

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-146797- -4	FECHA: 2013-02-08 17:04:25
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 3 PATENTES DE MODELO DE UTILIDAD	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JOAQUIN EMILIO SERNA CASTAÑO
primerojcvalencia@gmail.com

Asunto: Radicación: 11-146797- -4
 Trámite: 3
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 2537
 Folios: 5

Patente de Invención				Patente de Modelo de Utilidad	X
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el artículo 85 y en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 6 a 8	31/Octubre/2011
	Folios 20 y 21	29/Diciembre/2011
Reivindicaciones:	Folios 20 y 22	29/Diciembre/2011
Dibujos:	Folios 9 a 16	31/Octubre/2011
	Folios 23 a 28	29/Diciembre/2011

2. Objeto de la invención

En el presente documento se aplicará lo establecido en la Circular Única en su Título X, con respecto a que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Título de la solicitud: “Dispositivo de boquilla eliminadora de olores” (modificado en el folio 20).

El problema planteado en esta solicitud consiste en lograr una boquilla de succión de

olores, cuyo diseño permita su implementación en un espacio reducido de un foso sanitario, de tal manera que no estorbe al usuario del foso, ni genere un impacto visual considerable en el mismo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone una boquilla de sección transversal rectangular hueca, con un orificio de entrada de gases en uno de sus costados, y un orificio circular de salida en su superficie inferior.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 03 D 9/04.

3. De la Solicitud de Patente

Titulo

Se sugiere al solicitante replantear el título teniendo en cuenta que el producto reclamado es la boquilla y que ésta se implementa en un extractor de olores de un foso sanitario. Esto con el fin de exponer con mayor claridad el objeto de la solicitud. En este caso, se propone el título: "Boquilla plana para extractor de olores".

De igual forma, el título podría definirse mejor, si se incluyera alguna característica técnica de la boquilla. Es por esta razón, que a manera de ejemplo se utilizó el término "plana". Se sugiere al solicitante hacer las correcciones correspondientes.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no es claro porque:

- 1- En general, el capítulo reivindicatorio se centra en exponer funciones, ventajas y formas de utilizar, tanto el producto reclamado, como los elementos que lo componen. Este tipo de aspectos no son objeto de protección en una patente de modelo de utilidad. Según el Artículo 81 de la Decisión 486, un modelo de utilidad se define por medio de *"toda nueva forma, configuración o disposición de elementos"*, es decir, solo se protegen las características estructurales (tangibles) del producto para el cual se solicita protección.

En específico, las expresiones que definen los aspectos mencionados anteriormente son: "...QUE ADAPTA DE FORMA CÓMODA Y POCO NOTORIA EN UN FOSO SANITARIO.", "...PERMITEN UNA RÁPIDA DIRECCIÓN DE CORRIENTE AERÓBICA, PARA LO CUAL FUE CONSTRUIDO: VAPORES, GASES Y MALOS OLORES.", "...QUE PERMITE UNA INSTALACIÓN DISCRETA (ESPACIO) EN UN FOSO SANITARIO.", "EL MODELO SE DISTINGUE POR SU MANERA DE UBICACIÓN, Y ACOUPLE A UN SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE OLORES, QUE SE CONCENTRA EN UN SITIO DE MANERA DIRECTA (FOSO) Y NO EN UN ESPACIO AMPLIO Y GRANDE (ESPACIO SANITARIO).", "EL PRESENTE DISPOSITIVO DE BOQUILLA, SE DEFINE CLARAMENTE POR SU DISEÑO, EL CUAL NO PERMITE SALIDA DE RUIDOS DE EXTRACCIÓN PRODUCIDOS POR CUALQUIER MOTOR EXTRACTOR, SU FORMA Y DIMENSIÓN EN PEQUEÑA ALTURA. Y LA ABERTURA NECESARIA DE ENTRADA DE AIRE." Y "SE CARACTERIZA POR SU MATERIA DE COMPOSICIÓN PLÁSTICA, QUE PERMITE LAVADO, Y LA ADECUADA ASEPSIA. OTROS ELEMENTOS EXTRACTORES SON DE METAL Y PRESENTAN OXIDACIÓN, Y FOCO CONTINUADO DE BACTERIAS QUE PRODUCEN MAL OLOR. CONTRADIENDO SU FUNCIONALIDAD, PARA LO QUE FUE DISEÑADO ESTE MODELO DISPOSITIVO DE BOQUILLA".

Se sugiere al solicitante que al replantear el capítulo reivindicatorio no incluya estos aspectos, sino exponga su invención por medio de sus características estructurales,

por ejemplo, en vez de utilizar la expresión *“LA PARTE INTERNA EL MISMO, PERMITEN UNA RÁPIDA DIRECCIÓN DE CORRIENTE AERÓBICA,...”*, la parte interna de la boquilla podría explicarse de la siguiente manera: *“la boquilla es hueca en su interior, consta de un orificio rectangular en su pared lateral y un orificio circular en su pared inferior”*.

En concordancia con lo anterior, debido a que un modelo de utilidad se define solamente mediante sus características constructivas, referirse a materiales junto con sus propiedades, o a procesos de fabricación, tampoco afecta el examen de patentabilidad. Por lo cual, se sugiere al solicitante eliminar las expresiones: *“...DE ALTA RESISTENCIA POR SUS COMPONENTES EN POLÍMEROS DE ALTA DENSIDAD, EN LA QUE ES MOLDEADA.”* y *“EL MATERIAL EN QUE SE REALIZA ESTE DISPOSITIVO...”*.

