

REIVINDICACIONES

Lo que se reclama es:

1. Un dispositivo que comprende:

una carcasa que comprende un compartimiento y una abertura en comunicación con el compartimiento;

una boquilla que comprende un conducto a través de ella y una carcasa guía,

en la que la carcasa guía está dimensionada para ser colocada dentro de la abertura y configurada para acoplarse de forma deslizante a la carcasa, de manera que cuando la carcasa guía se acopla de forma deslizante a la carcasa, la boquilla es trasladable desde una posición completamente extendida a una posición completamente deprimida, y

en el que el conducto está situado para estar en comunicación con el compartimiento cuando la carcasa guía está colocada dentro de la abertura y acoplada de forma deslizante a la carcasa;

un primer seguro móvil desde una posición de apertura a una posición de cierre,

en el que, cuando la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa y el primer seguro está en la posición de cierre, el primer seguro inhibe la depresión de la carcasa guía de la boquilla hacia el interior de la carcasa a través de la apertura de la carcasa, y

en el que, cuando la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa y el primer seguro está en la posición de apertura, la carcasa guía está desinhibida, por el primer seguro, de la depresión adicional en la carcasa a través de la abertura de la carcasa;

un sensor configurado para proporcionar una señal de sensor indicativa de una posición parcialmente deprimida de la boquilla entre la posición completamente extendida y la posición completamente deprimida; y

un circuito eléctrico configurado para mover el primer seguro de la posición de apertura a la posición de cierre en respuesta a la señal del sensor.

2. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que, cuando la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa, el primer seguro, el sensor y los circuitos eléctricos están completamente contenidos por la carcasa y la boquilla.

3. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que el sensor comprende un sensor óptico.

4. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que la carcasa guía comprende características visuales en la misma que cuando se mueven en relación con el sensor

cuando la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa hace que el sensor proporcione la señal del sensor indicativa de la posición parcialmente deprimida.

5. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que uno o más sensores que comprenden el sensor están configurados para proporcionar señales de sensor indicativas de una serie de posiciones parcialmente deprimidas cada una entre la posición completamente extendida y la posición completamente deprimida.

6. El dispositivo de la reivindicación 1,

en la que la carcasa guía comprende una primera hendidura angular en la misma, y en el que el primer seguro comprende una primera extensión acodada que se sitúa dentro de la primera hendidura acodada cuando el primer seguro está en posición de cierre y la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa, en el que la primera hendidura acodada y la primera extensión acodada tienen una forma tal que cuando el primer seguro está en la posición de cierre y la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa, la primera extensión acodada presiona contra la primera hendidura acodada para inhibir la depresión de la carcasa guía más adentro de la carcasa y la primera extensión acodada es deslizable contra la primera hendidura acodada para permitir que la boquilla se mueva hacia la posición completamente extendida.

7. El dispositivo de la reivindicación 6,

en el que la carcasa guía comprende una serie de hendiduras en ángulo que comprenden la primera hendidura en ángulo, cada una de la serie de hendiduras en ángulo alineadas individualmente de forma ortogonal a un eje longitudinal de la carcasa y alineadas entre sí de forma paralela al eje longitudinal,

en el que la serie de hendiduras acodadas y la primera extensión acodada tienen una forma tal que cuando el primer seguro está en la posición de cierre y la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa, la primera extensión acodada es deslizable contra cada una de las series de hendiduras acodadas para permitir que la boquilla se mueva hacia la posición completamente extendida, y

en el que la extensión acodada y cada una de la serie de hendiduras acodadas tienen una forma tal que cuando el primer seguro está en la posición de cierre, la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa, y la primera extensión acodada está en una hendidura acodada de la serie de hendiduras acodadas, la primera extensión acodada presiona contra la respectiva hendidura acodada para impedir la depresión de la interfaz de la carcasa.

