinal. Si las bolsas individuales están equipadas con un cordón de ajuste, sería posible, por ejemplo, separarlas simplemente accionando el cordón de ajuste.

De acuerdo con las realizaciones, se prevé que al menos una de las bolsas individuales tenga un fondo plegado o en cruz en el lado opuesto a la abertura de llenado. Esto podría aumentar la estabilidad integral de la bolsa de residuos abierta en abanico y permitir que se mantuviera erguida por sí sola sin necesidad de sujeción adicional.

De acuerdo con realizaciones adicionales a este respecto, está previsto que, en la forma enrollada del rollo de bolsas de residuos, la bolsa individual exterior y/o interior tiene un elemento de conexión configurado para poder conectar de manera desmontable la bolsa individual exterior y la interior entre sí.

En concreto, una de las dos bolsas individuales tiene una superficie adhesiva, especialmente una con una capa protectora extraíble. En lugar de la superficie adhesiva, también son concebibles elementos de conexión cooperativos tales como ganchos y ojales hechos de material para bolsas de residuos en las dos

5 bolsas individuales o bucles o salientes que puedan anudarse entre sí. Esto podría aumentar la estabilidad de la bolsa de residuos cuando se abre en abanico conectando las dos bolsas individuales que están directamente una al lado de la otra después de abrirse en abanico, impidiendo así el colapso de la estrella en abanico.

10 De acuerdo con realizaciones adicionales, se prevé que al menos una de las bolsas individuales tenga un orificio o un elemento de fijación, en particular una superficie adhesiva o un bucle, en el lado opuesto a la conexión con el saliente de material. De este modo, las bolsas individuales podrían fijarse a las paredes o esquinas de un recipiente, por ejemplo, para estabilizar aún más la

15 forma de estrella.

De acuerdo con realizaciones adicionales, está previsto que el saliente de material en el lado de las aberturas de llenado tenga un elemento de agarre, en particular un bucle. Esto hace que sea particularmente fácil mover todas las bolsas individuales al mismo tiempo, por ejemplo para sacarlas de un recipiente.

20 De acuerdo con otras realizaciones de la invención, al menos una bolsa de residuos y/o al menos una área de bolsa de residuos tiene un soporte de información legible por el dispositivo, en donde el soporte de información es en particular un código QR. Como alternativa, el soporte de información podría ser también un código de barras o una etiqueta NFC, por ejemplo. Esto permitiría

25 almacenar individualmente la información relativa al uso de las bolsas de residuos o de las distintas áreas de contenedores.

De acuerdo con las realizaciones, se prevé que el soporte de información esté configurado para poder hacer que un dispositivo que lea el soporte de información emita información de texto y/o instale o ejecute un software y/o llame

30 a un sitio web, o combinaciones de los mismos. En este caso, el soporte de información tendría instrucciones legibles por máquina que podrían ejecutarse en el dispositivo que lee el soporte de información, en donde la información sobre la eliminación de residuos puede ser recibida por el dispositivo de lectura y mostrada por el mismo. Por ejemplo, dicho soporte de información podría ser en

35 forma de código QR y, ejecutando las instrucciones legibles por máquina, puede

hacer que el dispositivo que lee el código QR muestre un texto almacenado en el código QR que contiene información sobre el uso de las bolsas de residuos o, por ejemplo, sobre la eliminación de residuos. De este modo, el área de bolsa de residuos/la bolsa de residuos podría facilitar el acceso a la información sobre su uso a un gran número de usuarios.

En lugar de un texto almacenado en el código QR, también sería concebible que las instrucciones legibles por máquina hicieran primero que el dispositivo recibiera un texto correspondiente a través de una conexión a Internet y que, a continuación, lo emitiera. También sería concebible que las instrucciones legibles por máquina pidieran primero al dispositivo que instale el software o que lo ejecute si ya se ha instalado correspondientemente. A continuación, el software podría proporcionar al usuario información sobre el uso de bolsas de residuos o, por ejemplo, eliminación de residuos. Lo mismo ocurre cuando se accede a un sitio web al que las instrucciones legibles por máquina indican al dispositivo que acceda. El sitio web podría utilizarse para proporcionar al usuario la información pertinente.

El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con la invención comprende un rollo de bolsas de residuos, en el que al menos una bolsa de residuos y/o al menos una área de bolsa de residuos tiene un soporte de información legible por el dispositivo, y un dispositivo de comunicación electrónica portátil, en particular un smartphone. El dispositivo de comunicación electrónica tiene medios para leer el soporte de información y medios para emitir información. El dispositivo de comunicación electrónica está configurado para ser avisado, leyendo el soporte de información, de dar salida a información de texto y/o instalar o ejecutar software y/o llamar a un sitio web. De este modo, la información relativa al uso de las bolsas de residuos podría ponerse a disposición del usuario de forma particularmente sencilla y detallada, ya que los teléfonos inteligentes con medios para leer soportes de información, por ejemplo, lectores NFC o cámaras para capturar códigos QR, están particularmente extendidos y normalmente tienen conexión a Internet y una pantalla, lo que facilita en general proporcionar al usuario información particularmente actualizada y detallada sobre el uso de las bolsas de residuos.

De acuerdo con las realizaciones, se establece que al emitir la información de texto y/o ejecutar el software y/o llamar al sitio web, se transmite la información sobre la normativa relativa a la eliminación de residuos y/o

información sobre la recogida de residuos. Esto facilitaría la eliminación de los residuos de acuerdo con la normativa vigente y su recogida, ya que la información pertinente podría ponerse a disposición de los usuarios de forma fiable y repetida. Por ejemplo, podría mostrarse información textual para informar al usuario sobre el tipo de áreas de residuos o bolsas de residuos a las que están previstas las áreas de residuos o bolsas de residuos individuales y cómo o a qué hora se recogen las bolsas correspondientes o qué costes están asociados a la eliminación.

Como la información de que dispone el usuario puede almacenarse individualmente, también sería posible disponer de información específica sobre el país o la región, por ejemplo, ya que los distintos países o regiones tienen normativas diferentes en materia de eliminación de residuos o se utilizan códigos de colores diferentes para las bolsas de residuos de los distintos tipos de residuos. También es concebible que se facilite información individualizada para áreas más restringidas en cuanto a espacio, tales como campings o lugares para eventos, para que la información concedida sea específica de este ámbito. Por ejemplo, podría definirse un esquema de codificación por colores independiente para un camping, por ejemplo, azul para el papel de desecho, negro para residuos residuales y verde para residuos orgánicos. Los horarios de recogida de los distintos tipos de residuos podrían almacenarse como información, junto con una descripción de los artículos con los que pueden llenarse las bolsas respectivas. De este modo, las personas que utilizan el camping pueden recuperar esta información de forma particularmente fácil y repetida.

Si la lectura del soporte de información provoca que el smartphone instale software, ejecute un programa instalado o consulte una página web, la información almacenada podría individualizarse y actualizarse con especial facilidad, ya que el propio software o sitio web podría adaptarse y la información adaptada podría consultarse leyendo el mismo soporte de información.

De acuerdo con realizaciones adicionales, se prevé que el dispositivo de comunicación electrónica portátil tenga medios para determinar la ubicación del dispositivo y esté configurado para determinar la ubicación del dispositivo antes de emitir las normas para la eliminación de residuos y/o las instrucciones para la recogida de residuos y para poder emitir las normas para la eliminación de residuos y/o las instrucciones para la recogida de residuos en función de la ubicación determinada del dispositivo. De este modo, se puede proporcionar al

usuario información específica del país o la región sobre la normativa de eliminación de residuos y/o información sobre la recogida de residuos basada en la ubicación del dispositivo.

De acuerdo con realizaciones adicionales, se prevé que la llamada al sitio web y/o la ejecución del software iniciado por la lectura del soporte de información comprende también la introducción de un valor en una base de datos. El valor a introducir está vinculado aquí a la área de bolsa de residuos/bolsa de residuos, por ejemplo. La base de datos podría ser una base de datos central fuera del smartphone a la que éste pudiera acceder. También sería concebible una base de datos dentro del software instalado en el smartphone del usuario. Es concebible que los valores de la base de datos puedan utilizarse para generar estadísticas para la parte que expide, produce o recoge las bolsas de residuos, por ejemplo, cuántas bolsas de un determinado tipo se han usado ya o se han desechado. Basándose en tales estadísticas, se podría optimizar el diseño de las bolsas de residuos, por ejemplo, aumentando el número de bolsas de uso frecuente o ampliando dichas bolsas.

