



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216329542 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202123123828.0

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 连云港春旭滚塑科技有限公司
地址 222069 江苏省连云港市经济技术开
发区盐坨西路118号

(72) 发明人 贾长春 黄全春 肖京权

(74) 专利代理机构 北京快易权知识产权代理有
限公司 11660

代理人 周洁

(51) Int.Cl.

B29C 41/04 (2006.01)

B29C 41/34 (2006.01)

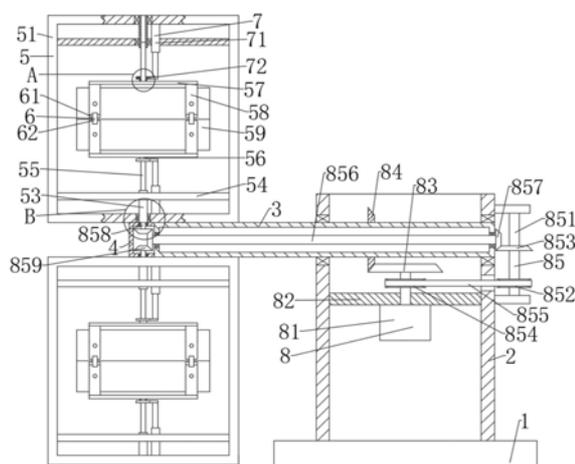
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种全自动滚塑旋转成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动滚塑旋转成型装置,通过驱动组件带动转臂转动,转臂带动两个旋转组件进行前后方向的转动,同时驱动组件通过第一花键套、花键轴、第二花键套、固定板、支架带动模具进行左右相向的转动,进而在加热的情况下可使模具内腔的原料旋转成型,本装置中通过一个电机驱动模具在不同方向上转动,降低了装置成本,节省了资源,环保经济;通过推拉组件使上下两个模具进行开合,加料或取料时方便、快捷、省时省力,同时模具通过螺栓连接在支架上,拆装方便,更换、维修、维护方便。



1. 一种全自动滚塑旋转成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部连接有支筒(2),支筒(2)左右侧壁连接有转臂(3),转臂(3)左端连接有箱体(4),箱体(4)上下两侧对称设有旋转组件(5),旋转组件(5)包括框架(51),框架(51)相对端侧壁和箱体(4)对应侧壁连接,框架(51)顶部和底部对称连接有第一花键套(53),框架(51)内侧壁上下对称连接有支杆(54),第一花键套(53)相对端穿过对应的支杆(54)并连接有花键轴(55),花键轴(55)相对端连接有第二花键套(56),第二花键套(56)连接有固定板(57);

所述固定板(57)相对端左右对称连接有支架(58),支架(58)内侧壁通过螺栓连接有模具(59),上下对应的支架(58)之间设有连接组件(6);所述框架(51)内侧壁上下对称设有推拉组件(7),推拉组件(7)和第二花键套(56)配合;所述支筒(2)内腔设有驱动组件(8),驱动组件(8)和转臂(3)、第一花键套(53)配合。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动滚塑旋转成型装置,其特征在于:所述驱动组件(8)包括电机(81),电机(81)通过隔板(82)连接在支筒(2)内腔,电机(81)输出端连接有第一锥齿轮(83);所述转臂(3)侧壁连接有第二锥齿轮(84),第一锥齿轮(83)和第二锥齿轮(84)啮合;所述电机(81)输出端通过传动组件(85)和第一花键套(53)配合。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动滚塑旋转成型装置,其特征在于:所述传动组件(85)包括转杆(851),转杆(851)通过轴承座连接在支筒(2)右侧壁,转杆(851)侧壁连接有第一皮带轮(852)和第三锥齿轮(853);所述电机(81)输出端连接有第二皮带轮(854),第二皮带轮(854)和第一皮带轮(852)之间连接有皮带(855);所述转臂(3)左右侧壁连接有转轴(856),转轴(856)左右两端均连接有第四锥齿轮(857),左侧的第四锥齿轮(857)位于箱体(4)内腔,右侧的第四锥齿轮(857)和第三锥齿轮(853)啮合;所述箱体(4)内腔顶部和底部均通过转辊(858)连接有第五锥齿轮(859),第五锥齿轮(859)和左侧的第四锥齿轮(857)啮合,转辊(858)互相远离的一端和对应的第一花键套(53)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动滚塑旋转成型装置,其特征在于:所述连接组件(6)包括卡块(61),卡块(61)分别左右对称连接在远离转臂(3)的支架(58)的相对端侧壁上;靠近所述转臂(3)的支架(58)的相对端分别连接有卡杆(62),卡杆(62)另一端伸入对应的两个卡块(61)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动滚塑旋转成型装置,其特征在于:所述推拉组件(7)包括电动伸缩杆(71),电动伸缩杆(71)连接在框架(51)的内腔顶部和底部;所述第二花键套(56)侧壁均连接有转环(72),电动伸缩杆(71)伸缩端和对应转环(72)连接。

