



(21) 申请号 202421287352.5

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 江苏蒙德利机械设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区振兴路
16号

(72) 发明人 张兴源

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
专利代理师 王忠玮

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

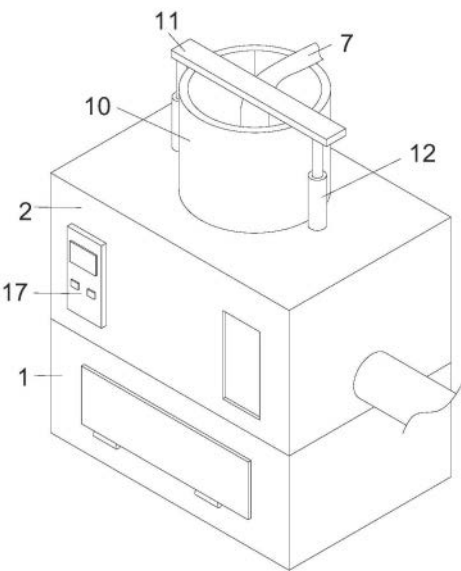
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废液回收除杂装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种废液回收除杂装置,包括收集框,所述收集框的顶部固定连接有排水框,所述排水框的一侧连通有排水管,所述收集框的顶部且位于排水框的内腔活动连接有过滤框;本实用新型通过设置收集框、排水框、过滤框、支撑杆和清洁板,在离心力的作用下将废液甩出过滤框的内腔并进入过滤框的外部且位于排水框的内腔,连接杆、通水槽和输水管对位于过滤框内腔的废液进行传输作业,此外清洁板在第一气缸和安装板的配合下在过滤框内腔向下位移的过程中对过滤框内腔的表面进行清理作业,即省去了维护人员对过滤框内壁的手动清理,达到了方便对废液进行除杂作业的效果,提高了对废液除杂的作业效率,进而提高了废液处理流程的处理进度。



1. 一种废液回收除杂装置,包括收集框(1),其特征在于:所述收集框(1)的顶部固定连接有排水框(2),所述排水框(2)的一侧连通有排水管,所述收集框(1)的顶部且位于排水框(2)的内腔活动连接有过滤框(3),所述过滤框(3)底部的四周均开设有通槽,且与收集框(1)的内腔连通,所述收集框(1)内腔的顶部固定连接有支撑杆(4),且支撑杆(4)的顶部贯穿收集框(1)并与过滤框(3)的底部活动连接,所述过滤框(3)内腔的底部固定连接有连接杆(5),所述连接杆(5)表面的四周均开设有通水槽(6),所述连接杆(5)的顶部贯穿至排水框(2)的顶部且连通有输水管(7),所述连接杆(5)位于排水框(2)顶部的表面固定连接有从动轮(8),所述收集框(1)内腔顶部的两侧均通过转轴活动连接有挡板(9),所述排水框(2)的顶部活动连接有清洁板(10),所述清洁板(10)的底部延伸至过滤框(3)的内腔,且与过滤框(3)的内壁接触,两个所述挡板(9)靠近支撑杆(4)的一侧均通过橡胶垫与支撑杆(4)的表面活动连接。

2. 如权利要求1所述废液回收除杂装置,其特征在于:所述清洁板(10)的顶部固定连接有第一气缸(11),所述排水框(2)顶部的两侧均固定连接有安装板(12),所述安装板(12)的输出端与第一气缸(11)的底部固定连接。

3. 如权利要求1所述废液回收除杂装置,其特征在于:所述收集框(1)内腔的两侧均通过转轴活动连接有第二气缸(13),所述第二气缸(13)的输出端与挡板(9)的底部通过转轴活动连接。

4. 如权利要求1所述废液回收除杂装置,其特征在于:所述排水框(2)顶部的一侧且位于清洁板(10)的内腔固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出轴传动连接有主动轮,且主动轮与从动轮(8)啮合。

