RESPIRADOR ARTIFICIAL ROBUSTO DE FABRICACIÓN RÁPIDA

Descripción:

La enfermedad CoVid-19 destaca por afectación pulmonar severa en un porcentaje del 20%, en pacientes con diagnóstico confirmado del virus. Dentro de este grupo de pacientes, entre un 5%-15% precisan su ingreso en las distintas Unidades de Cuidados Intensivos. En el 80% de ingresados en ellas, la ventilación mecánica invasiva es la única medida de soporte de tratamiento para la patología desarrollada, conocida como Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA). La masiva penetración del CoVid-19 en la población ha provocado que la demanda de respiradores para la realización de ventilación mecánica se dispare exponencialmente a nivel mundial. El crecimiento ha sido tan rápido y repentino que los proveedores son incapaces de cubrir la demanda, y como consecuencia existe un déficit de ventiladores para el tratamiento de los pacientes en los países que sufren esta pandemia. En muchos países, la ausencia de respiradores para tratar a los pacientes afectados por el SDRA está provocando un incremento en la mortalidad, así como en la frecuencia de aparición de lesiones secundarias graves. La presente invención trata de resolver los problemas anteriores mediante el diseño de un respirador a través de un respirador artificial diseñado especialmente para permitir una fabricación rápida y con componentes fácilmente disponibles que, al mismo tiempo, mantiene una robustez de funcionamiento compatible con el tratamiento a pacientes con insuficiencia respiratoria grave. Este nuevo respirador está indicado para proporcionar ventilación mecánica invasiva a pacientes que precisan soporte de ventilación completa. Su programación permite alcanzar valores de presión positiva al final de la espiración (PEEP) entre 10 y 20 cmH2O, VT>100 ml/kg y presiones plateau menores de 40 cmH2O, así como valores de relación inspiración/espiración (I/E) 1:1, 1:2, 1:3, 2:1, 2:2 y 2:3, y parámetros de frecuencia respiratoria desde 10 a 40 respiraciones por minuto.

Etiquetas:

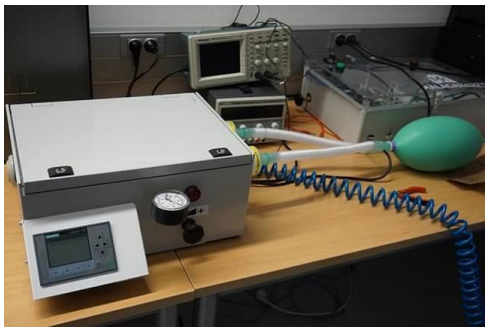
Respirador, Ventilación Mecánica, Dificultad Respiratoria, Síndrome De Dificultad Respiratoria Aguda (Sdra), Covid-19

Sectores:

Salud, Ingeniería

Áreas:

Hardware / Dispositivos / Componentes, Ciencias de la Salud, Equipos, Instrumentación, Mejoras Infraestructuras



Ventajas competitivas:

Los respiradores comerciales conocidos actualmente son dispositivos complejos cuya fabricación exige personal cualificado y maquinaria altamente especializada. Este respirador puede fabricarse empleando piezas convencionales disponibles en el mercado fácilmente aún en la situación de emergencia creada por el CoVid-19. Además, puede montarse en muy poco tiempo por personal con una cualificación media (aproximadamente dos horas), lo que permite su fabricación masiva de manera relativamente sencilla. Este respirador, por tanto, constituye una alternativa razonable a la terapia necesaria para este grupo de pacientes si no hay disponible un respirador comercial convencional. Actualmente existe un prototipo que ha superado las certificaciones técnicas y que se encuentra probado en pulmón artificial, en animal y en pacientes humanos reales.

Usos y aplicaciones:

La presente invención se refiere al campo de Ingeniería aplicada a Ciencias de la Salud. La invención pertenece en general al campo de la aplicación de terapia respiratoria invasiva a un paciente. Concretamente, este diseño de respirador constituye una alternativa razonable a la terapia necesaria para el grupo de pacientes con Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA).

Número de publicación: ES1253434Y

Titulares: Universidad De Málaga, Junta De Andalucía. Consejería De Salud. Servicio Andaluz De Salud.

Inventores: Ignacio Díaz De Tuesta Revilla, Victor Fernando Muñoz Martinez, Carlos Jesus Perez Del Pulgar Mancebo, Antonio Ángel Santiago Morales

Fecha de prioridad: 07/04/2020

Nivel de protección: Mundial (países PCT)

Estado de tramitación: Modelo de utilidad concedido a nivel nacional (España) y solicitud de protección a nivel mundial (países PCT)