

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011

CONSIDERANDO

Que KPR U.S., LLC presentó petición de divisional bajo el número de solicitud NC2023/0010401, correspondiente a la solicitud internacional PCT/US2019/018983 del 21 de febrero de 2019 titulada "CASETE PARA UN APARATO DE CONTROL DE FLUJO", la cual fue admitida a trámite asignándole el No. NC2023/0011364, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° NC2021/0000186, la cual se beneficia de la fecha de presentación 13 de enero de 2021 y de la fecha de prioridad 22 de junio de 2018 invocada en ella.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 915 el 18 de enero de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 27 radicadas bajo el No. NC2023/0011364 del 8 de agosto de 2023, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un casete para un conjunto de bomba y un aparato de bombeo que comprende el casete y el conjunto, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano EP2221084 en que el conjunto comprende una válvula dispuesta entre el primer y el segundo orificios, la válvula incluye un soporte de vástago para montar un vástago giratorio, el soporte del vástago define topes colocados para ser acoplados por una brida del vástago para limitar la rotación del vástago en el soporte del vástago, el soporte del vástago tiene una parte rebajada configurada para recibir un pestillo cuando se une al aparato de bombeo, el vástago giratorio para comunicar selectivamente el primer puerto con el segundo puerto, el vástago incluye un paso de flujo que se extiende a través del vástago desde un extremo de entrada del paso de flujo hasta un extremo de salida del paso de flujo estando el extremo de entrada del paso de flujo comunicado con el primer puerto y el extremo de salida del paso de flujo comunicado con el segundo puerto para colocar la sección de entrada de la tubería en comunicación con la sección de acoplamiento de la bomba de la tubería, aumentando el paso de flujo en el área de sección transversal desde el extremo de entrada hacia el extremo de salida, y en donde el área de sección transversal del paso de flujo cambia a diferentes velocidades a través del paso de flujo desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida, y finalmente, un casete configurado para su unión liberable al aparato de bombeo, estando el tubo y el mecanismo de válvula montados de manera liberable en el casete.

Por otro lado, el aparato comprende adicionalmente, un accesorio que se puede montar de forma liberable en el cuerpo, en donde el accesorio incluye el mecanismo de válvula que comprende el primer puerto, el segundo puerto y la válvula dispuesta entre los puertos primero y segundo, la válvula que incluye el vástago montado de forma giratoria para comunicar selectivamente el primer puerto con el segundo puerto, y en donde a su vez, el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

vástago incluye una brida para asegurar el accesorio al aparato de bombeo cuando se gira el vástago para comunicar el primer puerto con el segundo puerto.

Así mismo, un soporte de vástago que tiene una parte rebajada configurada para recibir un pestillo cuando se une al aparato de bombeo, el vástago montado de manera giratoria para comunicar selectivamente el primer puerto con el segundo puerto, en donde el vástago incluye un pasaje de flujo que se extiende a través del vástago desde un extremo de entrada del pasaje de flujo hasta un extremo de salida del pasaje de flujo por lo que el extremo de entrada del pasaje de flujo se comunica con el primer puerto y el extremo de salida del pasaje de flujo se comunica con el segundo puerto para colocar la sección de entrada de la tubería en comunicación con la sección de conexión de la bomba de la tubería y en donde el pasaje de flujo incrementa el área de sección transversal a partir del extremo de entrada hacia el extremo de salida.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico correspondiente al aumento de la eficiencia de la bomba peristáltica al poder controlar la presión y caudal de flujo del suministro de medicinas mediante el control de válvula, siendo estos, parámetros que cambian según cada medicamento, resultando en una bomba versátil con un cubrimiento aumentado en cuanto a los medicamentos que se pueden bombear, así mismo, se evidencia que el tubo flexible por donde circula el fármaco extiende su tiempo de operación o vida útil, al reducir las cargas por flexión adicionales a las que se somete durante la operación, derivando en un ensamble robusto y con resistencia al desgaste aumentada.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 27 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2023/0011364 del 8 de agosto de 2023 del tituló la invención como: “CASETE PARA UN APARATO DE CONTROL DE FLUJO”, sin embargo no se acepta toda vez que no contempla características técnicas esenciales propias de la invención, y dado el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “APARATO DE CONTROL DE FLUJO QUE COMPRENDE UNA VÁLVULA CON UN VÁSTAGO SOPORTADO DE FORMA GIRATORIA Y UN ACCESORIO MONTADO DE FORMA LIBERABLE QUE CONTIENE LA VÁLVULA.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“APARATO DE CONTROL DE FLUJO QUE COMPRENDE UNA VÁLVULA CON UN VÁSTAGO SOPORTADO DE FORMA GIRATORIA Y UN ACCESORIO MONTADO DE FORMA LIBERABLE QUE CONTIENE LA VÁLVULA”

Clasificación IPC: A61M 5/142, A61M 39/22, A61J 15/00, A61M 5/168.

