(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 209906492 U
(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920577758.X

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 成都道兴科技有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区林荫路52号

(72)发明人 贾立兵

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 王巍敏

(51)Int.Cl.
*C02F 9/02*(2006.01)

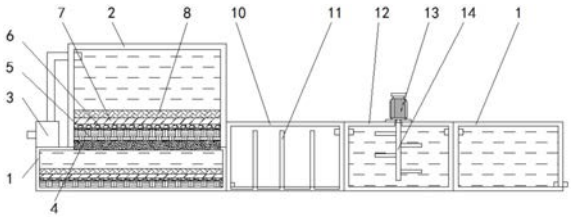
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保型重金属污水集中处理排放设备

(57)摘要

本实用新型涉及环保设备技术领域，且公开了一种环保型重金属污水集中处理排放设备，包括主净水箱，所述主净水箱的顶部固定连接有次净水箱，所述主净水箱的顶部且位于次净水箱的左侧固定连接有进水泵，所述主净水箱的顶部与次净水箱的底部均固定连接有渗透网，所述渗透网的顶部固定连接有活性炭，所述活性炭的顶部固定连接有吸附棉，所述吸附棉的顶部固定连接有砂层，所述砂层的顶部固定连接有泥层。该环保型重金属污水集中处理排放设备，解决了有重金属污水处理设备使用起来成本很高，而且大型净水设备很浪费能源，并且大型设备排出的烟气会污染大气环境，小型污水处理设备效率低的问题。




CN 209906492 U

1.一种环保型重金属污水集中处理排放设备，包括主净水箱(1)，其特征在于：所述主净水箱(1)的顶部固定连接有次净水箱(2)，所述主净水箱(1)的顶部且位于次净水箱(2)的左侧固定连接有进水泵(3)，所述主净水箱(1)的顶部与次净水箱(2)的底部均固定连接有渗透网(4)，所述渗透网(4)的顶部固定连接有活性炭(5)，所述活性炭(5)的顶部固定连接有吸附棉(6)，所述吸附棉(6)的顶部固定连接有砂层(7)，所述砂层(7)的顶部固定连接有泥层(8)，所述主净水箱(1)与次净水箱(2)的正面均固定连接有爬梯(9)，所述主净水箱(1)的右侧固定连接有过滤箱(10)，所述过滤箱(10)的内部固定连接有数量为三个的过滤板(11)，所述过滤箱(10)的右侧固定连接有搅拌箱(12)，所述搅拌箱(12)的顶部固定连接有搅拌电机(13)，所述搅拌电机(13)的输出轴固定连接有延伸至搅拌箱(12)内部的搅拌杆(14)，所述搅拌箱(12)的正面固定连接有循环管道(16)，所述循环管道(16)的顶部固定连接有加料斗(15)，所述循环管道(16)的右侧固定连接有净化器(17)，所属净化器(17)的右侧固定连接有循环水泵(18)，所述搅拌箱(12)的右侧固定连接有循环水箱(19)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型重金属污水集中处理排放设备，其特征在于：所述进水泵(3)的左侧固定连接有进水管，所述进水泵(3)的顶部固定连接有延伸至次净水箱(2)内部的输送管。

3.根据权利要求1所述的一种环保型重金属污水集中处理排放设备，其特征在于：所述主净水箱(1)的内底部与次净水箱(2)的内底部均固定连接有活性炭(5)、吸附棉(6)、砂层(7)和泥层(8)，所述次净水箱(2)内部的活性炭(5)、吸附棉(6)、砂层(7)和泥层(8)的密度小于主净水箱(1)。

4.根据权利要求1所述的一种环保型重金属污水集中处理排放设备，其特征在于：所述过滤箱(10)的底部为斜面，斜面正面的高度底与背面，所述过滤箱(10)的底部开设有出槽，出槽的外部固定连接有延伸至外部的处管，出管的顶部固定连接有控制阀。

5.根据权利要求1所述的一种环保型重金属污水集中处理排放设备，其特征在于：所述搅拌箱(12)的顶部开设有入口，所述搅拌箱(12)的内部且位于搅拌杆(14)的左右两侧均固定连接有搅拌扇叶。

