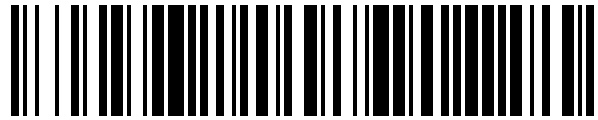


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 071**

21 Número de solicitud: 202030012

51 Int. Cl.:

E04C 5/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.03.2020

71 Solicitantes:

**CARBONELL VALLS, José (100.0%)
PLAZA SAN VICENTE, 9, 1º
03440 IBI (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

CARBONELL VALLS, José

74 Agente/Representante:

GOMEZ SANCHEZ, Maria

54 Título: **PIEZA DE PROTECCIÓN DE FERRALLA**

ES 1 243 071 U

DESCRIPCIÓN

PIEZA DE PROTECCIÓN DE FERRALLA

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una pieza de protección contra accidentes laborales que es de aplicación en el ámbito de las obras de construcción, más concretamente como elemento de protección contra los cortes, rozaduras o empalamientos producidos por las esperas de ferralla que sobresalen en las estructuras de hormigón armado.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los mecanismos de protección colectiva e individual en las obras de construcción son de obligado cumplimiento y, los encontramos en cualquier obra de construcción con objeto de proteger a todo el personal de posibles accidentes laborales. Uno de los riesgos habituales que podemos encontrarnos son los cortes, rozaduras o impactos con las esperas de ferralla existentes como refuerzo de los elementos de hormigón armado y que sobresalen de dichos elementos;

15

Los accidentes por caídas a distinto nivel, muchas veces son difíciles de prevenir pero, los cortes o la penetración del hierro de la ferralla, muchas veces oxidada, en el cuerpo de los trabajadores, sí.

20

Para prevenir estos accidentes, se utilizan, entre otras medidas de protección, las setas o capuchones de protección acopladas en las terminaciones de estas esperas de ferralla sobresalientes. Las hay de muchas medidas y dimensiones para acoplarlas en los diferentes calibres de ferralla que existen en el mercado. Asimismo, también ofrecen diferentes funcionalidades, como medida preventiva, señalización, etc..

25

El aprovisionamiento de estas protecciones en las obras, se realiza en bolsas de plástico donde se introducen, según el diámetro de ferralla a proteger, las cantidades suministradas por los proveedores de estos productos. El inconveniente de esta forma de suministro es que ocupa gran cantidad de espacio y volumen tanto en su transporte como en su almacenamiento.

30

A nivel general, los modelos de setas protectoras existentes en el mercado, se fabrican específicamente para cada calibre de ferralla, con un margen de máximo 20 mm de uso polivalente entre varios calibres. Sin embargo, no encontramos ninguna seta que sea polivalente para tamaños de ferralla de 5 a 36 mm.

35

Otro inconveniente que presenta es el de la estabilidad en el acoplamiento de estos elementos debido a su forma geométrica, que se debe acoplar exactamente al tipo de ferralla para el que se fabricaron. De lo contrario, estas setas protectoras colocadas en ferralla de distinto calibre para el que fueron fabricadas, provocarían su caída al más mínimo roce con herramientas o personas, o como consecuencia de fenómenos climatológicos como la lluvia o el viento (caso de ser más grandes que la ferralla), o la dificultad de su colocación (caso de ser más pequeñas que la ferralla en el que se colocaron).

5

10

El documento WO201000038A1 hace referencia a una pieza de protección (16) de ferralla formada por dos partes, una superior redondeada (17) y otra inferior con geometría trapezoidal (Fig 2b) que presenta ranuras (33, 34) en su base que permiten acoplarse a cualquier tipo de ferralla. La diferencia con el dispositivo de la documentación de partida está en que no dispone de una bisagra que una ambas piezas, optimizando así su espacio para transporte o almacenamiento, ni tampoco describe una pinza dentada destinada a sujetar un vallado o cinta, ni que esté fabricada en polipropileno.