También es concebible que tal valor pueda usarse para permitir operaciones de pago, por ejemplo, para la compra de bolsas de residuos individuales o un rollo de bolsas de residuos o la eliminación de bolsas de residuos individuales. Para ello, podría proporcionarse una cuenta de usuario, que el software o el sitio web podría poner a su disposición. Esta cuenta de usuario podría estar vinculada a la base de datos. También sería concebible que el proceso de pago de las futuras bolsas de residuos pudiera realizarse con la ayuda de una cuenta de usuario de este tipo.

En este contexto, es concebible proporcionar al usuario un rollo de bolsas de residuos cuyas bolsas y áreas de bolsas de residuos estén etiquetadas con códigos QR vinculados a la cuenta del usuario desde el principio. En este caso, por ejemplo, el usuario podría escanear los códigos QR de las distintas áreas de bolsas de residuos, por ejemplo, antes de eliminarlos y crear así una entrada en la base de datos. La base de datos podría ser una base de datos central vinculada a la cuenta de usuario. También sería concebible una base de datos dentro de un software instalado en el smartphone del usuario y vinculado a su cuenta. Los valores de la base de datos podrían, por ejemplo, utilizarse para la facturación individualizada si, por ejemplo, la eliminación de distintas bolsas de residuos cuesta diferentes cantidades. Esto permitiría que la facturación se

basara en el uso real de cada una de las áreas de bolsas de residuos. Por ejemplo, descuentos para usar determinadas bolsas de residuos, por ejemplo, para los residuos orgánicos, podrían compensarse con los costes para usar otras bolsas de residuos, por ejemplo, para el resto de residuos. En lugar de las bolsas y áreas de bolsas de residuos con códigos QR, que están vinculadas a la cuenta del usuario desde el principio, también sería concebible que cada rollo de bolsas de residuos individual o cada bolsa de residuos individual tuviera un código QR individual y escaneando dicho código QR individual con el smartphone, el rollo de bolsas de residuos/bolsa de residuos correspondiente se vincula a una cuenta de usuario, normalmente a la cuenta de usuario del smartphone que captura el código QR.

Por ejemplo, el soporte de información podría ser leído por el propio usuario o por personas que entren en contacto con la bolsa que se va a desechar, por ejemplo, al recibir bolsas de residuos en un camping o en un lugar de eventos. En lugar de la lectura manual por tales personas, el soporte de información también podría leerse de forma (semi)automática, por ejemplo, mediante transportadores o contenedores de recogida de residuos, cada uno de los cuales está equipado con su correspondiente lector. En principio, tales contenedores de recogida de residuos podrían imaginarse similares a una máquina de depósito de gran tamaño o incluso a una caja de autoservicio con un contenedor de eliminación de basuras adosado.

Las entradas de la base de datos podrían utilizarse para generar estadísticas, por ejemplo, cuántas bolsas de un determinado tipo ha utilizado o eliminado ya el usuario y cómo se comparan sus cantidades de residuos o su cumplimiento de la normativa sobre eliminación de basuras con las de otros usuarios o con el número total de usuarios, lo que a su vez podría modificar las operaciones de pago o los importes en los que se basan las operaciones de pago, por ejemplo, mediante descuentos o puntos extra. Es concebible que el usuario pueda recibir descuentos para futuras operaciones de pago o puntos de bonificación si cumple determinados criterios, tal como usar o desechar varias bolsas de residuos de un mismo tipo. Podrían registrarse los procesos individuales de uso o eliminación, por ejemplo, mediante la lectura del soporte de información o la introducción manual por parte del usuario o de una persona que reciba la bolsa de residuos.

De acuerdo con realizaciones adicionales, se prevé que la llamada al sitio

web y/o la ejecución del software comprenda también la ejecución de una aplicación de análisis de eliminación de residuos, en donde la aplicación de análisis de eliminación de residuos está configurada para poder analizar la eliminación de los residuos, en particular a partir de la información del usuario o de las entradas de la base de datos, en función de la normativa sobre eliminación de residuos. De este modo, el análisis de las cantidades de residuos y del comportamiento en materia de eliminación podría llevarse a cabo de forma particularmente eficaz, ya que el análisis de la eliminación podría ser activado por el usuario y los recursos del smartphone podrían utilizarse para el cálculo. También es concebible que el análisis de eliminación tenga en cuenta los datos de ubicación del dispositivo que se registraron al leer el soporte de información cuando se introdujeron los detalles o valores del usuario en la base de datos. Esto, a su vez, permitiría realizar con particular precisión el análisis de la eliminación de residuos, es decir, en relación con la normativa aplicable, ya que podrían tenerse en cuenta las diferentes normativas sobre eliminación de residuos de las distintas regiones.

De acuerdo con realizaciones adicionales, se prevé que la llamada al sitio web y/o la ejecución del software comprenda también la ejecución de una aplicación de identificación visual, en donde la aplicación de identificación visual está configurada para poder identificar artículos de desecho localizados en imágenes visuales. La identificación podría realizarse mediante algoritmos de reconocimiento de imágenes o aprendizaje automático, por ejemplo. De este modo, el usuario que captura visualmente los objetos de desecho, por ejemplo, fotografiándolos con un smartphone, podría recibir información específica sobre las normas de eliminación del objeto. Por ejemplo, un usuario que haga una foto de una lata de aluminio para bebidas podría recibir información sobre qué bolsa de residuos está prevista para la lata, cuándo y dónde se puede recoger la bolsa, y los costes asociados. También podrían concederse descuentos o puntos extra en función de los resultados de los procesos de identificación. En lugar de algoritmos de reconocimiento de imágenes o aprendizaje automático, también sería concebible que la aplicación de identificación visual reconociera el artículo mediante un código de barras adherido al mismo y determinara el material de envasado comparándolo con otra base de datos a la que acceda el software o el sitio web, de modo que el material de envasado pueda utilizarse para determinar qué bolsa está prevista para el artículo.

De acuerdo con realizaciones adicionales, está previsto que la eliminación de los residuos se analice alternativa o adicionalmente en función de los elementos de residuos identificados. Por ejemplo, los resultados de los procesos de identificación podrían ser utilizados por la aplicación de análisis de eliminación. Esto podría aumentar la calidad de los datos obtenidos mediante la aplicación de análisis de eliminación, ya que la identificación visual podría compensar la información incorrecta del usuario.

5

El método para eliminar residuos de acuerdo con la invención comprende:

10

- proporcionar una bolsa de residuos que tiene al menos dos compartimentos,
- llenar al menos uno de los compartimentos,
- separar el compartimento lleno del resto de la bolsa de residuos,
- transferir el compartimento lleno a un contenedor de residuos.

15

La separación del compartimento lleno puede ir acompañada del hecho de que quede un único compartimento adicional, que a su vez se ha llenado y se traslada a otro tipo de contenedor de residuos. Sin embargo, la separación del compartimento lleno puede significar también que la bolsa de residuos restante queda para un nuevo llenado. Preferentemente, los distintos compartimentos se llenan con diferentes tipos de residuos con el fin de separarlos.

20

De acuerdo con una realización, se prevén adicionalmente las siguientes etapas:

- proporcionar un sistema de eliminación de residuos de acuerdo con la invención y
- leer en voz alta el soporte de información.

25

De manera adicional, el compartimento lleno se alimenta a un sistema de eliminación de residuos en función de la normativa de eliminación de residuos y/o de las instrucciones de recogida de residuos.

30

Por un lado, esto podría garantizar que el usuario reciba la información pertinente sobre la normativa de eliminación o recogida de residuos para poder llenar el compartimento de acuerdo con la normativa. Por otro lado, al hacer que la entrega de residuos para su eliminación dependa de estas normativas, se podría garantizar que la eliminación en sí misma también cumpla con las normativas y, por lo tanto, se podría aumentar la eficiencia de la eliminación de residuos.

35

Las ventajas de los métodos resultan de las ventajas mencionadas de los

respectivos rollos de bolsas de residuos de acuerdo con la invención.

