



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211612856 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201821816706.5

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 建始县泰丰水泥有限责任公司
地址 445000 湖北省恩施土家族苗族自治州建始县长梁乡黄土坎村四组

(72)发明人 赵林宣 赵林伍 张宁 赵亮

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

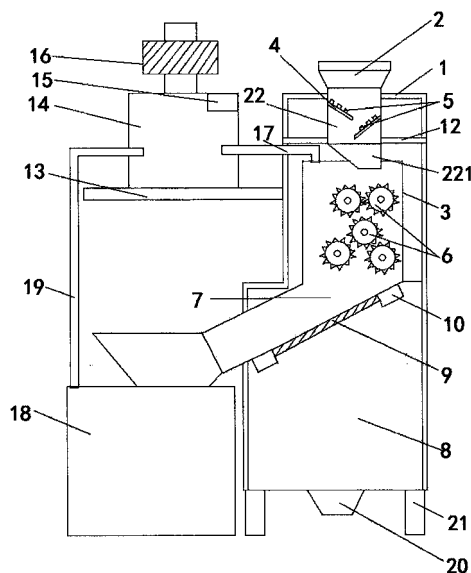
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种石料破碎机

(57)摘要

本实用新型公开一种石料破碎机,涉及石材粉碎加工领域,包括破碎机机壳和除尘系统,破碎机机壳内破碎辊组的设置实现了矿石粉碎作业时的均匀高效,而且碎石进行粉碎后会自动进入倾斜设置的出料筒进行筛分并排出,避免了人工再次筛分,有效提高了工作效率;此外,除尘系统能够在破碎机运作的过程中,将产生的尘土及时吸收,既避免了粉尘污染工作环境,而且可有效防止四散的粉尘被操作工人吸入身体内对身体造成一定的损伤,本实用新型的石料破碎机结构紧凑合理,真正实现了集充分粉碎功能、碎石颗粒筛分功能、除尘功能于一体,实用性极强。



1. 一种石料破碎机,其特征在于:包括破碎机机壳和除尘系统,所述破碎机机壳内部设置有破碎箱,所述破碎机机壳的顶端设置有进料斗,所述进料斗通过输送筒与所述破碎箱连通,所述输送筒的侧壁上设置有缓冲板,所述破碎箱内安装有破碎辊组;所述破碎箱的底部设置有出料筒,所述出料筒倾斜设置,且所述出料筒的出料口贯穿所述破碎机机壳的侧壁并延伸至所述破碎机机壳的外部;所述出料筒的底部侧壁上开设有震动筛安装孔,所述震动筛安装孔内嵌置安装有震动筛,所述出料筒的外侧壁安装有与所述震动筛电连接的震动电机,所述破碎机机壳内位于所述出料筒下方的空间为第一碎料收集箱,所述第一碎料收集箱用于收集从所述震动筛上筛分出来的碎料;所述除尘系统安装在破碎机机壳的外侧壁,所述除尘系统通过第一吸尘管路与所述破碎箱的内部连通。

2. 根据权利要求1所述的石料破碎机,其特征在于:所述输送筒通过横梁固定在所述破碎机机壳内部上方,所述输送筒的内侧壁上下交叉设置有两块以上所述缓冲板,所述缓冲板向下倾斜设置,且所述缓冲板的上表面间隔设置有多个缓冲块。

3. 根据权利要求1所述的石料破碎机,其特征在于:所述输送筒的出料口为锥形出料口,所述锥形出料口与所述破碎箱的顶端进料口密封对接。

4. 根据权利要求1所述的石料破碎机,其特征在于:所述破碎辊组包括5个破碎辊,5个所述破碎辊在所述破碎箱内呈上下交错排列分布,所述破碎机机壳外侧壁安装有驱动电机,5个所述破碎辊分别与所述驱动电机电连接。

5. 根据权利要求1所述的石料破碎机,其特征在于:所述除尘系统通过支撑板安装在所述破碎机机壳的外侧壁。

6. 根据权利要求5所述的石料破碎机,其特征在于:所述除尘系统包括集尘箱,所述集尘箱内安装有真空抽风机,所述真空抽风机的排气口连接有粉尘布袋吸尘装置。

7. 根据权利要求6所述的石料破碎机,其特征在于:所述集尘箱通过所述第一吸尘管路与所述破碎箱的内部连通。

8. 根据权利要求7所述的石料破碎机,其特征在于:所述破碎机机壳外还设置有第二碎料收集箱,所述第二碎料收集箱用于收集由所述出料筒的出料口排出的碎料,所述集尘箱通过第二吸尘管路与所述第二碎料收集箱的内部连通。

