(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217368100 U
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202221026691.9
(22)申请日 2022.04.28
(73)专利权人 青岛道久再生能源工程有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区重庆北路20号甲
(72)发明人 辛宏坤 施敏 李治华 董错 李锐辉
(74)专利代理机构 青岛海知誉知识产权代理事务所(普通合伙) 37290
专利代理师 唐修豪
(51)Int.Cl.
B01F 29/64(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/90(2022.01)
C10C 3/00(2006.01)
B01F 101/38(2022.01)

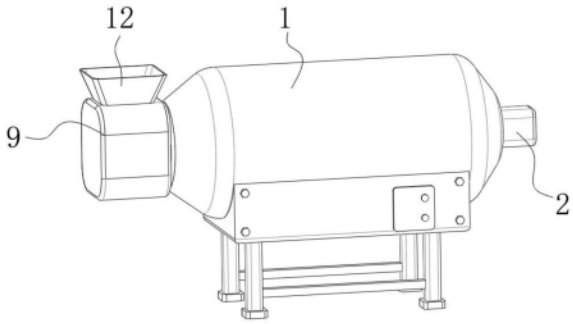
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种均匀化加热型沥青搅拌罐

(57)摘要

本实用新型属于沥青加热技术领域，且公开了一种均匀化加热型沥青搅拌罐，包括外壳，所述外壳的右侧固定安装有电机，所述电机的输出轴固定安装有一号传动齿，所述一号传动齿的外沿啮合有二号传动齿，所述二号传动齿的左侧固定安装有旋转杆，所述旋转杆的表面固定安装有叶片，所述一号传动齿的左侧固定安装有内旋转桶。本实用新型通过设置有内旋转桶、旋转杆与加热片等达到了加热均匀的目的，同时加热片对内旋转桶的表面进行加热，通过电机带动内旋转桶自转的同时一号传动齿带动四个旋转杆旋转，内旋转桶内部的沥青将会跟随内旋转桶旋转，打开出料板即可排出，使其达到了便于上下料的效果。



CN 217368100 U

1.一种均匀化加热型沥青搅拌罐,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的右侧固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出轴固定安装有一号传动齿(13),所述一号传动齿(13)的外沿啮合有二号传动齿(14),所述二号传动齿(14)的左侧固定安装有旋转杆(5),所述旋转杆(5)的表面固定安装有叶片(4),所述一号传动齿(13)的左侧固定安装有内旋转桶(11),所述内旋转桶(11)左右两端的四周分别环形等角度固定安装有滑动轮(3),所述外壳(1)的内壁固定安装有加热片(6),所述二号传动齿(14)与旋转杆(5)以一号传动齿(13)为中轴面环形等角度活动安装。

2.根据权利要求1所述的一种均匀化加热型沥青搅拌罐,其特征在于:所述内旋转桶(11)的内壁固定焊接有引导片(7),所述外壳(1)的左侧固定安装有上下料仓(9),所述上下料仓(9)的顶部固定焊接有上料板(12),所述上下料仓(9)的底部固定安装有出料板(10),所述上下料仓(9)的中部固定安装有引导板(8)。

3.根据权利要求2所述的一种均匀化加热型沥青搅拌罐,其特征在于:所述引导片(7)呈绞龙叶片,所述引导板(8)呈左高右低,所述引导板(8)固定于上下料仓(9)内部的中部,且所述引导板(8)的右侧位于内旋转桶(11)左侧的中部,所述上下料仓(9)右侧内部的底部位于内旋转桶(11)左侧的底部。

4.根据权利要求1所述的一种均匀化加热型沥青搅拌罐,其特征在于:所述内旋转桶(11)活动于外壳(1)的内部,所述旋转杆(5)与二号传动齿(14)的数量为四个,四个所述二号传动齿(14)的内侧分别环形等角度啮合于一号传动齿(13)的四周,四个所述二号传动齿(14)的外侧分别啮合于外壳(1)内部的右端,四个所述旋转杆(5)位于内旋转桶(11)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种均匀化加热型沥青搅拌罐,其特征在于:所述内旋转桶(11)外部的左右两端分别开设有一号矩形槽,所述外壳(1)内壁的左右两端分别开设有二号矩形槽,所述滑动轮(3)的数量为十个且分为两组分别位于内旋转桶(11)的左右两端,且十个所述滑动轮(3)活动于一号矩形槽与二号矩形槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种均匀化加热型沥青搅拌罐,其特征在于:所述加热片(6)的数量为三个,三个所述加热片(6)呈圆环片,且三个所述加热片(6)等距分布于外壳(1)的内壁。

