

(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:
2003年1月3日(03.01.03)

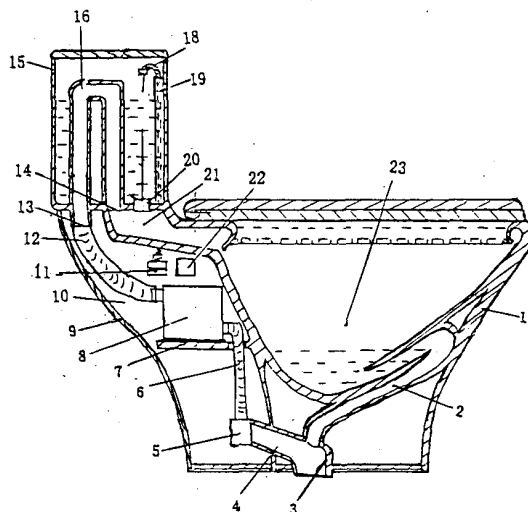
PCT

(10) 国际公布号:
WO 03/00998 A1

- (51) 国际分类⁷: E03D 9/052
- (21) 国际申请号: PCT/CN02/00429
- (22) 国际申请日: 2002年6月19日(19.06.02)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
01243614.3 2001年6月21日(21.06.01) CN
01243817.0 2001年7月5日(05.07.01) CN
01269626.9 2001年10月29日(29.10.01) CN
02205113.9 2002年2月10日(10.02.02) CN
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- (71)(72) 发明人/申请人: 李军(LI, Jun) [CN/CN]; 中国山东省东营市老试采二中队维修队, Shandong 257041 (CN)。
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。
- (74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司(CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD); 中国北京市海淀区海淀路80号中科大厦16层, Beijing 100080 (CN)。
- 所引用双字母代码和其它缩写符号, 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”。

(54) Title: AN AUTOMATIC FLUSHING AND ODOR-EXHAUSTING TOILET

(54) 发明名称: 自动冲水抽气座便器



(57) Abstract: The present invention relates to an automatic flushing and odor-exhausting toilet. The toilet includes a bowl body (1) and a water tank (15). A covert chamber (10), in which an exhaust pipe (4) is installed, is provided in the bowl body (1). Said pipe (4) is either formed with the sewer (2), or formed separately. An exhaust fan (10) is provided in the covert chamber. The outlet of the exhaust fan is communicated with the exhaust pipe (4) through a connection pipe (6), and an air-liquid check valve (5). So a short and covert exhaust channel is formed between the inner of the bowl body and the exhaust pipe. The chamber (10) has a protecting plate (9) and a control means of the electrical equipment. The touch point of the inductive switch is formed on the bowl body (1). A U-shaped pipe (16), a guide conduit (19) and a suspending type water block (40) are mounted in the tank (15). The water block (40) and switch (11) are connected through a brake line (18) in the guide conduit (19), so the flushing can be controlled. The inlet (13) of the U-shaped pipe (16) is communicated with the chamber (21), and the outlet (13) is crossed through the tank and connected with the odor-exhausting connection pipe (12) and the inlet of the exhaust fan (8).

[见续页]

(57) 摘要

本发明涉及一种自动冲水抽气座便器。它包括座便器体(1)、储水箱(15)，所述的座便器体(1)上设有隐蔽仓(10)，仓内设有排气管道(4)，此管道可与座便器的排污管(2)制造连接在一起，亦可以是分隔开的，在仓内设有电动抽风装置(8)，其出气口通过排气连接管(6)、气液自动止回阀(5)与排气管道(4)连通，构成一条从便池到排气管道之间的短捷隐蔽的排气通道，所述隐蔽仓(10)配有护仓板(9)，在隐蔽仓内还配置有电器控制系统，其感应开关的触头设在座便器体(1)上，所述储水箱(15)内设有U形管(16)、传动导管(19)和悬式挡水阀板(40)，制动导线(18)通过传动导管(19)联接在悬式挡水阀板(40)与电接近开关(11)之间，可以达到控制冲水的目的，该U形管(16)的进气口(13)与分水腔(21)相通，其出气口(13)穿过储水箱体与抽气连接管(12)和抽风装置(8)的进气口相连接。

自动冲水抽气座便器

技术领域

本发明涉及厕所用的卫生设备，具体地说，涉及一种自动冲水抽气座便器。

背景技术

目前现有的各种类型座便器，便后的冲水都是靠人工操作，其主要功能仅限于能将人体排泄的便溺脏物用水冲洗进入下水管道中，而对在便溺时产生在便池中的恶臭气体却无能为力，只能让其散发弥漫在卫生间内造成空气污染，再使用各种方法进行驱臭治理，或是开窗畅户通风，或用电扇抽排换气，亦有使用电粒子臭氧除臭，或使用各种化学制剂的方法实行气味中和除臭等等。综上所述的除臭方法，无一不是费时长，耗资多，除臭效果差，操作使用不便，特别是用化学制剂的方法进行除臭的、还极易造成二次污染，长期使用更会有损人体健康。

本发明内容

本发明的目的就是针对当前的座便器在功能和技术上存在的不足，提供一种既能自动冲水，排除便溺脏物，同时又能从下水道中排除臭气的自动冲水抽气座便器。

本发明所述的自动冲水抽气座便器，包括座便器体，储水箱，所述的座便器体上设有隐蔽仓，在仓内设有一个排气管道，此管道可与座便器的排污管制造连接在一起，上述排气管道与排污管亦可以是分隔开的，所述储水箱内设有 U 形管，该 U 形管的进气口与分水腔相通，其出气口穿过储水箱体与抽气连接管和抽风装置的进气口相连接，在隐蔽仓内还设置有电动抽风装置，该抽风装置可是专用的座便器除臭抽气机，其进气导管口对接在储水箱中 U 型管的出气口上，U 型管的进气口与分水腔之间相联通，其出气口通过排气连接管、气液自动止回阀、与排气管道联通，构成一条从便池到排气道管之间的短捷隐蔽的排气通道，所述隐蔽仓配有护仓板，在隐蔽仓内壁上有平台，电动抽风装置安装在其上，在隐蔽仓内还配置有电器控制系统，其感应开关的触头设在座便器体上。

