



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105421561 B

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201510545067.8

(22)申请日 2015.08.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105421561 A

(43)申请公布日 2016.03.23

(73)专利权人 徐旭东
地址 315600 浙江省宁波市宁海县城关玉
河路135A号

(72)发明人 徐旭东

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231
代理人 张宇娟

(51)Int.Cl.
E03D 13/00(2006.01)
E03C 1/12(2006.01)

(56)对比文件

- CN 201190329 Y, 2009.02.04,
- CN 104141340 A, 2014.11.12,
- CN 201543519 U, 2010.08.11,
- CN 2780860 Y, 2006.05.17,
- CN 204876015 U, 2015.12.16,
- CN 201165701 Y, 2008.12.17,
- CN 103469879 A, 2013.12.25,
- CN 202730924 U, 2013.02.13,
- DE 29916029 U1, 2000.01.05,
- CN 202023234 U, 2011.11.02,
- KR 20100135416 A, 2010.12.27,
- KR 20120005608 U, 2012.08.06,

审查员 张帆

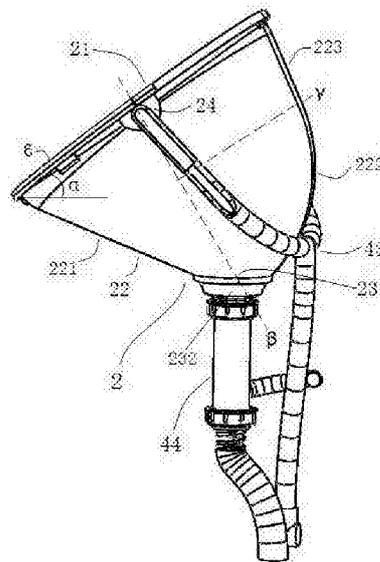
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种立式节水小便池

(57)摘要

一种立式节水小便池,包括便池外壳体以及设于所述外壳体内的内胆,所述外壳体上部设有洗手盆;所述内胆胆体设有上开口及下水口;上开口所在的平面与水平面的夹角为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$,所述上开口的边缘处设有一圈内凸的外缘;所述下水口位于胆体底部;所述胆体上开口与下水口之间的上半部分包括靠近上开口的环形部分与靠近下水口的球形部分,下半部分为锥形部分,所述环形部、球形部与锥形部平滑连接;所述胆体内侧设有两个冲水嘴,所述冲水嘴设于所述胆体上环形部与锥形部的连接处,且靠近所述上开口边缘;所述冲水嘴设有狭长的喷水口,所述喷水口朝向所述胆体下水口的方向。本发明的小便池,具有节水、干净、防溅、无臭的特点。



1. 一种立式节水小便池,包括便池外壳体(1)以及设于所述外壳体(1)内斜向上开口的内胆(2),其特征在于:

所述外壳体(1)上部设有洗手盆(3),所述洗手盆(3)上设有水龙头(31)及排水口(32);

所述内胆(2)的胆体(22)设有上开口(21)及下水口(23);所述上开口(21)所在的平面与水平面的夹角 α 为 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$,所述上开口(21)的边缘处设有一圈内凸的外缘(211)或装饰条;所述下水口(23)位于胆体(22)底部,所述下水口(23)上设有下水封臭盖(231)及下水封臭体(232);所述胆体上开口(21)与下水口(23)之间的上半部分包括靠近上开口(21)的环形部分(223)与靠近下水口(23)的球形部分(222),下半部分为锥形部分(221);所述环形部分(223)、球形部分(222)与锥形部分(221)平滑连接;

所述胆体内侧设有两个冲水嘴(24),所述冲水嘴(24)设于所述胆体上环形部分(223)与锥形部分(221)的连接处,且靠近所述上开口(21)边缘;所述冲水嘴(24)设有狭长的喷水口(241),所述冲水嘴(24)为一端封闭的空心柱体,所述喷水口(241)靠近封闭的端部,沿所述柱体径向切割加工而成,所述喷水口(241)朝向所述胆体下水口(23)的方向;

所述洗手盆(3)上的水龙头(31)连接有进水管(41),排水口(32)处设有下水封水盖(321)并连接有排水管(42);所述排水管(42)连接有储水箱(45),所述排水管(42)与储水箱(45)之间设有过滤器,所述过滤器内设有过滤网,所述储水箱(45)的出水口连接有水泵(46);所述冲水嘴(24)连接有冲洗水管(43),所述冲洗水管(43)连接到所述水泵(46)的出水口,所述便池外壳体(1)正面设有控制所述水泵(46)的开关或感应器(52);所述内胆胆体的下水口(23)连接有排污管(44),所述储水箱(45)与排污管(44)之间设有溢水回管(47)。