El método de acuerdo con la invención para proporcionar un rollo de bolsas de residuos del tipo según la invención comprende el hecho de que se determina (o se determinan) un grupo de usuarios y/o un período de utilización, en donde para el grupo de usuarios y/o el periodo de utilización se estima sobre la base de mediciones qué tipos de residuos se producen y en qué cantidades y se especifica una instrucción de fabricación para un rollo de bolsas de residuos a partir de al menos dos instrucciones de fabricación para diferentes rollos de bolsas de residuos, cada uno según el tipo de acuerdo con la invención, de tal manera que las áreas de las bolsas de residuos tengan colores y/o dimensiones acordes con las cantidades estimadas. El método termina con la fabricación del rollo de bolsas de residuos según las instrucciones de fabricación especificadas. Por ejemplo, puede proporcionarse un rollo de bolsas de residuos diferente para un grupo de usuarios "hogar particular con adultos" que para un grupo de usuarios "hogar particular con niños pequeños", donde el rollo de bolsas de residuos debe tener una área de bolsa de residuos más grande para residuos residuales (pañales). También se puede distinguir entre un hogar particular y un hotel como grupo de usuarios, en donde normalmente no se espera que un hotel tenga una gran cantidad de residuos orgánicos, pero más residuos de papel. Por ejemplo, en una bolsa de residuos para hoteles, se puede prescindir completamente de una área de bolsa de residuos para los residuos orgánicos y, en caso necesario, asignar estos residuos a la basura residual; las áreas de bolsas de residuos para plástico y vidrio pueden combinarse en una única área de bolsa de residuos, y similares. El periodo de utilización también puede determinar qué tipos de residuos se producen y en qué cantidades. Por ejemplo, en verano puede haber más residuos orgánicos porque hay más y/o mejor fruta disponible, las verduras frescas se cocinan más a menudo, y similares.

La invención se describe en mayor detalle a continuación con referencia al dibujo, en el que

la Fig. 1 muestra esquemáticamente un rollo de bolsas de residuos en su conjunto;

la Fig. 2a muestra una primera variante de una primera realización de una bolsa de residuos, que puede proporcionar el rollo de bolsas de residuos,

la Fig. 2b muestra una segunda variante de la primera realización de una bolsa de residuos, que puede proporcionar el rollo de bolsas de residuos;

- la Fig. 3 ilustra una segunda realización de una bolsa de residuos;
la Fig. 4 ilustra una tercera realización de una bolsa de residuos; y
la Fig. 5 ilustra una cuarta realización de una bolsa de residuos; y
la Fig. 6 ilustra una quinta realización de una bolsa de residuos; y
5 la Fig. 7 ilustra una segunda variante de la quinta realización de la bolsa de residuos; y
la Fig. 8 ilustra una sexta realización de una bolsa de residuos.

Un rollo de bolsas de residuos designado en su conjunto como 1 consiste en una pluralidad de bolsas de residuos 10-1, 10-2, etc. enrolladas una tras otra,
10 que pueden separarse entre sí por debilitamientos de material 12 que discurren en la dirección transversal del rollo de bolsas de residuos, por ejemplo, en la forma de perforaciones. Típicamente, la primera bolsa de residuos 10-1 se separa de la segunda bolsa de residuos 10-2 y se usa, mientras que el rollo de bolsas de residuos restante se mantiene como stock. Las realizaciones de las
15 bolsas de residuos 10, 10', 10'', 10''', 10^{IV} que se muestran a continuación pueden, en principio, suministrarse individualmente, pero preferentemente se suministran mediante un rollo de bolsas de residuos del tipo del rollo de bolsas de residuos 1 mostrado en la Fig. 1.

La Fig. 2a muestra una primera variante de una primera realización de la invención como bolsa de residuos 10; La Fig. 2b muestra una segunda variante de esta realización en forma de bolsas de residuos 10'.

En la bolsa de residuos 10, una pared exterior 14 está cerrada y forma una bolsa de residuos en sí misma, en donde las áreas de bolsas de residuos 16-1, 16-2 están formadas preferentemente en la cara interior de la pared exterior, preferentemente mediante soldadura en una pared de conexión, en donde el lado posterior de las bolsas de residuos respectivas se proporciona por la pared exterior 14, y en donde las áreas individuales de bolsas de residuos pueden separarse del resto de la bolsa de residuos debido a las perforaciones
20 20. Opcionalmente, los cordones de ajuste 18-1 de la primera área de bolsa de residuos 16-1 y 18-2 proporcionados en la segunda área de bolsa de residuos 16-2 están guiados por bucles, en donde los bucles se extienden por la pared de conexión y también por la cara interior de la pared exterior 14.

En la bolsa de residuos 10' mostrada en la Fig. 2b de acuerdo con la segunda variante de la primera realización, se proporciona una pared abierta
35 como pared de la bolsa principal 14', en el que están dispuestas las paredes de

conexión para formar las áreas de bolsas de residuos 16'-1 y 16'-2. Debido a la perforación 20', la pared de bolsa principal 10' puede dividirse en dos partes, cada una con una área para bolsas de residuos, y cada parte puede, a continuación, usarse como bolsa de residuos independiente, en particular después del llenado. También se proporcionan cordones de ajuste opcionales 18'-1 y 18'-2.

En la bolsa de residuos 10" mostrada en la Fig. 3 de acuerdo con una segunda realización de la invención, dos áreas de bolsas de residuos 16"-1 y 16"-2 están formadas una al lado de la otra y cada región está provista de una bolsa común, en donde como paredes de conexión 22-1 y 22-2 se prevén dos capas vecinas (dobles) que pueden estar separadas entre sí por una perforación 20", para formar bolsas de residuos separadas cada una con un cordón de ajuste 18"-1 y 18"-2, respectivamente. En este caso, la pared de bolsa principal es la pared exterior de toda la bolsa de residuos 10", que no está provista de una marca de referencia en la Fig. 3.

En la bolsa de residuos 10''' mostrada en la Fig. 4 de acuerdo con una tercera realización, la pared de bolsa principal 14''' es una bolsa que está abierta por arriba en la Fig. 4 y a la que están unidas las demás áreas de bolsas de residuos 16'''-1, 16'''-2 y 16'''-3, en donde pueden separarse en las perforaciones 20'''-1, 20'''-2 y 20'''-3. En principio, se diseña como un guante con dedos desmontables. Aquí también puede haber cordones de ajuste, pero no se muestran en la Fig. 4.

En la bolsa de residuos 10^{IV} mostrada en la Fig. 5 de acuerdo con la cuarta realización de la invención, se proporciona una pluralidad de áreas de bolsas de residuos 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3 y 16^{IV}-4, que se sueldan en una tira 30 a modo de pliegue, en donde una perforación preferentemente única 20^{IV} se forma en la tira. Si se arranca la tira 30, la bolsa de residuos 10^{IV} se divide en la pluralidad de áreas de bolsas de residuos 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3 y 16^{IV}-4. Cada área de bolsa de residuos 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3 y 16^{IV}-4 tiene un cordón de ajuste; los cordones de ajuste 18^{IV}-1 y 18^{IV}-4 se etiquetan aquí a modo de ejemplo. En esta realización, las áreas individuales de bolsas de residuos 16^{IV}-1 a 16^{IV}-4 pueden estar fabricadas particularmente bien de materiales diferentes, por ejemplo, para residuos de papel a partir de papel, para residuos orgánicos a partir de material compostable, en particular plástico compostable, para el plástico a partir de película plástica, y para el vidrio a partir de plástico reciclado o también aluminio

con paredes algo más gruesas y estables.

En la bolsa de residuos 10^V mostrada en la Fig. 6 de acuerdo con una quinta realización de la invención, se proporciona una pluralidad de áreas de bolsas de residuos 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3, en la que al menos un lado de la abertura de llenado de una área de bolsa de residuos 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3 está conectado a un lado de la abertura de llenado de otra área de bolsa de residuos 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3, en donde las áreas de bolsas de residuos 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3 pueden separarse en las perforaciones 20^V-1 y 20^V-2.

En la variante mostrada en la Fig. 7 de acuerdo con una quinta realización de la invención, una bolsa de residuos 10^{VI} está provista de una pluralidad de áreas de bolsas de residuos 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3 y 16^{VI}-4, en la que cada uno de los dos lados de la abertura de llenado de una área de bolsa de residuos 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3 y 16^{VI}-4 están conectados a un lado de la abertura de llenado de otra área de bolsa de residuos 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3 y 16^{VI}-4. Las áreas de bolsas de residuos 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3 y 16^{VI}-4 pueden separarse en las perforaciones 20^{VI}-1 y 20^{VI}-2.

