



(21) 申请号 202420105606.0

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 三门峡新鑫源科技有限公司

地址 472100 河南省三门峡市陕州区观音堂化工产业集聚区清源路

(72) 发明人 王宏民 宋海峰 薛慧忠 王红彦

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 杜汉朋

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 35/12 (2006.01)

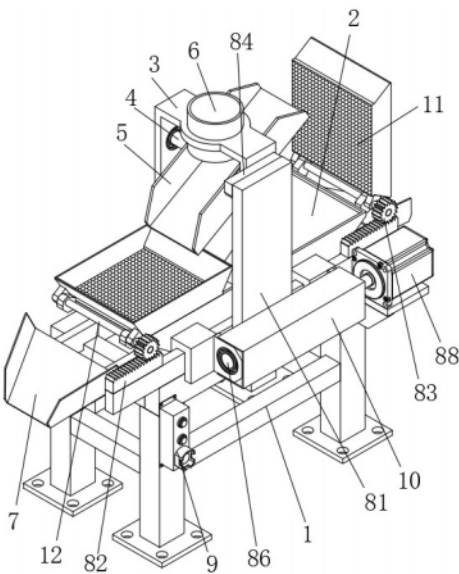
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种四溴双酚A废水预处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种四溴双酚A废水预处理系统,包括机架和驱动单元;机架:其上表面的中部设有上支撑架,上支撑架上表面的圆孔处设有进液管,上支撑架内部的上端均通过轴承转动连接有转轴,两个转轴之间设有导料壳,机架上端的内部设有集水斗,集水斗左右两端均转动连接有支撑轴,支撑轴的外弧面均固定连接有过滤斗,过滤斗均位于集水斗的上方,两个过滤斗均与导料壳配合设置,机架的左右两端均设有溜槽板;驱动单元:设置于机架的前端,该四溴双酚A废水预处理系统,可以通过两个轮流工作的过滤斗对四溴双酚A废水进行预处理,同时能自动排渣,预处理效率高,使用便利性好。



1. 一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:包括机架(1)和驱动单元(8);

机架(1):其上表面的中部设有上支撑架(3),上支撑架(3)上表面的圆孔处设有进液管(6),上支撑架(3)内部的上端均通过轴承转动连接有转轴(4),两个转轴(4)之间设有导料壳(5),机架(1)上端的内部设有集水斗(2),集水斗(2)左右两端均转动连接有支撑轴(12),支撑轴(12)的外弧面均固定连接有过滤斗(11),过滤斗(11)均位于集水斗(2)的上方,两个过滤斗(11)均与导料壳(5)配合设置,机架(1)的左右两端均设有溜槽板(7);

驱动单元(8):设置于机架(1)的前端,支撑轴(12)的前端和前侧的转轴(4)均与驱动单元(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:所述机架(1)的前侧面设有PLC控制器(9),PLC控制器(9)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:所述驱动单元(8)包括移动架(81)、齿条一(82)和齿轮一(83),所述移动架(81)滑动连接于机架(1)的前端,移动架(81)下端的左右两侧均设有齿条一(82),支撑轴(12)的前端均设有齿轮一(83),齿轮一(83)均与竖向对应的齿条一(82)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:所述驱动单元(8)还包括齿条二(84)和齿轮二(85),所述齿条二(84)设置于移动架(81)后侧面的上端,齿轮二(85)设置于前侧的转轴(4)的前端,齿轮二(85)与齿条二(84)啮合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:所述驱动单元(8)还包括丝杆(86)和螺母(87),所述丝杆(86)通过轴承转动连接于机架(1)的前端,螺母(87)设置于移动架(81)的前侧面,丝杆(86)与螺母(87)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:所述驱动单元(8)还包括伺服电机(88),所述伺服电机(88)设置于机架(1)的前侧面,伺服电机(88)的输出轴与丝杆(86)的右端固定连接,伺服电机(88)的输入端电连接PLC控制器(9)的输出端。

7. 根据权利要求5所述的一种四溴双酚A废水预处理系统,其特征在于:所述机架(1)的前端设有防护罩(10),丝杆(86)和螺母(87)均位于防护罩(10)的内部。

