

(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
2016 年 3 月 10 日 (10.03.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/033894 A1

- (51) 国际专利分类号:
E03D 11/00 (2006.01) *A47K 13/30* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/093231
- (22) 国际申请日: 2014 年 12 月 8 日 (08.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410443530.3 2014 年 9 月 2 日 (02.09.2014) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 蔡嘉诚 (CAI, Jiacheng) [CN/CN]; 中国广东省韶关市浈江区安全村 11 号, Guangdong 512000 (CN)。
- (72) 发明人: 黄立鸿 (WONG, Laphung); 中国广东省韶关市浈江区安全村 11 号, Guangdong 512000 (CN)。
- (74) 代理人: 广州新诺专利商标事务所有限公司 (GUANGZHOU SINO PATENT & TRADEMARK AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 81 号之一 301A、B 自编 01 房华辉, Guangdong 510095 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: INTELLIGENT CLOSESTOOL

(54) 发明名称: 一种智能马桶

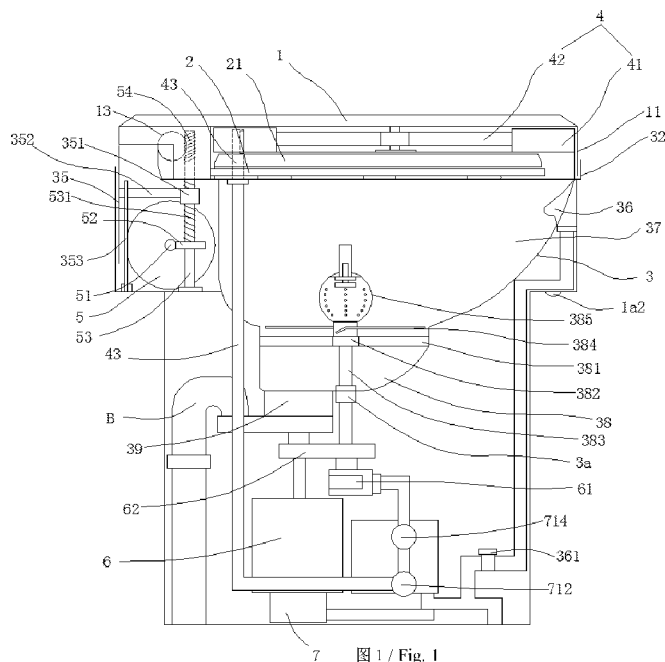


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An intelligent closetool comprises a closetool cover (1), a seat plate (2), and a closetool seat (3). The seat plate (2) is mounted on the upper side of the closetool seat (3). The closetool cover (1) covers the closetool seat (3) and the seat plate (2). A seat ring (21) is disposed on the seat plate (2). The closetool also comprises a seat ring cleaner (4). The seat ring cleaner (4) is rotatably mounted on the inner side of the closetool cover (1), and is in contact with the seat ring (21). According to the intelligent closetool, the seat ring (21) can be cleaned, sterilized and dried after defecation; the closetool integrates the functions such as heating of the seat ring (21), deodorization, and flushing and drying after defecation.

(57) 摘要: 一种智能马桶, 包括马桶盖 (1)、坐板 (2)、马桶座 (3), 坐板 (2) 安装在马桶座 (3) 上方, 马桶盖 (1) 盖在马桶座 (3) 及坐板 (2) 上, 坐板 (2) 上设置有坐圈 (21)。该马桶还包括坐圈清洁器 (4), 坐圈清洁器 (4) 转动安装在马桶盖 (1) 内侧, 并与坐圈 (21) 接触。该智能马桶可以在便后对坐圈 (21) 进行清洗、消毒和烘干, 兼具坐圈 (21) 加热、除臭、便后冲洗烘干等功能。

动安装在马桶盖 (1) 内侧, 并与坐圈 (21) 接触。该智能马桶可以在便后对坐圈 (21) 进行清洗、消毒和烘干, 兼具坐圈 (21) 加热、除臭、便后冲洗烘干等功能。

WO 2016/033894 A1

一种智能马桶

技术领域

本发明涉及民用洁具领域，具体涉及一种智能马桶。

5 背景技术

随着经济快速发展，人们收入的增加，消费者对生活品质重视程度的提高，智能洁具进入越来越多的家庭。智能马桶作为典型代表以其健康舒适干净卫生等特点在家庭及高档酒店等场所使用的普及率越来越高。虽然智能马桶具备多种丰富的功能，但是男性站立小便时还是需要

10 需要将坐圈揭开，防止小便飞溅将坐圈弄脏，对于儿童或行动不便者来说十分不方便；且公共卫生间的马桶座圈每天都要被很多人使用过，但是每天的清洁次数有限，无法满足卫生需要。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术中的缺点与不足，提供一种智能马桶，能有效解决上述问题。

15 一种智能马桶，包括马桶盖、坐板、马桶座。所述坐板安装在马桶座上方，所述马桶盖盖在马桶座及坐板上，所述坐板上设置有坐圈。进一步，还包括坐圈清洁器，所述坐圈清洁器转动安装在马桶盖内侧，并与坐圈接触。

进一步，所述坐圈清洁器为在马桶盖内侧设置带刷头的转盘，所述转盘坐圈喷管驱动，所述坐圈喷管下方连通由清洗电机带动的风泵，所述马桶座后侧设置有横置的挡水板，马桶

20 座边缘设置有翻起的挡水环，所述马桶盖边缘设置有挡水圈，所述挡水圈活动嵌入挡水环内。

进一步，所述挡水板后设置有升降支架座，升降支架座下方横向设置有可正反转的升降电机，其两端设置有轴心蜗杆，升降电机两侧设置有带竖直中轴的蜗轮，所述蜗轮与轴心蜗杆啮合，所述蜗轮的中轴上端穿入升降支架座并设置有蜗杆齿，所述蜗杆齿与设置在马桶盖连接臂内的升降蜗轮啮合，升降蜗轮马桶盖连接臂、坐板连接臂和升降支架座通过横置在升

25 降支架座中心的连接轴贯通连接，所述升降支架座下方两侧设置有升停开关和降停开关，所述马桶盖连接臂两侧分别设置有升停触点和降停触点，所述升停开关和降停开关与升降电机电连接。

进一步，所述带竖直中轴的蜗轮至升降支架座之间的中轴上设置有一段螺纹，该段螺纹上套设有带连杆的螺母，该连杆经过卡槽固定连接马桶座后方的弧形升降挡板，所述弧形升

5

15

20

25

30

圆孔。

进一步，还包括外置的清洗篮和清洗拖把。所述清洗篮内径和脚踏毡外径形状的一半相吻合。所述清洗篮活动嵌入马桶座腔内，所述清洗篮底部中心有与花洒球形状对应的圆孔，使花洒球伸入清洗篮内。所述的清洗拖把包括拖把头 and 把柄。所述拖把头与把柄通过轴承连接。所述拖把头中心设置与花洒球温和对接的橡胶环。所述清洗拖把的把柄与清洗篮提手中心心的橡胶凹口对接。

本发明智能马桶的坐圈清洁器可以在便后对坐圈进行清洗、消毒和烘干，满足了人们对于马桶卫生的需求，其兼具坐圈加热、除臭、便后冲洗烘干等诸多实用功能。

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

10 附图说明

图 1 为本发明智能马桶主视图

图 2 为本发明智能马桶左视图

图 3 为本发明智能马桶右视图

图 4 为本发明马桶座俯视图

15 图 5 为本发明马桶座腔主视图

图 6 为本发明马桶盖仰视图

图 7 为本发明马桶盖主视图

图 8 为本发明坐圈清洁器结构示意图

图 9 为本发明活动喷管结构示意图

20 图 10 为本发明活动喷管俯视图

图 11 为本发明粉碎机结构示意图

图 12 为本发明上圆盘俯视图

图 13 为本发明粉碎刀俯视图

图 14 为本发明隐藏式操控装置结构示意图

25 图 15 为本发明遥控装置结构示意图

图 16 为本发明清洗脚踏毡示意图

图 17 为本发明清洗篮俯视图

图 18 为本发明清洗篮与清洗拖把摆放示意图

图 19 为本发明座板俯视图

30 图 20 为本发明座板左视图

具体实施方式

如图 1~20 所示,本发明一种智能马桶包括马桶盖 1、坐板 2、马桶座 3 和坐圈清洁器 4。坐板 2 安装在马桶座 3 上方,马桶盖 1 盖在马桶座 3 及坐板 2 上,坐板 2 上设置有坐圈 21。

坐圈清洁器 4 为在马桶盖 1 内侧设置带有多把刷头 41 的转盘 42,转盘 42 由设置在马桶座 3 上的坐圈喷管 43 驱动。转盘 42 设置有固定刷头 41 的卡板 421,卡板 421 内设置有凸点。刷头 41 内部设置有弹簧伸缩棒 411,弹簧伸缩棒 411 两头设置有与凸点相配合的凹点,凸点和凹点配合安装,使得刷头 41 卡在卡板 421 内。两条坐圈喷管 43 穿过马桶座 3 后方,并穿过坐板 2,设置在坐圈 21 后方两侧。两条坐圈喷管 43 上端分别设置有朝向马桶座 3 前端的向前喷头 431 和朝向马桶座 3 中心的向心喷头 432,使得两个喷头喷出风或者水的方向不一致,才能达到推动刷头 41 快速转动的效果。

