

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E03C 1/12 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710012241.8

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100494588C

[22] 申请日 2007.7.24

[21] 申请号 200710012241.8

[73] 专利权人 骆 骁

地址 110014 辽宁省沈阳市沈河区文艺路
21-8-3-7-2 号

[72] 发明人 骆 骁

[56] 参考文献

CN2586739Y 2003.11.19

CN2521264Y 2002.11.20

CN2782786Y 2006.5.24

JP10-299046A 1998.11.10

JP10-131256A 1998.5.19

CN201068583Y 2008.6.4

审查员 蔡 健

[74] 专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任公
司

代理人 刁佩德

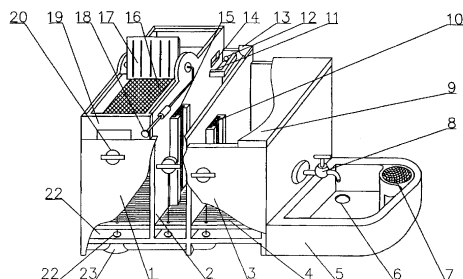
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

家庭用二次用水节水装置

[57] 摘要

一种家庭用二次用水节水装置，包括壳体及组装其内的储水装置，其技术要点是：在壳体内由高位到低位依次排列一次排水接入箱、沉淀过滤箱和带水嘴的储水箱，设置过滤网的一次排水接入箱通过过滤网分别串接沉淀过滤箱和储水箱，一次排水接入箱的入水口处设置过滤盒和带有控制手柄的分水翻板。通过过滤、沉淀将一次用水清洁后存于储水箱，以备二次使用。这种装置储水量大、造型美观、使用方便、清洁效果好，安装简单。



1、一种家庭用二次用水节水装置，包括壳体及组装其内的储水装置，其特征是：在壳体内由高位到低位依次排列一次排水接入箱、沉淀过滤箱和带水嘴的储水箱，设置过滤网的一次排水接入箱通过过滤网串接沉淀过滤箱，沉淀过滤箱通过过滤网串接储水箱，一次排水接入箱的入水口处设置过滤盒和带有控制手柄的分水翻板。

2、根据权利要求 1 所述的家用二次用水节水装置，其特征是：所述一次排水接入箱入水口的过滤网设置在过滤盒的底部。

3、根据权利要求 1 所述的家用二次用水节水装置，其特征是：所述一次排水接入箱上部侧壁设置溢流口，溢流口与置于一排水接入箱侧壁外的溢流槽连通，溢流槽上端面略低于过滤箱上端面，溢流槽底部的排水口通过管路与下水道连通。

4、根据权利要求 1 所述的家用二次用水节水装置，其特征是：所述的沉淀过滤箱和储水箱顶部设有箱盖。

5、根据权利要求 1 所述的家用二次用水节水装置，其特征是：所述一次排水接入箱、沉淀过滤箱和储水箱的下部分别设置筛板，筛板与水箱底部之间为带有排水阀的沉淀池，排水阀利用设置在对应水箱外侧壳体上的排水阀控制旋钮控制，沉淀池底部连接下水道。

6、根据权利要求 5 所述的家用二次用水节水装置，其特征是：所述筛板上的漏孔为上口大、下口小的喇叭状漏孔。

7、根据权利要求 1 所述的家用二次用水节水装置，其特征是：所述储水箱的水嘴下部还设置有一带排水口的接水盆。

家庭用二次用水节水装置

技术领域

本发明属于污水处理技术领域，具体地说是一种家庭用二次用水（非饮用）节水装置，特别是它可以方便置于一次用水排水口下，利用该排水口排水高度，经过过滤、沉淀，对一次用水进行清洁储存，实现重复使用、节约用水目的。

背景技术

众所周知，水资源一直是人类赖以生存和发展的重要资源之一，它的不可缺少性和不可替代性是无可争议的事实。为了实现水的二次使用，人们尝试了许多新的方法。例如，一些新建环保型住宅小区，通过污水处理系统，将小区排放的污水通过净化、清洁、处理，利用专用管道重新泵给家家户户，作为非饮用水使用；这种做法虽然实现了节约用水、二次用水之目的，但因成本太高不能全面推广；另外，此种做法仍不能科学合理分配家庭用水，仍不能实现家庭二次用水科学化、人性化之目的，特别是针对一个家庭用水系统分析，仍不能解决用水浪费问题。