6.根据权利要求1所述的一种环保型重金属污水集中处理排放设备，其特征在于：所述搅拌箱(12)与循环水箱(19)的正面均开设有连接口，两个连接口的内部均固定连接有连接管，两个连接管的正面均固定连接有循环管道(16)，所述循环水泵(18)的右侧与循环水箱(19)正面的循环管道(16)固定连接。

# 一种环保型重金属污水集中处理排放设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域，具体为一种环保型重金属污水集中处理排放设备。

## 背景技术

[0002] 重金属废水是指矿冶、机械制造、化工、电子和仪表等工业生产过程中排出的含重金属的废水，重金属废水是对一环境污染最严重和对人类危害最大的工业废水之一，其水质水量与生产工艺有关，废水中的重金属一般不能分解破坏，只能转移其存在位置和转变其物化形态。

[0003] 随着现代社会的发展，含有重金属离子的污水产生量越来越大，由于重金属离子在自然条件下难于降解，其不仅会对水源和土壤等环境造成污染，而且通过食物链的富集作用还会最终进入人体，从而对人体健康造成危害，现有重金属污水处理设备使用起来成本很高，而且大型净水设备很浪费能源，并且大型设备排出的烟气会污染大气环境，而小型污水设备处理效果不好，故而提出了一种环保型重金属污水集中处理排放设备来解决上述所提出的问题。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种环保型重金属污水集中处理排放设备，具备成本低和保护环境等优点，解决了有重金属污水处理设备使用起来成本很高，而且大型净水设备很浪费能源，并且大型设备排出的烟气会污染大气环境，而小型设备污水处理效果不好的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述成本低和保护环境的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保型重金属污水集中处理排放设备，包括主净水箱，所述主净水箱的顶部固定连接有次净水箱，所述主净水箱的顶部且位于次净水箱的左侧固定连接有进水泵，所述主净水箱的顶部与次净水箱的底部均固定连接有渗透网，所述渗透网的顶部固定连接有活性炭，所述活性炭的顶部固定连接有吸附棉，所述吸附棉的顶部固定连接有砂层，所述砂层的顶部固定连接有泥层，所述主净水箱与次净水箱的正面均固定连接有爬梯，所述主净水箱的右侧固定连接有过滤箱，所述过滤箱的内部固定连接有数量为三个的过滤板，所述过滤箱的右侧固定连接有搅拌箱，所述搅拌箱的顶部固定连接有搅拌电机，所述搅拌电机的输出轴固定连接有延伸至搅拌箱内部的搅拌杆，所述搅拌箱的正面固定连接有循环管道，所述循环管道的顶部固定连接有加料斗，所述循环管道的右侧固定连接有净化器，所属净化器的右侧固定连接有循环水泵，所述搅拌箱的右侧固定连接有循环水箱。

[0008] 优选的，所述进水泵的左侧固定连接有进水管，所述进水泵的顶部固定连接有延伸至次净水箱内部的输送管。

[0009] 优选的，所述主净水箱的内底部与次净水箱的内底部均固定连接有活性炭、吸附棉、砂层和泥层，所述次净水箱内部的活性炭、吸附棉、砂层和泥层的密度小于主净水箱。

[0010] 优选的，所述过滤箱的底部为斜面，斜面正面的高度底与背面，所述过滤箱的底部开设有出槽，出槽的外部固定连接有延伸至外部的处管，出管的顶部固定连接有控制阀。

[0011] 优选的，所述搅拌箱的顶部开设有入口，所述搅拌箱的内部且位于搅拌杆的左右两侧均固定连接有搅拌扇叶。

[0012] 优选的，所述搅拌箱与循环水箱的正面均开设有连接口，两个连接口的内部均固定连接有连接管，两个连接管的正面均固定连接有循环管道，所述循环水泵的右侧与循环水箱正面的循环管道固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种环保型重金属污水集中处理排放设备，具备以下有益效果：

