



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222305935 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202323612775.8

B02C 7/11 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.28

B02C 23/10 (2006.01)

(73) 专利权人 黑龙江省宝泉岭农垦溢祥新能源
材料有限公司

地址 154200 黑龙江省鹤岗市萝北县延军
农场二十连1幢1号

(72) 发明人 赵亮 吴恩明 陈虎 仇鹏举
高博 赵长山 胡乃征 狄方纯
赵文臣 朱化波 姚军

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 沙云飞

(51) Int.Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 7/12 (2006.01)

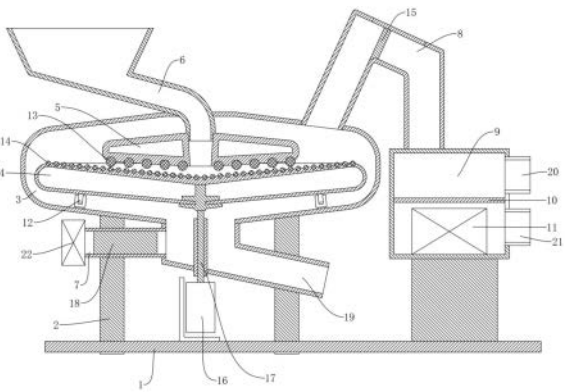
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,涉及气流粉碎机技术领域,解决了现有技术粉碎效率低、球化度不高、产品合格率低、回收率低的技术问题,包括主基座,所述主基座上壁面固定安装有立柱,所述立柱上壁面固定安装有磨筒,所述磨筒内转动安装有研磨盘,所述磨筒上壁面固定安装有上磨盘,所述上磨盘与磨筒之间连接有加料管,本实用新型可以提高天然球形石墨的粉碎效率和球化度,使得产品质量更加稳定和优良,可以提高产品的合格率和回收率,减少了原料的浪费,提高了生产效率,设备结构更加稳固,能够更好地承受工作中的压力,研磨盘上开设有精磨球,可实现对原料的更加精细的加工,提高了产品的质量和市场竞争力。



1. 一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,包括主基座(1),其特征在于,所述主基座(1)上壁面固定安装有立柱(2),所述立柱(2)上壁面固定安装有磨筒(3),所述磨筒(3)内转动安装有研磨盘(4),所述磨筒(3)上壁面固定安装有上磨盘(5),所述上磨盘(5)与磨筒(3)之间连接有加料管(6),所述磨筒(3)下壁面安装有转动驱动结构,所述磨筒(3)下壁面安装有送风管(7),所述磨筒(3)侧壁面上端安装有排料管(8),所述排料管(8)一端安装有筛分筒(9),所述筛分筒(9)内安装有精筛板(10),所述筛分筒(9)侧壁面内安装有负压风机(11),所述上磨盘(5)下壁面安装有上精磨环(13),所述研磨盘(4)上壁面为倒锥面,所述研磨盘(4)上开设有精磨球(14),所述送风管(7)一端固定安装有送风风机(22),所述送风管(7)内安装有滤尘架(18),所述送风管(7)对侧固定安装有排尘管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,其特征在于,所述磨筒(3)为蝶形结构,所述磨筒(3)内下壁面转动安装有支撑轮(12),所述研磨盘(4)转动安装于支撑轮(12)上。

3. 根据权利要求1所述的一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,其特征在于,所述排料管(8)内为n形管,所述排料管(8)内固定安装有初筛板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,其特征在于,所述转动驱动结构包括第一电机(16),所述第一电机(16)固定安装于主基座(1)上壁面,所述第一电机(16)驱动端固定安装有主轴(17),所述主轴(17)一端固定安装于所述研磨盘(4)下壁面。

5. 根据权利要求1所述的一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,其特征在于,所述筛分筒(9)侧壁面固定安装有粗料管(20),所述筛分筒(9)侧壁面且位于精筛板(10)下方设置有精料管(21)。

一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机。

背景技术

[0002] 本实用新型涉及的技术领域,气流涡旋超微粉碎机是一种用于粉碎和处理天然球形石墨的设备。它包括磨筒、球形石墨产品生成箱等部件。磨筒通过立柱固定在地面上,底部设有电动机,顶部设有连通管,通过连通管将磨筒内研磨完成的粉末输送至球形石墨产品生成箱内。连通管内安装有负压风机,用于输送粉末。磨筒内安装有研磨盘,研磨盘上焊接有特殊设计的锤头和研磨齿,而研磨盘的上方设有过滤网。

