



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114405127 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202210147947.X

(22) 申请日 2022.02.17

(71) 申请人 深圳市弘海微科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区华强北  
街道华航社区振华路100号深纺大厦C  
座7123

(72) 发明人 林晓如

(51) Int. Cl.  
B01D 33/42 (2006.01)  
B01D 33/80 (2006.01)  
B01D 36/02 (2006.01)

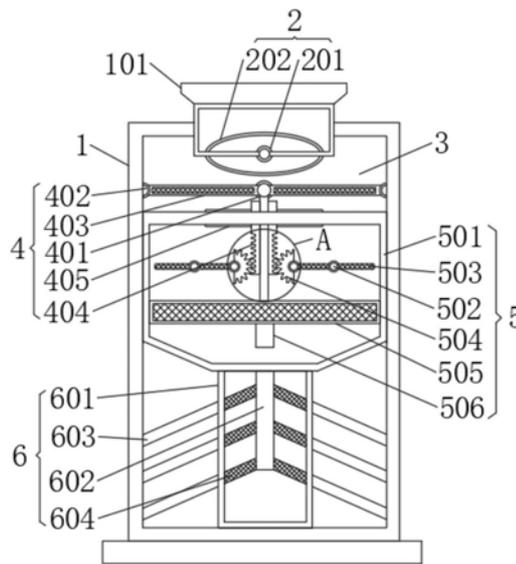
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种高氯酸盐生产用废水处理装置

(57) 摘要

本发明涉及高氯酸盐生产领域,具体公开了一种高氯酸盐生产用废水处理装置,包括:箱体;进液斗,所述进液斗与箱体相连;驱动调节装置,所述驱动调节装置与进液斗相连;过滤装置,所述过滤装置与箱体相连;其中,所述过滤装置包括:第一分离装置,所述第一分离装置与箱体相连,用于水体的初步过滤净化;第二分离装置,所述第二分离装置与第一分离装置相连;第三分离装置,所述第三分离装置与第二分离装置相连,用于水体的分流净化过滤,本装置在内部驱动调节装置的配合下,带动第一分离装置与第二分离装置对水体进行动态过滤净化,同时实现水体的间歇导流控制,再配合底侧第三分离装置,进一步提高了水体的固液分离效果。



1. 一种高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,包括:  
箱体;  
进液斗,所述进液斗与箱体相连;  
驱动调节装置,所述驱动调节装置与进液斗相连;  
过滤装置,所述过滤装置与箱体相连;  
其中,所述过滤装置包括:  
第一分离装置,所述第一分离装置与箱体相连,用于水体的初步过滤净化;  
第二分离装置,所述第二分离装置与第一分离装置相连,用于配合第一分离装置,完成水体的二次扰动净化;  
第三分离装置,所述第三分离装置与第二分离装置相连,用于水体的分流净化过滤。
2. 根据权利要求1所述的高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,所述驱动调节装置包括:  
驱动件,所述驱动件与进液斗相连;  
弧形架,所述弧形架设置在进液斗内部,且与驱动件套装连接,用于第一分离装置的开合调节驱动。
3. 根据权利要求1所述的高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,所述第一分离装置包括:  
至少两个弹性件,所述弹性件与箱体相连;  
第一过滤架,所述第一过滤架与弹性件相连;  
连接轴架,所述连接轴架与两侧第一过滤架远离弹性件的一端活动连接;  
齿轮架,所述齿轮架与连接轴架相连,用于第二分离装置与的调节驱动。
4. 根据权利要求3所述的高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,所述第一分离装置还包括:  
第一阻塞架,所述第一阻塞架与齿轮架固定连接,且与第二分离装置抵接,用于第二分离装置的水体导入控制。
5. 根据权利要求3所述的高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,所述第二分离装置包括:  
第一仓体,所述第一仓体与箱体内部固定连接;  
至少两个固定轴架,所述固定轴架与第一仓体固定连接;  
第二过滤架,所述第二过滤架与固定轴架相连;  
半齿轮架,所述半齿轮架与第二过滤架固定连接,且与齿轮架啮合连接;  
第三过滤架,所述第三过滤架与齿轮架远离连接轴架的一端固定连接。
6. 根据权利要求5所述的高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,所述第二分离装置还包括:  
第二阻塞架,所述第二阻塞架与第三过滤架远离齿轮架的一端相连,用于第三分离装置导入水体的连通控制。
7. 根据权利要求5所述的高氯酸盐生产用废水处理装置,其特征在于,所述第三分离装置包括:  
第二仓体,所述第二仓体与第一仓体相连;

