(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218340324 U
(45)授权公告日 2023.01.20

(21)申请号 202222582043.8

(22)申请日 2022.09.28

(73)专利权人 四川汇创鑫浩矿山工程有限公司
地址 625000 四川省雅安市汉源县片马彝族乡片马村5组

(72)发明人 李强 李丽霞 杨国文

(74)专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331
专利代理师 李欣芮

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B01D 47/02(2006.01)

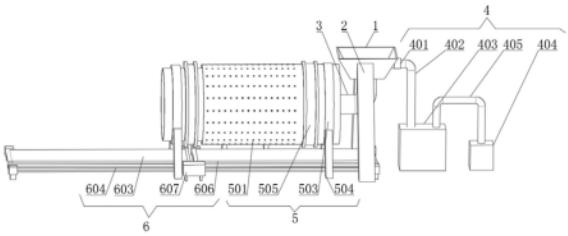
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效矿山工程用石块破碎筛分机

(57)摘要

本实用新型属于石块破碎筛分机技术领域，尤其涉及一种高效矿山工程用石块破碎筛分机，包括加料箱，加料箱底部连接有出料口，加料箱侧面固定安装有第一支撑腿，加料箱右侧连接有除尘装置，抽风机设置于加料箱右侧，抽风机固定安装于加料箱右侧，进风管连接于抽风机的输出端，出料口左侧设置有筛分装置，第一筛分桶底部设置有传送装置。该高效矿山工程用石块破碎筛分机，通过设置除尘装置对加料时产生的灰尘进行处理，避免了灰尘扬起影响人的身体健康，解决了背景技术中提出的使用时产生大量灰尘，影响周围环境，对人体产生危害问题，通过筛分装置对不同大小的石块进行筛分，通过传送装置进行运输，使筛分效率高，提高工作效率。



CN 218340324 U

1.一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,包括加料箱(1),其特征在于:所述加料箱(1)底部连接有出料口(3),所述加料箱(1)侧面固定安装有第一支撑腿(2),所述加料箱(1)右侧连接有除尘装置(4);

所述除尘装置(4)包括抽风机(401)、进风管(402)、除尘箱(403)、水箱(404)、出水管(405),所述抽风机(401)设置于加料箱(1)右侧,所述抽风机(401)固定安装于加料箱(1)右侧,所述进风管(402)连接于抽风机(401)的输出端,所述除尘箱(403)设置于加料箱(1)右侧,所述水箱(404)设置于除尘箱(403)右侧,所述出水管(405)连接于水箱(404)顶部。

2.根据权利要求1所述的一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,其特征在于:所述出料口(3)左侧设置有筛分装置(5),所述筛分装置(5)包括第一筛分桶(501)、第二筛分桶(502)、支撑轴(503)、支撑架(504)、圆形滑轨(505)、箱体(506)、第一电机(507)、转轴(508)、圆形带轮(509)、第二支撑腿(510),所述第一筛分桶(501)设置于出料口(3)左侧,所述第二筛分桶(502)设置于第一筛分桶(501)内部,所述支撑轴(503)设置于第一筛分桶(501)表面,所述支撑架(504)固定安装于支撑轴(503)侧面,所述圆形滑轨(505)设置于第一筛分桶(501)表面,所述箱体(506)设置于第一筛分桶(501)背面,所述第一电机(507)固定安装于箱体(506)内部,所述转轴(508)固定安装于第一电机(507)的输出端,所述圆形带轮(509)固定安装于转轴(508)表面,所述第二支撑腿(510)固定安装于箱体(506)底部。

3.根据权利要求2所述的一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,其特征在于:所述第一筛分桶(501)底部设置有传送装置(6),所述传送装置(6)包括第二电机(601)、第一转杆(602)、第一传送带(603)、皮带(604)、第二转杆(605)、第二传送带(606)、保护箱(607),所述保护箱(607)设置于第一筛分桶(501)底部,所述第二电机(601)固定于保护箱(607)内部,所述第一转杆(602)固定安装于第二电机(601)的输出端,所述第一传送带(603)设置于第一转杆(602)顶部,所述第二转杆(605)设置于第一传送带(603)左侧,所述皮带(604)活动安装于第一转杆(602)表面,所述第二传送带(606)设置于第一传送带(603)右侧。

