



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219923635 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321157196.6

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 黑龙江省鑫顺石墨有限责任公司
地址 154200 黑龙江省鹤岗市萝北县云山
林场

(72) 发明人 王伟 杨钰鑫 尹玉双

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司
21251
专利代理师 刘英

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

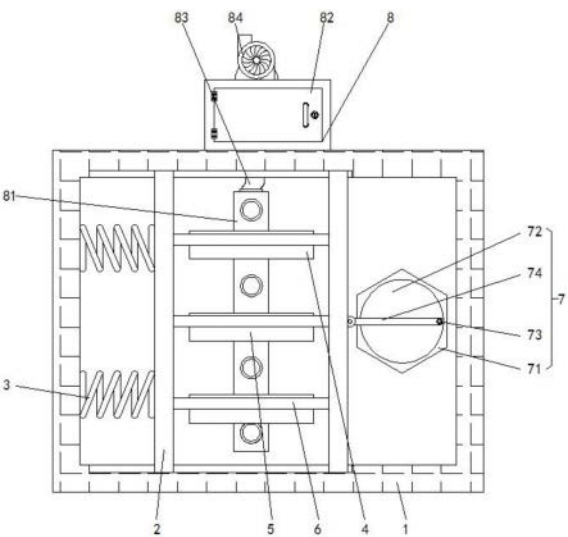
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种保护鳞片石墨的选矿设备

(57) 摘要

本实用新型涉及鳞片石墨加工技术领域,且公开了一种保护鳞片石墨的选矿设备,包括筛选箱体,所述筛选箱体的内顶壁和内底壁之间设置有数量为两个且呈左右对称分布的固定竖板,两个所述固定竖板之间设置有第一筛选框。该保护鳞片石墨的选矿设备,通过驱动电机、圆盘、圆轴、连接杆以及压缩弹簧的配合使用,使得两个固定竖板带动第一筛选框、第二筛选框和收集框左右晃动,能够使鳞片石墨由筛选网孔从上往下运动,进而可对鳞片石墨进行筛分,改变了传统的设备只进行单次筛分的方式,多次对鳞片石墨进行分选,有效的提高了鳞片石墨分选的质量,有利于提高后续加工鳞片石墨产品的质量,提高了分选的效率,便于工作人员使用。



1. 一种保护鳞片石墨的选矿设备,包括筛选箱体(1),其特征在于:所述筛选箱体(1)的内顶壁和内底壁之间设置有数量为两个且呈左右对称分布的固定竖板(2),两个所述固定竖板(2)之间设置有第一筛选框(4),两个所述固定竖板(2)之间设置有位于第一筛选框(4)下方的第二筛选框(5),两个所述固定竖板(2)之间设置有位于第二筛选框(5)下方的收集框(6),左侧所述固定竖板(2)的左侧壁与筛选箱体(1)的内壁左侧之间设置有数量为两个且呈上下对称分布的压缩弹簧(3),所述筛选箱体(1)的内壁后侧设置有与右侧固定竖板(2)右侧壁铰接的驱动组件(7),所述筛选箱体(1)的顶部设置有一端延伸至其内部并与其内壁后侧固定连接的除尘组件(8);

所述驱动组件(7)包括驱动电机(71),所述筛选箱体(1)的内壁后侧设置有驱动电机(71),所述驱动电机(71)的输出轴处设置有圆盘(72),所述圆盘(72)的前侧设置有圆轴(73),所述圆轴(73)的外部设置有一端与右侧固定竖板(2)右侧壁铰接的连接杆(74);

所述除尘组件(8)包括吸尘板(81),所述筛选箱体(1)的内壁后侧设置有吸尘板(81),所述吸尘板(81)位于驱动电机(71)的左侧,所述筛选箱体(1)的顶部设置有集尘箱(82),所述集尘箱(82)的内底壁设置有一端延伸至筛选箱体(1)内部并与吸尘板(81)内顶壁连通的连通管(83),所述集尘箱(82)的顶部设置有吸尘风机(84),所述集尘箱(82)的内顶壁设置有圆框(85),所述圆框(85)的内壁设置有滤板(86),所述吸尘风机(84)的进风端延伸至集尘箱(82)的内部且位于圆框(85)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种保护鳞片石墨的选矿设备,其特征在于:所述筛选箱体(1)的内部为中空且其前侧壁设置有箱门。