2. 如权利要求1所述的立式节水小便池,其特征在于:所述便池外壳体(1)的背面设有用于安装固定所述便池的安装板(11)。

3. 如权利要求2所述的立式节水小便池,其特征在于:所述便池洗手盆(3)的边缘和内胆胆体上开口(21)的边缘设有防尘装饰条(6)。

一种立式节水小便池

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卫生洁具,尤其是一种立式节水小便池。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,在公共卫生间甚至私人卫生间内,安装有越来越多的男士小便池。通常,男士小便池为立式,安装或吊挂于墙体上,供人们使用。

[0003] 现有的小便池,在为广大男士提供生理方便的同时,也存在着诸多因设计不合理而引起的问题。例如,因便池内胆及冲水口设计不合理而导致冲洗不干净或需要较大量的水进行冲洗,浪费了水资源;同时,不合理的内胆设计也容易导致尿液飞溅;下水排污口设计不合理,导致反臭问题,影响卫生间空气质量。另外,人们通常都是小便完后在另外的洗手池处洗手,洗手水和冲洗便池的水不能重复利用,也造成了水资源的浪费。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于提供一种具有节水、干净、防溅、无臭特点的立式节水小便池。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种立式节水小便池,包括便池外壳体以及设于所述外壳体内斜向上开口的内胆,所述外壳体上部设有洗手盆,所述洗手盆上设有水龙头及排水口;

[0007] 所述内胆胆体设有上开口及下水口;所述上开口所在的平面与水平面的夹角为 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$,所述上开口的边缘处设有一圈内凸的外缘或装饰条;所述下水口位于胆体底部,所述下水口上设有下水封臭盖及下水封臭体;所述胆体上开口与下水口之间的上半部分包括靠近上开口的环形部分与靠近下水口的球形部分,下半部分为锥形部分;所述环形部分、球形部分与锥形部分平滑连接;

[0008] 所述胆体内侧设有两个冲水嘴,所述冲水嘴设于所述胆体上环形部分与锥形部分的连接处,且靠近所述上开口边缘;所述冲水嘴设有狭长的喷水口,所述喷水口朝向所述胆体下水口的方向。

[0009] 本发明的小便池内胆,在理论设计及试验的基础上,将内胆胆体设计成包括环形部分、球形部分与锥形部分的流线型整体,结合特定的冲水方式,达到了节水、冲洗干净且防溅的目的。具体的,位于下半部分的锥形部分可以将落在此处的尿液或冲洗的水流有效地导入胆体底部的下水口,且倾斜角度合理,不会引起尿液飞溅;同理,位于胆体上半部靠近下水口的球形部分,适于将射到此处的尿液有效地导入胆体底部的下水口且不会引起飞溅,同样也适于冲洗水流的导引。所述胆体上半部靠近上开口的环形部分使胆体上开口大小合理,外型美观。另一方面,胆体内侧设有两个冲水嘴且冲水嘴设于胆体上环形部分与锥形部分的连接处,冲水嘴设有狭长的喷水口且喷水口朝向胆体下水口的方向。上述喷水嘴设计由于喷水口狭长,在通常的自来水压下即可喷出较高速的分散水流,且喷出的水流为扇形,再结合胆体特定形状的设计,使得喷出的水流能够均匀的覆盖胆体内表面,进行高效

的冲洗,从而达到了节水且冲洗干净的目的。同时,胆体上开口的边缘处设有内凸的外缘或装饰条,阻挡了冲洗的水流溢出胆体内表面。

[0010] 所述胆体上开口所在的平面与水平面的夹角为 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$,在符合大部分人的需要的同时满足了胆体外型设计的要求;所述下水口上设有下水封臭盖及下水封臭体,起到了防臭的作用。更进一步的,本发明的小便池于便池外壳体上部设有洗手盆,既方便了使用者洗手,又为进一步节水奠定了基础。

[0011] 优选的,所述冲水嘴为一端封闭的空心柱体,所述喷水口靠近封闭的端部,沿所述柱体径向切割加工而成。

[0012] 上述设计,使得所述喷水嘴外型美观,加工方便且出水均匀,在正常水压下喷出高速水流。

[0013] 进一步的,在本发明的一个实施例中,所述洗手盆上的水龙头连接有进水管,排水口处设有下水封水盖并连接有排水管;所述冲水嘴连接有冲洗水管,所述冲洗水管通过进水阀连接到所述进水管,所述便池外壳体正面设有控制所述进水阀的开关或感应器。

[0014] 优选的,所述内胆胆体的下水口连接有排污管,所述排水管通过三通连接管连接至所述排污管。

[0015] 采用上述设计,便池和洗手盆上公用上水和下水管道,方便安装,节约了资源。同时,两者使用各自的开关,互不影响使用。

[0016] 进一步的,在本发明的另一个实施例中,所述洗手盆上的水龙头连接有进水管,排水口处设有下水封水盖并连接有排水管;所述排水管连接有储水箱,所述储水箱的出水口连接有水泵;所述冲水嘴连接有冲洗水管,所述冲洗水管连接到所述水泵的出水口,所述便池外壳体正面设有控制所述水泵的开关或感应器。

