



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104652569 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201410807575. 4

(22) 申请日 2014. 12. 23

(71) 申请人 浙江工商职业技术学院

地址 315610 浙江省宁波市宁海县檀树路
809 号浙江工商职业技术学院

(72) 发明人 楼晓东

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 黄飞隆

(51) Int. Cl.

E03D 11/02(2006. 01)

E03D 13/00(2006. 01)

E03D 9/00(2006. 01)

E03D 9/10(2006. 01)

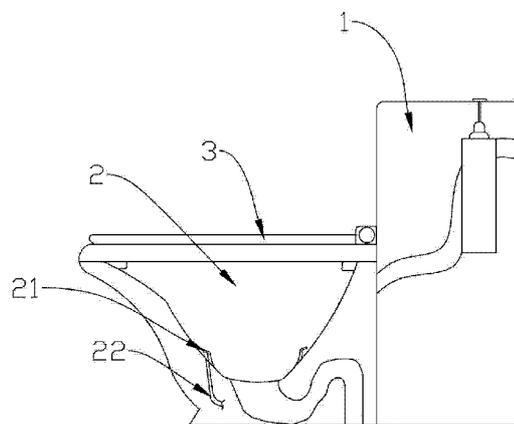
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种改进型马桶

(57) 摘要

一种改进型马桶,包括水箱、马桶座、马桶盖,该马桶座内壁上设有挡圈,该挡圈下部设有第一管道,该第一管道连接至尿液回收器中,该尿液回收器中设有储尿腔与水腔,该储尿腔与水腔之间通过第二管道相通,该储尿腔与水腔之间还设有反渗透膜,该储尿腔中设有加压装置,该水腔设有浮块,该浮块通过柔性线与水腔底部相连,当水腔中水位上升至最高时,该浮块顶起设于水腔上壁上的指示块,该尿液回收器中还设有水泵,该水泵一端与水腔底部相连,另一端与第三管道相连,该尿液回收器上还设有用于控制所述水泵的开关。本发明具有以下有益效果:1)可方便的实现尿液与粪便的分离;2)可对尿液中的水分进行重新利用,节约用水。



1. 一种改进型马桶,包括水箱(1)、马桶座(2)、马桶盖(3),其特征在于,所述马桶座(2)内壁上设有上端开口的挡圈(21),所述挡圈(21)下部设有第一管道(22),所述第一管道(22)连接至尿液回收器(4)中,所述尿液回收器(4)中设有储尿腔(41)与水腔(42),所述储尿腔(41)与水腔(42)之间通过第二管道(46)相通,所述储尿腔(41)与水腔(42)之间还设有反渗透膜(45),所述储尿腔(41)中设有加压装置,所述水腔(42)设有浮块(49),所述浮块(49)通过柔性线(491)与水腔(42)底部相连,当水腔(42)中水位上升至最高时,所述浮块(49)顶起设于水腔(42)上壁上的指示块(50),所述指示块(50)一端位于水腔(42)内,另一端位于水腔(42)外,并可在水腔(42)上壁上进行上下滑动,所述尿液回收器(4)中还设有水泵(47),所述水泵(47)一端与水腔(42)底部相连,另一端与第三管道(48)相连,所述尿液回收器(4)上还设有用于控制所述水泵(47)的开关(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型马桶,其特征在于,所述加压装置包括一端可在储尿腔(41)中密封滑动、另一端设于尿液回收器(4)外部的活塞(43),所述活塞(43)的外端部(441)与尿液回收器(4)的外壳之间设有弹簧(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种改进型马桶,其特征在于,所述第三管道(48)与水箱(1)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种改进型马桶,其特征在于,所述水箱(1)上设有第一出水按钮(11)与第二出水按钮(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种改进型马桶,其特征在于,所述活塞(43)的内端部设有用于通气的单向阀(7)。

一种改进型马桶

技术领域

[0001] 本发明属于家居用品领域,具体涉及一种改进型马桶。

背景技术

[0002] 现代社会中,人们对家居用品的要求越来越高,同时环保节能的意识也在越来越强。目前普通家庭中,抽水马桶是必不可少的一种的家居用品。现有的马桶结构较常规,具有一个通道,粪便与尿液在冲水的作用下被冲入下水道中,有时人们只是小便后也会防水进行冲洗,往往浪费大量水,不符合现在绿色环保的理念。

