(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 213966962 U
(45)授权公告日 2021.08.17

(21)申请号 202022406944.2

(22)申请日 2020.10.26

(73)专利权人 湖南嘉衡医特装饰工程有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段36号喜盈门商业广场1、2栋及地下室25001号

(72)发明人 汪金辉

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所(普通合伙) 44386
代理人 张大保

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)

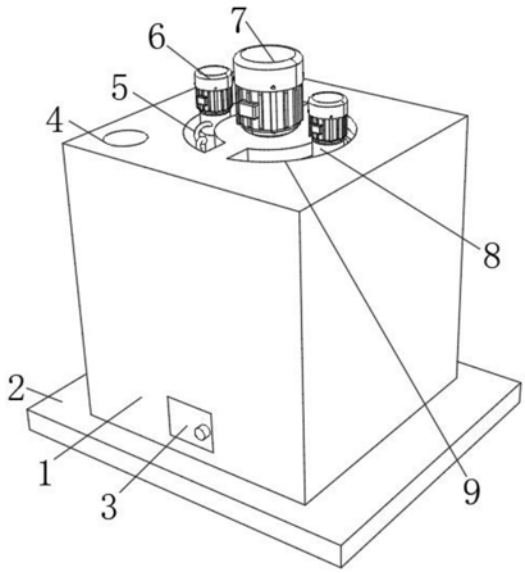
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型土木建筑废料粉碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及环保设备技术领域，且公开了一种环保型土木建筑废料粉碎装置，包括机体，所述机体的底部固定连接有底座，所述机体的前侧设置有排料口，所述机体的顶部设置有入料口，所述机体的内部开设有空腔，所述空腔的顶部开设有通孔，所述机体的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一转动杆。该环保型土木建筑废料粉碎装置，通过开启第一电机和第二电机，进而使第一转动杆和第二转动杆带动粉碎刀片转动，从而使粉碎刀片粉碎空腔内的废料，且同时第一转动杆的转动使半齿轮来回的带动齿轮移动，进而使第二转动杆绕第一转动杆转动，从而使废料被快速且均匀的粉碎，由此加快了废料的粉碎效率。



CN 213966962 U

1.一种环保型土木建筑废料粉碎装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的底部固定连接有底座(2),所述机体(1)的前侧设置有排料口(3),所述机体(1)的顶部设置有入料口(4),所述机体(1)的内部开设有空腔(11),所述空腔(11)的顶部开设有通孔(17),所述机体(1)的顶部固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端固定连接有第一转动杆(13),且第一转动杆(13)的底端贯穿通孔(17)并延伸至空腔(11)内,所述机体(1)的顶部开设有活动腔(10)和两组滑槽(9),所述第一转动杆(13)的外侧固定连接有半齿轮(15),所述半齿轮(15)转动连接在活动腔(10)内,所述滑槽(9)的内壁与弹簧(5)的一端固定连接,且弹簧(5)的另一端与活动管(8)固定连接,所述活动管(8)滑动连接在滑槽(9)内,所述活动管(8)的顶端固定连接有第二电机(6),所述第二电机(6)的输出端固定连接有第二转动杆(12),所述第二转动杆(12)的底端贯穿活动管(8)并延伸至空腔(11)内,所述第一转动杆(13)和第二转动杆(12)的外侧均设置有粉碎刀片(14),所述活动管(8)的外侧固定连接有齿轮(16),两组所述齿轮(16)之中位于右侧的齿轮(16)与半齿轮(15)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种环保型土木建筑废料粉碎装置,其特征在于:所述第一转动杆(13)的长度大于第二转动杆(12)的长度,且第一转动杆(13)上的粉碎刀片(14)的直径大于第二转动杆(12)上粉碎刀片(14)的直径。