一种全自动滚塑旋转成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚塑装置技术领域,更具体地说,它涉及一种全自动滚塑旋转成型装置。

背景技术

[0002] 滚塑成型的基本加工过程很简单就是将粉末状或液状聚合物放在模具里加热同时模具围绕个垂直轴旋转自转和公转,然后冷却成型。在加热阶段的最初,如果用的是粉末状材料,则先在模具表面形成多孔层,然后随循环过程渐渐熔融,最后形成均匀厚度的均相层;如果用的是液体材料,则先流动和涂覆在模具表面,当达到凝胶点时则完全停止流动。模具随后转入冷却工区,通过强制通风或喷水冷却,然后模具被打开,完成的制件被取走,接着再进行下一轮循环。

[0003] 现有的滚塑旋转成型装置,大多不方便对模具进行开合或更换,操作繁琐,费时费力,降低了工作效率,且利用多个电机进行传动,增加了装置成本,为此,我们提出一种全自动滚塑旋转成型装置。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的问题,本实用新型提出了一种全自动滚塑旋转成型装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为了实现上述的目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0006] 一种全自动滚塑旋转成型装置,包括底座,底座顶部连接有支筒,支筒左右侧壁连接有转臂,转臂左端连接有箱体,箱体上下两侧对称设有旋转组件,旋转组件包括框架,框架相对端侧壁和箱体对应侧壁连接,框架顶部和底部对称连接有第一花键套,框架内侧壁上下对称连接有支杆,第一花键套相对端穿过对应的支杆并连接有花键轴,花键轴相对端连接有第二花键套,第二花键套连接有固定板;

[0007] 固定板相对端左右对称连接有支架,支架内侧壁通过螺栓连接有模具,上下对应的支架之间设有连接组件;框架内侧壁上下对称设有推拉组件,推拉组件和第二花键套配合;支筒内腔设有驱动组件,驱动组件和转臂、第一花键套配合。

[0008] 优选的,驱动组件包括电机,电机通过隔板连接在支筒内腔,电机输出端连接有第一锥齿轮;转臂侧壁连接有第二锥齿轮,第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合;电机输出端通过传动组件和第一花键套配合。

[0009] 优选的,传动组件包括转杆,转杆通过轴承座连接在支筒右侧壁,转杆侧壁连接有第一皮带轮和第三锥齿轮;电机输出端连接有第二皮带轮,第二皮带轮和第一皮带轮之间连接有皮带;转臂左右侧壁连接有转轴,转轴左右两端均连接有第四锥齿轮,左侧的第四锥齿轮位于箱体内腔,右侧的第四锥齿轮和第三锥齿轮啮合;箱体内腔顶部和底部均通过转辊连接有第五锥齿轮,第五锥齿轮和左侧的第四锥齿轮啮合,转辊互相远离的一端和对应的第一花键套连接。

[0010] 优选的,连接组件包括卡块,卡块分别左右对称连接在远离转臂的支架的相对端侧壁上;靠近转臂的支架的相对端分别连接有卡杆,卡杆另一端伸入对应的两个卡块之间。

[0011] 优选的,推拉组件包括电动伸缩杆,电动伸缩杆连接在框架的内腔顶部和底部;第二花键套侧壁均连接有转环,电动伸缩杆伸缩端和对应转环连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.本实用新型中通过驱动组件带动转臂转动,转臂带动两个旋转组件进行前后方向的转动,同时驱动组件通过第一花键套、花键轴、第二花键套、固定板、支架带动模具进行左右相向的转动,进而在加热的情况下可使模具内腔的原料旋转成型,本装置中通过一个电机驱动模具在不同方向上转动,降低了装置成本,节省了资源,环保经济;

