(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208449098 U
(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820592643.3

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 江西和润宇电源科技有限公司
地址 341214 江西省赣州市上犹工业园区

(72)发明人 李郁华

(74)专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理事务所(普通合伙) 36128
代理人 夏琛莲

(51)Int.Cl.
B01F 7/02(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

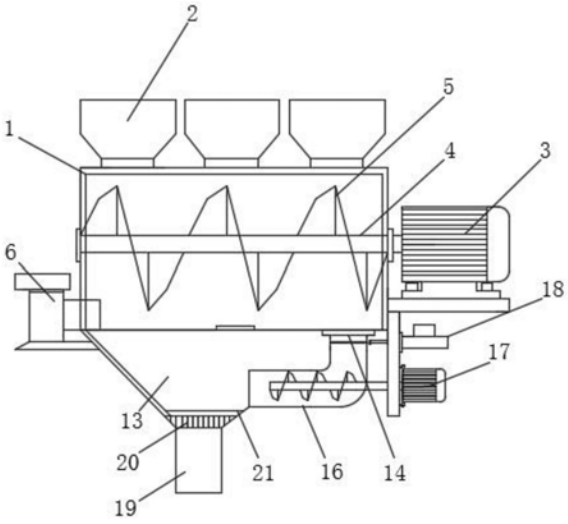
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,包括辅料搅拌腔,所述辅料搅拌腔的顶端设置有进料口,所述辅料搅拌腔的一侧设置有搅拌电机,所述搅拌电机的一端位于辅料搅拌腔的内部设置有搅拌轴,所述搅拌轴的外侧均匀分布有搅拌扇叶,所述辅料搅拌腔底端的一侧设置有真空泵,所述真空泵与辅料搅拌腔之间通过进气管连接,所述真空泵的顶端设置有出气管,所述出气管内部的上部设置有单向阀,本实用新型,便于对辅料进行均匀的搅拌,便于将辅料通过进料口吸入,简单高效,以及便于对排出的空气进行过滤和溶解,进而便于防止辅料进入空气中,对环境造成污染,安全环保,以及便于辅料的定量输出。



CN 208449098 U

1.一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,包括辅料搅拌腔(1),其特征在于:所述辅料搅拌腔(1)的顶端设置有进料口(2),所述辅料搅拌腔(1)的一侧设置有搅拌电机(3),所述搅拌电机(3)的一端位于辅料搅拌腔(1)的内部设置有搅拌轴(4),所述搅拌轴(4)的外侧均匀分布有搅拌扇叶(5),所述辅料搅拌腔(1)底端的一侧设置有真空泵(6),所述真空泵(6)与辅料搅拌腔(1)之间通过进气管(7)连接,所述真空泵(6)的顶端设置有出气管(8),所述出气管(8)内部的上部设置有单向阀(9),所述出气管(8)的顶端设置有水箱(10),所述水箱(10)与出气管(8)的连接处设置有粉料过滤网(11),所述水箱(10)的内部填充有水(12),所述辅料搅拌腔(1)的底端连接有出料仓(13),所述辅料搅拌腔(1)与出料仓(13)的连接处设置有第一电动阀门(14),所述辅料搅拌腔(1)的一侧设置有控制板(15),所述控制板(15)的输入端与市电连接,所述控制板(15)的输出端电性连接搅拌电机(3)、真空泵(6)和第一电动阀门(14)。

2.根据权利要求1所述的一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,其特征在于:所述第一电动阀门(14)的下方位于出料仓(13)的内部设置有输料管(16),所述出料仓(13)的外侧对应输料管(16)的位置处安装有推料电机(17),所述出料仓(13)的外侧位于推料电机(17)的上方安装有PLC控制器(18),所述出料仓(13)的底端设置有出料口(19),所述出料口(19)的内部设置有第二电动阀门(20),所述第二电动阀门(20)的顶端设置有压力传感器(21),所述控制板(15)的输出端电性连接推料电机(17),所述压力传感器(21)电性连接PLC控制器(18)的输入端,所述PLC控制器(18)的输出端电性连接第二电动阀门(20)。

3.根据权利要求1所述的一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,其特征在于:所述粉料过滤网(11)与出气管(8)之间通过卡扣连接,所述出气管(8)的外侧对应粉料过滤网(11)的位置处设置有过滤网门,所述出气管(8)与过滤网门的连接处设置有密封橡胶圈。

4.根据权利要求1所述的一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,其特征在于:所述辅料搅拌腔(1)与进料口(2)之间通过螺栓连接,所述进料口(2)的数量为三个。

