



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212127818 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020642491.0

(22) 申请日 2020.04.26

(73) 专利权人 厦门中沃达环保科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区金泰路
185号千秋业商务中心A205室

(72) 发明人 何光辉

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

代理人 周松华 孙建霞

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

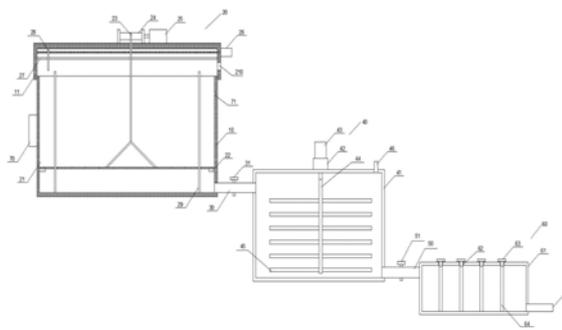
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种化工实验室废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工实验室废水处理装置,涉及污水处理的技术领域,包括废水池,废水池的上端口设置有池盖;过滤结构包括设置于废水池左右两端内侧壁上的挡板、设置于池盖上的收卷辊和驱动电机、以及分别设置于池盖内壁上的两个横向的滚珠丝杠模组和两个横向的滑杆,挡板上放置有滤网,滤网上设置有链条,链条的上端滑动贯穿池盖并与收卷辊的辊轮连接,收卷辊的辊轮的转轴与驱动电机的输出轴连接,每个滑杆上分别滑动设置有推板,推板与对应位置的滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,推板的左右两端对应的池盖侧壁上设置有贯穿池盖的排杂口。本实用新型具有使用方便、过滤效果好、降低工人劳动强度等优点。



1. 一种化工实验室废水处理装置,包括废水池,其特征在于:所述废水池的上端口设置有池盖,所述废水池通过第一连管与搅拌结构连通,所述搅拌结构通过第二连管与净化结构连通,所述废水池上设置有过滤结构;所述过滤结构包括设置于废水池左右两端内侧壁上的挡板、设置于池盖上的收卷辊和驱动电机、以及分别设置于池盖内壁上的两个横向的滚珠丝杠模组和两个横向的滑杆,所述挡板上放置有滤网,所述滤网上设置有链条,所述链条的上端滑动贯穿池盖并与收卷辊的辊轮连接,且两个滚珠丝杠模组和两个滑杆分别位于链条的前后两端,所述收卷辊的辊轮的转轴与驱动电机的输出轴连接,每个所述滑杆上分别滑动设置有推板,所述推板与对应位置的滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,所述推板的左右两端对应的池盖侧壁上设置有贯穿池盖的排杂口。

2. 根据权利要求1所述的一种化工实验室废水处理装置,其特征在于,所述废水池的底部内壁设置有若干竖向的导向杆,所述导向杆滑动贯穿滤网。

3. 根据权利要求2所述的一种化工实验室废水处理装置,其特征在于,所述搅拌结构包括分别与第一连管、第二连管连通的搅拌桶,所述搅拌桶的上端壁设置有减速机,所述减速机的外壁设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与减速机的输入轴连接,所述减速机的输出轴与伸入搅拌桶内的转动杆连接,所述转动杆上均匀的设置若干搅拌杆,所述搅拌桶的上端壁还设置有进料管。

4. 根据权利要求3所述的一种化工实验室废水处理装置,其特征在于,所述净化结构包括与第二连管连通的净化桶,所述净化桶包括设置有净化桶上端壁的若干定位孔,所述定位孔内通过螺栓设置有定位板,所述定位板伸入净化桶的一端设置有净化滤网,所述净化桶的侧壁还设置有出液管。

