(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114772824 A
(43)申请公布日 2022.07.22

(21)申请号 202210353376.5

(22)申请日 2022.04.06

(71)申请人 许煜
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市宜城街道太滆东路195号405室

(72)发明人 许煜

(51)Int.Cl.
C02F 9/10(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

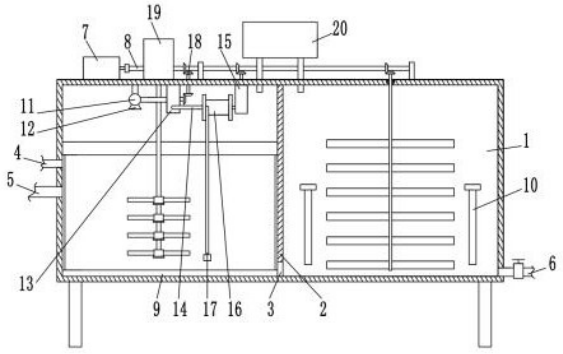
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种用于环保的废水废气一体化处理设备

(57)摘要

本发明公开了废水废气处理技术领域的一种用于环保的废水废气一体化处理设备，包括隔热箱体、高速电机、传动轴、固体打捞装置、加热棒、絮凝剂添加装置、活性炭吸附装置、隔热板、电控阀门、废气输入管、废水输入管和排液管，通过左侧的盛放腔设置固体打捞装置和絮凝剂添加装置对废水中的固体杂物进行清理，右侧的盛放腔对废水进行加热消毒除菌，同时活性炭吸附装置吸收两侧盛放腔中的废气和水汽，最后一起外排；该装置利用高速电机配合传动轴作为多个工作过程的动力来源，节能环保；同时废水废气处理效率提高。



CN 114772824 A

1.一种用于环保的废水废气一体化处理设备，包括隔热箱体(1)、高速电机(7)、传动轴(8)、固体打捞装置(9)、加热棒(10)、絮凝剂添加装置(19)和活性炭吸附装置(20)，其特征在于：所述隔热箱体(1)的内腔中央竖直设置有隔热板(2)，所述隔热板(2)的底部安装有电控阀门(3)，所述隔热板(2)将隔热箱体(1)分割成左右两个相同的盛放腔，左侧所述盛放腔的外侧中部上下分别安装有废气输入管(4)和废水输入管(5)，右侧所述盛放腔的外侧底部安装有带电磁阀的排液管(6)，所述高速电机(7)和传动轴(8)相连接并水平安装在隔热箱体(1)顶部，所述固体打捞装置(9)安装在左侧所述盛放腔的内腔下方，所述加热棒(10)安装在右侧所述盛放腔的内腔下方，所述絮凝剂添加装置(19)的动力输入端与传动轴(8)连接且相通安装在左侧所述盛放腔内，所述活性炭吸附装置(20)的动力输入端也与传动轴(8)连接且与两侧所述盛放腔相通安装。

2.根据权利要求1所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备，其特征在于：左侧所述盛放腔的内腔顶部左侧安装有喷淋管(11)，所述喷淋管(11)的底部均匀安装有喷头(12)，所述喷淋管(11)通过管道安装有涡壳叶轮组件(13)，所述涡壳叶轮组件(13)固定在左侧所述盛放腔的顶部中央且动力输入端通过转动贯穿于左侧所述的盛放腔顶部的第一驱动轴(18)与传动轴(8)利用锥齿轮副连接，左侧所述盛放腔的内腔顶部右侧安装有动力传输装置(15)，所述动力传输装置(15)的动力输入端通过锥齿轮副与传动轴(8)连接，所述动力传输装置(15)的动力输出端安装有卷筒(16)，所述卷筒(16)的表面缠绕固定有带过滤盒的橡胶软管(17)，所述涡壳叶轮组件(13)的液体输入端口安装有横管(14)，所述横管(14)通过旋转水接头与橡胶软管(17)的转动内端同轴设置。

3.根据权利要求1所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备，其特征在于：所述固体打捞装置(9)包括安装在左侧盛放腔前后侧上方的电动推杆(90)和导料通箱(91)，所述导料通箱(91)通过矩形通槽与左侧所述盛放腔相通，所述电动推杆(90)的内端固定有与矩形通槽相匹配的推板(95)，所述矩形通槽的内侧端口平行转动安装有第二驱动轴(92)，所述第二驱动轴(92)的外壁前后两侧均缠绕固定有钢丝绳(94)，左侧所述盛放腔的内腔下方匹配滑动安装有矩形框(93)，所述矩形框(93)的上方右侧前后与钢丝绳(94)连接，所述矩形框(93)的内腔转动相互贴合安装有若干过滤板(96)，所述矩形框(93)的内壁通过剪切槽安装有正反转电机(97)，所述正反转电机(97)的电机轴通过蜗轮蜗杆组件与所有过滤板(96)的转轴连接，所述导料通箱(91)的内腔上方安装有伺服电机(98)，所述伺服电机(98)的电机轴与矩形通槽内壁之间转动安装有第三驱动轴(99)，所述第三驱动轴(99)的内端通过锥齿轮副与第二驱动轴(92)外壁连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备，其特征在于：所述导料通箱(91)的侧壁安装有密封门。

