

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E03B 11/06

E03C 1/12

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00212287.1

[45]授权公告日 2001 年 5 月 2 日

[11]授权公告号 CN 2428523Y

[22]申请日 2000.6.16 [24]颁证日 2001.3.29

[21]申请号 00212287.1

[73]专利权人 张忠俭

地址 114219 辽宁省海城市两柳镇前柳办事处
三组

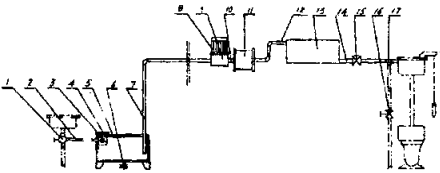
[72]设计人 张忠俭

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 一种家用节水装置

[57]摘要

本实用新型公开了一种家用节水装置,它包括备水箱、水泵,其特点是还设置污水箱,该污水箱的注水口处设置滤杂装置,底面上设置排污阀;污水箱出水口与备水箱的注水口之间顺次联接水泵及过滤器;备水箱与现有便器水箱之间管路连通并在该管路中设置逆止阀,还使所述备水箱出水口不低于便器水箱注水口;在所述便器水箱的给水管上设置阀门。本实用新型实现后与现有技术相比具有方便实用,便于推广的优点。



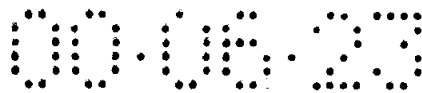
ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种家用节水装置，它包括备水箱、水泵，其特征在于它还设置污水箱，该污水箱的注水口处设置滤杂装置，底面上设置排污阀；污水箱出水口与所述水泵吸水口之间管路连通；水泵出水口与所述备水箱的注水口之间管路连通并在该管路中串接联接过滤器；备水箱出水口与现有便器水箱的注水口之间管路连通并在该管路中设置可在备水箱内水压作用下自行开启的逆止阀，还使所述备水箱出水口不低于所述便器水箱的注水口；在所述便器水箱的给水管上设置阀门。

2、根据权利要求1所述一种家用节水装置，其特征在於所述污水箱注入口不高于现有洗手盆的出水口，并使污水箱注水口与洗手盆的排水管之间通过管段连接，该管段与排水管之间的交接处设置三通阀门。

3、根据权利要求1或2所述一种家用节水装置，其特征在於所述过滤器由砂棒式过滤器构成。



说明书

一种家用节水装置

本实用新型涉及一种节水装置，确切地说是一种可以提高水资源利用率的家用节水装置。

当前，在世界范围内，许多国家和地区都面临着水资源短缺的危机，因此，“节约用水，造福子孙后代”已成为全人类的共同呼声。在我国，根据调查结果显示：全国600多个城市中，有420多个城市缺水，其中110多个城市严重缺水。水源短缺不仅成为人类社会经济发展过程中面临的严重问题，而且还给人们日常生活带来极大影响。特别是从长远的观点看，如果人类在不采取有效措施积极保护，合理开发，节省使用水资源，那么人类的子孙后代必将为此承担更加可怕的恶果。专家指出：节约用水的内涵不仅仅是要求人们少用水，还要求人们改变不良的用水习惯，提高水资源利用率。目前，一些有识之士已从如何利用家庭污水的角度出发，为公众提供了一些提高水源利用率的方式方法，例如，有人建议为现有的蹲便器或坐便器增加一个或者2个备用水箱，并通过注水口或小水泵向其内注入污水，原有的水箱则还是靠自来水管供水。使用中可先用备用水箱的水，从而减少干净自来水的使用量。这种节水装置在实施过程中存在的主要问题是：它不能去除废水中的杂质、污物和异味，即不能使污水得以净化，从而在使用中难免导致坐便器或蹲便器的给排水管路堵塞，并造成家庭环境空气污染，因而实用性能较差，难以推广应用。