[0003] 传统磨机在处理天然球形石墨时存在粉碎效率低、球化度不高、产品合格率低、回收率低等问题。而这种新型气流涡旋超微粉碎机通过研磨盘上特殊设计的锤头、研磨齿和过滤网,能够提高粉碎效率和球化度,同时解决了传统磨机的缺点,提高了产品的合格率和回收率,是一种技术上的创新。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型供了一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,解决了现有技术粉碎效率低、球化度不高、产品合格率低、回收率低的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,包括主基座,所述主基座上壁面固定安装有立柱,所述立柱上壁面固定安装有磨筒,所述磨筒内转动安装有研磨盘,所述磨筒上壁面固定安装有上磨盘,所述上磨盘与磨筒之间连接有加料管,所述磨筒下壁面安装有转动驱动结构,所述磨筒下壁面安装有送风管,所述磨筒侧壁面上端安装有排料管,所述排料管一端安装有筛分筒,所述筛分筒内安装有精筛板,所述筛分筒侧壁面内安装有负压风机。

[0006] 优选的,所述磨筒为蝶形结构,所述磨筒内下壁面转动安装有支撑轮,所述研磨盘转动安装于支撑轮上。

[0007] 优选的,所述上磨盘下壁面安装有上精磨环,所述研磨盘上壁面为倒锥面,所述研磨盘上开设有精磨球。

[0008] 优选的,所述排料管内为n形管,所述排料管内固定安装有初筛板。

[0009] 优选的,所述转动驱动结构包括第一电机,所述第一电机固定安装于主基座上壁面,所述第一电机驱动端固定安装有主轴,所述主轴一端固定安装于所述研磨盘下壁面。

[0010] 优选的,所述送风管一端固定安装有送风风机,所述送风管内安装有滤尘架,所述送风管对侧固定安装有排尘管。

[0011] 优选的,所述筛分筒侧壁面固定安装有粗料管,所述筛分筒侧壁面且位于精筛板下方设置有精料管。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,本实用新型可以提高天然球形石墨的粉碎效率和球化度,使得产品质量更加稳定和优良,可以提高产品的合格率和回收率,减少了原料的浪费,提高了生产效率,设备结构更加稳固,能够更好地承受工作过程中的压力,研磨盘上开设有精磨球,可实现对原料的更加精细的加工,提高了产品的质量和市场竞争力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机的主视剖面结构示意图。

[0015] 图中:1、主基座;2、立柱;3、磨筒;4、研磨盘;5、上磨盘;6、加料管;7、送风管;8、排料管;9、筛分筒;10、精筛板;11、负压风机;12、支撑轮;13、精磨环;14、精磨球;15、初筛板;16、第一电机;17、主轴;18、滤尘架;19、排尘管;20、粗料管;21、精料管;22、送风风机;

具体实施方式

[0016] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,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,详细说明如后。

[0017] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种生产天然球形石墨的气流涡旋超微粉碎机,包括主基座1,所述主基座1上壁面固定安装有立柱2,所述立柱2上壁面固定安装有磨筒3,所述磨筒3内转动安装有研磨盘4,所述磨筒3上壁面固定安装有上磨盘5,所述上磨盘5与磨筒3之间连接有加料管6,所述磨筒3下壁面安装有转动驱动结构,所述磨筒3下壁面安装有送风管7,所述磨筒3侧壁面上端安装有排料管8,所述排料管8一端安装有筛分筒9,所述筛分筒9内安装有精筛板10,所述筛分筒9侧壁面内安装有负压风机11。

[0018] 本实施例进一步设置为,所述磨筒3为蝶形结构,所述磨筒3内下壁面转动安装有支撑轮12,所述研磨盘4转动安装于支撑轮12上。

[0019] 本实施例进一步设置为,所述上磨盘5下壁面安装有上精磨环13,所述研磨盘4上壁面为倒锥面,所述研磨盘4上开设有精磨球14。

[0020] 本实施例进一步设置为,所述排料管8内为n形管,所述排料管8内固定安装有初筛板15。

[0021] 本实施例进一步设置为,所述转动驱动结构包括第一电机16,所述第一电机16固定安装于主基座1上壁面,所述第一电机16驱动端固定安装有主轴17,所述主轴17一端固定安装于所述研磨盘4下壁面。

[0022] 本实施例进一步设置为,所述送风管7一端固定安装有送风风机22,所述送风管7内安装有滤尘架18,所述送风管7对侧固定安装有排尘管19。

[0023] 本实施例进一步设置为,所述筛分筒9侧壁面固定安装有粗料管20,所述筛分筒9侧壁面且位于精筛板10下方设置有精料管21。

[0024] 其详细连接手段,为本领域公知技术;如图1所示,准备工作:首先需要对设备进行检查,确保各部件安装牢固,无松动现象。检查电机、风机等动力设备是否正常运转。清洁设

