



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221934039 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420081172.5

B02C 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.12

B02C 4/28 (2006.01)

(73) 专利权人 中铁上海工程局集团有限公司

地址 200436 上海市静安区江场三路278号

专利权人 中铁上海工程局集团第四工程有
限公司

(72) 发明人 王伟杰 李婉 王攀 林福生

宋洋 李昊 梁开望 寇秉祥

李中元

(74) 专利代理机构 北京和鼎泰知识产权代理有

限公司 11695

专利代理师 王琦

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

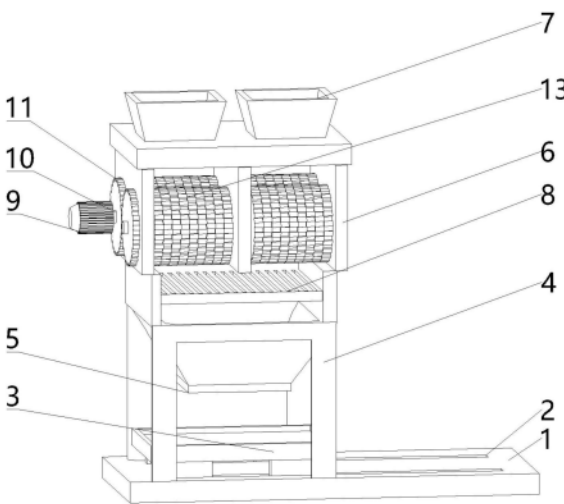
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及喷射混凝土用技术领域,具体为一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,包括底座,所述底座的内部平行开设有两个滑槽,所述滑槽的一端顶部滑动连接有底盘,所述底座的一端顶部设有位于底盘两侧的支撑柱,所述支撑柱的顶部设有出料口,所述出料口的顶部固定连接有防护外壳,所述防护外壳的顶部固定连接有两个进料口,所述防护外壳的前端表面设有窗口。改良后的粉碎混合装置,通过动力轴和活动齿轮的配合,四组若干个粉碎齿轮进行转动挤压,使设备能够更加高效的对矿物进行粉碎;通过滑槽和底盘的配合,地盘底部内侧设有滚轮,通过滚轮与滑槽的滑动,使设备具有能够将粉碎混合完后的矿物高效快速的移动到另一侧。



1. 一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部平行开设有两个滑槽(2),所述滑槽(2)的一端顶部滑动连接有底盘(3),所述底座(1)的一端顶部设有位于底盘(3)两侧的支撑柱(4),所述支撑柱(4)的顶部设有出料口(5),所述出料口(5)的顶部固定连接防护外壳(6),所述防护外壳(6)的顶部固定连接有两个进料口(7),所述防护外壳(6)的前端表面设有窗口(14),所述防护外壳(6)的底端内部水平设有过滤板(8),所述过滤板(8)的上方设有粉碎齿轮(13),所述粉碎齿轮(13)的内部水平贯穿有两端与防护外壳(6)活动连接的连接轴(12),所述连接轴(12)的一端套接有位于防护外壳(6)外侧的活动齿轮(11),所述活动齿轮(11)远离防护外壳(6)的一侧与动力轴(10)的一端固定连接,且动力轴(10)的另一端与电机(9)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,其特征在于:所述底盘(3)通过滑槽(2)构成滑动结构,且底盘(3)的底部设有对应滑槽(2)的滑轮。

3. 根据权利要求1所述的一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,其特征在于:所述防护外壳(6)的中心线与出料口(5)的中心线之间相重合。

4. 根据权利要求1所述的一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,其特征在于:所述粉碎齿轮(13)设有若干个,且粉碎齿轮(13)之间交错分布。

5. 根据权利要求1所述的一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,其特征在于:所述活动齿轮(11)通过动力轴(10)与电机(9)构成旋转结构。

6. 根据权利要求1所述的一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,其特征在于:所述连接轴(12)之间关于防护外壳(6)的中心线对称分布。

一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷射混凝土用技术领域,具体为一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置。

背景技术

[0002] 喷射混凝土是用喷射法施工的混凝土。喷射混凝土有“干拌”和“湿拌”两种施工法,一般采用“干拌”法。它是将水泥、砂及最大粒径小于25毫米的石子按一定比例拌合后,装入喷射机,用压缩空气将干混合料沿管路输送至喷头处,与水混合并以40~60米/秒的高速喷射至作业面上。湿拌法则是将原材料预先加水拌和后喷射。喷射混凝土施工时,由于水泥颗粒与集料互相撞击,连续挤压,以及采用较小的水灰比,从而使混凝土具有足够的密实性、较高的强度和较好的耐久性。

[0003] 尾矿砂就是选矿厂在特定的经济技术条件下,将矿石磨细,选取有用成分后排放的废弃物。一般由选矿厂排放的尾矿矿浆经自然脱水后形成的固体矿物废,固体工业废料的主要成分,可视为一种复合的硅酸盐碳酸盐等矿物材料。尾矿中主要有用组分的含量称为尾矿品位。一般都是由选矿厂排放的尾矿矿浆经自然脱水后形成的固体矿物废料,是固体工业废料的主要成分。

