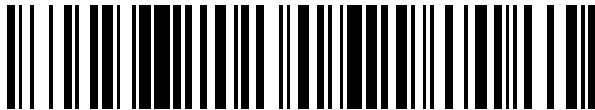




OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 578 286**

⑫ Número de solicitud: 201590108

⑮ Int. Cl.:

B65B 67/12

(2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑬ Fecha de presentación:

24.03.2014

⑭ Fecha de publicación de la solicitud:

22.07.2016

⑯ Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2014/070216

⑬ Solicitantes:

MORENO SAURA, Alberto (100.0%)
Avda. Eusebio Sempere, 4 P02 Izq
03003 ALICANTE ES

⑭ Inventor/es:

MORENO SAURA, Alberto

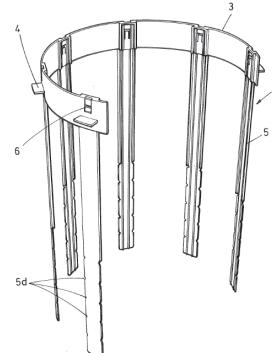
⑮ Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

⑭ Título: **Dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura**

⑯ Resumen:

Dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura. Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura que comprende un aro (3) abierto configurado para ser acoplado a la embocadura (2a) de una papelera (2) a través de una deformación perimétrica y elástica de dicho aro (3); y comprende una pluralidad de salientes (5) que presentan medios de acoplamiento con respecto al perímetro del aro (3), donde dichos salientes (5) son desmontables a voluntad del usuario; y están configurados para acoplarse a la pared interior (2b) de la papelera (2), previa deformación elástica de dicho aro (3) al ser acoplado a la embocadura (2a) de la papelera (2), de forma que la bolsa de basura se encuentre sujetada gracias a la presión de dichos salientes (5) hacia la pared interior (2b) de la papelera (2); y evitando que la bolsa de basura pueda separarse de la papelera (2) e incluso voltearse debido principalmente a la acción del viento.



DESCRIPCIÓN

Dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura, las cuales se encuentran alojadas respectivamente en papeleras pertenecientes al mobiliario urbano habituales en la práctica totalidad de entornos habitables tales como ciudades o 10 pueblos. Ubicando dicho dispositivo dentro del sector de higiene y recogida de residuos urbanos.

Este dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura objeto de invención tiene como finalidad la obtención de un dispositivo de sujeción de una bolsa de basura dentro de una 15 papelera, evitando que la bolsa pueda separarse de la papelera e incluso volverse debido principalmente a la acción del viento, de forma que el dispositivo lo evita y además garantiza un elevado grado de flexibilidad de uso con respecto a su facilidad de adaptación a cualquier tamaño de la papelera, además de mostrar una modularidad de elementos clave tanto para su fabricación como para su mantenimiento y sustitución de componentes; y todo ello con un 20 dispositivo sencillo, reutilizable, y que adicionalmente no genera demoras en el proceso de cambio de la bolsa por parte de los operarios cualificados.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

25 Con el objeto de contextualizar la actividad vinculada al dispositivo modular objeto de invención, se conoce la práctica habitual de recogida de residuos en la cual los operarios de recogida de basura en papeleras van cambiando las bolsa de basura de cada papelera tras un período de tiempo previamente estipulado, intentando garantizar que cada bolsa de basura se encuentre relativamente llena de residuos urbanos depositados por los viandantes 30 de la zona próxima a la papelera.

En este contexto, la manera más habitual de colocar la bolsa de basura consiste en introducirla en la papelera y enrollar la parte sobrante alrededor de la embocadura de la papelera, de forma que se intente evitar la extracción accidental de la bolsa de basura por

parte de terceros. Este tipo de acoplamiento a la papelera, además de estar muy condicionado a cada operario cualificado que se encargue de ello, acarrea la problemática de que en caso de que la papelera se encuentre en zonas abiertas, despejadas, expuestas o próximas a la costa, se genere una corriente de aire en la papelera que provoca que la
5 bolsa de basura tienda a voltearse y expulsar toda la basura alojada en su interior; e incluso pueda provocar el desacoplamiento de la bolsa de basura con respecto a la papelera, y de nuevo esparcir la basura por las zonas colindantes a la papelera, con el consecuente ensuciamiento de los alrededores de la papelera; la insalubridad que se crea, ya que la basura se encuentra esparcida y niños pequeños o animales pueden acceder a ella con
10 facilidad, y la demora en el trabajo de recogida de la basura por parte de los operarios cualificados en dicha tarea, al tener que ir recogiendo la basura de los alrededores, en vez de recogerla directamente de la bolsa de basura de la papelera.

En relación al estado del arte actualmente conocido, cabe destacar la existencia de
15 solicitudes de patente tales como la solicitud estadounidense de número US-4707139, en la cual se describe un soporte anular que se acopla a la bolsa con el objetivo de mantener abierta dicha bolsa en todo momento, dicho soporte permite que la bolsa no se cierre ni deforme su embocadura a pesar del viento que pueda existir en la zona, pero no consigue evitar que la bolsa pueda voltearse debido a las corrientes de aire, ni sujetar la bolsa a la
20 propia papelera.

Adicionalmente se destaca la solicitud de patente también estadounidense de número US-6340037; la cual se asemeja a la solicitud anteriormente descrita, donde se describe un soporte anular con múltiples cavidades conformadas en el propio soporte anular, y que de
25 igual manera que la solicitud US-4707139, el objetivo es el de mantener abierta la bolsa de basura, sin posibilidad aparente de poder acoplarlo a la papelera ni de evitar el volteo o expulsión de la bolsa de basura.

Se observa, por tanto, que los dispositivos existentes no evitan el vuelco de la bolsa de
30 basura con residuos urbanos en su interior; y por ello se hace necesario la aparición de un nuevo dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura que evite dicho vuelco, que adicionalmente garantice una vida útil del dispositivo elevada, así como una elevada flexibilidad de cara a ser utilizado en distintos tamaños de papeleras que se pueden encontrar en entornos urbanos y periurbanos; permitiendo en todo momento solventar los

inconvenientes anteriormente descritos de un modo eficaz, sencillo y rápido de cara a los operarios cualificados encargados de su recogida.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

5

La presente invención se refiere a un dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura, el cual está configurado para ser acoplado a una papelera de sección curva que tiene una bolsa de basura en su interior, donde el dispositivo objeto de invención comprende:

- 10 - Un aro abierto configurado para ser acoplado a la embocadura de la papelera a través de una deformación perimétrica y elástica de dicho aro; de forma que el aro abierto tiene capacidad de deformarse elásticamente, y por lo tanto recuperar su posición original, con el objeto de poder acoplarse a la embocadura de la papelera; y
- Una pluralidad de salientes que presentan medios de acoplamiento desmontables con 15 respecto al perímetro del aro, de forma que dichos salientes son desmontables a voluntad del usuario; y están configurados para acoplarse a la pared interior de dicha papelera, previa deformación elástica de dicho aro, de forma que la bolsa de basura se encuentre sujetada gracias a la presión de dichos salientes hacia la pared interior de la papelera. Es decir, en la mayoría de los casos son los salientes los que se acoplan a la pared interior de la papelera
- 20 una vez deformado el aro y acoplado a la embocadura de la papelera, haciendo la función de una estructura esquelética y resistente de la bolsa de basura, y dándole un volumen predefinido que impide que la bolsa de basura pueda volverse al existir dichos salientes.

