(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110183015 A
(43)申请公布日 2019.08.30

(21)申请号 201910538067.3

(22)申请日 2019.06.20

(71)申请人 安徽中持环境科技有限公司
地址 235100 安徽省淮北市濉溪县经济开发区金桂路南侧

(72)发明人 杜旦妮

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

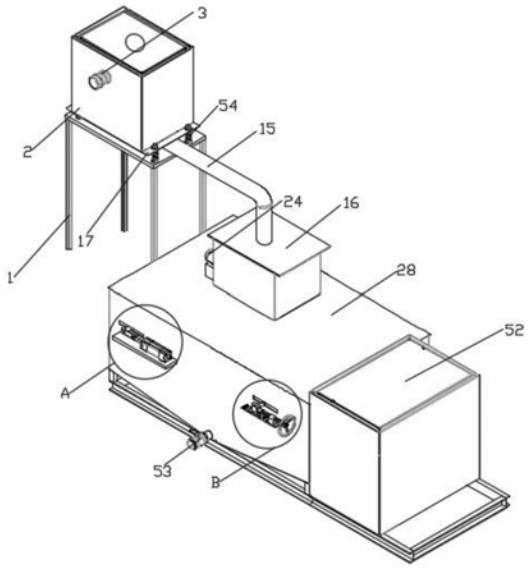
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

具有杀菌功能的全自动废水处理设备及其处理方法

(57)摘要

本发明公开一种具有杀菌功能的全自动废水处理设备及其处理方法，包括支撑架及设置于其上方的第一滤箱，第一滤箱外壁固定安装有振动电机，且第一滤箱内腔两侧内壁均开设有凹槽，凹槽内壁底部固定安装有第一弹簧柱，第一弹簧柱顶部通过螺栓安装设置有安装片，安装片一侧固定连接有滑动板，滑动板均滑动设置于第一滤箱内壁设置的滑槽内，且两个滑动板之间固定设置有第一网板。本发明通过设置振动电机，振动电机带动第一滤箱发生振动，凹槽内的第一弹簧柱进行纵向伸缩，第一弹簧柱通过安装片带动滑动板延滑槽上下滑动，进而带动第一网板上下抖动，解决了现有技术中滤网过滤时容易发生阻塞而影响过滤效果的技术问题。



CN 110183015 A

1.具有杀菌功能的全自动废水处理设备,其特征在于,包括支撑架(1)及设置于其上方的第一滤箱(2),所述第一滤箱(2)外壁固定安装有振动电机(3),且所述第一滤箱(2)内腔两侧内壁均开设有凹槽(4),所述凹槽(4)内壁底部固定安装有第一弹簧柱(6),所述第一弹簧柱(6)顶部通过螺栓安装设置有安装片(5),所述安装片(5)一侧固定连接有滑动板(7),所述滑动板(7)均滑动设置于第一滤箱(2)内壁设置的滑槽(9)内,且两个所述滑动板(7)之间固定设置有第一网板(8),所述第一网板(8)下方设置有滤水滚筒(11),所述滤水滚筒(11)顶部外壁转动设置于环形轨(10)内,且所述滤水滚筒(11)底部中间位置固定连接第一电机(12)的输出轴,所述第一电机(12)固定安装于密封盒(13)内,所述密封盒(13)两侧均固定设置有出水管(14),所述出水管(14)底部贯穿第一滤箱(2)底部连接第一连接管(15)上壁,所述第一连接管(15)远离出水管(14)一端固定连接第二滤箱(16)顶部,所述第二滤箱(16)外壁一侧固定设置有第二电机(24),且所述第二滤箱(16)固定安装于第三滤箱(28)外壁顶部,所述第三滤箱(28)长度方向一侧外壁两端分别固定有第一支板(29)和第二支板(35)。

2.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备,其特征在于,所述第二电机(24)输出轴端部固定套接有直角杆(23),所述直角杆(23)远离第二电机(24)一侧转动连接有转杆(22),所述转杆(22)转动连接第二网板(18),所述第二网板(18)表面四周均贯穿设置有杆套(19),所述杆套(19)滑动套接于立杆(20)外周面,相邻所述立杆(20)之间均固定安装有挡水布(21),且立杆(20)固定安装于第三网板(26)上端面,所述第三网板(26)两侧均固定连接卡槽(25),两个所述卡槽(25)分别固定于第二滤箱(16)两侧内壁,第二滤箱(16)底部通过第二连接管(27)贯穿连接第三滤箱(28)顶部。

3.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备,其特征在于,所述第一滤箱(2)两侧外壁对称安装有两个连接板(17),所述连接板(17)两侧底部均通过螺栓固定安装有第二弹簧柱(54),所述第二弹簧柱(54)固定安装于支撑架(1)顶部。

4.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备,其特征在于,所述第一支板(29)上端面固定安装有气缸(30),所述气缸(30)输出端固定连接有铰链(31),所述铰链(31)转动连接有连接片(32),所述连接片(32)远离铰链(31)一侧连接从动辊(33)端部,所述从动辊(33)活动贯穿第三滤箱(28)侧壁开设的第一通槽(34)内;所述第二支板(35)上端面固定安装有内丝座(36),所述内丝座(36)内壁转动设置有丝杆(37),所述丝杆(37)一端固定套接转把(38),且所述丝杆(37)远离转把(38)一端连接第三电机(39),所述第三电机(39)输出轴端部固定连接驱动辊(42)端部,所述驱动辊(42)活动贯穿第三滤箱(28)侧壁开设的第二通槽(43)内,所述第三滤箱(28)长度方向一侧壁固定安装有出水阀(53)。

5.根据权利要求4所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备,其特征在于,所述第三电机(39)固定安装于滑块(40)顶部,所述滑块(40)滑动设置于滑杆(41)上方,所述滑杆(41)固定安装于第二支板(35)顶部。

