



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207032409 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720513129.1

(22)申请日 2017.05.08

(73)专利权人 陈小练

地址 528000 广东省佛山市禅城区金澜北路269号4座605房

(72)发明人 陈小练

(74)专利代理机构 佛山东平知识产权事务所
(普通合伙) 44307

代理人 詹仲国

(51)Int.Cl.

E03D 1/38(2006.01)

E03D 9/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

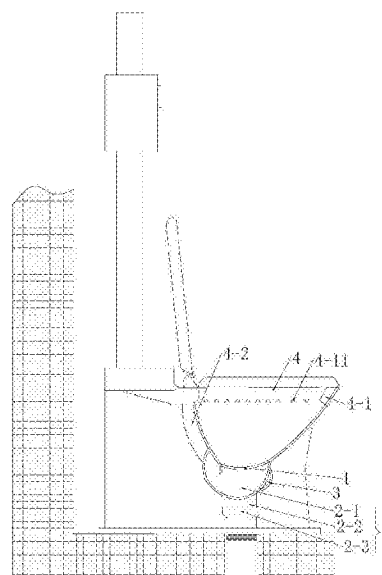
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

便器的涡流排污结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便器的涡流排污结构,其特征在于,它包括连接便器的便盆排污口的 α 型虹吸管, α 型虹吸管包括 α 型虹吸管段和排污段, α 型虹吸管段的最高处弯曲位和虹吸管段的出水口之间的管段为虹吸发生段,在虹吸发生段以下至便器的排污口之间的管段为排污管段。本实用新型结构简单,使用安装方便,相比于同类型的产品,性能更加优越。



1. 一种便器的涡流排污结构,其特征在于,它包括连接便器的便盆排污口的 α 型虹吸管, α 型虹吸管包括 α 型虹吸管段和排污段, α 型虹吸管段的最高处弯曲位和虹吸管段的出水口之间的管段为虹吸发生段,在虹吸发生段以下至便器的排污口之间的管段为排污管段。

2. 根据权利要求1所述的便器的涡流排污结构,其特征在于, α 型虹吸管段和排污段为一体式设计。

3. 根据权利要求1所述的便器的涡流排污结构,其特征在于, α 型虹吸管段和排污段为分体式的组合接驳安装结构。

4. 根据权利要求3所述的便器的涡流排污结构,其特征在于, α 型虹吸管段为从进水口开始延伸,并卷曲至少一圈的管段。

5. 根据权利要求3或4所述的便器的涡流排污结构,其特征在于,组合接驳安装结构中,排污管段采用接驳管道,接驳管道的内径与虹吸发生段的内径一致,或是形成往排污口方向逐渐扩大的喇叭状结构,或是直接过渡为大于虹吸发生段的内径的管道结构。

6. 根据权利要求1所述的便器的涡流排污结构,其特征在于,排污管段设置有与 α 型虹吸管段的排污口接驳配合的接驳头和万向管。

7. 根据权利要求6所述的便器的涡流排污结构,其特征在于,所述接驳头为直管式接驳管套或接驳弯头;接驳弯头与虹吸管段的排污管段出水口活动连接,并构成可绕排污出水口为中心,形成向任何方向排污的结构。

8. 根据权利要求7所述的便器的涡流排污结构,其特征在于,接驳弯头包括上部的与虹吸管段连接的漏斗型连接头、与漏斗型连接头连接的转折部一和与转折部一连接的横向接驳头一,横向接驳头与排污段连接,漏斗型连接头的上部设置有环形嵌槽,环形嵌槽内嵌有O型密封圈。

9. 根据权利要求1所述的便器的涡流排污结构,其特征在于,所述 α 型虹吸管段与便盆排污口之间设置有连接管段, α 型虹吸管段的虹吸顶点高于便盆排污口;或是,

α 型虹吸管段的虹吸顶点与便盆排污口持平;或是,

α 型虹吸管段的虹吸顶点低于便盆排污口。

10. 根据权利要求1所述的便器的涡流排污结构,其特征在于,在 α 型虹吸管中,在 α 型虹吸管的底部到虹吸顶点之间的区域设置辅助冲水孔,和/或,在便盆中设置若干个辅助冲水孔,辅助冲水孔连接便器的供水管道,以增强冲水的压力,配合 α 型虹吸管的虹吸效应,能够迅速将管内脏物排空。

便器的涡流排污结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴产品技术领域,更具体是涉及一种便器的排污结构。