4.根据权利要求2所述的一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,其特征在于:所述圆形带轮(509)的宽度与圆形滑轨(505)内圈相等,所述支撑轴(503)与支撑架(504)安装于第二筛分桶(502)表面。

5.根据权利要求3所述的一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,其特征在于:所述保护箱(607)内部有两个电机。

6.根据权利要求1所述的一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,其特征在于:所述出水管(405)远离水箱(404)的一端与除尘箱(403)连接,所述水箱(404)内部有水泵。

7.根据权利要求3所述的一种高效矿山工程用石块破碎筛分机,其特征在于:所述第二转杆(605)贯穿传送带,第二转杆(605)通过皮带(604)与第一转杆(602)与连接。

一种高效矿山工程用石块破碎筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石块破碎筛分机技术领域，具体为一种高效矿山工程用石块破碎筛分机。

背景技术

[0002] 矿山开采也属于矿山工程中的一部分，一般矿山刚开采出来的石块体积都较大，为了方便对开采出的大石块进行运输与销售，生产厂家一般都会先对较大的石块进行破碎处理，从而能够得到所需要规格的石块。

[0003] 但是现有的振动筛中，一般将矿山石料通过振动电机直接进行抖动筛分，单纯使用抖动筛分容易使得颗粒物料堆积，造成部分过大无法进行筛分的矿山石料容易堵住和重力压迫抖动筛网，造成筛分效率低以及筛分效果差。

[0004] 如中国专利CN211190954U所公开的一种矿山石料破碎筛分设备，通过将筛选箱本体沿水面方向振动以及振动器传递给第一弹簧、第二弹簧和第三弹簧的持续振动产生复杂的交变振动力两者结合，使得大量粒度大小不同、粗细混杂的碎散矿山石从投料口料进入筛面后，能够让筛分板上的矿山石料实现快速分散并分层，避免部分过大无法进行筛分的矿山石料容易堵住和重力压迫抖动筛网，使大颗粒矿山石原有的间隙被进一步扩大，小颗粒穿过间隙，实现更高效、快速的将比筛分板筛孔直径小的矿山石料筛除，最终实现了粗、细粒分离，完成筛分过程。

[0005] 但是在使用时容易造成灰尘扬起，污染环境，对人体产生危害。

[0006] 为此我们亟需提供一种高效矿山工程用石块破碎筛分机。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种高效矿山工程用石块破碎筛分机，以解决上述背景技术中提出的使用时产生大量的灰尘，影响周围的环境，甚至影响工人的身体健康的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效矿山工程用石块破碎筛分机，包括加料箱，所述加料箱底部连接有出料口，所述加料箱侧面固定安装有第一支撑腿，所述加料箱右侧连接有除尘装置。

[0009] 所述除尘装置包括抽风机、进风管、除尘箱、水箱、出水管，所述抽风机设置于加料箱右侧，所述抽风机固定安装于加料箱右侧，所述进风管连接于抽风机的输出端，所述除尘箱设置于加料箱右侧，所述水箱设置于除尘箱右侧，所述出水管连接于水箱顶部。

[0010] 优选的，所述出料口左侧设置有筛分装置，所述筛分装置包括第一筛分桶、第二筛分桶、支撑轴、支撑架、圆形滑轨、箱体、第一电机、转轴、圆形带轮、第二支撑腿，所述第一筛分桶设置于出料口左侧，所述第二筛分桶设置于第一筛分桶内部，所述支撑轴设置于第一筛分桶表面，所述支撑架固定安装于支撑轴侧面，所述圆形滑轨设置于第一筛分桶表面，所述箱体设置于第一筛分桶背面，所述第一电机固定安装于箱体内部，所述转轴固定安装于