[0017] 优选的,所述排水管与储水箱之间设有过滤器,所述过滤器内设有过滤网,可有效防止杂物进入所述水箱;所述内胆胆体的下水口连接有排污管,所述储水箱与排污管之间设有溢水回管,所述溢水回管可将水箱中超过一定程度的水排出,避免了多余的水溢出。

[0018] 采用上述设计,本发明的小便池可以回收人们便后洗手的水,存储于水箱中,并用于便池的冲洗,从而更进一步达到了节水的目的。同时,经过水泵的加压,喷水嘴喷出的水流速度更高,冲洗效果更好。

[0019] 进一步的,所述便池外壳体的背面设有用于安装固定所述便池的安装板,便于便池的安装。

[0020] 进一步的,所述便池洗手盆的边缘、内胆胆体上开口的边缘及外壳体底部的边缘均设有防尘装饰条,增加了便池的美观度,同时也使得洗手盆和便池更卫生和更易于清洁。

[0021] 本发明的立式节水小便池,设计合理,使用方便,外型美观,实现了节水、冲洗干净、防臭防飞溅的技术目的,既符合了当下绿色环保的设计理念,又具有良好的实用价值,能够应用于众多的公共厕所和私人卫生间中,带来环境和经济双重效益。

附图说明

[0022] 图1为本发明的立式节水小便池的内胆胆体实施例的侧面结构示意图;

[0023] 图2为图1中实施例的正面结构示意图;

[0024] 图3为本发明的立式节水小便池的冲水嘴实施例的结构示意图;

[0025] 图4为本发明的立式节水小便池的一种实施例的外型结构示意图；

[0026] 图5为图3中实施例的内部结构示意图；

[0027] 图6为本发明的立式节水小便池的另一种实施例的外型结构示意图；

[0028] 图7为图5中实施例的内部结构示意图；

[0029] 附图标记说明：1-外壳体，11-安装板；2-内胆，21-上开口，211-外缘，22-胆体，221-锥形部分，222-球形部分，223-环形部分，23-下水口，231-下水封臭盖，232-下水封臭体，24-冲水嘴，241-喷水口，3-洗手盆，31-水龙头，32-排水口，321-下水封水盖，41-进水管，42-排水管，43-冲洗水管，44-排污管，45-储水箱，46-水泵，47-溢水回管，51-进水阀，52-感应器，6-防尘装饰条。

具体实施方式

[0030] 为了进一步理解本发明，下面结合实施例对本发明优选实施方案进行描述，但是应当理解，这些描述只是为进一步说明本发明的特征和优点，而不是对本发明权利要求的限制。

[0031] 如附图1-7所示，本发明提供了一种立式节水小便池，包括便池外壳体1以及设于外壳体内斜向上开口的内胆2，外壳体上部设有洗手盆3，洗手盆上设有水龙头31及排水口32，既方便了使用者洗手，又为节水奠定了基础。

[0032] 如图1和图2所示，本发明的小便池，其内胆2斜向上设置于外壳体1内，胆体22设有上开口21及下水口23。上开口21所在的平面与水平面的夹角 α 为 $45^\circ \sim 60^\circ$ ，优选的，为 $50 \sim 55^\circ$ 。上开口21的边缘处设有一圈内凸的外缘或装饰条；下水口23位于胆体22底部，下水口23上设有下水封臭盖231及下水封臭体232。如图1所示，穿过胆体上开口21横向（平行于使用者身体的方向）的中心线及胆体下水口23中心的平面 β ，将胆体22分为上半部分和下半部分；其中，上半部分由平行于上开口21所在平面的平面 γ 分为靠近上开口21的环形部分223（对应于二次曲面中的圆柱面）与靠近下水口23的球形部分222（对应于二次曲面中的球面），下半部分为锥形部分221（对应于二次曲面中的圆锥面），环形部分223、球形部分222与锥形部分221平滑连接。

[0033] 另一方面，胆体内侧设有两个冲水嘴24，冲水嘴24设于胆体22上环形部分223与锥形部分221的连接处，且靠近上开口21的边缘；冲水嘴24设有狭长的喷水口241，喷水口241朝向胆体下水口23的方向。

[0034] 上述结构，是在理论设计及试验的基础上得到的。将内胆胆体设计成包括环形部分、球形部分与锥形部分的流线型整体，结合特定的冲水方式，达到了节水、冲洗干净且防溅的目的。具体的，位于下半部分的锥形部分可以将落在此处的尿液或冲洗的水流有效地导入胆体底部的下水口，且倾斜角度合理，不会引起尿液飞溅；同理，位于胆体上半部靠近下水口的球形部分，适于将射到此处的尿液有效地导入胆体底部的下水口且不会引起飞溅，同样也适于冲洗水流的导引。所述胆体上半部靠近上开口的环形部分使胆体上开口大小合理，外型美观。另一方面，胆体内侧设有两个冲水嘴且冲水嘴设于胆体上环形部分与锥形部分的连接处，冲水嘴设有狭长的喷水口且喷水口朝向胆体下水口的方向。上述喷水嘴设计由于喷水口狭长，在通常的自来水压下即可喷出较高速的分散水流，且喷出的水流分散为扇形，再结合胆体特定形状的设计，使得喷出的水流能够均匀的覆盖胆体内表面，进行

