



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221518525 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323243047.4

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 贵州鸿顶盛泰科技有限公司

地址 558000 贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县谷脚镇千家卡医药工业园

(72) 发明人 王华彬 朱逢

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事务所(普通合伙) 34167

专利代理师 吴健

(51) Int. Cl.

B29C 43/02 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

B29C 43/34 (2006.01)

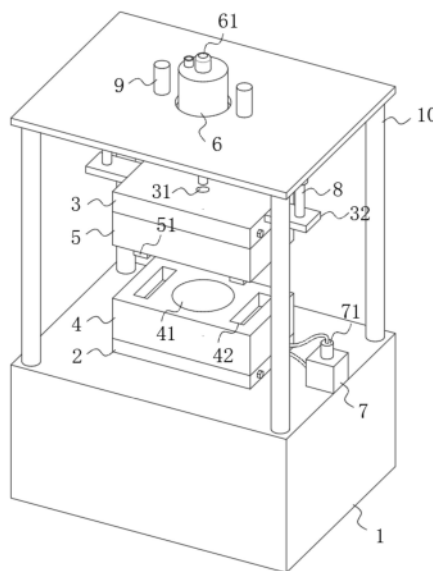
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种团装树脂环保挤压成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种团装树脂环保挤压成型装置,包括底座,所述底座上表面固定设置有第一安装板,所述第一安装板上表面安装有第一模具,所述第一模具内部设置有顶推机构;所述顶推机构包括开设在第一模具内部的空腔,其内部滑动设置有第二固定板,所述第二固定板上表面固定设置有空心柱,所述空心柱上端固定连接有弧形顶推板,其内部呈空心设置,所述弧形顶推板内部固定设置有循环冷却管,其呈弯曲状设置。该实用新型提供的团装树脂环保挤压成型装置,通过循环冷却管的冷却水的循环流动带走热量,加快树脂成型,提高效率。



1. 一种团装树脂环保挤压成型装置, 其特征在于, 包括底座(1), 所述底座(1)上表面固定设置有第一安装板(2), 所述第一安装板(2)上表面安装有第一模具(4), 所述第一模具(4)内部设置有顶推机构(43);

所述顶推机构(43)包括开设在第一模具(4)内部的空腔(439), 其内部滑动设置有第二固定板(432), 所述第二固定板(432)上表面固定设置有空心柱(435), 所述空心柱(435)上端固定连接有弧形顶推板(433), 其内部呈空心设置, 所述弧形顶推板(433)内部固定设置有循环冷却管(434), 其呈弯曲状设置;

所述底座(1)上表面固定连接有支撑柱(10), 所述支撑柱(10)上端固定连接有顶板(11), 所述顶板(11)上设置有保温桶(6)和第二安装板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种团装树脂环保挤压成型装置, 其特征在于, 所述底座(1)上表面固定安装有冷却箱(7), 所述冷却箱(7)顶部固定设置有循环泵(71);

所述循环冷却管(434)两端贯穿空心柱(435), 所述循环冷却管(434)两端均连接有连接软管(437), 一个所述连接软管(437)的一端与循环泵(71)连接, 另一个所述连接软管(437)的一端与冷却箱(7)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种团装树脂环保挤压成型装置, 其特征在于, 所述第一模具(4)上表面开设有第一成型槽(41), 所述第一成型槽(41)底部槽壁上开设有供弧形顶推板(433)滑动的第二滑槽(436), 所述第一成型槽(41)两侧均开设有限位槽(42);

所述空腔(439)顶部腔壁上固定连接有第二弹簧(431), 所述第二弹簧(431)下端与第二固定板(432)固定连接;

所述第二固定板(432)上表面两侧均设置有连接杆(438), 所述连接杆(438)上端贯穿限位槽(42)底部槽壁。

4. 根据权利要求1所述的一种团装树脂环保挤压成型装置, 其特征在于, 所述第二安装板(3)下表面开设有第一滑槽(33), 所述第一滑槽(33)上侧开设有与其连通的第一通孔(31), 所述第一滑槽(33)顶部槽壁上固定安装有压力传感器(34), 所述压力传感器(34)下表面固定连接有第一弹簧(35), 所述第一弹簧(35)下端固定连接有压力板(36), 所述压力板(36)上开设有与第一通孔(31)对应的第二通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种团装树脂环保挤压成型装置, 其特征在于, 所述第二安装板(3)下表面安装有第二模具(5), 所述第二模具(5)下表面开设有第二成型槽(52), 其顶部设置有与其连通的注料孔(53), 所述注料孔(53)与第一通孔(31)对接设置;

