

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E03D 1/14 (2006.01)

E03D 1/35 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720121391.8

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201065566Y

[22] 申请日 2007.7.12

[21] 申请号 200720121391.8

[73] 专利权人 梁福生

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗镇松涛花园 A2 栋 412 号

[72] 发明人 梁福生

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

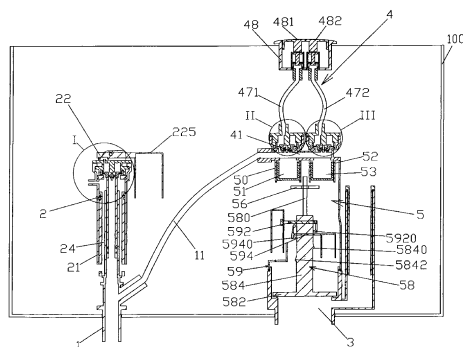
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

厕所冲水控制器

[57] 摘要

本实用新型提供一种厕所冲水控制器，包括进水管、进水控制装置、排水管、排水控制装置及排量控制装置；进水管与进水控制装置及排水控制装置相连接；排水控制装置包括阀体、开设在阀体上的第一出水口、第二出水口；排量控制装置包括与第一出水口连通的第一活塞、与第二出水口连通的第二活塞、杠杆、阀门及上浮子、下浮子；阀门与杠杆连接且随其移动，阀门上设有卡扣结构；未排水时，阀门挡在排水管处；第一活塞运动时，一勾体推动杠杆移动，一勾体在杠杆向上移动后抵靠在杠杆上，上浮子卡在阀门的卡扣结构上；第二活塞运动时，勾体推动杠杆移动，下浮子卡在阀门的卡扣结构上。本实用新型厕所冲水控制器可实现大小水量进行冲水，结构简单。



1. 一种厕所冲水控制器，装设于水箱内，其包括一伸入水箱的进水管、一进水控制装置、一排水管、一排水控制装置及一排量控制装置；所述进水管分别与进水控制装置及排水控制装置相连接；其特征在于：所述排水控制装置包括一与进水管相连的阀体、开设于阀体上的第一出水口、第二出水口、分别装设于第一出水口、第二出水口处的密封胶垫及压盖；所述密封胶垫与压盖之间形成水控室，两水控室各外接一根由控制按钮控制的控制管；所述排量控制装置包括与第一出水口连通的第一活塞、与第二出水口连通的第二活塞、分别由第一活塞及第二活塞带动移动的杠杆、阀门以及上下设置的上浮子、下浮子；所述第一活塞上设有二勾体，所述第二活塞上设有一勾体；所述阀门与杠杆相连接，并可随杠杆运动而上下移动，于阀门上设有上、下设置以分别供上浮子及下浮子卡扣的卡扣结构；未排水时，所述阀门挡在排水管处，所述杠杆的一端向上倾斜、一端向下倾斜；第一活塞运动时，杠杆向上倾斜的一端被第一活塞上的其中一勾体下压，而杠杆的另一端则向上移动并抵靠在第一活塞上的另一勾体上，且上浮子卡在阀门的卡扣结构上；第二活塞运动时，杠杆向上倾斜的一端被第二活塞上的勾体下压，并且下浮子卡在阀门的卡扣结构上。

2. 如权利要求1所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述杠杆邻近第一活塞的一侧上设一突起，第一活塞运动时，杠杆的端部向上移动，所述突起抵靠在所述第一活塞上的勾体上。

3. 如权利要求1或2所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述阀门包括水塞及导柱，所述导柱一端与杠杆相连接，一端与水塞相连接，未排水时，所述水塞挡在排水管处；所述卡扣结构设在导柱上，所述上浮子及下浮子套在导柱上。

4. 如权利要求3所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述卡扣结构为突起。

5. 如权利要求1所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述第一活塞及第二活塞分别设在第一活塞室及第二活塞室内；所述杠杆设在第一活塞室与第二活塞室之间。

6. 如权利要求5所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述第一活塞室及第二活塞室的侧壁上均设有二缺口，每一活塞室上的缺口位置相对；所述第一活塞及第二活塞上的勾体从缺口处伸出。

7. 如权利要求6所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述第一活塞的外侧壁上对应延伸出二横杆，二横杆插在缺口内，每一横杆分别向第一出水口的方向延伸形成一滑块，所述第一活塞上的二勾体为滑块分别延伸而成；所述第二活塞的外侧壁上对应延伸出二横杆，二横杆插在缺口内，其中一横杆向第二出水口的方向延伸形成一滑块，所述第二活塞上的勾体为滑块延伸而成。

8. 如权利要求1所述的厕所冲水控制器，其特征在于：所述压盖上凸设有一穿入密封胶垫的柱塞，所述柱塞与密封胶垫之间具有渗水间隙。

9.如权利要求1所述的两级厕所冲水控制器，其特征在于：所述进水管上分接出一导水管，阀体连接于导水管上。

厕所冲水控制器

【技术领域】

本实用新型涉及一种冲水装置，尤其涉及一种厕所冲水控制器。

【背景技术】

目前，洗手间内一般都会装有冲水装置以便于在人们便后将排泄物冲入下水道并清洁卫生洁具，然而现有的冲水装置都有一个通病：即无论是冲刷大便还是小便，其排水量都是一样，而很显然，冲小便实际需要的用水量比冲大便实际需要的用水量要少很多，因此，由于现有的冲水装置只有一种排水量，而使得使用这种冲水装置将会浪费大量宝贵的水资源，尤其是对于那些缺水的地区来说，这种浪费是难以承受的。

