



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106733043 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611250568.4

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 深圳市玖创科技有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区西丽街
道朗山路28号1栋2层西侧

(72)发明人 王爽

(51) Int. Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

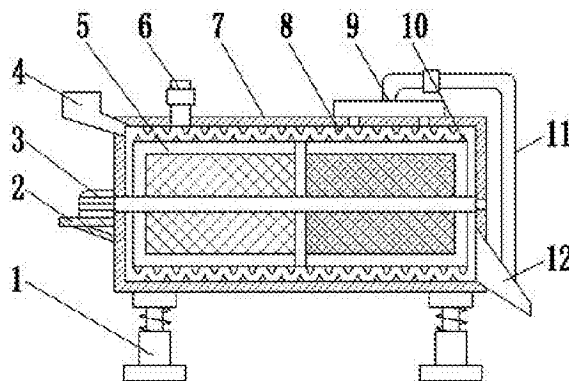
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备

(57)摘要

本发明公开了一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备,包括减震底座;所述减震底座的顶部设置有粉碎室;所述粉碎室内设置有粉碎装置、第一粉碎刀片和第二粉碎刀片,右侧设置有排料管,顶部设置有吸尘装置、进水管和进料斗;本发明结构简单,设计合理,使用方便;工作时,将物料从进料管输入,打开粉碎电机带动粉碎装置对物料进行粉碎处理,第一粉碎滤网和第二粉碎滤网能够将未粉碎合格的物料排到粉碎室的底部,与第一粉碎刀片和第二粉碎刀片相接触,从而对物料进行粉碎处理,将粉碎合格的物料从排料管排出,在粉碎的同时,吸尘装置能够将粉碎过程中产生的粉尘吸收掉,并且排到排料管内与粉碎合格的物料一起排出,大大降低了生产成本。



1. 一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备,包括减震底座(1);其特征在于,所述减震底座(1)的顶部设置有粉碎室(7);减震底座(1)由上底座(17)、下底座(19)、固定座(18)、伸缩杆(20)和复位弹簧(21)组成;所述上底座(17)固定设置在粉碎室(7)的底部;伸缩杆(20)固定设置在上底座(17)的底部,且与固定座(18)上的凹槽套接在一起;所述固定座(18)设置在伸缩杆(20)的底部;所述下底座(19)固定设置在固定座(18)的底部;所述复位弹簧(21)套接在伸缩杆(20)上;所述粉碎室(7)内设置有粉碎装置(5)、第一粉碎刀片(8)和第二粉碎刀片(10),右侧设置有排料管(12),左侧设置有粉碎电机(3)和电机支座(2),顶部设置有吸尘装置(9)、进水管(6)和进料斗(4);所述吸尘装置(9)设置在粉碎室(7)的顶部中心线的右侧,且由吸尘管(16)、除尘仓(14)、吸尘支管(13)和吸尘泵(15)组成;所述吸尘支管(13)贯穿粉碎室(7)的顶壁与粉碎室(7)的内腔固定连接,吸尘支管(13)设置有多个,且均匀的设置于除尘仓(14)的底部;所述除尘仓(14)固定设置在粉碎室(7)的顶部;所述吸尘管(16)固定设置在除尘仓(14)的顶部中心线上;所述吸尘泵(15)设置在吸尘管(16)的右侧;吸尘泵(15)的右侧设置有辅助管道(11);所述辅助管道(11)的顶部与吸尘泵(15)相连接,底部与排料管(12)相连接;所述排料管(12)设置在粉碎室(7)的右侧底部;所述第一刀片设置有多个,且均匀的设置于粉碎室(7)的上下两内壁上;所述粉碎装置(5)由装置外壳(22)、第一粉碎滤网(23)、第二粉碎滤网(25)、粉碎轴(26)和挡板(24)组成;所述粉碎轴(26)设置在粉碎室(7)的中心线上,右侧通过轴承与粉碎室(7)的右壁相连接,左侧贯穿粉碎室(7)的左壁与粉碎电机(3)相连接;所述粉碎电机(3)设置在粉碎室的左壁外侧,底部设置有电机支座(2);所述电机支座(2)固定设置在粉碎室(7)的左侧;所述装置外壳(22)固定设置在粉碎轴(26)上;所述挡板(24)设置在装置外壳(22)的中心线上;所述第一粉碎滤网(23)设置在挡板(24)的左侧;所述第二粉碎滤网(25)设置在挡板(24)的右侧;所述进水管(6)固定设置在粉碎室(7)的顶部,靠近进料斗(4)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述粉碎电机(3)和吸尘泵(15)均通过控制开关与电源相连接。

3. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述第一粉碎刀片(8)、第二粉碎刀片(10)和装置外壳(22)上均设置有一层耐磨层。

4. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述电机支座(2)设置为三脚架状。

5. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述进水管(6)上设置有进水泵。

6. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述进料斗(4)设置在粉碎室(7)的左侧顶部。

7. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述下底座(19)上设置有防滑层。

8. 根据权利要求1所述的具有粉尘处理的石墨粉碎设备,其特征在于,所述第一粉碎滤网(23)的网孔大于第二粉碎滤网(25)的网孔。

一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池生产设备,具体是一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备。

背景技术

[0002] 现有锂电池负极材料分为五种:第一种是碳负极材料,目前已经实际用于锂离子电池的负极材料基本上都是碳素材料,如人工石墨、天然石墨、中间相碳微球、石油焦、碳纤维、热解树脂碳等;第二种是锡基负极材料,锡基负极材料可分为锡的氧化物和锡基复合氧化物两种;目前没有商业化产品;第三种是含锂过渡金属氮化物负极材料,目前也没有商业化产品;第四种是合金类负极材料,其包括锡基合金、硅基合金、锗基合金、铝基合金、锑基合金、镁基合金和其它合金,目前也没有商业化产品;第五种是纳米级负极材料,纳米碳管、纳米合金材料;故石墨等碳负极材料为目前锂电池负极材料的普遍材料;将石墨制成锂电池负极材料的过程中需要将石墨磨成石墨粉;现有石墨粉碎机难以将石墨加工成需要的粒径,需要后续的加工工序增加施工成本;如不增加后续加工工序会使最终制成的锂电池负极材料的质量较低,且粉碎的过程中会产生大量的粉尘,如果不及时进行处理,不仅浪费材料,而且很可能损坏粉碎设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备,包括减震底座;所述减震底座的顶部设置有粉碎室;减震底座由上底座、下底座、固定座、伸缩杆和复位弹簧组成;所述上底座固定设置在混合室的底部;伸缩杆固定设置在上底座的底部,且与固定座上的凹槽套接在一起;所述固定座设置在伸缩杆的底部;所述下底座固定设置在固定座的底部;所述复位弹簧套接在伸缩杆上;所述粉碎室内设置有粉碎装置、第一粉碎刀片和第二粉碎刀片,右侧设置有排料管,左侧设置有粉碎电机和电机支座,顶部设置有吸尘装置、进水管和进料斗;所述吸尘装置设置在粉碎室的顶部中心线的右侧,且由吸尘管、除尘仓、吸尘支管和吸尘泵组成;所述吸尘支管贯穿粉碎室的顶壁与粉碎室的内腔固定连接,吸尘支管设置有多,且均匀的设置除尘仓的底部;所述除尘仓固定设置在粉碎室的顶部;所述吸尘管固定设置在除尘仓的顶部中心线上;所述吸尘泵设置在吸尘管的右侧;吸尘泵的右侧设置有辅助管道;所述辅助管道的顶部与吸尘泵相连接,底部与排料管相连接;所述排料管设置在粉碎室的右侧底部;所述第一刀片设置有多,且均匀的设置粉碎室的上下两内壁上;所述粉碎装置由装置外壳、第一粉碎滤网、第二粉碎滤网、粉碎轴和挡板组成;所述粉碎轴设置在粉碎室的中心线上,右侧通过轴承与粉碎室的右壁相连接,左侧贯穿粉碎室的左壁与粉碎电机相连接;所述粉碎电机设置在粉碎室的左壁外侧,底部设置有电机支座;所述电机支座固定设置在粉碎室的左侧;所述装置外壳固定设置在粉碎轴上;所述挡板设置在装置外壳的中心线上;所述第

