

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de diciembre de 2021 con el N° NC2021/0017553, por PRAXAIR TECHNOLOGY, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE VPSA EFICIENTE ENERGÉTICO CON COMPRESORES CENTRÍFUGOS DE ALTA VELOCIDAD DE ACCIONAMIENTO DIRECTO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/059095 del 5 de noviembre de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 950 el 17 de enero de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 11674 de 26 de julio de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0017553 el 19 de octubre de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 18 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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 18 incluidas en el radicado bajo el No. NC2021/0017553 el 19 de octubre de 2022, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de consiste en la necesidad de obtener sistema para mejorar la eficiencia energética y de capital de la planta de VPSA a través de la optimización de los compresores de alimentación, vacío, y/o productos centrífugos de velocidad variable de accionamiento directo para lograr un menor costo de producción de productos de gas unitarios.

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de adsorción para la separación de gases que comprende: un recipiente que contiene un lecho de adsorción; un compresor de producto y un compresor de alimentación cada uno configurado para ser accionado por un motor asociado donde dicho motor es un imán permanente de alta velocidad de accionamiento directo o motor de inducción de alta velocidad, en el que uno o ambos de dichos compresores son impulsados por un motor de inducción de alta velocidad diseñado para una operación de velocidad variable; y en el que cada compresor está configurado para recibir señales de datos para las condiciones del sistema y para dirigir uno o ambos compresores impulsados por motores de inducción de alta velocidad para operar a una velocidad designada; en donde el al menos un lecho se configura para la presurización cíclica y la despresurización durante el funcionamiento, en el que el sistema tiene un requisito de producción máxima, y en el que el compresor de alimentación, el compresor de producto, o los compresores de alimentación y de producto están dimensionados para cumplir los requisitos de producción promedio del sistema, en donde dichos requisitos de producción promedio oscilan entre aproximadamente el 50 y el 90 % de los requisitos máximos de producción del sistema.

Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”*.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

La reivindicación 1 se refiere a la siguiente frase *“sistema tiene un requisito de producción máxima”, “en donde dichos requisitos de producción promedio oscilan entre aproximadamente el 50 y el 90 % de los requisitos máximos de producción del sistema”* el cual es un resultado a alcanzar y no define al sistema, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado.

La reivindicación 1 no es clara cuando se menciona que *“el compresor de alimentación, el compresor de producto, o los compresores de alimentación y de producto están dimensionados para cumplir los requisitos de producción promedio del sistema”*, esta característica se relaciona con la forma de operar el compresor y no por la estructura que lo define.

En las reivindicaciones 1, 3, 5 a 7 a 8, 13, 16 y 17 las expresiones: “o”, “y/o” precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación.

Las reivindicaciones 9 y 10 carecen de concisión ya que comparten la misma materia.

El capítulo reivindicatorio carece de números de referencia.

Descripción (Art. 28 Decisión 486)

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

En virtud de lo dispuesto en el artículo 28, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:

De acuerdo a lo anterior esta Oficina informa que, no está incluidos entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la descripción.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de noviembre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2009/241771	“Systems and methods for gas separation using high-speed permanent magnet motors with centrifugal compressors”	01 de octubre de 2009
D2	US2014/053732	“Cyclic adsorption process using centrifugal machines”	27 de febrero de 2014

D1¹ divulga sistemas para la separación de gases utilizando motores de imán permanente de velocidad variable de alta velocidad para acelerar y desacelerar compresores centrífugos adecuados para su uso en procesos de adsorción por cambio de presión (PSA) o adsorción por cambio de presión en vacío (VPSA) (Resumen).

D2² divulga un sistema de adsorción cíclica mejorado y un proceso para separar componentes de una corriente de gas utilizando máquinas centrífugas. (...) está dirigida a procesos de adsorción que utilizan máquinas centrífugas que funcionan en condiciones cíclicas de aceleración y desaceleración en las que la tasa de desaceleración de la máquina se controla para minimizar el consumo de energía y maximizar la eficiencia del proceso (Párr. 0002).

