(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207160118 U
(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720862266.6

(22)申请日 2017.07.17

(73)专利权人 天津智工再制造科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区自贸区(空港经济区)保航路1号航空产业支持中心645BB46房间

(72)发明人 崔金磊 王梓铭 周狄锋 刘超 臧今楠 臧戍 臧筑华

(51)Int.Cl.
E03B 1/04(2006.01)
E03B 11/02(2006.01)
E03B 7/04(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)
F04B 49/06(2006.01)

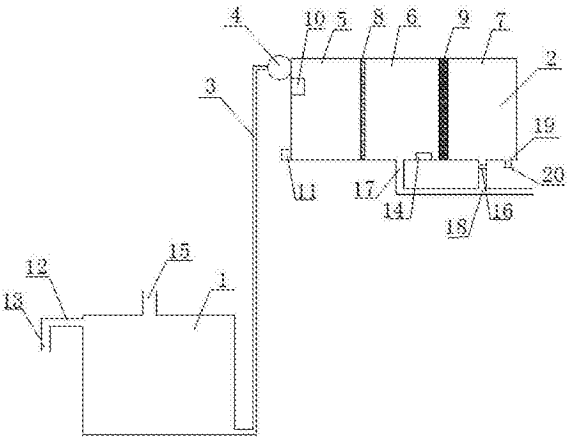
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种家用小型节水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用小型节水装置，包括集水箱和储水箱，所述集水箱顶部连接有集水管，所述集水箱一侧连接有溢水管，所述溢水管另一端连接下水管道，所述储水箱包括污水箱、一级过滤水箱和二级过滤水箱，所述集水箱一侧连接进水管，所述进水管一端连接压力泵的输入端，所述储水箱内部设有第一过滤滤芯和第二过滤滤芯。本实用新型通过设置第一过滤滤芯和第二过滤滤芯，使污水实现分级回收，通过设置压力泵、第一水位传感器和控制装置，可使集水箱中的水自动进入污水箱，通过设置第二水位传感器、控制装置和电磁阀，当一级过滤水箱中的水用完时，可自动使用二级过滤水箱中的水，通过设置第三出水管和阀门，方便取水。



CN 207160118 U

1.一种家用小型节水装置，包括集水箱(1)和储水箱(2)，其特征在于：所述集水箱(1)顶部连接有集水管(15)，所述集水箱(1)一侧连接有溢水管(12)，所述溢水管(12)另一端连接下水管道(13)，所述储水箱(2)包括污水箱(5)、一级过滤水箱(6)和二级过滤水箱(7)，所述污水箱(5)一侧设有一级过滤水箱(6)，所述一级过滤水箱(6)一侧设有二级过滤水箱(7)，所述集水箱(1)一侧连接进水管(3)，所述进水管(3)一端连接压力泵(4)的输入端，所述压力泵(4)的输出端连接储水箱(2)，所述储水箱(2)内部设有第一过滤滤芯(8)和第二过滤滤芯(9)，所述第一过滤滤芯(8)设置在污水箱(5)一侧，所述第二过滤滤芯(9)设置在一级过滤水箱(6)一侧，所述污水箱(5)内壁一侧设有第一水位传感器(10)，所述污水箱(5)一侧设有控制装置(11)，所述一级过滤水箱(6)内壁底部设有第二水位传感器(14)，所述一级过滤水箱(6)底部连接有第一出水管(17)，所述二级过滤水箱(7)底部连接有第二出水管(18)，所述第二出水管(18)底端与第一出水管(17)连接，所述第二出水管(18)内设置有电磁阀(16)，所述二级过滤水箱(7)底部设有第三出水管(19)，所述第三出水管(19)一端设置有阀门(20)。

2.根据权利要求1所述的一种家用小型节水装置，其特征在于：所述压力泵(4)和第一水位传感器(10)均与控制装置(11)电性连接，所述第二水位传感器(14)和电磁阀(16)均与控制装置(11)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种家用小型节水装置，其特征在于：所述第一过滤滤芯(8)由PP纤维制成，所述第二过滤滤芯(9)由颗粒活性炭制成。

4.根据权利要求1所述的一种家用小型节水装置，其特征在于：所述控制装置(11)包括控制单元和处理器。

5.根据权利要求1所述的一种家用小型节水装置，其特征在于：所述第一水位传感器(10)和第二水位传感器(14)的型号均为市售SY.69-WL400型号水位传感器。

一种家用小型节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保节能技术领域，特别涉及一种家用小型节水装置。

