

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo asistente para inyectar un fluido **caracterizado porque** tiene una unidad de alimentación (100) que suministra energía a una unidad de control (200) y a una unidad de inyección (400), donde la unidad de control (200) controla la unidad de inyección (400) y una unidad de estimulación (500); además tiene una unidad de interfaz usuario máquina (300).
2. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** la unidad de control (200) tiene comunicación bidireccional con la unidad de interfaz usuario máquina (300) que tiene una interfaz gráfica (320) y una unidad de reconocimiento de instrucciones por voz (310) y un teclado (320).
3. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** la unidad de inyección (400) está conformada por un controlador (410) que controla el servomotor (420) y este está acoplado a un mecanismo de transmisión (430).
4. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 3 **caracterizado porque** el mecanismo de transmisión (430) tiene un tornillo (432) que está acoplado a un buje móvil (433) por medio de una zona de contacto (436).
5. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** la unidad de estimulación (500) está compuesta

un generador de onda (501) conectado a un ánodo (510) y un cátodo (520) a un electrodo adhesivo (530).

6. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 3 **caracterizado porque** el mecanismo de transmisión (430), que puede ser seleccionado entre el tipo de bolas recirculantes, tornillo - buje móvil, piñón - cremallera, sinfín - cremallera, engranajes cónicos o sin fin - corona.
7. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 3 **caracterizado porque el** mecanismo de transmisión (430) se acopla a una jeringa (440) mediante las extremidades ranuradas (438) (439); donde la extremidad ranurada (438) es una prolongación de la carcasa (437) y la extremidad ranurada (439) es una prolongación del buje móvil (433); donde el apoyo de embolo (441) encaja en la extremidad ranurada (439) y la lengüeta de apoyo (446) encaja en la extremidad ranurada (438).
8. Dispositivo asistente para inyectar un fluido de acuerdo con la reivindicación 5 **caracterizado porque** señal emitida por el generador de onda (501) está en el rango de 5 a 12 voltios, es del tipo cuadrangular, con una intensidad de corriente entre de 0,2 a 0,8 miliamperios, a una frecuencia en el rango de 1 a 5 Hertz/segundo, con una duración entre 50 a 150 milisegundo.
9. Método para inyectar un fluido **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:
 - a. Proveer fluido a la jeringa del dispositivo asistente.
 - b. Proveer instrucciones por voz a la unidad de reconocimiento de instrucciones por voz (310).
 - c. Generar onda cuadrangular de estimulación por medio de generador de onda (501).
 - d. Sensar resistencia a través de sensor de conductancia ánodo (510) cátodo (520).

- e.** Sensar corriente de carga del servomotor (420).
- f.** Calcular presión a partir de la corriente de carga del servomotor y resistencia del sensor de conductancia.
- g.** Proveer corriente retroalimentada para hacer girar eje del servomotor (420).
- h.** Desplazar actuador lineal del mecanismo de transmisión (430).
- i.** Inyectar fluido.