Novedad (Art. 16 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.*

En el presente caso, el sistema reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un sistema de adsorción para la separación de gases que comprende (...)”* (Radicado No NC2021/0017553 del 19 de octubre de 2022).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009241771A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20091001&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2014053732A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20140227&DB=&locale=en_EP

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación independiente 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un sistema de adsorción para la separación de gases que comprende	Un sistema para la separación de gases, que comprende: (Reiv. 20)	Un sistema de VPSA para la separación de gases que comprende (Reiv. 1, Fig. 3)
a. un recipiente que contiene un lecho de adsorción	Un recipiente que contiene al menos un lecho de adsorción (Reiv. 20)	Un recipiente que contiene al menos un lecho de adsorción (40) (Párr. 0043 y Fig. 3)
b. un compresor de producto	un compresor centrífugo de alimentación (Reiv. 20)	Un compresor de alimentación (22) (Párr. 0043, Fig. 3)
y	y	Y
un compresor de alimentación	un compresor centrífugo de vacío (compresor de alimentación) (Reiv. 20)	un compresor de vacío (50) (Párr. 0043, Fig. 3)
cada uno configurado para ser accionado por un motor asociado	configurados para ser accionado por un motor asociado	configurados para ser accionado por un motor asociado
motor es un imán permanente de alta velocidad de accionamiento directo	Motor de velocidad variable de imán permanente de alta velocidad de accionamiento directo (Reiv. 20; Párr. 0011)	Los compresores centrífugos son accionados por motores de imán permanente de alta velocidad y variable de accionamiento directo o motores de inducción de alta velocidad y variable de accionamiento directo (Párr. 0006, Párr. 0044 a 0046).
o	o	
motor de inducción de alta velocidad diseñado para una operación de velocidad variable	Motor de inducción de alta velocidad de velocidad variable (Reiv. 20, Párr. 0006)	
c. cada compresor está configurado para recibir señales de datos para las condiciones del sistema y para dirigir uno o ambos compresores impulsados por motores de inducción de alta velocidad para operar a una velocidad designada	medios controladores para recibir señales de datos para las condiciones en el sistema y para comunicarse con el motor de imán permanente de alta velocidad asociado con al menos un compresor centrífugo de alimentación en respuesta a las condiciones tales que el al menos un compresor centrífugo de alimentación pueda funcionar a una temperatura y velocidad designada (...) (Reiv. 20)	un controlador para recibir señales de datos para las condiciones operativas de la máquina centrífuga y capaz de enviar instrucciones a la máquina centrífuga y las válvulas de control de flujo en respuesta a las condiciones operativas (Reiv. 1, Párr. 0016)
d. un lecho se configura para la presurización cíclica y la despresurización durante el funcionamiento	un recipiente (un lecho) está configurado para presurización y despresurización cíclicas durante la operación (Reiv. 20)	un lecho se configura para la presurización cíclica y la despresurización durante el funcionamiento (Reiv. 4, Párr. 0012)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva frente a cualquiera de los documento D1 o D2.



Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

Adicionalmente, D1 menciona utilizar compresores centrífugos de forma más eficaz en ciclos de oscilación de presión altamente dinámicos (Párr. 0006). El sistema PSA o VPSA comprende un sistema para recuperar al menos un gas seleccionado del grupo que comprende: O₂, N₂, CO₂, H₂ o helio (Reiv. 12 y 15). Un compresor centrífugo de alimentación y un compresor centrífugo de vacío (compresor de alimentación). Configurados para ser accionado por un motor asociado Motor de velocidad variable de imán permanente de alta velocidad de accionamiento directo (Reiv. 20; Párr. 0011). Medios controladores para recibir señales de datos para las condiciones en el sistema y para comunicarse con el motor de imán permanente de alta velocidad asociado con al menos un compresor centrífugo de alimentación en respuesta a las condiciones tales que el al menos un compresor centrífugo de alimentación pueda funcionar a una temperatura y velocidad designada (...) (Reiv. 20)