背景技术

[0002] 我国人均水资源占有量仅为世界平均水平的四分之一，且用水消耗量十分巨大，随着水资源紧缺问题日益严峻，公民节水意识日渐提高。在日常生活中，洗漱、洗菜等生活废水其污染程度较轻，若是直接排入下水道，显然是一种浪费；而冲马桶、洗涤拖布、浇花浇菜等过程中所使用的水均是干净的水，这就造成了很大的浪费，目前市面上的节水装置大多是将家庭废水收集起来集中过滤，而不进行分级使用，部分节水装置分级使用不灵活。

[0003] 因此，发明一种家用小型节水装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种家用小型节水装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种家用小型节水装置，包括集水箱和储水箱，所述集水箱顶部连接有集水管，所述集水箱一侧连接有溢水管，所述溢水管另一端连接下水管道，所述储水箱包括污水箱、一级过滤水箱和二级过滤水箱，所述污水箱一侧设有一级过滤水箱，所述一级过滤水箱一侧设有二级过滤水箱，所述集水箱一侧连接进水管，所述进水管一端连接压力泵的输入端，所述压力泵的输出端连接储水箱，所述储水箱内部设有第一过滤滤芯和第二过滤滤芯，所述第一过滤滤芯设置在污水箱一侧，所述第二过滤滤芯设置在一级过滤水箱一侧，所述污水箱内壁一侧设有第一水位传感器，所述污水箱一侧设有控制装置，所述一级过滤水箱内壁底部设有第二水位传感器，所述一级过滤水箱底部连接有第一出水管，所述二级过滤水箱底部连接有第二出水管，所述第二出水管底端与第一出水管连接，所述第二出水管内设置有电磁阀，所述二级过滤水箱底部设有第三出水管，所述第三出水管一端设置有阀门。

[0006] 优选的，所述压力泵和第一水位传感器均与控制装置电性连接，所述第二水位传感器和电磁阀均与控制装置电性连接。

[0007] 优选的，所述第一过滤滤芯由PP纤维制成，所述第二过滤滤芯由颗粒活性炭制成。

[0008] 优选的，所述控制装置包括控制单元和处理器。

[0009] 优选的，所述第一水位传感器和第二水位传感器的型号均为市售SY.69-WL400型号水位传感器。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点：本实用新型通过设置第一过滤滤芯和第二过滤滤芯，使污水实现分级回收，通过设置压力泵、第一水位传感器和控制装置，可使集水箱中的水自动进入污水箱，通过设置第二水位传感器、控制装置和电磁阀，当一级过滤水箱中的水用完时，可自动使用第二过滤水箱中的水，通过设置第三出水管和阀门，方便取水。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图中：1集水箱、2储水箱、3进水管、4压力泵、5污水箱、6一级过滤水箱、7二级过滤水箱、8第一过滤滤芯、9第二过滤滤芯、10第一水位传感器、11控制装置、12溢水管、13下水管道、14第二水位传感器、15集水管、16电磁阀、17第一出水管、18第二出水管、19第三出水管、20阀门。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 本实用新型提供了如图1所示的一种家用小型节水装置，包括集水箱1和储水箱2，所述集水箱1顶部连接有集水管15，设置集水管15收集家庭污水，所述集水箱1一侧连接有溢水管12，所述溢水管12另一端连接下水管道13，当集水箱1中水位过高时，污水可通过溢水管12流入下水管道13，所述储水箱2包括污水箱5、一级过滤水箱6和二级过滤水箱7，所述污水箱5一侧设有一级过滤水箱6，所述一级过滤水箱6一侧设有二级过滤水箱7，所述集水箱1一侧连接进水管3，所述进水管3一端连接压力泵4的输入端，所述压力泵4的输出端连接储水箱2，所述储水箱2内部设有第一过滤滤芯8和第二过滤滤芯9，所述第一过滤滤芯8设置在污水箱5一侧，所述第二过滤滤芯9设置在一级过滤水箱6一侧，所述污水箱5内壁一侧设有第一水位传感器10，所述污水箱5一侧设有控制装置11，通过设置压力泵4，第一水位传感器10和控制装置11，可使集水箱1中的水自动进入污水箱5，所述一级过滤水箱6内壁底部设有第二水位传感器14，所述一级过滤水箱6底部连接有第一出水管17，所述二级过滤水箱7底部连接有第二出水管18，所述第二出水管18底端与第一出水管17连接，所述第二出水管18内设置有电磁阀16，通过设置第二水位传感器14、控制装置11和电磁阀16，当一级过滤水箱6中的水用完时，可自动使用第二过滤水箱7中的水，所述二级过滤水箱7底部设有第三出水管19，所述第三出水管19一端设置有阀门20，通过设置第三出水管19和阀门20，方便取用二级过滤水箱7中的水。