[0015] 该环保型重金属污水集中处理排放设备，通过次净水箱先过滤一遍水质，由于主净水箱内部的活性炭、吸附棉、砂层和泥层的密度大于次净水箱，从而细致的双重过滤，通过过滤箱与挡板，并且过滤箱的底部为斜面，斜面正面的高度底与背面，过滤箱的底部开设有出槽，出槽的外部固定连接有延伸至外部的处管，出管的顶部固定连接有控制阀，方便装置清理内部杂质，从而提高过滤效率，并且通过加料斗、循环管道、净化器、循环水泵和循环水箱，并且设置搅拌箱、搅拌电机和搅拌杆，从而使得处理剂与污水更好的结合，通过强力的冲击力在将污水与重金属分离，而分离后的重金属通过净化器吸附隔离，从而使得装置的污水处理效率更好，保护了环境。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构的正视示意图。

[0018] 图中：1主净水箱、2次净水箱、3进水泵、4渗透网、5活性炭、6吸附棉、7砂层、8泥层、9爬梯、10过滤箱、11挡板、12搅拌箱、13搅拌电机、 14搅拌杆、15加料斗、16循环管道、17净化器、18循环水泵、19循环水箱。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，一种环保型重金属污水集中处理排放设备，包括主净水箱 1，主净水箱1的顶部固定连接有次净水箱2，主净水箱1的顶部且位于次净水箱2的左侧固定连接有进水泵3，进水泵3的左侧固定连接有进水管，进水泵3的顶部固定连接有延伸至次净水箱2内部的输送管，主净水箱1的顶部与次净水箱2的底部均固定连接有渗透网4，渗透网4的顶部固定连接有活性炭5，活性炭5的顶部固定连接有吸附棉6，吸附棉6的顶部固定连接有砂层 7，砂层7的顶部固定连接有泥层8，主净水箱1的内底部与次净水箱2的内底部均固定连

接有活性炭5、吸附棉6、砂层7和泥层8，次净水箱2内部的活性炭5、吸附棉6、砂层7和泥层8的密度小于主净水箱1，主净水箱1与次净水箱2的正面均固定连接有爬梯9，主净水箱1的右侧固定连接有过滤箱 10，过滤箱10的底部为斜面，斜面正面的高度底与背面，过滤箱10的底部开设有出槽，出槽的外部固定连接有延伸至外部的处管，出管的顶部固定连接有控制阀，过滤箱10的内部固定连接有数量为三个的过滤板11，过滤箱 10的右侧固定连接有搅拌箱12，搅拌箱12的顶部固定连接有搅拌电机13，搅拌电机的型号可为Y160M-4，搅拌电机13的输出轴固定连接有延伸至搅拌箱12内部的搅拌杆14，搅拌箱12的顶部开设有入口，搅拌箱12的内部且位于搅拌杆14的左右两侧均固定连接有搅拌扇叶，搅拌箱12的正面固定连接有循环管道16，循环管道16的顶部固定连接有加料斗15，循环管道16的右侧固定连接有净化器17，所属净化器17的右侧固定连接有循环水泵18，搅拌箱12的右侧固定连接有循环水箱19，搅拌箱12与循环水箱19的正面均开设有连接口，两个连接口的内部均固定连接有连接管，两个连接管的正面均固定连接有循环管道16，循环水泵18的右侧与循环水箱19正面的循环管道 16固定连接，通过次净水箱2先过滤一遍水质，由于主净水箱1内部的活性炭5、吸附棉6、砂层7和泥层8的密度大于次净水箱2，从而细致的双重过滤，通过过滤箱10与挡板11，并且过滤箱10的底部为斜面，斜面正面的高度底与背面，过滤箱10的底部开设有出槽，出槽的外部固定连接有延伸至外部的处管，出管的顶部固定连接有控制阀，方便装置清理内部杂质，从而提高过滤效率，并且通过加料斗15、循环管道16、净化器17、循环水泵18和循环水箱19，并且设置搅拌箱12、搅拌电机13和搅拌杆14，从而使得处理剂与污水更好的结合，通过强力的冲击力在将污水与重金属分离，而分离后的重金属通过净化器17吸附隔离，从而使得装置的污水处理效率更好，保护了环境。