马桶座 3 后侧设置有横置的挡水板 31,马桶座 3 边缘设置有翻起的挡水环 32,马桶盖 1 边缘设置有挡水圈 11,合上马桶盖 1 时,挡水圈 11 活动嵌入挡水环 32 内。

挡水板 31 后设置有升降支架座 33,升降支架座 33 下方横向设置有可正反转的升降电机 5,其两端设置有轴心蜗杆 51。升降电机 5 两侧设置有带竖直中轴 53 的蜗轮 52,蜗轮 52 与轴心蜗杆 51 啮合。蜗轮 52 的中轴 53 上端穿入升降支架座 33 并设置有蜗杆齿 54,蜗杆齿 54 与设置在马桶盖连接臂 12 内的升降蜗轮 13 啮合,通过升降电机 5 正转或反转,带动马桶盖 1 打开或合上。升降蜗轮 13、马桶盖连接臂 12、坐板连接臂 22 和升降支架座 33 通过横置在升降支架座 33 中心的连接轴 34 贯通连接。升降支架座 33 下方两侧设置有升停开关 55 和降停开关 56,马桶盖连接臂 12 两侧分别设置有升停触点 121 和降停触点 122,升停开关 55 和降停开关 56 与升降电机 5 电连接,当升降电机 5 带动马桶盖 1 打开预设位置时,升停触点 121 接触到升停开关 55,使升降电机 5 停止运作,完成打开马桶盖 1 的操作;当升降电机 5 带动马桶盖 1 完全盖上时,降停触点 122 接触到降停开关 56,使升降电机 5 停止运作,完成盖上马桶盖 1 的操作。

为了使马桶整体更加美观,需要在马桶座 3 后方设置一块弧形升降挡板 35,蜗轮 52 至升降支架座 33 之间的中轴 53 上设置有一段螺纹 531,该段螺纹 531 上套设有带连杆 352 的螺母 351,该连杆 352 经过卡槽 353 固定连接马桶座 3 后方的弧形升降挡板 35,弧形升降挡板 35 与马桶盖 1 后缘的挡水圈 11 缺口对接配合。这样在打开和关闭马桶盖 1 时,通过螺纹带动螺母 351,从而带动弧形升降挡板 35 升起或下降配合马桶盖 1 关闭或打开。

坐圈喷管 43 下方连通由清洗电机 6 带动的风泵 7,风泵 7 出风管连通热风器 71,热风器 71 第一出风管 711 经第一出风开关 712 连通坐圈喷管 43,吹出的热风可以加热坐圈 21 和烘干坐圈 21。热风器 71 第二出风管 713 经第二出风开关 714 连通马桶座 3 下方的连接器 61。

连接器 61 内设置有连接器轴承。马桶座 3 设有马桶座腔 37, 马桶座腔 37 下设置有过渡腔 38。过渡腔 38 底部连通粉碎机 39, 粉碎机 39 与清洗电机 6 连接并由清洗电机 6 带动, 所述粉碎机 39 连通下水管道 B。粉碎机 39 包括粉碎腔 391、设置在粉碎腔 391 内的转轴 392、上圆盘 393、粉碎刀 394 和下圆盘 395, 粉碎腔 391 底部与下水管 B 连通。转轴 392 通过设置在粉碎腔 391 底部的水封与清洗电机 6 轴连接。上圆盘 393、粉碎刀 394 和下圆盘 395 从上至下依次安装在转轴 392 上。上圆盘 393 与粉碎腔 391 内壁留有间隙, 可使残渣通过该间隙。上圆盘 393 上设置有凸起的敲锤 3931, 用于敲碎较为坚硬的或块状残渣。下圆盘 395 上设置有水孔, 残渣经过敲锤 3931 敲击和粉碎刀 394 粉碎后排入下水管 B。

过渡腔 38 顶部设置有支架 381, 支架 381 中心设置有支架轴承 382, 支架轴承 382 中部连接有空心转轴 383。空心转轴 383 上端凸出支架 381, 固定连接螺旋破碎刀 384, 螺旋破碎刀 384 刀盘中心连接空心的花洒球 385, 花洒球 385 与空心转轴 383 连通。空心转轴 383 经过过渡腔 38 底部的水封 3a 与连接器轴承连接。空心转轴 383 通过减速器 62 与清洗电机 6 轴连接, 并由清洗电机 6 带动空心转轴 383 转动。

在花洒球 385 内、空心转轴 383 顶部端面上设置有可伸出花洒球 385 的活动喷管 386。活动喷管 386 下端连接基座 387, 基座 387 设有水孔 3871 连通花洒球 385 与活动喷管 386, 基座 387 下方设置有封阻块 388。封阻块 388 连接于与基座 387 配合的螺杆 389 下端, 螺杆 389 上端设置在活动喷管 386 内, 螺杆 389 上端设有一字槽或者十字槽, 用螺丝刀拧动螺杆 389 可上下调节基座 387 与封阻块 388 之间的距离, 从而调节活动喷管 386 的喷水量大小。

马桶座 3 下方设置有连接自来水管的热水器 8, 热水器 8 第一出水管 81 经第一出水开关 82 连通坐圈喷管 43, 喷出的水用于驱动坐圈清洁器 4 转动和清洗坐圈 21。热水器 8 第二出水管 83 经第二出水开关 84 连通连接器 61, 所述马桶座腔 37 内前端设置有花洒环 36, 所述花洒环 36 经出水开关 361 连接自来水管。花洒球 385 喷出的水可以进行便后部位冲洗及对马桶座腔 37 进行清洗, 花洒环 36 喷出的水可以对马桶座腔 37 进行清洗。

为了能进一步彻底清洁坐圈 21, 本发明还包括清洁液输送装置。清洁液输送装置包括设置在马桶座 3 后方一侧的加液瓶 91、设置在马桶座 3 后方另一侧的电磁泵 92 及储液瓶 93。加液瓶 91 设置有盖子 911, 盖子 911 嵌入安装在马桶座 3 面上, 打开盖子可以添加清洁液。加液瓶 91 与储液瓶 93 下端连通, 储液瓶 93 与电磁泵 92 连接并与坐圈喷管 43 及马桶座 3 连通, 通过电磁泵 92 加压将清洁液喷入坐圈喷管 43 及马桶座 3 内, 提高清洁效果。

为了便于控制, 本发明还包括隐藏式操控装置, 其包括在马桶座 3 上方两外侧内设置的隐藏式操控盘盒箱 101 和隐藏式纸巾盒箱 102。隐藏式操控盘盒箱 101 包括操控盘 1011 和伸缩框 1012, 操控盘 1011 嵌套在伸缩框 1012 内。伸缩框 1012 后端固定连接设置在马桶座 3

内的弹性磁吸 3a。伸缩框 1012 前端设置转轴，转轴活动连接操控盘 1011。操控盘 1011 前段设有凸块 10111，凸块 10111 连接设置在马桶座 3 内的弹性磁吸 3b。马桶座 3 内设置有弹簧 3c，弹簧 3c 连接操控盘 1011。隐藏式纸巾盒箱 102 包括纸巾盒 1021 和伸缩框 1022，其设置方式与隐藏式操控盘盒箱 101 相同。需要使用时，只需要按下纸巾盒 1021 或者操控盘 1011，凸块 10111 离开弹性磁吸 3b，伸缩框 1012 即可弹出，弹簧 3c 将纸巾盒 1021 或者操控盘 1011 一起弹出。

进一步，还包括遥控装置。遥控装置包括遥控器 1a1 和接收器 1a2。接收器 1a2 安装在马桶座 3 上，并与操控盘 1011 电连接。遥控器 1a1 包括发射器 1a11、脚踏板 1a12。发射器 1a11 与脚踏板 1a12 上的开关电连接，脚踏板上设置有马桶盖打开开关 1a13、马桶盖预热后打开开关 1a14 和马桶盖关闭清洗开关 1a15。还包括两块脚踏毡 1a3，铺设在脚踏板 1a12 上，脚踏毡 1a3 设有与花洒球 385 形状对应的圆孔。

进一步，还包括外置的清洗篮 1b 和清洗拖把 1c。清洗篮 1b 内径和脚踏毡 1a3 外径吻合一半，清洗篮 1b 可以活动嵌入马桶座腔 37 内，清洗篮 1b 底部中心有与花洒球 385 配合的圆孔 1b1 及漏水孔 1b2，圆孔 1b1 可以使花洒球 385 伸入清洗篮 1b 内。所述的清洗拖把 1c 包括拖把头 1c1 和把柄 1c2。所述拖把头 1c1 与把柄 1c2 通过轴承连接。所述拖把头 1c1 中心设置与花洒球吻合对接的橡胶环 1c3。所述清洗拖把 1c 的把柄 1c2 与清洗篮 1b 提手 1b3 中心的橡胶凹口 1b4 对接。

下面详细说明本发明的运作过程：使用者进门后，可踩下脚踏板 1a12 上的马桶盖打开开关 1a13，此时升降电机 5 运作使马桶盖 1 打开，同时清洗电机 6 也启动，带动螺旋破碎刀 384 转动和粉碎腔 391 运作。如果天气寒冷，则可以踩下马桶盖预热后打开开关 1a14，清洗电机 6 转动，带动风泵 7 运作，同时热风器 71 也开始运作，将风泵 7 输出的风加热，打开第二出风开关，热风从坐圈喷管 43 喷出，将马桶坐圈 21 加热，此时马桶盖 1 还是盖在马桶座 3 上，防止热量散失。待若干秒钟坐圈 21 加热后，再启动升降电机 5，带动马桶盖 1 打开。加热后的坐圈 21 使得使用者坐上去时就感觉舒适，不会觉得坐圈 21 冰冷。

