



No. 10-118688-00012-0000

Fecha: 2013-10-31 16:51:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 26

As. 114.730

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **10-118688**- solicitud de patente de invención a favor de **AS IP HOLDCO, L.L.C.** Título **SANITARIO DE ALTO RENDIMIENTO CAPAZ DE OPERACIÓN CON VOLÚMENES REDUCIDOS DE DESCARGA**

RECURSO DE REPOSICIÓN

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante, manifiesto a usted que debidamente notificado de la Resolución No. 55509 del 18 de Septiembre de 2013, interpongo contra ella, en debido término, **RECURSO DE REPOSICIÓN**, para que sea **REVOCADA PARCIALMENTE** en su artículo segundo y en su lugar se conceda el Privilegio de Patente a las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24 contenidas en el pliego reivindicatorio, para el objeto de la solicitud en referencia.

Respaldo el RECURSO en los siguientes

HECHOS

1. La resolución arriba citada No. 55509 niega el Privilegio exclusivo de Patente de Invención a las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24 de la solicitud de la referencia, considerando que las mismas carecen de novedad a la luz del arte previo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones.

i. Determinación del Estado de la Técnica

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

No	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US5983413	High performance flush toilet	16/11/1999

Considera el examinador que las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24 de la presente invención no cumplen con el requisito de novedad en vista de la referencia D1.

RESUELVE

ARTÍCULO SEGUNDO: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24.

FUNDAMENTOS

Nos permitimos mostrar nuestro total desacuerdo frente a todas y cada una de las objeciones de la Resolución 55509 al tener en cuenta que dicho análisis fue llevado a cabo mediante un enfoque altamente subjetivo, en donde, no se tuvieron en cuenta todos y cada uno de los aspectos esenciales que definen el sanitario y el método reivindicados en las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24, ni los argumentos proporcionados como parte de la respuesta al oficio técnico número 5748 notificado por fijación en lista el 2 de Abril de 2013.

A continuación, me permito desvirtuar todas y cada una de las afirmaciones de su despacho en contra de la novedad de la invención y expuestas en la Resolución 55509 del 18 de septiembre de 2013.

De esta manera, consideramos pertinente hacer énfasis particular en que al hacer lectura de los argumentos de su Despacho que sustentan la negación de las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24, únicamente vemos un reflejo de la subjetividad del examinador encargado del análisis, pues el mismo se limitó a refutar la totalidad de

argumentos proporcionados como parte de la respuesta al oficio técnico número 5748 notificado por fijación en lista el 2 de Abril de 2013 de la siguiente manera:

“En referencia al argumento de la solicitante, según el cual su invención se diferencia del estado de la técnica porque “el sanitario es capaz de operar con un volumen de descarga de no más de alrededor de 6.0 litros, y el agua que sale del por lo menos un puerto de salida del borde se presuriza de tal manera que una integral de una curva que representa la presión del borde graficada contra el tiempo durante un ciclo de descarga, excede 76.2 m H₂O·s”, es oportuno aclarar que los resultados a alcanzar no son materia que defina la invención y permita su comparación con el estado de la técnica, por tanto este argumento no es procedente”

Así las cosas, a pesar de haberse expuesto de manera detallada que dichas características corresponden a aspectos técnicos que definen debidamente a la invención, puesto que se constituyen como características técnicas funcionales (debidamente aceptadas por el Instructivo de Patentabilidad), el examinador desestimó la importancia de dicha caracterización y simplemente se limitó a declararla no procedente.

No obstante lo anterior, y como muestra de la falta de objetividad de su Despacho, notamos que mientras las características en mención fueron consideradas invalidas para defender la novedad de las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24, las reivindicaciones concedidas (20 y 21) también comprenden dicha caracterización a lo largo de su contenido. Así las cosas, la situación en mención nos genera un profundo desconcierto puesto que al reconocerse la patentabilidad de las reivindicaciones 20 y 21 -las cuales comparten en gran medida el alcance de las reivindicaciones 1 y 11- no comprendemos cual fue la justificación técnica que motivó la negación de las reivindicaciones en mención.

De esta manera, consideramos que su Despacho procedió de forma arbitraria a la negación selectiva de las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24 en ausencia de una argumentación adecuada, y en contravía del sustento proporcionado por el solicitante.

Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos de manera respetuosa al señor Examinador la ejecución de un análisis objetivo de los argumentos incluidos como parte del presente recurso de reposición, y de esta manera, la aceptación de las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24 como patentables.

En este sentido, es fundamental llamar la atención del señor Examinador sobre el hecho de que la referencia citada **D1 (US5983413)** revela a lo largo de su contenido un dispositivo que se diferencia sustancialmente de las divulgaciones de la presente invención, por cuanto el ensamble del sanitario objeto de dicha referencia se caracteriza, entre otros, por los siguientes aspectos:

- (i) un ensamble de entrada 5 en comunicación con una fuente de líquido B,
- (ii) una taza 1 con un espacio interior para el líquido,
- (iii) un borde superior 3 con una canal de borde 31,
- (iv) una trampa de descarga 2, y
- (v) puertos de salida 32 sobre el borde superior.

De esta manera, el dispositivo revelado por la referencia citada requiere del uso de un volumen significativo de agua para alcanzar una descarga adecuada, y por tanto, los puertos de salida contemplados para dicho sanitario se caracterizan por presentar un área de sección transversal relativamente grande. En consecuencia, es fundamental comprender que de acuerdo con el alcance de la referencia D1, el sanitario revelado direcciona la mayor parte del agua hacia el chorro de alimentación, y de esta manera, deja una menor cantidad de agua en el borde, y por tanto, hace necesaria la ampliación de los puertos de descarga en dicha superficie.

