



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111632722 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 201910157886.3

(22)申请日 2019.03.02

(71)申请人 江苏锡沂高新区科技发展有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市锡沂高新区黄山路北侧

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 18/28(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

B02C 23/20(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

B01D 53/14(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

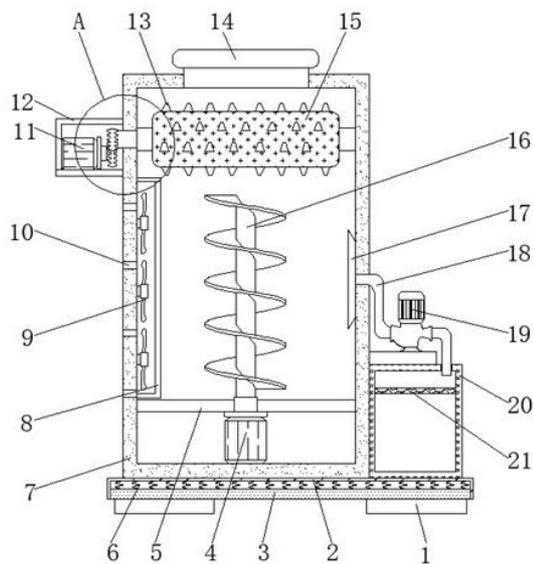
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑用碎石装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用碎石装置,包括支撑底板、减震弹簧、风机、刀片和除尘泵,所述支撑底板的顶部安装有等间距的减震弹簧,减震弹簧的一端固定有减震板,所述支撑底板的顶端固定有装置壳体,装置壳体底部的内侧壁上固定有隔板,所述螺旋破碎桨上方的装置壳体内部设有碎石滚筒,碎石滚筒的外侧壁上焊接有等间距的刀片,所述碎石滚筒的一端贯穿装置壳体并安装有破碎齿轮,所述第二电机的输出端通过联轴器安装有转杆,转杆远离第二电机的一端安装有转动齿轮。本发明不仅提高了碎石装置破碎效率,实现了碎石装置工作时的除尘功能,而且提高了碎石装置工作时的稳定性。



1. 一种建筑用碎石装置,包括支撑底板(2)、减震弹簧(6)、风机(9)、刀片(13)和除尘泵(19),其特征在于:所述支撑底板(2)的顶部安装有等间距的减震弹簧(6),减震弹簧(6)的一端固定有减震板(3),所述支撑底板(2)的顶端固定有装置壳体(7),装置壳体(7)底部的内侧壁上固定有隔板(5),所述隔板(5)下方的装置壳体(7)底部安装有第一电机(4),且第一电机(4)的输出端通过联轴器安装有转轴,转轴贯穿隔板(5)并安装有螺旋破碎桨(16),所述螺旋破碎桨(16)上方的装置壳体(7)内部设有碎石滚筒(15),碎石滚筒(15)的外侧壁上焊接有等间距的刀片(13),所述碎石滚筒(15)的一端贯穿装置壳体(7)并安装有破碎齿轮(25),所述装置壳体(7)一侧的外壁上固定有防护罩(12),防护罩(12)内部安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端通过联轴器安装有转杆,转杆远离第二电机(11)的一端安装有转动齿轮(24),且转动齿轮(24)与破碎齿轮(25)相啮合,所述装置壳体(7)远离第二电机(11)一侧的支撑底板(2)顶端固定有除尘箱(20),除尘箱(20)的内侧壁上设有过滤网(21),所述装置壳体(7)一侧的外壁上安装有控制面板(23),且控制面板(23)内部单片机的输出端分别与第一电机(4)和第二电机(11)的输入端电性连接,所述控制面板(23)下方的装置壳体(7)外壁上设有出料门体(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用碎石装置,其特征在于:所述支撑底板(2)底端的拐角位置处皆固定有装置底座(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用碎石装置,其特征在于:所述装置壳体(7)一侧的内壁上设有等间距的通风孔(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用碎石装置,其特征在于:所述装置壳体(7)顶端的中心位置处设有进料口(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用碎石装置,其特征在于:所述螺旋破碎桨(16)一侧的装置壳体(7)内壁上皆安装有等间距的风机(9),且风机(9)的输入端与控制面板(23)内部单片机的输出端电性连接,风机(9)外侧的装置壳体(7)内壁上固定有防护通风网(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用碎石装置,其特征在于:所述除尘箱(20)的底端安装有除尘泵(19),且除尘泵(19)的输入端与控制面板(23)内部单片机的输出端电性连接,同时除尘泵(19)的输出端通过管道与除尘箱(20)相连通,除尘泵(19)的输入端安装有输尘管(18),而且输尘管(18)远离除尘泵(19)的一端贯穿装置壳体(7)并安装有广口进风罩(17)。