所述座便器采用气液自动止回阀阻挡臭气回返，它包括阀体、防气回流阀芯、防水回流阀芯、两个扶正框架和孔盖，所述阀体分为防气腔和防水腔，两腔是相通的，防气回流阀芯设置在防气腔内，防水回流阀芯设置在防水腔内，防水回流阀芯的上平面置有水密封胶垫。

所述气液自动止回阀的另一种形式由阀体、设在阀体内的活动阀芯板和丝堵构成，

在阀芯板下平面上铺有一层软硅胶层，在阀芯板的上平面中央位置垂直固定一根定位针杆，在丝堵的外边沿上设有丝扣与阀体连接，丝堵的中心垂直设有一根定位导管，定位针杆在定位导管中能上下滑动。

本发明的进一步创新，是还设有自动冲水装置，该装置设置在储水箱和隐蔽仓内，它具有一根贯穿储水箱体的传动导管、制动导线及电接近开关，传动导管与储水箱体之间是活体联接的，亦可制造成为一体，其功能相同，在管中设置具有线芯的制动导线，该制动导线的线芯一端固定在悬式挡水阀板上，另一端固定在隐蔽仓内的电接近开关上，线芯连接在电接近开关的活杆上。

所述传动导管中有制动导线连接在悬式挡水阀板上；或制动导线穿过传动导管、再经导轮并通过定位环连接在悬式挡水阀板上；或制动导线穿过传动导管、再经制动导线并通过定位环连接悬式挡水阀板；或制动连杆穿过传动导管、再经凸杆传动并通过定位环将制动导线连接在悬式挡水阀板上。

所述抽风装置可为涡轮式座便器除臭抽气机，该抽气机和气液自动止回阀装配制造在同一壳体内，涡轮式抽气机的进气口与排气连接管相连接，气液自动止回阀的进气口与抽气机涡轮腔出口相通，其另一通口与排气连接管连接。

所述悬式挡水阀板上上面中央位置具有一吊环孔，用来系挂悬吊挡水阀板的线绳，挡水阀板的下平面铺设一层软硅橡胶层，用硅橡胶层的下平面与冲水口的上端平面相接触实现密封。

所述自动冲水装置上可用悬式挡水阀板开启关闭储水箱中的冲水口，悬式挡水板的上下开关动作受电接近开关的控制工作，电接近开关和电动抽风装置的自控启动开关可用微电脑的设计程序指令控制工作。

所述自动冲水抽气座便器体和储水箱为联体式结构或分体式结构，为分体式结构时，所述储水箱可安装在墙上，由导水管将水箱的冲水口和分水腔之间相连通，导气管将 U 形管的进出气口与分水腔和电动抽风装置的进气口之间相连通；为整体式结构时，所述储水箱直接设置在座便器体的后上方，与座便器体同为一体。

本发明与现有技术相比较，具有以下优点：

- 1、具有自动从座便器的体内直接向下水管道中抽吸排出臭气的功能，驱臭功效快捷显著。
- 2、具有自动控制便后冲水操作和任意调节冲水量的功能，节能方便。
- 3、设置隐蔽美观、安全性好，无污染、噪音低，安装维修方便。
- 4、结构简单，价格低廉，技术应用性强，市场开发潜力巨大。

附图说明

图 1 是本发明所述的自动冲水抽气座便器的剖面图，其中，表示该座便器为分体式结构；

图 2 是图 1 表示自动冲水抽气座便器为连体式结构的剖面图；

图 3 是本发明气液自动止回阀的结构剖面图；

图 4 是本发明抽风装置与止回阀安装在同一壳体内的结构示意图。

图 5 是本发明排气管道与排污管分隔开的状态示意图。

图 6 是本发明悬式挡水阀板结构示意图。

图 7 是本发明传动导管和制动导线的五种实施方式示意图。

图 8 是本发明自动止回阀的另一种实现方式示意图。

具体实施方式

参见图 1 和图 2，本发明所述的自动冲水抽气座便器，包括座便器体 1，储水箱 15，其座便器体 1 和储水箱 15 是连为一体的，也可以是分体式的。在所述座便器体 1 上具有隐蔽仓 10，其内设置一个排气管道 4 和排污管 2 与主导管 3 连接，制造过程中可将排气管道 4 和排污管 2 合并在一起，该主导管 3 与下水道相通，在隐蔽仓 10 内还设置有电动抽风装置 8，该抽风装置的出气口通过排气连接管 6、气液自动止回阀 5 与排气管道 4 连通。所述隐蔽仓 10 配有护仓板 9，在仓内壁上可有平台 7，以安装电动抽风装置 8，做为除臭的动力源。在隐蔽仓 10 内设置有电器控制开关 22，其触头穿过座便器体 1。电动抽风装置 8 和电接近开关 11 可采用触摸延时开关或微电脑程序化控制启动，其触摸屏可安装在座便器体上，抽气和冲水的延时工作时间设定在 10 秒钟以内。电动机的电源接线使用漏电保护插头，能确保用电的安全性。所述储水箱 15 内设置有 U 形管 16，该 U 形管 16 的进气口 14 与分水腔 21 相通，即通过分水腔 21 与便池 23 相连通。所述 U 形管 16 的出气口 13 通过抽气连接管 12 与抽风装置 8 的进气口相连接。这样，就在储水箱 15 与隐蔽仓 10 的内部隐蔽的组联成一条上通便池 23，下通主导管 3 的短捷通畅的除臭排气管道。

