



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213644225 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022443781.5

B02C 23/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 永州市永立新型建材有限公司

地址 425100 湖南省永州市零陵区接履桥
镇集义村桥刘组

(72) 发明人 王明珠 阳映远

(74) 专利代理机构 北京欣鼎专利代理事务所
(普通合伙) 11834

代理人 卢萍

(51) Int.Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 4/26 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

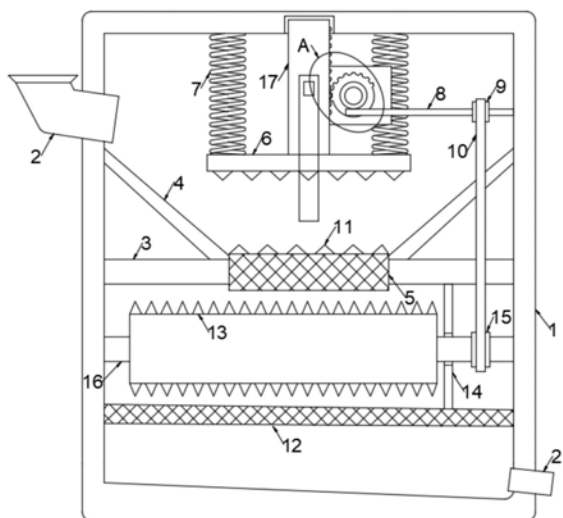
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑垃圾利用自动成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾利用自动成型机,包括具有进料管、出料管的箱体,所述箱体上固定安装有隔板、过滤网,且隔板与箱体之间固定安装有两个斜挡板,且隔板上固定安装有滤板,所述箱体内通过伺服电机转动安装有不完全齿轮,所述箱体内通过滑动机构安装有齿杆,且齿杆与不完全齿轮相啮合,所述齿杆上固定安装有两下压板,且下压板与箱体之间固定安装有两个复位弹簧,所述下压板与滤板上均固定安装有多压合片,所述箱体内通过转杆转动安装有粉碎辊。优点在于:采用压合破碎以及旋转切割粉碎相配合的粉碎方式,单次工作即可对建筑垃圾较为细致切割粉碎,而无需对建筑垃圾进行频繁的转移反复粉碎,整体工作效率较高。



1. 一种建筑垃圾利用自动成型机,包括具有进料管(2)、出料管(21)的箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)上固定安装有隔板(3)、过滤网(12),且隔板(3)与箱体(1)之间固定安装有两个斜挡板(4),且隔板(3)上固定安装有滤板(5),所述箱体(1)内通过伺服电机(18)转动安装有不完全齿轮(19),所述箱体(1)内通过滑动机构安装有齿杆(17),且齿杆(17)与不完全齿轮(19)相啮合,所述齿杆(17)上固定安装有两下压板(6),且下压板(6)与箱体(1)之间固定安装有两个复位弹簧(7),所述下压板(6)与滤板(5)上均固定安装有多个压合片(11),所述箱体(1)内通过转杆(16)转动安装有粉碎辊(13),且转杆(16)与伺服电机(18)之间安装有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾利用自动成型机,其特征在于,所述滑动机构包括固定安装在齿杆(17)上的梯形滑块,所述箱体(1)上开设有与齿杆(17)相配合的梯形滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾利用自动成型机,其特征在于,所述传动机构包括固定安装在伺服电机(18)驱动端上的蜗轮(20),所述箱体(1)上转动安装有与蜗轮(20)相配合的蜗杆(8),且蜗杆(8)上固定安装有主动轮(9),所述转杆(16)上固定安装有从动轮(15),且主动轮(9)与从动轮(15)之间固定套设有传动带(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾利用自动成型机,其特征在于,所述过滤网(12)与隔板(3)之间固定安装有隔绝板(14),且从动轮(15)位于隔绝板(14)的右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾利用自动成型机,其特征在于,所述下压板(6)与滤板(5)上的多个压合片(11)之间为交错设置。

6. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾利用自动成型机,其特征在于,所述过滤网(12)与箱体(1)的底部均为倾斜设置。

一种建筑垃圾利用自动成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾的技术领域,尤其涉及一种建筑垃圾利用自动成型机。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指装修过程中对建筑物等进行建设、拆除等修缮过程中所产生的弃料、淤泥及其他废弃物,建筑垃圾一般是将其放入自动成型机内进行加工粉碎,以便于对建筑垃圾进行合理的分配以及利用;