一种四溴双酚A废水预处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,具体为一种四溴双酚A废水预处理系统。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,广泛应用于电子电器、建筑、纺织、家具、涂料、汽车等行业中,四溴双酚A(TBBPA)是一种溴化酚类阻燃剂,可以提高材料的阻燃性能和耐热性,在四溴双酚A生产的过程中会存在废水的产生,为了降低四溴双酚A废水对环境的污染,需要处理后才能排放,在处理前会进行预处理去除废水中的废渣,现有的四溴双酚A废水预预处理系统一般通过单一过滤网对废水过滤,结构简单使用成本低,一般需要定期的停机对过滤网进行清理,进而影响使用时的便利性和预处理的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种四溴双酚A废水预处理系统,可以通过两个轮流工作的过滤斗对四溴双酚A废水进行预处理,同时能自动排渣,预处理效率高,使用便利性好,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种四溴双酚A废水预处理系统,包括机架和驱动单元;

[0005] 机架:其上表面的中部设有上支撑架,上支撑架上表面的圆孔处设有进液管,上支撑架内部的上端均通过轴承转动连接有转轴,两个转轴之间设有导料壳,机架上端的内部设有集水斗,集水斗左右两端均转动连接有支撑轴,支撑轴的外弧面均固定连接有过滤斗,过滤斗均位于集水斗的上方,两个过滤斗均与导料壳配合设置,机架的左右两端均设有溜槽板;

[0006] 驱动单元:设置于机架的前端,支撑轴的前端和前侧的转轴均与驱动单元固定连接,使用过程中,可以通过两个过滤斗对四溴双酚A废水进行过滤预处理,两个过滤斗可以轮流工作自动排渣,预处理效率高,使用便利性好。

[0007] 进一步的,所述机架的前侧面设有PLC控制器,PLC控制器的输入端电连接外部电源,方便电器的自动控制。

[0008] 进一步的,所述驱动单元包括移动架、齿条一和齿轮一,所述移动架滑动连接于机架的前端,移动架下端的左右两侧均设有齿条一,支撑轴的前端均设有齿轮一,齿轮一均与竖向对应的齿条一啮合连接,方便过滤斗的控制。

[0009] 进一步的,所述驱动单元还包括齿条二和齿轮二,所述齿条二设置于移动架后侧面的上端,齿轮二设置于前侧的转轴的前端,齿轮二与齿条二啮合连接,方便导料壳的控制。

[0010] 进一步的,所述驱动单元还包括丝杆和螺母,所述丝杆通过轴承转动连接于机架的前端,螺母设置于移动架的前侧面,丝杆与螺母螺纹连接,方便驱动移动架的移动。

[0011] 进一步的,所述驱动单元还包括伺服电机,所述伺服电机设置于机架的前侧面,伺

伺服电机的输出轴与丝杆的右端固定连接,伺服电机的输入端电连接PLC控制器的输出端,方便控制丝杆的旋转。

[0012] 进一步的,所述机架的前端设有防护罩,丝杆和螺母均位于防护罩的内部,对内部的零部件提供防护。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本四溴双酚A废水预处理系统,具有以下好处:

[0014] PLC控制器定期控制伺服电机运转,伺服电机带动丝杆旋转,丝杆通过螺母带动移动架沿机架的滑孔向右滑动,移动架带动齿条一和齿条二向右移动,齿条一通过齿轮一带动支撑轴和过滤斗进行逆时针旋转,进而右侧的过滤斗逐渐移动到集水斗的上方,左侧的过滤斗逐渐立起将内部的废渣倒出,废渣下落到溜槽板的内部并排出,同时齿条二通过齿轮二带动转轴和导料壳进行顺时针旋转,进而导料壳将移动成左端高右端低,四溴双酚A废水将流入到右侧的过滤斗内部进行过滤,伺服电机的输出轴旋转指定的圈数后伺服电机停止运转,工作一段时间后,伺服电机继续运转,伺服电机的输出反向旋转带动移动架向左移动,进而左侧的过滤斗可以过滤,右侧的过滤斗进行排渣,两个过滤斗可以轮流进行工作,使用过程中,可以通过两个过滤斗对四溴双酚A废水进行过滤预处理,两个过滤斗可以轮流工作自动排渣,对四溴双酚A废水的预处理效率高,使用便利性好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型驱动单元的剖视结构示意图。

[0017] 图中:1机架、2集水斗、3上支撑架、4转轴、5导料壳、6进液管、7溜槽板、8驱动单元、81移动架、82齿条一、83齿轮一、84齿条二、85齿轮二、86丝杆、87螺母、88伺服电机、9 PLC控制器、10防护罩、11过滤斗、12支撑轴。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种四溴双酚A废水预处理系统,包括机架1和驱动单元8;