5.根据权利要求2所述的一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,其特征在于:所述PLC控制器(18)的外侧设置有保护罩,保护罩的底侧均匀开设有散热孔。

6.根据权利要求2所述的一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置,其特征在于:所述推料电机(17)的一端位于出料仓(13)的内部设置有旋转轴,旋转轴的外侧均匀分布有旋转扇叶。

一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池生产技术领域，具体为一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置。

背景技术

[0002] 在铅酸蓄电池生产过程中需要进行对辅料的添加，但现有的铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置，其不便对辅料进行均匀的搅拌，辅料的添加效率较慢，同时辅料容易进入空气中，对环境造成污染，以及不便定量的对辅料输出，因此，设计一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置，具备便于对辅料进行均匀的搅拌，便于将辅料通过进料口吸入，简单高效，以及便于对排出的空气进行过滤和溶解，进而便于防止辅料进入空气中，对环境造成污染，安全环保，以及便于辅料的定量输出的优点，有效的解决了现有的铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置不便对辅料进行均匀的搅拌，辅料的添加效率较慢，同时辅料容易进入空气中，对环境造成污染，以及不便辅料定量输出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置，包括辅料搅拌腔，所述辅料搅拌腔的顶端设置有进料口，所述辅料搅拌腔的一侧设置有搅拌电机，所述搅拌电机的一端位于辅料搅拌腔的内部设置有搅拌轴，所述搅拌轴的外侧均匀分布有搅拌扇叶，所述辅料搅拌腔底端的一侧设置有真空泵，所述真空泵与辅料搅拌腔之间通过进气管连接，所述真空泵的顶端设置有出气管，所述出气管内部的上部设置有单向阀，所述出气管的顶端设置有水箱，所述水箱与出气管的连接处设置有粉料过滤网，所述水箱的内部填充有水，所述辅料搅拌腔的底端连接有出料仓，所述辅料搅拌腔与出料仓的连接处设置有第一电动阀门，所述辅料搅拌腔的一侧设置有控制板，所述控制板的输入端与市电连接，所述控制板的输出端电性连接搅拌电机、真空泵和第一电动阀门。

[0005] 优选的，所述第一电动阀门的下方位于出料仓的内部设置有输料管，所述出料仓的外侧对应输料管的位置处安装有推料电机，所述出料仓的外侧位于推料电机的上方安装有PLC控制器，所述出料仓的底端设置有出料口，所述出料口的内部设置有第二电动阀门，所述第二电动阀门的顶端设置有压力传感器，所述控制板的输出端电性连接推料电机，所述压力传感器电性连接PLC控制器的输入端，所述PLC控制器的输出端电性连接第二电动阀门。

[0006] 优选的，所述粉料过滤网与出气管之间通过卡扣连接，所述出气管的外侧对应粉料过滤网的位置处设置有过滤网门，所述出气管与过滤网门的连接处设置有密封橡胶圈。

[0007] 优选的，所述辅料搅拌腔与进料口之间通过螺栓连接，所述进料口的数量为三个。

[0008] 优选的，所述PLC控制器的外侧设置有保护罩，保护罩的底侧均匀开设有散热孔。

[0009] 优选的，所述推料电机的一端位于出料仓的内部设置有旋转轴，旋转轴的外侧均匀分布有旋转扇叶。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置，具备以下有益效果：

[0011] 1、本实用新型通过进料口添加辅料，通过控制板控制开启搅拌电机，搅拌电机带动搅拌轴和搅拌扇叶进行转动，进而便于对辅料进行均匀的搅拌，同时通过控制板控制开启真空泵，这时辅料搅拌腔内部的空气通过进气管进入真空泵再从出气管排出，辅料搅拌腔形成负压，进而外界的空气压力会把辅料通过进料口吸入，简单高效，同时通过出气管内部的上部设置有单向阀，便于防止水的回流，通过出气管的顶端设置有水箱，水箱与出气管的连接处设置有粉料过滤网，水箱的内部填充有水，便于对排出的空气进行过滤和溶解，进而便于防止辅料进入空气中，对环境造成污染，安全环保；

[0012] 2、本实用新型通过控制板控制推料电机，推料电机带动旋转轴和旋转扇叶，便于将混合好的物料输送到出料仓的内部，这时通过压力传感器便于感应物料的重力，并传递给PLC控制器，由PLC控制器进行处理，当物料的重力等于规定值时，PLC控制器会控制第二电动阀门进行工作，进而方便将物料进行定量的排放，方便高效，通过过滤网门和密封橡胶圈，便于及时的更换或清洗粉料过滤网，同时便于提高整体的密封性，通过进料口的数量为三个，便于分类添加辅料，简单方便，通过保护罩和散热孔，便于保护PLC控制器的同时便于对PLC控制器进行散热。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型水箱的安装结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型控制板的安装结构示意图。