使用者在如厕的过程中，马桶内的螺旋破碎刀 384 转动可以带走排泄物及其散发出的异味，坐圈喷管 43 也可以一直喷出热风，使得如厕时温暖舒适。设置在马桶座 3 一侧的隐藏式操控盒箱方便使用者对马桶的功能进行控制。该操控盘上设置有垃圾粉碎、拖把清洗、便后清洗、冷水冲洗、热水冲洗、冷风烘干和热风烘干按钮，用于实现不同的功能。如厕完成后，使用者可按下冷水冲洗按键，对使用者的排便部位进行冲洗。具体为打开第二出水开关 84，自来水经热水器 8 和第二出水开关 84 从花洒球 385 旋转喷出，同时水压将活动喷管 386 顶出花洒球，旋转喷水对排便部位进行冲洗，需要加热水则按下热水冲洗，水经过热水器 8 加热

后喷出。冲洗完成后，按下冷风烘干按钮，可启动风泵 7，风经过热风器 71 和第二出风开关 714 从花洒球 385 和活动喷管 386 旋转吹出，需要用热风则按下热风烘干按钮启动热风器 71 加热后吹出。

5 如厕及清洗烘干完成后，使用者走出卫生间门口，踩下脚踏板 1a12 的马桶盖关闭清洗开关 1a15，马桶盖 1 自动关闭，清洗电机 6 启动，带动螺旋破碎刀 384 转动清除排泄物，经过粉碎机 39 粉碎排入下水管 B。花洒球 385 旋转喷出水，花洒环 36 喷水对马桶座腔 37 内进行清洗。电磁泵 92 启动使坐圈喷管 43 喷出清洁液，同时喷出水带动坐圈清洁器 4 转动，通过刷头 41 转动对坐圈 21 进行清洗，挡水板 31 和挡水环 32 阻挡了水的外流，最终清洗后的水会流入马桶座 3 内。清洗完成后，坐圈喷管 43 吹出热风对坐圈 21 烘干。本智能马桶还兼具
10 垃圾处理功能，可以将生活垃圾倒入马桶中，利用螺旋破碎刀 384 和粉碎机 39 将垃圾粉碎处理后排入下水管 B。女性使用完的卫生巾也能直接丢入马桶内，使用垃圾处理功能将卫生巾粉碎排入下水管 B。

如果需要清洗脚踏毡 1a3 和拖把 1c，将脚踏毡 1a3 放入清洗篮 1b 内，使脚踏毡 1a3 的圆孔 1b1 与清洗篮 1b 圆孔 1b1 吻合，再将清洗篮 1b 放入马桶座腔 37 内，令花洒球 385 穿过
15 圆孔 1b1，然后将清洗拖把 1c 放入清洗篮 1b 内，使拖把头中心的橡胶环套在花洒球 385 上，按下隐藏式操控盘 1011 上的拖把清洗按键，花洒球 385 旋转喷出水，同时带动拖把头 1c1 旋转，这样清洗拖把 1c 既能被清洗干净，拖把头 1c1 旋转也能将脚踏毡 1a3 刷洗干净。洗完脚踏毡 1a3 的一边后再重复上述操作清洗另外一遍。

20 本发明智能马桶设计新颖，方便实用，可以在便后对坐圈 21 进行清洗、消毒和烘干，满足了人们对于马桶卫生的需求，其兼具坐圈 21 加热、除臭、便后冲洗烘干等诸多自动化的实用功能，且清洗过程大大节约了用水，具有很高的市场推广价值。

本发明并不局限于上述实施方式，如果对本发明的各种改动或变形不脱离本发明的精神和范围，倘若这些改动和变形属于本发明的权利要求和等同技术范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变形。

权利要求书

- 1、一种智能马桶，包括马桶盖、坐板、马桶座，所述坐板安装在马桶座上方，所述马桶盖盖在马桶座及坐板上，所述坐板上设置有坐圈，其特征在于：还包括坐圈清洁器，所述坐圈清洁器转动安装在马桶盖内侧，并与坐圈接触。
- 5 2、如权利要求 1 所述的一种智能马桶，其特征在于：所述坐圈清洁器为在马桶盖内侧设置带刷头的转盘，所述转盘由坐圈喷管驱动，所述坐圈喷管下方连通由清洗电机带动的风泵，所述马桶座后侧设置有横置的挡水板，马桶座边缘设置有翻起的挡水环，所述马桶盖边缘设置有挡水圈，所述挡水圈活动嵌入挡水环内。
- 3、如权利要求 2 所述的一种智能马桶，其特征在于：所述挡水板后设置有升降支架座，升降
10 支架座下方横向设置有可正反转的升降电机，其两端设置有轴心蜗杆，升降电机两侧设置有带竖直中轴的蜗轮，所述蜗轮与轴心蜗杆啮合，所述蜗轮的中轴上端穿入升降支架座并设置有蜗杆齿，所述蜗杆齿与设置在马桶盖连接臂内的升降蜗轮啮合，升降蜗轮马桶盖连接臂、坐板连接臂和升降支架座通过横置在升降支架座中心的连接轴贯通连接，所述升降支架座下方两侧设置有升停开关和降停开关，所述马桶盖连接臂两侧分别设置有升停触点和降停触点，所述升停开关和降停开关与升降电机电连接。
15
- 4、如权利要求 3 所述的一种智能马桶，其特征在于：所述带竖直中轴的蜗轮至升降支架座之间的中轴上设置有一段螺纹，该段螺纹上套设有带连杆的螺母，该连杆经过卡槽固定连接马桶座后方的弧形升降挡板，所述弧形升降挡板与马桶盖后缘的挡水圈缺口对接配合。
- 5、如权利要求 2 所述的一种智能马桶，其特征在于：所述风泵出风管连通热风器，所述热风
20 器第一出风管经第一出风开关连通坐圈喷管，所述热风器第二出风管经第二出风开关连通马桶座下方的连接器，所述连接器内设置有连接器轴承，所述马桶座设置有马桶座腔，所述马桶座腔下设置有过渡腔，所述过渡腔底部连通粉碎机，所述粉碎机与清洗电机连接并由清洗电机带动，所述粉碎机连通下水管道，所述过渡腔顶部设置有支架，所述支架中心设置有支架轴承，所述支架轴承中部连接有空心转轴，所述空心转轴上端凸出支架，固定
25 连接螺旋破碎刀，所述螺旋破碎刀刀盘中心连接空心的花洒球，所述花洒球与空心转轴连通，所述空心转轴经过过渡腔底部的水封与连接器轴承连接，所述空心转轴通过减速器与清洗电机轴连接，在所述花洒球内、空心转轴管口上设置有可伸出花洒球的活动喷管，所述活动喷管下端连接基座，所述基座设有水孔连通花洒球与活动喷管，所述基座下方设置有封阻块，所述封阻块连接于与基座配合的螺杆下端，所述螺杆上端设置在活动喷管内。
- 30 6、如权利要求 5 所述的一种智能马桶，其特征在于：所述马桶座下方设置有连接自来水管的

热水器，所述热水器第一出水管经第一出水开关连通坐圈喷管，所述热水器第二出水管经第二出水开关连通连接器，所述马桶座腔内前端设置有花洒环，所述花洒环经出水开关连接自来水管。

- 7、如权利要求 1 所述的一种智能马桶，其特征在于：还包括清洁液输送装置，所述清洁液输送装置包括设置在马桶座后方一侧的加液瓶、设置在马桶座后方另一侧带电磁泵的储液瓶，所述加液瓶设置有盖子，所述盖子嵌入安装在马桶座面上，所述加液瓶与储液瓶下端连通，所述储液瓶与电磁泵连接并与坐圈喷管及马桶座腔连通。
- 8、如权利要求 1 所述的一种智能马桶，其特征在于：还包括隐藏式操控装置，其包括在马桶座上部一侧设置的隐藏式操控盘盒箱和另一侧设置的隐藏式纸巾盒箱，所述隐藏式操控盘盒箱包括操控盘和伸缩框，所述操控盘嵌套在伸缩框内，所述伸缩框后端固定连接设置在马桶内的弹性磁吸，所述伸缩框前端设置转轴，所述转轴活动连接操控盘，所述操控盘设置有连接设置在马桶座内的弹性磁吸的凸块，马桶座内设置有弹簧连接操控盘；所述隐藏式纸巾盒箱包括纸巾盒和伸缩框，所述纸巾盒嵌套在伸缩框内，所述伸缩框后端固定连接设置在马桶内的弹性磁吸，所述伸缩框前端设置转轴，所述转轴活动连接纸巾盒，所述纸巾盒设置有连接设置在马桶座内的弹性磁吸的凸块，马桶座内设置有弹簧连接纸巾盒。
- 9、如权利要求 1~8 所述的一种智能马桶，其特征在于：还包括遥控装置，所述遥控装置包括遥控器和接收器，所述接收器安装在马桶座上，并与操控盘电连接，所述遥控器包括发射器和脚踏板，所述发射器与脚踏板上设置的开关电连接，所述脚踏板上设置有马桶盖打开开关、马桶盖预热后打开开关和马桶盖关闭清洗开关，还包括脚踏毡，所述脚踏毡设置在脚踏板上，所述脚踏毡设有与花洒球形状对应的圆孔。
- 10、如权利要求 9 所述的一种智能马桶，其特征在于：还包括外置的清洗篮和清洗拖把，所述清洗篮内径和脚踏毡外径形状的一半相吻合，所述清洗篮活动嵌入马桶座腔内，所述清洗篮底部中心有与花洒球形状对应的圆孔，使花洒球伸入清洗篮内，所述的清洗拖把包括拖把头 and 把柄，所述拖把头与把柄通过轴承连接，所述拖把头中心设置与花洒球温和对接的橡胶环，所述清洗拖把的把柄与清洗篮提手中心的橡胶凹口对接。