6.根据权利要求4所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备,其特征在于,所述从动辊(33)和驱动辊(42)之间传动连接有滤带(44),所述滤带(44)两侧均活动贯穿导向条(45),所述导向条(45)顶部固定连接挡泥板(451),所述挡泥板(451)固定安装于第三滤箱(28)顶部内壁,且两个所述挡泥板(451)之间等间距设置有若干刮片(47),若干所述刮片(47)下方交错设置有若干支撑辊(46),若干所述支撑辊(46)上表面均转动连接滤带(44),

所述第三滤箱(28)长度方向一侧内壁固定安装有水平设置的杆槽(55)，所述杆槽(55)表面活动连接从动辊(33)和驱动辊(42)。

7.根据权利要求6所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备，其特征在于，若干所述支撑辊(46)均安装于接水盘(48)上方，所述接水盘(48)底部固定连接有纵向设置的引流管(49)。

8.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备，其特征在于，所述第三滤箱(28)内腔一侧固定安装有玻璃板(50)，所述玻璃板(50)与第三滤箱(28)内壁之间固定安装有紫外线灯(51)，所述第三滤箱(28)远离紫外线灯(51)一侧贯穿设置有气管(521)，所述气管(521)远离第三滤箱(28)一端固定连接臭氧发生器(52)。

9.根据权利要求1所述的具有杀菌功能的全自动废水处理设备，其特征在于，所述第一滤箱(2)外壁顶部中间位置固定开设有废水进入口；所述滤水滚筒(11)表面设置有若干通孔，所述通孔直径为8-10mm；所述第一网板(8)、第二网板(18)、第三网板(26)表面分别安装有棉纤维滤网、活性炭滤网、HEPA滤网。

10.具有杀菌功能的全自动废水处理设备的处理方法，其特征在于，该方法包括如下步骤：

步骤一：废水通过废水进入口进入第一滤箱(2)内，开启振动电机(3)，振动电机(3)带动第一滤箱(2)发生振动，带动凹槽(4)内的第一弹簧柱(6)进行纵向伸缩，第一弹簧柱(6)通过安装片(5)带动滑动板(7)延滑槽(9)上下滑动，进而带动第一网板(8)上下抖动，废水通过棉纤维滤网初次过滤进入到滤水滚筒(11)内，第一电机(12)输出轴带动滤水滚筒(11)转动将内部的废水通过表面的通孔筛出，废水中剩余的大颗粒残留在滤水滚筒(11)内腔，废水通过出水管(14)进入到第一连接管(15)内，通过第一连接管(15)进入第二滤箱(16)内，第一滤箱(2)振动过程中两侧的连接板(17)配合第二弹簧柱(54)大大减小第一滤箱(2)的振幅；

步骤二：废水分别经过活性炭滤网和HEPA滤网的两次过滤，过滤时第二电机(24)输出轴带动直角杆(23)转动，直角杆(23)通过转杆(22)带动第二网板(18)上的杆套(19)延立杆(20)上下移动，第二网板(18)与第三网板(26)之间的距离周期性变化，促进活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水过滤速率，废水经过活性炭滤网和HEPA滤网的过滤通过第二连接管(27)进入到滤带(44)上方；

步骤三：第三电机(39)输出轴转动带动驱动辊(42)转动，驱动辊(42)配合滤带(44)带动从动辊(33)转动，滤带(44)带动废水朝向刮片(47)方向移动，刮片(47)将废水中污泥进行刮除，同时两侧的挡泥板(451)阻止剩余污泥落入第三滤箱(28)底部，过滤完成的废水穿过滤带(44)落入接水盘(48)内，进而通过引流管(49)流入第三滤箱(28)底部，紫外线灯(51)通过玻璃板(50)对废水进行杀菌，臭氧发生器(52)产生臭氧通过气管(521)对第三滤箱(28)内部废水中的微生物进行杀死，打开出水阀(53)即可取出过滤完成的废水。

具有杀菌功能的全自动废水处理设备及其处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域，具体涉及一种具有杀菌功能的全自动废水处理设备及其处理方法。

背景技术

[0002] 众所周知，废水处理设备是一种将生活和工业废水进行净化处理的辅助装置，也是现有社会中环保要求日益提高的今天必不可少的环保设备之一。传统的废水处理设备一般装配于工厂中，与工厂中的器械设备的排水管连接，并对该废水进行处理。

[0003] 专利文件(201710566768.9)公开了一种废水处理设备，该废水处理设备通过净化桶的设计将部分粉末或固体的水处理剂放入进行废水处理，也可将液体水处理剂放入储放桶内，在工作时放出，通过电机带动水处理剂与废水充分反应融合达到更好的净化处理效果，提高使用可靠性。但是该废水处理设备并没有考虑到废水中存在的各种杂质极有可能导致废水过滤时的阻塞，从而影响废水处理的速率和效果。同时该废水处理设备并没有设计如何对废水中污泥以及微生物进行去除的结构。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供具有杀菌功能的全自动废水处理设备及其处理方法，解决以下技术问题：(1)通过设置振动电机，振动电机带动第一滤箱发生振动，凹槽内的第一弹簧柱进行纵向伸缩，第一弹簧柱通过安装片带动滑动板延滑槽上下滑动，进而带动第一网板上下抖动，解决了现有技术中滤网过滤时容易发生阻塞而影响过滤效果的技术问题；(2)通过设置第二电机，第二电机配合直角杆和转杆带动第二网板与第三网板之间的距离周期性变化，促进活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水过滤速率，同时设置第三电机，第三电机输出轴转动带动驱动辊转动，驱动辊配合滤带带动从动辊转动，配合两侧的刮泥板和若干刮片对废水中的污泥进行有效的刮除，设置紫外线灯、玻璃板和臭氧发生器对废水内的微生物进行有效去除，解决了现有技术中滤网过滤速度慢、污泥残留率高、废水中微生物含量高的技术问题；(3)丝杆配合内丝座带动驱动辊延杆槽水平移动，气缸带动从动辊延杆槽水平移动，通过驱动辊和从动辊的水平调节对滤带松紧进行调节，解决了现有技术中废水处理设备维修率高，污泥容易造成履带卡死的技术问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 具有杀菌功能的全自动废水处理设备，包括支撑架及设置于其上方的第一滤箱，所述第一滤箱外壁固定安装有振动电机，且所述第一滤箱内腔两侧内壁均开设有凹槽，所述凹槽内壁底部固定安装有第一弹簧柱，所述第一弹簧柱顶部通过螺栓安装设置有安装片，所述安装片一侧固定连接有滑动板，所述滑动板均滑动设置于第一滤箱内壁设置的滑槽内，且两个所述滑动板之间固定设置有第一网板，所述第一网板下方设置有滤水滚筒，所述滤水滚筒顶部外壁转动设置于环形轨内，且所述滤水滚筒底部中间位置固定连接第一电机的输出轴，所述第一电机固定安装于密封盒内，所述密封盒两侧均固定设置有出水管，所

