



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209663442 U

(45)授权公告日 2019. 11. 22

(21)申请号 201822111111.6

H01M 4/04(2006.01)

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 湖南铂威新能源科技有限公司

地址 412200 湖南省株洲市醴陵市经济开发
区C区标准厂房3号栋

(72)发明人 谭建可 叶水龙

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 1/00(2006.01)

B02C 18/12(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

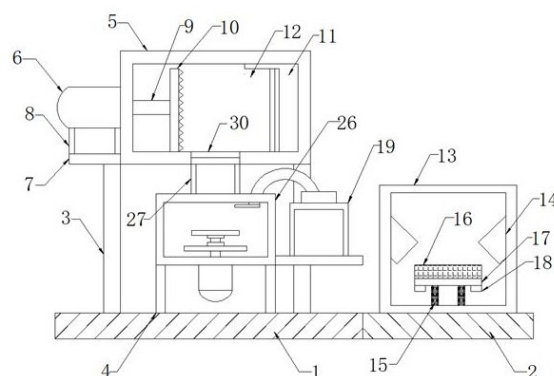
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高吸液性负极材料制作装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高吸液性负极材料制作装置,包括第一底座,第一底座顶端的两侧均设有第一支撑腿,两个第一支撑腿的一端分别与第一粉碎箱底端的两侧固定连接,第一粉碎箱一侧的底部设有第一支撑板,第一支撑板顶端的两侧分别通过两个支撑杆与液压缸底端的两侧固定连接,本实用新型一种高吸液性负极材料制作装置,通过在第二粉碎箱底端设有的电机,电机输出端带动第一切割刀和第二切割刀对负极材料进行粉碎,从而增加了负极材料的粉碎性,便于后续负极材料的加工;通过在第二粉碎箱内部的顶端设有的喷雾喷头,可以对第二粉碎箱内部进行降尘工作,减少粉尘的污染,增加装置的环保性。



1. 一种高吸液性负极材料制作装置,包括第一底座(1),其特征在于,所述第一底座(1)顶端的两侧均设有第一支撑腿(3),两个所述第一支撑腿(3)的一端分别与第一粉碎箱(5)底端的两侧固定连接,所述第一粉碎箱(5)一侧的底部设有第一支撑板(7),所述第一支撑板(7)顶端的两侧分别通过两个支撑杆(8)与液压缸(6)底端的两侧固定连接,所述液压缸(6)的液压杆(9)穿过第一粉碎箱(5)的一侧壁与粉碎板(10)一侧的中部固定连接,所述第一粉碎箱(5)内壁的一侧设有粉碎台(11),所述粉碎台(11)一侧的中部开设有凹槽(12),所述第一粉碎箱(5)内壁底端的中部开设有出料口,且所述出料口处安装有电磁阀(30),所述出料口通过管道(27)与第二粉碎箱(26)顶端的中部开设有的进料口连通,所述第二粉碎箱(26)底端的中部安装有电机(22),所述电机(22)的输出端穿过第二粉碎箱(26)底端内壁与转轴(23)的一端固定连接,所述转轴(23)的中部设有第一连接套,所述第一连接套的两端均设有第一切割刀(24),所述转轴(23)的顶端设有第二连接套,所述第二连接套的两侧均设有第二切割刀(25),所述第二粉碎箱(26)一侧的底部设有第二支撑板(28),所述第二支撑板(28)的顶端设有水桶(19),所述水桶(19)内部设有出水管,所述出水管穿过水桶(19)顶端开设有的出水口与增压水泵(20)的进水口固定连接,所述增压水泵(20)的出水口与软水管(21)的一端固定连接,所述软水管(21)的另一端穿过第二粉碎箱(26)顶端的侧壁与喷雾喷头(29)的一端固定连接,所述第二粉碎箱(26)底端的两侧均设有第二支撑腿(4),两个所述第二支撑腿(4)的一端均与第一底座(1)的顶端固定连接,所述第一底座(1)的一端设有第二底座(2),所述第二底座(2)的顶端设有烘干桶(13),所述烘干桶(13)的两侧内壁均设有烘干风机(14),所述烘干桶(13)底端的两侧均设有两个缓冲杆(15),两个所述缓冲杆(15)的一端分别与烘干平台(17)底端的两侧固定连接,所述烘干平台(17)的顶部铰接设有烘干网兜(16),所述烘干平台(17)底端的两侧设有震动机(18),所述第二粉碎箱(26)的另一侧设有控制面板,所述控制面板上分别设有液压缸开关、电磁阀开关、电机开关、增压水泵开关和烘干风机开关,所述液压缸(6)、电磁阀(30)、电机(22)、增压水泵(20)和烘干风机(14)分别通过液压缸开关、电磁阀开关、电机开关、增压水泵开关和烘干风机开关与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高吸液性负极材料制作装置,其特征在于:所述第一切割刀(24)的尺寸比第二切割刀(25)的尺寸小。