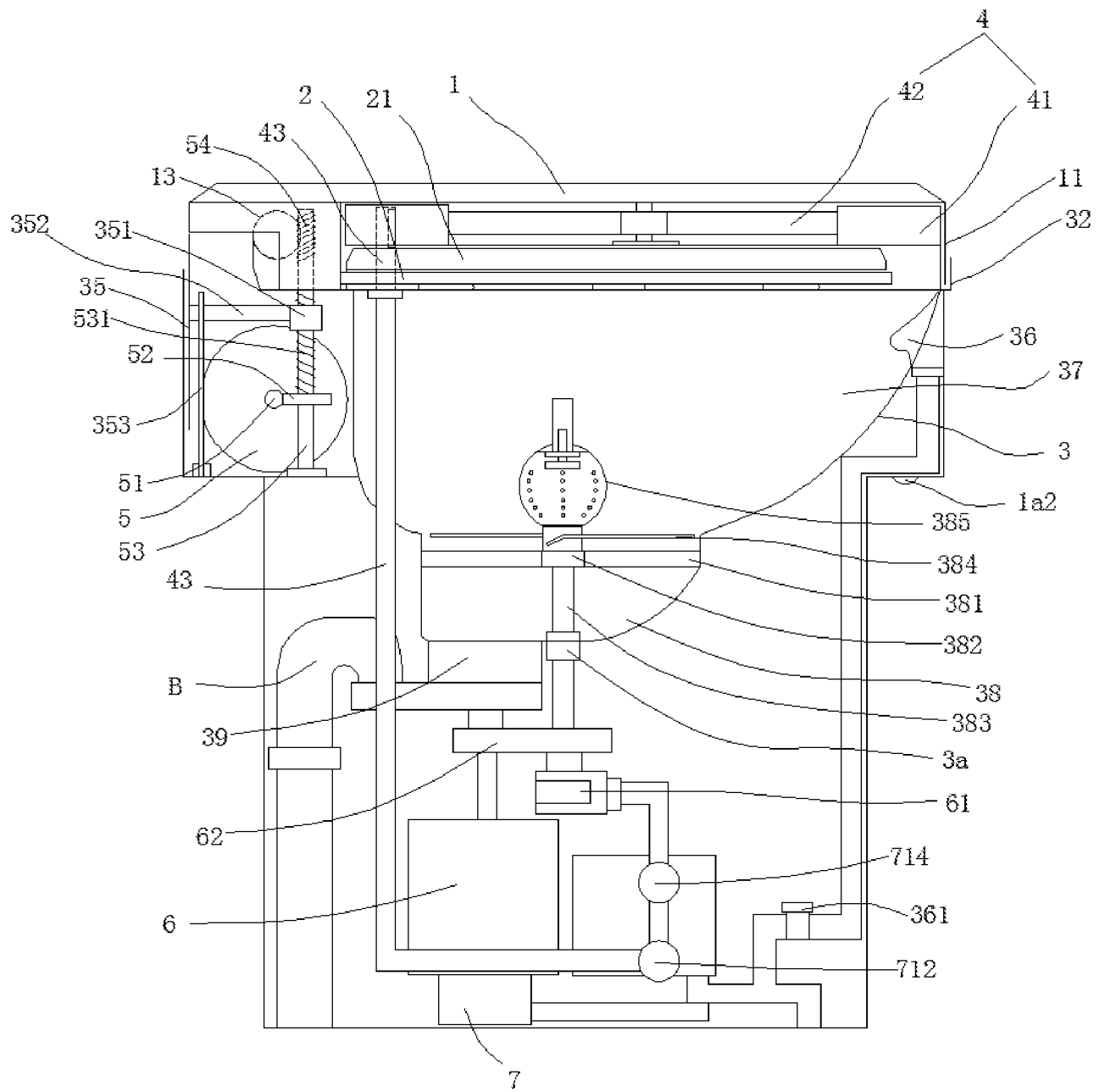


图 1

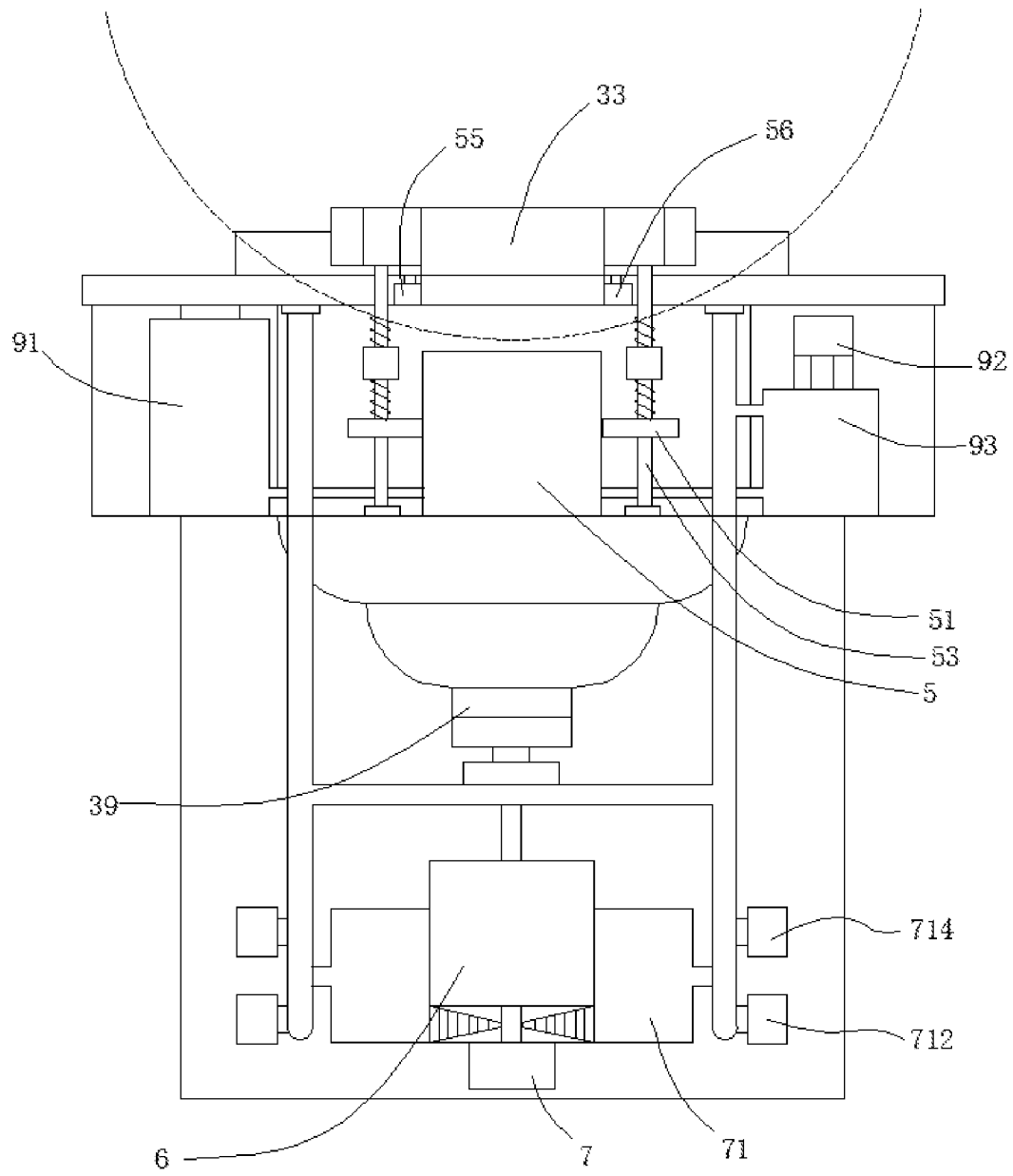


图 2

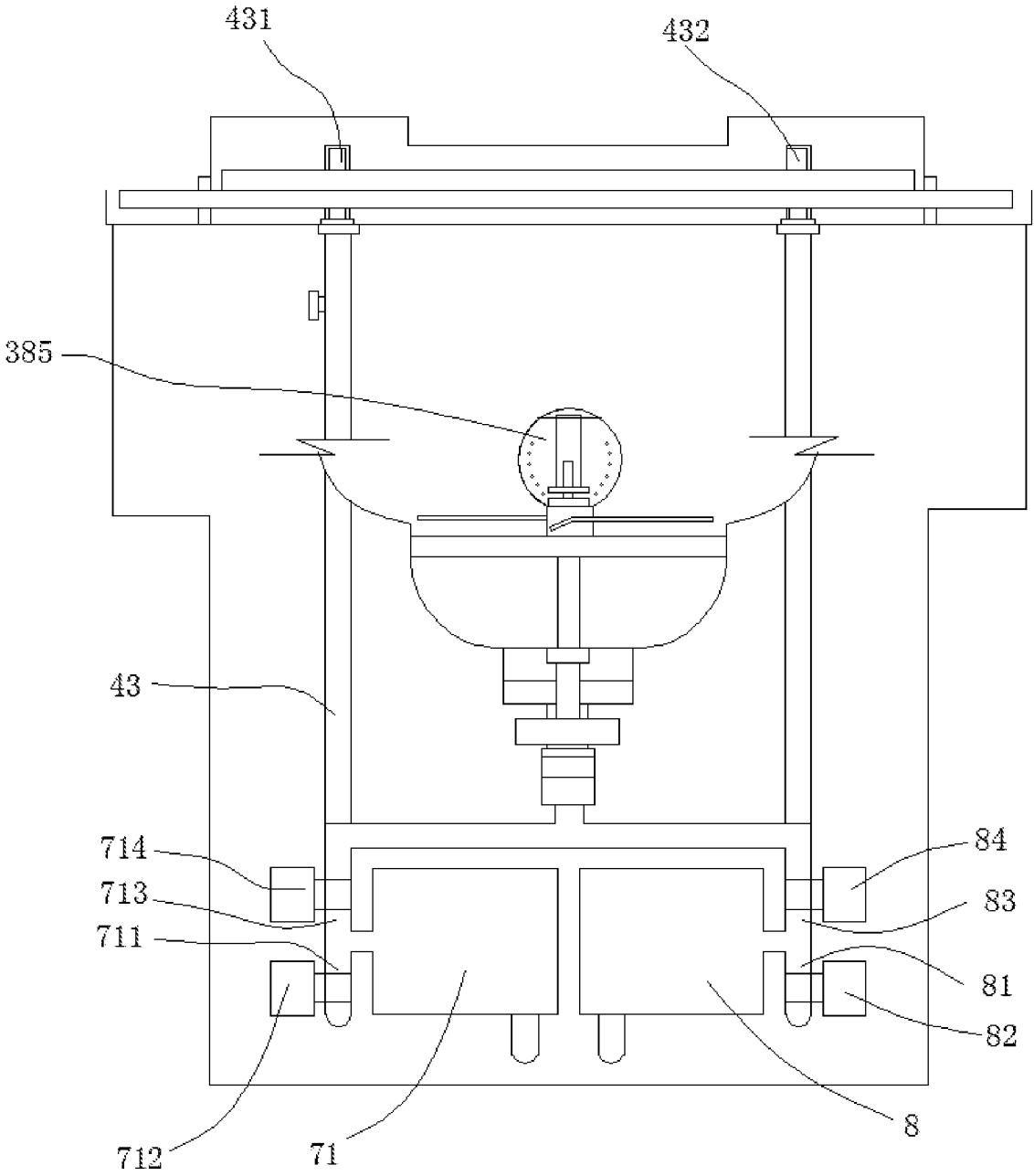


图 3

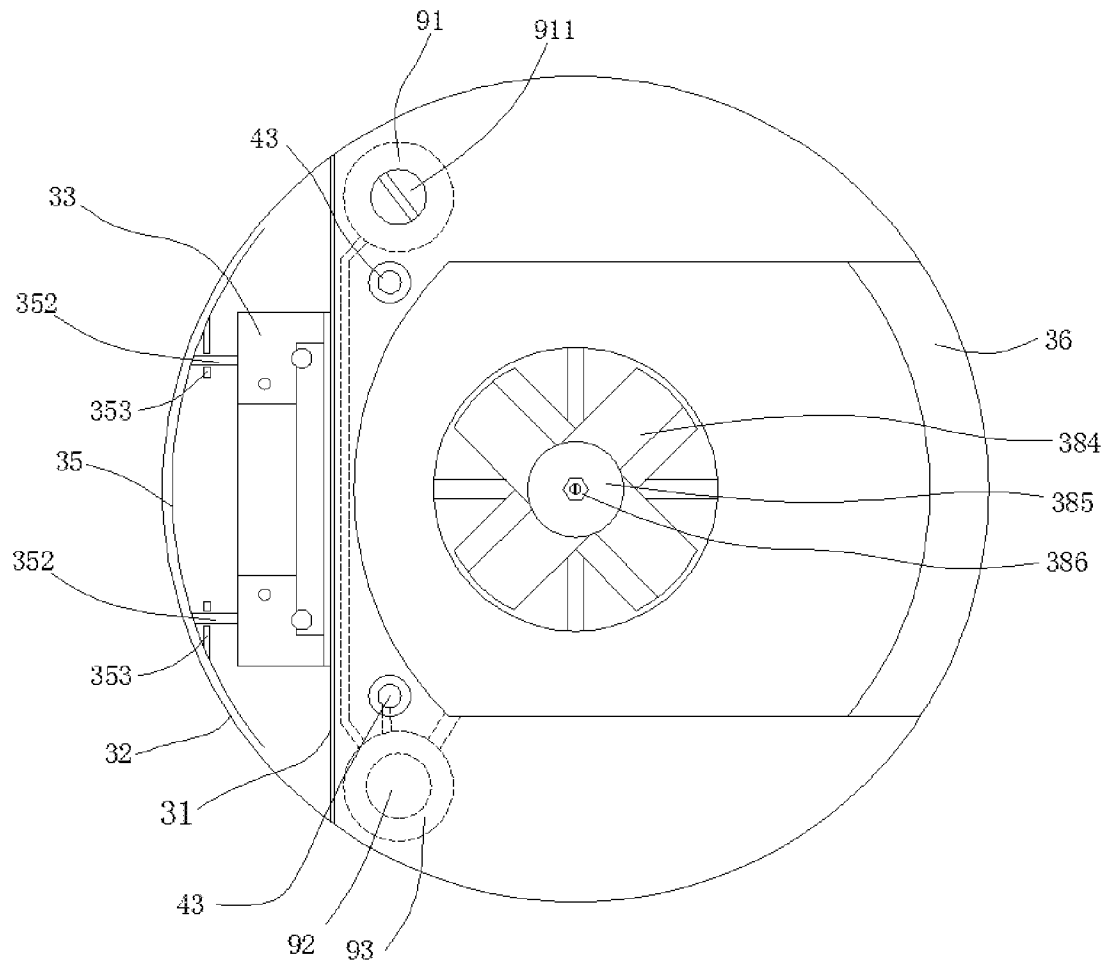


图 4

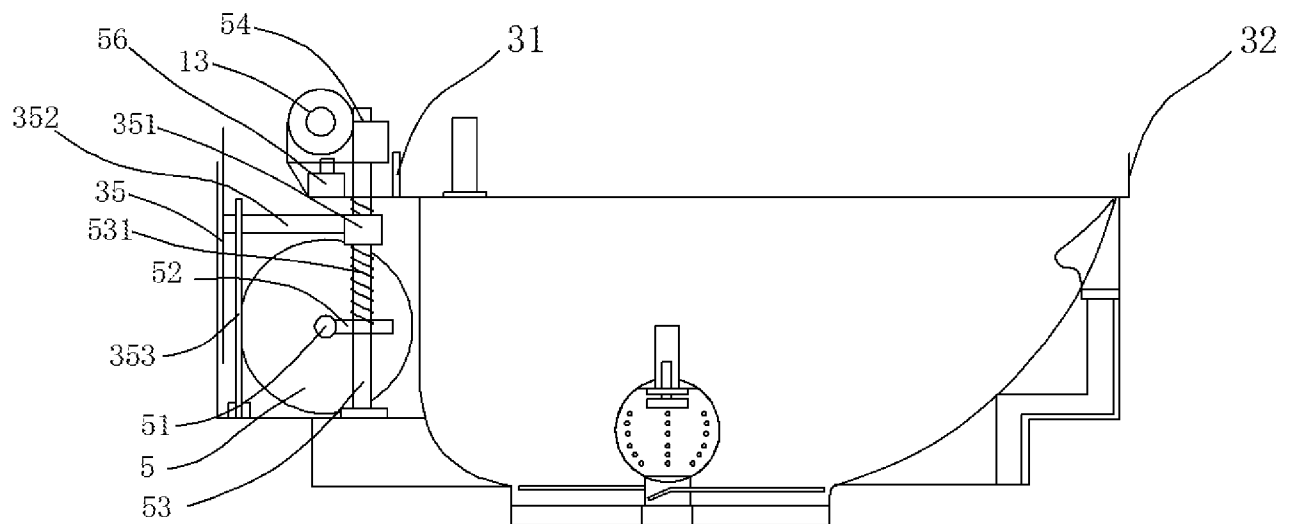


图 5

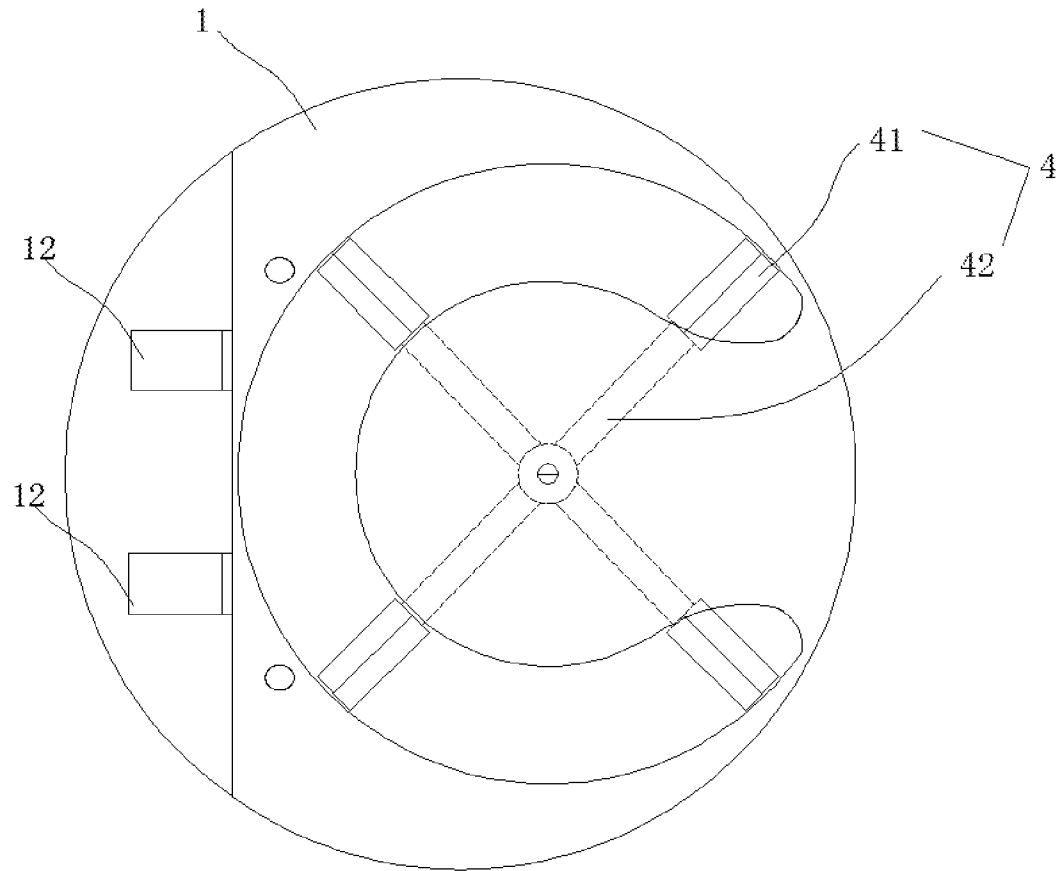


图 6

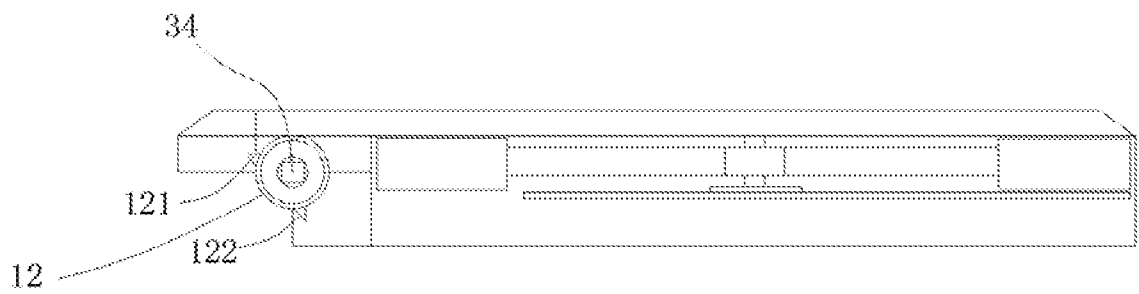


图 7

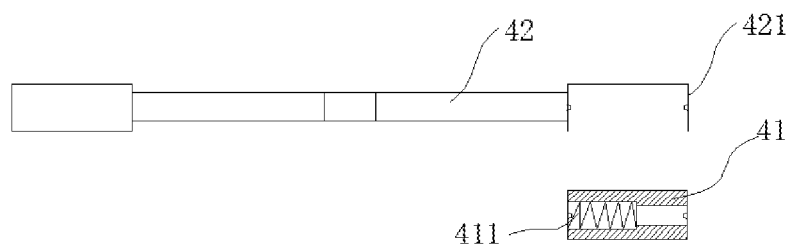


图 8

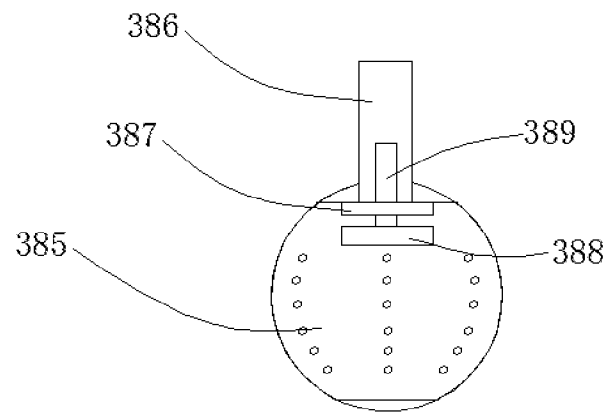


图 9

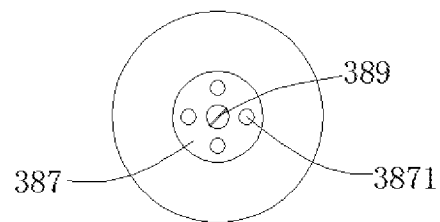


图 10

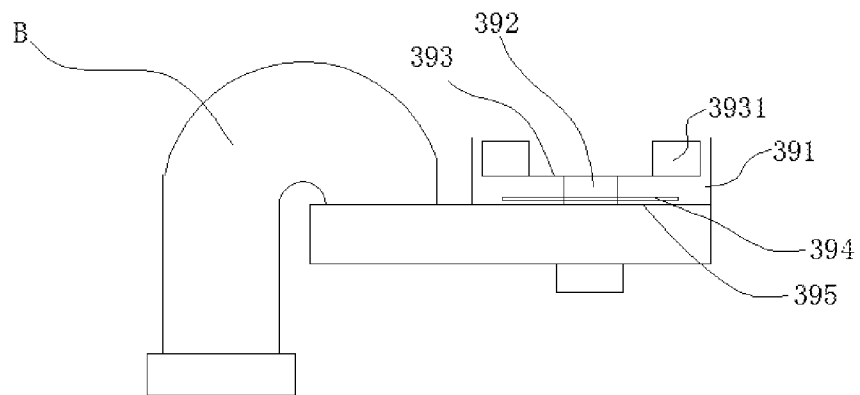


图 11

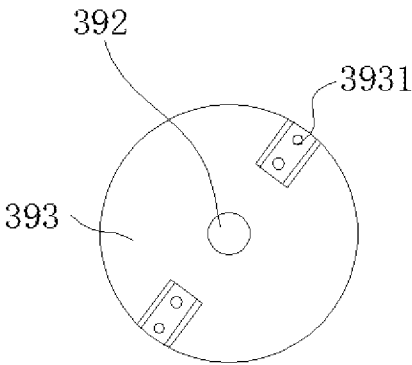


图 12

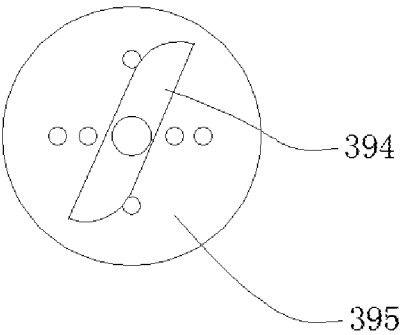


图 13

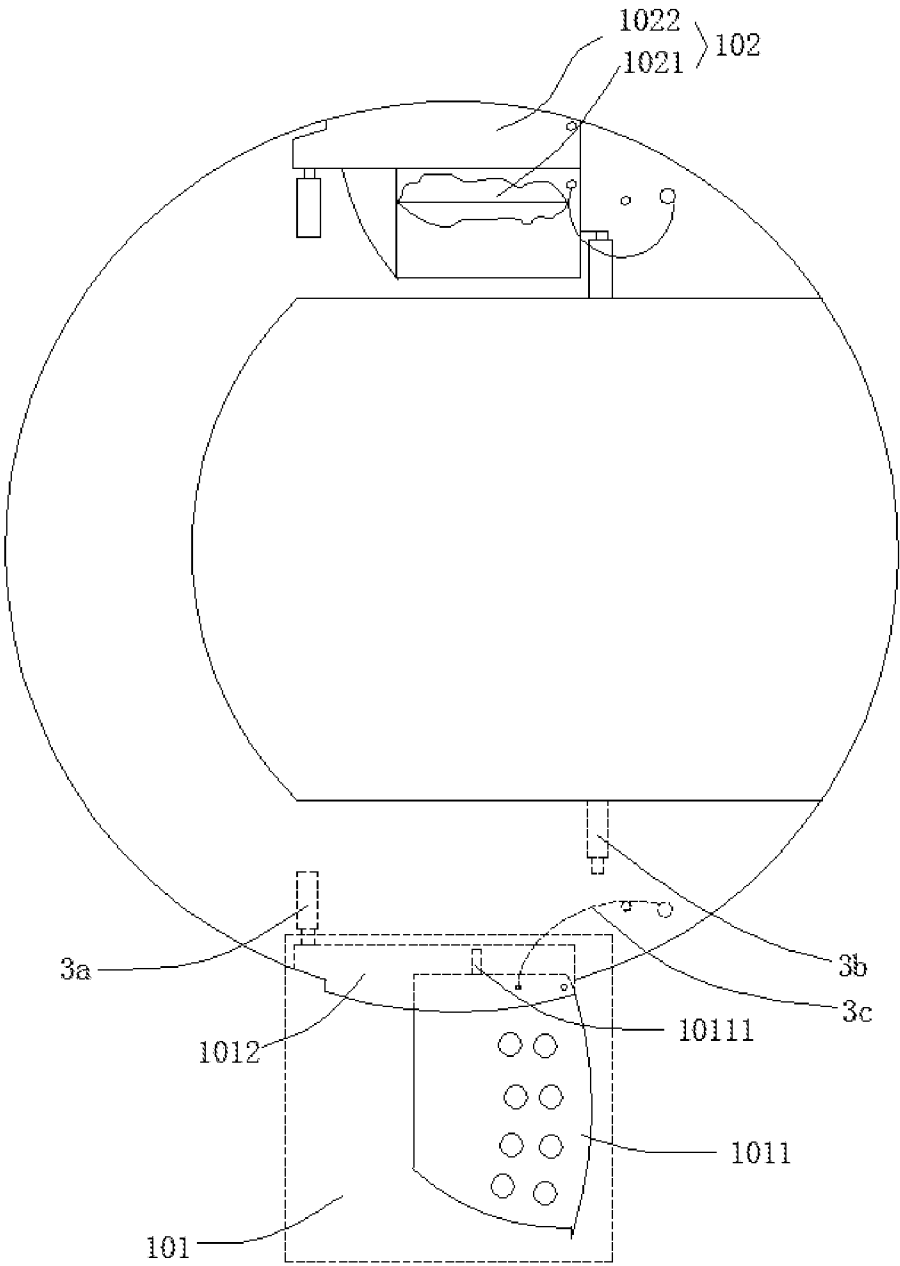


图 14

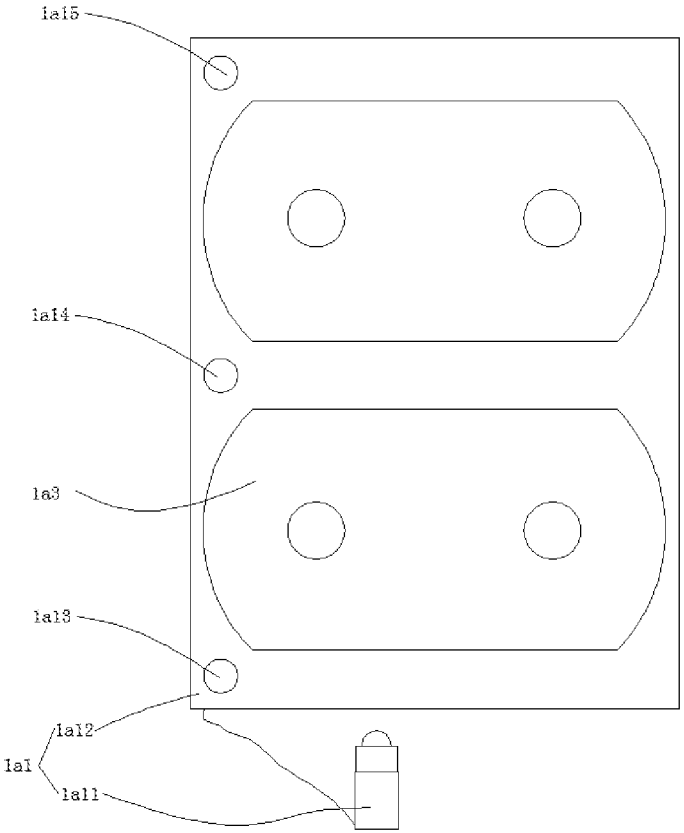


图 15

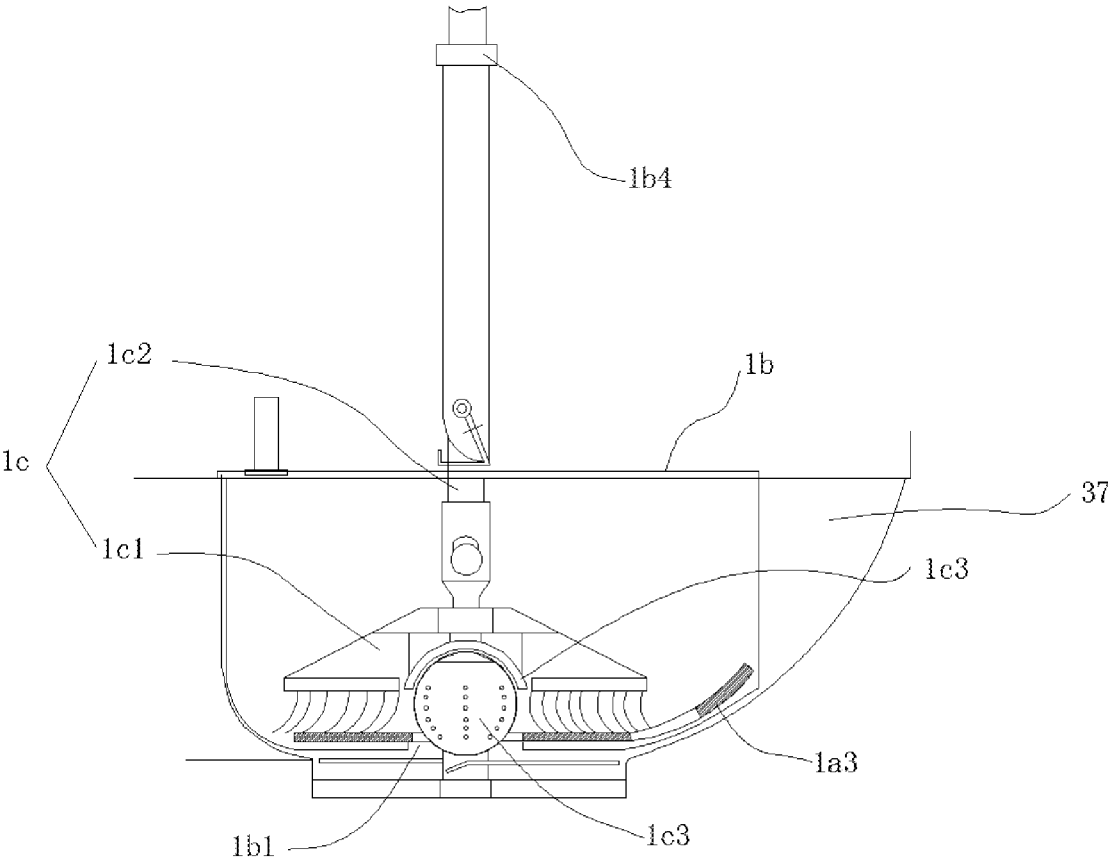


图 16

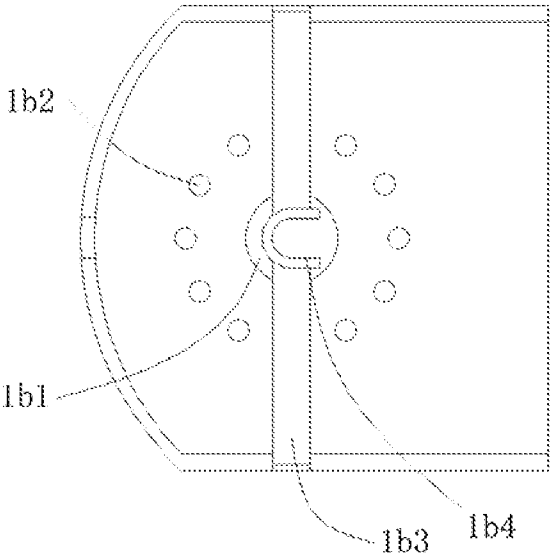


图 17

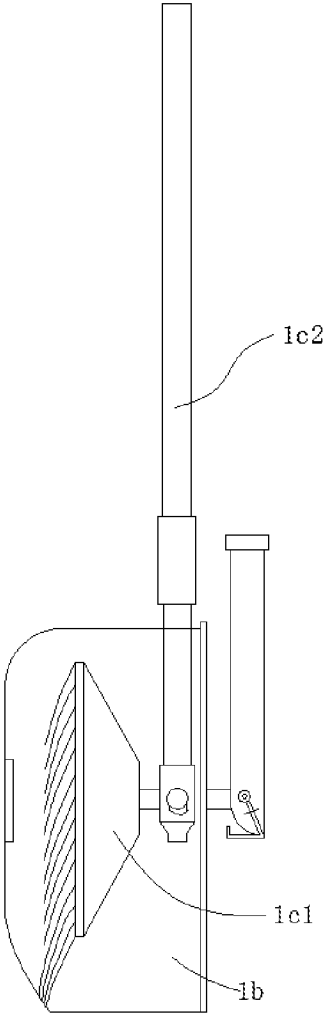


图 18

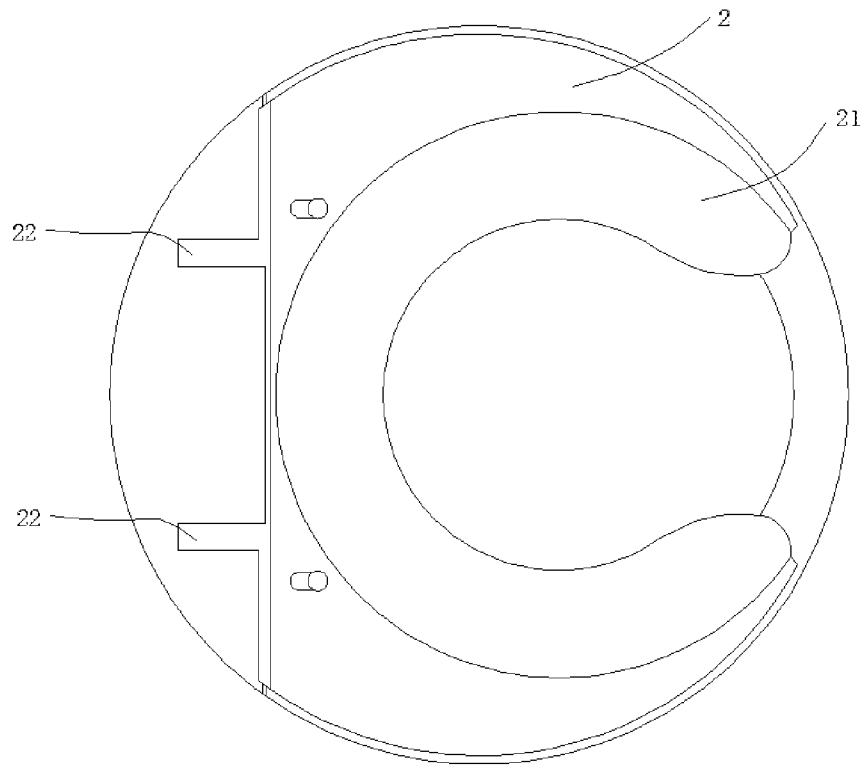


图 19

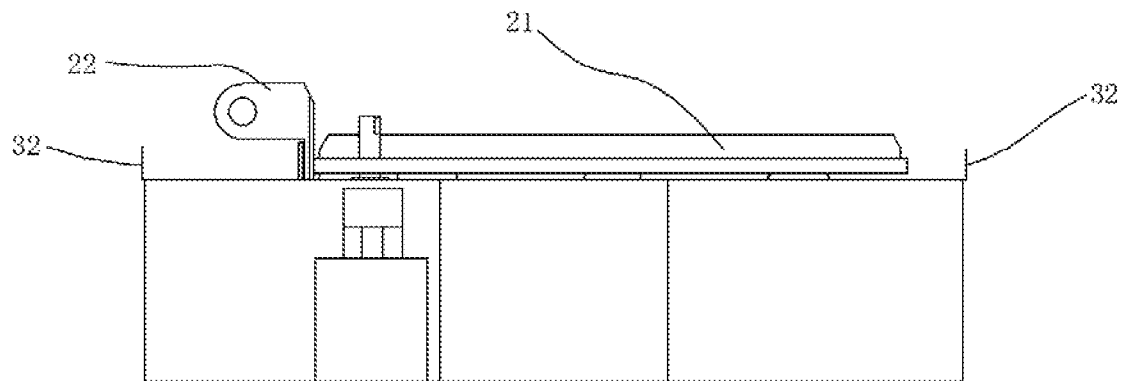


图 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/093231

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03D 11/00 (2006.01) i; A47K 13/30 (2006.01) i

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)

E03D; A47K