一种均匀化加热型沥青搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于沥青加热技术领域，具体是一种均匀化加热型沥青搅拌罐。

背景技术

[0002] 沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，呈液态，表面呈黑色，可溶于二硫化碳，沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料，沥青使用范围较为广泛，通常道路的铺设经常使用沥青，在使用沥青时，通常需要将沥青进行加热融化混合，增加道路的使用寿命。

[0003] 现有技术中的沥青加热搅拌装置在对沥青进行加热工作时，搅拌装置受制于工作范围的影响，常常无法对搅拌桶内壁区域的材料有效搅拌混合，这样就使得沥青材料在加工处理过程中受热不均匀，靠中心区域的材料往往加热过度，靠内壁则是受热效果差，这样容易导致部分沥青老化无法使用，加热时间长，效率低且增加加热成本。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型提供了一种均匀化加热型沥青搅拌罐，具有加热均匀、便于上下料的优点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种均匀化加热型沥青搅拌罐，包括外壳，所述外壳的右侧固定安装有电机，所述电机的输出轴固定安装有一号传动齿，所述一号传动齿的外沿啮合有二号传动齿，所述二号传动齿的左侧固定安装有旋转杆，所述旋转杆的表面固定安装有叶片，所述一号传动齿的左侧固定安装有内旋转桶，所述内旋转桶左右两端的四周分别环形等角度固定安装有滑动轮，所述外壳的内壁固定安装有加热片，所述二号传动齿与旋转杆以一号传动齿为中轴面环形等角度活动安装有。

[0006] 上述技术方案中，优选的，所述内旋转桶的内壁固定焊接有引导片，所述外壳的左侧固定安装有上下料仓，所述上下料仓的顶部固定焊接有上料板，所述上下料仓的底部固定安装有出料板，所述上下料仓的中部固定安装有引导板。

[0007] 上述技术方案中，优选的，所述引导片呈绞龙叶片，所述引导板呈左高右低，所述引导板固定于上下料仓内部的中部，且所述引导板的右侧位于内旋转桶左侧的中部，所述上下料仓右侧内部的底部位于内旋转桶左侧的底部。

[0008] 上述技术方案中，优选的，所述内旋转桶活动于外壳的内部，所述旋转杆与二号传动齿的数量为四个，四个所述二号传动齿的内侧分别环形等角度啮合于一号传动齿的四周，四个所述二号传动齿的外侧分别啮合于外壳内部的右端，四个所述旋转杆位于内旋转桶的内部。

[0009] 上述技术方案中，优选的，所述内旋转桶外部的左右两端分别开设有一号矩形槽，所述外壳内壁的左右两端分别开设有二号矩形槽，所述滑动轮的数量为十个且分为两组分别位于内旋转桶的左右两端，且十个所述滑动轮活动于一号矩形槽与二号矩形槽的内部。

[0010] 上述技术方案中，优选的，所述加热片的数量为三个，三个所述加热片呈圆环片，

且三个所述加热片等距分布于外壳的内壁。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置有内旋转桶、旋转杆与加热片等达到了加热均匀的目的，启动电机，带动一号传动齿旋转，通过一号传动齿带动四个二号传动齿进行旋转，在四个二号传动齿旋转的同时带动四个旋转杆旋转，带动叶片，对内旋转桶内部的沥青进行搅拌，同时加热片对内旋转桶的表面进行加热，通过电机带动内旋转桶自转的同时一号传动齿带动四个旋转杆旋转，内旋转桶内部的沥青将会跟随内旋转桶旋转，同时通过四个旋转杆对沥青进行搅拌，使得内旋转桶内部的沥青加热的更加均匀，使其达到了加热均匀的效果。

[0013] 2、本实用新型通过设置有引导板、上下料仓与出料板等达到了便于上下料的目的，将需要加热的沥青通过上料板注入上下料仓的内部，此时将启动电机，带动一号传动齿进行旋转，带动内旋转桶进行旋转，沥青将通过引导板的倾斜的角度滑落至内旋转桶内部的左端，通过引导片将内旋转桶内部左端的沥青卷入内旋转桶内部的右端，沥青在加热完成后，通过反向旋转内旋转桶，内旋转桶内部的沥青将通过引导片被卷至内旋转桶的左端，进入上下料仓内部的下端，打开出料板即可排出，使其达到了便于上下料的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构外观示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构正面剖面示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构俯视剖面示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构右侧剖面示意图；