9. 根据权利要求1所述的石料破碎机,其特征在于:所述破碎机机壳的底部开设有出料斗,所述破碎机机壳的底部安装有支腿。

一种石料破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材粉碎加工领域,特别是涉及一种石料破碎机。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,矿石材料作为建筑领域必不可少的材料,特别是对石材的加工要求越来越高。目前所使用的石料破碎机通常没有有效的除尘装置,当破碎机在运作的过程中,尘土飞扬,污染了工作环境,四散的粉尘被操作工人吸入身体内,也会对身体造成一定的损伤;而且,现有的石料破碎机在破碎时经常会存在破碎不充分的现象,使得未被充分破碎的矿石与已经破碎的矿石混合并一起从破碎机的出料口出料,两种矿石混在一起,还需要由人工重新进行筛分,再将分拣出的大块石料进行重新破碎,工作效率极低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构紧凑合理、粉碎均匀高效、无需人工筛分、具有有效除尘功能的石料破碎机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供一种石料破碎机,包括破碎机机壳和除尘系统,所述破碎机机壳内部设置有破碎箱,所述破碎机机壳的顶端设置有进料斗,所述进料斗通过输送筒与所述破碎箱连通,所述输送筒的侧壁上设置有缓冲板,所述破碎箱内安装有破碎辊组;所述破碎箱的底部设置有出料筒,所述出料筒倾斜设置,且所述出料筒的出料口贯穿所述破碎机机壳的侧壁并延伸至所述破碎机机壳的外部;所述出料筒的底部侧壁上开设有震动筛安装孔,所述震动筛安装孔内嵌置安装有震动筛,所述出料筒的外侧壁安装有与所述震动筛电连接的震动电机,所述破碎机机壳内位于所述出料筒下方的空间为第一碎料收集箱,所述第一碎料收集箱用于收集从所述震动筛上筛分出来的碎料;所述除尘系统安装在破碎机机壳的外侧壁,所述除尘系统通过第一吸尘管路与所述破碎箱的内部连通。

[0006] 可选的,所述输送筒通过横梁固定在所述破碎机机壳内部上方,所述输送筒的内侧壁上下交叉设置有两块以上所述缓冲板,所述缓冲板向下倾斜设置,且所述缓冲板的上表面间隔设置有多个缓冲块。

[0007] 可选的,所述输送筒的出料口为锥形出料口,所述锥形出料口与所述破碎箱的顶端进料口密封对接。

[0008] 可选的,所述破碎辊组包括5个破碎辊,5个所述破碎辊在所述破碎箱内呈上下交错排列分布,所述破碎机机壳外侧壁安装有驱动电机,5个所述破碎辊分别与所述驱动电机电连接。

[0009] 可选的,所述除尘系统通过支撑板安装在所述破碎机机壳的外侧壁。

[0010] 可选的,所述除尘系统包括集尘箱,所述集尘箱内安装有真空抽风机,所述真空抽风机的排气口连接有粉尘布袋吸尘装置。

[0011] 可选的,所述集尘箱通过所述第一吸尘管路与所述破碎箱的内部连通。

[0012] 可选的,所述破碎机机壳外还设置有第二碎料收集箱,所述第二碎料收集箱用于收集由所述出料筒的出料口排出的碎料,所述集尘箱通过第二吸尘管路与所述第二碎料收集箱的内部连通。

[0013] 可选的,所述破碎机机壳的底部开设有出料斗,所述破碎机机壳的底部安装有支腿。

[0014] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 本实用新型公开的石料破碎机,结构紧凑合理,破碎辊组的设置实现了矿石粉碎作业时的均匀高效,而且碎石进行粉碎后会进入倾斜设置的出料筒进行筛分并排出,避免了人工再次筛分,有效提高了工作效率;此外,除尘系统能够在破碎机运作的过程中,将产生的尘土及时吸收,既避免了粉尘污染工作环境,而且可有效防止四散的粉尘被操作工人吸入体内对身体造成一定的损伤,本实用新型的石料破碎机真正实现了集充分粉碎功能、碎石颗粒筛分功能、除尘功能于一体,实用性极强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型石料破碎机的结构示意图;