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: pad, water retaining, liquid storage, cleaning agent, cleaning solution, remote control, wireless, toilet, seat, cover, cleaning, brush, rotating, plate, ring, container, disinfectant, control, paper

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 204282488 U (CAI, Jiacheng), 22 April 2015 (22.04.2015), description, paragraphs [0036]-[0052], and figures 1-20	1-10
X	US 20140137318 A1 (DORRA, M.), 22 May 2014 (22.05.2014), description, paragraphs [0057]-[0081], [00131] and [0157], and figures 1-12, 17-18, 34 and 37	1-2, 7
Y	US 20140137318 A1 (DORRA, M.), 22 May 2014 (22.05.2014), description, paragraphs [0057]-[0081], [00131] and [0157], and figures 1-12, 17-18, 34 and 37	9
Y	CN 1514083 A (CAO, Songwei), 21 July 2004 (21.07.2004), description, page 5, line 12 to page 8, line 29, and figures 1-16	9
X	CN 101691778 A (HUANG, Haisheng), 07 April 2010 (07.04.2010), description, paragraphs [0044]-[0063], and figures 1-13	1
X	CN 202859025 U (CHENG, Jianying), 10 April 2013 (10.04.2013), description, paragraphs [0015]-[0021], and figures 1-4	1
X	CN 101884508 A (CHONGQING TECHNOLOGY AND BUSINESS UNIVERSITY), 17 November 2010 (17.11.2010), description, paragraphs [0016]-[0018], and figures 1-4	1

