



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220346127 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321873581.0

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 新沂新硕混凝土有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市新安街
道李庄村

(72) 发明人 张青 巩洪霞 周希强 周子荅

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

专利代理师 韦康

(51) Int.Cl.

B02C 23/26 (2006.01)

B02C 23/30 (2006.01)

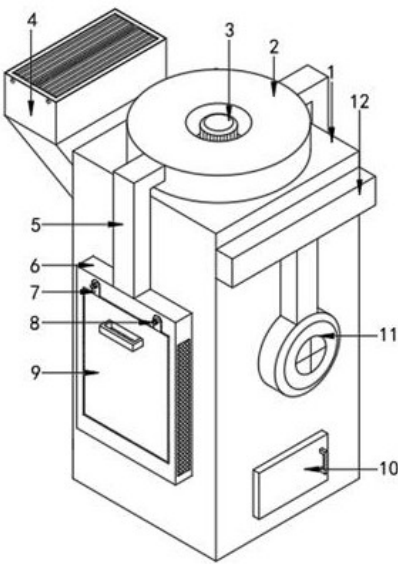
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加气混凝土废料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加气混凝土废料粉碎机,包括粉碎机本体,粉碎机本体的外壁上安装有碎屑收集机构,粉碎机本体的一侧壁上端安装有进料箱,粉碎机本体的内部设置有粉碎腔且粉碎腔内安装有粉碎机构。本实用新型在进行粉碎的过程中将空气从粉碎机内部下方向上方吹送,把粉碎机内的细粉向上吹送,吸附通过吸气环进入到出风管中,最后过滤至集尘箱,集尘箱可从固定箱上拆卸,方便集中处理,细粉从粉碎机内部移出后可以减少细粉对碎料粉碎造成的影响,提高粉碎效率,同时空气在粉碎机内部流通过程中还能起到一定的降温效果,在导风孔内流通过程中可以减少噪音和热量传出。



1. 一种加气混凝土废料粉碎机,包括粉碎机本体(1),其特征在于:所述粉碎机本体(1)的外壁上安装有碎屑收集机构,粉碎机本体(1)的一侧壁上端安装有进料箱(4),粉碎机本体(1)的内部设置有粉碎腔且粉碎腔内安装有粉碎机构;

所述碎屑收集机构包括固定箱(6)、风机(11)和吸气环(2),所述固定箱(6)共设置有两组且对称安装在粉碎机本体(1)的外壁上,固定箱(6)的表面开设有向内凹陷的凹槽且凹槽内镶嵌连接有集尘箱(9),所述吸气环(2)安装在粉碎机本体(1)的顶部且吸气环(2)的两侧壁上分别固定有出风管(5),所述出风管(5)呈L型结构且末端与固定箱(6)的顶面中部固定连接,所述风机(11)安装在粉碎机本体(1)的前表面上且风机(11)的风力输出端上连接有导风板(12),所述导风板(12)呈T型结构;

所述粉碎机本体(1)的内部开设有导风环(15)槽、导风腔和导风孔(16),所述导风环(15)槽与导风板(12)内部相连通,且导风孔(16)共设置若干个且呈等距分布,导风孔(16)的上端与导风环(15)槽连通、下端与导风腔连通,所述导风腔的顶面开设有若干个通孔(17)且通过通孔(17)与粉碎腔相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述固定箱(6)的表面上端对称开设有固定槽且固定槽与凹槽相连通,固定槽的内部安装有螺柱(8),所述集尘箱(9)的上端对称设置有固定板(7),所述固定板(7)表面开设有固定孔(27)且固定板(7)镶嵌至固定槽内并通过固定孔(27)套接于螺柱(8)上,螺柱(8)采用螺母紧固。

3. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述集尘箱(9)的顶面中部开设有进尘口(26)且通过进尘口(26)与出风管(5)相连通,集尘箱(9)和固定箱(6)的两侧壁上分别设置有过滤网二(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述吸气环(2)的底部形成有过滤口(25)且通过过滤口(25)与粉碎腔相连通,过滤口(25)处安装有过滤网一(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述粉碎机构包括电机(3)、传动柱(18)、动粉碎刀(19)和定粉碎刀(20),所述电机(3)安装在粉碎机本体的顶面中部且输出端延伸至粉碎腔内并与传动柱(18)上端连接,传动柱(18)置于粉碎腔的中部且末端与粉碎腔内底部转动连接,动粉碎刀(19)均匀安装在传动柱(18)表面,定粉碎刀(20)安装在粉碎腔内壁上且定粉碎刀(20)和动粉碎刀(19)交替分布。

6. 根据权利要求5所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述传动柱(18)的表面上端对称安装有驱动杆(13),驱动杆(13)的顶部末端固定有刮板(14)且刮板(14)的上端与过滤网一(24)贴合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述进料箱(4)的顶部开口且开口处对称安装有挡板(22),所述挡板(22)采用连接轴(23)与进料箱(4)转动连接,挡板(22)的底部安装有伸缩缸(21),且伸缩缸(21)呈弧形结构且末端与进料箱(4)内壁连接。

8. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土废料粉碎机,其特征在于:所述粉碎机本体(1)的表面且位于风机(11)的下方设置有排料口(10),排料口(10)处安装有门板。

一种加气混凝土废料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土回收装置技术领域,具体为一种加气混凝土废料粉碎机。

背景技术

[0002] 加气混凝土废料粉碎机是一种专门用于加气混凝土废料处理的设备。在建筑施工过程中,加气混凝土是一种广泛使用的轻质保温建材,但同时也会产生大量的废弃物料。这些废弃物料如果不得当地处理,将会对环境造成污染,并浪费资源。因此,加气混凝土废料粉碎机可以将这些废料进行细碎、分级和筛选,制成可再利用的颗粒,以实现再利用。加气混凝土废料粉碎机通常由进料系统、破碎系统、筛分系统、出料系统和脉冲除尘系统组成。首先,进料系统将加气混凝土废料输送到破碎系统中进行粉碎。破碎系统通常包括颚式破碎机、反击式破碎机等设备,将废料进行初步破碎。接着,废料会通过传送带或者振动筛分系统中,进行进一步的筛分和分级,以获得不同粒度大小的骨料。

[0003] 现有的加气混凝土废料粉碎机,通过粉碎机构对混凝土废料进行粉碎,粉碎过程中细粉混合在碎料中且不便筛分,导致粉碎效率减慢。为此提出一种加气混凝土废料粉碎机。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术不足,本实用新型提供了一种加气混凝土废料粉碎机,解决了:现有的加气混凝土废料粉碎机,通过粉碎机构对混凝土废料进行粉碎,粉碎过程中细粉混合在碎料中且不便筛分,导致粉碎效率减慢的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种加气混凝土废料粉碎机,包括粉碎机本体,所述粉碎机本体的外壁上安装有碎屑收集机构,粉碎机本体的一侧壁上端安装有进料箱,粉碎机本体的内部设置有粉碎腔且粉碎腔内安装有粉碎机构;

[0008] 所述碎屑收集机构包括固定箱、风机和吸气环,所述固定箱共设置有两组且对称安装在粉碎机本体的外壁上,固定箱的表面开设有向内凹陷的凹槽且凹槽内镶嵌连接有集尘箱,所述吸气环安装在粉碎机本体的顶部且吸气环的两侧壁上分别固定有出风管,所述出风管呈L型结构且末端与固定箱的顶面中部固定连接,所述风机安装在粉碎机本体的前表面上且风机的风力输出端上连接有导风板,所述导风板呈T型结构;

[0009] 所述粉碎机本体的内部开设有导风环槽、导风腔和导风孔,所述导风环槽与导风板内部相连通,且导风孔共设置若干个且呈等距分布,导风孔的上端与导风环槽连通、下端与导风腔连通,所述导风腔的顶面开设有若干个通孔且通过通孔与粉碎腔相连通。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述固定箱的表面上端对称开设有固定槽且固定槽与凹槽相连通,固定槽的内部安装有螺柱,所述集尘箱的上端对称设置有固定板,所述固定板表面开设有固定孔且固定板镶嵌至固定槽内并通过固定孔套接于螺柱上,螺柱采

