(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109201486 B
(45)授权公告日 2021.03.12

(21)申请号 201810983533.4

(22)申请日 2018.08.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109201486 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(73)专利权人 奉节县勇立建材有限公司
地址 404600 重庆市奉节县西部新区真武村丽苑四栋一单元101号

(72)发明人 徐志华

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
代理人 冉玲芬

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 4/06(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

(56)对比文件
CN 105066079 A,2015.11.18
CN 107509479 A,2017.12.26
CN 204294504 U,2015.04.29
CN 206925009 U,2018.01.26
CN 205518574 U,2016.08.31

审查员 董敏

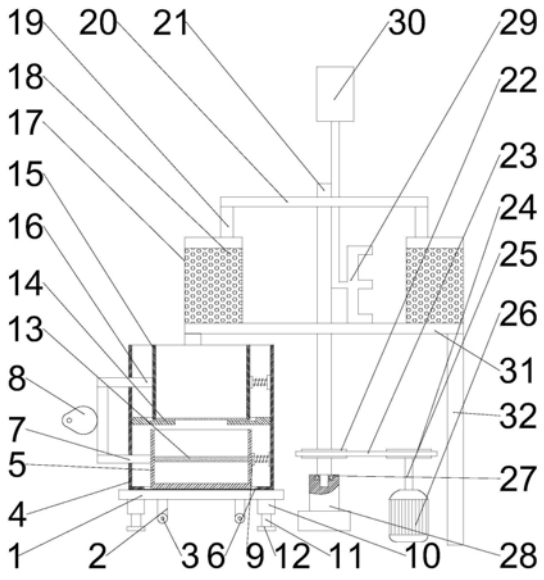
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种矿石除尘分选装置

(57)摘要

本发明公开了一种矿石除尘分选装置，包括底板、轮架、万向轮、外壳、底部筛框、底部滑槽、底部推杆、凸轮和缓冲器，所述底部筛框上方左右对称设置有安装板，所述安装板焊接固定在所述外壳内部空腔，所述安装板上端面左右滑动安装有上部筛框，所述上部筛框左侧焊接固定有上部推杆，所述上部推杆左侧设置有所述凸轮，所述底板上部筛框右侧焊接固定有所述缓冲器；所述上部筛框上方设置有除尘框，所述除尘框放置在托板上端面，所述托板上设置有风管。本发明通过设置除尘装置，避免了传统矿石筛选装置中粉尘一同被筛落的问题，大大减少了小粒径矿石中的杂质含量，且振动装置采用凸轮装置配合减震器，噪声小、造价低、维修方便。



CN 109201486 B

1.一种矿石除尘分选装置,包括底板(1)、轮架(2)、万向轮(3)、外壳(4)、底部筛框(5)、底部滑槽(6)、底部推杆(7)、凸轮(8)和缓冲器(9),所述轮架(2)焊接固定在所述底板(1)底部,所述轮架(2)上转动安装有所述万向轮(3),所述外壳(4)焊接固定在所述底板(1)上端面,所述外壳(4)内部空腔的底部加工有所述底部滑槽(6),所述底部滑槽(6)内滑动安装有所述底部筛框(5),所述底部筛框(5)左侧焊接固定有所述底部推杆(7),所述底部推杆(7)左侧设置有所述凸轮(8),所述底部筛框(5)右侧焊接固定有所述缓冲器(9),其特征在于:所述底部筛框(5)上方左右对称设置有安装板(14),所述安装板(14)焊接固定在所述外壳(4)内部空腔,所述安装板(14)上端面左右滑动安装有上部筛框(15),所述上部筛框(15)左侧焊接固定有上部推杆(16),所述上部推杆(16)左侧设置有所述凸轮(8),所述上部筛框(15)右侧焊接固定有所述缓冲器(9);所述上部筛框(15)上方设置有除尘框(17),所述除尘框(17)通过连杆(19)和横梁(20)焊接固定在立柱(21)上,所述立柱(21)底部通过轴承(27)转动安装在底座(28)上,所述除尘框(17)放置在托板(31)上端面,所述托板(31)上设置有风管(29),所述风管(29)通过软管(35)与风机(30)连接。

2.根据权利要求1所述的一种矿石除尘分选装置,其特征在于:所述底板(1)底部左右两端对称设置有液压件(10),所述液压件(10)底部连接有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)底部焊接固定有承重板(12)。