3. 根据权利要求1所述的一种保护鳞片石墨的选矿设备,其特征在于:所述筛选箱体(1)的内顶壁和内底壁均开设有与固定竖板(2)相适配的矩形滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种保护鳞片石墨的选矿设备,其特征在于:所述第一筛选框(4)和第二筛选框(5)的内底壁均开设有筛选网孔,第一筛选框(4)内部的筛选网孔孔径要大于第二筛选框(5)内部筛选网孔的孔径。

5. 根据权利要求1所述的一种保护鳞片石墨的选矿设备,其特征在于:所述吸尘板(81)的内部为中空且其内壁前侧连通有一端延伸至其前侧的吸尘头,吸尘头的数量为四个且呈上下等距离分布。

6. 根据权利要求1所述的一种保护鳞片石墨的选矿设备,其特征在于:所述集尘箱(82)的内部为中空且其前侧壁设置有除尘门,除尘门的后侧壁固定连接密封条。

一种保护鳞片石墨的选矿设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鳞片石墨加工技术领域,具体为一种保护鳞片石墨的选矿设备。

背景技术

[0002] 鳞片石墨是一种资源丰富且价格便宜的矿物,广泛应用于耐火材料和涂料等方面,其加工过程中需进行选矿因此需要使用到选矿设备。

[0003] 目前,现有的选矿设备多依靠单次筛分来对鳞片石墨进行筛选,筛选功能效率低,进而导致筛分后仍然出现大小鳞片石墨混杂的状况,对后续加工产生了影响,同时现有的选矿设备在工作时会产生较大的烟尘,影响工作人员的健康,故而提出一种保护鳞片石墨的选矿设备来解决上述所提出的技术问题。

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保护鳞片石墨的选矿设备,具备可以进行多层筛选,可以对筛选时产生的烟尘进行处理等优点,解决了现有的选矿设备多依靠单次筛分来对鳞片石墨进行筛选,筛选功能效率低,进而导致筛分后仍然出现大小鳞片石墨混杂的状况,对后续加工产生了影响,同时现有的选矿设备在工作时会产生较大的烟尘,影响工作人员的健康的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以进行多层筛选,可以对筛选时产生的烟尘进行处理的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种保护鳞片石墨的选矿设备,包括筛选箱体,所述筛选箱体的内顶壁和内底壁之间设置有数量为两个且呈左右对称分布的固定竖板,两个所述固定竖板之间设置有第一筛选框,两个所述固定竖板之间设置有位于第一筛选框下方的第二筛选框,两个所述固定竖板之间设置有位于第二筛选框下方的收集框,左侧所述固定竖板的左侧壁与筛选箱体的内壁左侧之间设置有数量为两个且呈上下对称分布的压缩弹簧,所述筛选箱体的内壁后侧设置有与右侧固定竖板右侧壁铰接的驱动组件,所述筛选箱体的顶部设置有一端延伸至其内部并与其内壁后侧固定连接的除尘组件;

[0008] 所述驱动组件包括驱动电机,所述筛选箱体的内壁后侧设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴处设置有圆盘,所述圆盘的前侧设置有圆轴,所述圆轴的外部设置有一端与右侧固定竖板右侧壁铰接的连接杆;

[0009] 所述除尘组件包括吸尘板,所述筛选箱体的内壁后侧设置有吸尘板,所述吸尘板位于驱动电机的左侧,所述筛选箱体的顶部设置有集尘箱,所述集尘箱的内底壁设置有一端延伸至筛选箱体内部并与吸尘板内顶壁连通的连通管,所述集尘箱的顶部设置有吸尘风机,所述集尘箱的内顶壁设置有圆框,所述圆框的内壁设置有滤板,所述吸尘风机的进风端延伸至集尘箱的内部且位于圆框的内部。