本实用新型的目的是为人们提供一种家用节水装置，以便使家庭日常污水能在被净化的条件下得以再利用。

本实用新型的目的是这样实现的，它包括备水箱、水泵，其特点是还设置污水箱，该污水箱的注水口处设置滤杂装置，底面上设置排污阀；污水箱出水口与所述水泵吸水口之间管路连通；水泵出水口与所述备水箱的注水口之间管路连通并在该管路中串接联接过滤器；备水箱出水口与现有便器水箱的注水口之间管路连通并在该管路中设置可在备水箱内水压作用下自行开启的逆止阀，还使所述备水箱出水口不低于所述便器水箱的注水口；在所述便器水箱的给水管上设置阀门。

上述污水箱注水口不高于现有洗手盆的出水口，并使污水箱注水

口与洗手盆的排水管之间通过管段连接，该管段与排水管之间的交接处设置三通阀门。

上述过滤器由异形砂棒式过滤器构成。

本实用新型实现后与现有技术相比具有以下优点：由于它设置了滤杂装置及过滤器，可将污水中的杂物，杂质及异味滤出，使污水净化，从而在利用污水过程中可防止蹲便器、坐便器的管路系统被堵塞，并避免环境污染现象发生，本实用新型提供的节水装置不仅现实可行，方便实用，而且便于推广。据调查统计，我国部分城市居民如上海居民平均每人每天用水量高达200kg，按此推算，本实用新型实现后，每户居民日节水量至少可达100—150kg，节水效果极为显著，这不仅有利于减轻供水部门工作压力，缓解一些地区水源短缺的局面，更重要的是它可以减缓水资源超前开发的速度，为子孙后代造福。

下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步详细地说明。

图1是本实用新型的主视图。

图2是图1的附视图。

由图可见，本实用新型包括现有技术中公开的备水箱13，水泵9及其配用的小型电机8，其中备水箱上设置水位计。其特点是它还设置了用来积存污水的污水箱5，该污水箱的注水口处设置滤杂装置3，该装置由网体构件构成，它固定在污水箱腔内，并对注水口形成包容，其上端部箱盖体上制出开口，该开口由盖体4封盖；污水箱底面上设置排污阀6。在本实施例中，还使污水箱注水口不高于现有洗手盆的出水口高度，并使污水箱注水口与洗手盆的排水管之间通过管段2连接，该管段与排水管的交接点处还设置三通阀门1。操纵阀门1可实现以下两种状态：一是使联接于阀门上、下两端的排水管上、下管段之间连通，而使排水管与管段2之间的通路被切断；二是使排水管的上、下管段之间的通路被切断，而使污水箱的注水口与洗手盆的出水口之间连通；污水箱出水口与水泵9吸水口之间通过管路7连通；水泵9排水口与备水箱13的注水口之间通过管路12连通，并在该管路中串接过滤器11，在本实施例中，该过滤器采用规格为107的砂棒过滤器，用以滤出污水中的微粒杂质，使污水被净化；备水箱的出水口通过管路14，三通17与现有便器水箱进水口连通，并在管路14中串联接可在备水箱内水压作用下自行开启的逆止阀15，还使备水箱的出水口不低于便器水箱的注水口，以便使备水箱内的水能自然流入便器水箱内；在便器水箱的给水管中联接一个二通

图 16。

本实用新型按图示方案实施时，其主要构件的使用安装方式是：污水箱可以放置在洗手盆一侧部位地面上，也可以放置在其它适当部位地面上，并使其注水口不高于洗手盆的出水口；备水箱可以通过配制的固定支架或者其本身制出的联接结构、固定联接件等辅助安装构件固定在卫生间内部或外部或室内其它部位墙壁上，并使其出水口不低于便器水箱的注水口；当污水箱、备水箱分别采用不锈钢或者其它金属材料制成时水泵及其配用电机，可以直接固定安装在污水箱或者备水箱上，当污水箱、备水箱采用塑料材料制成，并且因其强度不足而不适合固定安装水泵及电机时，则可以将水泵和电机固定安装在备水箱的固定支架上或者通过为其专门配备的固定支架、固定联接件等辅助安装构件将其固定在卫生间内部或外部或室内其它部位墙壁上；电机控制开关，可以设置在任何便于操作的地方。