3.根据权利要求1所述的一种环保型土木建筑废料粉碎装置,其特征在于:所述滑槽(9)为弧形滑槽,所述滑槽(9)内壁的弧形与活动管(8)外侧的弧形相适配。

4.根据权利要求1所述的一种环保型土木建筑废料粉碎装置,其特征在于:所述半齿轮(15)外侧齿的数量为齿轮(16)外侧齿数量的一半。

5.根据权利要求1所述的一种环保型土木建筑废料粉碎装置,其特征在于:所述半齿轮(15)的外径大于通孔(17)内壁的直径,且半齿轮(15)的厚度与活动腔(10)内壁的高度相适配。

6.根据权利要求1所述的一种环保型土木建筑废料粉碎装置,其特征在于:所述齿轮(16)的外径大于滑槽(9)内壁的宽度,所述齿轮(16)的厚度与活动腔(10)内壁的高度相适配。

一种环保型土木建筑废料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域，具体为一种环保型土木建筑废料粉碎装置。

背景技术

[0002] 建筑废料又称建筑垃圾，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，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，这些材料对于建筑本身而言是没有任何帮助的，但却是在建筑的过程中产生的物质，需要进行相应的处理，这样才能够达到理想的工程项目建设，正因为是一个整体的过程，所以其环节的考虑是更重要的，现有的对建筑废料的处理方式大多是直接丢弃，但是这样会占用大量的土地面积，且十分的不环保，因为如果对建筑废料进行粉碎处理后，可以作为混凝土或者其他填隙物使用，进行二次利用，且粉碎后再丢弃，可以节省占地空间，虽然，现在也有一些建筑废料粉碎装置，但是这些粉碎装置由于设计的不足，粉碎的不够彻底、效果较差。

[0003] 根据中国公告号CN209772352U中公开的一种环保型土木建筑废料粉碎装置，通过设置带动螺纹杆转动的方式来使挤压粉碎快对粉碎箱内的废料进行粉碎处理，由此便于对废料进行二次利用，但是这样的方式粉碎废料所需的时间较长，从而影响到了废料的处理的时间。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种环保型土木建筑废料粉碎装置，解决了粉碎废料所需的时间较长的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保型土木建筑废料粉碎装置，包括机体，所述机体的底部固定连接有底座，所述机体的前侧设置有排料口，所述机体的顶部设置有入料口，所述机体的内部开设有空腔，所述空腔的顶部开设有通孔，所述机体的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一转动杆，且第一转动杆的底端贯穿通孔并延伸至空腔内，所述机体的顶部开设有活动腔和两组滑槽，所述第一转动杆的外侧固定连接有半齿轮，所述半齿轮转动连接在活动腔内，所述滑槽的内壁与弹簧的一端固定连接，且弹簧的另一端与活动管固定连接，所述活动管滑动连接在滑槽内，所述活动管的顶端固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有第二转动杆，所述第二转动杆的底端贯穿活动管并延伸至空腔内，所述第一转动杆和第二转动杆的外侧均设置有粉碎刀片，所述活动管的外侧固定连接有齿轮，两组所述齿轮之中位于右侧的齿轮与半齿轮啮合。

[0008] 优选的，所述第一转动杆的长度大于第二转动杆的长度，且第一转动杆上的粉碎

刀片的直径大于第二转动杆上粉碎刀片的直径。

[0009] 优选的，所述滑槽为弧形滑槽，所述滑槽内壁的弧形与活动管外侧的弧形相适配。

[0010] 优选的，所述半齿轮外侧齿的数量为齿轮外侧齿数量的一半。

[0011] 优选的，所述半齿轮的外径大于通孔内壁的直径，且半齿轮的厚度与活动腔内壁的高度相适配。

[0012] 优选的，所述齿轮的外径大于滑槽内壁的宽度，所述齿轮的厚度与活动腔内壁的高度相适配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种环保型土木建筑废料粉碎装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该环保型土木建筑废料粉碎装置，通过开启第一电机和第二电机，进而使第一转动杆和第二转动杆带动粉碎刀片转动，从而使粉碎刀片粉碎空腔内的废料，且同时第一转动杆的转动使半齿轮来回的带动齿轮移动，进而使第二转动杆绕第一转动杆转动，从而使废料被快速且均匀的粉碎，由此加快了废料的粉碎效率。

