



(21) 申请号 202321053009.X

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 盐城市友普环保科技有限公司
地址 224365 江苏省盐城市射阳县海河镇
道口经济区

(72) 发明人 孙昌春

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814
专利代理师 曾辉

(51) Int.Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/62 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01)

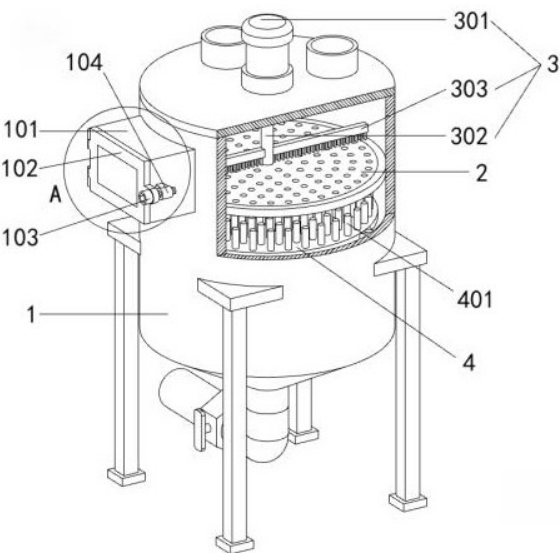
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业重金属废水提取设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种工业重金属废水提取设备,涉及废水处理设备技术领域,以解决传统的工业重金属废水提取处理设备上的过滤网在进行清堵工作时,由于需要将设备停止运行后手动清堵,从而降低了清堵时的便捷性的问题,包括罐体;所述罐体内部上端安装有过滤网板,且罐体上部设置有带动组件;所述罐体内部位于过滤网板下方设置有清堵板件;通过带动组件与清堵板件的配合,能够在往复丝杆转动过程中,通过往复丝杆上的螺旋槽,使得丝杆螺母带着清堵板件和清堵顶杆进行上下往复移动,然后通过清堵顶杆上端将过滤网板上的网孔内堵塞的杂物顶出,从而在清堵时,由于无需将本设备停止运行,且无需人工手动清堵,从而提高了清堵时的便捷性。



1. 一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于, 包括: 罐体(1); 所述罐体(1) 内部上端安装有过滤网板(2), 且罐体(1) 上部设置有带动组件(3); 所述罐体(1) 内部位于过滤网板(2) 下方设置有清堵板件(4), 所述带动组件(3) 下端固定连接搅拌轴(5), 且搅拌轴(5) 外部安装有搅拌桨叶; 所述罐体(1) 顶部右侧设有废水加注口, 且罐体(1) 下端排污口连接有排污管, 并且排污管上安装有阀门。

2. 如权利要求1所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 所述罐体(1) 上部左侧设有杂物清理口(101), 且杂物清理口(101) 左侧通过转轴转动连接有密封挡门(102), 并且密封挡门(102) 左端面内部固定镶嵌有透明视窗。

3. 如权利要求2所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 所述杂物清理口(101) 前端面设有螺纹筒(104), 所述密封挡门(102) 前端滑动插接有内六角紧固螺栓(103), 当所述密封挡门(102) 处于密封状态时, 内六角紧固螺栓(103) 拧紧在螺纹筒(104) 上。

4. 如权利要求1所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 所述带动组件(3) 包括电机(301)、往复丝杆(302) 和清理毛刷(303), 所述电机(301) 安装在罐体(1) 顶部中心部位, 且电机(301) 的转轴下端贯穿罐体(1) 顶部, 并且电机(301) 的转轴下端固定连接有往复丝杆(302); 所述往复丝杆(302) 下端贯穿过滤网板(2), 且往复丝杆(302) 外部呈环形阵列状设有两个清理毛刷(303)。

5. 如权利要求4所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 所述清堵板件(4) 上端面呈均匀状设有清堵顶杆(401), 且清堵板件(4) 底端面边缘处焊接有三根竖向导杆(402); 所述清堵板件(4) 中部固定安装有丝杆螺母(404), 且丝杆螺母(404) 与往复丝杆(302) 上螺旋槽连接。

6. 如权利要求5所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 三根所述竖向导杆(402) 在清堵板件(4) 底端面呈环形阵列状分布, 且每根竖向导杆(402) 外部均滑动连接有固定在罐体(1) 内周面上的滑动筒(403)。

7. 如权利要求5所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 当所述往复丝杆(302) 处于转动状态时, 丝杆螺母(404) 带着清堵板件(4) 和清堵顶杆(401) 上下往复移动。