本实用新型的上述构造方式不是唯一的，例如，第一，取消管路 2、三通阀门 1，即切断污水箱与洗手盆排水管之间的联接，本实用新型同样可以使用；第二，构成滤杂装置的网体构件，也可以由一个网状桶体构成，并使该桶体通过污水箱上部开口插入其内，同时将其可以取出地挂置在箱内；第三，砂棒式过滤器的规格型号也可以是 106—108 中的任意一种，其中规格型号为 108 的过滤器的过滤效果最好，但成本也较高。因此，当过滤后的水仅用于冲洗便器时，选用型号为 107 以下的砂棒过滤器较为合适；第四，过滤器 11 也可以选用筛网式过滤器；第五，在与备水箱出水口相临处的管段上或者在过滤器与备水箱之间的管路中，还可以再联接一个垂直管段，并在该管段下端安装一个水龙头，由此构成取水管路。

本实用新型的使用方法：

1、向污水箱注入污水

当污水箱与洗手盆排水管之间按图联接时，如果污水不便收集利用，例如，冲洗带有粪便的衣物后生成的污水、冲洗鱼虾后生成的腥味十足的污水、油脂含量很高的污水等，则可以操作三通阀门 1，使洗手盆出水口与污水箱注水口之间的通路切断，从而使污水通过排水管直接进入下水道；如果污水可以利用，例如，洗脸、洗手、洗涤正常穿用过的衣服、洗菜后生成的污水等，则可以操作三通阀门 1，使洗手盆出水口与污水箱注水口连通，使污水直接注入污水箱内；当污

水箱与洗手盆排水管不相联接时，使用者可利用盆子等器具收集污水，再打开设置于箱体盖板上的盖体4，将污水直接注入箱内。为更好地去除污水中的杂质，还可以向污水箱内投入少量的氧化铝，借以促进杂质沉淀。

2、向备水箱内注入过滤水

启动电机使水泵工作，进而使污水箱内的污水经过滤器11过滤后注入备水箱内，并观察水位计，使之不超过标定水位，以免其溢出；如果在备水箱中设置水位控制装置，如常用的浮球式开关时，则水位控制工作可由该装置完成，而不需要人为控制。

