(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 205164821 U
(45)授权公告日 2016.04.20

(21)申请号 201520983862.0

(22)申请日 2015.11.27

(73)专利权人 吕梁学院
地址 033000 山西省吕梁市离石区滨河北东路38号吕梁学院

(72)发明人 尹海鹏

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 吴英彬

(51)Int.Cl.
B02C 13/02(2006.01)
B02C 13/26(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)
B02C 13/282(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

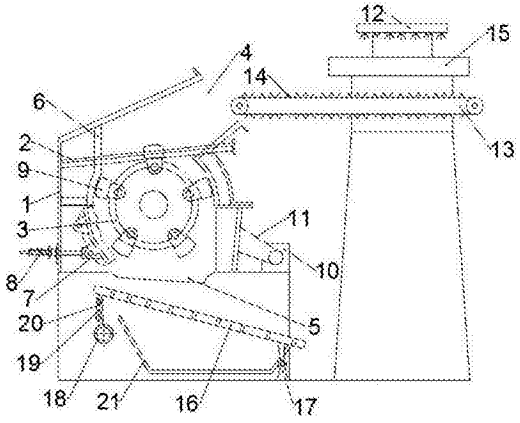
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，包括壳体，壳体的中间位置设置有托架，壳体的内下部设置有转子，转子的外围处设置有反击板，反击板的下方安装有均整板，均整板的后部壳体的外侧壁上设置有弹簧调整装置，进料口的开口处还水平设置有振动筛，振动筛上设置有喷淋装置，出料口的下部设置有筛分装置，筛分装置的下方设置有细骨料收集板。本实用新型在建筑垃圾粉碎前进行喷淋，减少扬尘，并且具有筛分物料的功能，将传统的多台机器联合使用改为单台设备实现功能综合，同时将传统的三级破碎变为一级破碎，锤式和反击式破碎机合理结合，吸收了两种机型的优势，破碎效果更加优异。



CN 205164821 U

1.一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，包括壳体(1)，其特征在于，所述壳体(1)的顶端设置有开口的进料口(4)，所述壳体(1)的中间位置设置有托架(2)，所述壳体(1)的内下部设置有转子(3)，所述转子(3)上安装有破碎锤头(9)，所述转子(3)通过皮带(11)连接至驱动电机(10)，所述转子(3)的外围处设置有反击板(6)，所述反击板(6)的下方安装有均整板(7)，所述均整板(7)的后部壳体(1)的外侧壁上设置有弹簧调整装置(8)，所述转子(3)的正下方开设有出料口(5)；所述进料口(4)的开口处还水平设置有振动筛(12)，所述振动筛(12)上设置有喷淋装置(15)，所述振动筛(12)的下部设置有带式输送机(13)，所述带式输送机(13)的传送带上均匀设置有若干个耙斗(14)；所述出料口(5)的下部设置有筛分装置，所述筛分装置包括筛板(16)和驱动装置，所述筛板(16)的一端与固定支座(17)轴连接，所述筛板(16)的另一端与驱动装置连接，所述驱动装置为一个电机和曲轴结构，所述曲轴结构包括转轴(18)和转臂(19)，所述转臂(19)固定于滑槽(20)内，所述转臂(19)一端与筛板(16)轴连接，所述转臂(19)的另一端与转轴(18)轴连接，所述筛分装置的下方设置有细骨料收集板(21)。

2.根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，其特征在于，所述托架(2)上设置有网孔。

3.根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，其特征在于，所述均整板(7)上还开设有凹槽。

4.根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，其特征在于，所述筛板(16)与水平方向的夹角为0-15°。

5.根据权利要求1所述的一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，其特征在于，所述曲轴结构的一端与电机轴固定连接，所述曲轴结构的另一端与筛板(16)活动连接。

一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械设备相关技术领域，具体是一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的不断加快，城市中建筑垃圾的产生和排出数量也在快速增长。人们在享受城市文明同时，也在遭受城市垃圾所带来的烦恼，其中建筑垃圾就占有相当大的比例，约占垃圾总量的30%-40%，据有关资料介绍，经对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料损耗的粗略统计，在每万平方米建筑的施工过程中，仅建筑废渣就会产生500-600吨。若按此测算，我国每年仅施工建设所产生和排出的建筑废渣就超过1亿吨，加上建筑装修、拆迁、建材工业所产生的建筑垃圾数量将达数亿吨。即在坚持资源利用、环境保护的指导方针下遵循快速清除、就近处理的原则，及时、有效清运和处理灾区建筑垃圾，让这些建筑垃圾有效利用，迫在眉睫！

[0003] 建筑垃圾粉碎机可以让建筑垃圾变废为宝。首先建筑垃圾要进行处理，然后才能利用。其中，利用废弃建筑混凝土和废弃砖石生产粗细骨料，可用于生产相应强度等级的混凝土、砂浆或制备诸如砌块、墙板、地砖等建材制品；利用废砖瓦生产骨料，可用于生产再生砖、砌块、墙板、地砖等建材制品，具有实现建筑垃圾减量化、资源化、节约天然资源、保护生态环境等优势，并具有较高的经济价值。生产的大型建筑垃圾粉碎机，可以满足建筑垃圾破碎需求，该设备主要针对大块物料，而且产量高，操作简单，维修起来也方便。

