

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

**PETITORIO**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-071240- -00000-0000

Fecha: 2008-07-10 15:55:55 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE  
PCT****ENTRADA EN FASE NACIONAL**

10 Julio 2008

**SOLICITUD DE:**

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE  
(71)**Nombre: **EURO-PRO OPERATING, LLC**  
sociedad constituida y existente bajo las  
leyes del Estado de Massachusetts  
Estados Unidos de América.Dirección: 1210 Washington Street,  
West Newton,  
Massachusetts 02465,  
Estados Unidos de AméricaDomicilio: West Newton,  
Massachusetts,  
Estados Unidos de América**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual \_\_\_\_\_

Número \_\_\_\_\_

3

**REPRESENTANTE  
O APODERADO**Nombre: **EMILIO FERRERO**  
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35  
Teléfono: 347 36 11  
Fax: 211 86 50  
E-mail: [clientes@cavelier.com](mailto:clientes@cavelier.com)  
Domicilio: Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual \_\_\_\_\_

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)  
(72)**1. **Hong ZHOU**  
Guangdong 528415,  
China  
3. **Ognjen VRDOLJAK**  
4112 9<sup>th</sup> Street,  
Laval, Quebec H7W 1Y3,  
Canada2. **Maximilian ROZENZWEIG**  
2577 Atwater #913,  
Montreal, Quebec H3H 2R2,  
Canada

5

**PCT (86)**Solicitud Internacional No. PCT/CN2006/003342Fecha: 8 de diciembre de 2006Publicación Internacional No. WO 2007/065371 A1Fecha: 14 de junio de 2007

6

**Título (54)****LIMPIADOR DE PISOS AL VAPOR**

7

**Clasificación Internacional (51) A47L 013/022**

8

**Prioridad**SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

CN

(32) Fecha

10 de diciembre de 2005

(31) Número de Solicitud

200520120479.9

9

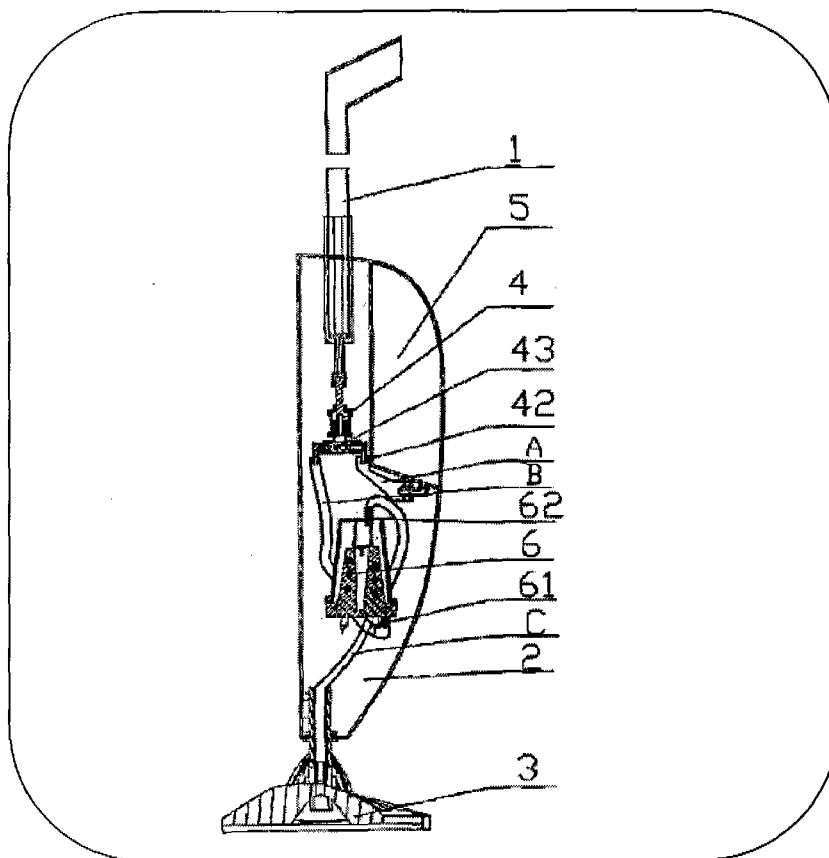
**Comprobante de pago No.: 08-52,330****Fecha: 1º de julio de 2008**

10

**Anexos:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

**FIGURA CARACTERÍSTICA**

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

*Emilio Ferrero*  
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

3

**DOCUMENTOS ANEXOS**

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/065371 A1

Descripción:

Páginas 6 en el idioma original

Páginas 12 en español

Reivindicaciones: Número (s) 10

Figuras: Número (s) 11

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

☒ **Formas PCT/IB/306.** Notificación de la inscripción del cambio del solicitante, y adición de dos (2) inventores.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE  
INTERNACIONAL**

44

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2007 年 6 月 14 日 (14.06.2007)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2007/065371 A1

(51) 国际专利分类号:  
A47L 13/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2006/003342

(22) 国际申请日: 2006 年 12 月 8 日 (08.12.2006)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
200520120479.9  
2005 年 12 月 10 日 (10.12.2005) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 小田 (中山) 实业有限公司 (XIAOTIAN (ZHONGSHAN) INDUSTRIAL CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省中山市小榄镇小榄工业区, Guangdong 528415 (CN)。

(72) 发明人: 周洪 (ZHOU, Hong); 中国广东省中山市小榄镇小榄工业区, Guangdong 528415 (CN)。

(74) 代理人: 东莞市中正知识产权事务所 (DONGGUAN CITY ZHONGZHENG INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省东莞市东城大道 23 号骏达商业中心 901 室, Guangdong 523000 (CN)。

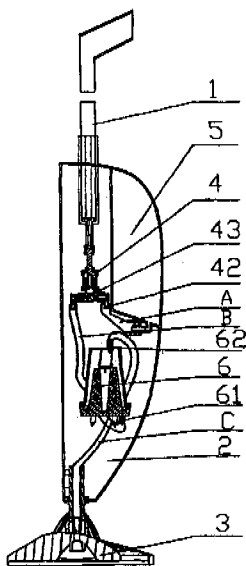
(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

[见续页]

(54) Title: STEAM FLOOR BRUSH

(54) 发明名称: 一种蒸汽地刷



(57) Abstract: A steam floor brush includes a handle, a main frame and a floor brush that is connected movably with the main frame. In the main frame 1 are arranged a hand-operated water pump, a water tank and a vapour generator. The hand-operated water pump, the water tank, the vapour generator and the floor brush are communicated with each other via pipelines. The handle is directly connected with the piston rod of the hand-operated water pump and controls the hand-operated water pump. The floor brush is enveloped in the cleaning cloth.

(57) 摘要:

一种蒸汽地刷, 包括手柄、主机体和与主机体活动连接的地板刷。在主机体内设有手动水泵、水箱和蒸汽发生器。手动水泵、水箱、蒸汽发生器和地板刷之间通过管道相连通。手柄直接与手动水泵中的活塞杆连接并操纵手动水泵工作。地板刷上包裹有清洁布。

WO 2007/065371 A1



85

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

66

## 一种蒸汽地刷

### 【技术领域】

本实用新型涉及一种蒸汽地刷，具体地说是涉及一种用于清洁的蒸汽型清洁工具。

### 【背景技术】

现有的清洁地刷一般分为二种：一种是普通的地板刷，这种地板刷只能进行干燥状态下的清洁，不能进行带湿的清洁工作，因此具有一定的局限性。另一种是具有喷湿功能的清洁地板刷，这类地板刷是将水加热变成蒸汽，再喷射到地板刷上进行清洁工作，达到高温杀菌消毒的目的。但现有的蒸汽地板刷存在以下的问题：其一是在使用时，需要另外开启电源，利用电泵喷水，电泵喷水后还需将水进行蒸发，再利用蒸汽进行清洁，从开启电源用电泵喷水到产生蒸汽的时间太长，使用不方便。再有，地板刷清洁地面不够彻底，往往清洁过一二次还没能清洁干净，需要多次重复的清洁，费时又费力。产生这种问题的主要原因是现有的地板刷的清洁面大部份为平面，不利于蒸汽流向地板刷的整个清洁面，使有的部位很少有蒸汽，而有的部位有很多蒸汽，也就使得地板刷有的部位太干，有的部位太湿，达不到喷湿清洁布和高温杀菌消毒的目的；再有就是地板刷上套有的清洁布上没有任何花纹或条纹，太过平滑，很难刮起地面上的污渍。

### 【发明内容】

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处，提供一种只需推动蒸汽地刷的手柄就可即时实现将蒸汽喷到地板刷进行清洁的蒸汽地刷。

本实用新型的另一目的在于提供一种清洁方便、可以彻底的高温杀菌消毒，清洁省时又省力的蒸汽地刷。

本实用新型的目的是这样实现的：

一种蒸汽地刷，其特征在于包括手柄，主机体和与主机体活动连接的地板刷，在主机体内设有手动水泵、水箱和蒸汽发生器；手动

水泵、水箱、蒸汽发生器和地板刷之间通过管道相连通；所述的手柄直接与手动水泵中的活塞杆连接并操纵手动水泵工作，所述的地板刷上包裹有清洁布。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的在地板刷的中央蒸汽入口处设有一个缓冲区，在缓冲区的中央开始伸展出多条凸条，在凸条的中间设有疏气凹槽，在地板刷的周边设有围边。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的手动水泵动水泵包括泵体，活塞杆、水泵进水嘴、水泵出水嘴、进口单向泵芯和出口单向泵芯，其中泵体的活塞腔采用阶梯形腔，上端大腔的直径大于下端小腔的直径。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的蒸汽发生器包括圆锥形外壳和加热芯，在加热芯的底部设有进水嘴，并在加热芯内压铸有电发热体，同时在加热芯内设有倒立的圆锥腔，在外壳内壁的圆锥腔的对应位置上设有蒸汽收集室，在蒸汽收集室和加热芯之间设有可滑动的蒸汽分离盖，在蒸汽分离盖的中间设有圆锥腔与蒸汽收集室相通的蒸汽收集嘴，在蒸汽收集室的上端设有出汽口，在加热芯底部的进水嘴处还设有“C”形的导圈。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的清洁布与地板刷相配合并紧紧包裹在地板刷上，在清洁布上有“#”格子纹。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的地板刷的围边的高度要比凸条的高度要高 0.5-2mm。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的清洁布为背心状，在清洁布上端伸出二条固定带，在固定带上设有魔术粘贴母布，在清洁布的底端设有可与魔术粘贴母布相粘贴固定的魔术粘贴公布。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的在主机体的上端设有可套接手柄的手柄套，手柄套的上端固定在主机体上。