5. 根据权利要求4所述的一种化工实验室废水处理装置,其特征在于,所述废水池的侧壁设置有电控箱,所述废水池的内壁还设置有液位仪,所述第一连管上设置有第一电磁阀,所述第二连管上设置有第二电磁阀,所述电控箱内设置有工控机、控制面板,所述工控机分别与控制面板、驱动电机、滚珠丝杠模组、伺服电机、第一电磁阀、第二电磁阀、液位仪电性连接。

一种化工实验室废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理的技术领域,特别涉及一种化工实验室废水处理装置。

背景技术

[0002] 化工实验室废水成分复杂,常含有各种有毒物质,污染环境并对人类健康有很大危害,因此需要采取相应的净化措施进行处置后才能排放。中国专利CN201920526860.7公开了一种化工生产污水处理装置,通过搅拌机构加快废水与絮凝剂溶液的混合速度,并将与絮凝剂混合后的废水进过滤净化,由于没有对箱体內的废水先进行过滤,容易造成废水中的杂质将箱体与搅拌箱之间的管件堵塞,且杂质过多会影响絮凝剂溶液与废水的混合。因此有必要加以改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种化工实验室废水处理装置,以解决现有技术中存在的上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种化工实验室废水处理装置,包括废水池,所述废水池的上端口设置有池盖,所述废水池通过第一连管与搅拌结构连通,所述搅拌结构通过第二连管与净化结构连通,所述废水池上设置有过滤结构;所述过滤结构包括设置于废水池左右两端内侧壁上的挡板、设置于池盖上的收卷辊和驱动电机、以及分别设置于池盖内壁上的两个横向的滚珠丝杠模组和两个横向的滑杆,所述挡板上放置有滤网,所述滤网上设置有链条,所述链条的上端滑动贯穿池盖并与收卷辊的辊轮连接,且两个滚珠丝杠模组和两个滑杆分别位于链条的前后两端,所述收卷辊的辊轮的转轴与驱动电机的输出轴连接,每个所述滑杆上分别滑动设置有推板,所述推板与对应位置的滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,所述推板的左右两端对应的池盖侧壁上设置有贯穿池盖的排杂口。

[0005] 优选的,所述废水池的底部内壁设置有若干竖向的导向杆,所述导向杆滑动贯穿滤网。

[0006] 优选的,所述搅拌结构包括分别与第一连管、第二连管连通的搅拌桶,所述搅拌桶的上端壁设置有减速机,所述减速机的外壁设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与减速机的输入轴连接,所述减速机的输出轴与伸入搅拌桶內的转动杆连接,所述转动杆上均匀的设置若干搅拌杆,所述搅拌桶的上端壁还设置有进料管。

[0007] 优选的,所述净化结构包括与第二连管连通的净化桶,所述净化桶包括设置有净化桶上端壁的若干定位孔,所述定位孔内通过螺栓设置有定位板,所述定位板伸入净化桶的一端设置有净化滤网,所述净化桶的侧壁还设置有出液管。

[0008] 优选的,所述废水池的侧壁设置有电控箱,所述废水池的内壁还设置有液位仪,所述第一连管上设置有第一电磁阀,所述第二连管上设置有第二电磁阀,所述电控箱内设置有工控机、控制面板,所述工控机分别与控制面板、驱动电机、滚珠丝杠模组、伺服电机、第

一电磁阀、第二电磁阀、液位仪电性连接。

[0009] 采用以上技术方案的有益效果是：本申请通过驱动电机、收卷辊、链条带动滤网在废水池内竖向移动，使得滤网上的杂质能够移动至池盖处，然后通过两个滚珠丝杠模组分别带动两个推板移动，使得两个推板将链条前后两端的滤网上的杂质从排杂口推出；通过伺服电机间接带动搅拌杆转动，然后再将絮凝剂溶液从进料管导入搅拌桶内，使得废水与絮凝剂溶液混合效率得以提高；通过净化装置中的定位板与定位孔能方便取出和放入净化滤网。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种化工实验室废水处理装置的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型部分部件的俯视图。