En la bolsa de residuos 10^{VII} mostrada en la Fig. 8 de acuerdo con una sexta realización de la invención, se proporciona una pluralidad de bolsas individuales 16^{VII}-1, 16^{VII}-2, 16^{VII}-3 y 16^{VII}-4, que están conectadas en toda su longitud a una proyección de material 32 en un lado adyacente a la abertura de llenado, en donde las bolsas individuales 16^{VII}-1 y 16^{VII}-2 pueden separarse del saliente de material 32 en las perforaciones 20^{VII}-1, 20^{VII}-2. Una conexión con el saliente de material 32 sobre un área más pequeña, por ejemplo, sólo en el tercio central, también es concebible. Las bolsas individuales 16^{VII}-3 y 16^{VII}-4 pueden separarse del saliente de material 32 en perforaciones no provistas de marcas de referencia en la Figura 8. Las bolsas individuales 16^{VII}-1 a 16^{VII}-4 pueden desplegarse en esta realización en forma de estrella de cuatro puntas o de cruz. Preferentemente, cada una de las bolsas individuales 16^{VII}-1 a 16^{VII}-4 tiene un fondo plegado o un fondo en cruz en el lado opuesto a la abertura de llenado. De este modo, se podría aumentar la estabilidad integral de la bolsa de residuos desplegada en abanico 10^{VII} y la bolsa de residuos 10^{VII} podría mantenerse erguida por sí sola.

En todas las realizaciones anteriores, se puede prever que el tamaño y/o la finalidad de las áreas de bolsa de residuos varíe, esto último posiblemente mediante coloración y/o etiquetado. De este modo, es posible determinar qué

tipos de residuos se producen en un determinado grupo de usuarios y en qué proporciones, y las proporciones de tamaño de las áreas de bolsas de residuos pueden planificarse en consecuencia y algunas áreas de bolsas de residuos pueden omitirse por completo.

- 5 Las realizaciones de acuerdo con las Figs. 2a, 4 y 5 pueden realizarse con menos áreas de bolsas de residuos que las mostradas, y las realizaciones de acuerdo con las Figs. 2a, 2b, 3, 4 y 5 también pueden realizarse con más áreas de bolsas de residuos que las mostradas.

10 Un "smartphone", como se usa en el presente caso, debe entenderse, sin limitación de generalidad, en el sentido de que el término "smartphone" incluye todos los medios de comunicación electrónicos, tales como smartwatches o tabletas.

15 Un "código QR", como se usa en el presente caso, debe entenderse, sin limitación de generalidad, de tal manera que el término "código QR" incluye todos los soportes de información, tales como códigos de barras o etiquetas NFC. Las expresiones "escanear un código QR"/"capturar un código QR" también se entienden generalmente como leer un soporte de información.

Los términos "residuos" y "restos" deben entenderse como sinónimos en el contexto de esta solicitud.

20 Lista de símbolos de referencia

- 1 rolo de bolsas de residuos
- 10 bolsa de residuos
- 10-1, 10-2 bolsas de residuos enrolladas una tras otra
- 10', 10'', 10''', 10^{IV} realizaciones de bolsas de residuos
- 25 12 debilitamiento de material
- 14 pared exterior
- 14''' pared de bolsa principal
- 16-1, 16-2 áreas de bolsas de residuos
- 16'-1, 16'-2 áreas de bolsas de residuos
- 30 16''-1, 16''-2 áreas de bolsas de residuos
- 16'''-1, 16'''-2, 16'''-3 áreas de bolsas de residuos
- 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3, 16^{IV}-4 áreas de bolsas de residuos
- 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3 áreas de bolsas de residuos
- 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3, 16^{VI}-4 áreas de bolsas de residuos
- 35 16^{VII}-1, 16^{VII}-2, 16^{VII}-3, 16^{VII}-4 áreas de bolsas de residuos

18-1, 18-2 cordones de ajuste

18'-1, 18'-2 cordones de ajuste

18"-1, 18"-2 cordones de ajuste

18^{IV}-1, 18^{IV}-4 cordones de ajuste

5 20, 20', 20", 20'''-1, 20'''-2, 20'''-3, 20^{IV} perforaciones

20^V-1, 20^V-2, 20^{VI}-1, 20^{VI}-2, 20^{VII}-1, 20^{VII}-2 perforaciones

22, 1, 22-2 paredes de conexión

30 tira

32 saliente de material

REIVINDICACIONES

1. Un rollo de bolsas de residuos (1) con una pluralidad de bolsas de residuos (10-1, 10-2; 10, 10', 10'', 10''', 10^{IV}) enrolladas una tras otra, que pueden
 5 separarse entre sí por debilitamientos de material (12) que se extienden en la dirección transversal del rollo de bolsas de residuos, y en donde cada una de las bolsas de residuos (10-1, 10-2; 10, 10', 10'', 10''', 10^{IV}, 10^V, 10^{VI}) tiene al menos una abertura de llenado para residuos y al menos tres áreas para bolsas de residuos (16-1, 16-2; 16'-1, 16'-2; 16''-1, 16''-2; 16'''-1, 16'''-2, 16'''-3; 16^{IV}-1, 16^{IV}-
 10 2, 16^{IV}-3, 16^{IV}-4, 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3, 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3, 16^{VI}-4), que se pueden llenar a través de la al menos una abertura de llenado para las al menos tres áreas de bolsas de residuos, en donde las bolsas de residuos se encuentran en el rollo de bolsas de residuos transversalmente a la extensión longitudinal de la misma, de modo que el lado de abertura de las bolsas de residuos apunte hacia
 15 un lado, y en donde las áreas de las bolsas de residuos (16-1, 16-2; 16'-1, 16'-2; 16''-1, 16''-2; 16'''-1, 16'''-2, 16'''-3; 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3, 16^{IV}-4, 16^V-1, 16^V-2, 16^V-3, 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3, 16^{VI}-4) pueden separarse de la bolsa de residuos de forma no destructiva, de modo que las áreas de bolsas de residuos (16-1, 16-2; 16'-1, 16'-2; 16''-1, 16''-2; 16'''-1, 16'''-2, 16'''-3; 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3, 16^{IV}-4, 16^V-
 20 1, 16^V-2, 16^V-3, 16^{VI}-1, 16^{VI}-2, 16^{VI}-3, 16^{VI}-4) forman bolsas de residuos separadas tras su separación de la bolsa de residuos.

2. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada bolsa de residuos (10, 10'') tiene una pared de bolsas principal (14, 14') en
 25 la que se proporciona al menos una pared de conexión (22-1, 22-2), mediante la que se forman áreas de bolsas de residuos (16-1, 16-2; 16'-1, 16'-2; 16''-1, 16''-2), en donde la al menos una pared de conexión se extiende al menos en secciones en la dirección longitudinal, y en donde un debilitamiento de material (20, 20', 20'') para la separación no destructiva está formado en la al menos una
 30 pared de conexión.

3. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la pared de bolsa principal es una pared exterior y la pared de conexión comprende dos capas (22-1, 22-2), una de las cuales, después de la separación,
 35 pertenece a una primera bolsa de residuos separada y otra de las cuales

pertenece a una segunda bolsa de residuos separada.

4. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 2, en donde todas las paredes de conexión están dispuestas una al lado de la otra en un lado de la pared de la bolsa principal (14').
5. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada bolsa de residuos (10^{IV}) comprende una pluralidad de bolsas individuales (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} , 16^{IV-4}) que proporcionan las áreas de bolsas de residuos, en donde las bolsas individuales están unidas por un lado a una tira común (30).
6. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 5, en donde se forman debilitamientos de material (20^{IV}) en la tira.
7. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde las áreas de las bolsas de residuos están formadas de manera diferente.
8. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 7, en donde al menos dos áreas de la bolsa de residuos tienen tamaños diferentes.
9. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en donde al menos dos áreas de cada bolsa de residuos están provistas de colores diferentes.
10. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde al menos dos áreas de cada bolsa de residuos comprenden materiales diferentes.
11. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 10, en donde los diferentes materiales comprenden al menos dos de película plástica, plástico reciclado, plástico compostable, aluminio, papel, celulosa y cáñamo.
12. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una bolsa de residuos es

diferente de otras bolsas de residuos.

