



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107952526 A

(43)申请公布日 2018.04.24

(21)申请号 201711154696.3

B01F 7/04(2006.01)

(22)申请日 2017.11.20

(71)申请人 长沙市凤英机械科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区尖
山路39号长沙中电软件园有限公司总
部大楼A1328室

(72)发明人 黎英姿

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B02C 13/20(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

B02C 13/30(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

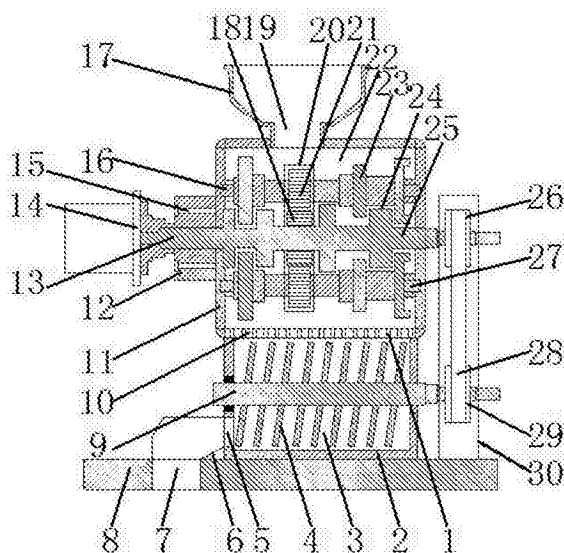
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备

(57)摘要

本发明公开了一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,包括混合罐、基座板、笼式破碎箱和破碎机构,所述基座板上固定有混合罐,混合罐上端连接笼式破碎箱,所述笼式破碎箱内部安装有破碎机构,所述破碎机构由锤击辊轴、从动轴和传动箱组成,所述锤击辊轴水平架设在笼式破碎箱内,锤击辊轴一端通过联轴器连接电机的驱动轴,笼式破碎箱的破碎腔内相互交错安装有若干破碎锤I和破碎锤II;实现了建筑石渣的添加、破碎、混合、输出为一体的操作,提高石渣破碎的充分性,破碎效率好;提高了传动效率,降低了设备的安装成本,减少电机的维护和操作的复杂程度,便于对建筑石渣的快速处理。



1. 一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,包括混合罐(2)、基座板(8)、笼式破碎箱(11)和破碎机构(27),其特征在于,所述基座板(8)上固定有混合罐(2),混合罐(2)上端连接笼式破碎箱(11),所述笼式破碎箱(11)内部安装有破碎机构(27),所述破碎机构(27)由锤击辊轴(25)、从动轴(16)和传动箱(20)组成,所述锤击辊轴(25)水平架设在笼式破碎箱(11)内,锤击辊轴(25)一端通过联轴器连接电机(14)的驱动轴(13),所述锤击辊轴(25)另一端穿出笼式破碎箱(11)连接主动链轮(26),主动链轮(26)焊接在锤击辊轴(25)上,锤击辊轴(25)通过传动链(28)连接从动链轮(29),从动链轮(29)焊接在混料轴(9)上,所述笼式破碎箱(11)内部安装的从动轴(16)数量为3~6根且绕锤击辊轴(25)周向等间隔分布,笼式破碎箱(11)的破碎腔(22)内相互交错安装有若干破碎锤I(23)和破碎锤II(24),所述传动箱(20)内部设有相互啮合的从动齿轮(21)和主动齿轮(18),从动齿轮(21)焊接在从动轴(16)上,主动齿轮(18)焊接在锤击辊轴(25)上;所述混合罐(2)内设为混合腔(3),混合腔(3)内的混料轴(9)上安装有螺旋叶片(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,其特征在于,所述笼式破碎箱(11)顶端设有落渣口(19),落渣口(19)上方安装有加料斗(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,其特征在于,所述电机(14)安装在电机座(12)上,电机座(12)通过螺栓(15)固定在笼式破碎箱(11)外壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,其特征在于,所述混料轴(9)架设在混合罐(2)内,主动链轮(26)、传动链(28)和从动链轮(29)均设置在保护罩(30)内。

5. 根据权利要求4所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,其特征在于,所述破碎锤I(23)焊接在从动轴(16)上,破碎锤II(24)焊接在锤击辊轴(25)上,所述锤击辊轴(25)和从动轴(16)上安装有传动箱(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,其特征在于,所述混合罐(2)底侧设有出口(5),出口(5)外侧的混合罐(2)上焊接有导料斗(6),导料斗(6)与基座板(8)上的落渣孔(7)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,其特征在于,所述混合罐(2)和笼式破碎箱(11)之间安装有筛选板(10),筛选板(10)上设有若干筛选孔(1)。