5. 如权利要求1所述废液回收除杂装置,其特征在于:所述收集框(1)内腔的底部固定连接有回收框(15),所述收集框(1)的正面通过铰链铰接有仓门。

6. 如权利要求1所述废液回收除杂装置,其特征在于:所述收集框(1)顶部的一侧且位于排水框(2)的内腔固定连接有液位传感器(16),所述排水框(2)的正面固定连接有PLC控制器(17),所述液位传感器(16)的输出端与PLC控制器(17)的输入端电性连接,所述PLC控制器(17)的输出端分别与电机(14)、第一气缸(11)和第二气缸(13)的输入端电性连接。

一种废液回收除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废液处理领域,具体地说是一种废液回收除杂装置,清洁板在第一气缸和安装板的配合下在过滤框内腔向下位移的过程中对过滤框内腔的表面进行清理作业,即省去了维护人员对过滤框内壁的手动清理。

背景技术

[0002] 废液回收是针对工业废水废液进行无污染处理过程中的重要步骤,针对废水废液的回收后,根据其含有的成分进行特定的处理步骤,从而让废水废液达到排放标准;

[0003] 传统废液的收集大都需要对废液进行初步的除杂过滤作业,以筛除内部的固体杂质,让废液内的杂质减少,并让液体和固体可以分开回收,进一步对两者进行针对性的处理,然而在废液的筛除过程时,内部含有的大量杂质容易在过滤装置表面粘附,造成堵塞并降低过滤装置的过滤效率,且需要维护人员对其频繁维护,降低了对废液除杂的作业效率,并影响了废液处理流程的处理进度。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种废液回收除杂装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种废液回收除杂装置,以解决现有技术中在废液的筛除过程时,内部含有的大量杂质容易在过滤装置表面粘附,造成堵塞并降低过滤装置的过滤效率,且需要维护人员对其频繁维护,降低了对废液除杂的作业效率,并影响了废液处理流程处理进度的问题。

[0006] 一种废液回收除杂装置,包括收集框,所述收集框的顶部固定连接有排水框,所述排水框的一侧连通有排水管,所述收集框的顶部且位于排水框的内腔活动连接有过滤框,所述过滤框底部的四周均开设有通槽,且与收集框的内腔连通,所述收集框内腔的顶部固定连接有支撑杆,且支撑杆的顶部贯穿收集框并与过滤框的底部活动连接,所述过滤框内腔的底部固定连接有连接杆,所述连接杆表面的四周均开设有通水槽,所述连接杆的顶部贯穿至排水框的顶部且连通有输水管,所述连接杆位于排水框顶部的表面固定连接有从动轮,所述收集框内腔顶部的两侧均通过转轴活动连接有挡板,所述排水框的顶部活动连接有清洁板,所述清洁板的底部延伸至过滤框的内腔,且与过滤框的内壁接触,两个所述挡板靠近支撑杆的一侧均通过橡胶垫与支撑杆的表面活动连接。

[0007] 优选的,所述清洁板的顶部固定连接有第一气缸,所述排水框顶部的两侧均固定连接安装有安装板,所述安装板的输出端与第一气缸的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述收集框内腔的两侧均通过转轴活动连接有第二气缸,所述第二气缸的输出端与挡板的底部通过转轴活动连接。

