

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E03C 1/12

E03D 1/012



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02264078.9

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 27 日

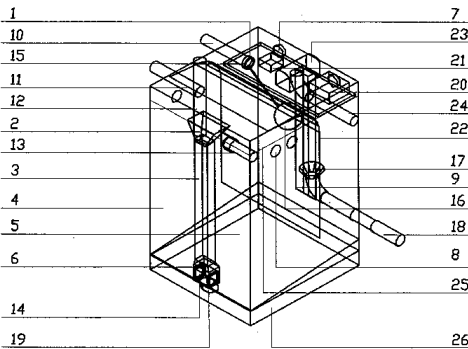
[11] 授权公告号 CN 2568702Y

[22] 申请日 2002.08.28 [21] 申请号 02264078.9
[73] 专利权人 孙王虎
地址 230022 安徽省合肥市金寨路安徽建筑
工业学院 264 信箱
[72] 设计人 孙王虎

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 节水水箱
[57] 摘要

本实用新型涉及一种中水处理装置，包括水箱、进出水机构，其特征在于：箱体上部设有一个以上的进水管，中下部设有一个以上的出水管，箱体上还设有冲洗管、溢流管、高压进水管等。本装置可对建筑物中的生活污水进行处理、回用，使用安全，与现有家庭卫生设备兼容性好，达到了节约用水的目的。使用该装置每年可节约水费 20% 左右，1-2 年就可收回购买节水水箱的投入。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、节水水箱，其特征在于：包括箱体（4）、进水机构和出水机构；

所述进水机构包括一个以上设于箱体上部一侧的水平进水管（10）、一个以上设于箱体上部一侧的垂直进水管（12）和设于箱体上部一侧的高压进水管（24），高压进水管（24）端连接着水泵（23），水泵（23）的出水口处的箱体（4）上设有冲洗管（9）；

所述出水机构包括一个以上设于箱体中下部的出水管；

箱体（4）的一侧设有一溢流管（3）。

2、根据权利要求 1 所述的节水水箱，其特征在于：箱体（4）上部一侧设有两个水平进水管，在一个进水管的管端设有浮球（16）。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的节水水箱，其特征在于：箱体（4）下部两侧分别设有出水管（13）和（18），出水管（13）和（18）均伸至箱体（4）外部，出水管（18）的箱体内的管端为向上的弯管，管口为上大下小的喇叭口。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的节水水箱，其特征在于：箱体（4）的底面为向溢流管一侧倾斜的斜面。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的节水水箱，其特征在于：所述冲洗管（9）的下端口为斜楔形口。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的节水水箱，其特征在于：所述溢流管（3）的上端口为上大下小的喇叭形溢水口（2），其下端口为上小下大的喇叭形排泥口（6），排泥口（6）处设有排水弯头（19）。

7、根据权利要求 1 或 2 所述的节水水箱，其特征在于：箱体（4）内设有一对进水进行过滤的倒 L 形的过滤网（22），箱体（4）顶部设有投剂盒（20）和控制盒（21）。

节水水箱

技术领域

本实用新型涉及一种建筑物的中水装置。

背景技术

为了实现城镇污、废水资源化,节约用水,治理污染,保护环境,人们开始注意在建筑工程中设置中水系统。中水系统指由中水原水的收集、储存、处理和供给等工程设施组成的有机结合体。是建筑或建筑小区的功能配套设施之一。中水原水多采用优质杂排水,即污染程度较低的排水,如冷却排水、泳池排水、沐浴排水、盥洗排水、洗衣排水等。当以优质杂排水或杂排水作为中水水源时,多采用以物化处理为主的工艺流程,或采用生物处理和物化处理相结合的工艺流程。建筑中的中水给水多用来冲洗厕所。也就是说,对于住宅来讲,它通过室内的专用排水管将厨房洗涤池、浴缸、洗衣机等设备的排水及雨水、空调冷却排水等汇集到中水处理站经处理后再用中水给水管输送到各家卫生间。可见,这种中水系统投资大,包括收集原水的排水系统、中水处理的设备及站房、中水的给水系统等,维护、运行费用高,因此,中水工程至今仍然难以实施,难以推广。

发明内容

为了解决中水处理中存在的问题,本实用新型提供一种设计合理,结构简单,使用成本低的中水处理装置,即节水水箱。

具体的结构方案如下:

节水水箱,其特征在于:包括箱体4、进水机构和出水机构;

所述进水机构包括一个以上设于箱体上部一侧的水平进水管10、一个以上设于箱体上部一侧的垂直进水管12和设于箱体上部一侧的高压进水管24,高压进水管24端连接着水泵23,水泵23的出水口处的箱体4上设有冲洗管9;