背景技术

[0002] 便器,按照日常的使用方式分为座便器、蹲便器、小便器和妇洗器4类。大家都知道,目前全世界的马桶便器技术都来自18世纪的公元1775年,产品技术一直演绎至今,技术的结构一直保持“横向”的“面”的排污技术,排污管在地面上的长度为600-1000毫米,因此传统的马桶看起来像靠背的“交椅”,而蹲便器、小便器和妇洗器都是同样的技术结构,要塑造成各种艺术造型或者个性造型非常困难。而随着社会的进步,到了21世纪的今天公元2017年,卫生间文明已经发展了200多年,一直都是同样的技术,同样造型,人们出现了“眼疲劳”的选择和应用,在社会物质和文化都得到很快提高的现代社会,尤其是年轻人的思维开阔,他们喜欢夸张的艺术造型或者自己喜欢的“涂鸦”等个性艺术来满足自己精神需要。艺术家们更是另辟蹊径,把马桶做成了各种各样的如古色古香、卡通、欧式、动物等等,但是由于排水技术是横向的“面”长条形,艺术家们很难突破。

[0003] 根据统计,在居民的日常生活中,便器的冲洗用水占到居民日常总用水量的40%-50%,随着居民生活用水的比例逐年增长,城市生活用水浪费也越发突出,仅便器每年浪费的水资源就已经构成城市浪费水资源的最主要部分,加之水资源的不断短缺以及水浪费的日益严重,节水已显得尤为重要,因此开发节水的便器也是大势所趋。为此,申请人进行了大量的研究和试验,研发出了节水高压虹吸蹲便器和后排水虹吸马桶等等便器,这种技术经过多年的市场的应用,已经深受国内外消费者的极力赞扬,产品高效节水、干净、安全的实用效果,得到广泛的推广普及,使原来用水量9-12升的蹲便器缩减为3升以内,有水箱的装满水为6升水,平时只用小按钮就足够了。但是,他也只是改变18世纪以来冲落式技术马桶等便器,把冲落式改造为虹吸式洗刷技术,把传统的小管道虹吸技术马桶等便器改造为国际通用的4英寸虹吸式马桶便器而已,虽然达到明显的省水、干净、安全的实用效果,让全世界的卫生间文明向前迈出了一步,但是横向“面”的长条形排污结构并没有改变。还有例如“溅屁股”的问题,虽然做出改进,还是不尽人意。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术之不足而提供一种不仅结构简单,占用空间小,外观造型可塑性极强,而且节水、干净、安全的便器的涡流排污结构。

[0005] 本实用新型是采用如下技术方案来实现上述目的:一种便器的涡流排污结构,其特征在于,它包括连接便器的便盆排污口的 α 型排污管, α 型排污管道直接连接马桶等便器的排污出口,毫无阻力的供水系统,瞬间倾泻而下迅速洗刷便盆,自然形成极速“黑洞”涡流冲向排污出水口方向,排污出水口可以根据实际需要向任何方向设置,即万向出水口;它也包括在 α 型虹吸管段的弯曲位最高处为虹吸顶点,在接便盆的排污口至虹吸顶点之间位置可以设置若干个辅助冲水孔,和/或,在便盆中设置若干个辅助冲水孔,辅助冲水孔连

接便器的供水管道,以增强冲水的压力,配合 α 型排污管在真空条件下产生强大吸力的“黑洞”大涡流效应,能够极速将管内脏物卷走。

[0006] 作为上述方案的进一步说明, α 型排污管包括 α 型虹吸管段和与其一体设计的排污段,或是, α 型虹吸管段和排污段为分体式的组合接驳安装结构; α 型虹吸管段在其最高处弯曲位为虹吸顶点,虹吸顶点至便器坑底进污口为水封隔臭和虹吸发生段,在虹吸顶点以下至便器的排污出水口之间的管段为排污管段。

[0007] 进一步地, α 型虹吸管段为从进水口开始延伸,并卷曲至少一圈的管段。

[0008] 进一步地, α 型虹吸管段和排污管段内径与排污管出水口内径一致大小尺寸的一体设计,即整条 α 型排污管道的内径尺寸是一致的,例如整条排污管道至排污出水口内径为4英寸;或者在过虹吸顶点之后的排污段的管道逐渐扩大内径至出水口处变成实际所需要尺寸,例如内径为4英寸等;或者 α 型排污管道整条内径不变,在排污段出水口的位置处直接变成实际需要的尺寸,例如内径4英寸等。

[0009] 进一步地,组合接驳安装结构中,排污管段采用接驳管道,接驳管道的内径与虹吸发生段的内径一致,或是形成往排污口方向逐渐扩大的喇叭状结构,或是直接过渡为大于虹吸发生段的内径的管道结构,以实用需要为准尺寸。

[0010] 进一步地,排污管段长短可以根据实际应用需要设置有过 α 型虹吸顶点后接驳配合的接驳头和万向管;

[0011] 所述接驳头为直管式接驳管套或接驳弯头;接驳弯头与虹吸管段的排污管段的过虹吸顶点后的出水口活动连接,并构成可绕排污出水口为中心,形成向任何方向排污的结构;接驳弯头包括上部的与过虹吸顶点后的排污管段连接的漏斗型接头、与漏斗型接头连接的转折部一和与转折部一连接的横向接驳头一,横向接驳头与排污段连接,漏斗型接头的上部设置有环形嵌槽,环形嵌槽内嵌有O型密封圈。