3.根据权利要求1所述的一种矿石除尘分选装置,其特征在于:所述底部筛框(5)内焊接固定有筛网(13)。

4.根据权利要求1所述的一种矿石除尘分选装置,其特征在于:所述除尘框(17)为上下贯通的圆筒状且表面加工有网孔(18)。

5.根据权利要求1所述的一种矿石除尘分选装置,其特征在于:所述立柱(21)下部还焊接固定有从动轮(22),所述从动轮(22)通过皮带(23)与主动轮(24)连接,所述主动轮(24)焊接固定在主动轴(25)上,所述主动轴(25)通过键安装在电机(26)上。

6.根据权利要求1所述的一种矿石除尘分选装置,其特征在于:所述风管(29)指向均远离所述上部筛框(15)侧。

7.根据权利要求4所述的一种矿石除尘分选装置,其特征在于:所述托板(31)底部焊接固定有托板架(32);所述托板(31)上加工有通孔(33),所述立柱(21)穿过所述通孔(33),所述托板(31)上还加工有落料口(34),所述落料口(34)位于所述上部筛框(15)正上方。

一种矿石除尘分选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及矿山设施技术领域，具体是一种矿石除尘分选装置。

背景技术

[0002] 矿石开采出来后，需要使用矿石筛选机进行筛选，获得粗细分离的矿石。现有技术中，矿石筛选机的原理通常是将矿石置于筛框中，然后使用振动装置进行筛选，最终粒径较小的矿石被筛落，粒径较大的矿石留在筛框中，达到分离筛选的效果。

[0003] 矿石开采后，表面带有很多碎石、砂土、粉尘，使用现有的矿石筛选机进行筛选，会导致粉尘一同被筛落，导致最终获得的小粒径矿石中杂质很多严重影响筛选效率，且振动装置常常采用震动器，噪声大、售价高昂、且故障发生率高、维修不便。

发明内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题，本发明提供了一种矿石除尘分选装置。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种矿石除尘分选装置，包括底板、轮架、万向轮、外壳、底部筛框、底部滑槽、底部推杆、凸轮和缓冲器，所述轮架焊接固定在所述底板底部，所述轮架上转动安装有所述万向轮，所述外壳焊接固定在所述底板上端面，所述外壳内部空腔的底部加工有所述底部滑槽，所述底部滑槽内滑动安装有所述底部筛框，所述底部筛框左侧焊接固定有所述底部推杆，所述底部推杆左侧设置有所述凸轮，所述底部筛框右侧焊接固定有所述缓冲器；所述底板底部左右两端对称设置有液压件，所述底板液压件底部连接有伸缩杆，所述伸缩杆底部焊接固定有承重板，所述底板移动到合适位置后所述液压件将所述伸缩杆向下推出，能够起到承重作用，提高设备稳定性；所述底部筛框内焊接固定有筛网，能够进一步筛除落入所述底部筛框内矿石中混入的细小杂质；所述底部筛框上方左右对称设置有安装板，所述安装板焊接固定在所述外壳内部空腔，所述安装板上端面左右滑动安装有上部筛框，所述上部筛框左侧焊接固定有上部推杆，所述上部推杆左侧设置有所述凸轮，所述底板上部筛框右侧焊接固定有所述缓冲器，所述凸轮转动能够同时推动所述上部筛框和所述底部筛框左右滑动，并在所述缓冲器的作用下形成左右振动，这样落入所述上部筛框中的矿石会被一次筛选，进入所述底部筛框中的矿石会被二次筛选，大大提高了筛选精度和效率，同时也避免了筛框的堵塞；所述上部筛框上方设置有除尘框，所述除尘框为上下贯通的圆筒状且表面加工有网孔，所述除尘框通过连杆和横梁焊接固定在立柱上，所述立柱底部通过轴承转动安装在底座上，这样使所述立柱可以转动，带动所述除尘框转动；所述除尘框放置在托板上端面，所述托板底部焊接固定有托板架，起到支撑作用；所述托板上加工有通孔，所述立柱穿过所述通孔，所述托板上还加工有落料口，所述落料口位于所述上部筛框正上方，这样当所述除尘框转动到所述落料口处，所述除尘框底部才会形成通路，完成落料，而其他位置的所述除尘框底部被所述托板密封。