5.根据权利要求1所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备，其特征在于：右侧所述盛放腔内转动安装有通过锥齿轮副与传动轴(8)连接的普通搅拌器。

6.根据权利要求1所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备，其特征在于：所述动力传输装置(15)包括矩形箱(1500)，所述矩形箱(1500)的左侧和顶部分别垂直转动贯穿安装有第一动力轴(1501)和第二动力轴(1502)，所述矩形箱(1500)的内腔上方安装有横板(1503)，所述横板(1503)的底部左侧安装有第一电插锁(1504)，所述矩形箱(1500)的内腔底部竖直安装有第二电插锁(1505)，所述第一电插锁(1504)和第二电插锁(1505)的插销端

部分别转动安装有第一锥齿轮(1506)和第二锥齿轮(1507),所述第一动力轴(1501)的内端固定有可与第一锥齿轮(1506)和第二锥齿轮(1507)啮合的第三锥齿轮(1508),所述第二动力轴(1502)的内端固定有第四锥齿轮(1511),所述第四锥齿轮(1511)可与第二锥齿轮(1507)啮合,所述横板(1503)的底部右侧竖直转动安装有第三动力轴(1509),所述第三动力轴(1509)的外壁中部与第二动力轴(1502)外壁之间通过直齿轮副(1510)连接,所述第三动力轴(1509)的底端固定有可与第一锥齿轮(1506)啮合的第五锥齿轮(1512)。

7.根据权利要求1所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备,其特征在于:所述絮凝剂添加装置(19)包括表面设置观察窗的锥形盒体(190),所述锥形盒体(190)的最底处安装有带电磁阀的排料管(191),所述锥形盒体(190)的底部一侧斜面竖直安装有立板(192),所述立板(192)的底部水平贯穿转动安装有花键轴花键套组件(193),所述立板(192)的外侧平行花键轴花键套组件(193)安装有第三电插锁(194),所述花键轴花键套组件(193)的花键套外壁转动安装有横置的L型板(195),所述L型板(195)的内侧壁与第三电插锁(194)的插销固定,所述L型板(195)的前表面转动安装有第四动力轴(196),所述第四动力轴(196)的内侧通过锥齿轮副与花键轴花键套组件(193)的花键套连接,所述第四动力轴(196)的外壁固定有可与传动轴(8)贴合的摩擦轮(197),所述排料管(191)的底部同轴转动安装有空心搅拌器(198),所述空心搅拌器(198)的外壁上方通过锥齿轮副与花键轴花键套组件(193)的花键轴外端连接。

8.根据权利要求7所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备,其特征在于:所述空心搅拌器(198)主体采用若干伸缩套接的方管组成,所述方管的表面通过凹槽内嵌阻尼转动安装有转板(199),最内侧所述方管的顶部设置呈圆管体(1980)。

9.根据权利要求1所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备,其特征在于:所述活性炭吸附装置(20)包括方框(200)、涡壳风轮组件(201)和两个气液分离装置(203),所述涡壳风轮组件(201)通过支架安装在方框(200)的内腔,两个所述气液分离装置(203)分别安装在方框(200)的底部两侧,两个所述气液分离装置(203)的进气端通过不锈钢管(204)分别与两侧的盛放腔相通连接,两个所述气液分离装置(203)的出气端通过Y型管(205)与涡壳风轮组件(201)的进气端连接,所述涡壳风轮组件(201)的动力输入端通过固定第五动力轴(202)和锥齿轮副与传动轴(8)连接,所述涡壳风轮组件(201)的出气端通过管道安装有密封罐(206),所述密封罐(206)的顶部内嵌固定在方框(200)顶部并相通安装有排气管(208),所述密封罐(206)的内腔横向可拆卸密封插接有若干活性炭空气滤芯(207)。

10.根据权利要求9所述的一种用于环保的废水废气一体化处理设备,其特征在于:所述排气管(208)的顶部安装有防尘罩。

一种用于环保的废水废气一体化处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及废水废气处理技术领域，具体为一种用于环保的废水废气一体化处理设备。

背景技术

[0002] 由于生活水平地提高，城市污水和废气的处理越来越受到人们的重视，废水的扩散影响着居民的生活，其伴生的臭气更影响着居民的生活状况，因此污水废气处理就成为人们关注的焦点，常见的废水废气的处理方式有物理处理技术和生化净化处理技术。

