



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217910570 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221879968.2

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 中国水电基础局有限公司

地址 300072 天津市武清区雍阳西道86号

(72) 发明人 叶玉麟

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务

所(普通合伙) 61223

专利代理师 刘金明

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

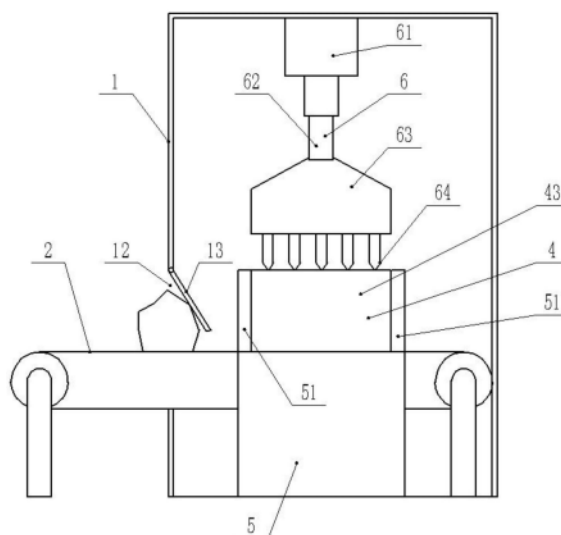
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土木工程建筑废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土木工程建筑废料处理装置,包括壳体;一端位于壳体外侧,另一端位于壳体内侧的传送带;固定设置在壳体后侧壁上的重量监测平台,且重量监测平台前端伸入传送带中部,传送带的上层带面与重量监测平台接触;固定设置在壳体后侧壁上的推料机构,且位于重量监测平台上方;设置在壳体内底部的碎料平台,且位于重量监测平台前侧;设置在壳体内顶部的碎料机构,且位于碎料平台上方;设置在壳体外侧的控制器,与传送带、重量监测平台、推料机构、碎料平台和碎料机构连接控制。总之,本实用新型具有结构新颖、操作方便、安全性高等优点。



1. 一种土木工程建筑废料处理装置,包括壳体(1),其特征在于,还包括:
传送带(2),一端位于壳体(1)外侧,另一端位于壳体(1)内侧;
重量监测平台(3),固定设置在壳体(1)后侧壁上,且重量监测平台(3)前端伸入所述传送带(2)中部,传送带(2)的上层带面与重量监测平台(3)接触;
推料机构(4),固定设置在壳体(1)后侧壁上,且位于所述重量监测平台(3)上方,用于将所述传送带(2)上的建筑废料向前推动;
碎料平台(5),设置在所述壳体(1)内底部,且位于所述重量监测平台(3)前侧,用于接收所述推料机构(4)向前推动的建筑废料;
碎料机构(6),设置在所述壳体(1)内顶部,且位于所述碎料平台(5)上方,用于破碎碎料平台(5)上的建筑废料;
控制器(7),设置在壳体(1)外侧,与所述传送带(2)、重量监测平台(3)、推料机构(4)、碎料平台(5)和碎料机构(6)连接控制。
2. 如权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于,所述推料机构(4)包括:
驱动电机(41),固定设置在壳体(1)后侧壁上;
伸缩杆(42),与所述驱动电机(41)的前侧输出端连接;
推动板(43),连接设置在所述伸缩杆(42)前端。
3. 如权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于,所述碎料平台(5)两侧分别固定设有挡板(51)。
4. 如权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于,所述碎料机构(6)包括:
液压机(61),固定设置在所述壳体(1)内顶部;
液压杆(62),连接设置在所述液压机(61)下输出端;
破碎头(63),固定设置在所述液压杆(62)下端;
破碎刺(64),均匀设置在所述破碎头(63)底面。
5. 如权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于,所述重量监测平台(3)上设有重量传感器(31),所述重量传感器(31)位于所述传送带(2)的上层带面下方。
6. 如权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于,所述壳体(1)前侧面设有出料口(11),所述出料口(11)位于所述碎料平台(5)上方,碎料平台(5)上破碎后的建筑废料可以被所述推料机构(4)推出出料口(11),所述出料口(11)下端连接设置有滑料槽(111)。
7. 如权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于,所述壳体(1)侧面设有用于所述传送带(2)和建筑废料通过的限位槽(12),所述限位槽(12)上端轴接有封闭门(13)。