[0012] 进一步地,所述 α 型虹吸管段与便盆排污口之间设置有连接管段, α 型虹吸管段的虹吸顶点高于便盆排污口,使得在便盆的底部形成水封隔臭,但难免会溅屁股;或是,

[0013] α 型虹吸管段的虹吸顶点与便盆排污口持平,使得便盆的水封隔臭在排污口形成,减少溅屁股的几率;或是,

[0014] α 型虹吸管段的虹吸顶点低于便盆排污口,使得便盆的水封隔臭在排污口以下形成,使得水封隔臭形成于排污口以下,水花无法往外飞溅,也就不会发生溅屁股的情况。

[0015] 本实用新型采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型采用在 α 型排污虹吸管为一体的技术,接便盆排污口;在 α 型虹吸管段和排污管段内径与排污管出水口内径一致大小尺寸的一体设计,即整条 α 型排污管道的内径尺寸是一致的,例如整条排污管道至排污出水口内径为4英寸;或者在过虹吸顶点之后的排污段的管道逐渐扩大内径至出水口处变成实际所需要尺寸,例如内径为4英寸等;或者 α 型排污管道整条内径不变,在排污段出水口的位置处直接变成实际需要的尺寸,例如内径4英寸等;水箱等供水系统水流瞬间倾泻而下, α 型排污管在水封隔臭位置的真空条件下产生强大吸力的“黑洞”大涡流效应,能够极速将管内脏物卷走,便器排污口可以根据实际需要万向设置;在 α 型虹吸管段的弯曲位最高处为虹吸顶点,在接便盆的排污口至虹吸顶点之间位置可以设置一个或者若干个辅助冲水孔,和/或,在便盆中设置一个或若干个辅助冲水孔,辅助冲水孔连接便器的供水管道,以增强冲水的压力,水箱等供水系统水流瞬间倾泻而

下,配合 α 型排污管在真空条件下产生强大吸力的“黑洞”大涡流效应,能够极速将管内脏物卷走,便器排污口可以根据实际需要万向设置。

[0017] 2、本实用新型的 α 型虹吸管组合的接驳安装结构中,排污管段采用接驳管道,接驳管道的内径与虹吸发生段的内径一致,或是形成往排污口方向逐渐扩大的喇叭状结构,或是直接过渡为大于虹吸发生段的内径的管道结构,使其能够适合任意楼宇排水管道的口径,满足国内外楼宇排水管道布局的出水口实际需求的尺寸。

[0018] 3、本实用新型的 α 型虹吸管的排污管段长短可以根据实际技术需要,通过设置与 α 型虹吸管段的排污口接驳配合的接驳头和万向管,使其以排污出水口为中心,形成向任何方向排污的结构。

[0019] 4、本实用新型的 α 型虹吸管段的虹吸顶点可以根据需要设计成低于便盆排污口,使得便盆的水封隔臭在排污口以下形成,使得水封隔臭形成于排污口以下,水花无法往外飞溅,也就不会发生溅屁股的情况,它彻底解决了多年以来,传统的蹲便器、座便器无法解决的问题,使得用户在使用过程中,不再担心发生溅屁股的情况,也是本实用新型突出的创新点之一。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的便盆结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的便盆结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的 α 型虹吸管结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的 α 型虹吸管结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的 α 型虹吸管结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型的实施例2结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型的接驳头结构示意图;

[0028] 图9为本实用新型的实施例2结构示意图;

[0029] 图10为本实用新型的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、便盆排污口 2、 α 型虹吸管 2-1、 α 型虹吸管段 2-2、排污段 2-3、接驳头 2-31、漏斗型连接头 2-32、转折部一 2-33、横向接驳头一 2-4、连接管段 3、辅助冲水孔 4、冲水管道 4-1、环城冲洗水通道 4-11、冲水孔 4-2、辅助冲水通道 4-3、导流部 4-4、洗刷小沟。

具体实施方式

[0031] 以下结合具体实施例对本技术方案作详细的描述。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1-图8所示,本实用新型是一种便器的涡流排污结构,本实施例是应用在座便器中,垂直虹吸结构包括连接便器的便盆排污口1的 α 型虹吸管2,在 α 型虹吸管2中,在便盆排污口至 α 型虹吸管的底部到虹吸顶点之间的区域设置辅助冲水孔3,辅助冲水孔连接便器的冲水管道4,以增强冲水的压力,配合 α 型虹吸管的强力“黑洞”涡流效应,能够极速将管内脏物卷走。值得注意的是,除了在便盆排污口至 α 型虹吸管的底部到虹吸顶点之间的区域设