☒ 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 20 May 2015 (20.05.2015)	Date of mailing of the international search report 05 June 2015 (05.06.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Qian Telephone No.: (86-10) 62084188

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/093231

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101353902 A (HUANG, Renrong), 28 January 2009 (28.01.2009), description, page 2, line 25 to page 3, line 15, and figures 1-3	1
A	CN 201346179 Y (TANG, Baozhi), 18 November 2009 (18.11.2009), the whole document	1-10
A	CN 2713964 Y (LI, Shiting et al.), 03 August 2005 (03.08.2005), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/093231

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204282488 U	22 April 2015	None	
US 20140137318 A1	22 May 2014	US 8060953 B1	22 November 2011
		US 8365317 B1	05 February 2013
		WO 2013052179 A1	11 April 2013
		US 2014047626 A1	20 February 2014
		US 8776278 B1	15 July 2014
CN 1514083 A	21 July 2004	None	
CN 101691778 A	07 April 2010	CN 101691778 B	08 October 2014
		US 2010257662 A1	14 October 2010
		US 8136717 B2	20 March 2012
		JP 2010246898 A	04 November 2010
		JP 5666152 B2	12 February 2015
CN 202859025 U	10 April 2013	None	
CN 101884508 A	17 November 2010	CN 101884508 B	11 April 2012
CN 101353902 A	28 January 2009	None	
CN 201346179 Y	18 November 2009	None	