[0003] 为了能更有效的节约用水,考虑如何回收利用尿液中的水分是一个可深入的研究方向,在此基础上需要解决如何能够很好的进行尿与粪便的分离。对此,本发明提供了一种可行的技术。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的不在,本发明提供了一种改进型马桶,能方便的进行尿液与粪便的分离,且能对尿液中的水分进行过滤,循环用水。

[0005] 本发明通过以下技术方案实现。

[0006] 一种改进型马桶,包括水箱、马桶座、马桶盖,所述马桶座内壁上设有上端开口的挡圈,所述挡圈下部设有第一管道,所述第一管道连接至尿液回收器中,所述尿液回收器中设有储尿腔与水腔,所述储尿腔与水腔之间通过第二管道相通,所述储尿腔与水腔之间还设有反渗透膜,所述储尿腔中设有加压装置,所述水腔设有浮块,所述浮块通过柔性线与水腔底部相连,当水腔中水位上升至最高时,所述浮块顶起设于水腔上壁上的指示块,所述指示块一端位于水腔内,另一端位于水腔外,并可在水腔上壁上进行上下滑动,所述尿液回收器中还设有水泵,所述水泵一端与水腔底部相连,另一端与第三管道相连,所述尿液回收器上还设有用于控制所述水泵的开关。

[0007] 本发明的多功能马桶,能方便的实现尿液与粪便的分离。人们在小便时,将尿液落在马桶座内壁上,尿液会顺着内壁留到挡圈中,该挡圈为环状一圈设置,能充分截留住尿液,并通过第一管道流到尿液回收器中。当尿液回收器中的储尿腔中的尿液积攒到一定量后,通过加压装置施加压力,在反渗透膜的作用下将尿液中的水分通过第一管道压入水腔中。

[0008] 当水腔中的水满了之后,浮块顶起设于水腔上壁上的指示块,此时人们能看到并按下水泵的开关启动开始工作,将水腔中的水抽出用作别的用途。

[0009] 本发明能很好的回收尿液中的水分,起到节水的效果,同时,储尿腔可打开,当一段时间使用后可打开储尿腔取出其中的尿素结晶,用作家庭中盆栽植物的肥料,充分利用资源,绿色环保。

[0010] 作为优选,所述加压装置包括一端可在储尿腔中密封滑动、另一端设于尿液回收器外部的活塞,所述活塞的外端部与尿液回收器的外壳之间设有弹簧。通过脚踩活塞的外

端部,可方便的将储尿腔中的尿液压入水腔中,弹簧能方便的将活塞复位。

[0011] 作为优选,所述第三管道与水箱相连,这样能直接将水排至水箱中,节约用水。

[0012] 作为优选,所述水箱上设有第一出水按钮与第二出水按钮。所述第一出水按钮控制少量出水,所述第二出水按钮控制大量出水,小便后可按下第一出水按钮,节约用水。

[0013] 作为优选,所述活塞的的内端部设有用于通气的单向阀,使得活塞在弹簧作用下复位时,不会因为气压原因导致复位缓慢。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:1)可方便的实现尿液与粪便的分离;2)可对尿液中的水分进行重新利用,节约用水。

附图说明

[0015] 图1为本发明的俯视图。

[0016] 图2为本发明的侧视结构图。

[0017] 图3为尿液回收器的内部结构示意图。

[0018] 图4为单向阀的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0020] 见图1至图4,一种改进型马桶,包括水箱1、马桶座2、马桶盖3,所述马桶座2内壁上设有环状设置的上端开口的挡圈21,所述挡圈21倾斜设置,并且挡圈21的最低处下部连通有第一管道22,所述第一管道22连接至尿液回收器4中,所述尿液回收器4中设有储尿腔41与水腔42,所述储尿腔41与水腔42之间通过第二管道46相通,所述储尿腔41底部还设有反渗透膜45,所述储尿腔41中设有加压装置,所述水腔42中还设有浮块49,所述浮块49通过柔性线491与水腔42底部相连,当水腔42中水位上升至最高时,所述浮块49顶起设于水腔42上壁上的指示块50,所述指示块50一端位于水腔42内,另一端位于水腔42外,并可在水腔42上壁上进行上下滑动,所述尿液回收器4中还设有水泵47,所述水泵47一端与水腔42底部相连,另一端与第三管道48相连,所述尿液回收器4上还设有用于控制所述水泵47的开关51,所述第三管道48与水箱1相连。