## 一种建筑用碎石装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械设备技术领域,具体为一种建筑用碎石装置。

### 背景技术

[0002] 建筑是人们用土、石、木、钢、玻璃、芦苇、塑料和冰块等一切可以利用的材料,建造的构筑物,在建筑施工过程中需要石材,而石材主要是从山上采集而来,由于山上的石材体积较大,因此需要碎石装置进行破碎。

[0003] 现今市场上的此类碎石装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,具体问题有以下几点。

[0004] 1、传统的此类碎石装置在破碎石头时难以对体积较大的石头进行破碎,导致碎石装置的破碎效率较低;

2、传统的此类碎石装置在破碎石头时容易产生大量的灰尘,对工作人员的身体健康产生危害同时也污染环境;

3、传统的此类碎石装置在工作时,容易产生较大的震动,不利于碎石装置稳定性。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种建筑用碎石装置,以解决上述背景技术中提出装置破碎效率较低,容易产生大量的灰尘和稳定性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑用碎石装置,包括支撑底板、减震弹簧、风机、刀片和除尘泵,所述支撑底板的顶部安装有等间距的减震弹簧,减震弹簧的一端固定有减震板,所述支撑底板的顶端固定有装置壳体,装置壳体底部的内侧壁上固定有隔板,所述隔板下方的装置壳体底部安装有第一电机,且第一电机的输出端通过联轴器安装有转轴,转轴贯穿隔板并安装有螺旋破碎桨,所述螺旋破碎桨上方的装置壳体内部分设有碎石滚筒,碎石滚筒的外侧壁上焊接有等间距的刀片,所述碎石滚筒的一端贯穿装置壳体并安装有破碎齿轮,所述装置壳体一侧的外壁上固定有防护罩,防护罩内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过联轴器安装有转杆,转杆远离第二电机的一端安装有转动齿轮,且转动齿轮与破碎齿轮相啮合,所述装置壳体远离第二电机一侧的支撑底板顶端固定有除尘箱,除尘箱的内侧壁上设有过滤网,所述装置壳体一侧的外壁上安装有控制面板,且控制面板内部单片机的输出端分别与第一电机和第二电机的输入端电性连接,所述控制面板下方的装置壳体外壁上设有出料门体。

[0007] 优选的,所述支撑底板底端的拐角位置处皆固定有装置底座。

[0008] 优选的,所述装置壳体一侧的内壁上设有等间距的通风孔。

[0009] 优选的,所述装置壳体顶端的中心位置处设有进料口。

[0010] 优选的,所述螺旋破碎桨一侧的装置壳体内壁上皆安装有等间距的风机,且风机的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,风机外侧的装置壳体内壁上固定有防护通风网。

[0011] 优选的,所述除尘箱的底端安装有除尘泵,且除尘泵的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,同时除尘泵的输出端通过管道与除尘箱相连通,除尘泵的输入端安装有输尘管,而且输尘管远离除尘泵的一端贯穿装置壳体并安装有广口进风罩。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该建筑用碎石装置不仅提高了碎石装置破碎效率,实现了碎石装置工作时的除尘功能,而且提高了碎石装置工作时的稳定性;

1、通过在防护罩内部安装第二电机,螺旋破碎浆上方的装置壳体内部设碎石滚筒,并通过在碎石滚筒的外侧壁上焊接等间距的刀片,碎石滚筒的一端贯穿装置壳体并安装破碎齿轮,实现了建筑用石的预破碎功能,从而提高了碎石装置破碎效率;