[0016] 图中：1辅料搅拌腔、2进料口、3搅拌电机、4搅拌轴、5搅拌扇叶、6真空泵、7进气管、8出气管、9单向阀、10水箱、11粉料过滤网、12水、13出料仓、14第一电动阀门、15控制板、16输料管、17推料电机、18PLC控制器、19出料口、20第二电动阀门、21压力传感器。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，一种铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置，包括辅料搅拌腔1，辅料搅拌腔1的顶端设置有进料口2，辅料搅拌腔1的一侧设置有搅拌电机3，搅拌电机3的一端位于辅料搅拌腔1的内部设置有搅拌轴4，搅拌轴4的外侧均匀分布有搅拌扇叶5，辅料搅拌腔1底端的一侧设置有真空泵6，真空泵6与辅料搅拌腔1之间通过进气管7连接，真空泵6的顶端设置有出气管8，出气管8内部的上部设置有单向阀9，出气管8的顶端设置有水箱10，水箱10与出气管8的连接处设置有粉料过滤网11，水箱10的内部填充有水12，辅料搅拌腔1的

底端连接有出料仓13，辅料搅拌腔1与出料仓13的连接处设置有第一电动阀门14，辅料搅拌腔1的一侧设置有控制板15，控制板15的输入端与市电连接，控制板15的输出端电性连接搅拌电机3、真空泵6和第一电动阀门14，第一电动阀门14的下方位于出料仓13的内部设置有输料管16，出料仓13的外侧对应输料管16的位置处安装有推料电机17，推料电机17的一端位于出料仓13的内部设置有旋转轴，旋转轴的外侧均匀分布有旋转扇叶，出料仓13的外侧位于推料电机17的上方安装有PLC控制器18，出料仓13的底端设置有出料口19，出料口19的内部设置有第二电动阀门20，第二电动阀门20的顶端设置有压力传感器21，压力传感器21电性连接PLC控制器18的输入端，PLC控制器18的输出端电性连接第二电动阀门20，通过控制板15控制推料电机17，推料电机17带动旋转轴和旋转扇叶，便于将混合好的物料输送到出料仓13的内部，这时通过压力传感器21便于感应物料的重力，并传递给PLC控制器18，由PLC控制器18进行处理，当物料的重力等于规定值时，PLC控制器18会控制第二电动阀门20进行工作，进而方便将物料进行定量的排放，方便高效，粉料过滤网11与出气管8之间通过卡扣连接，出气管8的外侧对应粉料过滤网11的位置处设置有过滤网门，出气管8与过滤网门的连接处设置有密封橡胶圈，通过过滤网门和密封橡胶圈，便于及时的更换或清洗粉料过滤网11，同时便于提高整体的密封性，辅料搅拌腔1与进料口2之间通过螺栓连接，进料口2的数量为三个，便于分类添加辅料，简单方便，PLC控制器18的外侧设置有保护罩，保护罩的底侧均匀开设有散热孔，通过保护罩和散热孔，便于保护PLC控制器18的同时便于对PLC控制器18进行散热。

[0019] 在使用时，通过进料口2添加辅料，通过控制板15控制开启搅拌电机3，搅拌电机3带动搅拌轴4和搅拌扇叶5进行转动，进而便于对辅料进行均匀的搅拌，同时通过控制板15控制开启真空泵6，这时辅料搅拌腔1内部的空气通过进气管7进入真空泵6再从出气管8排出，辅料搅拌腔1形成负压，进而外界的空气压力会把辅料通过进料口2吸入，简单高效，同时通过出气管8内部的上部设置有单向阀9，便于防止水12的回流，通过出气管8的顶端设置有水箱10，水箱10与出气管8的连接处设置有粉料过滤网11，水箱10的内部填充有水12，便于对排出的空气进行过滤和溶解，进而便于防止辅料进入空气中，对环境造成污染，安全环保。

[0020] 综上所述，该铅酸蓄电池生产过程中的辅料加料装置，便于对辅料进行均匀的搅拌，便于将辅料通过进料口2吸入，简单高效，以及便于对排出的空气进行过滤和溶解，进而便于防止辅料进入空气中，对环境造成污染，安全环保。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