8. 如权利要求5所述一种工业重金属废水提取设备, 其特征在于: 当所述丝杆螺母(404) 带着清堵板件(4) 和清堵顶杆(401) 向上移动至极限位置时, 清堵顶杆(401) 上端贯穿过滤网板(2) 上的网孔。

一种工业重金属废水提取设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种工业重金属废水提取设备。

背景技术

[0002] 工业重金属废水主要来自冶炼、电解、电镀、化肥、药业、漆料、色浆等企业排出的污水,而为了避免排出的工业重金属废水对环境造成的污染,所以需要用到废水提取处理设备。

[0003] 传统的工业重金属废水提取处理设备在使用时,虽然可以通过处理罐体内部安装的过滤网将工业重金属废水中的金属颗粒及杂物进行过滤,但是这些过滤出的杂物容易堵塞在过滤网上的网孔内,久而久之,就会影响到工业重金属废水的处理效率,而在清堵时,由于需要将设备停止运行后手动清堵,从而降低了清堵时的便捷性。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种工业重金属废水提取设备,以解决传统的工业重金属废水提取处理设备上的过滤网在进行清堵工作时,由于需要将设备停止运行后手动清堵,从而降低了清堵时的便捷性的问题。

[0005] 本实用新型一种工业重金属废水提取设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种工业重金属废水提取设备,包括罐体;所述罐体内部上端安装有过滤网板,且罐体上部设置有带动组件;所述罐体内部位于过滤网板下方设置有清堵板件,所述带动组件下端固定连接搅拌轴,且搅拌轴外部安装有搅拌桨叶;所述罐体顶部右侧设有废水加注口,且罐体下端排污口连接有排污管,并且排污管上安装有阀门。

[0007] 进一步的,所述罐体上部左侧设有杂物清理口,且杂物清理口左侧通过转轴转动连接有密封挡门,并且密封挡门左端面内部固定镶嵌有透明视窗。

[0008] 进一步的,所述杂物清理口前端面设有螺纹筒,所述密封挡门前端滑动插接有内六角紧固螺栓,当所述密封挡门处于密封状态时,内六角紧固螺栓拧紧在螺纹筒上。

[0009] 进一步的,所述带动组件包括电机、往复丝杆和清理毛刷,所述电机安装在罐体顶部中心部位,且电机的转轴下端贯穿罐体顶部,并且电机的转轴下端固定连接往复丝杆;所述往复丝杆下端贯穿过滤网板,且往复丝杆外部呈环形阵列状设有两个清理毛刷。

[0010] 进一步的,所述清堵板件上端面呈均匀状设有清堵顶杆,且清堵板件底端面边缘处焊接有三根竖向导杆;所述清堵板件中部固定安装有丝杆螺母,且丝杆螺母与往复丝杆上螺旋槽连接。

[0011] 进一步的,三根所述竖向导杆在清堵板件底端面呈环形阵列状分布,且每根竖向导杆外部均滑动连接有固定在罐体内周面上的滑动筒。

[0012] 进一步的,当所述往复丝杆处于转动状态时,丝杆螺母带着清堵板件和清堵顶杆

上下往复移动。

[0013] 进一步的,当所述丝杆螺母带着清堵板件和清堵顶杆向上移动至极限位置时,清堵顶杆上端贯穿过滤网板上的网孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过带动组件的设置,能够在过滤废水中金属颗粒及杂物的过程中,通过将电机启动,使电机的转轴带着往复丝杆转动,然后通过往复丝杆带着清理毛刷进行旋转运动,然后通过清理毛刷将过滤网板上端面附着的杂物进行清扫,从而降低了过滤网板上网孔的堵塞几率。

[0016] 通过带动组件与清堵板件的配合,能够在往复丝杆转动过程中,通过往复丝杆上的螺旋槽,使得丝杆螺母带着清堵板件和清堵顶杆进行上下往复移动,然后当丝杆螺母带着清堵板件和清堵顶杆向上移动至极限位置时,清堵顶杆上端贯穿过滤网板上的网孔,然后通过清堵顶杆上端将过滤网板上的网孔内堵塞的杂物顶出,然后再配合旋转的清理毛刷将顶出的杂物进行清扫,从而在对过滤网板上网孔进行清堵时,由于无需将本设备停止运行,且无需人工手动清堵,从而提高了清堵时的便捷性。