3. 根据权利要求1所述的一种高吸液性负极材料制作装置,其特征在于:所述粉碎板(10)一侧的表面设有若干第一粉碎齿,所述凹槽(12)一侧的内壁设有若干第二粉碎齿。

4. 根据权利要求1所述的一种高吸液性负极材料制作装置,其特征在于:所述第一底座(1)的底端和第二底座(2)的底端均设有减震垫。

5. 根据权利要求1所述的一种高吸液性负极材料制作装置,其特征在于:两个所述缓冲杆(15)的外部均套设有减震弹簧。

一种高吸液性负极材料制作装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种负极材料制作装置,特别涉及一种高吸液性负极材料制作装置,属于负极材料制备机械技术领域。

背景技术

[0002] 负极指电源中电位(电势)较低的一端。在原电池中,是指起氧化作用的电极,电池反应中写在左边。从物理角度来看,是电路中电子流出的一极。而负极材料,则是指电池中构成负极的原料,目前常见的负极材料有碳负极材料、锡基负极材料、含锂过渡金属氮化物负极材料、合金类负极材料和纳米级负极材料。

[0003] 目前在制作负极材料的时候,成本过高,且操作复杂,在将材料粉碎成粉的时候,会引起大量的粉尘造成的污染,且负极材料切碎不完整,增加后续工序的复杂性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高吸液性负极材料制作装置,以解决上述背景技术中提出的操作复杂会有粉尘污染以及负极材料粉碎不彻底的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高吸液性负极材料制作装置,包括第一底座,所述第一底座顶端的两侧均设有第一支撑腿,两个所述第一支撑腿的一端分别与第一粉碎箱底端的两侧固定连接,所述第一粉碎箱一侧的底部设有第一支撑板,所述第一支撑板顶端的两侧分别通过两个支撑杆与液压缸底端的两侧固定连接,所述液压缸的液压杆穿过第一粉碎箱的一侧壁与粉碎板一侧的中部固定连接,所述第一粉碎箱内壁的一侧设有粉碎台,所述粉碎台一侧的中部开设有凹槽,所述第一粉碎箱内壁底端的中部开设有出料口,且所述出料口处安装有电磁阀,所述出料口通过管道与第二粉碎箱顶端的中部开设有的进料口连通,所述第二粉碎箱底端的中部安装有电机,所述电机的输出端穿过第二粉碎箱底端内壁与转轴的一端固定连接,所述转轴的中部设有第一连接套,所述第一连接套的两端均设有第一切割刀,所述转轴的顶端设有第二连接套,所述第二连接套的两侧均设有第二切割刀,所述第二粉碎箱一侧的底部设有第二支撑板,所述第二支撑板的顶端设有水桶,所述水桶内部设有出水管,所述出水管穿过水桶顶端开设有的出水口与增压水泵的进水口固定连接,所述增压水泵的出水口与软水管的一端固定连接,所述软水管的另一端穿过第二粉碎箱顶端的侧壁与喷雾喷头的一端固定连接,所述第二粉碎箱底端的两侧均设有第二支撑腿,两个所述第二支撑腿的一端均与第一底座的顶端固定连接,所述第一底座的一端设有第二底座,所述第二底座的顶端设有烘干桶,所述烘干桶的两侧内壁均设有烘干风机,所述烘干桶底端的两侧均设有两个缓冲杆,两个所述缓冲杆的一端分别与烘干平台底端的两侧固定连接,所述烘干平台的顶部铰接设有烘干网兜,所述烘干平台底端的两侧设有震动机,所述第二粉碎箱的另一侧设有控制面板,所述控制面板上分别设有液压缸开关、电磁阀开关、电机开关、增压水泵开关和烘干风机开关,所述液压缸、电磁阀、电机、增压水泵和烘干风机分别通过液压缸开关、电磁阀开关、电机开关、增压水泵开关

