(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218171353 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202222464255.6

(22)申请日 2022.09.16

(73)专利权人 无锡赛新塑业有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区江溪街道丰二路29号

(72)发明人 刘文平

(51)Int.Cl.
B29C 51/10(2006.01)
B29C 51/42(2006.01)
B29C 51/44(2006.01)

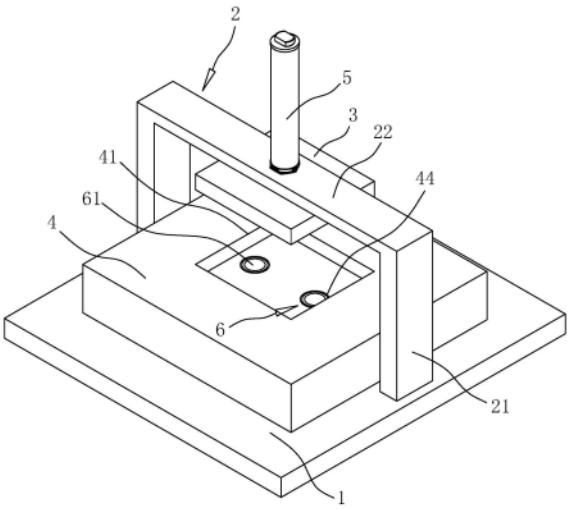
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高效节能吸塑机

(57)摘要

本申请公开了一种高效节能吸塑机，其包括底座、支架、上模与下模，所述支架连接于所述底座上，所述下模连接于所述底座的顶面，所述上模连接于所述支架的底面，所述支架上设置有驱动其沿竖直方向上发生移动的第一驱动件，所述下模上开设有与所述上模对应的成型槽，所述下模中开设有容纳腔，所述容纳腔的顶壁上连接有降温管，所述成型槽的底壁上开设有容纳槽，所述容纳槽与所述容纳腔连通设置，所述容纳腔中设置有推料组件，所述推料组件包括嵌设于所述容纳槽中的推料板，所述容纳腔中设置有驱动所述推料板沿竖直方向移动的第二驱动件。本申请具有提高对产品的加工效率的效果。



CN 218171353 U

1.一种高效节能吸塑机,其特征在于:包括底座(1)、支架(2)、上模(3)与下模(4),所述支架(2)连接于所述底座(1)上,所述下模(4)连接于所述底座(1)的顶面,所述上模(3)连接于所述支架(2)的底面,所述支架(2)上设置有驱动其沿竖直方向上发生移动的第一驱动件,所述下模(4)上开设有与所述上模(3)对应的成型槽(41),所述下模(4)中开设有容纳腔(42),所述容纳腔(42)的顶壁上连接有降温管(11),所述成型槽(41)的底壁上开设有容纳槽(43),所述容纳槽(43)与所述容纳腔(42)连通设置,所述容纳腔(42)中设置有推料组件(6),所述推料组件(6)包括嵌设于所述容纳槽(43)中的推料板(61),所述容纳腔(42)中设置有驱动所述推料板(61)沿竖直方向移动的第二驱动件。

2.根据权利要求1所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述推料组件(6)还包括套管组,所述套管组设置于所述容纳腔(42)中,所述套管组包括竖直设置的第一套管(63)与滑动连接于所述第一套管(63)中的第二套管(64),所述第一套管(63)的底端连接于所述容纳槽(43)的内底壁上,所述第二套管(64)的顶端与所述推料板(61)连接,所述第二驱动件与所述套管组连接。

3.根据权利要求2所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述第二驱动件包括偏心轮(7)、驱动轮(8)以及驱动电机(9),所述驱动轮(8)连接于所述第二套管(64)上,所述偏心轮(7)连接于所述第一套管(63)上,所述驱动轮(8)与所述偏心轮(7)的边缘贴合设置,所述驱动电机(9)连接于所述容纳腔(42)的底壁上,所述驱动电机(9)与所述偏心轮(7)传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述套管组上连接有弹簧(62),所述弹簧(62)的一端与所述第一套管(63)的顶端连接,所述弹簧(62)的另一端与所述推料板(61)的底面连接。

