



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221968580 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323387720.1

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 安徽亿昊新材料科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县下塘镇
纬四路2号小微企业创业基地

(72) 发明人 韦长江

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 石延雪

(51) Int. Cl.
B29B 9/06 (2006.01)

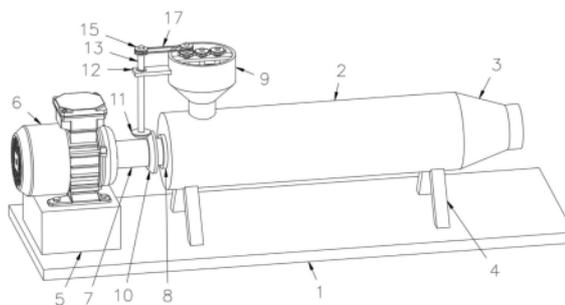
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式塑料造粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式塑料造粒机，包括底板，所述底板的顶部靠近右侧处设有机筒，所述机筒的顶部靠近左侧处固定插接有进料漏斗，所述横板固定连接在进料漏斗的左侧壁上，所述横板上固定插接有第二轴承，所述第二伞齿轮的顶部固定插接有传动杆，本实用新型一种组合式塑料造粒机，与现有技术相比，该装置无需使用多个电机进行工作，本装置只需使用一个电机，并通过第一伞齿轮、第二伞齿轮、第一槽轮、第二槽轮和皮带将动力传递至第二转杆，之后通过第一平齿轮和第二平齿轮将动力传递第二转杆，从而带动第一破碎刀和第二破碎刀旋转进行破碎工作，不仅降低了生产成本，还降低了生产过程中能源的消耗，适合推广使用。



1. 一种组合式塑料造粒机,包括底板,其特征在于:所述底板的顶部靠近右侧处设有机筒,所述机筒的顶部靠近左侧处固定插接有进料漏斗,所述底板的顶部靠近左侧处固定连接有支撑块,所述支撑块的顶部固定连接有电机,所述机筒的左侧固定插接有第一轴承,机筒的内腔设有螺杆,所述螺杆的外侧边缘靠近左端处固定套设有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的顶部设有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的正上方设有横板,所述横板固定连接在进料漏斗的左侧壁上,所述横板上固定插接有第二轴承,所述第二伞齿轮的顶部固定插接有传动杆,所述传动杆的顶端固定贯穿第二轴承,并固定套设有第一槽轮;

所述进料漏斗的内腔靠近顶部处固定连接固定板,所述固定板上固定插接有三个第三轴承,所述固定板上靠近中心位置处设有第一平齿轮,所述第一平齿轮的内腔固定贯穿设有第一转杆,所述第一平齿轮的左右两侧均设有第二平齿轮,所述第二平齿轮的内腔固定贯穿设有第二转杆,所述第一转杆和第二转杆的底端均固定贯穿相邻的第三轴承,所述第一转杆和第二转杆的外侧边缘均固定连接若干个第二破碎刀,所述第一转杆的外侧边缘靠近底端处固定连接若干个第一破碎刀,左侧的所述第二转杆外侧边缘靠近顶端处固定套设有第二槽轮。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式塑料造粒机,其特征在于:所述机筒的右侧固定连接有挤出模头,所述机筒的底部固定连接四个支撑腿,四个所述支撑腿呈矩形阵列状排列设置所述。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式塑料造粒机,其特征在于:所述螺杆的左端固定贯穿第一轴承,并与电机的动力输出端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式塑料造粒机,其特征在于:所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相互啮合,所述第一平齿轮与第二平齿轮相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式塑料造粒机,其特征在于:所述第一槽轮与第二槽轮之间设有皮带,所述第一槽轮与第二槽轮之间通过皮带传动连接。

一种组合式塑料造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料技术领域,具体为一种组合式塑料造粒机。

背景技术

[0002] 随着塑料制品的使用日益广泛,所产生的废旧塑料日益增多,使得废旧塑料的回收利用也日益发展,造粒机在工作时要求加入造粒机的原材料为颗粒状,即需要将废旧塑料剪切成颗粒后再加入到造粒机中,从而增加了废旧塑料回收利用的处理成本,而现有的塑料造粒机在使用过程中,操作人员直接将原料放入加热融化机构的料斗中,螺杆将熔融的原料送入挤出模头进行加工,当原料的形状不规则,容易在造粒机的入料口处造成堵塞,影响生产效率,且影响了生产的质量。