[0014] 2.本实用新型中通过推拉组件使上下两个模具进行开合,加料或取料时方便、快捷、省时省力,同时模具通过螺栓连接在支架上,拆装方便,更换、维修、维护方便。

附图说明

[0015] 图1为本装置的结构示意图;

[0016] 图2为本装置的部分左视图;

[0017] 图3为图1中A处的放大图;

[0018] 图4为图1中B处的放大图;

[0019] 图中:1-底座,2-支筒,3-转臂,4-箱体,5-旋转组件,51-框架,53-第一花键套,54-支杆,55-花键轴,56-第二花键套,57-固定板,58-支架,59-模具,6-连接组件,61-卡块,62-卡杆,7-推拉组件,71-电动伸缩杆,72-转环,8-驱动组件,81-电机,82-隔板,83-第一锥齿轮,84-第二锥齿轮,85-传动组件,851-转杆,852-第一皮带轮,853-第三锥齿轮、854-第二皮带轮,855-皮带,856-转轴,857-第四锥齿轮,858-转辊,859-第五锥齿轮。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所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。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”,其仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”,应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 结合图1-4,本实用新型提供一种技术方案,一种全自动滚塑旋转成型装置,包括底座1,底座1顶部固接有支筒2,支筒2左右侧壁转动连接有转臂3,转臂3左端固接有箱体4,箱体4上下两侧对称设有旋转组件5,旋转组件5包括框架51,框架51相对端侧壁和箱体4对应侧壁固接,框架51顶部和底部对称转动连接有第一花键套53,框架51内侧壁上下对称固接有支杆54,第一花键套53相对端穿过对应的支杆54并插接有花键轴55,花键轴55相对端固接有第二花键套56,第二花键套56固接有固定板57;

[0024] 固定板57相对端左右对称固接有支架58,支架58内侧壁通过螺栓连接有模具59,上下对应的支架58之间设有连接组件6;框架51内侧壁上下对称设有推拉组件7,推拉组件7和第二花键套56配合;支筒2内腔设有驱动组件8,驱动组件8和转臂3、第一花键套53配合。

[0025] 其中,驱动组件8包括电机81,电机81通过隔板82固接在支筒2内腔,电机81输出端固接有第一锥齿轮83;转臂3侧壁固接有第二锥齿轮84,第一锥齿轮83和第二锥齿轮84啮合;电机81输出端通过传动组件85和第一花键套53配合。

[0026] 其中,传动组件85包括转杆851,转杆851通过轴承座转动连接在支筒2右侧壁,转杆851侧壁固接有第一皮带轮852和第三锥齿轮853;电机81输出端固接有第二皮带轮854,第二皮带轮854和第一皮带轮852之间套接有皮带855;转臂3左右侧壁转动连接有转轴856,转轴856左右两端均固接有第四锥齿轮857,左侧的第四锥齿轮857位于箱体4内腔,右侧的第四锥齿轮857和第三锥齿轮853啮合;箱体4内腔顶部和底部均通过转辊858转动连接有第五锥齿轮859,第五锥齿轮859和左侧的第四锥齿轮857啮合,转辊858互相远离的一端和对应的第一花键套53固接。

[0027] 其中,连接组件6包括卡块61,卡块61分别左右对称固接在远离转臂3的支架58的相对端侧壁上;靠近转臂3的支架58的相对端分别固接有卡杆62,卡杆62另一端伸入对应的两个卡块61之间。

[0028] 其中,推拉组件7包括电动伸缩杆71,电动伸缩杆71固接在框架51的内腔顶部和底部;第二花键套56侧壁均转动连接有转环72,电动伸缩杆71伸缩端和对应转环72固接。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:

[0030] 通过推拉组件7带动模具59分开,将原料倒入模具59内腔,再通过推拉组件7使模具59闭合,使卡杆62伸入对应的两个卡块61之间,通过驱动组件8带动转臂3转动,转臂3带动两个旋转组件5进行前后方向的转动,同时驱动组件8通过第一花键套53、花键轴55、第二花键套56、固定板57、支架58带动模具59进行左右相向的转动,进而在加热的情况下使模具59内腔的原料旋转成型;