一粉碎滤网设置在挡板的左侧;所述第二粉碎滤网设置在挡板的右侧;所述进水管固定设置在粉碎室的顶部,靠近进料斗的一侧。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎电机和吸尘泵均通过控制开关与电源相连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述第一粉碎刀片、第二粉碎刀片和装置外壳上均设置有一层耐磨层。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述电机支座设置为三脚架状。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述进水管上设置有进水泵。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述进料斗设置在粉碎室的左侧顶部。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述下底座上设置有防滑层。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述第一粉碎滤网的网孔大于第二粉碎滤网的网孔。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明结构简单,设计合理,使用方便;工作时,将物料从进料管输入,打开粉碎电机带动粉碎装置对物料进行粉碎处理,第一粉碎滤网和第二粉碎滤网能够将未粉碎合格的物料排到粉碎室的底部,与第一粉碎刀片和第二粉碎刀片相接触,从而对物料进行粉碎处理,将粉碎合格的物料从排料管排出,在粉碎的同时,吸尘装置能够将粉碎过程中产生的粉尘吸收掉,并且排到排料管内与粉碎合格的物料一起排出,大大降低了生产成本,减震底座不仅能够支撑该装置,保证该装置的稳定性,且能够减小因该装置进行运作产生的噪音。

附图说明

[0013] 图1为具有粉尘处理的石墨粉碎设备的结构示意图。

[0014] 图2为具有粉尘处理的石墨粉碎设备中减震底座的结构示意图。

[0015] 图3为具有粉尘处理的石墨粉碎设备中粉碎装置的结构示意图。

[0016] 图4为具有粉尘处理的石墨粉碎设备中吸尘装置的结构示意图。

[0017] 图中:1-减震底座,2-电机支座,3-粉碎电机,4-进料斗,5-粉碎装置,6-进水管,7-粉碎室,8-第一粉碎刀片,9-吸尘装置,10-第二粉碎刀片,11-辅助管道,12-排料管,13-吸尘支管,14-除尘仓,15-吸尘泵,16-吸尘管,17-上底座,18-固定座,19-下底座,20-伸缩杆,21-复位弹簧,22-装置外壳,23-第一粉碎滤网,24-挡板,25-第二粉碎滤网,26-粉碎轴。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-4,一种具有粉尘处理的石墨粉碎设备,包括减震底座1;所述减震底座1的顶部设置有粉碎室7;减震底座1由上底座17、下底座19、固定座18、伸缩杆20和复位弹簧21组成;所述上底座17固定设置在粉碎室7的底部;伸缩杆20固定设置在上底座17的底部,且与固定座18上的凹槽套接在一起;所述固定座18设置在伸缩杆20的底部;所述下底座19固定设置在固定座18的底部;所述复位弹簧21套接在伸缩杆20上,不仅能够支撑该装置,保证该装置的稳定性,且能够减小因该装置进行运作产生的噪音;所述粉碎室7内设置有粉碎装置5、第一粉碎刀片8和第二粉碎刀片10,右侧设置有排料管12,左侧设置有粉碎电机3和