[0017] 通过杂物清理口与密封挡门的设置,当需要清理过滤网板上的过滤出的金属颗粒及杂物时,通过将密封挡门打开,打开后,通过杂物清理口将过滤网板上的过滤出的金属颗粒及杂物进行清理即可。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的轴视结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的拆分状态下结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型的带动组件和清堵板件拆分后的结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型的图1中A处局部放大结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、罐体;101、杂物清理口;102、密封挡门;103、内六角紧固螺栓;104、螺纹筒;2、过滤网板;3、带动组件;301、电机;302、往复丝杆;303、清理毛刷;4、清堵板件;401、清堵顶杆;402、竖向导杆;403、滑动筒;404、丝杆螺母;5、搅拌轴。

实施方式

[0024] 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。

实施例

[0025] 如附图1至附图4所示:

[0026] 本实用新型提供一种工业重金属废水提取设备,包括罐体1;罐体1内部上端安装有过滤网板2,且罐体1上部设置有带动组件3;罐体1内部位于过滤网板2下方设置有清堵板件4,带动组件3下端固定连接搅拌轴5,且搅拌轴5外部安装有搅拌桨叶;罐体1顶部右侧设有废水加注口,且罐体1下端排污口连接有排污管,并且排污管上安装有阀门;罐体1上部左侧设有杂物清理口101,且杂物清理口101左侧通过转轴转动连接有密封挡门102,并且密封挡门102左端面内部固定镶嵌有透明视窗,能够便于观察过滤网板2上过滤出的杂物;

[0027] 杂物清理口101前端面设有螺纹筒104,密封挡门102前端滑动插接有内六角紧固螺栓103,当密封挡门102处于密封状态时,内六角紧固螺栓103拧紧在螺纹筒104上,通过内六角紧固螺栓103的设置,用于将关闭的密封挡门102进行紧固。

[0028] 参照图1至图3,带动组件3包括电机301、往复丝杆302和清理毛刷303,电机301安装在罐体1顶部中心部位,且电机301的转轴下端贯穿罐体1顶部,并且电机301的转轴下端固定连接往复丝杆302;往复丝杆302下端贯穿过滤网板2,且往复丝杆302外部呈环形阵列状设有两个清理毛刷303,通过清理毛刷303的设置,用于清扫过滤网板2上过滤出的金属颗粒及杂物。

[0029] 参照图1至图3,清堵板件4上端面呈均匀状设有清堵顶杆401,且清堵板件4底端面边缘处焊接有三根竖向导杆402;清堵板件4中部固定安装有丝杆螺母404,且丝杆螺母404与往复丝杆302上螺旋槽连接,通过清堵板件4与带动组件3的配合,能够自动将过滤网板2上的网孔内堵塞的杂物顶出,从而提高了清堵时的便捷性;

[0030] 三根竖向导杆402在清堵板件4底端面呈环形阵列状分布,且每根竖向导杆402外部均滑动连接有固定在罐体1内周面上的滑动筒403;

[0031] 当往复丝杆302处于转动状态时,丝杆螺母404带着清堵板件4和清堵顶杆401上下往复移动;

[0032] 当丝杆螺母404带着清堵板件4和清堵顶杆401向上移动至极限位置时,清堵顶杆401上端贯穿过滤网板2上的网孔,从而能够将过滤网板2上的网孔内堵塞的杂物顶出。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本实用新型中,在提取过滤工业重金属废水中的金属颗粒及杂物时,首先工业重金属废水经罐体1顶部右侧的废水加注口加入到罐体1内部,然后工业重金属废水经过滤网板2过滤后向下流动至罐体1内部下端,在过滤杂物的过程中,通过将电机301启动,使电机301的转轴带着往复丝杆302转动,然后通过往复丝杆302带着清理毛刷303进行旋转运动,然后通过清理毛刷303将过滤网板2上端面附着的杂物进行清扫,从而降低了过滤网板2上网孔的堵塞几率;

[0035] 在往复丝杆302转动过程中,通过往复丝杆302上的螺旋槽,使得丝杆螺母404带着清堵板件4和清堵顶杆401进行上下往复移动,然后当丝杆螺母404带着清堵板件4和清堵顶杆401向上移动至极限位置时,清堵顶杆401上端贯穿过滤网板2上的网孔,然后通过清堵顶杆401上端将过滤网板2上的网孔内堵塞的杂物顶出,然后再配合旋转的清理毛刷303将顶出的杂物进行清扫。

