

Señor

Director de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2019/0014166**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

“PLATO PARA EL FIBRADO DE FIBRAS DE VIDRIO POR CENTRIFUGACIÓN”

Solicitante: **SAINT-GOBAIN ISOVER**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **13783** de 2022, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación del título

Con respecto a la observación del título de la solicitud por contener un error de ortografía, se pone de presente que estamos de acuerdo con el examinador y el título correcto de la solicitud de patente en este caso es **“PLATO PARA EL FIBRADO DE FIBRAS DE VIDRIO POR CENTRIFUGACIÓN”**

Solicito al Despacho se sirva corregir el título conforme lo arriba señalado.

2. Determinación del Estado de la Técnica

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo esta 11 de julio de 2017.

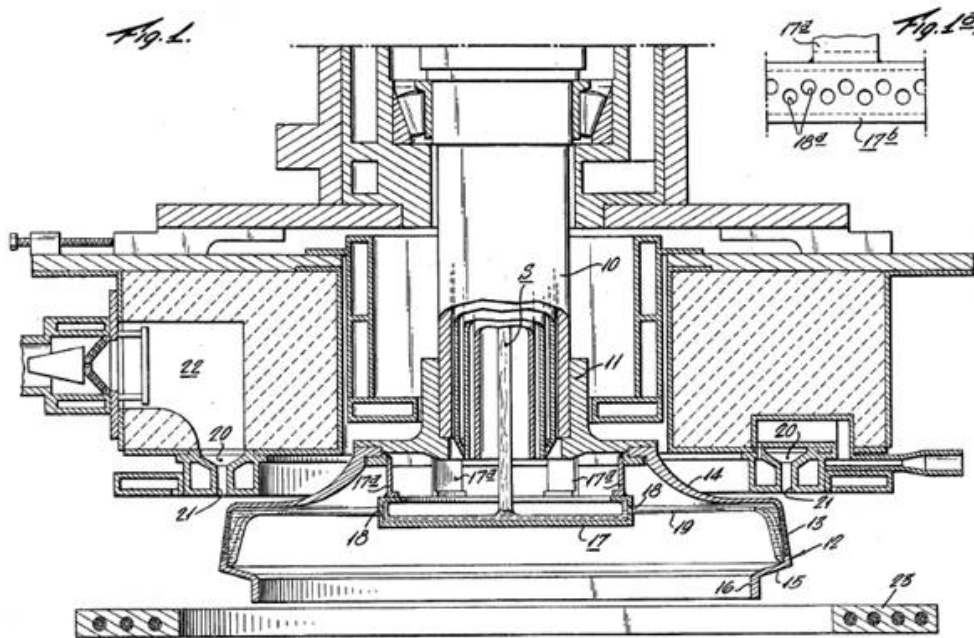
Se han citado los documentos **D2**: US4203745 y **D3**: GB782802

3. Nivel inventivo

El examinador ha objetado el nivel inventivo de las reivindicaciones del pliego reivindicatorio en vista del arte previo. Específicamente, se afirma que una persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría las características del proceso de fabricación de fibras de gran finura, proyectado bajo la acción de la fuerza centrífuga en forma de hilos fuera de un cuerpo giratorio o receptor, a la acción de corrientes de gas provenientes de una cámara en la cual se produce la combustión de estos dos elementos descrito en **D3** en la hiladora centrífuga descrita en **D2** para así llegar a la presente invención y por lo tanto esta se considera obvia en vista de los documentos del estado de la técnica.

A este respecto señalamos lo siguiente:

Como se explica en la presente solicitud, una hilandera sin fondo (por ejemplo, como se muestra en el documento FR244346 citado en la solicitud y equivalente a D2 actualmente citado (US4203745) **tiene un fondo abierto**. La figura 1 de D2, reproducida a continuación, muestra un hilandero sin fondo.



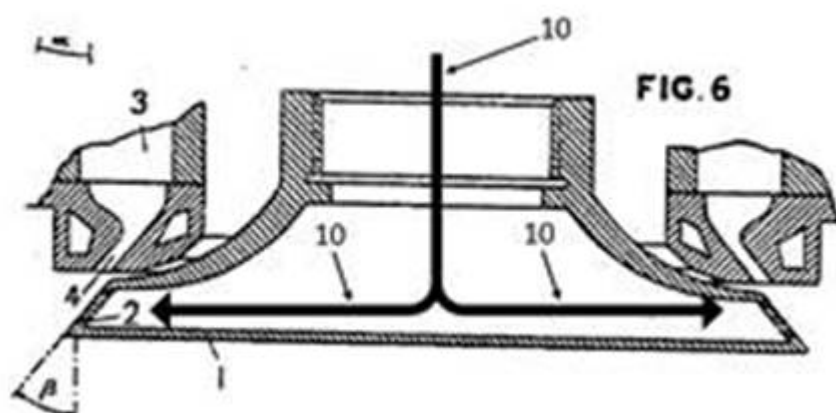
Como se explica en D2 (FR244346 o US4203745) en un centrifugador sin fondo, un chorro de vidrio es suministrado hacia abajo y centralmente a través del dispositivo