25 Se observa, por tanto, que el dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura objeto de invención comprende una serie de características técnicas que hacen posible la sujeción y acoplamiento de la bolsa de basura a la papelera, evitan que dicha bolsa pueda volverse expulsando los residuos urbanos alojados en su interior, y adicionalmente evita la extracción de la propia bolsa debida a la acción del viento tal y como se ha explicado anteriormente. Y donde adicionalmente el dispositivo modular objeto de invención permite:

30

- Dar lugar a una elevada flexibilidad en cuanto a que es adaptable a distintos diámetros de papeleras debido a la configuración del aro abierto y la elasticidad deformable elásticamente del material en el que se encuentra fabricado.
- Garantizar que la bolsa de basura se encuentra abierta incluso con la acción del viento

actuando sobre ella.

- Absorber pequeñas diferencias dimensionales con respecto tanto a la embocadura de la papelera como al fondo de dicha papelera, debido también a la configuración del aro abierto y la elasticidad deformable elásticamente del material en el que se encuentra fabricado.
 - 5 - Disminuir los tiempos de recogida de las bolsas de basura utilizadas por parte de los operarios cualificados en comparación con los tiempos de recogida cuando la bolsa de basura se ha volteado o separado de la papelera, al encontrarse los residuos urbanos esparcidos alrededor de la propia papelera.
- 10 Se observa también, que la pluralidad de salientes presenta medios de acoplamiento de carácter desmontable, y de ese modo se consigue dos efectos técnicos vinculados a resolver dos problemas técnicos clave:
- En primer lugar, la posibilidad de acoplar y desacoplar cada saliente con respecto al aro abierto permite que la fabricación de los componentes principales del dispositivo objeto de invención se realice de forma modular; es decir, debido a que el material de fabricación preferente es un tipo de material plástico, su proceso de fabricación recomendado es el moldeo por inyección; donde un inconveniente principal de los diseños observados en los documentos antecedentes, radica en la dificultad de conformado debido a la geometría completa de todo el dispositivo, y su consecuente encarecimiento; pero que con respecto al dispositivo modular objeto de invención, la fabricación del aro abierto y de los salientes se realiza de forma independiente o modular, para posteriormente ensamblar todos los elementos y permitir abaratar el coste de fabricación del dispositivo, siendo mucho más competitivo desde un punto de vista económico.
 - 25 - En segundo lugar, la modularidad de poder acoplar y desacoplar cada saliente con respecto al aro abierto gracias a los medios de acoplamiento, garantiza que, en caso de rotura o inutilidad de uno de los salientes, se pueda sustituir dicho saliente en el mismo momento en que el operario se percata de dicho fallo; y debido a que el dispositivo modular objeto de invención es usado en entornos urbanos o periurbanos, y está en contacto con todo tipo de residuos, éstos pueden ir degradando los salientes, e incluso el aro abierto, de forma que se requiere la característica técnica de sustitución de sus componentes con la máxima celeridad posible, descrita en los medios de acoplamiento pertenecientes al dispositivo objeto de invención.

Estos dos efectos técnicos de abaratamiento del producto, y flexibilidad de uso y mantenimiento, garantizan que el dispositivo modular descrito pueda ser utilizado con éxito en el sector de higiene y recogida de residuos urbanos. Donde su secuencia de uso habitual se estructura en las siguientes etapas:

- 5
- a) Introducir una bolsa de basura en la cavidad interior de una papelera, dejando parte de la bolsa de basura por fuera de la embocadura de la papelera.
 - b) Deformar el aro del dispositivo de sujeción de bolsas de basura, de forma que el contorno de dicho aro sea inferior a la embocadura de la papelera y pueda ser acoplado en su interior.
 - 10 c) Acoplar el aro del dispositivo en la embocadura de la papelera, de forma que la bolsa de basura queda atrapada en el medio entre la embocadura de la papelera y el aro abierto; y de ese modo la pluralidad de salientes se encuentran en el interior de la bolsa de basura sin, en principio, estar en contacto con la bolsa de basura al estar comprimido dicho aro abierto.
 - 15 d) Dejar de deformar el aro del dispositivo de sujeción de la bolsa de basura, de forma que el aro abierto entra en contacto con la embocadura de la papelera (recordando que la bolsa de basura se encuentra atrapada en medio de sendos elementos); y donde la pluralidad de salientes se colocan reproduciendo la geometría de la cavidad interior de la papelera, atrapando la bolsa de basura entre la cavidad de la papelera y los respectivos salientes.

En relación a cómo se soluciona el acoplamiento entre el aro abierto y la embocadura de la papelera, se contempla una opción preferente de diseño donde el dispositivo modular objeto de invención presenta al menos una pestaña radial ubicada en el contorno exterior del aro; la cual está configurada para impedir la introducción total del aro en la papelera a través de la embocadura de dicha papelera, debido al contacto entre una cara mayor de dicha, al menos una, pestaña y la embocadura; y donde dicha pestaña radial sujetla la bolsa de basura ubicada entre la embocadura de la papelera y la cara mayor de dicha pestaña radial.

25

30 De forma que la existencia de esta pestaña garantiza que el aro abierto no se cuele por el interior de la papelera, y haga de tope una vez se ha deformado el aro abierto para acoplarlo a la papelera, siendo una solución sencilla y altamente eficiente no sólo para sustentar el dispositivo objeto de invención a la papelera, si no que es de fácil remoción por parte del operario cualificado cuando precise sustituir la bolsa de basura usada por una nueva.

De este modo se puede ampliar la característica técnica anterior, de forma que el aro abierto puede tener un contorno superior con respecto al contorno de la sección curva de la papelera, ya que gracias a la capacidad de deformación perimétrica y elástica del aro, se puede acoplar el aro abierto en la papelera de forma que se realice dicha deformación

- 5 elástica de modo que los extremos del aro abierto se aproximen (deformación perimétrica), disminuyendo el contorno del aro abierto y permitiendo acoplarse a la embocadura de la papelera, ya que una vez se deja de deformar el aro abierto, éste recupera su posición (deformación elástica) hasta acoplarse en parte de la cavidad interior de la embocadura de la papelera.

10

Y de acuerdo a los estándares de secciones de las papeleras urbanas y periurbanas, se contempla la posibilidad de que la sección curva de la papelera es una sección circular, y el aro abierto es un arco de circunferencia a acoplar interiormente con respecto a la embocadura de la papelera. De este modo se recoge la práctica totalidad de la geometría de

- 15 las papeleras existentes actualmente, estando éstas conformadas a partir de un cilindro de sección circular y donde la base superior se encuentra totalmente abierta para la introducción de residuos urbanos por parte de los usuarios.

De acuerdo a la existencia de la pestaña radial, se amplía el procedimiento de colocación de

- 20 la bolsa de basura en la papelera junto con el dispositivo objeto de invención, de forma que se destaque sus ventajas acompañadas de la sencillez y efectividad de dicho dispositivo; donde la etapa c) queda descrita de la forma:

c) Aproximar el aro del dispositivo hacia la embocadura, de forma que la pestaña radial

- 25 entre en contacto con la embocadura de la papelera (la bolsa de basura queda atrapada en el medio entre la embocadura de la papelera y la cara mayor de la pestaña radial); y donde la pluralidad de salientes se alojen en el interior de la bolsa de basura.