和烘干风机开关与外接电源电性连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一切割刀的尺寸比第二切割刀的尺寸小。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎板一侧的表面设有若干第一粉碎齿,所述凹槽一侧的内壁设有若干第二粉碎齿。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一底座的底端和第二底座的底端均设有减震垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述缓冲杆的外部均套设有减震弹簧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种高吸液性负极材料制作装置,通过在第一粉碎箱一侧设有的液压缸,可以驱动粉碎板对负极材料进行预粉碎,便于第二粉碎箱对其进行二次粉碎;通过在第二粉碎箱底端设有的电机,电机输出端带动第一切割刀和第二切割刀对负极材料进行粉碎,从而增加了负极材料的粉碎性,便于后续负极材料的加工;通过在第二粉碎箱内部的顶端设有的喷雾喷头,可以对第二粉碎箱内部进行降尘工作,减少粉尘的污染,增加装置的环保性;通过在烘干桶内部设有的两个烘干风机,且将粉末状负极材料放置在烘干网兜内,因此便于对粉末状负极材料进行烘干处理。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的局部结构示意图。

[0013] 图中:1、第一底座;2、第二底座;3、第一支撑腿;4、第二支撑腿;5、第一粉碎箱;6、液压缸;7、第一支撑板;8、支撑杆;9、液压杆;10、粉碎板;11、粉碎台;12、凹槽;13、烘干桶;14、烘干风机;15、缓冲杆;16、烘干网兜;17、烘干平台;18、震动机;19、水桶;20、增压水泵;21、软水管;22、电机;23、转轴;24、第一切割刀;25、第二切割刀;26、第二粉碎箱;27、管道;28、第二支撑板;29、喷雾喷头;30、电磁阀。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种高吸液性负极材料制作装置,包括第一底座1,第一底座1顶端的两侧均设有第一支撑腿3,两个第一支撑腿3 的一端分别与第一粉碎箱5底端的两侧固定连接,第一粉碎箱5一侧的底部设有第一支撑板7,第一支撑板7顶端的两侧分别通过两个支撑杆8与液压缸6底端的两侧固定连接,液压缸6的液压杆9穿过第一粉碎箱5的一侧壁与粉碎板10一侧的中部固定连接,第一粉碎箱5内壁的一侧设有粉碎台11,粉碎台11一侧的中部开设有凹槽12,第一粉碎箱5内壁底端的中部开设有出料口,且出料口处安装有电磁阀30,出料口通过管道27与第二粉碎箱26顶端的中部开设有的进料口连通,第二粉碎箱26底端的中部安装有电机22,电机22 的输出端穿过第二粉碎箱26底端内壁与