[0018] 其中,附图标记为:1、破碎机机壳;2、进料斗;3、破碎箱;4、缓冲板;5、缓冲块;6、破碎辊;7、出料筒;8、第一碎料收集箱;9、震动筛;10、震动电机;11、锥形出料口;12、横梁;13、支撑板;14、集尘箱;15、真空抽风机;16、粉尘布袋吸尘装置;17、第一吸尘管路;18、第二碎料收集箱;19、第二吸尘管路;20、出料斗;21、支腿;22、输送筒;221、锥形出料口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型的目的是提供一种结构紧凑合理、粉碎均匀高效、无需人工筛分、具有有效除尘功能的石料破碎机。

[0021] 基于此,本实用新型提供一种石料破碎机,包括破碎机机壳和除尘系统,破碎机机壳内部设置有破碎箱,破碎机机壳的顶端设置有进料斗,进料斗通过输送筒与破碎箱连通,输送筒的侧壁上设置有缓冲板,破碎箱内安装有破碎辊组;破碎箱的底部设置有出料筒,出料筒倾斜设置,且出料筒的出料口贯穿破碎机机壳的侧壁并延伸至破碎机机壳的外部;出料筒的底部侧壁上开设有震动筛安装孔,震动筛安装孔内嵌置安装有震动筛,出料筒的外侧壁安装有与震动筛电连接的震动电机,破碎机机壳内位于出料筒下方的空间为第一碎料收集箱,第一碎料收集箱用于收集从震动筛上筛分出来的碎料;除尘系统安装在破碎机机壳的外侧壁,除尘系统通过第一吸尘管路与破碎箱的内部连通。

[0022] 本实用新型公开的石料破碎机,结构紧凑合理,破碎辊组的设置实现了矿石粉碎作业时的均匀高效,而且碎石进行粉碎后会自动进入倾斜设置的出料筒进行筛分并排出,避免了人工再次筛分,有效提高了工作效率;此外,除尘系统能够在破碎机运作的过程中,将产生的尘土及时吸收,既避免了粉尘污染工作环境,而且可有效防止四散的粉尘被操作工人吸入身体内对身体造成一定的损伤,本实用新型的石料破碎机真正实现了集充分粉碎功能、碎石颗粒筛分功能、除尘功能于一体,实用性极强。

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 实施例一:

[0025] 如图1所示,本实施例提供一种石料破碎机,包括破碎机机壳1和除尘系统,破碎机机壳1内部设置有破碎箱3,破碎机机壳1的顶端设置有进料斗2,进料斗2通过输送筒22与破碎箱3连通,输送筒22的侧壁上设置有缓冲板4,破碎箱3内安装有破碎辊组;破碎箱3的底部设置有出料筒7,出料筒7向下倾斜设置,且出料筒7的出料口贯穿破碎机机壳1的侧壁并延伸至破碎机机壳1的外部;出料筒7的底部侧壁上开设有震动筛安装孔,震动筛安装孔内嵌置安装有震动筛9,出料筒7的外侧壁安装有与震动筛9电连接的震动电机10,破碎机机壳1内位于出料筒7下方的空间为第一碎料收集箱8,第一碎料收集箱8用于收集从震动筛9上筛分出来的碎料;除尘系统安装在破碎机机壳1的外侧壁,除尘系统通过第一吸尘管路17与破碎箱3的内部连通。

[0026] 于本具体实施例中,如图1所示,输送筒22通过横梁12固定在破碎机机壳1内部上方,输送筒22的内侧壁上下交叉设置有两块以上缓冲板4,缓冲板4向下倾斜设置,且缓冲板4的上表面间隔设置有多块缓冲块5,当通过进料斗2向破碎机机壳1内输送石料时,多层缓冲板4的设置能够缓冲石料的下落冲量,避免过多的石料同时涌入破碎箱3内,使得部分碎料无法得到粉碎,缓冲块5的设置进一步增强了对石料的冲量缓冲效果。