CN 2713964 Y	03 August 2005	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/093231

A. 主题的分类

E03D 11/00(2006.01)i; A47K 13/30(2006.01)i

按照国际专利分类(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)

E03D;A47K

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, CNKI, WPI, EPODOC: 马桶, 座便器, 盖, 垫, 清洁, 清洗, 刷, 擦, 转, 挡水, 板, 环, 储液, 清洁剂, 清洗剂, 清洗液, 控制, 遥控, 无线, 纸, toilet, seat, cover, cleaning, brush, rotating, plate, ring, container, disinfectant, control, paper

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
E	CN 204282488 U (蔡嘉诚) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0036]-[0052]段、附图1-20	1-10
X	US 20140137318 A1 (DORRA MAXIMO) 2014年 5月 22日 (2014 - 05 - 22) 说明书第[0057]-[0081], [00131], [0157]段、附图1-12, 17-18, 34, 37	1-2, 7
Y	US 20140137318 A1 (DORRA MAXIMO) 2014年 5月 22日 (2014 - 05 - 22) 说明书第[0057]-[0081], [00131], [0157]段、附图1-12, 17-18, 34, 37	9
Y	CN 1514083 A (曹松伟) 2004年 7月 21日 (2004 - 07 - 21) 说明书第5页第12行至第8页第29行、附图1-16	9
X	CN 101691778 A (黄海盛) 2010年 4月 7日 (2010 - 04 - 07) 说明书第[0044]-[0063]段、附图1-13	1
X	CN 202859025 U (程建英) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第[0015]-[0021]段、附图1-4	1
X	CN 101884508 A (重庆工商大学) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 说明书第[0016]-[0018]段、附图1-4	1