De este modo, la colocación de la bolsa de basura junto con el dispositivo modular objeto de

- 30 invención se realiza de forma rápida, sencilla y eficiente en cuanto a tiempos de trabajo de los operarios cualificados; y donde la extracción de la bolsa reproduce las anteriores etapas en orden inverso, siendo un procedimiento también rápido y efectivo, destacando que actualmente, cuando la bolsa de basura es de un tamaño superior al de la cavidad interior de la papelera, el operario cualificado acostumbra a realizar un nudo con el sobrante de la

bolsa de basura, demorando el tiempo de introducción de la bolsa de basura en la propia papelera.

Con respecto a los medios de acoplamiento desmontables entre el aro abierto y cada

5 saliente, se contempla una opción preferente donde dichos medios de acoplamiento desmontables presentan:

- Una pestaña deformable perteneciente a un extremo de cada saliente; entendiendo el concepto de deformable como aquella que permite un desplazamiento o rotación de su

10 posición habitual sin que se produzca rotura o deterioro en sus propiedades;

- una pluralidad de ranuras guía en correspondencia con el número de salientes, donde las ranuras guías se encuentran ubicadas en la superficie interior del aro abierto; y están configuradas para permitir el paso de cada uno de los salientes previa deformación elástica de la pestaña de dicho saliente; y

15 - una pluralidad de vaciados en correspondencia con el número de salientes, donde los vaciados se encuentran ubicados en cada ranura guía del aro abierto; y están configurados para permitir el paso y la sujeción de cada pestaña de cada resalte tras la recuperación elástica de cada una de dichas pestañas

20 Es decir, cada saliente presenta una pestaña deformable, la cual se deforma (varía su posición original) cuando dicho saliente pasa o desliza a través de unas ranuras guías pertenecientes al aro abierto. Y una vez el saliente se encuentra con uno de los vaciados del aro abierto, la pestaña deformable es capaz de recuperar su posición original al no tener ya el impedimento físico de estar en contacto con ninguna entidad física del aro abierto;

25 pudiendo engancharse a dicho aro abierto garantizando un correcto acoplamiento entre sendos elementos. Garantizando adicionalmente un fácil desacople de cada pestaña con respecto al aro abierto, en caso de sustitución de un saliente defectuoso por el uso.

30 Se observa que la existencia de las ranuras guías permite que la disposición geométrica de los salientes con respecto al aro abierto se realice de un modo predefinido, buscando equiespaciar la posición de cada saliente y los salientes contiguos, de forma que la sujeción de la bolsa se realice de un modo equilibrado y usando el menor número de salientes posible.

Con el objeto de incrementar la sujeción de cada saliente con respecto al aro abierto, se describe una posibilidad de realización preferente donde cada saliente presenta un escalón en el extremo próximo a su acoplamiento desmontable con el aro abierto; de forma que dicho escalón está configurado para entrar en contacto con el aro abierto una vez se acopla

5 cada pestaña deformable a su correspondiente vaciado; impidiendo la extracción de cada saliente una vez acoplado al aro abierto.

Observándose que dicho escalón no sólo sirve de acoplamiento entre saliente y aro abierto, si no que adicionalmente garantiza el paralelismo entre la embocadura de la papelera y

10 dicho escalón de cada saliente, provocando una leve presión contra la bolsa de basura acoplada y la propia pared interior de la papelera.

En relación a la flexibilidad de uso del dispositivo modular objeto de invención, se contempla la posibilidad de que cada saliente presenta, en el extremo opuesto a su acoplamiento desmontable con el aro abierto, al menos una entalla configurada para disminuir la sección de dicho saliente y permitir su rotura. Donde dicha, al menos una, entalla define la zona de corte de cada saliente, pudiendo existir múltiples entallas para poder disminuir, de manera gradual, la longitud de dicho saliente en función de la profundidad de la cavidad interior de la papelera a instalar el dispositivo modular objeto de invención.

20 Gracias a dicha, al menos una, entalla, se garantiza el poder fabricar un único modelo de dispositivo modular y que éste se adapte a cada tipo de papelera; abaratando por lo tanto los costes de fabricación, y garantizando la menor pérdida de material sobrante en función de cuánto se recorte cada saliente a través de la disminución de sección de dicha, al

25 menos una, entalla.

Adicionalmente, y como realización preferente, se contempla la posibilidad de que la pluralidad de salientes son seis y de longitud equivalente a la longitud de la cavidad de la papelera; donde el número de salientes garantizan la reproducción geométrica de la cavidad 30 interna de la papelera por parte de la bolsa de basura a sujetar, y son de una longitud equivalente a la cavidad de la papelera de forma que no se deje una gran superficie de bolsa de basura sin sujetar y acoplar con la cavidad interior de la papelera. Y donde de manera preferente, cada saliente tiene una longitud comprendida entre 30 y 60 cm de acuerdo a los estándares de dimensiones de papeleras comúnmente utilizados en la

actualidad.

Así pues, de acuerdo con la invención descrita, el dispositivo de sujeción modular de bolsas de basura objeto de invención constituye una importante novedad en dispositivos de sujeción y apertura de bolsas de basura, evitando que puedan separarse de la papelera e incluso volverse debido principalmente a la acción del viento; y donde gracias a los medios de acoplamiento desmontables entre los salientes y el aro abierto, se garantiza una importante reducción en su coste de fabricación así como mejora las tareas de mantenimiento y sustitución de sus elementos principales; y todo ello con un dispositivo sencillo, reutilizable, y que impide que los residuos urbanos se extraigan de las papeleras, mejorando las condiciones higiénicas y estéticas del entorno urbano colindante; y sin generar demoras en el proceso de cambio de la bolsa por parte de los operarios cualificados.

15 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, 20 una serie de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una primera vista tridimensional del dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura objeto de invención.

25

La figura 2.- Muestra una primera etapa del acoplamiento del dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura a la papelera, en la cual se indica la deformación a través de flechas perimetrales al aro abierto para su introducción parcial en la embocadura de la papelera.

30

La figura 3.- Muestra una segunda etapa del acoplamiento del dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura a la papelera, donde el aro abierto se introduce parcialmente en la embocadura de la papelera, estando dicho aro deformado por el operario cualificado.

La figura 4.- Muestra una tercera etapa del acoplamiento del dispositivo modular de sujeción de bolsas de basura a la papelera, donde el aro abierto se encuentra acoplado en la embocadura de la papelera a través de la pestaña radial, eliminando la deformación del aro abierto para que reproduzca la geometría de la cavidad de la papelera.

5

La figura 5.- Muestra un detalle de los extremos de dos salientes más próximos a la zona de acoplamiento con el aro abierto.

10 La figura 6.- Muestra una primera vista tridimensional de una primera etapa de acoplamiento de un saliente hacia el aro abierto.

La figura 7.- Muestra una segunda vista tridimensional de la primera etapa de acoplamiento de un saliente hacia el aro abierto.

15 La figura 8.- Muestra una primera vista tridimensional de una segunda etapa de acoplamiento de un saliente hacia el aro abierto.

La figura 9.- Muestra una segunda vista tridimensional de la segunda etapa de acoplamiento de un saliente hacia el aro abierto.

20

La figura 10.- Muestra un detalle del extremo de un saliente más próximo a la zona de acoplamiento con el aro abierto, destacando la geometría en forma de cuña de la pestaña deformable.

