



(21) 申请号 202122413490.6

(22) 申请日 2021.10.08

(73) 专利权人 云南星能科技股份有限公司

地址 650000 云南省昆明市高新区科高路
云铜康柏尔大厦A幢16楼

(72) 发明人 张健

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 张锋

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01)

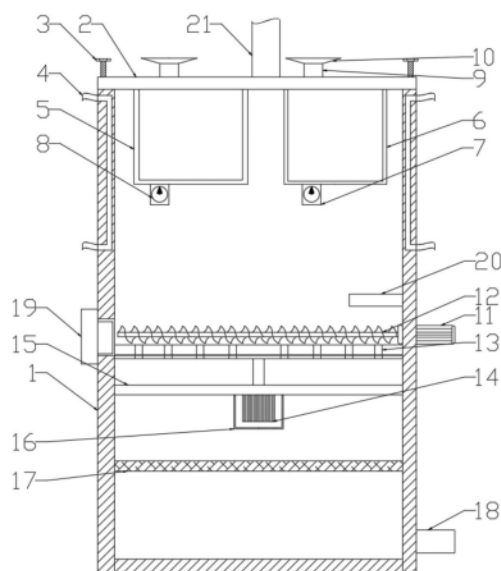
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种植物电池电解液废液处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物电池电解液废液处理装置,包括处理箱,处理箱上面通过连接螺栓固定连接设有箱盖,箱盖下面一侧连接设有酸箱,箱盖下面另一侧连接设有碱箱,盖板上面两侧均连接设有和酸箱、碱箱相连通的进料管,处理箱一侧通过螺栓固定连接设有电机一,电机二的输出端穿过横杆连接设有过滤板二,过滤板二和过滤板一上连接设有相同的过滤孔,絮凝板内设有絮凝剂,处理箱一侧下端处连接设有出口管,处理箱远离出口管且和搅拌杆等高处设有除杂口,除杂口内连接设有封堵栓,箱盖上面连接设有伸入处理箱的电解液入口管,处理箱内靠近搅拌杆处连接设有酸碱测试仪。本实用新型的优点在于:耐腐蚀,水冷防止过热,污染小。



1. 一种植物电池电解液废液处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)上面通过连接螺栓(3)固定连接设有箱盖(2),所述箱盖(2)下面一侧连接设有酸箱(5),所述箱盖(2)下面另一侧连接设有碱箱(6),所述箱盖上面两侧均连接设有和所述酸箱(5)、碱箱(6)相连通的进料管(9),所述进料管(9)上面连接设有防漏斗(10),所述酸箱(5)和所述碱箱(6)下面均连接设有下料管(7),所述下料管(7)上连接设有电控阀(8),所述处理箱(1)内中间处连接设有过滤板一(13),所述处理箱(1)一侧通过螺栓固定连接设有电机一(11),所述电机一(11)的输出端伸入所述处理箱(1)内驱动连接设有搅拌杆(12),所述处理箱(1)内且位于所述过滤板一(13)下方连接设有横杆(15),所述横杆(15)下面连接设有电机二(14),所述电机二(14)的输出端穿过所述横杆(15)连接设有过滤板二,所述过滤板二和所述过滤板一(13)上连接设有相同的过滤孔,所述处理箱(1)内且位于所述横杆(15)下方连接设有絮凝板(17),所述絮凝板(17)内设有絮凝剂,所述处理箱(1)一侧下端处连接设有出口管(18),所述处理箱(1)远离所述出口管(18)且和所述搅拌杆(12)等高处设有除杂口,所述除杂口内连接设有封堵栓(19),所述箱盖(2)上面连接设有伸入所述处理箱(1)的电解液入口管(21),所述处理箱(1)内靠近所述搅拌杆(12)处连接设有酸碱测试仪(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种植物电池电解液废液处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)两侧壁上端处均连接设有水冷管(4),所述水冷管(4)和外部水冷设备相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种植物电池电解液废液处理装置,其特征在于:所述搅拌杆(12)和所述处理箱(1)相接处连接设有密封轴承。

4. 根据权利要求1所述的一种植物电池电解液废液处理装置,其特征在于:所述电机二(14)的周围连接设有保护罩(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种植物电池电解液废液处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)内和所述酸箱(5)、碱箱(6)、过滤板一(13)、搅拌杆(12)上均涂覆设有银层。

一种植物电池电解液废液处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电解液处理设备技术领域,具体是指一种植物电池电解液废液处理装置。