所述第二成型槽(52)两侧均设置有限位块(51), 其与第一模具(4)上的限位槽(42)键位配合;

所述第二安装板(3)两侧表面均固定设置有第一固定板(32), 所述顶板(11)上安装有第一液压杆(8), 其一端与第一固定板(32)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种团装树脂环保挤压成型装置, 其特征在于, 所述保温桶(6)顶部表面安装有电机(61), 所述电机(61)输出端设置有转轴(63), 其贯穿保温桶(6)顶部, 所述转轴(63)表面设置有螺旋桨(64);

所述保温桶(6)底部固定设置有给料嘴(65), 其上设置有阀门(66), 所述给料嘴(65)下端固定设置有注入管(67);

所述保温桶(6)外壁上固定设置有第三固定板(62), 所述顶板(11)上安装有第二液压

杆 (9) , 其一端与第三固定板 (62) 固定连接。

一种团装树脂环保挤压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂成型技术领域,具体涉及一种团装树脂环保挤压成型装置。

背景技术

[0002] 树脂主要用于塑料制品的加工。

[0003] 公开号CN216032002U,公开日20220315,公开的一种ASA合成树脂瓦快速挤压成型装置,包括箱体,所述箱体的内侧底部固定连接有四个呈对称分布的连接杆,四个所述连接杆的顶部均套接有活动套,四个所述活动套的顶部固定连接有第一模具,所述第一模具的内侧开设有活动腔,所述箱体的顶部固定连接有两个呈对称分布的第一支撑杆,两个所述第一支撑杆的相对侧均开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽的内侧均滑动连接有第一滑块,两个所述第一滑块之间固定连接有第二移动板,两个所述第一支撑杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板的底部中央固定连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端固定连接移动杆,所述移动杆的底部与第二移动板的顶部固定连接,所述第二移动板的底部固定连接有第二模具。

[0004] 在包括上述专利的现有技术中,将材料放入箱体内部的第一模具上,启动伸缩气缸,从而带动第二模具向下移动,从而使得第二模具的底部与第一模具的顶部契合,在伸缩气缸的推进下从而进行挤压第一模具,从而对树脂材料进行挤压成型。该装置需要工作人员将树脂融化在定量的去量取材料进行填装,在挤压成型,通过自然冷却的方式进行成型,效率不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种团装树脂环保挤压成型装置,用于解决现有技术效率低的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种团装树脂环保挤压成型装置,包括底座,所述底座上表面固定设置有第一安装板,所述第一安装板上表面安装有第一模具,所述第一模具内部设置有顶推机构;

[0007] 所述顶推机构包括开设在第一模具内部的空腔,其内部滑动设置有第二固定板,所述第二固定板上表面固定设置有空心柱,所述空心柱上端固定连接有弧形顶推板,其内部呈空心设置,所述弧形顶推板内部固定设置有循环冷却管,其呈弯曲状设置;

[0008] 所述底座上表面固定连接支撑柱,所述支撑柱上端固定连接顶板,所述顶板上设置有保温桶和第二安装板。

[0009] 作为优选的,所述底座上表面固定安装有冷却箱,所述冷却箱顶部固定设置有循环泵;

[0010] 所述循环冷却管两端贯穿空心柱,所述循环冷却管两端均连接有连接软管,一个所述连接软管的一端与循环泵连接,另一个所述连接软管的一端与冷却箱连接。

[0011] 作为优选的,所述第一模具上表面开设有第一成型槽,所述第一成型槽底部槽壁

上开设有供弧形顶推板滑动的第二滑槽,所述第一成型槽两侧均开设有限位槽;

[0012] 所述空腔顶部腔壁上固定连接第二弹簧,所述第二弹簧下端与第二固定板固定连接;

[0013] 所述第二固定板上表面两侧均设置有连接杆,所述连接杆上端贯穿限位槽底部槽壁。

[0014] 作为优选的,所述第二安装板下表面开设有第一滑槽,所述第一滑槽上侧开设有与其连通的第一通孔,所述第一滑槽顶部槽壁上固定安装有压力传感器,所述压力传感器下表面固定连接第一弹簧,所述第一弹簧下端固定连接压力板,所述压力板上开设有与第一通孔对应的第二通孔。

[0015] 作为优选的,所述第二安装板下表面安装有第二模具,所述第二模具下表面开设有第二成型槽,其顶部设置有与其连通的注料孔,所述注料孔与第一通孔对接设置;

[0016] 所述第二成型槽两侧均设置有限位块,其与第一模具上的限位槽键位配合;