25 La figura 11.- Muestra un detalle de los salientes y las respectivas entallas para disminuir su longitud.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

30 A la vista de las figuras 1 a 11, puede observarse cómo el dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura objeto de invención se encuentra configurado para ser acoplado a una papelera (2) de sección circular que comprende una bolsa de basura en su interior; donde el dispositivo comprende:

- Un aro abierto (3) configurado para ser acoplado a la embocadura (2a) de la papelera (2) a través de una deformación perimétrica y elástica de dicho aro abierto (3); de forma que dicho aro abierto (3) tiene un contorno superior al contorno de la sección curva de dicha papelera (2); y capaz de ser acoplado interiormente con respecto a la embocadura (2a) de la papelera (2) a través de una deformación perimétrica y elástica de dicho aro abierto (3);
- Una pluralidad de pestañas (4) radiales, concretamente seis pestañas (4) radiales y teniendo en cuenta que en las figuras 2 a 4, la pluralidad de pestañas (4) se representa como una única pestaña continua (4) a modo de simplificación del diseño propuesto; las cuales se encuentran ubicadas en el contorno exterior del aro abierto (3); configuradas todas ellas para impedir la introducción total del aro abierto (3) en la papelera (2) a través de la embocadura (2a) de dicha papelera (2), debido al contacto entre una cara mayor de cada pestaña (4) y la embocadura (2a); y donde cada pestaña (4) radial sujeta la bolsa de basura ubicada entre la embocadura (2a) de la papelera (2) y la cara mayor de cada pestaña (4) radial; y
- seis salientes (5), en correspondencia con las seis pestañas (4) radiales, los cuales presentan medios de acoplamiento desmontables (6) a voluntad del usuario con respecto al perímetro del aro abierto (3); de forma que la bolsa de basura se encuentra sujeta gracias a la presión de dichos salientes (5) en dirección hacia la cavidad interior (2b) de la papelera (2), previa deformación elástica de dicho aro abierto (3); y donde dichos salientes (5) presentan una longitud equivalente a la longitud de la cavidad de la papelera (2).

De este modo, de acuerdo al procedimiento de acoplamiento descrito anteriormente, éste comprende las siguientes etapas:

- 25 a) Introducir una bolsa de basura en la cavidad interior (2b) de una papelera (2), dejando parte de la bolsa de basura por fuera de la embocadura (2a) de la papelera (2).
- b) Deformar el aro abierto (3) del dispositivo (1) de sujeción de bolsas de basura, de forma que el contorno de dicho aro abierto (3) sea inferior a la embocadura (2a) de la papelera (2) y pueda ser acoplado en su interior.
- 30 c) Aproximar el aro abierto (3) del dispositivo (1) hasta la embocadura (2a), de forma que las pestañas (4) radiales entren en contacto con la embocadura (2a) de la papelera (2) (la bolsa de basura queda atrapada en el medio entre la embocadura (2a) de la papelera (2) y la cara mayor de cada pestaña (4) radial); y donde los seis salientes (5) se alojan en el interior de la bolsa de basura.

- d) Dejar de deformar el aro abierto (3) del dispositivo (1) de sujeción de bolsas, de forma que el aro abierto (3) entre en contacto con la embocadura (2a) de la papelera (2) (recordando que la bolsa de basura se encuentra atrapada en medio de sendos elementos); y donde los seis salientes (5) se colocan reproduciendo la geometría de la cavidad interior (2b) de la papelera (2), atrapando la bolsa de basura entre la cavidad interior (2b) de la papelera (2) y los respectivos salientes (5).

Estos medios de acoplamiento desmontables (6) entre cada saliente (5) y el aro abierto (3) tienen:

- 10 - Una pestaña (5a) deformable perteneciente a un extremo de cada saliente (5); la cual se observa en las figuras 5, 6, 7, 9 y 10; donde dicha pestaña (5a) tiene una geometría prismática en forma de cuña;
- una pluralidad de ranuras guía (3a) en correspondencia con el número de salientes (5), donde las ranuras guías (3a) se encuentran ubicadas en la superficie interior (3b) del aro abierto (3); y están configuradas para permitir el paso de cada uno de los salientes (5) previa deformación elástica de la pestaña (5a) de dicho saliente (5); donde las ranuras guía (3a) se observan claramente en la figura 7, garantizando el paso de cada saliente (5) además de la deformación de cada pestaña (5a) durante su paso por cada respectiva ranura guía (3a), ver figuras 6, 7 y 8;
- 15 - una pluralidad de vaciados (3c) en correspondencia con el número de salientes (5), donde los vaciados (3c) se encuentran ubicados en cada ranura guía (3a) del aro abierto (3); y están configurados para permitir el paso y la sujeción de cada pestaña (5a) de cada resalte (5) tras la recuperación elástica de cada una de dichas pestañas (5a); y
- un escalón (5b) perteneciente a cada saliente (5), y ubicado en el extremo próximo al acoplamiento desmontable con el aro abierto (3); donde dicho escalón (5b) está configurado para entrar en contacto con el aro abierto (3) una vez se acopla cada pestaña (5a) deformable a su correspondiente vaciado (3c); impidiendo la extracción de cada saliente (5) una vez acoplado al aro abierto (3).
- 20 - Y con el objeto de poder recortar la distancia de los salientes (5), en función de la profundidad de la cavidad de la papelera (2), se observa en las figuras 1 y 11 que cada saliente (5) presenta, en el extremo opuesto a su acoplamiento desmontable con el aro abierto (3), una pluralidad de entallas (5d) configuradas para disminuir la sección de dicho saliente (5) y permitir su rotura, ya que son zonas de baja resistencia mecánica al tener una

menor sección, y un operario es capaz de ir rompiendo los trozos sobrantes de cada saliente (5) en función de la profundidad de la cavidad de la papelera (2) a instalar el dispositivo modular (1) objeto de invención.

- 5 Y en el momento en que se requiera, por parte de un operario, la sustitución de uno de los salientes (5) con respecto al aro abierto, las etapas a realizar son las siguientes:
 - a) Presionar la pestaña (5a) de forma que se desbloquee el acoplamiento entre dicha pestaña (5a) y el correspondiente vaciado (3c);
 - b) deslizar el saliente (5) de manera gravitacional a través de las ranuras guía (3a) correspondientes, de forma que el escalón (5b) de dicho saliente deje de estar en contacto con el aro abierto (3);
 - c) coger un nuevo saliente (5) y deslizar su extremo superior a través de las ranuras guía (3a) correspondientes, donde la pestaña (5a) se deforma al entrar en contacto con el aro abierto (3), pero sin impedir el deslizamiento del nuevo saliente; y
 - 15 d) acoplar el nuevo saliente (5) en el aro abierto (3) gracias tanto al enclavamiento de la pestaña (5a) con el vaciado (3c) del aro abierto (3), como al contacto entre el escalón (5b) del nuevo saliente (5) con el aro abierto (3).