[0020] 机架1:其上表面的中部设有上支撑架3,机架1给上方的零部件提供了支撑和安装位,上支撑架3上表面的圆孔处设有进液管6,上支撑架3给进液管6提供了安装位置,上支撑架3内部的上端均通过轴承转动连接有转轴4,两个转轴4之间设有导料壳5,将四溴双酚A废水管道与进液管6相连,四溴双酚A废水通过进液管6进入到导料壳5的内部,机架1上端的内部设有集水斗2,集水斗2左右两端均转动连接有支撑轴12,支撑轴12的外弧面均固定连接有过滤斗11,过滤斗11均位于集水斗2的上方,两个过滤斗11均与导料壳5配合设置,四溴双酚A向导料壳5较低的一端流动,然后四溴双酚A流入到对应的过滤斗11内部,过滤斗11对四溴双酚A废水进行过滤,四溴双酚A废水内部的悬浮物和杂质将停留到过滤斗11的内部,四

溴双酚A废水将穿过过滤斗11的滤孔进入到集水斗2的内部然后从下方排出,机架1的左右两端均设有溜槽板7,溜槽板7方便废渣的汇集排出,机架1的前侧面设有PLC控制器9,PLC控制器9的输入端电连接外部电源,PLC控制器9方便电器的自动控制;

[0021] 驱动单元8:设置于机架1的前端,支撑轴12的前端和前侧的转轴4均与驱动单元8固定连接,驱动单元8包括移动架81、齿条—82和齿轮—83,移动架81滑动连接于机架1的前端,移动架81下端的左右两侧均设有齿条—82,支撑轴12的前端均设有齿轮—83,齿轮—83均与竖向对应的齿条—82啮合连接,移动架81带动齿条—82和齿条二84向右移动,齿条—82通过齿轮—83带动支撑轴12和过滤斗11进行逆时针旋转,右侧的过滤斗11逐渐移动到集水斗2的上方,左侧的过滤斗11逐渐立起将内部的废渣倒出,驱动单元8还包括齿条二84和齿轮二85,齿条二84设置于移动架81后侧面的上端,齿轮二85设置于前侧的转轴4的前端,齿轮二85与齿条二84啮合连接,同时齿条二84通过齿轮二85带动转轴4和导料壳5进行顺时针旋转,进而导料壳5将移动成左端高右端低,四溴双酚A废水将流入到右侧的过滤斗11内部进行过滤,驱动单元8还包括丝杆86和螺母87,丝杆86通过轴承转动连接于机架1的前端,螺母87设置于移动架81的前侧面,丝杆86与螺母87螺纹连接,丝杆86通过螺母87带动移动架81沿机架1的滑孔向右滑动,驱动单元8还包括伺服电机88,伺服电机88设置于机架1的前侧面,伺服电机88的输出轴与丝杆86的右端固定连接,伺服电机88的输入端电连接PLC控制器9的输出端,伺服电机88带动丝杆86旋转,机架1的前端设有防护罩10,丝杆86和螺母87均位于防护罩10的内部,防护罩10对内部的零部件进行防护。

[0022] 本实用新型提供的一种四溴双酚A废水预处理系统的工作原理如下:使用时将四溴双酚A废水管道与进液管6相连,四溴双酚A废水通过进液管6进入到导料壳5的内部,然后四溴双酚A向导料壳5较低的一端流动,然后四溴双酚A流入到对应的过滤斗11内部,过滤斗11对四溴双酚A废水进行过滤,四溴双酚A废水内部的悬浮物和杂质将停留到过滤斗11的内部,四溴双酚A废水将穿过过滤斗11的滤孔进入到集水斗2的内部然后从下方排出,实现四溴双酚A废水的预处理,处理废水的同时,PLC控制器9定期控制伺服电机88运转,伺服电机88带动丝杆86旋转,丝杆86通过螺母87带动移动架81沿机架1的滑孔向右滑动,移动架81带动齿条—82和齿条二84向右移动,齿条—82通过齿轮—83带动支撑轴12和过滤斗11进行逆时针旋转,进而右侧的过滤斗11逐渐移动到集水斗2的上方,左侧的过滤斗11逐渐立起将内部的废渣倒出,废渣下落到溜槽板7的内部并排出,同时齿条二84通过齿轮二85带动转轴4和导料壳5进行顺时针旋转,进而导料壳5将移动成左端高右端低,四溴双酚A废水将流入到右侧的过滤斗11内部进行过滤,伺服电机88的输出轴旋转指定的圈数后伺服电机88停止运转,工作一段时间后,伺服电机88继续运转,伺服电机88的输出反向旋转带动移动架81向左移动,进而左侧的过滤斗11可以过滤,右侧的过滤斗11进行排渣,两个过滤斗11可以轮流进行工作。