Así las cosas, a diferencia de la presente invención, D1 revela puertos de salida que son colectivamente más grandes con respecto a los que caracterizan al sanitario acá reivindicado, y en consecuencia, es claro que la presión de agua de sale de dichos puertos es sustancialmente diferente en cada uno de los casos.

Partiendo de lo anterior, es evidente que la referencia D1 no enseña, ni sugiere, un sanitario en el cual se requiera:

- (i) un área de sección transversal del puerto de entrada del canal de borde que sea mayor o igual a aproximadamente 250% del total de un área de sección transversal del al menos un puerto de salida del canal de borde,
- (ii) que el sanitario sea capaz de operar con un volumen de descarga de no más de alrededor de 6.0 litros, y el agua que sale del por lo menos un puerto de salida del borde se presuriza de tal manera que una integral de una curva que representa la presión del borde graficada contra tiempo durante un ciclo de descargar, excede 76.2 m H₂O•s, y/o
- (iii) introducir líquido de una fuente de líquido a través de una entrada del conjunto de taza de sanitario y dentro del chorro de alimentación directa y dentro del canal del borde de modo que el líquido fluya dentro de un interior de la taza del sanitario desde el chorro de alimentación directa bajo presión y desde el por lo menos un puerto de salida de borde de una manera presurizada sostenida, de modo que una integral de una curva que representa la presión del borde graficada contra el tiempo durante un ciclo de descarga, exceda 76.2 m H₂O•s.

tal como es requerido por las reivindicaciones independientes 1, 11 y 15 de la presente invención.

A pesar de lo anteriormente expuesto, notamos que su Despacho ignoró los argumentos proporcionados y además consideró que la referencia D1 comprende enseñanzas que se equiparan con la totalidad de las características técnicas de la presente invención, de la siguiente manera:

Reivindicación 1 (Invención)	D1
Sanitario de descarga por gravedad con salido tipo sifón que cuenta con un conjunto de taza sanitario, comprendiendo el conjunto de taza de sanitario:	Inodoro de alto rendimiento que comprende una taza y una trampa de descarga
Una entrada en comunicación fluida con una fuente de líquido.	La superficie inferior del tanque proporciona un orificio de descarga (2) (Línea 19. Figs. 1 y 5)
Una taza de sanitario que tiene un borde	El borde periférico superior donde fluye

alrededor de un perímetro superior que define un canal del borde, teniendo el borde un puerto de entrada y por lo menos un puerto de borde.	el agua por el anillo está provisto en su parte inferior de orificios de salida del agua de borde (32). (Línea 61. Figs. 1 y 2)
Un área de sección transversal del puerto de entrada del canal de borde es mayor que o igual a aproximadamente 250% del total de un área de sección transversal del al menos un puerto de salida del canal de borde.	Muestra los cambios de sección transversal entre los puertos de entrada y salida del canal de borde (Fig. 2)
El puerto de entrada del canal del borde está en comunicación fluida con la entrada del conjunto de taza sanitario, una salida de la taza en comunicación fluida con un desagüe de alcantarillado.	Muestra la comunicación entre el puerto de borde con la entrada del conjunto de taza sanitaria o de la salida de la taza con un desagüe de alcantarillado (Fig. 1)
Un chorro de alimentación directa en comunicación fluida con la entrada del conjunto de taza de sanitario para recibir líquido de la fuente de la salida de la taza para descargar.	Salida de chorro (6) es independiente de la trayectoria del agua del borde y se comunica con esta por el camino de agua (61) (Línea 75. Figs. 1, 3 y 4)

Reivindicación 11 (Invención)	D1
Sanitario de descarga por gravedad con salido tipo sifón que tiene un conjunto de taza sanitario,	Inodoro de alto rendimiento que comprende una taza y una trampa de descarga
Una entrada en comunicación fluida con una fuente de líquido.	La superficie inferior del tanque proporciona un orificio de descarga (2) (Línea 19. Figs. 1 y 5)
Una entrada del conjunto de taza de sanitario en comunicación con una fuente de líquido, una taza sanitaria que define un espacio interior en ella	Muestra el conjunto de taza de sanitario en comunicación con la fuente de líquido y una taza sanitario que define un espacio interior en ella (Fig. 1)
Un borde que se extiende alrededor de una periferia superior y que define un canal de borde, en donde el canal de borde tiene un puerto de entrada y por lo menos un puerto de salida	El borde periférico superior donde fluye el agua por el anillo está provisto en su parte inferior de orificios de salida del agua de borde (32). (Línea 61. Figs. 1 y 2)
Un área de sección transversal del puerto de entrada del canal de borde es mayor que o igual a aproximadamente 250% del total de un área de sección transversal del al menos un puerto de salida del canal de borde.	Muestra los cambios de sección transversal entre los puertos de entrada y salida del canal de borde (Fig. 2)
El puerto de entrada del canal del borde está en comunicación fluida con la entrada del conjunto de taza sanitario, una salida de la taza en comunicación fluida con un desagüe de alcantarillado.	Muestra la comunicación entre el puerto de borde con la entrada del conjunto de taza sanitaria o de la salida de la taza con un desagüe de alcantarillado (Fig. 1)
Un chorro de alimentación directa en	Salida de chorro (6) es independiente de

comunicación fluida con la entrada del conjunto de taza de sanitario para recibir líquido de la fuente de la salida de la taza para descargar.	la trayectoria del agua del borde y se comunica con esta por el camino de agua (61) (Línea 75. Figs. 1, 3 y 4)
--	--

Reivindicación 15 (Invención)	D1
Un método para proveer un sanitario	La superficie inferior del tanque proporciona un orificio de descarga 5
El líquido dentro de la taza a través del chorro de alimentación directa y a través del por lo menos un puerto de salida del borde	El borde periférico superior donde fluye el agua por el anillo está provisto en su parte inferior de orificios de salida del agua de borde (32). (Línea 61. Figs. 1 y 2)
Introducir el líquido de la fuente de líquido a través de una entrada de conjunto de taza sanitario y dentro del canal de borde.	Salida de chorro 6 es independiente de la trayectoria del agua del borde y se comunica con esta por el camino de agua 61 (línea 75, Figs. 1, 3 y 4)

Frente a dicha situación, consideramos que el examinador desestimó arbitrariamente los aspectos técnicos previamente expuestos, y procedió a la realización de un análisis selectivo únicamente sobre aquellas características que consideró “relevantes”, lo cual carece de todo sustento técnico y legal. No obstante lo anterior, nos permitimos incluir los argumentos que defienden la novedad de la presente invención.