[0017] 所述第二安装板两侧表面均固定设置有第一固定板,所述顶板上安装有第一液压杆,其一端与第一固定板固定连接。

[0018] 作为优选的,所述保温桶顶部表面安装有电机,所述电机输出端设置有转轴,其贯穿保温桶顶部,所述转轴表面设置有螺旋桨;

[0019] 所述保温桶底部固定设置有给料嘴,其上设置有阀门,所述给料嘴下端固定设置有注入管;

[0020] 所述保温桶外壁上固定设置有第三固定板,所述顶板上安装有第二液压杆,其一端与第三固定板固定连接。

[0021] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种团装树脂环保挤压成型装置,具备以下有益效果:通过启动第一液压杆带动第二安装板和第二模具向下运动,使第二模具与第一模具对接,从而使第二成型槽与第一成型槽形成闭合空间,此时限位块与限位槽插接配合,并挤压连接杆推动第二固定板在空腔内向下运动到空腔底部,此时,第二弹簧处于拉伸状态,弧形顶推板也会跟随第二固定板在第二滑槽内运动并与第二滑槽完全配合,从而使第一成型槽形成完整的弧形,再与第二模具的第二成型槽形成闭合空间即可向里面注入树脂,再启动循环泵将冷却箱内的冷却水抽入与其连接的软管内并进入循环冷却管内,再通过循环冷却管一端连接的另一个软管重新循环进入冷却箱内,从而使冷却水循环流动带动热量,加快树脂成型,成型后,再启动第一液压杆带动第二模具与第一模具分离,限位块离开限位槽,连接杆受到的挤压力消失,第二弹簧恢复形变拉动第二固定板向上运动,从而带动空心柱和弧形顶推板向上运动,从而将成型的团状树脂顶出,方便工作人员拿取。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的整体的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的整体的仰视视角的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的第一模具的剖面结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型实施例提供的循环冷却管的结构示意图；

[0028] 图6为本实用新型实施例提供的A结构示意图。

[0029] 附图标记说明：

[0030] 1、底座；2、第一安装板；3、第二安装板；31、第一通孔；32、第一固定板；33、第一滑槽；34、压力传感器；35、第一弹簧；36、压力板；4、第一模具；41、第一成型槽；42、限位槽；43、顶推机构；431、第二弹簧；432、第二固定板；433、弧形顶推板；434、循环冷却管；435、空心柱；436、第二滑槽；437、连接软管；438、连接杆；439、空腔；5、第二模具；51、限位块；52、第二成型槽；53、注料孔；6、保温桶；61、电机；62、第三固定板；63、转轴；64、螺旋桨；65、给料嘴；66、阀门；67、注入管；7、冷却箱；71、循环泵；8、第一液压杆；9、第二液压杆；10、支撑柱；11、顶板。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0032] 如图1-6所示，一种团装树脂环保挤压成型装置，包括底座1，底座1上表面固定设置有第一安装板2，第一安装板2上表面安装有第一模具4，第一模具4内部设置有顶推机构43；

[0033] 顶推机构43包括开设在第一模具4内部的空腔439，其内部滑动设置有第二固定板432，第二固定板432上表面固定设置有空心柱435，空心柱435上端固定连接有弧形顶推板433，其内部呈空心设置，弧形顶推板433内部固定设置有循环冷却管434，其呈弯曲状设置；

[0034] 底座1上表面固定连接有支撑柱10，支撑柱10上端固定连接有顶板11，顶板11上设置有保温桶6和第二安装板3。

[0035] 具体的，如图3所示，先向保温桶6内装入加热融化后的树脂材料，再使第二模具5向第一模具4运动，从而使第二模具5向第一模具4闭合，再使保温桶6向下运动，与第二模具5的注料孔53对接并向第一成型槽41和第二成型槽52形成的闭合空间内注入树脂使其成型，可以实现自动给料。

[0036] 进一步的，如图3和图5所示，再向循环冷却管434内注入冷却水，并通过弧形顶推板433与模具内的树脂接触发生热交换，通过循环机构时循环冷却管434内的冷却水循环流动将热量带走，从而加快树脂的冷却使其快速成型。

[0037] 作为本实用新型进一步提供一个实施例，底座1上表面固定安装有冷却箱7，冷却箱7顶部固定设置有循环泵71；

[0038] 循环冷却管434两端贯穿空心柱435，循环冷却管434两端均连接有连接软管437，一个连接软管437的一端与循环泵71连接，另一个连接软管437的一端与冷却箱7连接。