一种土木工程建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑废料处理技术领域,特别涉及一种土木工程建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、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。按产生源分类,建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等;按组成成分分类,建筑垃圾中可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块、废塑料、废金属、废竹木等。

[0003] 建筑废料中存在大量体积较大的钢筋混凝土废料,直接粉碎的话,废料中的钢筋会造成设备损坏,而现有技术中建筑废料的破碎大部分是碾压破碎,但是碾压破碎一次只能破碎一定体积的建筑废料,需要人工将废料放置在碾压装置下方,比较危险,并且破碎后的建筑废料不方便收集清理,所以,本实用新型设计了一种土木工程建筑废料处理装置。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的问题,本实用新型的目的是提供一种土木工程建筑废料处理装置,可以自动将建筑废料推动至碎料机构的下方,免去了人为操作的危险性。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种土木工程建筑废料处理装置,包括壳体,还包括:

[0006] 传送带,一端位于壳体外侧,另一端位于壳体内侧;

[0007] 重量监测平台,固定设置在壳体后侧壁上,且重量监测平台前端伸入所述传送带中部,传送带的上层带面与重量监测平台接触;

[0008] 推料机构,固定设置在壳体后侧壁上,且位于所述重量监测平台上方,用于将所述传送带上的建筑废料向前推动;

[0009] 碎料平台,设置在所述壳体内底部,且位于所述重量监测平台前侧,用于接收所述推料机构向前推动的建筑废料;

[0010] 碎料机构,设置在所述壳体内顶部,且位于所述碎料平台上方,用于破碎碎料平台上的建筑废料;

[0011] 控制器,设置在壳体外侧,与所述传送带、重量监测平台、推料机构、碎料平台和碎料机构连接控制。

[0012] 进一步地,所述推料机构包括:

[0013] 驱动电机,固定设置在壳体后侧壁上;

[0014] 伸缩杆,与所述驱动电机的前侧输出端连接;

[0015] 推动板,连接设置在所述伸缩杆前端,推料机构的工作状态由控制器根据重量监测平台的监测数据进行控制,重量监测平台上传送到建筑废料,重量监测平台将监测信号发送至控制器,控制器控制推料机构将重量监测平台上的建筑废料推至碎料平台,并且在碎料机构碎料结束后,控制器控制推料机构将碎料平台上破碎后的建筑废料推出壳体。

[0016] 进一步地,所述碎料平台两侧分别固定设有挡板,避免建筑废料在破碎过程中脱离碎料平台。

[0017] 进一步地,所述碎料机构包括:

[0018] 液压机,固定设置在所述壳体内顶部;

[0019] 液压杆,连接设置在所述液压机下输出端;

[0020] 破碎头,固定设置在所述液压杆下端;

[0021] 破碎刺,均匀设置在所述破碎头底面,破碎刺可以增强与建筑废料接触点的压强,从而快速将建筑废料破碎。

[0022] 进一步地,所述重量监测平台上设有重量传感器,所述重量传感器位于所述传送带的上层带面下方,重量传感器与所述控制器连接,用于监测重量监测平台上有无建筑废料,并将监测数据发送至控制器。

[0023] 进一步地,所述壳体前侧面设有出料口,所述出料口位于所述碎料平台上方,碎料平台上破碎后的建筑废料可以被所述推料机构推出出料口,所述出料口下端连接设置有滑料槽,方便破碎后建筑废料的收集。

[0024] 进一步地,所述壳体侧面设有用于所述传送带和建筑废料通过的限位槽,所述限位槽上端轴接有封闭门,限位槽既可以通过建筑废料,又可以将不合格的废料挡在外面,避免造成设备损坏,封闭门可以在建筑废料通过限位槽后自动封闭限位槽,避免建筑废料残渣或灰尘大量溢出。