Cabe agregar, que al replantear el capítulo reivindicatorio, el solicitante debe evitar incluir expresiones que definan aspectos diferentes a las características constructivas del producto reclamado, tales como: ventajas, funciones, efectos, resultados a alcanzar, etc.

- 2- Las expresiones *“DISEÑO DE FORMA CURVILÍNEA”, “COMPONENTE (4.0) QUE SE ILUSTRA EN FIGURAS I, II, III, IV, V, VI QUE CONFORMAN LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL DISPOSITIVO (A, B, C)”* son de carácter general, debido a que no exponen de forma específica las características constructivas del producto reclamado. Por lo cual, no hay materia que pueda compararse con el estado de la técnica. Se sugiere al solicitante redefinir el capítulo reivindicatorio, de tal manera que divulgue, lo más detallado posible, las características constructivas de la boquilla.
- 3- Se sugiere al solicitante incluir los números de referencia de todas las características constructivas que se incluyan en el capítulo reivindicatorio. Esto ayuda a que la redacción sea más clara y se logren identificar fácilmente los elementos que componen el producto reclamado. Cabe agregar, que los números de referencias deben ir entre paréntesis y ser coherentes con los presentados en la descripción y en los dibujos.
- 4- Finalmente, es de vital importancia que el solicitante replantee el capítulo reivindicatorio según lo expuesto en el Anexo 1 de este documento. La forma como están expuestas las reivindicaciones, ayuda a determinar los elementos que el solicitante quiere proteger.
- 5- De acuerdo con lo establecido en el art. 30 de la Decisión 486, las reivindicaciones deben estar debidamente sustentadas en la descripción. Esto quiere decir que todas las características técnicas incluidas en las reivindicaciones, también deben estar divulgadas en la descripción. De lo contrario, el nuevo capítulo reivindicatorio no podrá ser aceptado por este despacho.

Descripción (Art 28 D 486)

Se sugiere al solicitante seguir las recomendaciones del Anexo 2 de este documento. En este anexo, se muestra la forma en la que se debe presentar la descripción.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: octubre 31 de 2011, y se encontró el siguiente documento que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CN 201'443.122	'Urinal odor pumping device in public toilet of men'	28/Abril/2010

El documento D1 ¹ divulga un extractor de olores para baño, que consta de dos boquillas rectangulares planas huecas (Bn) y (P) (Figs. 1 a 6, 8 y 9). La Boguilla (Bn) puede ser curvilínea (Fig. 4), consta de un orificio de entrada en uno de sus costados (Bn 1-1) y un orificio circular de salida (Bn 1-2) (Figs. 1 a 3). La boquilla (P) consta de un orificio (P3) también en sus costados, y un orificio circular (P1) en su superficie inferior (Figs. 8 y 9).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

De acuerdo con lo expuesto en el numeral 3 de este documento, debido a que en el capítulo reivindicatorio no se definen de forma clara las características técnicas de la boquilla y, por lo tanto, no hay materia reclamable, el examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las características técnicas enseñadas en la descripción. En la siguiente tabla, se muestran las características evaluadas, junto con su correspondiente comparación con el documento D1.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Boquilla caracterizada por:	Boquilla caracterizada por:
Estructura curvilínea (Fl. 20, Párr. 4).	Estructura curvilínea (Fig. 4).
Orificio principal (A) (Fl. 20, Párr. 4).	Orificio principal (Bn 1-1), (Bn. 2-1) y (P3) (Figs. 1 a 4, 8 y 9).
Orificio circular de salida (B) (Fl. 20, Párr. 4).	Orificio circular de salida (Bn 1-2) y (P1) (Figs. 1 a 4, 8 y 9).
Dos calados (C) (Fl. 20, Párr. 4).	Orificios de anclaje (P1), (P2), (P3) y (P4) (Fig. 9).

De acuerdo con la tabla anterior, las características técnicas de la boquilla expuestas en la solicitud, ya habían sido divulgadas en el documento D1. En consecuencia, la solicitud no contiene características que den novedad al producto reclamado.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN 201'443.122	1	Novedad

Vale la pena aclarar, que de encontrarse características técnicas que pudieran darle novedad al producto reclamado, deben reflejarse explícitamente en la nueva reivindicación independiente que se plantee. Lo anterior, debido a que ésta define la materia que se desea proteger.

¹ http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=201443122U&KC=U&FT=D&ND=3&date=20100428&DB=EPODOC&locale=en_EP

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta (30) contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de treinta (30) para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-02-12

Elaboró: Monica Andrea Gutierrez Almonacid
Revisó: Leonardo Rojas Vega



Patent Translate

Powered by EPO and Google

Notice

This translation is machine-generated. It cannot be guaranteed that it is intelligible, accurate, complete, reliable or fit for specific purposes. Critical decisions, such as commercially relevant or financial decisions, should not be based on machine-translation output. - [Terms of use](#) - [Legal notice](#) - [Help](#) -

Description CN201443122

Technical field

The utility model relates to a toilet odor extraction device, especially the male public toilets urine odor can take to the urinal the catchy or urinal catchy near siphoned through the pipeline discharge toilet urine odor extraction device .