[0021] 本实施方式中,所述加压装置包括一端可在储尿腔41中密封滑动、另一端设于尿液回收器4外部的活塞43,所述活塞43的外端部441与尿液回收器4的外壳之间设有弹簧44。

[0022] 本实施方式中,所述水箱1上设有第一出水按钮11与第二出水按钮12,所述第一出水按钮11控制少量出水,所述第二出水按钮12控制大量出水,所述活塞43的的内端部设有用于通气的单向阀7,该单向阀7包括气道71,所述气道71中设有支撑台73,所述支撑台73上放置有瓣片72,当活塞43下压时,瓣片72顶在气道71的狭窄处,起到密封的作用;停止下压且气压平衡时,瓣片72在重力作用下下落,打开气道71。

[0023] 本发明的多功能马桶使用时:人们将尿液落在马桶座2的内壁上,尿液顺着内壁流入挡圈21中,并通过第一管道22流入尿液回收器4中的储尿腔41中,接着人们可以脚踏活塞43的外端部441,将尿液中的水分通过反渗透膜45压入水腔42中,水腔42中的水装满后,浮块49顶起指示块50告知人们水已装满,此时按下开关51,使水泵47开始工作,

将水腔 42 中的水抽到水箱 1 中,水被抽完后,再按一下开关 51,水泵 47, 停止工作。

[0024] 此外,本发明中的储尿腔 41 可打开,一段时间使用后,可打开储尿腔 41 取出其中的尿素结晶,用作家庭中盆栽植物的肥料,充分利用资源,绿色环保。本发明能起到很好的节约用水的作用,符合当下绿色环保的概念。