一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建材机械技术领域,具体是一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备。

背景技术

[0002] 随着城市化和产业转移进程的加快,我国城市建筑的建设、搬迁或遗留的施工现场,废弃石渣的数量与日俱增。初步估计,我国各类建筑废弃物至少以数千万计,建筑废弃石渣通常直接填埋或倾倒在低洼地带,长此以往造成环境污染和资源的浪费。因此,如何节约建筑成本,实现资源再利用是城市建筑中解决资源安全再利用的主要问题,是减少场地污染、避免环境污染的治理领域的重要内容。

[0003] 现在制砖行业能够利用建筑废弃石渣进行粉碎后再利用生产建筑用砖,但是,需要将废弃石渣进行破碎、混合后在利用。目前的用来破碎石渣或泥土的破碎机是采用双辊破碎机,它是利用二个辊子相对转动,泥土从两辊子之间的间隙中通过来达到破碎的目的。这种破碎机有二大缺陷,一是由于破碎的速度和质量主要靠二辊间的间隙来进行控制,故它的破碎效率较低,质量也不稳定,二是它一次只能破碎一种原料,且无搅拌混合功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,包括混合罐、基座板、笼式破碎箱和破碎机构,所述基座板上固定有混合罐,混合罐上端连接笼式破碎箱,所述笼式破碎箱内部安装有破碎机构,所述破碎机构由锤击辊轴、从动轴和传动箱组成,所述锤击辊轴水平架设在笼式破碎箱内,锤击辊轴一端通过联轴器连接电机的驱动轴,所述锤击辊轴另一端穿出笼式破碎箱连接主动链轮,主动链轮焊接在锤击辊轴上,锤击辊轴通过传动链连接从动链轮,从动链轮焊接在混料轴上,所述笼式破碎箱内部安装的从动轴数量为3~6根且绕锤击辊轴周向等间隔分布,笼式破碎箱的破碎腔内相互交错安装有若干破碎锤Ⅰ和破碎锤Ⅱ,所述传动箱内部设有相互啮合的从动齿轮和主动齿轮,从动齿轮焊接在从动轴上,主动齿轮焊接在锤击辊轴上;所述混合罐内设为混合腔,混合腔内的混料轴上安装有螺旋叶片。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述笼式破碎箱顶端设有落渣口,落渣口上方安装有加料斗。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述电机安装在电机座上,电机座通过螺栓固定在笼式破碎箱外壁上。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述混料轴架设在混合罐内,主动链轮、传动链和从动链轮均设置在保护罩内。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述破碎锤Ⅰ焊接在从动轴上,破碎锤Ⅱ焊接在锤击辊轴上,所述锤击辊轴和从动轴上安装有传动箱。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述混合罐底侧设有输出口,输出口外侧的混合罐上焊接有导料斗,导料斗与基座板上的落渣孔连通。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述混合罐和笼式破碎箱之间安装有筛选板,筛选板上设有若干筛选孔。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:所述的一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,结构简单,操作方便,实现了建筑石渣的添加、破碎、混合、输出为一体的操作,并且采用破碎机构提高石渣破碎的充分性,安装在多根从动轴上的破碎锤I以及安装在锤击辊轴上的破碎锤II相互撞击,破碎效率好;传动箱提高了从动轴和锤击辊轴之间的传动效率,传动链提高了锤击辊轴和混料轴之间的传动效率,降低了设备的安装成本,减少电机的维护和操作的复杂程度,便于对建筑石渣的快速处理。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中传动箱的结构示意图。

[0016] 图3为本发明中筛选板的结构示意图。

[0017] 图中:1-筛选孔、2-混合罐、3-混合腔、4-螺旋叶片、5-输出口、6-导料斗、7-落渣孔、8-基座板、9-混料轴、10-筛选板、11-笼式破碎箱、12-电机座、13-驱动轴、14-电机、15-螺栓、16-从动轴、17-加料斗、18-主动齿轮、19-落渣口、20-传动箱、21-从动齿轮、22-破碎腔、23-破碎锤I、24-破碎锤II、25-锤击辊轴、26-主动链轮、27-破碎机构、28-传动链、29-从动链轮、30-保护罩。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种锤击式多轴滚动的石渣破碎设备,包括混合罐2、基座板8、笼式破碎箱11和破碎机构27,所述基座板8上固定有混合罐2,混合罐2上端连接笼式破碎箱11,笼式破碎箱11顶端设有落渣口19,落渣口19上方安装有加料斗17,所述笼式破碎箱11内部安装有破碎机构27,所述破碎机构27由锤击辊轴25、从动轴16和传动箱20组成,所述锤击辊轴25水平架设在笼式破碎箱11内,锤击辊轴25一端通过联轴器连接电机14的驱动轴13,电机14安装在电机座12上,电机座12通过螺栓15固定在笼式破碎箱11外壁上,所述锤击辊轴25另一端穿出笼式破碎箱11连接主动链轮26,主动链轮26焊接在锤击辊轴25上,锤击辊轴25通过传动链28连接从动链轮29,从动链轮29焊接在混料轴9上,混料轴9架设在混合罐2内,所述主动链轮26、传动链28和从动链轮29均设置在保护罩30内,提高了锤击辊轴25与混料轴9之间传动的稳定性和安全性。

