(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 209985494 U
(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920421129.8

(22)申请日 2019.03.30

(73)专利权人 西姆集团有限公司
地址 116000 辽宁省大连市高新园区广贤路135-137号智业广场B座2层

(72)发明人 马塾君

(74)专利代理机构 长春市盈创中成知识产权代理事务所(普通合伙) 22215
代理人 李燕妮

(51)Int.Cl.
B02C 13/20(2006.01)
B02C 13/06(2006.01)
B02C 13/13(2006.01)

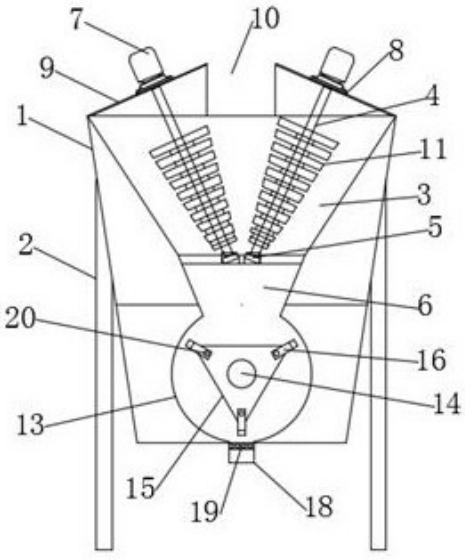
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石墨电极生产用原料破碎设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨电极生产用原料破碎设备,其特征在于,包括箱体,箱体四周设有支撑架,箱体内部上端设有锥形腔,锥形腔内设有多个与锥形腔腔壁平行的转动轴,转动轴下端安装于锥形腔下端的滚珠轴承内,滚珠轴承固定安装于锥形腔下端的转料口处且相对转料口倾斜设置,转动轴上端伸出锥形腔设置且连接于第一电机的输出端,第一电机通过电机座固定安装于安装台上,安装台倾斜设置且固定焊接于箱体上端,多个安装台中间形成进料口,转动轴上固定套接有若干个粉碎叶片,粉碎叶片上均匀布设有多个挤压凸片,本实用新型通过设置多个转动轴和粉碎叶片,实现了原料的初步破碎再通过粉碎锤进行二次粉碎,使得破碎效果更好。



CN 209985494 U

1.一种石墨电极生产用原料破碎设备，其特征在于，包括箱体(1)，所述箱体(1)四周设有支撑架(2)，所述箱体(1)内部上端设有锥形腔(3)，所述锥形腔(3)内设有多个与锥形腔(3)腔壁平行的转动轴(4)，所述转动轴(4)下端安装于锥形腔(3)下端的滚珠轴承(5)内，所述滚珠轴承(5)固定安装于锥形腔(3)下端的转料口(6)处且相对转料口(6)倾斜设置，所述转动轴(4)上端伸出锥形腔(3)设置且连接于第一电机(7)的输出端，所述第一电机(7)通过电机座(8)固定安装于安装台(9)上，所述安装台(9)倾斜设置且固定焊接于箱体(1)上端，多个所述安装台(9)中间形成进料口(10)，所述转动轴(4)上固定套接有若干个粉碎叶片(11)，所述粉碎叶片(11)上均匀布设有多个挤压凸片(12)，所述锥形腔(3)的转料口(6)连通有粉碎腔(13)，所述粉碎腔(13)内穿设有转子(14)，所述转子(14)伸进粉碎腔(13)内部的一端安装有装载板(15)，所述装载板(15)设为三角形结构且三个角上均安装有粉碎锤(16)，所述转子(14)伸出粉碎腔(13)的一端连接于第二电机(17)的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种石墨电极生产用原料破碎设备，其特征在于，所述粉碎腔(13)下端开设有出料口(18)，且所述出料口(18)内设有筛网(19)。

3.根据权利要求1所述的一种石墨电极生产用原料破碎设备，其特征在于，所述锥形腔(3)内的转动轴(4)设有四个，且所述转动轴(4)上的粉碎叶片(11)相互交错设置。

4.根据权利要求1所述的一种石墨电极生产用原料破碎设备，其特征在于，所述转动轴(4)上的粉碎叶片(11)的直径从上到下逐渐减小。

5.根据权利要求1所述的一种石墨电极生产用原料破碎设备，其特征在于，所述粉碎锤(16)通过紧固螺栓(20)固定安装于装载板(15)的三个角上。

一种石墨电极生产用原料破碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种破碎设备，特别涉及一种石墨电极生产用原料破碎设备，属于石墨电极生产技术领域。