述出水管底部贯穿第一滤箱底部连接第一连接管上壁，所述第一连接管远离出水管一端固定连接第二滤箱顶部，所述第二滤箱外壁一侧固定设置有第二电机，且所述第二滤箱固定安装于第三滤箱外壁顶部，所述第三滤箱长度方向一侧外壁两端分别固定有第一支板和第二支板。

[0007] 进一步的，所述第二电机输出轴端部固定套接有直角杆，所述直角杆远离第二电机一侧转动连接有转杆，所述转杆转动连接第二网板，所述第二网板表面四周均贯穿设置有杆套，所述杆套滑动套接于立杆外周面，相邻所述立杆之间均固定安装有挡水布，且立杆固定安装于第三网板上端面，所述第三网板两侧均固定连接卡槽，两个所述卡槽粉笔固定于第二滤箱两侧内壁，第二滤箱底部通过第二连接管贯穿连接第三滤箱顶部。

[0008] 进一步的，所述第一滤箱两侧外壁对称安装有两个连接板，所述连接板两侧底部均通过螺栓固定安装有第二弹簧柱，所述第二弹簧柱固定安装于支撑架顶部。

[0009] 进一步的，所述第一支板上端面固定安装有气缸，所述气缸输出端固定连接有铰链，所述铰链转动连接有连接片，所述连接片远离铰链一侧连接从动辊端部，所述从动辊活动贯穿第三滤箱侧壁开设的第一通槽内；所述第二支板上端面固定安装有内丝座，所述内丝座内壁转动设置有丝杆，所述丝杆一端固定套接转把，且所述丝杆远离转把一端连接第三电机，所述第三电机输出轴端部固定连接驱动辊端部，所述驱动辊活动贯穿第三滤箱侧壁开设的第二通槽内，所述第三滤箱长度方向一侧壁固定安装有出水阀。

[0010] 进一步的，所述第三电机固定安装于滑块顶部，所述滑块滑动设置于滑杆上方，所述滑杆固定安装于第二支板顶部。

[0011] 进一步的，所述从动辊和驱动辊之间传动连接有滤带，所述滤带两侧均活动贯穿导向条，所述导向条顶部固定连接挡泥板，所述挡泥板固定安装于第三滤箱顶部内壁，且两个所述挡泥板之间等间距设置有若干刮片，若干所述刮片下方交错设置有若干支撑辊，若干所述支撑辊上表面均转动连接滤带，所述第三滤箱长度方向一侧内壁固定安装有水平设置的杆槽，所述杆槽表面活动连接从动辊和驱动辊。

[0012] 进一步的，若干所述支撑辊均安装于接水盘上方，所述接水盘底部固定连接有纵向设置的引流管。

[0013] 进一步的，所述第三滤箱内腔一侧固定安装有玻璃板，所述玻璃板与第三滤箱内壁之间固定安装有紫外线灯，所述第三滤箱远离紫外线灯一侧贯穿设置有气管，所述气管远离第三滤箱一端固定连接臭氧发生器。

[0014] 进一步的，所述第一滤箱外壁顶部中间位置固定开设有废水进入口；所述滤水滚筒表面设置有若干通孔，所述通孔直径为8-10mm；所述第一网板、第二网板、第三网板表面分别安装有棉纤维滤网、活性炭滤网、HEPA滤网。

[0015] 进一步的，具有杀菌功能的全自动废水处理设备的处理方法，该方法包括如下步骤：

[0016] 步骤一：废水通过废水进入口进入第一滤箱内，开启振动电机，振动电机带动第一滤箱发生振动，带动凹槽内的第一弹簧柱进行纵向伸缩，第一弹簧柱通过安装片带动滑动板延滑槽上下滑动，进而带动第一网板上下抖动，废水通过棉纤维滤网初次过滤进入到滤水滚筒内，第一电机输出轴带动滤水滚筒转动将内部的废水通过表面的通孔筛出，废水中剩余的大颗粒残留在滤水滚筒内腔，废水通过出水管进入到第一连接管内，通过第一连接

管进入第二滤箱内，第一滤箱振动过程中两侧的连接板配合第二弹簧柱大大减小第一滤箱的振幅；

[0017] 步骤二：废水分别经过活性炭滤网和HEPA滤网的两次过滤，过滤时第二电机输出轴带动直角杆转动，直角杆通过转杆带动第二网板上的杆套延立杆上下移动，第二网板与第三网板之间的距离周期性变化，促进活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水过滤速率，废水经过活性炭滤网和HEPA滤网的过滤通过第二连接管进入到滤带上方；