[0012] 其中：废水池10、池盖11、过滤结构20、滤网21、挡板22、链条23、收卷辊24、驱动电机25、滚珠丝杠模组26、滑杆27、推板28、导向杆29、排杂口210、第一连管30、第一电磁阀31、搅拌结构40、搅拌桶41、减速机42、伺服电机43、转动杆44、搅拌杆45、进料管46、第二连管50、第二电磁阀51、净化结构60、净化桶61、定位孔62、定位板63、净化滤网64、出液管65、电控箱70、液位仪71。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0014] 如图1-2，一种化工实验室废水处理装置，包括废水池10，所述废水池10的上端口设置有池盖11，所述废水池10通过第一连管30与搅拌结构40连通，所述搅拌结构40通过第二连管50与净化结构60连通，所述废水池10上设置有过滤结构20；所述过滤结构20包括设置于废水池10左右两端内侧壁上的挡板22、设置于池盖11上的收卷辊24和驱动电机25、以及分别设置于池盖11内壁上的两个横向的滚珠丝杠模组26和两个横向的滑杆27，所述挡板22上放置有滤网21，所述滤网21上设置有链条23，所述链条23的上端滑动贯穿池盖11并与收卷辊24的辊轮连接，且两个滚珠丝杠模组26和两个滑杆27分别位于链条23的前后两端，所述收卷辊24的辊轮的转轴与驱动电机25的输出轴连接，每个所述滑杆27上分别滑动设置有推板28，所述推板28与对应位置的滚珠丝杠模组26的滚珠螺母连接，所述推板28的左右两端对应的池盖11侧壁上设置有贯穿池盖11的排杂口210。

[0015] 废水池10的底部内壁设置有若干竖向的导向杆29，所述导向杆29滑动贯穿滤网21。所述搅拌结构40包括分别与第一连管30、第二连管50连通的搅拌桶41，所述搅拌桶41的上端壁设置有减速机42，所述减速机42的外壁设置有伺服电机43，所述伺服电机43的输出轴与减速机42的输入轴连接，所述减速机42的输出轴与伸入搅拌桶40内的转动杆44连接，所述转动杆44上均匀的设置若干搅拌杆45，所述搅拌桶40的上端壁还设置有进料管46。

[0016] 净化结构60包括与第二连管50连通的净化桶61，所述净化桶61包括设置有净化桶61上端壁的若干定位孔62，所述定位孔62内通过螺栓设置有定位板63，所述定位板63伸入净化桶61的一端设置有净化滤网64，所述净化桶60的侧壁还设置有出液管65。

[0017] 废水池10的侧壁设置有电控箱70，所述废水池10的内壁还设置有液位仪71，所述第一连管30上设置有第一电磁阀31，所述第二连管50上设置有第二电磁阀51，所述电控箱

70内设置有工控机、控制面板,所述工控机分别与控制面板、驱动电机25、滚珠丝杠模组26、伺服电机43、第一电磁阀31、第二电磁阀51、液位仪71电性连接。

[0018] 具体实施方式:

[0019] 当需要取出杂质时,先启动驱动电机25,驱动电机25带动收卷辊24上的辊轮转动,进而收卷链条23,链条23带动滤网21向上移动,直至滤网21与排杂口210齐平,然后启动滚珠丝杠模组26,滚珠丝杠模组26带动推板28横向移动,两个推板28将链条23前后两端的滤网21上的杂物排杂口210的位置推动,并从排杂口210被挤出;

[0020] 打开第一电磁阀31,废水池10内的废水会通过第一连管30进入搅拌桶41内,然后再通过进料管46向搅拌桶41中加入絮凝剂溶液,并启动伺服电机43,伺服电机43通过减速机42带动转动杆44和搅拌杆45转动,使得废水与絮凝剂溶液混合充分,然后打开第二电磁阀51,搅拌桶41中的液体通过第二连管50流入净化桶61中,经过净化滤网64进行净化过滤。