Reivindicaciones: 1 a 27 incluidas en el radicado bajo el No. NC2023/0011364 del 8 de agosto de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: KPR U.S., LLC.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

Dirección: 777 WEST STREET, MANSFIELD, MASSACHUSETTS 02048, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Wayne BIERMANN, Paul TRELFORD, Kenneth M. BREITWEISER y Daniel SCHNETTGOECKE.

Prioridades N°: 22/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/688,872.
20/02/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/280,883.

Solicitud internacional N°: PCT/US2019/018983 **Fecha:** 21 de febrero de 2019.

Vigente desde: 21 de febrero de 2019

Hasta: 21 de febrero de 2039.

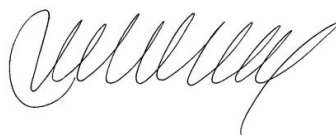
ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a KPR U.S., LLC advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 de octubre de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.10.30
17:01:45 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un conjunto de bomba (7) para su uso con un aparato de bombeo, el conjunto de bomba que comprende:

tubería (45, 77) para transportar un líquido, la tubería comprende una sección de entrada (77) para la conexión a una fuente de líquido y una sección de acoplamiento (45) de la bomba configurada para el acoplamiento del aparato de bombeo para bombear el líquido a través del tubo, y

un mecanismo de válvula (66, 68) unido a la tubería (45, 77) entre la sección de entrada (77) y la sección de acoplamiento de la bomba (45), el mecanismo de válvula (66, 68) que comprende un primer puerto (69) conectado a la sección de entrada del tubo (77), un segundo puerto (71) conectado a la sección de acoplamiento de la bomba del tubo (45), y una válvula (64) dispuesta entre el primer y el segundo orificios (69, 71), la válvula (64) incluye un soporte de vástago para montar un vástago giratorio (68), el soporte del vástago define topes colocados para ser acoplados por una brida del vástago para limitar la rotación del vástago en el soporte del vástago, el soporte del vástago tiene una parte rebajada configurada para recibir un pestillo cuando se une al aparato de bombeo, el vástago giratorio para comunicar selectivamente el primer puerto (69) con el segundo puerto (71), el vástago (68) incluye un paso de flujo (88) que se extiende a través del vástago (68) desde un extremo de entrada del paso de flujo (88) hasta un extremo de salida del paso de flujo (88) por lo que el extremo de entrada del paso de flujo (88) se comunica con el primer puerto (69) y el extremo de salida (76) del paso de flujo (88) se comunica con el segundo puerto (71) para colocar la sección de entrada (77) de la tubería (45, 77) en comunicación con la sección de acoplamiento de la bomba (45) de la tubería (45, 77), aumentando el paso de flujo (88) en área de la sección transversal desde el extremo de entrada (74) hacia el extremo de salida (76), en el que el área de la sección transversal del paso de flujo (88) cambia a diferentes velocidades a través del paso de flujo (88) desde el extremo de entrada (74) hasta el extremo de salida (76); y

un casete configurado para su unión liberable al aparato de bombeo, estando el tubo y el mecanismo de válvula montados de manera liberable en el casete.

2. El conjunto de bomba de conformidad con la reivindicación 1, en el que generalmente se produce una tasa máxima de aumento en el área de la sección transversal del paso de flujo entre el extremo de entrada y el extremo de salida del paso de flujo.

3. El conjunto de bomba de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la tubería comprende un primer tubo para la conexión a una primera fuente de líquido y un segundo tubo para la conexión a una segunda fuente de líquido, el primer puerto conectado a la primera tubería (45, 77), el mecanismo de válvula comprende un tercer puerto conectado a la segunda tubería, el vástago está montado de manera giratoria para comunicar selectivamente uno de i) el primer puerto con el segundo puerto, o ii) el tercer puerto con el segundo puerto, el extremo de salida del paso de flujo permanece en comunicación con el segundo puerto cuando el extremo de entrada se gira entre el primer y tercer puertos (69).

4. El conjunto de bomba de conformidad con la reivindicación 3, en el que los ejes longitudinales del primer puerto, el segundo puerto, el tercer puerto y el paso de flujo son generalmente coplanares.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

5. El conjunto de bomba de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el primer puerto tiene una abertura de forma circular (75B) no uniforme para comunicar líquido al paso de flujo en el vástago de la válvula.