[0018] 步骤三：第三电机输出轴转动带动驱动辊转动，驱动辊配合滤带带动从动辊转动，滤带带动废水朝向刮片方向移动，刮片将废水中污泥进行刮除，同时两侧的挡泥板阻止剩余污泥落入第三滤箱底部，过滤完成的废水穿过滤带落入接水盘内，进而通过引流管流入第三滤箱底部，紫外线灯通过玻璃板对废水进行杀菌，臭氧发生器产生臭氧通过气管对第三滤箱内部废水中的微生物进行杀死，打开出水阀即可取出过滤完成的废水。

[0019] 本发明的有益效果：

[0020] (1)本发明的具有杀菌功能的全自动废水处理设备及其处理方法，通过振动电机带动第一滤箱发生振动，凹槽内的第一弹簧柱进行纵向伸缩，第一弹簧柱通过安装片带动滑动板延滑槽上下滑动，进而带动第一网板上下抖动，废水通过棉纤维滤网初次过滤进入到滤水滚筒内，第一电机输出轴带动滤水滚筒转动将内部的废水通过表面的通孔筛出，废水中剩余的大颗粒残留在滤水滚筒内腔，废水通过出水管进入到第一连接管内。该全自动废水处理设备通过振动带动棉纤维滤网的过滤效果，防止过滤时大颗粒阻塞棉纤维过滤网过滤效果，在振动的同时第一滤箱两侧的连接板配合第二弹簧柱大大减小第一滤箱的振幅，有效的防止了振动时出水管与第一连接管连接处松动；

[0021] (2)通过第二电机输出轴带动直角杆转动，直角杆通过转杆带动第二网板上的杆套延立杆上下移动，第二网板与第三网板之间的距离周期性变化，促进活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水过滤速率，周期性的压缩活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水，使得该全自动废水处理设备的处理废水经过活性炭滤网和HEPA滤网过滤的速率大大提升；通过第三电机输出轴转动带动驱动辊转动，驱动辊配合滤带带动从动辊转动，滤带带动废水朝向刮片方向移动，刮片将废水中污泥进行刮除，同时两侧的挡泥板阻止剩余污泥落入第三滤箱底部，有效的对前三次过滤网残留的污泥进行过滤，过滤完成的废水穿过滤带落入接水盘内，进而通过引流管流入第三滤箱底部，紫外线灯通过玻璃板对废水进行杀菌，臭氧发生器产生臭氧通过气管对第三滤箱内部废水中的微生物进行杀死。该全自动废水处理设备具有杀菌功能，使得处理后的废水可以再次利用，同时在三次滤网过滤后设置刮片与滤带对污泥进行刮除，有效对废水中残留的小颗粒污泥进行吸附，提升该全自动废水处理设备的污泥处理效果；

[0022] (3)通过转把带动丝杆转动，丝杆配合内丝座带动第三电机移动，第三电机底部的滑块延滑杆滑动，第三电机带动驱动辊通过杆槽延第二通槽移动；气缸输出端带动铰链移动，铰链带动连接片移动，连接片带动从动辊通过杆槽延第一通槽移动，通过驱动辊和从动辊的调节即可调整滤带的松紧，防止滤带与导向条内进入污泥而卡死，大大减小该全自动废水处理设备的维修率，具有良好的经济实用性。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0024] 图1是本发明具有杀菌功能的全自动废水处理设备的结构示意图；

[0025] 图2是本发明图1中A处放大图；

[0026] 图3是本发明图1中B处放大图；

[0027] 图4是本发明第一滤箱内部剖视图；

[0028] 图5是本发明第二滤箱内部剖视图；

[0029] 图6是本发明第二网板的结构示意图；

[0030] 图7是本发明第三滤箱的内部剖视图。

[0031] 图中：1、支撑架；2、第一滤箱；3、振动电机；4、凹槽；5、安装片；6、第一弹簧柱；7、滑动板；8、第一网板；9、滑槽；10、环形轨；11、滤水滚筒；12、第一电机；13、密封盒；14、出水管；15、第一连接管；16、第二滤箱；17、连接板；18、第二网板；19、杆套；20、立杆；21、挡水布；22、转杆；23、直角杆；24、第二电机；25、卡槽；26、第三网板；27、第二连接管；28、第三滤箱；29、第一支板；30、气缸；31、铰链；32、连接片；33、从动辊；34、第一通槽；35、第二支板；36、内丝座；37、丝杆；38、转把；39、第三电机；40、滑块；41、滑杆；42、驱动辊；43、第二通槽；44、滤带；45、导向条；451、挡泥板；46、支撑辊；47、刮片；48、接水盘；49、引流管；50、玻璃板；51、紫外线灯；52、臭氧发生器；521、气管；53、出水阀；54、第二弹簧柱；55、杆槽。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-7所示，本发明为具有杀菌功能的全自动废水处理设备，包括支撑架1及设置于其上方的第一滤箱2，第一滤箱2外壁固定安装有振动电机3，且第一滤箱2内腔两侧内壁均开设有凹槽4，凹槽4内壁底部固定安装有第一弹簧柱6，第一弹簧柱6顶部通过螺栓安装设置有安装片5，安装片5一侧固定连接有滑动板7，滑动板7均滑动设置于第一滤箱2内壁设置的滑槽9内，且两个滑动板7之间固定设置有第一网板8，第一网板8下方设置有滤水滚筒11，滤水滚筒11顶部外壁转动设置于环形轨10内，且滤水滚筒11底部中间位置固定连接第一电机12的输出轴，第一电机12固定安装于密封盒13内，密封盒13两侧均固定设置有出水管14，出水管14底部贯穿第一滤箱2底部连接第一连接管15上壁，第一连接管15远离出水管14一端固定连接第二滤箱16顶部，第二滤箱16外壁一侧固定设置有第二电机24，且第二滤箱16固定安装于第三滤箱28外壁顶部，第三滤箱28长度方向一侧外壁两端分别固定有第一支板29和第二支板35。