De esta manera, de acuerdo con el análisis de su Despacho el “*por lo menos un puerto de salida*” de la presente invención es equiparable con “los orificios de salida 32” revelados por la referencia D1, situación frente a la cual nos permitimos incluir los siguientes argumentos que desvirtúan el acercamiento del examinador.

En este sentido, incluimos el siguiente fragmento de la referencia D1, con el fin de comprender en mayor medida las divulgaciones del documento en mención (Ver col.12, líneas 22-39 y col. 14, líneas 49-54 y 61-65):

“el borde de paso de agua 3 está provisto en la parte inferior del mismo con orificios de salida del agua del borde 32, 32’ sobre toda la periferia. Los orificios de salida de agua del borde 32 ubicados cerca del extremo delantero de la taza del inodoro tienen cada uno un diámetro mayor que el de los otros orificios de salida de agua del borde 32’. Además, los orificios 32 con mayor diámetro se inclinan hacia la izquierda o la derecha. En la modalidad ilustrada, los orificios 32 se inclinan hacia la izquierda del cuerpo de la taza del inodoro A. En virtud de

este diseño, el agua de lavado, que fluye desde el puerto de descarga 5... fluye hacia fuera de los orificios de salida de agua del borde 32, 32' y se suministra al interior de la parte 1 de la taza a lo largo de la superficie de la taza 1a, incluyendo un flujo de rotación principal... que está formado por el agua que fluye hacia fuera de los orificios de salida de agua del borde 32 con diámetros más grandes provistos cerca de la parte delantera...."

"Hacer la distribución de la velocidad de flujo desde el puerto de suministro de chorro 6 uniforme de esta manera, genera el agua y las aguas residuales a ser presionadas por un flujo de agua de lavado y las aguas residuales distribuidas en la forma de un plano. Como resultado, la fuerza del agua presionando contra las aguas residuales se hace fuerte, permitiendo de este modo un aumento en la fuerza de descarga esperada.... Además de los medios para la revisión de la distribución de la velocidad de flujo -que tiene la construcción descrita, también es posible revisar la distribución de la velocidad del flujo por una fuerza de rotación debido a los orificios de salida de agua del borde 32, 32' anteriormente descritos."

Así las cosas, es evidente que el diseño revelado por D1 se caracteriza por:

- (i) depender de orificios de salida de borde de mayor y menor extensión con el fin de proporcionar un flujo rotatorio,
- (ii) comprender un chorro que proporciona presión sobre el flujo de aguas residuales y el agua de lavado, y
- (iii) presentar una presión de flujo sobre el sistema que es derivado de un arreglo particular de cabeza de tanque/válvula de flujo.

Por tanto, la referencia D1 no comprende ninguna enseñanza relacionada con la creación de un área total de puerto de salida de borde que sea menor, la cual incluya puertos de borde menores, con el fin de proporcionar contrapresión al interior del borde, de modo tal que al salir el agua ingrese a la taza con fuerza a presión para así permitir una limpieza superior, puesto que, en contraste, el dispositivo revelado por

D1 vacía el agua hacia afuera del tanque con la presión debida a la cabeza de agua, en donde dicha agua entra en el chorro y el borde mediante el área de distribución que se encuentra por debajo del orificio de entrada de la taza/orificio de descarga del tanque 5.

Partiendo de lo anterior, es claro que las divulgaciones de D1 indican que:

- la presión se distribuye, y con ayuda de la gravedad, la mayor parte de la misma va hacia el chorro,
- la trayectoria y sifón del chorro son empleados para proporcionar efectos de lavado mejorados, mientras que los orificios de salida del borde que presentan diversos tamaños y ángulos, cumplen únicamente la función de proporcionar un flujo rotatorio.