目前市场上出现的两级式冲水装置，其在水箱内开设有两个进口不同高度的冲水道，分别设有控制进口盖的装置来控制，可以根据实际需要来选择打开哪一个冲水道进口处的进口盖来进行冲水，从而具有一定的节水功能。然而，这种两级式冲水装置控制方式仍采用传统的拉绳，长期使用时拉绳常常会损坏而影响正常使用；而且两个级别的冲水量是由两冲水道的进口的高度确定的，在同一个冲水装置产品中，冲水道的进口高度是固定的，从而使得两级的冲水量也是固定，无法灵活适应不同的使用要求。

【实用新型内容】

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种厕所冲水控制器，其能实现大小水量进行冲水，结构简单。

为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：提供一种厕所冲水控制器，装设于水箱内，其包括一伸入水箱的进水管、一进水控制装置、一排水管、一排水控制装置及一排量控制装置；所述进水管分别与进水控制装置及排水控制装置相连接；其中，所述排水控制装置包括一与进水管相连的阀体、开设于阀体上的第一出水口、第二出水口、分别装设于第一出水口、第二出水口处的密封胶垫及压盖；所述密封胶垫与压盖之间形成水控室，两水控室各外接一根由控制按钮控制的控制管；所述排量控制装置包括与第一出水口连通的第一活塞、与第二出水口连通的第二活塞、分别由第一活塞及第二活塞带动移动的杠杆、阀门以及上下设置的上浮子、下浮子；所述第一活塞上设有二勾体，所述第二活塞上设有一勾体；所述阀门与杠杆相连接，并可随杠杆运动而上下移动，于阀门上设有上、下设置以分别供上浮子及下浮子卡扣的卡扣结构；未排水时，所述阀门挡在排水管处，所述杠杆的一端向上倾斜、一端向下倾斜；第一活塞运动时，杠杆向上倾斜的一端被第一活塞上的其中一勾体下压，而杠杆的另一端则向上移动并抵靠在第一活塞上的另一勾体上，且上浮子卡在阀门的卡扣结构上；第二活塞运动时，杠杆向上倾斜的一端被第二活塞上的勾体下压，并且下浮子卡在阀门的卡扣结构上。

与现有技术相比较，本实用新型通过第一活塞及第二活塞分别带动阀门移动，进而使得阀门离开排水管处，进行排水；第一活塞在带动阀门移动时，其中一勾体推动杠杆，带动阀门移动，另一勾体在第一活塞移动到一定距离后，抵靠在杠杆上，阻止杠杆移动，使得杠杆带动阀门移动的距离较小，阀

门与排水管之间的距离较短，排水量较小；第二活塞在带动阀门移动时，其上仅设有一推动杠杆带动阀门移动的勾体，直到阀门不能继续移动，杠杆带动阀门移动的距离较大，故阀门与排水管之间的距离较长，排水量较大，可实现大小水量进行冲水，结构简单。

【附图说明】

图 1 是本实用新型一较佳实施例的结构示意图。

图 2 是图 1 中 I 处的局部放大图。

图 3 是图 1 中 II 处的局部放大图。

图 4 是图 1 中 III 处的局部放大图。

图 5 是图 1 所示实施例中第一活塞及第二活塞与杠杆位置关系的正视示意图。

图 6 是图 1 所示实施例中第一活塞及第二活塞与杠杆位置关系的后视示意图。

【具体实施方式】

为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

请参阅图 1 至图 4，是本实用新型厕所冲水控制器的一较佳实施例，其装设于水箱 100 内。所述冲水控制器包括一进水管 1、一进水控制装置 2、一排水管 3、一排水控制装置 4 及一排量控制装置 5。

所述进水管 1 伸入水箱 100 内，于进水管 1 的中部接出一导水管 11。

所述进水控制装置 2 包括一套管 21 及装设于套管 21 顶端的浮球阀 22。

所述套管 21 的内壁与进水管 1 的外壁之间相距一定距离而形成一环形进水通道 24。浮球阀 22 包括一设于进水管 1 的顶端管口处的密封胶垫 221、一压紧密封胶垫 221 周边的压盖 222、一中部枢设于套管 21 顶端的连杆 223、自连杆 223 的一端向下凸设的抵压块 224 及一连接于连杆 223 另一端的浮球 225。所述压盖 222 中部还具有—穿入密封胶垫 221 中的柱塞 2221，柱塞 2221 与密封胶垫 221 之间具有间隙，可以渗水。在使用时，在进水管 1 内的水压作用下向上托起密封胶垫 221，自来水从进水管 1 与套管 21 之间的环形进水通道 24 进入水箱 100 内进行注水，当水位达到一定高度时，浮球 225 上升而使得连杆 223 转动，连杆 223 一端的抵压块 224 向下抵压压盖 222，使压盖 222 向下将密封胶垫 221 压紧而封闭环形进水通道 24 来停止进水。

