



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220658297 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322254534.4

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 柘城县金日金刚石磨料磨具有限公司

地址 476200 河南省商丘市柘城县邵园乡
工业区

(72) 发明人 李明辉 丁彦卿 邢全良 李素云

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 王彩霞

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

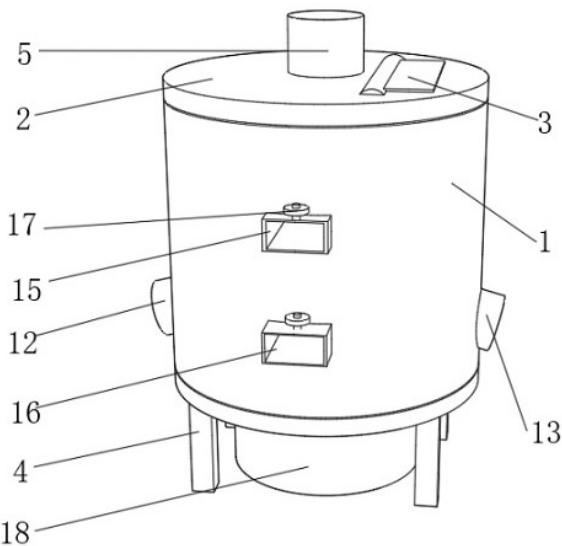
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全自动金刚石微粉分类装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金刚石微粉领域,且公开了一种全自动金刚石微粉分类装置,包括罐体,罐体的底部设有支撑杆,罐体的顶部设有顶盖,顶盖的顶部设有电机,顶盖的一端设有进料口,罐体的一端设有第一震动器,罐体的另一端设有第二震动器,罐体的内部设有分类罐,分类罐的内部上端设有搅拌杆,搅拌杆的下端设有第一筛网,第一筛网的下端设有第二筛网,第二筛网的下端设有第三筛网,第三筛网的下端设有收纳筒,该实用新型结构简单,使用方便,并具有快速将物料分类的效果,分类效果更好,并且可以防止分类后的物料堵塞。



1. 一种全自动金刚石微粉分类装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的底部固定连接有支撑杆(4),罐体(1)的顶部固定连接有顶盖(2),顶盖(2)的顶部固定连接有电机(5),顶盖(2)的一端转动连接有进料口(3),罐体(1)的一端固定连接有第一震动器(12),罐体(1)的另一端固定连接有第二震动器(13),罐体(1)的内部设有分类罐(8),分类罐(8)的内部上端设有搅拌杆(7),搅拌杆(7)的下端设有第一筛网(9),第一筛网(9)的下端设有第二筛网(10),第二筛网(10)的下端设有第三筛网(11),第三筛网(11)的下端设有收纳筒(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动金刚石微粉分类装置,其特征在于:所述电机(5)的输出端与搅拌轴(6)的上端固定连接在一起,搅拌轴(6)的下端延伸至分类罐(8)内部,并在第一筛网(9)的上端,搅拌轴(6)的外侧固定连接有搅拌杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动金刚石微粉分类装置,其特征在于:所述分类罐(8)呈锥形设置,分类罐(8)的底部贯穿罐体(1)的底部设置,第一筛网(9)固定连接在分类罐(8)的上端,第二筛网(10)固定连接在分类罐(8)的中间位置,第三筛网(11)固定连接在分类罐(8)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动金刚石微粉分类装置,其特征在于:所述第一筛网(9)与第二筛网(10)以及第三筛网(11)的筛网目数以上到下依次增加。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动金刚石微粉分类装置,其特征在于:所述收纳筒(18)呈圆形无盖设置,收纳筒(18)活动连接在第三筛网(11)的底部与支撑杆(4)之间。

6. 根据权利要求4所述的一种全自动金刚石微粉分类装置,其特征在于:所述第一筛网(9)的一端设有第一出料口(15),第一出料口(15)的下端对应第二筛网(10)的位置设置有第二出料口(16),第一出料口(15)与第二出料口(16)贯穿分类罐(8)与罐体(1)并且与其固定连接在一起,第一出料口(15)与第二出料口(16)的顶部分别固定连接有出料开关(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动金刚石微粉分类装置,其特征在于:所述第一震动器(12)与第二震动器(13)的输出端延伸至分类罐(8)的底部外壁与罐体(1)的内壁之间,第一震动器(12)与第二震动器(13)的输出端分别固定连接有震动板(14),震动板(14)呈弧形设置,两个震动板(14)与分类罐(8)的外壁贴合在一起。

一种全自动金刚石微粉分类装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石微粉领域,具体为一种全自动金刚石微粉分类装置。