[0004] 但是传统的建筑垃圾破碎机流程复杂、耗电量过大、投资规模大、不能有效的剔除杂物，这些弊端的存在，在一定程度上对建筑垃圾综合处理产生了不利的影响，甚至对整个行业和市场的进一步发展形成了障碍；并且以往的固体污物通常都是经由破碎机进行破碎后，由人工来进行筛分，不仅浪费人力、物力，达到的筛分效果并不非常理想，而且处理效率不高；另外，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染，不能满足现代化建筑行业更高的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，包括壳体，所述壳体的顶端设置有开口的进料口，所述壳体的中间位置设置有托架，所述壳体的内下部设置有转子，所述转子上安装有破碎锤头，所述转子通过皮带连接至驱动电机，所述转子的外围处设置有反击板，所述反击板的下方安装有均整板，所述均整板的后部壳体的外侧壁上设置有弹簧调整装置，所述转子的正下方开设有出料口；所述进料口的开口处还水平设置有振动筛，所述振动筛上设置有喷淋装置，所述振动筛的下部设置有带式输送机，所述带式输送机的传送带上均匀

设置有若干个耙斗；所述出料口的下部设置有筛分装置，所述筛分装置包括筛板和驱动装置，所述筛板的一端与固定支座轴连接，所述筛板的另一端与驱动装置连接，所述驱动装置为一个电机和曲轴结构，所述曲轴结构包括转轴和转臂，所述转臂固定于滑槽内，所述转臂一端与筛板轴连接，所述转臂的另一端与转轴轴连接，所述筛分装置的下方设置有细骨料收集板。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述托架上设置有网孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述均整板上还开设有凹槽。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述筛板与水平方向的夹角为0-15°。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述曲轴结构的一端与电机轴固定连接，所述曲轴结构的另一端与筛板活动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构合理、节能环保、运行可靠、颗粒成型好，在建筑垃圾粉碎前进行喷淋，减少扬尘，保证从破碎机中出料的时候也减少扬尘；并且具有筛分物料的功能，将传统的多台机器联合使用改为单台设备实现功能综合，有效降低了制造成本，在实现破碎与筛分的同时，只需要相当于原来负责破碎工作地工人数目的员工，即可满足生产需要，提高污物处理效率，破碎后的建筑垃圾可以重新回收利用，降低成本同时减少了建筑垃圾的排放；同时反击板采用一体结构，将传统的三级破碎变为一级破碎，锤式和反击式破碎机合理结合，吸收了两种机型的优势，破碎效果更加优异；增加安装均整板，使破碎后的物料粒型更好，均整板能够调节，有效控制出料粒度大小，满足现代化建筑工地对垃圾处理问题更高的要求。

附图说明

[0013] 图1为一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置的结构示意图。

[0014] 图中：1-壳体、2-托架、3-转子、4-进料口、5-出料口、6-反击板、7-均整板、8-弹簧调整装置、9-破碎锤头、10-驱动电机、11-皮带、12-振动筛、13-带式输送机、14-耙斗、15-喷淋装置、16-筛板、17-固定支座、18-转轴、19-转臂、20-滑槽、21-细骨料收集板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种具有筛分功能的建筑垃圾破碎装置，包括壳体1，所述壳体1的顶端设置有开口的进料口4，所述壳体1的中间位置设置有托架2，所述托架2上设置有网孔，所述壳体1的内下部设置有转子3，所述转子3上安装有破碎锤头9，所述转子3通过皮带11连接至驱动电机10，所述转子3的外围处设置有反击板6，所述反击板6的下方安装有均整板7，所述均整板7上还开设有退钢筋的凹槽，退钢筋的后被捋出；所述均整板7的后部壳体1的外侧壁上设置有弹簧调整装置8，所述转子3的正下方开设有出料口5。

[0017] 所述进料口4的开口处还水平设置有振动筛12，所述振动筛12上设置有喷淋装置15，所述振动筛12的下部设置有带式输送机13，所述带式输送机13的传送带上均匀设置有

若干个耙斗14。

[0018] 所述出料口5的下部设置有筛分装置，所述筛分装置包括筛板16和驱动其运动的驱动装置，所述筛板16的一端与固定支座17轴连接，所述筛板16的另一端与驱动装置连接，所述筛板16与水平方向的夹角为0-15°，筛分装置自斜上至下，振幅逐渐减小，因此选择的振幅比传统的圆振动筛和概率筛的振幅稍大。驱动装置能够驱动筛板16进行运动，所述驱动装置为一个电机和曲轴结构，曲轴结构的一端与电机轴固定连接，曲轴结构的另一端与筛板16活动连接，所述曲轴结构包括转轴18和转臂19，所述转臂19固定于滑槽20内，所述转臂19一端与筛板16轴连接，所述转臂19的另一端与转轴18轴连接；当电机轴转动时，带动转轴18转动，从而转臂19转动，进而带动筛板16进行运动，实现振动筛分，所述筛分装置的下方设置有细骨料收集板21。