15

20

El documento FR3011018A1 divulga una pieza de protección de ferralla de forma superior redondeada (14) que presenta ranuras (4) en su base que permiten acoplarse a cualquier tipo de ferralla. Además dispone de una pieza (16/18) para sujetar un vallado (202). La diferencia con el dispositivo de la documentación de partida está en que se trata de una sola pieza y que no se describe que esté fabricada en polipropileno.

25

30

El documento WO2019178638A1 describe una pieza de protección de ferralla (20) formada por una parte superior redondeada (6) que presenta ranuras en subbase (50) que permiten acoplarse a cualquier tipo de ferralla. Además está fabricada en polipropileno. La diferencia con el dispositivo de la documentación de partida está en que es un dispositivo formado por una pieza y, por tanto, no dispone de una bisagra y tampoco de una pieza para sujetar un vallado o una cinta de señalización.

35

De esta forma, se hace imprescindible un único medio de protección contra las rozaduras y cortes que pueda ser acoplado a cualquier tipo de diámetro de ferralla existente en las obras de manera eficaz y duradera, y que mejore

considerablemente el fin de proteger a los obreros de los cortes o las rozaduras. Asimismo, debe tener una forma geométrica que permita extraerlo de la ferralla con facilidad, una vez que ya no sea necesario su uso. Al mismo tiempo, se debe pensar en una forma geométrica que permita su apilamiento para evitar los grandes volúmenes que, actualmente, generan este tipo de productos cuando son transportados y almacenados. La posibilidad de poder insertarle una valla o una cinta de señalización, también es un factor importante a considerar en las obras de construcción.

10 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La pieza de protección objeto de la presente invención está constituida por una única pieza, preferentemente de polipropileno, que consta de dos partes unidas entre sí por un elemento de unión o bisagra del mismo material. Esta pieza viene abierta con objeto de ocupar menos volumen en su formato comercial, permitiendo su apilamiento con gran facilidad. De esta forma conseguimos, para un menor espacio o volumen, contar con mayor número de piezas que con los formatos de setas protectoras convencionales, abaratando el transporte y reduciendo el espacio de almacenamiento.

La parte superior es redondeada evitando cualquier tipo de aristas que impliquen un riesgo de corte o rozadura para las personas. Asimismo, esta geometría facilita el acoplamiento de las ferrallas en su interior.

Esta parte superior también cuenta con un rebaje circular que facilitará el acoplamiento de otras medidas de protección, como por ejemplo la definida en el modelo de utilidad número U201600261, dando la posibilidad de aumentar los usos no solo para evitar los cortes y las rozaduras, si no también protegiendo contra los empalmientos por impactos a diferente altura.

La parte inferior tiene forma geométrica trapezoidal, en cuya base presenta unas ranuras por donde se introduce la ferralla. Esta forma geométrica, junto a la pieza redondeada superior, es muy útil para colocar y extraer la pieza con mayor facilidad.

Antes de ser utilizadas en la obra, el operario cerrará la pieza de manera manual, para lo cual la pieza inferior se acopla en la superior mediante una rebaba del mismo material que hace que el conjunto se mantenga cerrado y listo para ser utilizado.

Una vez definida la geometría tanto superior como inferior de la pieza siendo redondeada y trapezoidal respectivamente, podemos incidir en la característica del apilamiento comentada anteriormente. Al superponer piezas con idéntica geometría (redondeada con redondeada y trapezoidal con trapezoidal) favorecemos que se puedan introducir unas sobre otras generando un apilamiento de tantas piezas como

5 sea necesario, contribuyendo a reducir considerablemente los volúmenes en el transporte y el almacenamiento. El hecho de que la pieza venga unida por una bisagra garantiza la inseparabilidad de las dos partes optimizando, a su vez, los tiempos de colocación en las obras de construcción al no tener que andar buscando ambas partes por separado para su acoplamiento final.