[0016] 2、该环保型土木建筑废料粉碎装置，通过设置弹簧，进而在半齿轮带动齿轮移动时，弹簧受到活动管的拉伸，而在半齿轮脱离齿轮后，弹簧将活动管弹回至初始位置，由此使齿轮能够再次被半齿轮带动，如此使半齿轮和齿轮之间的配合形成往复运动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型机体结构剖视图；

[0019] 图3为本实用新型活动腔结构剖视图。

[0020] 图中：1、机体；2、底座；3、排料口；4、入料口；5、弹簧；6、第二电机；7、第一电机；8、活动管；9、滑槽；10、活动腔；11、空腔；12、第二转动杆；13、第一转动杆；14、粉碎刀片；15、半齿轮；16、齿轮；17、通孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种环保型土木建筑废料粉碎装置，包括机体1，机体1的底部固定连接有底座2，机体1的前侧设置有排料口3，机体1的顶部设置有入料口4，机体1的内部开设有空腔11，空腔11的顶部开设有通孔17，机体1的顶部固定连接有第一电机7，第一电机7的输出端固定连接有第一转动杆13，且第一转动杆13的底端贯穿通孔17并延伸至空腔11内，机体1的顶部开设有活动腔10和两组滑槽9，第一转动杆13的外侧固定连接有半齿轮15，半齿轮15转动连接在活动腔10内，滑槽9的内壁与弹簧5的一端固定连接，且弹簧5的另一端与活动管8固定连接，通过设置弹簧5，进而在半齿轮15带动齿轮16移动时，弹簧5受到活动管8的拉伸，而在半齿轮15脱离齿轮16后，弹簧5将活动管8

弹回至初始位置，由此使齿轮16能够再次被半齿轮15带动，如此使半齿轮15和齿轮16之间的配合形成往复运动，活动管8滑动连接在滑槽9内，活动管8的顶端固定连接有第二电机6，第二电机6的输出端固定连接有第二转动杆12，第二转动杆12的底端贯穿活动管8并延伸至空腔11内，第一转动杆13和第二转动杆12的外侧均设置有粉碎刀片14，活动管8的外侧固定连接有齿轮16，两组齿轮16之中位于右侧的齿轮16与半齿轮15啮合，半齿轮15外侧齿的数量为齿轮16外侧齿数量的一半，通过开启第一电机7和第二电机6，进而使第一转动杆13和第二转动杆12带动粉碎刀片14转动，从而使粉碎刀片14粉碎空腔11内的废料，且同时第一转动杆13的转动使半齿轮15来回的带动齿轮16移动，进而使第二转动杆12绕第一转动杆13转动，从而使废料被快速且均匀的粉碎，由此加快了废料的粉碎效率。

[0023] 具体的，为了使第一转动杆13和第二转动杆12之间互不影响，设置第一转动杆13的长度大于第二转动杆12的长度，且第一转动杆13上的粉碎刀片14的直径大于第二转动杆12上粉碎刀片14的直径，由此即可使第一转动杆13和第二转动杆12之间。

[0024] 具体的，为了使活动管8稳定的移动，设置滑槽9为弧形滑槽，滑槽9内壁的弧形与活动管8外侧的弧形相适配，由此即可使活动管8稳定的移动。

[0025] 具体的，为了防止了半齿轮15错位，设置半齿轮15的外径大于通孔17内壁的直径，且半齿轮15的厚度与活动腔10内壁的高度相适配，由此即可防止了半齿轮15错位。