背景技术

[0002] 金刚石微粉是人造金刚石单晶经过特殊工艺处理加工而形成的一种新型超硬超细磨料,是研磨抛光硬质合金、陶瓷、宝石、光学玻璃等高硬度材料的理想原料,金刚石制品是利用金刚石材料加工制成的工具和构件,粒度分级是金刚石微粉生产工艺中很重要的一道工序,它涉及金刚石微粉的生产效率和质量。

[0003] 目前广泛使用的一种金刚石微粉粒度分类法是自然沉降法,由人工操作生产,生产效率低,产品稳定性不好,无法完全将金刚石微粉一些不同颗粒进行分类,在对金刚石微粉筛选过程中有时会因物料自身的堆积而导致过滤效率慢,为此我们提出了一种全自动金刚石微粉分类装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种全自动金刚石微粉分类装置,解决了上述的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述所述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动金刚石微粉分类装置,包括罐体,所述罐体的底部固定连接有支撑杆,罐体的顶部固定连接有顶盖,顶盖的顶部固定连接有电机,顶盖的一端转动连接有进料口,罐体的一端固定连接有第一震动器,罐体的另一端固定连接有第二震动器,罐体的内部设有分类罐,分类罐的内部上端设有搅拌杆,搅拌杆的下端设有第一筛网,第一筛网的下端设有第二筛网,第二筛网的下端设有第三筛网,第三筛网的下端设有收纳筒。

[0008] 优选的,所述电机的输出端与搅拌轴的上端固定连接在一起,搅拌轴的下端延伸至分类罐内部,并在第一筛网的上端,搅拌轴的外侧固定连接有搅拌杆。

[0009] 优选的,所述分类罐呈锥形设置,分类罐的底部贯穿罐体的底部设置,第一筛网固定连接在分类罐的上端,第二筛网固定连接在分类罐的中间位置,第三筛网固定连接在分类罐的底部。

[0010] 优选的,所述第一筛网与第二筛网以及第三筛网的筛网目数以上到下依次增加。

[0011] 优选的,所述收纳筒呈圆形无盖设置,收纳筒活动连接在第三筛网的底部与支撑杆之间。

[0012] 优选的,所述第一筛网的一端设有第一出料口,第一出料口的下端对应第二筛网的位置设置有第二出料口,第一出料口与第二出料口贯穿分类罐与罐体并且与其固定连接在一起,第一出料口与第二出料口的顶部分别固定连接有出料开关。

[0013] 优选的,所述第一震动器与第二震动器的输出端延伸至分类罐的底部外壁与罐体

的内壁之间,第一震动器与第二震动器的输出端分别固定连接有震动板,震动板呈弧形设置,两个震动板与分类罐的外壁贴合在一起。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种全自动金刚石微粉分类装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该全自动金刚石微粉分类装置,在使用时,将金刚石微粉由顶盖导入分类罐内部,然后启动电机与第一震动器以及第二震动器,电机通过搅拌轴带动搅拌杆进行转动,搅拌杆的作用在对物料进行慢搅过程中可以加快物料的漏料速度,并且可以防止金刚石微粉在一处堆积,达到均匀下料的效果。

[0017] 2、该全自动金刚石微粉分类装置,在筛选时,第一筛网与第二筛网以及第三筛网的筛网目数以上到下依次增加,通过设置有多组筛网可以对金刚石微粉进行分类筛选,第一出料口与第二出料口以及收纳筒在筛选过程中的物料进行排出,对分类后的物料收纳更加便捷。

[0018] 3、该全自动金刚石微粉分类装置,第一震动器与第二震动器带动震动板进行震动,震动板的震动可以增加分类筛选的速度,并防止物料在分类筛选过程中堵塞筛网,分类罐的底部与罐体之间的间隙可以降低与吸收震动时产生的噪音。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构剖视示意图。

[0022] 图中:1、罐体;2、顶盖;3、进料口;4、支撑杆;5、电机;6、搅拌轴;7、搅拌杆;8、分类罐;9、第一筛网;10、第二筛网;11、第三筛网;12、第一震动器;13、第二震动器;14、震动板;15、第一出料口;16、第二出料口;17、出料开关;18、收纳筒。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,一种全自动金刚石微粉分类装置,包括罐体1,罐体1的底部固定连接有支撑杆4,罐体1的顶部固定连接顶盖2,顶盖2的顶部固定连接电机5,顶盖2的一端转动连接有进料口3,罐体1的一端固定连接第一震动器12,罐体1的另一端固定连接第二震动器13,罐体1的内部设有分类罐8,分类罐8的内部上端设有搅拌杆7,搅拌杆7的下端设有第一筛网9,第一筛网9的下端设有第二筛网10,第二筛网10的下端设有第三筛网11,第三筛网11的下端设有收纳筒18,结构简单,使用方便,并具有快速将物料分类的效果,分类效果更好,并且可以防止分类后的物料堵塞。