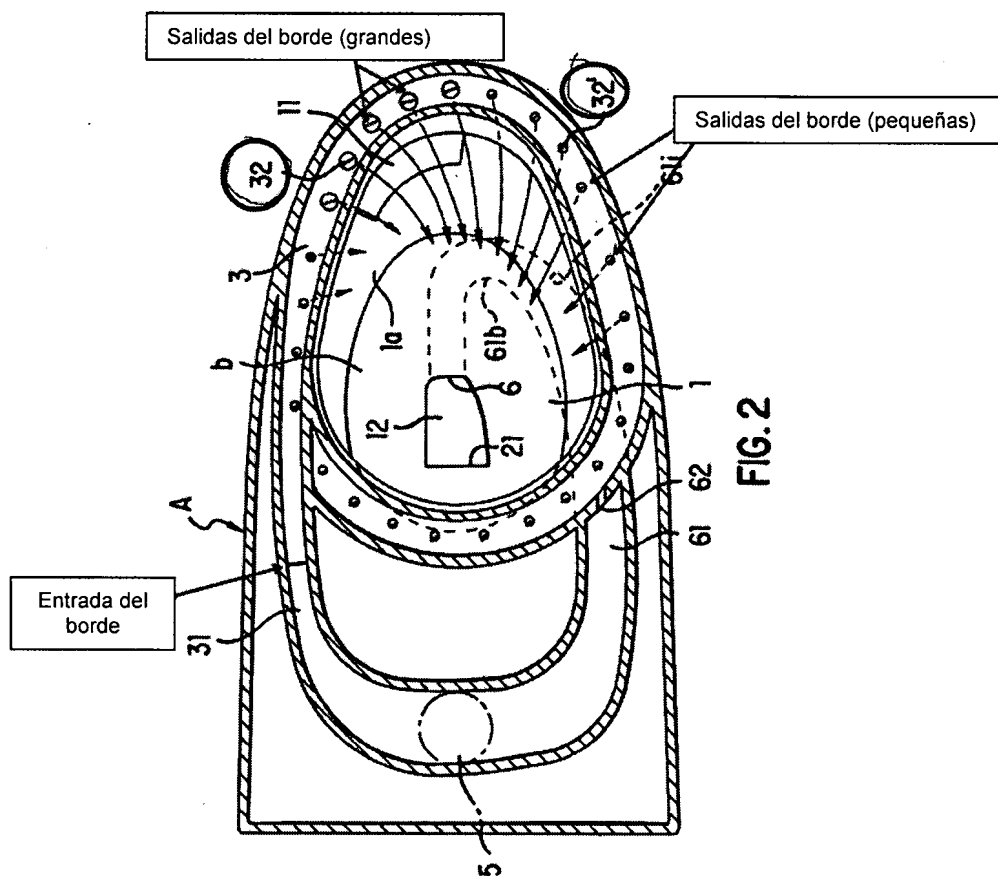
De esta manera, la referencia D1 es complemente silenciosa frente al hecho relacionado con que el agua que sale del borde sea presurizada mediante una vía particular, y por tanto, dicha referencia no revela todos y cada uno de los elementos que caracterizan al sanitario acá reivindicado.

Ahora bien, sumado a lo anterior es importante llamar la atención de su Despacho sobre el hecho relacionado con que al analizar a profundidad las enseñanzas contenidas en la Figura 1 de la referencia D1, es posible notar que los puertos de entrada y salida del borde de dicha invención no cumplen con el criterio requerido por la presente invención, por cuanto dichos puertos **no** se encuentran dispuestos de manera tal que el área de sección transversal del puerto de entrada del borde sea por lo menos 250% mayor en comparación con el área de sección transversal total de los puertos de salida del borde.

De esta manera, al tener en cuenta que el *área de puerto de entrada de borde* corresponde al área de sección transversal en un punto de transmisión entre un múltiple principal y el canal de borde, y que un *múltiple* corresponde al área que recibe y divide un flujo de entrada del tanque en la trayectoria del borde y el chorro, es claro que en la referencia D1 dicha área de puerto de entrada de borde es análoga

al área bajo el puerto de descarga bajo el tanque 5 cuando el flujo se divide en trayectoria del borde 31 y trayectoria del chorro.

Así las cosas, al ejecutarse un análisis visual de la figura 2 de la referencia D1, particularmente sobre los orificios de salida de borde que son de mayor tamaño 32, se evidencia que aun mediante dos o tres de dichos agujeros aislados presentarían, de manera aproximada, un área de sección transversal equivalente o mayor al área de sección transversal del puerto de entrada de canal de borde. En consecuencia, de acuerdo con las divulgaciones de la referencia D1, es evidente que (i) los orificios 32 son demasiado grandes, y (ii) cuando son sumados al área de sección transversal de los orificios 32', los mismos son mayores que el área de la entrada de canal de borde, tal como se ilustra a continuación.



De esta manera, el diseño revelado a lo largo de D1 no evidencia un sanitario que posea una entrada de canal de borde, un flujo de salida, u otra configuración de diseño de sanitario, que trabaje con una disposición como la acá reivindicada, la cual proporcione un flujo de borde presurizado sostenido y permita alcanzar el nivel de

presurización de la presente invención cuando el agua pasa a través de los puertos de salida de borde de menor tamaño.

Así las cosas, tal como se esperaría en el arte previo, las salidas de borde 32 que son empleadas por D1 en el extremo de la taza son de utilidad para proporcionar un lavado mejorado de la taza al recurrir a un flujo rotacional y al proporcionar mayores cantidades de agua una vez que el agua circula a través de la mayor parte del borde hacia la parte delantera de la taza. Lo anterior, es completamente esperado a partir de las enseñanzas del arte previo, toda vez que es bien sabido que la capacidad de lavado de un sanitario se mejora en función del uso de orificios de salida de borde de mayor tamaño en el borde, ya que los mismos generan un incremento en la cantidad de flujo que se divide entre el borde y el chorro.

Por tanto, con el fin de contextualizar al señor Examinador, consideramos pertinente establecer que es bien conocido en el arte previo que los sanitarios por flujo a gravedad se caracterizan porque la mayoría del flujo de agua que se divide en el área del múltiple (el área bajo la salida de descarga del tanque 5 para el caso de D1) junto con el diseño de la boca de sifón y el sifón de trabajo con chorro de flujo por gravedad, extraen más agua hacia el chorro, y en consecuencia dejan una menor cantidad de agua para el lavado en el borde, lo cual tradicionalmente era corregido mediante la ampliación de los orificios de borde con el fin de obtener un mayor contacto con la taza desde el borde en áreas en donde el borde puede alimentar el chorro (tal como se evidencia en la Figura 2 de D1 incluida anteriormente).