用螺母紧固。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述集尘箱的顶面中部开设有进尘口且通过进尘口与出风管相连通,集尘箱和固定箱的两侧壁上分别设置有过滤网二。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述吸气环的底部形成有过滤口且通过过滤口与粉碎腔相连通,过滤口处安装有过滤网一。

[0013] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述粉碎机构包括电机、传动柱、动粉碎刀和定粉碎刀,所述电机安装在粉碎基本体的顶面中部且输出端延伸至粉碎腔内并与传动柱上端连接,传动柱置于粉碎腔的中部且末端与粉碎腔内底部转动连接,动粉碎刀均匀安装在传动柱表面,定粉碎刀安装在粉碎腔内壁上且定粉碎刀和动粉碎刀交替分布。

[0014] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述传动柱的表面上端对称安装有驱动杆,驱动杆的顶部末端固定有刮板且刮板的上端与过滤网一贴合连接。

[0015] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述进料箱的顶部开口且开口处对称安装有挡板,所述挡板采用连接轴与进料箱转动连接,挡板的底部安装有伸缩缸,且伸缩缸呈弧形结构且末端与进料箱内壁连接。

[0016] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述粉碎机本体的表面且位于风机的下方设置有排料口,排料口处安装有门板。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种加气混凝土废料粉碎机。具备以下有益效果:

[0019] 本实用新型,在进行粉碎的过程中将空气从粉碎机内部下方向上方吹送,把粉碎机内的细粉向上吹送,吸附通过吸气环进入到出风管中,最后过滤至集尘箱,集尘箱可从固定箱上拆卸,方便集中处理,细粉从粉碎机内部移出后可以减少细粉对碎料粉碎造成的影响,提高粉碎效率,同时空气在粉碎机内部流通过程中还能起到一定的降温效果,在导风孔内流通过程中可以减少噪音和热量传出。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型所述加气混凝土废料粉碎机的外部结构图;

[0021] 图2为本实用新型所述加气混凝土废料粉碎机的内部结构图;

[0022] 图3为本实用新型所述进料箱的内部结构图;

[0023] 图4为本实用新型所述吸气环的内部结构图;

[0024] 图5为本实用新型所述固定箱的结构图。

[0025] 图中:1、粉碎机本体;2、吸气环;3、电机;4、进料箱;5、出风管;6、固定箱;7、固定板;8、螺柱;9、集尘箱;10、排料口;11、风机;12、导风板;13、驱动杆;14、刮板;15、导风环;16、导风孔;17、通孔;18、传动柱;19、动粉碎刀;20、定粉碎刀;21、伸缩缸;22、挡板;23、连接轴;24、过滤网一;25、过滤口;26、进尘口;27、固定孔;28、过滤网二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种加气混凝土废料粉碎机,包括粉碎机本体1,粉碎机本体1的外壁上安装有碎屑收集机构,粉碎机本体1的一侧壁上端安装有进料箱4,粉碎机本体1的内部设置有粉碎腔且粉碎腔内安装有粉碎机构;

[0028] 碎屑收集机构包括固定箱6、风机11和吸气环2,固定箱6共设置有两组且对称安装在粉碎机本体1的外壁上,固定箱6的表面开设有向内凹陷的凹槽且凹槽内镶嵌连接有集尘箱9,吸气环2安装在粉碎机本体1的顶部且吸气环2的两侧壁上分别固定有出风管5,出风管5呈L型结构且末端与固定箱6的顶面中部固定连接,风机11安装在粉碎机本体1的前表面上且风机11的风力输出端上连接有导风板12,导风板12呈T型结构,对物料中的细粉进行收集,可以避免细粉对粉碎碎料造成的影响,提高粉碎效率,降低能耗;

[0029] 粉碎机本体1的内部开设有导风环15槽、导风腔和导风孔16,导风环15槽、导风腔和导风孔16形成导风流道,导风环15槽与导风板12内部相连通,且导风孔16共设置若干个且呈等距分布,导风孔16的上端与导风环15槽连通、下端与导风腔连通,导风腔的顶面开设有若干个通孔17且通过通孔17与粉碎腔相连通,导风环15槽将空气分别导入导风孔16中,导风孔16具有导风、隔热、降噪的功能,导风孔16将空气导入导风腔,通过通孔17进入到粉碎腔中,通孔17处设置有过滤网以避免细粉进入到导风腔。

