

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

El desarrollo actual está relacionado con el área de la salud pública y seguridad correspondiente a dispositivos de protección y purificación
5 del aire portátil de mascarilla de respiración para ciclistas.

EL ARTE PREVIO

El estado de la técnica relacionado con el presente desarrollo se refiere
10 en general a máscaras de protección y purificación de aire, y en particular a máscaras de protección y purificación de aire para ciclistas.

Las máscaras de protección y purificación de aire captan los agentes contaminantes que pueda traer el aire, pero requiere que la
15 presurización la aplique el usuario con la respiración, lo que puede ocasionar cansancio e incomodidad.

Por otra parte, las máscaras conocidas, al tener el filtro expuesto a la corriente de aire tienden a ensuciarse prontamente porque recogen los
20 sólidos que golpean al filtro cuando el ciclista va en su recorrido.

Actualmente se utilizan técnicas de protección y purificación de aire en máscaras, con un diseño del filtro adaptado directamente en la toma del aire por parte del usuario, es decir en la parte delantera de la
25 máscara de protección, como se puede observar, por ejemplo, en la patente de FR2903864A1 de Demela David Francois y la patente

CN208941097U de HEBEI INSTITUTE OF INT BUSINESS AND ECONOMICS las cuales presentaron una posible solución a la protección y purificación de aire para las personas.

- 5 Las mascarillas de protección y purificación analizadas en los documentos mencionados anteriormente como en algunos otros semejantes, presentan deficiencias, por lo tanto requieren de una solución, porque estas mascararas no presentan un diseño que prevenga el desgaste físico generado en el filtro por el impacto directo del aire, esto provoca que el uso constante de las actuales máscaras de purificación reduzcan el ingreso de oxígeno, puesto que, el filtro se va llenando de partículas del aire como polvo o agentes extraños, causando problemas graves al sistema respiratorio y al cerebro.
- 10
- 15 A partir de esto es necesario dar una solución técnica y estructural a las máscaras de protección y purificación del aire que permita el suministro constante del aire.

El presente desarrollo brinda un sistema diseñado estructuralmente con un suministro de aire externo, ubicado estratégicamente para evitar el desgaste y la acumulación de residuos contaminantes en el filtro, reduciendo considerablemente los riesgos del suministro de oxígeno, mejorando la higiene y el desgaste del filtro.

20

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El sistema protector y purificador de aire que se muestra con la presente invención mejora la protección y el suministro de aire además
5 que proporciona al sistema un filtro limpio por más tiempo y un diseño estructural innovador del dispositivo.

Este dispositivo está compuesto, por una máscara de protección que va sujeta al rostro del ciclista por un soporte elástico que se fija al
10 rostro de la persona generando una cámara de respiración hermética.

Mediante un tubo que transporta el aire, se conecta la máscara y el elemento purificador de aire.

15 Este purificador de aire, ubicado en las hombreras del chaleco de sujeción, toma el aire de la parte posterior del cuerpo del ciclista, lo que permite que el ingreso del aire no tenga un impacto físico sobre el filtro, en consecuencia el purificador evitara las partículas de contaminación que se encuentren suspendidas en el aire permitiéndole al filtro que se
20 encuentra dentro del purificador suspendido en agua al vacío optimizar el uso continuo del desarrollo, debido a que el filtro no genera desgaste y permite su utilización sin disminuir la capacidad de trabajo en el suministro de oxígeno al ciclista.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Fig.1. Muestra el diseño lateral izquierdo de la estructura total del dispositivo.

5 **Fig.2.** Muestra una vista en corte de la máscara.

Fig.3. Muestra el diseño lateral izquierdo del chaleco que porta el filtro purificador de aire.

10

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

De acuerdo con la Fig.1, el sistema protector y purificador de aire del presente desarrollo está compuesto por una máscara (1) y un purificador de aire (2) soportado en un chaleco (3), la máscara (1) se
15 conecta al purificador de aire (2) mediante el tubo de conexión (4).

Como se muestra en la Fig.2, la máscara (1) está compuesta por un soporte externo (6) que tiene en su parte frontal un protector (5) y aloja en su interior el soporte interno (15). Tiene entradas de aire (7) unidas
20 al tubo de conexión (4) y en su zona inferior salidas de aire circulares (8) sujeta por el soporte exterior circular (19). El soporte interno (15) tiene conductos de aire limpio (16). Unido al soporte interno (15) está un soporte elástico de sujeción vertical (17) y una cámara de respiración hermética (18).

En la Fig.3, se enseña el chaleco compuesto por purificadores de aire (2), ubicados sobre las hombreas del chaleco (3) que tienen tomas de aire (10) dirigidas hacia la parte posterior del cuerpo del ciclista.

- 5 Internamente el purificador de aire tiene un filtro de agua por vacío basado en un conducto cóncavo (11) conectado a una entrada de aire (10) y sumergido su otro extremo en el depósito de agua (12). Uno de los extremos del tubo de conexión (4) está unido a la entrega de aire (13) del purificador (2). La salida de aire de la máscara (8) tiene una
- 10 válvula de paso (19) hacia afuera.