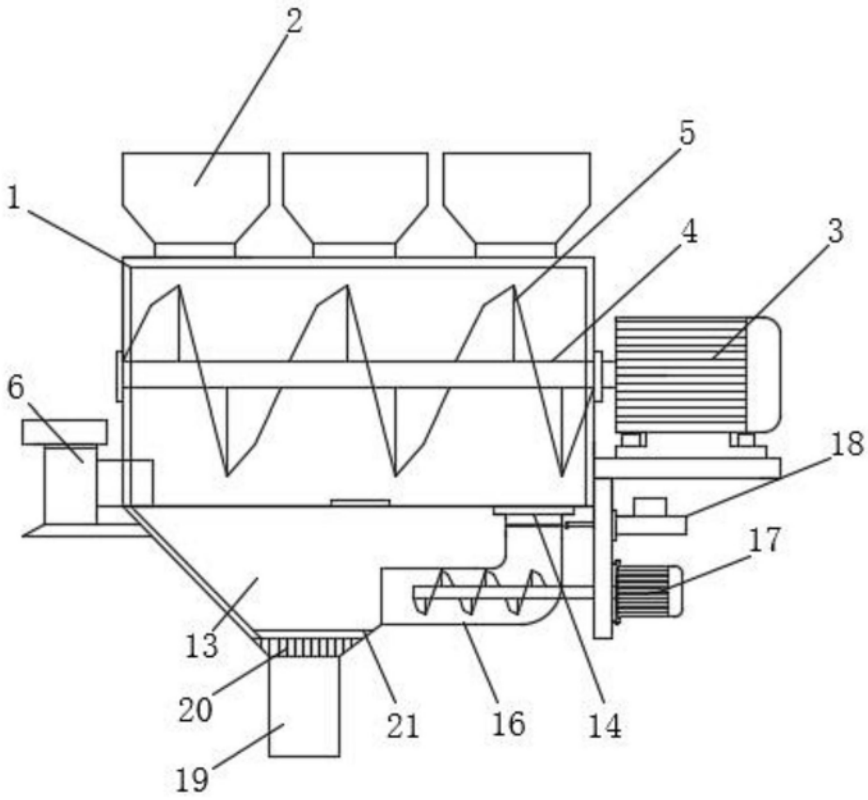


图1

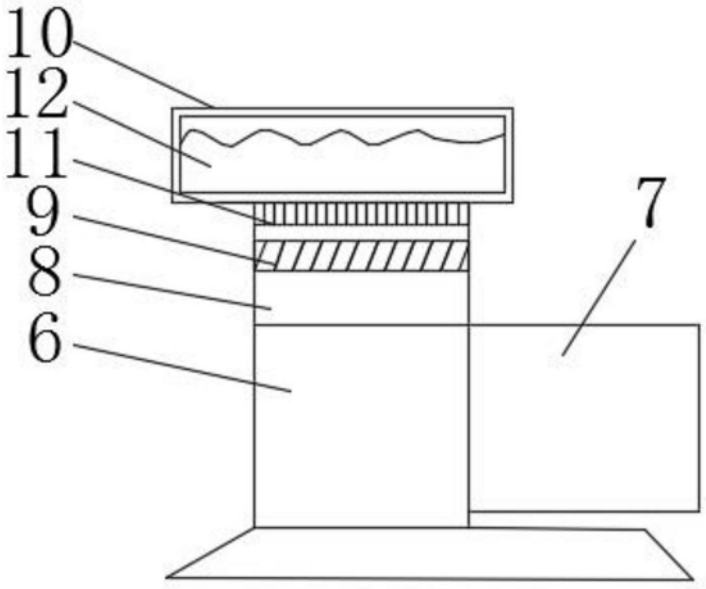


图2

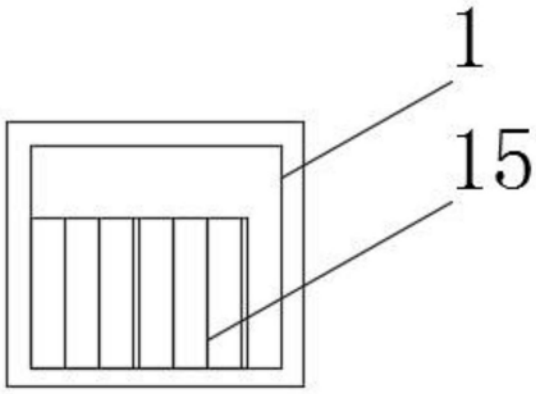


图3