

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200810150141.6

E03D 1/24 (2006.01)
E03D 1/012 (2006.01)
E03D 11/11 (2006.01)
E03D 5/08 (2006.01)
E03C 1/14 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 100567666C

[22] 申请日 2008.6.26

[21] 申请号 200810150141.6

[73] 专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市长安中路 33 号

[72] 发明人 郁录平 韩 瑶 陈双全 张新生
段锦程

[56] 参考文献

CN2813734Y 2006.9.6

CN2554244Y 2003.6.4

US6282731B1 2001.9.4

US5450634A 1995.9.19

CN200952163Y 2007.9.26

CN2436572Y 2001.6.27

审查员 张忠俊

[74] 专利代理机构 西安永生专利代理有限责任公
司

代理人 申忠才

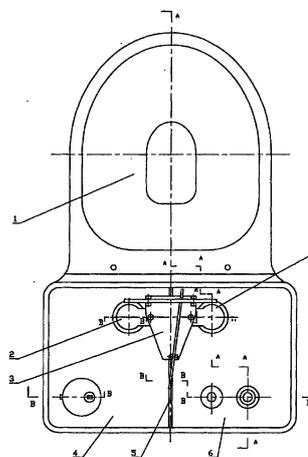
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称

节水座便器

[57] 摘要

一种节水座便器，便池前侧设盖水箱上盖的水箱，水箱盖上设放水按钮，水箱内设将水箱分隔为左水箱和右水箱的中间隔板，左水箱内设自来水冲洗排水阀、左阀座、左立柱、自来水进水阀，右水箱内设洗涤废水冲洗排水阀、右阀座、右立柱、溢流管以及与卫生间里洗脸池底部相联通的洗涤废水进水管，溢流管通过排水管和弯管与下水道相联通。中间隔板上设支承件，支承件上设操作机构，操作机构的左端设与自来水冲洗排水阀联接的左放水线、右端设与洗涤废水冲洗排水阀联接的右放水线。上述的操作机构为：安装座板上设左导向座、右导向座，左导向座和右导向座上设选择杠杆，安装座板上设铰座，铰座上设一端与选择杠杆搭接、另一端与放水按钮搭接的放水杠杆。



1、一种节水座便器，在便池（1）的前侧设置盖有水箱盖（9）的水箱（8），水箱盖（9）上设置放水按钮（10），水箱（8）内设置将水箱（8）分隔为左水箱（4）和右水箱（6）的中间隔板（5），左水箱（4）的底部设置安装有自来水冲洗排水阀（2）的左阀座（22），左阀座（22）上设置有左立柱（19），左水箱（4）内设置有与自来水管相联通的自来水进水阀（21），右水箱（6）的底部设置安装有洗涤废水冲洗排水阀（7）的右阀座（15），右阀座（15）上设置有右立柱（18），右水箱（6）内设置有溢流管（12）以及与卫生间里洗脸池底部相联通的洗涤废水进水管（16），在中间隔板（5）上设置有支承件（11），支承件（11）上设置与放水按钮（10）搭接的操作机构（3），操作机构（3）的左端设置与自来水冲洗排水阀（2）联接的左放水线（20）、操作机构（3）的右端设置与洗涤废水冲洗排水阀（7）联接的右放水线（17），其特征在于：所说的溢流管（12）通过排水管（13）和弯管（14）与下水道相联通；所说的操作机构为：与支承件（11）联接的安装座板（3-8）上左侧设置有左导向座（3-3）、右侧设置有右导向座（3-5），在左导向座（3-3）和右导向座（3-5）上设置左端与左放水线（20）联接、右端与右放水线（17）联接的选择杠杆（3-4），在安装座板（3-8）上设置有铰座（3-7），设置在铰座（3-7）上的放水杠杆（3-6）的一端与选择杠杆（3-4）搭接，放水杠杆（3-6）的另一端与放水按钮（10）搭接。

2、按照权利要求1所述的节水座便器，其特征在于：所说的放水杠杆（3-6）与选择杠杆（3-4）的搭接点位于选择杠杆（3-4）重心点与右导向座（3-5）之间。

3、按照权利要求1所述的节水座便器，其特征在于：所说的左导向座（3-3）和右导向座（3-5）上端水平方向加工有导向槽（c），选择杠杆（3-4）放置在导向槽（c）内，左导向座（3-3）的前后侧壁上竖向加工有左长孔（a），左长孔（a）内设置有与选择杠杆（3-4）的左侧联接的左定位销（3-1），右导向座（3-5）的前后侧壁上竖向加工有右长孔（b），右长孔（b）内设置有与选择杠杆（3-4）的右侧联接的右定位销（3-2）。