[0003] 现有中国专利CN209937404U一种带破碎装置的塑料造粒机,在解决上述问题时,需要使用多个电机用于破碎操作,这不仅大大增大了造价了成本,同时也大大增大了能源的消耗,不适合推广使用。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种组合式塑料造粒机。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0006] 一种组合式塑料造粒机,包括底板,所述底板的顶部靠近右侧处设有机筒,所述机筒的顶部靠近左侧处固定插接有进料漏斗,所述底板的顶部靠近左侧处固定连接支撑块,所述支撑块的顶部固定连接电机,所述机筒的左侧固定插接有第一轴承,机筒的内腔设有螺杆,所述螺杆的外侧边缘靠近左端处固定套设有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的顶部设有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的正上方设有横板,所述横板固定连接在进料漏斗的左侧壁上,所述横板上固定插接有第二轴承,所述第二伞齿轮的顶部固定插接有传动杆,所述传动杆的顶端固定贯穿第二轴承,并固定套设有第一槽轮;

[0007] 所述进料漏斗的内腔靠近顶部处固定连接固定板,所述固定板上固定插接有三个第三轴承,所述固定板上靠近中心位置处设有第一平齿轮,所述第一平齿轮的内腔固定贯穿设有第一转杆,所述第一平齿轮的左右两侧均设有第二平齿轮,所述第二平齿轮的内腔固定贯穿设有第二转杆,所述第一转杆和第二转杆的底端均固定贯穿相邻的第三轴承,所述第一转杆和第二转杆的外侧边缘均固定连接若干个第二破碎刀,所述第一转杆的外侧边缘靠近底端处固定连接若干个第一破碎刀,左侧的所述第二转杆外侧边缘靠近顶端处固定套设有第二槽轮。

[0008] 优选的,所述机筒的右侧固定连接挤出模头,所述机筒的底部固定连接四个支撑腿,四个所述支撑腿呈矩形阵列状排列设置。

[0009] 优选的,所述螺杆的左端固定贯穿第一轴承,并与电机的动力输出端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相互啮合,所述第一平齿轮与第二平齿轮

相互啮合。

[0011] 优选的,所述第一槽轮与第二槽轮之间设有皮带,所述第一槽轮与第二槽轮之间通过皮带传动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型一种组合式塑料造粒机,与现有技术相比,该装置无需使用多个电机进行工作,本装置只需使用一个电机,并通过第一伞齿轮、第二伞齿轮、第一槽轮、第二槽轮和皮带将动力传递至第二转杆,之后通过第一平齿轮和第二平齿轮将动力传递第二转杆,从而带动第一破碎刀和第二破碎刀旋转进行破碎工作,不仅降低了生产成本,还降低了生产过程中能源的消耗,适合推广使用。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型剖视立体图;

[0017] 图3为本实用新型部件进料漏斗的剖视立体图。

[0018] 图中标号:1、底板;2、机筒;3、挤出模头;4、支撑腿;5、支撑块;6、电机;7、螺杆;8、第一轴承;9、进料漏斗;10、第一伞齿轮;11、第二伞齿轮;12、横板;13、传动杆;14、第二轴承;15、第一槽轮;16、第二槽轮;17、皮带;18、固定板;19、第一转杆;20、第一平齿轮;21、第二平齿轮;22、第二转杆;23、第三轴承;24、第一破碎刀;25、第二破碎刀。

具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0020] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种组合式塑料造粒机,包括底板1,底板1的顶部靠近右侧处设有机筒2,机筒2的右侧固定连接有机筒2,机筒2的底部固定连接有机筒2,四个支撑腿4呈矩形阵列状排列设置,机筒2的顶部靠近左侧处固定连接有机筒2,底板1的顶部靠近左侧处固定连接有机筒2,支撑块5的顶部固定连接

有电机6,机筒2的左侧固定插接有第一轴承8,机筒2的内腔设有螺杆7,螺杆7的左端固定贯穿第一轴承8,并与电机6的动力输出端固定连接,螺杆7的外侧边缘靠近左端处固定套设有第一伞齿轮10,第一伞齿轮10的顶部设有第二伞齿轮11,第一伞齿轮10与第二伞齿轮11相互啮合,第二伞齿轮11的正上方设有横板12,横板12固定连接在进料漏斗9的左侧壁上,横板12上固定插接有第二轴承14,第二伞齿轮11的顶部固定插接有传动杆13,传动杆13的顶端固定贯穿第二轴承14,并固定套设有第一槽轮15;