背景技术

[0002] 众所周知，石墨电极的使用范围越来越广，石墨电极的原料有石油焦、针状焦，经过煅烧、破碎磨粉、配料等过程加工制成石墨电极，传统的原料破碎设备效率较低，而且破碎效果欠佳。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种石墨电极生产用原料破碎设备，以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型一种石墨电极生产用原料破碎设备，包括箱体，所述箱体四周设有支撑架，所述箱体内部上端设有锥形腔，所述锥形腔内设有多个与锥形腔腔壁平行的转动轴，所述转动轴下端安装于锥形腔下端的滚珠轴承内，所述滚珠轴承固定安装于锥形腔下端的转料口处且相对转料口倾斜设置，所述转动轴上端伸出锥形腔设置且连接于第一电机的输出端，所述第一电机通过电机座固定安装于安装台上，所述安装台倾斜设置且固定焊接于箱体上端，多个所述安装台中间形成进料口，所述转动轴上固定套接有若干个粉碎叶片，所述粉碎叶片上均匀布设有多个挤压凸片，所述锥形腔的转料口连通有粉碎腔，所述粉碎腔内穿设有转子，所述转子伸进粉碎腔内部的一端安装有装载板，所述装载板设为三角形结构且三个角上均安装有粉碎锤，所述转子伸出粉碎腔的一端连接于第二电机的输出端。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述粉碎腔下端开设有出料口，且所述出料口内设有筛网。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述锥形腔内的转动轴设有四个，且所述转动轴上的粉碎叶片相互交错设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转动轴上的粉碎叶片的直径从上到下逐渐减小。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述粉碎锤通过紧固螺栓固定安装于装载板的三个角上。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型一种石墨电极生产用原料破碎设备，首先在进料口处添加原料，同时启动四个转动轴连接的第一电机，使得四个倾斜的转动轴带动粉碎叶片转动，而经过锥形腔的原料在四个转动的粉碎叶片之间和粉碎叶片与腔壁之间挤压破碎，粉碎叶片上的挤压凸片起到施力和挤压的作用，在锥形腔内破碎后进入粉碎腔内经快速转动的粉碎锤的捶打，破碎到一定程度经过筛网从出料口排出，从而完成石墨电极原料的高效破碎，本实用新型结构紧凑，破碎高效，适用性更强。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型锥形腔的俯视图；

[0014] 图3是本实用新型的侧视图；

[0015] 图4是本实用新型粉碎叶片的结构示意图。

[0016] 图中：1、箱体；2、支撑架；3、锥形腔；4、转动轴；5、滚珠轴承；6、转料口；7、第一电机；8、电机座；9、安装台；10、进料口；11、粉碎叶片；12、挤压凸片；13、粉碎腔；14、转子；15、装载板；16、粉碎锤；17、第二电机；18、出料口；19、筛网；20、紧固螺栓。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

实施例

[0018] 如图1-4所示，本实用新型一种石墨电极生产用原料破碎设备，包括箱体1，箱体1四周设有支撑架2，箱体1内部上端设有锥形腔3，锥形腔3内设有多个与锥形腔3腔壁平行的转动轴4，转动轴4下端安装于锥形腔3下端的滚珠轴承5内，滚珠轴承5固定安装于锥形腔3下端的转料口6处且相对转料口6倾斜设置，转动轴4上端伸出锥形腔3设置且连接于第一电机7的输出端，第一电机7通过电机座8固定安装于安装台9上，安装台9倾斜设置且固定焊接于箱体1上端，多个安装台9中间形成进料口10，转动轴4上固定套接有若干个粉碎叶片11，粉碎叶片11上均匀布设有多个挤压凸片12，锥形腔3的转料口6连通有粉碎腔13，粉碎腔13内穿设有转子14，转子14伸进粉碎腔13内部的一端安装有装载板15，装载板15设为三角形结构且三个角上均安装有粉碎锤16，转子14伸出粉碎腔13的一端连接于第二电机17的输出端。

[0019] 粉碎腔13下端开设有出料口18，且出料口18内设有筛网19。锥形腔3内的转动轴4设有四个，且转动轴4上的粉碎叶片11相互交错设置。转动轴4上的粉碎叶片11的直径从上到下逐渐减小。粉碎锤16通过紧固螺栓20固定安装于装载板15的三个角上。

