(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209791656 U
(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920531880.3

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 李情情
地址 433309 湖北省荆州市监利县红城乡薛李村六组

(72)发明人 李情情

(51)Int.Cl.
B02C 4/10(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

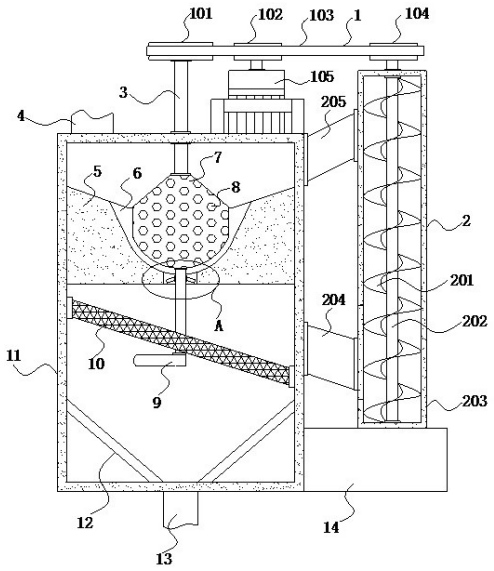
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能环保型矿山碎石处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保型矿山碎石处理设备，涉及矿山碎石处理技术领域。该节能环保型矿山碎石处理设备，包括传动机构、螺旋上料机构和箱体，所述箱体一侧固定安装有底座，箱体顶部固定连通有进料管，箱体底部固定连通有出料管，箱体内部固定安装有固定台，固定台顶部开设有粉碎槽，固定台底部开设有与粉碎槽相通的下料口，箱体内部固定安装有弹性滤网，弹性滤网位于固定台下方且呈倾斜设置，箱体顶部转动安装有第二转动杆，第二转动杆的底端贯穿至箱体内部固定连接有粉碎辊，粉碎辊底部外表面固定连接有第三转动杆，本实用新型不仅能够有效地提高粉碎效率，同时能够有效地节约电能，节能环保。



CN 209791656 U

1.一种节能环保型矿山碎石处理设备，包括传动机构(1)、螺旋上料机构(2)和箱体(11)，其特征在于：所述箱体(11)一侧固定安装有底座(14)，箱体(11)顶部固定连通有进料管(4)，箱体(11)底部固定连通有出料管(13)，箱体(11)内部固定安装有固定台(5)，固定台(5)顶部开设有粉碎槽(6)，固定台(5)底部开设有与粉碎槽(6)相通的下料口(15)，箱体(11)内部固定安装有弹性滤网(10)，弹性滤网(10)位于固定台(5)下方且呈倾斜设置，箱体(11)顶部转动安装有第二转动杆(3)，第二转动杆(3)的底端贯穿至箱体(11)内部固定连接有粉碎辊(7)，粉碎辊(7)底部外表面固定连接有第三转动杆(16)，第三转动杆(16)的底端贯穿至弹性滤网(10)的下方固定连接有凸轮(9)，箱体(11)内壁上固定安装有导料板(12)，箱体(11)一侧设置有螺旋上料机构(2)，箱体(11)上方设置有传动机构(1)。