[0023] 值得注意的是,以上实施例中所公开的伺服电机88和PLC控制器9均可根据实际应用场景自由配置,伺服电机31可选用型号为R88M-G20030H-S2-Z的伺服电机,PLC控制器9可选用型号为FX3U-16MR/ES-A的PLC控制器,PLC控制器9控制伺服电机88工作采用现有技术中常用的方法。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

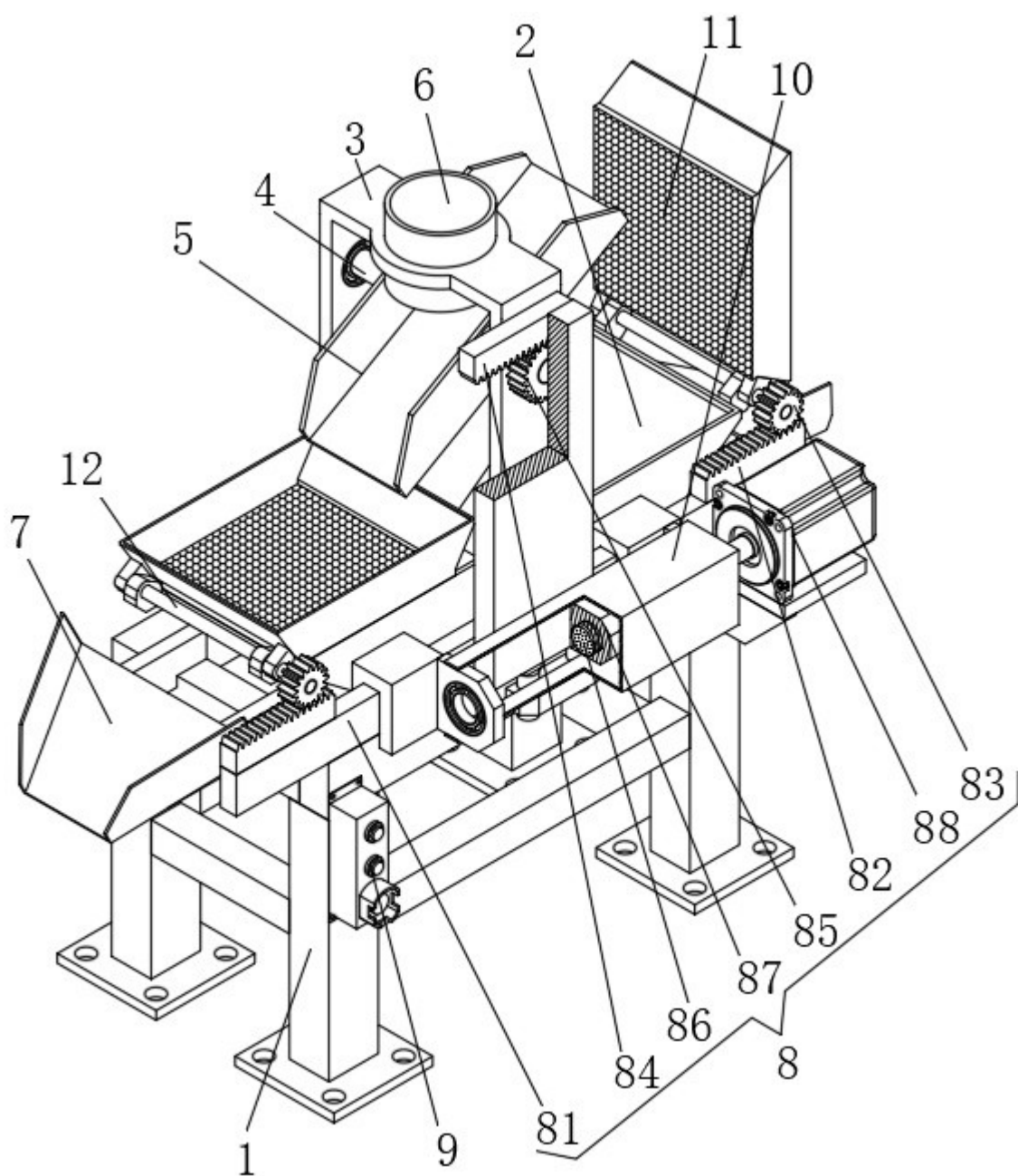


图 2