A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura, configurado para ser acoplado a una papelera (2) de sección curva que tiene una bolsa de basura en su interior, estando el 5 dispositivo **caracterizado** por que comprende:
- un aro (3) abierto configurado para ser acoplado a la embocadura (2a) de la papelera (2) a través de una deformación perimétrica y elástica de dicho aro (3); y
 - una pluralidad de salientes (5) que presentan medios de acoplamiento (6) con respecto al perímetro del aro (3), donde dichos salientes (5) son desmontables a voluntad del usuario; y 10 están configurados para acoplarse a la pared interior (2b) de la papelera (2), previa deformación elástica de dicho aro (3) al ser acoplado a la embocadura (2a) de la papelera (2), de forma que la bolsa de basura se encuentre sujetada gracias a la presión de dichos salientes (5) hacia la pared interior (2b) de la papelera (2).
- 15 2.- Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que comprende al menos una pestaña (4) radial ubicada en el contorno exterior del aro (3); la cual está configurada para impedir la introducción total del aro (3) en la papelera (2) a través de la embocadura (2a) de dicha papelera (2), debido al contacto entre una cara mayor de dicha, al menos una, pestaña (4) y la embocadura (2a); y donde 20 dicha pestaña (4) radial sujetla la parte de la bolsa de basura ubicada entre la embocadura (2a) de la papelera (2) y la cara mayor de dicha pestaña (4) radial.
- 25 3.- Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que los medios de acoplamiento (6) entre cada saliente (5) y el aro (3) presentan:
- una pestaña (5a) deformable perteneciente a un extremo de cada saliente (5);
 - una pluralidad de ranuras guía (3a) en correspondencia con el número de salientes (5), donde las ranuras guías (3a) se encuentran ubicadas en la superficie interior (3b) del aro (3); y están configuradas para permitir el paso de cada uno de los salientes (5) previa 30 deformación elástica de la pestaña (5a) de dicho saliente (5); y
 - una pluralidad de vaciados (3c) en correspondencia con el número de salientes (5), donde los vaciados (3c) se encuentran ubicados en cada ranura guía (3a) del aro abierto (3); y están configurados para permitir el paso y la sujeción de cada pestaña (5a) de cada saliente (5) tras la recuperación elástica de cada una de dichas pestañas (5a).

- 4.- Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que cada saliente (5) presenta un escalón (5b) en el extremo próximo a su acoplamiento desmontable con el aro abierto (3); donde dicho escalón (5b) está configurado para entrar en contacto con el aro (3) una vez se acopla
- 5 cada pestaña (5a) deformable a su correspondiente vaciado (3c); impidiendo la extracción de cada saliente (5) una vez acoplado al aro abierto (3).
- 5.- Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que cada saliente (5) presenta, en el extremo
- 10 opuesto a su acoplamiento desmontable con el aro (3), al menos una entalla (5d) configurada para disminuir la sección de dicho saliente (5) y permitir su rotura.
- 6.- Dispositivo modular (1) de sujeción de bolsas de basura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la sección curva de la papelera (2) es
- 15 una sección circular, y el aro (3) es un arco de circunferencia a acoplar interiormente con respecto a la embocadura (2a) de la papelera (2).
- 7.- Procedimiento de acoplamiento del aro abierto (3) con respecto a la papelera (2), según el dispositivo modular (1) definido en las reivindicaciones 2 y 3, y cualquiera de las
- 20 reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende las siguientes etapas:
- e) introducir la bolsa de basura en la cavidad interior (2b) de la papelera (2), dejando parte de la bolsa de basura por fuera de la embocadura (2a) de la papelera (2);
- f) deformar el aro (3) abierto de tal modo que el contorno de dicho aro (3) sea inferior a la embocadura (2a) de la papelera (2) y pueda ser acoplado en su interior (2b);
- 25 g) aproximar el aro (3) hasta la embocadura (2a), de forma que la pestaña (4) radial entre en contacto con la embocadura (2a) de la papelera (2); y donde los seis salientes (5) se alojan en el interior de la bolsa de basura; y
- h) dejar de deformar el aro (3), de forma que el aro abierto (3) entre en contacto con la embocadura (2a) de la papelera (2); y donde dichos salientes (5) se colocan reproduciendo
- 30 la geometría de la cavidad interior (2b) de la papelera (2), atrapando la bolsa de basura entre la cavidad interior (2b) de la papelera (2) y los respectivos salientes (5).
- 8.- Procedimiento de sustitución de uno de los salientes (5) con respecto al aro (3) abierto, según el dispositivo modular (1) definido en la reivindicación 4 y cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende las siguientes etapas:

- e) presionar la pestaña (5a) de forma que se desbloquee el acoplamiento entre dicha pestaña (5a) y el correspondiente vaciado (3c);
- f) deslizar el saliente (5) de manera gravitacional a través de las ranuras guía (3a) correspondientes, de forma que el escalón (5b) de dicho saliente deje de estar en contacto con el aro abierto (3);
- 5 g) coger un nuevo saliente (5) y deslizar su extremo superior a través de las ranuras guía (3a) correspondientes, donde la pestaña (5a) se deforma al entrar en contacto con el aro abierto (3) pero sin impedir el deslizamiento del nuevo saliente; y
- 10 h) acoplar el nuevo saliente (5) en el aro abierto (3) gracias tanto al enclavamiento de la pestaña (5a) con el vaciado (3c) del aro abierto (3), como al contacto entre el escalón (5b) del nuevo saliente (5) con el aro abierto (3).

