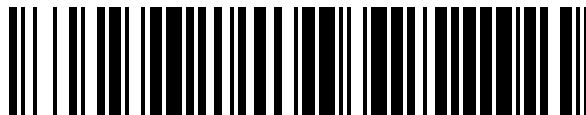


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 250 974**

21 Número de solicitud: 202031183

51 Int. Cl.:

A62B 17/04 (2006.01)

A41D 13/11 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.06.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.08.2020

71 Solicitantes:

VICEDO MARTI, S.L. (100.0%)
Pol. Ind. L'Alfaç III C/ Avila, N° 2
03440 IBI (Alicante) ES

72 Inventor/es:

JOSÉ LUIS, Vicedo Peinado

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Media máscara reutilizable con filtro desechable**

ES 1 250 974 U

DESCRIPCIÓN

Media máscara reutilizable con filtro desechable

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de las máscaras sanitarias que se utilizan para proteger de la transmisión de agentes infecciosos y están formadas por un cuerpo susceptible de adaptarse cubriendo nariz, boca y mentón del usuario y unos medios
10 de sujeción a la cabeza del mismo.

Antecedentes de la Invención

En la actualidad y en vista de la creciente inseguridad frente a posibles pandemias ocasionadas por la propagación de agentes infecciosos, surge una clara necesidad de actuación para dotar a cualquier persona en general y al personal sanitario en particular, de unos medios apropiados, seguros y eficaces, con los que poder hacer frente a cualquier
15 nueva situación de esta índole.

Uno de los elementos de protección individual más eficaces son las medias máscaras o mascarillas. Éstas son fáciles de utilizar, de transportar y de almacenar, de manera que cualquier persona puede estar provista de una o más mascarillas para su uso en el momento en que sea necesario. De igual modo ocurre con las empresas, que precisan contar con unos medios de seguridad para sus empleados y las mascarillas son la solución
20 más sencilla y eficaz para ello.

El problema que presentan muchas mascarillas o medias máscaras es que son de un solo uso, por lo que aun siendo de un coste económico asumible, pueden suponer un problema de desabastecimiento en el caso de una pandemia, pues el número necesario de mascarillas diarias en un breve espacio de tiempo sería inabordable, como se ha
30 demostrado recientemente.

Existen diversos tipos de mascarillas y de filtros para las mismas y esto nos lleva a mascarillas con distinta utilidad según su nivel de filtrado, por lo que cada una va a poder utilizarse eficazmente en determinadas condiciones, pero no en otras.
35

Así pues, un tipo de mascarillas, las quirúrgicas, tienen como finalidad evitar la transmisión de agentes infecciosos por parte de la persona que la lleva. Es decir deben ser eficaces de dentro hacia fuera (vía exhalatoria). También se pueden usar para evitar contacto con salpicaduras de fluidos o sangre en las prácticas médicas (endoscopias, intubaciones, etc).

- 5 Existen cuatro tipos (I, IR, II y IIR), según la eficiencia de filtración bacteriana, la respirabilidad y la resistencia a la proyección.

Por otra parte, las mascarillas autofiltrantes son máscaras de protección respiratoria consideradas EPIs, pues protegen al usuario frente a la inhalación de aerosoles portadores de agentes biológicos. Su eficacia es de fuera para dentro (vía inhalatoria). Existen tres tipos de filtro (FFP1, FFP2 y FFP3), valorándose la fuga hacia el interior, la penetración del material filtrante y la resistencia a la respiración.

El primer nivel de filtro, cuya denominación técnica es mascarillas FFP1 o P1, constituye el de menos eficacia de este grupo para defenderse de aerosoles que puedan producir infecciones. Comúnmente se emplean para el trabajo donde se generan partículas inertes, como podría ser el aserrín o el polvo de ladrillo en las obras de construcción.