[0003] 环境治理是当今社会的热门话题，随着生活水平地提高，人们的环保意识也在逐渐增强，废水废气处理的传统技术都是分别使用不同设备，分别进行处理，再进行排放，容易造成资源的浪费，且处理设备需要分别进行清理，效率较低，故实际生活中亟需设计一种废水废气一体化处理装置，基于此，本发明设计了一种用于环保的废水废气一体化处理设备，以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于环保的废水废气一体化处理设备，以解决上述背景技术中提出的实际生活中亟需设计一种废水废气一体化处理装置的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于环保的废水废气一体化处理设备，包括隔热箱体、高速电机、传动轴、固体打捞装置、加热棒、絮凝剂添加装置和活性炭吸附装置，所述隔热箱体的内腔中央竖直设置有隔热板，所述隔热板的底部安装有电控阀门，所述隔热板将隔热箱体分割成左右两个相同的盛放腔，左侧所述盛放腔的外侧中部上下分别安装有废气输入管和废水输入管，右侧所述盛放腔的外侧底部安装有带电磁阀的排液管，所述高速电机和传动轴相连接并水平安装在隔热箱体顶部，所述固体打捞装置安装在左侧所述盛放腔的内腔下方，所述加热棒安装在右侧所述盛放腔的内腔下方，所述絮凝剂添加装置的动力输入端与传动轴连接且相通安装在左侧所述盛放腔内，所述活性炭吸附装置的动力输入端也与传动轴连接且与两侧所述盛放腔相通安装。

[0006] 优选的，左侧所述盛放腔的内腔顶部左侧安装有喷淋管，所述喷淋管的底部均匀安装有喷头，所述喷淋管通过管道安装有涡壳叶轮组件，所述涡壳叶轮组件固定在左侧所述盛放腔的顶部中央且动力输入端通过转动贯穿于左侧所述的盛放腔顶部的第一驱动轴与传动轴利用锥齿轮副连接，左侧所述盛放腔的内腔顶部右侧安装有动力传输装置，所述动力传输装置的动力输入端通过锥齿轮副与传动轴连接，所述动力传输装置的动力输出端安装有卷筒，所述卷筒的表面缠绕固定有带过滤盒的橡胶软管，所述涡壳叶轮组件的液体输入端口安装有横管，所述横管通过旋转水接头与橡胶软管的转动内端同轴设置。

[0007] 优选的，所述固体打捞装置包括安装在左侧盛放腔前后侧上方的电动推杆和导料通箱，所述导料通箱通过矩形通槽与左侧所述盛放腔相通，所述电动推杆的内端固定有与矩形通槽相匹配的推板，所述矩形通槽的内侧端口平行转动安装有第二驱动轴，所述第二

驱动轴的外壁前后两侧均缠绕固定有钢丝绳，左侧所述盛放腔的内腔下方匹配滑动安装有矩形框，所述矩形框的上方右侧前后与钢丝绳连接，所述矩形框的内腔转动相互贴合安装有若干过滤板，所述矩形框的内壁通过剪切槽安装有正反转电机，所述正反转电机的电机轴通过蜗轮蜗杆组件与所有过滤板的转轴连接，所述导料通箱的内腔上方安装有伺服电机，所述伺服电机的电机轴与矩形通槽内壁之间转动安装有第三驱动轴，所述第三驱动轴的内端通过锥齿轮副与第二驱动轴外壁连接。

[0008] 优选的，所述导料通箱的侧壁安装有密封门。

[0009] 优选的，右侧所述盛放腔内转动安装有通过锥齿轮副与传动轴连接的普通搅拌器。

[0010] 优选的，所述动力传输装置包括矩形箱，所述矩形箱的左侧和顶部分别垂直转动贯穿安装有第一动力轴和第二动力轴，所述矩形箱的内腔上方安装有横板，所述横板的底部左侧安装有第一电插锁，所述矩形箱的内腔底部竖直安装有第二电插锁，所述第一电插锁和第二电插锁的插销端部分别转动安装有第一锥齿轮和第二锥齿轮，所述第一动力轴的内端固定有可与第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合的第三锥齿轮，所述第二动力轴的内端固定有第四锥齿轮，所述第四锥齿轮可与第二锥齿轮啮合，所述横板的底部右侧竖直转动安装有第三动力轴，所述第三动力轴的外壁中部与第二动力轴外壁之间通过直齿轮副连接，所述第三动力轴的底端固定有可与第一锥齿轮啮合的第五锥齿轮。