15

20

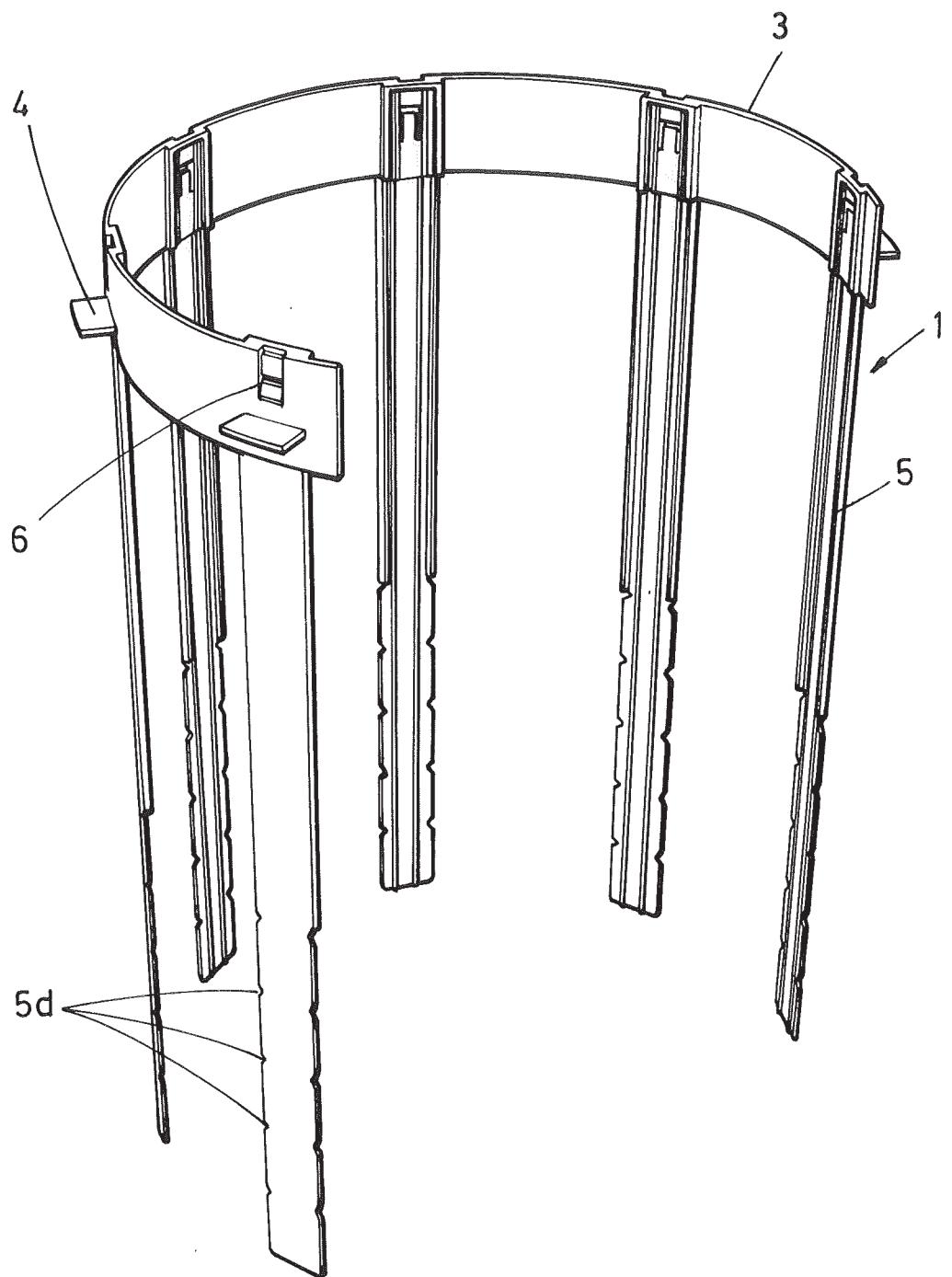


FIG.1

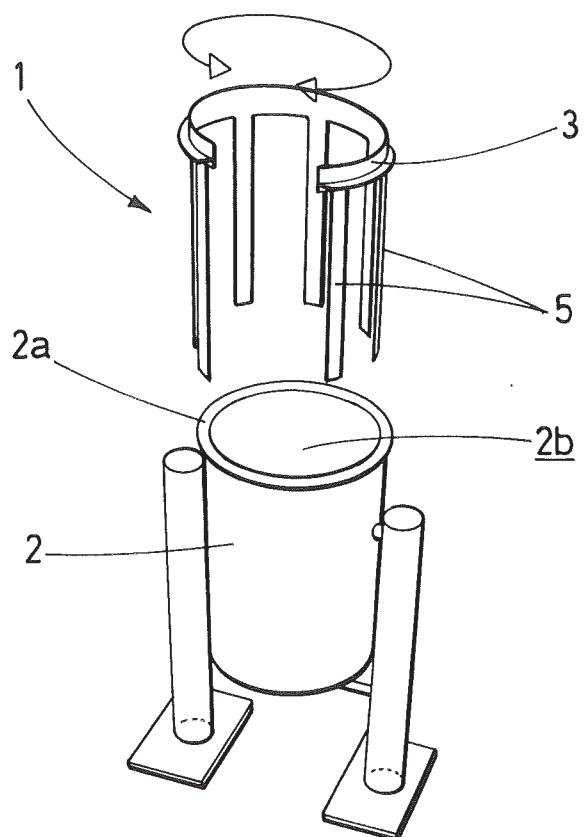


FIG.2

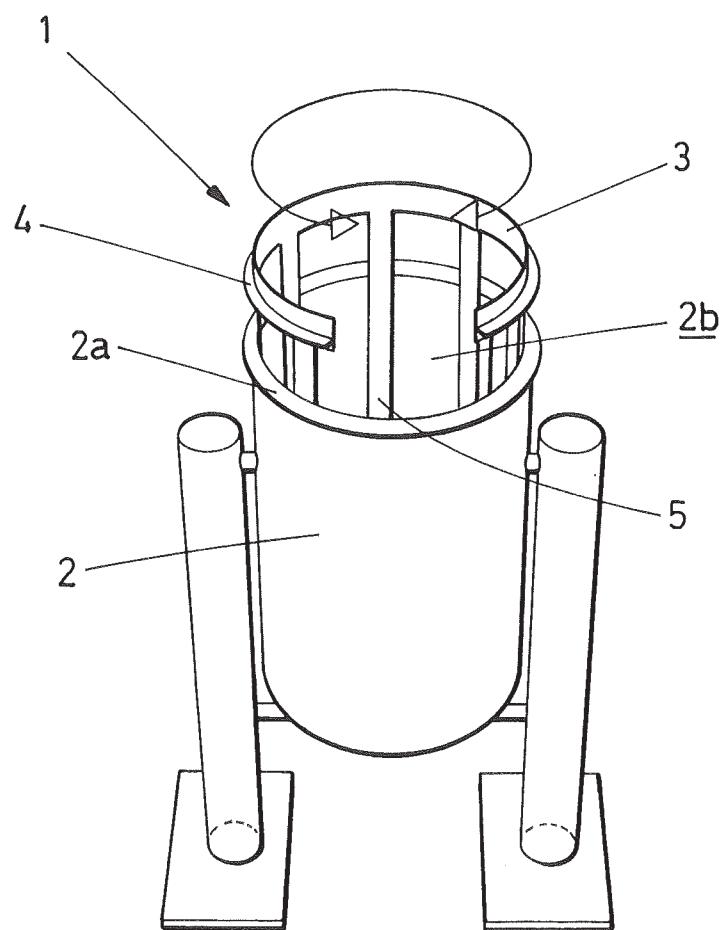


FIG.3

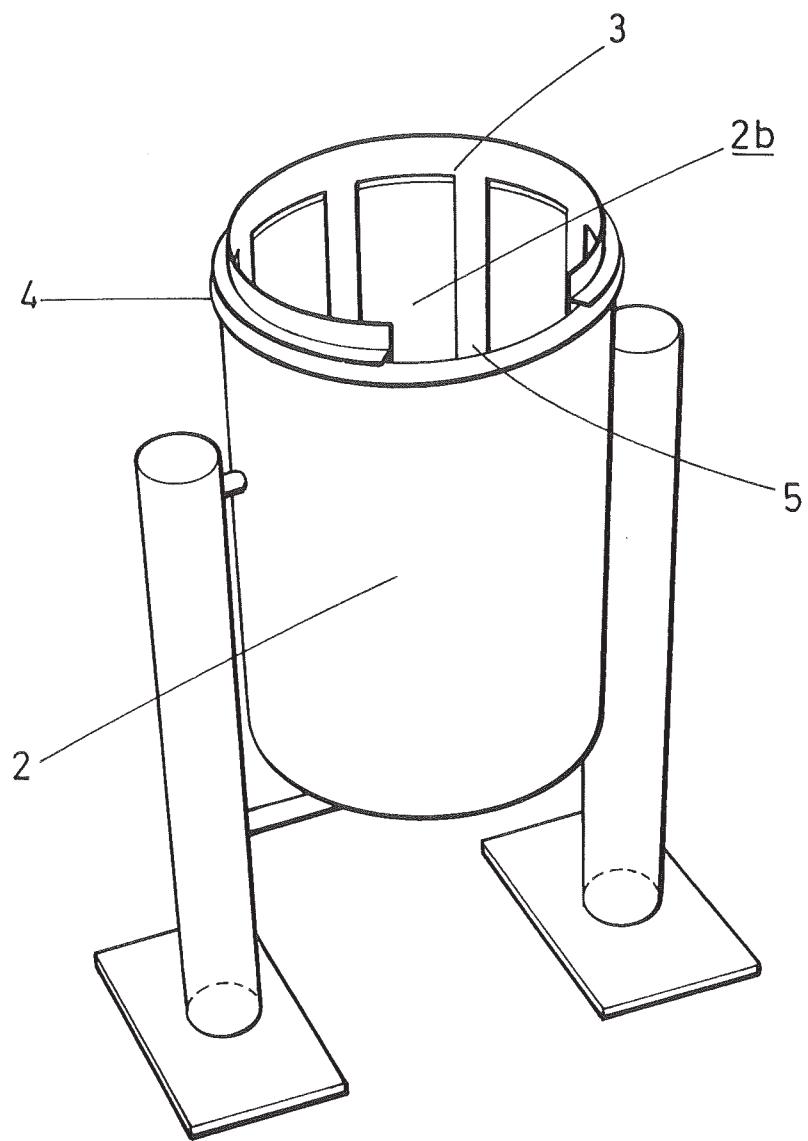