[0039] 具体的，如图3、图4和图5所示，通过启动循环泵71将冷却箱7内的冷却水抽入与其连接的软管437内并进入循环冷却管434内，再通过循环冷却管434一端连接的另一个软管437重新循环进入冷却箱7内，从而使冷却水循环流动带动热量，加快树脂成型。

[0040] 作为本实用新型进一步提供一个实施例，第一模具4上表面开设有第一成型槽41，第一成型槽41底部槽壁上开设有供弧形顶推板433滑动的第二滑槽436，第一成型槽41两侧

均开设有限位槽42;

[0041] 空腔439顶部腔壁上固定连接有第二弹簧431,第二弹簧431下端与第二固定板432固定连接;

[0042] 第二固定板432上表面两侧均设置有连接杆438,连接杆438上端贯穿限位槽42底部槽壁。

[0043] 具体的,如图4所示,当连接杆438受到挤压时,会推动第二固定板432在空腔439内向下运动到空腔439底部,此时,弧形顶推板433也会跟随第二固定板432在第二滑槽436内运动并与第二滑槽436完全配合,从而使第一成型槽41形成完整的弧形,再与第二模具5的第二成型槽52形成闭合空间即可向里面注入树脂,再启动循环泵71将冷却箱7内的冷却水抽入与其连接的软管437内并进入循环冷却管434内,再通过循环冷却管434一端连接的另一个软管437重新循环进入冷却箱7内,从而使冷却水循环流动带动热量,加快树脂成型。

[0044] 进一步的,第二安装板3下表面安装有第二模具5,第二模具5下表面开设有第二成型槽52,其顶部设置有与其连通的注料孔53,注料孔53与第一通孔31对接设置;

[0045] 第二成型槽52两侧均设置有限位块51,其与第一模具4上的限位槽42键位配合;

[0046] 第二安装板3两侧表面均固定设置有第一固定板32,顶板11上安装有第一液压杆8,其一端与第一固定板32固定连接。如图3和图4所示,通过启动第一液压杆8带动第二安装板3和第二模具5向下运动,使第二模具5与第一模具4对接,从而使第二成型槽52与第一成型槽41形成闭合空间,此时限位块51与限位槽42插接配合,并挤压连接杆438推动第二固定板432在空腔439内向下运动到空腔439底部,此时,第二弹簧431处于拉伸状态,弧形顶推板433也会跟随第二固定板432在第二滑槽436内运动并与第二滑槽436完全配合,从而使第一成型槽41形成完整的弧形,再与第二模具5的第二成型槽52形成闭合空间即可向里面注入树脂,再启动循环泵71将冷却箱7内的冷却水抽入与其连接的软管437内并进入循环冷却管434内,再通过循环冷却管434一端连接的另一个软管437重新循环进入冷却箱7内,从而使冷却水循环流动带动热量,加快树脂成型,成型后,再启动第一液压杆8带动第二模具5与第一模具4分离,限位块51离开限位槽42,连接杆438受到的挤压力消失,第二弹簧431恢复形变拉动第二固定板432向上运动,从而带动空心柱435和弧形顶推板433向上运动,从而将成型的团状树脂顶出,方便工作人员拿取。

[0047] 作为本实用新型进一步提供一个实施例,第二安装板3下表面开设有第一滑槽33,第一滑槽33上侧开设有与其连通的第一通孔31,第一滑槽33顶部槽壁上固定安装有压力传感器34,压力传感器34下表面固定连接有第一弹簧35,第一弹簧35下端固定连接有压力板36,压力板36上开设有与第一通孔31对应的第二通孔。

[0048] 具体的,如图6所示,当模具内注满树脂后,树脂会通过注料孔53将压力板36向上顶,从而使压力传感器34检测到压力,表明模具内的树脂已经填装满,从而停止继续填料,可实现定量填料,需要说明的时,压力传感器34的型号为PT124G-111压力传感器。

[0049] 作为本实用新型进一步提供一个实施例,保温桶6顶部表面安装有电机61,电机61输出端设置有转轴63,其贯穿保温桶6顶部,转轴63表面设置有螺旋桨64;

[0050] 保温桶6底部固定设置有给料嘴65,其上设置有阀门66,给料嘴65下端固定设置有注入管67;