[0011] 优选的，所述絮凝剂添加装置包括表面设置观察窗的锥形盒体，所述锥形盒体的最底处安装有带电磁阀的排料管，所述锥形盒体的底部一侧斜面竖直安装有立板，所述立板的底部水平贯穿转动安装有花键轴花键套组件，所述立板的外侧平行花键轴花键套组件安装有第三电插锁，所述花键轴花键套组件的花键套外壁转动安装有横置的L型板，所述L型板的内侧壁与第三电插锁的插销固定，所述L型板的前表面转动安装有第四动力轴，所述第四动力轴的内侧通过锥齿轮副与花键轴花键套组件的花键套连接，所述第四动力轴的外壁固定有可与传动轴贴合的摩擦轮，所述排料管的底部同轴转动安装有空心搅拌器，所述空心搅拌器的外壁上方通过锥齿轮副与花键轴花键套组件的花键轴外端连接。

[0012] 优选的，所述空心搅拌器主体采用若干伸缩套接的方管组成，所述方管的表面通过凹槽内嵌阻尼转动安装有转板，最内侧所述方管的顶部设置呈圆管体。

[0013] 优选的，所述活性炭吸附装置包括方框、涡壳风轮组件和两个气液分离装置，所述涡壳风轮组件通过支架安装在方框的内腔，两个所述气液分离装置分别安装在方框的底部两侧，两个所述气液分离装置的进气端通过不锈钢管分别与两侧的盛放腔相通连接，两个所述气液分离装置的出气端通过Y型管与涡壳风轮组件的进气端连接，所述涡壳风轮组件的动力输入端通过固定第五动力轴和锥齿轮副与传动轴连接，所述涡壳风轮组件的出气端通过管道安装有密封罐，所述密封罐的顶部内嵌固定在方框顶部并相通安装有排气管，所述密封罐的内腔横向可拆卸密封插接有若干活性炭空气滤芯。

[0014] 优选的，所述排气管的顶部安装有防尘罩。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过左侧的盛放腔设置固体打捞装置和絮凝剂添加装置对废水中的固体杂物进行清理，右侧的盛放腔对废水进行加热消毒除菌，同时活性炭吸附装置吸收两侧盛放腔中的废气和水汽，最后一起外排；该装置利用高速电机配合传动轴作为多个工作过程的动力来源，节能环保；同时废水废气处理效率提高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明结构示意图；

图2为图1中固体打捞装置结构示意图；

图3为图2中矩形框局部剖视图；

图4为图1中动力传输装置结构示意图；

图5为图1中絮凝剂添加装置示意图；

图6为图5中空心搅拌器收缩状态示意图；

图7为图1中活性炭吸附装置示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1-隔热箱体，2-隔热板，3-电控阀门，4-废气输入管，5-废液输入管，6-排液管，7-高速电机，8-传动轴，9-固体打捞装置，10-加热棒，11-喷淋管，12-喷头，13-涡壳叶轮组件，14-横管，15-动力传输装置，16-卷筒，17-橡胶软管，18-第一驱动轴，19-絮凝剂添加装置，20-活性炭吸附装置，90-电动推杆，91-导料通箱，92-第二驱动轴，93-矩形框，94-钢丝绳，95-推板，96-过滤板，97-正反转电机，98-伺服电机，99-第三驱动轴，1500-矩形箱，1501-第一动力轴，1502-第二动力轴，1503-横板，1504-第一电插锁，1505-第二电插锁，1506-第一锥齿轮，1507-第二锥齿轮，1508-第三锥齿轮，1509-第三动力轴，1510-直齿轮副，1511-第四锥齿轮，1512-第五锥齿轮，190-锥形盒体，191-排料管，192-立板，193-花键轴花键套组件，194-第三电插锁，195-L型板，196-第四动力轴，197-摩擦轮，198-空心搅拌器，199-转板，1980-圆管体，200-方框，201-涡壳风轮组件，202-第五动力轴，203-气液分离装置，204-不锈钢管，205-Y型管，206-密封罐，207-活性炭空气滤芯，208-排气管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 请参阅图1，本发明提供一种技术方案：一种用于环保的废水废气一体化处理设备，包括隔热箱体1、高速电机7、传动轴8、固体打捞装置9、加热棒10、絮凝剂添加装置19和活性炭吸附装置20，隔热箱体1的内腔中央竖直设置有隔热板2，隔热板2的底部安装有电控阀门3，电控阀门3采用耐高温防堵设计，隔热板2将隔热箱体1分割成左右两个相同的盛放腔，左侧盛放腔的外侧中部上下分别安装有废气输入管4和废水输入管5，右侧盛放腔的外

