(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 209061190 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821604406.0

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 云南建投曲靖建材有限公司
地址 655331 云南省曲靖市沾益区金龙村委会18村

(72)发明人 赵彦 何锐波 陈忠玉 姜超 师建成

(74)专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所（特殊普通合伙）53202
代理人 戎加富

(51)Int.Cl.
B02C 1/06(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 2/00(2006.01)

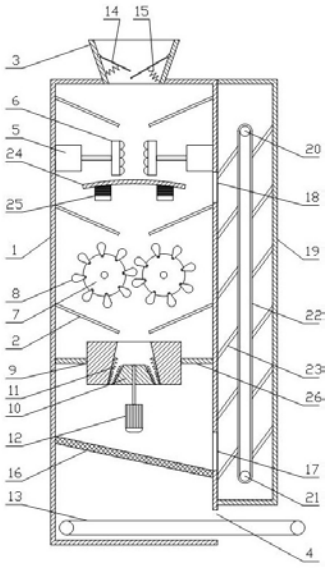
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾高效破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾高效破碎装置，包括壳体、一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构，一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构从上到下依次设置在壳体的内部，一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构上方的壳体侧壁上均设置有导料板，壳体的顶部设置有进料口，底部设置有出料口。本实用新型采用多级破碎，逐级减小碎块粒度的结构，三个破碎机构相互配合，逐级将建筑垃圾破碎，得到符合要求的可以再次利用的垃圾粉粒，破碎效率高，破碎效果好，碎块粒度小，具有显著的经济价值和社会价值。



CN 209061190 U

1.一种建筑垃圾高效破碎装置,其特征在于:包括壳体(1)、一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构,所述一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构从上到下依次设置在壳体(1)的内部,一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构上方的壳体(1)侧壁上均设置有导料板(2),所述壳体(1)的顶部设置有进料口(3),底部设置有出料口(4),所述一级破碎机构包括两个伸缩驱动装置(5)和两个压块(6),两个伸缩驱动装置(5)分别安装在相对的壳体(1)侧壁上,两个压块(6)分别与伸缩驱动装置(5)传动连接,所述二级破碎机构包括两个平行设置的破碎辊(7),每个破碎辊(7)的表面间隔铰接有多个破碎刀片(8),所述三级破碎机构包括同心设置的环台(9)和锥台(10),环台(9)通过环板(26)固定在壳体(1)侧壁上,锥台(10)安装在环台(9)的内部,锥台(10)的侧面与环台(9)的内表面之间留有间隔,间隔的距离从上到下逐渐缩小,锥台(10)的侧面与环台(9)的内表面上均设置有破碎齿(11),锥台(10)的下方设置有电机(12),电机(12)的输出轴与锥台(10)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾高效破碎装置,其特征在于:所述三级破碎机构的下方安装有传送带(13),传送带(13)的一端置于壳体(1)的内部,另一端穿过出料口(4)置于壳体(1)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾高效破碎装置,其特征在于:所述进料口(3)相对的两个内壁上设置有防飞溅机构,防飞溅机构包括挡板(14)和弹簧(15),挡板(14)铰接在进料口(3)的内壁上,弹簧(15)的一端固定在进料口(3)的内壁上,另一端固定在挡板(14)的下表面。

4.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾高效破碎装置,其特征在于:所述三级破碎机构下方的壳体(1)侧壁上倾斜设置有滤网(16),滤网(16)最低处上方的壳体(1)侧壁上设置有大块物料出口(17)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑垃圾高效破碎装置,其特征在于:所述大块物料出口(17)的外侧设置有输送机构,输送机构包括外罩(19)和安装在外罩(19)内部的上轮(20)、下轮(21)及输送链(22),外罩(19)固定在壳体(1)上,输送链(22)安装在上轮(20)和下轮(21)之间,输送链(22)上间隔倾斜安装有输料板(23),输料板(23)的端部紧贴壳体(1)的外壁,大块物料出口(17)上侧的壳体(1)上设置有与外罩(19)相通的返料口(18)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾高效破碎装置,其特征在于:所述一级破碎机构的下方设置有抬料板(24),抬料板(24)为中部向上凸起的球壳板,在抬料板(24)的下表面连接有振动器(25),振动器(25)安装在壳体(1)的侧壁上。