[0003] 现有自动成型机一般结构较为简单,通常只对建筑垃圾进行简单的破碎,单次破碎后的垃圾一般体积较大,无法达到所需要的粒径大小,还需要对其进行二次破碎,整体工作效率较低,具有一定的局限性,因此亟需设计一种建筑垃圾利用自动成型机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种建筑垃圾利用自动成型机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑垃圾利用自动成型机,包括具有进料管、出料管的箱体,所述箱体上固定安装有隔板、过滤网,且隔板与箱体之间固定安装有两个斜挡板,且隔板上固定安装有滤板,所述箱体内通过伺服电机转动安装有不完全齿轮,所述箱体内通过滑动机构安装有齿杆,且齿杆与不完全齿轮相啮合,所述齿杆上固定安装有两下压板,且下压板与箱体之间固定安装有两个复位弹簧,所述下压板与滤板上均固定安装有多个压合片,所述箱体内通过转杆转动安装有粉碎辊,且转杆与伺服电机之间安装有传动机构。

[0007] 在上述的一种建筑垃圾利用自动成型机中,所述滑动机构包括固定安装在齿杆上的梯形滑块,所述箱体上开设有与齿杆相配合的梯形滑槽。

[0008] 在上述的一种建筑垃圾利用自动成型机中,所述传动机构包括固定安装在伺服电机驱动端上的蜗轮,所述箱体上转动安装有与蜗轮相配合的蜗杆,且蜗杆上固定安装有主动轮,所述转杆上固定安装有从动轮,且主动轮与从动轮之间固定套设有传动带。

[0009] 在上述的一种建筑垃圾利用自动成型机中,所述过滤网与隔板之间固定安装有隔绝板,且从动轮位于隔绝板的右侧。

[0010] 在上述的一种建筑垃圾利用自动成型机中,所述下压板与滤板上的多个压合片之间为交错设置。

[0011] 在上述的一种建筑垃圾利用自动成型机中,所述过滤网与箱体的底部均为倾斜设置。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型优点在于:

[0013] 1:通过设置不完全齿轮、齿杆,伺服电机转动时会带动不完全齿轮进行转动,不完全齿轮转动时会交替与齿杆啮合,当与齿杆啮合时会带动齿杆与下压板下降,即可对滤板

上的建筑垃圾进行压合破碎,当不与齿杆啮合时,齿杆即会在复位弹簧的作用下回到原位。

[0014] 2:通过设置传动机构,当伺服电机转动时会带动蜗轮进行转动,蜗轮转动时会带动与之配合的蜗杆进行转动,蜗杆转动时即会带动其上的主动轮进行转动,主动轮转动时即会在传动带动的作用下带动从动轮转动,从动轮转动时即会带动转杆进行转动,即可进行后续的二次粉碎工作,采用单个电机进行驱动即可完成二次破碎工作,整体造价较低。

[0015] 3:通过设置粉碎辊,转杆转动时即会带动粉碎辊进行转动,粉碎辊转动时即会将经由滤板落下的建筑垃圾进行更为细致的二次旋转粉碎,粉碎后的建筑垃圾即会通过过滤网落在箱体的底部进行收集,工作效率较高。

[0016] 综上所述,本实用新型采用压合破碎以及旋转切割粉碎相配合的粉碎方式,单次工作即可对建筑垃圾较为细致切割粉碎,而无需对建筑垃圾进行频繁的转移反复粉碎,整体工作效率较高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种建筑垃圾利用自动成型机的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部位的节点放大图。

[0019] 图中:1箱体、2进料管、3隔板、4斜挡板、5滤板、6下压板、7复位弹簧、8蜗杆、9主动轮、10传动带、11压合片、12过滤网、13粉碎辊、14隔绝板、15从动轮、16转杆、17齿杆、18伺服电机、19不完全齿轮、20蜗轮、21出料管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-2,一种建筑垃圾利用自动成型机,包括具有进料管2、出料管21的箱体1,箱体1上固定安装有隔板3、过滤网12,且隔板3与箱体1之间固定安装有两个斜挡板4,且隔板3上固定安装有滤板5,箱体1内通过伺服电机18转动安装有不完全齿轮19,箱体1内通过滑动机构安装有齿杆17,且齿杆17与不完全齿轮19相啮合,齿杆17上固定安装有两下压板6,且下压板6与箱体1之间固定安装有两个复位弹簧7,下压板6与滤板5上均固定安装有多压合片11,箱体1内通过转杆16转动安装有粉碎辊13,且转杆16与伺服电机18之间安装有传动机构;

[0023] 上述值得注意的有以下几点:

[0024] 1、再进行切割破碎时,可先将建筑垃圾从进料管2放入箱体1内,并会经由斜挡板4落至滤板5上,即可开始对建筑垃圾的粉碎工作。

[0025] 2、伺服电机18转动时会带动不完全齿轮19进行转动,不完全齿轮19转动时会交替

与齿杆17啮合,当与齿杆17啮合时会带动齿杆17与下压板6下降,即可对滤板5上的建筑垃圾进行一次压合破碎。

[0026] 3、当不完全齿轮19不与齿杆17啮合时,齿杆17即会在复位弹簧7的作用下回到原位,以便于进行下一次的压合破碎。

[0027] 4、滑动机构包括固定安装在齿杆17上的梯形滑块,箱体1上开设有与齿杆17相配合的梯形滑槽,滑动机构用于使齿杆17只可在箱体1内进行上下移动,而不会在移动时进行发生偏移与分离。

[0028] 5、下压板6与滤板5上的多个压合片11之间为交错设置,交错设置的压合片11能够更好的对建筑垃圾进行压合破碎,使破碎后的建筑垃圾更为细碎。

[0029] 6、传动机构包括固定安装在伺服电机18驱动端上的蜗轮20,箱体1上转动安装有与蜗轮20相配合的蜗杆8,且蜗杆8上固定安装有主动轮9,转杆16上固定安装有从动轮15,且主动轮9与从动轮15之间固定套设有传动带10;

[0030] 当伺服电机18转动时会带动蜗轮20进行转动,蜗轮20转动时会带动与之配合的蜗杆8进行转动,蜗杆8转动时即会带动其上的主动轮9进行转动,主动轮9转动时即会在传动带10的作用下带动从动轮15转动,从动轮15转动时即会带动转杆16进行转动,即可进行后续的二次粉碎工作,采用单个电机进行驱动即可完成二次破碎工作,整体造价较低。

[0031] 7、转杆16转动时即会带动粉碎辊13进行转动,粉碎辊13转动时即会将经由滤板5落下的建筑垃圾进行更为细致的二次旋转粉碎,粉碎后的建筑垃圾即会通过过滤网12落在箱体1的底部进行收集,工作效率较高。

[0032] 8、过滤网12与隔板3之间固定安装有隔绝板14,且从动轮15位于隔绝板14的右侧,隔绝板14用于将建筑垃圾与传动机构之间进行隔绝,可防止部分建筑垃圾落至隔绝板14的右侧而无法进行有效的粉碎。