[0030] 进一步改进地,固定箱6的表面上端对称开设有固定槽且固定槽与凹槽相连通,固定槽的内部安装有螺柱8,集尘箱9的上端对称设置有固定板7,固定板7表面开设有固定孔27且固定板7镶嵌至固定槽内并通过固定孔27套接于螺柱8上,螺柱8采用螺母紧固,松动螺栓后可以将集尘箱9从固定箱6上取下。集尘箱9的顶面中部开设有进尘口26且通过进尘口26与出风管5相连通,集尘箱9和固定箱6的两侧壁上分别设置有过滤网二28,过滤网二28对空气进行过滤,将细粉留在集尘箱9中。

[0031] 进一步改进地,吸气环2的底部形成有过滤口25且通过过滤口25与粉碎腔相连通,过滤口25处安装有过滤网一24,过滤网一24对进入吸气环2的空气进行过滤。

[0032] 进一步改进地,粉碎机构包括电机3、传动柱18、动粉碎刀19和定粉碎刀20,电机3安装在粉碎基本体的顶面中部且输出端延伸至粉碎腔内并与传动柱18上端连接,传动柱18置于粉碎腔的中部且末端与粉碎腔内底部转动连接,动粉碎刀19均匀安装在传动柱18表面,定粉碎刀20安装在粉碎腔内壁上且定粉碎刀20和动粉碎刀19交替分布。

[0033] 进一步改进地,传动柱18的表面上端对称安装有驱动杆13,驱动杆13的顶部末端固定有刮板14且刮板14的上端与过滤网一24贴合连接。

[0034] 进一步改进地,进料箱4的顶部开口且开口处对称安装有挡板22,挡板22采用连接轴23与进料箱4转动连接,挡板22的底部安装有伸缩缸21,且伸缩缸21呈弧形结构且末端与进料箱4内壁连接,伸缩缸21起到支撑和复位的效果,挡板22受压后沿连接轴23转动,转动后通过伸缩缸21进行复位,两个挡板22的连接处设置密封条。

[0035] 进一步改进地,粉碎机本体1的表面且位于风机11的下方设置有排料口10,排料口10处安装有门板,将粉碎完成的物料排出。

[0036] 工作原理:通过进料箱4来将物料投入,投入时挡板22展开,投入完成后挡板22自动复位,避免灰尘流出,电机3启动后带动传动柱18转动,传动柱18转动后通过粉碎刀来对物料进行粉碎,风机11启动后带动外部空气进入粉碎机内部,通过通孔17向空气向上吹送,

将物料中的细粉通过吸气环2导入到集尘箱9中,减少对正在粉碎的碎料造成的影响,粉碎完成后通过排料口10排出。

[0037] 本实用新型的1、悬吊盘;2、悬吊杆一;3、外环盘;4、内环盘;5、卡板;6、垫块;7、拉杆;8、环形钩;9、电机3;10、伸缩杆;11、收纳盒;12、夹片;13、调节杆;14、支杆;15、弹片;16、导杆;17、铸块;18、凸杆;19、条形杆;20、凸块;21、螺杆;22、框板;23、压板;24、柱条板;25、弧形板;26、凸棱;27、柱杆,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决的问题是现有的加气混凝土废料粉碎机,通过粉碎机构对混凝土废料进行粉碎,粉碎过程中细粉混合在碎料中且不便筛分,导致粉碎效率减慢的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,本实用新型的在进行粉碎的过程中将空气从粉碎机内部下方向上方吹送,把粉碎机内的细粉向上吹送,吸附通过吸气环2进入到出风管5中,最后过滤至集尘箱9,集尘箱9可从固定箱6上拆卸,方便集中处理,细粉从粉碎机内部移出后可以减少细粉对碎料粉碎造成的影响,提高粉碎效率,同时空气在粉碎机内部流通过程中还能起到一定的降温效果,在导风孔16内流通过程中可以减少噪音和热量传出。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