El segundo nivel, conocido como tapabocas FFP2 o P2, es una clase de utensilio que logra filtrar hasta el 92% de partículas del ambiente, dejando ingresar un máximo de 8%. Esta clase se halla dentro de los límites que recomienda la OMS para evitar el contagio por agentes infecciosos.

Finalmente, un tercer nivel, el tapabocas filtrante FFP3, es un filtro que solamente permite el ingreso del 2% de partículas del medio ambiente.

Además pueden contar con una válvula de exhalación, para permitir la salida del aire de exhalación del usuario.

Así pues, en función de las condiciones de uso de cada mascarilla, es necesario que el usuario opte por uno u otro tipo de los posibles existentes. De este modo, un paciente que ha contraído una enfermedad infecciosa debe llevar una mascarilla quirúrgica, sin válvula de exhalación, mientras que un sanitario que trabaje en primera línea ayudado en las labores sanitarias, debe llevar una mascarilla autofiltrante de tipo EPI con válvula de exhalación, que va a protegerle de fuera hacia adentro.

Del mismo modo, existen usuarios que trabajan o transitan por los hospitales u otras estancias en las que existen diferentes zonas que requieren distinto grado de protección cada una de ellas. Un ejemplo sería un visitador médico, que en las zonas de consulta pueden utilizar una mascarilla quirúrgica pero, si entran en quirófano o en otras zonas más sensibles, pueden requerir el uso de mascarillas tipo EPI.

Con ello se entiende que existe un problema en la actualidad, pues no se conoce la existencia de una mascarilla con filtro intercambiable que permita que sea una mascarilla reutilizable, para una mayor comodidad del usuario y para solucionar los problemas de desabastecimiento en aquellas épocas en que más se necesitan y, además, que permita el intercambio entre distintos tipos de filtro e incluso la introducción de una válvula exhalatoria, para que adquiriendo una única mascarilla ésta pudiera funcionar tanto como mascarilla quirúrgica, para una situación de protección vía exhalatoria, o como mascarilla autofiltrante, para una situación de protección vía inhalatoria, intercambiando ambas funciones de un modo sencillo y cómodo.

Descripción de la invención

La media máscara reutilizable con filtro desechable que aquí se presenta, comprende un cuerpo de protección, susceptible de adaptarse cubriendo nariz, boca y mentón del usuario y unos medios de sujeción a la cabeza del mismo.

El cuerpo de esta máscara comprende una cavidad en correspondencia con la boca del usuario que cuenta con un borde exterior y remetida respecto al mismo, una primera rejilla. El cuerpo presenta además un extremo opuesto a dicha cavidad susceptible de apoyo en la cara del usuario.

Así mismo, la máscara comprende un filtro intercambiable que presenta unas dimensiones tales que permite un ajuste del mismo entre el borde exterior y la primera rejilla de la cavidad, y una tapa de sujeción de dicho filtro en el interior de la cavidad.

Dicha tapa de sujeción presenta una segunda rejilla y medios de ajuste en el interior de la cavidad del cuerpo.

Además, la máscara comprende medios de ajuste al rostro del usuario formados por un borde acoplable a todo el contorno del extremo del cuerpo.

Con la media máscara reutilizable con filtro desechable que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue una máscara que al estar formada por un cuerpo realizado en material lavable y una tapa formada por plástico de grado médico, reúne unas condiciones para su uso durante largos períodos de tiempo, gracias a que la parte lavable puede higienizarse, mientras que la tapa permite una reutilización de la misma de forma segura, al estar realizada en un material hipoalergénico, que no contiene látex ni toxinas y no es poroso, de manera que es resistente al crecimiento bacteriano.

Además, siendo el filtro desechable, es posible la sustitución del mismo una vez usado por uno nuevo, de un modo sencillo, con lo cual esta máscara reúne las condiciones para poder ser utilizada de forma óptima y con la máxima eficacia frente a la transmisión de agentes infecciosos.