4、按照权利要求1所述的节水座便器，其特征在于：所说的自来水冲洗排水阀（2）的重量大于或等于洗涤废水冲洗排水阀（7）的重量。

节水座便器

技术领域

本发明属于冲水厕所的其它组成部件技术领域，具体涉及到将抽水马桶接至冲洗管道的装置。

背景技术

目前，一般家庭和公共场厕所使用的抽水马桶水箱中的水通常是采用自来水，在城市，自来水的用量日益增加，严重存在水资源紧张缺乏，自来水的价格不断上涨，冲洗厕所所用的水占家庭用水的比例很大，节约用水对家庭和社会具有重要的经济意义。

在室内，卫生间里洗脸池通常与下水道相联通，洗脸或洗衣服后的水从下水道流走，不能得到很好地利用。洗脸池的高度略高于座便器的水箱，许多设计者都设想利用从洗脸池排出的废水冲洗座便器。专利号为 01254854.5 和专利号为 200520085776.4 的中国实用新型专利，公开了一种双水箱座便器，可以使用自来水和洗涤废水，但由于其两个水箱各自采用一个操作件控制，使用不方便。专利号为 200620137328.9 的中国实用新型专利，公开了可以使用自来水和洗涤废水的座便器，采用一个操作件，在开启自来水冲洗阀门的过程中，洗涤废水的冲洗阀门开度通常还要增大，使得洗涤废水冲洗阀门结构设计困难；另外，该专利的操作零部件安装在两个水箱的隔板中部，由于陶瓷的不可加工性，在已制好的陶瓷水箱上安装操作零部件非常困难。专利号为 02235140.X 的中国实用新型专利公开了一种采用一个操作件可以使用自来水和洗涤废水的座便器，其主要缺点是在开启自来水冲洗阀门的过程中，洗涤废水的冲洗阀门开度也需增大；操作按钮受有偏心力，开启两个阀门的主动臂都太短，使操纵力增大，构件受力增大，可靠性降低。上述几个专利所存在的一个共同缺点是溢流口与座便器的便池相联通，洗涤废水流入便池，污染了便池的存水，影响了座便器清洁。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于克服上述自来水和洗涤废水座便器的缺点，提

供一种设计合理、结构简单、使用方便、节水效果好的节水座便器。

解决上述技术问题所采用的技术方案是：在便池的前侧设置盖有水箱盖的水箱，水箱盖上设置放水按钮，水箱内设置将水箱分隔为左水箱和右水箱的中间隔板，左水箱的底部设置安装有自来水冲洗排水阀的左阀座，左阀座上设置有左立柱，左水箱内设置有与自来水管相联通的自来水进水阀，右水箱的底部设置安装有洗涤废水冲洗排水阀的右阀座，右阀座上设置有右立柱，右水箱内设置有溢流管以及与卫生间里洗脸池底部相联通的洗涤废水进水管，在中间隔板上设置有支承件，支承件上设置与放水按钮搭接的操作机构，操作机构的左端设置与自来水冲洗排水阀联接的左放水线、右端设置与洗涤废水冲洗排水阀联接的右放水线。上述的溢流管通过排水管和弯管与下水道相联通。上述的操作机构为：与支承件联接的安装座板上左侧设置有左导向座、右侧设置有右导向座，在左导向座和右导向座上设置左端与左放水线联接、右端与右放水线联接的选择杠杆，在安装座板上设置有铰座，设置在铰座上的放水杠杆的一端与选择杠杆搭接，放水杠杆的另一端与放水按钮搭接。

本发明的放水杠杆与选择杠杆的搭接点位于选择杠杆重心点与右导向座之间。

本发明的左导向座和右导向座上端水平方向加工有导向槽 c，选择杠杆放置在导向槽 c 内，左导向座的前后侧壁上竖向加工有左长孔 a，左长孔 a 内设置有与选择杠杆的左侧联接的左定位销，右导向座的前后侧壁上竖向加工有右长孔 b，右长孔 b 内设置有与选择杠杆的右侧联接的右定位销。