Por otro lado, D2 menciona que la máquina centrífuga se controla mediante frenado dinámico (Párr. 0009). Un compresor de alimentación de desplazamiento positivo (Párr. 0038). El sistema está diseñado para un proceso PSA o VPSA (Reiv. 12). Un compresor de alimentación (22) y un compresor de vacío (50) (Párr. 0043, Fig. 3). (...) configurados para ser accionado por un motor asociado, Los compresores centrífugos son accionados por motores de imán permanente de alta velocidad y variable de accionamiento directo o motores de inducción de alta velocidad y variable de accionamiento directo y tienen eficiencias de aproximadamente el 85% (Párr. 0006, Párr. 0044 a 0046). Un controlador para recibir señales de datos para las condiciones operativas de la máquina centrífuga y capaz de enviar instrucciones a la máquina centrífuga y las válvulas de control de flujo en respuesta a las condiciones operativas (Reiv. 1, Párr. 0016).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 18 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante menciona que: *“Se modifica la reivindicación 1 para eliminar los términos requisitos de producción promedio” y “requerimientos de capacidad máxima”*. Esta Oficina revisando las modificaciones del solicitante allegadas el 19 de octubre de 2022 evidencia que no es superada la objeción ya que en la reivindicación 1 persisten dichos términos, los cuales no es una característica técnica del sistema y por tanto no es comparada con el estado de la técnica.

Además, el solicitante manifiesta que: *“No se incluye el término “al menos”*. Sin embargo, se encuentra que en el capítulo modificado las reivindicaciones 1, 6, 9, 10 a 12, 16 y 17, persiste la objeción.

Por otro lado, el solicitante argumenta que: *“Respecto a esta objeción, debe considerarse que la información contenida en la Descripción se suma a los conocimientos generales de una persona del oficio normalmente versada en la materia. Para el presente caso, se puede observar que la descripción contiene números de referencia, así (...)”*. En vista de lo anterior, es posible determinar que la descripción de la presente solicitud cumple con los requerimientos del artículo 28 de la Decisión 486”.

Respecto a la objeción de la descripción persiste la falta de claridad con respecto a la enumeración del sistema que se encuentra en la figura. 1, ya que como lo menciona el solicitante solo menciona una parte del sistema y no todo el conjunto del sistema, puesto que dichas piezas de equipo rotatorio también se encuentran en el sistema convencional. Se le advierte al solicitante que tal y como se encuentra redactado el capítulo reivindicatorio modificado, no supera las objeciones de claridad.

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

El solicitante argumenta que: “(...), es deseo del solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es tanto novedosa como inventiva en relación con el estado de la técnica citado, por las siguientes razones:

Las plantas VPSA están diseñadas y dimensionadas para cumplir con los requisitos de producción máxima en las condiciones de temperatura ambiente más altas. Las plantas de VPSA a menudo funcionan a una capacidad inferior a la diseñada debido a los cambios en la demanda de los clientes y las condiciones ambientales. (...).

La invención está dirigida a mejorar la eficiencia energética y de capital de la planta VPSA a través de la optimización de compresores de producto, vacío y alimentación centrífuga de velocidad variable de accionamiento directo para lograr un bajo costo unitario de producción de oxígeno. Los compresores de velocidad variable pueden lograr el flujo y la presión deseados para producir la tasa de producción objetivo mientras mantienen la eficiencia óptima del compresor. Contrariamente a la filosofía de diseño convencional de dimensionar la planta para cumplir con los requisitos de capacidad máxima en las condiciones ambientales más altas, la invención reivindicada permite reducir el capital de la planta mediante el diseño de la planta VPSA para requisitos de producción promedio y condiciones ambientales promedio, y acelerando la máquina para cumplir con los requisitos de capacidad máxima, solo cuando sea necesario. Más específicamente, con los compresores centrífugos de velocidad variable de accionamiento directo, se puede aprovechar la velocidad del compresor para diseñar una planta VPSA para los requisitos de producción promedio y las condiciones ambientales, acelerar la máquina para cumplir con los requisitos de capacidad máxima cuando sea necesario. Este enfoque de diseño ofrece ahorros de capital en comparación con la filosofía de diseño convencional de diseñar siempre la planta para cumplir con los requisitos de capacidad máxima. Usando el compresor V30C como ejemplo, se puede aumentar el flujo en un ~75 % con una relación de presión constante y al mismo tiempo mantener una alta eficiencia. Si se desea flujo adicional, la máquina se puede empujar más hacia el estrangulador a expensas de la eficiencia. Por supuesto, será necesario dimensionar el motor para que tenga suficiente potencia para cubrir el aumento de flujo.”