[0007] 作为本发明的进一步方案：所述立柱下部还焊接固定有从动轮，所述从动轮通过

皮带与主动轮连接，所述主动轮焊接固定在主动轴上，所述主动轴通过键安装在电机上，这样通过所述电机可以带动所述立柱的转动。

[0008] 作为本发明的进一步方案：所述托板上设置有风管，所述风管指向均远离所述上部筛框侧，避免将灰尘吹入所述上部筛框内，所述风管通过软管与风机连接，在所述除尘框转动过程中透过所述除尘框上的所述网孔将其中的灰尘吹走，起到除尘效果。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0010] 装料时，将矿石装入最后端的所述除尘框中，通过所述电机可以带动所述立柱的转动，使所述除尘框顺时针转动，转动过程中，所述除尘框会被所述风管透过所述除尘框上的所述网孔将其中的灰尘吹走，起到除尘效果，由于所述风管指向均远离所述上部筛框侧，避免将灰尘吹入所述上部筛框内造成二次污染，当所述除尘框转动至最左端，所述除尘框底部会与所述落料口形成通路，完成落料，而其他位置的所述除尘框底部被所述托板密封，不影响装料和除尘，这样落入所述上部筛框中的矿石会被一次筛选，进入所述底部筛框中的矿石会被二次筛选，大大提高了筛选精度和效率，同时也避免了筛框的堵塞。本发明通过设置除尘装置，避免了传统矿石筛选装置中粉尘一同被筛落的问题，大大减少了小粒径矿石中的杂质含量，且振动装置采用凸轮装置配合减震器，噪声小、造价低、维修方便。

附图说明

[0011] 图1为矿石除尘分选装置的结构示意图。

[0012] 图2为图1的俯视图。

[0013] 图3为图2中风管的结构示意图。

[0014] 图中：1-底板，2-轮架，3-万向轮，4-外壳，5-底部筛框，6-底部滑槽，7-底部推杆，8-凸轮，9-缓冲器，10-液压件，11-伸缩杆，12-承重板，13-筛网，14-安装板，15-上部筛框，16-上部推杆，17-除尘框，18-网孔，19-连杆，20-横梁，21-立柱，22-从动轮，23-皮带，24-主动轮，25-主动轴，26-电机，27-轴承，28-底座，29-风管，30-风机，31-托板，32-托板架，33-通孔，34-落料口，35-软管。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1，本发明实施例中，一种矿石除尘分选装置，包括底板1、轮架2、万向轮3、外壳4、底部筛框5、底部滑槽6、底部推杆7、凸轮8和缓冲器9，所述轮架2焊接固定在所述底板1底部，所述轮架2上转动安装有所述万向轮3，所述外壳4焊接固定在所述底板1上端面，所述外壳4内部空腔的底部加工有所述底部滑槽6，所述底部滑槽6内滑动安装有所述底部筛框5，所述底部筛框5左侧焊接固定有所述底部推杆7，所述底部推杆7左侧设置有所述凸轮8，所述底部筛框5右侧焊接固定有所述缓冲器9；所述底板1底部左右两端对称设置有液压件10，所述底板液压件10底部连接有伸缩杆11，所述伸缩杆11底部焊接固定有承重板12，所述底板1移动到合适位置后所述液压件10将所述伸缩杆11向下推出，能够起到承重作

用，提高设备稳定性；所述底部筛框5内焊接固定有筛网13，能够进一步筛除落入所述底部筛框5内矿石中混入的细小杂质；所述底部筛框5上方左右对称设置有安装板14，所述安装板14焊接固定在所述外壳4内部空腔，所述安装板14上端面左右滑动安装有上部筛框15，所述上部筛框15左侧焊接固定有上部推杆16，所述上部推杆16左侧设置有所述凸轮8，所述底板上部筛框15右侧焊接固定有所述缓冲器9，所述凸轮8转动能够同时推动所述上部筛框15和所述底部筛框5左右滑动，并在所述缓冲器9的作用下形成左右振动，这样落入所述上部筛框15中的矿石会被一次筛选，进入所述底部筛框5中的矿石会被二次筛选，大大提高了筛选精度和效率，同时也避免了筛框的堵塞；所述上部筛框15上方设置有除尘框17，所述除尘框17为上下贯通的圆筒状且表面加工有网孔18，所述除尘框17通过连杆19和横梁20焊接固定在立柱21上，所述立柱21底部通过轴承27转动安装在底座28上，这样使所述立柱21可以转动，带动所述除尘框17转动；所述立柱21下部还焊接固定有从动轮22，所述从动轮22通过皮带23与主动轮24连接，所述主动轮24焊接固定在主动轴25上，所述主动轴25通过键安装在电机26上，这样通过所述电机26可以带动所述立柱21的转动；

[0017] 请参阅图1和图2，所述除尘框17放置在托板31上端面，所述托板31底部焊接固定有托板架32，起到支撑作用；所述托板31上加工有通孔33，所述立柱21穿过所述通孔33，所述托板31上还加工有落料口34，所述落料口34位于所述上部筛框15正上方，这样当所述除尘框17转动到所述落料口34处，所述除尘框17底部才会形成通路，完成落料，而其他位置的所述除尘框17底部被所述托板31密封；