En consecuencia, a pesar de que la referencia D1 hace mención de la presurización del tanque de agua que entra en la taza con el fin de obtener un flujo mayor al interior de la taza a través de una válvula particular, dicha referencia divide dicho flujo entre la trayectoria del chorro y el borde mediante una vía ordinaria, y por tanto, la misma no comprende ninguna enseñanzas, o siquiera sugerencia, relacionada con (i) la presurización mejorada en el borde por sí mismo, ni (ii) con la presurización del flujo fuera de los puertos de salida de borde.

A partir de lo anterior, es claro que la referencia D1 falla en enseñar un dispositivo en el cual los puertos de salida de borde sean más pequeños (de manera colectiva) en comparación con el flujo de entrada de borde entrante con el resultado de la presurización del agua, de modo que, dicho flujo deja las salidas de borde bajo presión, y como resultado permite un efecto de lavado superior, que contraviene el conocimiento tradicional del arte previo.

La contribución anteriormente expuesta encuentra mayor sustento al ser analizada a la luz de las declaraciones juramentadas del **Dr. James McHale y Frank Hume** – presentadas ante la oficina Estadounidense de patentes- las cuales fueron incluidas como parte de la respuesta al oficio técnico número 5748 notificado por fijación en lista el 2 de Abril de 2013, y fueron arbitrariamente ignoradas por su Despacho. De esta manera, adjuntamos como parte del presente Recurso de Reposición ambos documentos, teniendo en cuenta que los mismos discuten (i) las diferencias y ventajas sobre una patente de la misma familia de D1 mencionando las contribuciones de la presente invención sobre el estado de la técnica, y (ii) presentan experimentos comparativos que demuestran de manera concluyente el aporte de la presente invención sobre el conocimiento tradicional del arte previo, respectivamente.

De esta manera, las declaraciones en mención se encuentran relacionadas puntualmente con la comparación de la presente invención y un dispositivo que comprende las mismas salidas de borde que generan flujo rotacional (tal como se expuso en D1), demostrando así la superioridad de la presente invención (Ver numerales 6 a 9 de la declaración del Dr. James McHale), y puntualmente en el caso de la declaración de Frank Hume (Ver numerales 7 y 8) es posible evidenciar que los sanitarios comercialmente disponibles correspondientes al diseño de D1 no presentan un funcionamiento ni un desempeño como el de la invención acá reivindicada.

Con respecto a la declaración del Dr. Frank Hume, se evidencia el enorme aporte de la invención al arte previo debidamente sustentado en el ejemplo 18 de la presente invención.

En este sentido, para demostrar la efectividad de la invención, se midió con un volumen reducido de descarga de 1.28 galones, la presión en el borde para un sanitario fabricado de acuerdo con la presente invención (Ejemplo 7) y un sanitario del arte previo (Ejemplo 6). Tras realizar dicha comparación, el sanitario del arte previo, que se presurizó a 2.13 in. H₂O•s con 1.6 galones, **perdió prácticamente toda su capacidad de presurizar con el volumen reducido**, decayendo a 0.28 in. H₂O•s tal como se puede observar de manera muy clara en la Fig. 18 de la solicitud y que adjuntamos al presente memorial **mientras que el sanitario de acuerdo con la presente invención perdió tan solo menos del 20% de su presurización**, manteniendo 12.64 in. H₂O•s con 1.28 galones por descarga lo cual se evidencia en la Fig. 19 de la solicitud y adjunta al presente memorial.

Los anteriores resultados demuestran sin lugar a dudas que la presente invención es absolutamente superior a las modalidades presentes en el arte previo, y dicha efectividad superior es simplemente el resultado de la configuración novedosa e inventiva del sanitario reivindicado en cada una de sus reivindicaciones independientes que permiten que el sanitario pueda operar con volúmenes reducidos de agua sin comprometer en ningún momento la capacidad de extraer desechos o la limpieza adecuada del sanitario.

Ahora bien, es pertinente reiterar que la presente invención se opone de manera concreta a los conocimientos tradicionales del estado de la técnica al concebir orificios de borde pequeños, tanto de entrada como de salida, para crear mayor presión en el borde y, de este modo, reducir el volumen de flujo del agua.

De acuerdo con los conocimientos generales del estado de la técnica, se sabía que para obtener una buena limpieza, era necesario proveer mayor cantidad de agua al borde, aumentando el flujo de la misma. Lo anterior tradicionalmente se alcanzaba mediante la inclusión de salidas de borde de mayor tamaño con el fin de procurar mayores áreas y volúmenes de flujo.

Teniendo en cuenta lo dicho, el estado de la técnica no proporciona ninguna motivación al versado en la materia a concebir la presente invención, sino por el contrario, lo exhorta a aumentar el área de flujo mediante la inclusión de salidas de borde de **mayor tamaño**, tal y como lo concibe el documento D1.

14

Así pues, al no existir una sugerencia clara con relación a la restricción del tamaño de las salidas de borde, como comprende la presente invención, el versado en la materia desconocería el efecto alcanzado mediante tal restricción. Dicho de otro modo, la persona normalmente versada en la materia no tendría la certeza de que, al limitar el tamaño de las salidas de borde, es posible crear una presión adicional en dicho borde, lo cual a su vez reduce el volumen de flujo en la salida de los puertos, fruto de la disminución de sus áreas de sección transversal.

Por lo anterior, es evidente que las características de la materia reivindicada no podrían haber sido derivadas de manera obvia ya que en el momento en el que la invención fue concebida, se consideraba que la disposición de elementos que caracteriza la presente invención, resultaría en un dispositivo totalmente inadecuado para los fines propuestos.

De este modo, además de oponerse a las enseñanzas del estado de la técnica y de carecer de alguna expectativa de éxito concreta, la presente invención supera el prejuicio técnico previamente enunciado al limitar el tamaño de las salidas de borde y consecuentemente, proporcionar un sanitario de descarga por gravedad que proporciona una limpieza mejorada a pesar de limitar el consumo y desperdicio de agua. En consecuencia, la superación de dicho prejuicio técnico constituye un indicio adicional del nivel inventivo de la presente invención, la cual previamente se ha demostrado novedosa. Dicho esto, nos permitimos afirmar que el presente pliego reivindicatorio es completamente meritorio del privilegio de patente.