据有关专利文献报导，如公告号为 CN2417209Y 的“一种二次用水装置”，它是将洗脸水、洗手水、洗菜水等集中于一个储水箱中，利用水泵冲刷便池，以达到节水的目的。公告号为 CN2409248Y 的“二次用水循环装置”，公开了一种以水管串连水泵的高、低位水箱的循环装置进行节水。公告号为 CN2752338Y 的“家庭二次用水装置”，包括大、小容器、水泵和水位继电器，可将洗澡水、洗衣服水等较干净的中水储存起来二次使用，作为冲洗马桶、拖地用水。但现有二次用水装置均不能对一次用水进行清洁储存再利用。

发明内容

本发明的目的是提供一种家庭用二次用水节水装置，它通过过滤、沉淀

将一次用水清洁后存于储水箱，以备二次使用。这种装置储水量大、造型美观、使用方便、清洁效果好，安装简单。

本发明的目的是这样实现的：该装置包括壳体及组装其内的储水装置，其技术要点是：在壳体内由高位到低位依次排列一次排水接入箱、沉淀过滤箱和带水嘴的储水箱，设置过滤网的一次排水接入箱通过过滤网串接沉淀过滤箱，沉淀过滤箱通过过滤网串接储水箱，一次排水接入箱的入水口处设置过滤盒和带有控制手柄的分水翻板。

所述一次排水接入箱入水口的过滤网设置在过滤盒的底部。

所述一次排水接入箱上部侧壁设置溢流口，溢流口与置于一次排水接入箱侧壁外的溢流槽连通，溢流槽上端面略低于过滤箱上端面，溢流槽底部的排水口通过管路与下水道连通。

所述的沉淀过滤箱和储水箱顶部设有箱盖。

所述一次排水接入箱、沉淀过滤箱和储水箱的下部分别设置筛板，筛板与水箱底部之间为带有排水阀的沉淀池，排水阀利用设置在对应水箱外侧壳体上的排水阀控制旋扭控制，沉淀池底部连接下水道。

所述排水接入箱、沉淀过滤箱和储水箱下部的筛板上的漏孔为上口大、下口小的喇叭状漏孔。

所述储水箱的水嘴下部还设置有一带排水口的接水盆。

本发明提供一种家庭用二次用水节水装置，该装置可以实现：

1、独立性好，不需要与上、下水有硬性联接，可以置于任何一个一次用水排水口之下。

2、选择性好，若一次用水污染少，则可利用带有控制手柄的分水翻板将其转入该装置，反之可转入下水道。

3、采取与水位等高的过滤网串联过滤法，各水箱通过过滤网连通，使过滤流量更加缓慢，使过滤效果更佳。

4、各水箱底层设有沉淀池，在沉淀池底部设大口径排水口、借用排水之冲力，将沉淀池内污物冲到下水道，起到清洁水箱底部作用。

5、水嘴可以设计成儿童不能拧开的防护型，防止儿童误饮。

6、储水箱内水的用途由用户自行选择，若想冲厕所可以直接与便池冲水器连接，若想进入高位水箱可以接入水泵。

7、过滤网可以方便清洗，并可以多次使用。

8、一次排水接入箱设有抽拉式过滤盒、大颗粒脏物可以在此滤掉。

综上所述，该装置设计合理，造价低廉、无需动力、清洁效果好，是一项非常实用性强的家庭节水装置。它特别适用城镇使用自来水的家庭、宾馆及任何希望实现二次用水的盥洗间，所以它的应用范围非常广泛。经过统计分析可知，在城市，一家三口人，平均每天用水量约为 0.3 立方米，除去水冲厕所，其中 70%经过清洁处理可以二次使用（非饮用），这些二次用水可用来如清洗托布、抹布、冲厕所、洗刷马桶、浇花、清洗较脏物品等等。

