(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222678295 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420777065.6

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 河南磊鑫重工科技有限公司
地址 451200 河南省郑州市巩义市永安路街道朝阳路3号

(72)发明人 王建 于伟宾 张鑫锋

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 李劼

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

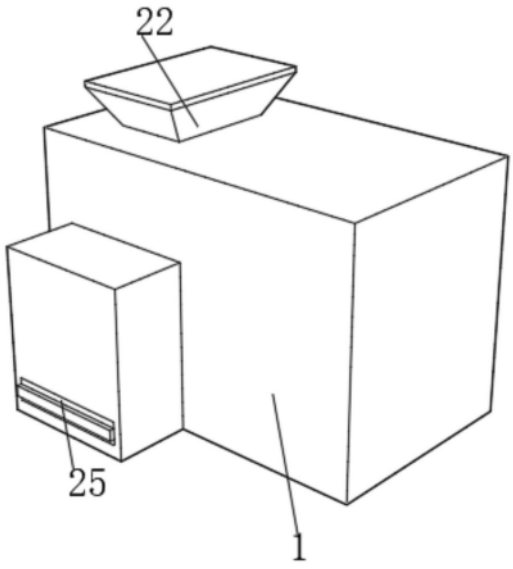
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种除尘磨粉机

(57)摘要

本实用新型公开了一种除尘磨粉机,涉及磨粉机技术领域,包括箱体,所述箱体的内部设置有过滤区、破碎区、研磨区,所述破碎区的内部固定连接有滤板,所述破碎区的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的外侧固定连接有多个破碎刀板,所述过滤区的内部转动连接有转动辊,所述转动辊的外侧且位于过滤区的内部固定连接有筛板,所述过滤区的内部设置有震动机构,所述箱体的内部且位于研磨区的一侧开设有内部槽,所述研磨区的内部转动连接有多个研磨辊,本实用新型的有益效果为:通过破碎区、传动轴、滤板、破碎刀板和第二伺服电机的相互配合,可以筛选出的较大颗粒的物料进行破损研磨,从而使其破碎至合适大小,从而提高研磨的效率。



CN 222678295 U

1.一种除尘磨粉机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有过滤区(2)、破碎区(9)、研磨区(15),所述破碎区(9)的内部固定连接有滤板(11),所述破碎区(9)的内部转动连接有传动轴(10),所述传动轴(10)的外侧固定连接有多个破碎刀板(12),所述过滤区(2)的内部转动连接有转动辊(3),所述转动辊(3)的外侧且位于过滤区(2)的内部固定连接有筛板(4),所述过滤区(2)的内部设置有震动机构,所述箱体(1)的内部且位于研磨区(15)的一侧开设有内部槽(17),所述研磨区(15)的内部转动连接有多个研磨辊(16),所述内部槽(17)的内部设置有除尘机构。

2.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有第二伺服电机(13),所述第二伺服电机(13)的输出端与传动轴(10)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述箱体(1)的内部且位于破碎区(9)的一侧开设有下料槽(14),所述下料槽(14)与研磨区(15)相互配合。

4.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述震动机构包括转动轴(6),所述转动轴(6)转动连接于过滤区(2)的内部,所述转动轴(6)的外侧且位于过滤区(2)的内部固定连接有凸轮(7),所述箱体(1)的内部固定安装有第一伺服电机(8),所述第一伺服电机(8)的输出端与转动轴(6)固定连接,所述凸轮(7)与筛板(4)相接触。

5.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述筛板(4)的顶部固定连接有挡板(5)。

6.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述除尘机构包括第一筛网(18),所述第一筛网(18)固定连接于内部槽(17)的内部,所述内部槽(17)的内部固定连接有第二筛网(19),所述内部槽(17)的内部固定安装有多个第三伺服电机(20),所述第三伺服电机(20)的输出端固定连接有叶片(21),所述箱体(1)的内部且位于内部槽(17)的一侧开设有出尘槽(23),所述箱体(1)的内部且位于出尘槽(23)的一侧开设有插接槽(24),是插接槽(24)的内部插接有收集斗(25)。

7.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有进料斗(22)。

8.根据权利要求1所述的一种除尘磨粉机,其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有驱动机构,所述驱动机构与研磨辊(16)为电性连接。

一种除尘磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨粉机技术领域,具体为一种除尘磨粉机。

背景技术

[0002] 磨粉是指将固体物料通过机械力或化学方法破碎成细小颗粒的过程,它广泛应用于选矿、冶金、建材、化工等行业。除尘磨粉机是将除尘器和磨粉机结合在一起的设备,它可以在磨粉过程中对产生的粉尘进行捕集和分离,从而减少粉尘的排放和扩散。