[0034] 具体的，第二电机24输出轴端部固定套接有直角杆23，直角杆23远离第二电机24一侧转动连接有转杆22，转杆22转动连接第二网板18，第二网板18表面四周均贯穿设置有杆套19，杆套19滑动套接于立杆20外周面，相邻立杆20之间均固定安装有挡水布21，且立杆20固定安装于第三网板26上端面，第三网板26两侧均固定连接卡槽25，两个卡槽25粉笔固定于第二滤箱16两侧内壁，第二滤箱16底部通过第二连接管27贯穿连接第三滤箱28顶部。

第一滤箱2两侧外壁对称安装有两个连接板17，连接板17两侧底部均通过螺栓固定安装有第二弹簧柱54，第二弹簧柱54固定安装于支撑架1顶部。第一支板29上端面固定安装有气缸30，气缸30输出端固定连接有铰链31，铰链31转动连接有连接片32，连接片32远离铰链31一侧连接从动辊33端部，从动辊33活动贯穿第三滤箱28侧壁开设的第一通槽34内；第二支板35上端面固定安装有内丝座36，内丝座36内壁转动设置有丝杆37，丝杆37一端固定套接转把38，且丝杆37远离转把38一端连接第三电机39，第三电机39输出轴端部固定连接驱动辊42端部，驱动辊42活动贯穿第三滤箱28侧壁开设的第二通槽43内，第三滤箱28长度方向一侧壁固定安装有出水阀53。第三电机39固定安装于滑块40顶部，滑块40滑动设置于滑杆41上方，滑杆41固定安装于第二支板35顶部。从动辊33和驱动辊42之间传动连接有滤带44，滤带44两侧均活动贯穿导向条45，导向条45顶部固定连接挡泥板451，挡泥板451固定安装于第三滤箱28顶部内壁，且两个挡泥板451之间等间距设置有若干刮片47，若干刮片47下方交错设置有若干支撑辊46，若干支撑辊46上表面均转动连接滤带44，第三滤箱28长度方向一侧内壁固定安装有水平设置的杆槽55，杆槽55表面活动连接从动辊33和驱动辊42。若干支撑辊46均安装于接水盘48上方，接水盘48底部固定连接有纵向设置的引流管49。第三滤箱28内腔一侧固定安装有玻璃板50，玻璃板50与第三滤箱28内壁之间固定安装有紫外线灯51，第三滤箱28远离紫外线灯51一侧贯穿设置有气管521，气管521远离第三滤箱28一端固定连接臭氧发生器52。第一滤箱2外壁顶部中间位置固定开设有废水进入口；滤水滚筒11表面设置有若干通孔，通孔直径为8-10mm；第一网板8、第二网板18、第三网板26表面分别安装有棉纤维滤网、活性炭滤网、HEPA滤网。具有杀菌功能的全自动废水处理设备的处理方法，该方法包括如下步骤：

[0035] 步骤一：废水通过废水进入口进入第一滤箱2内，开启振动电机3，振动电机3带动第一滤箱2发生振动，带动凹槽4内的第一弹簧柱6进行纵向伸缩，第一弹簧柱6通过安装片5带动滑动板7延滑槽9上下滑动，进而带动第一网板8上下抖动，废水通过棉纤维滤网初次过滤进入到滤水滚筒11内，第一电机12输出轴带动滤水滚筒11转动将内部的废水通过表面的通孔筛出，废水中剩余的大颗粒残留在滤水滚筒11内腔，废水通过出水管14进入到第一连接管15内，通过第一连接管15进入第二滤箱16内，第一滤箱2振动过程中两侧的连接板17配合第二弹簧柱54大大减小第一滤箱2的振幅；

[0036] 步骤二：废水分别经过活性炭滤网和HEPA滤网的两次过滤，过滤时第二电机24输出轴带动直角杆23转动，直角杆23通过转杆22带动第二网板18上的杆套19延立杆20上下移动，第二网板18与第三网板26之间的距离周期性变化，促进活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水过滤速率，废水经过活性炭滤网和HEPA滤网的过滤通过第二连接管27进入到滤带44上方；

[0037] 步骤三：第三电机39输出轴转动带动驱动辊42转动，驱动辊42配合滤带44带动从动辊33转动，滤带44带动废水朝向刮片47方向移动，刮片47将废水中污泥进行刮除，同时两侧的挡泥板451阻止剩余污泥落入第三滤箱28底部，过滤完成的废水穿过滤带44落入接水盘48内，进而通过引流管49流入第三滤箱28底部，紫外线灯51通过玻璃板50对废水进行杀菌，臭氧发生器52产生臭氧通过气管521对第三滤箱28内部废水中的微生物进行杀死，打开出水阀53即可取出过滤完成的废水。

[0038] 请参阅图1-7所示，本实施例的具有杀菌功能的全自动废水处理设备的工作过程

如下：

[0039] 废水通过废水进入口进入第一滤箱2内，开启振动电机3，振动电机3带动第一滤箱2发生振动，带动凹槽4内的第一弹簧柱6进行纵向伸缩，第一弹簧柱6通过安装片5带动滑动板7延滑槽9上下滑动，进而带动第一网板8上下抖动，废水通过棉纤维滤网初次过滤进入到滤水滚筒11内，第一电机12输出轴带动滤水滚筒11转动将内部的废水通过表面的通孔筛出，废水中剩余的大颗粒残留在滤水滚筒11内腔，废水通过出水管14进入到第一连接管15内，通过第一连接管15进入第二滤箱16内，第一滤箱2振动过程中两侧的连接板17配合第二弹簧柱54大大减小第一滤箱2的振幅；