13. El rollo de bolsas de residuos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada bolsa de residuos (10^V) comprende una pluralidad de bolsas individuales (16^{VII}-1, 16^{VII}-2, 16^{VII}-3, 16^{VII}-4), que proporcionan las áreas de bolsas de residuos, en donde las bolsas individuales están conectadas a una proyección de material (32) al menos en una región de un lado adyacente a la abertura de llenado.
14. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 13, en donde al menos una de las bolsas individuales tenga un fondo plegado o en cruz en el lado opuesto a la abertura de llenado.
15. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 o 14, en donde la bolsa individual exterior y/o interior en la forma enrollada del rollo de bolsas de residuos tiene un elemento de conexión configurado para poder conectar de forma segura la bolsa individual exterior y la interior entre sí, en particular una de las dos bolsas individuales tiene una superficie adhesiva, en particular provista de una capa protectora extraíble.
16. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en donde al menos una de las bolsas individuales tiene un orificio formado en el lado opuesto a la conexión con el saliente de material o se proporciona un elemento de fijación, en particular una superficie adhesiva o un bucle.
17. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, en donde la proyección de material del lado de las aberturas de llenado tiene un elemento de asa, en particular un bucle.
18. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una bolsa de residuos y/o al menos una área de bolsa de residuos tiene un soporte de información legible por el dispositivo, en donde el soporte de información es en particular un código QR.

19. El rollo de bolsas de residuos de acuerdo con la reivindicación 18, en donde el soporte de información está configurado para poder hacer que un dispositivo que lee el soporte de información emita información de texto, para instalar o ejecutar un software, llamar una página web o ejecutar combinaciones de los mismos.
20. Un sistema de eliminación de residuos que comprende un rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 18 o 19 y un dispositivo de comunicación electrónico portátil, en particular un smartphone, en donde el dispositivo de comunicación electrónica portátil comprende medios para leer el soporte de información y medios para emitir información, y en donde el dispositivo de comunicación electrónica portátil está configurado para ser avisado, leyendo el soporte de información, de dar salida a información de texto y/o instalar o ejecutar un software y/o llamar a un sitio web.
21. El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con la reivindicación 20, en donde al emitir la información de texto y/o ejecutar el software y/o llamar al sitio web, se transmite la información sobre la normativa relativa a la eliminación de residuos y/o información sobre la recogida de residuos.
22. El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 o 21, en donde el dispositivo de comunicación electrónica portátil tenga medios para determinar la ubicación del dispositivo y esté configurado para determinar la ubicación del dispositivo antes de emitir las normas para la eliminación de residuos y/o las instrucciones para la recogida de residuos y para poder emitir las normas para la eliminación de residuos y/o las instrucciones para la recogida de residuos en función de la ubicación determinada del dispositivo.
23. El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 22, en donde la llamada al sitio web y/o la ejecución del software iniciado por la lectura del soporte de información comprende también la introducción de un valor en una base de datos.
24. El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con una cualquiera de

las reivindicaciones 20 a 23, en donde la llamada al sitio web y/o la ejecución del software comprende también la ejecución de una aplicación de análisis de eliminación de residuos, en donde la aplicación de análisis de eliminación de residuos está configurada para poder analizar la eliminación de los residuos, en particular a partir de la información del usuario o de las entradas de la base de datos, en función de la normativa sobre eliminación de residuos.

25. El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 24, en donde la llamada al sitio web y/o la ejecución del software comprende también la ejecución de una aplicación de identificación visual, en donde la aplicación de identificación visual está configurada para poder identificar artículos de desecho localizados en imágenes visuales.

26. El sistema de eliminación de residuos de acuerdo con la reivindicación 25, en donde, en caso de que la llamada al sitio web y/o la ejecución del software comprenda también la ejecución de una aplicación de análisis de eliminación de residuos, la eliminación de los residuos se analiza alternativa o adicionalmente utilizando los elementos de desecho identificados.

27. Un método para eliminar residuos, que comprende las etapas de:

- proporcionar una bolsa de residuos (10, 10', 10'', 10''', 10^{IV}) que tiene al menos dos compartimentos (16-1, 16-2; 16'-1, 16'-2; 16''-1, 16''-2; 16'''-1, 16'''-2, 16'''-3; 16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3, 16^{IV}-4) del rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19,
- llenar al menos uno de los compartimentos,
- separar el compartimento lleno del resto de la bolsa de residuos,
- alimentar el compartimento lleno a una instalación de eliminación de residuos, en particular depositándolo en un recipiente de residuos.

28. El método de acuerdo con la reivindicación 27 con las etapas adicionales de:

- proporcionar un sistema de eliminación de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 26,
- leer el soporte de información,

en donde el compartimento lleno se alimenta a un sistema de eliminación

de residuos en función de la normativa de eliminación de residuos y/o de las instrucciones de recogida de residuos.

29. El método para proporcionar un rollo de bolsas de residuos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, en el que se determina un grupo de usuarios y/o un periodo de utilización, para el grupo de usuarios y/o el periodo de utilización se estima sobre la base de mediciones qué tipos de residuos se producen y en qué cantidades y se especifica una instrucción de fabricación para un rollo de bolsas de residuos a partir de al menos dos posibles instrucciones de fabricación para diferentes rollos de bolsas de residuos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, de tal manera que las áreas de bolsas de residuos tengan colores y/o dimensiones que correspondan a las cantidades estimadas, y el rollo de bolsas de residuos (1) se fabrique de acuerdo con las instrucciones de fabricación especificadas.

RESUMEN**ROLLO DE BOLSAS DE RESIDUOS, MÉTODO PARA ELIMINAR
RESIDUOS, Y MÉTODO PARA PROPORCIONAR UN ROLLO DE BOLSAS
DE RESIDUOS**

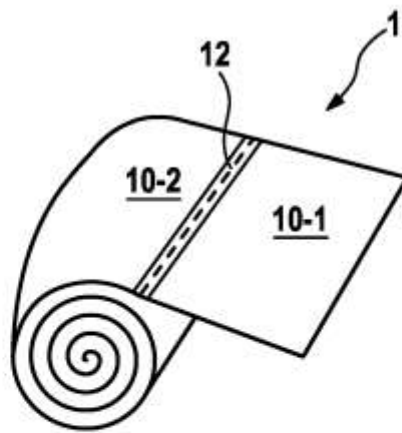
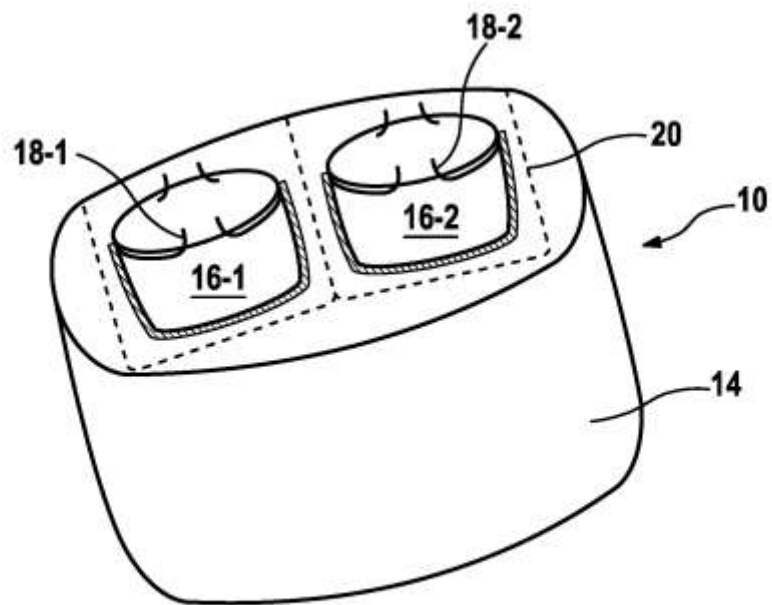
5

Un rollo de bolsas de residuos comprende una pluralidad de bolsas de residuos (10^{IV}) que tiene al menos dos áreas de bolsas de residuos (16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3 y 16^{IV}-4), que pueden llenarse por un lado común ("abertura de llenado"), y que pueden separarse de la bolsa de residuos de forma no destructiva, de modo que cada una de las áreas de bolsas de residuos (16^{IV}-1, 16^{IV}-2, 16^{IV}-3 y 16^{IV}-4) forme bolsas de residuos separadas tras la separación de la bolsa de residuos.