电机支座2,顶部设置有吸尘装置9、进水管6和进料斗4,用于对石墨进行粉碎处理;所述吸尘装置9设置在粉碎室7的顶部中心线的右侧,且由吸尘管16、除尘仓14、吸尘支管13和吸尘泵15组成,用于将粉碎室7内的粉尘进行吸收掉,并排放到排料管12内,随粉碎彻底的物料一起排出;所述吸尘支管13贯穿粉碎室7的顶壁与粉碎室7的内腔固定连接,吸尘支管13设置有多个,且均匀的设置在除尘仓14的底部,用于连接粉碎室7和除尘仓14,并将粉尘吸收出来,防止危害到该装置;所述除尘仓14固定设置在粉碎室7的顶部;所述吸尘管16固定设置在除尘仓14的顶部中心线上;所述吸尘泵15设置在吸尘管16的右侧,用于为吸收粉尘提供动力;吸尘泵15的右侧设置有辅助管道11;所述辅助管道11的顶部与吸尘泵15相连接,底部与排料管12相连接,用于将粉尘吸收排放出去;所述排料管12设置在粉碎室7的右侧底部,用于将粉碎合格的物料排放出去;所述第一粉碎刀片8设置有多个,且均匀的设置在粉碎室7的上下两内壁上,用于对物料进行粉碎;所述粉碎装置5由装置外壳22、第一粉碎滤网23、第二粉碎滤网25、粉碎轴26和挡板24组成,用于对物料进行搅拌,使得物料能够与粉碎刀片充分接触,使得物料粉碎的更加的彻底;所述粉碎轴26设置在粉碎室7的中心线上,右侧通过轴承与粉碎室7的右壁相连接,左侧贯穿粉碎室7的左壁与粉碎电机3相连接,用于对物料进行粉碎处理,并带动物料进行粉碎;所述粉碎电机3设置在粉碎的左壁外侧,底部设置有电机支座2,用于为粉碎装置5提供动力;所述电机支座2固定设置在粉碎室7的左侧,用于支撑粉碎电机3;所述装置外壳22固定设置在粉碎轴26上;所述挡板24设置在装置外壳22的中心线上;所述第一粉碎滤网23设置在挡板24的左侧;所述第二粉碎滤网25设置在挡板24的右侧,用于对物料进行搅拌粉碎处理,使得对物料粉碎的更加的彻底;所述进水管6固定设置在粉碎室7的顶部,靠近进料斗4的一侧,用于清洗水的进入,能够对该装置进行及时的清洗处理;本发明结构简单,设计合理,使用方便;工作时,将物料从进料斗4输入,打开粉碎电机3带动粉碎装置5对物料进行粉碎处理,第一粉碎滤网23和第二粉碎滤网25能够将未粉碎合格的物料排到粉碎室7的底部,与第一粉碎刀片8和第二粉碎刀片10相接触,从而对物料进行粉碎处理,将粉碎合格的物料从排料管12排出,在粉碎的同时,吸尘装置9能够将粉碎过程中产生的粉尘吸收掉,并且排到排料管12内与粉碎合格的物料一起排出,大大降低了生产成本。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