[0018] 图5为本实用新型结构内旋转桶示意图。

[0019] 图中：1、外壳；2、电机；3、滑动轮；4、叶片；5、旋转杆；6、加热片；7、引导片；8、引导板；9、上下料仓；10、出料板；11、内旋转桶；12、上料板；13、一号传动齿；14、二号传动齿。

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] 如图1至图5所示，本实用新型提供一种均匀化加热型沥青搅拌罐，包括外壳1，外壳1的右侧固定安装有电机2，电机2的输出轴固定安装有一号传动齿13，一号传动齿13的外沿啮合有二号传动齿14，二号传动齿14的左侧固定安装有旋转杆5，旋转杆5的表面固定安装有叶片4，一号传动齿13的左侧固定安装有内旋转桶11，内旋转桶11左右两端的四周分别环形等角度固定安装有滑动轮3，外壳1的内壁固定安装有加热片6，二号传动齿14与旋转杆5以一号传动齿13为中轴面环形等角度活动安装有，通过电机2带动内旋转桶11旋转，同时对内旋转桶11内部的沥青进行搅动，对内旋转桶11内部的沥青加热更加均匀，提高了加热效率。

[0022] 本实施例中，如图2、3所示，内旋转桶11的内壁固定焊接有引导片7，外壳1的左侧固定安装有上下料仓9，上下料仓9的顶部固定焊接有上料板12，上下料仓9的底部固定安装

有出料板10，上下料仓9的中部固定安装有引导板8，这样设计便于上卸料，通过上料板12将沥青放置内旋转桶11注入内旋转桶11的内部，通过内旋转桶11内壁上的引导片7将注入的沥青卷入内旋转桶11的右端，增加了工作效率。

[0023] 本实施例中，如图2、3所示，引导片7呈绞龙叶片，引导板8呈左高右低，引导板8固定于上下料仓9内部的中部，且引导板8的右侧位于内旋转桶11左侧的中部，上下料仓9右侧内部的底部位于内旋转桶11左侧的底部，将沥青通过上料板12注入上下料仓9的内部，通过引导板8的倾斜的角度滑落至内旋转桶11的内部，再通过引导片7的旋转将其卷入内旋转桶11的右端，加热完成后通过内旋转桶11的反向旋转，沥青通过引导片7进入上下料仓9的内部，打开出料板10即可排出。

[0024] 本实施例中，如图2、3、4、5所示，内旋转桶11活动于外壳1的内部，旋转杆5与二号传动齿14的数量为四个，四个二号传动齿14的内侧分别环形等角度啮合于一号传动齿13的四周，四个二号传动齿14的外侧分别啮合于外壳1内部的右端，四个旋转杆5位于内旋转桶11的内部，这样设计可以对内旋转桶11内部的沥青进行更好的搅拌，通过电机2带动内旋转桶11旋转的同时一号传动齿13将带动四个二号传动齿14进行旋转，使四个旋转杆5带动叶片4在内旋转桶11的内部旋转对沥青搅拌。

[0025] 本实施例中，如图3所示，内旋转桶11外部的左右两端分别开设有一号矩形槽，外壳1内壁的左右两端分别开设有二号矩形槽，滑动轮3的数量为十个且分为两组分别位于内旋转桶11的左右两端，且十个滑动轮3活动于一号矩形槽与二号矩形槽的内部，通过滑动轮3对内旋转桶11进行限位与引导，通过电机2带动内旋转桶11旋转的同时，滑动轮3将被带动旋转，对内旋转桶11进行限位，在内旋转桶11旋转时通过一号矩形槽与二号矩形槽对滑动轮3进行引导，不会导致内旋转桶11偏移或跑偏。

[0026] 本实施例中，如图2、3所示，加热片6的数量为三个，三个加热片6呈圆环片，且三个加热片6等距分布于外壳1的内壁，这样设计可以对内旋转桶11内部的沥青加热的效果更好，通过三个加热片6对的内旋转桶11表面进行加热，内旋转桶11内部的沥青将被加热的更加均匀。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0028] 首先对加热片6进行通电，将需要加热的沥青通过上料板12注入上下料仓9的内部，此时将启动电机2，带动一号传动齿13进行旋转，带动内旋转桶11进行旋转，沥青将通过引导板8的倾斜的角度滑落至内旋转桶11内部的左端，通过引导片7将内旋转桶11内部左端的沥青卷入内旋转桶11内部的右端，通过十个滑动轮3对其进行限位与引导，再通过一号传动齿13带动四个二号传动齿14进行旋转，在四个二号传动齿14旋转的同时带动四个旋转杆5旋转，对内旋转桶11内部的沥青进行搅拌，同时加热片6对内旋转桶11的表面进行加热，通过电机2带动内旋转桶11自转的同时通过一号传动齿13带动四个旋转杆5旋转，使得内旋转桶11内部的沥青加热的更加均匀。