[0031] 待模具59冷却过后,即可通过推拉组件7带动模具59分开,进而取出成型后的滚塑件。

[0032] 本专利采用的电气元件均为市售,说明书中不再赘述其具体结构及控制方式。

[0033] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

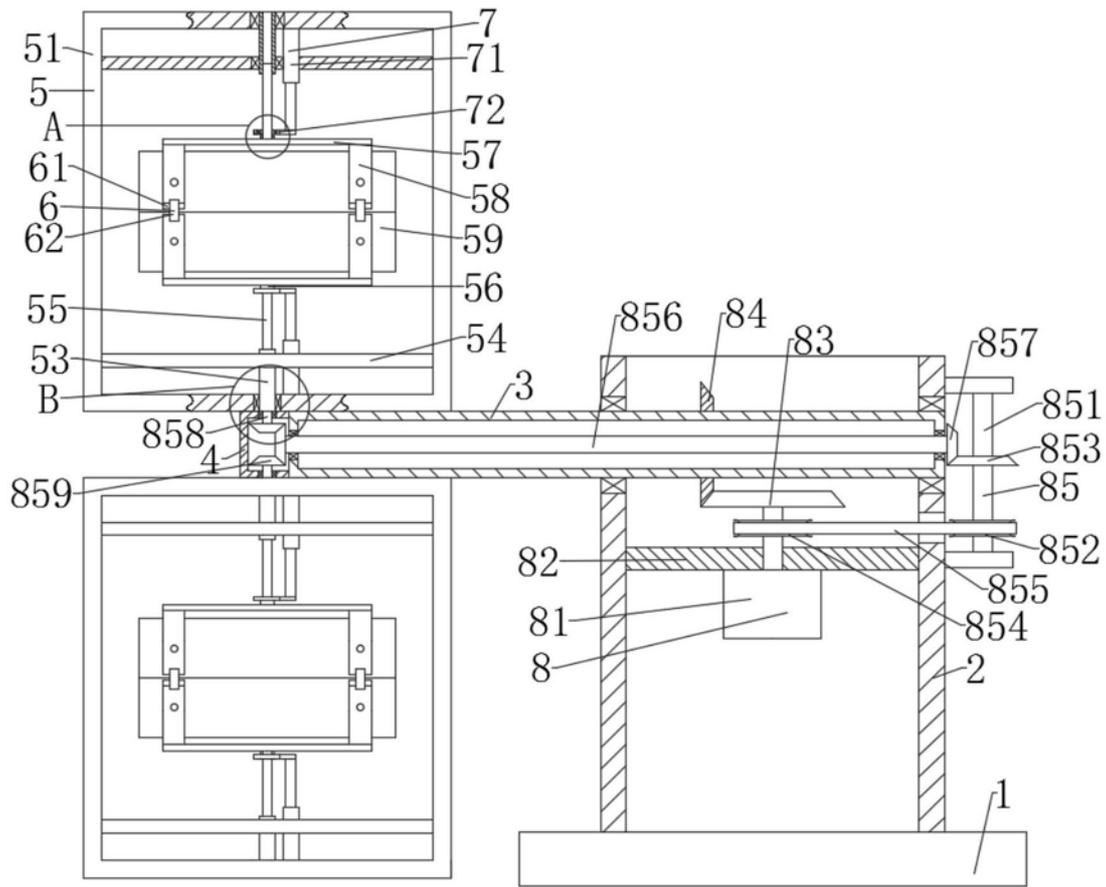


图1

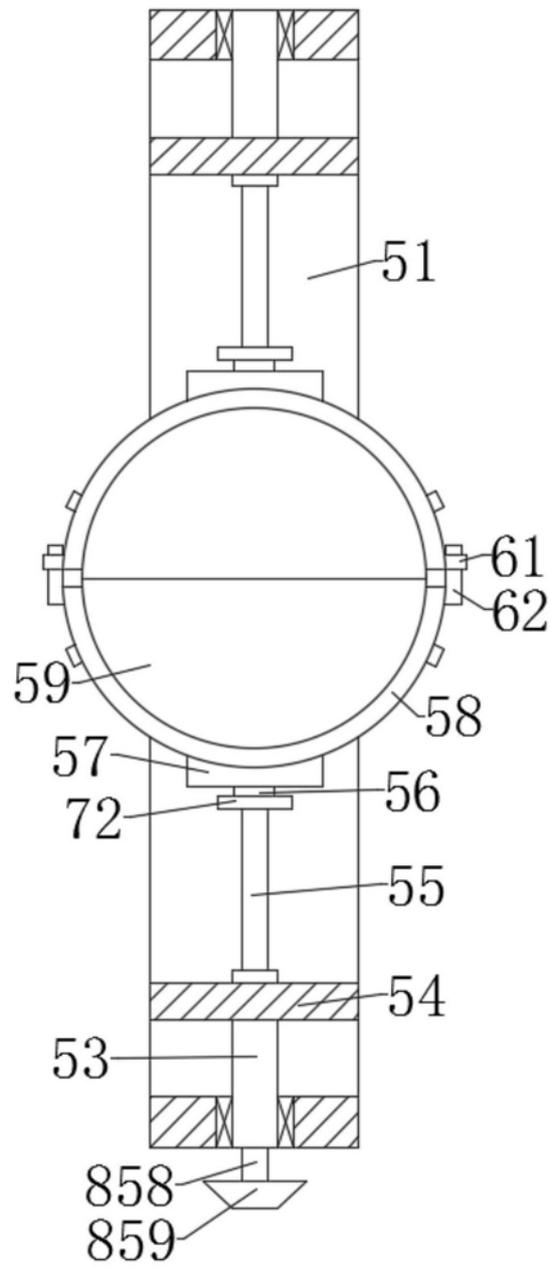