[0018] 请参阅图1和图3，所述托板31上设置有风管29，所述风管29指向均远离所述上部筛框15侧，避免将灰尘吹入所述上部筛框15内，所述风管29通过软管35与风机30连接，在所述除尘框17转动过程中透过所述除尘框17上的所述网孔18将其中的灰尘吹走，起到除尘效果。

[0019] 本发明的工作原理是：装料时，将矿石装入最后端的所述除尘框17中，通过所述电机26可以带动所述立柱21的转动，使所述除尘框17顺时针转动，转动过程中，所述除尘框17会被所述风管29透过所述除尘框17上的所述网孔18将其中的灰尘吹走，起到除尘效果，由于所述风管29指向均远离所述上部筛框15侧，避免将灰尘吹入所述上部筛框15内造成二次污染，当所述除尘框17转动至最左端，所述除尘框17底部会与所述落料口34形成通路，完成落料，而其他位置的所述除尘框17底部被所述托板31密封，不影响装料和除尘，这样落入所述上部筛框15中的矿石会被一次筛选，进入所述底部筛框5中的矿石会被二次筛选，大大提高了筛选精度和效率，同时也避免了筛框的堵塞。本发明通过设置除尘装置，避免了传统矿石筛选装置中粉尘一同被筛落的问题，大大减少了小粒径矿石中的杂质含量，且振动装置采用凸轮装置配合减震器，噪声小、造价低、维修方便。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0021] 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。