[0010] 优选的,所述筛选箱体的内部为中空且其前侧壁设置有箱门。

[0011] 优选的,所述筛选箱体的内顶壁和内底壁均开设有与固定竖板相适配的矩形滑槽。

[0012] 优选的,所述第一筛选框和第二筛选框的内底壁均开设有筛选网孔,第一筛选框内部的筛选网孔孔径要大于第二筛选框内部筛选网孔的孔径。

[0013] 优选的,所述吸尘板的内部为中空且其内壁前侧连通有一端延伸至其前侧的吸尘头,吸尘头的数量为四个且呈上下等距离分布。

[0014] 优选的,所述集尘箱的内部为中空且其前侧壁设置有除尘门,除尘门的后侧壁固定连接密封条。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种保护鳞片石墨的选矿设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该保护鳞片石墨的选矿设备,通过驱动电机、圆盘、圆轴、连接杆以及压缩弹簧的配合使用,使得两个固定竖板带动第一筛选框、第二筛选框和收集框左右晃动,能够使鳞片石墨由筛选网孔从上往下运动,进而可对鳞片石墨进行筛分,改变了传统的设备只进行单次筛分的方式,多次对鳞片石墨进行分选,有效的提高了鳞片石墨分选的质量,有利于提高后续加工鳞片石墨产品的质量,提高了分选的效率。

[0018] 2、该保护鳞片石墨的选矿设备,通过吸尘风机、连通管和吸尘板以及吸尘头的配合下将筛选时产生的烟尘吸入集尘箱的内部,进而实现可以对筛选时产生的烟尘进行处理的目的,避免对工作人员的身体健康造成影响,提高了设备的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型剖视示意图;

[0020] 图2为本实用新型集尘箱与吸尘风机连接局部剖视示意图。

[0021] 图中:1、筛选箱体;2、固定竖板;3、压缩弹簧;4、第一筛选框;5、第二筛选框;6、收集框;7、驱动组件;71、驱动电机;72、圆盘;73、圆轴;74、连接杆;8、除尘组件;81、吸尘板;82、集尘箱;83、连通管;84、吸尘风机;85、圆框;86、滤板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-2,一种保护鳞片石墨的选矿设备,包括筛选箱体1,筛选箱体1的内部为中空且其前侧壁设置有箱门,筛选箱体1的内顶壁和内底壁之间滑动连接有数量为两个且呈左右对称分布的固定竖板2,筛选箱体1的内顶壁和内底壁均开设有与固定竖板2相适配的矩形滑槽,两个固定竖板2之间固定连接有第一筛选框4,两个固定竖板2之间固定连接有位于第一筛选框4下方的第二筛选框5,第一筛选框4和第二筛选框5的内底壁均开设有筛选网孔,第一筛选框4内部的筛选网孔孔径要大于第二筛选框5内部筛选网孔的孔径,两个固定竖板2之间固定连接有位于第二筛选框5下方的收集框6,左侧固定竖板2的左侧壁与筛

选箱体1的内壁左侧之间固定连接有数量为两个且呈上下对称分布的压缩弹簧3。

[0024] 筛选箱体1的内壁后侧固定连接有与右侧固定竖板2右侧壁铰接的驱动组件7,驱动组件7包括驱动电机71,筛选箱体1的内壁后侧固定连接有驱动电机71,驱动电机71的型号为SEWR17,驱动电机71的输出轴处固定连接有圆盘72,圆盘72的前侧固定连接有圆轴73,圆轴73的外部套有一端与右侧固定竖板2右侧壁铰接的连接杆74。

[0025] 筛选箱体1的顶部固定连接有一端延伸至其内部并与其内壁后侧固定连接的除尘组件8,除尘组件8包括吸尘板81,筛选箱体1的内壁后侧固定连接有吸尘板81,吸尘板81的内部为中空且其内壁前侧连通有一端延伸至其前侧的吸尘头,吸尘头的数量为四个且呈上下等距离分布,吸尘板81位于驱动电机71的左侧,筛选箱体1的顶部固定连接有集尘箱82,集尘箱82的内部为中空且其前侧壁设置有除尘门,除尘门的后侧壁固定连接密封条,集尘箱82的内底壁连通有一端延伸至筛选箱体1内部并与吸尘板81内顶壁连通的连通管83,集尘箱82的顶部固定连接有吸尘风机84,吸尘风机84的型号为Y4-2X73N0275F,集尘箱82的内顶壁固定连接有圆框85,圆框85的内壁固定连接有滤板86,吸尘风机84的进风端延伸至集尘箱82的内部且位于圆框85的内部。