Esta Oficina reitera que la solicitud no es nueva, puesto que el sistema reclamado está anticipado en D1 y D2 de manera independiente, y teniendo en cuenta que no se superó el requisito de novedad, el nivel inventivo de la solicitud no es evaluado.

Además, el solicitante argumente que: “El documento D1 divulga sistemas y métodos para la separación de gases utilizando motores de imanes permanentes de alta velocidad con compresores centrífugos. D1 también describe el uso de motores de velocidad variable con dichos compresores. Como se mencionó anteriormente, las plantas VPSA están diseñadas y dimensionadas para cumplir con los requisitos de producción máxima en las condiciones de temperatura ambiente más altas. Operando contrariamente a la sabiduría convencional, el sistema reivindicado con compresores centrífugos de velocidad variable de transmisión directa está dimensionado para los requisitos de producción promedio, es decir, del 50 al 90% de los requisitos de producción máxima del sistema, donde la velocidad del compresor se puede aumentar para cumplir con el máximo requisito de capacidad cuando sea necesario. Este enfoque de diseño ofrece ahorros de capital en comparación con la filosofía de diseño convencional de diseñar siempre la planta para cumplir con los requisitos de capacidad máxima. Esto claramente no es revelado o sugerido por D1”

Esta Oficina informa que, D1 enseña sistemas para la separación de gases utilizando motores de imán permanente de velocidad variable de alta velocidad para acelerar y desacelerar compresores centrífugos adecuados para su uso en procesos de adsorción por cambio de presión (PSA) o adsorción por cambio de presión en vacío (VPSA) (Resumen). Algunos de estos avances incluyen: una reducción significativa en la relación entre las presiones de adsorción superior y desorción inferior, y reducciones en el tiempo

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

del ciclo (típicamente menos de un minuto) que conducen a una reducción de los inventarios de adsorbente. Un factor importante para el requerimiento total de energía de un proceso PSA o VPSA es esta relación entre las presiones de adsorción y desorción. La presión de suministro durante el período de adsorción de un lecho mediante el dispositivo de compresión de aire de alimentación, así como la presión de succión durante el período de desorción mediante un dispositivo de evacuación, cambia constantemente a medida que avanza el ciclo. Para lograr el consumo total de energía más bajo posible para un ciclo como este, es deseable que los dispositivos de compresión y evacuación de alimentación funcionen con la máxima eficiencia en una amplia gama de relaciones de presión (Párr. .0010), en donde, el sistema PSA o VPSA comprende un sistema para recuperar al menos un gas seleccionado del grupo que comprende: O₂, N₂, CO₂, H₂ o helio (Reiv. 12 y 15). Un compresor centrífugo de alimentación y un compresor centrífugo de vacío (compresor de alimentación). Configurados para ser accionado por un motor asociado motor de velocidad variable de imán permanente de alta velocidad de accionamiento directo (Reiv. 20 y Párr. 0011) y medios controladores para recibir señales de datos para las condiciones en el sistema y para comunicarse con el motor de imán permanente de alta velocidad asociado con al menos un compresor centrífugo de alimentación en respuesta a las condiciones tales que el al menos un compresor centrífugo de alimentación pueda funcionar a una temperatura y velocidad designada (...) (Reiv. 20). Por tanto, no cumple con el requisito de novedad, ya que D1 contiene todas las características esenciales del sistema, y puesto que el solicitante no especifica en el capítulo reivindicatorio como es el dimensionamiento para los requisitos de producción promedio de los compresores centrífugos de velocidad variable, es decir no menciona el diseño del mismo, especificando la capacidad entre otros, para lograr 50 al 90% de los requisitos de producción máxima del sistema; tal y como se encuentra redactado el capítulo reivindicatorio, se entendería que es sujeto a la demanda de producción que se requiera. Se reitera que sólo se comparan las características técnicas que están siendo reclamadas