图 1 所示的自动冲水抽气座便器是储水箱 15 与座便器体 1 为分体式结构，储水箱 15 安装在墙上，由导水管 35 将水箱的冲水口 20 和分水腔 21 连通，分水腔 21 的导气管 36 将 U 形管 16 的进气口 14 与分水腔 21 连通，抽气连接管 12 连接 U 形管 16 的出气口 13 并和抽风装置 8 连接。图 2 表示座便器为连体式结构的剖面图，所述储水箱 15 设置在座

便器体 1 的上方，与座便器体 1 连为一体。

所述排气连接管 36 和抽气连接管 12 可为刚性管，也可为软管。

上述座便器体 1 和储水箱 15 不论是连体的还是分体的，所述排气管道 4 与排污管 2 均可以是分隔开的，如图 5 所示。

参见图 3，所述气液自动止回阀 5，包括阀体 25、防气回流阀芯 26、防水回流阀芯 30、两个扶正框架 27、32 和孔盖 28、33。所述阀体 25 分为防气腔 29 和防水腔 31，两腔是相通的。防气回流阀芯 26 设置在防气腔 29 内，防水回流阀芯 30 设置在防水腔 31 内，在防水回流阀芯 30 的上平面设置有水密封胶垫 37。

当气流进入气液自动止回阀 5 时，气流冲击防气回流阀芯 26，该阀芯 26 被吹浮开启，气流就能顺利进入防气腔 29，经防水腔 31 由排气管道 4 排入主导管 3，进入下水道排出，当气流停止后，防气回流阀芯 26 靠自重回座，能自动将阀道封闭，起到防止气流回返的作用；如遇下水道阻塞，造成污水回流时，防水回流阀芯 30 随液面漂浮上升关闭防水腔 31 与防气腔 29 的连通口，起到自动防止臭气和污水回返的作用。

参见图 8，气液自动止回阀的另一种形式由阀体 46、设在阀体 46 内的活动阀芯板 47 和丝堵 48 构成，为了增加密封效果，在阀芯板 47 下平面上铺有一层软硅胶层，在阀芯板的上平面中央位置垂直固定一根定位针杆 49，在丝堵 48 的外边沿上带有丝扣与阀体 46 连接，丝堵的中心垂直设有一根定位导管 50，定位针杆 49 在定位导管 50 中可上下滑动；当有气流从进气腔口 51 进入阀体 46，阀体 46 中的阀芯板 47 即被气流冲浮向上垂直悬浮开启，气流即可顺利通过出气腔口 52 排出；当停止抽气时，气流静止，阀芯板 47 靠其自重垂直下落回位将阀体内的气流通道关闭，使臭气或液体被阻挡不能返回流入阀体内。

上述两种气液自动止回阀均可单独使用，并可系列化的单独生产成为一种普通低压常温气液自动单向阀门，也应属于本发明的含概范围。

参见图 4，所述电动抽风装置可为涡轮式座便器除臭抽气机。该抽气机和气液自动止回阀 5 连为一体，组成座便器专用除臭抽风装置。该除臭抽气机具有壳体 17，在壳体内安装有电机带动的涡轮 38 和气液自动止回阀 5，涡轮腔的进气口 34 与连接管 12 连接，气液自动止回阀 5 的进气口与风机涡轮腔相通，其另一通口与排气连接管 6 连接。该除臭抽气机安装在座便器的隐蔽仓 10 内使用，也可以单独用在有壁挂式水箱的座便器上或其他场所单独用于抽气、除臭和防止气体异味和污水倒流使用。

本发明还具有自动冲水装置，该装置通过控制悬式挡水阀板 40 的开启时间的方式达到控制调节冲水量，达到节水的目的，该装置设置在储水箱 15 和隐蔽仓 10 内，它具有

一根贯穿水箱体的传动导管 19、制动导线 18、悬式挡水阀板 40 及电接近开关 11。在管中设置具有线芯的制动导线 18，该制动导线 18 一端固定在悬式挡水阀板 40 上，另一端固定在隐蔽仓 10 的电接近开关 11 上，线芯一端连接在电接近开关 11 的活杆上；如图 6 所示，悬式挡水阀板 40 上面中央位置具有一吊环孔 41，用来系挂悬吊挡水阀板的线绳，挡水阀板的下平面上铺设一层软硅橡胶层，硅橡胶层的下平面与冲水口 20 的上端平面相接触实现密封；放水时，挡水阀板 40 被电接近开关 11 控制悬吊起来，水即可从冲水口 20 进入分水腔 21 内到达便池 23；当冲洗完毕，悬式挡水阀板 40 靠其自重（或可另加复位弹簧助力）回落，定位环 43 可准确的保证悬式挡水阀板 40 能垂直地落座在冲水口 20 的中央位置将其封闭，其具有结构简单，价格低廉，工作可靠，维修更换方便，易控制的特点，所述自动冲水抽气座便器含概了“冲水”和“抽气”两项技术功能，亦可分别将其任意一种单独应用在其它各种类型的座便器上独立使用，其功效不变，同属本发明的保护范围。

传动导管 19 和制动导线 18 可以有多种形式，其中五种形式如图 7 所示，其中图 7A 表示一种制动导线 18 直接穿过传动导管 19 连接悬式挡水阀板 40；图 7B 表示一种制动导线 18 穿过传动导管 19 再经导轮 42 并通过定位环 43 连接悬式挡水阀板 40；图 7C 表示一种拉动传动拉杆 44 穿过传动导管 19 再经制动导线 18 通过定位环 43 连接于悬式挡水阀板 40 上；图 7D 表示一种传动拉杆穿过传动导管 19 牵动拉线并经过定位环连接在悬式挡水阀板 40 上；图 7E 表示一种凸杆传动拉杆 45 穿过传动导管 19 再经传动联杆将拉线穿过定位环 43 连接悬式挡水阀板 40；上述多种形式制动导线既可以利用电动装置牵动，也可以利用手动按钮键牵动控制，手动备用按钮键的作用是在停电时，仍可以通过手动开关控制正常使用。