Background technology:

Filled with ammonia, viruses and other harmful substances in the urine odor emitting male public toilet urinals or urinal, the proliferation of pollution throughout the male public toilets in space, to exclude the entire male public toilet space is air pollution, in the male public toilet wall or ceiling vent installed ventilation fans start ventilator accelerate ventilation.

However, the exclusion of male public toilet space air pollution, people urinating in the male public toilet is always in the environment of pollution urine odor, urine the odor Xunde uncomfortable, unsanitary.

SUMMARY OF THE INVENTION:

The utility model to solve the technical problems: diffusion contaminate the entire male public toilet space emerge urinals or urinal urine odor in order to overcome the male public toilet, smoked uncomfortable, unsanitary, the utility model to provide a urine The odor extraction device, urine stench risk to the male public toilets urinals the catchy or urinal catchy near by pipeline siphoned out male public toilets so smoked uncomfortable, before health.

The utility model to solve technical problems using technology program: in the male public toilet wall or ceiling vent installed ventilation fans;: suction mouth is placed at the top of the urinal, pumping flat nozzle placed Urinal catchy, the exhaust tube connected elbow, branch exhaust pipe and adjustable joints, with total exhaust pipe connected; settings suction hole cross exhaust pipe from the ground 0.9m above the urinal installed at its lower side; total exhaust pipe containing horizontal exhaust pipe, elbow, vertical exhaust pipe the total suction pipe fittings clamp fixed to the wall; exhaust hood with exhaust pipe connectivity, used to trap the ventilator exhaust hood and ventilation fans docking gate cracks the rungs and through the edge of the orifice of the exhaust hood 4 small hook collusion; urinal above placement of the exhaust nozzle, the exhaust suction Tube port and exhaust on the upper side is flat tube for the lower side of the flat tube between the ventilation section, based on the pumping Tube exit bottom pumping flat tube between the upper and lower sides of the vertical segment for high cylindrical side surface, the side of the cylindrical area and pumping the cross-sectional area of the flat tube are both equal support the cross-sectional area of the exhaust pipe; urinal the exhaust cross tube above half a meter long period of under side of each pumping port area and is a branch of the cross-sectional area of the exhaust pipe; not less than the total cross-sectional area of the exhaust pipe individual support and cross-sectional area of the exhaust pipe.

The beneficial effect: male public toilet urine odor take to the the urinal the catchy or urinal catchy nearby, was through the pipeline siphoned discharged male public toilet so smoked uncomfortable, before health.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS:

Figure 1, Figure 2 and Figure 3 are used for the above view of the plane of the urinal of the present utility model exhaust mouth front view, a plan view and a left side view.

Figure 4, Figure 5 and Figure 6 are used in the above for the cylindrical side of the urinal of the present utility model three-view of the suction nozzle in the front view, a plan view and a left side view.

Figure 7 is for the urinal of the present utility model cross the exhaust pipe a bottom pictorial diagram.

Figures 8 and 9 are respectively a front view and a plan view of view of the present utility model exhaust hood.

Figure 10, Figure 11 and Figure 12 is a pictorial diagram of the the grip system program of the small hook.

Figure 13 is connected in parallel for a plurality of the above planar urinal structure of the present utility model pictorial diagram.

The drawing, An.

Urinals, Bn.

Exhaust nozzle, Bn-1-1.

The flat pumping flat tube, the Bn-1-2 exhaust Tube, Bn-2-1.

Bent pumping flat tube, Bn-2-2.

Pumping Tube Bn of-3-1 of Bn of-3-2, Bn of-3-3, BN-3-4.

Suction holes, Bn-3-5.

Suction hole line spacing, Bn-3-6.

Pumping holes center distance, Cn.

Branched exhaust pipe, DN.

Adjustable joints, E.

The total evacuation tube, F1, F2, F3, F4, tube member clamp, P.

The exhaust hood P1.

Tube of the exhaust hood, P2.

The exhaust hood mouth P3.

The deep exhaust hood, p1, p2, p3, p4.

Holes, Q.

Ventilator, H.

Crossbars, J.

Small hook short branch, L.

Long branch of a small hook, L1, L2, L3, and L4.

A small hook.

Specific embodiment:

In Figure 1, Figure 2, Figure 3 and Figure 13, the inner diameter of the the exhaust circular tube (Bn-1-2) 30mm, flat pumping flat tube (Bn-1-1) cross section is rectangular, its high HMM long amm.

Flat pumping flat tube (Bn-1-1) on a suction Tube (Bn-1-2) the ventilation cross-section between the pipe mouth and the lower side on the side, is circular the pumping port for the bottom surface, in order to The vertical line segment between the top and bottom sides of the flat tube of the flat suction high cylindrical side surface, the area of the cylindrical side surface ($h\pi \times 30$), and a flat suction flat tube (Bn-1-1) cross-sectional area (AH), are equal to the cross-sectional area ($\pi \times 30^2/4$) of the branched exhaust pipe (cn),

That

That was

Flat exhaust the flat pipe under the side width of 32mm, width of 42mm on the side.

In Figure 4, Figure 5 and Figure 6, the curved suction flat tube (Bn-2-1) than the flat suction flat tube (Bn-1-1) different in that the cross-section of the former is a part of the ring, size radius 154.5mm and 147mm, also left and right ends parallel distance of 95mm.