为可以方便调节水箱 100 的贮水量，套管 21 还可以设计成可沿进水管 1 轴向活动而调节高度，使得浮球 225 的高度也随之变化从而可以在不同的水位高度下停止进水。其具体是在进水管 1 上设有转接管（图未标示），该转接管上设有多个卡扣槽，而在套管 21 的内壁上设有相应的弹性卡块，将套管 21 的卡块对应卡扣在不同的卡扣槽内即可使套管 21 具有不同的高度。

所述排水控制装置 4 具有一与导水管 11 相连的阀体 41，在阀体 41 上开设有第一出水口 411 及第二出水口 412，于第一出水口 411 及第二出水口 412 处分别设一密封胶垫 42，在每一密封胶垫 42 的外侧还各设有一压盖 43，密封胶垫

42 与压盖 43 之间形成一水控室 45，在压盖 43 中部也凸设有一穿入密封胶垫 42 的柱塞 431，柱塞 431 与密封胶垫 42 之间具有渗水间隙。所述第一出水口 411、第二出水口 412 处的水控室 45 各外接有一控制管 471、472，每一控制管 471、472 的末端均连接于一控制盒 48 上。在该控制盒 48 上设有两控制按钮 481、482，控制按钮 481、482 分别控制控制管 471、472。所述控制按钮 481、482 采用可自动复位的按钮。

所述排量控制装置 5 包括第一活塞室 50 及第二活塞室 52，于第一活塞室 50 中设有第一活塞 51，其位于第一出水口 411 下方，二者之间由密封胶垫 42 控制连通；于第二活塞室 52 中设有第二活塞 53，其位于第二出水口 412 下方，二者之间由密封胶垫 42 控制连通。所述第一活塞室 50 及第二活塞室 52 与水控室 45 之间设有一顶板 46（如图 5 及图 6 所示）。

请一同参阅图 5 及图 6，所述第一活塞室 50 及第二活塞室 52 均为内空的圆柱形体，以收容第一活塞 51 及第二活塞 53。所述第一活塞室 50 及第二活塞室 52 的侧壁上均设有二缺口 54，每一活塞室上的缺口 54 位置相对。所述第一活塞室 50 与第二活塞室 52 之间设有一杠杆 56，于杠杆 56 邻近第一活塞 51 的一侧上向外延伸出一突起 562；所述杠杆 56 上设有一通孔 560，于通孔 560 处勾设有一阀门 58，阀门 58 的顶部设有一勾在通孔 560 处的卡钩 580。所述阀门 58 设在排水管 3 的进水管口处，所述排水管 3 正对水箱 100 的排水口。所述阀门 58 在冲水控制器未冲水时封闭进水管口，此时，杠杆 56 在阀门 58 的自身重力作用下，一端向上，一端向下。

所述第一活塞 51 的外侧壁上对应延伸出二横杆（图中未标示），二横杆分别插在二缺口 54 内，每一横杆分别向上延伸形成一滑块 512，且每一滑块 512 的端部分别向杠杆 56 的方向延伸形成一勾体 514。当第一活塞 51 向下移动时，其中一勾体 514 在第一活塞 51 的带动下向下移动抵靠在杠杆 56 向上的一端，且推动该端部向下移动，使杠杆 56 的另一端向上移动，直至另一勾体 514 抵靠在杠杆 56 的突起 562 上，使得杠杆 56 停止移动。

所述第二活塞 53 的外侧壁上对应延伸出二横杆（图中未标示），二横杆分别插在二缺口 54 内，其中一横杆向上延伸形成一滑块 532，且滑块 532 的端部向杠杆 56 的方向延伸形成一勾体 534。当第二活塞 53 向下移动时，所述勾体 534 在第二活塞 53 的带动下往下移动，抵靠在杠杆 56 向上的一端，推动该端部向下移动。

所述阀门 58 下端设有一水塞 582，其挡设在排水管 3 的进水管口处。于水塞 582 上设有一导柱 584，卡钩 580 设在导柱 584 上；于导柱 584 上设有上、下设置的上突起 5840 及下突起 5842，二突起之间具有一定的间距。所述上突起 5840 及下突起 5842 也可为其他的卡扣结构替代。所述阀门 58 上套设有一浮体 59，所述浮体 59 上设有通孔（图中未标示），导柱 584 穿在通孔内，且可在通孔内上下滑移。所述浮体 59 下端抵靠在排水管 3 的进水管口的上方，于浮体 59 上设有上、下设置的上浮子 592 及下浮子 594，所述上浮子 592 上设有卡位 5920，以供导柱 584 上的上突起 5840 卡勾，所述下浮子 594 上设有卡位 5940，以供导柱 584 上的下突起 5842 卡勾。

在使用时，正常情况下，通过导水管 11 进入阀体 41 的水再从第一出水口 411、第二出水口 412 处的柱塞 431 与密封胶垫 42 之间的间隙渗入水控室 45 内，使得水控室 45 内的水压较高，在水控室 45 内的水压力作用下，密封胶垫 42 封闭住阀体 41 的第一出水口 411 及第二出水口 412。