置辅助冲水孔外,还可以在便盆底部至环城冲水管道之间的任何位置设置辅助冲水孔,或者是两个区域内均设置辅助冲水孔。

[0034] 本实施例中,座便器的冲水通道采用顶进水式,当然,也可以根据需要进行后进水式或侧进水式。进水孔设置在座便盆的顶部,冲水通道4包括沿座便盆侧上缘分布的环城冲洗水通道4-1和辅助冲水通道4-2,在座便盆环城冲洗水通道至座便盆坑底任何位置设置一个或多个辅助冲水孔3,辅助冲水孔是从高到低分层设置的,在辅助冲水孔3外有导流部4-3;在座便器正前方的环城冲洗水通道上对准便盆的坑底的方向设置1-5个喷水孔,环城辅助冲水孔形成强大的水流压力,沿着座便盆壁倾泻向便盆底部排污口,虹吸辅助力足够产生极强的“黑洞”大涡流,达到极速的清洗效果,达到节能节水的目的,“实现真正一升水冲洗干净的马桶”技术。当然,辅助喷水孔可以设置在座便盆环城冲洗水道的任何段落,达到促成“黑洞”极速涡流清洗干净过程设置要求就好。所述环城冲洗水通道4-1为与座便盆一体的环形管道,环城冲洗水通道的侧壁设置有多组冲水孔4-11,冲水孔的孔径小于1.5cm;环城冲洗水通道的上缘向外凸伸1-10cm,形成陶瓷挡水的内裙边,与座便盆侧壁构成反S型防溅水结构,而且起到静音的效果,座便盆的开口长度和宽度为20-50cm,座便盆两侧壁厚为0.2-10cm。

[0035] α 型虹吸管2包括 α 型虹吸管段和与其一体设计的排污段,或是, α 型虹吸管段2-1和排污段2-2为分体式的组合接驳安装结构;本实施例中,采用的是组合接驳安装结构。 α 型虹吸管段在虹吸顶点至便器底部进污口为虹吸发生段,在过虹吸顶点后以下至便器的排污出水口之间的管段为排污管段。

[0036] 排污管段长短可以根据实际技术需要设置有与 α 型虹吸管段的排污口接驳配合的接驳头2-3和万向管;接驳头为直管式接驳管套或接驳弯头;接驳弯头与虹吸管段的排污管段出水口活动连接,并构成可绕排污出水口为中心,形成向任何方向排污的结构;接驳弯头包括上部的与虹吸管段连接的漏斗型连接头2-31、与漏斗型连接头连接的转折部一2-32和与转折部一连接的横向接驳头一2-33,横向接驳头与排污段连接,漏斗型连接头的上部设置有环形嵌槽,环形嵌槽内嵌有O型密封圈。

[0037] 进一步地, α 型虹吸管段与便盆排污口之间设置有连接管段2-4(即 α 型连接便盆的延长管道), α 型虹吸管段的虹吸顶点高于便盆排污口时,使得在便盆底部形成看得见的水封,但难免会溅屁股;或是,

[0038] α 型虹吸管段的虹吸顶点与便盆排污口持平,使得便盆的水封在排污口形成隔臭,减少溅屁股的几率;或是,

[0039] α 型虹吸管段的虹吸顶点低于便盆排污口,使得便盆的水封隔臭在排污口以下形成,使得水封形成于排污口以下,便盆底部看不见水封,水花无法往外飞溅,也就不会发生溅屁股的情况。

[0040] 实施例2

[0041] 如图9所示,本实施例与实施例1的不同之处在于,环城冲洗水通道4-1设置有割缝式的洗刷小沟4-4,即整个环城水道洗刷部分变成了一条薄沟形状,这样环城冲洗洗刷增加了一种方式,座便器洗刷更加静音和均匀干净,在小洗刷沟前方设有挡水陶瓷裙边,预防沟里的洗刷水到处四射,卫生好看,洗刷环城小水沟的大小根据具体技术需要而定。环城冲洗水通道还可以以分段式设置,也可以以冲洗打小孔设置,也可以以分段式和小水沟相结合

的冲洗设置,也可以与打小孔和小水沟相结合的冲洗设置,同样在前面设置陶瓷挡水裙边,环城冲洗水通道、洗刷小沟和挡水裙边为一体设计。

[0042] 值得注意的是,所述的便器的垂直虹吸技术结构同样适用于蹲便器、小便器和妇洗器,如图10所示。

[0043] 本实用新型与现有技术相比,1、采用在 α 型虹吸管形式,接便盆排污口,供水系统毫无阻力瞬间倾泻而下形成“黑洞”涡流;在便盆排污口到 α 型虹吸管段的虹吸顶点之间的区域设置一个或者若干个辅助冲水孔,和/或,在便盆中设置一个或者若干个辅助冲水孔,辅助冲水孔连接便器的供水管道,以增强冲水的压力,配合 α 型虹吸管的“黑洞”涡流极速和吸力效应,能够迅速将便盆内和管内脏物卷走,达到节能节水的实用目的,并且实现了排污口可以根据实际需要的万向设置,并且排污口实现国际通用,并且还可以根据各国的实际需要定制。