附图说明

图 1 是本发明的结构示意图。

图中序号说明：1 一次排水接入箱、2 沉淀过滤箱、3 储水箱、4 筛板、5 接水盆、6 排水口、7 网式托布拧干器、8 水嘴、9 储水箱盖、10 过滤网、11 溢流槽、12 排水口、13 沉淀过滤箱盖、14 溢流口、15 过滤网、16 过滤网、17 分水翻板、18 控制手柄、19 过滤盒、20 排水阀控制旋扭、21 沉淀池、22 排水阀、23 下水道。

具体实施方式

根据图 1 详细说明本发明的具体结构。该装置包括壳体及组装其内的储水装置。其中在壳体内由高位到低位依次排列有一次排水接入箱 1、沉淀过滤箱 2 和带水嘴 8 的储水箱 3。接入一次排水接入箱 1 为高位水箱，作用是第一次直接过滤一次用水，防止较大杂物进入系统装置，同时该水箱也具备

沉淀过滤功能，设置过滤网 16 的一次排水接入箱通过过滤网 15、10 分别串接沉淀过滤箱 2 和储水箱 3，一次排水接入箱的入水口处设置过滤盒 19 和带有控制手柄 18 的分水翻板 17，一次排水接入箱入水口的过滤网 16 设置在过滤盒 19 的底部。当发现一次用水污染严重，不宜进入本装置时，可以通过控制手柄 18，将一次用水直接排入下水道 23 中；沉淀过滤箱 2 的数量应根据实际使用需要确定，其主要功能是通过逐级过滤、沉淀使二次用水清洁，沉淀过滤箱越多，二次用水越清洁。储水箱 3 的主要功能是储水，为了提高二次用水清洁效果，储水箱同样具有过滤，沉淀作用。各水箱的规格、大小应根据处理水量多少的需要和安装空间的限制进行设计。

为了使一次排水接入箱 1 在发生溢流时将上浮水面的杂物，及时排出箱外，防止污染下一水箱，一次排水接入箱上部侧壁设置溢流口 14，溢流口 14 与置于一次排水接入箱 1 侧壁外的溢流槽 11 连通，溢流槽 11 上端面略低于过滤箱 2 的上端面，溢流槽 11 底部的排水口 12 通过管路与下水道 23 连通。为清洁起见，沉淀过滤箱 2 和储水箱 3 顶部设有沉淀过滤箱盖 13 和储水箱盖 10。

为了防止各水箱下底部已沉淀的污物重新污染上部清水，一次排水接入箱 1、沉淀过滤箱 2 和储水箱 3 的下部分别设置筛板 4，筛板 4 与水箱底部之间为带有排水阀 22 的沉淀池 21。排水阀 22 利用设置在对应水箱外侧壳体上的排水阀控制旋扭 20 控制，沉淀池 21 底部连接下水道 23。在每一个水箱下部的沉淀池 21 互不相通，沉淀池 21 通过筛板 4 将沉淀物与清水隔离，使进入沉淀箱 2 的污物不能因水冲击扰动而重返清水区。另外为了使沉淀池 21 内污物及时排出，在每一个沉淀池底部，均设有独立排水口；为了方便清洁沉淀池 21，筛板 4 可以随时拆下清洗。