giratorio, como se indica en S, y es suministrado al interior de la pared del fondo de una cesta 17, y se extiende lateralmente en esa pared del fondo hasta la pared periférica perforada de la cesta, de modo que el vidrio forma una capa en el interior de la pared de la cesta, desde la cual se proyectan corrientes indicadas en 19 a través de los orificios radialmente hacia el exterior hasta la superficie interior de la pared periférica de la hilera 12 adyacente a la fila superior de orificios, desde cuya zona el vidrio fluye hacia abajo en la superficie interior de la pared de la hilera.

El vidrio entra en los orificios de la pared periférica del hilandero y se proyecta desde allí hacia el exterior desde todos los orificios del hilandero, en una multiplicidad de corrientes o primarios que se someten a la atenuación por la ráfaga de gas anular que se establece por el equipo descrito más adelante. **En esta configuración de acuerdo con la presente invención, el hilandero no tiene fondo, y es necesaria una cesta 17 para recoger y distribuir el vidrio fundido a las paredes 13 del hilandero.**

Ahora bien, con respecto a D3 (GB782802), esta tecnología más antigua es muy diferente en el sentido de que no incluye ni necesita una cesta, ya que el vidrio fundido se proyecta esta vez directamente al fondo del centrifugador.

Por lo tanto, como se muestra en todas las figuras de D3, la parte inferior de los hilanderos **está completamente cerrada**. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 6 de D3, el fondo del hilandero está completamente cerrado. En los hiladores de D3, no hay una cesta para recoger el vidrio fundido 1. En su lugar, el vidrio fundido se proyecta directamente sobre el fondo del cuerpo hueco y luego se descarga por fuerza centrífuga hacia los orificios 4 para la formación de las fibras. Las flechas 10 que aparecen a continuación muestran la trayectoria del vidrio fundido que se va a fibrar.



En primer lugar, debido a las enormes diferencias entre estas dos tecnologías, es evidente que el experto en la materia no partiría del documento D3 (hiladora de fondo) e intentaría modificarla como hiladora sin fondo. Más bien, habría considerado que ambas tecnologías son tan diferentes que no pueden combinarse. Además, los hiladores de D3 no pueden ser modificados adecuadamente para ser hiladores sin fondo porque con tal configuración sin fondo, el vidrio fundido no podría ser recogido en el fondo del hilador y luego proyectado a la pared del hilador por centrifugación. En cambio, si los hiladores D3 se modificaran como hiladores sin fondo, el vidrio fundido caería por debajo de los hiladores y no sería posible fibrar el vidrio fundido. Por lo tanto, la combinación de D3 y D2 está hecha a posteriori como resultado de un análisis en retrospectiva.

En este caso la persona versada en la materia enfrentada al problema técnico de la presente solicitud, que no conoce de manera previa la solución propuesta por mi mandante, no estaría motivado a combinar las enseñanzas de los documentos D2 y D3 para llegar a esta porque dicha combinación no es posible debido a que son tecnologías muy diferentes que no se pueden adaptar entre sí y mucho menos para llegar a la presente invención.

Además, incluso si el experto hubiera considerado la combinación de hiladores pertenecientes a tecnologías muy diferentes, no tiene información de que el ángulo beta entre el giro y el barril periférico debe ser inferior a 87° **para el hilador sin fondo**, cuya ventaja se pone de manifiesto en los ejemplos (según la invención y comparativos) proporcionados en la presente descripción. D2 describe un hiladero que incluye una pared periférica 13 provista de filas de orificios (véase D2, Figuras 1-11). D2 describe un reborde 15 que se proyecta hacia el interior y que se extiende desde la pared periférica 13. D2 no dice nada sobre el ángulo entre la superficie interior de la brida de la parte inferior 15 y la pared periférica 13. Finalmente, en todas y cada una de las figuras de D2, el ángulo entre la superficie interior de la brida de la parte inferior 15 y la pared periférica 13 parece ser mayor o igual a 90°. Ni el documento D2 ni el documento D3 divulgan ángulos beta inferiores a 87°.

En conclusión, es evidente que no sólo el experto en la materia no habría realizado la combinación entre D2 y D3, que se refieren a tecnologías diferentes, sino que dicha combinación no le habría llevado a elegir ángulos beta inferiores a 87° como en la presente invención.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro entonces que la persona media versada en la materia, de acuerdo con las enseñanzas de D2 y D3, no llegaría a la presente invención y por lo tanto esta es inventiva en vista de los documentos del estado de la técnica.

4. Conclusión

Teniendo en cuenta los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 117A No. 5A-35 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770