In Figures 1 to 6 and Figure 13, the suction mouth and branched exhaust pipe wall thickness is 1mm.

Branched exhaust pipe (cn) an inner diameter of 30 mm, the total exhaust tube inner diameter of the (E) DMM, total exhaust pipe (E) of the cross-sectional area ($\pi d^2 / 4$) is not less than n urinals (A_n) of the n-branched exhaust pipe (Cn) of the sum of the cross-sectional area ($n\pi \times 30^2/4$).

That

Available to the utility model the standards adopted Tube inner diameter of 30mm, 75mm, 100mm, etc..

According to the formula when $n \leq 6$, when $n \leq 6$, the selection of the inner diameter of the total exhaust pipe (E), $d = 75\text{mm}$,

Similarly calculated, $7 \leq n \leq 11$, $7 \leq n \leq 11$ pm, the use total of the inner diameter of the exhaust pipe (E) $d = 100\text{mm}$.

In Figure 7, horizontal exhaust pipe (E) above the urinal under the paragraph on the side of the suction hole (Bn of-3-1 of Bn of-3-2, Bn of-3-3-3-4 Bn of such) aperture are 10mm, vacuum holes of three rows of suction holes spaced (arc Bn of-3-5), when the cross the exhaust pipe (E) an inner diameter of 75mm, 30mm, when the the cross exhaust pipe (E) an inner diameter of 100mm, the vacuum holes line spacing (arc Bn-3-5) to 40mm; pumping the pore center located three isosceles triangle vertices in the same line, the suction hole center distance (Bn-3-6) 166mm, three adjacent.

Cross the exhaust pipe (E) in every half a meter length of the urinal top Total ($3 \times 500/166 =$) 9 pumping holes 9 Balloting the pores area and ($9 \times \pi \times 10^2/4 =$) $900\pi / 4$, equal to the cross-sectional area of a branched exhaust pipe (Cn) ($\pi \times 30^2/4 =$) $900\pi / 4$.

When a cross-exhaust pipe (E) is not greater than a length in the top of the urinal ($0.5 \times 6 =$) when 3m, and select an inner diameter of 75mm; cross the exhaust pipe (E) in the top of the urinal a length greater than 3m without greater than ($0.5 \times 11 =$) 5.5m, select an inner diameter of 100mm.

In Figure 8, Figure 9 and Figure 13, the edge of the orifice of the suction hood (p1, p2, p3, p4) apertures are 1.2mm.

When the inner diameter of the total exhaust pipe (E) is 100mm, the inner diameter of the circular exhaust hood (P1) of the exhaust hood (P) of 100 mm, the exhaust hood port (P2) is a square of side length 300mm, the exhaust hood depth (P3) for 25mm - calculated as follows: the ventilation cross-section in the spout with the exhaust hood between the port (P2) of the the circular exhaust hood (P1) to the mouth of the round tube is a bottom depth (P3 of the exhaust hood) for the high cylindrical side area ($P3\pi \times 100$), the area is equal to the total exhaust pipe (E) in cross-sectional area ($\pi \times 100^2/4$).

I.e. $P3\pi \times 100 = \pi \times 100^2/4 \Rightarrow P3 = 100/4 = 25\text{mm}$.

When the total exhaust pipe (E) an inner diameter of 75mm, the inner diameter of the evacuation of the exhaust hood (P) the Tube (P1) of 75mm, the exhaust hood mouth (P2) for the side length of the square of 200 mm, deep exhaust hood (P3) Similarly calculated $P3 = 18.75\text{mm}$.

Hoods mouth square side length 300mm or 200mm, respectively supporting ventilation fans (Q).

In Figures 10 to 13, each of the small hook material is on the 18th (or diameter 1.2mm), 75mm long iron bar.

Short branch (J) of the small hook 25mm long branch (L) long 40mm ventilator (Q) gate cracks Crossbars width of 3mm (H).

First iron bar grip shown in Figure 10, the hooked cross brace (H), then as shown in Figure 11, the grip small hook short branch (J) to trap the cross brace (H), so that the exhaust hood (P) and Ventilator (Q) after anastomosis, and then as shown in Figure 12, the small hooks of the long branch (L) is bent, the same applies as shown in Figure 13 is bent to a small hook L1, L2, L3, L4 and pull tight .



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201443122 U

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 200920026281.2

(22) 申请日 2009.05.23

(73) 专利权人 纵超前

地址 256600 山东省滨州市滨城区黄河十路
536 号怡海小区 12 号楼 3 单元 201 室

(72) 发明人 纵超前

(51) Int. Cl.

E03D 9/04 (2006.01)

E03D 13/00 (2006.01)

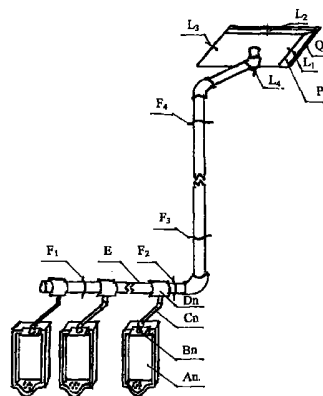
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