5.根据权利要求4所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述推料板(61)的边缘连接有搭接环(13),所述搭接环(13)的厚度小于所述推料板(61)的厚度,所述容纳腔(42)的底面开设有用于容纳所述搭接环(13)的搭接槽(44),所述搭接槽(44)与所述容纳槽(43)连通设置,所述搭接环(13)嵌设于所述搭接槽(44)中。

6.根据权利要求5所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述搭接环(13)的外周壁上连接有密封圈(14)。

7.根据权利要求6所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述推料组件(6)在所述容纳腔(42)中设置有两组,两组所述推料组件(6)中的两个所述推料板(61)之间通过连接杆(10)进行连接。

8.根据权利要求1所述的一种高效节能吸塑机,其特征在于:所述容纳腔(42)的顶壁上连接有温度传感器(12)。

一种高效节能吸塑机

技术领域

[0001] 本申请涉及吸塑机的切料装置,尤其是涉及一种高效节能吸塑机。

背景技术

[0002] 吸塑机也称为吸塑成型机,是一种可以将若干热塑性的PVC、PE、PP、HIPS塑料卷材吸制成各种形状的包装盒的机器。软化后的热塑性塑料在真空泵的作用下经过模具压制成型。

[0003] 目前,常见的应用于吸塑机的模具包括上模以及与上模匹配的下模。在对原料进行加工处理时,上模与下模接触,对原料进行成型操作.

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为上述吸塑机在进行原料成型的过程中,产品会与下模紧密贴合,需要等待其降温冷却后使用工具将其取出。这会导致装置的加工效率降低,延长了加工单个产品的工时。

实用新型内容

[0005] 为了提高对产品的加工效率,本申请提供一种高效节能吸塑机。

[0006] 本申请提供的一种高效节能吸塑机采用如下的技术方案:

[0007] 一种高效节能吸塑机,包括底座、支架、上模与下模,所述支架连接于所述底座上,所述下模连接于所述底座的顶面,所述上模连接于所述支架的底面,所述支架上设置有驱动其沿竖直方向上发生移动的第一驱动件,所述下模上开设有与所述上模对应的成型槽,所述下模中开设有容纳腔,所述容纳腔的顶壁上连接有降温管,所述成型槽的底壁上开设有容纳槽,所述容纳槽与所述容纳腔连通设置,所述容纳腔中设置有推料组件,所述推料组件包括嵌设于所述容纳槽中的推料板,所述容纳腔中设置有驱动所述推料板沿竖直方向移动的第二驱动件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过加热的原料放置于下模中的成型槽中,上模在第一驱动件的驱动作用下向下移动,对原料进行成型处理。第一模具在第一驱动件的驱动作用下向上移动,降温管对成型槽中的产品进行降温,完成降温后,推料板在第二驱动件的驱动作用下向上移动,产品在推料板的推动下向上移动,将下模中的产品推出。通过底座、支架、上模、下模、第一驱动件、降温管、推料组件以及第二驱动件的相互配合,实现了对产品的降温冷却以及下料,具有提高对产品的加工效率的效果。

[0009] 可选的,所述推料组件还包括套管组,所述套管组设置于所述容纳腔中,所述套管组包括竖直设置的第一套管与滑动连接于所述第一套管中的第二套管,所述第一套管的底端连接于所述容纳槽的内底壁上,所述第二套管的顶端与所述推料板连接,所述第二驱动件与所述套管组连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一套管与第二套管之间滑动连接,第二套管在第二驱动件的驱动作用下沿着竖直方向发生移动,实现了对推料板在竖直方向上的驱动。

[0011] 可选的,所述第二驱动件包括偏心轮、驱动轮以及驱动电机,所述驱动轮连接于所

述第二套管上，所述偏心轮连接于所述第一套管上，所述驱动轮与所述偏心轮的边缘贴合设置，所述驱动电机连接于所述容纳腔的底壁上，所述驱动电机与所述偏心轮传动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，驱动电机启动，带动偏心轮发生旋转，与偏心轮抵接的驱动轮在竖直方向上发生周期性的往复移动，第二套管在第一套管中发生滑移，实现了对推料板在竖直方向上的驱动。