如上所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的水泵的进口单向泵芯，出口泵芯为顶部带有弹性变形后开口的扁锥形。

88

如上所述的一种蒸汽地刷,其特征在于所述的地板刷上还设有蒸汽入口,蒸汽入口与蒸汽发生器的出水口相连通。

本实用新型只需按下手柄,就能使机体生成蒸汽送入地板刷,达到即时进行高温杀菌消毒的清洁工作,无需再开启其它电源开关后再等待电泵喷水并将水蒸发成汽。由于地板刷上设有多条凸条并在其中间有多个疏气凹槽,在地板刷上紧紧包裹有清洁布,并在清洁布上有“#”格子纹,使得本实用新型清洁方便、可以彻底的高温杀菌消毒,并且清洁省时又省力。

【附图说明】

- 图 1 是本实用新型的结构示意图。
- 图 2 是本实用新型的的剖视图。
- 图 3 是本实用新型的地板刷的俯视图。
- 图 4 是本实用新型的地板刷的仰视图。
- 图 5 是本实用新型的地板刷的立体图。
- 图 6 是图 3 的 A-A 剖视图。
- 图 7 是图 6 中 B 部放大图。
- 图 8 是本实用新型的清洁布的平面视图。
- 图 9 是本实用新型的水泵的外观图。
- 图 10 是图 9 的剖视图。
- 图 11 是本实用新型的蒸汽发生器的结构示意图。

图号说明

|       |    |       |    |
|-------|----|-------|----|
| 手柄    | 1  | 手柄套   | 11 |
| 主机体   | 2  |       |    |
| 地板刷   | 3  | 蒸汽入口  | 33 |
| 缓冲区   | 34 | 凸条    | 35 |
| 疏气凹槽  | 36 | 围边    | 37 |
| 手动水泵  | 4  | 活塞杆   | 41 |
| 水泵进水嘴 | 42 | 水泵出水嘴 | 43 |



99

|         |     |        |    |
|---------|-----|--------|----|
| 进口单向泵芯  | 44  | 出口单向泵芯 | 45 |
| 活塞腔     | 46  | 泵 体    | 47 |
| 水箱      | 5   |        |    |
| 蒸汽发生器   | 6   | 进水嘴    | 61 |
| 出汽口     | 62  | 圆锥形外壳  | 63 |
| 加热芯     | 64  | 电发热体   | 65 |
| 圆锥腔     | 66  | 蒸汽收集室  | 67 |
| 蒸汽分离盖   | 68  | 蒸汽收集嘴  | 69 |
| “C”形的导圈 | 641 |        |    |
| 清洁布     | 7   | 固定带    | 71 |
| 魔术粘贴母布  | 72  | 魔术粘贴公布 | 73 |
| 第一通道    | A   | 第二通道   | B  |
| 第三通道    | C   |        |    |

【具体实施方式】

一种蒸汽地刷，包括手柄 1，主机体 2，在主机体 1 的下端活动连接有地板刷 3，在主机体 2 内设有手动水泵 4、水箱 5 和蒸汽发生器 6；所述的手柄 1 直接与手动水泵 4 中的活塞杆 41 连接并操纵手动水泵工作，所述的地板刷 3 上包裹有清洁布 7。所述的手动水泵 4 下端设有水泵进水嘴 42 和水泵出水嘴 43，所述的水泵进水嘴 42 与水箱 5 通过第一管道 A 相连通，所述的水泵出水嘴 43 与蒸汽发生器 6 的进水嘴 61 通过第二管道 B 相连通，蒸汽发生器 6 的出汽口 62 与地板刷 3 也通过第三管道 C 相连通。推动蒸汽地刷进行工作时，只需按下手柄 1，使手柄 1 推动手动水泵 4 上端的活塞杆 41，使手动水泵 4 将水送入到蒸汽发生器 6，蒸汽发生器 6 能使进入其内的水迅速蒸发成蒸汽，产生的蒸汽通过第三管道 C 送入地板刷 3，再流向地板刷 3 上包裹的清洁布 7，此时清洁布 7 可利用蒸汽即时进行高温杀

10<sub>10</sub>

菌消毒的清洁工作,无需再开启其它电源开关后再等待电泵喷水并将水蒸发成汽。

在主机体 1 的上端设有可套接手柄 1 的手柄套 11,手柄套 11 的上端固定在主机体 1 上,手柄套 11 的作用在于限制手柄 1 的移动范围。

如图 3-图 7 所示,地板刷 3 为一扇形,在地板刷 3 上还设有蒸汽入口 33,蒸汽入口 33 与蒸汽发生器 6 的出水口 62 通过第三管道 C 相连通。在地板刷的中央蒸汽入口 33 处设有一个缓冲区 34,缓冲区 34 主要用于减缓蒸汽压力和速度,以便很好的引导蒸汽流向。在缓冲区 34 的中央开始伸展出多条凸条 35,在凸条 35 的中间设有疏气凹槽 36。这样能更好的将蒸汽导流到地板刷的整个清洁面,并排走多余的蒸汽,减少清洁布 7 多余的湿度。在地板刷 3 的周边设有围边 37,且围边 37 的高度要比凸条 35 的高度要高 0.5-2mm。

如图 9、图 10 所示,动水泵 4 包括泵体 47,活塞杆 41、水泵进水嘴 42 和水泵出水嘴 43,进口单向泵芯 44,出口单向泵芯 45。其中泵体 47 的活塞腔 46 采用阶梯形腔,上端大腔的直径大于下端小腔的直径。进口单向泵芯 44 和出口单向泵芯 45 采用弹性材料制造,而且顶部带有变形后开口结构,形成二层反压力装置,这样可以防止蒸汽发生器 6 的反压力,确保不会被蒸汽发生器 6 反压击穿,以及控制水流单一流向。也就是说手动水泵 4 为人工智能全自动单向供水泵,推动操纵手柄 5 后可使手柄 1 按下手动水泵 4 的活塞杆 41,此时手动水泵 4 自动推压泵水进蒸汽发生器 6。

如图 11 所示,蒸汽发生器 6 包括圆锥形外壳 63 和加热芯 64,

在加热芯 64 的底部设有进水嘴 61，并在加热芯 64 内压铸有电发热体 65，同时在加热芯 64 内设有倒立的圆锥腔 66，在外壳内壁的圆锥腔的对应位置上设有蒸汽收集室 67，在蒸汽收集室 67 和加热芯 64 之间设有可滑动的蒸汽分离盖 68，在蒸汽分离盖 68 的中间设有圆锥腔 66 与蒸汽收集室 67 相通的蒸汽收集嘴 69，在蒸汽收集室的上端设有出汽口 62。在加热芯 64 底部的进水嘴 61 处还设有“C”形的导圈 641，“C”形的导圈 641 用作分流水路，使水平均分布在加热芯表面的作用。

如图 8 所示，清洁布 7 为背心状，在清洁布 7 上端伸出二条固定带 71，在固定带上设有魔术粘贴母布 72，在清洁布 7 的底端设有可与魔术粘贴母布 72 相粘贴固定的魔术粘贴公布 73，清洁布 7 的大小与地板刷子相配合，使清洁布紧紧包裹在地板刷 3 上。在清洁布上有“#”格子纹，使清洁布容易刮起地面上的污渍。包裹在地板刷 3 上层的清洁布 7 作用是罩住多余的蒸汽，使两侧受热。地板刷 3 下层的清洁布 7 作用是清洁地面。

由于地板刷上设有多条凸条 35 并在凸条 35 的中间有疏气凹槽 36，使蒸汽向地板刷的每个角均匀发散，而且湿度平衡。在地板刷 3 上紧紧包裹的清洁布上有“#”格子纹，使得本实用新型清洁方便、可以彻底的高温杀菌消毒，并且清洁省时又省力。

72<sup>B</sup>

### 权利要求

1. 一种蒸汽地刷，其特征在于包括手柄（1），主机体（2）和与主机体活动连接的地板刷（3），在主机体（2）内设有手动水泵（4）、水箱（5）和蒸汽发生器（6）；手动水泵（4）、水箱（5）、蒸汽发生器（6）和地板刷（3）之间通过管道相连通；所述的手柄（1）直接与手动水泵（4）中的活塞杆（41）连接并操纵手动水泵工作，所述的地板刷（3）上包裹有清洁布（7）。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的在地板刷的中央蒸汽入口（33）处设有一个缓冲区（34），在缓冲区（34）的中央开始伸展出多条凸条（35），在凸条（35）的中间设有疏气凹槽（36），在地板刷（3）的周边设有围边（37）。

3. 据权利要求1或2所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的手动水泵动水泵（4）包括泵体（47），活塞杆（41）、水泵进水嘴（42）、水泵出水嘴（43）、进口单向泵芯（44）和出口单向泵芯（45），其中泵体（47）的活塞腔（46）采用阶梯形腔，上端大腔的直径大于下端小腔的直径。

4. 根据权利要求1或2所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的蒸汽发生器（6）包括圆锥形外壳（63）和加热芯（64），在加热芯（64）的底部设有进水嘴（61），并在加热芯（64）内压铸有电发热体（65），同时在加热芯（64）内设有倒立的圆锥腔（66），在外壳内壁的圆锥腔的对应位置上设有蒸汽收集室（67），在蒸汽收集室（67）和加热芯（64）之间设有可滑动的蒸汽分离盖（68），在蒸汽分离盖（68）的中间设有圆锥腔（66）与蒸汽收集室（67）相通的蒸汽收集嘴（69），在蒸汽收集室的上端设有出汽口（62），在加热芯（64）底部的进水嘴（61）处还设有“C”形的导圈（641）。

13  
13

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的清洁布（7）与地板刷（8）相配合并紧紧包裹在地板刷（3）上，在清洁布上有“#”格子纹。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的地板刷（3）的围边（37）的高度要比凸条（35）的高度要高 0.5-2mm。

7. 根据权利要求 5 所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的清洁布（7）为背心状，在清洁布（7）上端伸出二条固定带（71），在固定带（71）上设有魔术粘贴母布（72），在清洁布（7）的底端设有可与魔术粘贴母布（72）相粘贴固定的魔术粘贴公布（73）。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的在主机体（1）的上端设有可套接手柄（1）的手柄套（11），手柄套（11）的上端固定在主机体（1）上。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的水泵（2）进口单向泵芯（44），出口单向泵芯（45）为顶部带有弹性变形后开口的扁锥形。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种蒸汽地刷，其特征在于所述的地板刷（3）上还设有蒸汽入口（33），蒸汽入口（33）与蒸汽发生器（6）的出水口（62）相连通。