第一电机的输出端，所述圆形带轮固定安装于转轴表面，所述第二支撑腿固定安装于箱体底部。

[0011] 优选的，所述第一筛分桶底部设置有传送装置，所述传送装置包括第二电机、第一转轴、第一传送带、皮带、第二转杆、第二传送带、保护箱，所述保护箱设置于第一筛分桶底部，所述第二电机固定于保护箱内部，所述第一转杆固定安装于第二电机的输出端，所述第一传送带设置于第一转杆顶部，所述第二转杆设置于第一传送带左侧，所述皮带活动安装于第一转杆表面，所述第二传送带设置于第一传送带右侧。

[0012] 优选的，所述圆形带轮的宽度与圆形滑轨内圈相等，通过圆形带轮与圆形滑轨连接，带动第一筛分桶转动，所述支撑轴与支撑架安装于第二筛分桶表面，对第二筛分桶进行支撑。

[0013] 优选的，所述保护箱内部有两个电机，分别带动第一传送带与第二传送带运行。

[0014] 优选的，所述出水管远离水箱的一端与除尘箱连接，所述水箱内部有水泵，通过水箱内的水泵抽水沿着出水管进入除尘箱。

[0015] 优选的，所述第二转杆贯穿传送带，第二转杆通过皮带与第一转杆与连接，通过皮带使第一转杆转动的同时带动第二转杆转动，从而带动传送带工作。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1.该高效矿山工程用石块破碎筛分机，通过设置除尘装置对加料时产生的灰尘进行处理，避免了灰尘扬起影响人的身体健康，解决了背景技术中提出的使用时产生大量灰尘，影响周围环境，对人体产生危害问题。

[0018] 2.该高效矿山工程用石块破碎筛分机，通过筛分装置对不同大小的石块进行筛分，通过传送装置进行运输，使筛分效率高，提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的筛分装置结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的箱体内部结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的传送装置结构示意图。

[0023] 图中：1、加料箱；2、第一支撑腿；3、出料口；4、除尘装置；401、抽风机；402、进风管；403、除尘箱；404、水箱；405、出水管；5、筛分装置；501、第一筛分桶；502、第二筛分桶；503、支撑轴；504、支撑架；505、圆形滑轨；506、箱体；507、第一电机；508、转轴；509、圆形带轮；510、第二支撑腿；6、传送装置；601、第二电机；602、第一转杆；603、第一传送带；604、皮带；605、第二转杆；606、第二传送带；607、保护箱。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种高效矿山工程用石块破碎筛

分机，包括加料箱1，加料箱1底部连接有出料口3，加料箱1侧面固定安装有第一支撑腿2，加料箱1右侧连接有除尘装置4。

[0026] 除尘装置4包括抽风机401、进风管402、除尘箱403、水箱404、出水管405，抽风机401设置于加料箱1右侧，抽风机401固定安装于加料箱1右侧，进风管402连接于抽风机401的输出端，除尘箱403设置于加料箱1右侧，水箱404设置于除尘箱403右侧，水箱404内部有水泵，通过水箱404内的水泵抽水沿着出水管405进入除尘箱403，出水管405连接于水箱404顶部，出水管405远离水箱404的一端与除尘箱403连接。

[0027] 出料口3左侧设置有筛分装置5，筛分装置5包括第一筛分桶501、第二筛分桶502、支撑轴503、支撑架504、圆形滑轨505、箱体506、第一电机507、转轴508、圆形带轮509、第二支撑腿510，第一筛分桶501设置于出料口3左侧，第二筛分桶502设置于第一筛分桶501内部，支撑轴503与支撑架504安装于第二筛分桶502表面，对第二筛分桶502进行支撑，支撑轴503设置于第一筛分桶501表面，支撑架504固定安装于支撑轴503侧面，圆形滑轨505设置于第一筛分桶501表面，圆形带轮509的宽度与圆形滑轨505内圈相等，通过圆形带轮509与圆形滑轨505连接，带动第一筛分桶501转动，箱体506设置于第一筛分桶501背面，第一电机507固定安装于箱体506内部，转轴508固定安装于第一电机507的输出端，圆形带轮509固定安装于转轴508表面，第二支撑腿510固定安装于箱体506底部。