[0019] 工作时，运输垃圾的车卸料到振动筛12上，通过喷淋装置15进行喷淋，充分浸湿后启动振动筛12，筛下物随传送带进入壳体1，传送带上的耙斗14用于带动筛下物，避免筛下物堆积；电机10通过皮带11带动转子3做逆时针高速旋转，转子3的锤头9在托架2的间隙中运行，物料进入后收到锤头9的高速撞击，物料破裂并撞向反击板6发生细碎，通过连续撞击，物料颗粒直径小于托架2上的网孔直径时，通过网孔下落到均整区，锤头9在均整区将物料进一步细碎化后，从出料口5处排出，细骨料收集板21对筛分后的物料进行收集回收利用。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

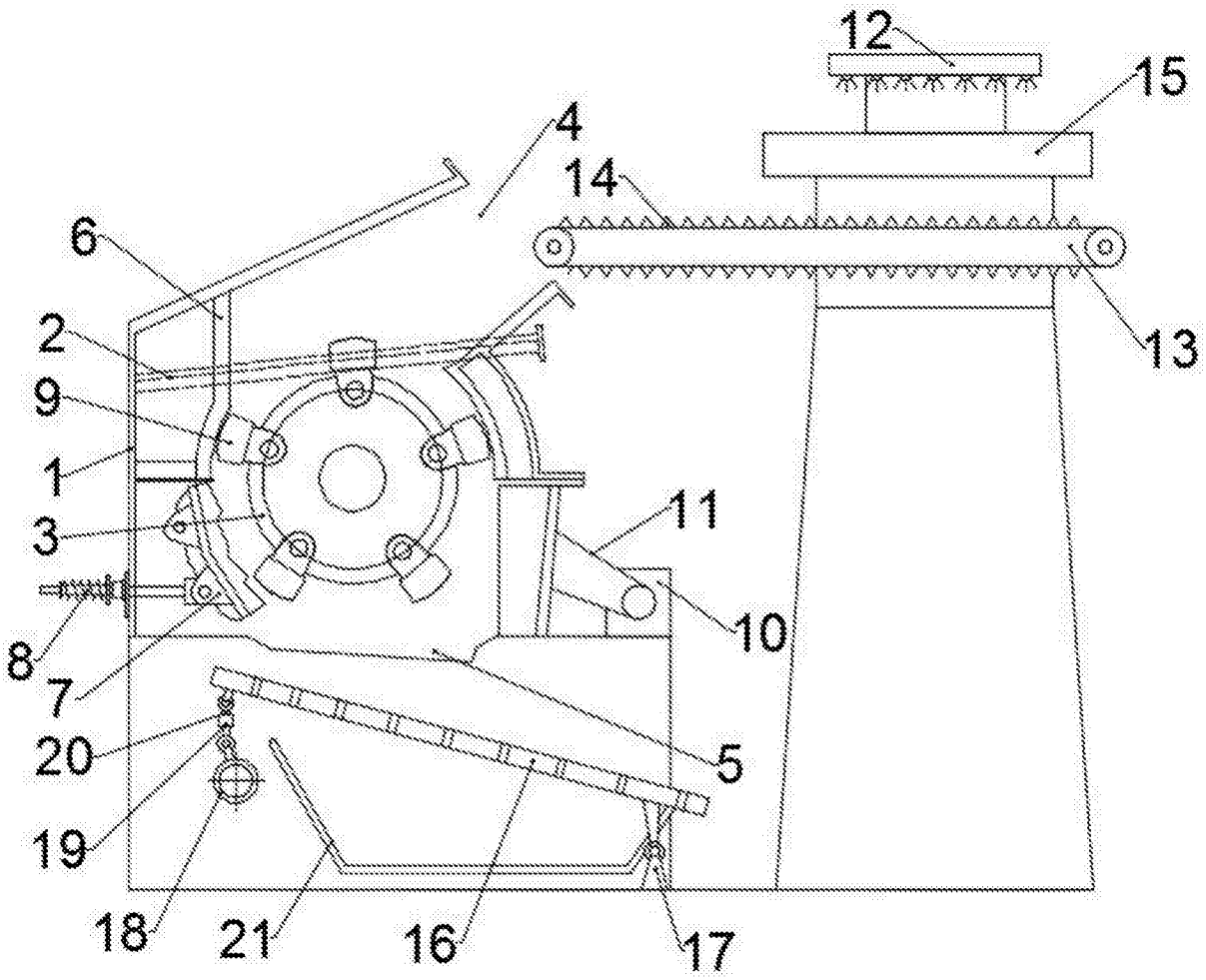


图1