背景技术

[0002] 电池Battery指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置。具有正极、负极之分。随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置。如太阳能电池。电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻。利用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,并且电池结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。其中电解液是化学电池、电解电容等使用的介质有一定的腐蚀性,为它们的正常工作提供离子。并保证工作中发生的化学反应是可逆的。电解液在电池正、负极之间起到传导电子的作用,是电池获得高电压、高比能等优点的保证。电解液一般由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐、必要的添加剂等原料,在一定条件下、按一定比例配制而成的。

[0003] 在植物电池工作的过程中,其电解液不可避免的产生酸性物质,若是直接排放,会对环境造成比较大的危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决上述各种问题,提出了耐腐蚀,水冷防止过热,污染小的一种植物电池电解液废液处理装置。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型提出的技术方案为:一种植物电池电解液废液处理装置,包括处理箱,所述处理箱上面通过连接螺栓固定连接设有箱盖,所述箱盖下面一侧连接设有酸箱,所述箱盖下面另一侧连接设有碱箱,所述盖板上面两侧均连接设有和所述酸箱、碱箱相连通的进料管,所述进料管上面连接设有防漏斗,所述酸箱和所述碱箱下面均连接设有下料管,所述下料管上连接设有电控阀,所述处理箱内中间处连接设有过滤板一,所述处理箱一侧通过螺栓固定连接设有电机一,所述电机一的输出端伸入所述处理箱内驱动连接设有搅拌杆,所述处理箱内且位于所述过滤板一下方连接设有横杆,所述横杆下面连接设有电机二,所述电机二的输出端穿过所述横杆连接设有过滤板二,所述过滤板二和所述过滤板一上连接设有相同的过滤孔,所述处理箱内且位于所述横杆下方连接设有絮凝板,所述絮凝板内设有絮凝剂,所述处理箱一侧下端处连接设有出口管,所述处理箱远离所述出口管且和所述搅拌杆等高处设有除杂口,所述除杂口内连接设有封堵栓,所述箱盖上面连接设有伸入所述处理箱的电解液入口管,所述处理箱内靠近所述搅拌杆处连接设有酸碱测试仪。

[0006] 所述处理箱两侧壁上端处均连接设有水冷管,所述水冷管和外部水冷设备相连接通。

[0007] 所述搅拌杆和所述处理箱相接处连接设有密封轴承。

[0008] 所述电机二的周围连接设有保护罩。

[0009] 所述处理箱内和所述酸箱、碱箱、过滤板一、搅拌杆上均涂覆设有银层。

[0010] 本实用新型与现有技术相比优点在于：本实用新型在使用时，通过酸碱测试仪来检测电解液的酸碱度，从而根据具体的PH值，选择打开酸箱或者碱箱下面的电控阀，直到把带电解液中和，然后启动电机二，使得过滤板一和过滤板二过滤孔重合，废液下落，经过絮凝板沉淀重金属离子，随后从出口管流出，固体杂质从除杂口排出。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种植物电池电解液废液处理装置的主视结构示意图。

[0012] 如图所示：1、处理箱；2、箱盖；3、连接螺栓；4、水冷管；5、酸箱；6、碱箱；7、下料管；8、电控阀；9、进料管；10、防漏斗；11、电机一；12、搅拌杆；13、过滤板一；14、电机二；15、横杆；16、保护罩；17、絮凝板；18、出口管；19、封堵栓。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0014] 结合附图1，一种植物电池电解液废液处理装置，包括处理箱1，所述处理箱1上面通过连接螺栓3固定连接设有箱盖2，所述箱盖2下面一侧连接设有酸箱5，所述箱盖2下面另一侧连接设有碱箱6，所述盖板上面两侧均连接设有和所述酸箱5、碱箱6相连通的进料管9，所述进料管9上面连接设有防漏斗10，所述酸箱5和所述碱箱6下面均连接设有下料管7，所述下料管7上连接设有电控阀8，所述处理箱1内中间处连接设有过滤板一13，所述处理箱1一侧通过螺栓固定连接设有电机一11，所述电机一11的输出端伸入所述处理箱1内驱动连接设有搅拌杆12，所述处理箱1内且位于所述过滤板一13下方连接设有横杆15，所述横杆15下面连接设有电机二14，所述电机二14的输出端穿过所述横杆15连接设有过滤板二，所述过滤板二和所述过滤板一13上连接设有相同的过滤孔，所述处理箱1内且位于所述横杆15下方连接设有絮凝板17，所述絮凝板17内设有絮凝剂，所述处理箱1一侧下端处连接设有出口管18，所述处理箱1远离所述出口管18且和所述搅拌杆12等高处设有除杂口，所述除杂口内连接设有封堵栓19，所述箱盖2上面连接设有伸入所述处理箱1的电解液入口管21，所述处理箱1内靠近所述搅拌杆12处连接设有酸碱测试仪20。