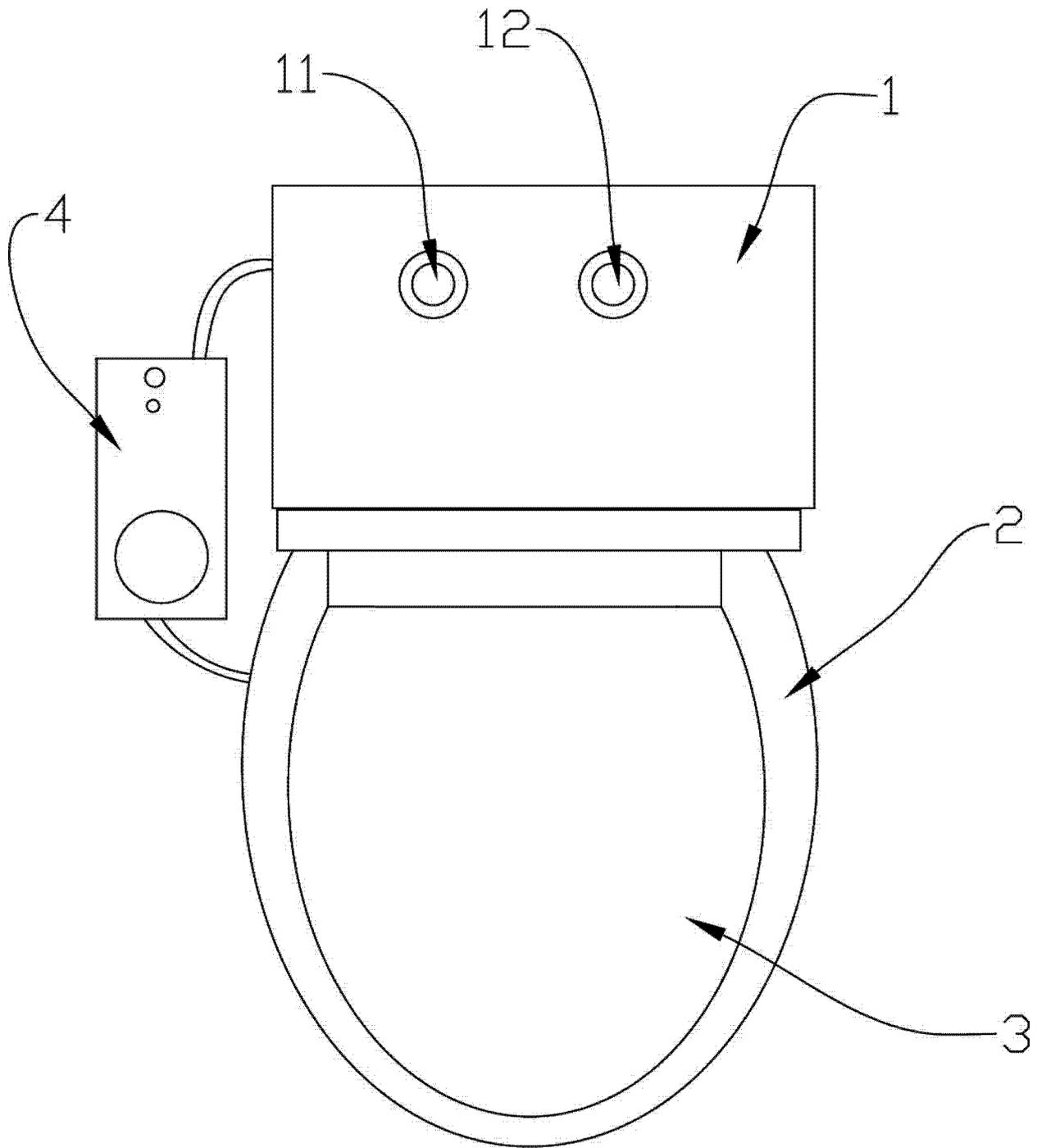


图 1

