

REIVINDICACIONES

- 1.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar, que comprende:
 - a) Una tarjeta o microcontrolador (1) con código fuente embebido y módulo de expansión (101) que contenga como mínimo diez entradas, cuatro entradas analógicas, un oscilador de cristal de 16 MHz y dos puertos seriales o UART.
 - b) Una pantalla LCD (2).
 - c) Motores paso a paso (3), con paso de 1,8°(200 pasos) por vuelta, configurables para realizar paso completo, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{16}$ de pasos, a través de los controladores (301).
 - d) Controladores (301), que operan con corriente de 3A en un rango entre los 12 y los 24 voltios para controlar tanto el desplazamiento, la velocidad y el tiempo con que se comprime las bombas resucitadoras ovaladas de silicona (9).
 - e) Pulsadores (4) y potenciómetros (5).
 - f) Sensores finales de carrera (6).
 - g) Varillas trapezoidales (8), en acero inoxidable con diámetro de ocho milímetros, con tuerca (801), acople flexible (802) y rodamiento (803).
 - h) Superficies de compresión (7) con forma semiovalada en material de ácido poliláctico (PLA).
 - i) Bombas resucitadoras ovaladas de compresión (9), con volumen tidal con un rango entre 450 y 1475 milímetros.
- 2.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde el software embebido en la tarjeta o microcontrolador (1) le genera comandos para gobernar el movimiento traslacional generado por los motores paso a paso, es decir que controla la presión y el volumen aplicado a los resucitadores ovalados de silicona, así como la posibilidad de interactuar entre el usuario y el dispositivo a manera de poder manipular las variables de volumen, caudal, tiempo de inspiración, respiraciones por minuto y relación de inspiración/exhalación, que se muestran en la pantalla LCD (2).
- 3.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un

dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde los motores (3) paso a paso se encuentran en la parte interna de cavidad guía y operan con un voltaje de entre 12 y 24 voltios y una corriente entre 100 mA a 2,5 A.

- 4.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde los pulsadores (4) y potenciómetros (5) permiten variar la relación de los tiempos de inspiración y expiración, controla el volumen tidal suministrado en mililitros por respiración e indirectamente la presión suministrada a la salida del sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona (9).
- 5.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde los sensores final de carrera (6) permiten conocer la posición inicial de las superficies de compresión (7), mediante su accionamiento electromecánico.
- 6.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde su fuente de energía se encarga de transformar la energía alterna que llega de la toma corriente en corriente directa, proporcionando un voltaje de 12V a 24V.
- 7.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde las varillas trapezoidales (8) giran a través de la tuerca (801) y permiten que los motores (3) y las superficies de compresión (7) se desplacen a través de la cavidad guía, permitiendo la compresión de las bombas resucitadoras ovaladas de silicona (9).
- 8.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde las varillas trapezoidales (8) de la reivindicación 7, se unen al eje del motor mediante un acople flexible (802) y su parte inferior se unen a la superficie de compresión (7) mediante un rodamiento (803).
- 9.** Un sistema de compresión electromecánica para accionar bombas resucitadoras ovaladas de silicona con el fin de suministrar mezcla de aire y oxígeno en un

dispositivo de ventilación pulmonar de la reivindicación 1, donde las superficies de compresión (7) se encuentran en contacto directo con las bombas resucitadores ovaladas de silicona durante la compresión.