[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
E03B 3/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97209495.4

[45]授权公告日 1998 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2286774Y

[22]申请日 97.3.25 [24]颁证日 98.6.27

[21]申请号 97209495.4

[73]专利权人 袁家骅

地址 430072湖北省武汉市武昌东湖南路8号69舍2号

共同专利权人 王晓进

[72]设计人 袁家骅 王晓进

[74]专利代理机构 武汉水利电力学院专利事务所

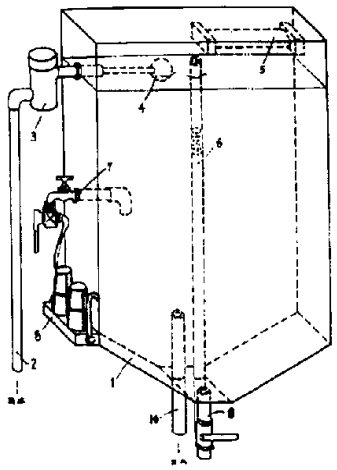
代理人 张火春

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 家庭多功能蓄水净化箱

[57]摘要

家庭多功能蓄水净化箱由水箱体(1),进水过滤器(3),限位浮球阀(4)及相应管路、闸阀所构成。水箱体依靠高水位进水管进水,由水箱体蓄水，不但可以达到缓解城市用水量高峰期水位过低的问题，而且可以根据需要沉淀、过滤、冲刷排污、紫外灯灭菌、双滤芯复合净化三个层次的处理，取得对原已符合饮水水质标准的水被再度污染后的重新净化。从不同的出水管道分别得到符合饮用水标准的饮用水和直接生饮的水。



权　利　要　求　书

1　一种由水箱体〔1〕，进水过滤器〔3〕，限位浮球阀〔4〕及相应管路、闸阀所构成的家庭多功能蓄水净化器，其特征在于：

在所述水箱体〔1〕的上端设有进水管〔2〕，　进水管〔2〕与设置在水箱体〔1〕　外部的进水过滤器〔3〕和设置在水箱体〔1〕内部的浮球阀〔4〕相串联。

所述水箱体〔1〕的底部为一具有一定倾角的顺流冲刷斜面，　并且在斜面的最低处设置有装有排污阀的排污管〔9〕，　在高于排污管口的底部斜面上设置有出水管〔10〕。

2　根据权利要求1所述的家庭多功能蓄水净化箱，其特征在于：

在所述水箱体〔1〕的顶部设置有一灭菌紫外线灯〔5〕，并且在水箱体〔1〕内设置有保护灭菌紫外线灯〔5〕的安全溢流管〔6〕，安全溢流管〔6〕的上部管口低于灭菌紫外线灯〔5〕的位置。

3　根据权利要求1或2所述的家庭多功能蓄水净化箱，其特征在于：

在所述水箱体〔1〕的中部通过一高洁出水管及闸阀〔7〕连接有双层滤芯复合净化器〔8〕。

说　明　书

家庭多功能蓄水净化箱

本实用新型属于城市给水排水技术领域，特别涉及一种适于家庭生活用水的储存和净化设备。

城市供水管网系统一般设置在地下和建筑物下，许多城市的供水管网系统已沿用了几十年，甚至上百年，管道的破损，锈蚀是难免的。自来水在经过管网系统供水的过程中可能使原已符合饮用水标准的水被再度污染。更由于给水系统的发展常滞后于城市建设的发展，在用水高峰期时有生活用水供不应求的情况发生，直接影响人民的生活。为了充分利用城市的现有净化设备和管网的输水能力，市政建设时就在大型建筑物上设置水箱，使之在夜间用水量小的时侯将其充满，供白天使用。但这种水箱在大型建筑物上只有一、两个，设专人管理极不经济。如不设人管理，则排污、清洗无人管，这样饮水水质得不到保证。锈蚀破损无人问，所以在使用一段时间后往往就不能再使用。作为建筑物的附设设施，住房出售以后，产权转移到各住户，水箱也难以更新。加之城市高楼水箱本身就不多，对用水高峰的调节能力就更有限。

本实用新型的目的在于提供一种居户在城市用水高峰时，能够保证供给生活用水并能对存在再度污染的水进行重新净化的装置。

本实用新型由水箱体 1、进水过滤器 3、限位浮球阀 4 及相应的管路及闸阀所构成，在水箱体 1 的上端设有进水管 2，进水管 2 与设置在水箱体 1 外部的进水过滤器 3 和设置在水箱体 1 内部的浮球阀 4 相串联。水箱体 1 的底部为一具有一定倾角的顺流冲刷斜面，在其斜面的最低位置处设置有带有排污阀的排污管 9，在其斜面高于排污管口的位置设置有出水管 10。

为了进一步对经过进水过滤器 3 进入水箱体 1 的水进行消毒，本实用新型可在水箱体 1 的顶部设置灭菌紫外线灯 5，其波长选定在2650至2660Å之间。为了保障紫外线灯的绝对安全，可在水箱体 1 内设置一安全溢流管 6，其进水口位置在水箱体 1 的上部低于灭菌紫外线灯 5 处。

为了达到生水直接饮用的目的，可在本实用新型水箱体 1 的中部通过一高洁出水管及闸阀 7 连接一双滤芯复合净化器 8，双滤芯复合净化器 8 为一高强度、高精度、高通量的中空纤维超滤膜的多级处理净化装置，其出水可以达到生饮标准。