手动按钮键盘仍可设在水箱体上或安装在座便器体上便于操作处。

本发明所述的座便器使用时，便后只需触摸一下电器控制器开关 22 的触头，抽风装置 8 自动启动，工作后，在除臭排气通道中产生的抽吸气流就能够将聚集在便池 23 中尚未扩散的恶臭气体急速排入下水道中，当除臭抽风装置 8 完成除臭工作停机后，继电器或电脑自控转换程序启动电接近开关 11 活杆运动，牵动控制线 18 的线芯运动，使水箱中的悬式挡水阀板 40 向上提起打开，水箱中的水冲入便池 23，将污物经主导管 3 冲入下水道，待冲洗完毕后，控制电接近开关 11 的延时工作亦自动停止，悬式挡水阀板 40 自行落下，关闭冲水口 20，从而实现了自动冲洗，即全部结束了除臭、冲水操作，整个过程仅在十秒钟内完成，该自动冲水装置能够通过控制悬式挡水阀板 40 的上下启动时间来达到控制调节冲水量的目的，从而达到节约用水的目标。

综上所述，本发明能利用简单的结构设计，使得本发明能彻底解决长期以来困扰人们的难题，使用方便。显然本发明为一种设计新颖、功能先进全面、除臭和节能效果均十分显著，可采用微电脑技术控制管理，将是一种全新概念的节能环保健康型座便器新品种，它将从根本上改变和解决卫生间里那种传统落后的驱臭方式，可成为更新换代的座便器制造技术，它能产生良好的社会效益。以上所述乃是本发明的具体实施例及所运用的技术原理，若依本发明的构想所作的等效改变，其所产生的功能作用仍未超出说明书及附图所涵盖的精神时，均应在本发明的范围内，特此说明。

权 利 要 求

1、一种自动冲水抽气座便器，包括座便器体，储水箱，所述的座便器体上设有隐蔽仓，在仓内设有一个排气管道，此管道可与座便器的排污管制造连接在一起，上述排气管道与排污管亦可以是分隔开的，所述储水箱内设有 U 形管，该 U 形管的进气口与分水腔相通，其出气口穿过储水箱体与抽气连接管和抽风装置的进气口相连接，在隐蔽仓内还设置有电动抽风装置，该抽风装置可是专用的座便器除臭抽气机，其进气导管口对接在储水箱中 U 型管的出气口上，U 型管的进气口与分水腔之间相联通，其出气口通过排气连接管、气液自动止回阀、与排气管道联通，构成一条从便池到排气管道之间的短捷隐蔽的排气通道，所述隐蔽仓配有护仓板，在隐蔽仓内壁上有平台，电动抽风装置安装在其上，在隐蔽仓内还配置有电器控制系统，其感应开关的触头设在座便器体上。

2、根据权利要求 1 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于设有自动冲水装置，该装置设置在储水箱和隐蔽仓内，它具有一根贯穿储水箱体的传动导管、制动导线及电接近开关，传动导管与储水箱体之间是活体联接的，亦可制造成为一体，其功能相同，在管中设置具有线芯的制动导线，该制动导线的线芯一端固定在悬式挡水阀板上，另一端固定在隐蔽仓内的电接近开关上，线芯连接在电接近开关的活杆上。

3、根据权利要求 2 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述自动冲水装置上可用悬式挡水阀板开启关闭储水箱中的冲水口，悬式挡水板的上下开关动作受电接近开关的控制工作，电接近开关和电动抽风装置的自控启动开关可用微电脑的设计程序指令控制工作。

4、根据权利要求 1、2 或 3 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述气液自动止回阀的一种形式由阀体、设在阀体内的活动阀芯板和丝堵构成，在阀芯板下平面上铺有一层软硅胶层，在阀芯板的上平面中央位置垂直固定一根定位针杆，在丝堵的外边沿上设有丝扣与阀体连接，丝堵的中心垂直设有一根定位导管，定位针杆在定位导管中能上下滑动。

5、根据权利要求 1、2 或 3 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述座便器采用气液自动止回阀阻挡臭气回返，它包括阀体、防气回流阀芯、防水回流阀芯、两个扶正框架和孔盖，所述阀体分为防气腔和防水腔，两腔是相通的，防气回流阀芯设置在防气腔内，防水回流阀芯设置在防水腔内，防水回流阀芯的上平面置有水密封胶垫。

6、根据权利要求 4 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述传动导管中有制动导线连接在悬式挡水阀板上；或制动导线穿过传动导管、再经导轮并通过定位环连接

在悬式挡水阀板上；或制动导线穿过传动导管、再经制动导线并通过定位环连接悬式挡水阀板；或制动连杆穿过传动导管、再经凸杆传动并通过定位环将制动导线连接在悬式挡水阀板上。

7、根据权利要求 2、3 或 6 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述悬式挡水阀板上面中央位置具有一吊环孔，用来系挂悬吊挡水阀板的线绳，挡水阀板的下平面铺设一层软硅橡胶层，用硅橡胶层的下平面与冲水口的上端平面相接触实现密封。

8、根据权利要求 4 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述悬式挡水阀板上面中央位置具有一吊环孔，用来系挂悬吊挡水阀板的线绳，挡水阀板的下平面铺设一层软硅橡胶层，用硅橡胶层的下平面与冲水口的上端平面相接触实现密封。

9、根据权利要求 5 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述悬式挡水阀板上面中央位置具有一吊环孔，用来系挂悬吊挡水阀板的线绳，挡水阀板的下平面铺设一层软硅橡胶层，用硅橡胶层的下平面与冲水口的上端平面相接触实现密封。