[0021] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

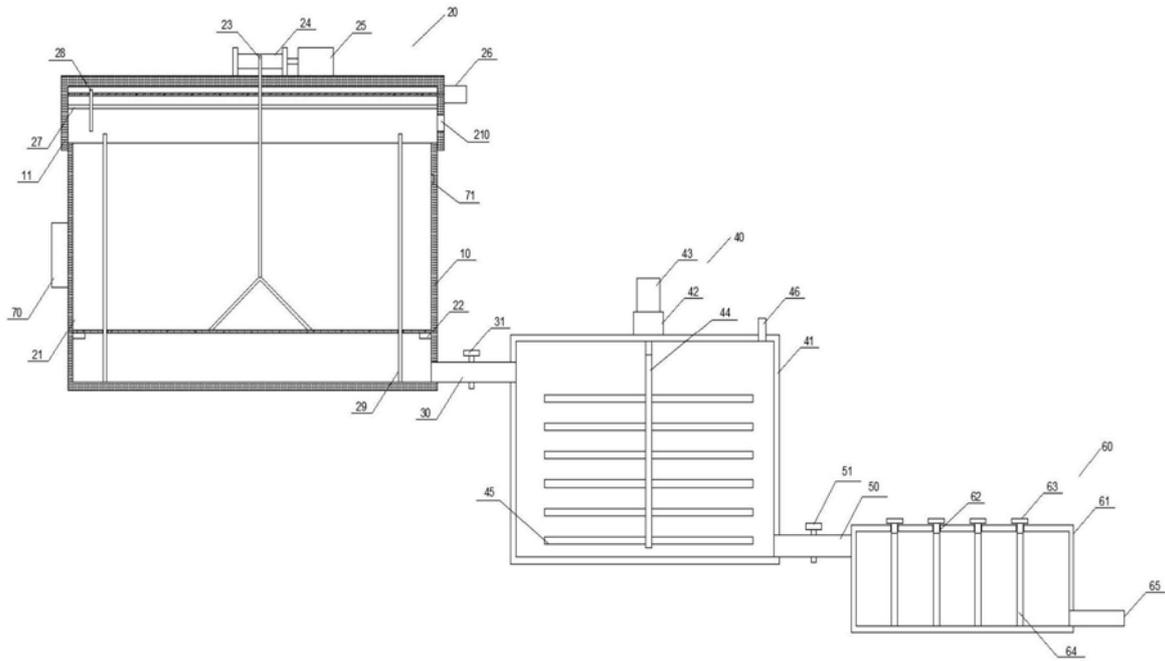


图1

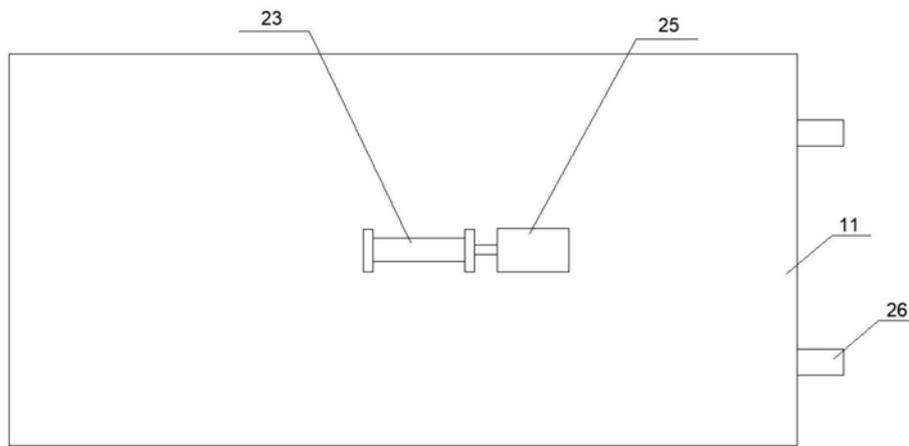


图2