(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218803244 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223037213.0

(22)申请日 2022.11.15

(73)专利权人 广东鼎立森新材料有限公司
地址 528400 广东省中山市板芙镇工业大道22号2幢;增设一处经营场所,具体为:中山市板芙镇顺宏路8号首层

(72)发明人 唐巧云 李彪

(74)专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所(普通合伙) 44286
专利代理师 苏家维

(51)Int.Cl.
B29B 7/16(2006.01)

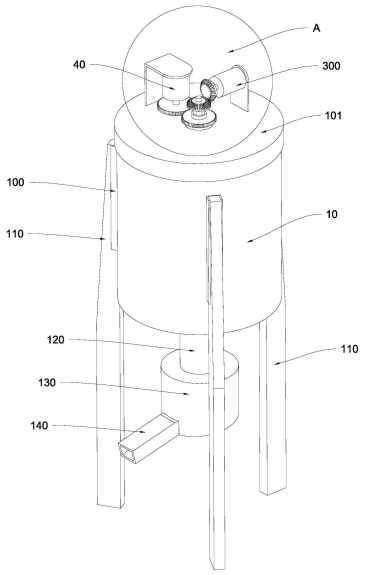
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐上端开口、其下端设置有出料管,所述搅拌罐上端盖有密封盖,所述密封盖连通有入料斗,所述密封盖上转动设置有搅拌轴,所述搅拌轴延伸至所述搅拌罐内,所述搅拌轴内均布有搅拌叶片,所述出料管的底部设有能相对所述出料管上下移动、以实现出料管开启或闭合以及出料管的开启深度的封闭组件。本实用新型通过在出料管的底部设置封闭组件、封闭组件不仅能实现出料管的开合,还能控制开启的深度,以控制物料从出料管底端输出的速率,从而控制出料量,能有效的控制物料出料的速度来配合生产设备进行加工生产。



CN 218803244 U

1.一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,包括搅拌罐(10),所述搅拌罐(10)上端开口、其下端设置有出料管(120),所述搅拌罐(10)上端盖有密封盖(101),所述密封盖(101)连通有入料斗(102),所述密封盖(101)上转动设置有搅拌轴(220),所述搅拌轴(220)延伸至所述搅拌罐(10)内,所述搅拌轴(220)内均布有搅拌叶片(230),其特征在于:所述出料管(120)的底部设有能相对所述出料管(120)上下移动、以实现出料管(120)开启或闭合以及出料管的开启深度的封闭组件(30)。

2.根据权利要求1所述的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,其特征在于:所述封闭组件(30)包括活动设置在所述出料管(120)内的活动柱(310),所述活动柱(310)的轴心处设有上下贯穿的螺纹孔,所述活动柱(310)与所述搅拌轴(220)互为同轴设置,所述搅拌轴(220)内部中空且上下两端开口设置,在所述搅拌轴(220)内设有能相对所述搅拌轴(220)转动的螺杆(320),所述螺杆(320)的下端与螺纹孔螺纹连接,所述螺杆(320)的上端延伸至所述搅拌轴(220)上方,在所述密封盖(101)上设有用于驱动所述螺杆(320)转动的第一转动机构(300);

所述出料管(120)的下端连通有排料管(130),所述排料管(130)的下端封闭设置,所述排料管(130)的直径大于所述出料管(120)的直径,所述排料管(130)的一侧连接有导料管(140);

所述活动柱(310)的下端面上设有向下延伸的第一方形导向套(370),所述排料管(130)的内壁上固定连接有与所述第一方形导向套(370)插接配合的第二方向导向套(380)。

3.根据权利要求2所述的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,其特征在于:所述第一转动机构(300)包括设置在所述密封盖(101)上的第一电机支架(360),所述第一电机支架(360)上安装有第一电机(350),所述第一电机(350)的电机轴上安装有第一锥齿轮(340),所述螺杆(320)的上端固定安装有第二锥齿轮(330),所述第一锥齿轮(340)与所述第二锥齿轮(330)互相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,其特征在于:所述密封盖(101)上设有用于驱动所述搅拌轴(220)转动的第二转动机构(40),所述第二转动机构(40)包括设置在所述密封盖(101)上的第二电机支架(440),所述第二电机支架(440)上安装有第二电机(430),所述第二电机(430)的电机轴上安装有第一齿轮(420),所述搅拌轴(220)上设有与所述第一齿轮(420)互相啮合的第二齿轮(410)。

5.根据权利要求1所述的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,其特征在于:位于所述出料管(120)内的搅拌轴(220)上设有导料叶片(240)。

6.根据权利要求2所述的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,其特征在于:所述排料管(130)的下端面为斜面、其向所述导料管(140)一侧逐渐向下倾斜设置,所述导料管(140)由其与所述排料管(130)连接的一端向其远离所述排料管(130)的一端逐渐向下倾斜设置。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(10)的外壁上设有多个支架(110)。