10 Tanto las ranuras de la base de la pieza como la forma redondeada de la parte superior, hacen que se pueda utilizar para poder acoplar cualquier diámetro de ferralla normalizado sin necesidad de variar la pieza de protección, pudiendo colocar ferrallas desde 5 mm hasta 36 mm de diámetro. Este acoplamiento entre la pieza y la ferralla es lo suficientemente estable para evitar su caída por las inclemencias del tiempo o al ser golpeados por herramientas o personas en las obras.

15 La pieza lleva en su parte superior una pinza con objeto de sujetar cintas o el vallado naranja de señalización para delimitar superficies concretas en la obra, confiriendo al conjunto una mayor visión de los riesgos existentes. Dicha pinza consta de dos pequeños dientes que evitan que las cintas o vallados se salgan por sí solas, ejerciendo de tope a este movimiento.

20 **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, un juego de dibujos en donde con carácter
25 ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1 Vista alzada de la pieza, donde podemos ver lo siguiente:

- 1) Parte superior de la pieza.
- 2) Parte inferior de la pieza.
- 30 3) Bisagra de unión de ambas partes de la pieza.
- 4) Pinza de sujeción.
- 8) Rebaje circular para acoplar otras medidas de protección.

Figura 2 Vista superior de la pieza girada, donde podemos ver lo siguiente:

- 35 1) Parte superior de la pieza.
- 2) Parte inferior de la pieza.
- 3) Bisagra de unión de ambas partes de la pieza.
- 4) Pinza de sujeción.

8) Rebaje circular para acoplar otras medidas de protección.

Figura 3 Vista superior de la pieza, donde podemos ver lo siguiente:

1) Parte superior de la pieza.

5 3) Bisagra de unión de ambas partes de la pieza.

4) Pinza de sujeción.

8) Rebaje circular para acoplar otras medidas de protección.

10 Figura 4 Vista inferior de la pieza, donde podemos ver lo siguiente:

3) Bisagra de unión de ambas partes de la pieza.

5) Base de la pieza.

6) Ranuras por donde se introducirá la ferralla.

15 Figura 5 Vista inferior de la pieza girada, donde podemos ver lo siguiente:

1) Parte superior de la pieza.

2) Parte inferior de la pieza.

3) Bisagra de unión de ambas partes de la pieza.

5) Base de la pieza.

20 6) Ranuras por donde se introducirá la ferralla.

Figura 6 Vista de la pieza abierta y apilada, donde podemos ver lo siguiente:

1) Parte superior de la pieza.

2) Parte inferior de la pieza.

25 3) Bisagra de unión de ambas partes de la pieza.

5) Base de la pieza.

6) Ranuras por donde se introducirá la ferralla.

7) Rebaba para facilitar el cierre del conjunto.

30

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la parte superior de la pieza tiene forma semicircular (1), y cuya parte inferior (2) presenta forma trapezoidal. Ambas partes vienen unidas, en su formato comercial, por una bisagra (3) del mismo material que la pieza facilitando su apilamiento y evitando ocupar demasiado volumen para su transporte y almacenamiento.