14

24

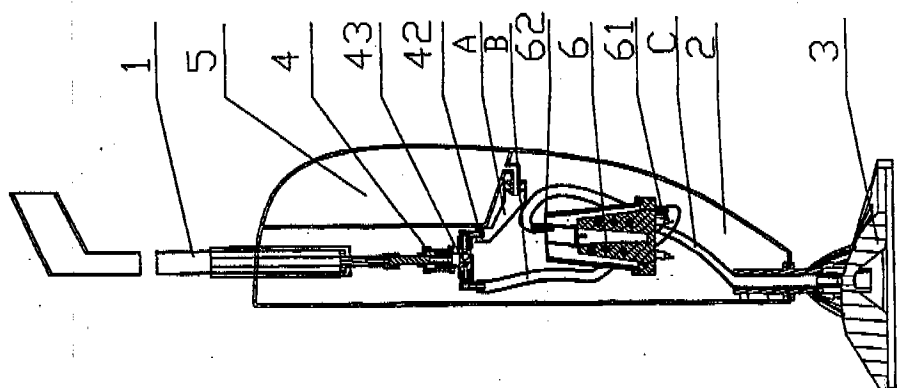


图1

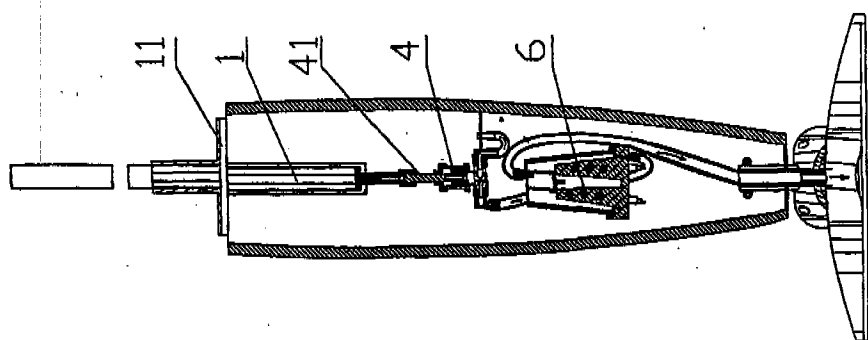


图2

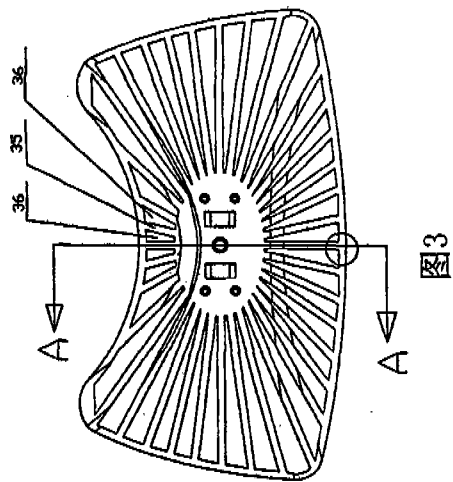


图3

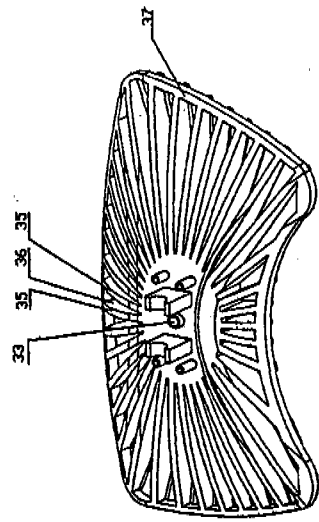


图5

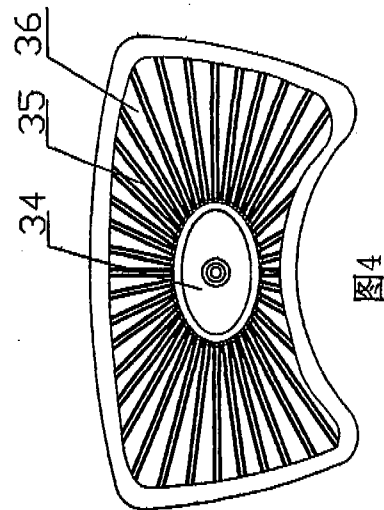


图4

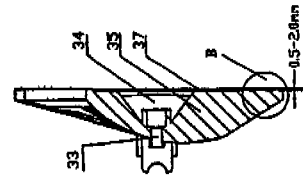


图6

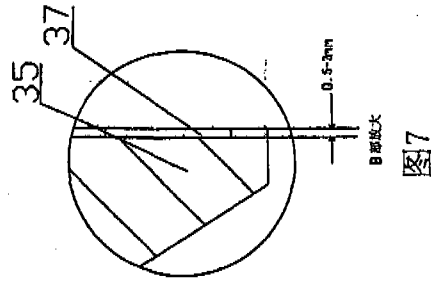


图7

1616

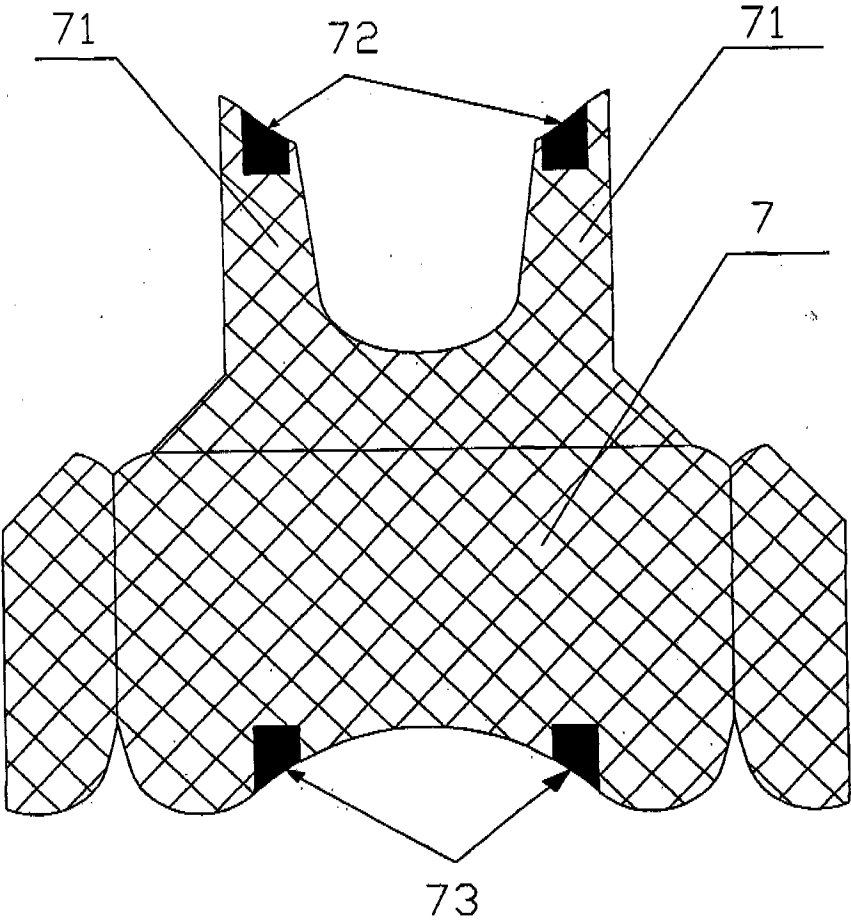


图8



72A

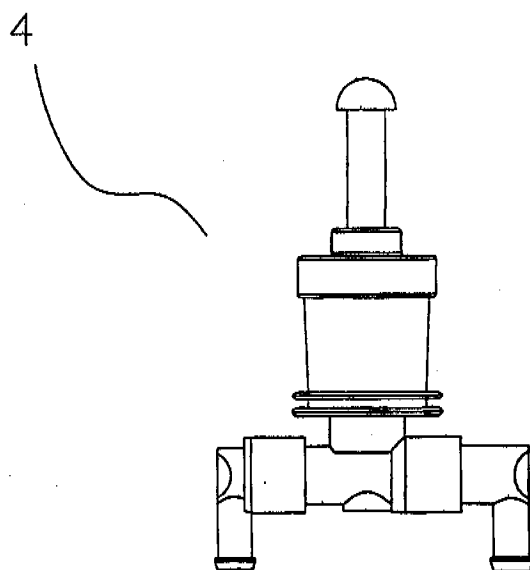


图9

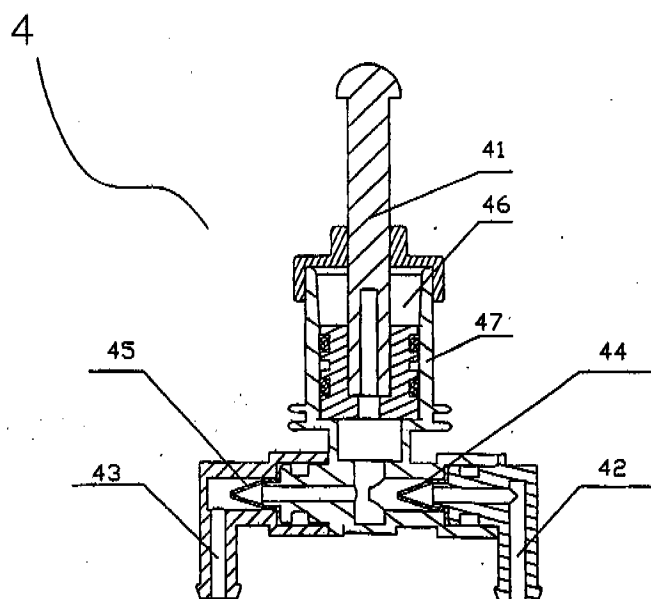


图10

18  
18

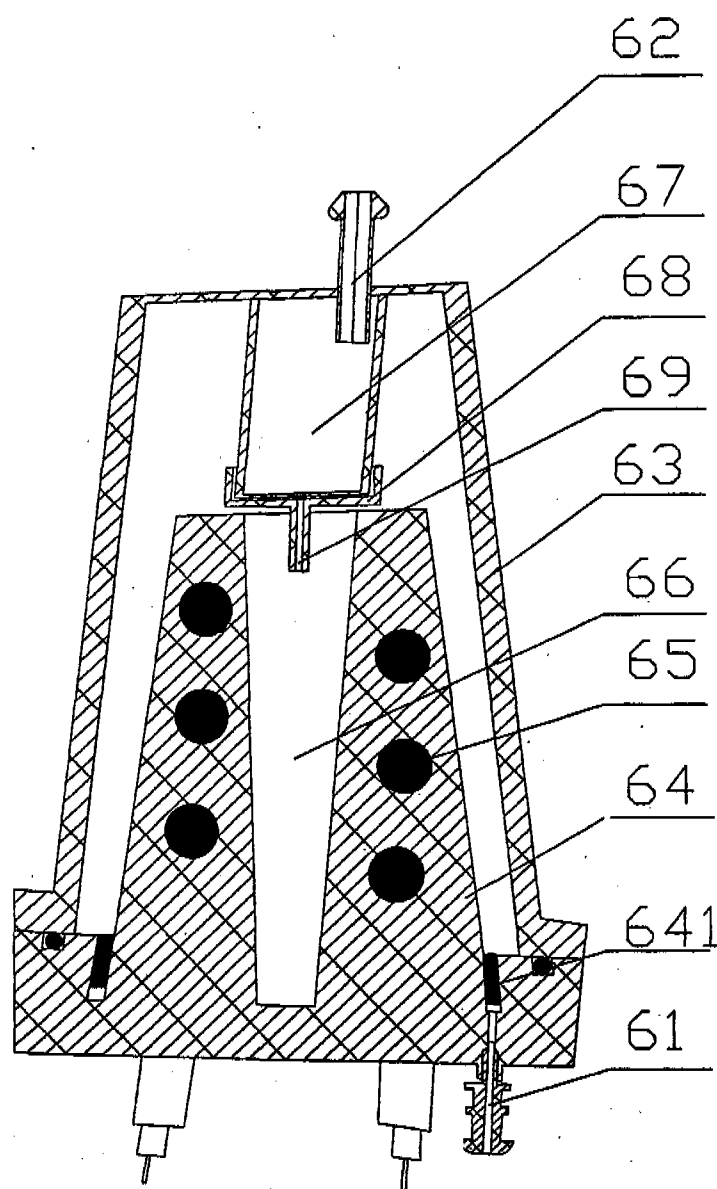


图11

## LIMPIADOR DE PISOS AL VAPOR

### CAMPO DE LA INVENCION

- 5 Este modelo de utilidad se relaciona con un limpiador para pisos al vapor, y específicamente, a un dispositivo de limpieza al vapor para trabajo de limpieza.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 10 Los limpiadores de piso actuales en general se clasifican en dos tipos:

Uno es el limpiador de piso tradicional que puede ser usado para un trabajo de limpieza en seco, y no es adecuado para realizar un propósito de limpieza en húmedo; por lo tanto, su aplicación está limitada; el otro es un limpiador para  
15 limpiar pisos que tiene una función distribuidora de vapor, con la cual el agua es primero calentada y vaporizada para generar vapor y el cual es entonces distribuido al piso para el trabajo de limpieza de modo que realice el efecto de desinfección y esterilización a alta temperatura. Sin embargo los limpiadores para piso al vapor convencionales tienen los siguientes inconvenientes: cuando está en  
20 uso, el agua requiere ser suministrada primeramente al generador de vapor mediante accionar la bomba de agua adicionalmente, y luego es calentado para vaporizar y generar el vapor para el trabajo de limpieza, este proceso toma tanto tiempo que su aplicación es inconveniente; adicionalmente, el trabajo de limpieza tiene que ser efectuado repetidas veces para poder tener un efecto de limpieza  
25 profundo y es consumidor de tiempo y agotante. Las principales razones para los anteriores problemas es que: la mayoría de las superficies de limpieza de los limpiadores convencionales es plana, lo que es mala para la distribución del vapor

en la superficie para limpieza total, y por lo tanto resulta en la consecuencia de la superficie de limpieza no puede ser humedecida uniformemente, algunas porciones de la superficie de limpieza están muy cerca mientras que algunas otras porciones están muy húmedas, y que, el efecto de la desinfección y esterilización a alta temperatura no pueda realizarse; más aún, los trapos para limpieza sirven para cumplir el cepillo para piso son demasiados suaves sin ningún patrón o tira que desmanche las adherencias del piso que no pueden ser limpiadas fácilmente.

### RESUMEN DE LA INVENCION

10

En vista de los anteriores problemas descritos, es un objetivo del presente modelo de utilidad suministrar un limpiador para pisos al vapor con el cual el vapor puede ser distribuido instantáneamente al cepillo para piso de modo que lleve el trabajo de limpieza solamente oprimiendo la manija del limpiador al vapor para pisos.

15

Otro objetivo del presente modelo de utilidad, es suministrar un limpiador de pisos al vapor con el cual el trabajo de limpieza pueda llevarse a cabo convenientemente y que sea ahorrador de tiempo y de trabajo, y el efecto de la desinfección y esterilización a alta temperatura pueda llevarse a cabo de manera completa.

20

Para lograr los anteriores objetivos, el modelo de utilidad suministra un limpiador para pisos al vapor que comprende una manija; un cuerpo en cuyo interior una bomba manual de agua, un tanque de agua, y un generador de vapor se suministran; y un cepillo de piso conectado de manera movable en el cuerpo, en donde la bomba manual para agua, el tanque para agua, el generador de vapor y el cepillo para piso están conectados mediante tubos. Dicha manija está

25

conectada directamente a la varilla pistón en la bomba de agua manual y sirve para manipular la operación de la bomba de agua manual; y dicho cepillo de piso está cubierto por un trapo limpiador.

- 5 De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, un área de amortiguación se suministra en una boca de entrada de vapor central del cepillo para piso, y una pluralidad de tiras como costillas se extienden desde el centro del amortiguador del área de amortiguación, una pluralidad de ranuras distribuidoras de vapor se forman entre las tiras de costillas, y un borde periférico
- 10 se establece alrededor de un aro del cepillo para pisos.

- De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, dicha bomba para agua manual comprende un cuerpo de bomba, la varilla pistón, una boca de entrada de la bomba de agua, una boca de salida de la bomba de
- 15 agua, un núcleo de entrada de una vía, y un núcleo de bomba de salida de una vía; y una cavidad de pistón del cuerpo de bomba en una cavidad escalonada en donde la cavidad superior de la cavidad del pistón tiene un diámetro mas grande que la cavidad inferior de la cavidad del pistón.