[0003] 根据专利申请号为202321750965.3的中国专利一种除尘磨粉机,包括:机座,所述机座的一端固定设置有进料口,所述进料口的中部设置有对较大体积材料进行过滤的过滤组;所述机座内部位于进料口的一侧依次设置有第一磨辊和第二磨辊,所述第一磨辊与机座转动连接,所述第二磨辊与机座之间设置有调节第一磨辊和第二磨辊间距的滑动组件;所述机座位于第一磨辊和第二磨辊之间设置有除尘组件,通过过滤组件的作用是对较大体积的材料进行过滤,确保只有适当的颗粒大小进入磨粉腔,这有助于保持磨粉过程的稳定性和一致性,防止不合适的材料进入系统,提高产品的质量。

[0004] 但该除尘磨粉机通过过滤机构对物料进行过滤后,不能过滤出的对较大的物料进行破碎,需要将过滤出的较大的物料取出进行破碎后,再置入该除尘磨粉机进行磨粉,降低了该除尘磨粉机的适用性,为此,我们提出一种除尘磨粉机。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种除尘磨粉机,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种除尘磨粉机,包括箱体,所述箱体的内部设置有过滤区、破碎区、研磨区,所述破碎区的内部固定连接有滤板,所述破碎区的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的外侧固定连接有多个破碎刀板,所述过滤区的内部转动连接有转动辊,所述转动辊的外侧且位于过滤区的内部固定连接有筛板,所述过滤区的内部设置有震动机构,所述箱体的内部且位于研磨区的一侧开设有内部槽,所述研磨区的内部转动连接有多个研磨辊,所述内部槽的内部设置有除尘机构。

[0007] 优选的,所述箱体的内部固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与传动轴固定连接,通过第二伺服电机和传动轴的相互配合,可以带动多个破碎刀板进行转动,从而对过滤出的较大的物料颗粒进行研磨破碎,当大颗粒物料研磨至符合标准时,通过滤板下料至破碎区的底部,然后通过下料槽下料至研磨区的内部进行研磨。

[0008] 优选的,所述箱体的内部且位于破碎区的一侧开设有下料槽,所述下料槽与研磨区相互配合,通过破碎区、下料槽和研磨区的相互配合,可以将破碎后的物料下料至研磨区的内部对物料进行研磨。

[0009] 优选的,所述震动机构包括转动轴,所述转动轴转动连接于过滤区的内部,所述转动轴的外侧且位于过滤区的内部固定连接有凸轮,所述箱体的内部固定安装有第一伺服电

机,所述第一伺服电机的输出端与转动轴固定连接,所述凸轮与筛板相接触,通过震动机构可以对下料至筛板顶部的物料进行震动,从而加快对物料的筛选,使可以较大的物料过滤至破碎区的内部,使符合标准的小颗粒物料筛选掉落至研磨区的内部,从而控制研磨颗粒的大小,提高了研磨的效率。

[0010] 优选的,所述筛板的顶部固定连接有挡板。

[0011] 优选的,所述除尘机构包括第一筛网,所述第一筛网固定连接于内部槽的内部,所述内部槽的内部固定连接有第二筛网,所述内部槽的内部固定安装有多个第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端固定连接有叶片,所述箱体的内部且位于内部槽的一侧开设有出尘槽,所述箱体的内部且位于出尘槽的一侧开设有插接槽,是插接槽的内部插接有收集斗,通过内部槽、第一筛网、第二筛网、第三伺服电机、叶片、进料斗、出尘槽、插接槽和收集斗的相互配合,可以对研磨时产生的粉尘吸入至内部槽的内部,然后被第二筛网进行阻挡,然后当风机停止运行时,使粉尘落至收集斗的内部,从而方便工作人员进行处理。

[0012] 优选的,所述箱体的顶部固定连接有进料斗。

[0013] 优选的,所述箱体的内部设置有驱动机构,所述驱动机构与研磨辊为电性连接。

[0014] 本实用新型提供了一种除尘磨粉机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该除尘磨粉机,通过破碎区、传动轴、滤板、破碎刀板和第二伺服电机的相互配合,可以筛选出的较大颗粒的物料进行破损研磨,从而使其破碎至合适大小,从而提高研磨的效率,通过过滤区、转动辊、筛板、挡板、转动轴、凸轮和第一伺服电机的相互配合,可以对下料至筛板顶部的物料进行震动筛选,从而对较大颗粒的物料进行筛选,使适当大小的物料落至研磨区的内部,从而提高了研磨的效率。