35

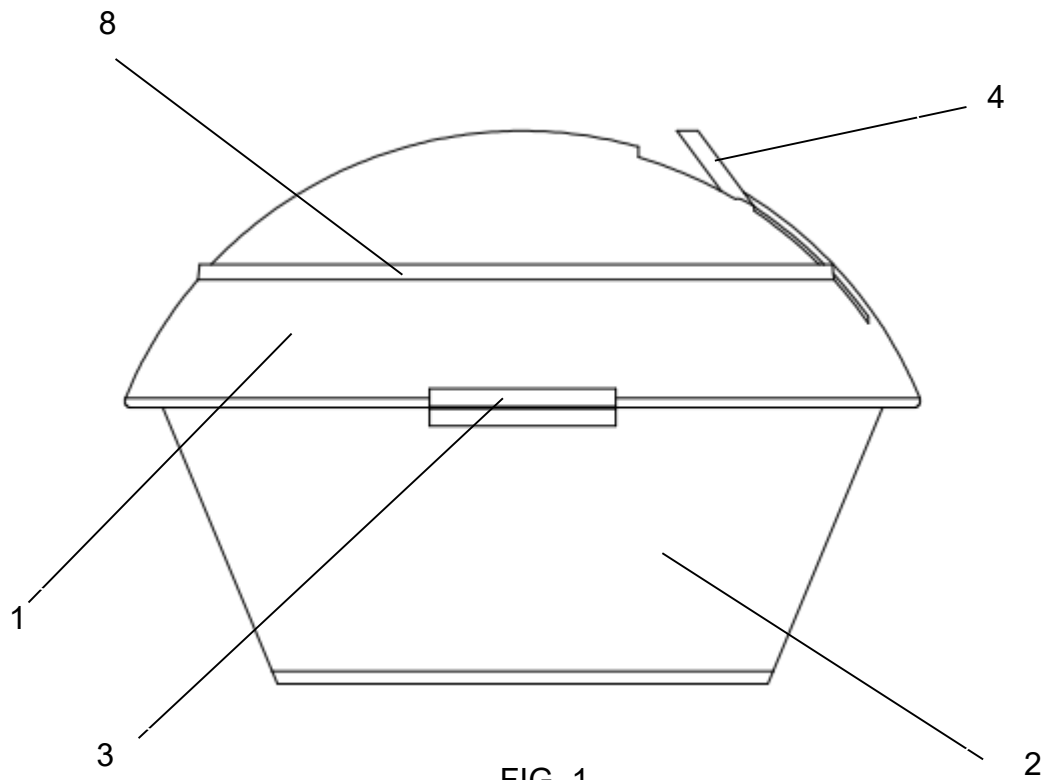
Una vez en la obra quedarán unidas a presión manual por el operario previo a su colocación en la ferralla. En la parte superior de la pieza también puede apreciarse

la pinza de sujeción (4) de la cinta de señalización. En la base (5) se encuentran las ranuras a través de las cuales se realizará el acoplamiento de la ferralla que, preferentemente, tendrán forma de estrella (6).

5 Suficientemente descrito el objeto de la invención, solamente resta señalar que las realizaciones derivadas de cambios de forma, materiales y análogas de lo anteriormente revelado, deberán considerarse incluidas en su ámbito, de manera que la invención tan solo estará limitada por el alcance de las reivindicaciones indicadas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pieza de protección de ferralla caracterizada por tener dos partes inseparables, unidas entre sí mediante una bisagra del mismo material que la pieza, siendo su parte superior redondeada y su parte inferior con geometría trapezoidal que, unidas entre sí de manera manual, facilitan la colocación y la extracción de las mismas en la ferralla, y presentando unas ranuras en su base que le confieren la propiedad de poder acoplarse a cualquier tipo de ferralla, desde 5 mm de diámetro hasta 36 mm de diámetro.
- 10 2. Pieza de protección de ferralla según la reivindicación 1ª caracterizada por tener una geometría (redondeada en su parte superior y trapezoidal en su parte inferior) capaz de facilitar su apilamiento y como consecuencia economizar su transporte y almacenamiento al ocupar muy poco volumen.
- 15 3. Pieza de protección de ferralla según la reivindicación 1ª y 2ª caracterizada por incorporar en su parte superior una pinza dentada para la sujeción de cintas y/o vallado de señalización.
- 20 4. Pieza de protección de ferralla según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª caracterizada por estar fabricada preferentemente de polipropileno.