10、根据权利要求 1、2、3、6、8 或 9 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述抽风装置可为涡轮式座便器除臭抽气机，该抽气机和气液自动止回阀装配制造在同一壳体内，涡轮式抽气机的进气口与排气连接管相连接，气液自动止回阀的进气口与抽气机涡轮腔出口相通，其另一通口与排气连接管连接。

11、根据权利要求 4 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述抽风装置可为涡轮式座便器除臭抽气机，该抽气机和气液自动止回阀装配制造在同一壳体内，涡轮式抽气机的进气口与排气连接管相连接，气液自动止回阀的进气口与抽气机涡轮腔出口相通，其另一通口与排气连接管连接。

12、根据权利要求 5 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述抽风装置可为涡轮式座便器除臭抽气机，该抽气机和气液自动止回阀装配制造在同一壳体内，涡轮式抽气机的进气口与排气连接管相连接，气液自动止回阀的进气口与抽气机涡轮腔出口相通，其另一通口与排气连接管连接。

13、根据权利要求 1 所述的自动冲水抽气座便器，其特征在于所述自动冲水抽气座便器体和储水箱为联体式结构或分体式结构，为分体式结构时，所述储水箱可安装在墙上，由导水管将水箱的冲水口和分水腔之间相连通，导气管将 U 形管的进出气口与分水腔和电动抽风装置的进气口之间相连通；为整体式结构时，所述储水箱直接设置在座便器体的后上方，与座便器体同为一体。