[0051] 保温桶6外壁上固定设置有第三固定板62,顶板11上安装有第二液压杆9,其一端

与第三固定板62固定连接。

[0052] 具体的,如图3所示,当模具对接好后,启动第二液压杆9带动保温桶6向下运动,使保温桶6下端的注入管67插入第一通孔31,打开阀门66并启动电机61带动转轴63转动,从而使螺旋桨64向下输送树脂并通过注入管67向模具内注入树脂,当模具内注满树脂后,树脂会通过注料孔53将压力板36向上顶,从而使压力传感器34检测到压力,表明模具内的树脂已经填装满,从而停止继续填料,可实现自动定量填料。

[0053] 工作原理:先向保温桶6内装入加热融化后的树脂材料,通过启动第一液压杆8带动第二安装板3和第二模具5向下运动,使第二模具5与第一模具4对接,从而使第二成型槽52与第一成型槽41形成闭合空间,此时限位块51与限位槽42插接配合,并挤压连接杆438推动第二固定板432在空腔439内向下运动到空腔439底部,此时,第二弹簧431处于拉伸状态,弧形顶推板433也会跟随第二固定板432在第二滑槽436内运动并与第二滑槽436完全配合,从而使第一成型槽41形成完整的弧形,再与第二模具5的第二成型槽52形成闭合空间即可向里面注入树脂,启动第二液压杆9带动保温桶6向下运动,使保温桶6下端的注入管67插入第一通孔31,打开阀门66并启动电机61带动转轴63转动,从而使螺旋桨64向下输送树脂并通过注入管67向模具内注入树脂,当模具内注满树脂后,树脂会通过注料孔53将压力板36向上顶,从而使压力传感器34检测到压力,表明模具内的树脂已经填装满,从而停止继续填料,再启动循环泵71将冷却箱7内的冷却水抽入与其连接的软管437内并进入循环冷却管434内,再通过循环冷却管434一端连接的另一个软管437重新循环进入冷却箱7内,从而使冷却水循环流动带动热量,加快树脂成型,成型后,再启动第一液压杆8带动第二模具5与第一模具4分离,限位块51离开限位槽42,连接杆438受到的挤压力消失,第二弹簧431恢复形变拉动第二固定板432向上运动,从而带动空心柱435和弧形顶推板433向上运动,从而将成型的团状树脂顶出,方便工作人员拿取。