Por otra parte, al estar formada por un cuerpo y una tapa, siendo esta última la que ayuda a la sujeción del filtro desechable, y donde la tapa puede ser de dos modelos distintos, es posible, en función de si se utiliza uno u otro modelo, utilizar un tipo de filtro u otro con una válvula, de manera que varían las funcionalidades de la mascarilla.

Así pues, si se utiliza un filtro tipo IIR, la máscara es una máscara quirúrgica, válida para evitar la transmisión de agentes infecciosos de dentro hacia afuera, es decir en la vía exhalatoria, mientras que si se coloca en la misma un filtro FFP2, lo que se tiene es una máscara autofiltrante, de protección tanto exhalatoria como inhalatoria.

Además si se añade una válvula para exhalación del aire, se obtiene una máscara eficaz en la vía inhalatoria.

Por tanto, en una única máscara que además es reutilizable, es posible tener varios tipos de máscara con distintos niveles de protección en función de las necesidades del usuario y, esta transformación de una en otra es tan sencilla como colocar un tipo u otro de filtro y una de las posibles tapas que presenta.

Por otra parte, gracias a los medios de ajuste al rostro del usuario, permite una cómoda adaptación al contorno del rostro del usuario, garantizando una correcta estanqueidad.

Resulta por tanto una máscara muy eficaz además e muy cómoda y práctica de utilizar.

Breve descripción de los dibujos

5 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 aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un despiece de una primera opción de la media máscara reutilizable con filtro desechable, según una realización preferida de la invención.

La Figuras 2.- Muestra una vista en perspectiva dorsal, de una tapa de sujeción del filtro de
15 la media máscara para dicha primera opción, según una realización preferida de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de un despiece de una segunda opción de la media máscara, para una realización preferida de la invención.

20

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, la media máscara (1) reutilizable con filtro desechable que aquí
25 se propone, comprende un cuerpo (2) de protección, susceptible de adaptarse cubriendo nariz, boca y mentón del usuario y unos medios de sujeción a la cabeza del mismo.

Como se muestra en la Figura 1, el cuerpo (2) comprende una cavidad (3) en correspondencia con la boca del usuario que cuenta con un borde exterior (3.1) y con una
30 primera rejilla (4), remetida respecto al mismo. Así mismo, el cuerpo presenta un extremo (2.1) opuesto a dicha cavidad (3) susceptible de apoyo en la cara del usuario.

Así mismo, la media máscara (1) comprende un filtro (5) intercambiable que presenta unas dimensiones tales que permite un ajuste del mismo entre el borde exterior (3.1) y la primera
35 rejilla (4) de la cavidad (3) y, una tapa (6) de sujeción de dicho filtro (5) en el interior de la

cavidad (3), que presenta una segunda rejilla (7) y medios de ajuste en el interior de la cavidad (3) del cuerpo (2).

5 Según otro aspecto, la media máscara (1) comprende unos medios de ajuste al rostro del usuario formados por un borde (24) acoplable a todo el contorno del extremo (2.1) del cuerpo (2).

10 En este modo de realización preferente de la invención, la media máscara (1) puede presentar una primera opción en la que comprende una válvula (8) para exhalación del aire y el filtro (5) intercambiable presenta un orificio (9) central con unas dimensiones tales que permite el ajuste de dicha válvula (8) en el mismo.

15 En este caso y en este modo de realización, la media máscara comprende medios de fijación de la válvula (8) en la primera rejilla (4).

20 Como se muestra en las Figuras 1 y 2, dichos medios de fijación de la válvula (8) comprenden un espacio de alojamiento de la válvula (8) formado por un primer nervio intermedio (10) de la primera rejilla (4) que presenta un borde exterior (10.1) contenido en un mismo plano que una cara exterior de la primera rejilla (4) y una tercera rejilla (11) remetida respecto al mismo, siendo las dimensiones de dicho primer nervio intermedio (10) tales que permiten el ajuste de la válvula (8) en su interior.