男公厕小便臭气抽除装置

(57) 摘要

一种男公厕小便臭气抽除装置,它是在男公厕墙体或顶棚的排气孔安装换气扇;其特征是:抽气嘴安置于小便器的上面,其抽气扁管口置于小便器上口,其抽气圆管连通弯头、支抽气管和变径接头,与总抽气管连通;在小便池上方离地面 0.9m 处安装其下侧面设置抽气孔的横抽气管;总抽气管含横抽气管、弯头、竖抽气管,总抽气管用管件卡子固定于墙体;抽气罩与总抽气管连通,抽气罩与换气扇对接时,用套住换气扇栅缝中的横撑并穿过抽气罩边缘的小孔的 4 个小钩勾结;抽气扁管的横断面面积等于支抽气管的横断面面积;总抽气管的横断面面积不小于各个支抽气管横断面面积之和。启动换气扇,小便臭气被通过管道抽走排出男公厕,免得熏人难受,也才卫生。



1. 一种男公厕小便臭气抽除装置,它是在男公厕墙体或顶棚的排气孔安装换气扇;其特征是:抽气嘴安置于小便器的上面,其抽气扁管口置于小便器上口,其抽气圆管连通弯头、支抽气管和变径接头,与总抽气管连通;在小便池上方离地面 0.9m 处安装其下侧面设置抽气孔的横抽气管;总抽气管含横抽气管、弯头、竖抽气管,总抽气管用管件卡子固定于墙体;抽气罩与总抽气管连通,抽气罩与换气扇对接时,用套住换气扇栅缝中的横撑并穿过抽气罩边缘的小孔的 4 个小钩勾结。

2. 根据权利要求 1 所述的男公厕小便臭气抽除装置,其特征是:小便器上面安置的抽气嘴,其抽气扁管上侧面上的抽气圆管口与抽气扁管下侧面之间的通气断面面积以及抽气扁管的横断面面积,都等于支抽气管横断面面积。

3. 根据权利要求 1 所述的男公厕小便臭气抽除装置,其特征是:小便池上方抽气横管每半米长一段下侧面上各抽气孔面积之和,等于一根支抽气管的横断面面积。

4. 根据权利要求 1 所述的男公厕小便臭气抽除装置,其特征是:总抽气管的横断面面积不小于各个支抽气管横断面面积之和。

男公厕小便臭气抽除装置

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厕所的臭气抽除装置,尤其是能使男公厕的小便臭气冒到小便器上口或小便池上口附近就被通过管道抽走排出厕所的小便臭气抽除装置。

背景技术:

[0002] 目前,充斥着氨、病毒等有害物质的小便臭气冒出男公厕小便器或小便池后,扩散污染整个男公厕空间,为排除整个男公厕空间被污染的空气,在男公厕墙体或顶棚的排气孔安装换气扇,启动换气扇,加快通风换气。但在排除整个男公厕空间被污染空气的过程中,在男公厕小便的人总是处于被小便臭气污染的环境中,被小便臭气熏得难受,也很不卫生。

发明内容:

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:为了克服男公厕小便臭气冒出小便器或小便池后扩散污染整个男公厕空间,熏人难受,也很不卫生的问题,本实用新型提供一种小便臭气抽除装置,使男公厕小便臭气冒到小便器上口或小便池上口附近就被通过管道抽走排出男公厕,免得熏人难受,也才卫生。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:在男公厕墙体或顶棚的排气孔安装换气扇;其特征是:抽气嘴安置于小便器的上面,其抽气扁管口置于小便器上口,其抽气圆管连通弯头、支抽气管和变径接头,与总抽气管连通;在小便池上方离地面 0.9m 处安装其下侧面设置抽气孔的横抽气管;总抽气管含横抽气管、弯头、竖抽气管,总抽气管用管件卡子固定于墙体;抽气罩与总抽气管连通,抽气罩与换气扇对接时,用套住换气扇栅缝中的横撑并穿过抽气罩边缘的小孔的 4 个小钩勾结;小便器上面安置的抽气嘴,其抽气扁管上侧面上的抽气圆管口与抽气扁管下侧面之间的通气断面,是以该抽气圆管口为底面,以抽气扁管上下侧面间的垂直线段为高的圆筒侧面,该圆筒侧面面积以及抽气扁管的横断面面积都等于支抽气管的横断面面积;小便池上方抽气横管每半米长一段下侧面上各抽气孔面积之和,等于一个支抽气管的横断面面积;总抽气管的横断面面积不小于各个支抽气管横断面面积之和。

[0005] 本实用新型的有益效果是:男公厕小便臭气冒到小便器上口或小便池上口附近,就被通过管道抽走排出男公厕,免得熏人难受,也才卫生。

附图说明:

[0006] 图 1、图 2 和图 3 分别是用于上面为平面的小便器的本实用新型的抽气嘴的三视图中的主视图、俯视图和左视图。

[0007] 图 4、图 5 和图 6 分别是用于上面为圆柱侧面的小便器的本实用新型的抽气嘴的三视图中的主视图、俯视图和左视图。

[0008] 图 7 是用于小便池的本实用新型的横抽气管的仰视直观图。

[0009] 图 8 和图 9 分别是本实用新型的抽气罩的二视图中的主视图和俯视图。

[0010] 图 10、图 11 和图 12 分别是小钩的握制程序直观图。

[0011] 图 13 是用于多个上面为平面的小便器并联的本实用新型的结构直观图。

[0012] 图中, An. 小便器, Bn. 抽气嘴, B_{n-1-1} . 平抽气扁管, B_{n-1-2} 抽气圆管, B_{n-2-1} . 弯抽气扁管, B_{n-2-2} . 抽气圆管, B_{n-3-1} 、 B_{n-3-2} 、 B_{n-3-3} 、 B_{n-3-4} . 抽气孔, B_{n-3-5} . 抽气孔行距, B_{n-3-6} . 抽气孔中心距, Cn. 支抽气管, Dn. 变径接头, E. 总抽气管, F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 管件卡子, P. 抽气罩, P_1 . 抽气罩圆管, P_2 . 抽气罩口, P_3 . 抽气罩深, p_1 、 p_2 、 p_3 、 p_4 . 小孔, Q. 换气扇, H. 横撑, J. 小钩短支, L. 小钩长支, L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 . 小钩。

