



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210846534 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921660704.6

(22)申请日 2019.10.06

(73)专利权人 阴明生

地址 271000 山东省泰安市东部开发区明
堂路59号泰山科技文化产业园3栋6楼
泰安市远洋泵业有限公司

(72)发明人 阴明生

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

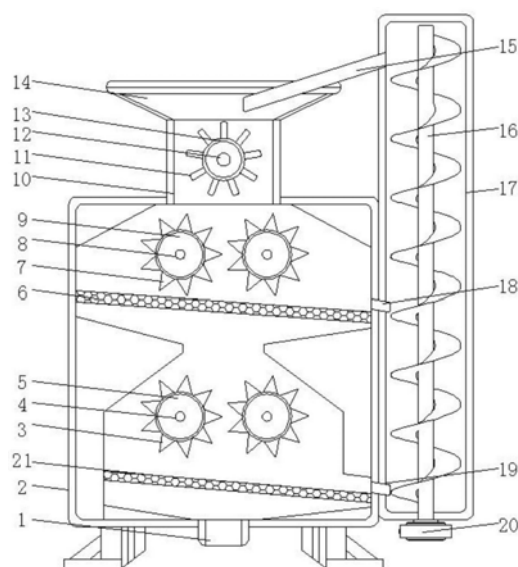
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种矿石开采用石料多级粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿石开采用石料多级粉碎装置,包括粉碎仓和输料管,所述粉碎仓的顶部安装有下列仓,且下料仓的顶部安装有进料斗,所述粉碎仓一侧的顶部对称安装有一组第三电机,且第三电机的输出端皆安装有延伸至粉碎仓内部的第二转轴,所述第二转轴的外侧皆安装有第二粉碎辊,且第二粉碎辊的外侧皆均匀安装有第二粉碎齿片。本实用新型安装有下列仓、拌料片、第三转轴、转辊和第四电机,第四电机通过第三转轴带动拌料片转动,使拌料片随着转辊匀速转动,从而能使下料仓内部的石料匀速下料至粉碎仓内部,不仅可避免石料下料不均匀造成装置内部堵塞,还有利于提高石料的粉碎效果。



1. 一种矿石开采用石料多级粉碎装置,包括粉碎仓(2)和输料管(17),其特征在于:所述粉碎仓(2)的顶部安装有下列仓(10),且下料仓(10)的顶部安装有进料斗(14),所述粉碎仓(2)一侧的顶部对称安装有一组第三电机(24),且第三电机(24)的输出端皆安装有延伸至粉碎仓(2)内部的第二转轴(8),所述第二转轴(8)的外侧皆安装有第二粉碎辊(9),且第二粉碎辊(9)的外侧皆均匀安装有第二粉碎齿片(7),所述粉碎仓(2)靠近第三电机(24)一侧的底部对称安装有一组第二电机(22),且第二电机(22)的输出端皆安装有延伸至粉碎仓(2)内部的第一转轴(4),所述第一转轴(4)的外侧皆安装有第一粉碎辊(5),且第一粉碎辊(5)的外侧皆均匀安装有第一粉碎齿片(3),所述粉碎仓(2)的底部安装有出料管(1),所述第二转轴(8)下方的粉碎仓(2)的内部安装有第一筛网(6),所述第一转轴(4)下方的粉碎仓(2)的内部安装有第二筛网(21),所述粉碎仓(2)的一端安装有输料管(17),且输料管(17)的底部安装有第一电机(20),所述第一电机(20)的输出端安装有延伸至输料管(17)内部的螺旋杆(16),所述下料仓(10)靠近第三电机(24)的一侧安装有第四电机(25),所述粉碎仓(2)靠近第二电机(22)一侧的中间位置处安装有控制面板(23),所述控制面板(23)的输出端通过导线分别与第一电机(20)、第二电机(22)、第三电机(24)和第四电机(25)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用石料多级粉碎装置,其特征在于:所述第四电机(25)的输出端安装有延伸至下料仓(10)内部的第三转轴(12),且第三转轴(12)的外侧安装有转辊(13),所述转辊(13)的外侧均匀安装有拌料片(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用石料多级粉碎装置,其特征在于:所述输料管(17)靠近粉碎仓(2)一端的顶部安装有延伸至粉碎仓(2)内部的第一导料管(18),且输料管(17)靠近粉碎仓(2)一端的底部安装有延伸至粉碎仓(2)内部的第二导料管(19),所述第一导料管(18)上方的输料管(17)上安装有导料板(15),所述导料板(15)穿过进料斗(14)并延伸至进料斗(14)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用石料多级粉碎装置,其特征在于:所述粉碎仓(2)底部的四角位置处皆安装有减震支脚,且减震支脚的底部皆安装有减震垫。

5. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用石料多级粉碎装置,其特征在于:所述输料管(17)靠近控制面板(23)的一侧设置有检修盖。

6. 根据权利要求2所述的一种矿石开采用石料多级粉碎装置,其特征在于:所述拌料片(11)设置有九组,且相邻拌料片(11)之间的夹角皆为四十度。

一种矿石开采用石料多级粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石料粉碎设备技术领域,具体为一种矿石开采用石料多级粉碎装置。

背景技术

[0002] 矿石开采指对固体(如煤和矿物)等自然产生的矿物的采掘,包括地下或地上采掘、矿井的运行,以及一般在矿址或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作,矿石从开采下来会按照颗粒大小、成分等不同参数分成不同等级,特别是颗粒大小是衡量矿石的重要标准,大矿石在开采后需要使用多级粉碎装置粉碎成小矿石,从而便于矿石的运输及对矿石进行加工以提高矿石价格,现有的矿石开采用石料多级粉碎装置在使用时,直接将大批石料同时倒入装置内,由于矿石体积较大,矿石下料不均匀,容易造成装置内部堵塞,同时,现有的矿石开采用石料多级粉碎装置在粉碎矿石后,不能对未符合粉碎标准的矿石进行二次粉碎,不能确保矿石的粉碎符合标准。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种矿石开采用石料多级粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿石开采用石料多级粉碎装置,包括粉碎仓和输料管,所述粉碎仓的顶部安装有下列仓,且下料仓的顶部安装有进料斗,所述粉碎仓一侧的顶部对称安装有一组第三电机,且第三电机的输出端皆安装有延伸至粉碎仓内部的第二转轴,所述第二转轴的外侧皆安装有第二粉碎辊,且第二粉碎辊的外侧皆均匀安装有第二粉碎齿片,所述粉碎仓靠近第三电机一侧的底部对称安装有一组第二电机,且第二电机的输出端皆安装有延伸至粉碎仓内部的第一转轴,所述第一转轴的外侧皆安装有第一粉碎辊,且第一粉碎辊的外侧皆均匀安装有第一粉碎齿片,所述粉碎仓的底部安装有出料管,所述第二转轴下方的粉碎仓的内部安装有第一筛网,所述第一转轴下方的粉碎仓的内部安装有第二筛网,所述粉碎仓的一端安装有输料管,且输料管的底部安装有第一电机,所述第一电机的输出端安装有延伸至输料管内部的螺旋杆,所述下料仓靠近第三电机的一侧安装有第四电机,所述粉碎仓靠近第二电机一侧的中间位置处安装有控制面板,所述控制面板的输出端通过导线分别与第一电机、第二电机、第三电机和第四电机的输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述第四电机的输出端安装有延伸至下料仓内部的第三转轴,且第三转轴的外侧安装有转辊,所述转辊的外侧均匀安装有拌料片。

[0006] 优选的,所述输料管靠近粉碎仓一端的顶部安装有延伸至粉碎仓内部的第一导料管,且输料管靠近粉碎仓一端的底部安装有延伸至粉碎仓内部的第二导料管,所述第一导料管上方的输料管上安装有导料板,所述导料板穿过进料斗并延伸至进料斗内部。

[0007] 优选的,所述粉碎仓底部的四角位置处皆安装有减震支脚,且减震支脚的底部皆

安装有减震垫。

[0008] 优选的,所述输料管靠近控制面板的一侧设置有检修盖。

[0009] 优选的,所述拌料片设置有九组,且相邻拌料片之间的夹角皆为四十度。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该矿石开采用石料多级粉碎装置安装有下列料仓、拌料片、第三转轴、转辊和第四电机,第四电机通过第三转轴带动拌料片转动,使拌料片随着转辊匀速转动,从而能使下料仓内部的石料匀速下料至粉碎仓内部,不仅可避免石料下料不均匀造成装置内部堵塞,还有利于提高石料的粉碎效果,同时,装置安装有导料板、螺旋杆、输料管和第一电机,第一筛网与第二筛网顶部不符合规格的石料进入输料管内,第一电机带动螺旋杆转动能将石料提升至上方,通过导料板重新导入进料斗内,即可对石料进行二次粉碎,直至石料粉碎成小块,确保石料的粉碎符合标准。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0012] 图2为本实用新型的气室环剖面示意图;