连通槽,所述连通槽设置在第二仓体内部;  
若干个导通管,所述导通管贯穿第二仓体与连通槽相连;  
第四过滤架,所述第四过滤架安装在第四过滤架内部。

## 一种高氯酸盐生产用废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及高氯酸盐生产行业,具体是一种高氯酸盐生产用废水处理装置。

### 背景技术

[0002] 高氯酸盐是高氯酸形成的盐类,含有四面体型的高氯酸根离子,其中氯的氧化态为+7。高氯酸盐存在于自然界中,主要用作火箭燃料和烟火中的氧化剂和安全气囊中的爆炸物,多数高氯酸盐可溶于水。

[0003] 在进行高氯酸盐生产时,会产生一定量废水,在进行高氯酸盐废水生物处理前,需进行水体内部固体分离处理,现有处理装置固液分离效果较差,因此,为解决这一问题,亟需研制一种高氯酸盐生产用废水处理装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高氯酸盐生产用废水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种高氯酸盐生产用废水处理装置,包括:

[0007] 箱体;

[0008] 进液斗,所述进液斗与箱体相连;

[0009] 驱动调节装置,所述驱动调节装置与进液斗相连;

[0010] 过滤装置,所述过滤装置与箱体相连;

[0011] 其中,所述过滤装置包括:

[0012] 第一分离装置,所述第一分离装置与箱体相连,用于水体的初步过滤净化;

[0013] 第二分离装置,所述第二分离装置与第一分离装置相连,用于配合第一分离装置,完成水体的二次扰动净化;

[0014] 第三分离装置,所述第三分离装置与第二分离装置相连,用于水体的分流净化过滤。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置设计合理,在内部驱动调节装置的配合下,带动第一分离装置与第二分离装置对水体进行动态过滤净化,同时实现水体的间歇导流控制,再配合底侧第三分离装置,进一步提高了水体的固液分离效果,改进了现有装置的不足,具有较高的实用性和市场前景,适合大范围推广使用。

### 附图说明

[0016] 图1为本发明实施例中一种高氯酸盐生产用废水处理装置的内部结构示意图。

[0017] 图2为本发明实施例中一种高氯酸盐生产用废水处理装置的外部结构示意图。

[0018] 图3为图1中A处的局部结构示意图。

[0019] 图4为本发明实施例中一种高氯酸盐生产用废水处理装置中第四分离装置的结构

示意图。

[0020] 图中:1-箱体,2-驱动调节装置,3-过滤装置,4-第一分离装置,5-第二分离装置,6-第三分离装置,101-进液斗,201-驱动件,202-弧形架,401-连接轴架,402-弹性件,403-第一过滤架,404-齿轮架,405-第一阻塞架,501-第一仓体,502-固定轴架,503-第二过滤架,504-半齿轮架,505-第三过滤架,506-第二阻塞架,601-第二仓体,602-连通槽,603-导通管,604-第四过滤架。

### 具体实施方式

[0021] 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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 一种高氯酸盐生产用废水处理装置,在本发明的一个实施例中,如图1所示,包括:箱体1;进液斗101,所述进液斗101与箱体1相连;驱动调节装置2,所述驱动调节装置2与进液斗101相连;过滤装置3,所述过滤装置3与箱体1相连;其中,所述过滤装置3包括:第一分离装置4,所述第一分离装置4与箱体1相连,用于水体的初步过滤净化;第二分离装置5,所述第二分离装置5与第一分离装置4相连,用于配合第一分离装置4,完成水体的二次扰动净化;第三分离装置6,所述第三分离装置6与第二分离装置5相连,用于水体的分流净化过滤。

[0023] 在本发明的一个实施例中:

[0024] 如图1和图2所示,所述驱动调节装置2包括:驱动件201,所述驱动件201与进液斗101相连;所述驱动件201选用电动辊轴;弧形架202,所述弧形架202设置在进液斗101内部,且与驱动件201套装连接,用于第一分离装置4的开合调节驱动;

[0025] 水体通过进液斗101导入箱体1内部,而后在驱动件201的驱动下,带动弧形架202轴向转动,所述弧形架202采用椭圆形设置,进行转动时,可周期性的与底部第一分离装置4进行抵接,带动第一分离装置4进行周期性开合调节;

[0026] 本申请中,所述驱动件201并非局限于带动辊轴一种设备,还可以采用线性电机、电缸或者气缸驱动等等,只要能够实现弧形架202的转动调节即可,在此不做具体限定。

[0027] 在本发明的一个实施例中:

[0028] 如图1所示,所述第一分离装置4包括:至少两个弹性件402,所述弹性件402与箱体1相连;所述弹性件402选用弹簧环;第一过滤架403,所述第一过滤架403与弹性件402相连;连接轴架401,所述连接轴架401与两侧第一过滤架403远离弹性件402的一端活动连接;齿轮架404,所述齿轮架404与连接轴架401相连,用于第二分离装置5的调节驱动;

[0029] 当弧形架202转动时,与连接轴架401间歇性抵接,在两侧弹性件402的配合下,带动两侧第一过滤架403以弹性件402为轴心,进行转动调节,对导入箱体1内部的水体进行动态过滤,初步分离水体内部杂质,在所述连接轴架401底侧连接安装有齿轮架404,且齿轮架404位双向齿轮设置。

[0030] 在本发明的一个实施例中:

[0031] 如图1和图3所示,所述第一分离装置4还包括:第一阻塞架405,所述第一阻塞架405与齿轮架404固定连接,且与第二分离装置5抵接,用于第二分离装置5的水体导入控制;

[0032] 当连接轴架401在弧形架202的驱动下进行纵向移动调节时,可带动齿轮架404及其外部第一阻塞架405进行同步纵向往复调节,所述第一阻塞架405与第二分离装置5密封抵接,当第一阻塞架405进行往复移动时,可实现与第二分离装置5顶侧周期性的开合调节,控制顶部水体间歇性的导入第二分离装置5内部。

[0033] 在本发明的一个实施例中:

[0034] 如图1所示,所述第二分离装置5包括:第一仓体501,所述第一仓体501与箱体1内部固定连接;至少两个固定轴架502,所述固定轴架502与第一仓体501固定连接;第二过滤架503,所述第二过滤架503与固定轴架502相连;半齿轮架504,所述半齿轮架504与第二过滤架503固定连接,且与齿轮架404啮合连接;第三过滤架505,所述第三过滤架505与齿轮架404远离连接轴架401的一端固定连接;

[0035] 当齿轮架404纵向往复移动时,配合两侧半齿轮架504,带动第二过滤架503以固定轴架502为轴心,进行往复转动调节,对间歇导入第一仓体501内部的水体进行二次动态过滤,同时,转动的第二过滤架503可对导入内部的水体进行循环扰动,进一步提高水体的固液分离效果,当水体进入的底部第三分离装置6之前,可通过第三过滤架505进行再次过滤净化。

[0036] 在本发明的一个实施例中:

[0037] 如图1所示,所述第二分离装置5还包括:第二阻塞架506,所述第二阻塞架506与第三过滤架505远离齿轮架404的一端相连,用于第三分离装置6导入水体的连通控制;

[0038] 纵向往复移动的齿轮架404可带动底部第二阻塞架506同步移动,实现第二分离装置5与第三分离装置6内部水体的间歇导流控制。

[0039] 在本发明的一个实施例中:

[0040] 如图1和图4所示,所述第三分离装置6包括:第二仓体601,所述第二仓体601与第一仓体501相连;连通槽602,所述连通槽602设置在第二仓体601内部;若干个导通管603,所述导通管603贯穿第二仓体601与连通槽602相连;第四过滤架604,所述第四过滤架604安装在第四过滤架604内部;

