

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E03C 1/12

B01D 37/00 E03D 1/012



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02244404.1

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2585896Y

[22] 申请日 2002.10.12 [21] 申请号 02244404.1

[73] 专利权人 廖忠清

地址 400015 重庆市渝中区四新路 40 号 20 - 2

[72] 设计人 廖忠清

[74] 专利代理机构 重庆创新专利事务所有限公司

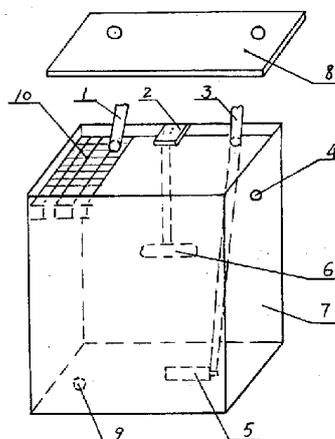
代理人 张先芸

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种家庭废水回用环保节水装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种家庭废水回用环保节水装置，它由低位蓄水箱和高位蓄水箱构成，低位蓄水箱包括低位水箱、过滤器、潜水泵、低水位控制浮球、微动电源控制开关、进水管、潜水泵输水管、溢流管等；高位蓄水箱包括高位水箱、两个水位控制浮球、高位微动电源控制开关、自来水补充控制阀、补充水连接管等；潜水泵由微动电源控制开关和高位微动电源控制开关控制，低位水箱和高位水箱之间由潜水泵输水管相连接。本装置结构合理，使用方便，节水效果好，利于环保，能很好地适用于家庭。



ISSN 1008-4274

-
1. 一种家庭废水回用环保节水装置，包括进水管、输水管、溢流管、潜水泵、过滤器、水位控制浮球、微动电源控制开关、水箱、水箱盖，其特征在于：潜水泵（5）由微动电源控制开关（2）和高位微动电源控制开关（12）控制，微动电源控制开关（2）与低位水箱水位控制浮球（6）相连，高位微动电源控制开关（12）与高位微动电源控制浮球（16）相连；高位水箱（18）内设有自来水补充控制阀（14），自来水补充控制阀（14）与自来水补充控制浮球（17）相连。
 2. 根据权利要求 1 所述的家用废水回用环保节水装置，其特征在于：低位水箱（7）与高位水箱（18）之间由潜水泵输水管（3）相连。

一种家庭废水回用环保节水装置

（一）技术领域

本实用新型涉及一种废水再利用装置，特别是一种适合家庭废水再利用的环保节水装置。

（二）技术背景

在二十世纪中期，人类悲哀地发现，人类生存最基本的要素—淡水资源，由于浪费、污染以及分布不均等，已经成为制约人类社会和经济发展的一大因素。当前，解决水资源短缺和水污染已成为关系到人类生存和可持续发展的世界性问题。现在，一般家庭用水都较多，水资源浪费严重，废水再利用率很低；随着环保意识的增强和国家对城市供水实行价格杠杆管理，研制一种环保节水、适合家庭用的水资源再次利用的装置既能适应节水和防止水污染的需要又符合当前政策背景的需要。现有一种家庭废水再利用的专利技术，专利号为 00238375，公告号为 2429517，该装置能实现家庭废水的再利用，但结构较复杂，成本较高，市场前景不理想。

（三）实用新型内容

本实用新型为了克服以上不足，设计了一种结构简单、成本低廉、环保节水的适合家庭用的水资源再利用装置。该装置可将家庭的洗脸水、洗菜水等废水经过过滤处理，再利用于冲洗厕所、马桶等，能起到节水和环保作用。

该装置的结构相对简单，主要由两部分组成：一部分为低位蓄水箱，另一部分为高位蓄水箱；低位蓄水箱包括水箱、过滤器、潜水泵、水位控制浮球、微动电源控制开关、进水管、潜水泵输水管、溢流管、水箱盖等；高位蓄水箱包括高位水箱、两个水位控制浮球、微动电源控制开关、自来水补充控制阀、补充水连接管、水箱盖等；该装置的特征在于：潜水泵由微动电源控制开关和高位微动电源控制开关控制，微动电源控制开关与低位水箱水位控制浮球相连，高位微动电源控制开关与高位微动电源控制浮球相连；高位水箱内设有自来水补充控制阀，该阀与自来水补充控制浮球相连。

该装置的连接关系为：将低位蓄水箱安装于厨房或洗漱间的洗盆下方，高位蓄水箱安装于厕所墙壁上方，通过潜水泵输水管相连接，高位蓄水箱与

厕所、马桶的进水管相连，通过高位压差，将水自动送入马桶水箱。

该装置的工作原理为：1.低位蓄水箱，将家庭中的洗脸水、洗菜水等接入水箱，经过滤后储存；当水箱水位上升，可通过水位控制浮球的浮力启动微动电源控制开关，潜水泵开始工作，将水通过潜水泵输水管送入高位水箱；2.高位水箱，当高位水箱的水位下降时，通过水位控制浮球的浮力启动微动电源控制开关，接通电源使潜水泵工作；当高位水箱的水满时，通过水位控制浮球的浮力关闭微动电源使潜水泵停止工作；当低位水箱内无水补充时，高位水箱的水位下降超过设定位置时，通过水位控制浮球打开自来水补充控制阀，可向水箱内补充水，以保证能正常供水。