高效的冲洗,从而达到了节水且冲洗干净的目的,根据实验结果,每次冲洗只需要150-200ml水,节水效果相当明显。同时,胆体上开口的边缘处设有内凸的外缘或装饰条,阻挡了冲洗的水流溢出胆体内表面。

[0035] 另外,胆体上开口21所在的平面与水平面的夹角为 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$,在符合大部分人的需要的同时满足了胆体外型设计的要求;下水口23上设有下水封臭盖231及下水封臭体232,起到了防臭的作用。

[0036] 如图3所示,在具体实施例中,上述冲水嘴24为一端封闭的空心圆柱体,喷水口靠近封闭的端部,沿所述圆柱体径向切割加工而成。上述设计,使得所述喷水嘴外型美观,加工方便且出水均匀,在正常水压下喷出扇形高速水流。

[0037] 如图4和图5所示,在本发明的一个实施例中,洗手盆3上的水龙头31连接有进水管41,排水口32处设有下水封水盖321并连接有排水管42;冲水嘴24连接有冲洗水管43,冲洗水管43通过进水阀51连接到进水管41,便池外壳体1正面设有控制进水阀51的感应器52。优选的,内胆胆体22的下水口连接有排污管44,排水管42通过三通连接管连接至排污管44。本实施例中的小便池设计为挂式,可挂在墙壁上使用。

[0038] 本实施例中,采用如上设计,便池和洗手盆上公用上水和下水管道,方便安装,节约了资源。同时,两者使用各自的开关,互不影响使用。

[0039] 如图6和图7所示,在本发明的另一个实施例中,洗手盆3上的水龙头31连接有进水管41,排水口32处设有下水封水盖321并连接有排水管42;排水管42连接有储水箱45,储水箱的出水口连接有水泵46;冲水嘴24连接有冲洗水管43,冲洗水管43连接到水泵46的出水口,便池外壳体1正面设有控制水泵的感应器52。

[0040] 作为进一步的改进,排水管42与储水箱45之间设有过滤器,过滤器内设有过滤网,可有效防止杂物进入水箱。同时,内胆胆体的下水口连接有排污管44,储水箱与排污管之间设有溢水回管47,可将水箱中超过一定水量的水排出,避免了多余的水溢出。本实施例中的小便池设计为立式,可贴合于墙壁设置。

[0041] 本实施例中,采用上述设计,本发明的小便池可以回收人们便后洗手的水,存储于水箱中,并用于便池的冲洗,从而更进一步达到了节水的目的。同时,经过水泵的加压,喷水嘴喷出的水流速度更高,冲洗效果更好。

[0042] 作为进一步的改进,上述便池外壳体的背面设有用于安装固定所述便池的安装板11,便于便池的安装。

[0043] 作为进一步的改进,上述便池洗手盆3的边缘、内胆胆体上开口21的边缘及外壳体底部的边缘均设有防尘装饰条6,增加了便池的美观度,同时也使得洗手盆和便池更卫生和更易于清洁。