[0023] 进料漏斗9的内腔靠近顶部处固定连接固定板18,固定板18上固定插接有三个第三轴承23,固定板18上靠近中心位置处设有第一平齿轮20,第一平齿轮20的内腔固定贯穿设有第一转杆19,第一平齿轮20的左右两侧均设有第二平齿轮21,第一平齿轮20与第二平齿轮21相互啮合,第二平齿轮21的内腔固定贯穿设有第二转杆22,第一转杆19和第二转杆22的底端均固定贯穿相邻的第三轴承23,第一转杆19和第二转杆22的外侧边缘均固定连接若干个第二破碎刀25,第一转杆19的外侧边缘靠近底端处固定连接若干个第一破碎刀24,左侧的第二转杆22外侧边缘靠近顶端处固定套设有第二槽轮16,第一槽轮15与第二槽轮16之间设有皮带17,第一槽轮15与第二槽轮16之间通过皮带17传动连接。

[0024] 工作原理:本实用新型一种组合式塑料造粒机,在使用过程中,通过外接电源启动电机6,电机6带动螺杆7在第一轴承8的内腔旋转,螺杆7带动第一伞齿轮10旋转,第一伞齿轮10带动与之相互啮合的第二伞齿轮11旋转,第二伞齿轮11通过传动杆13带动第一槽轮15旋转,传动杆13在第二轴承14的内腔旋转,第一槽轮15通过皮带17带动第二槽轮16旋转,第二槽轮16带动相邻的第二转杆22旋转,该第二转杆22带动相邻的第二平齿轮21旋转,该第二平齿轮21带动与之相互啮合的第一平齿轮20旋转,第一平齿轮20带动另一个第二平齿轮21旋转,第一伞齿轮20和第二伞齿轮21分别带动第一转杆19和第二转杆22旋转,第一转杆19和第二转杆22分别带动第一破碎刀24和第二破碎刀25旋转;

[0025] 将物料倒入进料漏斗9内腔,第一破碎刀24和第二破碎刀25对物料进行破碎,避免形状不规则的原料对进料漏斗9造成堵塞,以此避免影响生产效率,从而保障了生产的质量,破碎后的物料进入机筒2的内部,然后旋转的螺杆7将物料推向挤出模头3进行造粒,此挤出模头3和机筒2均为现有技术,工作原理属于公知的,本领域技术人员已知的;

[0026] 与现有技术相比,该装置无需使用多个电机进行工作,本装置只需使用一个电机,并通过第一伞齿轮10、第二伞齿轮11、第一槽轮15、第二槽轮16和皮带17将动力传递至第二转杆22,之后通过第一平齿轮20和第二平齿轮21将动力传递第二转杆21,从而带动第一破碎刀24和第二破碎刀25旋转进行破碎工作,不仅降低了生产成本,还降低了生产过程中能源的消耗,适合推广使用。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0032] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