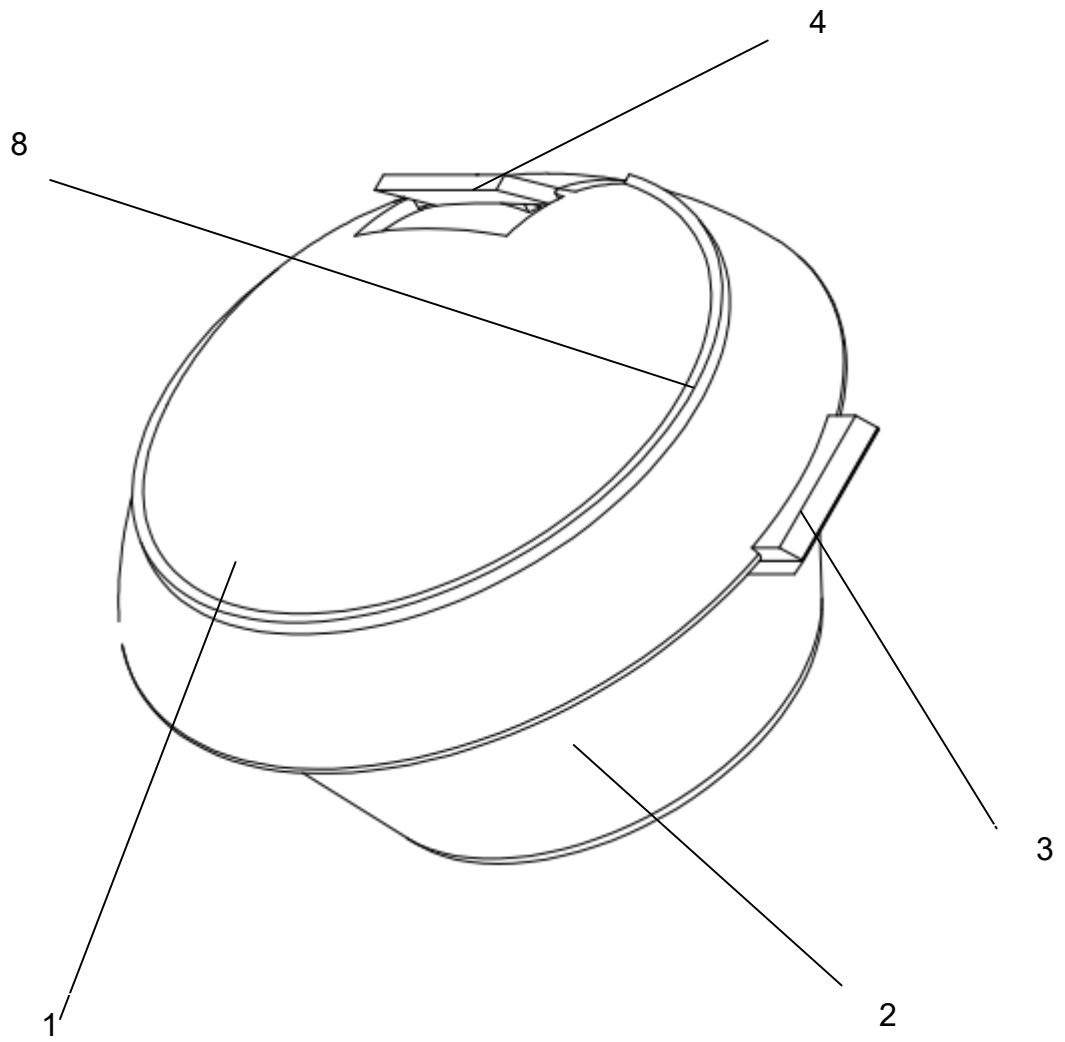