侧底部安装有带电磁阀的排液管6，高速电机7电机轴和传动轴8相连接，且传动轴8通过两侧的轴承座水平安装在隔热箱体1顶部，固体打捞装置9安装在左侧盛放腔的内腔下方，加热棒10安装在右侧盛放腔的内腔下方，加热棒10通过温控器连接市电，絮凝剂添加装置19的动力输入端与传动轴8连接且相通安装在左侧盛放腔内，活性炭吸附装置20的动力输入端也与传动轴8连接且与两侧盛放腔相通安装，同时，右侧盛放腔内转动安装有通过锥齿轮副与传动轴8连接的普通搅拌器，增加废水的流动性，从而增加加热速率；其中，左侧盛放腔的内腔顶部左侧安装有喷淋管11，喷淋管11与废气输入管4异面垂直分布，喷淋管11的底部均匀安装有喷头12，喷淋管11通过管道安装有涡壳叶轮组件13，涡壳叶轮组件13固定在左侧盛放腔的顶部中央且动力输入端通过防漏轴承转动贯穿于左侧的盛放腔顶部的第一驱动轴18与传动轴8利用锥齿轮副连接，左侧盛放腔的内腔顶部右侧安装有动力传输装置15，动力传输装置15的动力输入端通过锥齿轮副与传动轴8连接，动力传输装置15的动力输出端安装有卷筒16，卷筒16的表面缠绕固定有带过滤盒的橡胶软管17，涡壳叶轮组件13的液体输入端口安装有横管14，横管14通过旋转水接头与橡胶软管17的转动内端同轴设置，通过动力传输装置15可以控制卷筒16转动，在打捞固体时，橡胶软管17收缩，同时涡壳叶轮组件13通过橡胶软管17和横管14给喷淋管11供水，利用喷头12对废气进行降温和除尘。

[0022] 请参阅图2-3，固体打捞装置9包括安装在左侧盛放腔前后侧上方的电动推杆90和导料通箱91，导料通箱91通过矩形通槽与左侧盛放腔相通，且导料通箱91的侧壁安装有密封门，在使用前，其底端密封，在使用时，通过密封门的打开可以避免内部阻塞，电动推杆90的内端固定有与矩形通槽相匹配的推板95，矩形通槽的内侧端口平行转动安装有第二驱动轴92，第二驱动轴92的外壁前后两侧均缠绕固定有钢丝绳94，左侧盛放腔的内腔下方匹配滑动安装有矩形框93，矩形框93的上方右侧前后与钢丝绳94连接，矩形框93的内腔转动相互贴合安装有若干过滤板96，过滤板96前后两侧设置呈半圆弧状，矩形框93的内壁通过剪切槽安装有正反转电机97，正反转电机97的电机轴通过蜗轮蜗杆组件与所有过滤板96的转轴连接，导料通箱91的内腔上方安装有伺服电机98，伺服电机98的电机轴与矩形通槽内壁之间转动安装有第三驱动轴99，第三驱动轴99的内端通过锥齿轮副与第二驱动轴92外壁连接，在需要打捞固体时，通过伺服电机98使第三驱动轴99转动，进而第二驱动轴92带动钢丝绳94缠绕，使矩形框93抬起固定，当矩形框93上表面与矩形通槽的内腔底部平齐时，电动推杆90利用推板95将固体杂物推入导料通箱91内进行排放，在矩形框93下落时，正反转电机97通过蜗轮蜗杆组件使过滤板96竖直，便于将盛放腔内的固体杂物全部打捞起来。

[0023] 请参阅图4，动力传输装置15包括矩形箱1500，矩形箱1500的左侧和顶部分别垂直转动贯穿安装有第一动力轴1501和第二动力轴1502，矩形箱1500的内腔上方安装有横板1503，横板1503的底部左侧安装有第一电插锁1504，矩形箱1500的内腔底部竖直安装有第二电插锁1505，第一电插锁1504和第二电插锁1505的插销端部分别转动安装有第一锥齿轮1506和第二锥齿轮1507，第一动力轴1501的内端固定有可与第一锥齿轮1506和第二锥齿轮1507啮合的第三锥齿轮1508，第二动力轴1502的内端固定有第四锥齿轮1511，第四锥齿轮1511可与第二锥齿轮1507啮合，横板1503的底部右侧竖直转动安装有第三动力轴1509，第三动力轴1509的外壁中部与第二动力轴1502外壁之间通过直齿轮副1510连接，第三动力轴1509的底端固定有可与第一锥齿轮1506啮合的第五锥齿轮1512，第一电插锁1504得电伸长，转动的传动轴8可以通过锥齿轮副使第二动力轴1502转动，直齿轮副1510使第三动力轴

1509和第五锥齿轮1512转动，进而第一锥齿轮1506使第三锥齿轮1508带动第一动力轴1501转动，当第二电插锁1505得电伸长时，转动的第四锥齿轮使第二锥齿轮1507带动第三锥齿轮1508转动，进而带动第一动力轴1501转动，第一动力轴1501两次转动方向不同，进而可以使卷筒16收放橡胶软管17。