要小水量冲水时，则按压控制按钮 481 时，可以控制打开控制管 471，使得与控制管 471 相连的水控室 45 的压力下降；第一活塞 51 往下移动，其上的横杆在缺口 54 内移动，进而带动滑块 512 移动，其中一勾体 514 抵在杠杆 56 向上的一端，并推动杠杆 56 带动阀门 58 向上移动，使得水塞 581 离开排水管 3 的进水管口；当另一勾体 514 抵靠在杠杆 56 上的突起 562 上时，杠杆 56 不再移动，阀门 58 停止移动，此时，阀门 58 导柱 584 上的上突起 5840 卡勾在上浮子 592 上的卡位 5920 上，水从排水管 3 的进水管口小量排水。按钮 481 复位时，第一活塞 51 复位，水箱 100 内的水位下降，当水位低于上浮子 592 时，上浮子 592 没有水的浮力，会从导柱 584 上脱落掉下，阀门 58 也会在自身重力的作用下，往下移动，使得水塞 581 挡在排水管 3 的进水管口处，不再排水。

要大水量冲水时，则按压控制按钮 482 时，可以控制打开控制管 472，使得与控制管 472 相连的水控室 45 的压力下降；第二活塞 53 往下移动，其上的横杆在缺口 54 内移动，进而带动滑块 532 移动，勾体 534 抵在杠杆 56 向上的一端，并推动杠杆 56 带动阀门 58 向上移动，使得水塞 581 离开排水管 3 的进水管口处；杠杆 56 的向下端移动抵在水控室 45 及第二活塞室 52

之间的顶板 46 上,不再移动时,阀门 58 停止移动,此时,阀门 58 导柱 584 上的下突起 5842 卡勾在下浮子 594 上的卡位 5940 上,上突起 5840 卡勾在上浮子 592 上的卡位 5940 上,水从排水管 3 的进水管口大量排水。按钮 482 复位时,第二活塞 53 复位,水箱 100 内的水位下降,当水位低于上浮子 592 时,上浮子 592 没有水的浮力,会从导柱 584 上脱落掉下,当水位继续下降,直至低于下浮子 594 时,下浮子 594 没有水的浮力,会从导柱 584 上脱落掉下,阀门 58 也会在自身重力的作用下,往下移动,使得水塞 581 挡在排水管 3 的进水管口处,不再排水。

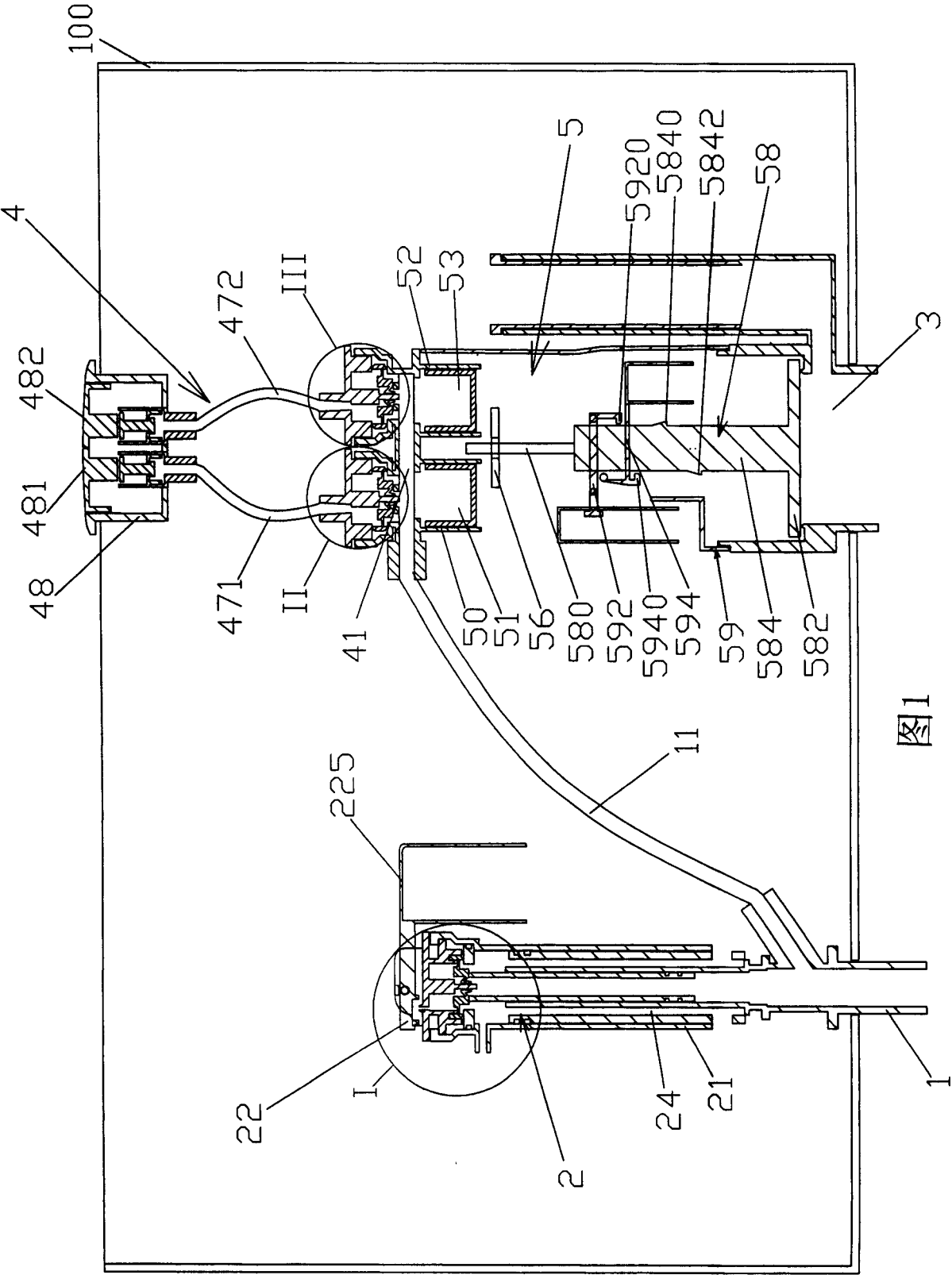
按压不同的控制按钮 481、482 可以控制不同的排水量来进行冲刷,从而可以分两级控制冲水,节约用水。通常可以在相应的控制按钮 481、482 上设有相应的标识以方便区别排水量。