[0041] 纵向往复移动的第二阻塞架506可在连通槽602内部移动,当第二阻塞架506与连通槽602内部分离时,第一仓体501内部水体导入第二仓体601内部,而后水体导入外侧若干个导通管603内部,经第四过滤架604过滤后,分流导出至装置外部进行定向收集。

[0042] 综上,本装置在内部驱动调节装置的配合下,带动第一分离装置与第二分离装置对水体进行动态过滤净化,同时实现水体的间歇导流控制,再配合底侧第三分离装置,进一步提高了水体的固液分离效果,改进了现有装置的不足,具有较高的实用性和市场前景,适合大范围推广使用。

[0043] 本发明的工作原理是:水体通过进液斗101导入箱体1内部,而后在驱动件201的驱动下,带动弧形架202轴向转动,所述弧形架202采用椭圆形设置,进行转动时,可周期性的与底部第一分离装置4进行抵接,带动第一分离装置4进行周期性开合调节,所述驱动件201并非局限于带动辊轴一种设备,还可以采用线性电机、电缸或者气缸驱动等等,只要能够实现弧形架202的转动调节即可,在此不做具体限定,当弧形架202转动时,与连接轴架401间歇性抵接,在两侧弹性件402的配合下,带动两侧第一过滤架403以弹性件402为轴心,进行转动调节,对导入箱体1内部的水体进行动态过滤,初步分离水体内部杂质,在所述连接轴

架401底侧连接安装有齿轮架404,且齿轮架404位双向齿轮设置,当连接轴架401在弧形架202的驱动下进行纵向移动调节时,可带动齿轮架404及其外部第一阻塞架405进行同步纵向往复调节,所述第一阻塞架405与第二分离装置5密封抵接,当第一阻塞架405进行往复移动时,可实现与第二分离装置5顶侧周期性的开合调节,控制顶部水体间歇性的导入第二分离装置5内部,当齿轮架404纵向往复移动时,配合两侧半齿轮架504,带动第二过滤架503以固定轴架502为轴心,进行往复转动调节,对间歇导入第一仓体501内部的水体进行二次动态过滤,同时,转动的第二过滤架503可对导入内部的水体进行循环扰动,进一步提高水体的固液分离效果,当水体进入的底部第三分离装置6之前,可通过第三过滤架505进行再次过滤净化;

[0044] 纵向往复移动的齿轮架404可带动底部第二阻塞架506同步移动,实现第二分离装置5与第三分离装置6内部水体的间歇导流控制,纵向往复移动的第二阻塞架506可在连通槽602内部移动,当第二阻塞架506与连通槽602内部分离时,第一仓体501内部水体导入第二仓体601内部,而后水体导入外侧若干个导通管603内部,经第四过滤架604过滤后,分流导出至装置外部进行定向收集。