Basados en lo anterior, y con fin de dar mayor claridad a las diferencias existentes entre la presente invención y el arte previo, es pertinente hacer énfasis particular en el hecho de que su Despacho interpretó de manera inadecuada el concepto de área de sección transversal del al menos un puerto de salida de canal de borde comprendido en las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24, puesto que el mismo realmente se refiere al área de sección transversal colectiva, y no simplemente a un área promedio o un área de una salida aislada. Por tanto, es evidente que su Despacho incurrió en un error técnico mediante el cual se ignoró la totalidad de aspectos previamente expuestos, y en consecuencia, el análisis de patentabilidad se vio incorrectamente sesgado.

Por tanto, consideramos que se ha proporcionado el sustento técnico requerido para demostrar que las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24, cumplen a cabalidad con el requisito de novedad y nivel inventivo a la luz de la referencia D1, puesto que la misma no comprende ninguna enseñanza relacionada con la configuración precisa que caracteriza al sanitario acá reivindicado.

PETICIÓN

Por las razones anteriormente expuestas, solicito a ese despacho **REVOCAR PARCIALMENTE** la Resolución No. 55509 del 18 de Septiembre de 2013, en su artículo segundo y tendiente a obtener la concesión del Privilegio de Patente de las reivindicaciones 1 a 19 y 22 a 24 de conformidad con los artículos 14 y 48 de la Decisión 486 de la comunidad Andina. Así mismo, que se confirme la decisión de conceder la patente a las reivindicaciones 20 y 21.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaría General de la Superintendencia de Industria y Comercio, o en su defecto, en mi oficina de Abogado, situada en la Calle 70ª No. 4-41 de esta ciudad de Bogotá.

Del Señor Director



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

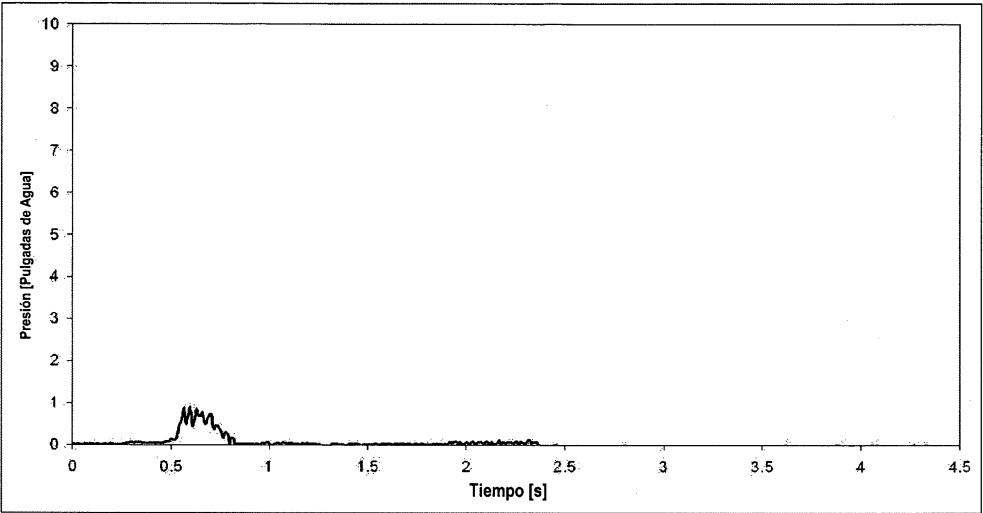


FIG. 18

16

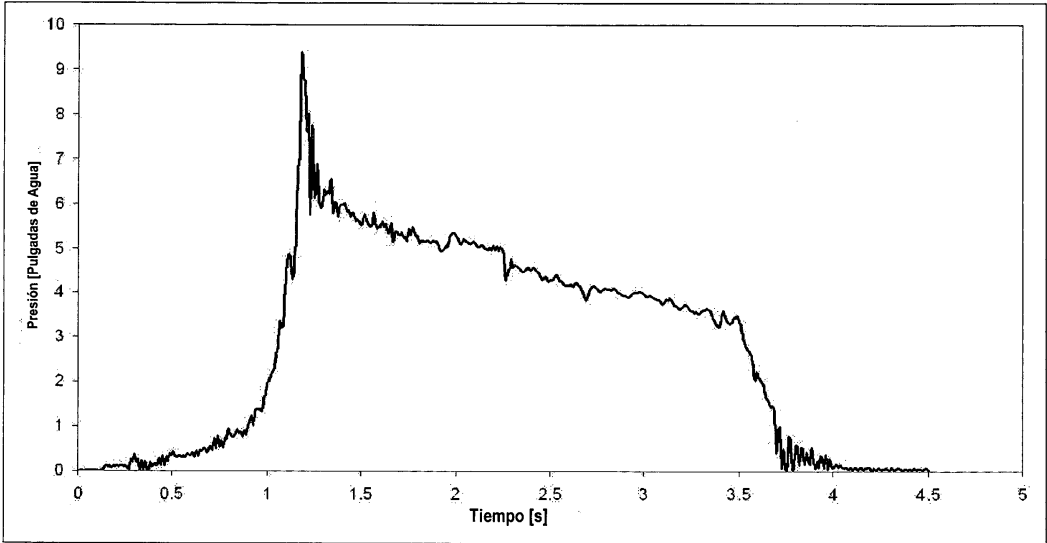


FIG. 19

17

am skilled in the art of sanitary ware fixture manufacture, particularly in the area of toilet design. I have worked closely with David Grover, the inventor of the above-identified patent application in development of products according to the claimed invention, including products sold under the name Mainstream® by American Standard.