[0024] 请参阅图5-6，絮凝剂添加装置19包括表面设置观察窗的锥形盒体190，方便知晓絮凝剂的剩余量，锥形盒体190的最底处安装有带电磁阀的排料管191，锥形盒体190的底部一侧斜面竖直安装有立板192，立板192固定在隔热箱体1顶部，立板192的底部水平贯穿转动安装有花键轴花键套组件193，立板192的外侧平行花键轴花键套组件193安装有第三电插锁194，花键轴花键套组件193的花键套外壁转动安装有横置的L型板195，L型板195的内侧壁与第三电插锁194的插销固定，L型板195的前表面转动安装有第四动力轴196，第四动力轴196的内侧通过锥齿轮副与花键轴花键套组件193的花键套连接，第四动力轴196的外壁固定有可与传动轴8贴合的摩擦轮197，排料管191的底部同轴转动安装有空心搅拌器198，空心搅拌器198的外壁上方通过锥齿轮副与花键轴花键套组件193的花键轴外端连接，其中，空心搅拌器198主体采用若干伸缩套接的方管组成，方管的表面通过凹槽内嵌阻尼转动安装有转板199，具体为：凹槽内腔通过转轴和扭簧安装转板199，方便自动撑开，进行搅拌，最内侧方管的顶部设置呈圆管体1980，便于通过防漏轴承与隔热箱体1连接，同时也方便安装锥齿轮副，第三电插锁194得电伸长，使摩擦轮197贴合传动轴8转动，进而第四动力轴196通过锥齿轮副使花键轴花键套组件193转动，进而在电磁阀打开进行絮凝剂下料时，空心搅拌器198转动，便于絮凝剂与废水充分接触。

[0025] 请参阅图7，活性炭吸附装置20包括方框200、涡壳风轮组件201和两个气液分离装置203，涡壳风轮组件201通过支架安装在方框200的内腔，两个气液分离装置203分别安装在方框200的底部两侧，两个气液分离装置203的进气端通过不锈钢管204分别与两侧的盛放腔相通连接，两个气液分离装置203的出气端通过Y型管205与涡壳风轮组件201的进气端连接，涡壳风轮组件201的动力输入端通过固定第五动力轴202和锥齿轮副与传动轴8连接，涡壳风轮组件201的出气端通过管道安装有密封罐206，密封罐206的顶部内嵌固定在方框200顶部并相通安装有排气管208，且排气管208的顶部安装有防尘罩，减少杂物进入，防止阻塞，密封罐206的内腔横向可拆卸密封插接有若干活性炭空气滤芯207，第五动力轴202通过锥齿轮副与传动轴8连接，进而使涡壳风轮组件201抽吸两侧盛放腔内的气体，气液分离装置203使气体中的水分回落，废气进入密封罐206内通过活性炭空气滤芯207进行过滤吸附，最后排放，同时活性炭空气滤芯207便于拆卸更换。

[0026] 在使用本发明一种用于环保的废水废气一体化处理设备时：首先给高速电机7接电，废水废气分别通过废水输入管5和废气输入管4输入左侧的盛放腔内，絮凝剂添加装置19配合固体打捞装置9对废水中的固体杂物进行清理，再打开电控阀门3，使废水进入右侧的盛放腔，右侧的盛放腔通过加热棒10对废水进行加热消毒除菌，同时活性炭吸附装置20吸收两侧盛放腔中的废气和水汽，经过吸附过滤后一起外排，加热后的废水通过排液管6排出。