Por otro, el solicitante menciona que: *“(…), el documento D2 divulga un proceso de adsorción cíclica que utiliza máquinas centrífugas en las que la velocidad de las máquinas se puede acelerar y desacelerar para minimizar el consumo de energía y maximizar la eficiencia. La presente invención es una mejora adicional de la tecnología de D2. Más específicamente, además de lo que revela D2, el sistema reivindicado y los compresores en el mismo están dimensionados intencionalmente para los requisitos de producción promedio, es decir, del 50 al 90 % de los requisitos de producción máxima del sistema, donde la velocidad del compresor se puede aumentar a Cumplir con el requisito de capacidad máxima cuando sea necesario. Este enfoque de diseño ofrece ahorros de capital en comparación con la filosofía de diseño convencional de D2 al diseñar siempre la planta para cumplir con los requisitos de capacidad máxima. (...)”*

Esta Oficina reitera, que el solicitante no menciona, ni en la descripción como en el capítulo reivindicatorio modificado, como los compresores se dimensionan para cumplir con los requisitos de producción promedio de los compresores centrífugos de velocidad variable, es decir no menciona el diseño del mismo, especificando como por ejemplo la capacidad entre otros, con el fin de lograr 50 al 90% de los requisitos de producción máxima del sistema, es así, que la Oficina reitera que el sistema reclamado es anticipado por el documento D2 que menciona un sistema de VPSA para la separación de gases que comprende un recipiente que contiene al menos un lecho de adsorción (40), un compresor de alimentación (22) y un compresor de vacío (50). Los compresores centrífugos son accionados por motores de imán permanente de alta velocidad y variable de accionamiento directo o motores de inducción de alta velocidad y variable de accionamiento directo y un controlador para recibir señales de datos para las condiciones operativas de la máquina centrífuga y capaz de enviar instrucciones a la máquina centrífuga y las válvulas de control de flujo en respuesta a las condiciones operativas

Resolución N° 81314

Ref. Expediente N° NC2021/0017553

(Párr. 0006, 0016, 0043 a 0046, Reiv. 1 y Fig. 3), en donde, se ha descubierto que operando adecuadamente la máquina durante la desaceleración se puede evitar alcanzar la velocidad operativa mínima de diseño demasiado rápido. Al evitar alcanzar la velocidad mínima de funcionamiento antes de que la relación de presión en la máquina comience a aumentar, la máquina puede funcionar con la máxima eficiencia. Por lo tanto, un objetivo de D2 es hacer coincidir la tasa de desaceleración del compresor/tren de transmisión con las relaciones de presión decrecientes a través de la máquina de modo que la máquina centrífuga llegue a su velocidad operativa mínima cerca del punto requerido para comenzar la aceleración/reaceleración y, preferiblemente, en el punto requerido para acelerar/reacelerar y a lo largo de la línea de mejor eficiencia del compresor (como se muestra en la figura. 5). Esto elimina el consumo de energía innecesario utilizado durante el tiempo de inactividad de la máquina que ocurre después de la desaceleración, como se describe con más detalle a continuación (Párr. 0002), por consiguiente, tal y como se encuentra redactado el capítulo reivindicatorio, D2 enseña todas las características esenciales del sistema, afectando la novedad de dicha solicitud.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la 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:

“SISTEMA DE VPSA EFICIENTE ENERGÉTICO CON COMPRESORES CENTRÍFUGOS DE ALTA VELOCIDAD DE ACCIONAMIENTO DIRECTO”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a PRAXAIR TECHNOLOGY, INC. advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio (E), 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 22 de diciembre de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),