[0029] 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。

[0030] 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。

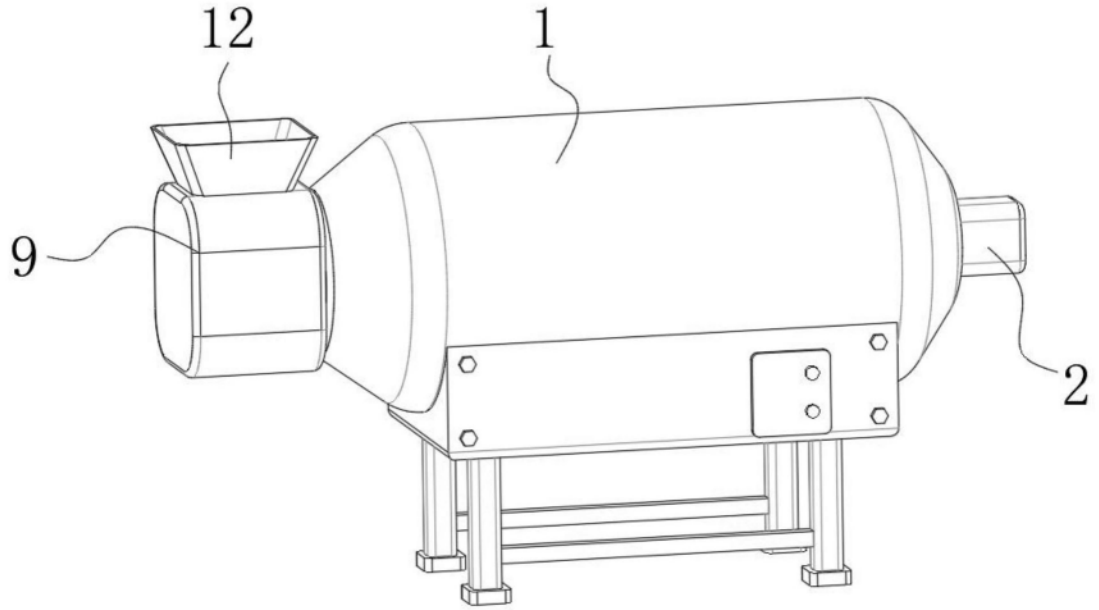


图1

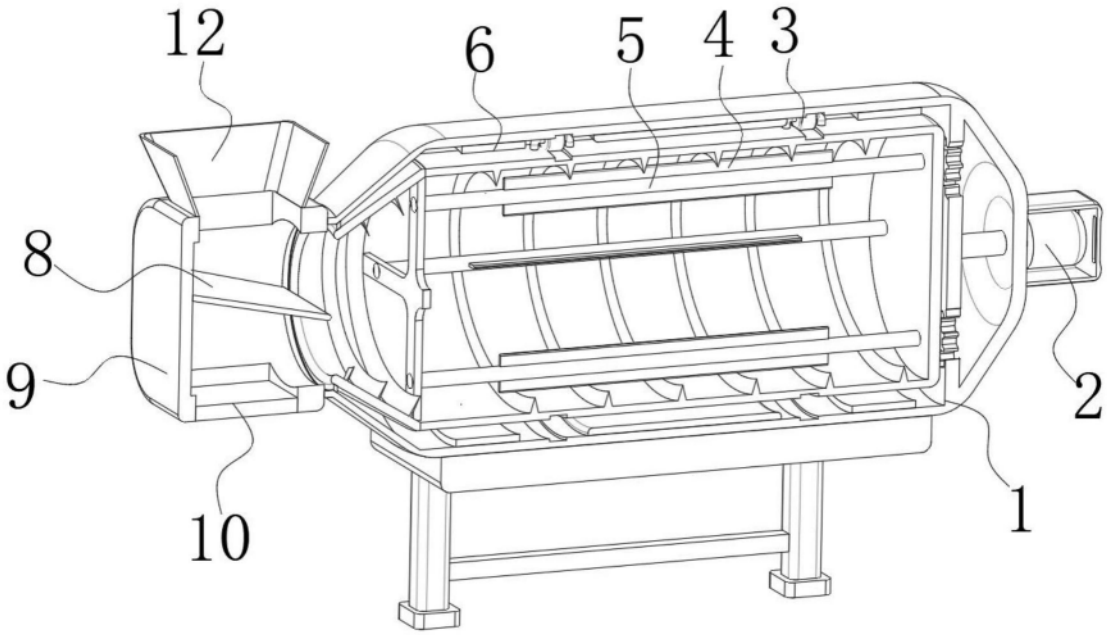


图2