所述出水机构包括一个以上设于箱体下部的出水管;

箱体4的一侧设有一溢流管3。

箱体4上部一侧设有两个水平进水管,在一个进水管的管端设有浮球16。

箱体4下部两侧分别设有出水管13和18,出水管13和18均伸至箱体4外部,出

水管 18 的箱体内部的管端为向上的弯管，管口为上大下小的喇叭口。

箱体 4 的底面为向溢流管一侧倾斜的斜面。

所述冲洗管 9 的下端口为斜楔形口。

所述溢流管 3 的上端口为上大下小的喇叭形溢水口 2，其下端口为上小下大的喇叭形排泥口 6，排泥口 6 处设有排水弯头 19。

箱体 4 内设有一对进水进行过滤的倒 L 形的过滤网 22，箱体 4 顶部设有投剂盒 20 和控制盒 21。

本实用新型的优点在于：

1、本装置可对建筑物中的生活污水进行处理、回用，使用安全，与现有家庭卫生设备兼容性好，达到了节约用水的目的。

2、该装置不需要中水系统那样的多管道系统、集中的中水处理站，其制造成本低，生产安装方便，使用运行费用低。

3、本装置技术先进，将户内的污水处理解决在户内这一低层系统中，而不与其它系统、高层系统产生关联，符合系统工程原理。材尽其用，水尽其用，能量尽用。

4、本实用新型将自家的优质杂排水收集后用于洗冲座便器等，大众心理可以接受。厕所用水占家庭用水 21%，使用该装置每年可节约水费 20%左右，1-2 年就可收回购买节水水箱的投入。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图，