具体实施方式：

[0013] 在图 1、图 2、图 3 和图 13 中, 抽气圆管 (B_{n-1-2}) 内径 30mm, 平抽气扁管 (B_{n-1-1}) 横断面为矩形, 其高 hmm, 长 ammm。平抽气扁管 (B_{n-1-1}) 上侧面上的抽气圆管 (B_{n-1-2}) 管口与下侧面之间的通气断面, 是以该抽气圆管口为底面, 以该平抽气扁管上下侧面间的垂直线段为高的圆筒侧面, 该圆筒侧面面积 ($h\pi \times 30$), 以及平抽气扁管 (B_{n-1-1}) 横断面面积 (ah), 都等于支抽气管 (c_n) 的横断面面积 ($\pi \times 30^2/4$),

$$[0014] \quad \text{即} \left\{ \begin{array}{l} h\pi \times 30 = \pi \times 30^2/4 \Rightarrow h = 30/4 \\ ah = \pi \times 30^2/4 \end{array} \right\} \Rightarrow a = \pi \times 30 = 95,$$

$$[0015] \quad \text{即得} \left\{ \begin{array}{l} h = 7.5 \text{ (mm)}, \\ a = 95 \text{ (mm)}. \end{array} \right.$$

[0016] 平抽气扁管下侧面宽 32mm, 上侧面宽 42mm。

[0017] 在图 4、图 5 和图 6 中, 弯抽气扁管 (B_{n-2-1}) 较平抽气扁管 (B_{n-1-1}) 的不同, 在于前者的横断面是圆环的一部分, 其大小半径分别是 154.5mm 和 147mm, 也是左右端平行, 相距 95mm。

[0018] 在图 1 至图 6 以及图 13 中, 抽气嘴和支抽气管壁厚都是 1mm。支抽气管 (c_n) 内径 30mm, 总抽气管 (E) 内径 dmm, 总抽气管 (E) 的横断面面积 ($\pi d^2/4$) 不小于 n 个小便器 (An) 的 n 个支抽气管 (Cn) 的横断面面积之和 ($n\pi \times 30^2/4$)。

$$[0019] \quad \text{即} \pi d^2/4 \geq n\pi \times 30^2/4 \Rightarrow d^2 \geq n \times 30^2 \Rightarrow d \geq 30\sqrt{n}.$$

[0020] 可供本实用新型采用的标准圆管内径有 30mm、75mm、100mm 等。

[0021] 根据算式 $d \geq 30\sqrt{n}$, 当 $n \leq 6$ 时, $30\sqrt{n} \leq 73$, 故当 $n \leq 6$ 时, 选用的总抽气管 (E) 的内径 $d = 75\text{mm}$,

[0022] 同理计算, 当 $7 \leq n \leq 11$ 时, $79 \leq 30\sqrt{n} \leq 99$, 故当 $7 \leq n \leq 11$ 时, 选用的总抽气管 (E) 的内径 $d = 100\text{mm}$ 。

[0023] 在图 7 中, 横抽气管 (E) 在小便池上方一段下侧面上的抽气孔 (B_{n-3-1} 、 B_{n-3-2} 、 B_{n-3-3} 、 B_{n-3-4} 等) 孔径都是 10mm, 抽气孔共三行, 当横抽气管 (E) 内径为 75mm 时, 抽气孔行距 (圆弧 B_{n-3-5}) 为 30mm, 当横抽气管 (E) 内径为 100mm 时, 抽气孔行距 (圆弧 B_{n-3-5}) 为 40mm; 在同一行中, 抽气孔中心距 (B_{n-3-6}) 为 166mm, 相邻三个抽气孔中心位于等腰三角形的三个顶点。横抽气管 (E) 在小便池上方每半米长度内共有 ($3 \times 500/166 =$) 9 个抽气孔, 这 9 个抽气孔面积之和 ($9 \times \pi \times 10^2/4 =$) $900\pi/4$, 等于一个支抽气管 (Cn) 的横断面面积 ($\pi \times 30^2/4$)

$=)900 \pi /4$ 。

[0024] 当横抽气管 (E) 在小便池上方的一段长度不大于 $(0.5 \times 6 =)3\text{m}$ 时,选内径 75mm 的 ;当横抽气管 (E) 在小便池上方的一段长度大于 3m 而不大于 $(0.5 \times 11 =)5.5\text{m}$ 时,选择内径 100mm 的。