[0015] 所述压力泵4和第一水位传感器10均与控制装置11电性连接，所述第二水位传感器14和电磁阀16均与控制装置11电性连接，所述第一过滤滤芯8由PP纤维制成，可滤去水中悬浮物，所述第二过滤滤芯9由颗粒活性炭制成，可去色去异味，所述控制装置11包括控制单元和处理器，所述第一水位传感器10和第二水位传感器14的型号均为市售SY.69-WL400型号水位传感器。

[0016] 本实用工作原理：当一种家用小型节水装置使用时，集水箱1通过集水管15收集家庭污水，当集水箱1中的水位过高时，污水可通过溢水管12流入下水管道13，第一水位传感器10感应污水箱5中水位，当水位低到一定值时，第一水位传感器10传输信号给控制装置11，控制装置11打开开关，压力泵4开始工作，集水箱1中的水进入污水箱5，当水位达到一定高度时，第一水位传感器10传输信号给控制装置11，控制装置11关闭开关，压力泵4停止工

作，污水箱5中的水经过第一过滤滤芯8过滤后进入一级过滤水箱6，一级过滤水箱6中的水经过第二过滤滤芯9过滤后进入二级过滤水箱7，当需要使用一级过滤水箱6中的水时，可从第一出水管17放水，当一级过滤水箱6中的水位低到一定值时，第二水位传感器14传输信号给控制装置11，控制装置11打开电磁阀16开关，二级过滤水箱7中的水经过第二出水管18进入第一出水管17，当需要使用二级过滤水箱7中的水时，可打开阀门20取水。

[0017] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

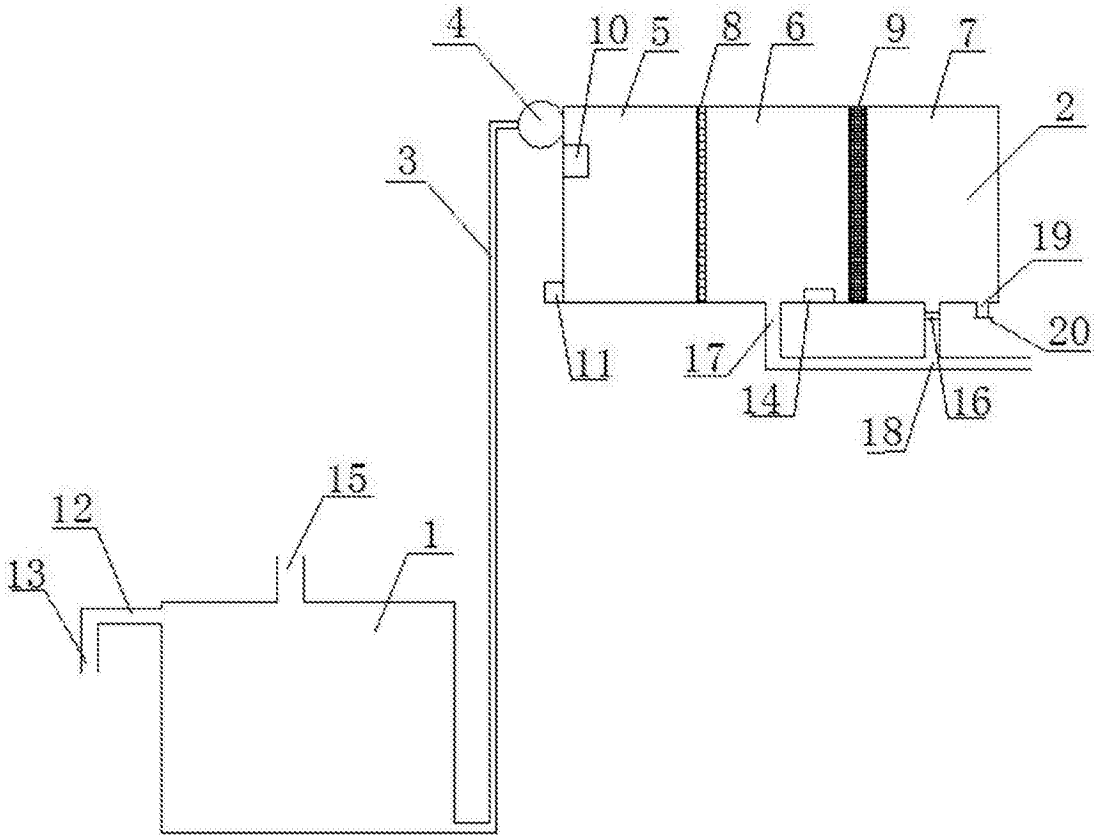


图1