[0027] 进一步地,如图1所示,输送筒22的出料口为锥形出料口221,且锥形出料口221的一侧斜度大、一侧斜度小,斜度大的一侧用于承接上方缓冲板4,使得石料再经过最下面一层缓冲板4之后,落入到锥形出料口221的斜度大的一侧再被进行一定程度的缓冲,有利于提高石料的粉碎均匀性;其中锥形出料口221与破碎箱2的顶端进料口密封对接。

[0028] 进一步地,如图1所示,破碎辊组包括多个破碎辊6,本实施例优选设置5个破碎辊,5个破碎辊6如图1所示的在破碎箱3内呈上下交错排列分布,可以使得石料经过多个破碎辊6的粉碎作用,提高石料的粉碎效率和粉碎均匀性,破碎机机壳1外侧壁安装有驱动电机,5个破碎辊6分别与驱动电机电连接,通过启动驱动电机即可启动破碎辊6转动。其中,采用破碎辊进行石料的粉碎作业为本领域的常规设置,其结构和工作原理均为本领域公知,在此不再赘述。

[0029] 进一步地,如图1所示,除尘系统通过支撑板13安装在破碎机机壳1的外侧壁。

[0030] 进一步地,如图1所示,除尘系统包括集尘箱14,集尘箱14内安装有真空抽风机15,真空抽风机15的排气口连接有粉尘布袋吸尘装置16。其中,粉尘布袋吸尘装置16为除尘领域常规的除尘部件,其结构和工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0031] 进一步地,如图1所示,集尘箱14通过第一吸尘管路17与破碎箱3的内部连通,用于吸收破碎箱3内进行粉碎作业时和碎料经震动筛9落入第一碎料收集箱8时所产生的粉尘,

避免打开第一碎料收集箱8时,操作人员被箱内粉尘呛到,甚至吸入体内造成损害,第一碎料收集箱8内收集的是粒径较小、粉碎较细的碎料。

[0032] 进一步地,如图1所示,破碎机机壳1外还设置有第二碎料收集箱18,第二碎料收集箱18用于收集由出料筒7的出料口排出的碎料,集尘箱14通过第二吸尘管路19与第二碎料收集箱18的内部连通,集尘箱14通过第二吸尘管路19可吸收碎料从出料筒7的出料口落入第二碎料收集箱18时所产生的粉尘,避免打开第二碎料收集箱18时,操作人员被箱内粉尘呛到,甚至吸入体内造成损害。相比第一碎料收集箱8,第二碎料收集箱18内收集的是粒径较大、粉碎较粗的碎料,第二碎料收集箱18内收集的碎料可直接进行二次粉碎或应用到适用的工作中,避免了人工筛选的麻烦。

[0033] 进一步地,如图1所示,破碎机机壳1的底部开设有出料斗20,破碎机机壳1的底部安装有支腿21。

[0034] 下面对本实施例作具体使用说明。

[0035] 首先,同时启动除尘系统、震动电机和5个破碎辊6,通过进料斗2向破碎机机壳1内输送石料,经过多层缓冲板4的设置能够缓冲石料的下落冲量,避免过多的石料同时涌入破碎箱3内;石料进入破碎箱3后,由于破碎辊6是上下交错排列的,从而能够多次重复的将石料进行破碎,使石料由大到小在破碎辊6区域被重复破碎,直到石料被破碎至所需的颗粒大小。粉碎作业后形成的碎料经出料筒7排出,由震动筛9进行自动筛分,第一碎料收集箱8内收集粒径较小、粉碎较细的碎料,第二碎料收集箱18内收集粒径较大、粉碎较粗的碎料,在上述粉碎和筛分过程中,除尘系统保持正常工作,用于吸收破碎箱3内进行粉碎作业时和碎料经震动筛9落入第一碎料收集箱8时所产生的粉尘,以及碎料从出料筒7的出料口落入第二碎料收集箱18时所产生的粉尘,粉尘进入集尘箱14内继而进入粉尘布袋吸尘装置16,有效防止粉尘四处飞溅而危害到工作人员,避免工作环境被污染。