[0025] 进一步的,电机5的输出端与搅拌轴6的上端固定连接在一起,搅拌轴6的下端延伸至分类罐8内部,并在第一筛网9的上端,搅拌轴6的外侧固定连接搅拌杆7,搅拌杆7的作

用在对物料进行慢搅过程中可以加快物料的漏料速度,并且可以防止金刚石微粉在一处堆积,达到均匀下料的效果。

[0026] 进一步的,分类罐8呈锥形设置,分类罐8的底部贯穿罐体1的底部设置,第一筛网9固定连接在分类罐8的上端,第二筛网10固定连接在分类罐8的中间位置,第三筛网11固定连接在分类罐8的底部,可以有效的避免在投放物料过程中死角位置积压物料,影响后续物料的筛选。

[0027] 进一步的,第一筛网9与第二筛网10以及第三筛网11的筛网目数以上到下依次增加,通过设置有多组筛网可以对金刚石微粉进行分类筛选。

[0028] 进一步的,收纳筒18呈圆形无盖设置,收纳筒18活动连接在第三筛网11的底部与支撑杆4之间,收纳筒18在底部进行最后收料。

[0029] 进一步的,第一筛网9的一端设有第一出料口15,第一出料口15的下端对应第二筛网10的位置设置有第二出料口16,第一出料口15与第二出料口16贯穿分类罐8与罐体1并且与其固定连接在一起,第一出料口15与第二出料口16的顶部分别固定连接有出料开关17,第一出料口15与第二出料口16在筛选过程中的物料进行排出,对分类后的物料收纳更加便捷。

[0030] 进一步的,第一震动机12与第二震动机13的输出端延伸至分类罐8的底部外壁与罐体1的内壁之间,第一震动机12与第二震动机13的输出端分别固定连接有震动板14,震动板14呈弧形设置,两个震动板14与分类罐8的外壁贴合在一起,第一震动机12与第二震动机13的震动可以增加分类筛选的速度,并防止物料在分类筛选过程中堵塞筛网,分类罐8的底部与罐体1之间的间隙可以降低与吸收震动时产生的噪音。

[0031] 工作原理:在使用时,将金刚石微粉由顶盖2导入分类罐8内部,然后启动电机5与第一震动机12以及第二震动机13,电机5通过搅拌轴6带动搅拌杆7进行转动,搅拌杆7的作用在对物料进行慢搅过程中可以加快物料的漏料速度,并且可以防止金刚石微粉在一处堆积,达到均匀下料的效果,在筛选时,第一筛网9与第二筛网10以及第三筛网11的筛网目数以上到下依次增加,通过设置有多组筛网可以对金刚石微粉进行分类筛选,第一出料口15与第二出料口16以及收纳筒18在筛选过程中的物料进行排出,对分类后的物料收纳更加便捷,第一震动机12与第二震动机13带动震动板14进行震动,震动板14的震动可以增加分类筛选的速度,并防止物料在分类筛选过程中堵塞筛网,分类罐8的底部与罐体1之间的间隙可以降低与吸收震动时产生的噪音,结构简单,使用方便,并具有快速将物料分类的效果,分类效果更好,并且可以防止分类后的物料堵塞。