- 20 De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, dicho generador de vapor comprende una caja cónica y un núcleo de calentamiento; una boca de entrada de agua está provista sobre el extremo inferior del núcleo de calentamiento, una pluralidad de cuerpos de calentamientos eléctricos se difunden en el núcleo de calentamiento y una cavidad cónica que se
- 25 sostiene a mano es formada al interior del núcleo de calentamiento, un cuarto de recolección de vapor es suministrado al interior de la caja cónica y se posiciona opuesto a la cavidad cónica formada por la pared interior de la caja, una cubierta

separadora de vapor deslizable está localizada entre el cuarto de recolección de vapor y el núcleo de calentamiento, una boca de recolección de vapor para recolectar la cavidad cónica con el cuarto de recolección de vapor se suministra al centro de la cubierta de separación de vapor, una salida de vapor se suministra al extremo superior del cuarto de recolección de vapor, y una pluralidad de anillos guía en forma de C están colocados en la boca de entrada de agua sobre un extremo inferior del núcleo de calentamiento.

De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, dicho trapo de limpieza calza con el cepillo para piso y sirve para cubrir ajustadamente el cepillo para piso, y una pluralidad de rejillas en forma de # se forman sobre la superficie del trapo de limpieza.

De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, la altura del borde periférico de dicho cepillo para pisos está entre 0,5 a 2 mm más alto que aquel de las tiras de cortilla.

De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, dicho trapo de limpieza está en una forma de chaleco, un par de tiras fijas se extienden desde una porción superior del trapo de limpieza, una pluralidad de cintas mágicas hembra se fijan sobre las tiras fijas, y una pluralidad de cintas macho mágicas que pueden ser empastadas fijamente con dichas cintas mágicas hembras respectivamente se fijan sobre una porción inferior del trapo de limpieza.

De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, una cubierta de manija que puede cubrir la manija se localiza sobre un extremo

superior de dicho cuerpo, y el extremo superior de dicha cubierta de manija está fijado sobre un cuerpo.

De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, el núcleo de entrada de una bomba de una vía y el núcleo de salida de una bomba de una vía de dicha bomba de agua está en una forma de cono plano que tiene una estructura superior que puede ser abierta al ruedo de una deformación elástica.

10 De acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, una boca de entrada de vapor también está provista sobre dicho cepillo para pisos, y está conectada a la boca de salida de agua del generador de vapor.

Como resultado, de acuerdo con el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad, mediante solamente oprimir la manija del limpiador para pisos al vapor, el vapor puede ser generado e instantáneamente distribuido al cepillo para pisos de modo que el trabajo de limpieza tiene un efecto de desinfección y esterilización a alta temperatura adecuada. No se necesita energizar la bomba de agua adicionalmente de modo que se suministre agua al generador de vapor para generar vapor. De otro lado, una pluralidad de tiras de costilla se establece sobre el cepillo de piso, y una pluralidad de ranuras distribuidoras de vapor se forman entre las tiras de costilla, de modo que el vapor pueda ser distribuido uniformemente a la totalidad de la superficie de limpieza del cepillo para pisos. En adición, el cepillo para pisos está cubierto ajustadamente por un trapo de limpieza que tiene una pluralidad de rejillas en la forma # formadas en ella, de modo que las manchas adheridas al piso puedan ser limpiadas fácilmente. Por lo tanto, mediante utilizar el limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad,

el trabajo de limpieza puede llevarse a cabo y es ahorrador de tiempo y de trabajo, el efecto de la desinfección y esterilización a alta temperatura puede llevarse a cabo de manera completa.

5

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista estructural de un limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad.

10 La figura 2 es una vista en sección de un limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad;

La figura 3 es una vista superior de un cepillo para pisos para un limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad;

15

La figura 4 es una vista inferior de un cepillo para pisos del limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad;

20

La figura 5 es una vista perspectiva del cepillo para pisos del limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad;

La figura 6 es una vista en corte de sección transversal A-A de la figura 3 del presente modelo de utilidad.

25

La figura 7 es una vista magnificada de la porción B de la figura 6 del presente modelo de utilidad.