本发明的自来水冲洗排水阀的重量大于或等于洗涤废水冲洗排水阀的重量。

本发明采用中间隔板将座便器的水箱分割成两个水箱，一个水箱装自来水，另一个水箱与卫生间里洗脸池的底部相联通，洗脸池的洗涤废水流入另一个水箱，用于冲便池，使用者按动操作机构，可用洗涤废水或用自来水冲便池，节约了水资源。本发明具有设计合理、结构简单、使用方便、节水效果好等优点，可在家庭的卫生间推广使用。

附图说明

图 1 是本发明一个实施例 1 取掉水箱上盖 9 后的俯视图。

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

图 3 是图 1 的 B-B 剖视图。

图 4 是图 1 中操作机构 3 的主视图。

图 5 是图 4 的俯视图。

图 6 是图 4 的左视图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明进一步详细说明，但本发明不限于这些实施例。

实施例 1

在图 1~3 中，本实施例的节水座便器由便池 1、自来水冲洗排水阀 2、操作机构 3、左水箱 4、中间隔板 5、右水箱 6、洗涤废水冲洗排水阀 7、水箱 8、水箱上盖 9、放水按钮 10、支承件 11、溢流管 12、排水管 13、弯管 14、右阀座 15、洗涤废水进水管 16、右放水线 17、右立柱 18、左立柱 19、左放水线 20、自来水进水阀 21、左阀座 22 联接构成。

便池 1 的前侧设置有水箱 8，水箱 8 上端盖有水箱上盖 9，水箱上盖 9 上安装有放水按钮 10。水箱 8 的中部前后方向与水箱 8 连为一体有中间隔板 5，中间隔板 5 将水箱 8 内分隔为左水箱 4 和右水箱 6，左水箱 4 用于存放自来水，右水箱 6 用于存放洗涤废水。左水箱 4 的底部安装有左阀座 22，左阀座 22 上放置有自来水冲洗排水阀 2，左放水线 20 的一端与自来水冲洗排水阀 2 联接，左阀座 22 上固定安装有左立柱 19，左水箱 4 内安装有自来水进水阀 21，自来水进水阀 21 通过管道与自来水管相联通，当进入左水箱 4 中的水量达到预定水量时，自来水进水阀 21 将自动关闭。

右水箱 6 的底部安装有右阀座 15，右阀座 15 上放置有洗涤废水冲洗排水阀 7，本实施例的洗涤废水冲洗排水阀 7 与自来水冲洗排水阀 2 的重量相同，右放水线 17 的一端与洗涤废水冲洗排水阀 7 联接，洗涤废水冲洗排水阀 7 的右阀座 15 上固定安装有右立柱 18，右水箱 6 内安装有洗涤废水进水管 16，洗涤废水进水管 16 与卫生间里洗脸池的底部相联通，洗脸池的洗涤废水经洗涤废水进水管 16 流到右水箱 6 内，在右水箱 6 内安装有溢流管 12，溢流管 12 的下端通过排水管 13 和弯管 14 与下水道相联通，当右水箱 6 中的水面高于溢流管 12 的上端管口时，再流入的洗涤废水由溢流管 12 通过排水管 13 和弯管 14 流入下水道，避免了洗涤废水在便池 1 内存留时对便池 1 的污染。

左立柱 19 和右立柱 18 上端用螺纹紧固联接件联接安装有操作机构 3，为了使

操作机构 3 固定可靠, 在中间隔板 5 上设置有支承件 11。操作机构 3 的左端与左放水线 20 的另一端联接, 操作机构 3 的右端有与右放水线 17 的另一端联接。