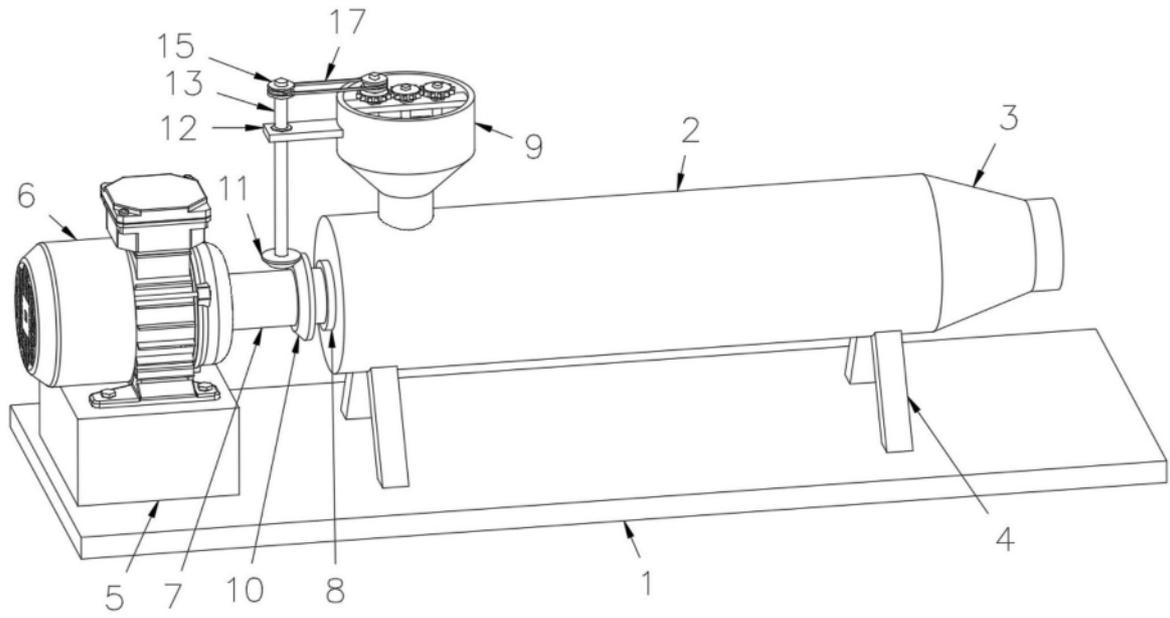


图1

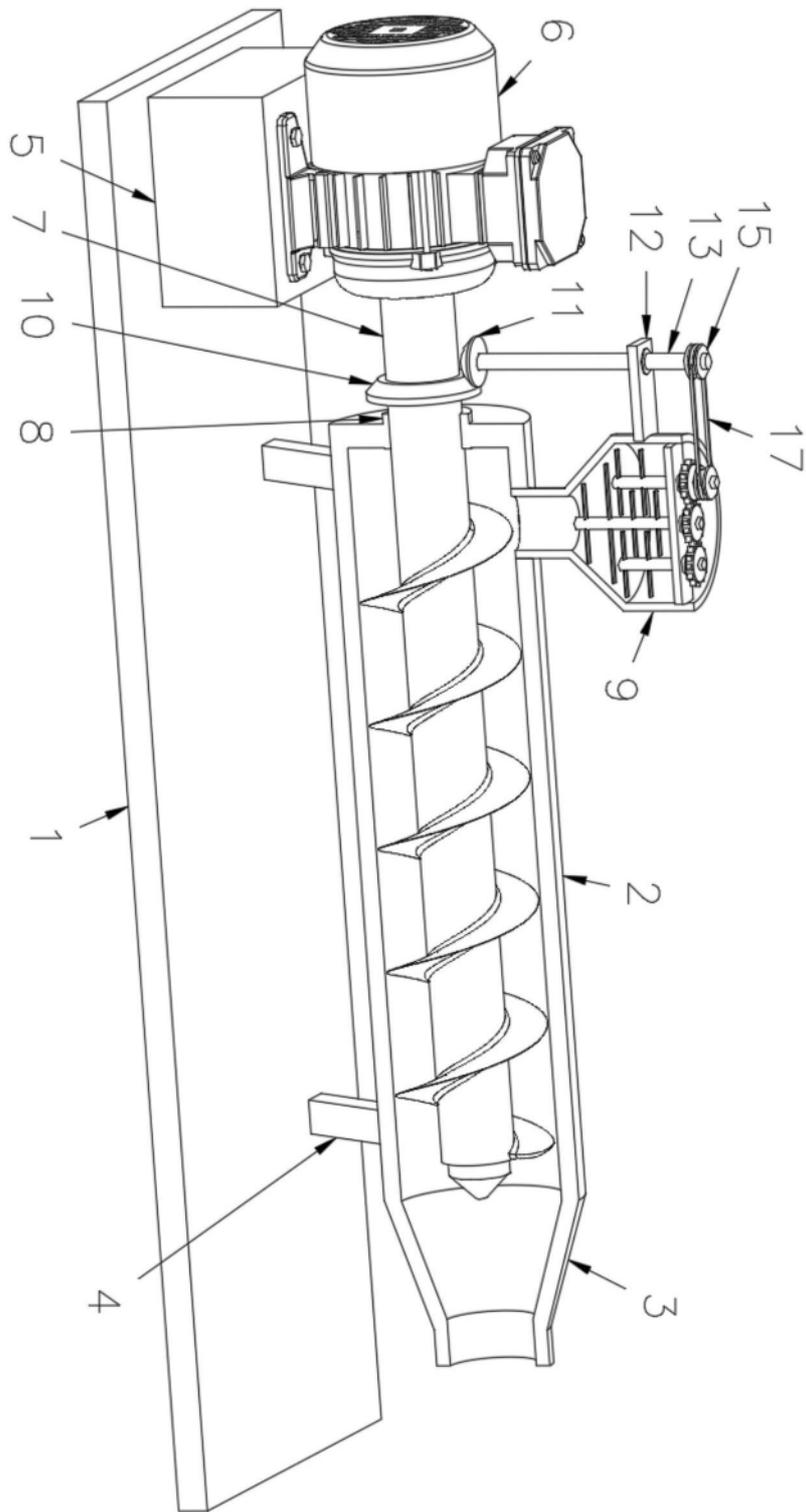