[0009] 优选的,所述排水框顶部的一侧且位于清洁板的内腔固定连接安装有电机,所述电机的输出轴传动连接有主动轮,且主动轮与从动轮啮合。

[0010] 优选的,所述收集框内腔的底部固定连接有回收框,所述收集框的正面通过铰链

铰接有仓门。

[0011] 优选的,所述收集框顶部的一侧且位于排水框的内腔固定连接有液位传感器,所述排水框的正面固定连接有PLC控制器,所述液位传感器的输出端与PLC控制器的输入端电性连接,所述PLC控制器的输出端分别与电机、第一气缸和第二气缸的输入端电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置收集框、排水框、过滤框、支撑杆和清洁板,连接杆和输水管解除连通后可以用外部密封盖对连接杆密封,过滤框配合连接杆、电机和从动轮可以在排水框内腔进行旋转,以此对位于过滤框内腔的废液进行除杂作业,在离心力的作用下将废液甩出过滤框的内腔并进入过滤框的外部且位于排水框的内腔,连接杆、通水槽和输水管对位于过滤框内腔的废液进行传输作业,此外清洁板在第一气缸和安装板的配合下在过滤框内腔向下位移的过程中对过滤框内腔的表面进行清理作业,即省去了维护人员对过滤框内壁的手动清理,达到了方便对废液进行除杂作业的效果,提高了对废液除杂的作业效率,进而提高了废液处理流程的处理进度。

[0014] 2、本实用新型通过设置连接杆、通水槽、输水管、从动轮和挡板,连接杆、通水槽和输水管可以将废液通过通水槽输送至过滤框的内腔,且在完成输液后使用外部密封盖对连接杆顶部进行密封,从动轮配合电机和主动轮可以带动连接杆和过滤框进行旋转,以此方便对废液进行除杂,挡板对过滤框底部开设的通槽进行封堵,并在需要对过滤框内壁清理时打开,让清洁板推动过滤框内壁的杂质落在回收框的内腔。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型过滤框的立体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型收集框的剖面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型电机的立体结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、收集框;2、排水框;3、过滤框;4、支撑杆;5、连接杆;6、通水槽;7、输水管;8、从动轮;9、挡板;10、清洁板;11、第一气缸;12、安装板;13、第二气缸;14、电机;15、回收框;16、液位传感器;17、PLC控制器。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种废液回收除杂装置,包括收集框1,收集框1的顶部固定连接有排水框2,排水框2的一侧连通有排水管,收集框1的顶部且位于排水框2的内腔活动连接有过滤框3,过滤框3底部的四周均开设有通槽,且与收集框1的内腔连通,收集框1内腔的顶部固定连接有支撑杆4,且支撑杆4的顶部贯穿收集框1并与过滤框3的底部活动连接,过滤框3内腔的底部固定连接有连接杆5,连接杆5表面的四周均开设有通水槽6,连接杆5的顶部贯穿至排水框2的顶部且连通有输水管7,连接杆5位于排水框2顶部的表面固定连接有从动轮8,收集框1内腔顶部的两侧均通过转轴活动连接有挡板9,排水框2的顶

部活动连接有清洁板10,清洁板10的底部延伸至过滤框3的内腔,且与过滤框3的内壁接触,两个挡板9靠近支撑杆4的一侧均通过橡胶垫与支撑杆4的表面活动连接。

[0023] 作为本实用新型的一种实施方式,清洁板10的顶部固定连接有第一气缸11,排水框2顶部的两侧均固定连接安装有安装板12,安装板12的输出端与第一气缸11的底部固定连接,通过设置第一气缸11和安装板12,为清洁板10的高度调节提供基础,带动清洁板10对过滤框3内壁进行清理。

[0024] 作为本实用新型的一种实施方式,收集框1内腔的两侧均通过转轴活动连接有第二气缸13,第二气缸13的输出端与挡板9的底部通过转轴活动连接,通过设置第二气缸13,为挡板9的旋转调节提供基础,进而控制挡板9对过滤框3底部的封堵。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式,排水框2顶部的一侧且位于清洁板10的内腔固定连接有机电14,电机14的输出轴传动连接有主动轮,且主动轮与从动轮8啮合,通过设置电机14,配合主动轮可以带动连接杆5和过滤框3旋转,为过滤框3的旋转提供基础。

[0026] 作为本实用新型的一种实施方式,收集框1内腔的底部固定连接有机电15,收集框1的正面通过铰链铰接有仓门,通过设置回收框15,为被清理的杂质进行收集,方便维护人员统一回收。