在图 4~6 中, 本实施例的操作机构 3 由左定位销 3-1、右定位销 3-2、左导向座 3-3、选择杠杆 3-4、右导向座 3-5、放水杠杆 3-6、铰座 3-7、安装座板 3-8 联接构成。安装座板 3-8 用螺纹紧固联接件固定安装在左立柱 19、右立柱 18 上, 在安装座板 3-8 上左侧固定安装有左导向座 3-3、右侧固定安装有右导向座 3-5。在左导向座 3-3 和右导向座 3-5 上端水平方向加工有导向槽 c, 选择杠杆 3-4 放置在左导向座 3-3 和右导向座 3-5 上端的导向槽 c 内, 左导向座 3-3 的前后侧壁上竖向加工有左长孔 a, 左长孔 a 内安装有左定位销 3-1, 左定位销 3-1 与选择杠杆 3-4 的左侧固定联接, 右导向座 3-5 的前后侧壁上竖向加工有右长孔 b, 右长孔 b 内安装有右定位销 3-2, 右定位销 3-2 与选择杠杆 3-4 的右侧固定联接。左长孔 a 的长度用来限制选择杠杆 3-4 左端的运动行程, 右长孔 b 的长度用来限制选择杠杆 3-4 右端的运动行程。右长孔 b 的宽度与在其内运动的右定位销 3-2 为间隙配合关系, 除了要限制选择杠杆 3-4 右端的上下运动行程以外, 还要起到防止选择杠杆 3-4 轴向窜动的作用, 左导向座 3-3 中的左长孔 a 宽度明显大于在其中运动的左定位销 3-1 的直径, 仅起到限制选择杠杆 3-4 左端上下运动的作用。选择杠杆 3-4 左端与安装在自来水冲洗排水阀 2 上的左放水线 20 的另一端联接, 选择杠杆 3-4 的右端与安装在洗涤废水冲洗排水阀 7 上的右放水线 17 联接。在安装座板 3-8 上固定有铰座 3-7, 本实施例铰座 3-7 位于选择杠杆 3-4 的前侧, 铰座 3-7 上铰接有放水杠杆 3-6, 放水杠杆 3-6 的一端与选择杠杆 3-4 的下表面搭接, 放水杠杆 3-6 的另一端与放水按钮 10 搭接, 放水杠杆 3-6 与选择杠杆 3-4 的搭接点位于选择杠杆 3-4 的重心与右导向座 3-5 之间距选择杠杆 3-4 的重心 5cm 处。

实施例 2

在本实施例中, 放水杠杆 3-6 与选择杠杆 3-4 的搭接点位于选择杠杆 3-4 的重心与右导向座 3-5 之间距选择杠杆 3-4 的重心 10cm 处。其它零部件以及零部件的联接关系与实施例 1 相同。

实施例 3

在本实施例中, 自来水冲洗排水阀 2 的重量大于洗涤废水冲洗排水阀 7 的重量, 放水杠杆 3-6 的另一端与选择杠杆 3-4 的重心点搭接。其它零部件以及零部件的联

接关系与实施例1相同。

本发明的工作过程如下：

当操作人员按下放水按钮10时，放水杠杆3-6以铰座3-7为铰点将选择杠杆3-4向上顶起，由于放水杠杆3-6与选择杠杆3-4的搭接点位于选择杠杆3-4及其上构件的重心的右侧，选择杠杆3-4的右端被撬起，洗涤废水冲洗排水阀7打开，放出洗涤废水。操作人员再使用较大的力按下放水按钮10，选择杠杆3-4上的右定位销3-2到达右长孔b的顶部，选择杠杆3-4以右定位销3-2为铰点旋转，选择杠杆3-4的左端被撬起，拉开自来水冲洗排水阀2放出自来水。

