



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216273561 U

(45) 授权公告日 2022.04.12

(21) 申请号 202220462185.8

(22) 申请日 2022.03.04

(73) 专利权人 河南天宇水处理工程有限公司  
地址 453000 河南省新乡市新乡县翟坡镇  
杨任旺村北(黄河大道288号)

(72) 发明人 赵晓光 聂代风

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代  
理事务所(普通合伙) 41139  
代理人 洪胜

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01)

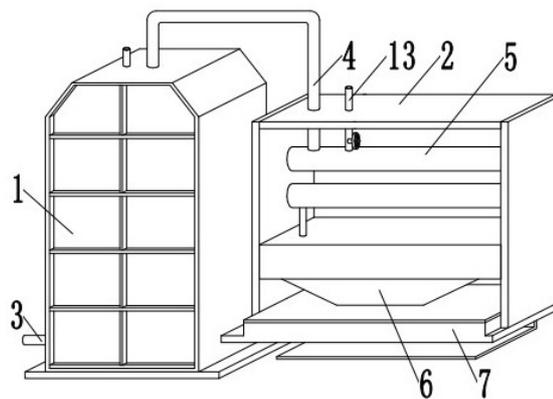
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种重金属废水处理设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种重金属废水处理设备,包括处理箱与处理架,处理箱的内壁上固定安装有阻挡网,阻挡网的顶部设置有废水罐,且废水罐的内壁上通过螺栓安装有滤除网,滤除网的内部通过螺栓安装有若干个挡网,处理架的内部下侧固定安装有下沉箱,下沉箱的内部活动连接有扇动网架,处理架的底部焊接有支撑座,且支撑座的内部通过螺栓安装有电动推杆,电动推杆的端部焊接有衔接箱,衔接箱的内部两侧均焊接有弹簧,且弹簧的端部焊接有下料件,本实用新型的挡网及滤除网装设在废水罐的内部,并结合阻挡网进行金属废水的层层过滤处理,扇动网架能够随废水进行转动,扇动网架也可阻挡部分废水金属杂物。



1. 一种重金属废水处理设备,包括处理箱(1)与处理架(2),其特征在于,所述处理箱(1)的内壁上固定安装有阻挡网(9),所述阻挡网(9)的顶部设置有废水罐(10),且废水罐(10)的内壁上通过螺栓安装有滤除网(11),所述滤除网(11)的内部通过螺栓安装有若干个挡网(12),所述处理架(2)的内部下侧固定安装有下沉箱(6),所述下沉箱(6)的内部活动连接有扇动网架(18),所述处理架(2)的底部焊接有支撑座(7),且支撑座(7)的内部通过螺栓安装有电动推杆(22),所述电动推杆(22)的端部焊接有衔接箱(20),所述处理架(2)的内部上侧固定安装有弯筒(5),所述弯筒(5)的内部沿进水方向依次设置有内滤网(15)、杂石粒(16)和流通网(17),所述处理箱(1)的顶部焊接有通液管(4),且通液管(4)的末端焊接在弯筒(5)的顶部进液侧,弯筒(5)的底部出液侧通过连接管与下沉箱(6)上部进液口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种重金属废水处理设备,其特征在于,所述衔接箱(20)的内部两侧均焊接有弹簧(21),且弹簧(21)的端部焊接有下料件(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种重金属废水处理设备,其特征在于,所述弯筒(5)的顶部一侧焊接有下药管(13),且下药管(13)的一侧通过螺栓安装有下药阀(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种重金属废水处理设备,其特征在于,所述处理箱(1)的底部内壁通过螺栓安装有曝气器(8),所述处理箱(1)的一侧焊接有入水管(3)。

## 一种重金属废水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及重金属废水处理技术领域,具体涉及一种重金属废水处理设备。

### 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,重金属废水是对环境污染最严重和对人类危害最大的工业废水之一,并可能通过食物链影响到人的自身健康。

[0003] 如授权公告号为CN211111474U,授权公告日为20200728的实用新型公开了一种重金属废水处理设备,包括设备本体,投料口的一侧设置有电动机一,电动机一的一端设置有搅拌杆,搅拌箱的底端设置有清理口一,该实用新型设置有透明观察窗,增加清理刮板便于对附着在沉淀箱内壁上的杂质进行清理,但是废水处理仅用搅拌杆进行,废水的处理效果不理想。