[0020] 所述笼式破碎箱11内部安装从动轴16数量为3~6根且绕锤击辊轴25周向等间隔分布,所述笼式破碎箱11的破碎腔22内相互交错安装有若干破碎锤I23和破碎锤II24,破碎锤I23焊接在从动轴16上,破碎锤II24焊接在锤击辊轴25上,所述锤击辊轴25和从动轴16

上安装有传动箱20。

[0021] 所述传动箱20内部设有相互啮合的从动齿轮21和主动齿轮18,从动齿轮21焊接在从动轴16上,主动齿轮18焊接在锤击辊轴25上,当电机14驱动锤击辊轴25旋转时,锤击辊轴25通过相互啮合的从动齿轮21和主动齿轮18带动主动齿轮18旋转,从而使相互交错安装的若干破碎锤I23和破碎锤II24将加料斗17添加的石渣破碎。

[0022] 所述混合罐2内设为混合腔3,混合腔3内的混料轴9上安装有螺旋叶片4,所述混合罐2底侧设有出口5,出口5外侧的混合罐2上焊接有导料斗6,导料斗6与基座板8上的落渣孔7连通,当锤击辊轴25旋转的同时带动混料轴9旋转,混料轴9上的螺旋叶片4将落入混合罐2内的石渣混合并推送至出口5排出,由导料斗6输送至落渣孔7排出。

[0023] 所述混合罐2和笼式破碎箱11之间安装有筛选板10,筛选板10上设有若干筛选孔1,当破碎腔22内石渣破碎后,经筛选孔1筛选后落入混合腔3中,提高了对石渣破碎的充分性,所述筛选板10为可拆卸安装,并且方便更换不同目数的筛选板10。