[0054] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

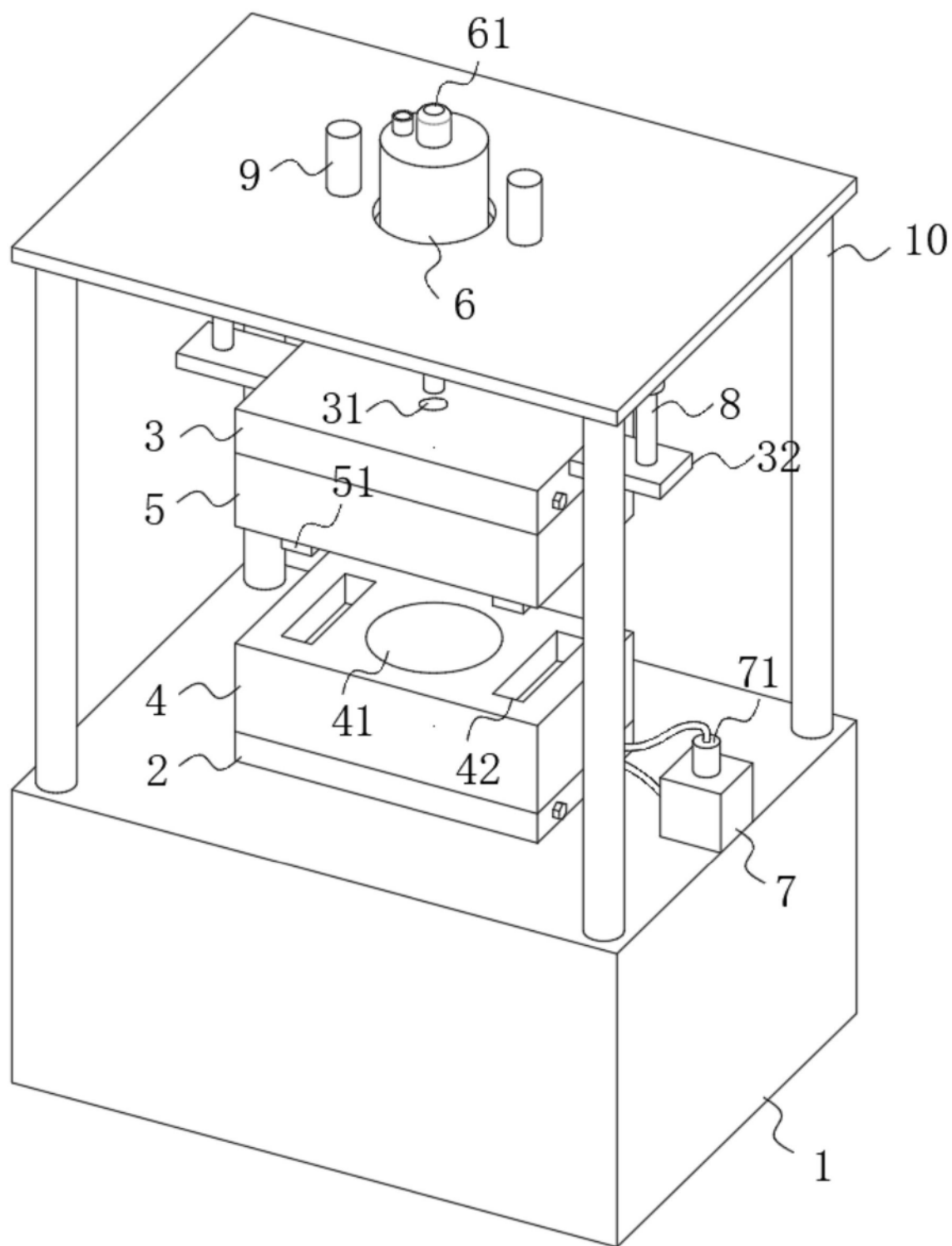


图1