一种建筑垃圾高效破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域，具体涉及一种建筑垃圾高效破碎装置。

背景技术

[0002] 随着现有的建筑越来越多，越来越密集，其所带来的建筑垃圾一直是难以解决的问题，建筑垃圾是指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称，由于建筑垃圾质地坚硬，质量和体积较大，对其进行回收处理时较为困难，尤其对于建筑垃圾中的混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块等的处理时，需先将其进行破碎处理，若使用传统的建筑垃圾破碎装置，耗时耗力，处理效果不显著，处理后的碎块往往还不能作为成品材料再次被利用，造成了大量的浪费。因此，研制开发一种破碎效率高，破碎效果好，碎块粒度小的建筑垃圾高效破碎装置是客观需要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种破碎效率高，破碎效果好，碎块粒度小的建筑垃圾高效破碎装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的，本实用新型包括壳体、一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构，一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构从上到下依次设置在壳体的内部，一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构上方的壳体侧壁上均设置有导料板，壳体的顶部设置有进料口，底部设置有出料口，一级破碎机构包括两个伸缩驱动装置和两个压块，两个伸缩驱动装置分别安装在相对的壳体侧壁上，两个压块分别与伸缩驱动装置传动连接，二级破碎机构包括两个平行设置的破碎辊，每个破碎辊的表面间隔铰接有多个破碎刀片，三级破碎机构包括同心设置的环台和锥台，环台通过环板固定在壳体侧壁上，锥台安装在环台的内部，锥台的侧面与环台的内表面之间留有间隔，间隔的距离从上到下逐渐缩小，锥台的侧面与环台的内表面上均设置有破碎齿，锥台的下方设置有电机，电机的输出轴与锥台传动连接。

[0005] 进一步的，三级破碎机构的下方安装有传送带，传送带的一端置于壳体的内部，另一端穿过出料口置于壳体的外侧。

[0006] 进一步的，进料口相对的两个内壁上设置有防飞溅机构，防飞溅机构包括挡板和弹簧，挡板铰接在进料口的内壁上，弹簧的一端固定在进料口的内壁上，另一端固定在挡板的下表面。

[0007] 进一步的，三级破碎机构下方的壳体侧壁上倾斜设置有滤网，滤网最低处上方的壳体侧壁上设置有大块物料出口。

[0008] 进一步的，大块物料出口的外侧设置有输送机构，输送机构包括外罩和安装在外罩内部的上轮、下轮及输送链，外罩固定在壳体上，输送链安装在上轮和下轮之间，输送链上间隔倾斜安装有输料板，输料板的端部紧贴壳体的外壁，大块物料出口上侧的壳体上设

置有与外罩相通的返料口。

[0009] 进一步的，一级破碎机构的下方设置有抬料板，抬料板为中部向上凸起的球壳板，在抬料板的下表面连接有振动器，振动器安装在壳体的侧壁上。

[0010] 本实用新型采用多级破碎，逐级减小碎块粒度的结构，从破碎装置顶部落下的建筑垃圾，首先经过一级破碎机构的挤压，将大块的建筑垃圾压碎，随后落入到二级破碎机构中，进一步将建筑垃圾破碎，最后进入三级破碎机构，得到符合要求的粒度较小的建筑垃圾，三个破碎机构相互配合，逐级将建筑垃圾破碎，得到符合要求的可以再次利用的垃圾粉粒。本实用新型破碎效率高，破碎效果好，碎块粒度小，具有显著的经济价值和社会价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中：1-壳体，2-导料板，3-进料口，4-出料口，5-伸缩驱动装置，6-压块，7-破碎辊，8-破碎刀片，9-环台，10-锥台，11-破碎齿，12-电机，13-传送带，14-挡板，15-弹簧，16-滤网，17-大块物料出口，18-返料口，19-外罩，20-上轮，21-下轮，22-输送链，23-输料板，24-抬料板，25-振动器，26-环板。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变更或改进，均属于本实用新型的保护范围。