[0025] 本实用新型的工作方法:将大块建筑废料放置在壳体外侧的传送带一端上,传送带将建筑废料传输至壳体内部的重量监测平台上,重量监测平台上的重量传感器监测到建筑废料的重量,将监测信号发送至控制器,控制器控制推料机构的驱动电机工作,通过伸缩杆带动推动板向前方移动,将建筑废料推动至碎料平台上,然后控制碎料机构的液压机开始工作,将破碎头液压向建筑废料,利用破碎头和破碎刺将建筑废料反复破碎,破碎结束后,打开出料口,继续控制推动机构的推动板向前推动,将碎料平台上破碎后的建筑废料推出出料口,经滑料槽缓冲后收集,然后推动机构复位,重复上述步骤继续进行建筑废料的破碎处理。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种土木工程建设建筑废料处理装置,通过在废料传送带下方设置可以监测废料重量的重量监测平台,在废料达到重量监测平台后,通过推料机构将建筑废料推动至碎料平台上,有碎料机构对建筑废料进行反复破碎,破碎后的废料由推动机构继续推出出料口,只需要重复上述步骤,既可以进行建筑废料的流水线处理,并且将废料移动至碎料平台和碎料过程都是在壳体内部自动进行,无需人工操作,大大减少了危险性。总之,本实用新型具有结构新颖、操作方便、安全性高等优点。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型的内部结构俯视图;

[0029] 图3是本实用新型的壳体主视图;

[0030] 图4是本实用新型的重量监测平台与传送带位置示意图。

[0031] 其中,1-壳体、11-出料口、111-滑料槽、12-限位槽、13-封闭门、2-传送带、3-重量监测平台、31-重量传感器、4-推料机构、41-驱动电机、42-伸缩杆、43-推动板、5-碎料平台、51-挡板、6-碎料机构、61-液压机、62-液压杆、63-破碎头、64-破碎刺、7-控制器。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0033] 实施例:如图1-2所示,一种土木工程建筑废料处理装置,包括壳体1、传送带2、重量监测平台3、推料机构4、碎料平台5、碎料机构6和控制器7。其中,传送带2一端位于壳体1外侧,另一端位于壳体1内侧;

[0034] 重量监测平台3固定设置在壳体1后侧壁上,如图4所示,重量监测平台3前端伸入传送带2中部,传送带2的上层带面与重量监测平台3接触,重量监测平台3上设有重量传感器31,重量传感器31位于传送带2的上层带面下方;

[0035] 推料机构4固定设置在壳体1后侧壁上,且位于重量监测平台3上方,用于将传送带2上的建筑废料向前推动,推料机构4包括:驱动电机41,固定设置在壳体1后侧壁上;伸缩杆42,与驱动电机41的前侧输出端连接;推动板43,连接设置在伸缩杆42前端;

[0036] 碎料平台5设置在壳体1内底部,且位于重量监测平台3前侧,用于接收推料机构4向前推动的建筑废料,碎料平台5两侧分别固定设有挡板51;

[0037] 碎料机构6设置在壳体1内顶部,且位于碎料平台5上方,用于破碎碎料平台5上的建筑废料,碎料机构6包括:液压机61,固定设置在壳体1内顶部;液压杆62,连接设置在液压机61下输出端;破碎头63,固定设置在液压杆62下端;破碎刺64,均匀设置在破碎头63底面;

[0038] 控制器7设置在壳体1外侧,与传送带2、重量监测平台3、推料机构4、碎料平台5和碎料机构6连接控制;

[0039] 如图3所示,壳体1前侧面设有出料口11,出料口11位于碎料平台5上方,碎料平台5上破碎后的建筑废料可以被推料机构4推出出料口11,出料口11下端连接设置有滑料槽111;壳体1侧面设有用于传送带2和建筑废料通过的限位槽12,限位槽12上端轴接有封闭门13。

[0040] 上述实施例的工作方法是:将大块建筑废料放置在壳体1外侧的传送带2一端上,传送带2将建筑废料传输至壳体1内部的重量监测平台3上,重量监测平台3上的重量传感器31监测到建筑废料的重量,将监测信号发送至控制器7,控制器7控制推料机构4的驱动电机41工作,通过伸缩杆42带动推动板43向前方移动,将建筑废料推动至碎料平台5上,然后控制碎料机构6的液压机61开始工作,将破碎头63液压向建筑废料,利用破碎头63和破碎刺64将建筑废料反复破碎,破碎结束后,打开出料口11,继续控制推动机构4的推动板43向前推动,将碎料平台5上破碎后的建筑废料推出出料口11,经滑料槽12缓冲后收集,然后推动机构4复位,重复上述步骤继续进行建筑废料的破碎处理。