25 Dicha tercera rejilla (11) presenta al menos dos nervios que emergen del primer nervio intermedio (10) e intersectan en un punto central de esta tercera rejilla (11).

30 Además, estos medios de fijación comprenden un elemento de encaje (14) de la válvula (8) en el punto central de la tercera rejilla (11) y, un elemento de cierre del espacio de alojamiento de la válvula (8), que como se muestra en las Figuras 1 y 2, está formado por un segundo nervio intermedio (12) dispuesto en la segunda rejilla (7) de la tapa (6), en correspondencia con el primer nervio intermedio (10) de la primera rejilla (4).

35 Este segundo nervio intermedio (12), comprende un reborde (21) emergente de dimensiones tales que en una posición cerrada de la tapa (6) sobre la cavidad (3) permite el encaje de dicho reborde (21) en el interior del primer nervio intermedio (10), quedando fijada la válvula (8) en el interior del espacio de alojamiento de la misma.

En este modo de realización preferida, como puede observarse en la Figura 1, la válvula (8) comprende un orificio central (13) de acoplamiento del elemento de encaje (14) de los medios de fijación de la misma.

5 Así mismo, como puede observarse en las Figuras 1 y 2, en este modo de realización, el segundo nervio intermedio (12) comprende una cuarta rejilla (22) formada por al menos dos nervios que emergen del segundo nervio intermedio (12) que intersectan en un punto central y que presentan en el mismo un elemento tubular (23) sobresaliente de acoplamiento del elemento de encaje (14) de la tercera rejilla (11).

10

La válvula (8) por su parte, en esta realización preferida es circular y presenta unos nervios concéntricos (15) en la superficie.

15 Según otro aspecto, como se muestra en la Figura 1, la primera rejilla (4) del cuerpo (2) de protección presenta un sector perimetral (16) y un sector central formado por unos nervios (17) que emergen de dicho sector perimetral (16). Así mismo, en este caso, los nervios (17) del sector central de la primera rejilla (4) presentan forma radial.

20 Por su parte, en este modo de realización preferente de la invención, la segunda rejilla (7) de la tapa (6) presenta un sector perimetral (18) y un sector central formado por al menos unos nervios (19) que emergen del sector perimetral (18). En este caso al igual que ocurre en la primera rejilla (4), dichos nervios (19) emergentes del sector perimetral (18) presentan forma radial.

25 En este modo de realización preferente de la invención, la media máscara (1) puede presentar una segunda opción en la que no se utiliza ninguna válvula (8) para exhalación del aire, y en este caso, tal y como se muestra en la Figura 3, el cuerpo (2) de protección es igual al de la primera opción propuesta para el caso en que sí se utiliza válvula (8).

30 Como puede observarse en dicha Figura 3, en esta segunda opción, al no existir válvula, ya no precisa de medios de fijación de la misma, con lo que la tapa (6) si presenta diferencias respecto a la utilizada en la opción primera para máscara con válvula.

35 En esta segunda opción, el filtro tiene forma circular y la tapa (6) presenta igualmente un sector perimetral (18) y un sector central formado por unos nervios (19) que emergen del

mismo y presentan forma radial. Como puede observarse en la Figura 3, en este caso estos nervios (19) convergen en el centro de dicho sector central.

5 Como puede observarse en las Figuras 1 y 2, en este modo de realización preferente de la invención, en ambas opciones de la misma, los medios de sujeción de la máscara (1) están situados en la tapa (6) y están formados por sendos elementos de encaje (20) con una goma de caucho hipoalergénica ajustada en los mismos. En este modo de realización dichos elementos de encaje (20) están formados por unas ranuras, pero en otros modos de realización pueden estar formados por unas pestañas o cualquier elemento que permite el
10 encaje de la goma en el mismo.