La figura 8 es una vista plana de un trapo para limpieza para un limpiador para pisos al vapor del presente modelo de utilidad;

La figura 9 es una vista en perspectiva de una bomba de agua para un limpiador  
5 para pisos al vapor del presente modelo de utilidad;

La figura 10 es una vista en sección de la figura 9 del presente modelo de utilidad.

La figura 11 es una vista estructural de un generador de vapor para un limpiador  
10 para pisos al vapor del presente modelo de utilidad.

Lista de los numerales de referencia:

- |    |    |                                          |
|----|----|------------------------------------------|
|    | 1  | manija                                   |
| 15 | 2  | cuerpo                                   |
|    | 3  | cepillo de piso                          |
|    | 34 | área amortiguadora                       |
|    | 36 | ranuras distribuidoras de vapor          |
|    | 4  | bomba de agua manual                     |
| 20 | 42 | boca de entrada de bomba de agua         |
|    | 44 | Núcleo de entrada de la bomba de una vía |
|    | 46 | Cavidad de un pistón                     |
|    | 5  | Tanque de agua                           |
|    | 6  | Generador de vapor                       |
| 25 | 62 | Salida de vapor                          |
|    | 64 | Núcleo de calefacción                    |
|    | 66 | cavidad cónica                           |

26  
26

- 11 Cubierta de manija
- 33 Boca de entrada de vapor
- 35 tiras de costilla
- 37 Borde periférico
- 5 41 varilla pistón
- 43 Boca de salida de bomba de agua
- 45 Núcleo de de salida bomba de una vía
- 47 cuerpo de bomba
- 61 Boca de entrada de agua
- 10 63 Caja cónica
- 65 Cuerpo eléctrico de calefacción
- 67 Cuarto de recolección de vapor
- 68 Cubierta separadora de vapor
69. boquilla de recolección de vapor
- 15 641 anillo guía en forma de C
- 7 Trapo de limpieza
- 72 Cinta mágica hembra
- A primer tubo
- C Tercer tubo
- 20 79 Boca recolectora de vapor
- 71 Tira de fijación
- 73 Cinta mágica macho
- B Segundo tubo

### DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Como se muestra en las figuras 1 y 2, un limpiador para pisos al vapor que comprende una manija 1, un cuerpo 2 al interior del cual una bomba de agua manual 4, un tanque de agua 5, y un generador de vapor 6 se suministran; un cepillo para pisos 3 conectado de manera movable al extremo inferior del cuerpo 2, en donde dicha manija 1 está conectada directamente a una varilla pistón 41 en la bomba de agua manual 4, y sirve para manipular la operación de la bomba de agua manual 4; dicho cepillo para piso 3 está cubierto con un trapo de limpieza 7.

10 Una boca de entrada de bomba de agua 42 y una boca de salida de bomba de agua 43 se forma en el extremo inferior de dicha bomba de agua manual 4, en donde dicha boca de entrada de bomba de agua 42 está conectada al tanque de agua 5 por medio de un primer tubo A; dicha boca de salida de bomba de agua 43 está conectada a una boca de entrada de agua 61 del generador de vapor 6 por

15 medio de un segundo tubo B; una salida de vapor 62 del generador de vapor 6 está conectada al cepillo para pisos 3 por medio de un tercer tubo C. Durante la ejecución del trabajo de limpieza usando el limpiador para pisos al vapor, mediante solamente oprimir o empujar la manija 1 del limpiador para pisos al vapor, la varilla pistón 41 en el extremo superior de la bomba de agua manual 4 es

20 empujado por la manija 1; el agua es alimentada dentro del generador de vapor 6 por medio de la bomba de agua manual 4, y entonces es calentada hasta el vapor para generar vapor mediante el generador de vapor 6; el vapor generado primeramente fluye dentro del cepillo para piso 3 por el tercer tubo C, y luego fluye hacia dentro del trapo de limpieza 7 cubierto sobre el cepillo para pisos C; el

25 trabajo de limpieza tiene un efecto de desinfección y esterilización a alta temperatura puede ser realizado mediante usar el vapor con el trapo de limpieza

7. No es necesario energizar la bomba de agua adicionalmente para suministrar de agua al generador de vapor para generar el vapor.

Una cubierta de manija 11 que puede cubrir la manija 1 y sirve para limitar el rango de movimiento de la manija 1 también está localizada en el extremo superior del cuerpo 2, y el extremo superior de la cubierta de manija 11 se fija sobre el cuerpo 2.

Como se muestra en las figuras 3 a 7, el cepillo para piso 3 es un cepillo en forma de ventilador, una boca de entrada de vapor 33 está provista adicionalmente en el cepillo para piso 3, y está conectada a la boca de salida de agua 62 del generador de vapor 6 por medio del tercer tubo C. Una vía de amortiguación 34 se suministra alrededor de la boca de entrada de vapor central 33 del cepillo para piso 3 y sirve principalmente para amortiguar la presión y la velocidad del vapor para poderlo guiar suavemente el flujo de vapor. Una pluralidad de tiras de costilla 35 se extiende desde el centro del área de amortiguación 34 y una pluralidad de ranuras de distribución de vapor 36 se forman entre las tiras de costilla. De esta manera, el vapor puede ser distribuido uniformemente a toda la superficie de limpieza del cepillo para pisos, el vapor excesivo puede ser ventilado hacia fuera y por lo tanto la humedad excesiva del trapo de limpieza puede suministrarse. Un borde periférico 37 se establece alrededor del aro del cepillo para piso 3 y tiene 0,5 a 2 mm más alto que las tiras de costilla 35.

Como se muestra en las figuras 9 a 10, la bomba de agua manual 4 comprende un cuerpo de bomba 47, una varilla pistón 41, una boca de entrada de bomba de agua 42, una boca de salida de bomba de agua 43, un núcleo de entrada de bomba de una vía 44, y un núcleo de salida de bomba de una vía 45. Una cavidad

- de pistón 46 de dicho cuerpo de bomba 47 es una cavidad escalonada, en donde la cavidad superior tiene un diámetro más grande que la cavidad inferior. Los núcleos de entrada y de salida de una vía 44 y 45 están hechos de material elástico y tienen una estructura superior que puede ser abierta después de una
- 5 deformación elástica de modo que se forma un aparato antipresión inversa de dos capas, así contra la presión inversa del generador de vapor 6, y por lo tanto impide que los núcleos de la bomba se rompan mediante la presión inversa del generador de vapor 6, lo mismo que para controlar el flujo de una vía del agua. Particularmente, la bomba de agua del manual 4 puede mirarse como una bomba
- 10 de alimentación inteligente artificial automática de una vía, y mediante empujar la manija 1 del limpiador para pisos a vapor, en la varilla pistón 41 de la bomba de agua manual 4 puede ser operada para empujar automáticamente el agua de la bomba hacia el generador de vapor 6.
- 15 Como se muestra en la figura 11, el generador de vapor 6 comprende una capa cónica 63 y un núcleo de calentamiento 64, en donde una boca de entrada de agua 61 es formada en el extremo inferior del núcleo de calentamiento 64, y una pluralidad de cuerpos de calentamientos eléctricos 65 se funden y una cavidad cónica sostenida a mano 66 es formada al interior del núcleo de calentamiento 64.
- 20 Un cuarto de recolección de vapor 67 está provisto al interior de la caja cónica 63 y está posicionado en oposición a la cavidad cónica 66; una cubierta de separación de vapor deslizable 68 se localiza entre el cuarto de recolección de vapor 67 y el núcleo de calentamiento 64, una boca de recolección de vapor 69 para conectar la cavidad cónica 66 con el cuarto de recolección de vapor 67 se
- 25 suministra en el centro de la cubierta de separación de vapor 68 y una salida de vapor 62 está provista en el extremo superior de dicho cuarto de recolección de vapor. En adición, una pluralidad de anillos vía de forma de C 641 se establecen

en la boca de entrada de agua 61 sobre el extremo inferior del núcleo de calentamiento 64, y están allí para separar el flujo de agua para poder distribuir el agua uniformemente a toda la superficie del núcleo de calentamiento.

- 5 Como se muestra en la figura 8, el trapo de limpieza 7 tiene una forma de chaleco, un par de tiras de fijación 71 se extienden desde la porción superior del trapo de limpieza 7; una cinta mágica hembra 72 es fijada en cada una de las tiras de fijación 71, un par de cintas mágicas macho 73 que pueden ser fijadas empastadas con las cintas mágicas hembras 72 están fijadas sobre una porción
- 10 inferior del trapo de limpieza 7. El tamaño del trapo de limpieza 7 calza con el tamaño del cepillo para pisos y es aplicado para cubrir el cepillo para pisos 3 de manera ajustada. Una pluralidad de rejillas en forma de # se forman sobre la superficie del trapo de limpieza de modo que las manchas adheridas en el piso pueden ser retiradas fácilmente. El trapo de limpieza 7 cubierto en la porción
- 15 superior del cepillo para pisos 3 es aplicado para contener el vapor excesivo y así los dos lados del mismo son calentados; el trapo de limpieza que ha sido cubierto sobre la porción inferior del cepillo para pisos 3 es usado para limpiar el piso.

- Como se estableció anteriormente, una pluralidad de tiras de costillas 35 se
- 20 suministran en el cepillo para pisos y una pluralidad de ranuras distribuidoras de vapor 36 se han formado entre las tiras de cortilla 35, de modo que el vapor puede ser distribuido uniformemente a cada esquina del cepillo para pisos, y la humedad puede ser balanceada. Como resultado, mediante usar el trapo para limpieza formado con las rejillas en forma de # sobre ella y cubrir el cepillo para pisos 3 de
- 25 manera ajustada, un trabajo de limpieza puede llevarse a cabo de manera conveniente que sea ahorrador de tiempo y de trabajo, y el efecto de desinfección y esterilización a alta temperatura puede realizarse.

### REIVINDICACIONES

1. Un limpiador para pisos al vapor caracterizado en que el limpiador para pisos al vapor comprende:

5

Una manija (1);

Un cuerpo (2) en cuyo interior está una bomba de agua manual (4), un tanque para agua (5) y un generador de vapor (6); y

10

Un cepillo para pisos (3) conectado de manera deslizable con el cuerpo,

En donde la bomba de agua manual (4), el tanque de agua (5), el generador de vapor (6) y el cepillo para pisos (3) están conectados por medio de tubos; dicha manija (1) está conectada directamente a una varilla pistón (41) en la bomba de agua manual (4) y sirve para manipular la operación de la bomba de agua manual; y dicho cepillo para pisos (3) está cubierto por un trapo para limpieza (7).