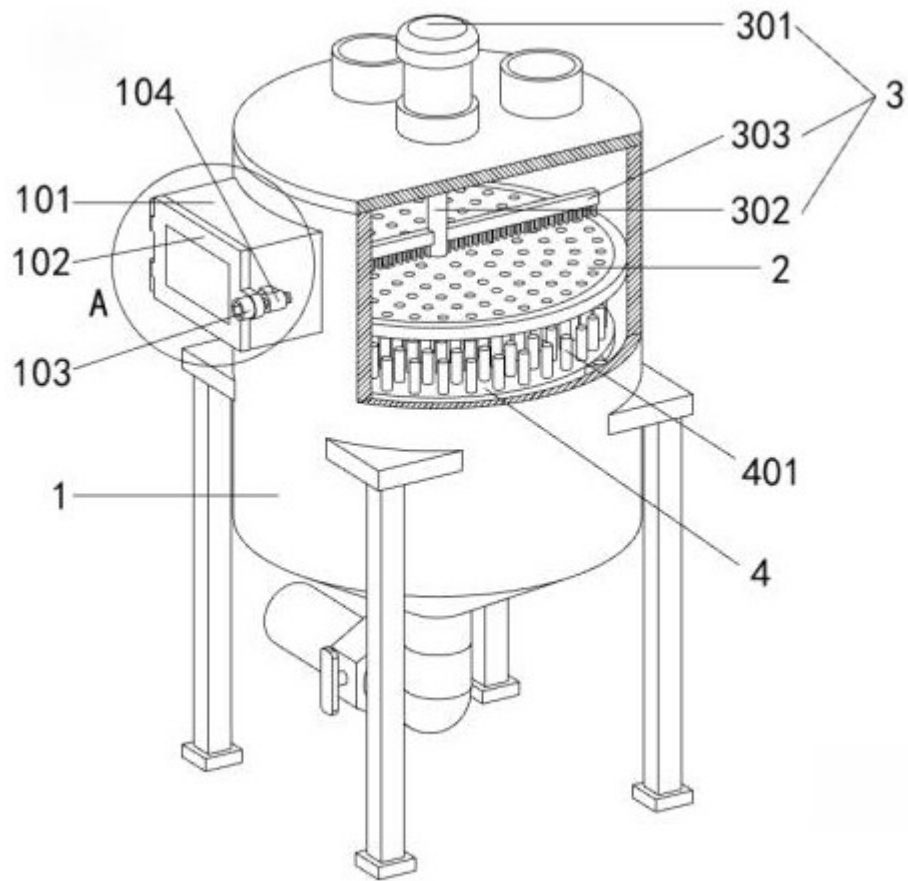


图 1

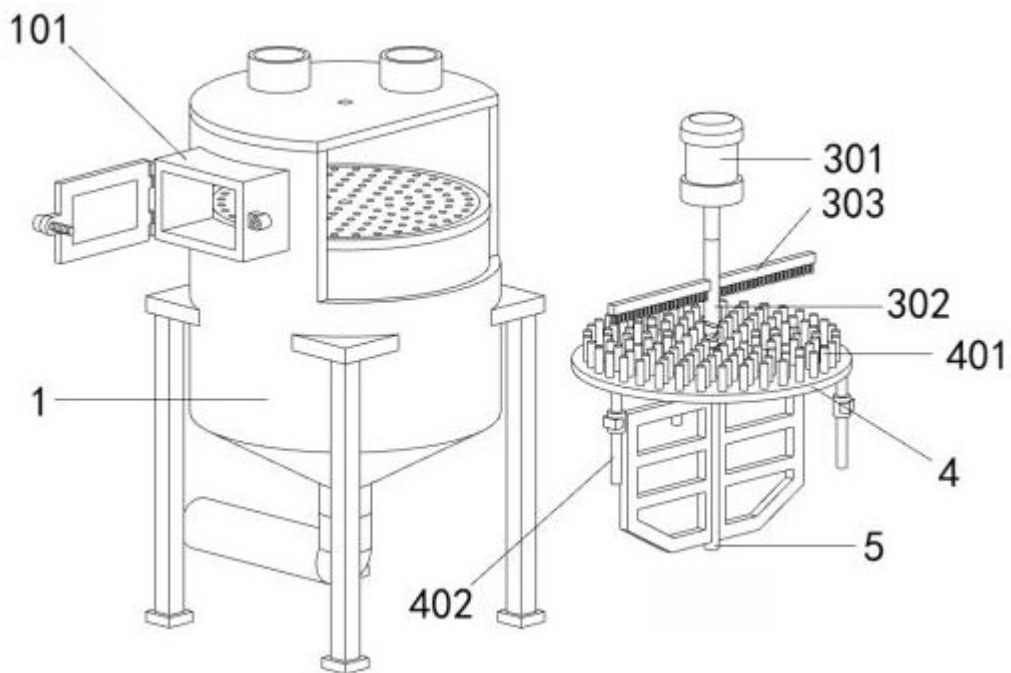


图 2