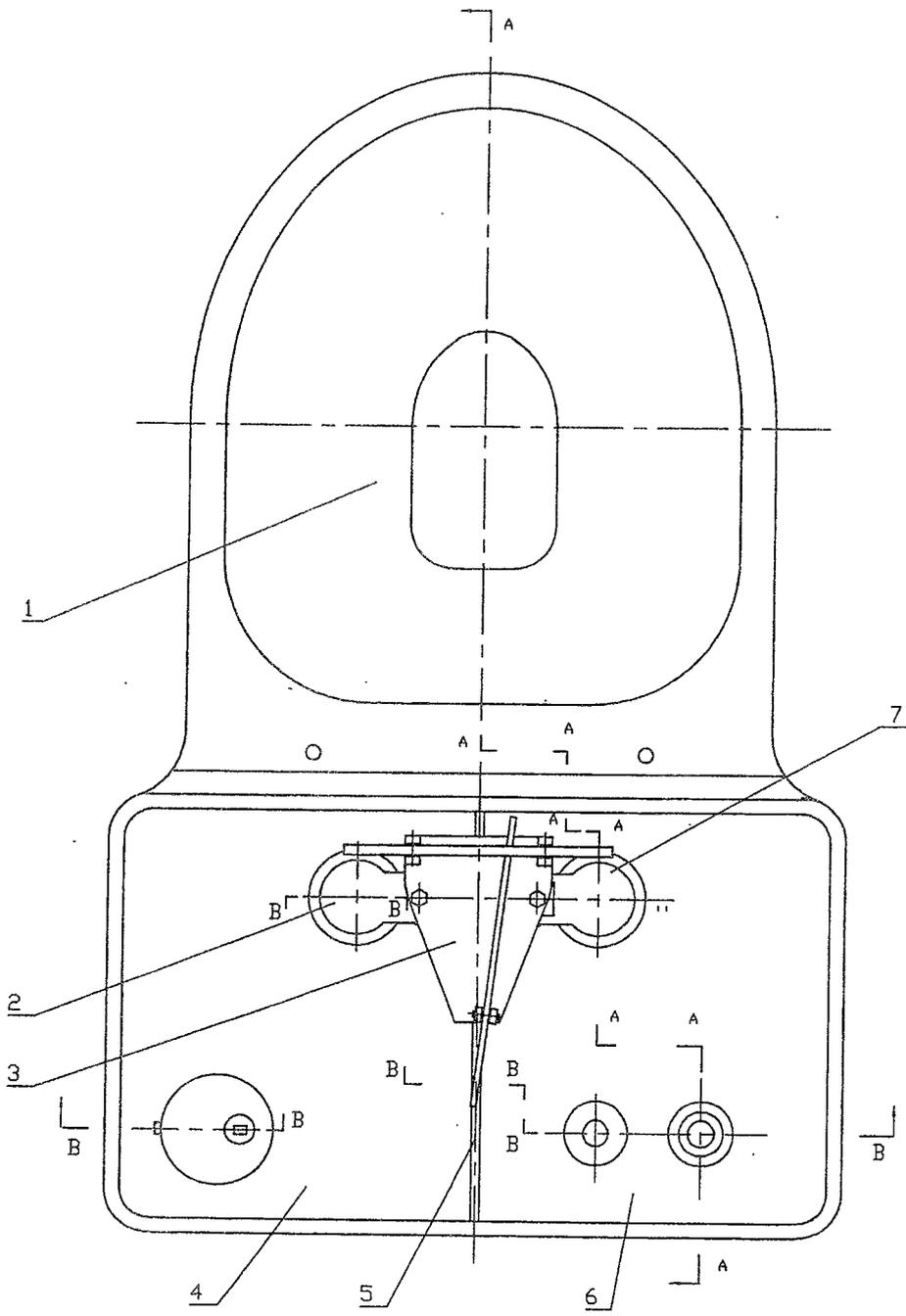