15

20 2. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que un área de amortiguación (34) se suministra en una boca de entrada de vapor central (33) del cepillo para pisos, una pluralidad de tiras de costilla (35) se extiende desde un centro del área de amortiguación (34), una pluralidad de ranuras distribuidoras de vapor (36) se forman entre las tiras de costilla (35), y un borde periférico (37) se establece

25 alrededor de un aro del cepillo para pisos (3).

3. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado en que dicha bomba de agua manual (4) comprende un cuerpo de bomba (47), la varilla pistón (41), una boca de entrada de bomba de agua (42), una boca de salida de agua de la bomba (43), un núcleo de bomba de entrada de una vía (44) y un núcleo de bomba de salida de una vía (45), y una cavidad de pistón (46) del cuerpo de bomba (47) en una cavidad escalonada en donde una cavidad superior de la cavidad del pistón tiene un diámetro más grande que una cavidad inferior de la cavidad del pistón.

10 4. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 caracterizado en que dicho generador de vapor (6) comprende una caja cónica (63) y un núcleo de calentamiento (74); una boca de entrada de agua (61) se suministra sobre un extremo inferior del núcleo de calentamiento (64); una pluralidad de cuerpos eléctricos de calefacción (65) se funden en el  
15 núcleo de calentamiento (64) y una cavidad cónica soportada a mano (66) es formada al interior del núcleo de calentamiento (64); un cuarto de recolección de vapor (67) se suministra al interior de la caja cónica y está posicionado en oposición a la cavidad cónica; una cubierta de separación de vapor deslizable (68) se localiza entre el cuarto de recolección de vapor (67) y el  
20 núcleo de calentamiento (64); una boca de recolección de vapor (69) para conectar la cavidad cónica (66) con el cuarto de recolección de vapor (67) está provista en un centro de la cubierta de separación de vapor (64); una salida de vapor (62) está provista en un extremo superior del cuarto de recolección de vapor, y una pluralidad de anillos guía en forma de C (641) se  
25 establecen en la boca de entrada de agua (61) sobre el extremo anterior del núcleo de calentamiento (64).



5. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado en que dicho trapo de limpieza (7) sobre la superficie del cual una pluralidad de rejillas en forma de # es cazable con el cepillo para pisos (3) y sirve para cubrir ajustadamente el cepillo para pisos (3).

5

6. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 caracterizado en que la altura del borde periférico (37) de dicho cepillo para pisos (3) es entre 0,5 a 2 mm más grande que aquel de las tiras de costillas (35).

10

7. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 5 caracterizado en que dicho trapo para limpieza (7) tiene una forma de chaleco; un par de tiras de fijación (71) se extienden desde una porción superior del trapo para limpieza (7); una pluralidad de cintas mágicas hembra (72) se fijan sobre las tiras de fijación (71); y una pluralidad de cintas mágicas macho (73) que pueden ser fijadas empastadas con las dichas cintas mágicas hembra (72) respectivamente se fijan sobre una porción inferior del trapo de limpieza (7).

15

8. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 caracterizado en que una cubierta de manija (11) que puede calzar o cubrir la manija (1) se localiza sobre un extremo superior de dicho cuerpo (1) [sic, "2"] y un extremo superior de dicha cubierta de manija (11) está fija sobre el cuerpo (1) [sic, "2"].

20

9. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 caracterizado en que el núcleo de entrada de bomba de una vía (44) y el núcleo de salida de bomba de una vía (45) de dicha bomba de agua (2) [sic,

25

"4"] tienen una forma de cono plano que tiene una estructura superior que puede ser abierta después de una deformación elástica.

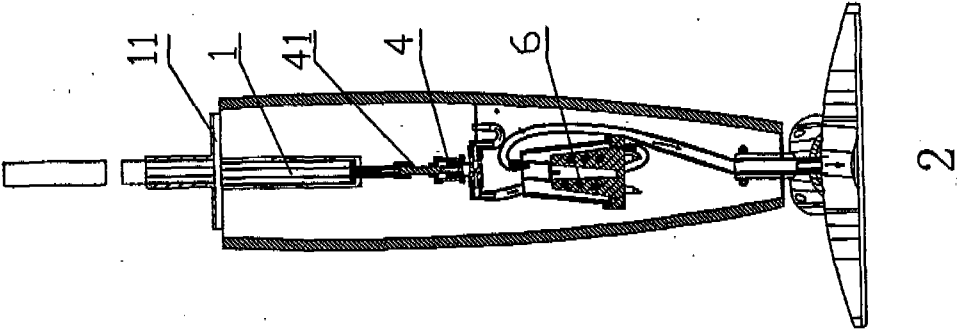
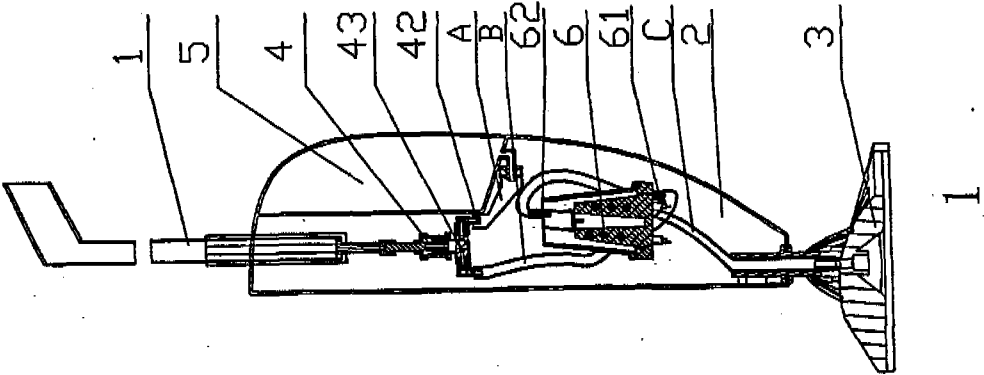
10. El limpiador para pisos al vapor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2,  
5        caracterizado en que la boca de entrada de vapor (33) también está provista sobre dicho cepillo para pisos (3) y está conectada a la boca de salida de agua (62) del generador de vapor (6).

### RESUMEN

Un limpiador para pisos al vapor comprende: Una manija; un cuerpo al interior del cual está una bomba de agua manual, un tanque para agua, y un generador de vapor; y un cepillo para pisos conectado de manera deslizable al cuerpo. La bomba de agua manual, el tanque de agua, el generador de vapor y el cepillo para pisos están conectados mediante tubos. Dicha manija está conectada directamente a una varilla pistón en la bomba de agua manual y sirve para manipular la operación de la bomba de agua manual. Dicho cepillo para pisos está cubierto por un trapo de limpieza.

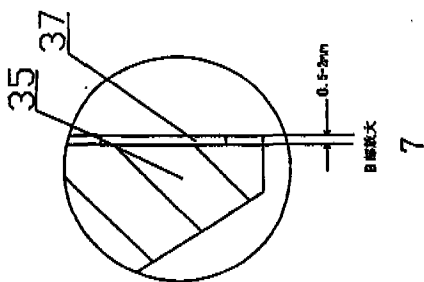
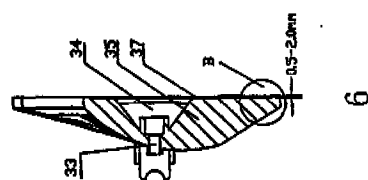
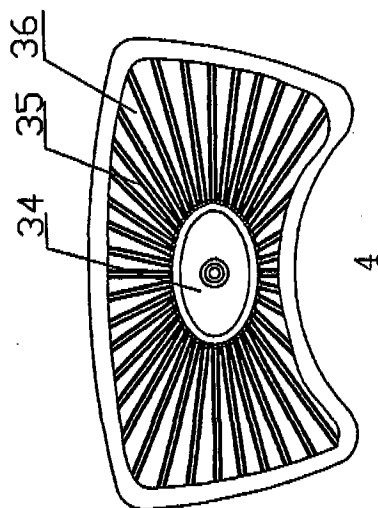
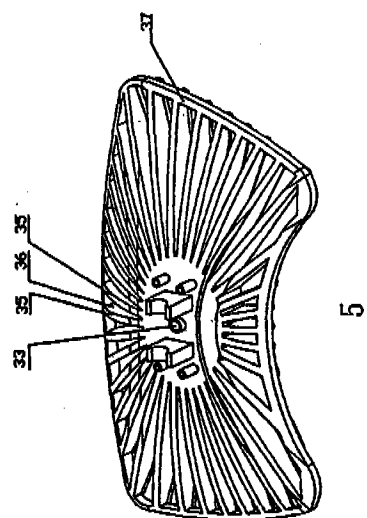
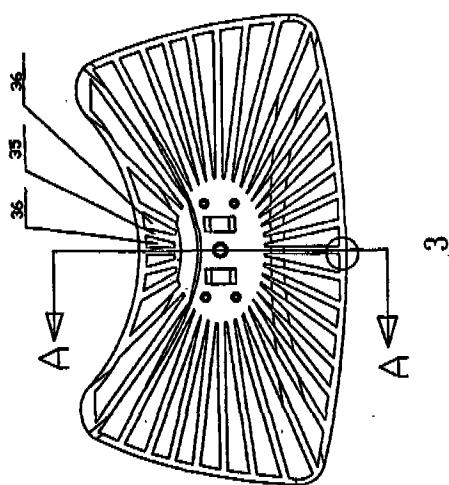
36