该装置既可以起到节水的作用，节水效果明显，满足广大家庭的需要，又能对废水中的悬浮物进行简单过滤处理，起到家庭小型污废水处理装置的作用，适应环保的需要、符合国家政策的要求。

（四）附图说明

图 1 是低位蓄水箱示意图

图 2 是高位蓄水箱示意图

1—废水进水管 2—微动电源控制开关 3—潜水泵输水管 4—溢流管孔 5—潜水泵 6—低位水箱水位控制浮球 7—低位水箱 8—低位水箱盖 9—排污口 10—过滤器 12—高位微动电源控制开关 13—高位溢流管孔 14—自来水补充控制阀 15—出水管孔 16—高位微动电源控制浮球 17—自来水补充控制浮球 18—高位水箱 19—高位水箱盖

（五）具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：如图 1、图 2 所示，家庭中的废水（洗脸水、洗菜水等）经废水进水管 1 接入低位水箱 7，经过滤器 10 过滤后储存；当低位水箱 7 内水位上升，通过水位控制浮球 6 的浮力启动微动电源控制开关 2，潜水泵 5 开始工作，将水通过潜水泵输水管 3 送入高位水箱 18；当低位水箱 7 内的水位较低时，水位控制浮球 6 下降，微动电源控制开关 2 关闭潜水泵 5；当高位水箱 18 的水位下降时，通过高位微动电源控制浮球 16 的浮力启动高位微动电源控制开关 12，接通电源使潜水泵 5 工作；当高位水箱 18 的水满时，通过控制浮球 16 的浮力关闭电源使潜水泵 5 停止工作；

当低位水箱 7 内无水补充，且高位水箱 18 的水位下降超过设定位置时，通过自来水补充控制浮球 17 打开自来水补充控制阀 14，向高位水箱 18 内补充水，以保证能正常供水；溢流管孔 4、高位溢流管孔 13 可排放多余的水，排污口 9 平时用堵头堵上，排污时取掉堵头将沉淀下来的污物排放掉，低位水箱盖 8、高位水箱盖 19 可防止杂物掉入水箱，出水管孔 15 通过管道与马桶水箱相连。当马桶需要水时，高位水箱 18 内的水可在重力作用下流下去。

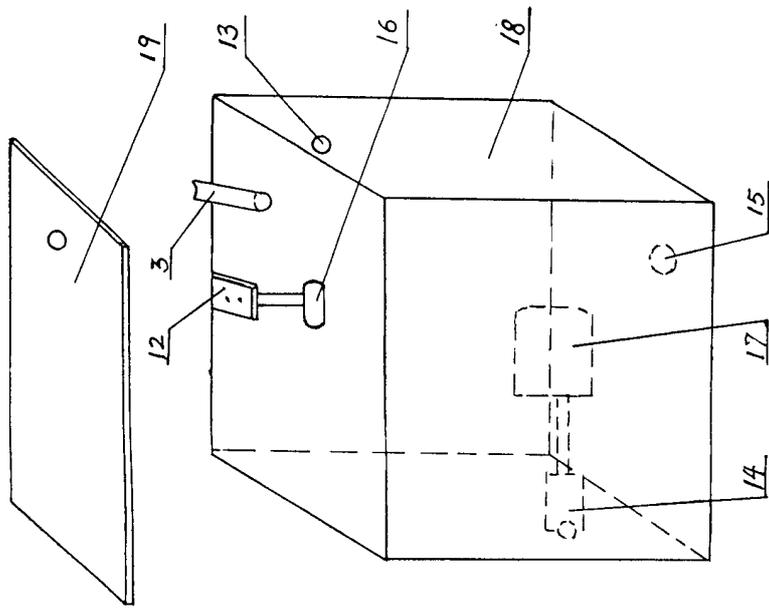


图2

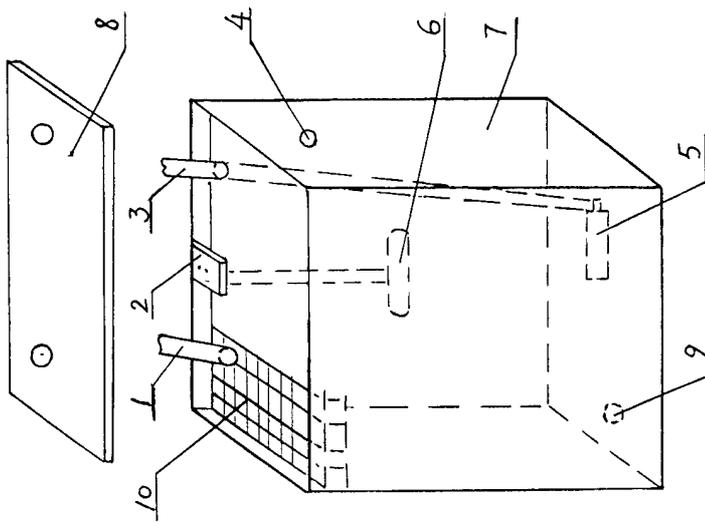


图1