10

(Fig. 5)

15

**Fig. 1****Fig. 2a**

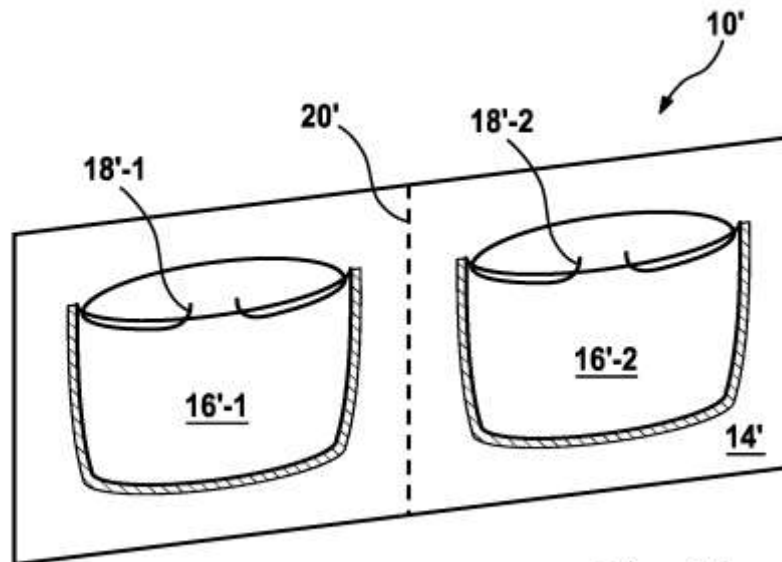


Fig. 2b

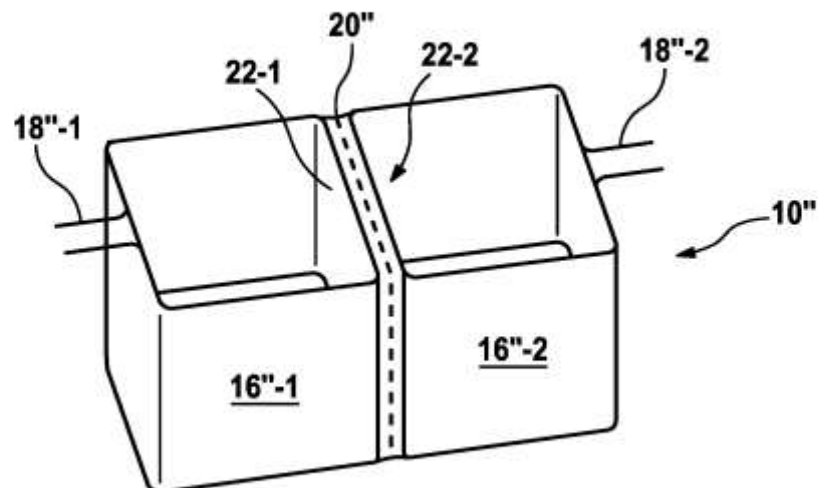
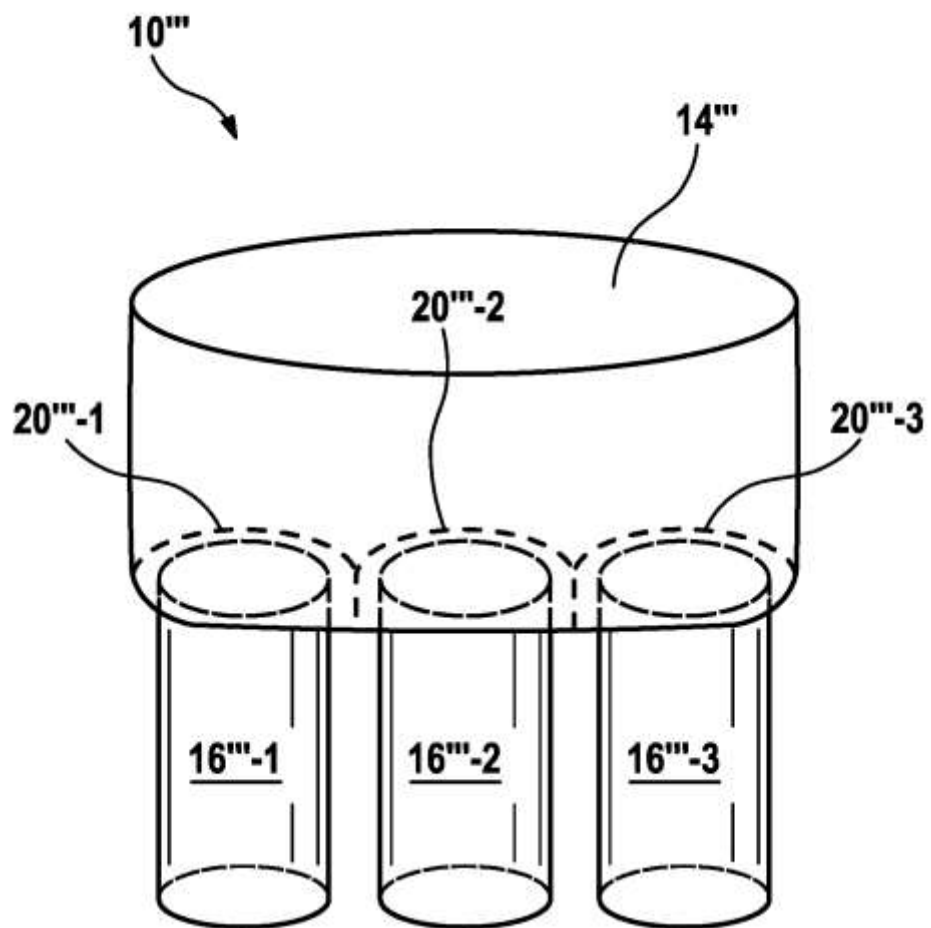
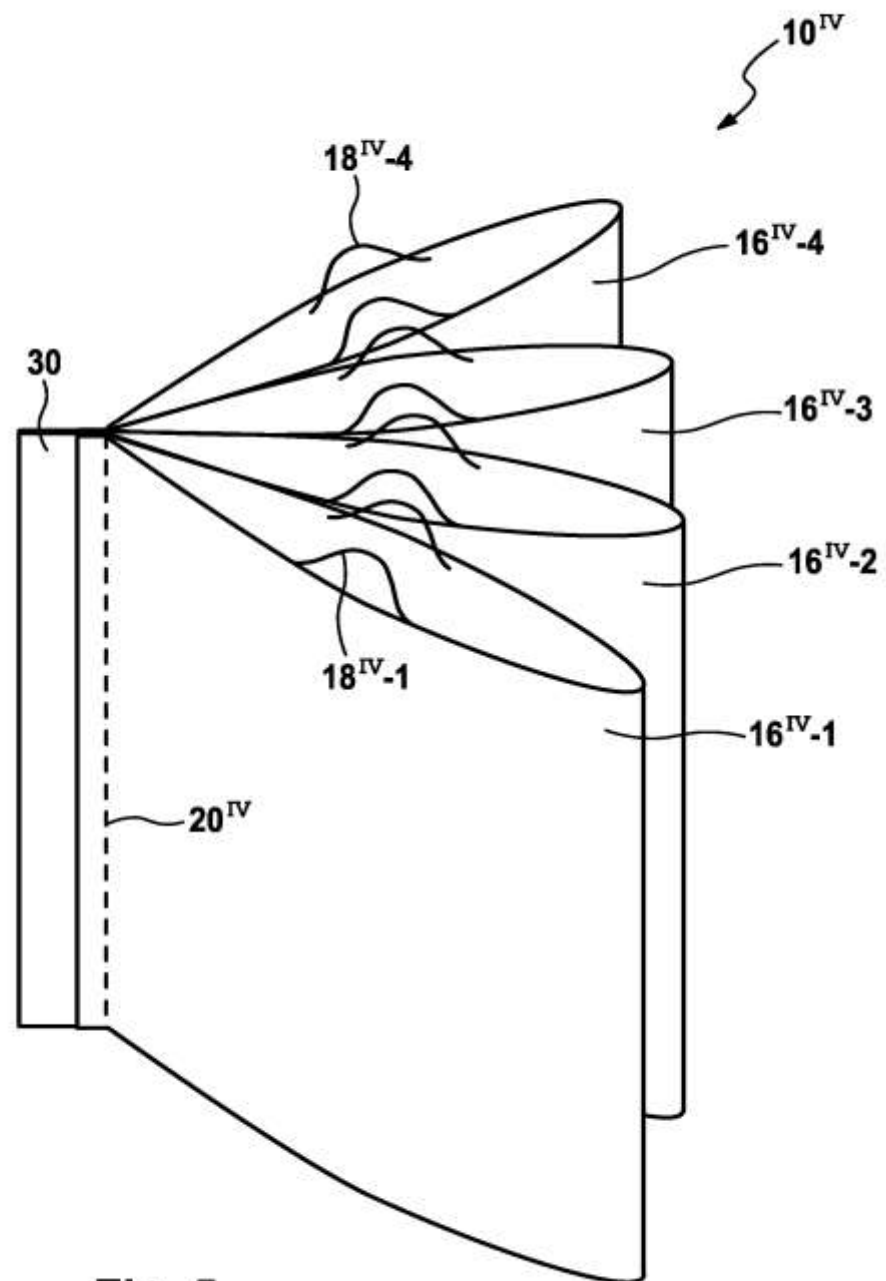