[0026] 在使用时,启动驱动电机71通过输出轴带动圆盘72旋转,由圆轴73、连接杆74以及压缩弹簧3的配合使用,使得两个固定竖板2带动第一筛选框4、第二筛选框5和收集框6左右晃动,能够使鳞片石墨由筛选网孔从上往下运动,完成对鳞片石墨的筛分,同时启动吸尘风机84将集尘箱82内部的空气抽出,使得集尘箱82内部形成负压,此时在连通管83和吸尘板81以及吸尘头的配合下将筛选时产生的烟尘吸入集尘箱82的内部,完成对烟尘的处理。

[0027] 值得注意的是本申请文件中出现的驱动电机71和吸尘风机84均外接有控制开关和驱动电源,并且驱动电机71和吸尘风机84均为常规已知设备,本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段进行连接,且机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,在此不再作出具体叙述。

[0028] 综上所述,该保护鳞片石墨的选矿设备,通过驱动电机71、圆盘72、圆轴73、连接杆74以及压缩弹簧3的配合使用,使得两个固定竖板2带动第一筛选框4、第二筛选框5和收集框6左右晃动,能够使鳞片石墨由筛选网孔从上往下运动,进而可对鳞片石墨进行筛分,改变了传统的设备只进行单次筛分的方式,多次对鳞片石墨进行分选,有效的提高了鳞片石墨分选的质量,有利于提高后续加工鳞片石墨产品的质量,提高了分选的效率,通过吸尘风机84、连通管83和吸尘板81以及吸尘头的配合下将筛选时产生的烟尘吸入集尘箱82的内部,进而实现可以对筛选时产生的烟尘进行处理的目的,避免对工作人员的身心健康造成影响,提高了设备的实用性,解决了现有的选矿设备多依靠单次筛分来对鳞片石墨进行筛选,筛选功能效率低,进而导致筛分后仍然出现大小鳞片石墨混杂的状况,对后续加工产生了影响,同时现有的选矿设备在工作时会产生较大的烟尘,影响工作人员的身心健康的问题。

[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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