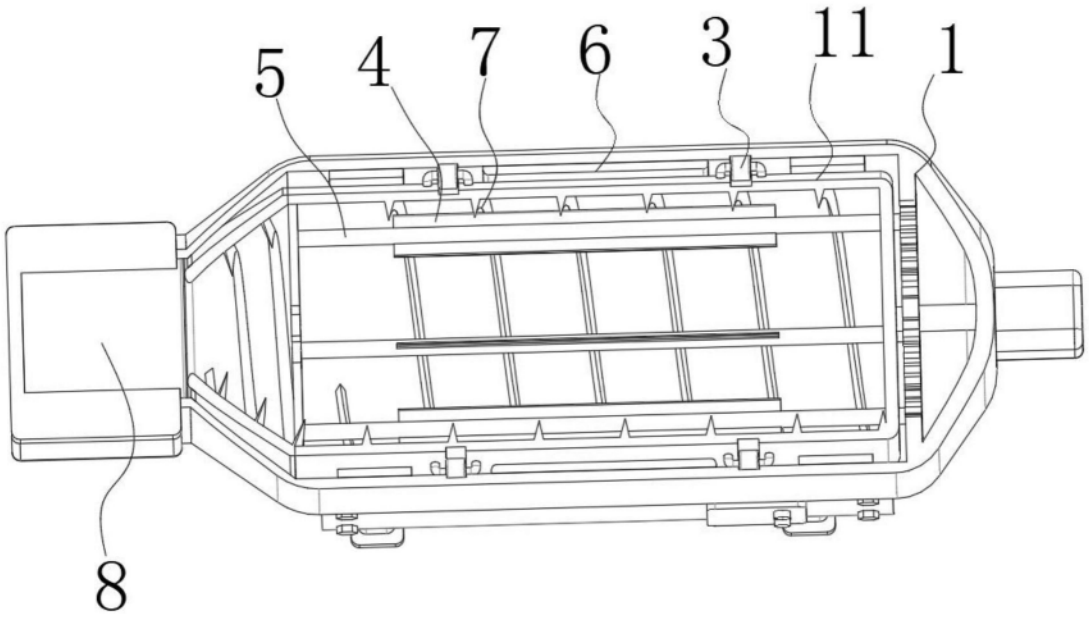


图3

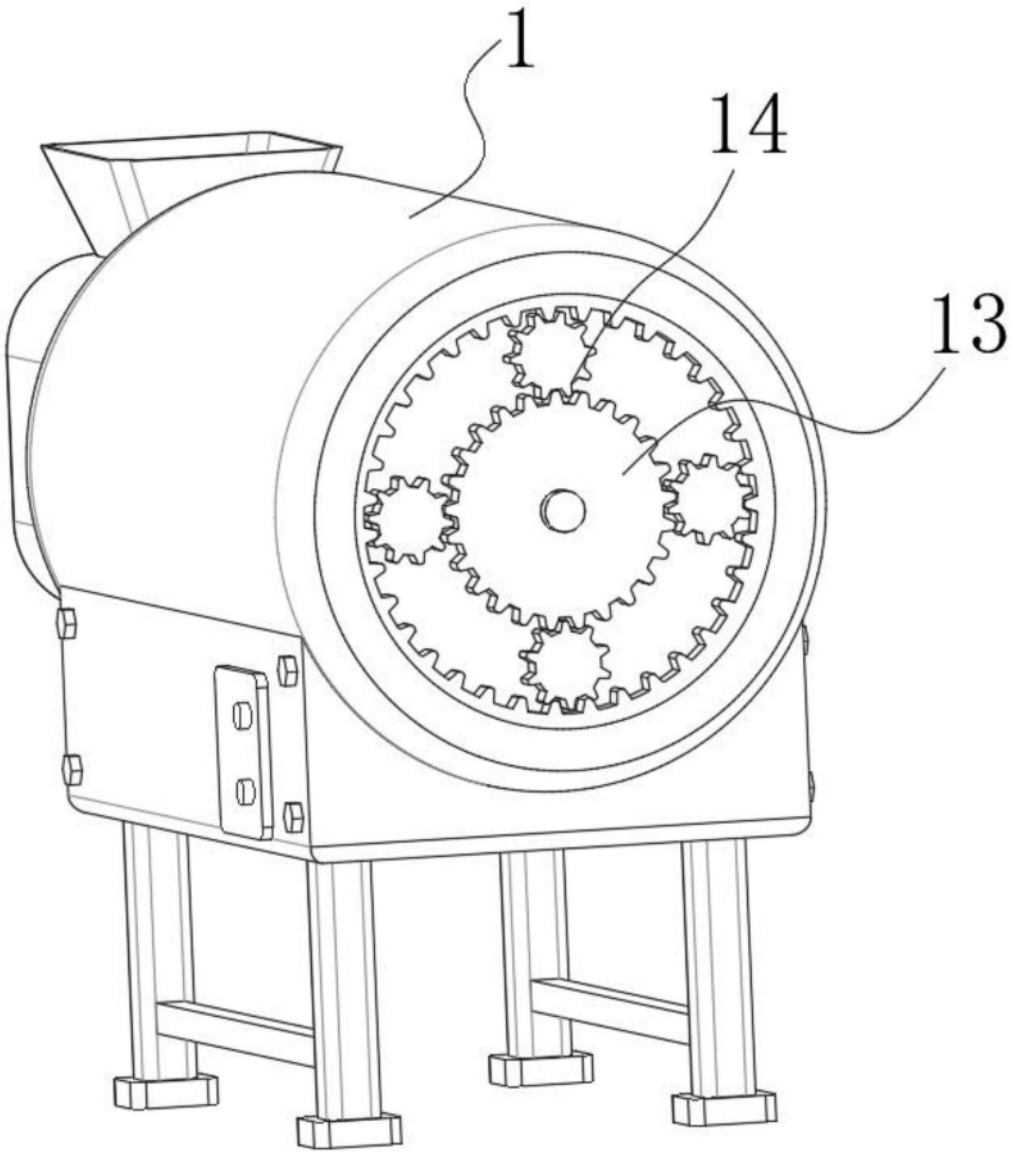


图4

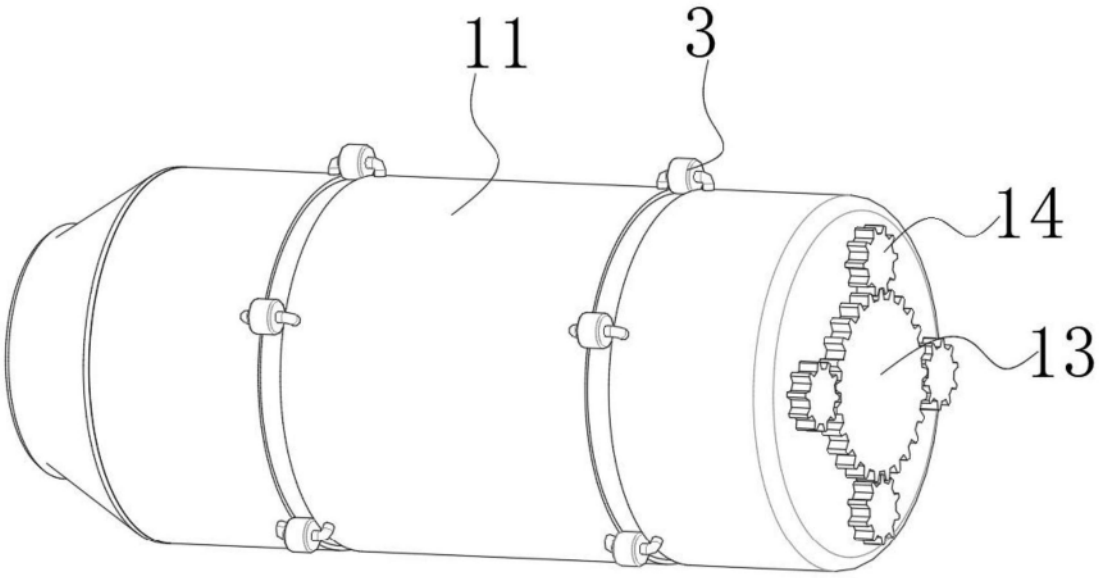


图5