[0044] 2、本实用新型的 α 型虹吸管组合的接驳安装结构中,排污管段采用接驳管道,接驳管道的内径与虹吸发生段的内径一致,或是形成往排污口方向逐渐扩大的喇叭状结构,或是直接过渡为大于虹吸发生段的内径的管道结构,使其能够适合任意楼宇排水管道的口径,满足国内外楼宇排水管道布局的实际尺寸需求,实属国际通用的排污管道领先技术。

[0045] 3、本实用新型的 α 型虹吸管的排污管段长短可以根据实际技术需要,通过设置与 α 型虹吸管段的排污口接驳配合的接驳头和万向管,使其以排污出水口为中心,形成向任何方向排污的结构

[0046] 4、本实用新型的 α 型虹吸管段的虹吸顶点可以根据需要设计成低于便盆排污口,使得便盆的水封在排污口以下形成,使得水封形成于排污口以下,水花无法往外飞溅,也就不会发生溅屁股的情况,它彻底解决了多年以来,传统的蹲便器、座便器无法解决的问题,使得用户在使用过程中,不再担心发生溅屁股的情况,也是本实用新型突出的创新点之一。

[0047] 5、垂直“ α ”型的排污技术结构是以“点”即“直向”洗刷排污,压强式倾泻而下的冲洗技术结构,淋漓尽致的让每一滴水都物尽其用,垂直洗刷让水“零距离”进入洗刷工作状态,洗刷的过程就像宇宙的“黑洞”涡流瞬间吞没了污物。也实现了不用任何机械辅助就能达到“一升水洗刷干净”的马桶等便器,达到完全的节能节水的目的。