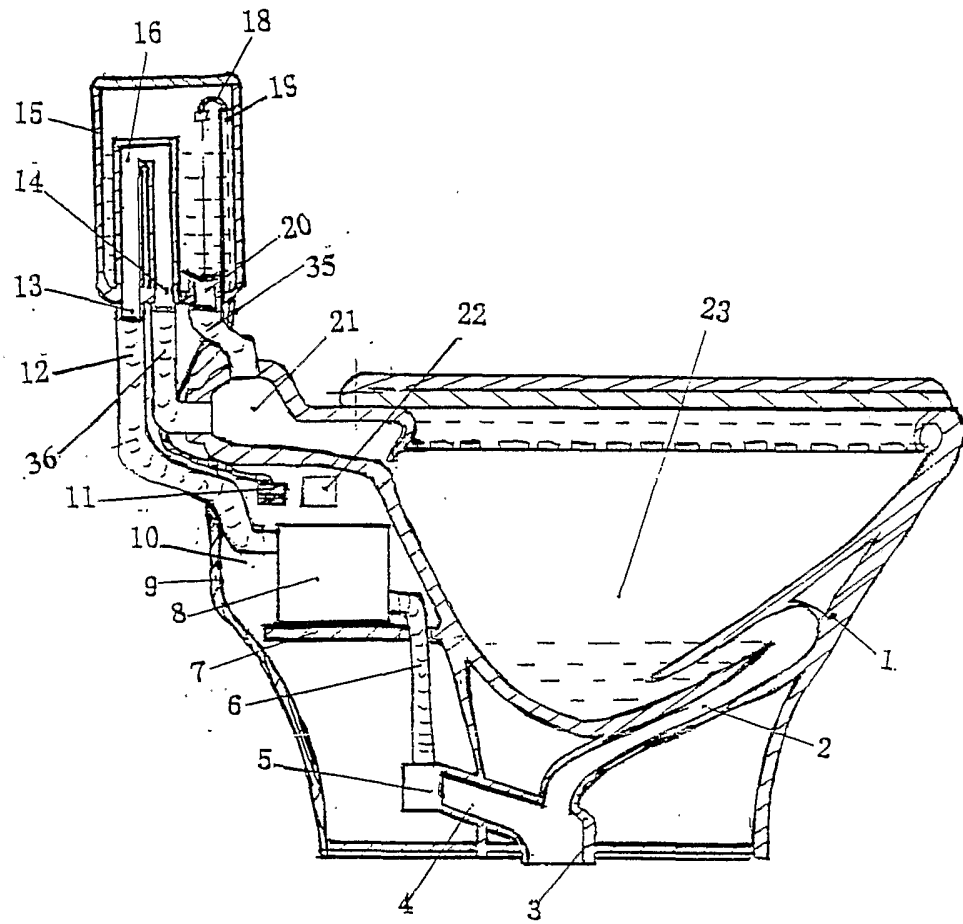


图 1

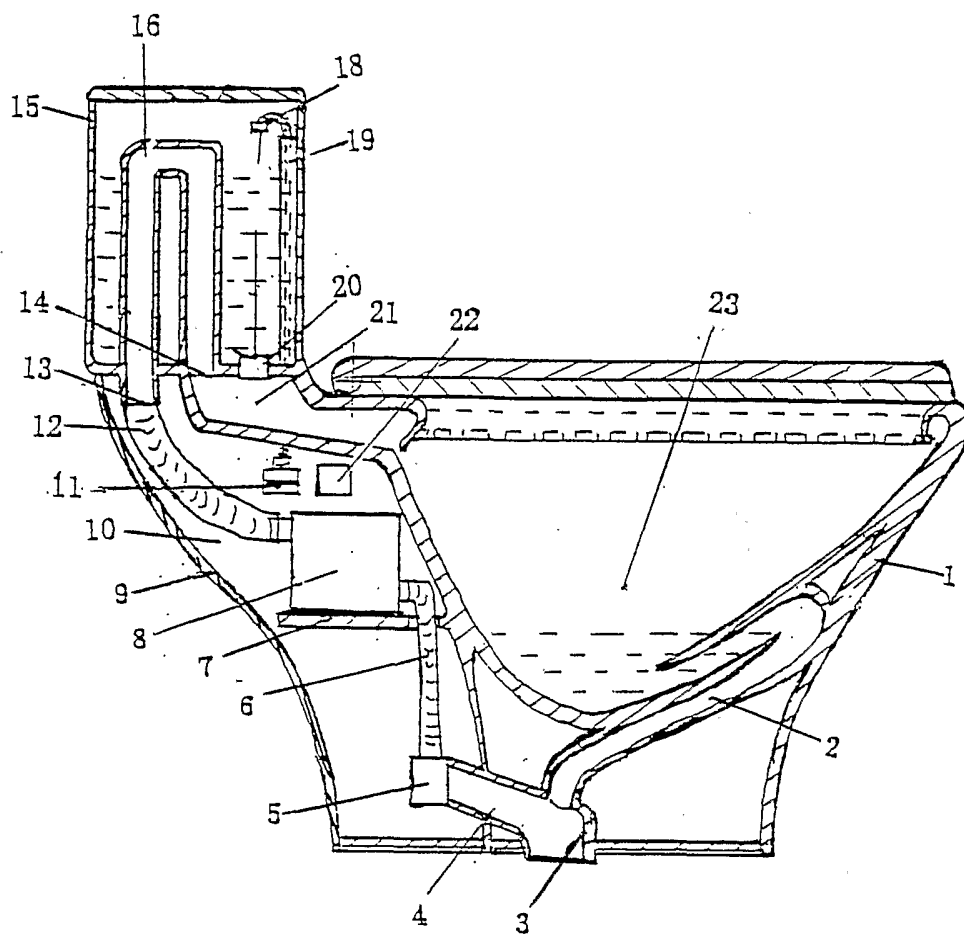


图 2

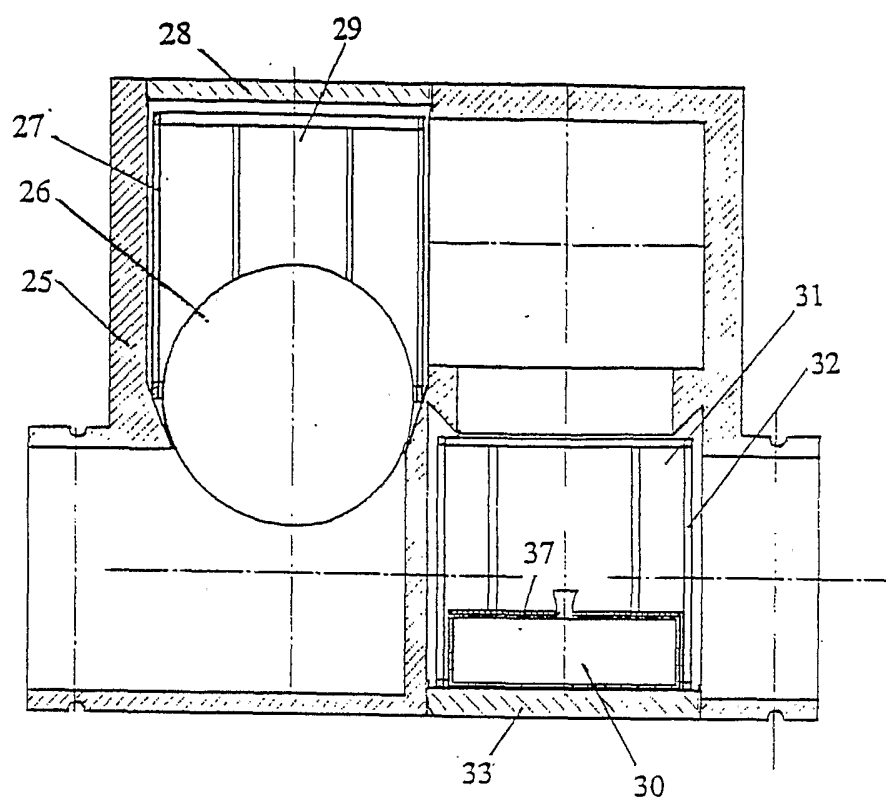


图 3

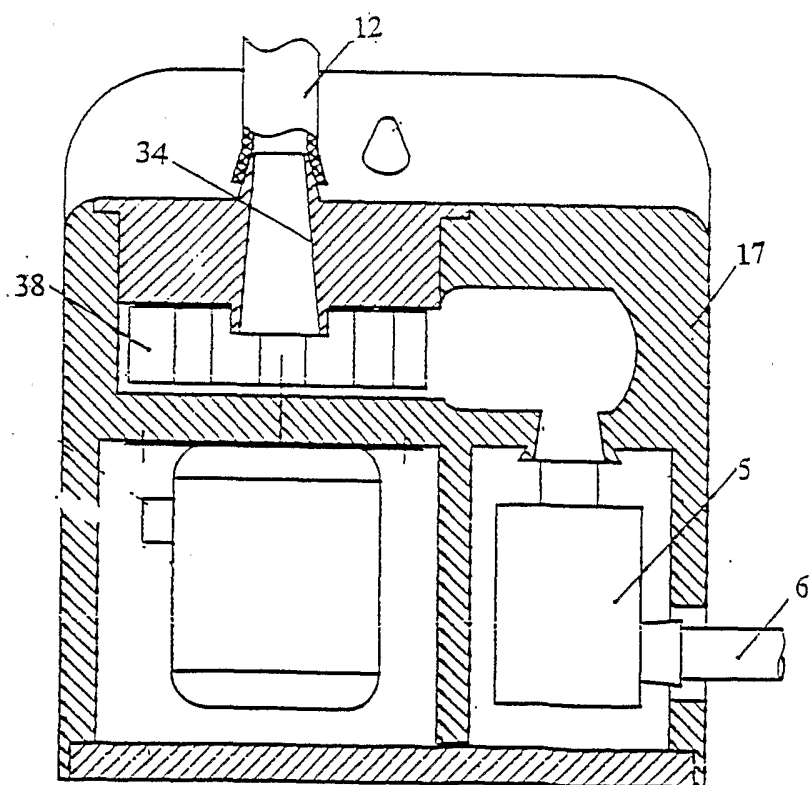


图 4

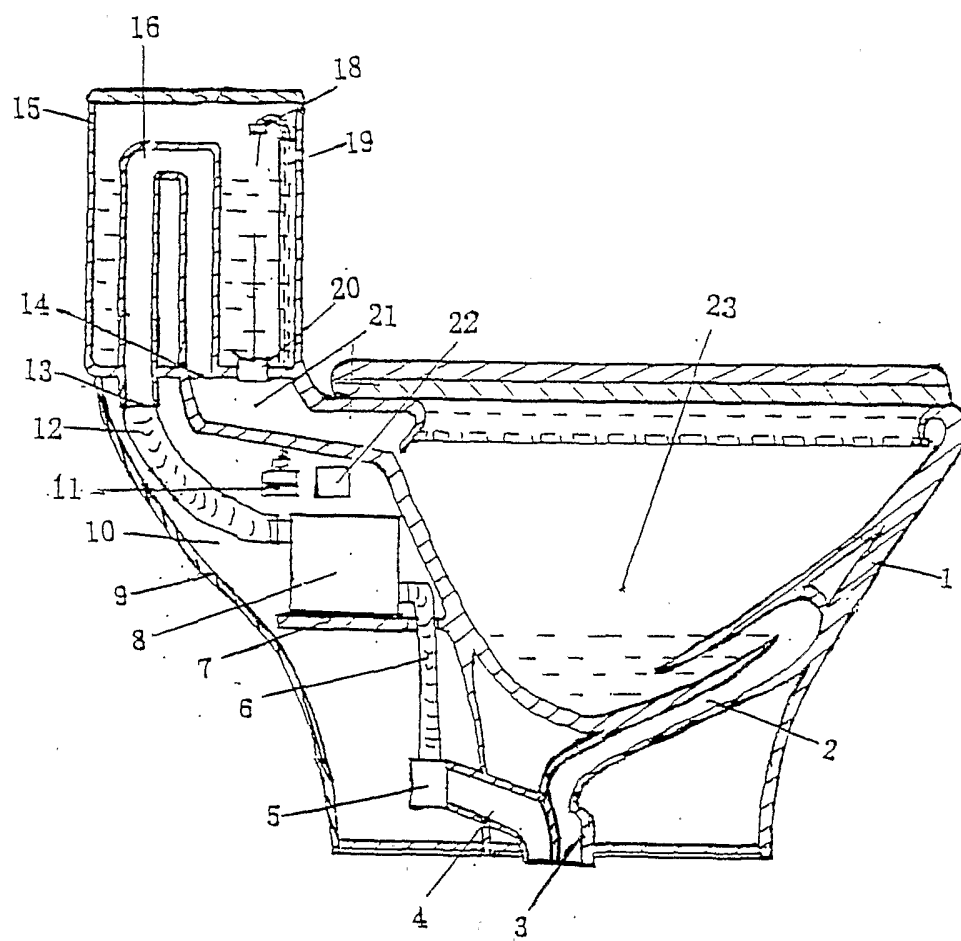


图 5

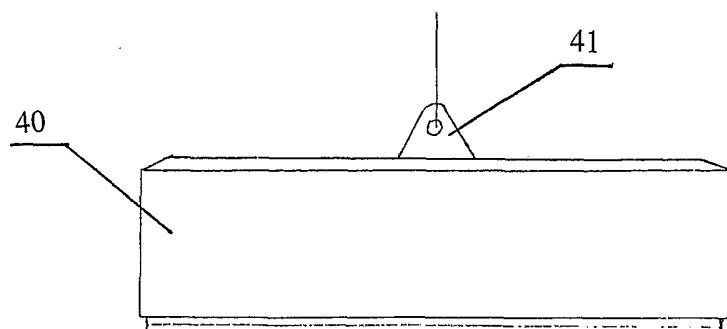


图 6

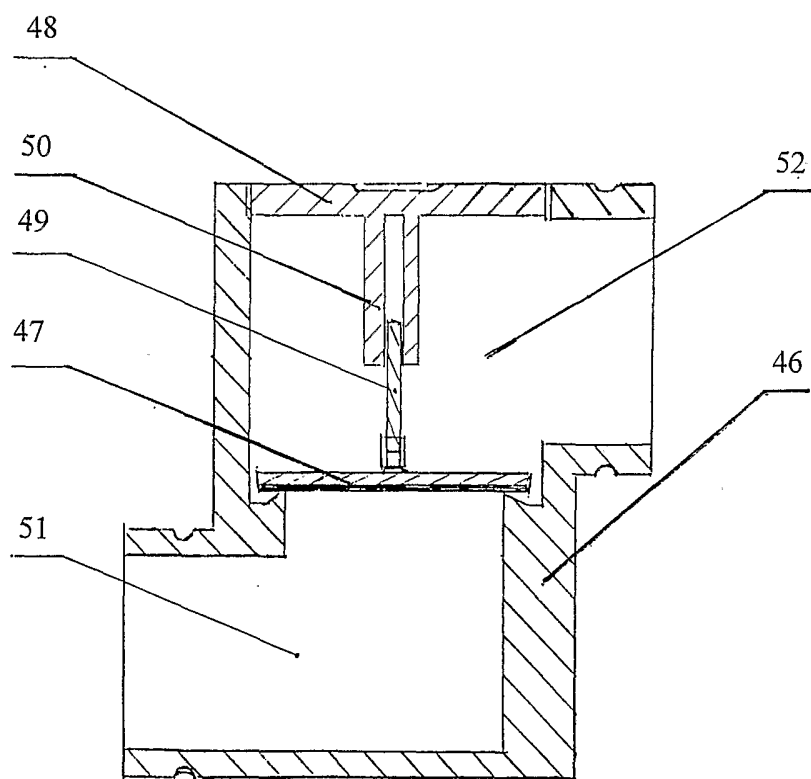


图 8

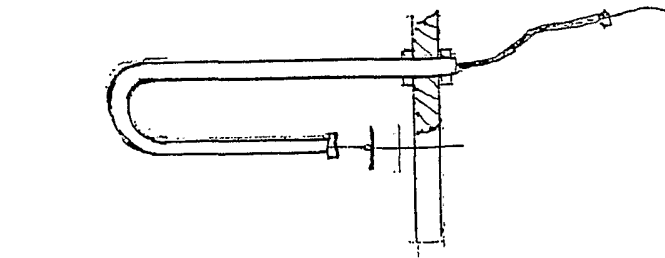


图 7A

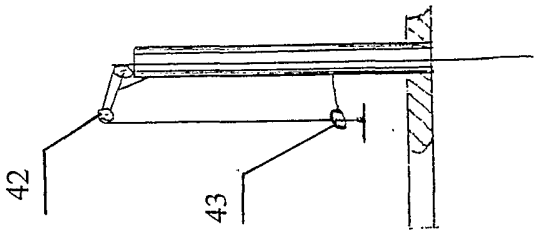


图 7B

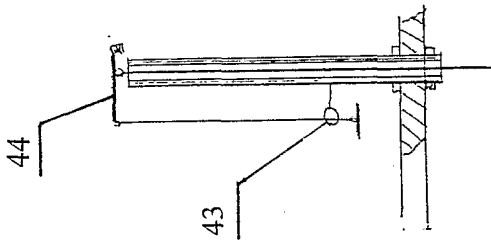


图 7C

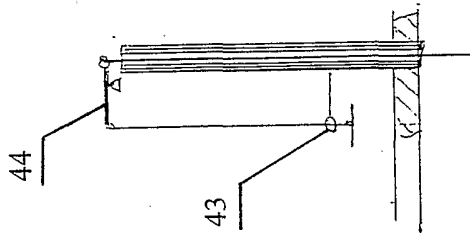


图 7D

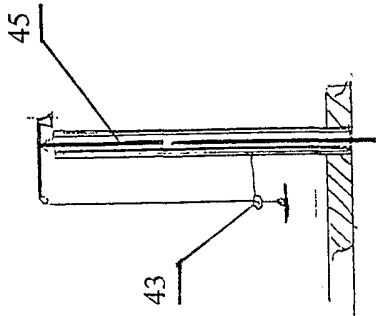


图 7E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN02/00429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ E03D9/052

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)

IPC⁷ E03D

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

Chinese Patent (1985-)

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

CNPAT,WPI,EPODOC,PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant claim No.
A	CN2366462Y (ZHANG,Qinghua),1 March 2000, the whole document.	1-13
A	CN2380622Y(SHEN,Chuansong), 31 May 2000, the whole document.	1-13
A	US5361422(Cynthia Vincent), 8 November 1994, the whole document.	1-13