转轴23的一端固定连接,转轴23的中部设有第一连接套,第一连接套的两端均设有第一切割刀24,转轴23的顶端设有第二连接套,第二连接套的两侧均设有第二切割刀25,第二粉碎箱26 一侧的底部设有第二支撑板28,第二支撑板28的顶端设有水桶19,水桶19 内部设有出水管,出水管穿过水桶19顶端开设有的出水口与增压水泵20的进水口固定连接,增压水泵20的出水口与软水管21的一端固定连接,软水管21的另一端穿过第二粉碎箱26顶端的侧壁与喷雾喷头29的一端固定连接,第二粉碎箱26底端的两侧均设有第二支撑腿4,两个第二支撑腿4的一端均与第一底座1的顶端固定连接,第一底座1的一端设有第二底座2,第二底座 2的顶端设有烘干桶13,烘干桶13的两侧内壁均设有烘干风机14,烘干桶 13底端的两侧均设有两个缓冲杆15,两个缓冲杆15的一端分别与烘干平台 17底端的两侧固定连接,烘干平台17的顶部铰接设有烘干网兜16,烘干平台17底端的两侧设有震动机18,第二粉碎箱26的另一侧设有控制面板,控制面板上分别设有液压缸开关、电磁阀开关、电机开关、增压水泵开关和烘干风机开关,液压缸6、电磁阀30、电机22、增压水泵20和烘干风机14分别通过液压缸开关、电磁阀开关、电机开关、增压水泵开关和烘干风机开关与外接电源电性连接。

[0016] 优选的,第一切割刀24的尺寸比第二切割刀25的尺寸小,可以更好的对预粉碎的负极材料进行粉碎。

[0017] 优选的,粉碎板10一侧的表面设有若干第一粉碎齿,凹槽12一侧的内壁设有若干第二粉碎齿,增加粉碎负极材料的能力。

[0018] 优选的,第一底座1的底端和第二底座2的底端均设有减震垫,减少工作时候的震动,增加粉碎时的稳定性。

[0019] 优选的,两个缓冲杆15的外部均套设有减震弹簧,增加烘干平台17的抗震能力。

[0020] 具体使用时,本实用新型一种高吸液性负极材料制作装置,通过选择类球型或球型外观的原材料,差异化的粒径搭配(占比10%-50%),实现堆积后均匀空隙的原材料,然后将其放入第一粉碎箱5内,然后开启液压缸6,液压缸6的液压杆9带动粉碎板10向粉碎台11一侧开设有的凹槽12处运动,由于粉碎板10一侧设有第一粉碎齿,凹槽12一侧内壁设有第二粉碎齿,可以对原材料进行预粉碎,打开电磁阀30,预粉碎的负极材料通过管道27进入第二粉碎箱26的内部,此时开启电机开关,电机22的输出端分别带动第一切割刀24和第二切割刀25转动,从而最大限度的对负极材料进行粉碎,由于在粉碎的时候,会产生大量的粉尘,因此会造成粉尘污染,打开增压水泵20,增压水泵20将水桶19内的水通过喷雾喷头29喷出,雾化状的水汽会粘附粉尘通过重力的作用落子啊第二粉碎箱26的底部,粉碎完毕之后将负极材料放入烘干网兜16内,然后打开烘干平台17底端两侧设有的震动机18,然后再打开烘干风机14,可以充分的对烘干网兜16的负极材料进行烘干作业。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