[0048] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

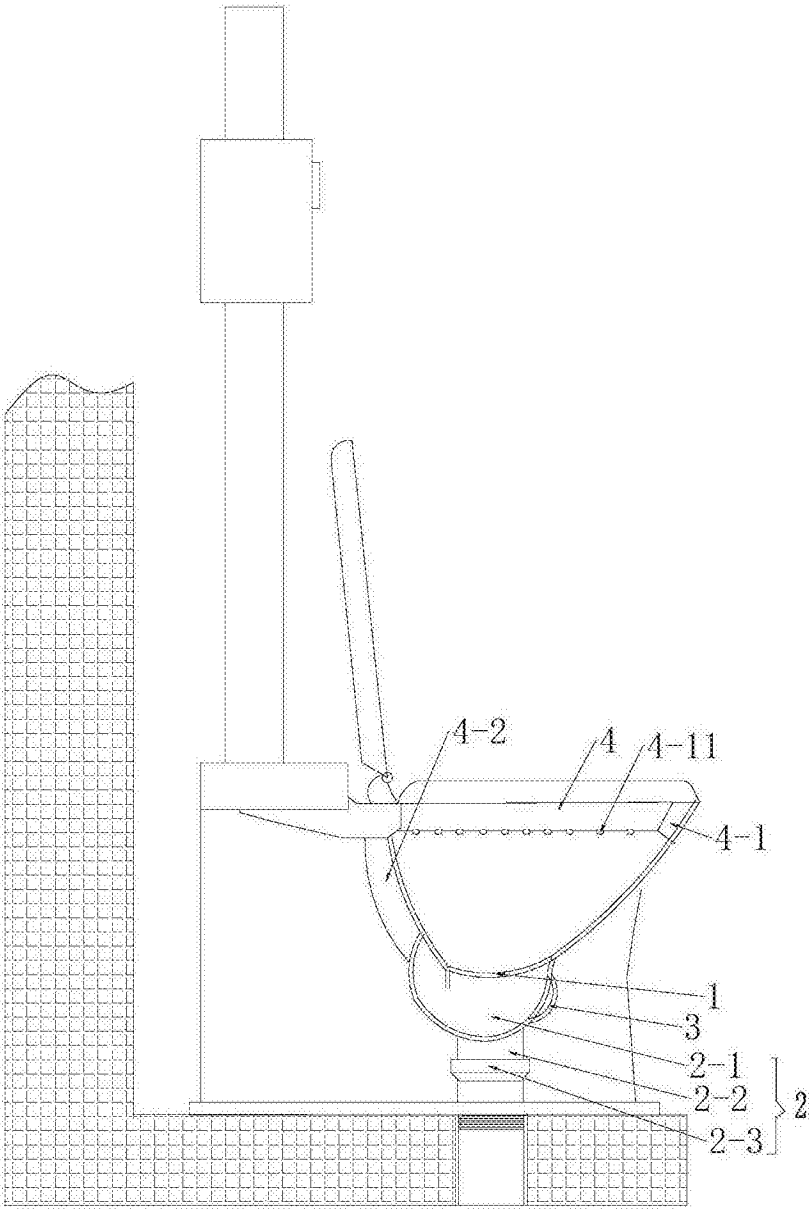


图1

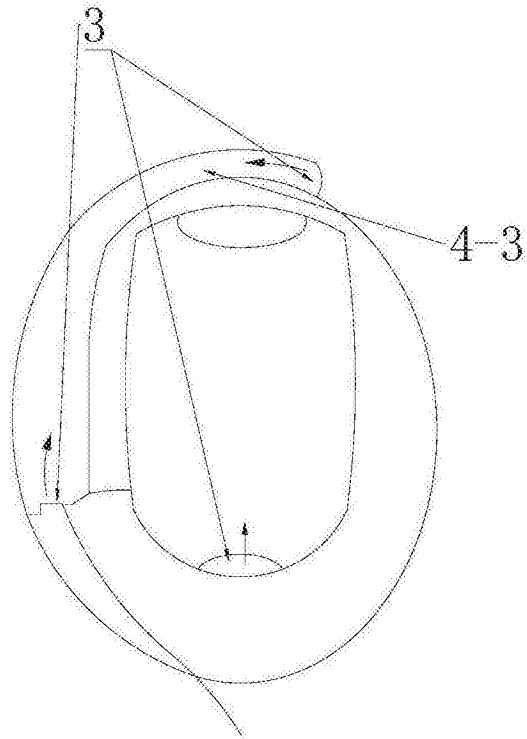


图2

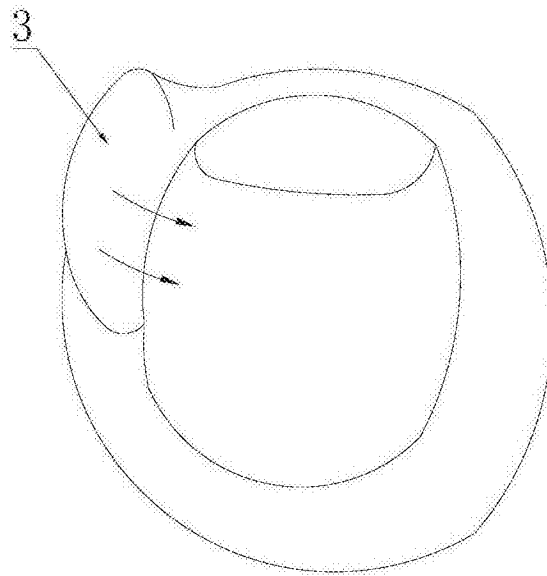