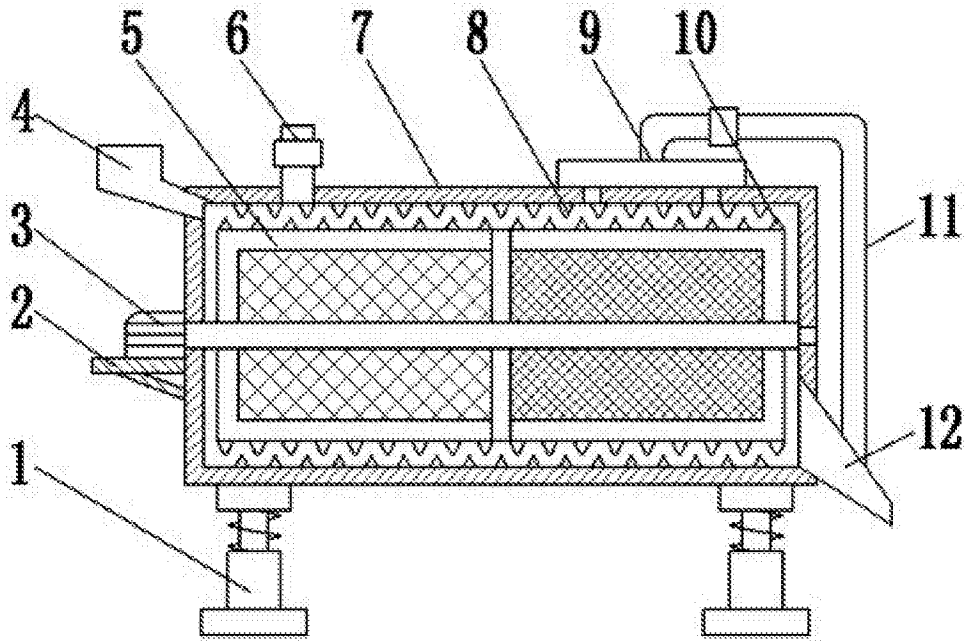


图1

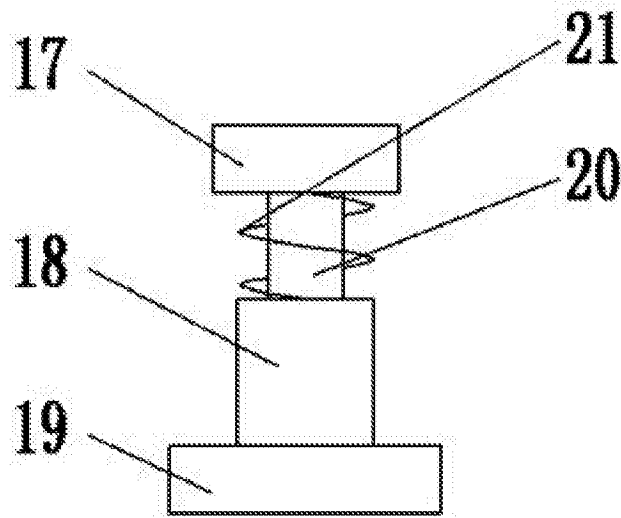


图2

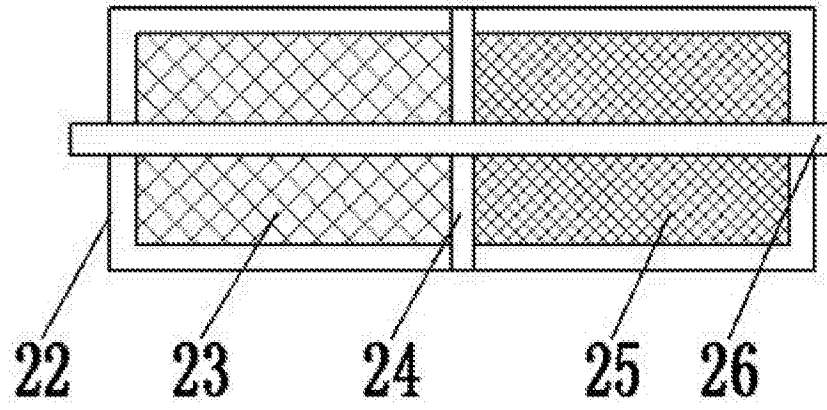


图3

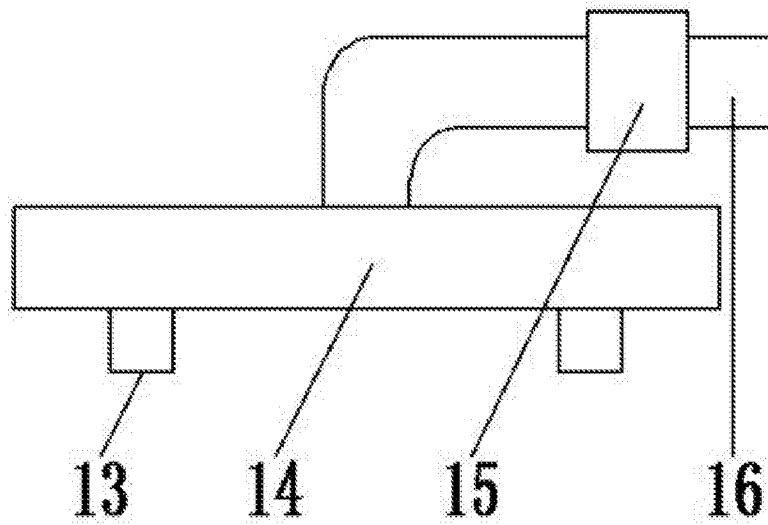


图4