为可以方便调节水箱 100 排水量的大小,浮体 59 上的上浮子 592 及下浮子 594 可以设计成可沿导柱 584 轴向活动而调节高度,从而可以在不同的水位高度下停止排水,同时,导柱 584 上随上浮子 592 及下浮子 594 的位置变化,可相应设卡扣结构,上浮子 592 及下浮子 594 卡在不同位置的卡扣结构上,可使浮体 59 具有不同的高度。

上述实施例厕所冲水控制器通过第一活塞 51 及第二活塞 53 分别带动阀门 58 移动,进而使得阀门 58 的水塞 581 离开排水管 3 的进水管口处,进行排水;第一活塞 51 在带动阀门 58 移动时,其上设有二勾体 514,其中一勾体推动杠杆 56,进而带动阀门 58 移动,另一勾体 514 在阀门 58 移动到一定

距离后，抵靠在杠杆 56 上的突起 562 上时，阻止杠杆 56 移动，使得杠杆 56 带动阀门 58 移动的距离较小，故水塞 581 与排水管 3 的进水管口之间的距离较短，排水量较小，而且浮体 59 上的上浮子 592 可沿导柱 584 轴向活动而调节高度，从而可以在不同的水位高度下停止排水，控制排水时间的长短。第二活塞 53 在带动阀门 58 移动时，其上仅设有一推动阀门 58 移动的勾体 514，直到阀门 58 移动至抵在水控室 45 及第二活塞室 52 之间的顶板 46 上，不能继续移动，杠杆 56 带动阀门 58 移动的距离较大，故水塞 581 与排水管 3 的进水管口之间的距离较长，排水量较大，浮体 59 上的上浮子 592 及下浮子 594 可以设计成可沿导柱 584 轴向活动而调节高度，从而可以在不同的水位高度下停止排水，控制排水时间的长短。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。