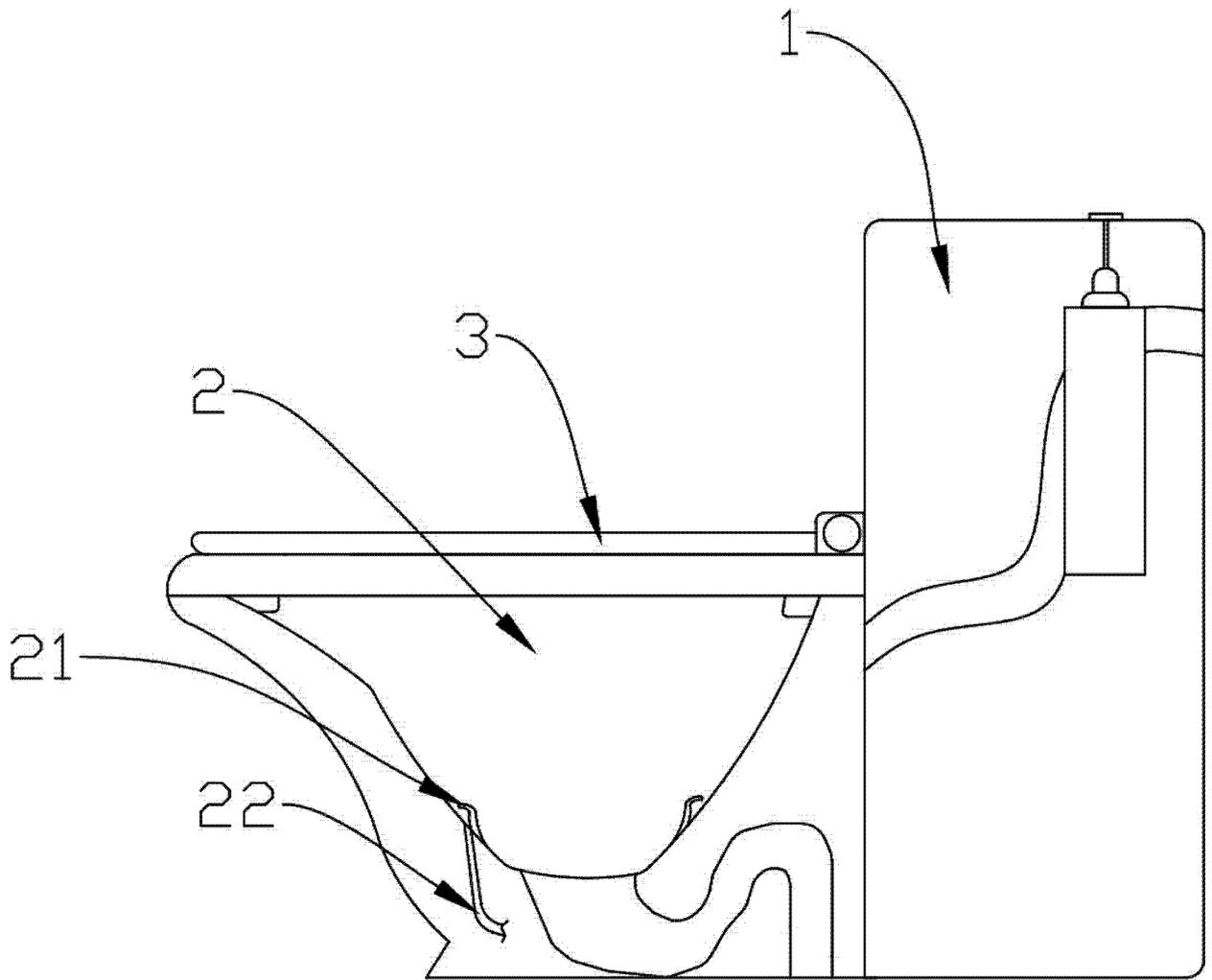


图 2

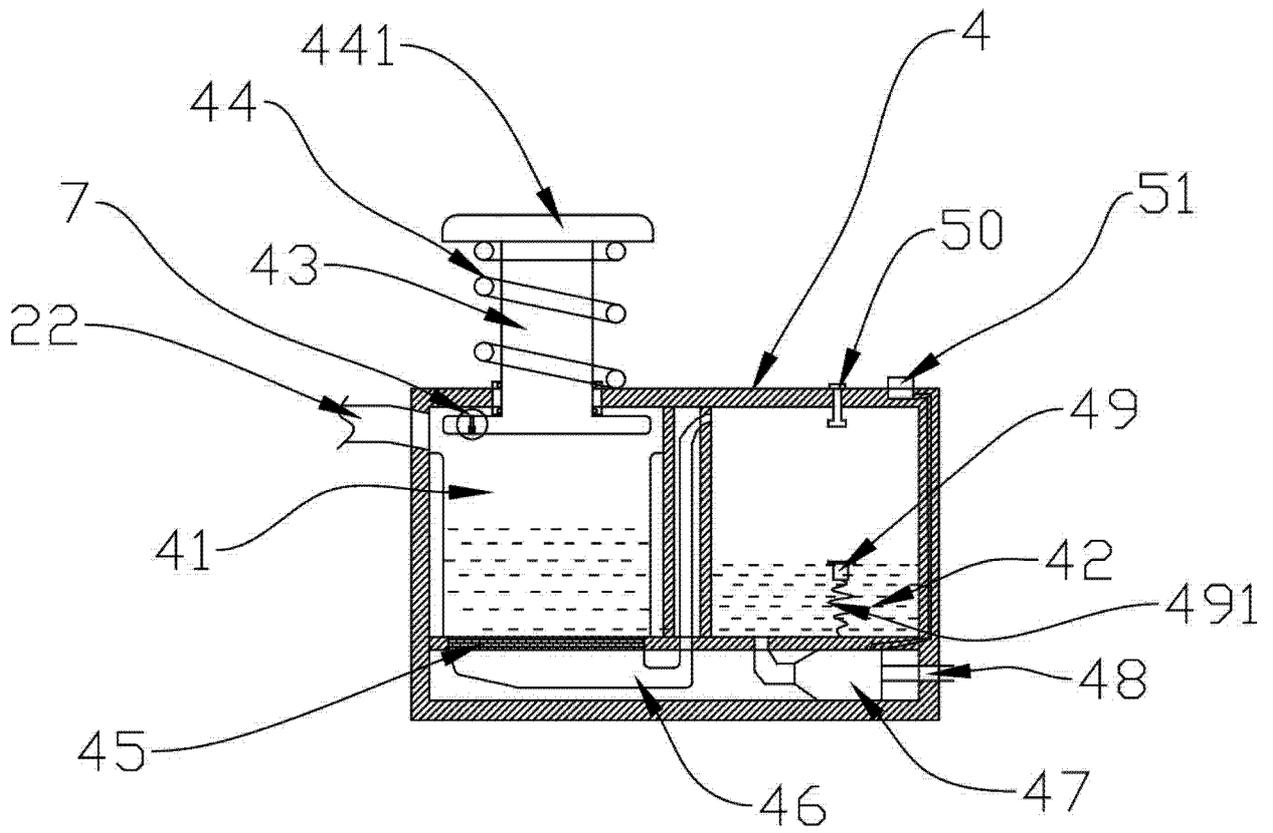