3、便器水箱供水

当备水箱内存水量足够时，它可以自行为便器水箱供水，此时，应关闭阀门16；当备水箱内水量不足或无水时，可打开阀门16，使用自来水为便器水箱供水。

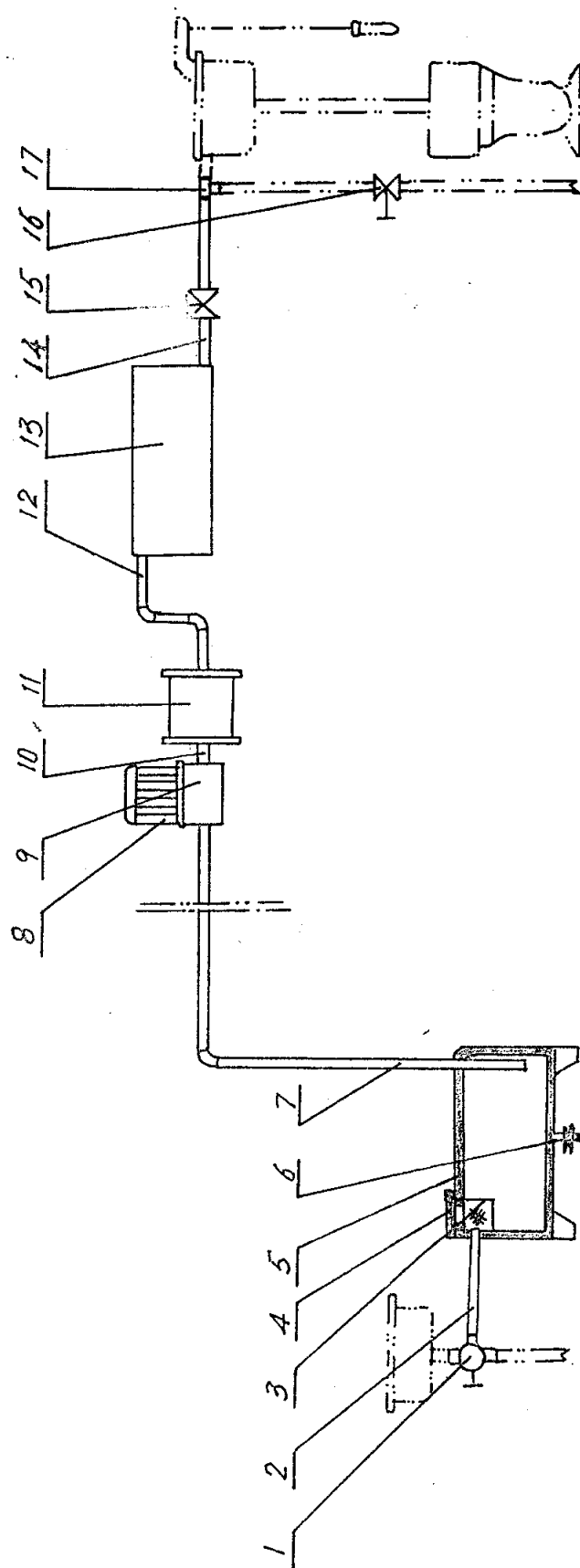
4、当本实用新型使用规格型号为107—108的砂棒过滤器时，由于其过滤后的水质质量较高，该水可以用于冲洗一般物品，此时，可打开上述取水管路的水龙头，取用过滤水。

5、本实用新型的维护与保养

当滤杂装置内积存一定量杂物时，应适时清除；当污水箱的腔内底部沉积较多杂质时，可打开排污阀6使之排除；当过滤砂棒使用时间达到45—60天时，应及时清洗或更换。

00-06-23

说 明 书 附 图



I


00-05-23

说明书附图

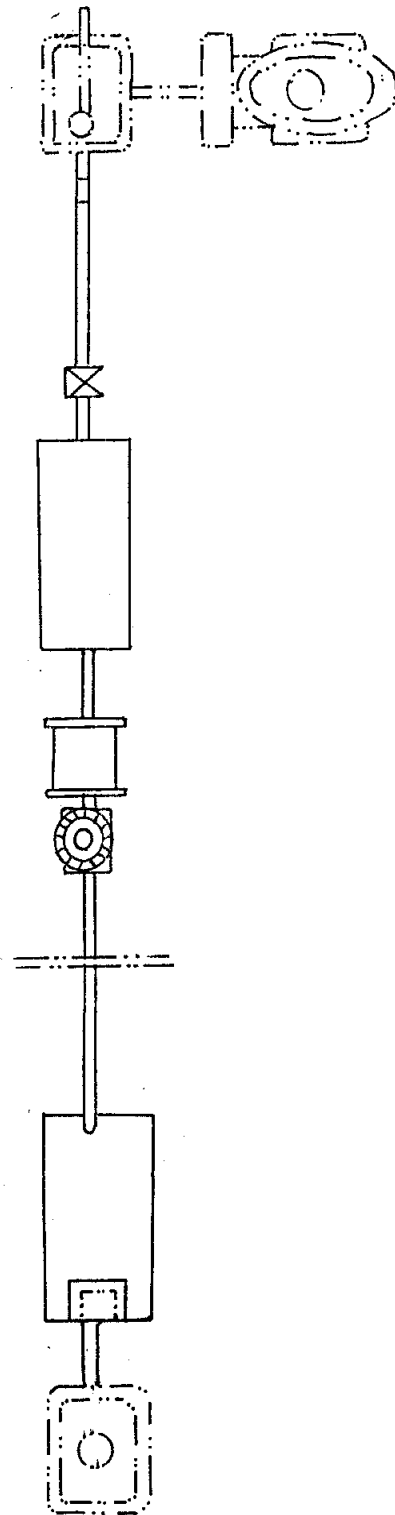


图2