36/36

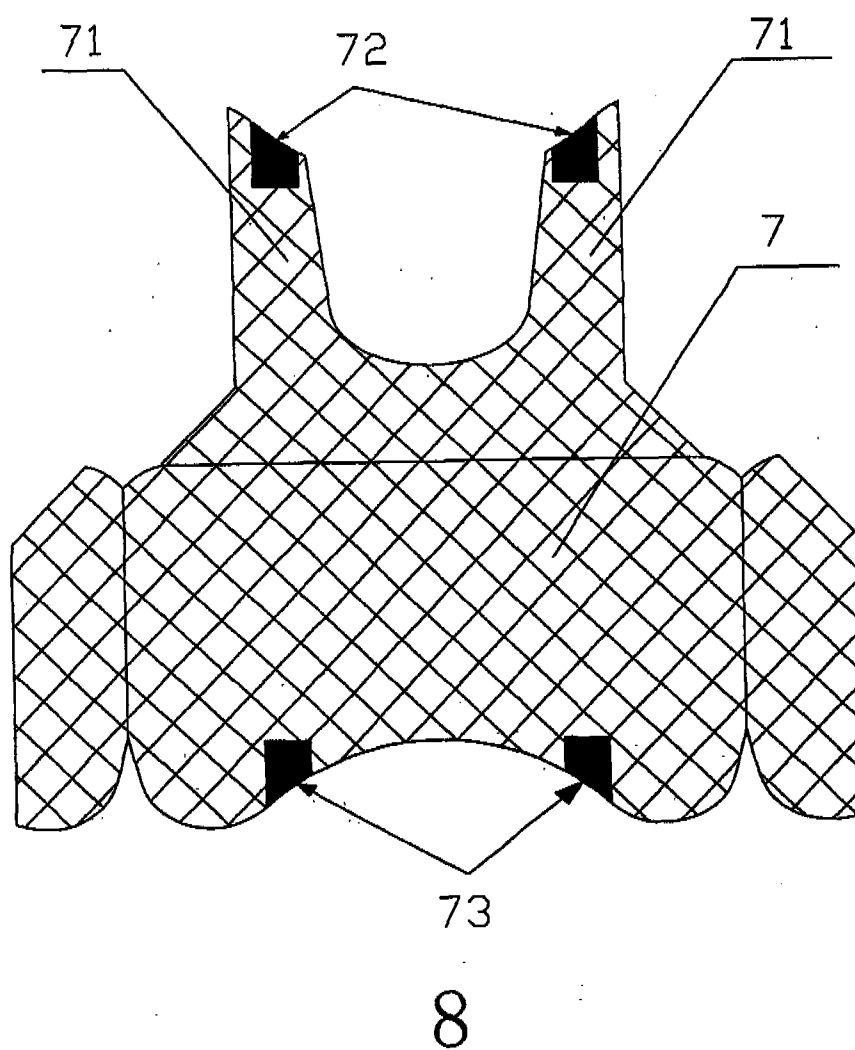


37

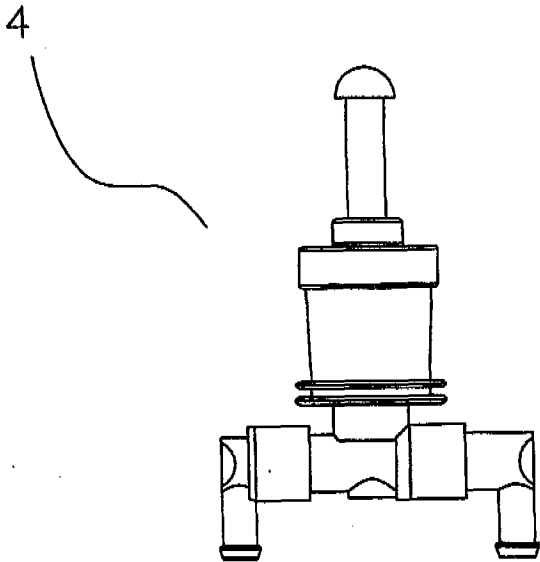
37  
37



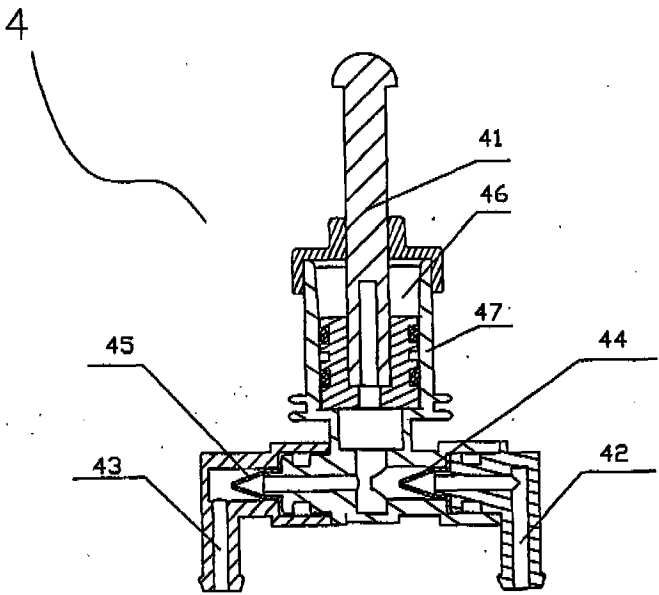
38  
38



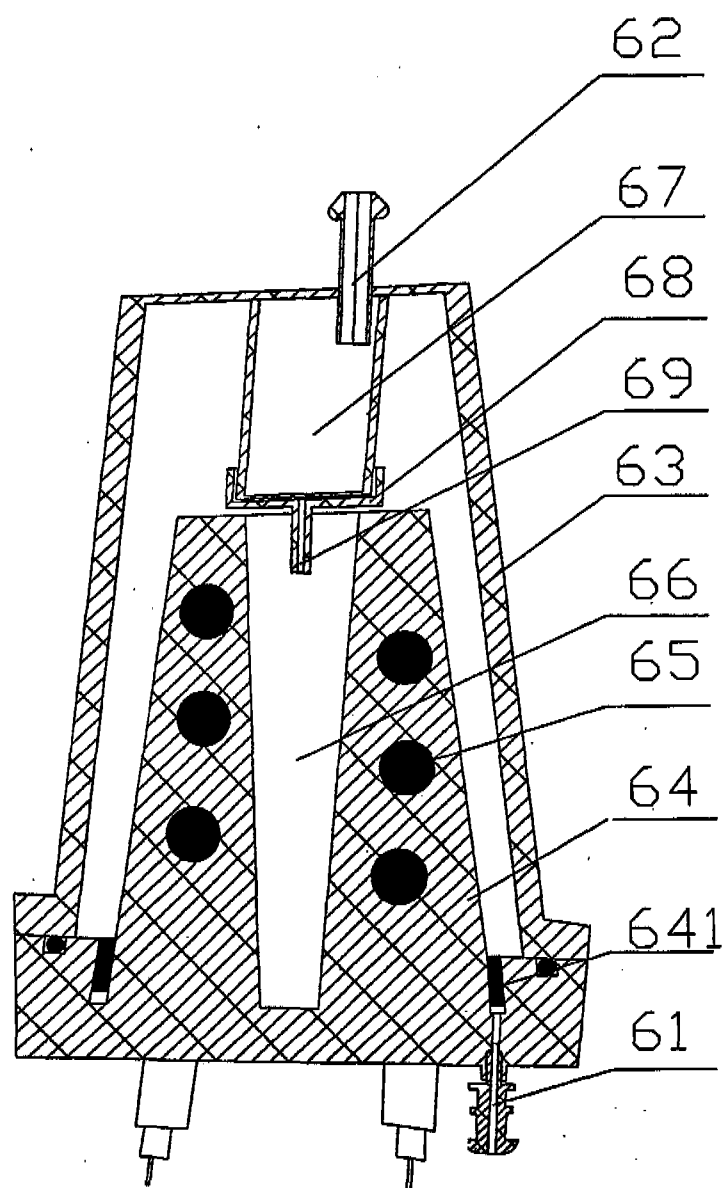
39



9



10



11



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/003342

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L13/22(2006.01);

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ: pump, vapour, vapor, steam, cloth, piston, hand, manual

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                  | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN2540155Y (SUOLEIKE DOMESTIC ELECTRIC EQU)<br>19.Mar.2003 (19.03.2003) pages 2-3 of the specification, figures 1-2 | 1, 5, 7, 8, 10        |
| Y         | CN2568117Y (HAOHAN TOILET UTENSIL CO LTD) 27.Aug.2003 (27.08.2003)<br>pages 1-3 of the specification, figure 1      | 1, 5, 7, 8, 10        |
| A         | CN1368032A (GERMAN INTERNAT PTY LTD) 11.Sep.2002 (11.09.2002)<br>the whole document                                 | 1-10                  |
| A         | JP2004337454A (KAO CORP) 02.Dec.2004 (02.12.2004) the whole document                                                | 1-10                  |
| A         | US6490753B1 (FONG YEN ELECTRICAL CO LTD)<br>10.Dec.2002 (10.12.2002) the whole document                             | 1-10                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                 | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention                                              |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                 | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone                                                                     |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                                | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |

Date of the actual completion of the international search

05.Feb.2007(05.02.2007)

Date of mailing of the international search report

15 - MAR 2007 (15.03.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN  
The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

YIN, Haixia

Telephone No. (86-10)62085793



42  
43

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 国际检索报告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               | 国际申请号<br>PCT/CN2006/003342                  |
| A. 主题的分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |                                             |
| A47L13/22(2006.01)i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |                                             |
| 按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                               |                                             |
| B. 检索领域                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                             |
| 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                                             |
| IPC A47L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |                                             |
| 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                             |
| 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |                                             |
| CNPAT: 泵, 蒸汽, 蒸气, 活塞, 手动, 布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                             |
| WPI, EPODOC, PAJ: pump, vapour, vapor, steam, cloth, piston, hand, manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |                                             |
| C. 相关文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                             |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                             | 相关的权利要求                                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN2540155Y (深圳索雷克家用电器有限公司) 19.3 月 2003 (19.03.2003)<br>说明书第 2-3 页, 附图 1-2     | 1, 5, 7, 8, 10                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN2568117Y (宁波浩瀚洁具有限公司) 27.8 月 2003 (27.08.2003) 说明书第 1-3 页, 附图 1             | 1, 5, 7, 8, 10                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN1368032A (德文国际股份有限公司) 11.9 月 2002 (11.09.2002) 全文                           | 1-10                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | JP2004337454A (KAO CORP) 02.12 月 2004 (02.12.2004) 全文                         | 1-10                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US6490753B1 (FONG YEN ELECTRICAL CO LTD [TW])<br>10.12 月 2002 (10.12.2002) 全文 | 1-10                                        |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                                             |
| * 引用文件的具体类型:<br>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件<br>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件<br>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件<br>"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性<br>"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性<br>"&" 同族专利的文件 |                                                                               |                                             |
| 国际检索实际完成的日期<br>05.2 月 2007(05.02.2007)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               | 国际检索报告邮寄日期<br>15 · 3月 2007 (15 · 03 · 2007) |
| 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088<br>传真号: (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               | 授权官员<br>尹海霞<br>电话号码: (86-10) 62085793       |