4. I am and have been personally involved in and responsible for the product development for the Mainstream® toilets and I have reviewed the Office Action dated June 10, 2011 (Paper No. 20110602), the patent application and the prior art cited by the Examiner as discussed in this Declaration.

5. In the Office Action, the Examiner has cited U.S. Patent No. 5,918,325 of Arita ("Arita"). The Examiner took the position with respect to claims 1-9, 11 and 17-22, that Arita renders the claims obvious because "[i]t would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was made to create enough water pressure from the rim opening to effectively flush while conserving water." *See*, Paper No. 20110602, page 6. Claims 1-9 and 11, state that "the water exiting the at least one rim outlet port is pressurized such that an integral of a curve representing rim pressure plotted against time during a flush cycle exceeds 3 in. H₂O's." Claims 17-22 state that "fluid flows...from the at least one rim opening in a sustained pressurized manner such that an integral of a curve representing rim pressure plotted against time during a flush cycle exceeds 3 in. H₂O's." The Examiner also is of the view that claims 12-15 are anticipated by Arita. Claims 12-15 include the language, "wherein the toilet bowl assembly is configured so that the rim channel and the direct-fed jet are capable of introducing fluid into the bowl in a sustained pressurized manner." Finally, the Examiner has argued that claims 10 and 16 are obvious over the combination of Arita with U.S. Patent No. 6,571,400 of Reid ("Reid"). Claims 10 and 16 depend direct or indirectly from claims 1 and 12 respectively, and so also include the language noted above with respect to claims 1 and 12. In each claim, the

concept of a pressurized rim is conveyed, either with respect to the rim pressure versus time curve or with respect to the ability to deliver a sustained pressurized rim flow.

6. In designing jet flushing toilets, as one adopts use of increasingly lower flush volumes to achieve water conservation guidelines, a balance must be struck between sending fluid flow to feed the jet at the bottom of the toilet bowl, and sending fluid flow to feed the toilet bowl rim. Prior to applicant's invention it was a common belief in the art that one would need to get sufficient water to the rim to achieve sufficient flow to achieve good cleaning from the bowl washing function which is created by water flowing from rim outlets. To get sufficient flow fed to the rim, typically rim outlet ports were kept generally large to allow for more flow area and volume from the ports for cleaning, and one would not have been motivated to design the toilet so as to further restrict the size of the rim outlets, *i.e.*, to create further pressure in the rim and reduce or constrict flow volume out of the outlet ports by decreasing their overall cross-sectional area. It would have been counterintuitive to conventional thought in the area of toilet design at the time of the invention in making jet toilets having a rim wash function to deprive the rim of sufficient wash water. Such a suggestion would lead one of ordinary skill in the art at the time of the invention to believe that the wash function would be inadequate.

7. As further explanation, in the normal construction of a direct fed jet toilet, for example the toilet of Arita, flow to the jet is generally in the downhill direction, whereas flow to the rim channel is level or, in some cases relatively uphill. When the flush volume is reduced in such systems for making a low flush volume toilet to conserve water use, the rim, being that it faces uphill flow relative to the flow in the jet, will suffer more greatly from a reduction in flow when implementing a low-volume flush (see, e.g., Example 18 (Fig. 19) in the Specification). In Example 18, Example 6 (a prior art toilet), was flushed at a low flush volume of 1.28 gallons. The toilet showed a measureable drop in rim pressure upon reduction in flush volume (87%

reduction in rim pressurization), whereas a comparative toilet according to the present invention illustrated by Example 7, even with such a significant drop in flush volume, had a the rim pressure drop of only 20% overall. This demonstrates how reducing the flush volume if implemented in a prior art design toilet will reduce the flow to the rim and rim pressure so that it will negatively impact the cleaning action of the rim wash feature to a substantial degree whereas the claimed design provides a more balanced flow and substantial retention of rim pressure and flow for cleansing.

8. Therefore, if one were limiting the flow to the rim by using reduced flush volumes, one of ordinary skill in the art would not have been motivated to starve the rim wash flow volume even further by constricting the rim outlets. Given that the design of a direct fed toilet favors flow to the jet, the idea of restricting the flow to the rim and out of the rim channel outlets to improve the rim wash would have been counterintuitive to one of ordinary skill in the art at the time of the invention.

9. It is also of note that the structure shown in Arita would not meet relationships (I)-(IV). It is noted that A_{rop} must be sized so as to satisfy $A_{pm} > A_{rip} > A_{rop}$. However, A_{rop} is the sum of all of the rim outlet ports (see Specification, page 17, lines 20-21). The Examiner points to item 32 of Arita's design to a single outlet port and says that it satisfies this relationship when compared to the manifold cross sectional area and the cross sectional area of what he has designated as the rim inlet port, RI_x . If one looks at Figure 2 of Arita, it seems apparent that the sum of all of the openings 32 and 32' would not be less than the rim inlet cross sectional area. A similar analysis applies with respect to relationship (IV). The Examiner's analysis of these criteria appears to be an error of interpretation of relationships (I)-(IV).

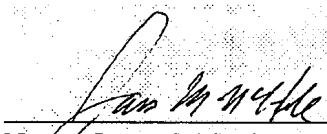
10. Based on the foregoing, as well as the performance data provided in the specification showing the benefit of the pressurized rim and toilet geometry of the claimed

22

invention, one reviewing Arita would not envision the claimed invention. Further, one of ordinary skill in the art, not having the benefit of the claimed invention, would not be motivated to modify Arita to make the rim channel outlet openings smaller to pressurize the rim, as it would be contrary to the commonly held belief that to do so would negatively impact the ability of the toilet design of Arita to provide an adequate bowl washing function.