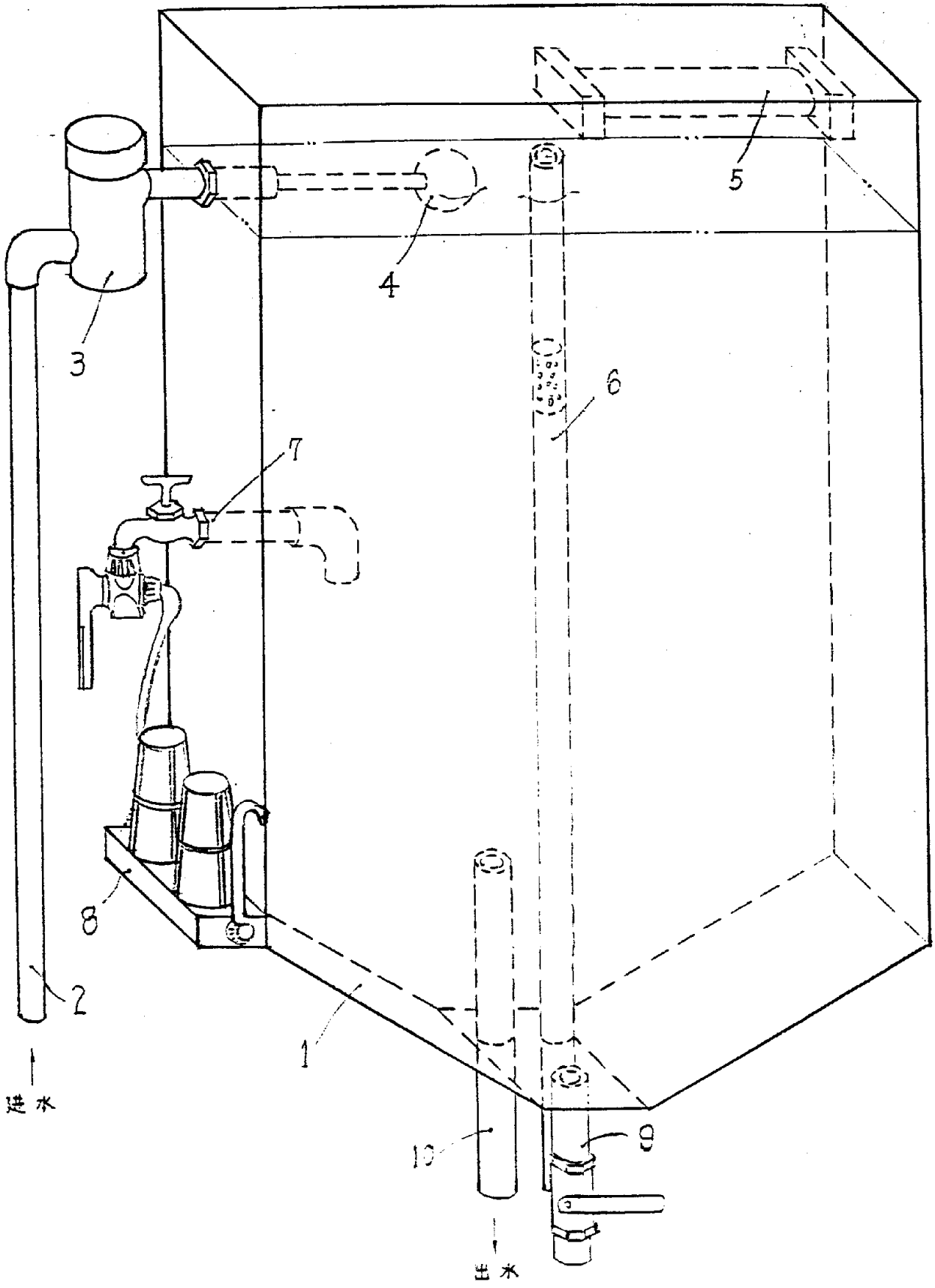
根据本实用新型制成的家庭多功能蓄水净化箱，由于采用从水管中流出的自来水经管送入过滤器，后进入水箱，由于进水口装置在水箱上部最高水位处，所以管网无水时，水箱的水也不会倒流回供水管网。而当水箱装满水后，限位浮球阀就会在水的浮力作用下升起切断进水，而出水经出水管直接进入家庭水网系统，故各用水设施不受增加水箱的影响。

当水中的菌体吸收灭菌紫外线灯发射出的紫外线后，引起原生质的变化，使蛋白质和核酸变性及抑酶类的合成，而导致细菌变异或死亡，达到消毒、灭菌作用。进入水箱的极微小的悬浮物，经较长时间沉淀后，落在有倾角的箱底，沿箱底斜面自动流入最低处的排污管口，定期开启排污阀清除箱内可能出现的极细沉淀物，保证一般生活用水的清洁。出水口装置在比排污管口高的位置，不会受到箱底沉淀物的影响。

自来水由进水管进入过滤器，将杂质过滤后的水由水箱上部的进水口进入水箱，随着上升水的浮力，升起浮球，当水位达到预定高度，限位浮球阀 4 关闭了进水，安全溢流管 6 的进水口位置在水箱的上部，低于紫外线灯 5，如有故障，过高的水经安全溢流管排出水箱外，流入排水池中。出水经过管口高于排污管 9 管口的水进入室内管网。水进入水箱前经过进水过滤器 3 过滤，后又经过箱体自净化及排污管排污，可以再达到饮用标准，供给室内管网系统。若想直接饮用，由灭菌紫外线灯 5 照射灭菌、消毒，再经过高洁出水管及闸阀 7 进入双滤芯复合净化器进一步经高强度、高精度、高通量的中空纤维超滤膜的处理，可直接生饮。具有较高的经济实用价值。

附图 1 为本实用新型的结构原理图。

说 明 书 附 图



附 图 1