[0027] 作为本实用新型的一种实施方式,收集框1顶部的一侧且位于排水框2的内腔固定连接有机电16,排水框2的正面固定连接有机电17,液位传感器16的输出端与PLC控制器17的输入端电性连接,PLC控制器17的输出端分别与电机14、第一气缸11和第二气缸13的输入端电性连接,通过设置液位传感器16和PLC控制器17,液位传感器16配合PLC控制器17便于对排水框2内腔的液位进行检测,在液位超过预设值后配合外部报警器提醒维护人员及时维护。

[0028] 具体工作原理:

[0029] 首先将输水管7与连接杆5连通,并将废液通过通水槽6输送至过滤框3的内腔,完成后通过PLC控制器17启动电机14,电机14配合主动轮带动从动轮8旋转,并让连接杆5和过滤框3在收集框1顶部旋转,此时过滤框3的旋转造成了离心力加速废液在过滤框3内腔的过滤效率,并让过滤后的废液流至过滤框3的外部,并通过排水框2一侧的排水管排出,完成排液后,通过PLC控制器17启动第二气缸13,第二气缸13的输出端收缩并带动挡板9旋转,同时通过PLC控制器17启动安装板12,安装板12的输出端带动清洁板10和第一气缸11下降,且对过滤框3内壁进行清理,推动杂质落在回收框15的内腔,反之以上步骤,对装置复位,解决现有技术中在废液的筛除过程时,内部含有的大量杂质容易在过滤装置表面粘附,造成堵塞并降低过滤装置的过滤效率,且需要维护人员对其频繁维护,降低了对废液除杂的作业效率,并影响了废液处理流程处理进度的问题。

