

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-024163- -00003-0000

Fecha: 2015-09-17 16:52:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. **14.024.163**
Asunto : Solicitud de Patente para: **"DISPOSITIVO PARA DRENAJE EN EMBALSES DE AGUA"**
Solicitante : JARALA AS
Fecha de solicitud : 5 de Febrero de 2014

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **6958** notificado por fijación en lista el 23 de Junio de 2015.

2. Mediante oficio No. **6958** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio y al nivel inventivo de las reivindicaciones 1, 2, 5 a 12 y 14 a 16 en vista de los documentos **D1**: JP54142837 y **D2**: WP03056107.

3. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel: (57-1) 347 3611 - Fax: (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0769 / (57) 317 365 8863 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3.1. Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 19 reivindicaciones.

La redacción del nuevo pliego reivindicatorio ha sido modificada con el fin de definir la invención de forma más clara y precisa. Además, se ha incluido la reivindicación 6 en la nueva reivindicación 1 y se ha dividido la reivindicación 4 en dos reivindicaciones dependientes.

3.2. Argumentos a favor de la claridad del pliego reivindicatorio

En primer lugar, se debe aclarar que la expresión “elementos” se encuentra incluida en la reivindicación 4 en la definición “elementos de lastre”, y en la reivindicación 5 en la definición “elementos de flotación”, que son elementos perfectamente claros y ampliamente conocidos en el campo técnico, y que no introducen imprecisión alguna a las reivindicaciones ya que cualquier persona versada en la materia podrá identificar fácilmente un grupo conciso de elementos que pueden ser considerados elementos de flotación o de lastre. Adicionalmente, la escogencia específica de los elementos de flotación o lastre es una actividad completamente trivial y rutinaria en el campo técnico, que no tiene relación alguna con el objeto de la presente invención, por lo que escoger un elemento de flotación o de lastre en específico limitaría indebidamente el alcance de las reivindicaciones sin aportar claridad a las mismas.

Es preciso aclarar que los fragmentos objetados por definir resultados a alcanzar, ventajas o funcionalidades de la invención, no corresponden a resultados, sino a características técnicas funcionales de la invención, que en este caso se hacen indispensables para que un técnico medio pueda entender a cabalidad la invención y pueda determinar adecuadamente la configuración entre los elementos para que la

invención funcione correctamente; lo anterior para garantizar que una persona normalmente versada en la materia pueda reproducir la invención.

Con respecto a lo anterior, la "GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD" de su Despacho enuncia:

"Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales (...) Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos" (Subraya incluida en el texto).

De acuerdo con lo anterior, los fragmentos objetados no solo pueden, sino que deben estar en las reivindicaciones, ya que resultan esenciales para que una persona del oficio normalmente versada en la materia entienda correctamente el funcionamiento de la invención. Adicionalmente, algunos de los fragmentos en cuestión indican de forma clara e inequívoca la relación estructural entre elementos, por lo que no solo deben ser permitidos en las reivindicaciones, sino que deben ser considerados en la comparación con el arte previo.

No obstante lo anterior, se han modificado algunos de los fragmentos objetados con el fin de definir de forma más clara las relaciones estructurales que definen la invención o las características funcionales que aclaran las características estructurales.

Adicionalmente, se han corregido los errores de digitación en la reivindicación 1 con el fin de favorecer la claridad de la misma.

Con respecto al término "mayor", se debe mencionar que éste hace referencia a que la densidad de la parte inferior de la cabeza de succión es mayor que la del agua. Cualquier persona versada en la materia sabe que la densidad del agua es 1000 kg/m^3 ,

por lo que dicho término no es relativo, sino que delimita claramente el límite inferior de la densidad admisible para la parte inferior de la cabeza. Este es el mismo caso del término “menor” cuando hace referencia a la densidad de la parte superior de la cabeza de succión.

Por otro lado, el término “menor” hace referencia a la relación entre las secciones transversales de la parte rígida y la parte flexible de la manguera de salida, definiendo así de forma clara una relación estructural entre elementos, que debe ser reconocida como una característica estructural esencial de la invención.

Con respecto a las expresiones “en parte” y “parcialmente”, se debe mencionar que éstas definen claramente que parte de la manguera es flexible, mientras que parte de la manguera es rígida, lo cual resulta perfectamente claro para cualquier persona medianamente versada en la materia y no introduce imprecisiones al alcance de las reivindicaciones.