图 2 为箱体示意图，

图 3 为进、排水示意图，

图 4 为高压进水示意图，

图 5 为偏盒形箱体示意图。

具体实施方式

结合附图，通过实施例对本实用新型作进一步地说明。

该节水水箱，包括箱体 4、进水机构、出水机构和附件。

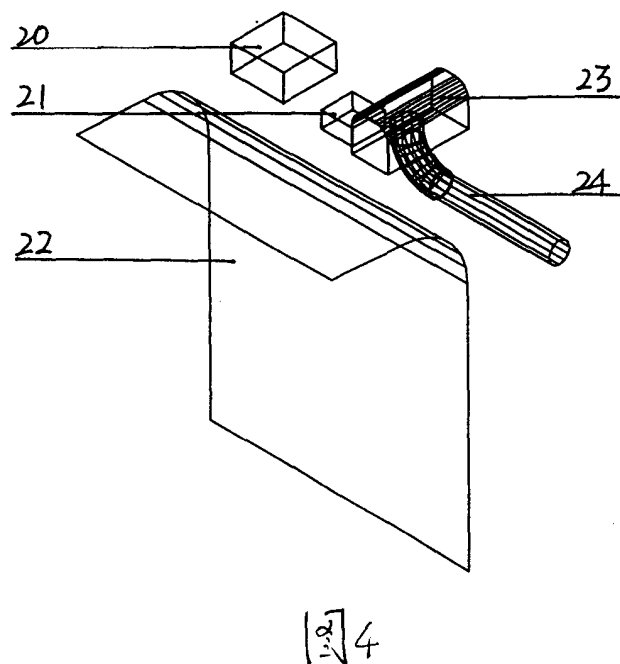
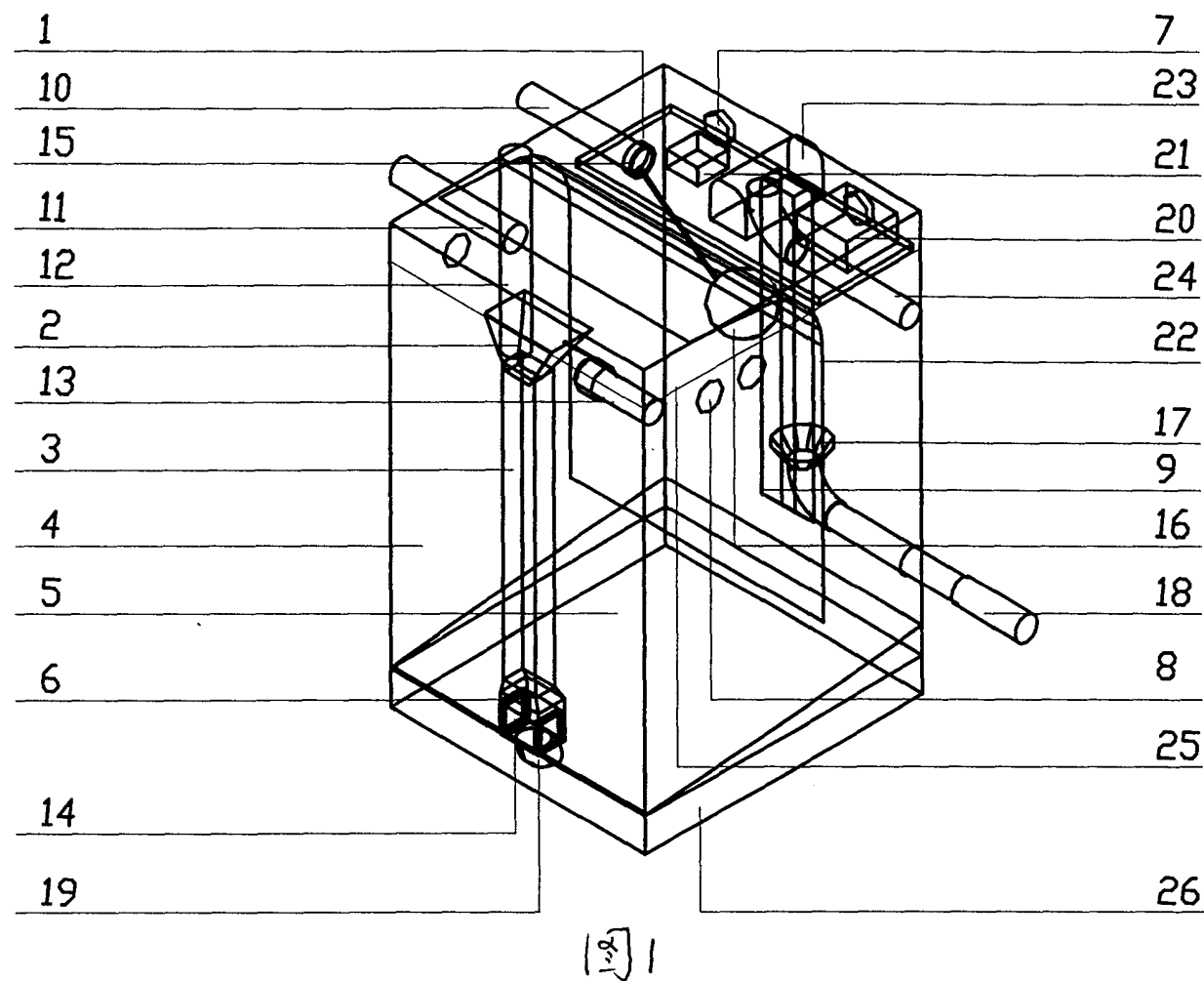
箱体 4 可采用塑料或陶瓷材料制造，生产成本低箱体 4 上设有撇渣口、溢水管、冲洗管及搁板 1，这样能提高箱体 4 的强度和刚度。箱体 4 底面设计为斜面便于泥沙会聚和排除，见图 1、图 2。

其进水机构包括三个安装于箱体上部一侧的水平自来水进水管 10、原水进水管 11 和一个垂直进水管 12；在自来水进水管 10 的管端装有浮球 16，通过专用喷头来冲洗过滤网 22，也作为箱体水位低于临界水位时补给给水；垂直进水管 12 可用于收集洗脸盆、上排水洗衣机等设备的排水。箱体上部另一侧安装着带水泵 23 的高压进水管 24，水泵 23 的出水口处的箱体 4 上安装有竖直向下的冲洗管 9，冲洗管 9 的下端口为斜楔形口，借助冲洗管 9 的冲洗水流，经过排泥口 6、排水弯头 19 及排水阀 14，将箱体底面的泥沙等沉淀物排除。水泵 23 用来抽取水位较低的浴缸、淋浴盆、下排水洗衣机等设备的排水，水泵 23 可通过开关手动控制，也可通过控制盒自动控制。

其出水机构包括两个安装于箱体 4 下部两侧的出水管 18 和 13；出水管 13 和 18 均伸至箱体 4 外部，出水管 18 的箱体内的管端为向上的弯管，管口为上大下小的喇叭口 17。出水管 13 可用来冲洗拖把，出水管 18 用于连通座便器，用于座便器的冲洗。

箱体 4 内装有对进水进行过滤的倒 L 形的过滤网 22，并将箱体内容隔为原水区和中水区两部分，箱体 4 顶部设有投剂盒 20 和控制盒 21，投剂盒 20 用来向原水区投放消毒剂、混凝剂，进行消毒、絮凝沉淀，可为缓慢滴药，或通过控制盒自动控制。