[0004] 上述以及在现有技术中的重金属废水处理设备在使用时,重金属废水处理设备的操作及使用效果较差,废水处理达不到所要求,重金属废水的废渣易阻塞在设备中,影响设备的使用。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种重金属废水处理设备,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种重金属废水处理设备,包括处理箱与处理架,所述处理箱的内壁上固定安装有阻挡网,所述阻挡网的顶部设置有废水罐,且废水罐的内壁上通过螺栓安装有滤除网,所述滤除网的内部通过螺栓安装有若干个挡网,所述处理架的内部下侧固定安装有下沉箱,所述下沉箱的内部活动连接有扇动网架,所述处理架的底部焊接有支撑座,且支撑座的内部通过螺栓安装有电动推杆,所述电动推杆的端部焊接有衔接箱,所述处理架的内部上侧固定安装有弯筒,所述弯筒的内部沿进水方向依次设置有内滤网、杂石粒和流通网,所述处理箱的顶部焊接有通液管,且通液管的末端焊接在弯筒的顶部进液侧,弯筒的底部出液侧通过连接管与下沉箱上部进液口连通。

[0007] 作为本实用新型优选的实施例,所述衔接箱的内部两侧均焊接有弹簧,且弹簧的端部焊接有下料件。

[0008] 作为本实用新型优选的实施例,所述弯筒的顶部一侧焊接有下药管,且下药管的一侧通过螺栓安装有下药阀。

[0009] 作为本实用新型优选的实施例,所述处理箱的底部内壁通过螺栓安装有曝气器,所述处理箱的一侧焊接有入水管。

[0010] 在上述技术方案中,本实用新型提供了一种重金属废水处理设备,具有以下有益效果:通过设置的挡网与扇动网架,挡网及滤除网装设在废水罐的内部,并结合阻挡网进行金属废水的层层过滤处理,扇动网架能够随废水进行转动,扇动网架也可阻挡部分废水金

属杂物;通过设置的弯筒与杂石粒,弯筒中的杂石粒能够配合药水将金属渣和药渣阻挡,提高废水的处理效果;通过设置的下料件与衔接箱,衔接箱随着电动推杆而移动,且下料件能在衔接箱中配合弹簧压缩,便于废渣的清理;通过设置的下药管与曝气器,金属反应药水通过下药管下流,利于金属废水的反应处理,曝气器使得废水提高活动性,过滤处理效果更佳。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型一种重金属废水处理设备实施例提供的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种重金属废水处理设备实施例提供的处理箱结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种重金属废水处理设备实施例提供的弯筒剖面示意图。

[0015] 图4为本实用新型一种重金属废水处理设备实施例提供的下沉箱剖面示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 1处理箱、2处理架、3入水管、4通液管、5弯筒、6下沉箱、7支撑座、8曝气器、9阻挡网、10废水罐、11滤除网、12挡网、13下药管、14下药阀、15内滤网、16杂石粒、17流通网、18扇动网架、19下料件、20衔接箱、21弹簧、22电动推杆。

### 具体实施方式

[0018] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0019] 如图1-4所示,一种重金属废水处理设备,包括处理箱1与处理架2,处理箱1的内壁上固定安装有阻挡网9,阻挡网9的顶部设置有废水罐10,阻挡网9对金属废水进行处理,且废水罐10的内壁上通过螺栓安装有滤除网11,滤除网11对金属废水阻挡过滤,滤除网11的内部通过螺栓安装有若干个挡网12,挡网12对金属废水层层滤除杂质,处理架2的内部下侧固定安装有下沉箱6,下沉箱6的内部活动连接有扇动网架18,废水击打扇动网架18,使其活动在下沉箱6中,扇动网架18上阻挡部分废水,便于部分水的过滤再处理,处理架2的底部焊接有支撑座7,且支撑座7的内部通过螺栓安装有电动推杆22,电动推杆22的端部焊接有衔接箱20,电动推杆22的输出轴使衔接箱20移动。

[0020] 本实用新型提供的一种重金属废水处理设备,通过设置的挡网12与扇动网架18,挡网12及滤除网11装设在废水罐10的内部,并结合阻挡网9进行金属废水的层层过滤处理,扇动网架18能够随废水进行转动,扇动网架18也可阻挡部分废水金属杂物。

[0021] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1和图4所示的,衔接箱20的内部两侧均焊接有弹簧21,且弹簧21的端部焊接有下料件19,下料件19根据衔接箱20而移动,弹簧21在衔接箱20内挤压。