图3

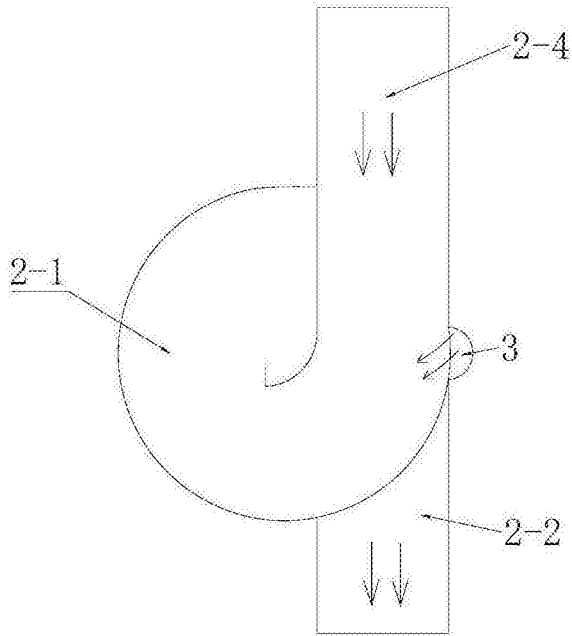


图4

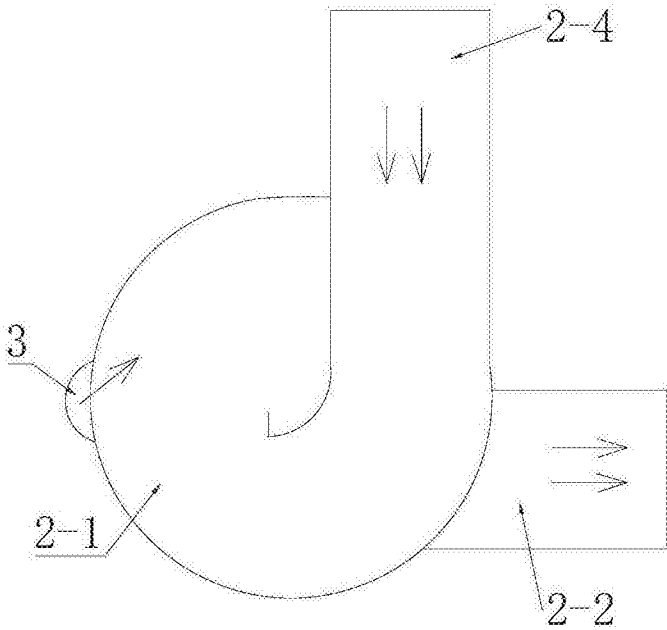


图5

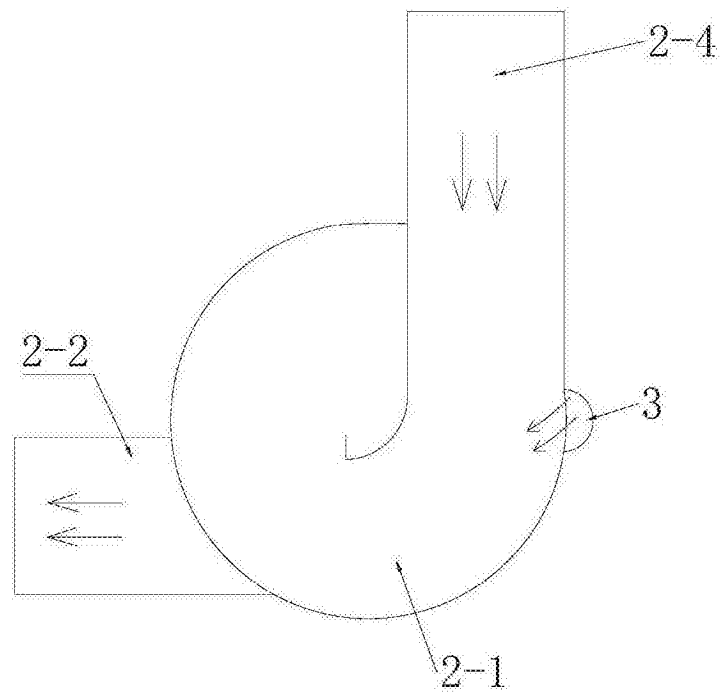


图6