该装置将洗脸盆、洗衣机、浴缸、淋浴盆等设备的排水自动收集到水箱中，并进行沉淀、过滤、消毒等处理，所得中水可用来冲洗大便器、洗拖把等。利用该装置在用水量上是能满足的，利用 160 升的节水水箱，即使自来水停水时也能基本满足三口之家一天冲洗大便器所需要的水量。



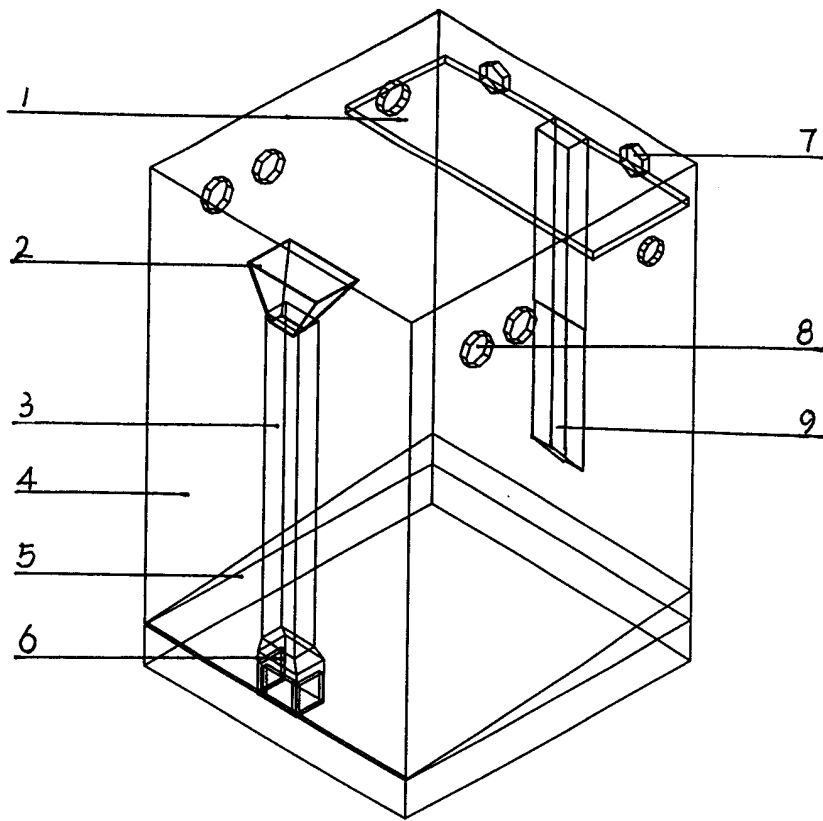


图 2

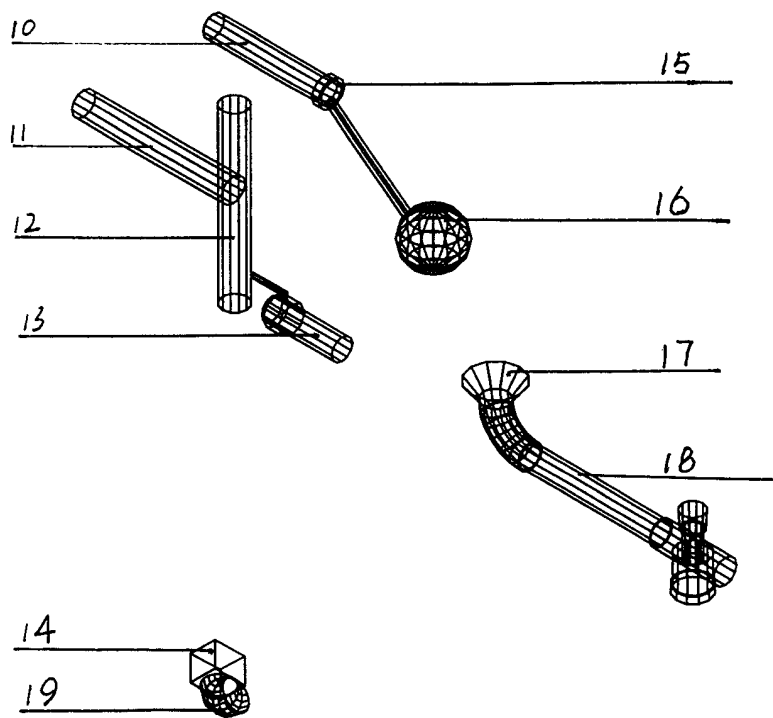


图 3