[0030] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

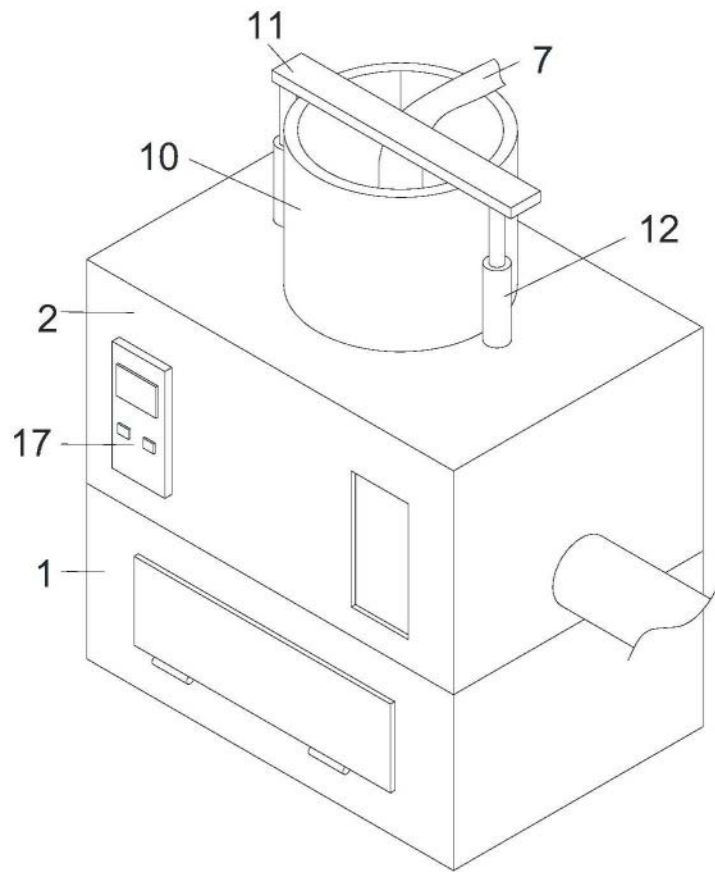


图1

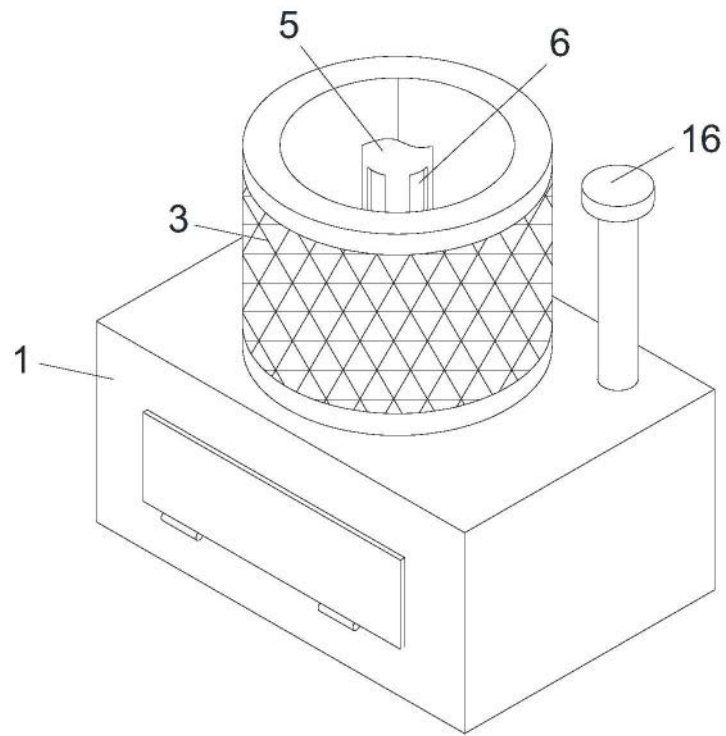


图2

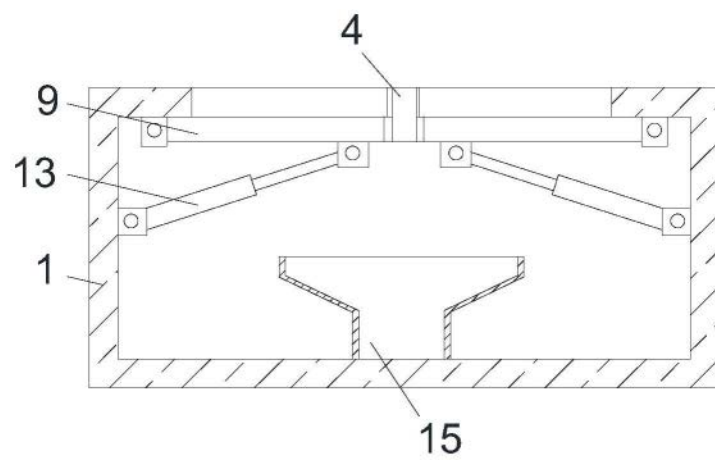


图3

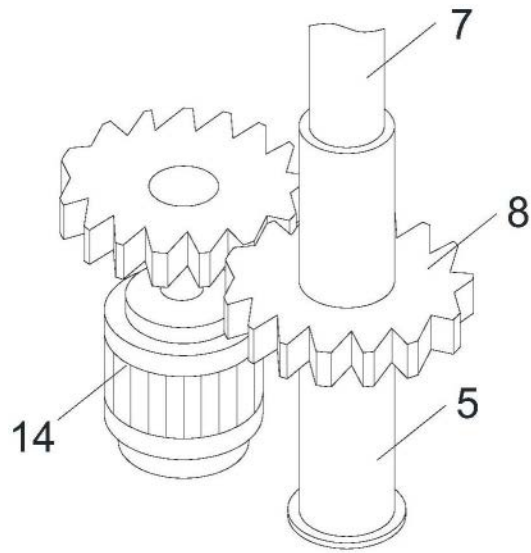


图4