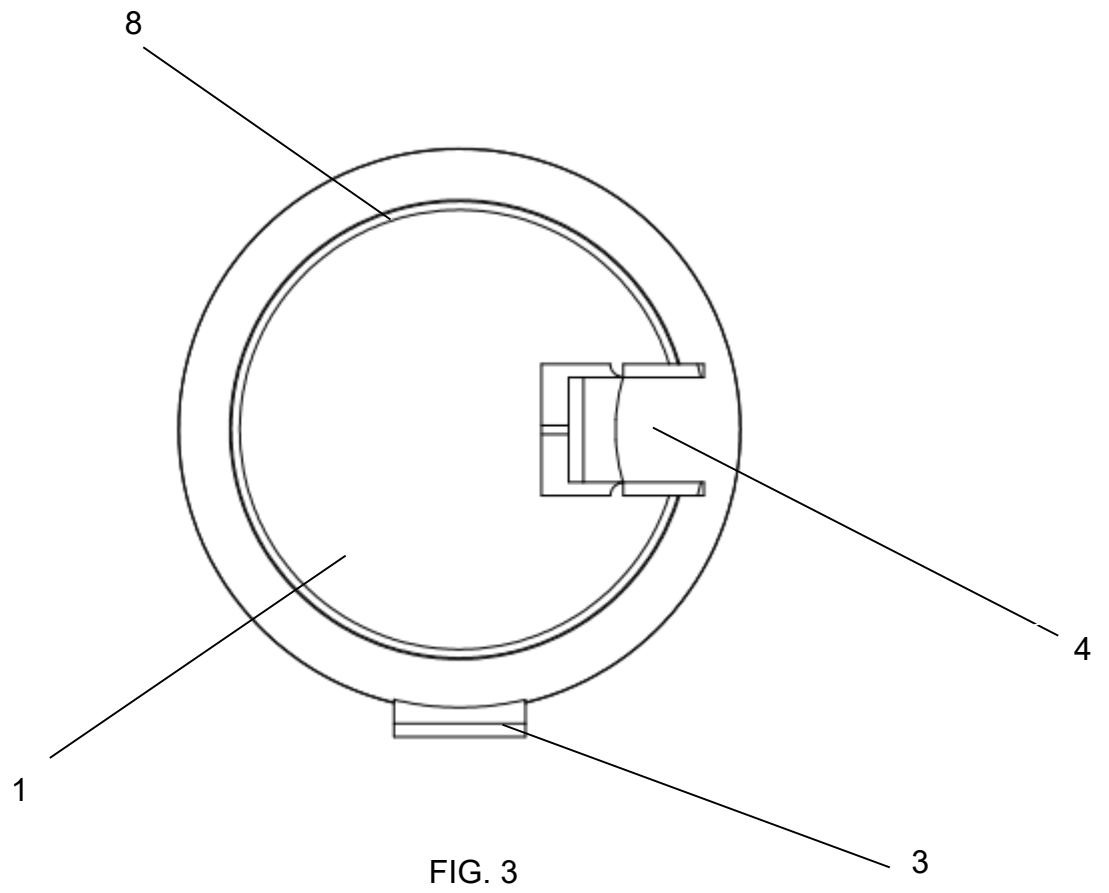