2、通过在装置壳体远离第二电机一侧的支撑底板顶端固定除尘箱,除尘箱的内侧壁上设过滤网,并通过在除尘箱的底端安装除尘泵,除尘泵的输入端安装输尘管,而且输尘管远离除尘泵的一端贯穿装置壳体并安装广口进风罩,实现了碎石装置工作时的除尘功能,从而吸收并净化了碎石使产生的灰尘,从而改善了碎石装置工作时周围的环境;

3、通过在支撑底板的顶部安装减震弹簧,并通过在减震弹簧的一端固定减震板,实现了碎石装置工作时的减震功能,从而提高了碎石装置工作时的稳定性。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的剖视结构示意图;

图2为本发明的主视结构示意图;

图3为本发明的局部放大结构示意图;

图4为本发明的系统框架结构示意图。

[0014] 图中:1、装置底座;2、支撑底板;3、减震板;4、第一电机;5、隔板;6、减震弹簧;7、装置壳体;8、防护通风网;9、风机;10、通风孔;11、第二电机;12、防护罩;13、刀片;14、进料口;15、碎石滚筒;16、螺旋破碎浆;17、广口进风罩;18、输尘管;19、除尘泵;20、除尘箱;21、过滤网;22、出料门体;23、控制面板;24、转动齿轮;25、破碎齿轮。

## 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1-4,本发明提供的一种实施例:一种建筑用碎石装置,包括支撑底板2、减震弹簧6、风机9、刀片13和除尘泵19,支撑底板2的顶部安装有等间距的减震弹簧6,减震弹簧6的一端固定有减震板3,支撑底板2底端的拐角位置处皆固定有装置底座1,用于支撑碎石装置,支撑底板2的顶端固定有装置壳体7,装置壳体7一侧的内壁上设有等间距的通风孔10,用于通风,装置壳体7顶端的中心位置处设有进料口14,用于进料,装置壳体7底部的内侧壁上固定有隔板5,隔板5下方的装置壳体7底部安装有第一电机4,该第一电机4的型号可为Y112M-2,且第一电机4的输出端通过联轴器安装有转轴,转轴贯穿隔板5并安装有螺旋破碎浆16,螺旋破碎浆16一侧的装置壳体7内壁上皆安装有等间距的风机9,该风机9的型号可为GY4-73,且风机9的输入端与控制面板23内部单片机的输出端电性连接,风机9外侧的

装置壳体7内壁上固定有防护通风网8,用于吹动灰尘,螺旋破碎桨16上方的装置壳体7内部设有碎石滚筒15,碎石滚筒15的外侧壁上焊接有等间距的刀片13,碎石滚筒15的一端贯穿装置壳体7并安装有破碎齿轮25,装置壳体7一侧的外壁上固定有防护罩12,防护罩12内部安装有第二电机11,该第二电机11的型号可为Y90S-2,第二电机11的输出端通过联轴器安装有转杆,转杆远离第二电机11的一端安装有转动齿轮24,且转动齿轮24与破碎齿轮25相啮合,装置壳体7远离第二电机11一侧的支撑底板2顶端固定有除尘箱20,除尘箱20的底端安装有除尘泵19,该除尘泵19的型号可为UHB-ZK80,且除尘泵19的输入端与控制面板23内部单片机的输出端电性连接,同时除尘泵19的输出端通过管道与除尘箱20相连通,除尘泵19的输入端安装有输尘管18,而且输尘管18远离除尘泵19的一端贯穿装置壳体7并安装有广口进风罩17,用于抽取并净化灰尘,除尘箱20的内侧壁上设有过滤网21,装置壳体7一侧的外壁上安装有控制面板23,该控制面板23的型号可为DL203,且控制面板23内部单片机的输出端分别与第一电机4和第二电机11的输入端电性连接,控制面板23下方的装置壳体7外壁上设有出料门体22。