[0026] 具体的，为了防止齿轮16错位，设置齿轮16的外径大于滑槽9内壁的宽度，齿轮16的厚度与活动腔10内壁的高度相适配，由此即可防止齿轮16错位。

[0027] 在使用时，将废料从入料口4倒入空腔11内，然后开启第一电机7和两组第二电机6，进而使第一转动杆13和第二转动杆12带动粉碎刀片14转动，从而使粉碎刀片14粉碎空腔11内的废料，同时第一转动杆13的转动使半齿轮15分别带动两组齿轮16移动，齿轮16的移动将带动活动管8在滑槽9内移动，同时使弹簧5受到拉伸，而在半齿轮15脱离齿轮16后，弹簧5将活动管8弹回至初始位置，由此使齿轮16能够再次被半齿轮15带动，如此使半齿轮15和齿轮16之间的配合形成往复运动，在活动管8移动时带动第二转动杆12移动，从而使第二转动杆12和其外侧的粉碎刀片14绕第一转动杆13转动，进而使多组粉碎刀片14能够均匀且快速的将空腔11内的废料粉碎彻底。

[0028] 综上所述，该环保型土木建筑废料粉碎装置，通过开启第一电机7和第二电机6，进而使第一转动杆13和第二转动杆12带动粉碎刀片14转动，从而使粉碎刀片14粉碎空腔11内的废料，且同时第一转动杆13的转动使半齿轮15来回的带动齿轮16移动，进而使第二转动杆12绕第一转动杆13转动，从而使废料被快速且均匀的粉碎，由此加快了废料的粉碎效率。

[0029] 该环保型土木建筑废料粉碎装置，通过设置弹簧5，进而在半齿轮15带动齿轮16移动时，弹簧5受到活动管8的拉伸，而在半齿轮15脱离齿轮16后，弹簧5将活动管8弹回至初始位置，由此使齿轮16能够再次被半齿轮15带动，如此使半齿轮15和齿轮16之间的配合形成往复运动。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