[0021] 综上所述，该环保型重金属污水集中处理排放设备，通过次净水箱2先过滤一遍水质，由于主净水箱1内部的活性炭5、吸附棉6、砂层7和泥层8 的密度大于次净水箱2，从而细致的双重过滤，通过过滤箱10与挡板11，并且过滤箱10的底部为斜面，斜面正面的高度底与背面，过滤箱10的底部开设有出槽，出槽的外部固定连接有延伸至外部的处管，出管的顶部固定连接有控制阀，方便装置清理内部杂质，从而提高过滤效率，并且通过加料斗15、循环管道16、净化器17、循环水泵18和循环水箱19，并且设置搅拌箱12、搅拌电机13和搅拌杆14，从而使得处理剂与污水更好的结合，通过强力的冲击力在将污水与重金属分离，而分离后的重金属通过净化器17吸附隔离，从而使得装置的污水处理效率更好，保护了环境，解决了有重金属污水处理设备使用起来成本很高，而且大型净水设备很浪费能源，并且大型设备排出的烟气会污染大气环境，而小型设备污水处理效果不好的问题。

[0022] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

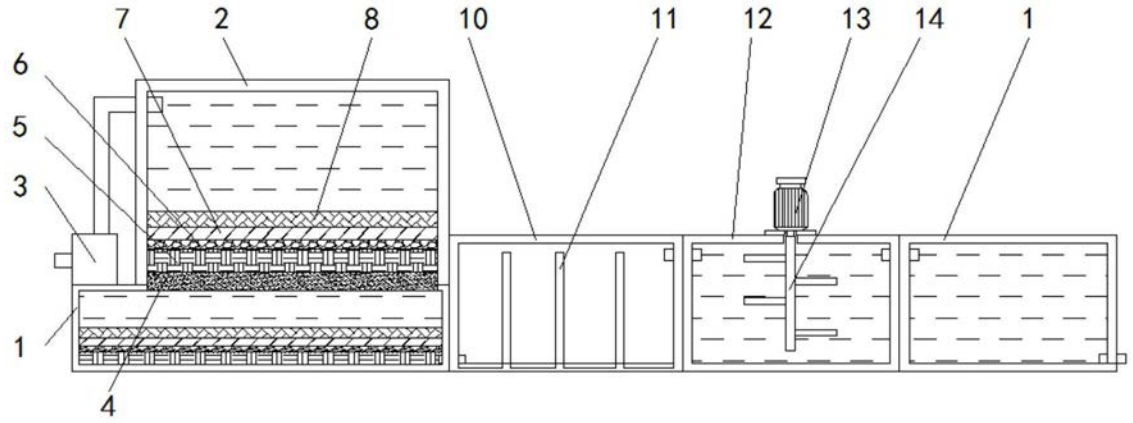



图1

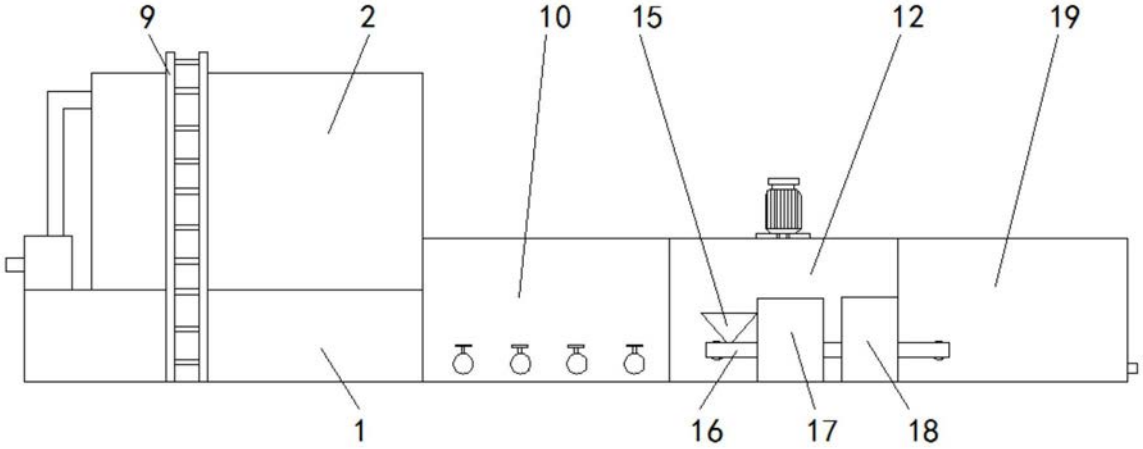



图2