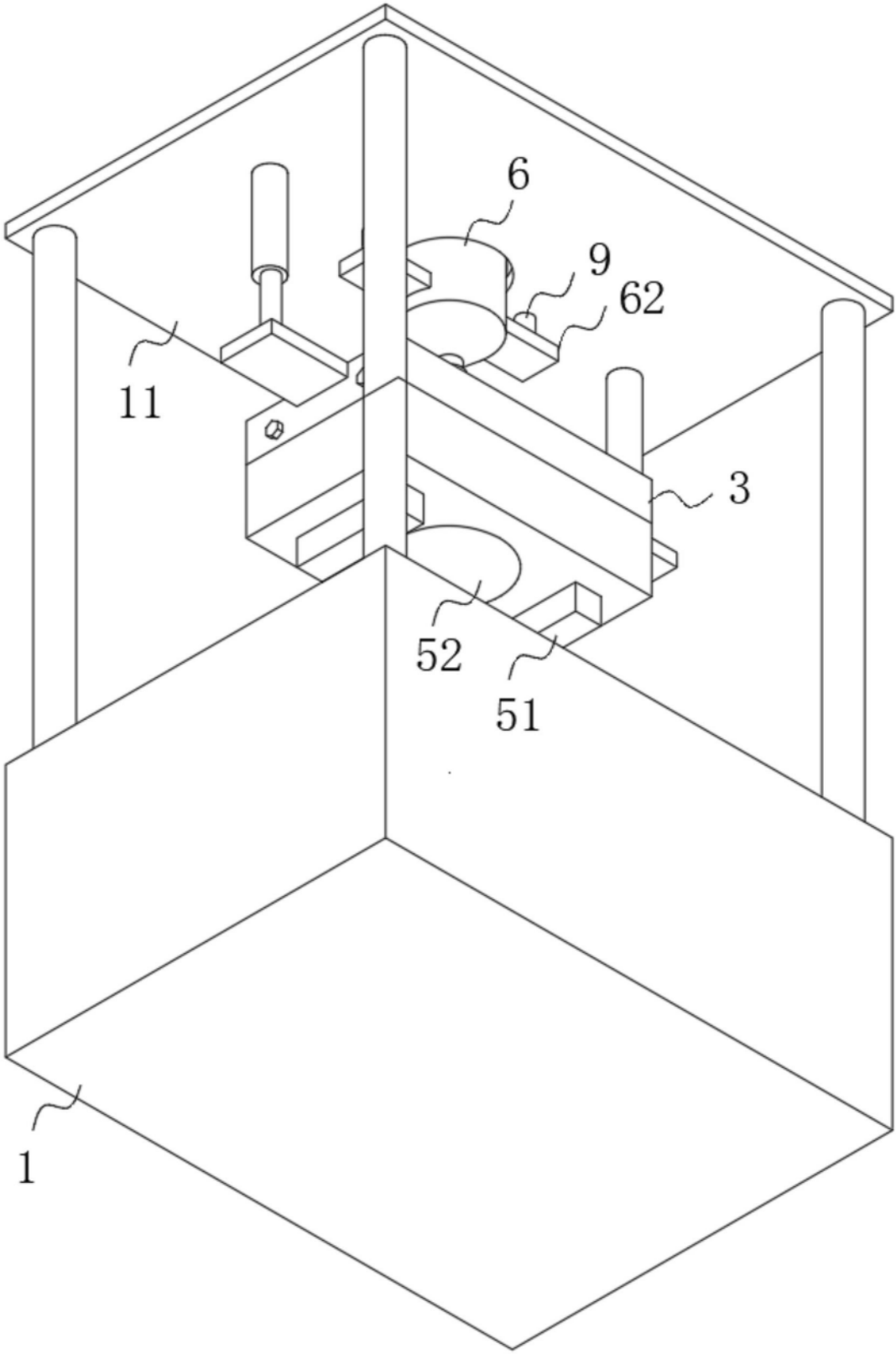


图2

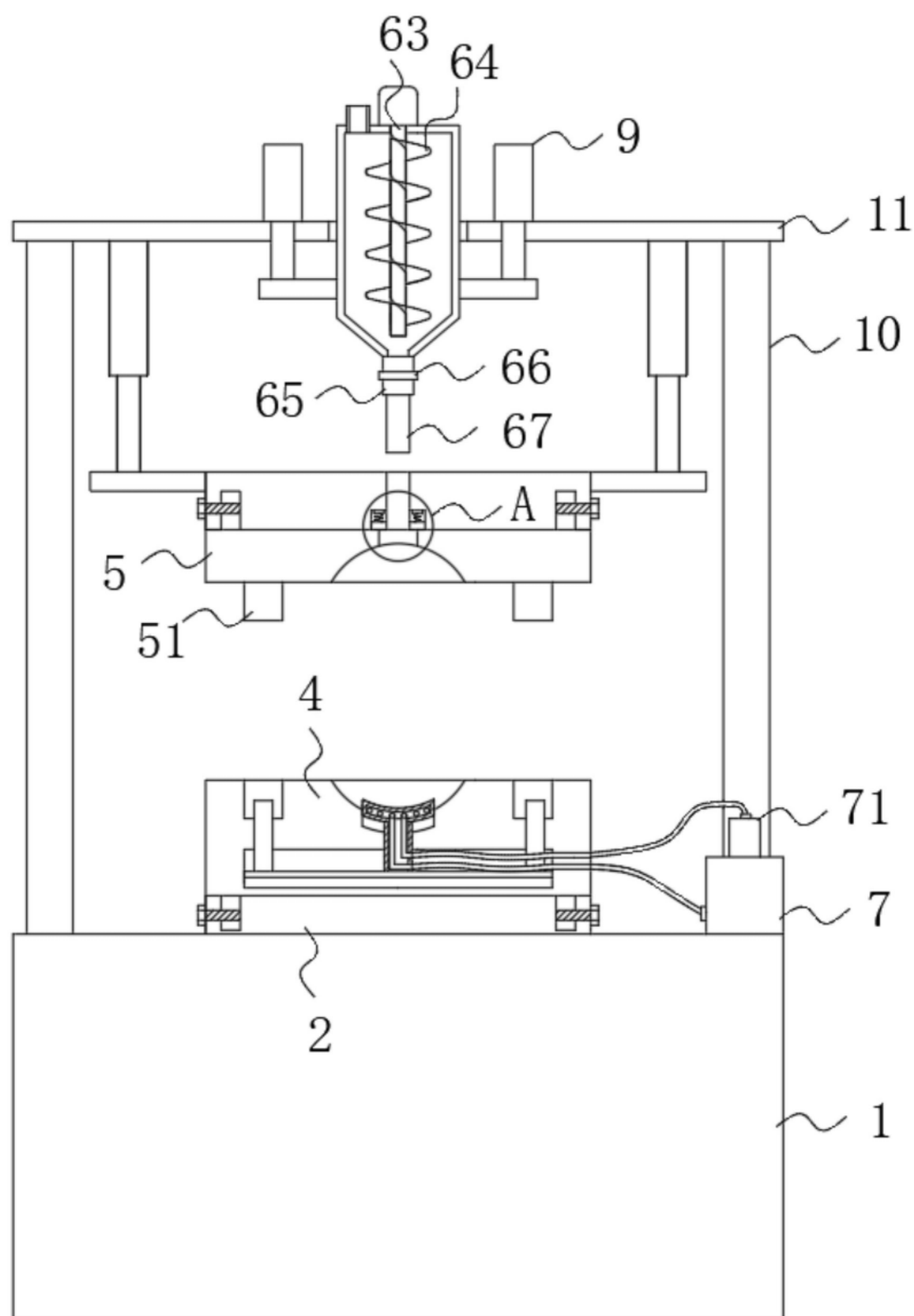


图3

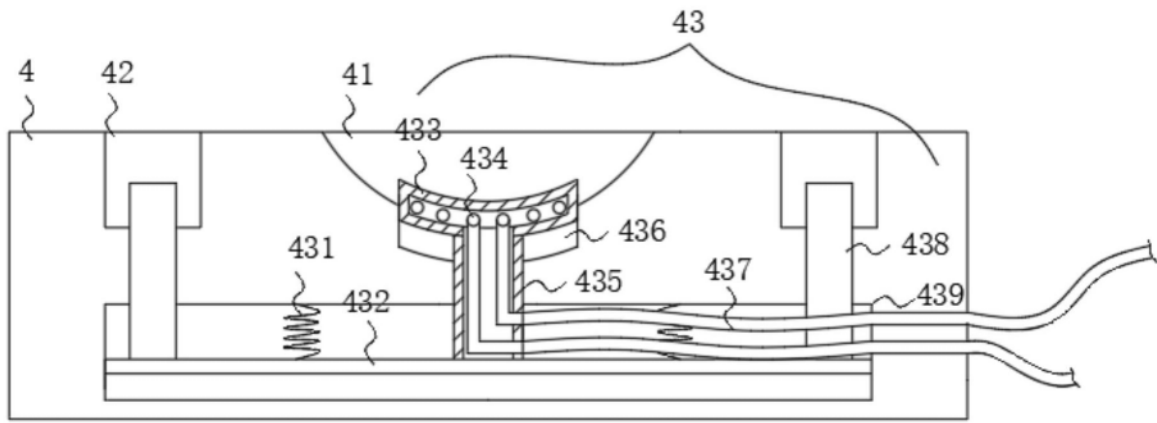