图3

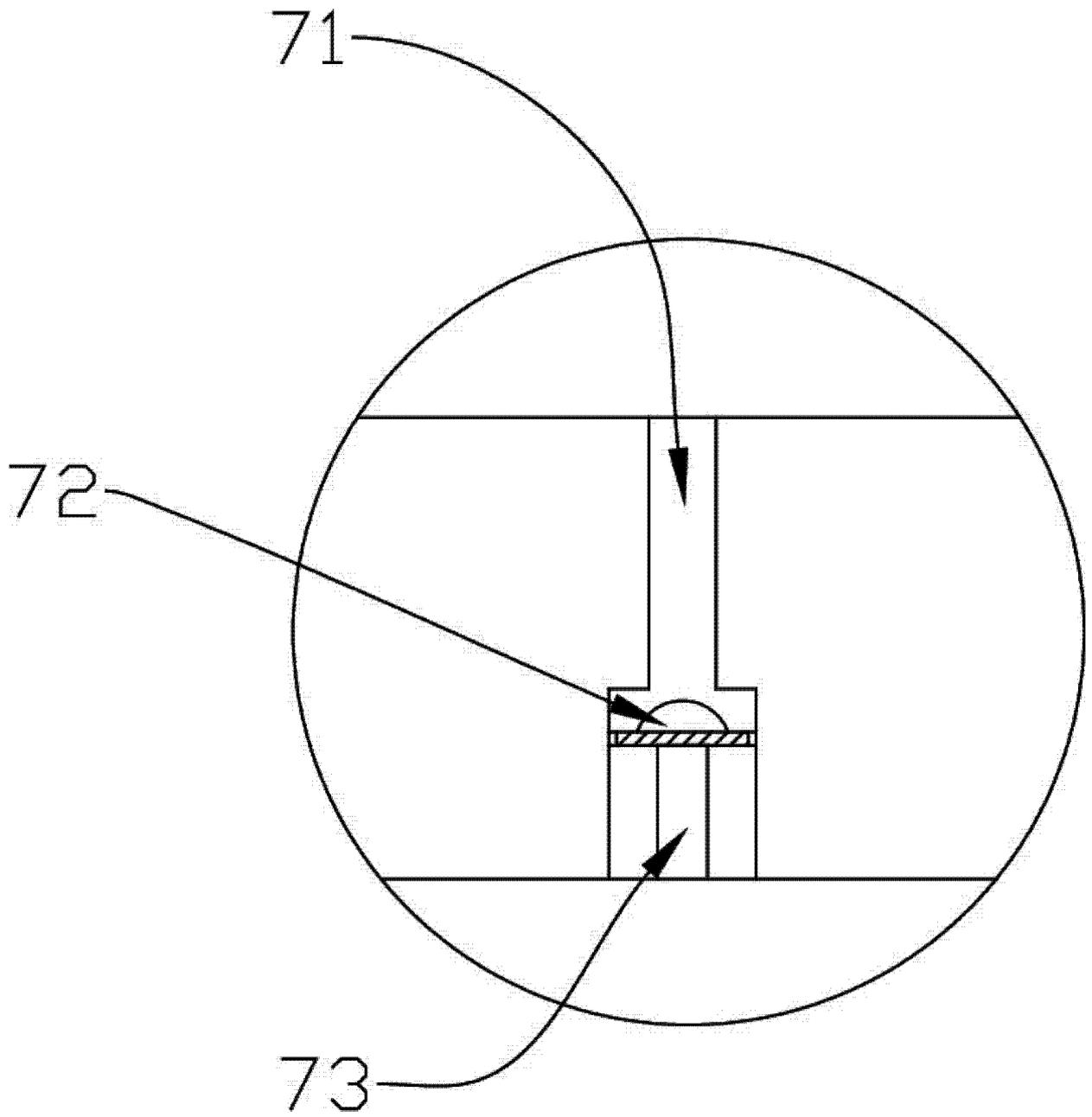


图 4