[0017] 工作原理:使用时,工作人员首先将待破碎的建筑用石通过进料口14置入装置壳体7的内部,其次通过操作控制面板23使其控制第二电机11工作,第二电机11作用于转轴使其转动,并带动转动齿轮24转动,转动齿轮24的转动带动破碎齿轮25转动,并使装置壳体7内部的碎石滚筒15向中心转动,对体积较大的建筑用石进行第一次碾压破碎,便利了后续的搅拌破碎工作,然后第一次破碎后的碎石落入装置壳体7内部,操作控制面板23使其控制第一电机4工作,第一电机4作用于转轴并使其转动,转轴带动螺旋破碎桨16转动,对建筑用石进行二次破碎工作,在此过程中操作控制面板23使其控制风机9工作,风机9将装置壳体7内部产生的灰尘吹动,并操作通过操作控制面板23控制除尘泵19工作,通过输尘管18与广口进风罩17将装置壳体7内部的灰尘抽出并通过管道输送除尘箱20内部,除尘箱20内部的过滤网21对灰尘中的颗粒物进行过滤,同时过滤网21内部的水体对灰尘进行吸收净化,避免了碎石过程中产生的灰尘对工作人员身体健康产生的危害,也减少了空气的污染,最后破碎工作结束后,工作人员打开出料门体22将破碎后的建筑用石取出,完成建筑用碎石装置的工作。