[0044] 以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

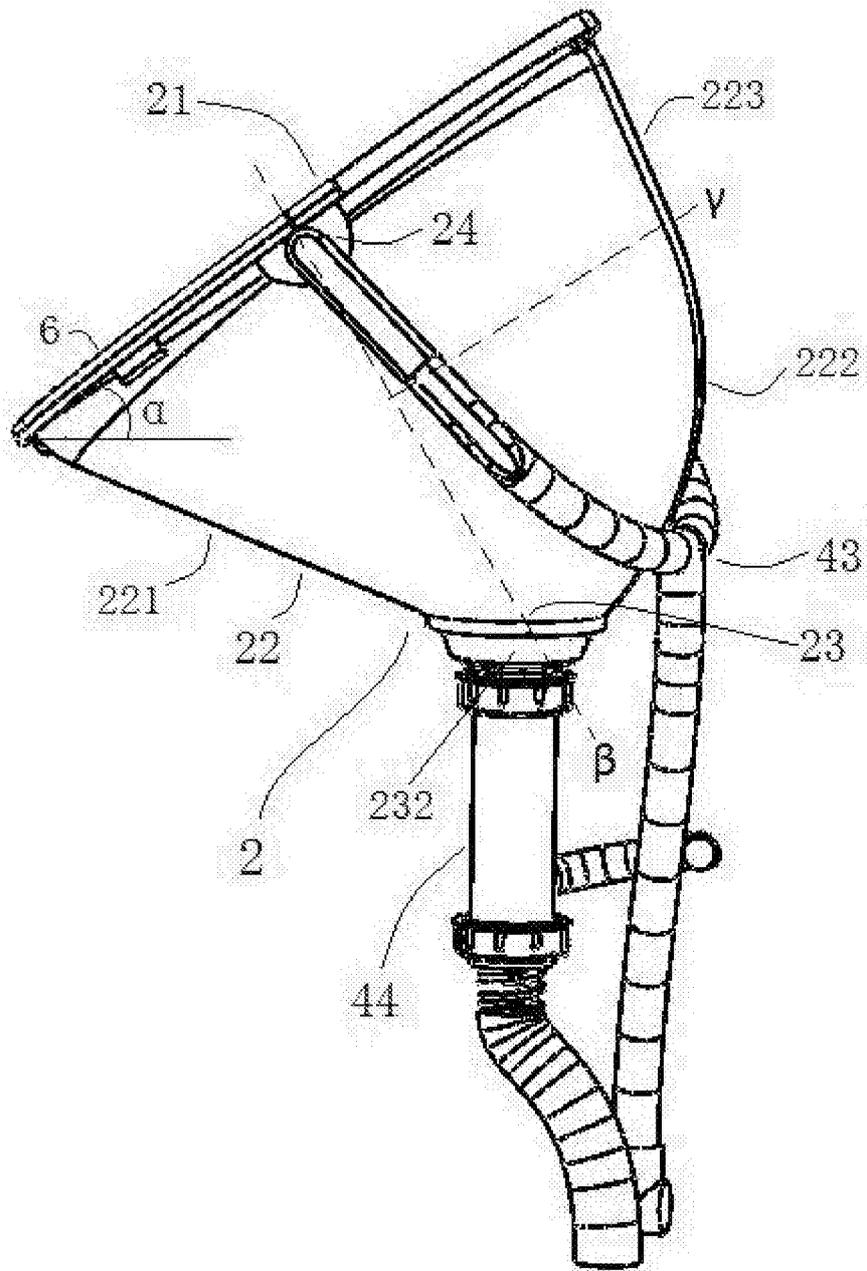