筛板 4 上的漏孔为上口大、下口小的喇叭状漏孔。筛板 4 吸附力很强，可以吸附污物，易入不易出，所以，已进入沉淀池 21 内的污物不易倒流。储

水箱 3 的水嘴 8 下部还设置有一带排水口 6 的接水盆 5。接水盆 5 内还设置有一网式托布拧干器 7。

将本发明置于一次用水排水口的下方，一次用水污染较轻的通过分水翻板 17、过滤网 16，将大颗粒的污物过滤到过滤盒 19 中，通过过滤盒 19 进入一次排水接入箱 1 内的水流又通过过滤网 15、10 进入沉淀过滤箱 2、储水箱 3 中，在各水箱中较重的污物通过筛板 4 进入沉淀池 21，由高位水箱流向低位水箱的时候，过滤网再次过滤，已被清洁的二次用水，储存在储水箱 3 内随时可以提供使用，若需提高水位，加一水泵即可。储水箱的出水口可以连接儿童不能拧开的防护型出水嘴 8，以防儿童误饮非饮用水。当沉淀池 21 中污物过多时，排水阀控制旋扭 20，打开排水阀 22，污物由于水的冲力被冲排水阀下水道 23 中排掉，其他的筛板 4、过滤网 15、过滤网 10、过滤网 16 均可以在打开储水箱盖 9 和沉淀过滤箱盖 13 后或直接拆卸下来清洗后继续使用。利用一次用水排水口高度，通过对一次用水多次过滤，多次沉淀，实现对一次用水净化、清洁作用。由于各水箱之间通过过滤网全程贯通，使水流缓慢沉淀充分、提高过滤效果，从而实现提高水的洁净度，又因该装置只要有一次用水排入，该装置会实现内部储水整体流动，这就使二次用水可以长期储满而不腐败。

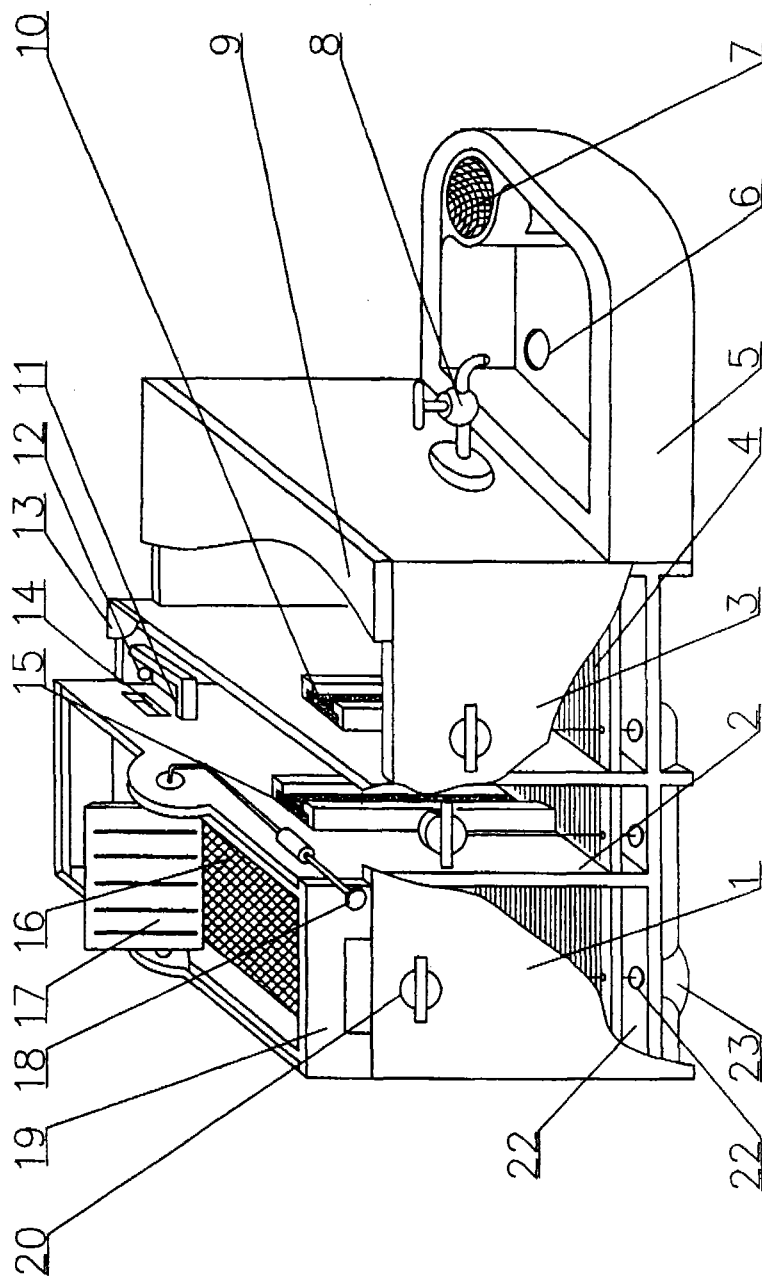


图 1