[0027] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

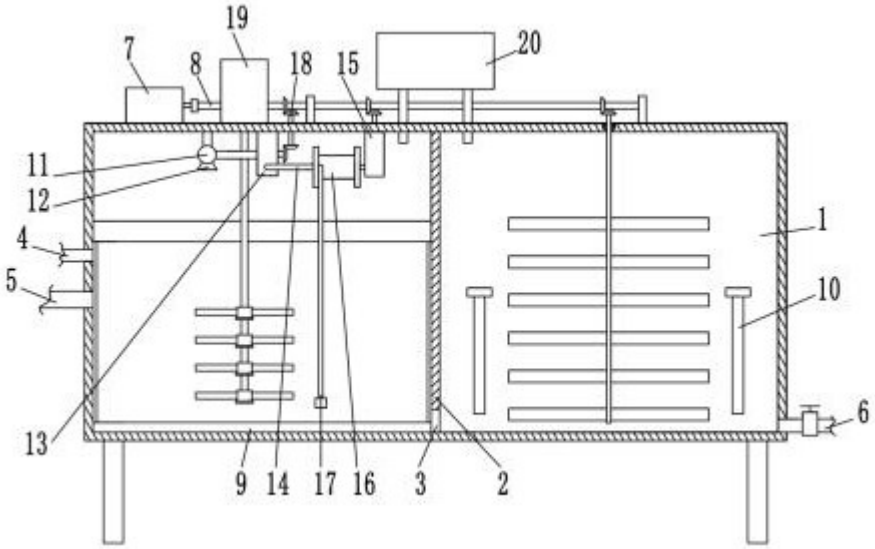

19
7
8
18
15
20
11
12
4
5
1
10
6
13
9
14
17
16
3
2

图 1

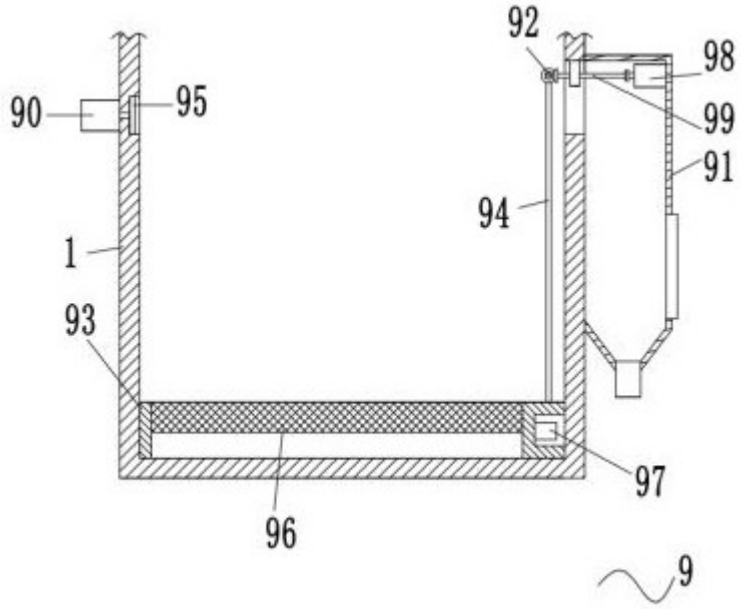

92
98
90
95
99
91
94
1
93
97
96
9

图 2

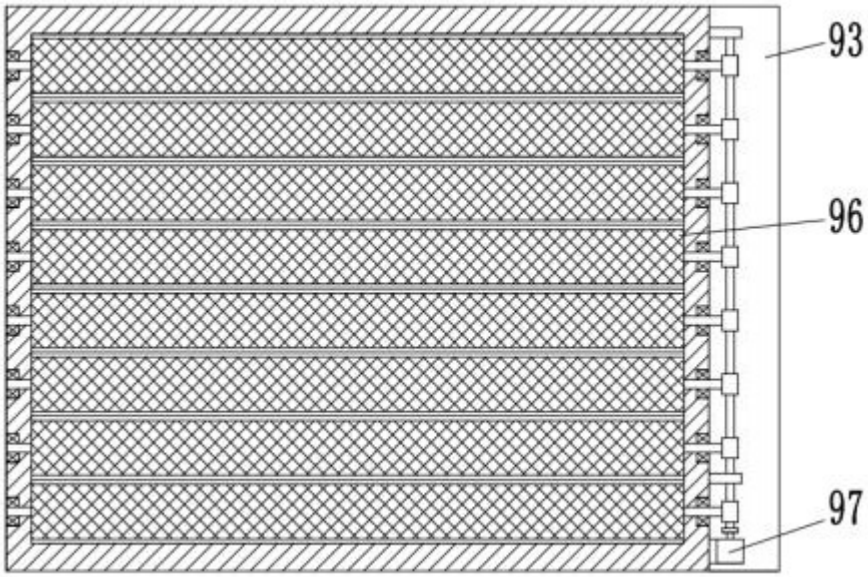