[0025] 在图 8、图 9 和图 13 中,抽气罩边缘的小孔 (p_1 、 p_2 、 p_3 、 p_4) 孔径都是 1.2mm。

[0026] 当总抽气管 (E) 内径是 100mm 时,抽气罩 (P) 的抽气罩圆管 (P_1) 的内径 100mm,抽气罩口 (P_2) 为边长 300mm 的正方形,抽气罩深 (P_3) 为 25mm——计算如下 :抽气罩圆管 (P_1) 管口与抽气罩口 (P_2) 之间的通气断面为以该圆管口为底面,以抽气罩深 (P_3) 为高的圆筒侧面,其面积为 ($P_3 \pi \times 100$),该面积等于总抽气管 (E) 的横断面面积 ($\pi \times 100^2/4$)。

[0027] 即 $P_3 \pi \times 100 = \pi \times 100^2/4 \Rightarrow P_3 = 100/4 = 25\text{mm}$ 。

[0028] 当总抽气管 (E) 内径为 75mm 时,抽气罩 (P) 的抽气圆管 (P_1) 的内径为 75mm,抽气罩口 (P_2) 为边长 200mm 的正方形,抽气罩深 (P_3) 同理计算得 $P_3 = 18.75\text{mm}$ 。

[0029] 抽气罩口正方形边长为 300mm 或 200mm 时,分别有配套的换气扇 (Q)。

[0030] 在图 10 至图 13 中,每个小钩的材料都是 18 号 (或直径 1.2mm) 长 75mm 的铁条。小钩短支 (J) 长 25mm,长支 (L) 长 40mm,换气扇 (Q) 栅缝中的横撑 (H) 宽 3mm。先把铁条握成如图 10 所示,并勾住横撑 (H),再如图 11 所示,握小钩的短支 (J) 套住横撑 (H),使抽气罩 (P) 与换气扇 (Q) 吻合后,再如图 12 所示,把小钩的长支 (L) 弯折,亦如图 13 所示把小钩 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 弯折并扳紧。