El término “deseado” hace referencia al nivel de operación, el cual no es conocido de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1. Así, en el contexto específico de la presente solicitud, y teniendo en cuenta las definiciones previas y posteriores, el término “deseado” no resta claridad a la invención.

Adicionalmente, se desea aclarar, con respecto a la objeción hecha a la expresión “por lo menos”, que dicha expresión se refiere al número de aberturas de entrada inferiores, o aberturas de entrada superiores.

Con respecto a lo anterior se desea aclarar que el número específico de los elementos mencionados no está relacionado en lo absoluto con el concepto inventivo de la solicitud. Es requerida la presencia de uno o más de cada uno de estos elementos para que la invención cumpla con las características técnicas requeridas. Por lo tanto una limitación en cuanto al número de estos elementos dentro de la invención implicaría una limitación indebida con respecto a su alcance y facilitaría a terceros la no comisión de una infracción literal de la misma.

A manera de ejemplo, se podría definir un número entre 1 y **N** de aberturas de entrada superiores; un tercero podría simplemente emplear **N+1** aberturas de entrada superiores, lo que no representaría una infracción literal de las reivindicaciones con un artículo esencialmente igual. Así, resulta necesario incluir la expresión “al menos” como una manera de definir el número **N** tal que proteja el alcance de la invención y la proteja de posibles infractores.

Adicionalmente, una persona medianamente versada en la materia estará en capacidad de entender la expresión en cuestión y podrá reproducir inequívocamente la invención con la información proporcionada.

Por último, se han eliminado los términos “suave”, “cierta distancia”, “básicamente”, “una cantidad”, “preferiblemente” y “opcionalmente” de las reivindicaciones con el fin de definir la invención de forma más clara y precisa.

En consecuencia de lo anterior, se considera que las objeciones formuladas en cuanto a la falta de claridad de las reivindicaciones han sido superadas.

3.3. Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

En primer lugar, se debe reiterar que se ha incluido el contenido de la reivindicación 6 en la nueva reivindicación 1. En este sentido es pertinente aclarar que cualquier persona versada en la materia es capaz de mantener la diferencia de presión entre el interior y el exterior de la manguera dentro de un rango específico utilizando únicamente sus conocimientos normales del campo técnico y sin requerir actividad inventiva alguna. Por lo tanto, la definición de la diferencia de presiones corresponde a una definición por parámetros de acuerdo con lo especificado en el numeral 2.6.5.9 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho.

Por otro lado, el documento D1 describe un sistema de dragado que comprende una cabeza de succión montada en un marco. El marco asegura que la cabeza de succión se mantenga en una posición fija en el fondo del mar, independientemente del diseño de la cabeza de succión como tal. Por otro lado, el marco previene (en la mayoría de los casos) que la cabeza de succión penetre en el sedimento por la acción de succión. Por lo tanto, esta configuración requiere una reubicación frecuente de la cabeza de succión. Adicionalmente, la manguera flexible está posicionada cerca al extremo de descarga por encima del nivel del agua, lo cual es contrario a la presente invención y resulta en que haya un riesgo considerable de que la manguera colapse durante su operación, limitando así la profundidad de operación del equipo.

D2 divulga únicamente una cabeza de succión, y no un sistema de dragado entero, por lo que no tiene sugerencia o enseñanza alguna de la prevención del colapso de la manguera.

Por lo tanto, ninguna posible combinación de los documentos D1 y D2 habría resultado suficiente para derivar de forma obvia las características de la presente invención que le permiten evitar el colapso de la manguera durante su operación.

Como consecuencia de lo anterior, la reivindicación independiente 1 es inventiva sobre el estado del arte citado. Consecuentemente, las reivindicaciones 2 a 19 son también inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 1.