[0020] 具体的，本实用新型使用时，本实用新型一种石墨电极生产用原料破碎设备，首先在进料口10处添加原料，同时启动四个转动轴4连接的第一电机7，使得四个倾斜的转动轴4带动粉碎叶片11转动，而经过锥形腔3的原料在四个转动的粉碎叶片11之间和粉碎叶片11与腔壁之间挤压破碎，粉碎叶片11上的挤压凸片12起到施力和挤压的作用，在锥形腔3内破碎后进入粉碎腔13内经快速转动的粉碎锤16的捶打，破碎到一定程度经过筛网19从出料口18排出，从而完成石墨电极原料的高效破碎，本实用新型结构紧凑，破碎高效，适用性更强。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

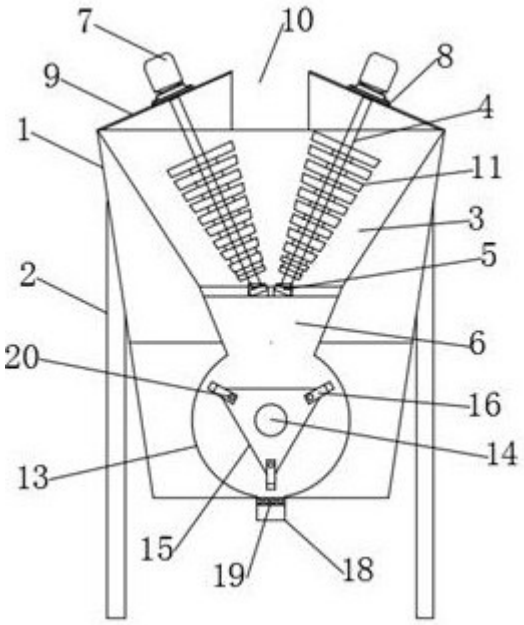


图1

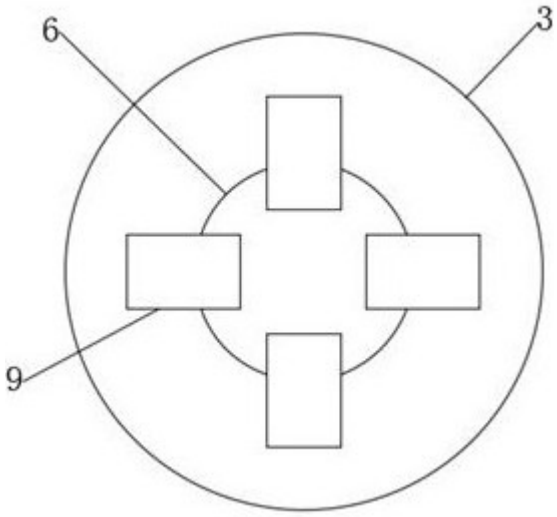


图2

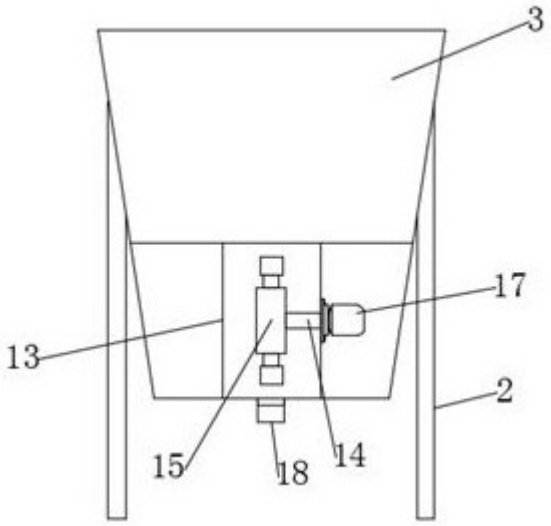


图3

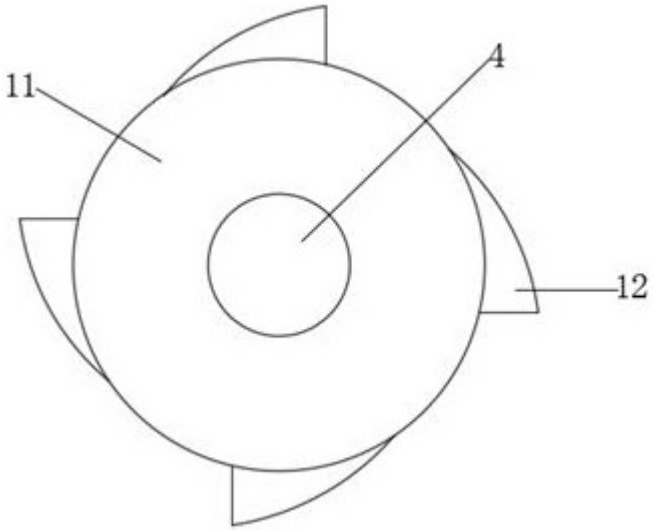


图4