一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 现有技术如中国实用新型专利文献，公告号为CN217414543U，公开了一种塑料薄膜原料搅拌装置，包括上料机和搅拌桶，搅拌桶包括机架、安装在机架上的桶体、沿竖直方向插设在桶体内腔中的动力轴、安装在动力轴上的若干搅拌杆和若干螺旋叶片，桶体上开设有进料口和出料口，多根搅拌杆、多个螺旋叶片沿动力轴轴向方向相互交错的分别安装在动力轴的中上部上、中下部上，机架上还设置有支撑柱，动力轴的底端贯穿桶体后插设在支撑柱上。搅拌杆完成塑料颗粒在横向的混合，螺旋叶片完成塑料颗粒在纵向方向的混合，达到塑料颗粒完全充分的混合均匀，通过在动力轴的底部设置有滚动轴承，保证动力轴稳定的运行，通过搅拌桶与上料机的配合，实现简单安全上料，本实用新型结构简单，安全可靠。

[0003] 基于上述，现有技术中，其通过在搅拌桶内对原料进行搅拌混合。当原料充分搅拌混合后，通过工人去拉动盖板，以使出料口开启。从而使位于原料桶内的物料从出料口输出至外部。其存在的问题是，盖板需要人工操作，其开合的角度无法控制，即难以通过人工拉动盖板来控制出料口的大小来控制出料速度。不利于生产出料调节。

[0004] 为解决上述问题，急需一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置。

[0006] 按此目的设计的一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置，包括搅拌罐，所述搅拌罐上端开口、其下端设置有出料管，所述搅拌罐上端盖有密封盖，所述密封盖连通有入料斗，所述密封盖上转动设置有搅拌轴，所述搅拌轴延伸至所述搅拌罐内，所述搅拌轴内均布有搅拌叶片，所述出料管的底部设有能相对所述出料管上下移动、以实现出料管开启或闭合以及出料管的开启深度的封闭组件。

[0007] 作为优选，所述封闭组件包括活动设置在所述出料管内的活动柱，所述活动柱的轴心处设有上下贯穿的螺纹孔，所述活动柱与所述搅拌轴互为同轴设置，所述搅拌轴内部中空且上下两端开口设置，在所述搅拌轴内设有能相对所述搅拌轴转动的螺杆，所述螺杆的下端与螺纹孔螺纹连接，所述螺杆的上端延伸至所述搅拌轴上方，在所述密封盖上设有用于驱动所述螺杆转动的第一转动机构；

[0008] 所述出料管的下端连通有排料管，所述排料管的下端封闭设置，所述排料管的直径大于所述出料管的直径，所述排料管的一侧连接有导料管；

[0009] 所述活动柱的下端面上设有向下延伸的第一方形导向套，所述排料管的内壁上固定连接有与所述第一方形导向套插接配合的第二方向导向套。

[0010] 作为优选，所述第一转动机构包括设置在所述密封盖上的第一电机支架，所述第一电机支架上安装有第一电机，所述第一电机的电机轴上安装有第一锥齿轮，所述螺杆的上端固定安装有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮互相啮合。

[0011] 作为优选，所述密封盖上设有用于驱动所述搅拌轴转动的第二转动机构，所述第二转动机构包括设置在所述密封盖上的第二电机支架，所述第二电机支架上安装有第二电机，所述第二电机的电机轴上安装有第一齿轮，所述搅拌轴上设有与所述第一齿轮互相啮合的第二齿轮。

[0012] 作为优选，位于所述出料管内的搅拌轴上设有导料叶片。

[0013] 作为优选，所述排料管的下端面为斜面、其向所述导料管一侧逐渐向下倾斜设置，所述导料管由其与所述排料管连接的一端向其远离所述排料管的一端逐渐向下倾斜设置。

[0014] 作为优选，所述搅拌罐的外壁上设有多个支架。

[0015] 本实用新型具有结构简单合理、电动控制出料口开启、以实现控制开口大小、控制出料速度、减少人工操作的优点，与现有的技术相比，包括搅拌罐，所述搅拌罐上端开口、其下端设置有出料管，所述搅拌罐上端盖有密封盖，所述密封盖连通有入料斗，所述密封盖上转动设置有搅拌轴，所述搅拌轴延伸至所述搅拌罐内，所述搅拌轴内均布有搅拌叶片，所述出料管的底部设有能相对所述出料管上下移动、以实现出料管开启或闭合以及出料管的开启深度的封闭组件。本实用新型通过在出料管的底部设置封闭组件、封闭组件不仅能实现出料管的开合，还能控制开启的深度，以控制物料从出料管底端输出的速率，从而控制出料量，能有效的控制物料出料的速度来配合生产设备进行加工生产。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图之一；

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图之一；

[0018] 图3为本实用新型图2中B处放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的剖面结构示意图之二；