6. El conjunto de bomba según se establece en la reivindicación 1, en el que la brida (78) sobresale radialmente hacia afuera desde el vástago (68).

7. El conjunto de bomba según se establece en la reivindicación 6, en el que la brida (78) tiene una forma generalmente de abanico que se extiende radialmente alrededor del vástago (68).

8. El conjunto de bomba según se establece en la reivindicación 1, en el que la fuente de líquido es una bolsa de líquido de nutrientes o una bolsa de líquido de lavado.

9. Un aparato de bombeo, que comprende:

una carcasa que comprende:

una unidad de bombeo para bombear líquido; y

un rebaje de casete configurado para recibir un casete;

un conjunto de bomba que comprende:

tubería (45, 77) para transportar un líquido, la tubería (45, 77) que comprende una sección de entrada (77) para la conexión a una fuente de líquido y una sección de acoplamiento de la bomba (45) configurada para acoplarse con el aparato de bombeo para bombear el líquido a través de la tubería (45, 77); y

un mecanismo de válvula (66, 68) unido a la tubería (45, 77) entre la sección de entrada (77) y la sección de acoplamiento de la bomba (45), el mecanismo de válvula (66, 68) que comprende un primer puerto (69) conectado a la sección de entrada (77) de la tubería (45, 77), un segundo puerto (71) conectado a la sección de acoplamiento de la bomba (45) de la tubería (45, 77), y una válvula (64) dispuesta entre la primera y la segundos puertos (69, 71), la válvula (64) incluye un soporte de vástago para montar un vástago giratorio (68), el soporte del vástago define topes colocados para ser enganchados por una brida del vástago para limitar la rotación del vástago en el soporte del vástago, el soporte del vástago tiene una parte rebajada para recibir un pestillo cuando se une al aparato de bombeo, el vástago giratorio para comunicar selectivamente el primer puerto (69) con el segundo puerto (71), el vástago (68) incluye un paso de flujo (88) que se extiende a través del vástago (68) desde un extremo de entrada (74) del paso de flujo (88) hasta un extremo de salida (76) del paso de flujo (88) por lo que el extremo de entrada (74) del paso de flujo (88) se comunica con el primer puerto (69) y el extremo de salida (76) del paso de flujo (88) se comunica con el segundo puerto (71) para colocar la sección de entrada (77) de la tubería (45, 77) en comunicación con el enganche de la bomba sección (45) de la tubería (45, 77), el paso de flujo (88) aumenta en área de sección transversal desde el extremo de entrada (74) hacia el extremo de salida (76), donde el área de sección transversal del paso de flujo (88) cambia a diferentes velocidades a través del paso de flujo (88) desde el extremo de entrada (76) hasta el extremo de salida (78); y

un casete (5) configurado para recibir de forma liberable el conjunto de bomba, el casete (5) comprende:

un cuerpo (51) configurado para unión liberable a la carcasa para montar el casete (5) al aparato de bombeo; y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

un accesorio (61) que se puede montar de forma liberable en el cuerpo (51), el accesorio (61) que incluye el mecanismo de válvula (45, 77) que comprende el primer puerto (69), el segundo puerto (71) y la válvula (64) dispuesta entre los puertos primero y segundo (69, 71), la válvula (64) que incluye el vástago (68) montado de forma giratoria para comunicar selectivamente el primer puerto (69) con el segundo puerto (71), el vástago (68) que incluye una brida (68) para asegurar el accesorio (65) al aparato de bombeo cuando se gira el vástago (68) para comunicar el primer puerto (69) con el segundo puerto (71).

10. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, en el que una tasa máxima de aumento en el área de la sección transversal del paso de flujo (88) ocurre generalmente entre el extremo de entrada (74) y el extremo de salida (76) de el paso de flujo (88).

11. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque la tubería comprende un primer tubo para la conexión a una primera fuente de líquido y un segundo tubo para la conexión a una segunda fuente de líquido, el primer puerto conectado a la primera tubería (45, 77), el mecanismo de válvula comprende un tercer puerto conectado a la segunda tubería, el vástago está montado de manera giratoria para comunicar selectivamente uno de i) el primer puerto con el segundo puerto, o ii) el tercer puerto con el segundo puerto, el extremo de salida del paso de flujo permanece en comunicación con el segundo puerto cuando el extremo de entrada se gira entre el primer y tercer puertos (69).

12. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 11, en el que los ejes longitudinales del primer puerto, el segundo puerto, el tercer puerto y el paso de flujo son generalmente coplanares.

13. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, que comprende además un casete configurado para su unión liberable al aparato de bombeo, estando el tubo y el mecanismo de válvula montados de manera liberable en el casete.

14. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, en el que el primer puerto (68) tiene una abertura de forma circular no uniforme (75B) para comunicar líquido al paso de flujo (88) en el vástago de la válvula (68).

15. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, en el que la brida (78) sobresale radialmente hacia afuera desde el vástago (68).

16. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 15, en el que la brida (78) tiene una forma generalmente de abanico que se extiende radialmente alrededor del vástago (68).

17. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, en el que la fuente de líquido es una bolsa de líquido de nutrientes o una bolsa de líquido de lavado.

18. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 9, en el que la carcasa comprende además una pantalla de visualización configurada para mostrar información sobre el estado y el funcionamiento de la bomba.

19. Un aparato de bombeo que comprende:

una carcasa que comprende:

una unidad de bombeo para bombear líquido; y un rebaje de casete configurado para recibir un casete;

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

un conjunto de montaje de ajuste (82), que comprende:

un primer puerto (69),

un segundo puerto (71), y

una válvula (64) dispuesta entre el primero y segundo puertos (69, 71), la válvula incluye un soporte de vástago (68) para montar un vástago giratorio, el soporte de vástago define topes colocados para ser acoplados por una brida del vástago para limitar la rotación del vástago en el soporte de vástago, el soporte de vástago tiene una parte rebajada configurada para recibir un pestillo cuando se une al aparato de bombeo, el vástago montado de manera giratoria para comunicar selectivamente el primer puerto con el segundo puerto, el vástago (68) incluye un pasaje de flujo (88) que se extiende a través del vástago desde un extremo de entrada (74) del pasaje de flujo hasta un extremo de salida (76) del pasaje de flujo por lo que el extremo de entrada del pasaje de flujo se comunica con el primer puerto (69) y el extremo de salida del pasaje de flujo (88) se comunica con el segundo puerto (71) para colocar la sección de entrada de la tubería (77) en comunicación con la sección de conexión de la bomba de la tubería (45), el pasaje de flujo que incrementa el área de sección transversal a partir del extremo de entrada (74) hacia el extremo de salida (76); y

un casete (5) que comprende:

un cuerpo (51) configurado para unión liberable al aparato de bombeo para montar el casete (5) al aparato de bombeo; y

un accesorio (65) que se puede montar de forma liberable en el cuerpo (51), incluyendo el accesorio (65) un mecanismo de válvula (66, 68) que comprende el primer puerto (69), el segundo puerto (71) y una válvula (64) dispuesta entre los puertos primero y segundo (69, 71), la válvula (64) que incluye el vástago (68) montado de forma giratoria para comunicar selectivamente el primer puerto (69) con el segundo puerto (71), el vástago (68) que incluye una brida (78) para asegurar el accesorio (65) al aparato de bombeo cuando se gira el vástago (68) para comunicar el primer puerto (69) con el segundo puerto (71);

en el que el tubo está montado de forma liberable en el casete.

20. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 19, en el que una tasa máxima de aumento en el área de la sección transversal del paso de flujo (88) ocurre generalmente entre el extremo de entrada (74) y el extremo de salida (76) de el paso de flujo (88).

21. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque la tubería comprende un primer tubo para la conexión a una primera fuente de líquido y un segundo tubo para la conexión a una segunda fuente de líquido, el primer puerto conectado a la primera tubería (45, 77), el mecanismo de válvula comprende un tercer puerto conectado a la segunda tubería, el vástago está montado de manera giratoria para comunicar selectivamente uno de i) el primer puerto con el segundo puerto, o ii) el tercer puerto con el segundo puerto, el extremo de salida del paso de flujo permanece en comunicación con el segundo puerto cuando el extremo de entrada se gira entre el primer y tercer puertos (69).

22. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 21, en el que los ejes longitudinales del primer puerto, el segundo puerto, el tercer puerto y el paso de flujo son generalmente coplanares.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 66441

Ref. Expediente N° NC2023/0011364

23. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 19, en el que el primer puerto (68) tiene una abertura de forma circular no uniforme (75B) para comunicar líquido al paso de flujo (88) en el vástago de la válvula (68).
24. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 19, en el que la brida (78) sobresale radialmente hacia afuera desde el vástago (68).
25. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 24, en el que la brida (78) tiene una forma generalmente de abanico que se extiende radialmente alrededor del vástago (68).
26. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 19, en el que la fuente de líquido es una bolsa de líquido de nutrientes o una bolsa de líquido de lavado.
27. El aparato de bombeo de conformidad con la reivindicación 19, en el que la carcasa comprende además una pantalla de visualización configurada para mostrar información sobre el estado y el funcionamiento de la bomba.