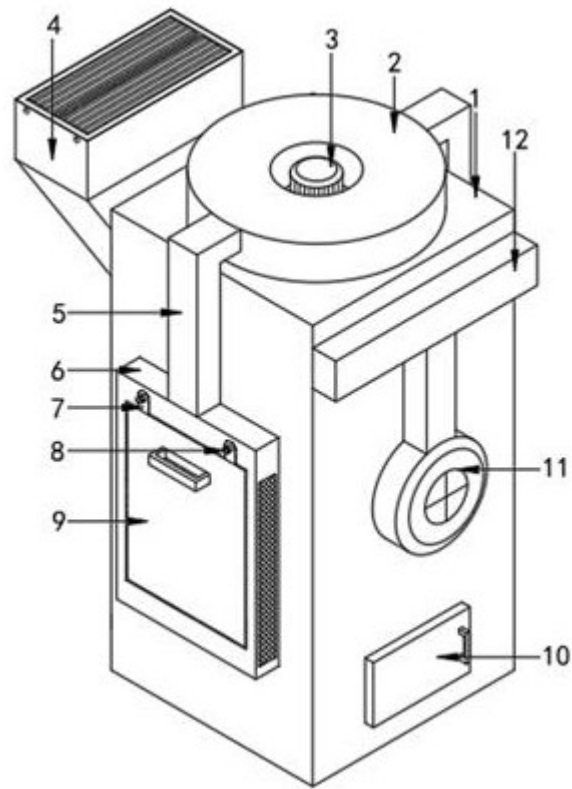


图1

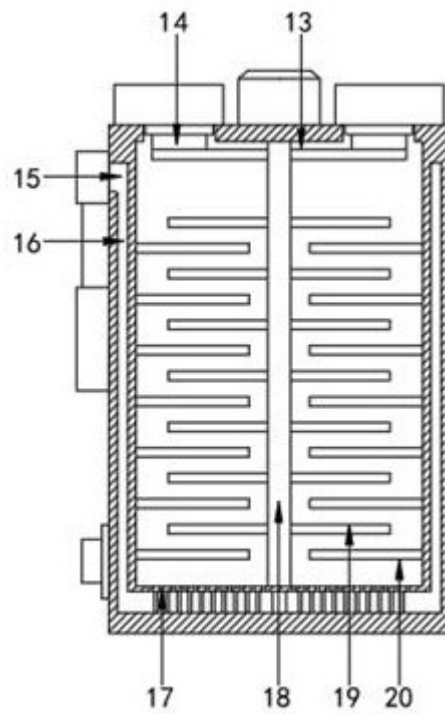


图2

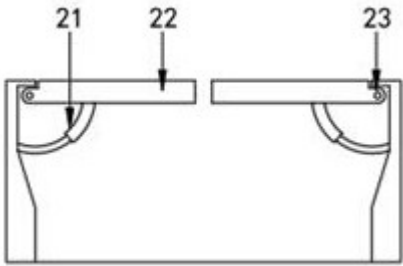


图3



图4

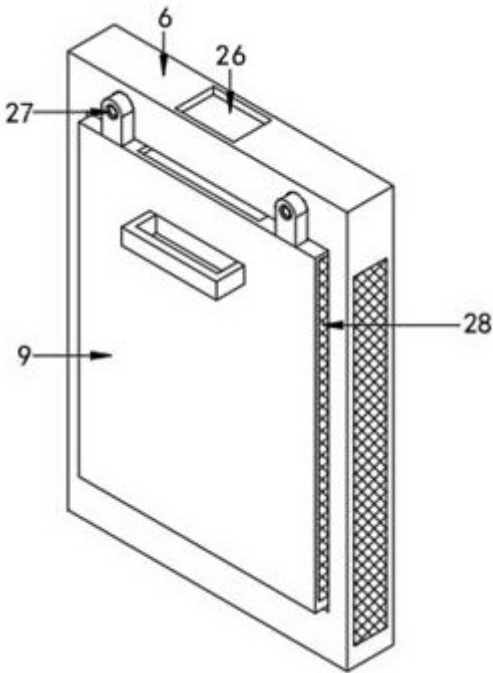


图5