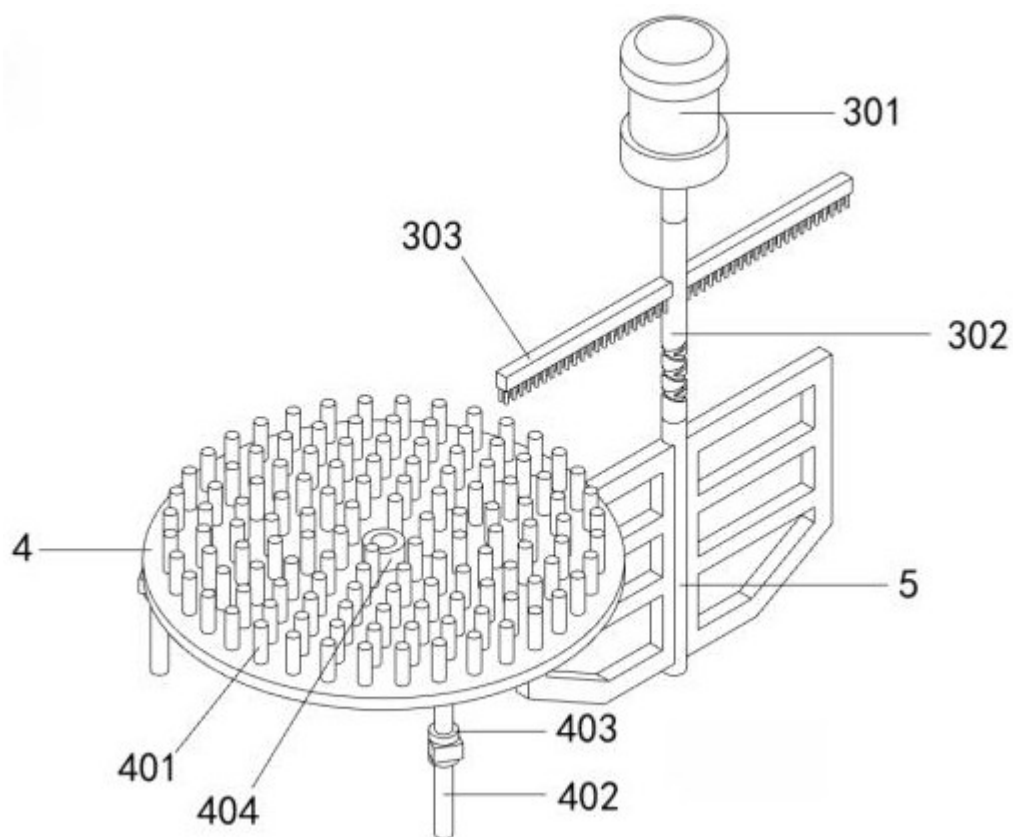


图 3

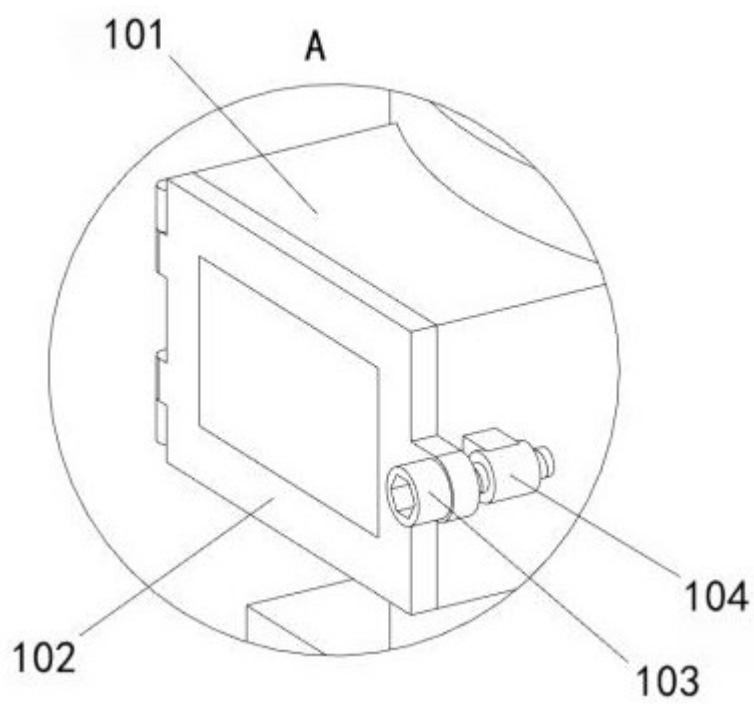


图 4