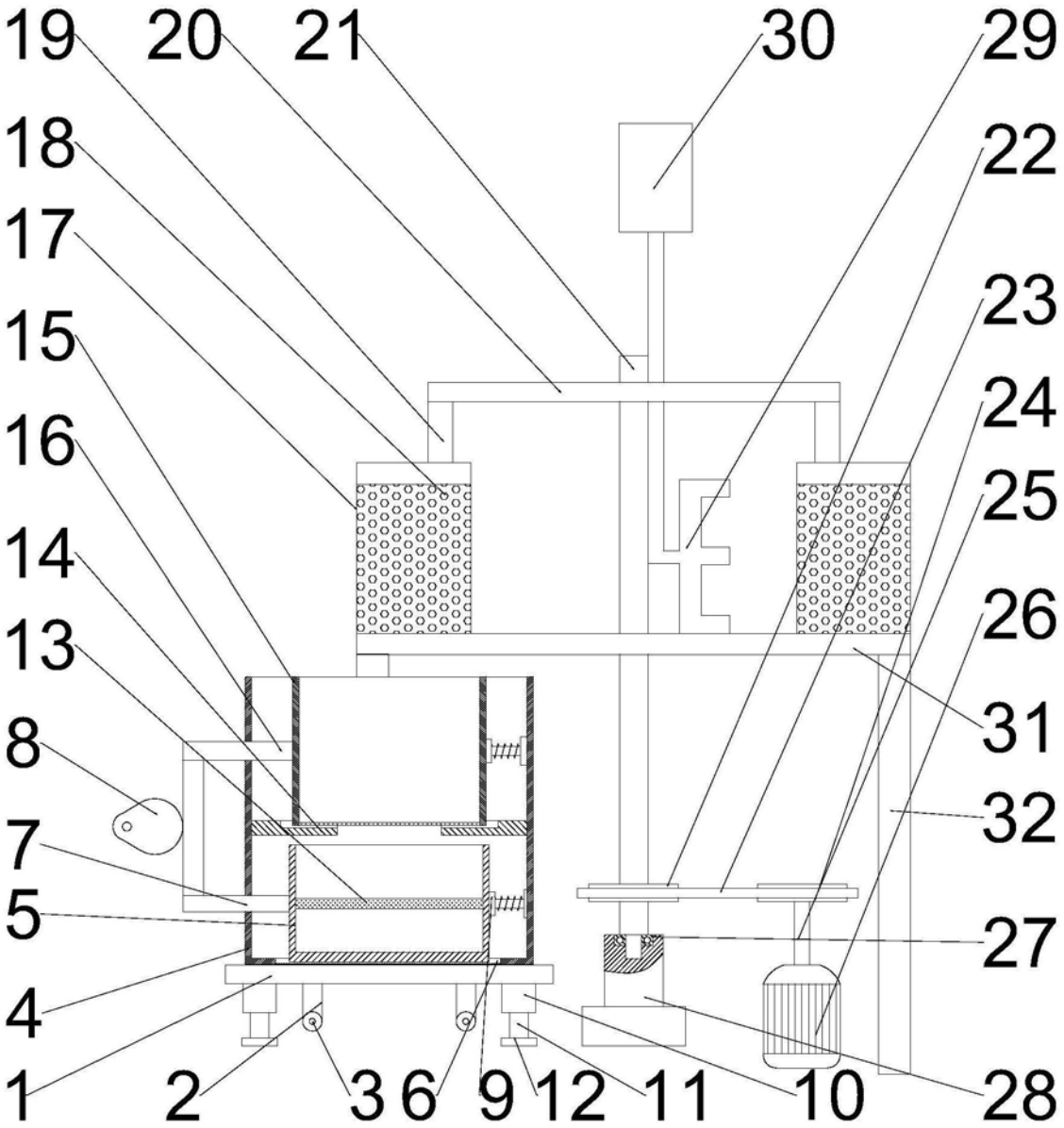

19
20
21
30
29
18
22
17
23
15
24
16
25
14
26
13
31
8
32
7
5
27
4
1
2
3
6
9
12
11
10
28

图1

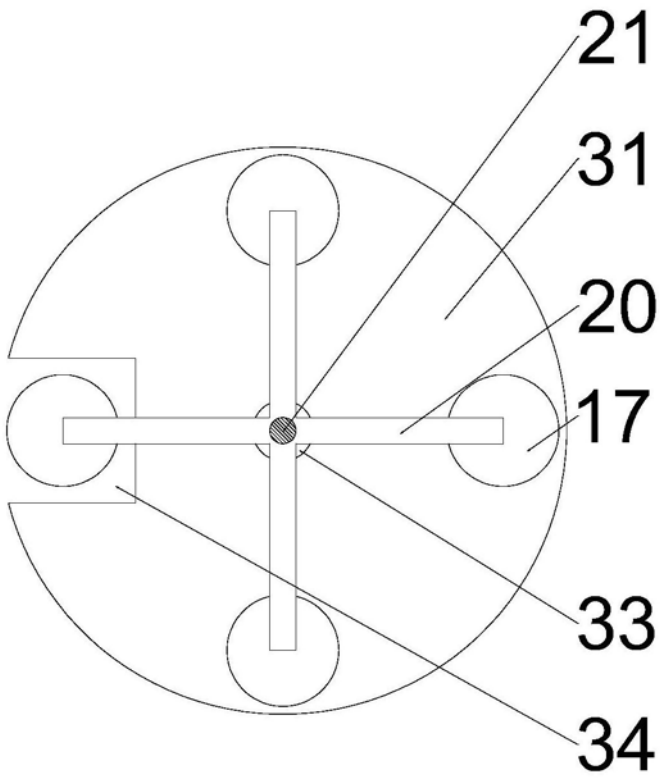


图2

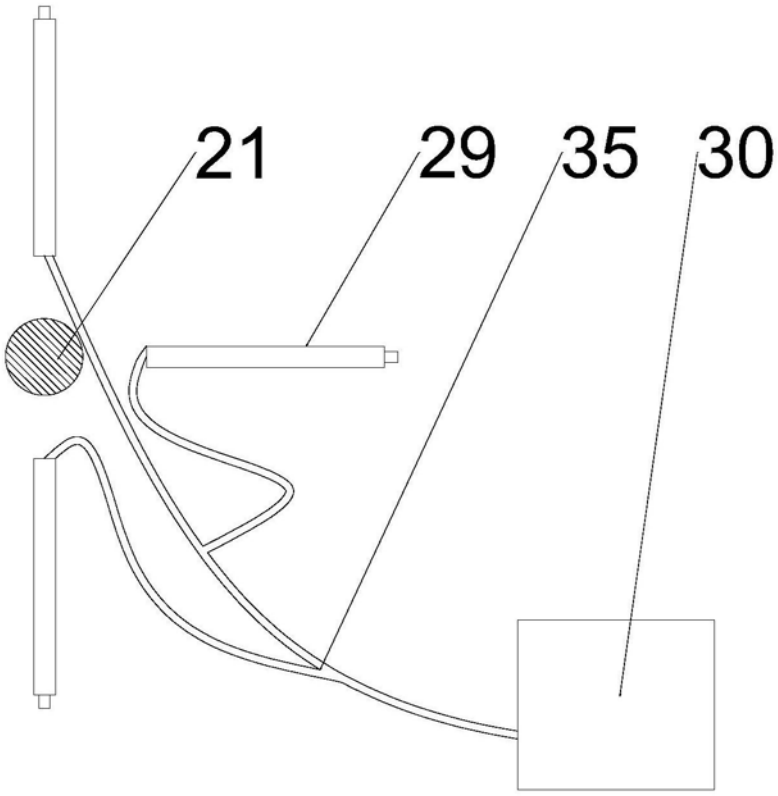


图3