图1

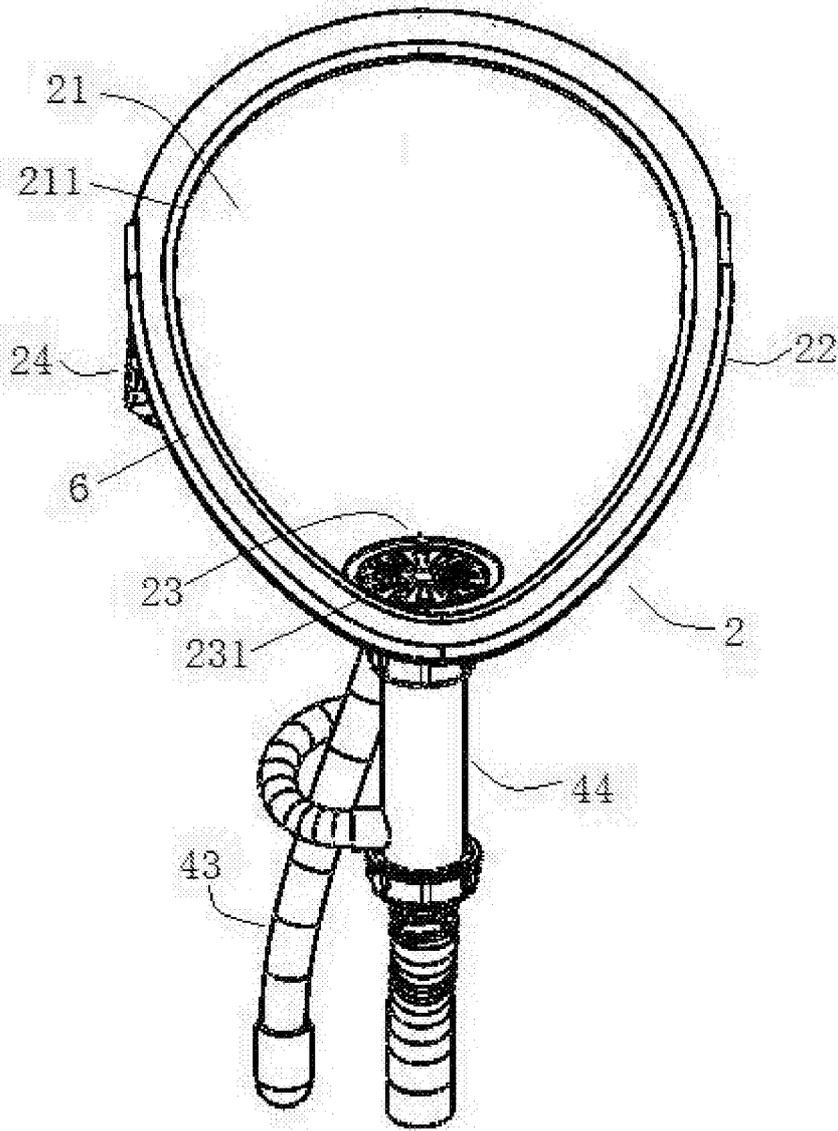


图2

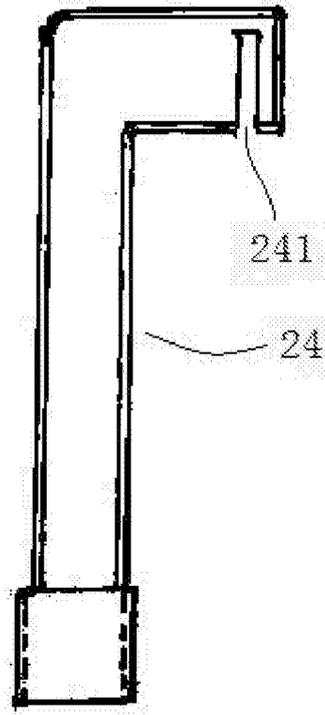