2.根据权利要求1所述的一种节能环保型矿山碎石处理设备，其特征在于：所述粉碎辊(7)的外侧面固定安装有粉碎齿(8)。

3.根据权利要求1所述的一种节能环保型矿山碎石处理设备，其特征在于：所述第三转动杆(16)上固定安装有搅拌杆(17)，搅拌杆(17)位于下料口(15)内。

4.根据权利要求1所述的一种节能环保型矿山碎石处理设备，其特征在于：所述导料板(12)的数量为二且呈对称倾斜设置。

5.根据权利要求1所述的一种节能环保型矿山碎石处理设备，其特征在于：所述螺旋上料机构(2)包括螺旋刀片(201)、第一转动杆(202)、壳体(203)、第一斜通管(204)和第二斜通管(205)，壳体(203)固定安装于底座(14)的顶部，箱体(11)一侧固定连通有第一斜通管(204)，第一斜通管(204)的自由端与壳体(203)固定连通，壳体(203)一侧固定连通有第二斜通管(205)，第二斜通管(205)的自由端与箱体(11)固定连通，第二斜通管(205)位于第一斜通管(204)的正上方，壳体(203)内转动安装有第一转动杆(202)，第一转动杆(202)上固定安装有螺旋刀片(201)，第一转动杆(202)的顶端贯穿至壳体(203)的上方。

6.根据权利要求1或5所述的一种节能环保型矿山碎石处理设备，其特征在于：所述传动机构(1)包括第一齿轮(101)、第二齿轮(102)、传动链条(103)、第三齿轮(104)和电机(105)，电机(105)固定安装于箱体(11)的顶部外表面，电机(105)的输出轴上固定安装有第二齿轮(102)，第一齿轮(101)固定安装于第二转动杆(3)的顶端，第三齿轮(104)固定安装于第一转动杆(202)的顶端，第一齿轮(101)、第二齿轮(102)和第三齿轮(104)上套设有传动链条(103)，第一齿轮(101)、第二齿轮(102)和第三齿轮(104)通过传动链条(103)传动连接。

一种节能环保型矿山碎石处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山碎石处理技术领域，具体为一种节能环保型矿山碎石处理设备。

背景技术

[0002] 矿山指有一定开采境界的采掘矿石的独立生产经营单位。矿山主要包括一个或多个采矿车间和一些辅助车间，大部分矿山还包括选矿场。

[0003] 在对矿山碎石进行处理的过程需要使用到碎石机，一般的碎石机粉碎效率有待提高，耗能较大，不能满足加工需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保型矿山碎石处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能环保型矿山碎石处理设备，包括传动机构、螺旋上料机构和箱体，所述箱体一侧固定安装有底座，箱体顶部固定连通有进料管，箱体底部固定连通有出料管，箱体内部固定安装有固定台，固定台顶部开设有粉碎槽，固定台底部开设有与粉碎槽相通的下料口，箱体内部固定安装有弹性滤网，弹性滤网位于固定台下方且呈倾斜设置，箱体顶部转动安装有第二转动杆，第二转动杆的底端贯穿至箱体内部固定连接有粉碎辊，粉碎辊底部外表面固定连接有第三转动杆，第三转动杆的底端贯穿至弹性滤网的下方固定连接有凸轮，箱体内壁上固定安装有导料板，箱体一侧设置有螺旋上料机构，箱体上方设置有传动机构。

[0006] 优选的，所述粉碎辊的外侧面固定安装有粉碎齿。

[0007] 优选的，所述第三转动杆上固定安装有搅拌杆，搅拌杆位于下料口内。

[0008] 优选的，所述导料板的数量为二且呈对称倾斜设置。

[0009] 优选的，所述螺旋上料机构包括螺旋刀片、第一转动杆、壳体、第一斜通管和第二斜通管，壳体固定安装于底座的顶部，箱体一侧固定连通有第一斜通管，第一斜通管的自由端与壳体固定连通，壳体一侧固定连通有第二斜通管，第二斜通管的自由端与箱体固定连通，第二斜通管位于第一斜通管的正上方，壳体内转动安装有第一转动杆，第一转动杆上固定安装有螺旋刀片，第一转动杆的顶端贯穿至壳体的上方。

[0010] 优选的，所述传动机构包括第一齿轮、第二齿轮、传动链条、第三齿轮和电机，电机固定安装于箱体的顶部外表面，电机的输出轴上固定安装有第二齿轮，第一齿轮固定安装于第二转动杆的顶端，第三齿轮固定安装于第一转动杆的顶端，第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮上套设有传动链条，第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮通过传动链条传动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、该节能环保型矿山碎石处理设备，通过电机、第二齿轮、传动链条、第一齿轮、第二转动杆、粉碎辊和固定座的配合使用，能够对碎石进行粉碎，弹性滤网对粉碎后的碎石