[0040] 废水分别经过活性炭滤网和HEPA滤网的两次过滤，过滤时第二电机24输出轴带动直角杆23转动，直角杆23通过转杆22带动第二网板18上的杆套19延立杆20上下移动，第二网板18与第三网板26之间的距离周期性变化，促进活性炭滤网和HEPA滤网之间的废水过滤速率，废水经过活性炭滤网和HEPA滤网的过滤通过第二连接管27进入到滤带44上方；

[0041] 第三电机39输出轴转动带动驱动辊42转动，驱动辊42配合滤带44带动从动辊33转动，滤带44带动废水朝向刮片47方向移动，刮片47将废水中污泥进行刮除，同时两侧的挡泥板451阻止剩余污泥落入第三滤箱28底部，过滤完成的废水穿过滤带44落入接水盘48内，进而通过引流管49流入第三滤箱28底部，紫外线灯51通过玻璃板50对废水进行杀菌，臭氧发生器52产生臭氧通过气管521对第三滤箱28内部废水中的微生物进行杀死，打开出水阀53即可取出过滤完成的废水。

[0042] 转动转把38，转把38带动丝杆37转动，丝杆37配合内丝座36带动第三电机39移动，第三电机39底部的滑块40延滑杆41滑动，第三电机39带动驱动辊42通过杆槽55延第二通槽43移动；气缸30输出端带动铰链31移动，铰链31带动连接片32移动，连接片32带动从动辊33通过杆槽55延第一通槽34移动，通过驱动辊42和从动辊33的调节即可调整滤带44的松紧，防止滤带44与导向条45内进入污泥而卡死。