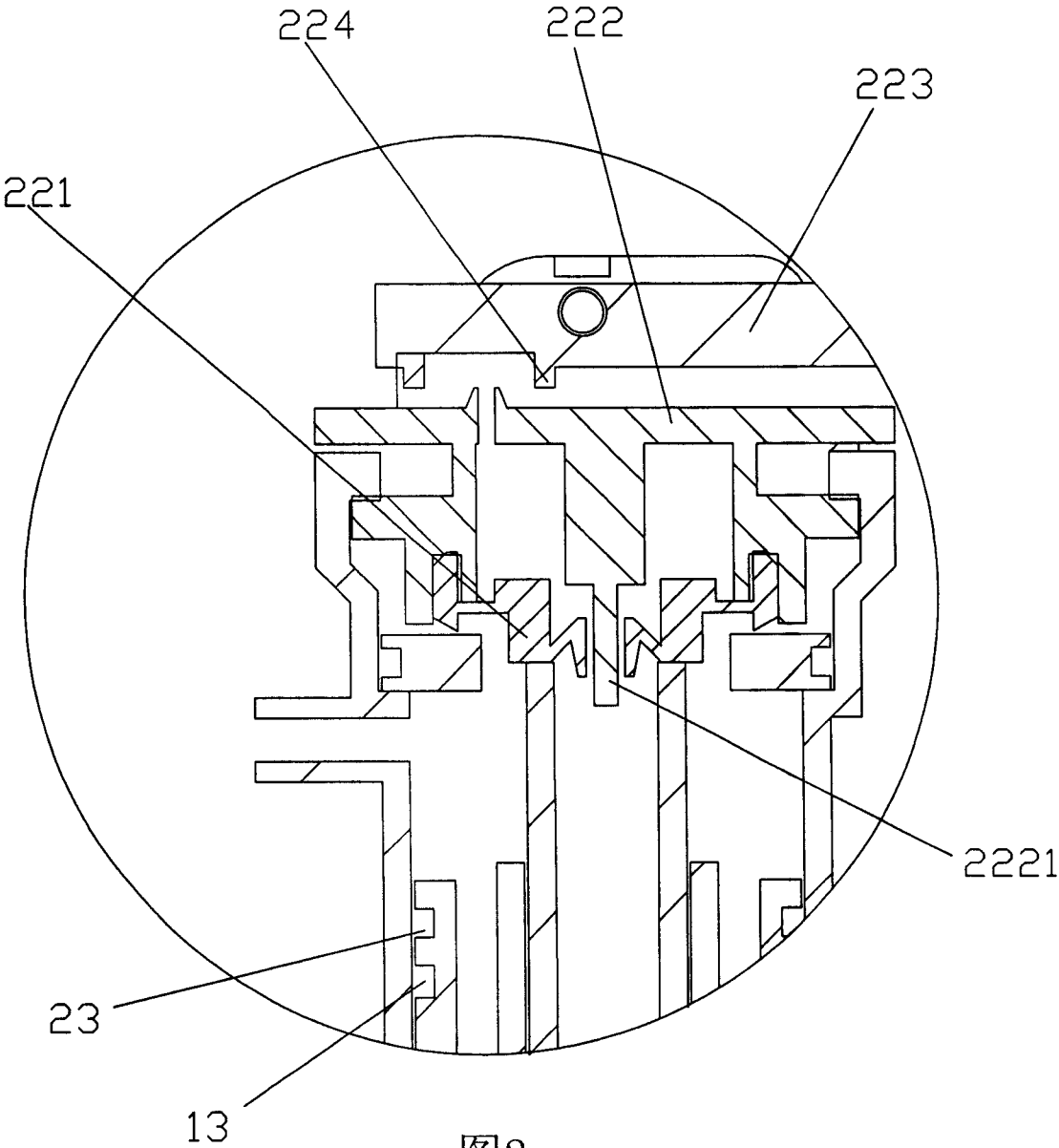


图2