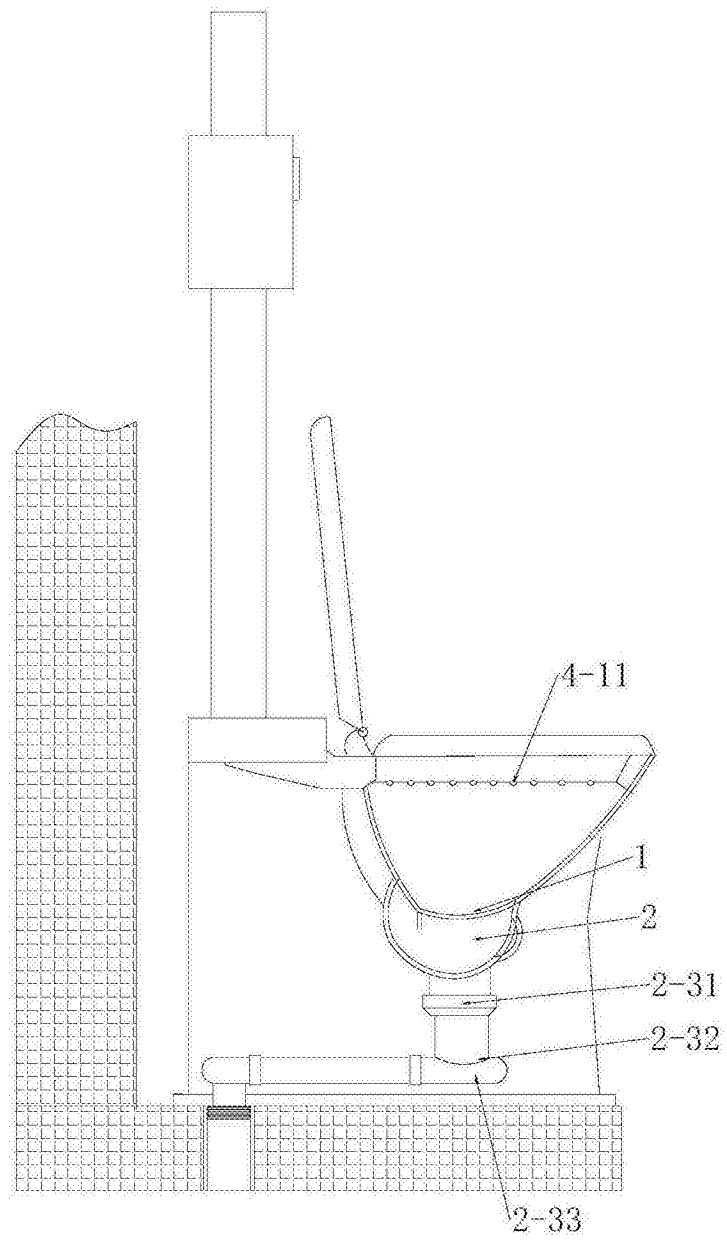


图7

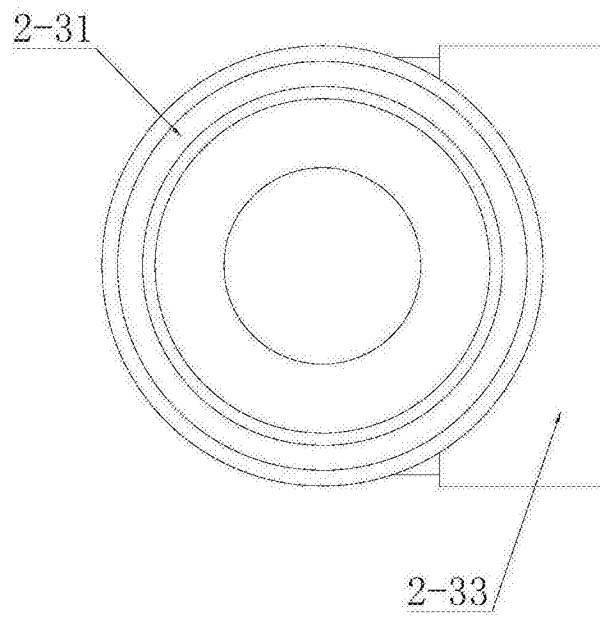


图8

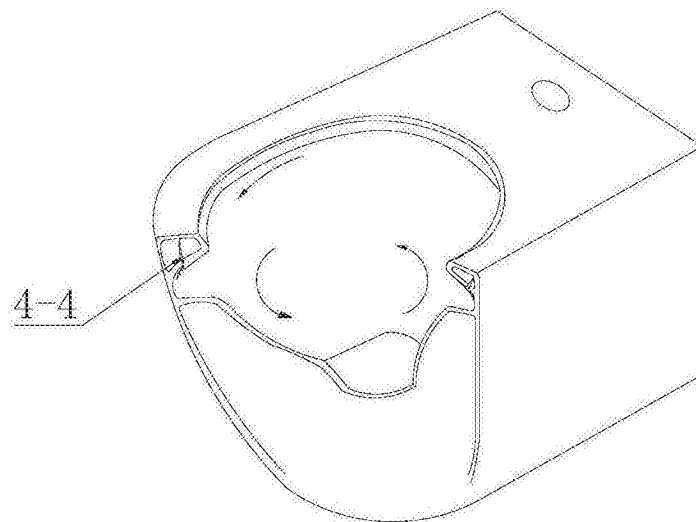


图9

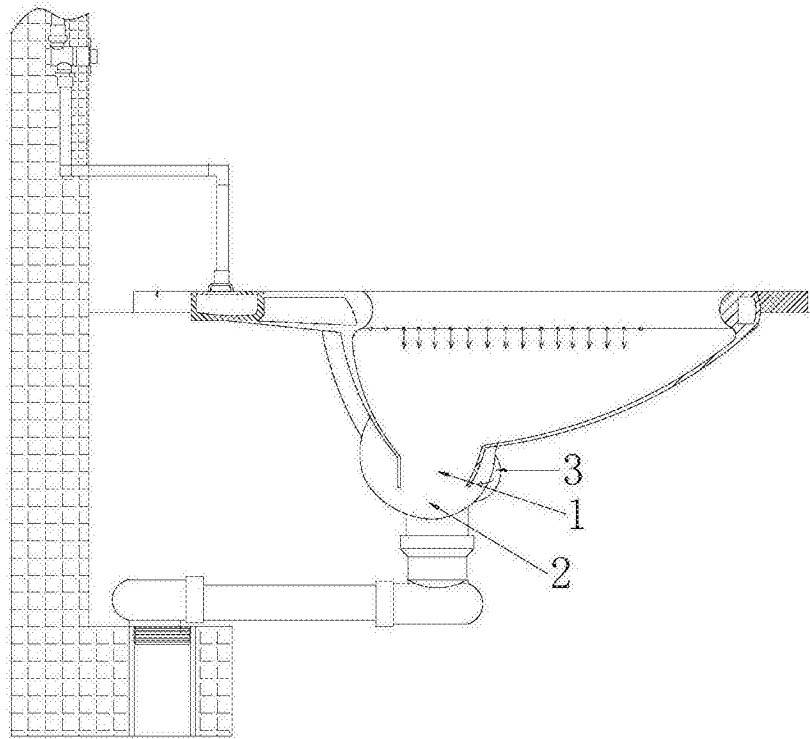


图10