[0022] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1和图3所示的,处理架2的内部上侧固定安装有弯筒5,弯筒5的内部沿进水方向依次设置有内滤网15、杂石粒16和流通网17,其中内滤网15对废水过滤,杂石粒16对药渣进行阻挡设置,流通网17对废水进行细分的过滤。

[0023] 本实用新型提供的再一个实施例中,如图1和图3所示的,弯筒5的顶部一侧焊接有下药管13,且下药管13的一侧通过螺栓安装有下药阀14,下药阀14便于下药管13中废水的流动。

[0024] 本实用新型提供的再一个实施例中,如图1和图3所示的,处理箱1的顶部焊接有通液管4,且通液管4的末端焊接在弯筒5的顶部进液侧,使处理箱1的水进到弯筒5内,弯筒5的底部出液侧通过连接管与下沉箱6上部的进液口连通,使弯筒5处理后的水进到下沉箱6内。

[0025] 本实用新型提供的再一个实施例中,如图1和图2所示的,处理箱1的底部内壁通过螺栓安装有曝气器8,曝气器8将水进行活动曝气处理,处理箱1的一侧焊接有入水管3,入水管3便于水的流进。

[0026] 本实用新型的工作原理为:重金属废水通过入水管3进到处理箱1中,曝气器8使废水活动在处理箱1中,水经过阻挡网9过滤较大杂物后,进到挡网12上过滤,而后通过滤除网11进行过滤后,通过废水罐10通进通液管4的内部,废水进到弯筒5中,人员打开下药阀14,药水可进到弯筒5中,内滤网15将废水的杂质阻挡后,废水可进到杂石粒16中,药水残渣和金属渣阻挡后再通过流通网17处理,水进到下沉箱6中,可将扇动网架18拍打,对水进行搅动过滤,电动推杆22启动后,电动推杆22的端部拉动衔接箱20移动,下料件19向下移动,弹簧21在衔接箱20中压缩,下料件19使废料刮掉。