[0014] 如图1所示，本实用新型包括壳体1、一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构，一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构从上到下依次设置在壳体1的内部，一级破碎机构、二级破碎机构和三级破碎机构上方的壳体1侧壁上均设置有导料板2，壳体1的顶部设置有进料口3，底部设置有出料口4，一级破碎机构包括两个伸缩驱动装置5和两个压块6，为了提高破碎效率，可在压块6的表面设置多个凸起的凸块，两个伸缩驱动装置5分别安装在相对的壳体1侧壁上，两个压块6分别与伸缩驱动装置5传动连接，二级破碎机构包括两个平行设置的破碎辊7，每个破碎辊7的表面间隔铰接有多个破碎刀片8，三级破碎机构包括同心设置的环台9和锥台10，环台9通过环板26固定在壳体1侧壁上，锥台10安装在环台9的内部，锥台10的侧面与环台9的内表面之间留有间隔，间隔的距离从上到下逐渐缩小，锥台10的侧面与环台9的内表面上均设置有破碎齿11，锥台10的下方设置有电机12，电机12的输出轴与锥台10传动连接。

[0015] 为了方便粉碎后的建筑垃圾的输送，三级破碎机构的下方安装有传送带13，传送带13的一端置于壳体1的内部，另一端穿过出料口4置于壳体1的外侧，从三级破碎机构落下的垃圾粉粒落在传送带13上，通过传送带13输送到壳体的外部。

[0016] 进料口3相对的两个内壁上设置有防飞溅机构，防飞溅机构包括挡板14和弹簧15，挡板14铰接在进料口3的内壁上，弹簧15的一端固定在进料口3的内壁上，另一端固定在挡板14的下表面，建筑垃圾从进料口3进入壳体1内，当建筑垃圾在一级破碎机构中破碎时，由于挤压和撞击的作用，可能会有垃圾碎块从进料口3中飞出，从而造成安全隐患，为避免这一情况的发生，在进料口3内设置防飞溅机构，当从进料口3投入垃圾时，弹簧受压力缩短，挡板14的端部下压，从而提供垃圾下落的通道，当垃圾碎块向上飞时，受到挡板14的阻挡而

不能飞出。

[0017] 三级破碎机构下方的壳体1侧壁上倾斜设置有滤网16，滤网16最低处上方的壳体1侧壁上设置有大块物料出口17，这样的设置是为了筛选出粒度符合要求的垃圾粉粒，细小的垃圾粉粒从滤网16的滤孔中落下，被阻挡在滤网16上垃圾则从大块物料出口17中输出。

[0018] 大块物料出口17的外侧设置有输送机构，输送机构包括外罩19和安装在外罩19内部的上轮20、下轮21及输送链22，外罩19固定在壳体1上，输送链22安装在上轮20和下轮21之间，输送链22上间隔倾斜安装有输料板23，输料板23的端部紧贴壳体1的外壁，大块物料出口17上侧的壳体1上设置有与外罩19相通的返料口18，大块的建筑垃圾从大块物料出口17中输出，落入到输料板23上，输料板23在输送链22的带动下不断向上运动，当达到返料口18时，输料板23上的大块建筑垃圾从返料口18中重新进入到二级破碎机构中，再次进行破碎处理。

[0019] 一级破碎机构的下方设置有抬料板24，抬料板24为中部向上凸起的球壳板，在抬料板24的下表面连接有振动器25，振动器25安装在壳体1的侧壁上，从壳体1顶部落下的建筑垃圾首先经过一级破碎机构的破碎，但建筑垃圾的下落过程很快，可能还没有经过一级破碎机构的破碎就落到二级破碎机构中了，为避免这一情况，在一级破碎机构的下方设置抬料板24，一级破碎机构处理过一次的建筑垃圾落到抬料板24上，粒度较小的碎块从抬料板24的边缘落下，大块的建筑垃圾则停留在抬料板24上，再次经过一次破碎机构的破碎，直到粒度较小时才从抬料板24的边缘落下。

[0020] 为了减小本装置发出的噪音，可在壳体1的外侧设置一层吸音棉，为了减小本装置对地面造成的震动，也可在壳体1的底部设置减震器。

[0021] 本实用新型的使用过程为：大小不一的建筑垃圾从进料口3进入壳体1内部，首先经过一级破碎机构的破碎，两个压块6在伸缩驱动装置5的作用下来回运动，不断挤压和碰撞建筑垃圾，可将大块的建筑破碎，随后垃圾落入到二级破碎机构中，两个破碎辊7不断的转动，并带动其上的破碎刀片8运动，破碎刀片8在高速运动中，进一步将建筑垃圾破碎，处理后的建筑垃圾进入到三级破碎机构中，环台9固定在壳体上，锥台10在电机12的带动下转动，建筑垃圾进入到环台9和锥台10之间的间隙中，受到环台9和锥台10上破碎齿11的挤压和切割，符合粒度要求的垃圾粉粒从出料口4中输出。