[0028] 第一筛分桶501底部设置有传送装置6，传送装置6包括第二电机601、第一转杆602、第一传送带603、皮带604、第二转杆605、第二传送带606、保护箱607，保护箱607设置于第一筛分桶501底部，保护箱607内部有两个电机，分别带动第一传送带603与第二传送带606运行，第二电机601固定于保护箱607内部，第一转杆602固定安装于第二电机601的输出端，第一传送带603设置于第一转杆602顶部，对大石块进行运输，第二转杆605设置于第一传送带603左侧，第二转杆605贯穿传送带，第二转杆605通过皮带604与第一转杆602与连接，通过皮带604使第一转杆602转动的同时带动第二转杆605转动，从而带动传送带工作，皮带604活动安装于第一转杆602表面，第二传送带606设置于第一传送带603右侧，对小石块进行运输。

[0029] 在使用时，石块由加料箱1沿着出料口3进入第二筛分桶502，配合抽风机401将内部灰尘沿着进风管402进入除尘箱403中，通过水箱404内的水泵将水沿着出水管405进入除尘箱403中进行除尘，启动第一电机507，使转轴508表面的圆形带轮509于第一筛分桶501表面的圆形滑轨505连接，带动第一筛分桶501转动，转轴508与圆形带轮509数量为两个，圆形滑轨505安装在第二筛分桶502表面，通过圆形带轮509与第二筛分桶502表面的圆形滑轨505接触，使第二筛分桶502转动，使颗粒较小的石子掉落第二传送带606，颗粒较大的石子由第一筛分桶501运输左侧掉落到第一传送带603上，从而进行筛分。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