[0027] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

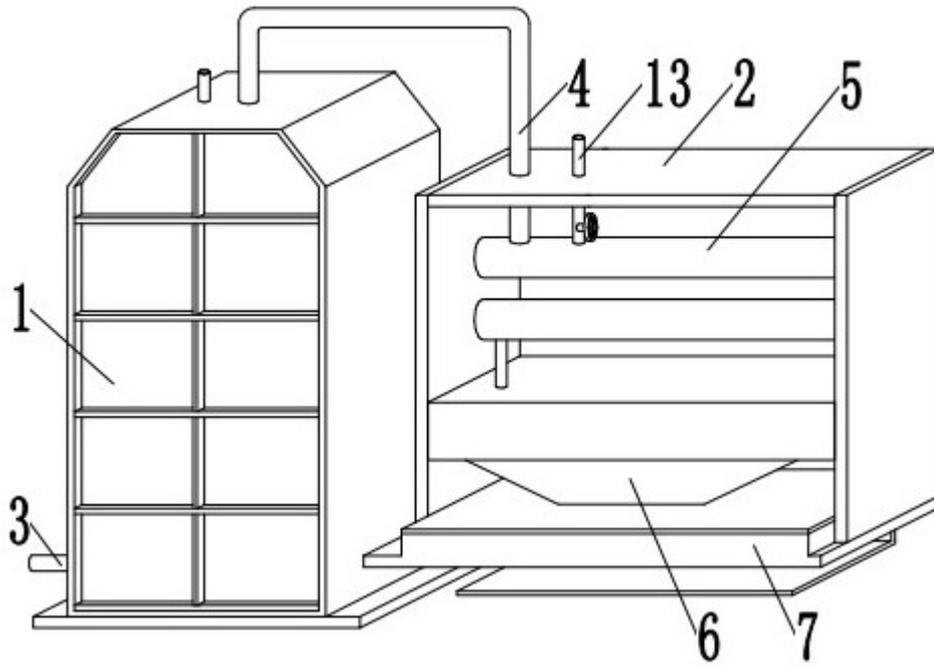


图1

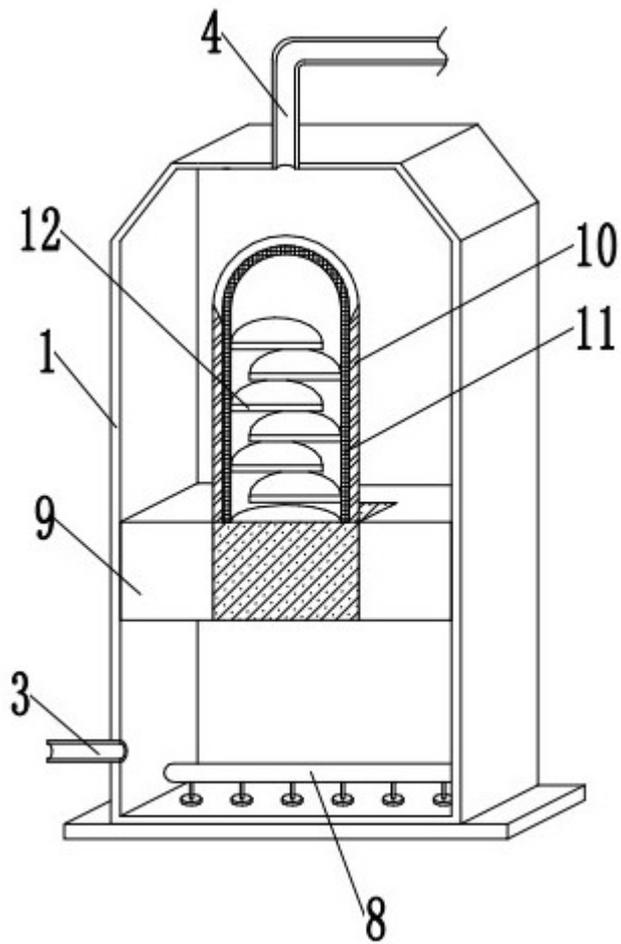


图2

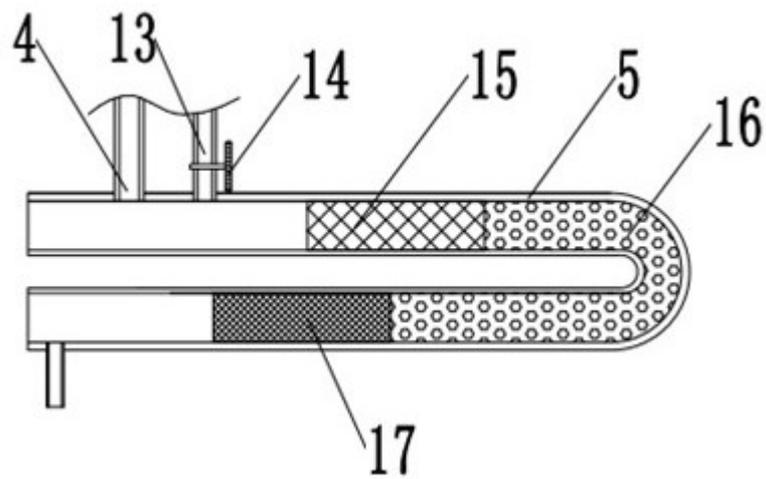


图3

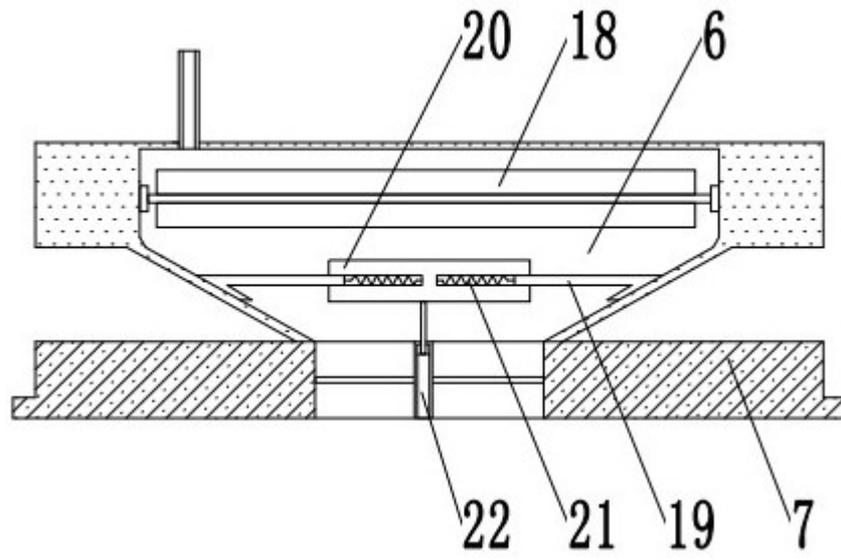


图4