[0033] 9、过滤网12与箱体1的底部均为倾斜设置,倾斜设置的过滤网12与箱体1的底部可便于建筑垃圾更好的从出料管21中导出。

[0034] 10、伺服电机18的型号优选为1TL0001-1EA23-3A型伺服电机。

[0035] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

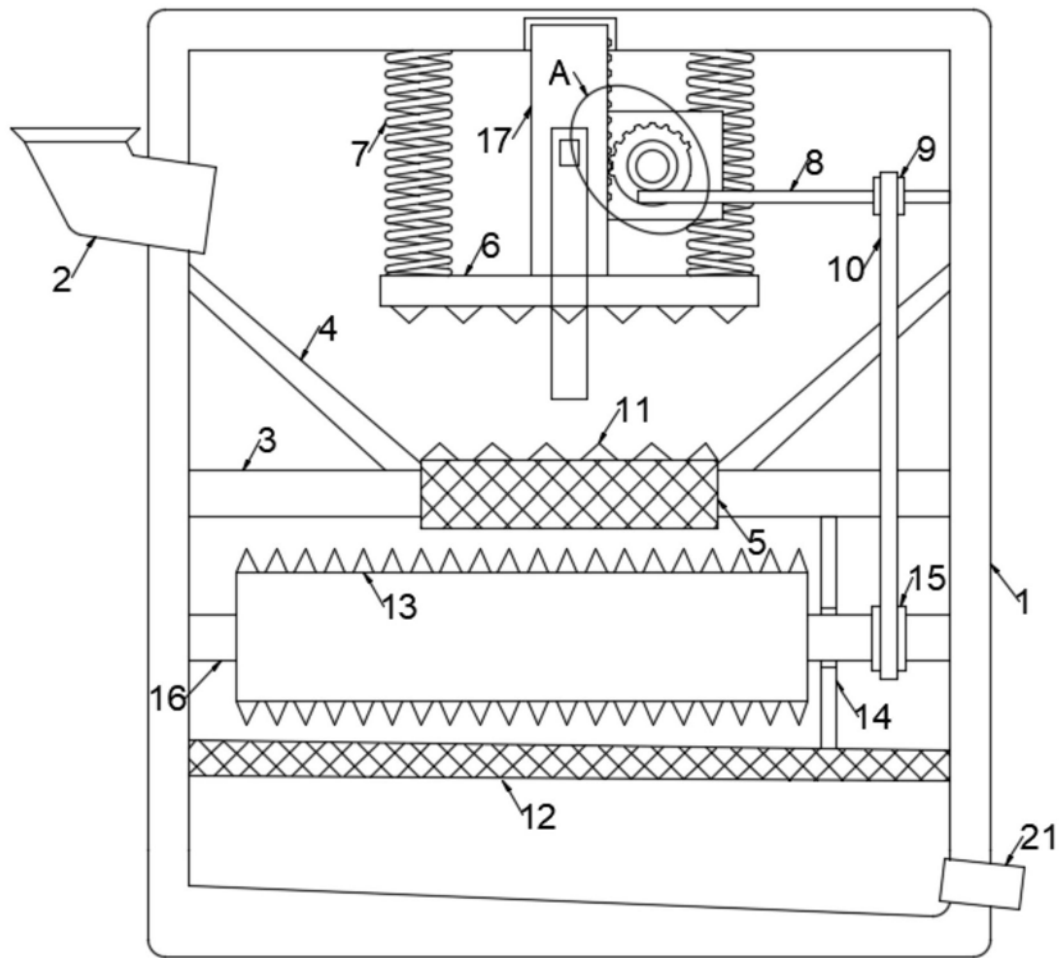


图1

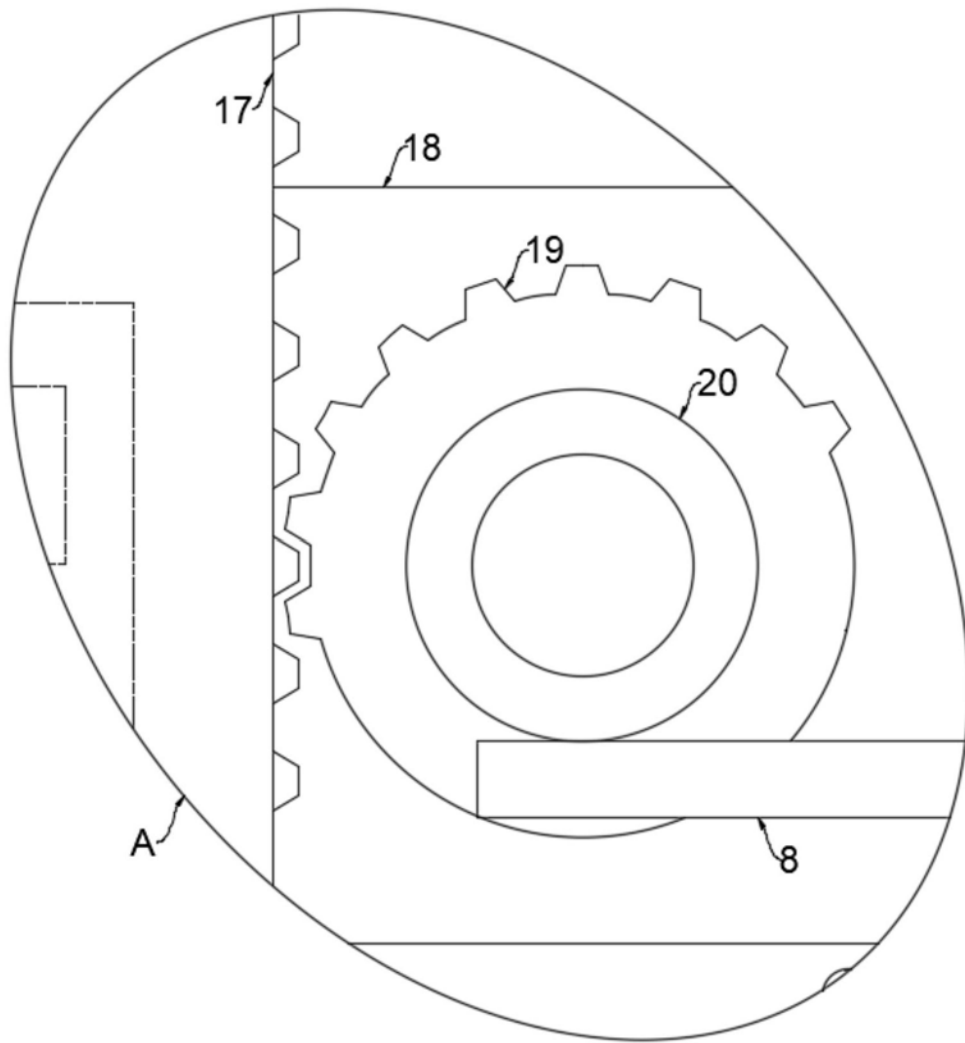


图2