8. El dispositivo de la reivindicación 1,
en el que la carcasa comprende un chasis, y
en el que el primer seguro comprende:
 - una extensión desplazable en relación con el chasis para mover el primer seguro entre las posiciones de apertura y cierre,
 - una leva giratoria para trasladar la extensión de forma deslizante, de manera que la rotación de la leva esté limitada por el acoplamiento de la leva al chasis, y
 - un motor giratorio para mover la leva y en comunicación con el circuito eléctrico.
9. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que la boquilla y la carcasa son separables entre sí sin dañar el dispositivo.
10. El dispositivo de la reivindicación 9, que comprende además:
un segundo seguro móvil entre una posición de apertura y una posición de cierre.
 - en el que, cuando la carcasa guía está colocada dentro de la abertura y el segundo seguro está en la posición de cierre, el segundo seguro impide que la boquilla se extienda más allá de la posición completamente extendida, y
 - en el que, cuando la carcasa guía está colocada dentro de la abertura y el segundo seguro está en la posición de apertura, la boquilla está desinhibida, por el segundo seguro, de extenderse más allá de la posición completamente extendida.
11. El dispositivo de la reivindicación 10, en el que, cuando la carcasa guía está colocada dentro de la abertura y el segundo seguro está en la posición de cierre, la carcasa guía no puede desengancharse de la carcasa sin dañar el dispositivo.
12. El dispositivo de la reivindicación 10, en el que, cuando la carcasa guía está acoplada de forma deslizante a la carcasa y el primer seguro está en la posición de cierre, el segundo seguro está inhibido de moverse desde la posición de cierre a la posición de apertura.
13. El dispositivo de la reivindicación 1, que comprende además:
una pieza base; y
un segundo seguro móvil de una posición abierta a una posición cerrada,
 - en el que la carcasa comprende la abertura en comunicación con el compartimento y una segunda abertura en comunicación con el compartimento,
 - en el que la pieza base está dimensionada para ser colocada dentro de la abertura y para cubrir la abertura,

en el que, cuando la pieza de base está colocada dentro de la abertura y el segundo seguro está en la posición de cierre, la pieza de base está fijada en su lugar por el segundo seguro, y

en el que, cuando la pieza de base está colocada dentro de la abertura y el segundo seguro está en la posición de apertura, la pieza de base es móvil para descubrir la abertura.

14. Una boquilla que comprende:

una porción cónica que se extiende a lo largo de un eje longitudinal y que comprende

un extremo dispensado,

un extremo de la base, y

un conducto de fluidos que se extiende a través del extremo dispensador y del extremo de la base a lo largo del eje longitudinal;

un anillo de enganche que se extiende desde el extremo de la base y que comprende:

una superficie superior orientada hacia el extremo dispensador, y

una superficie inferior orientada hacia el exterior del extremo dispensador;

una carcasa guía que comprende:

una superficie exterior que circunscribe el eje longitudinal,

un extremo superior fijado al anillo de enganche y que se extiende desde la superficie inferior lejos del extremo dispensador,

un extremo inferior abierto que comprende un perímetro que circunscribe el eje longitudinal,

un conducto sustancialmente tubular que se extiende desde el extremo superior a través del extremo inferior abierto, y

una abertura en la superficie exterior;

un resorte dimensionado para ser colocado dentro del conducto tubular de la carcasa guía y enganchar el extremo de la base de la porción cónica; y

un anillo de retención dimensionado para ser colocado dentro del conducto tubular que engancha el resorte cuando éste está colocado dentro del conducto tubular,

en el que, cuando el resorte y el anillo de retención están colocados en el conducto tubular, el anillo es móvil para comprimir el resorte, y

en el que el movimiento del anillo a través del conducto tubular es visible a través de la abertura en la superficie exterior de la interfaz de la carcasa.

15. La boquilla de la reivindicación 14, que comprende además:

un atomizador dimensionado para ser colocado dentro del anillo de retención,

en el que, cuando el atomizador está colocado dentro del anillo de retención, la carcasa guía es trasladable longitudinalmente para activar el atomizador.