图2

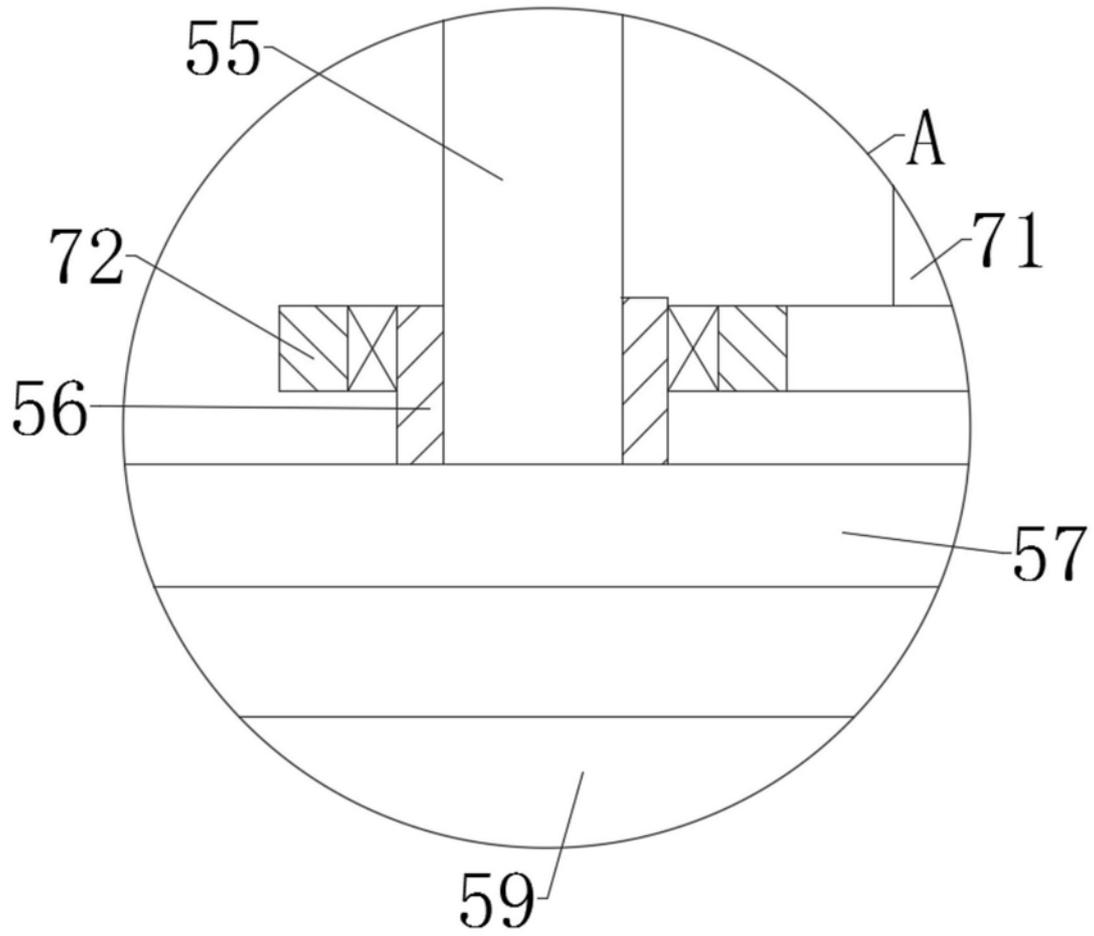


图3

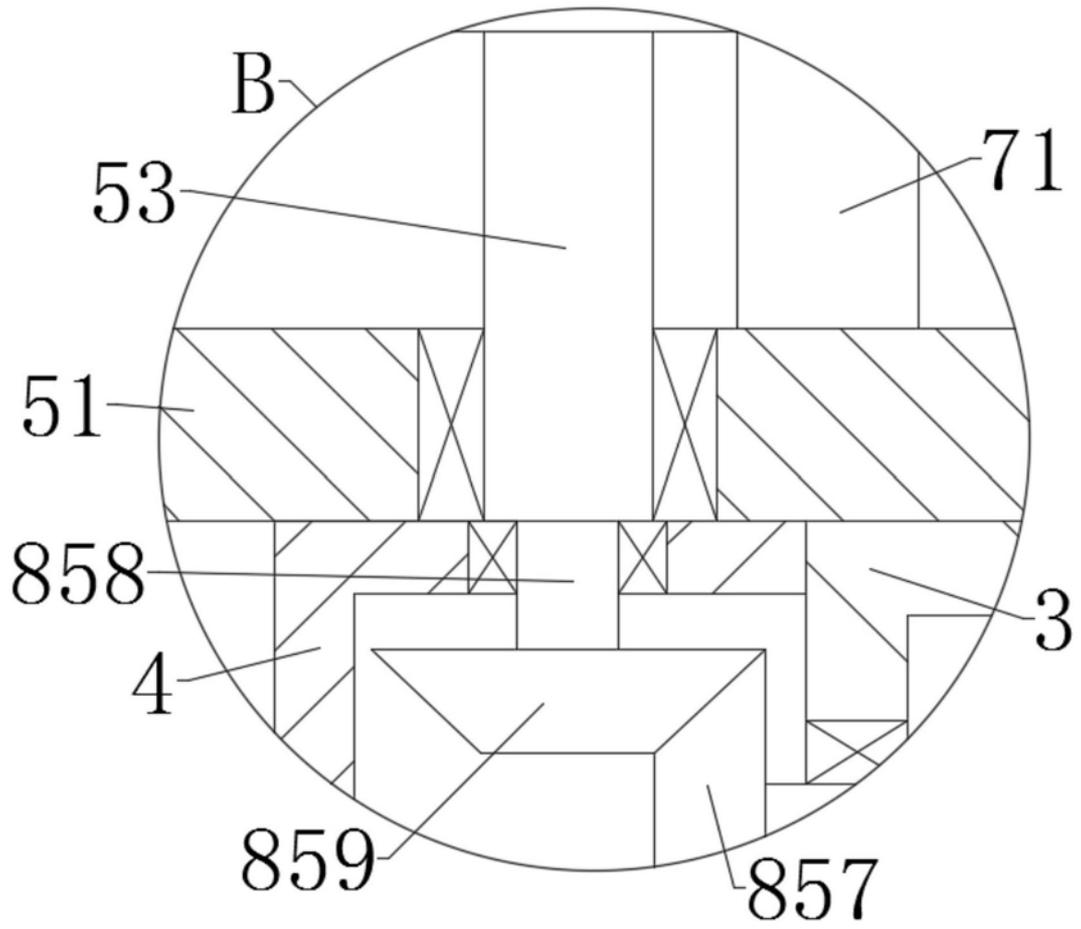


图4