44 20

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2006/003342

| 检索报告中引用的<br>专利文件 | 公布日期                      | 同族专利          | 公布日期                     |
|------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|
| CN2540155Y       | 19.3 月 2003 (19.03.2003)  | 无             |                          |
| CN2568117Y       | 27.8 月 2003 (27.08.2003)  | 无             |                          |
| CN1368032A       | 11.9 月 2002 (11.09.2002)  | EP1224899A    | 24.7 月 2002 (24.07.2002) |
|                  |                           | EP20020001338 | 18.1 月 2002 (18.01.2002) |
|                  |                           | AU3513901A    | 25.7 月 2002 (25.07.2002) |
|                  |                           | US2002096201A | 25.7 月 2002 (25.07.2002) |
|                  |                           | US6584990B    | 01.7 月 2003 (01.07.2003) |
| JP2004337454A    | 02.12 月 2004 (02.12.2004) | 无             |                          |
| US6490753B1      | 10.12 月 2002 (10.12.2002) | 无             |                          |

44  
45

From the INTERNATIONAL BUREAU

**PCT**NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

To:

DONGGUAN CITY ZHONGZHENG INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE  
Room 901, Junda Business Center  
No. 23 Dongchengdadao  
Dongguan  
Guangdong 523000  
CHINE

|                                                               |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year)<br>05 June 2008 (05.06.2008) | IMPORTANT NOTIFICATION                                                      |
| Applicant's or agent's file reference<br>CZ2006025            |                                                                             |
| International application No.<br>PCT/CN2006/003342            | International filing date (day/month/year)<br>08 December 2006 (08.12.2006) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. The following indications appeared on record concerning:<br><input checked="" type="checkbox"/> the applicant <input type="checkbox"/> the inventor <input type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative                                                                                                                                                                             |                            |                                                                                                  |
| Name and Address<br>XIAOTIAN (ZHONGSHAN) INDUSTRIAL CO., LTD.<br>XiaoLan Industry Area<br>XiaoLan Town<br>ZhongShan<br>Guangdong 528415<br>China                                                                                                                                                                                                                                                                         | State of Nationality<br>CN | State of Residence<br>CN                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Telephone No.              |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Facsimile No.              |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teleprinter No.            |                                                                                                  |
| 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:<br><input checked="" type="checkbox"/> the person <input type="checkbox"/> the name <input type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence                                                                                               |                            |                                                                                                  |
| Name and Address<br>EURO-PRO OPERATING, LLC<br>1210 Washington Avenue<br>West Newton, Massachusetts 02465<br>United States of America                                                                                                                                                                                                                                                                                    | State of Nationality<br>US | State of Residence<br>US                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Telephone No.              |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Facsimile No.              |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teleprinter No.            |                                                                                                  |
| 3. Further observations, if necessary:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                                                                                  |
| 4. A copy of this notification has been sent to:<br><input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office <input checked="" type="checkbox"/> the designated Offices concerned<br><input type="checkbox"/> the International Searching Authority <input type="checkbox"/> the elected Offices concerned<br><input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority <input type="checkbox"/> other: |                            |                                                                                                  |
| The International Bureau of WIPO<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Geneva 20, Switzerland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            | Authorized officer<br>Tang Xiaofan<br>e-mail pt02.pct@wipo.int<br>Telephone No. +41 22 338 74 02 |

Facsimile No. +41 22 338 89 65

Form PCT/IB/306 (October 2005)

I/DOG603V50

46  
45

From the INTERNATIONAL BUREAU

**PCT**NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

To:

DONGGUAN CITY ZHONGZHENG INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE  
Room 901, Junda Business Center  
No. 23 Dongchengdadao  
Dongguan  
Guangdong 523000  
CHINE

|                                                               |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year)<br>17 June 2008 (17.06.2008) |                                                                             |
| Applicant's or agent's file reference<br>CZ2006025            | IMPORTANT NOTIFICATION                                                      |
| International application No.<br>PCT/CN2006/003342            | International filing date (day/month/year)<br>08 December 2006 (08.12.2006) |

## 1. The following indications appeared on record concerning:

☐ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

State of Nationality

State of Residence

ROSENZWEIG, Maximilian  
3577 Atwater #913  
Montreal, Quebec H3H 2R2  
Canada

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 3. Further observations, if necessary:

The person identified in Box 2 has been added as inventor only.

## 4. A copy of this notification has been sent to:

|                                                                            |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office                   | <input checked="" type="checkbox"/> the designated Offices concerned |
| <input type="checkbox"/> the International Searching Authority             | <input type="checkbox"/> the elected Offices concerned               |
| <input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority | <input type="checkbox"/> other:                                      |

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Bai Lingfei

Facsimile No. +41 22 338 89 65

e-mail pt02.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 02

47  
46

From the INTERNATIONAL BUREAU

**PCT****NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE**(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

To:

DONGGUAN CITY ZHONGZHENG INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE  
Room 901, Junda Business Center  
No. 23 Dongchengdadao  
Dongguan  
Guangdong 523000  
CHINE

|                                                               |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year)<br>17 June 2008 (17.06.2008) |                                                                             |
| Applicant's or agent's file reference<br>CZ2006025            | IMPORTANT NOTIFICATION                                                      |
| International application No.<br>PCT/CN2006/003342            | International filing date (day/month/year)<br>08 December 2006 (08.12.2006) |

## 1. The following indications appeared on record concerning:

☐ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

|                  |                      |                    |
|------------------|----------------------|--------------------|
| Name and Address | State of Nationality | State of Residence |
|                  | Telephone No.        |                    |
|                  | Facsimile No.        |                    |
|                  | Teleprinter No.      |                    |

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

|                                                                                            |                      |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Name and Address<br>VRDOLJAK, Ognjen<br>4112 9th Street<br>Laval, Quebec H7W 1Y3<br>Canada | State of Nationality | State of Residence |
|                                                                                            | Telephone No.        |                    |
|                                                                                            | Facsimile No.        |                    |
|                                                                                            | Teleprinter No.      |                    |

## 3. Further observations, if necessary:

The person identified in Box 2 has been added as inventor only.

## 4. A copy of this notification has been sent to:

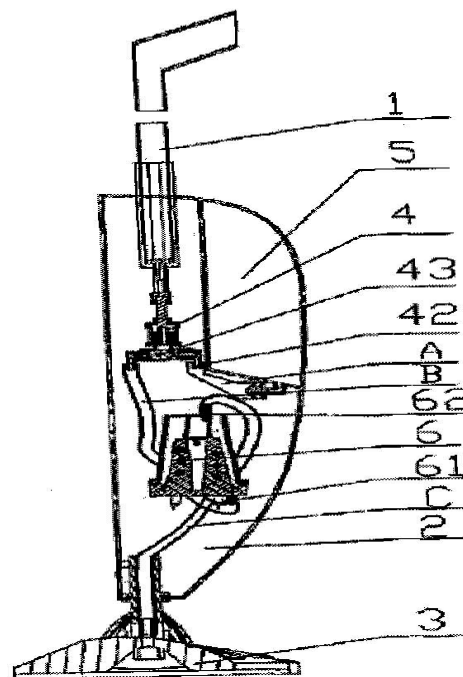
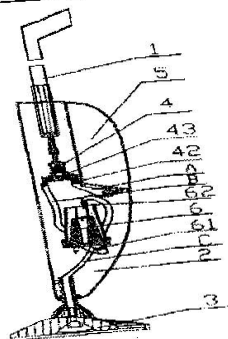
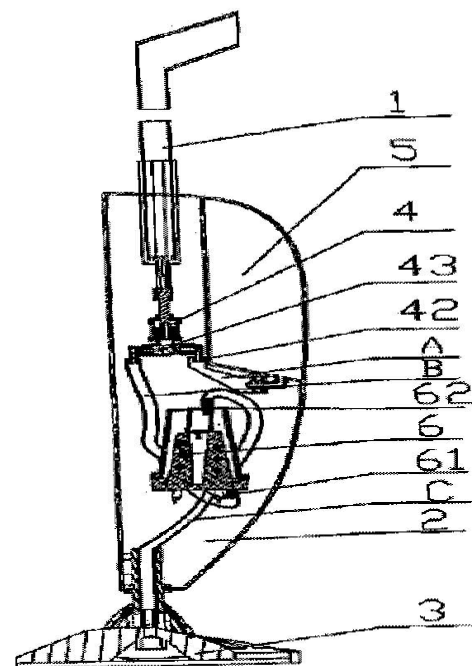
|                                                                            |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office                   | <input checked="" type="checkbox"/> the designated Offices concerned |
| <input type="checkbox"/> the International Searching Authority             | <input type="checkbox"/> the elected Offices concerned               |
| <input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority | <input type="checkbox"/> other:                                      |

|                                                                                               |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The International Bureau of WIPO<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Geneva 20, Switzerland | Authorized officer<br><br>Bai Lingfei<br>e-mail pt02.pct@wipo.int<br>Telephone No. +41 22 338 74 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Facsimile No. +41 22 338 89 65

Form PCT/IB/306 (October 2005)

1/DOYEL7ODU



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-071240- -00000-0000

Fecha: 2008-07-10 15:55:55 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 I-ASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

BO OFICIAL DE CAJA : 08 - 52,330  
CHA : JULIO 1 DE 2008

## \*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE       | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO      |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|---------------|
| CAVELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 2678329  | 01/07/2008 | 34,795,000.00 |

## \*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTISTICO  | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------|-------------------------------------|----------------|
| 1     | 50005-01-01 | SOLICITUDES                         |                |
|       |             | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | 501,000.00     |
|       |             | TOTAL :                             | \$ 501,000.00  |

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

Colo 16584-841.001/6





No. 08-071240- -00000-0000

Fecha: 2008-07-10 15:55:55  
Tra. 11 PATENTEIYII  
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACIONE  
Eve: 378 FASENACIONALI  
Folios: 50

**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE  
PCT**

PATENTE DE INVENCION [ ]

MODELO DE UTILIDAD [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [ ]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [ ]
- ◆ Descripción de la invención [ ]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [ ]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [ ]

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial [ ]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [ ]
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño [ ]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [ ]

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

ESQUEMA DE TRAZADO [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado [ ]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [ ]
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado [ ]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [ ]

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

Firma Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10  
Conmutador: 3 82 08 40  
Fax: 350 52 20  
E-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co)  
[www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)  
Bogotá, D.C., Colombia

6750

REPUBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,  
2020

Doctor(a)  
FERRERO EMILIO

|            |                            |                   |
|------------|----------------------------|-------------------|
| REFERENCIA | Radicación No.             | 8 71240           |
|            | Solicitud internacional    | PCT/CN2006/003342 |
|            | Fecha inicio fase nacional | 10/07/2008        |
|            | Trámite                    | 11                |
|            | Evento                     | 378               |
|            | Actuación                  | 430               |
|            | Oficio No.                 | 09862             |

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, deben legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL  
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 01 AGO. 2008  
jfernand