图2

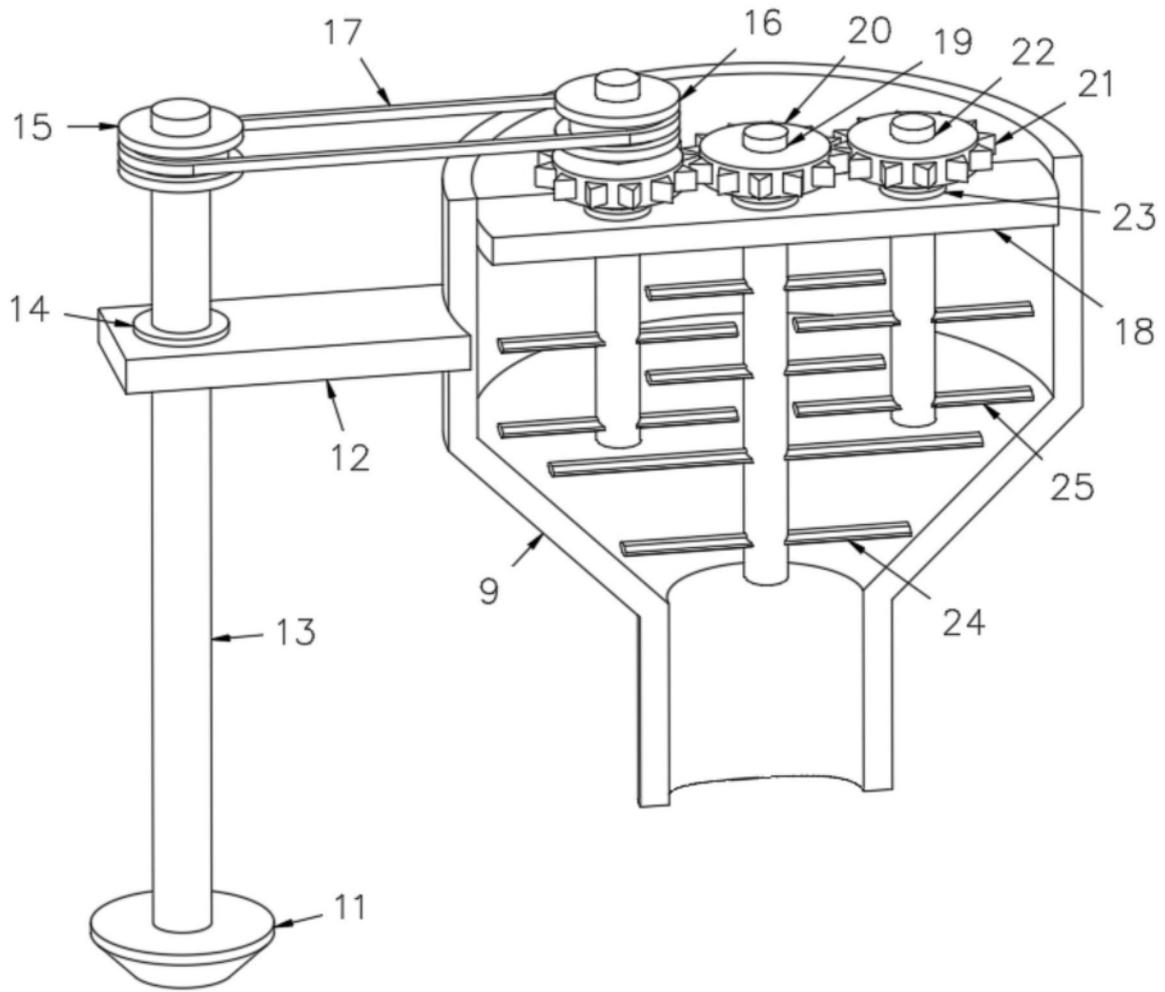


图3