进行过滤，不符合要求的碎石通过第一斜通管进入至壳体内，导料板的设置，能够避免碎石堆积在箱体内部，有利于箱体内部的清洁，通过粉碎辊、第三转动杆、搅拌杆和凸轮的配合使用，能够避免下料口处堵塞，避免下料口处堵塞而影响粉碎作业，凸轮撞击弹性滤网，使得弹性滤网发生震动，能够避免弹性滤网堵塞，有利于提高弹性滤网的过滤性能。

[0013] (2)、该节能环保型矿山碎石处理设备，通过电机、第二齿轮、传动链条、第三齿轮、第一转动杆和螺旋刀片的配合使用，使得壳体内的碎石纵向运动，壳体内的碎石经第二斜通管再次进入至箱体内进行粉碎，从而能够有效地提高粉碎的效率，通过电机输出驱动力，不仅能够有效地提高粉碎效率，同时还能够有效地节约电能，降低该设备的制造成本，节能环保。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型中A部的放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的正视图。

[0017] 图中：1传动机构、101第一齿轮、102第二齿轮、103传动链条、104第三齿轮、105电机、2螺旋上料机构、201螺旋刀片、202第一转动杆、203壳体、204第一斜通管、205第二斜通管、3第二转动杆、4进料管、5固定台、6粉碎槽、7粉碎辊、8粉碎齿、9凸轮、10弹性滤网、11箱体、12导料板、13出料管、14底座、15下料口、16第三转动杆、17搅拌杆。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种节能环保型矿山碎石处理设备，包括传动机构1、螺旋上料机构2和箱体11，箱体11一侧固定安装有底座14，箱体11顶部固定连通有进料管4，箱体11底部固定连通有出料管13，箱体11内部固定安装有固定台5，固定台5顶部开设有粉碎槽6，固定台5底部开设有与粉碎槽6相通的下料口15，箱体11内部固定安装有弹性滤网10，弹性滤网10位于固定台5下方且呈倾斜设置，箱体11顶部转动安装有第二转动杆3，第二转动杆3的底端贯穿至箱体11内部固定连接有粉碎辊7，粉碎辊7的外侧面固定安装有粉碎齿8，粉碎辊7与位于粉碎槽6内，粉碎辊7与粉碎槽6内壁之间的距离由上至下呈递减趋势，粉碎辊7底部外表面固定连接有第三转动杆16，第三转动杆16上固定安装有搅拌杆17，搅拌杆17位于下料口15内，第三转动杆16的底端贯穿至弹性滤网10的下方固定连接有凸轮9，箱体11内壁上固定安装有导料板12，导料板12的数量为二且呈对称倾斜设置，导料板12的设置，能够避免碎石堆积在箱体11内部，有利于箱体11内部的清洁，箱体11一侧设置有螺旋上料机构2，螺旋上料机构2包括螺旋刀片201、第一转动杆202、壳体203、第一斜通管204和第二斜通管205，壳体203固定安装于底座14的顶部，箱体11一侧固定连通有第一斜通管204，第一斜通管204的自由端与壳体203固定连通，壳体203一侧固定连通有第二斜通管205，第二斜通管205的自由端与箱体11固定连通，第二斜通管205位于第一斜通管