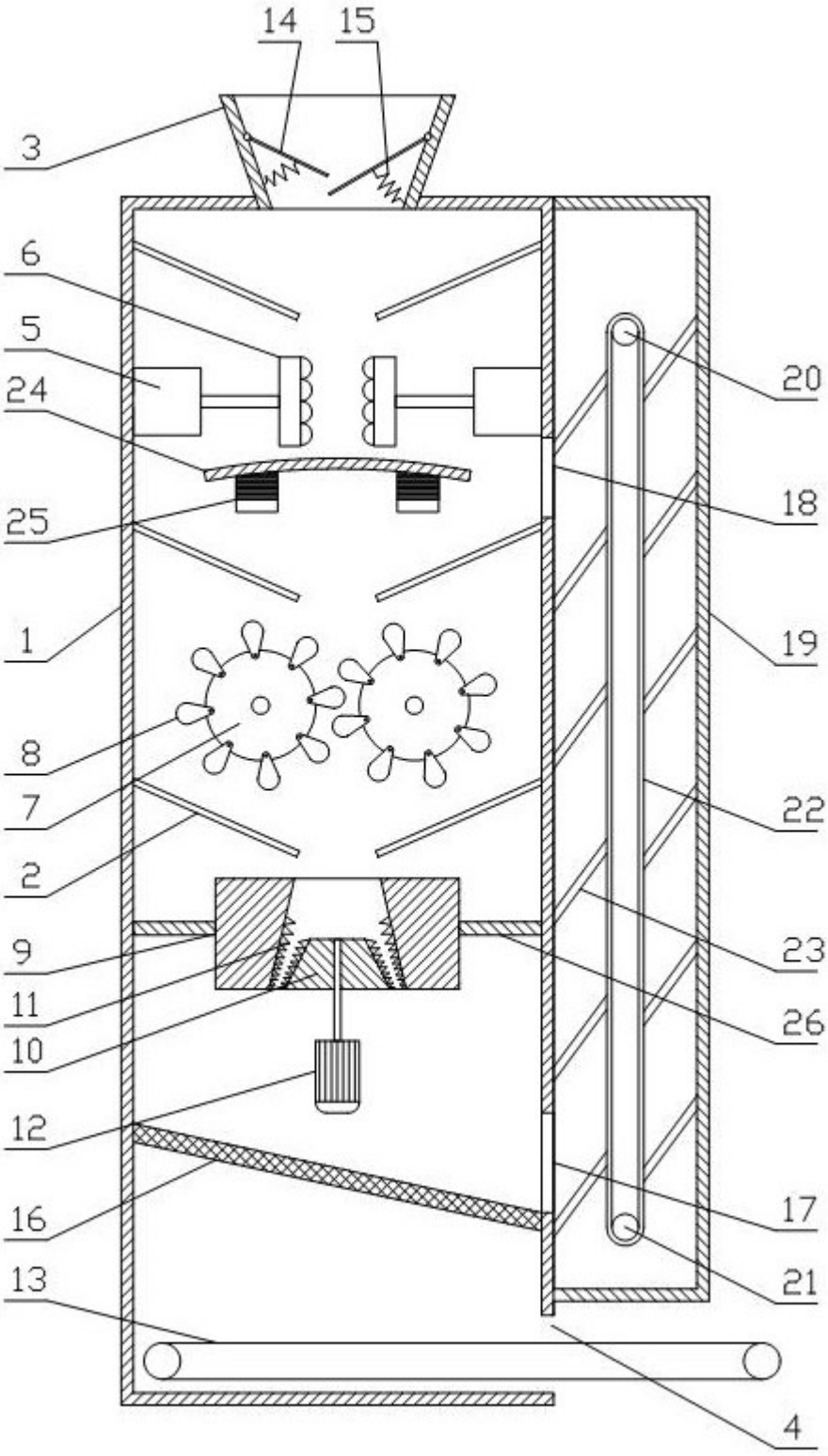


图1