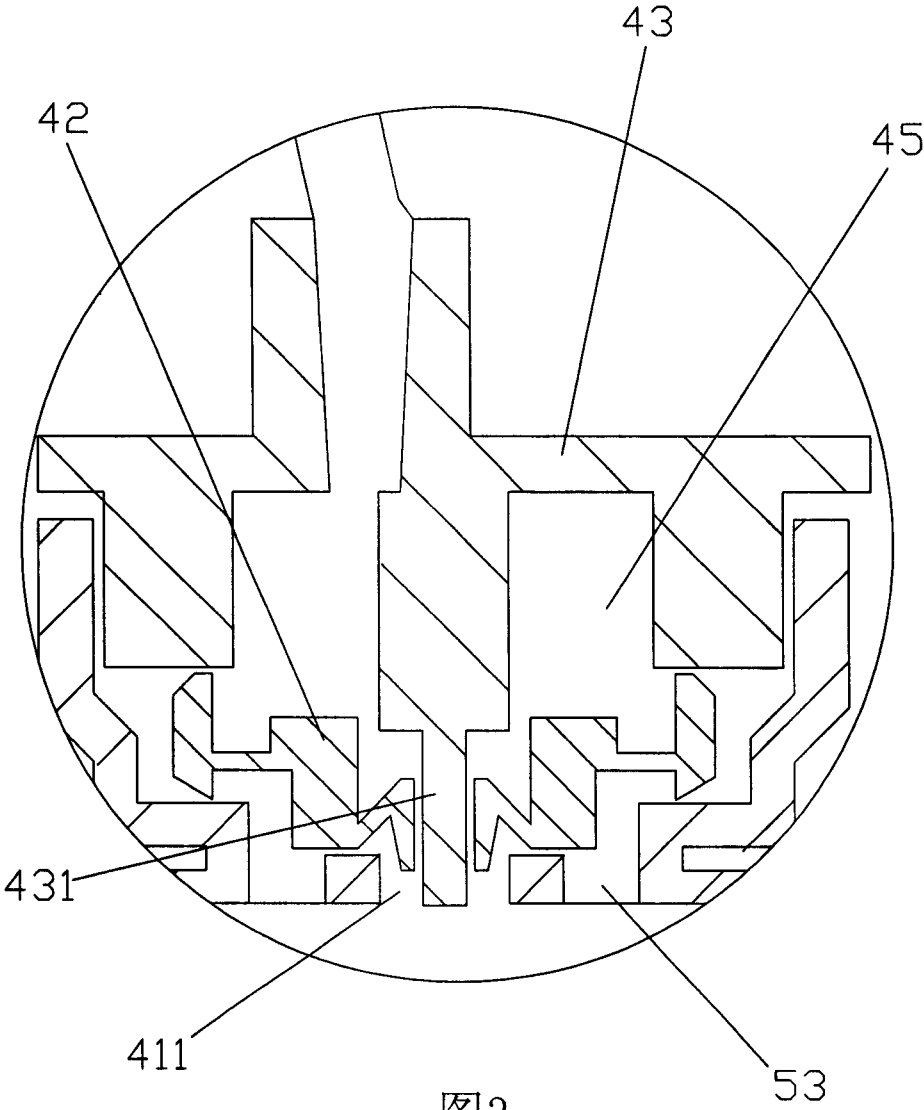
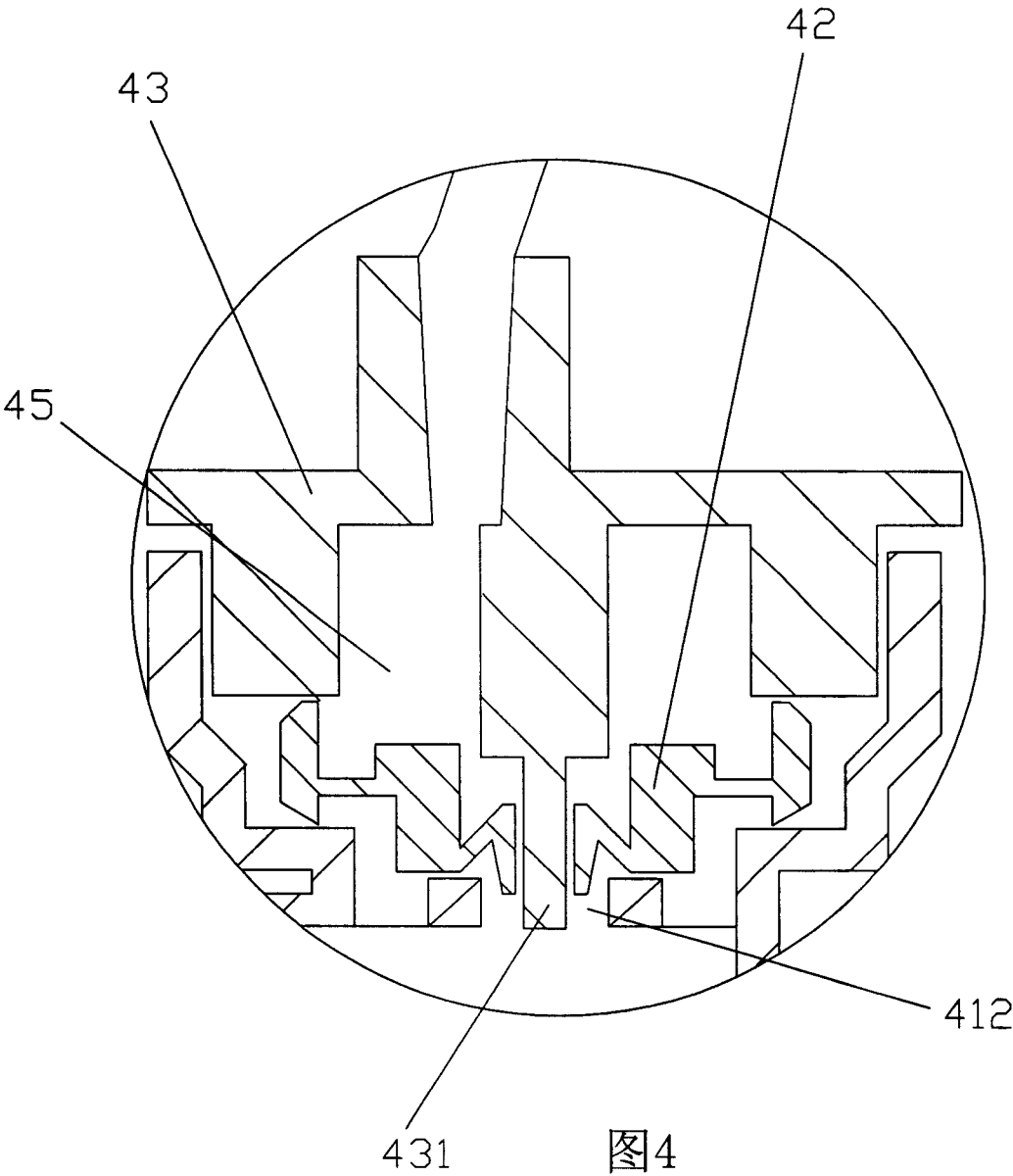