[0018] 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。

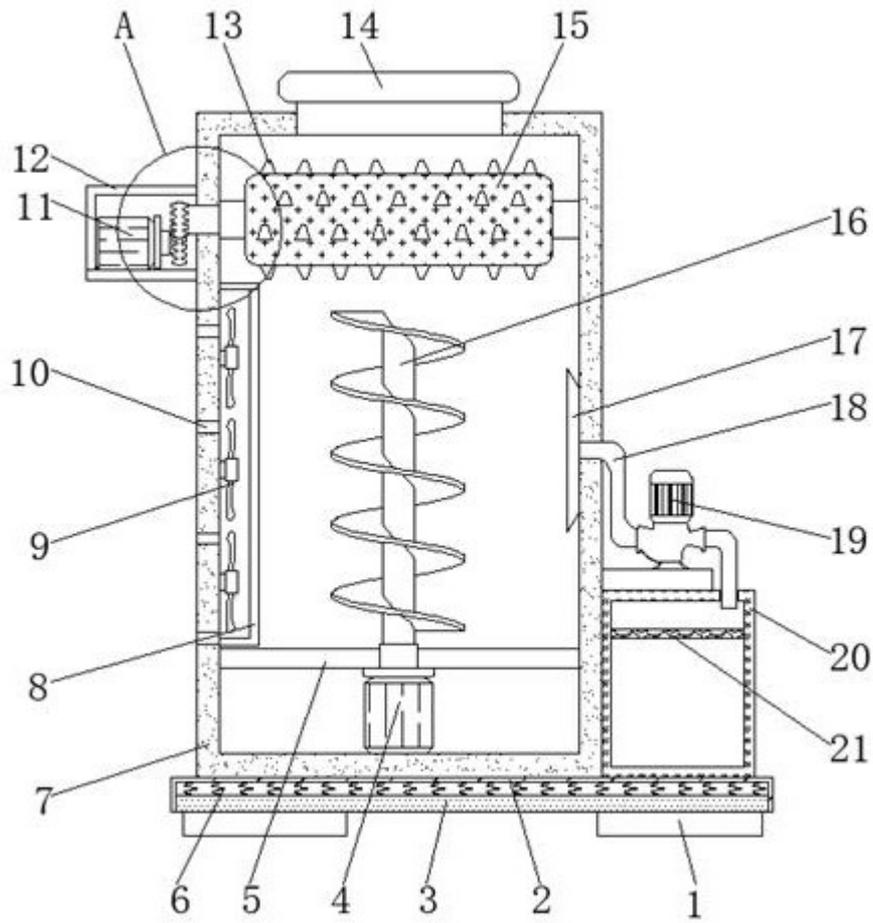


图1

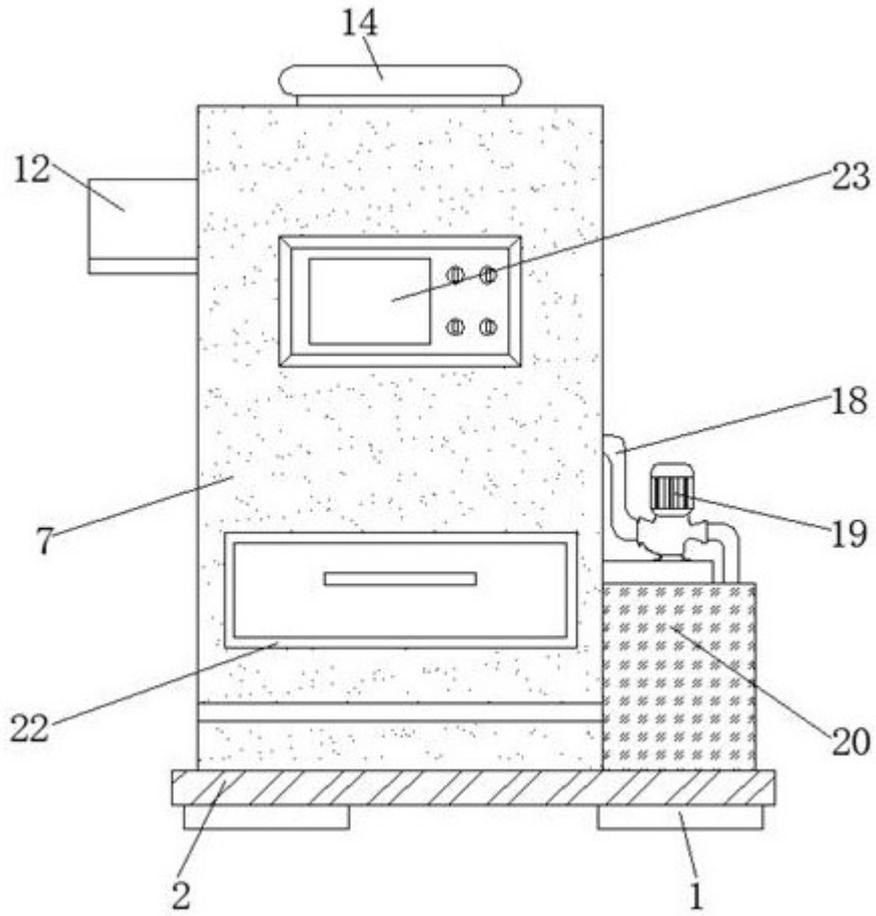


图2

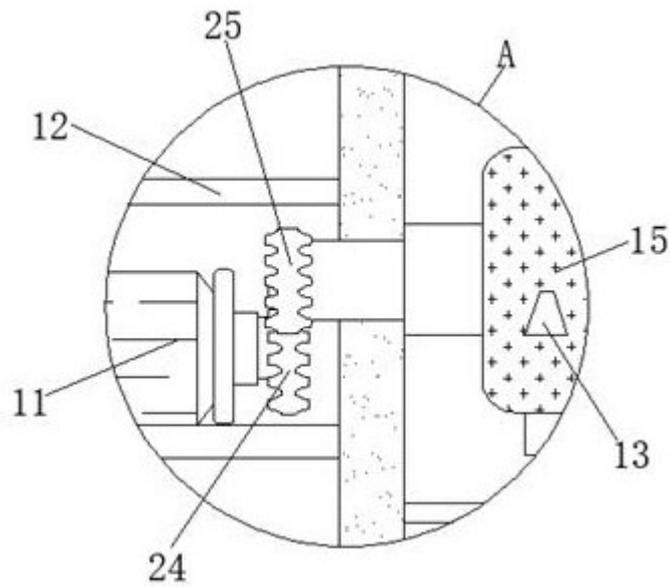


图3

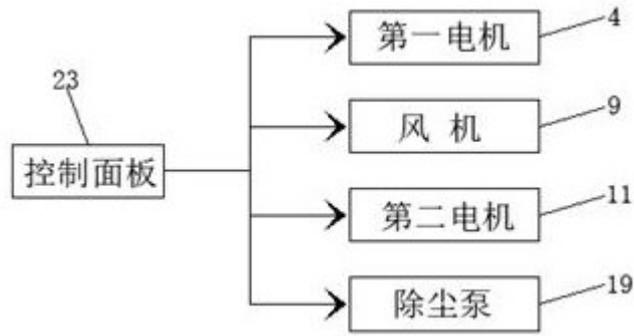


图4