Fig. 3

**Fig. 4**

**Fig. 5**

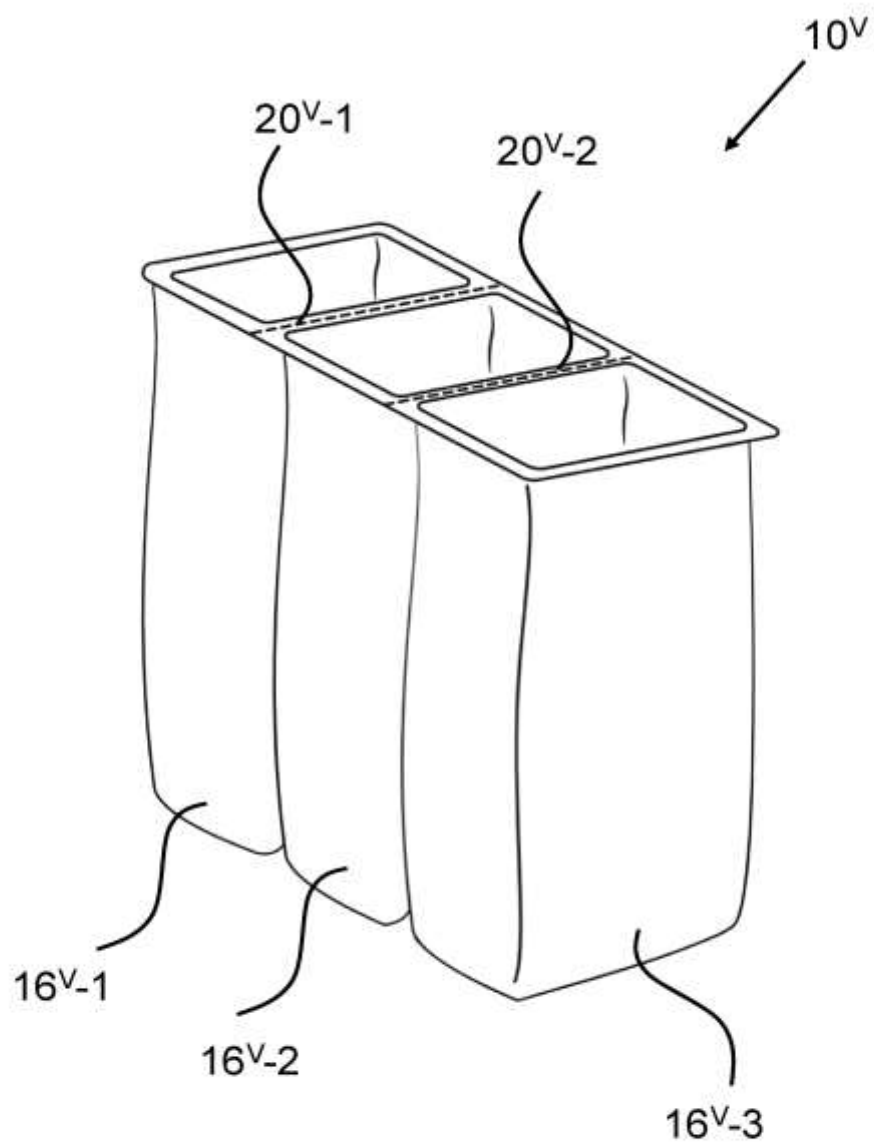


Fig. 6

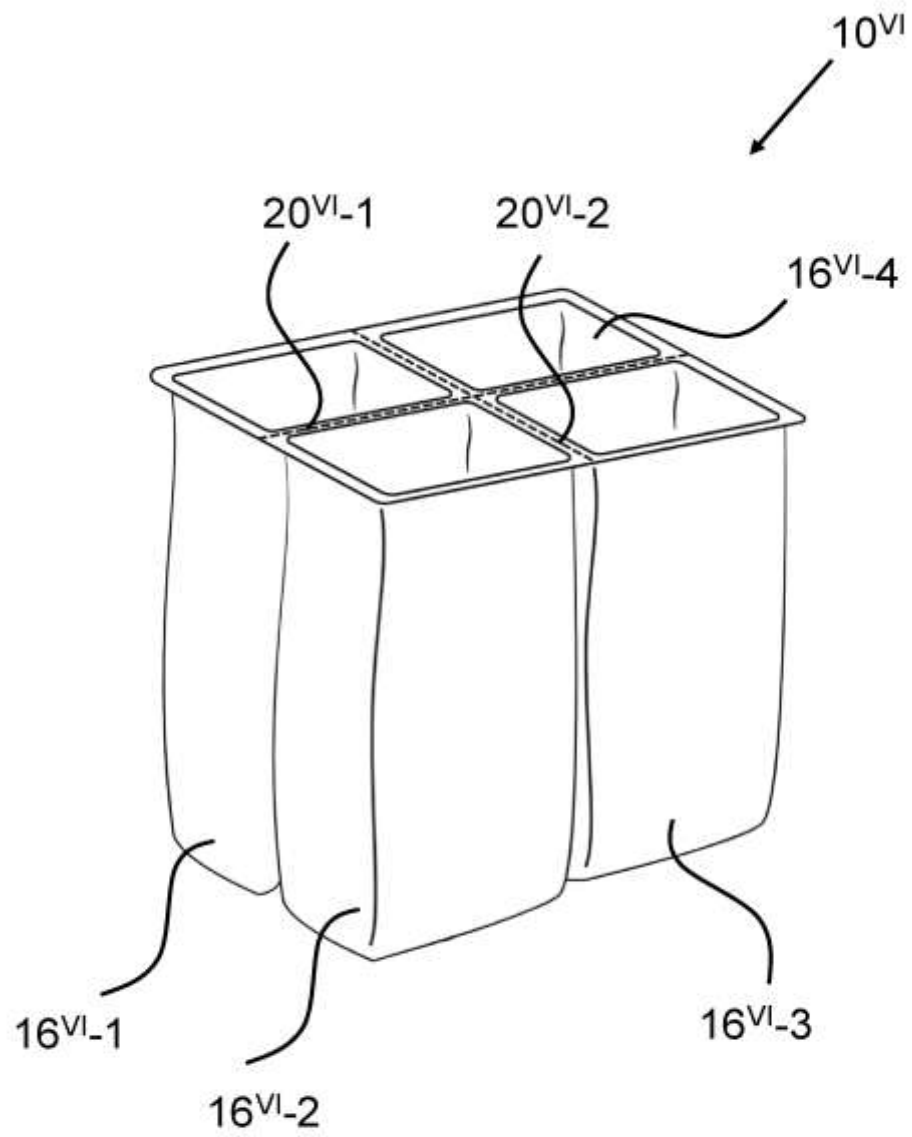


Fig. 7

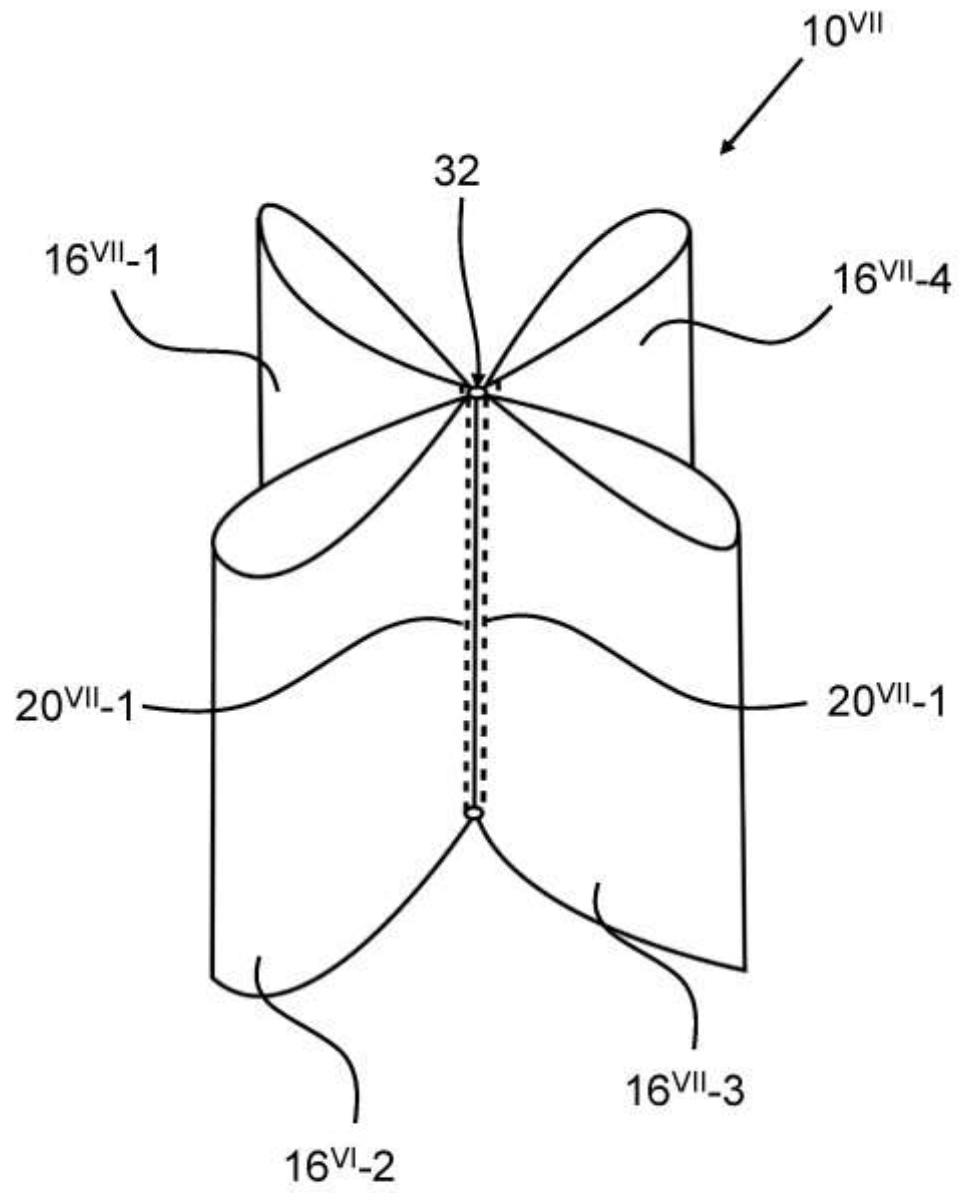


Fig. 8

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 14 March 2024 (14.03.2024)

Information valid as of: 19 August 2024 (19.08.2024)

Report generated on: 17 December 2025 (17.12.2025)

(10) Publication number:

WO2025/011784

(43) Publication date:

16 January 2025 (16.01.2025)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2024/056512

(22) Filing Date:

12 March 2024 (12.03.2024)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

23184832.6 (EP)

(31) Priority date(s):

11 July 2023 (11.07.2023)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

B65D 33/00 (2006.01); **B65F 1/00** (2006.01); **B65F 1/06** (2006.01)

(71) Applicant(s):

MARCUS TROJAN GMBH [DE/DE]; Rochstrasse 1 10178 Berlin (DE) *(for all designated states)*

(74) Agent(s):

RICHARDT PATENTANWÄLTE PARTG MBB; Wilhelmstraße 7 65185 Wiesbaden (DE)

(54) Title (EN): REFUSE BAG ROLL, REFUSE DISPOSAL SYSTEM, METHOD FOR REFUSE DISPOSAL, AND METHOD FOR MAKING AVAILABLE A REFUSE BAG ROLL

(54) Title (FR): ROULEAU DE SACS À ORDURES, SYSTÈME D'ÉLIMINATION D'ORDURES, PROCÉDÉ D'ÉLIMINATION D'ORDURES ET PROCÉDÉ POUR METTRE À DISPOSITION UN ROULEAU DE SACS À ORDURES

(54) Title (DE): MÜLLBEUTELROLLE, MÜLLENTSORGUNGSSYSTEM, VERFAHREN ZUM BESEITIGEN VON MÜLL SOWIE VERFAHREN ZUM BEREITSTELLEN EINER MÜLLBEUTELROLLE

(57) Abstract:

(EN): A refuse bag roll comprises a plurality of refuse bags (10^{IV}), which have at least two refuse bag regions (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} and 16^{IV-4}) which can be filled from a common side ("filling opening") and which can each be separated intact from the refuse bag, such that the refuse bag regions (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} and 16^{IV-4}), after separation from the refuse bag, each form separate refuse bags.

(FR): L'invention concerne un rouleau de sacs à ordures comprenant une pluralité de sacs à ordures (10^{IV}), qui ont au moins deux régions de sacs à ordures (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} et 16^{IV-4}) qui peuvent être remplies à partir d'un côté commun ("ouverture de remplissage") et qui peuvent chacune être séparées de manière intacte du sac à ordures, de telle sorte que les régions de sacs à ordures (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} et 16^{IV-4}), après séparation du sac à ordures, forment chacune des sacs à ordures séparés.

(DE): Eine Müllbeutelrolle umfasst eine Mehrzahl an Müllbeuten (10^{IV}), die zumindest zwei Müllbeutelbereiche (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} und 16^{IV-4}) aufweisen, welche von einer gemeinsamen Seite („Einfüllöffnung“) befüllbar sind, und die jeweils zerstörungsfrei von dem Müllbeutel trennbar sind, so dass die Müllbeutelbereiche (16^{IV-1} , 16^{IV-2} , 16^{IV-3} und 16^{IV-4}) nach Abtrennung von dem Müllbeutel jeweils separate Müllbeutel bilden.