204的正上方，壳体203内转动安装有第一转动杆202，第一转动杆202上固定安装有螺旋刀片201，第一转动杆202的顶端贯穿至壳体203的上方，箱体11上方设置有传动机构1，传动机构1包括第一齿轮101、第二齿轮102、传动链条103、第三齿轮104和电机105，电机105固定安装于箱体11的顶部外表面，电机105的输出轴上固定安装有第二齿轮102，第一齿轮101固定安装于第二转动杆3的顶端，第三齿轮104固定安装于第一转动杆202的顶端，第一齿轮101、第二齿轮102和第三齿轮104上套设有传动链条103，第一齿轮101、第二齿轮102和第三齿轮104通过传动链条103传动连接，将待处理碎石由进料管4投入至用箱体11内部，电机105驱动第二齿轮102转动，通过传动链条103的配合使用，使得第一齿轮101和第三齿轮104的转动，第一齿轮101通过第二转动杆3带动粉碎辊7转动，通过固定座5的配合使用，能够对碎石进行粉碎，粉碎后的碎石通过下料口15落入弹性滤网10的顶面，弹性滤网10对粉碎后的碎石进行过滤，符合加工要求的碎石掉落至箱体11内侧底部并通过出料管13排出，不符合要求的碎石通过第一斜通管204进入至壳体203内，粉碎辊7转动的通过带动第三转动杆16转动，第三转动杆16带动搅拌杆17转动，能够避免下料口15处堵塞，避免下料口15处堵塞而影响粉碎作业，第三转动杆16转动的过程中带动凸轮9转动，凸轮9撞击弹性滤网10，使得弹性滤网10发生震动，能够避免弹性滤网10堵塞，有利于提高弹性滤网10的过滤性能，第三齿轮104转动的过程中带动第一转动杆202转动，第一转动杆202带动螺旋刀片201转动，使得壳体203内的碎石纵向运动，壳体203内的碎石经第二斜通管205再次进入至箱体11内进行粉碎，从而能够有效地提高粉碎的效率，通过电机105输出驱动力，不仅能够有效地提高粉碎效率，同时还能够有效地节约电能，降低该设备的制造成本，节能环保。

[0020] 将待处理碎石由进料管4投入至用箱体11内部，电机105驱动第二齿轮102转动，通过传动链条103的配合使用，使得第一齿轮101和第三齿轮104的转动，第一齿轮101通过第二转动杆3带动粉碎辊7转动，通过固定座5的配合使用，能够对碎石进行粉碎，粉碎后的碎石通过下料口15落入弹性滤网10的顶面，弹性滤网10对粉碎后的碎石进行过滤，符合加工要求的碎石掉落至箱体11内侧底部并通过出料管13排出，不符合要求的碎石通过第一斜通管204进入至壳体203内，第三齿轮104转动的过程中带动第一转动杆202转动，第一转动杆202带动螺旋刀片201转动，使得壳体203内的碎石纵向运动，壳体203内的碎石经第二斜通管205再次进入至箱体11内进行粉碎。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