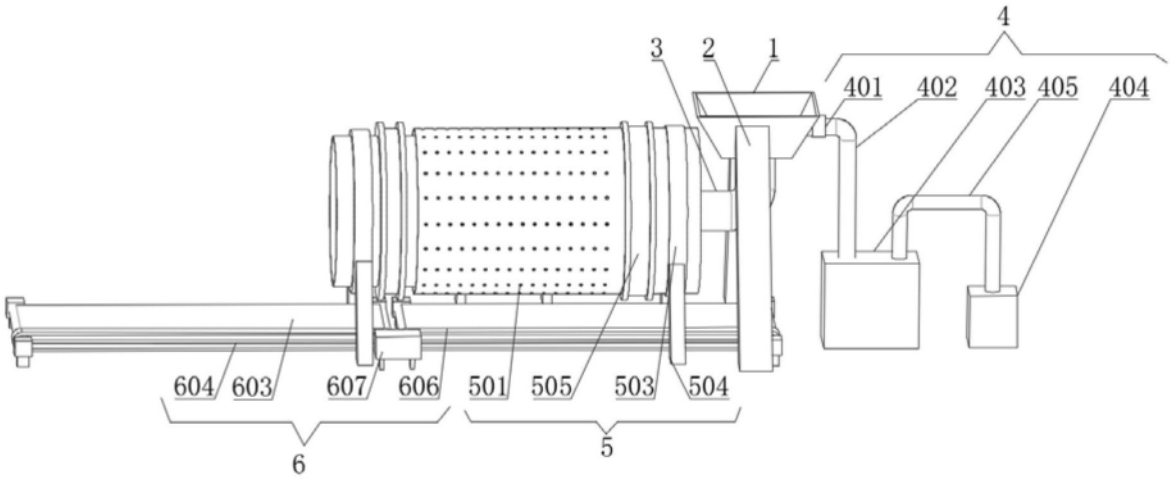

4
3
2
1
401
402
403
405
404
604
603
607
606
501
505
503
504
6
5

图1

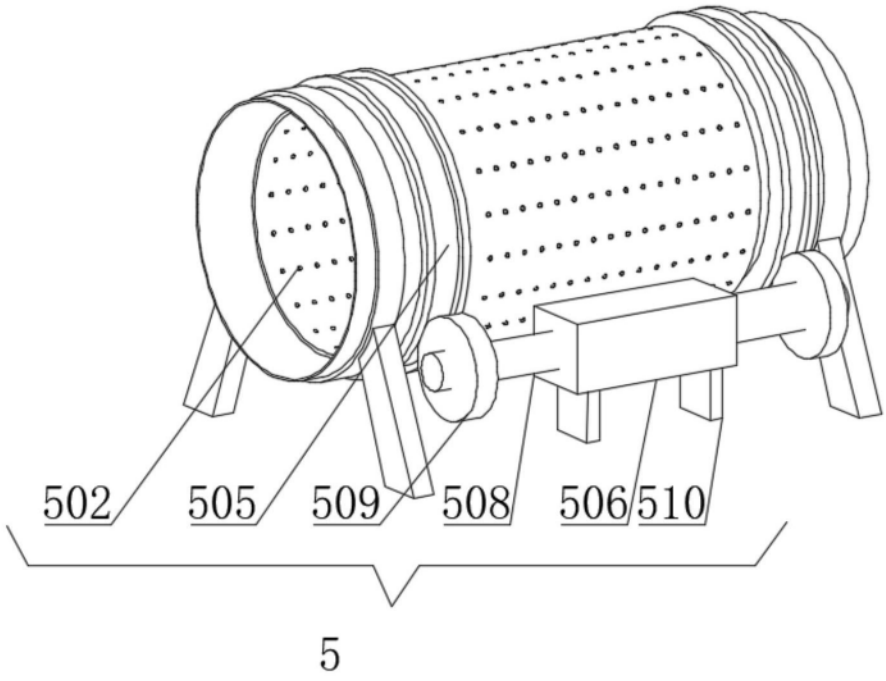

502
505
509
508
506
510
5

图2

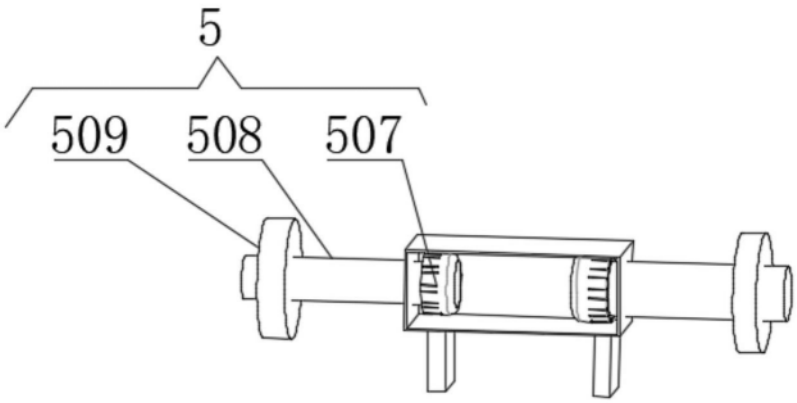


图3

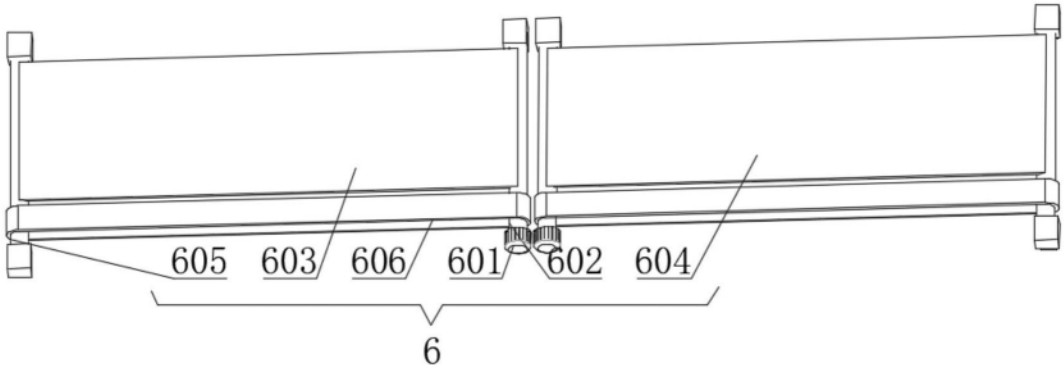


图4