[0013] 图3为本实用新型的下料仓俯视剖视示意图。

[0014] 图中:1、出料管;2、粉碎仓;3、第一粉碎齿片;4、第一转轴;5、第一粉碎辊;6、第一筛网;7、第二粉碎齿片;8、第二转轴;9、第二粉碎辊;10、下料仓;11、拌料片;12、第三转轴;13、转辊;14、进料斗;15、导料板;16、螺旋杆;17、输料管;18、第一导料管;19、第二导料管;20、第一电机;21、第二筛网;22、第二电机;23、控制面板;24、第三电机;25、第四电机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种矿石开采用石料多级粉碎装置,包括粉碎仓2和输料管17,粉碎仓2的顶部安装有下列料仓10,且下料仓10的顶部安装有进料斗14,粉碎仓2一侧的顶部对称安装有一组第三电机24,此处第三电机24信号可为Y90S-2,且第三电机24的输出端皆安装有延伸至粉碎仓2内部的第二转轴8,第二转轴8的外侧皆安装有第二粉碎辊9,且第二粉碎辊9的外侧皆均匀安装有第二粉碎齿片7,粉碎仓2靠近第三电机24一侧的底部对称安装有一组第二电机22,此处第二电机22型号可为Y90S-2,且第二电机22的输出端皆安装有延伸至粉碎仓2内部的第一转轴4,第一转轴4的外侧皆安装有第一粉碎辊5,且第一粉碎辊5的外侧皆均匀安装有第一粉碎齿片3,粉碎仓2的底部安装有出料管1,第二转轴8下方的粉碎仓2的内部安装有第一筛网6,第一转轴4下方的粉碎仓2的内部安装有第二筛网21,粉碎仓2的一端安装有输料管17,且输料管17的底部安装有第一电机20,此处第一电机20型号可为Y90S-2,第一电机20的输出端安装有延伸至输料管17内部的螺旋杆16,下料仓10靠近第三电机24的一侧安装有第四电机25,此处第四电机25型号可为Y90S-2,粉碎仓2靠近第二电机22一侧的中间位置处安装有控制面板23,控制面板23的输出端通过导线分别与第一电机20、第二电机22、第三电机24和第四电机25的输入端电性连

接。

[0017] 在本实施中：

[0018] 进一步的，第四电机25的输出端安装有延伸至下料仓10内部的第三转轴12，且第三转轴12的外侧安装有转辊13，转辊13的外侧均匀安装有拌料片11，第四电机25通过第三转轴12带动拌料片11转动，使拌料片11随着转辊13匀速转动，从而能使下料仓10内部的石料匀速下料至粉碎仓2内部，不仅可避免石料下料不均匀造成装置内部堵塞，还有利于提高石料的粉碎效果。

[0019] 进一步的，输料管17靠近粉碎仓2一端的顶部安装有延伸至粉碎仓2内部的第一导料管18，且输料管17靠近粉碎仓2一端的底部安装有延伸至粉碎仓2内部的第二导料管19，第一导料管18上方的输料管17上安装有导料板15，导料板15穿过进料斗14并延伸至进料斗14内部，第一筛网6与第二筛网21顶部不符合规格的石料进入输料管17内，第一电机20带动螺旋杆16转动能将石料提升至上方，通过导料板15重新导入进料斗14内，即可对石料进行二次粉碎，直至石料粉碎成小块，确保石料的粉碎符合标准。