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或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 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2015年 5月 20日

国际检索报告邮寄日期

2015年 6月 5日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

李倩

电话号码 (86-10)62084188

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
X	CN 101353902 A (黄仁荣) 2009年 1月 28日 (2009 - 01 - 28) 说明书第2页第25行至第3页15行、附图1-3	1
A	CN 201346179 Y (唐保枝) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1-10
A	CN 2713964 Y (李仕庭 等) 2005年 8月 3日 (2005 - 08 - 03) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/093231

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	204282488	U	2015年 4月 22日	无			
US	20140137318	A1	2014年 5月 22日	US	8060953	B1	2011年 11月 22日
				US	8365317	B1	2013年 2月 5日
				WO	2013052179	A1	2013年 4月 11日
				US	2014047626	A1	2014年 2月 20日
				US	8776278	B1	2014年 7月 15日
CN	1514083	A	2004年 7月 21日	无			
CN	101691778	A	2010年 4月 7日	CN	101691778	B	2014年 10月 8日
				US	2010257662	A1	2010年 10月 14日
				US	8136717	B2	2012年 3月 20日
				JP	2010246898	A	2010年 11月 4日
				JP	5666152	B2	2015年 2月 12日
CN	202859025	U	2013年 4月 10日	无			
CN	101884508	A	2010年 11月 17日	CN	101884508	B	2012年 4月 11日
CN	101353902	A	2009年 1月 28日	无			
CN	201346179	Y	2009年 11月 18日	无			
CN	2713964	Y	2005年 8月 3日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)