[0024] 本发明并不局限于上述实施例,在本发明公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

[0025] 在本说明书的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

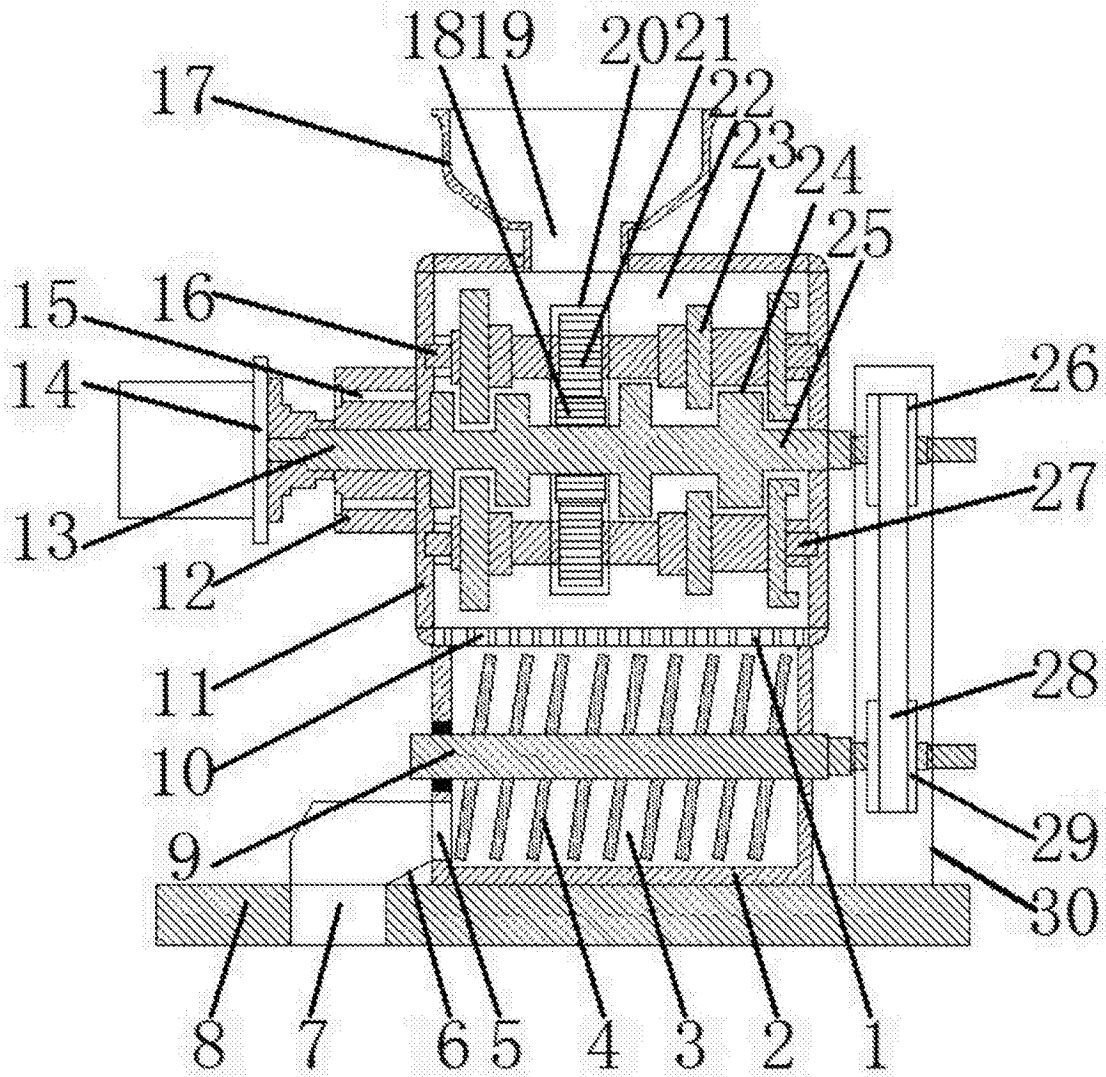


图1

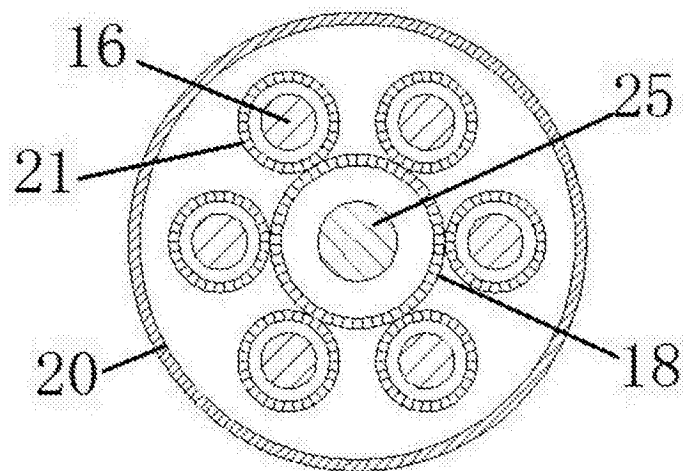


图2

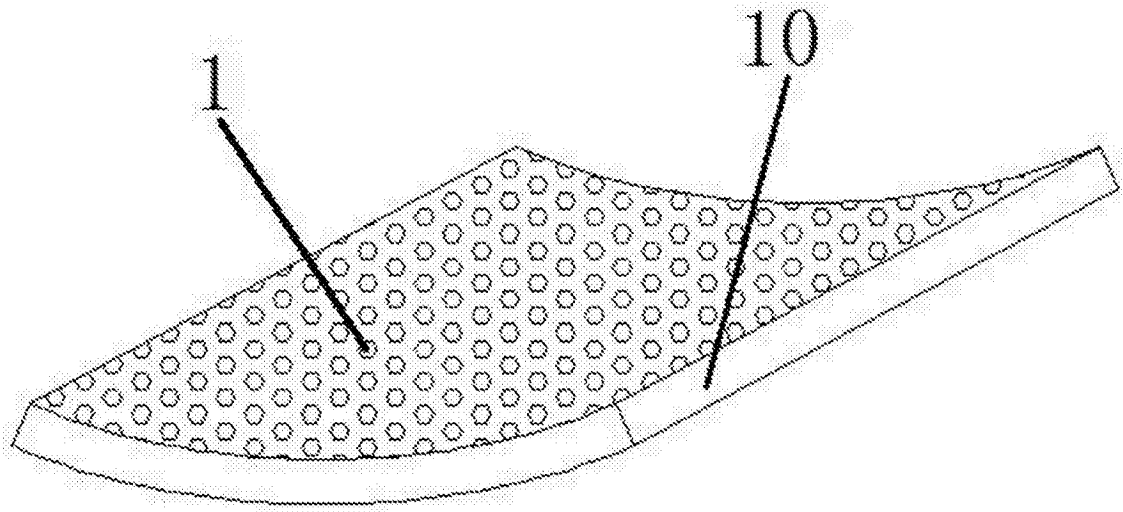


图3