备内部,确保无异物和杂质。

[0025] 加料:将待粉碎的天然球形石墨放入加料管6,通过加料管6送入磨筒3中。

[0026] 启动设备:启动主电机,主轴17开始转动,带动研磨盘4进行高速旋转。同时启动风机,送风管7内的风力将清洁的风吹入磨筒3中,形成气流涡旋状态。

[0027] 粉碎和筛分:在磨筒3内,天然球形石墨颗粒受到高速旋转的研磨盘4和精磨球14的作用,被粉碎成超微粉末。粉末经过精筛板10进行筛分,粗料通过粗料管20排出,精料通过精料管21收集。

[0028] 清理和维护:粉碎结束后,关闭设备,清理磨筒3内残留的粉末和杂质。定期对设备进行维护保养,清洁滤尘架18,检查磨盘和筛分设备的磨损情况,及时更换磨损部件。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0030] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

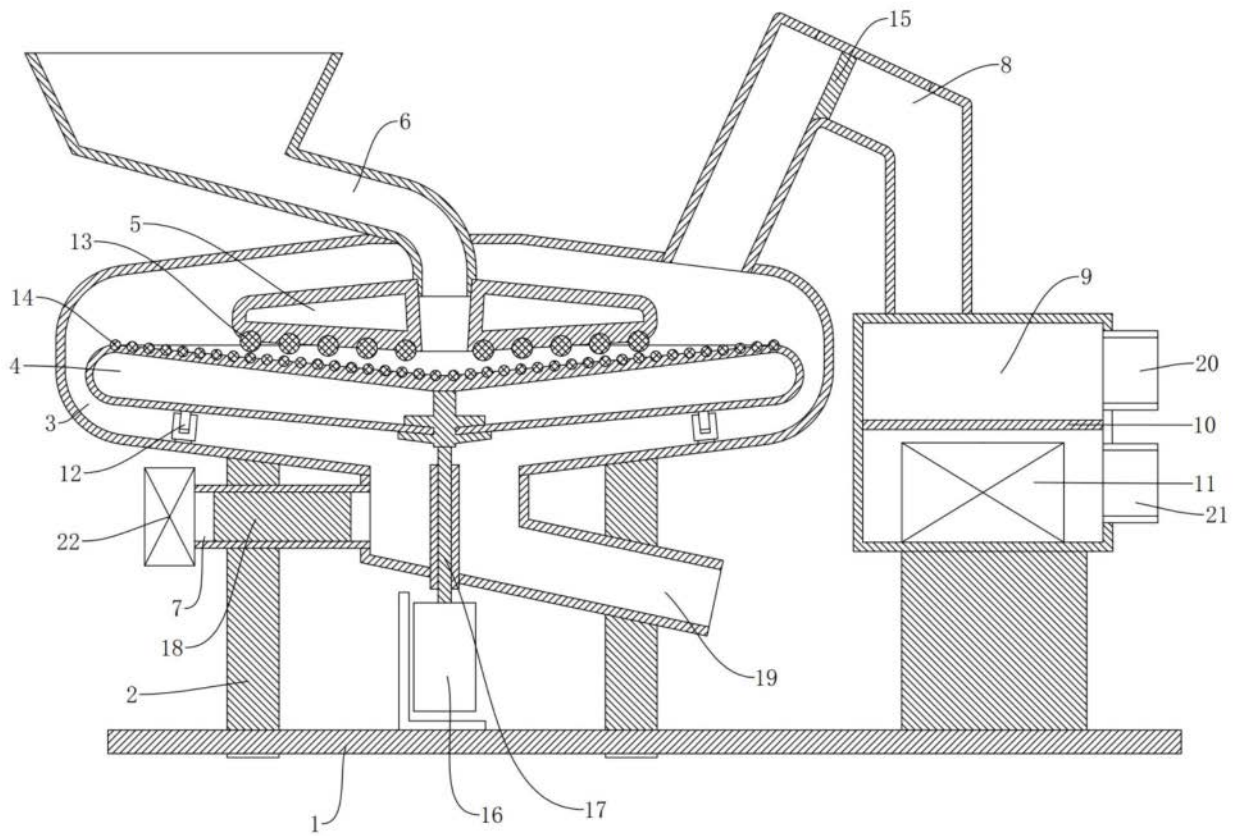


图1