

TITULO: *Mascarilla Semirrígida De Doble Panel Frontal Con Doble Filtro Lateral De Doble Fondo*

ASOCIADA CON LA SOLICITUD DE PATENTE FILTRO DOBLE FONDO NÚMERO RADICACIÓN NC2020/0007309

DESCRIPCIÓN:

Sector Tecnológico De La Invención: Salud Pública; Higiene y Seguridad Personal En Ambientes Públicos; Mascarillas Anti polución de Respiración Natural.

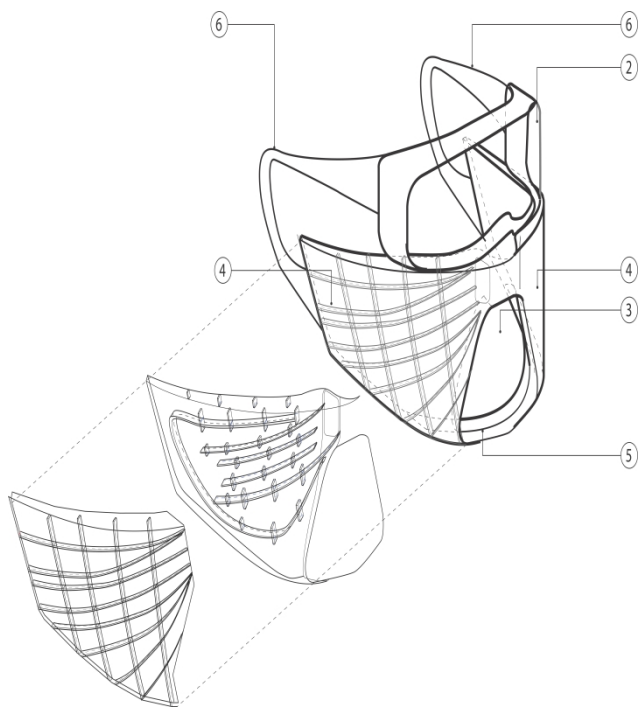
Estado del Arte: La población mundial está usando mascarillas mal adaptadas al rostro a causa de los altos costos de los dispositivos sellados que cumplen normas internacionales; los intentos por remediar la situación se basan en cubrir la cara con acetatos transparentes, sin embargo debajo de ellos se usa la misma mascarilla, un elemento de filtración que causa incomodidad y que además de no ser un eficiente retenedor de partículas sólidas a menudo no es recomendado para microorganismos presentes en las mucosas, por lo cual resulta costoso y dañino para el medio ambiente por su constante reposición. La búsqueda realizada en la base de datos de la superintendencia no arrojó evidencia de que existiese algo similar a la invención objeto de la presente solicitud, en la técnica de elementos de bajo costo para la protección ambulatoria del público general.

Problema Técnico. La protección de la salud contra el ingreso de partículas contaminantes al organismo por inhalación o contacto con las mucosas de la cara, particularmente los ojos, la nariz y la boca, ha sido atendida ampliamente en el contexto mundial, por lo cual en catálogos se encuentra gran surtido de elementos, desde los más sencillos de telas de algodón o poliéster tejidos atados a la cabeza, hasta los más pesados cascos herméticos con filtros sofisticados y ventilación asistida. En el intermedio encontramos respiradores filtradores con tamices en materiales no tejidos como los de polipropileno, o tejidos de celulosa o poliéster con capa de carbón activado, o estopas de acetato de celulosa o fibra de vidrio, entre otros; estos últimos destinados a la filtración de humos y vapores, incluidos aerosoles con mucosas respiratorias portadoras de virus o bacterias. El problema que sobreviene cuando uno trata de hacer más efectiva la filtración mediante la combinación o refuerzo de medios filtrantes de estos tipos, es que no es una operación gratuita, pues a mayor tamizaje mayor resistencia al paso del aire y con ello mayor presión diferencial, algo indeseable en cualquier sistema de filtrado, incluso en aparatos mecánicos; en el caso de la respiración natural ese diferencial se manifiesta como incomodidad y tendencia a retirarlo o desacomodarlo. La solución que han ensayado los fabricantes con relativo éxito técnico es hacer más amplio el tamiz o el ducto con estopa y sus combinaciones, lo que exige más estructura, mayor peso y mayor costo, alejándolo de las posibilidades de la población general.

Solución Propuesta. Con la presente invención se busca ofrecer al público general una mascarilla respiratoria que brinde una protección más segura y confortable acorde con la exigencia de la actual crisis sanitaria que atraviesa el mundo. La solución propuesta se estructura con dos filtros laterales de doble fondo similares a los descritos en la patente en trámite número 2020/0007309, cuya principal novedad consiste en disponer de dos etapas de filtración, una seca en la parte externa y una etapa coalescente en la interior. El método de filtrado coalescente es el más efectivo para filtrar partículas oleaginosas como las presentes en los aerosoles de mucosas y el de menor resistencia al flujo, pues su principio de funcionamiento se basa precisamente en el choque inercial contra las paredes del fluido contaminado. Esta ventaja de escasa presión diferencial es aprovechada por partida doble con sendos filtros en la zona de las mejillas para ventilar la cavidad respiratoria que se forma entre ellas y que comprende la zona de la nariz y la boca, donde se genera la congestión de gases de respiración y habla. Esta cavidad está cubierta en la presente invención con un panel traslúcido que sirve de transmisor de voz al tiempo que permite una comunicación eficiente incluso para personas con incapacidad auditiva. En la parte superior se acopla el panel de la visión.

Descripción de la Invención.

Una manera de reproducir la *Mascarilla Semirrígida De Doble Panel Frontal Con Doble Filtro Lateral De Doble Fondo* se ajusta a la siguiente descripción, aunque no se limita a ella:



La *Mascarilla Semirrígida De Doble Panel Frontal Con Doble Filtro Lateral De Doble Fondo* identificada como 1 en el dibujo (i) puede estar fabricada en material plástico transparente tipo PET, por ejemplo; consiste en un panel 2 para la visión que puede ostentar distintos grados de protección, acoplado en su centro con el panel respiratorio 3 que cubre la cámara de respiración y habla; los dos filtros mixtos de doble fondo 4 ocupan los cuadrantes formados por los paneles y proveen ventilación al panel respiratorio, que se encuentra sellado perimetralmente contra ingreso y salida de gases mediante la empaquetadura 5, que incluye una banda elástica sellante bajo el mentón. La mascarilla puede estar complementada con cuerdas de sujeción 6, un arnés o una capucha o una capucha-peto conocidas en la técnica

(i)

Modo de fabricación:

Prototipo. Un prototipo de la invención puede ser reproducido con una impresora 3D de la siguiente manera:

Elaborar mediante PC un modelo en AutoCAD o software semejante de los dibujos suministrados en la descripción.

Generar un archivo 3D con el software Blender, o similar.

Exportar el archivo *.blend generado por el programa Blender a lenguaje CURA grabándolo con extensión *.stl

Cargar el archivo *.stl mediante el software CURA y parametrizarlo según el tipo de impresora 3D a utilizar y la escala de reproducción.

El nuevo archivo se graba con extensión *.Gcode, por ejemplo o con la extensión requerida por la impresora a usar.

Trasmitir el archivo *.Gcode a la impresora e iniciar el proceso de reproducción.

NOTA. Se recomienda el uso de filamento PLA Premium.

Fabricación en serie. A nivel industrial, la fabricación puede hacerse mediante tecnología de envases con material PET, por ejemplo, dotados de materiales adecuados para las empaquetaduras de la nariz y la boca.