93
96
97

图 3

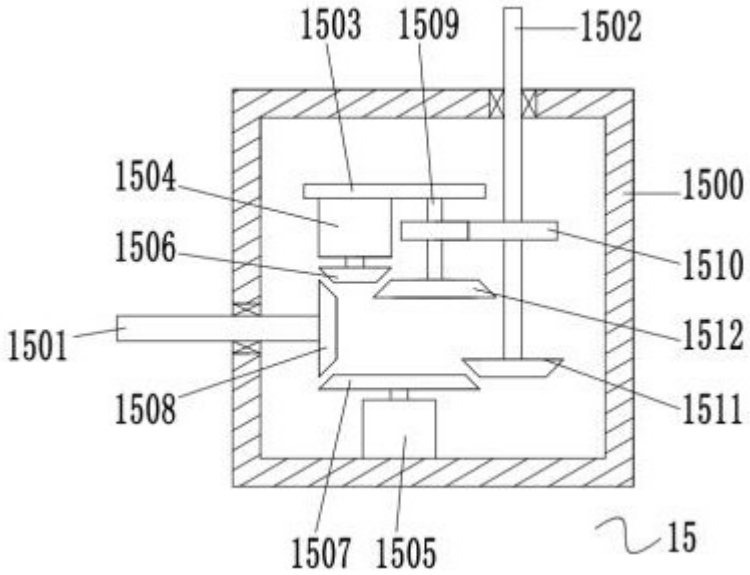

1503
1509
1502
1504
1500
1506
1510
1501
1512
1508
1511
1507
1505
15

图 4

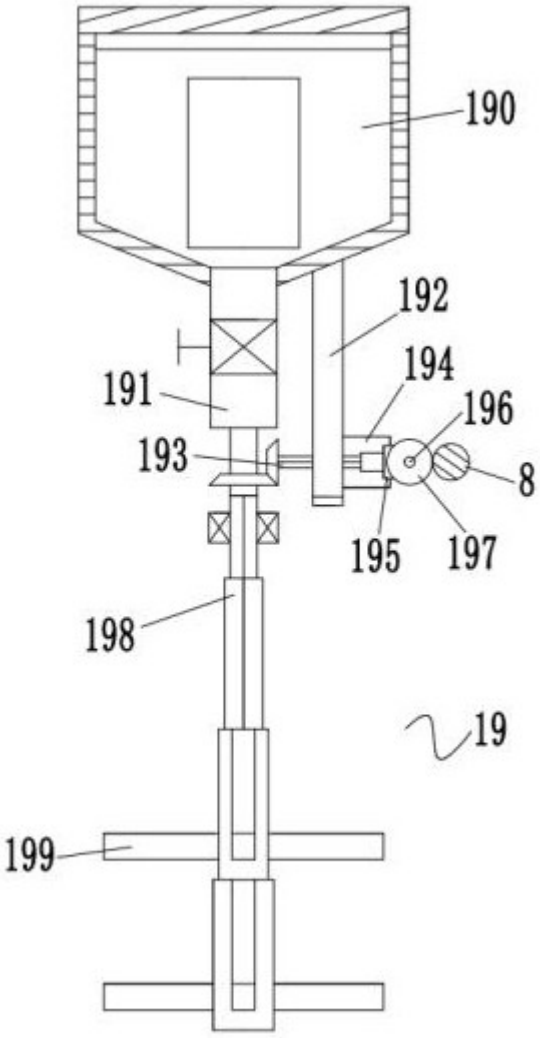


图 5

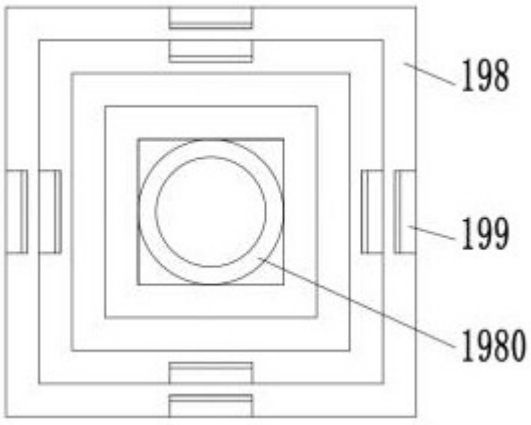


图 6

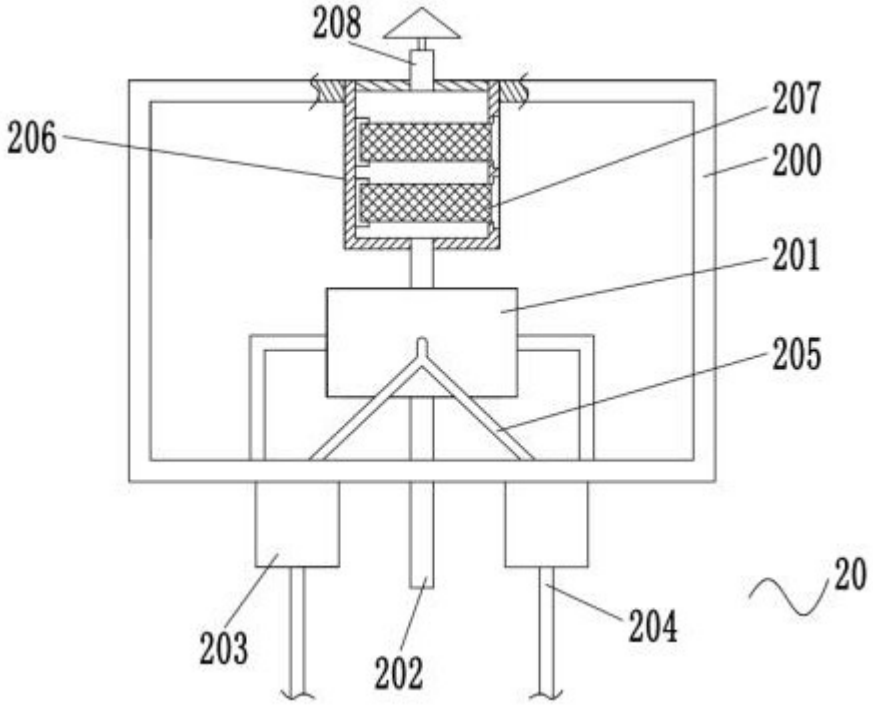


图 7