[0004] 现有专利(公开号:CN207222014U)公开了一种煤矿粉碎装置,尤其涉及一种可筛选的煤矿粉碎装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种可筛选的煤矿粉碎装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种可筛选的煤矿粉碎装置,包括有进料箱、第一轴承座、第一转轴、进料斗、框架、第二轴承座、碾碎箱、第一密封圈、第一齿轮、第二转轴等;地面上设有碾碎箱,碾碎箱顶部中间开有第三通孔,碾碎箱内底部放置有收集框,碾碎箱右壁下侧开有开口,碾碎箱右壁上侧前侧开有第二通孔,碾碎箱右壁上侧后侧设有第三轴承座。本实用新型达到了能够将粉碎的煤矿进行筛分,能够防止倒入装置内的煤矿堵在装置内,粉碎煤矿效率高,低耗能的可筛选的效果。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、该装置虽然利用了碾碎箱,但粉碎装置过于简陋,并且没有设置过滤装置,并不能实现高效的粉碎作业;2、该装置虽然放置有收集框,但只能放置并不能移动,不能实现高效作业。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,包括底座,所述底座的内部平行开设有两个滑槽,所述滑槽的一端顶部滑动连接有底盘,所述底座的一端顶部设有位于底盘两侧的支撑柱,所述支撑柱的顶部设有出料口,所述出料口的顶部固定连接防护外壳,所述防护外壳的顶部固定连接有两个进料口,所述防护外壳的前端表面设有窗口,所述防护外壳的底端内部水平设有过滤板,所述过滤板的上方设有粉碎齿轮,所述粉碎齿轮的内部水平贯穿有两端与防护外

壳活动连接的连接轴,所述连接轴的一端套接有位于防护外壳外侧的活动齿轮,所述活动齿轮远离防护外壳的一侧与动力轴的一端固定连接,且动力轴的另一端与电机相连接。

[0006] 进一步优选的,所述底盘通过滑槽构成滑动结构,且底盘的底部设有对应滑槽的滑轮。

[0007] 进一步优选的,所述防护外壳的中心线与出料口的中心线之间相重合。

[0008] 进一步优选的,所述粉碎齿轮设有若干个,且粉碎齿轮之间交错分布。

[0009] 进一步优选的,所述活动齿轮通过动力轴与电机构成旋转结构。

[0010] 进一步优选的,所述连接轴之间关于防护外壳的中心线对称分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过发动电机,动力轴转动带动活动齿轮转动,活动齿轮带动连接轴,连接轴带动若干个粉碎齿轮进行挤压转动,使设备能够更加高效的对矿物进行粉碎。

[0013] 本实用新型中,通过底盘底部的滑轮与滑槽相对应,滚轮在滑槽内部的滑动带动底盘移动,使设备具有能够将粉碎混合完后的矿物高效快速的移动到另一侧,可实现高效作业。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型内部结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、滑槽;3、底盘;4、支撑柱;5、出料口;6、防护外壳;7、进料口;8、过滤板;9、电机;10、动力轴;11、活动齿轮;12、连接轴;13、粉碎齿轮;14、窗口。

具体实施方式

[0018] 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,本领域普通技术工作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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,包括底座1,底座1的内部平行开设有两个滑槽2,滑槽2的一端顶部滑动连接有底盘3,底座1的一端顶部设有位于底盘3两侧的支撑柱4,支撑柱4的顶部设有出料口5,出料口5的顶部固定连接防护外壳6,防护外壳6的顶部固定连接有两个进料口7,防护外壳6的前端表面设有窗口14,防护外壳6的底端内部水平设有过滤板8,过滤板8的上方设有粉碎齿轮13,粉碎齿轮13的内部水平贯穿有两端与防护外壳6活动连接的连接轴12,连接轴12的一端套接有位于防护外壳6外侧的活动齿轮11,活动齿轮11远离防护外壳6的一侧与动力轴10的一端固定连接,且动力轴10的另一端与电机9相连接。

[0020] 本实施例中,如图1所示,底盘3通过滑槽2构成滑动结构,且底盘3的底部设有对应滑槽2的滑轮;通过底盘3底部的滑轮与滑槽2相对应,滑轮在滑槽2内部的滑动带动底盘3移动,使设备具有能够将粉碎混合完后的矿物高效快速的移动到另一侧,可实现高效作业。

[0021] 本实施例中,如图1和图2所示,防护外壳6的中心线与出料口5的中心线之间相重

合;底盘3与出料口5和防护外壳6对齐,便于将粉碎的矿物排出。

[0022] 本实施例中,如图1所示,粉碎齿轮13设有若干个,且粉碎齿轮13之间交错分布;将需要粉碎的矿物从进料口7放入,经过粉碎齿轮13的挤压粉碎后,再经过过滤板8的过滤,最后从出料口5排出,且可以通过打开窗口14对过滤板8进行清洗更换。