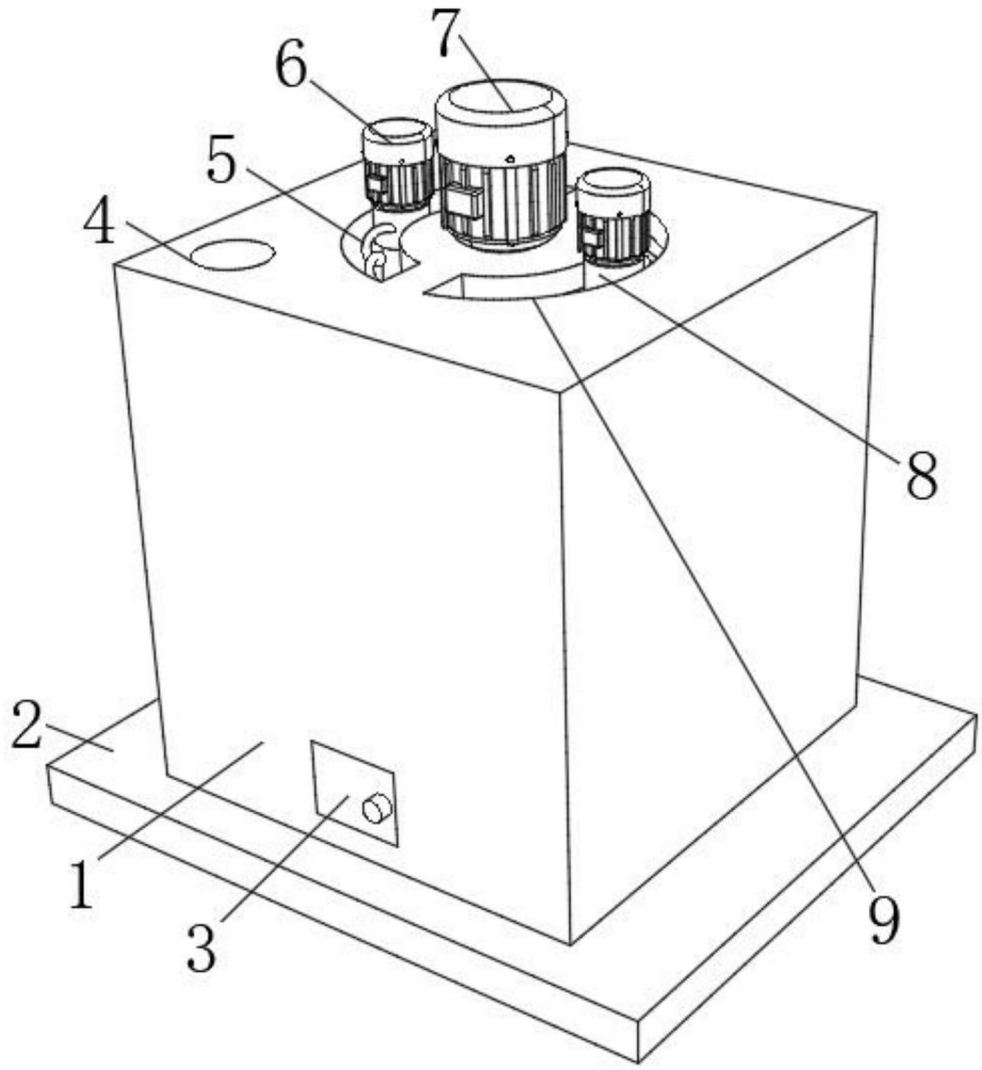


图1

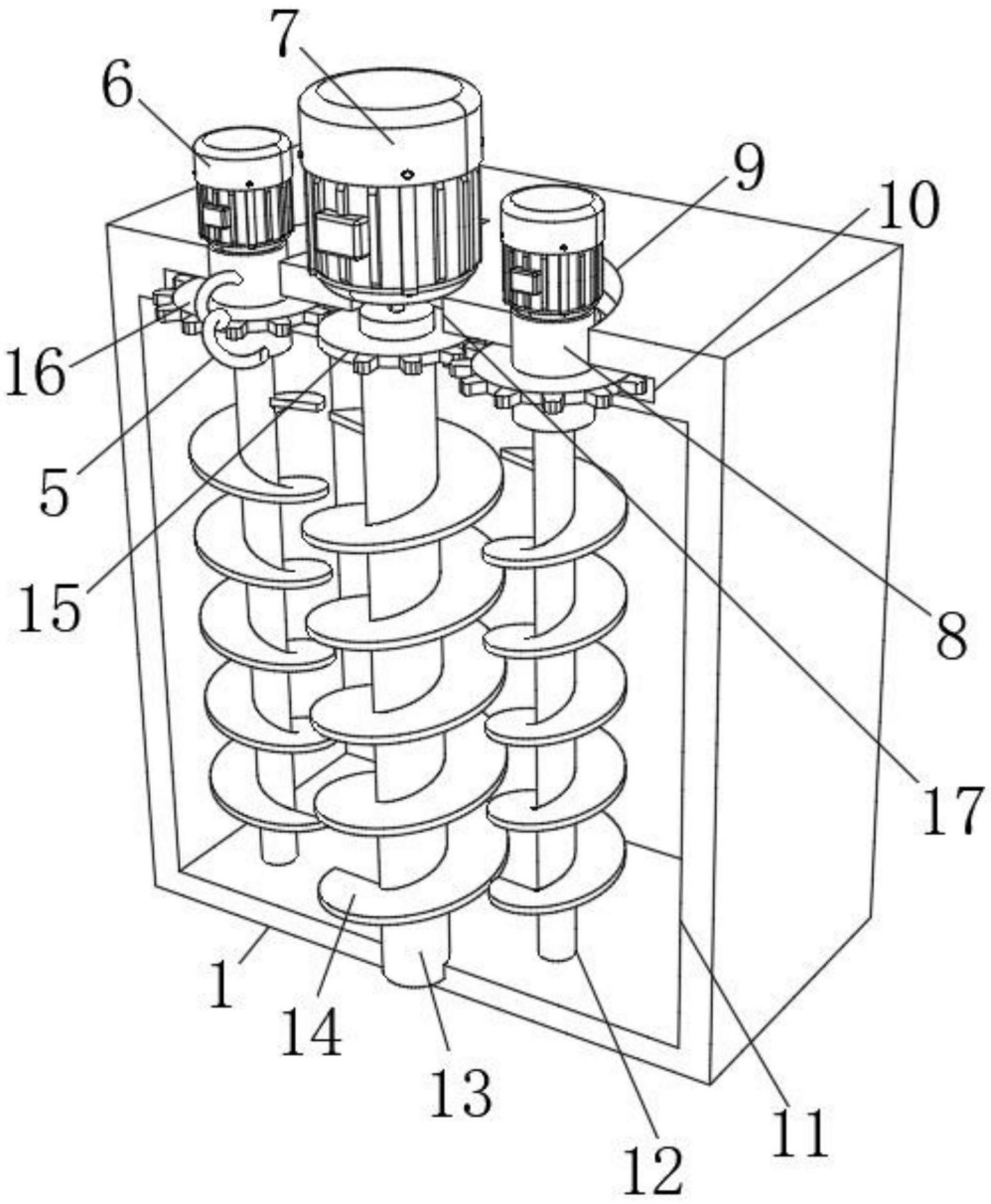