11. I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true, and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application, or any patent issued thereon.

December 9, 2011
(Date)



Name: James McHale
Title: Vice President, Engineering
American Standard Brands

23

ELECTRONICALLY FILED

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Patent Application of:
David Grover

Conf. No.: 9752

: Group Art Unit: 3633

Appln. No.: 12/392,931

: Examiner: Babajide A. Demuren

Filing Date: February 25, 2009

: Attorney Docket No.: A0831-27U1 (PH2881)

Title: HIGH PERFORMANCE TOILET CAPABLE OF OPERATION AT REDUCED
FLUSH VOLUMES

DECLARATION OF FRANK HUME UNDER 37 C.F.R. §1.132

I, Frank Hume, declare and state as follows:

1. I am currently employed as the Engineering Product Support Manager of the Testing and Documentation laboratory at American Standard Brands ("American Standard"), an affiliated company of the assignee of the above-identified patent application. I have been with American Standard since 2000.

2. I have a Bachelor of Science in Industrial Engineering from The College of New Jersey.

3. In my current position, I am responsible for managing a team of three to five engineers and technicians to directly support new product development and engineering "cost-out" projects. This includes product and component reliability testing, design validation, proof of performance, quality assurance, new vendor qualifications tests and documentation control for marketing, operations, quality and supply chain departments.

24

4. I have worked closely with David Grover, the inventor of the above-identified patent application, and Dr. James McHale, the Vice President of Engineering and functional leader in development of products according to the claimed invention, including products sold under the name Mainstream[®] by American Standard. I have reviewed the Office Action dated January 26, 2012 ("January 26th Office Action"), the Declaration of Dr. James McHale, the patent application and the prior art cited by the Examiner as discussed in this Declaration.

5. In the Office Action, the Examiner is of the view that claims 12-15 and 23 are anticipated by U.S. Patent No. 5,918,325 of Arita ("Arita") from Figures 1-3, 8 and 9.

6. In the Office Action, the Examiner has also taken the position with respect to claims 1-9, 11 and 17-22, and 24-27 that Arita renders the claims obvious. With regards to claims 1 and 17, the Examiner acknowledges that Arita does not disclose an integral of a curve representing rim pressure plotted against time during a flush cycle exceeding 3 in. H₂O's or 5 in. H₂O's, but argues that "[i]t would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was made to create enough water pressure from the rim opening to effectively flush while conserving water." See, January 26th Office Action, page 6. The Examiner further asserts that discovering an optimum value of a result effective variable involves only routine skill in the art.

7. Comparative testing was performed on a commercial embodiment, a TOTO Drake[®] toilet, believed to be the same as the Arita patent and available at the time of development of the current invention. Data and support for this testing is found in Example 6 (paragraphs [0109] – [0111] in the Specification) and Example 18 (paragraph [0121] in the Specification). These Examples also include the data and information shown in Figures 16, 19, and in Table 2. A photograph of the toilet tested is attached hereto as Exhibit A.

25

8. Based on the foregoing performance data provided in the Specification of the commercial embodiment tested in Example 6, it is my conclusion as one of at least ordinary skill in the art that the Example 6 toilet did not sustain a pressurized rim because of its large rim outlet port area.

9. I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true, and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application, or any patent issued thereon.

5/7/2012
(Date)

Frank Hume
Name: Frank Hume
Title: Engineering Product Support Manager

Toto Drake



Drake	
Rim 1	1.18
Rim 2	1.06
Rim 3	1.06
Rim AVG	1.10

Drake
Note the restriction in the jet feed pipe – Cross section 2

Jet Pipe 1	5.62
Jet Pipe 2	2.31
Jet Pipe 3	3.43
Jet Pipe 4	4.31
Jet Pipe 5	2.68
Jet Pipe AVG	3.67

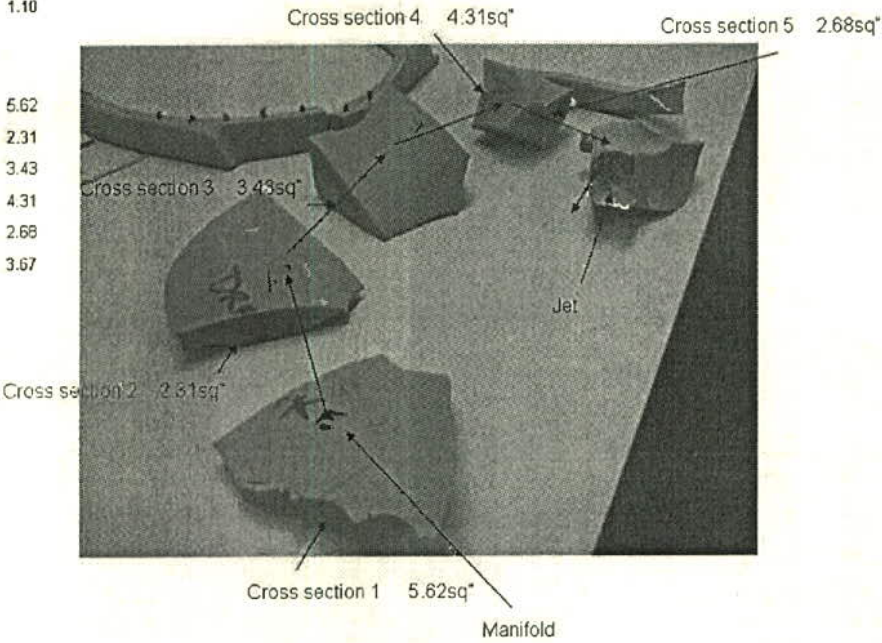


EXHIBIT A