[0015] 所述处理箱1两侧壁上端处均连接设有水冷管4，所述水冷管4和外部水冷设备相连通。

[0016] 所述搅拌杆12和所述处理箱1相接处连接设有密封轴承。

[0017] 所述电机二14的周围连接设有保护罩16。

[0018] 所述处理箱1内和所述酸箱5、碱箱6、过滤板一13、搅拌杆12上均涂覆设有银层。

[0019] 本实用新型的具体实施方式：本实用新型在使用时，连接外部电源，启动电机二14，使得过滤板一13和过滤板二的过滤孔错位，从电解液入口管注入植物电池电解液，根据酸碱测试器得出的PH值，打开酸箱5或者碱箱6下面下料管7上的电控阀8，直到把电解液调节至中和状态，启动电机一11驱动搅拌杆12转动进行搅拌，加快中和速度，中和结束后，启动电机二14驱动过滤板二转动直至过滤板二和过滤板一13的过滤孔重合，废液下落，经过

絮凝板17沉淀重金属离子,随后从出口管18流出,固体杂质从除杂口排出,中和反应放热,水冷管4不断输送冷水对处理箱1进行降温。

[0020] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

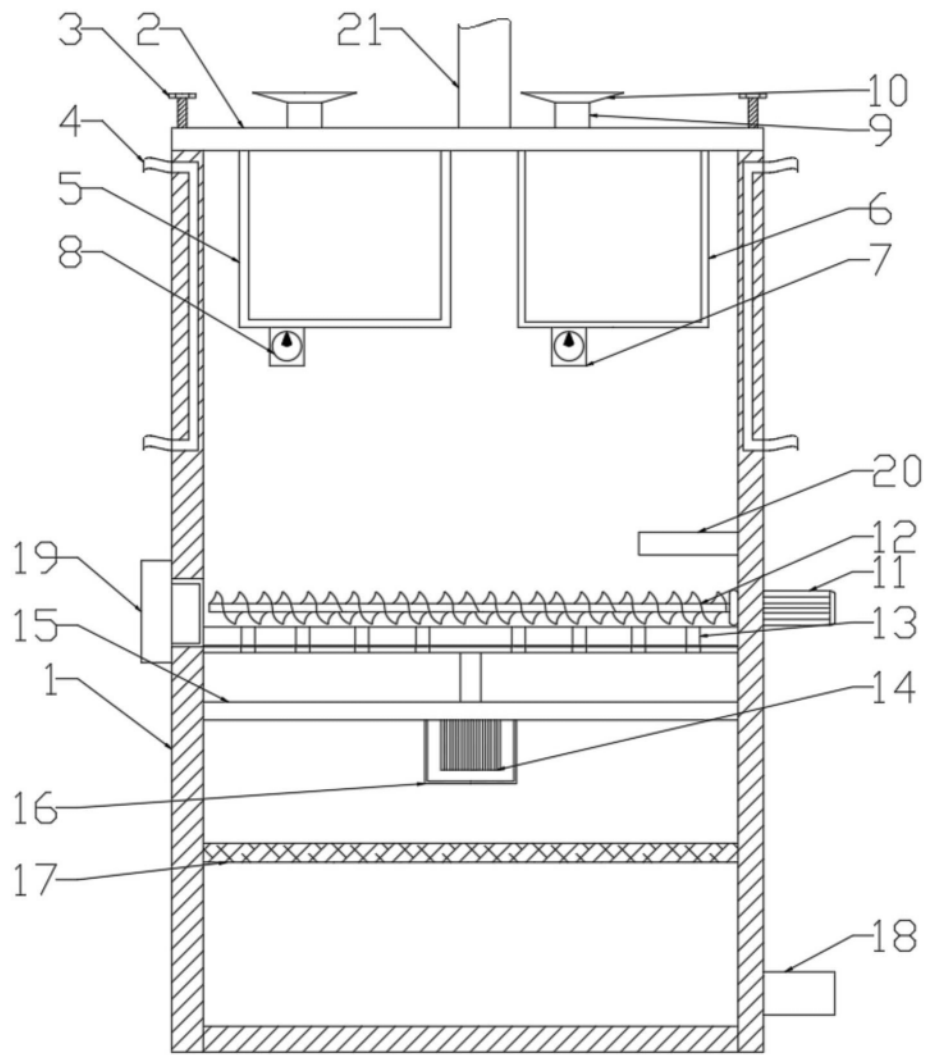


图1