[0016] 2、该除尘磨粉机,通过内部槽、第一筛网、第二筛网、第三伺服电机、叶片、进料斗、出尘槽、插接槽和收集斗的相互配合,可以对研磨时产生的粉尘吸入内部槽的内部,然后被第二筛网进行阻挡,然后当风机停止运行时,使粉尘落至收集斗的内部,从而方便工作人员进行处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的箱体内部结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、过滤区;3、转动辊;4、筛板;5、挡板;6、转动轴;7、凸轮;8、第一伺服电机;9、破碎区;10、传动轴;11、滤板;12、破碎刀板;13、第二伺服电机;14、下料槽;15、研磨区;16、研磨辊;17、内部槽;18、第一筛网;19、第二筛网;20、第三伺服电机;21、叶片;22、进料斗;23、出尘槽;24、插接槽;25、收集斗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种除尘磨粉机,包括箱体1,箱体1的内部设置有过滤区2、破碎区9、研磨区15,破碎区9的内部固定连接有滤板11,破碎区9

的内部转动连接有传动轴10,传动轴10的外侧固定连接有多个破碎刀板12,过滤区2的内部转动连接有转动辊3,转动辊3的外侧且位于过滤区2的内部固定连接有筛板4,过滤区2的内部设置有震动机构,箱体1的内部且位于研磨区15的一侧开设有内部槽17,研磨区15的内部转动连接有多个研磨辊16,内部槽17的内部设置有除尘机构;

[0022] 箱体1的内部固定安装有第二伺服电机13,第二伺服电机13的输出端与传动轴10固定连接,通过第二伺服电机13和传动轴10的相互配合,可以带动多个破碎刀板12进行转动,从而对过滤出的较大的物料颗粒进行研磨破碎,当大颗粒物料研磨至符合标准时,通过滤板11下料至破碎区9的底部,然后通过下料槽14下料至研磨区15的内部进行研磨,箱体1的内部且位于破碎区9的一侧开设有下料槽14,下料槽14与研磨区15相互配合,通过破碎区9、下料槽14和研磨区15的相互配合,可以将破碎后的物料下料至研磨区15的内部对物料进行研磨;

[0023] 震动机构包括转动轴6,转动轴6转动连接于过滤区2的内部,转动轴6的外侧且位于过滤区2的内部固定连接有凸轮7,箱体1的内部固定安装有第一伺服电机8,第一伺服电机8的输出端与转动轴6固定连接,凸轮7与筛板4相接触,通过震动机构可以对下料至筛板4顶部的物料进行震动,从而加快对物料的筛选,使可以较大的物料过滤至破碎区9的内部,使符合标准的小颗粒物料筛选掉落至研磨区15的内部,从而控制研磨颗粒的大小,提高了研磨的效率,使用时,启动第一伺服电机8带动转动轴6进行转动,然后带动多个凸轮7进行转动,然后使凸轮7对筛板4进行震动,从而加快筛选的效率;

[0024] 筛板4的顶部固定连接有挡板5,箱体1的顶部固定连接有进料斗22,箱体1的内部设置有驱动机构,驱动机构与研磨辊16为电性连接;

[0025] 除尘机构包括第一筛网18,第一筛网18固定连接于内部槽17的内部,内部槽17的内部固定连接有第二筛网19,内部槽17的内部固定安装有多个第三伺服电机20,第三伺服电机20的输出端固定连接有叶片21,箱体1的内部且位于内部槽17的一侧开设有出尘槽23,箱体1的内部且位于出尘槽23的一侧开设有插接槽24,是插接槽24的内部插接有收集斗25,通过内部槽17、第一筛网18、第二筛网19、第三伺服电机20、叶片21、进料斗22、出尘槽23、插接槽24和收集斗25的相互配合,可以对研磨时产生的粉尘吸入至内部槽17的内部,然后被第二筛网19进行阻挡,然后当风机停止运行时,使粉尘落至收集斗25的内部,从而方便工作人员进行处理。

[0026] 综上,该除尘磨粉机,使用时,工作人员先通过进料斗22将物料下料至箱体1的内部,使其落至筛板4的顶部,然后启动第一伺服电机8带动转动轴6进行转动,然后带动多个凸轮7进行转动,然后使凸轮7对筛板4进行震动,从而使合适大小的物料通过筛板4下料至研磨区15的内部,使较大颗粒的物料落至破碎区9的内部,然后启动第二伺服电机13带动多个破碎刀板12进行转动,从而对下料至破碎区9内部的较大的物料颗粒进行研磨破碎,当大颗粒物料破碎至合适大小时,通过滤板11下料至破碎区9的底部,然后通过下料槽14下料至研磨区15的内部,然后通过驱动机构带动多个研磨辊16对物料进行研磨,同时启动多个第三伺服电机20带动叶片21进行转动,然后对研磨时产生的粉尘吸入至内部槽17的内部,然后被第二筛网19进行阻挡,然后当风机停止运行时,使粉尘落至收集斗25的内部,从而方便工作人员进行处理。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