De acuerdo a todos los argumentos presentados, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 6958, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto

el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 19 reivindicaciones

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

 COLO-20864-0841-0001-6
SML\SML\ID-283059\WPC20864
No. M-2015-283059\SML

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para drenaje en embalses de agua que comprende una cabeza de succión (2) que tiene al menos una abertura de entrada inferior (23) que succiona el sedimento y agua, dicha cabeza de succión está conectada a una manguera de salida al menos parcialmente flexible (6), la succión es proporcionada solamente por la diferencia de presión entre la superficie de agua (10) en el depósito y el orificio de salida (9), es **caracterizado en que**:

- La cabeza de succión se suspende en un elemento flexible (3) que baja la cabeza de succión a un nivel de operación deseado y permite que descansa sobre el sedimento sin necesidad de saber de antemano este nivel,
- La cabeza de succión está provista de al menos una abertura de entrada superior (24) distanciada verticalmente desde la abertura de entrada inferior (23) para asegurar que la cabeza de succión no se obstruya debido a desprendimientos de sedimento hacia la abertura de entrada inferior (23),
- La succión de la cabeza (2) y la manguera de salida al menos parcialmente flexible (6) son, convenientemente, equilibradas de forma que la cabeza de succión mantiene una posición de funcionamiento eficaz independiente del elemento de apoyo flexible (3), y
- la manguera de salida (6) está dispuesta de manera que la diferencia de presión externa e interna en cualquier momento sea menor que la diferencia de presión para la cual la manguera está diseñada evitando el colapso de la misma.

2. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la cabeza de succión (2) es simétrica sobre el eje longitudinal y que la posición de operación efectiva ocurre cuando este eje está vertical.

3. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la cabeza de succión tiene un centro de gravedad bajo y una parte superior con densidad menor a la densidad del agua, así como una parte inferior con una densidad mayor que la densidad del agua.

4. El dispositivo según la reivindicación 3, es **caracterizado en** que la parte inferior de la cabeza de succión (2) posee elementos de lastre (25).

5. El dispositivo según la reivindicación 4, es **caracterizado en** que la parte superior de la cabeza de succión posee elementos de flotación.

6. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la manguera de salida (6) posee una pluralidad de cadenas ajustadas a flotadores (11) lo que asegura una

correcta posición vertical de la manguera de salida (6), para asegurar que la manguera de salida no someta a la cabeza de succión (2) a fuerzas indeseablemente altas.

7. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la manguera de salida (6) está dispuesta de manera que en cualquier momento y posición se encuentre por debajo de la suma de a) la línea de presión y b) la presión atmosférica local medida como la columna de agua y sedimento en la manguera de salida.

8. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que el soporte flexible (3) se elige entre un cable, una cadena o una cuerda.

9. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la manguera de salida se puede disponer a través del cuerpo de la presa o sobre el mismo estableciendo un sifón.

10. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que el soporte flexible (3) se sujeta de una barcaza (4) que flota en el agua del embalse.

11. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la cabeza de succión posee inyectores de agua frente a la cabeza de succión para desintegrar el sedimento.

12. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la cabeza de succión (2) posee inyectores de agua en los lados, para desestabilizar el sedimento a los lados de la cabeza de succión provocando deslizamientos que la cabeza de succión recoge.

13. El dispositivo según las reivindicaciones 1 y 12, es **caracterizado en** que la cabeza de succión (2) posee un recolector y sistema de inyección en un material maleable.

14. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la abertura de entrada superior (24) succiona solamente agua para reducir así las variaciones de presión en la manguera de salida variando la cantidad de sedimento a través de la cabeza de succión.

15. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que al menos una abertura superior (24) está parcialmente cubierta con amortiguadores auto-ajustables (28) los cuales aumentan la subpresión en la cabeza de succión (2) temporalmente, permitiendo que se succione más agua por unidad de tiempo.

16. El dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 15, es **caracterizado en** que al menos una abertura superior (24) está parcialmente cubierta con amortiguadores (28') los cuales

se pueden ajustar manualmente de acuerdo a las condiciones en las cuales la cabeza de succión va a ser operada.

17. El dispositivo según la reivindicación 1, es **caracterizado en** que la manguera de salida en parte flexible (6) está compuesta de una sección de manguera rígida (8) cerca del orificio de salida (9) y una de manguera flexible (7) cerca de la cabeza de succión.

18. El dispositivo según la reivindicación 17, es **caracterizado en** que la sección transversal de la parte flexible (7) de la manguera de salida (6) es menor que la sección transversal de la parte rígida (8) de la manguera de salida.

19. El dispositivo según la reivindicación 17, es **caracterizado en** que la manguera de salida al menos en parte flexible (6) está compuesta por una pluralidad de secciones de manguera rígida (8) interconectadas por uniones flexibles.

SML\SML\ID-417664\WPC20864