[0020] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型的立体结构示意图之二。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0023] 参见图1-图6，一种用于塑料薄膜生产的原料搅拌装置，包括搅拌罐10，所述搅拌罐10上端开口、其下端设置有出料管120，所述搅拌罐10上端盖有密封盖101，所述密封盖101连通有入料斗102，所述密封盖101上转动设置有搅拌轴220，所述搅拌轴220延伸至所述搅拌罐10内，所述搅拌轴220内均布有搅拌叶片230，所述出料管120的底部设有能相对所述出料管120上下移动、以实现出料管120开启或闭合以及出料管的开启深度的封闭组件30。

[0024] 本实用新型通过在出料管的底部设置封闭组件、封闭组件不仅能实现出料管的开合，还能控制开启的深度，以控制物料从出料管底端输出的速率，从而控制出料量，能有效的控制物料出料的速度来配合生产设备进行加工生产。

[0025] 工作原理：物料从入料斗102输入至搅拌罐10内，此时封闭组件30处于将出料管

120下端封闭的状态，此时通过搅拌轴220转动，带动搅拌叶片230进行转动，以实现对物料进行搅拌混合。而在搅拌混合完毕后，通过封闭组件30开启以及自身控制开启深度，能使物料从出料管120输出，根据不同的开启深度能控制出料的速度。

[0026] 参见图3，所述封闭组件30包括活动设置在所述出料管120内的活动柱310，所述活动柱310的轴心处设有上下贯穿的螺纹孔，所述活动柱310与所述搅拌轴220互为同轴设置，所述搅拌轴220内部中空且上下两端开口设置，在所述搅拌轴220内设有能相对所述搅拌轴220转动的螺杆320，所述螺杆320的下端与螺纹孔螺纹连接，所述螺杆320的上端延伸至所述搅拌轴220上方，在所述密封盖101上设有用于驱动所述螺杆320转动的第一转动机构300；

[0027] 所述出料管120的下端连通有排料管130，所述排料管130的下端封闭设置，所述排料管130的直径大于所述出料管120的直径，所述排料管130的一侧连接有导料管140；

[0028] 所述排料管130的直径大于所述出料管120的直径，其作用是，活动柱310由上往下进入到排料管130内时，排料管130的内壁与所述活动柱310之间具有下料空间；

[0029] 所述活动柱310的下端面上设有向下延伸的第一方形导向套370，所述排料管130的内壁上固定连接有与所述第一方形导向套370插接配合的第二方向导向套380。

[0030] 在第一转动机构300的作用下，其能带动螺杆320转动，螺杆320在转动时，由于其与活动柱310的螺纹孔螺纹连接。而且，活动柱310在第一方形导向套370与第二方向导向套380的导向配合下，当螺杆320转动时，其能驱使活动柱310相对于出料管120上下移动。在其向下移动时，随着其逐渐向下移动，活动柱310完全移出排料管120时，物料能从活动柱310的上端面与排料管120的下端面之间输出至排料管130内，然后从导料管140输出至外部。

[0031] 而关于本实用新型中所提及的过封闭组件30开启以及自身控制开启深度，其原理是，当活动柱310向下移动，其上端面与排料管120的下端面之间的间距越大，其出料的速度也就越大。

[0032] 所述活动柱310的外壁与所述排料管120的内壁相贴合，所述活动柱310的上端面为内高外低的圆锥面311，其能起到导料的作用。

[0033] 参见图5，所述第一转动机构300包括设置在所述密封盖101上的第一电机支架360，所述第一电机支架360上安装有第一电机350，所述第一电机350的电机轴上安装有第一锥齿轮340，所述螺杆320的上端固定安装有第二锥齿轮330，所述第一锥齿轮340与所述第二锥齿轮330互相啮合。

[0034] 其原理是，第一电机350带动第一锥齿轮340转动，其通过第一锥齿轮340驱使第二锥齿轮330转动，从而带动螺杆320转动。通过螺杆320的正转或反转来控制活动柱310上下移动。

[0035] 参见图2和图5，所述密封盖101上设有用于驱动所述搅拌轴220转动的第二转动机构40，所述第二转动机构40包括设置在所述密封盖101上的第二电机支架440，所述第二电机支架440上安装有第二电机430，所述第二电机430的电机轴上安装有第一齿轮420，所述搅拌轴220上设有与所述第一齿轮420互相啮合的第二齿轮410。

[0036] 其原理是，第二电机430带动第一齿轮420转动，第一齿轮420能传动驱使第二齿轮410转动来驱使搅拌轴220转动。

[0037] 本实用新型中的电机均采用现有市售产品，第一电机则采用具有正反转功能的电

机。

[0038] 参见图3,位于所述出料管120内的搅拌轴220上设有导料叶片240。导料叶片240在搅拌轴220转动下,能将位于出料管120内的物料搅动,以防止物料堆积在出料管120内。