[0045] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

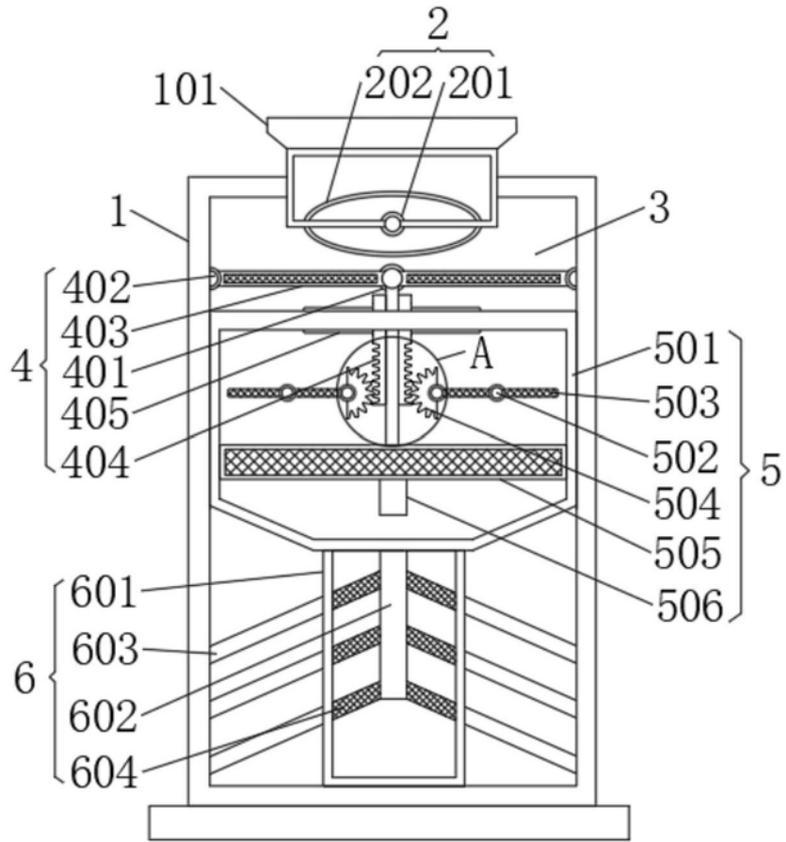


图1

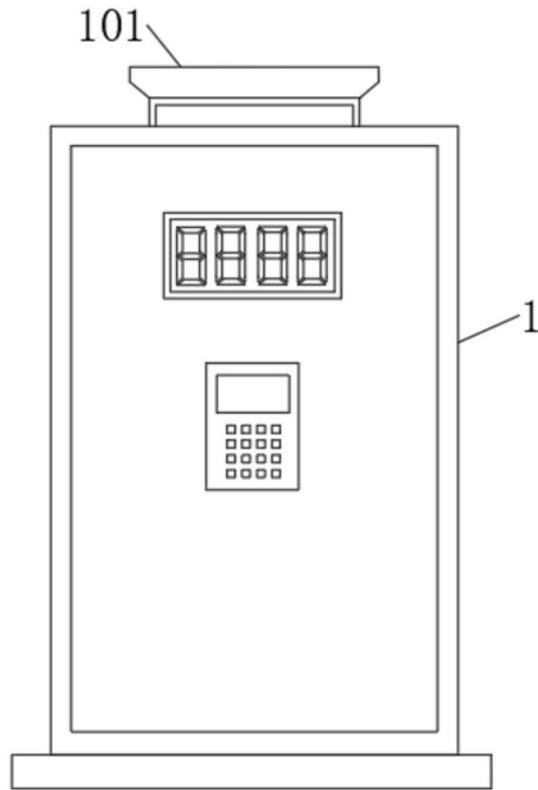


图2

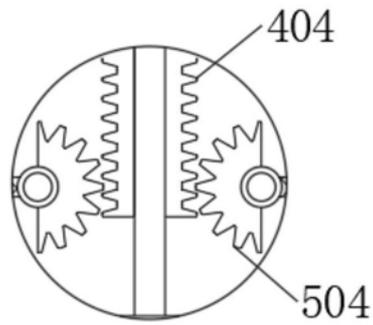


图3

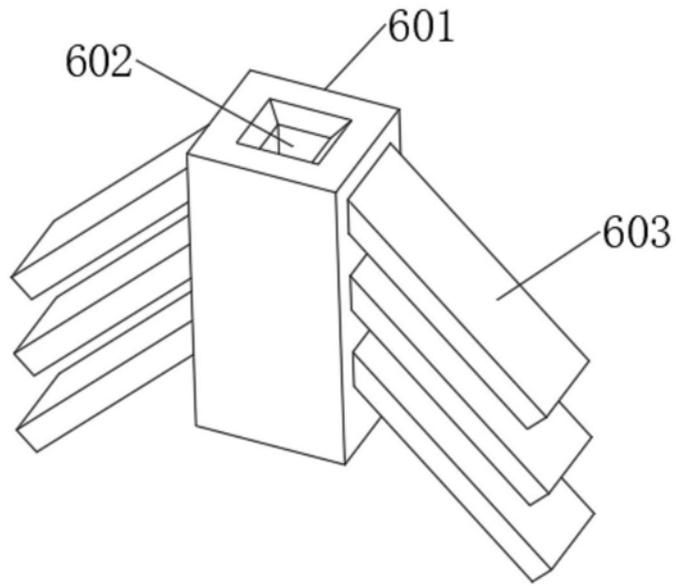


图4