[0043] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

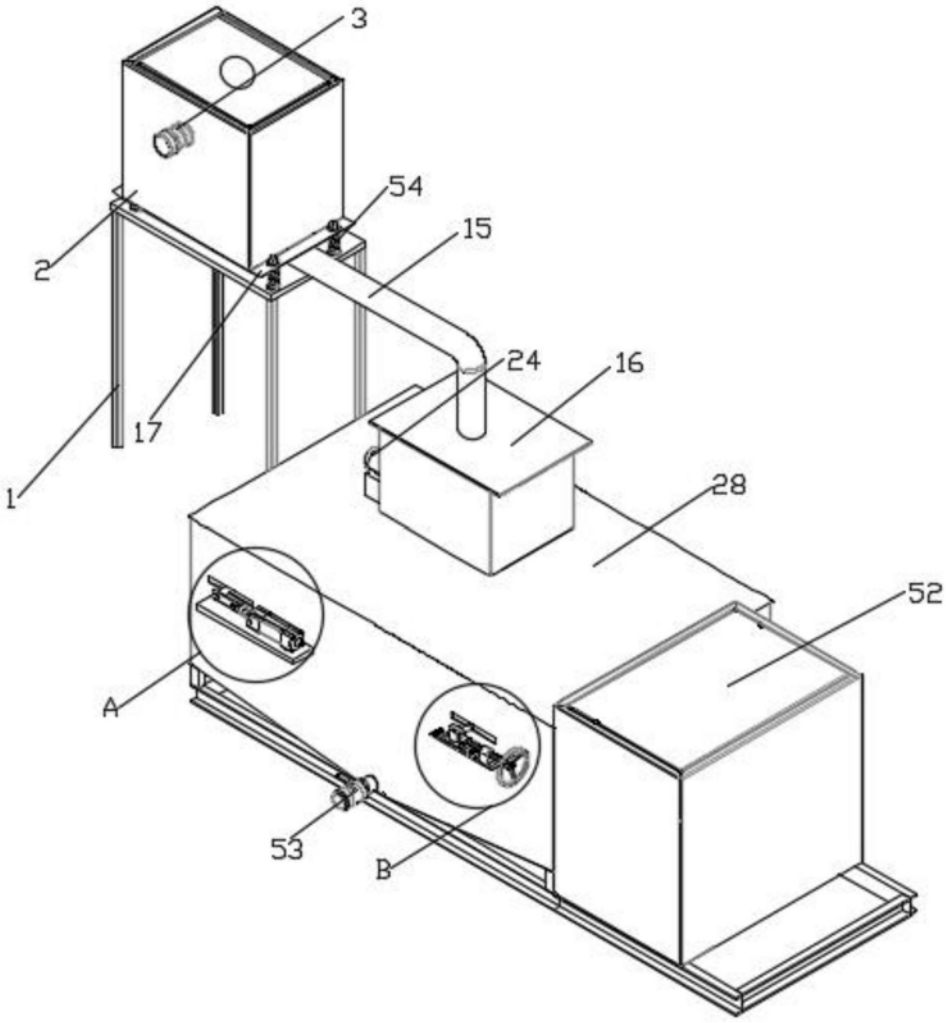


图1

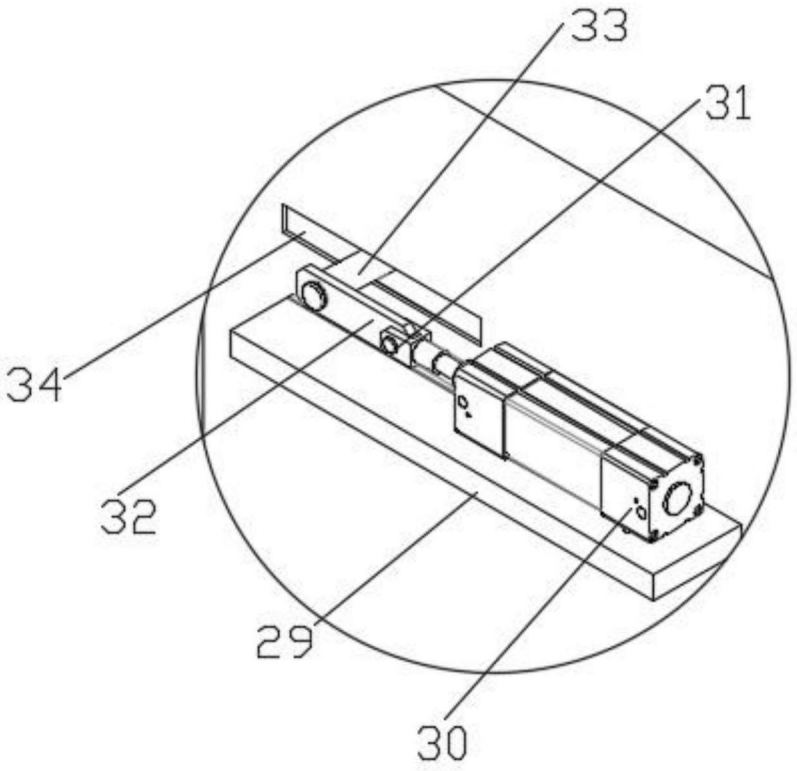


图2

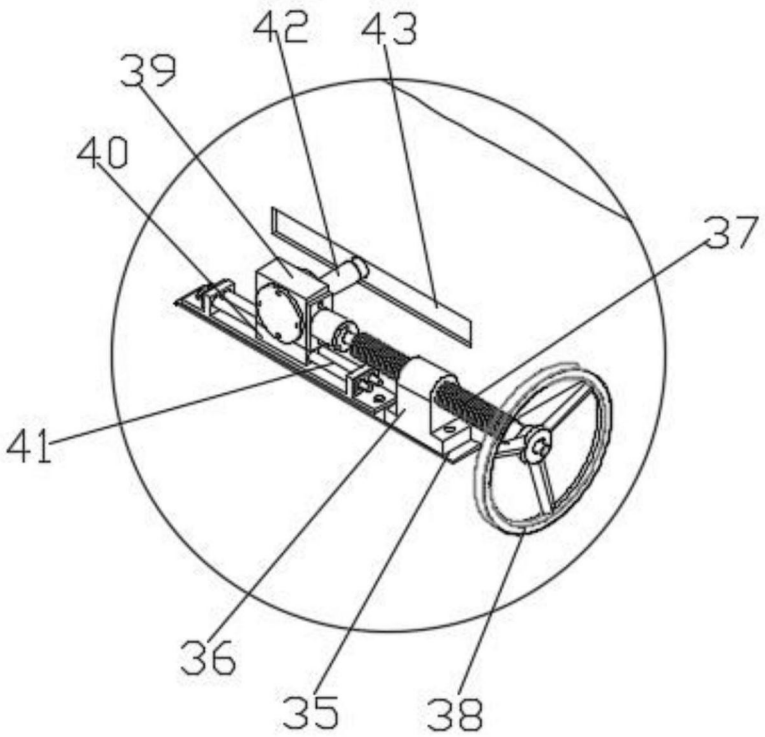