图3

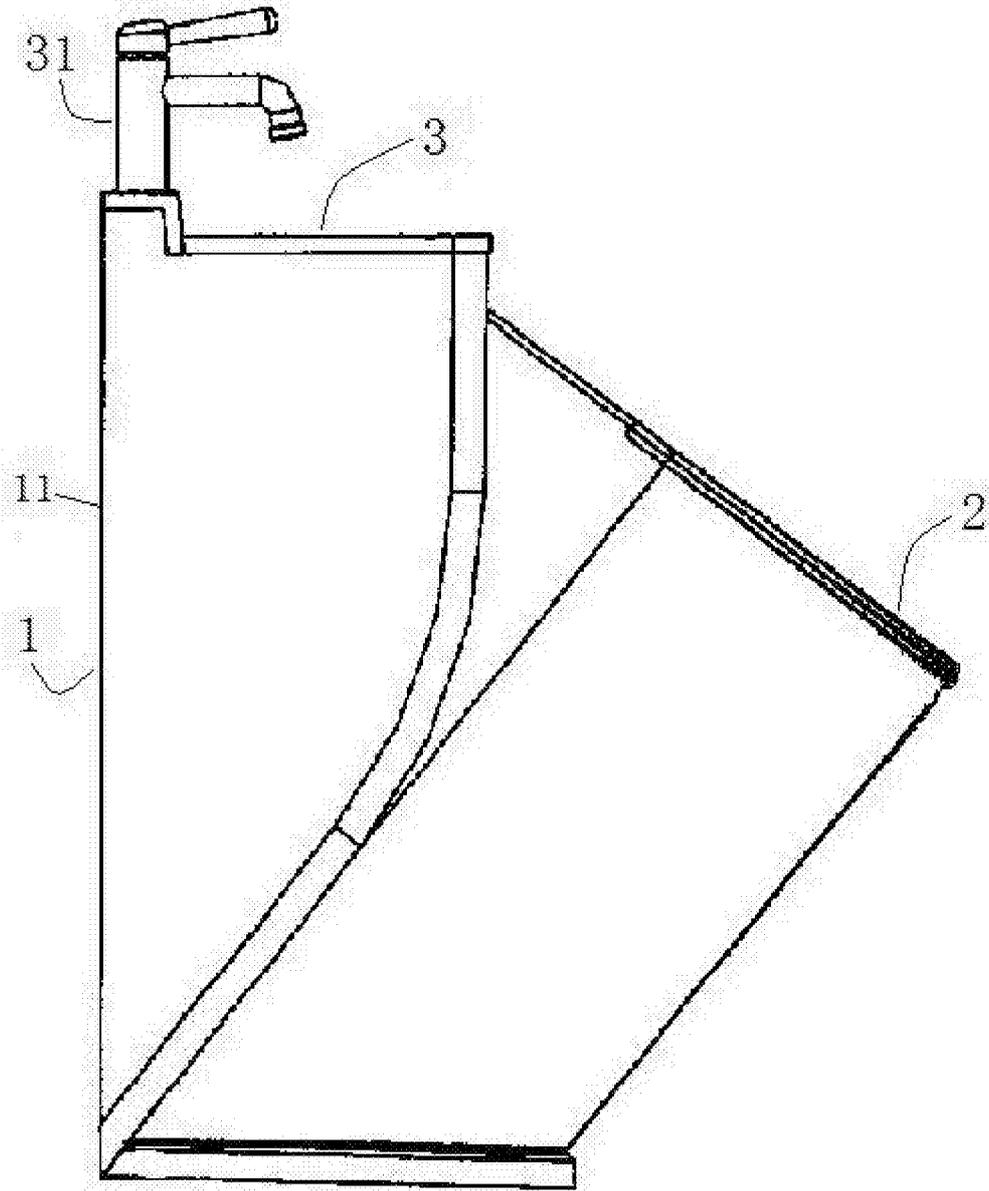


图4

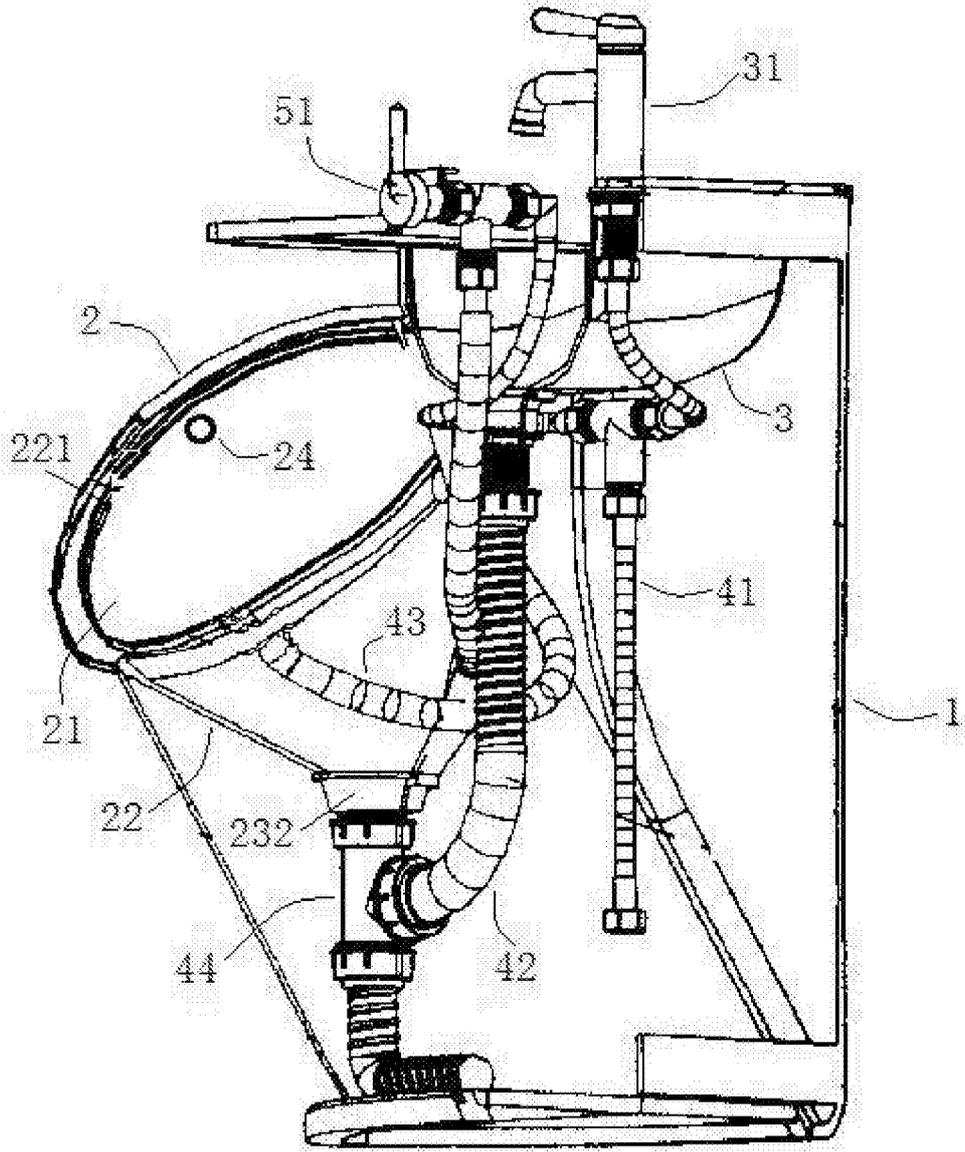