图4

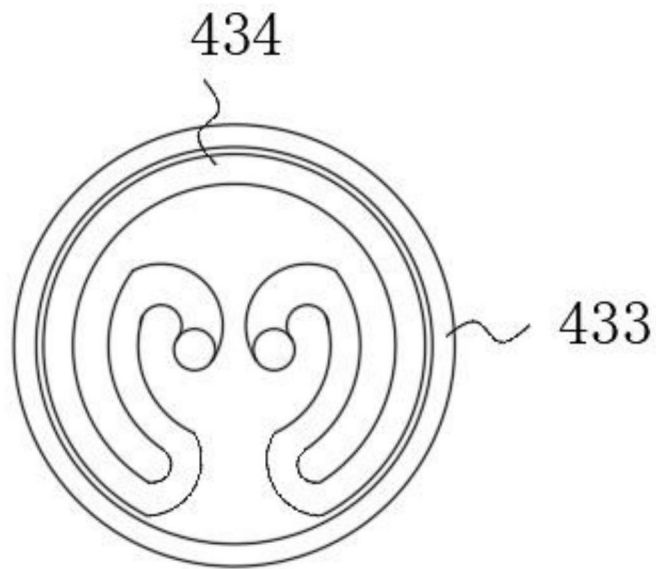


图5

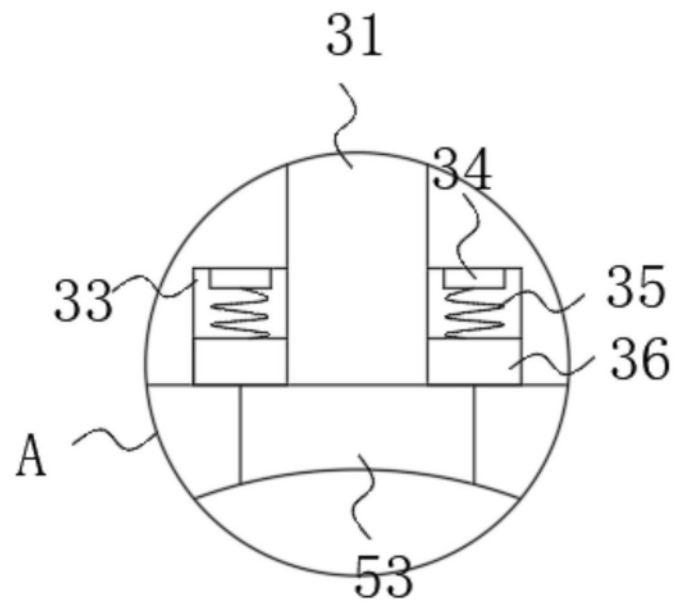


图6