[0020] 进一步的，粉碎仓2底部的四角位置处皆安装有减震支脚，且减震支脚的底部皆安装有减震垫，可减小装置震动对地面造成的损伤。

[0021] 进一步的，输料管17靠近控制面板23的一侧设置有检修盖，便于对输料管17内部进行检修。

[0022] 进一步的，拌料片11设置有九组，且相邻拌料片11之间的夹角皆为四十度。

[0023] 工作原理：使用时，先将装置接通电源，将需要粉碎的石料倒入进料斗14内，然后工人通过控制面板23启动第一电机20、第二电机22、第三电机24和第四电机25，第四电机25带动第三转轴12转动，第三转轴12通过转辊13带动拌料片11匀速转动，通过拌料片11转动可将进料斗14内部的石料搅动至下方，使得石料能够均匀下料至粉碎仓2内部，第三电机24通过第二转轴8带动第二粉碎辊9转动，通过第二粉碎辊9外侧第二粉碎齿片7能够预先将大块的石料粉碎成小块，小块石料通过第一筛网6下落至下方，粉碎后体积较大的石料则通过第一导料管18进入到输料管17内，第二电机22通过第一转轴4带动第一粉碎辊5转动，通过第一粉碎辊5外侧的第一粉碎齿片3能够将小块石料再次粉碎，粉碎后符合规格的石料通过第二筛网21落至下方，通过出料管1出料，不符合规格的石料通过第二导料管19进入到输料管17内，第一电机20带动螺旋杆16转动，能对输料管17内部的石料进行提升，将石料提升至上方，然后石料通过导料板15重新进入到进料斗14内，通过装置进行二次粉碎，直至石料完全粉碎成符合规格的小块，能够确保粉碎后的石料符合标准。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

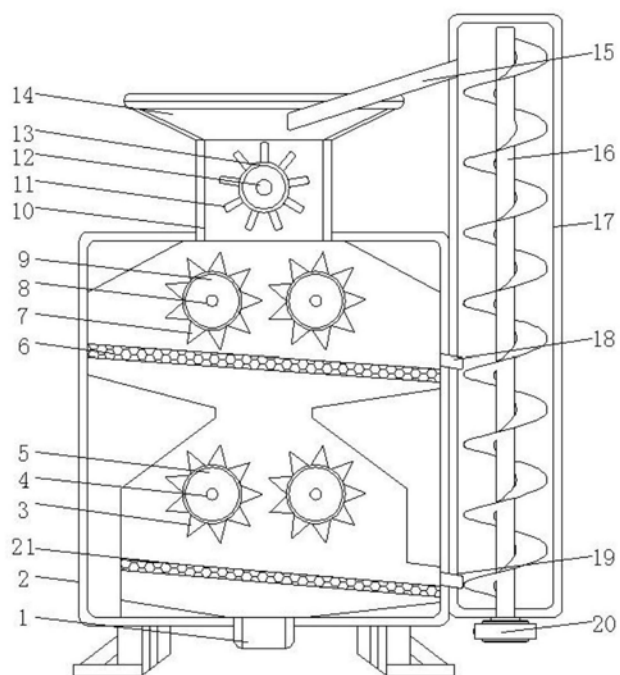


图1

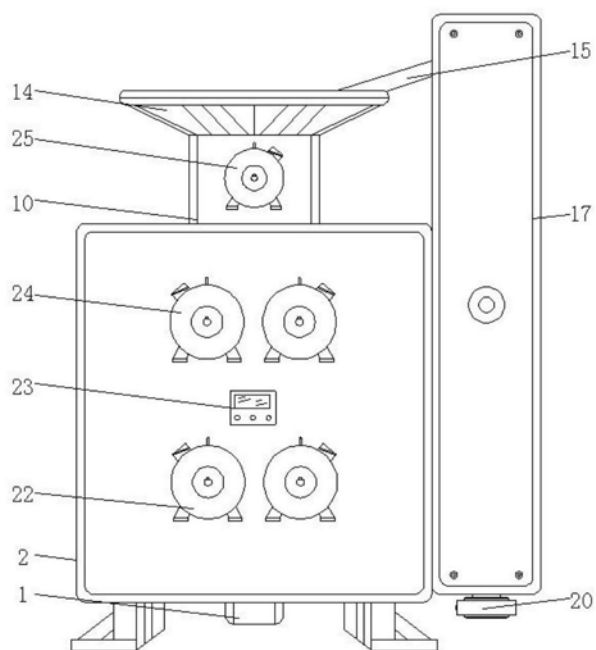


图2

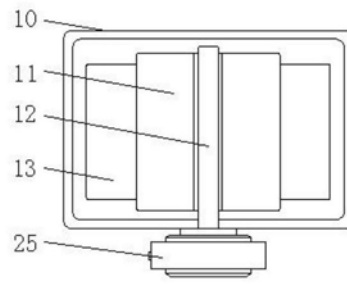


图3