图2

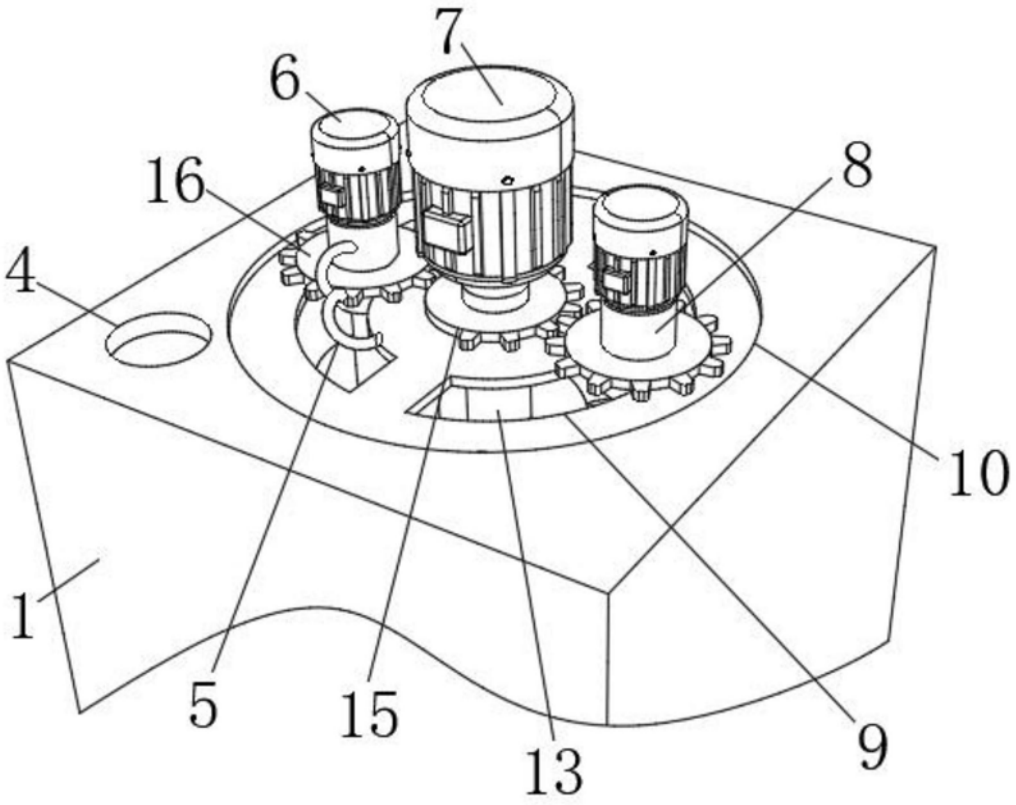


图3