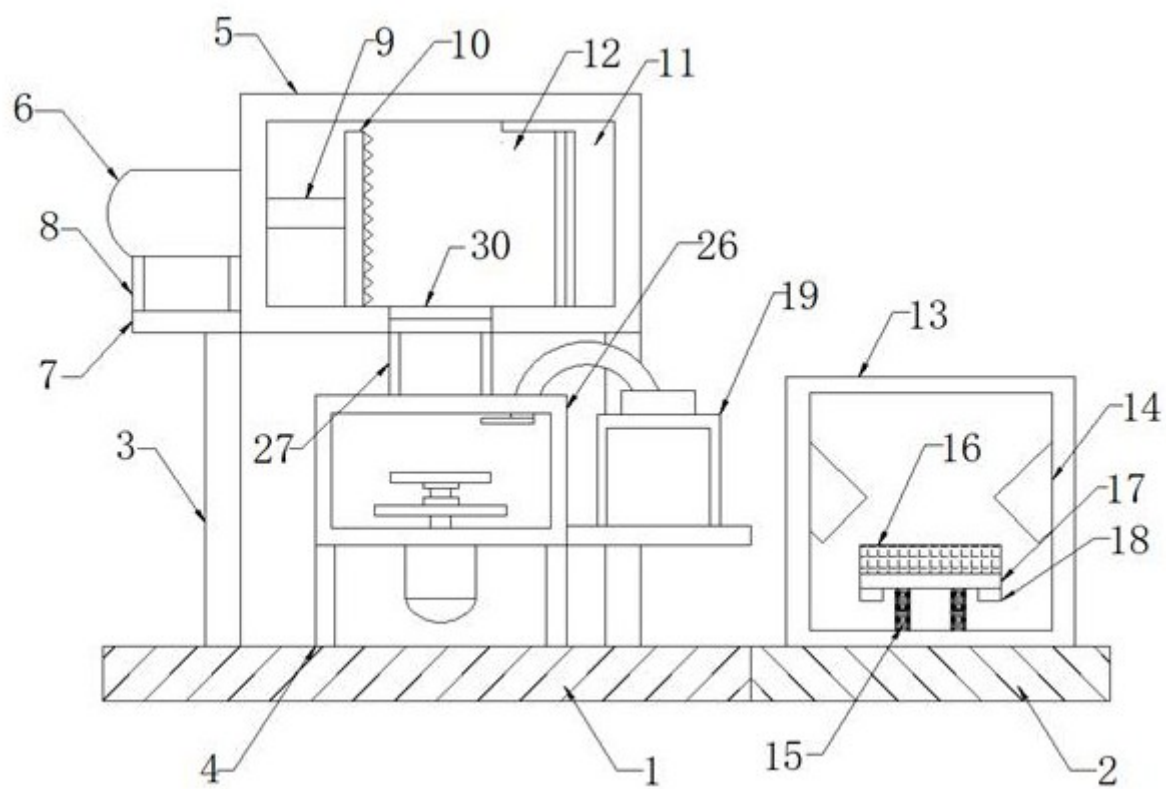


图1

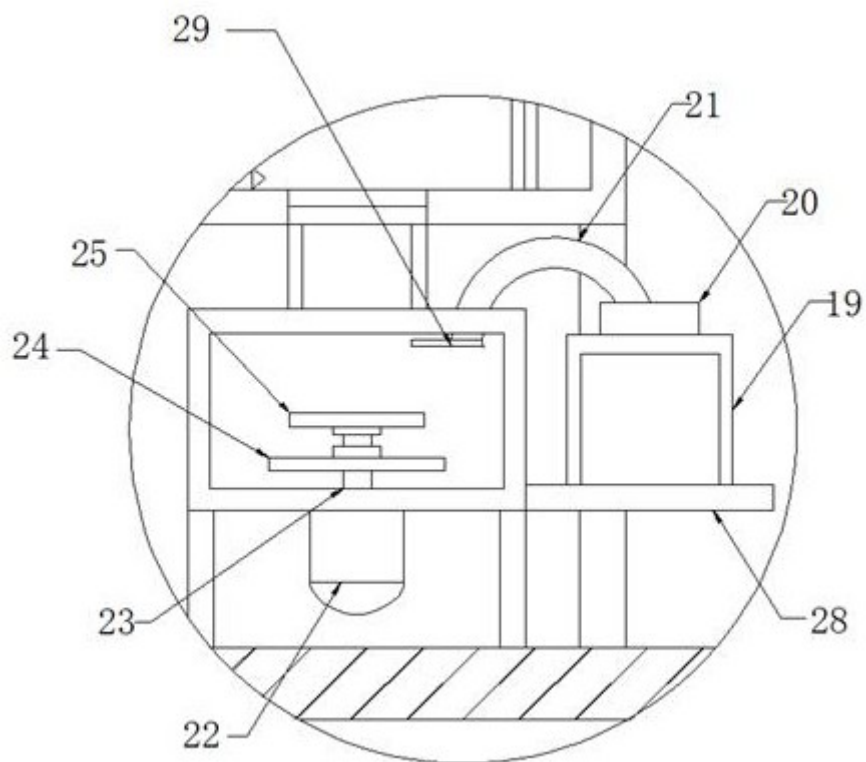


图2