图3

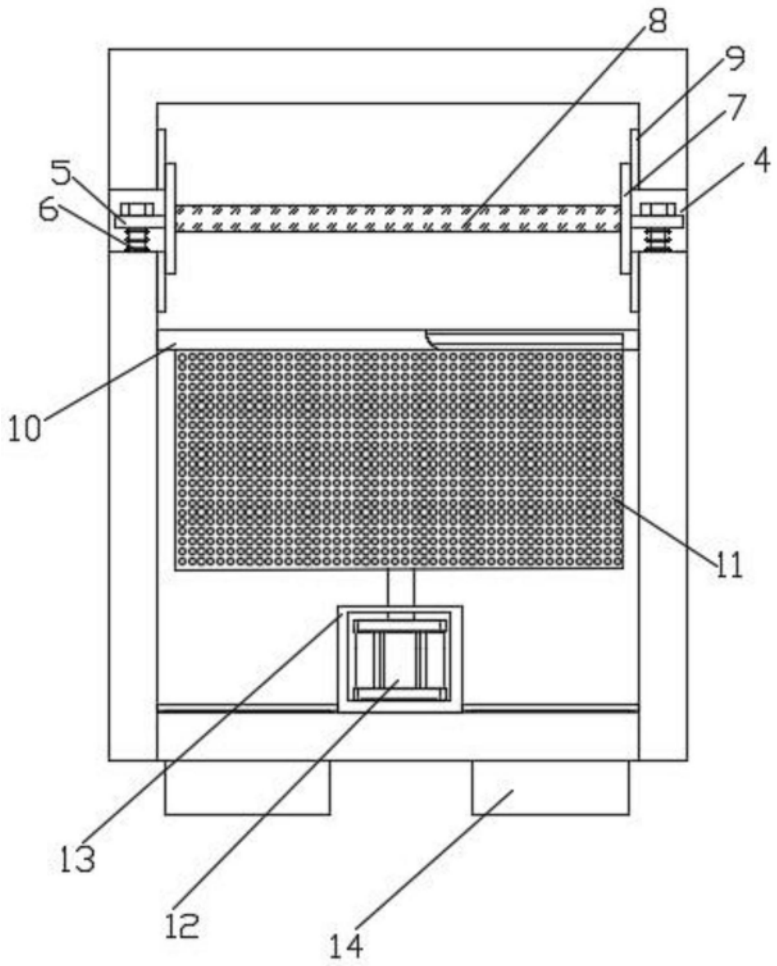


图4

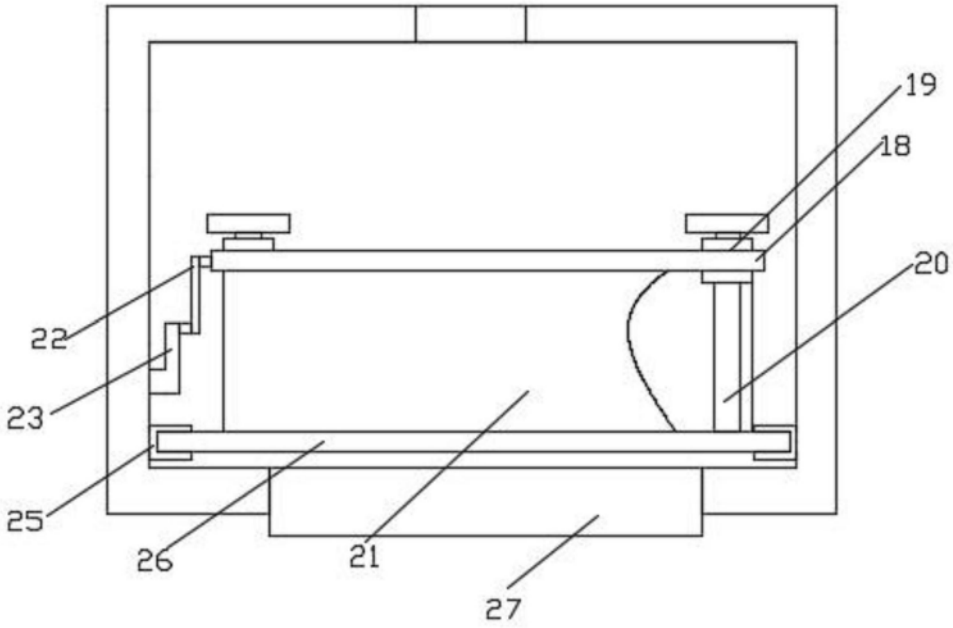


图5

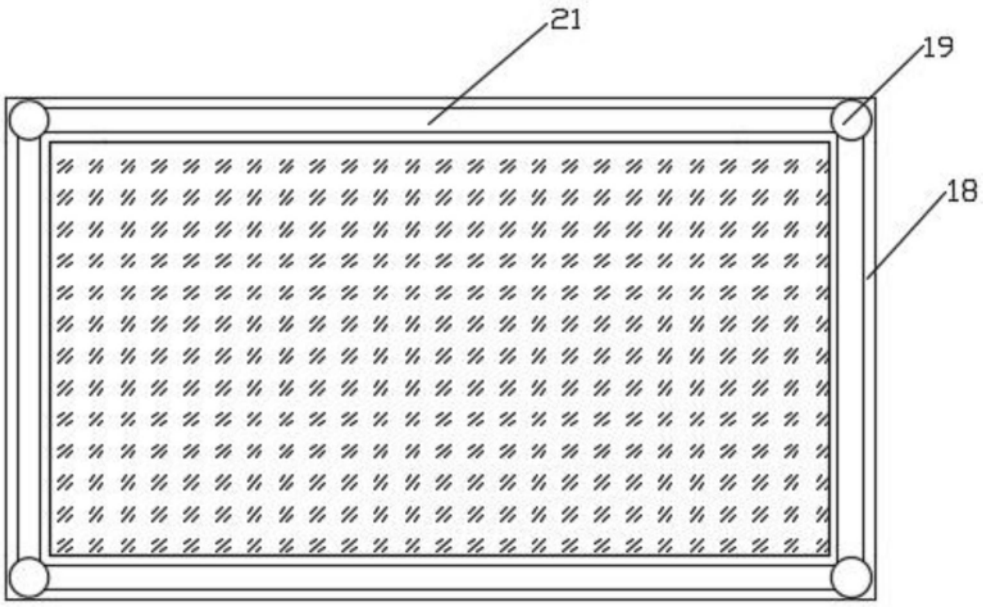


图6

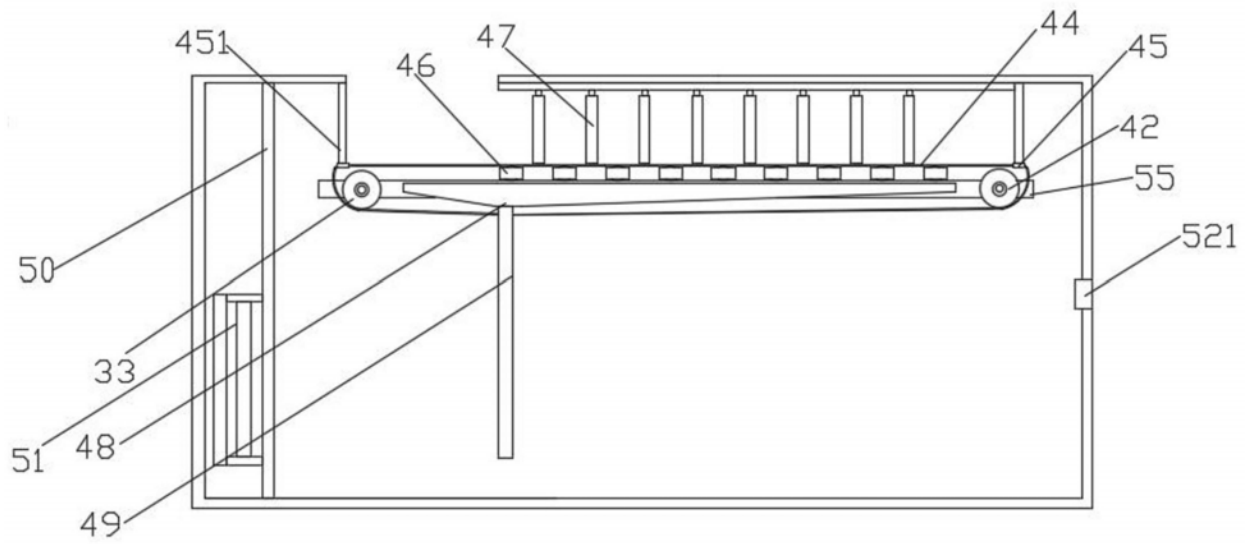


图7