FIG. 2



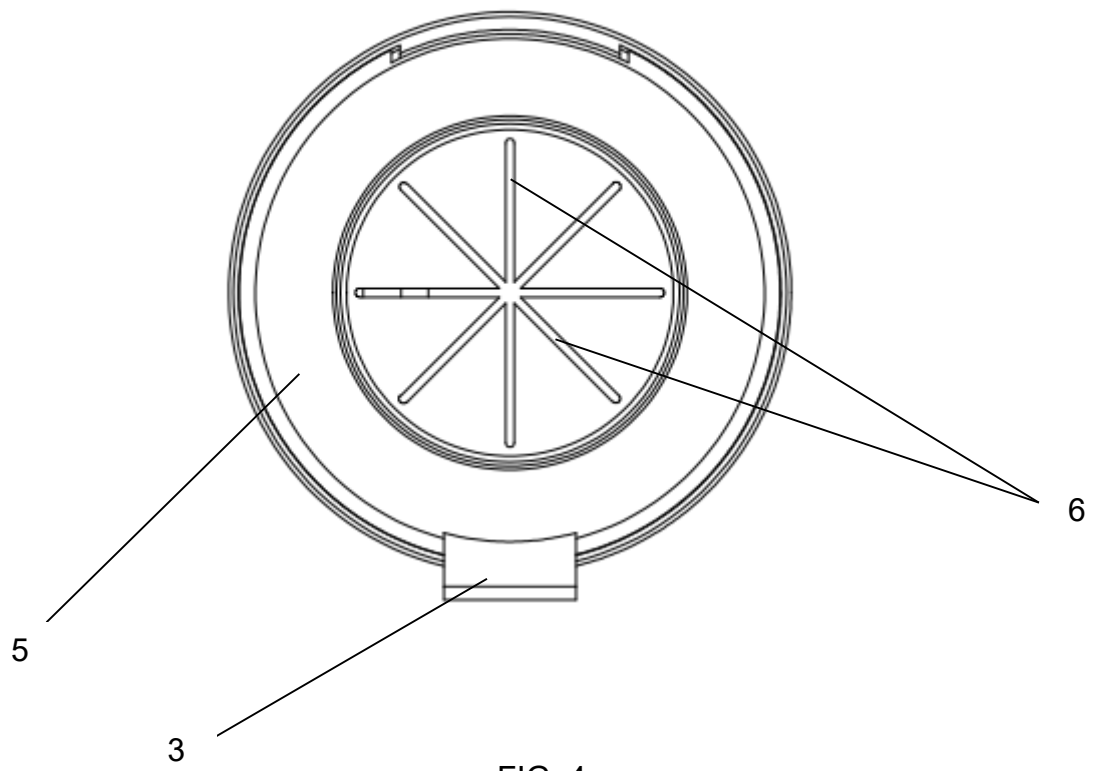


FIG. 4