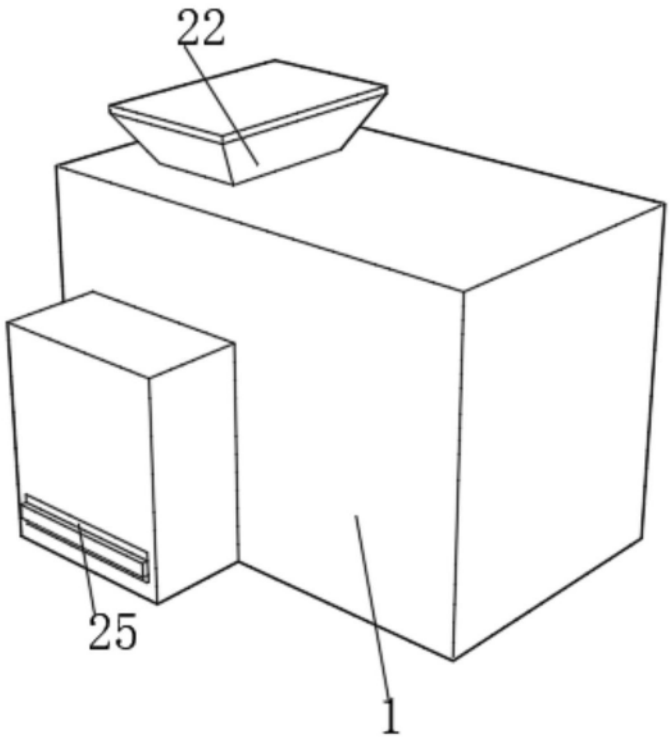


图1

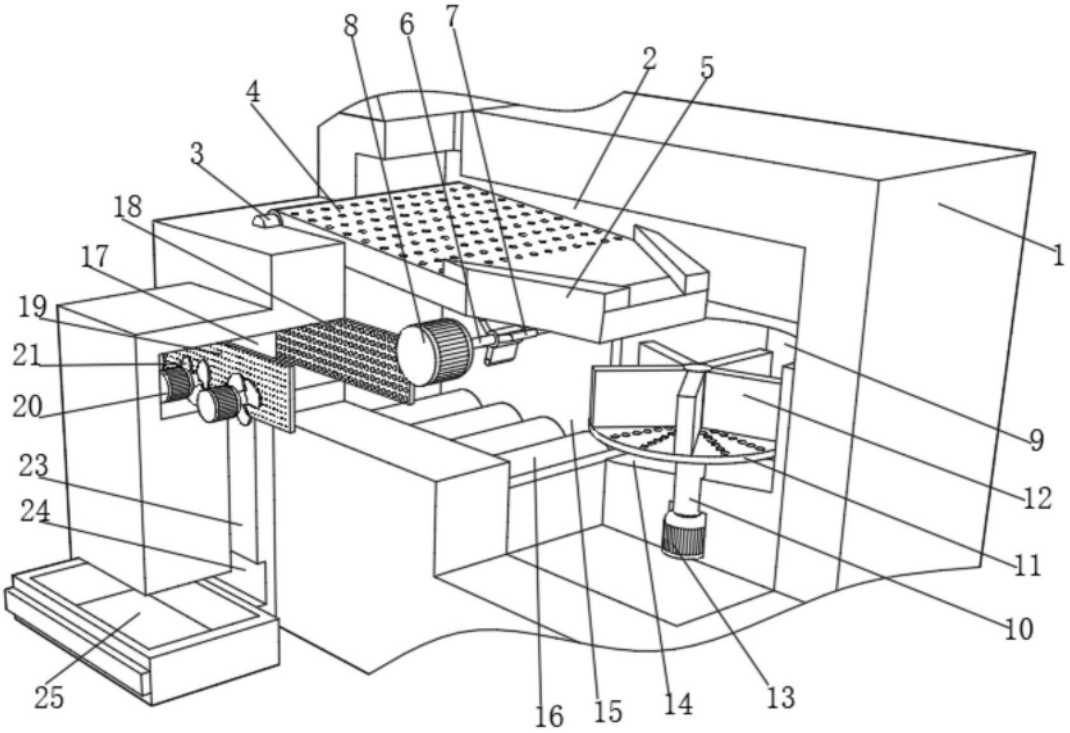


图2