[0032] 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。

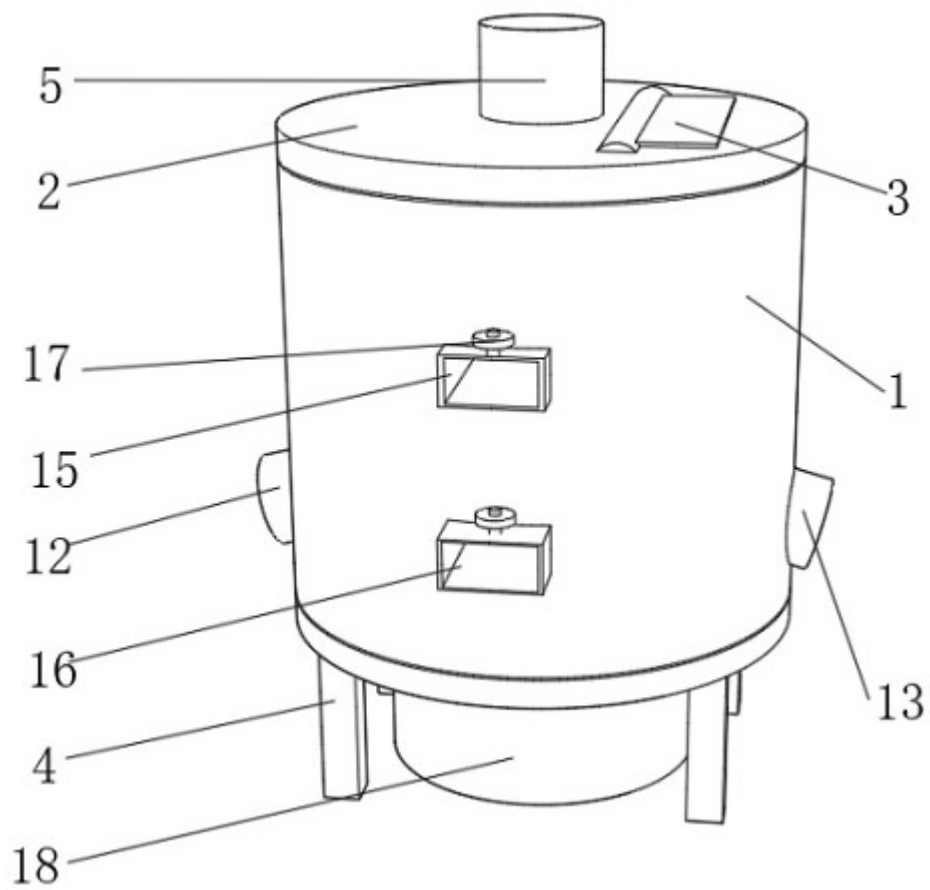


图 1

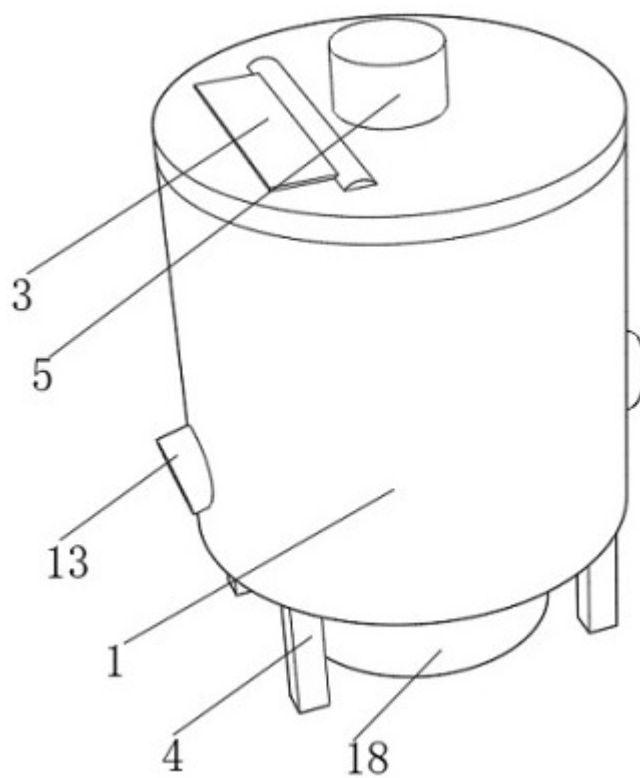


图 2

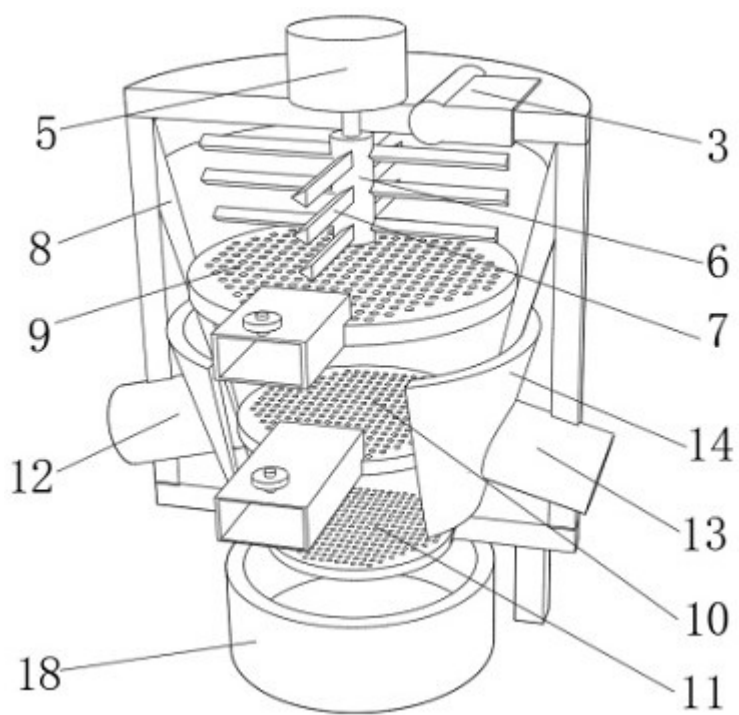


图 3