A	US6173453(Yehezkel Shahar), 16 January 2001, the whole document.	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier document but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
5 August 2002Date of mailing of the international search report
22 AUG 2002Name and mailing address of the ISA/
The State Intellectual Property Office of the P.R.C
6, Xitucheng Road, Haidian District,
Beijing, 100088, China

Authorized officer



Facsimile No. 86-10-62019451

Telephone No.86-10-62093490

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN02/00429

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family members	Publication date
CN2366462Y	01.03.00	NONE	
CN2380622Y	31.05.00	NONE	
US,A,5361422	08.11.94	NONE	
US,A,6173453	16.01.01	IL121901	14.07.99
		EP1024231	02.08.00

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN02/00429

A. 主题的分类

IPC⁷ E03D9/052

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(标明分类体系和分类号)

IPC⁷ E03D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献(1985-)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

中国专利文摘数据库,WPI,EPODOC,PAJ

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 包括相关段落的说明	相关的权利要求编号
A	CN2366462Y (张庆华), 2000 年 3 月 1 日, 全部	1-13
A	CN2380622Y (沈传诵), 2000 年 5 月 31 日, 全部	1-13
A	US5361422 (Cynthia Vincent), 1994 年 11 月 8 日, 全部	1-13
A	US6173453 (Yehezkel Shahrar), 2001 年 1 月 16 日, 全部	1-13

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

“A” 明确表示了一般现有技术、不认为是特别相关的文件

“E” 在先文件, 但是在国际申请日的同一日或之后公布的

“L” 对优先权要求可能产生怀疑或者用来确定另一篇引用文件的公布日期或其它特殊理由而引用的文件(如详细说明)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他手段的文件

“P” 在国际申请日之前但迟于所要求的优先权日公布的文件

“T” 在国际申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

“X” 特别相关的文件; 当该文件被单独使用时, 要求保护的发明不能认为是新颖的或不能认为具有创造性

“Y” 特别相关的文件; 当该文件与其他一篇或多篇这类文件结合在一起, 这种结合对本领域技术人员是显而易见的, 要求保护的发明不能认为具有创造性

“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

2002 年 8 月 5 日

国际检索报告邮寄日期

22. 8月 2002 (22. 08. 02)

国际检索单位名称和邮寄地址

中国国家知识产权局专利局
中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号:

86-10-62019451

受权官员



电话号码: 86-10-62093490

国际检索报告
同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN02/00429

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
CN2366462Y	01.03.00	无	
CN2380622Y	31. 05.00	无	
US5361422	08.11.94	无	
US6173453	16.01.01	IL121901 EP1024231	14.07.99 02.08.00