FIG.4

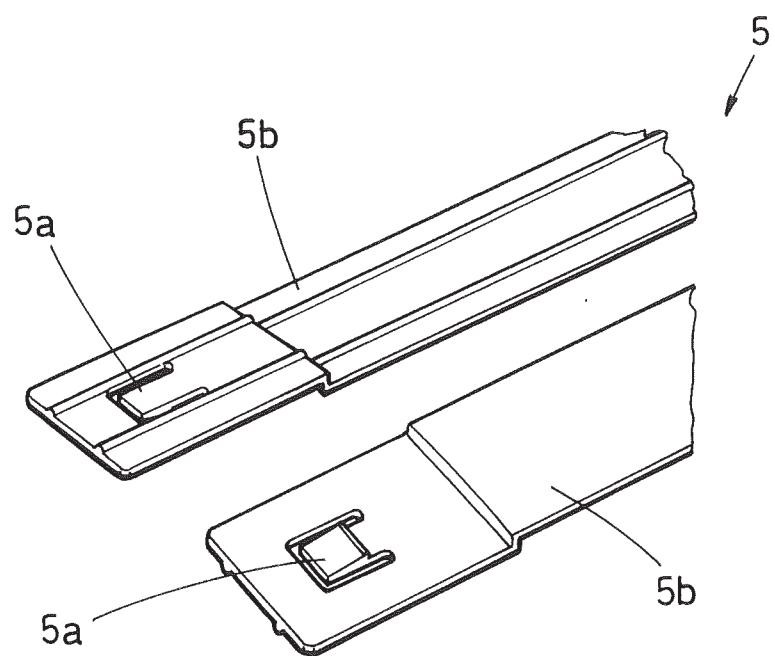


FIG.5

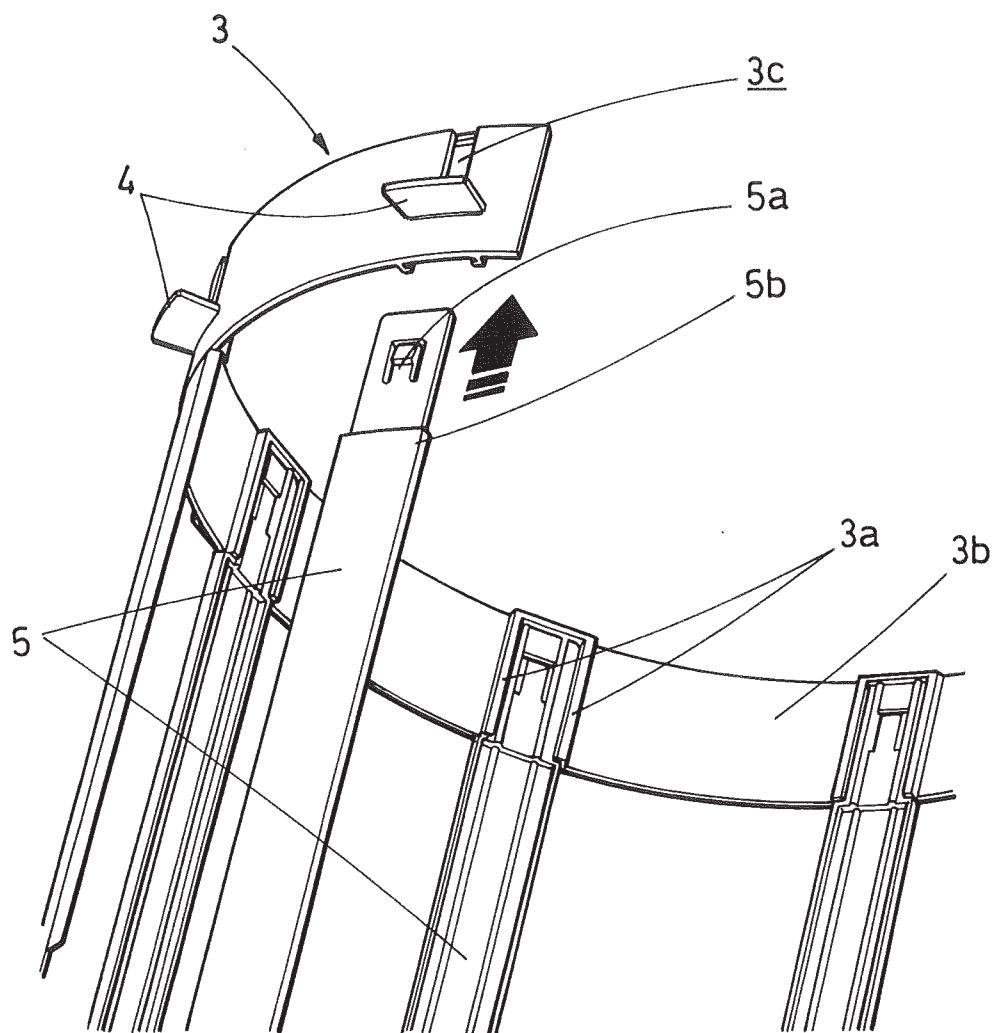


FIG.6

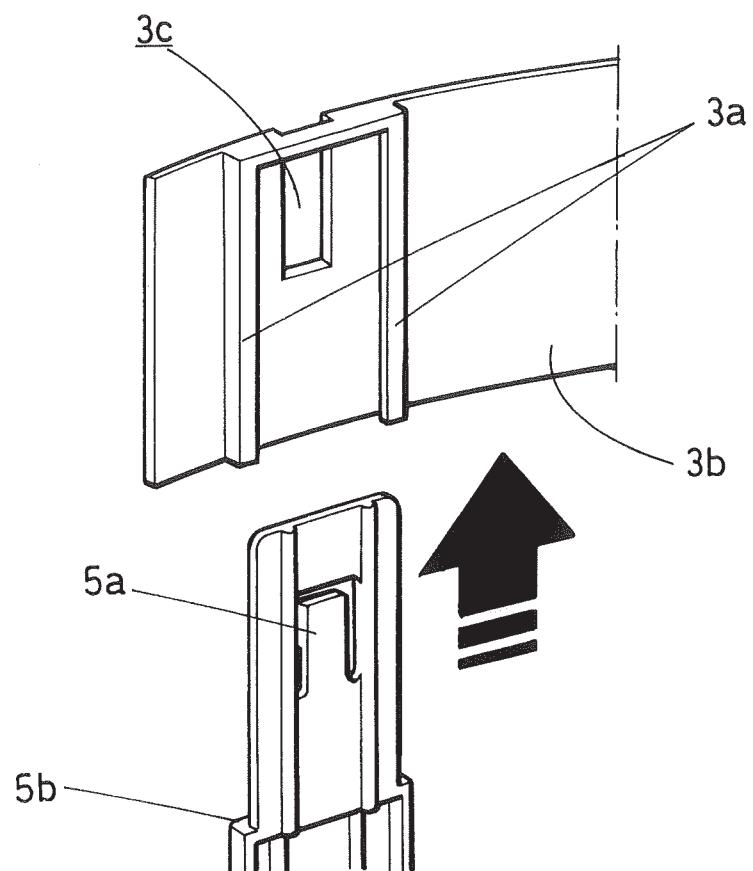


FIG. 7