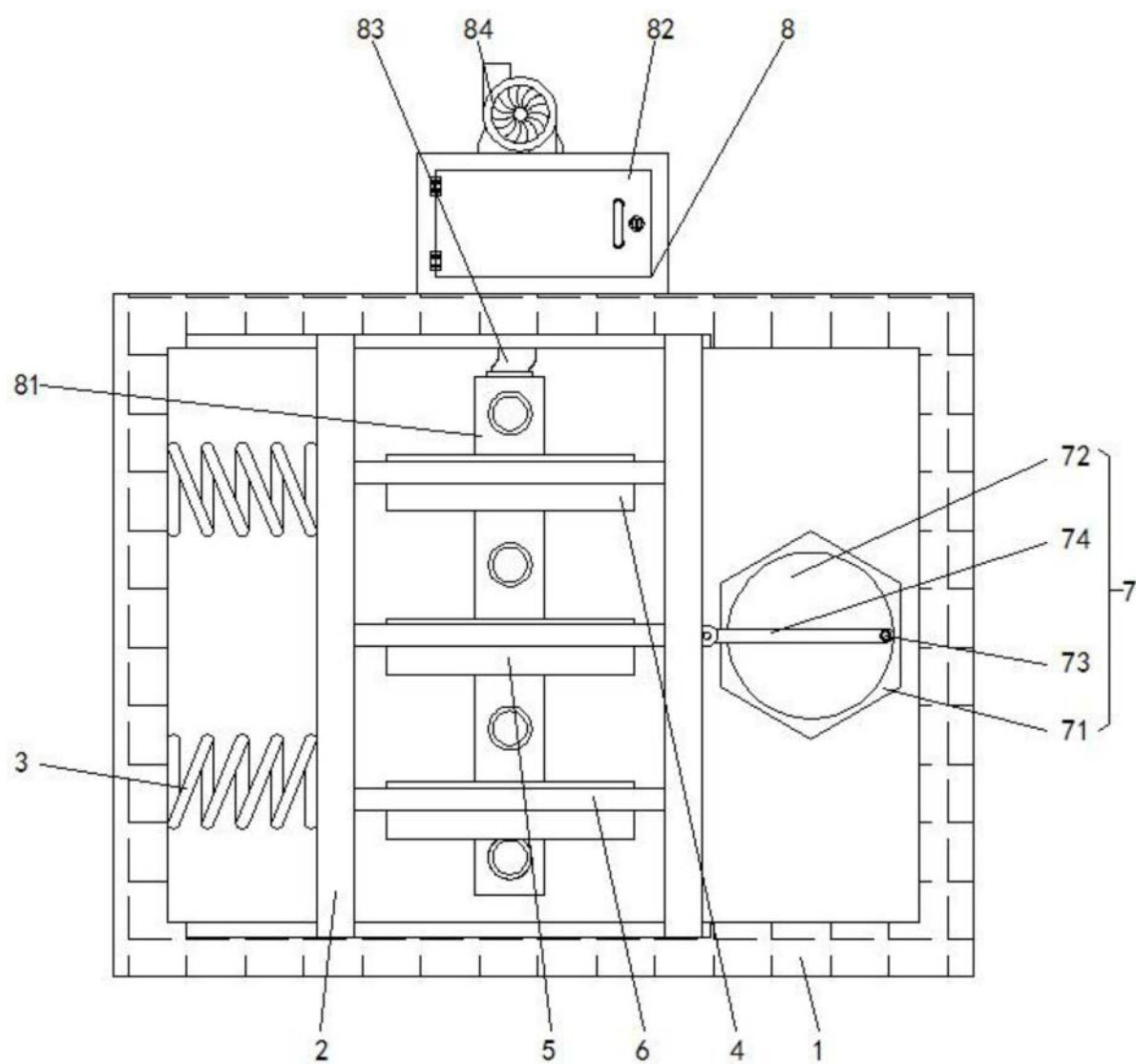


图1

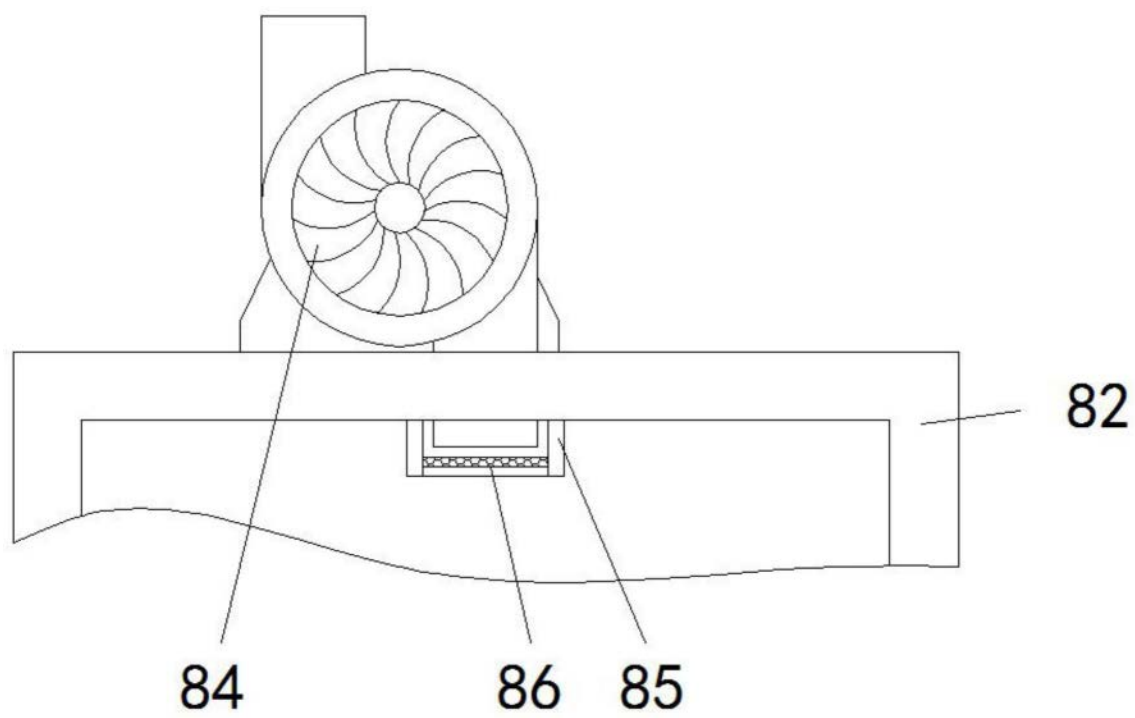


图2