[0039] 参见图2,所述排料管130的下端面为斜面、其向所述导料管140一侧逐渐向下倾斜设置,所述导料管140由其与所述排料管130连接的一端向其远离所述排料管130的一端逐渐向下倾斜设置。倾斜设置的导料管140与斜面配合,能有效的将物料向外导出。

[0040] 本实用新型中,所述搅拌罐10的外壁上设有多个支架110。

[0041] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0042] 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”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设备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,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。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界。

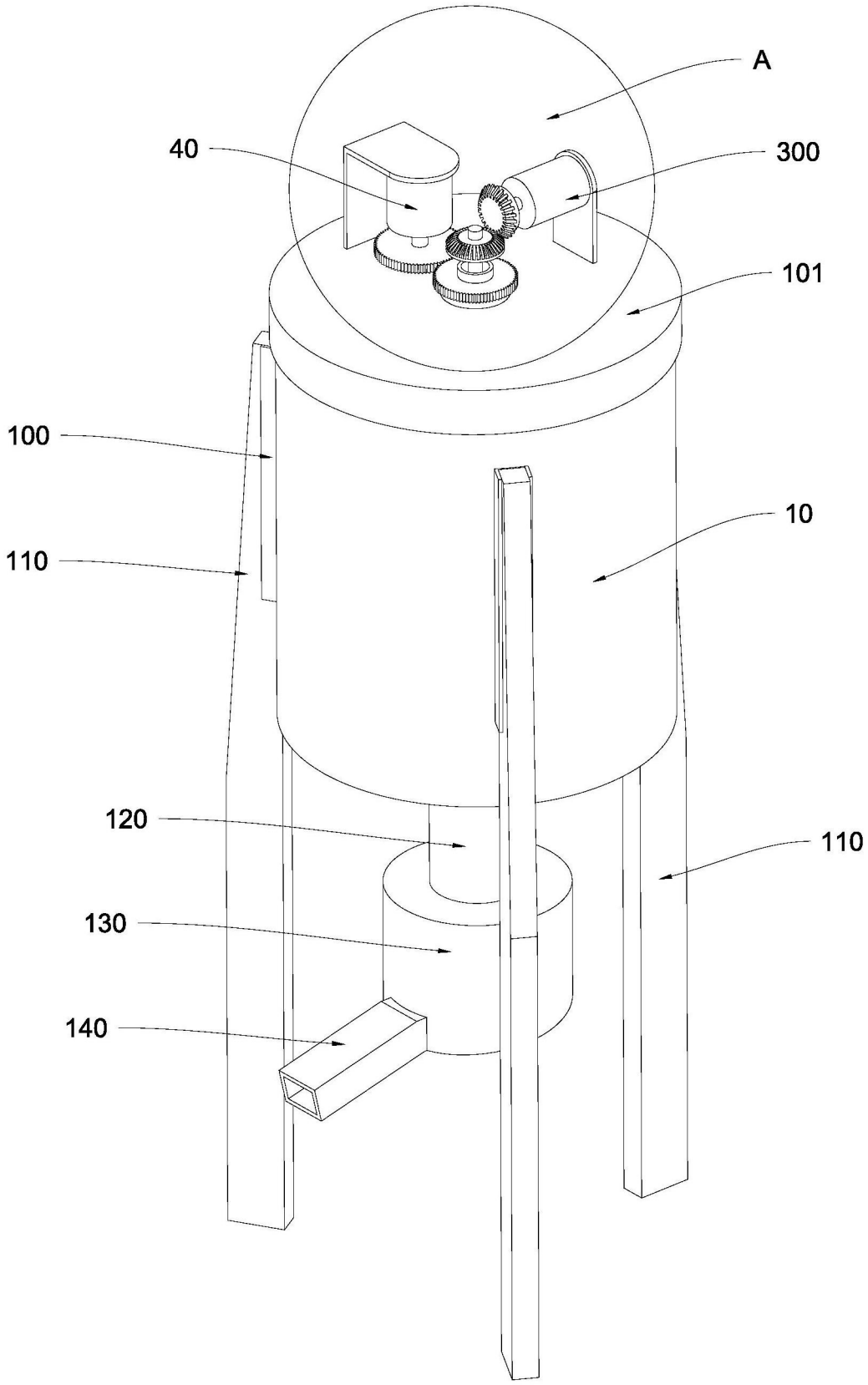


图1

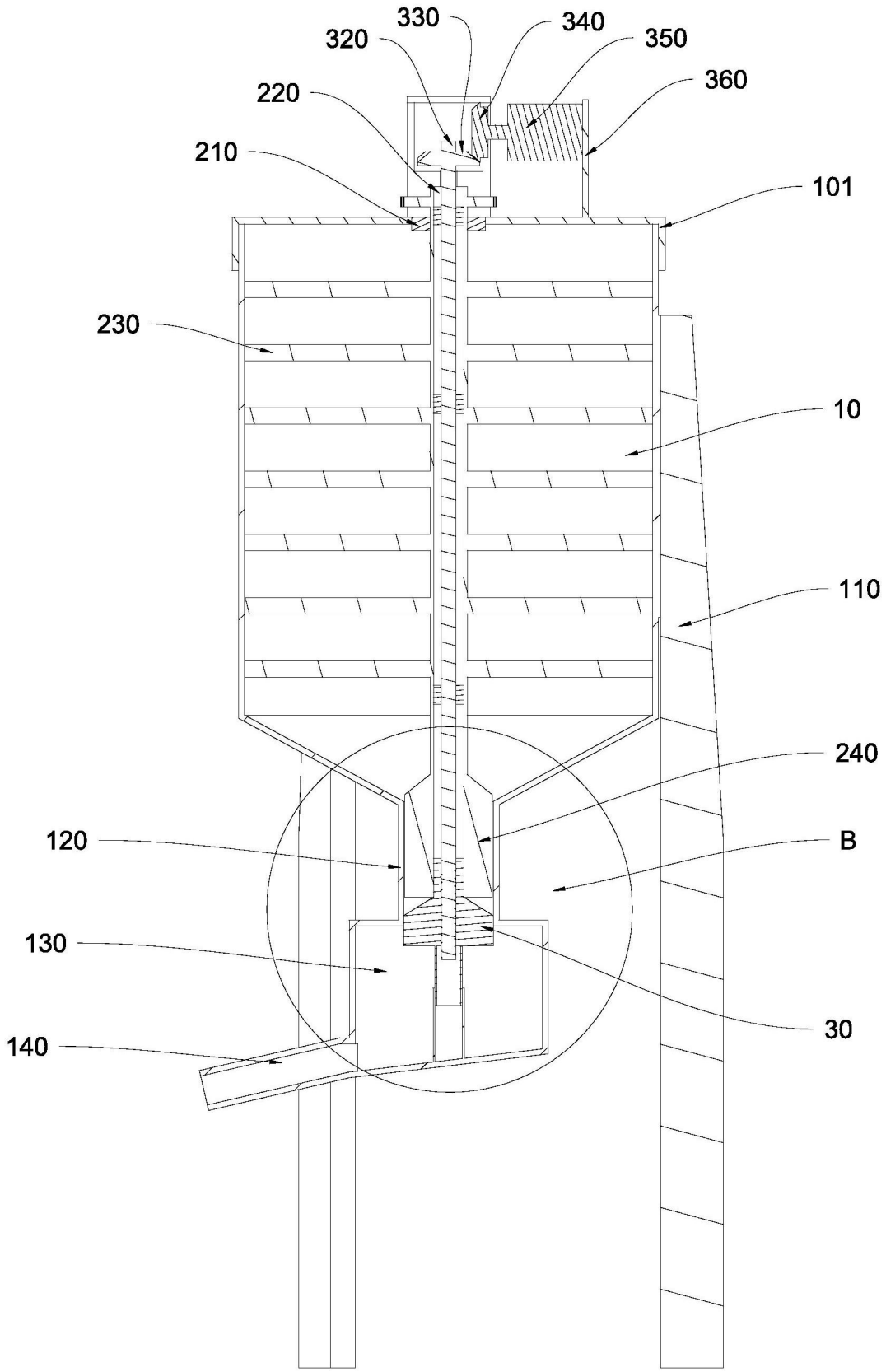


图2

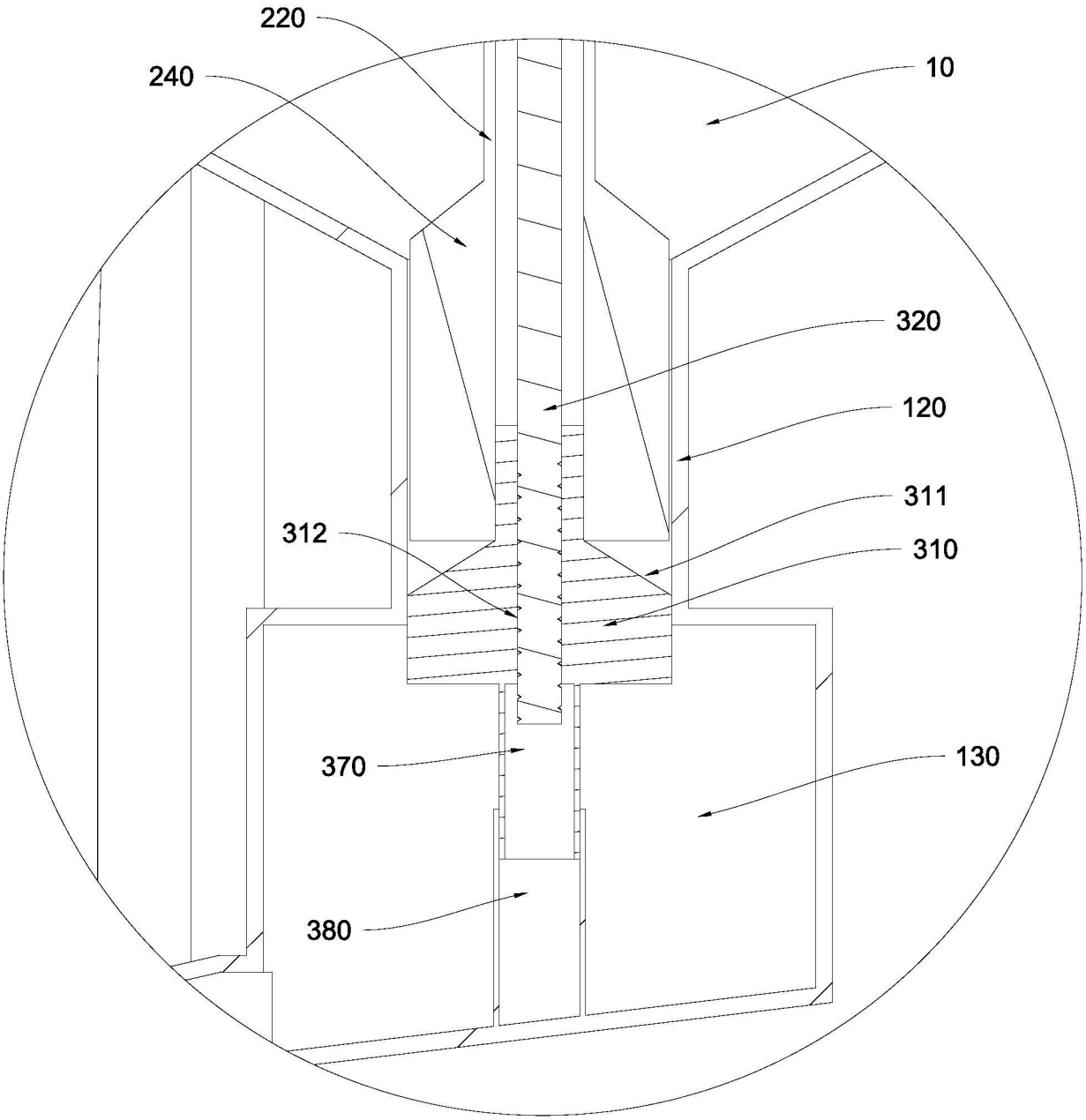