En este modo de realización preferida, el cuerpo (2) está formado por un material lavable, mientras que la tapa (6) y los medios de ajuste al rostro del usuario están formados por plástico de grado médico.

15 La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción
20 comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, que comprende un cuerpo (2) de protección, susceptible de adaptarse cubriendo nariz, boca y mentón del usuario y unos
5 medios de sujeción a la cabeza del mismo, **caracterizada por que** el cuerpo (2) comprende una cavidad (3) en correspondencia con la boca del usuario que cuenta con un borde exterior (3.1) y remetida respecto al mismo, una primera rejilla (4), y un extremo (2.1) opuesto a dicha cavidad (3) susceptible de apoyo en la cara del usuario y, donde la máscara (1) comprende
10
 - un filtro (5) intercambiable que presenta unas dimensiones tales que permite un ajuste del mismo entre el borde exterior (3.1) y la primera rejilla (4) de la cavidad (3);
 - una tapa (6) de sujeción de dicho filtro (5) en el interior de la cavidad (3), que presenta una segunda rejilla (7) y medios de ajuste en el interior de la cavidad (3) del cuerpo (2), y;
 - 15 - unos medios de ajuste al rostro del usuario formados por un borde (24) acoplable a todo el contorno del extremo (2.1) del cuerpo (2).
- 2- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** comprende una válvula (8) para exhalación del aire y el filtro (5)
20 intercambiable presenta un orificio (9) central con unas dimensiones tales que permite el ajuste de dicha válvula (8) en el mismo.
- 3- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según la reivindicación 2, **caracterizada por que** comprende medios de fijación de la válvula (8) en la primera
25 rejilla (4).
- 4- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según las reivindicación 3, **caracterizada por que** los medios de fijación de la válvula (8) en la primera rejilla (4) comprenden
30
 - un espacio de alojamiento de la válvula (8) formado por un primer nervio intermedio (10) de la primera rejilla (4) que presenta un borde exterior (10.1) contenido en un mismo plano que una cara exterior de la primera rejilla (4) y una tercera rejilla (11) remetida respecto al mismo, siendo las dimensiones de dicho primer nervio intermedio (10) tales que permiten el ajuste de la válvula (8) en su interior;
 - 35 - donde la tercera rejilla (11) comprende al menos dos nervios que emergen del primer nervio intermedio (10) e intersectan en un punto central de dicha tercera rejilla (11);

- un elemento de encaje (14) de la válvula (8) en el punto central de la tercera rejilla (11), y;
 - un elemento de cierre del espacio de alojamiento de la válvula (8), formado por un segundo nervio intermedio (12) dispuesto en la segunda rejilla (7) de la tapa (6), en correspondencia con el primer nervio intermedio (10) de la primera rejilla (4), que comprende un reborde (21) emergente de dimensiones tales que en una posición cerrada de la tapa (6) sobre la cavidad (3) permite el encaje de dicho reborde (21) en el interior del primer nervio intermedio (10).
- 5
- 10 5- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según la reivindicación 4, **caracterizada por que** la válvula (8) comprende un orificio central (13) de acoplamiento del elemento de encaje (14) de los medios de fijación de la misma.
- 15 6- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizada por que** el segundo nervio intermedio (12) comprende una cuarta rejilla (22) formada por al menos dos nervios que emergen del segundo nervio intermedio (12) que intersectan en un punto central y que presentan en el mismo un elemento tubular (23) sobresaliente de acoplamiento del elemento de encaje (14) de la tercera rejilla (11).
- 20 7- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la válvula (8) es circular y presenta unos nervios concéntricos (15) en la superficie.
- 25 8- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la primera rejilla (4) presenta un sector perimetral (16) y un sector central formado por unos nervios (17) que emergen de dicho sector perimetral (16).
- 30 9- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según la reivindicación 8, **caracterizada por que** los nervios (17) del sector central de la primera rejilla (4) presentan forma radial.
- 35 10- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la segunda rejilla (7) presenta un sector perimetral (18) y un sector central formado por al menos unos nervios (19) que emergen del sector perimetral (18).

11- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según la reivindicación 10, **caracterizada por que** los al menos unos nervios (19) que emergen del sector perimetral (18) de la segunda rejilla (7) presentan forma radial.

5 12- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** los medios de sujeción de la máscara (1) están situados en la tapa (6).

10 13- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** los medios de sujeción de la máscara (1) están formados por sendos elementos de encaje (20) con una goma de caucho hipoalergénica ajustada en las mismas.

15 14- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el cuerpo (2) está formado por un material lavable.

20 15- Media máscara (1) reutilizable con filtro desechable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la tapa (6) y los medios de ajuste al rostro del usuario están formados por plástico de grado médico.

25

30

35

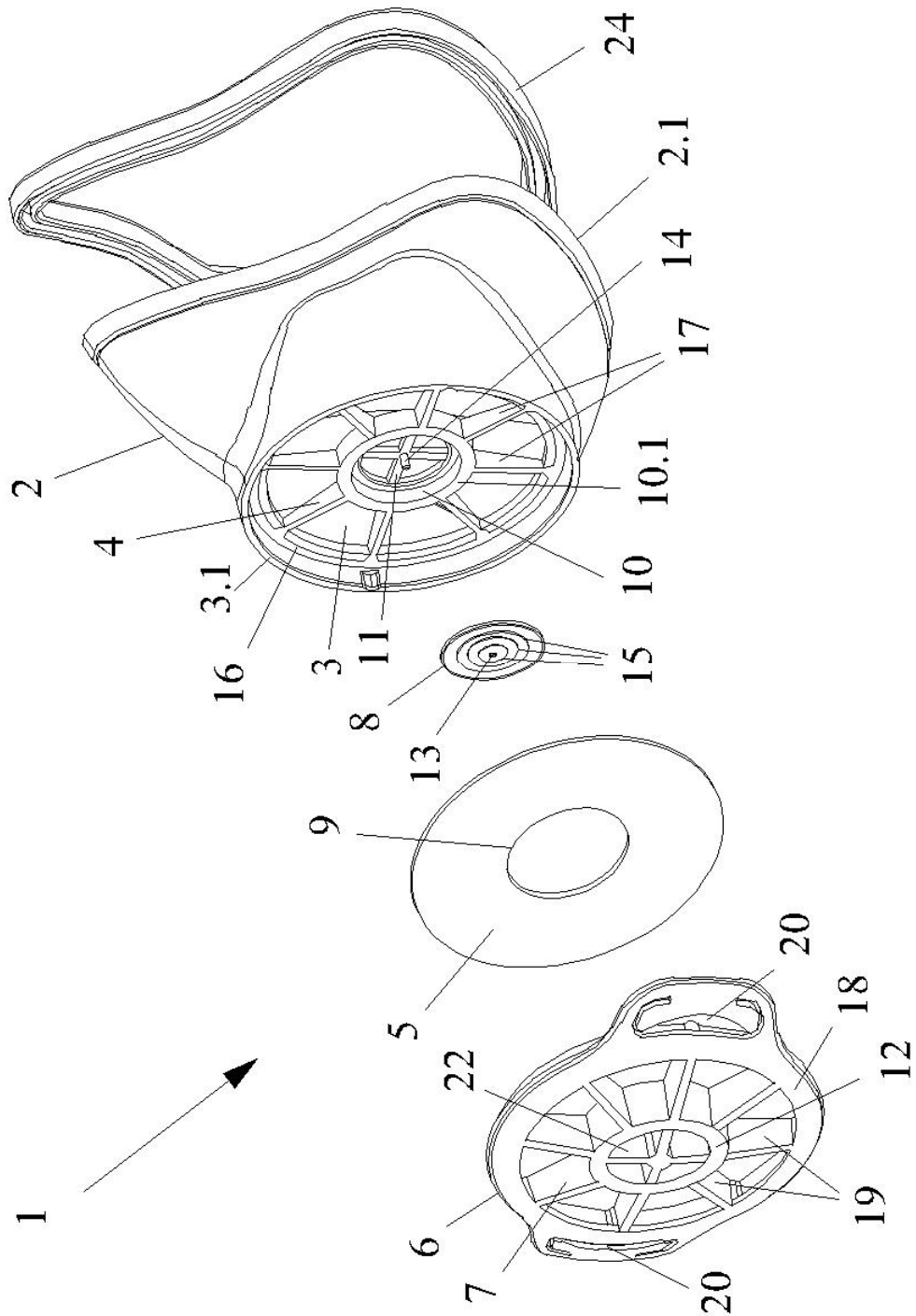


Fig. 1

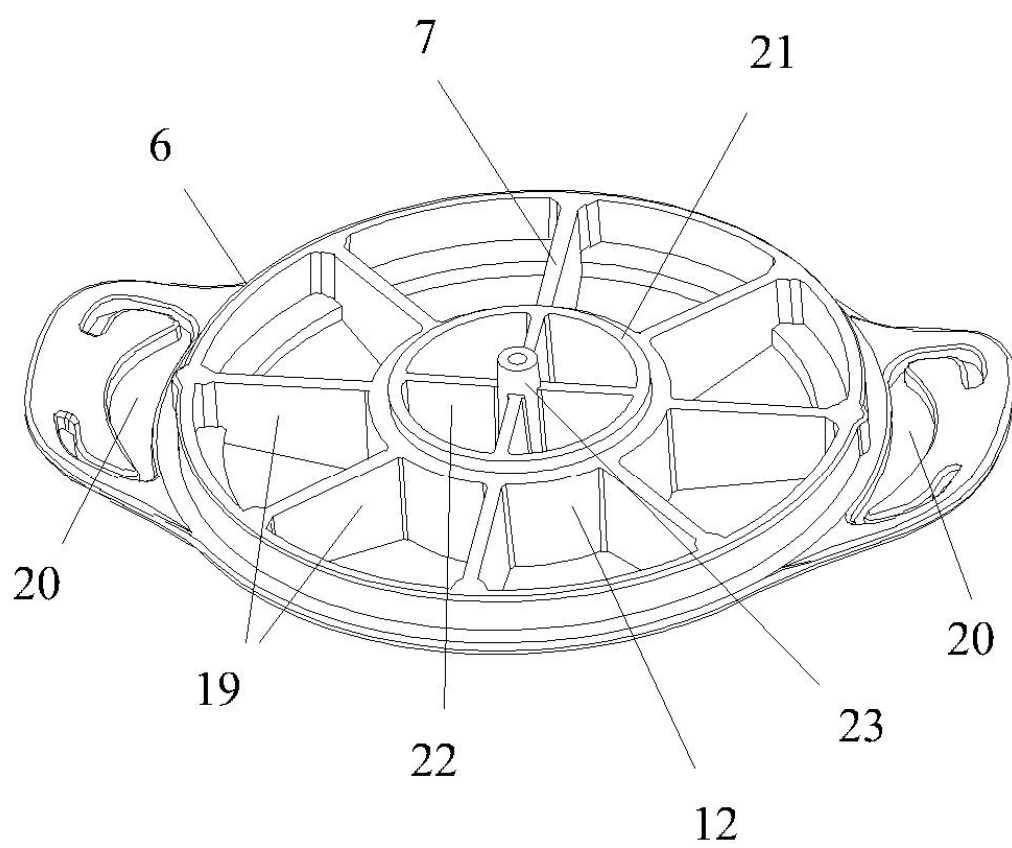


Fig. 2

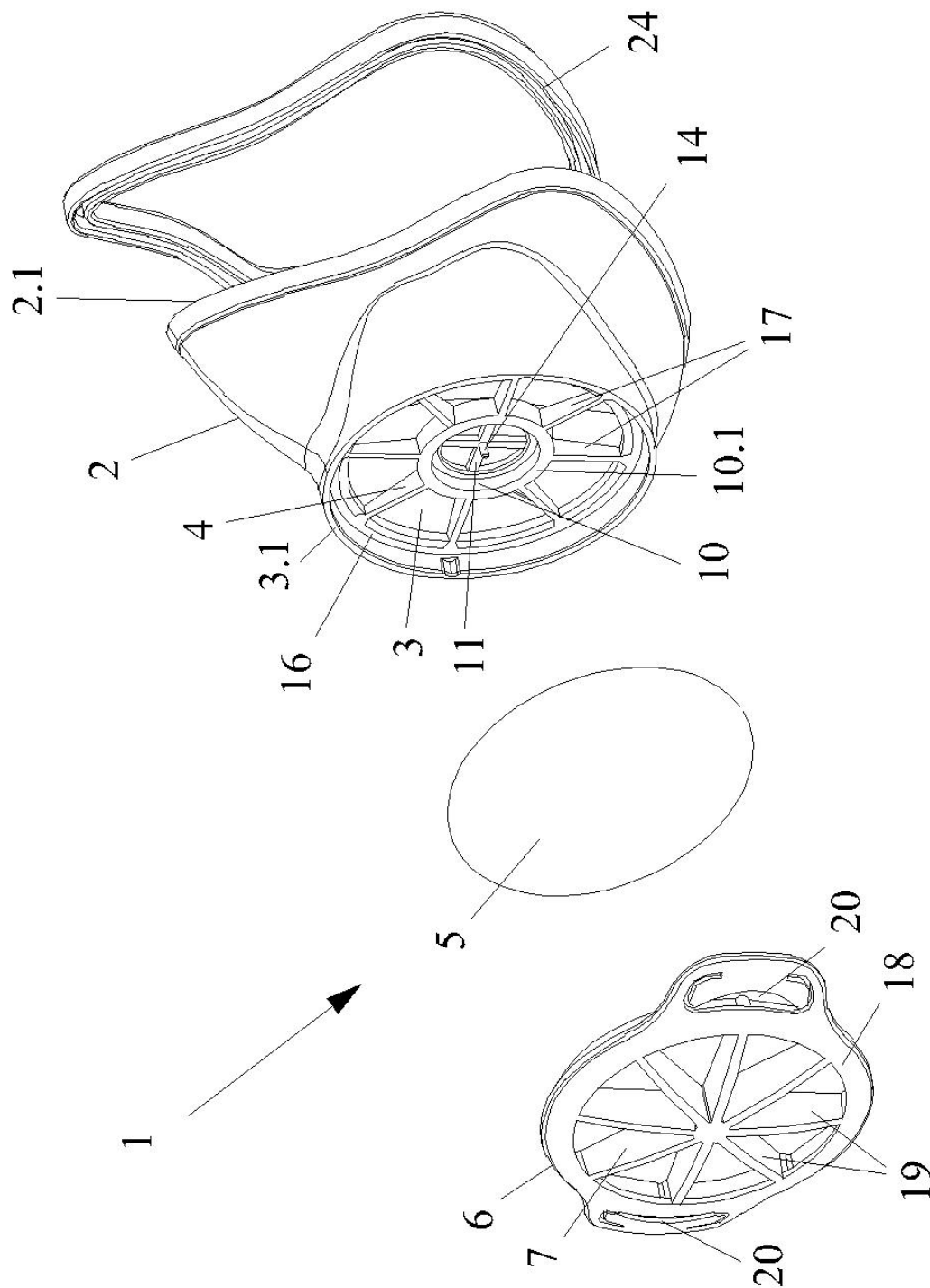


Fig. 3