图3



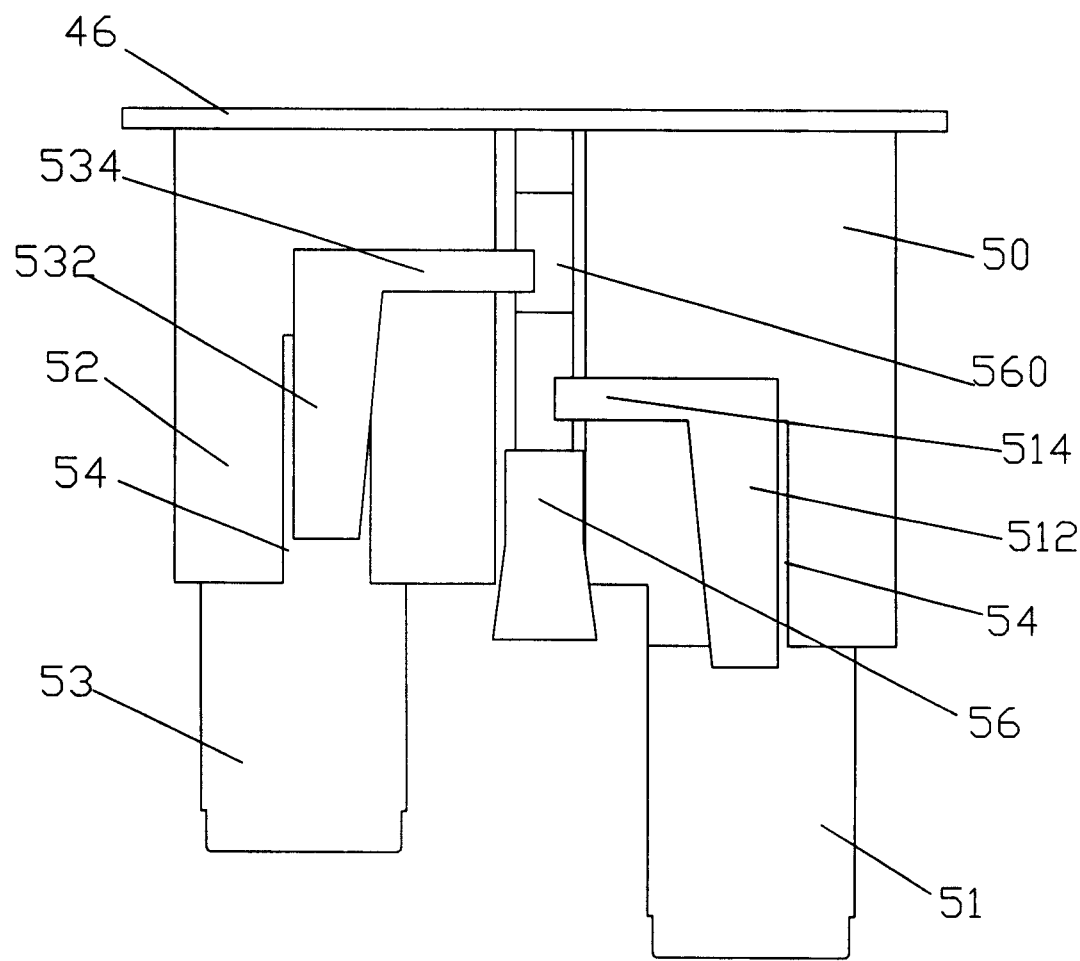


图5

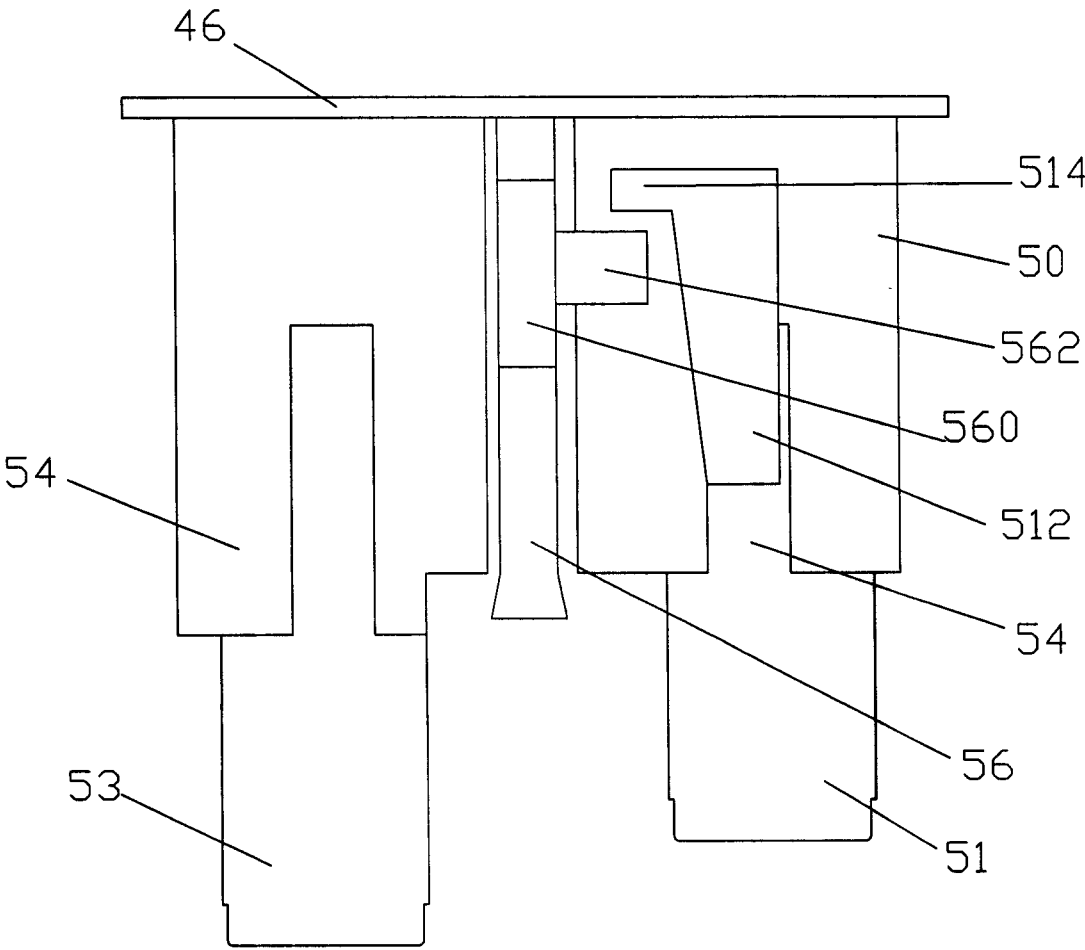


图6