图3

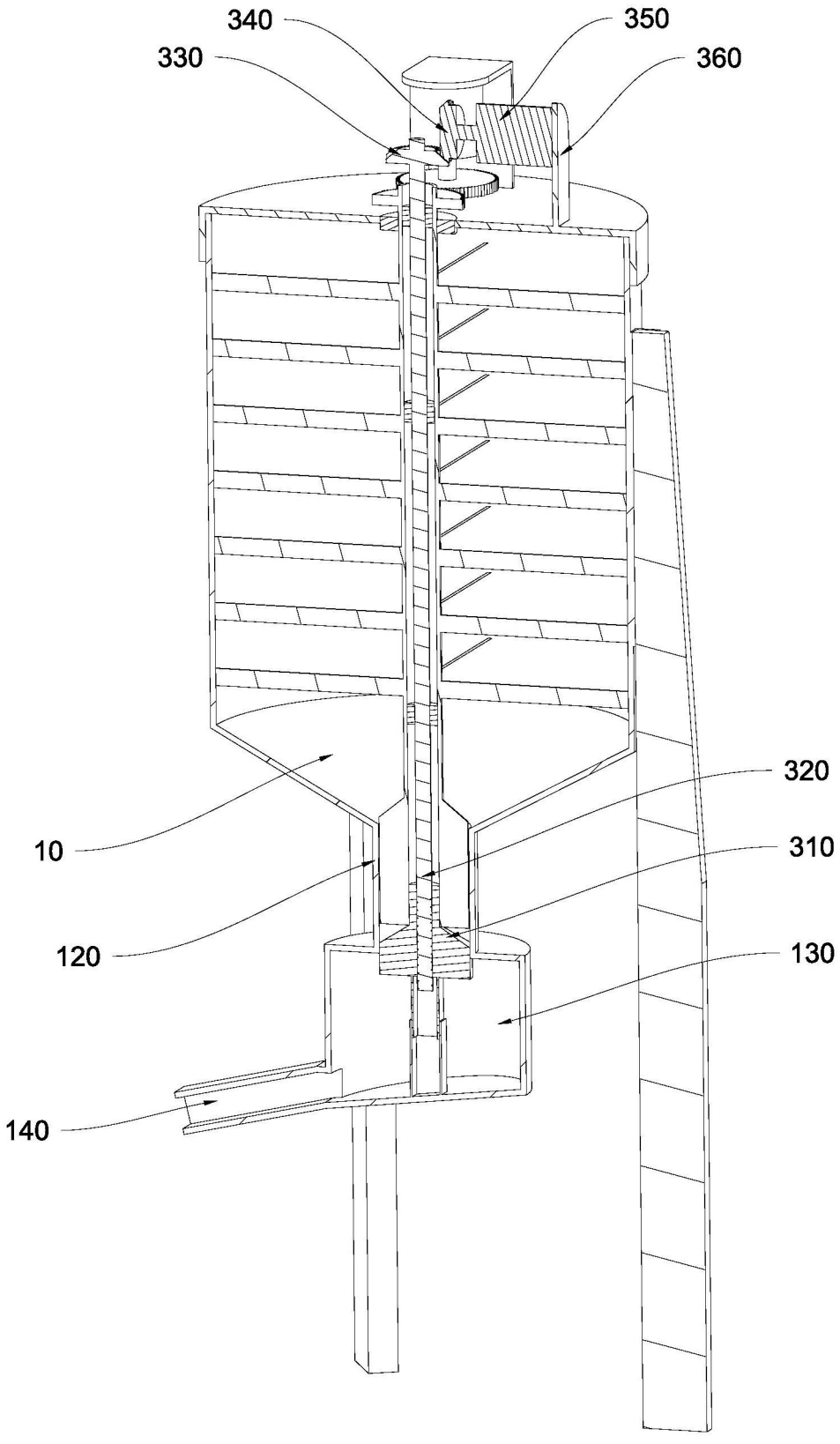


图4

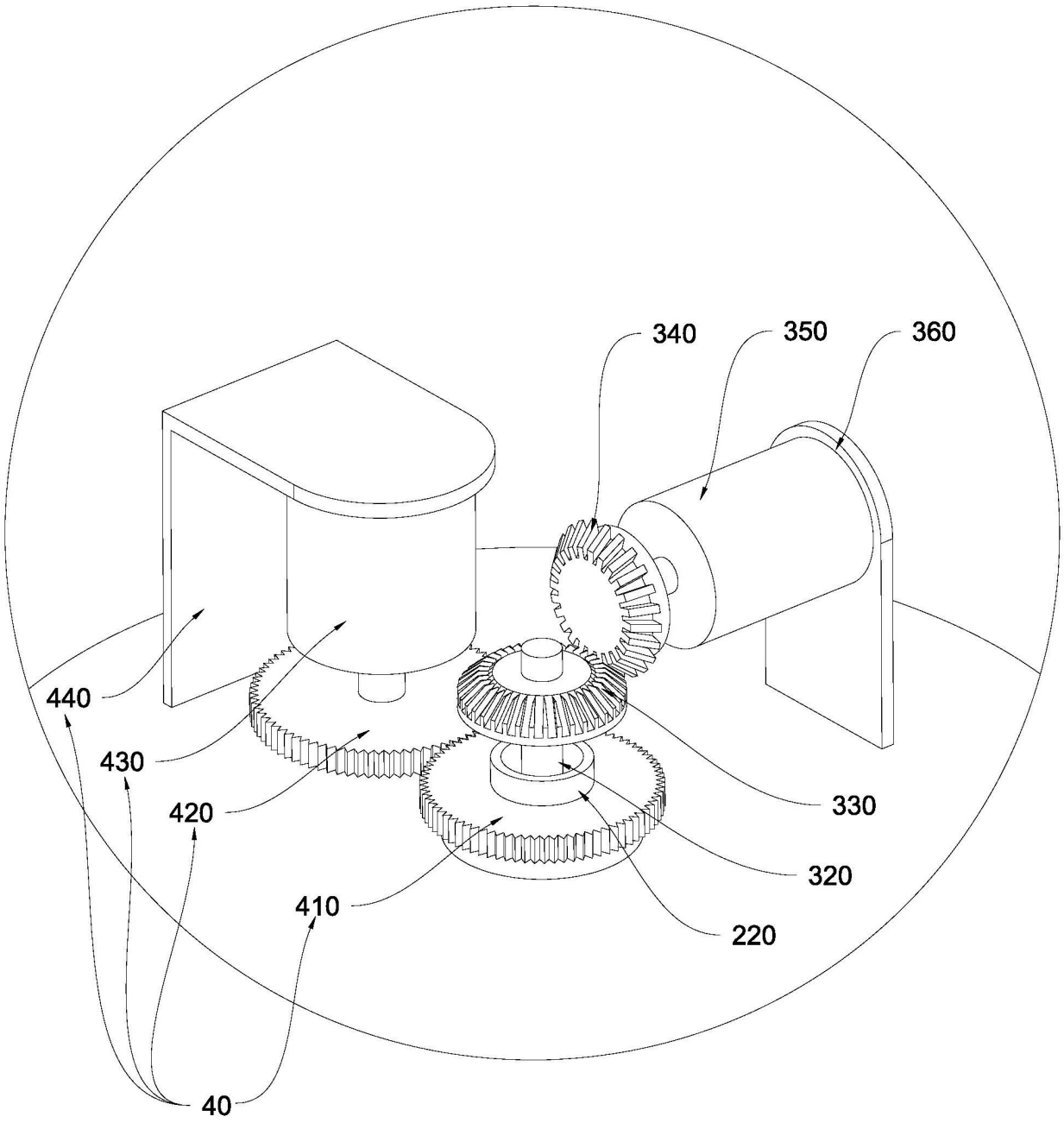


图5

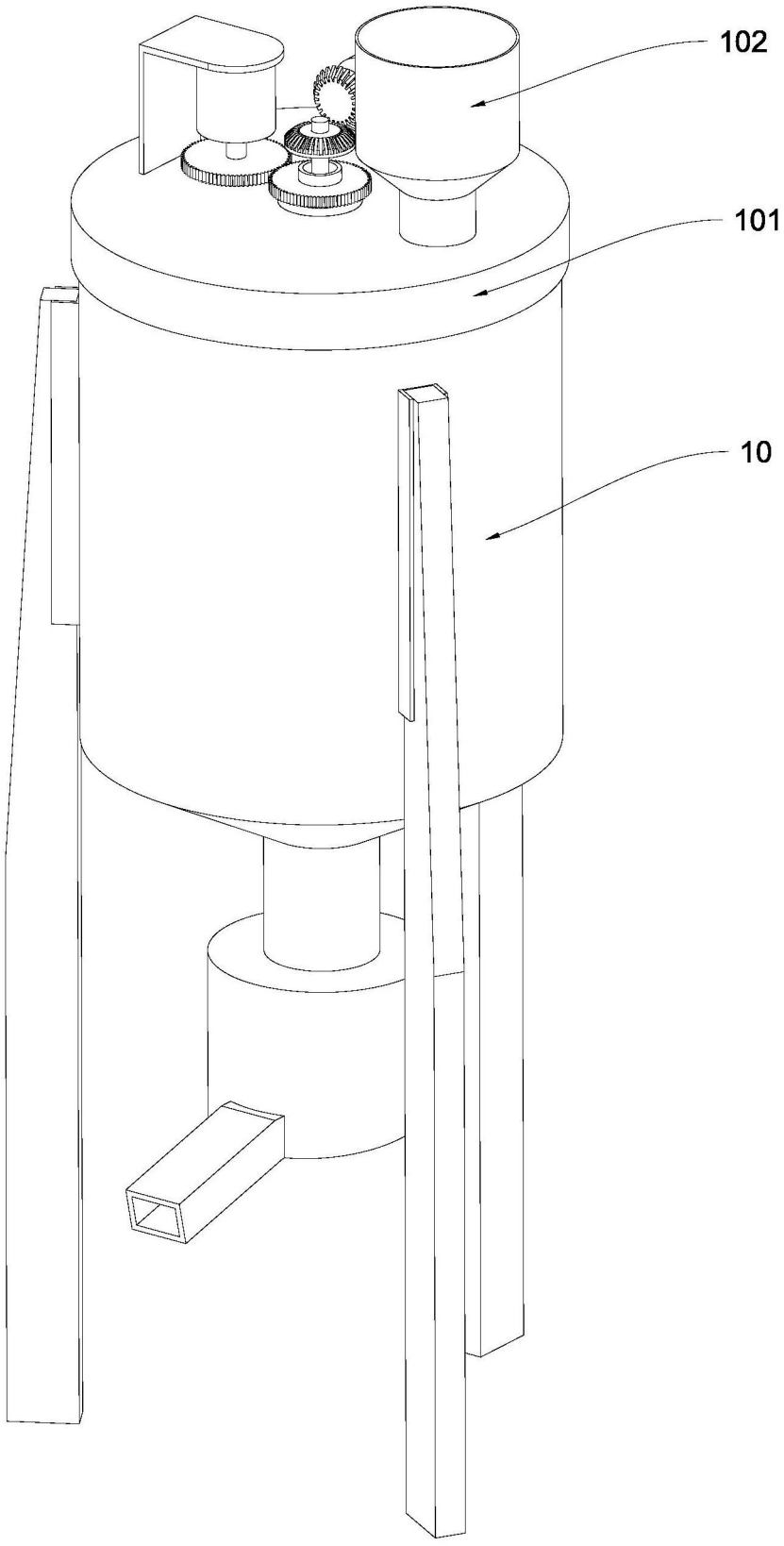


图6