[0036] 由此可见,本实用新型公开的石料破碎机,结构紧凑合理,破碎辊组的设置实现了矿石粉碎作业时的均匀高效,而且碎石进行粉碎后会自动进入倾斜设置的出料筒进行筛分并排出,避免了人工再次筛分,有效提高了工作效率;此外,除尘系统能够在破碎机运作的过程中,将产生的尘土及时吸收,既避免了粉尘污染工作环境,而且可有效防止四散的粉尘被操作工人吸入身体内对身体造成一定的损伤,本实用新型的石料破碎机真正实现了集充分粉碎功能、碎石颗粒筛分功能、除尘功能于一体,实用性极强。

[0037] 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。

[0038] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

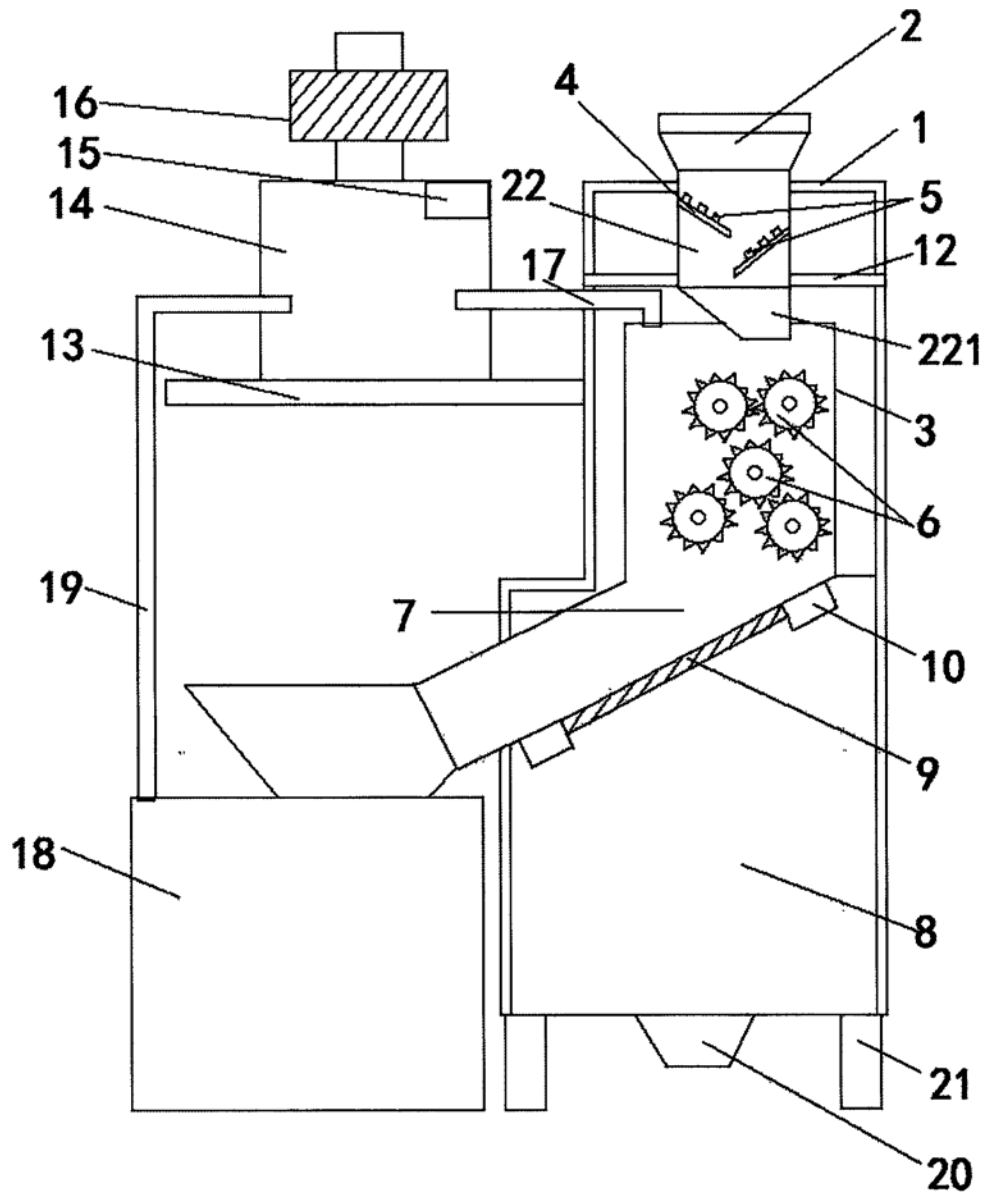


图1