[0023] 本实施例中,如图3所示,活动齿轮11通过动力轴10与电机9构成旋转结构;通过发动电机9,动力轴10转动带动活动齿轮11转动。

[0024] 本实施例中,如图1和图3所示,连接轴12之间关于防护外壳6的中心线对称分布;活动齿轮11带动连接轴12,连接轴12带动若干个粉碎齿轮13进行挤压转动,使设备能够更加高效的对矿物进行粉碎。

[0025] 本实用新型的使用方法和优点:该喷射混凝土用铁尾矿砂粉碎混合装置,在使用时,工作过程如下:

[0026] 如图1、图2和图3所示,首先先将底盘3对应出料口5,然后发动电机9,动力轴10转动带动活动齿轮11转动,活动齿轮11带动连接轴12,连接轴12带动若干个粉碎齿轮13进行挤压转动,使设备能够高效的对矿物进行粉碎,之后便可将需要粉碎的矿物从进料口7放入,经过若干个粉碎齿轮13的挤压粉碎后,再经过过滤板8的过滤,最后从出料口5排出,并且可以通过打开窗口14对过滤板8进行清洗或者更换,粉碎完成后的矿物从出料口5对应底盘3排除,同时底盘3底部设有滑轮,滑轮活动与滑槽2内部,通过底盘3底部的滑轮与滑槽2相对应,滑轮在滑槽2内部的滑动带动底盘3移动,使设备具有能够将粉碎混合完后的矿物高效快速的移动到另一侧,可实现高效作业。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

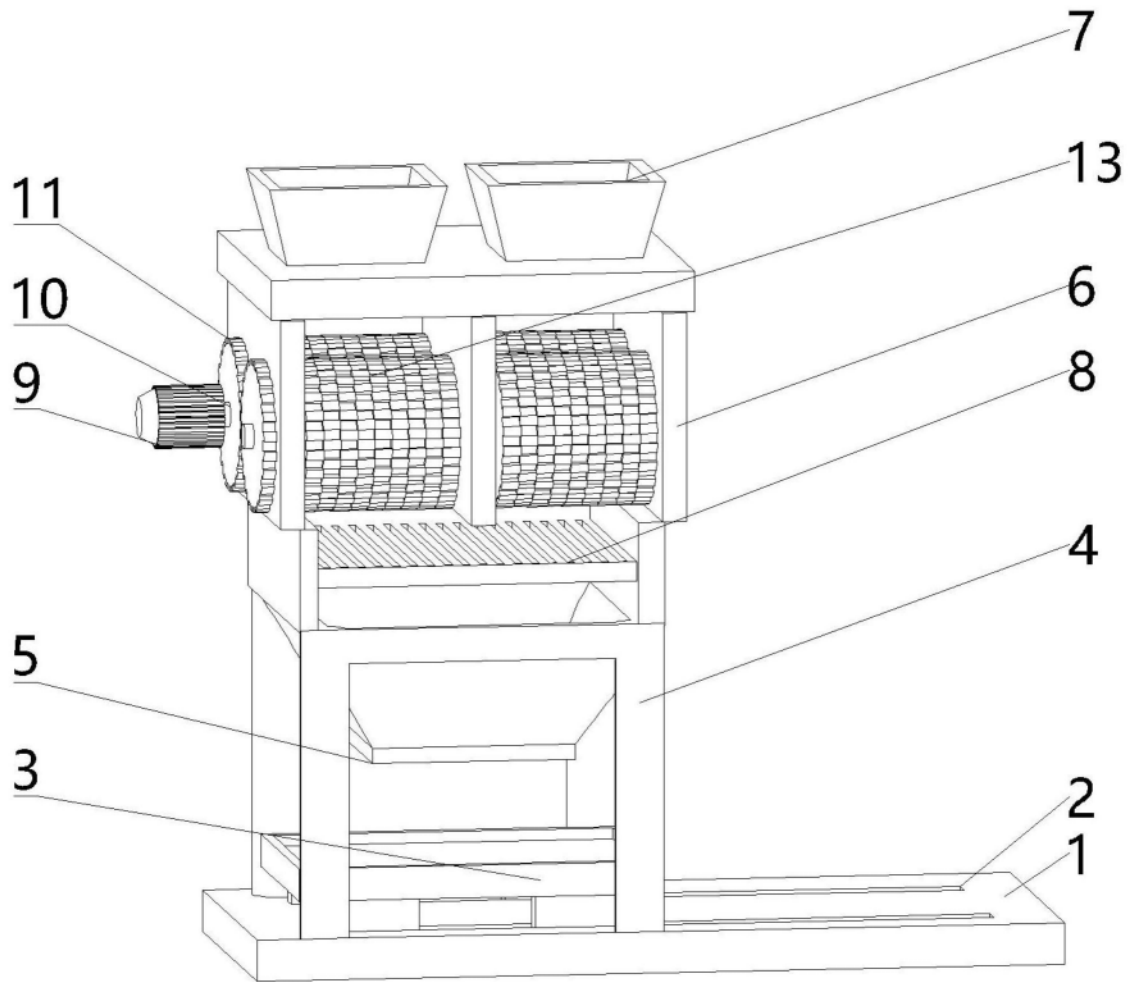


图1