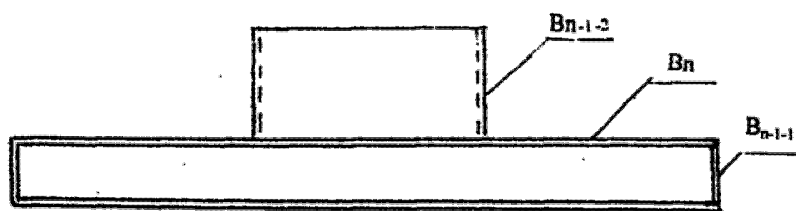


图 1

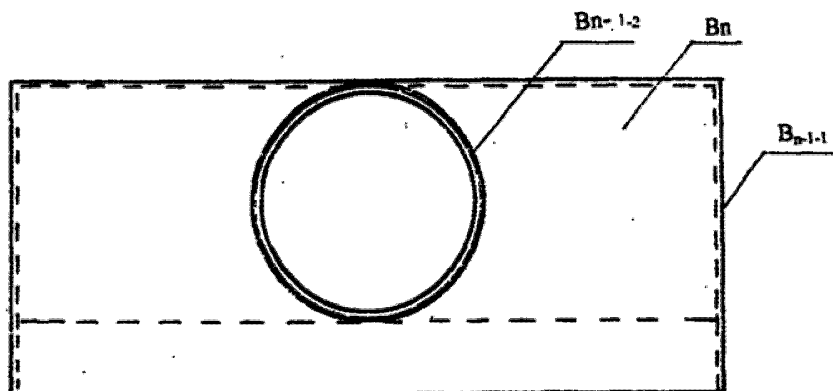


图 2

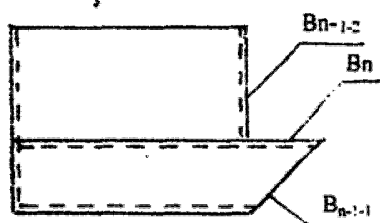


图 3

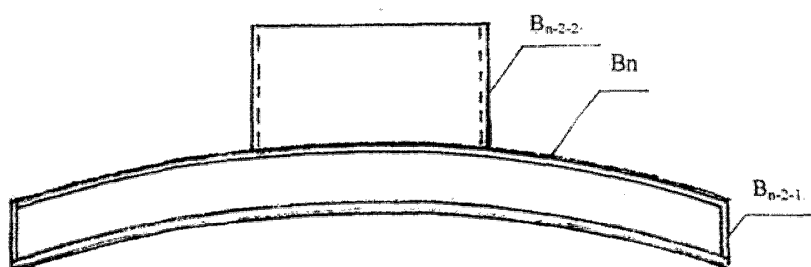


图 4

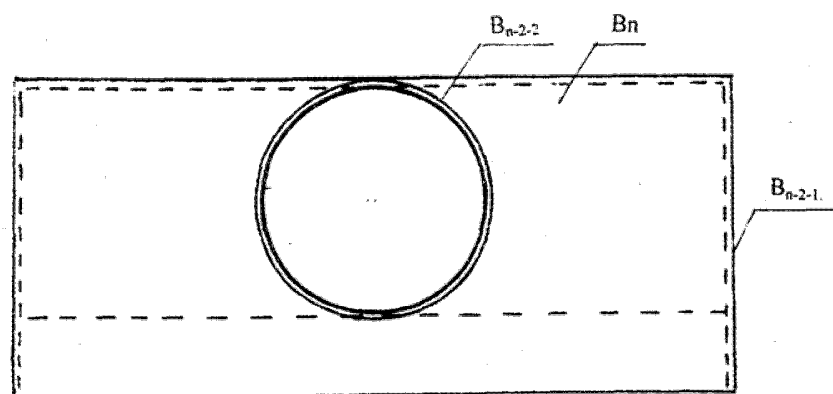


图 5

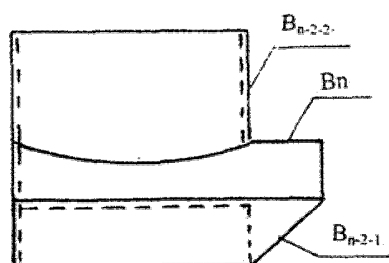


图 6

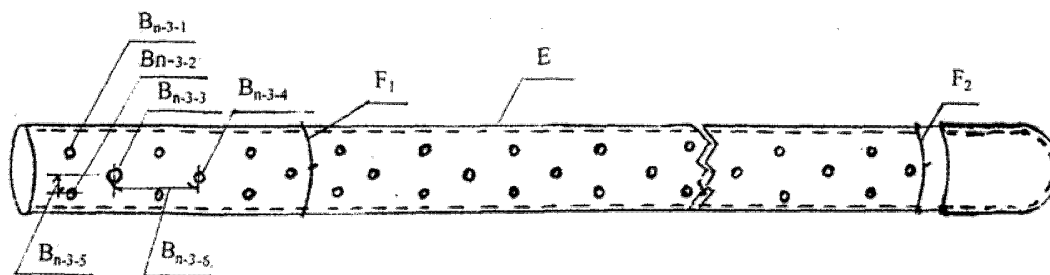


图 7

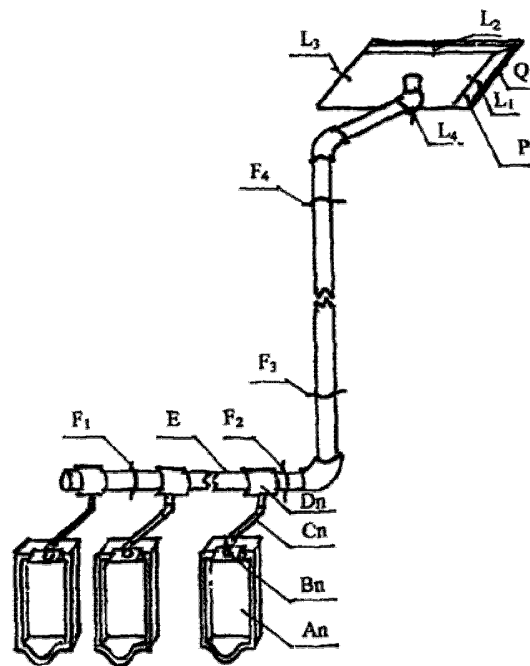
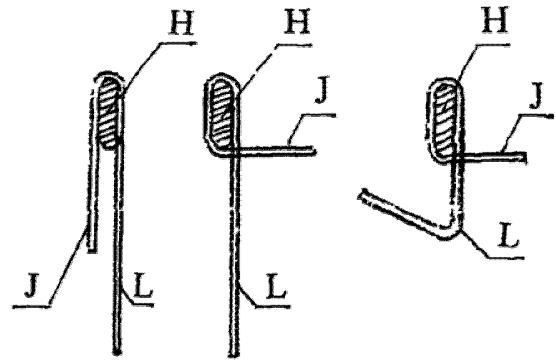
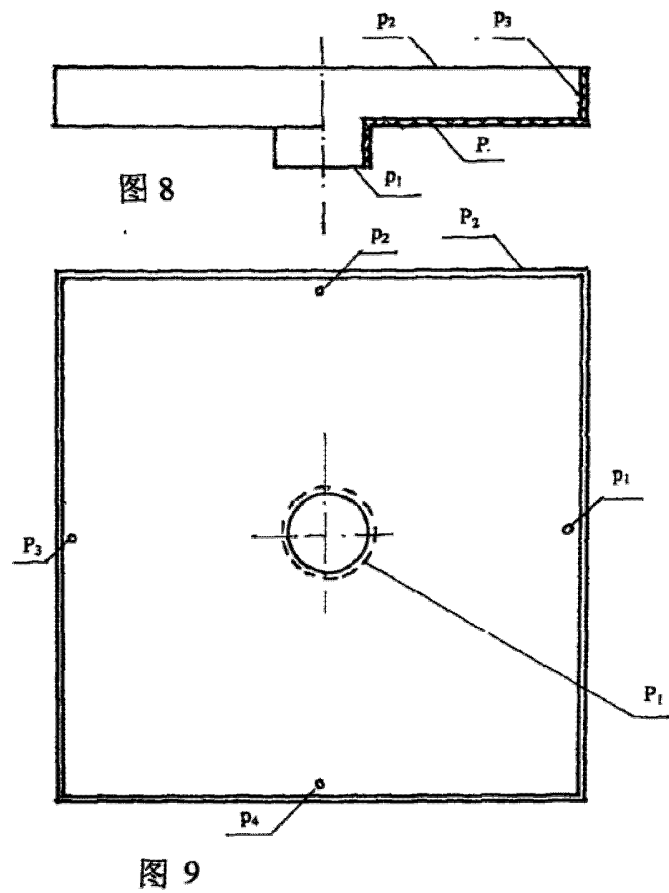


图 13

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
CONSULTA DE DOCUMENTOS