16. Un dispensador de sustancias nasales, que comprende:

una carcasa configurada para albergar un vial de una sustancia;

una boquilla configurada para ser introducida en una fosa nasal de un paciente y para dispensar;

un actuador móvil entre una posición extendida y una posición deprimida, en la que el movimiento del actuador desde la posición extendida hasta la posición deprimida hace que al menos una parte de la sustancia contenida en el vial salga del dispensador a través de la boquilla; y

un sensor configurado para determinar una posición del accionador entre la posición extendida y la posición deprimida.

17. El dispensador de sustancias nasales de la reivindicación 16, en el que el sensor está configurado además para determinar que el actuador está colocado en la posición deprimida.

18. El dispensador de sustancias nasales de la reivindicación 17, en el que el sensor está configurado además para determinar que el actuador está situado en una posición intermedia entre la posición extendida y la posición deprimida.

19. El dispensador de sustancias nasales de cualquiera de las reivindicaciones 16-18, que comprende además un seguro, el seguro está configurado para inhibir el movimiento del actuador.

20. El dispensador de sustancias nasales de la reivindicación 19, en el que el seguro está configurado para inhibir el movimiento del actuador tras la determinación por parte del sensor de que el actuador se ha movido de la posición extendida a una posición intermedia entre la posición extendida y la posición deprimida.

21. El dispensador de sustancias nasales de cualquiera de las reivindicaciones 19-20, en el que el seguro está configurado para inhibir el movimiento del actuador en una dirección hacia la posición deprimida al determinar el sensor que el actuador se ha movido de la posición extendida a una posición intermedia entre la posición extendida y la posición deprimida.

22. El dispensador de sustancias nasales de cualquiera de las reivindicaciones 19-21, en el que el seguro está configurado para permanecer en una posición bloqueada hasta que el dispensador reciba una señal de control desde un dispositivo remoto, la señal de control hace que el seguro pase a una posición desbloqueada, la posición

desbloqueada permite el movimiento del actuador entre la posición extendida y la posición deprimida.

23. El dispensador de sustancias nasales de cualquiera de las reivindicaciones 16-22, en el que el sensor comprende un sensor óptico.

24. El dispensador de sustancias nasales de cualquiera de las reivindicaciones 16-23, en el que el sensor comprende un interruptor de límite.

25. El dispensador de sustancias nasales de cualquiera de las reivindicaciones 19-24, en el que el seguro está configurado para enganchar una muesca en el actuador para inhibir el movimiento del actuador.

26. Una ampolla medicinal que comprende:

Un contenedor de líquidos;

una porción de boquilla que comprende un conducto en comunicación con el recipiente de líquido, la porción de boquilla acoplada al recipiente de líquido de manera que la depresión del vial en relación con el recipiente de líquido provoca un movimiento fluido del contenido del recipiente de líquido a través del conducto; y

una carcasa guía que comprende:

hendiduras en forma de trinquete, y

características visuales de alto contraste.

27. Un dispensador de sustancias nasales, que comprende:

una carcasa que comprende un compartimento dimensionado para alojar un vial de una sustancia;

una boquilla configurada para ser insertada en una fosa nasal de un paciente y para dispensar la sustancia, la boquilla comprende una carcasa guía dimensionada para deslizarse dentro y fuera del compartimiento;

un primer seguro configurado de tal manera que cuando se cierra se impide que la carcasa se desenganche de la carcasa y de tal manera que cuando se abre la carcasa guía es extraíble del compartimiento,

en el que el vial es extraíble del compartimiento cuando la carcasa guía se retira del compartimiento y se impide que el vial sea retirado del compartimiento por la carcasa guía cuando la carcasa guía está acoplada a la carcasa; y

un segundo seguro configurado de tal manera que, cuando está cerrado, el movimiento de la carcasa guía dentro del compartimiento se inhibe para evitar que la boquilla dispense la sustancia, y de tal manera que, cuando se abre, la carcasa guía se desliza dentro del compartimiento para permitir que la boquilla dispense la sustancia.