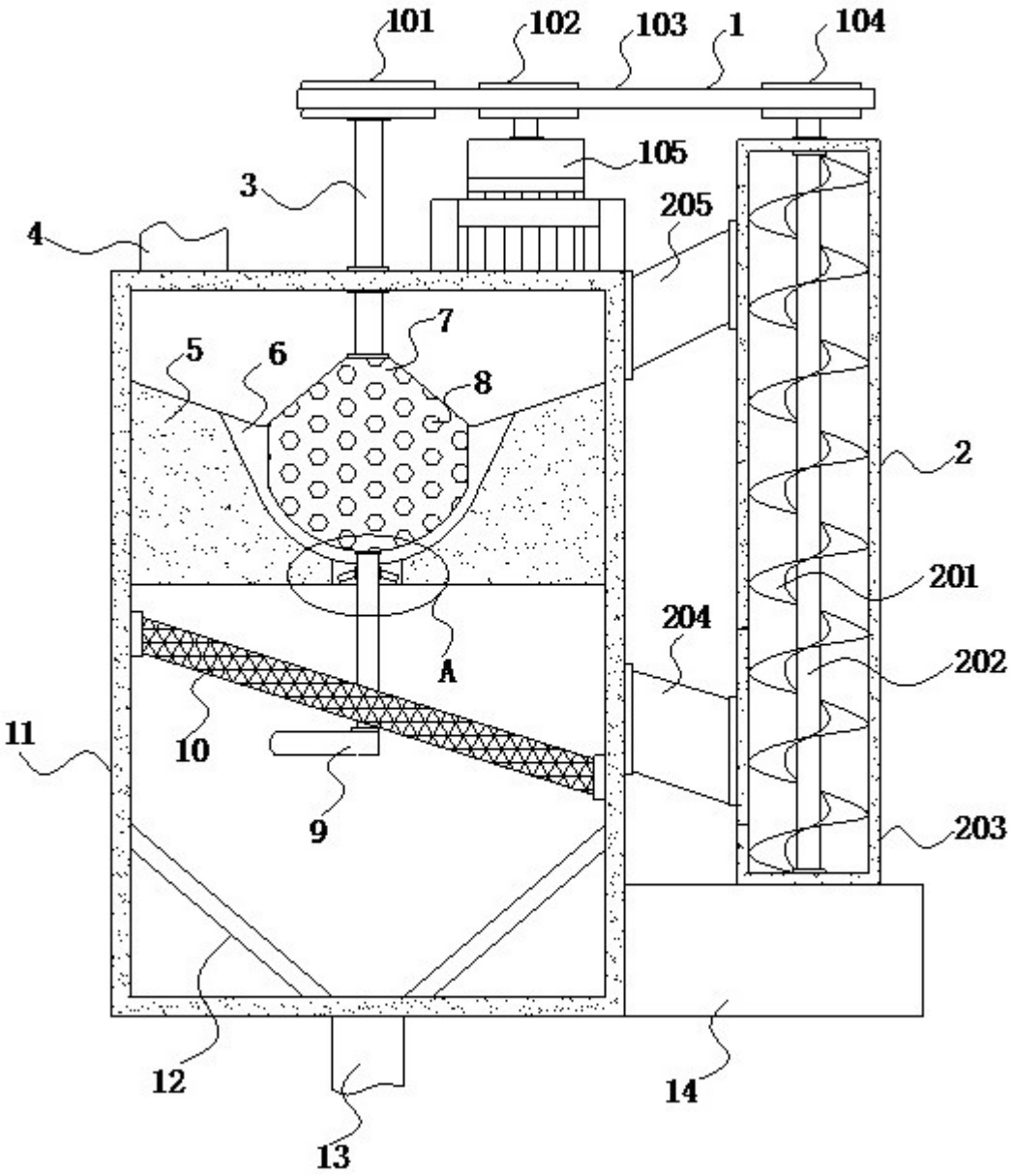

101
102
103
1
104
105
3
205
4
7
5
6
8
2
201
204
A
202
11
10
9
203