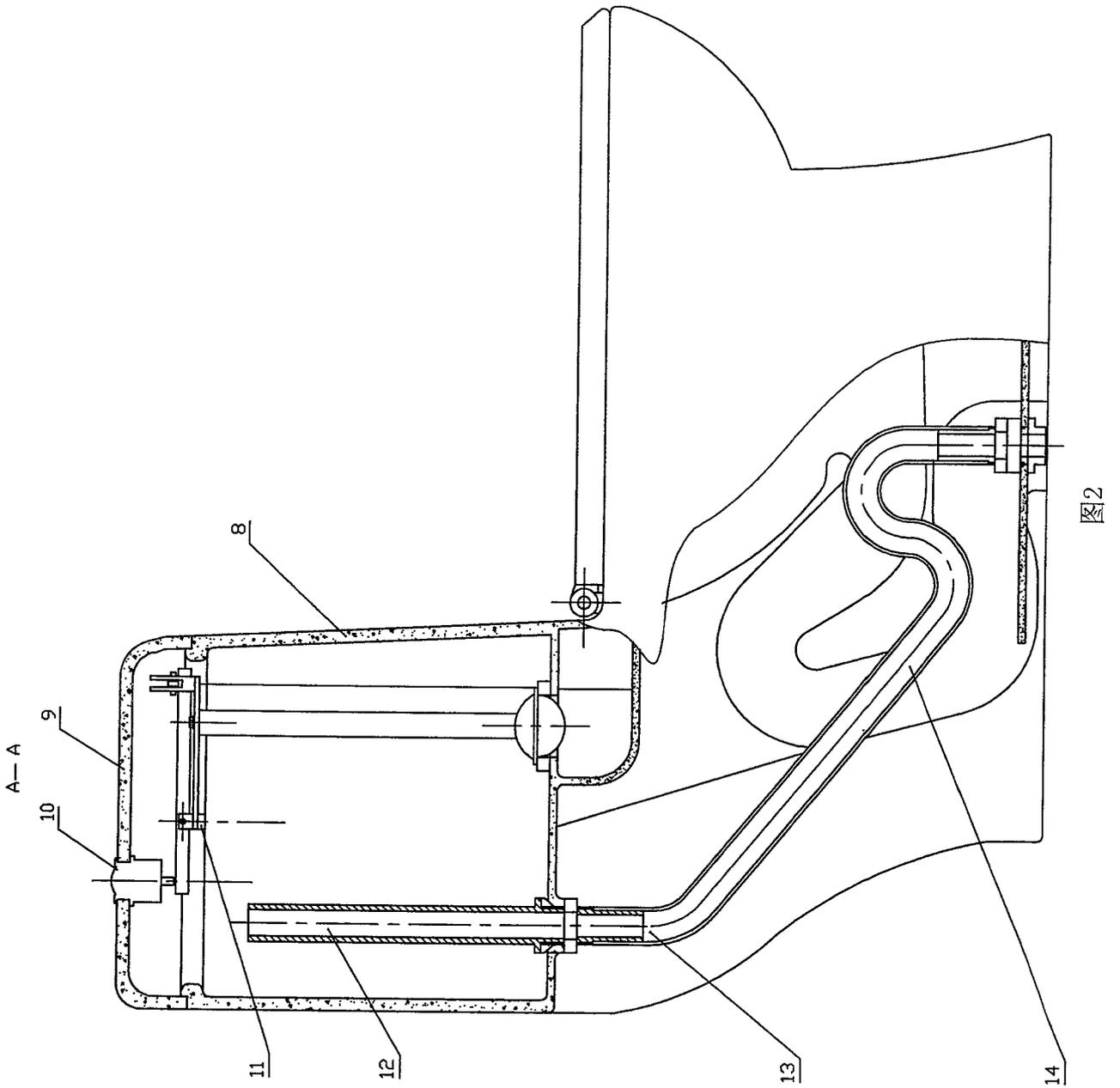