[0041] 上述电子元件的具体型号未作特殊指定,均可以选用市售的普通产品,只要能够满足本实用新型的使用需求即可。

[0042] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不限制本实用

新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围之内。

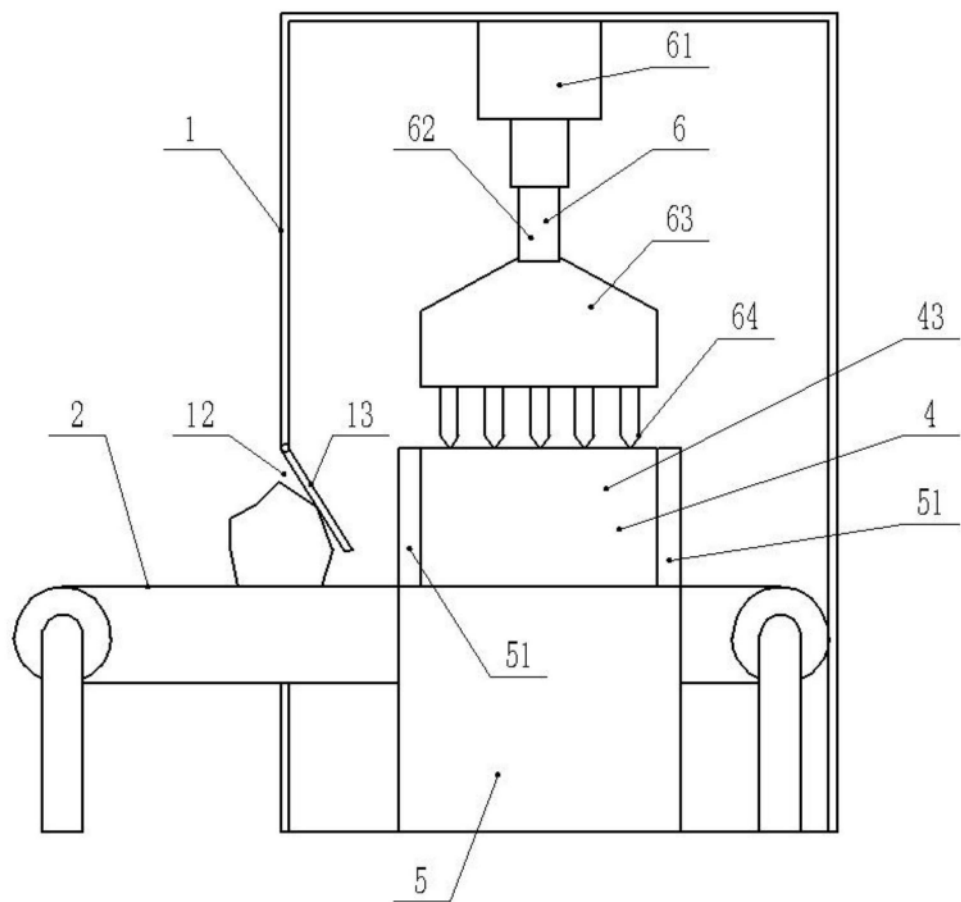


图1

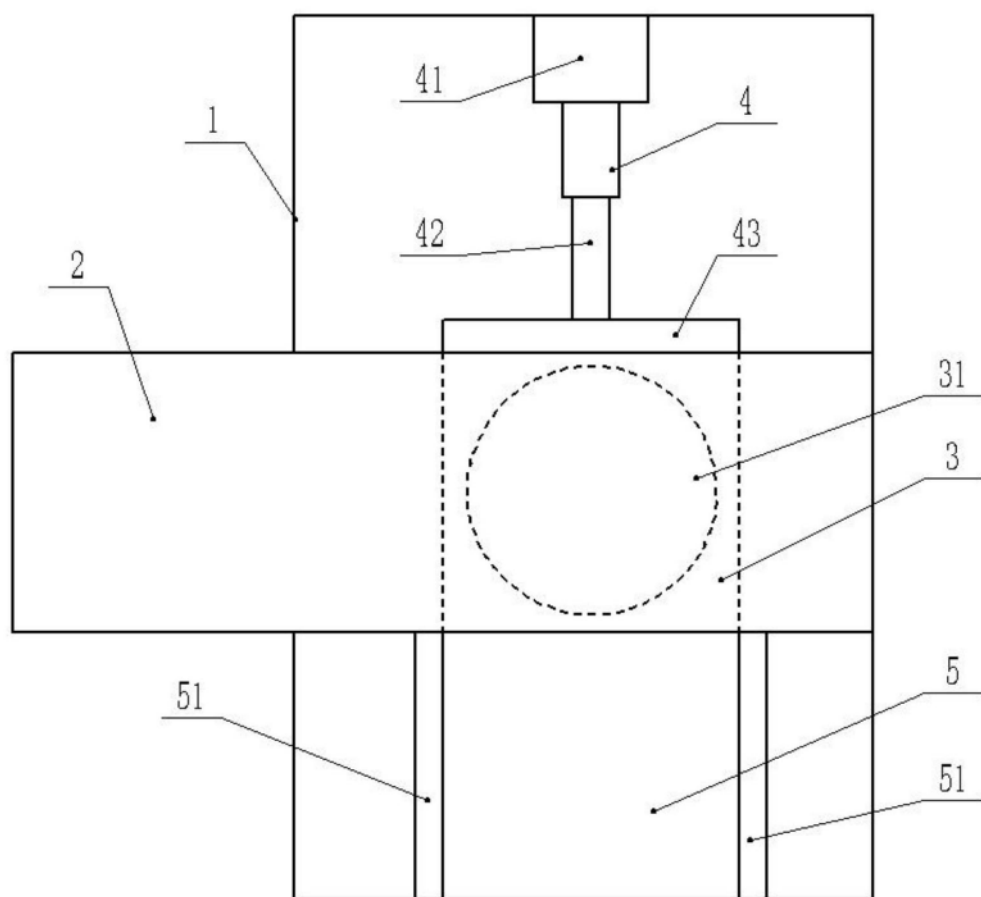


图2

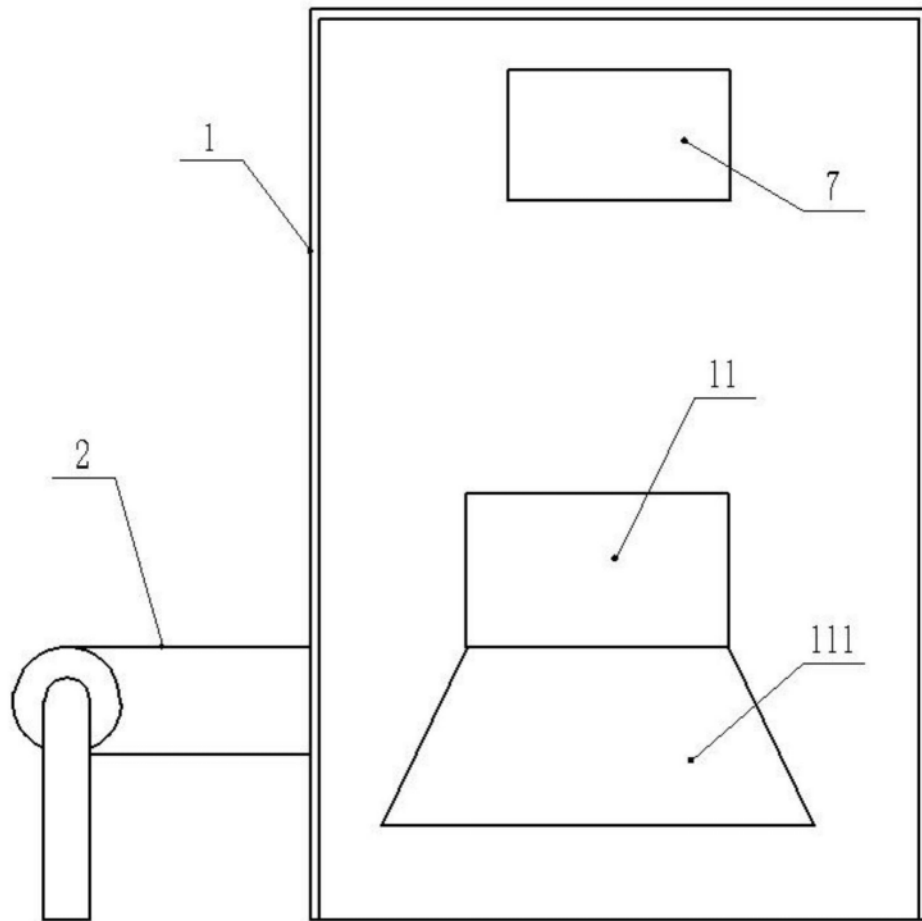


图3



图4