12
13
14

图1

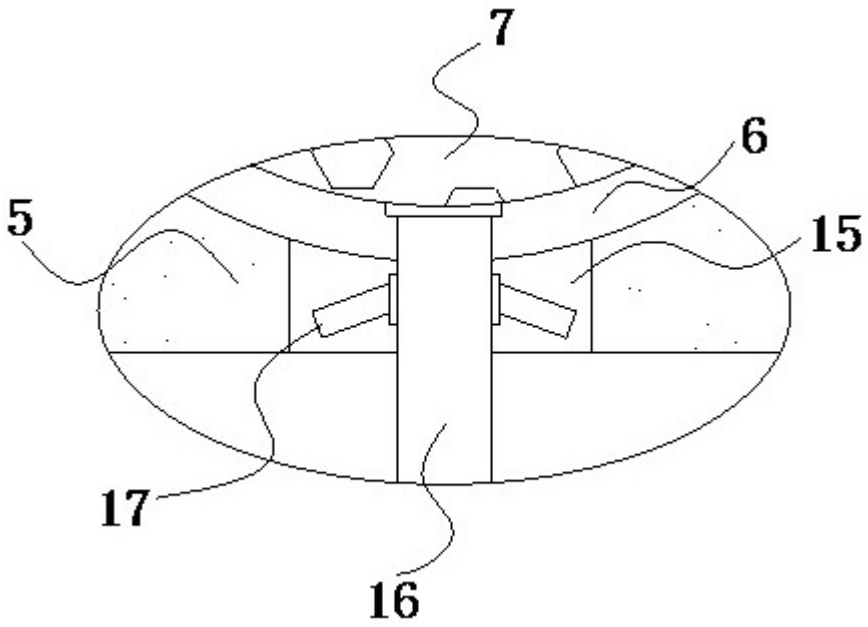


图2

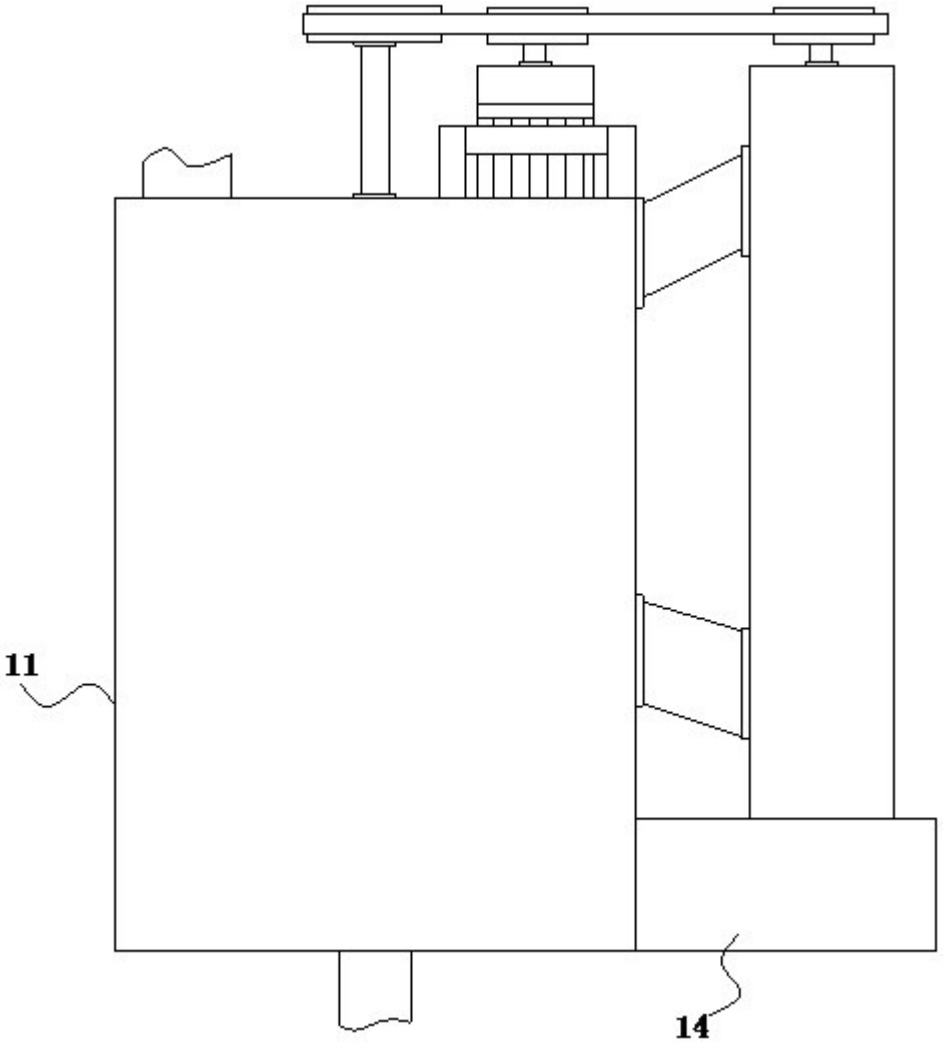


图3