图1



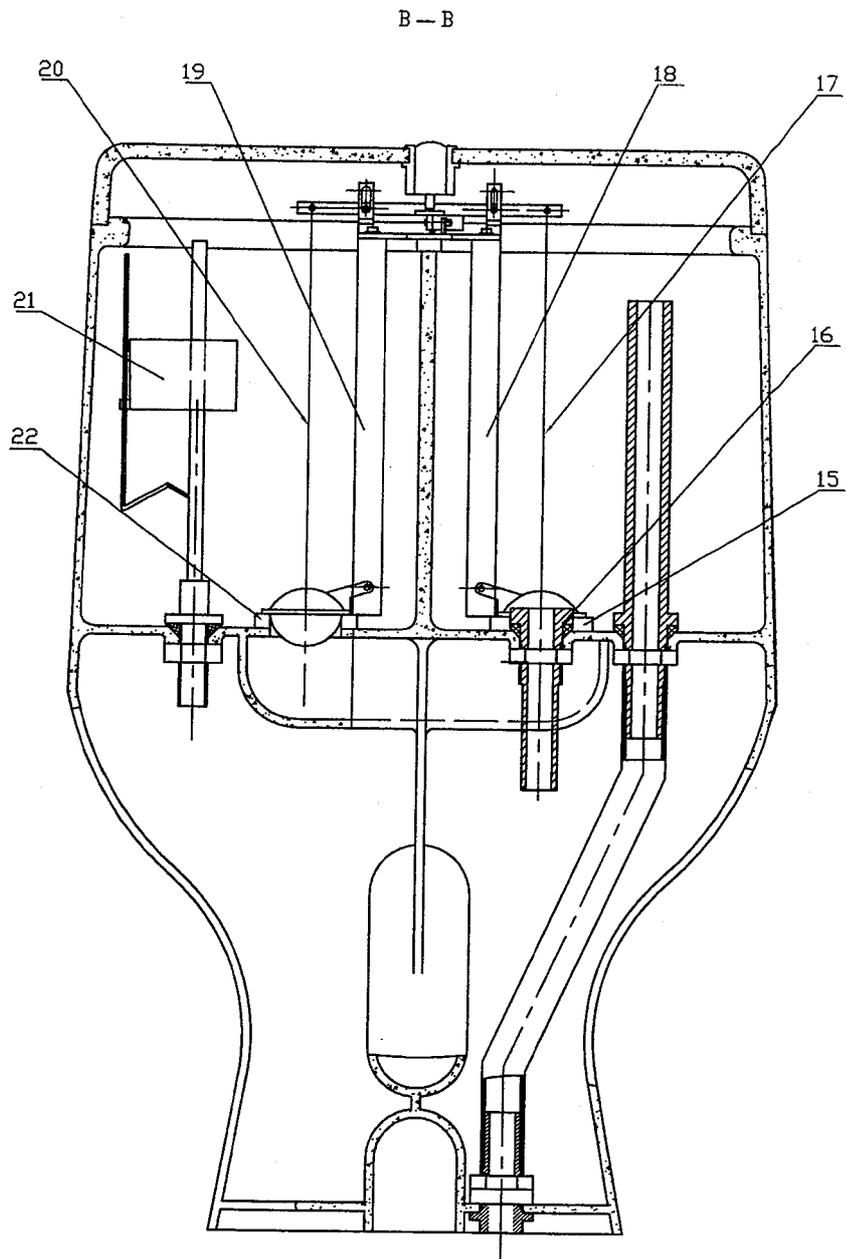


图3

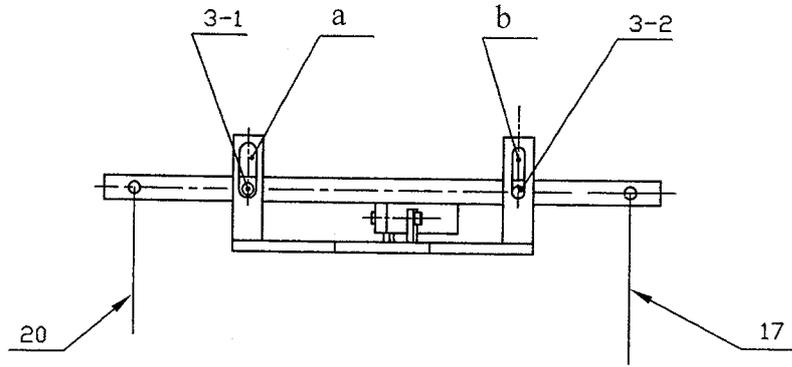


图4

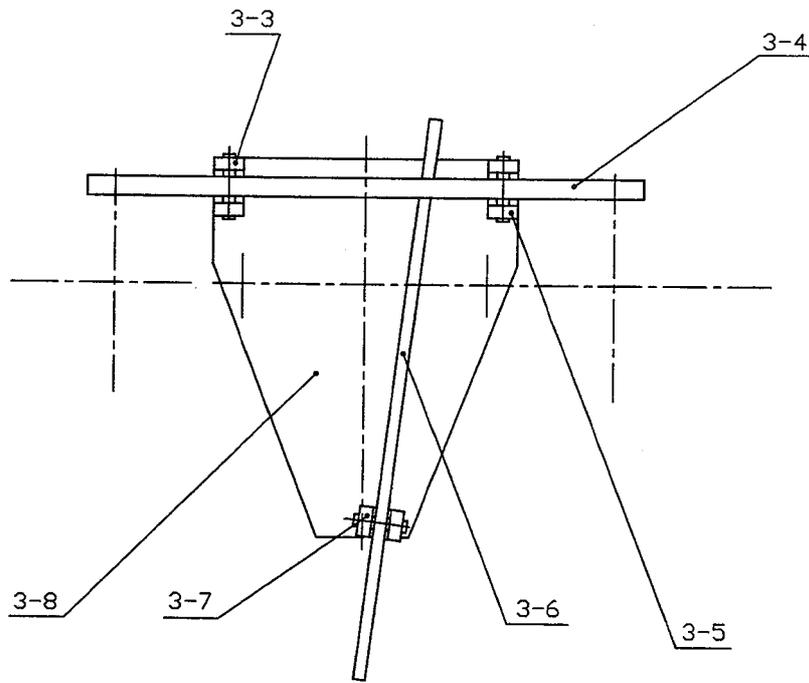


图5

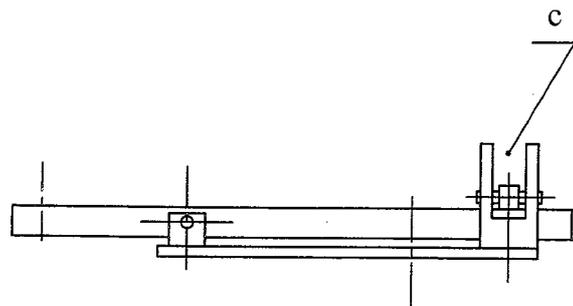


图6