图5

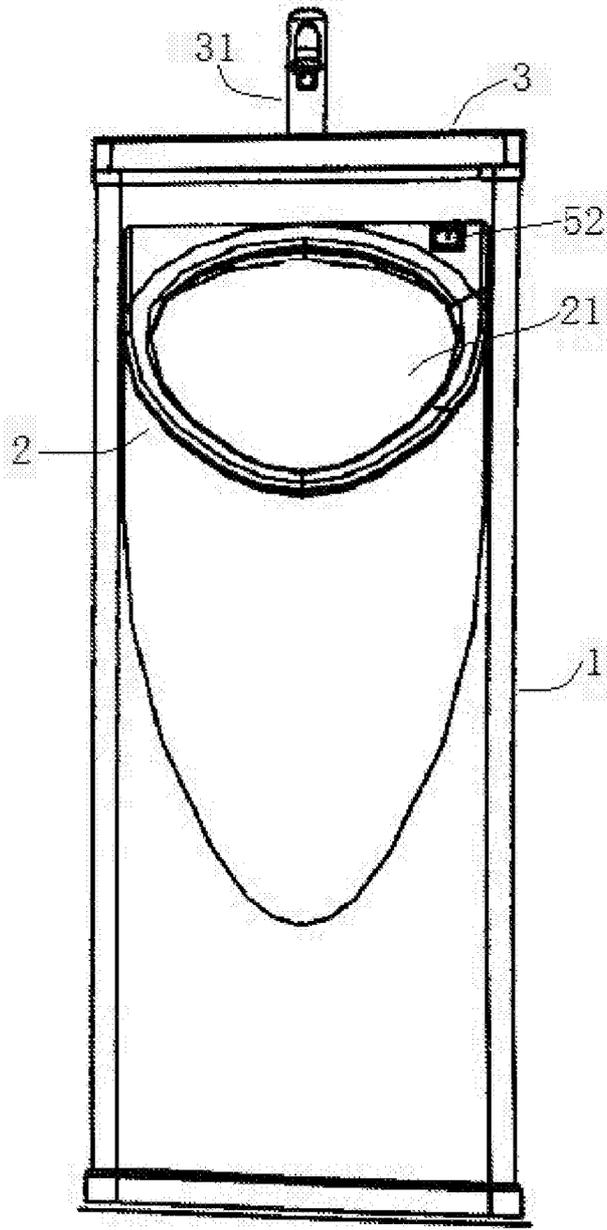


图6

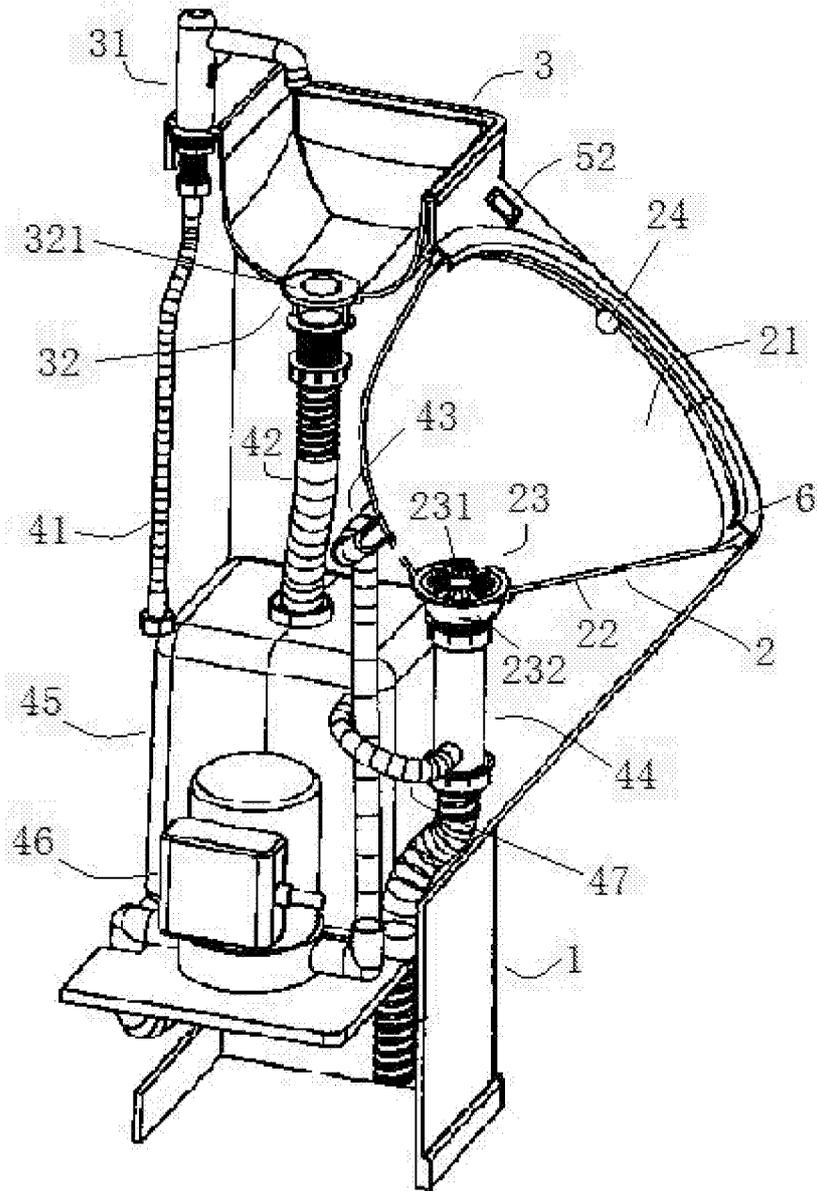


图7