International search report:

Received at International Bureau: 15 August 2024 (15.08.2024) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM

ePCT-Vorgang: Antrag auf Änderungen nach Regel 92bis

Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/056512
Internationales
Anmeldedatum: 12. März 2024
Aktenzeichen: TRO.223.01WO
Datum der Antragstellung: 29. Dezember 2025

Hinzuzufügende Angaben:

☐ der Anmelder	☒ der Erfinder	☐ der Anwalt	☐ der gemeinsame Vertreter	☐ der Anmelder-Erfinder	☐ Adresse zur Korrespondenz
Art: Natürliche Person					
☐ Änderung der Person:					
☐ Änderung der Person & Löschung aller bestellten Bevollmächtigten					
Anzuwendende Bestimmungen:					
Name und Anschrift: TROJAN, Marcus Rochstrasse 1 10178 Berlin Germany					
Staatsangehörigkeit (Staat):			Sitz/Wohnsitz (Staat):		
Telefon			Telefax		
E-Mail			Mitteilungsweg:		

Die folgenden Dokumente wurden als Anhang übermittelt: Keine

Unterschrift: /Patent Attorney /Richardt Patentanwälte PartG mbB/
Unterzeichnende Person: Markus Richardt (Anwalt)
Datum: 29. Dezember 2025 17:35:27 CET
Benutzername: Michael SCHMID

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

RICHARDT PATENTANWÄLTE PARTG MBB
Wilhelmstraße 7
65185 Wiesbaden
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 02 January 2026 (02.01.2026)		IMPORTANT NOTIFICATION	
Applicant's or agent's file reference TRO.223.01WO			
International application No. PCT/EP2024/056512			
International filing date (day/month/year) 12 March 2024 (12.03.2024)			
1. The following indications appeared on record concerning: ☐ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative			
Name and Address		State of Nationality	State of Residence
		Telephone No.	
		Facsimile No.	
		E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: ☒ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence			
Name and Address TROJAN, Marcus Rochstrasse 1 10178 Berlin GERMANY		State of Nationality	State of Residence
		Telephone No.	
		Facsimile No.	
		E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary: The person identified in Box 2 has been added as inventor only.			
4. A copy of this notification has been sent to: ☒ the receiving Office ☒ the International Searching Authority ☐ the Authority(ies) specified for supplementary search ☐ the International Preliminary Examining Authority ☒ the designated Offices concerned ☐ the elected Offices concerned ☐ other:			
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland		Authorized officer Bouvier Alexandre e-mail pct.team5@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 05	