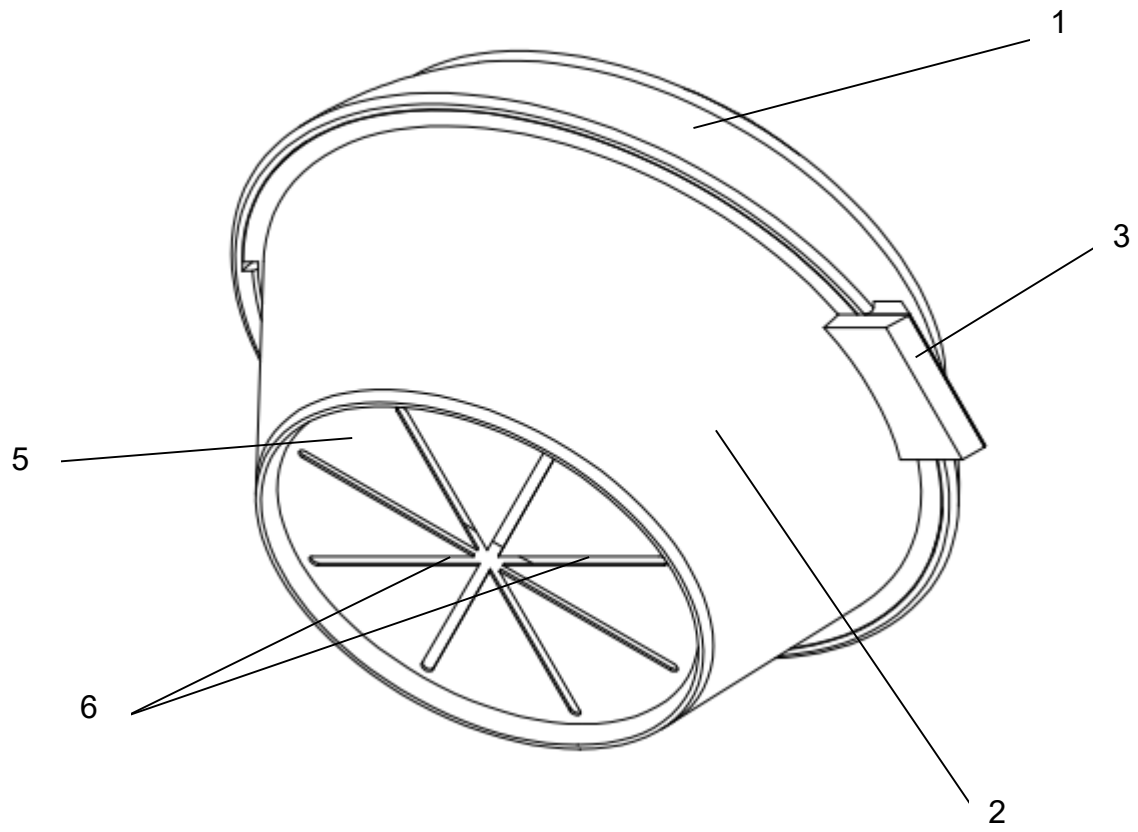


FIG. 5

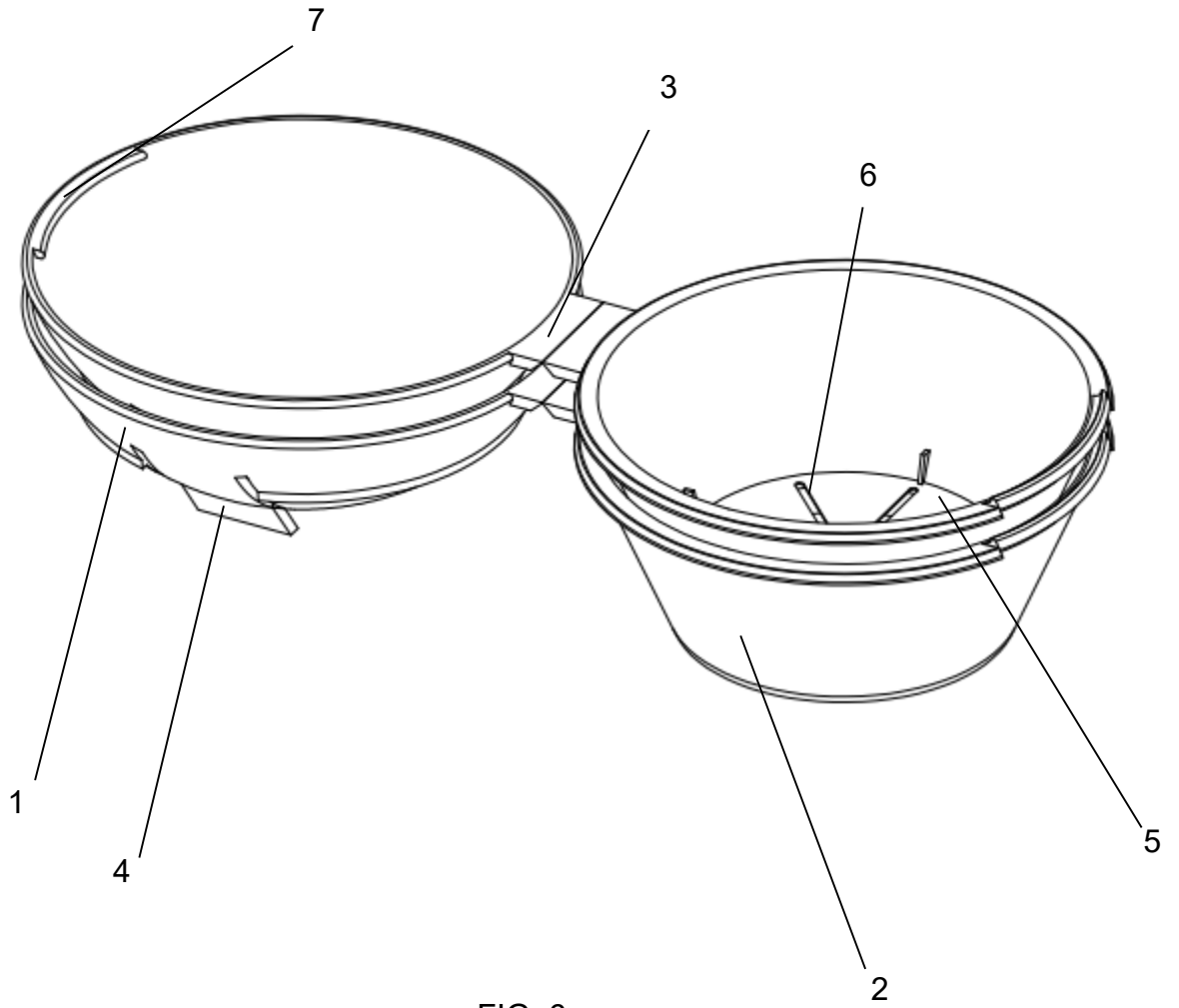


FIG. 6