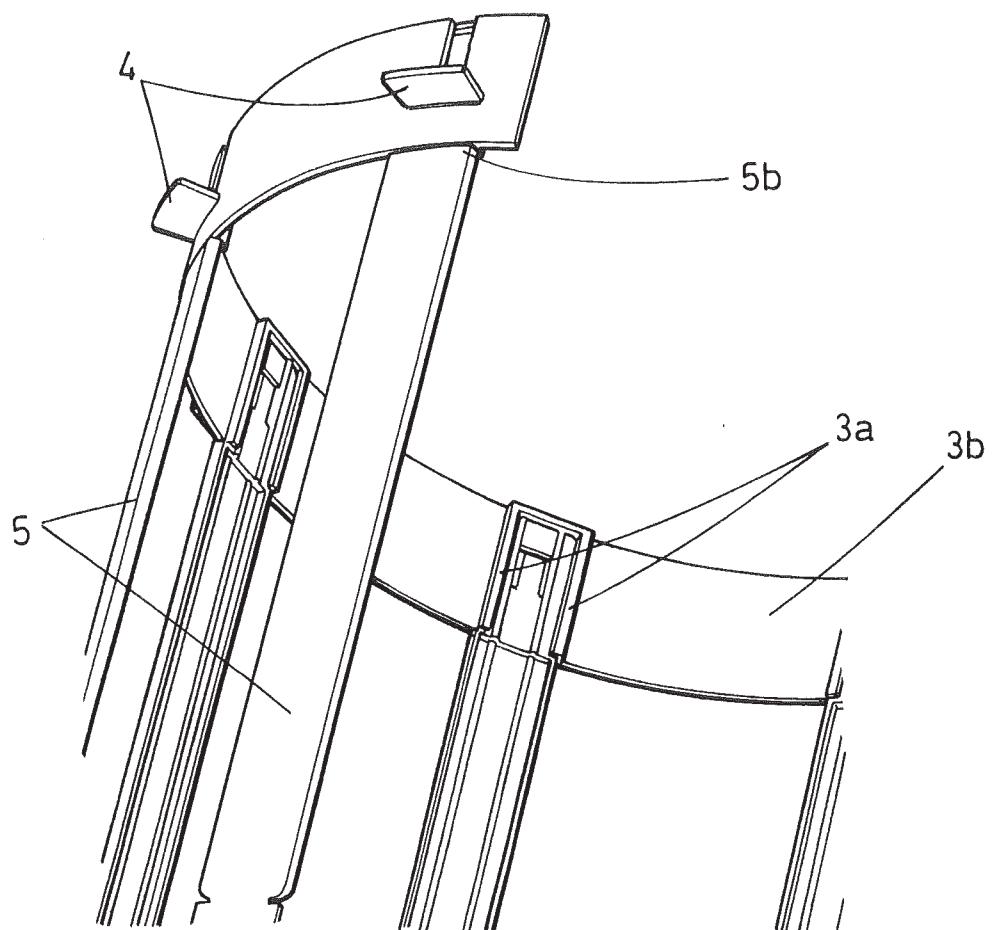


FIG.8

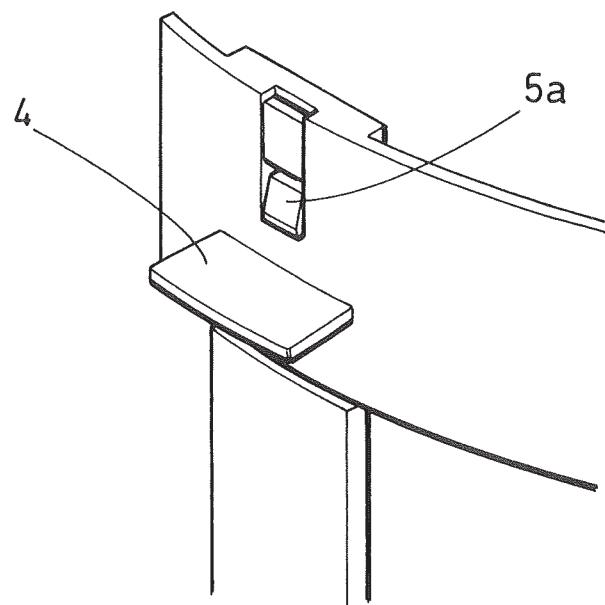


FIG.9

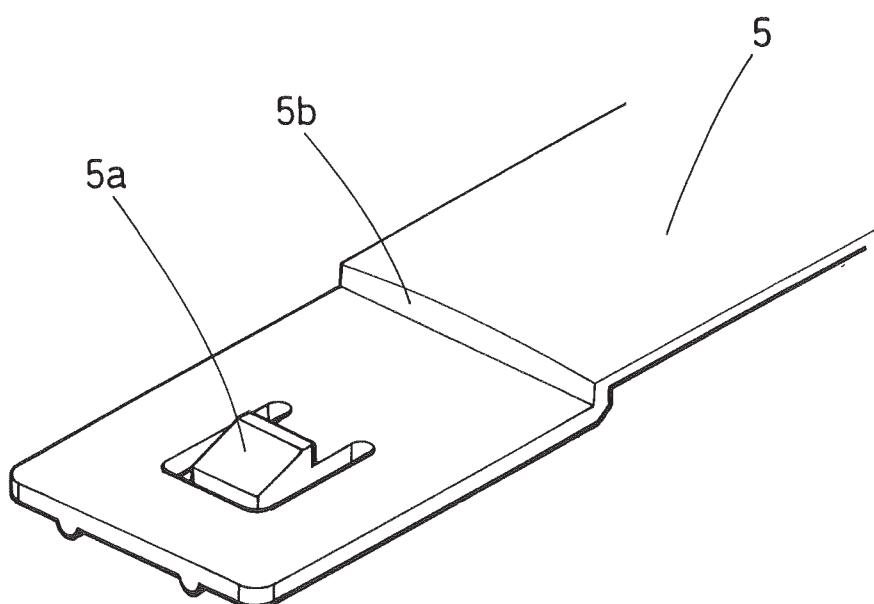


FIG.10

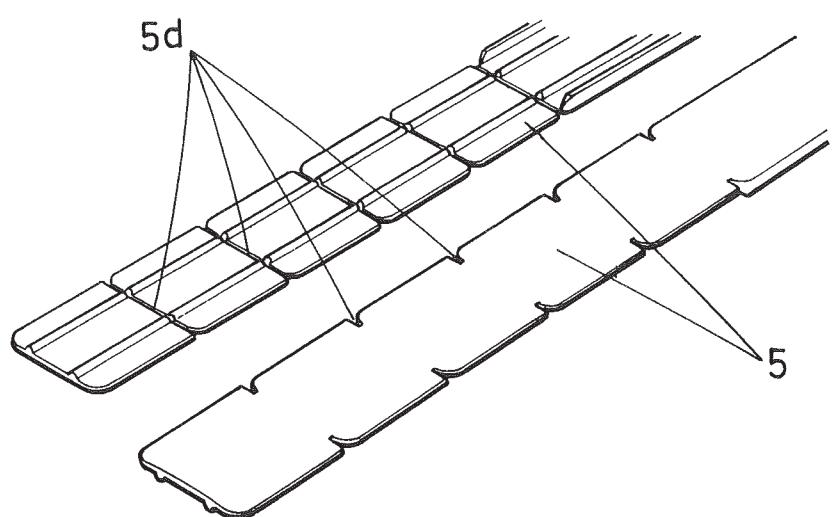


FIG.11