[0013] 可选的，所述套管组上连接有弹簧，所述弹簧的一端与所述第一套管的顶端连接，所述弹簧的另一端与所述推料板的底面连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，弹簧的设置降低了第二套管在第一套管中卡住无法降低复位的可能性。

[0015] 可选的，所述推料板的边缘连接有搭接环，所述搭接环的厚度小于所述推料板的厚度，所述容纳腔的底面开设有用于容纳所述搭接环的搭接槽，所述搭接槽与所述容纳槽连通设置，所述搭接环嵌设于所述搭接槽中。

[0016] 通过采用上述技术方案，搭接环与搭接槽的设置使推料板在下降时始终能与成型槽的底壁保持齐平。

[0017] 可选的，所述搭接环的外周壁上连接有密封圈。

[0018] 通过采用上述技术方案，密封圈夹设于搭接槽与搭接环之间，减小了两者之间的间隙，降低了加热软化的原料进入两者间隙的可能性。

[0019] 可选的，所述推料组件在所述容纳腔中设置有两组，两组所述推料组件中的两个所述推料板之间通过连接杆进行连接。

[0020] 通过采用上述技术方案，在对产品进行出料时，两个推料板同时对下模中的产品进行推料，使得产品下部的不同位置能够同时与下模分离，提高了对产品的分离效率。

[0021] 可选的，所述容纳腔的顶壁上连接有温度传感器。

[0022] 通过采用上述技术方案，温度传感器的设置对下槽进行实时测温，便于操作人员对降温管的功率进行合适的调整。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过底座、支架、上模、下模、第一驱动件、降温管、推料组件以及第二驱动件的相互配合，实现了对产品的降温冷却以及下料，具有提高对产品的加工效率的效果；

[0025] 2.第二驱动件的设置实现了对推料板在竖直方向上周期性的往复驱动；

[0026] 3.温度传感器的设置对下槽进行实时测温，便于操作人员对降温管的功率进行合适的调整。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例用于体现一种高效节能吸塑机的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中用于体现推料组件的局部剖视图。

[0029] 图3是图2中A部的放大图。

[0030] 图4是本申请实施例中用于体现容纳腔内部结构的剖视图。

[0031] 图5是图4中B部的放大图。

[0032] 附图标记说明：1、底座；2、支架；21、支撑杆；22、支撑板；3、上模；4、下模；41、成型槽；42、容纳腔；43、容纳槽；44、搭接槽；5、驱动气缸；6、推料组件；61、推料板；62、弹簧；63、

第一套管;64、第二套管;7、偏心轮;8、驱动轮;9、驱动电机;10、连接杆;11、降温管;12、温度传感器;13、搭接环;14、密封圈。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。本申请实施例提供一种高效节能吸塑机,其具有提高对产品的加工效率的效果。

[0034] 参照图1,一种高效节能吸塑机包括底座1、支架2、上模3以及下模4。支架2设置于底座1的上端面,支架2包括若干支撑杆21以及同时连接于若干支撑杆21顶端的支撑板22,支撑板22与底座1之间平行设置。上模3连接于底座1的上端面上,下模4设置于支撑板22与底座1之间,支撑板22的顶端固定连接有驱动气缸5,驱动气缸5的输出轴贯穿支撑板22并与上模3固定连接。

[0035] 参照图1-3,下模4的顶端开设有成型槽41,成型槽41与上模3在竖直方向上对应设置。下模4的内部开设有容纳腔42,容纳腔42中设置有推料组件6,推料组件6在容纳腔42中设置有两组。

[0036] 参照图4和图5,成型槽41的底壁上开设有两个容纳槽43,容纳槽43与容纳腔42之间连通设置,两个容纳槽43与两组推料组件6一一对应设置。

[0037] 参照图2和图3,推料组件6包括推料板61、套管组、弹簧62。其中一个推料组件6上连接有用于驱动其发生移动的第二驱动件,第二驱动件包括偏心轮7、驱动轮8以及驱动电机9。推料板61设置于容纳槽43中,推料板61的底端与套管组连接。套管组包括第一套管63以及第二套管64,第二套管64滑动嵌设于第一套管63中。第一套管63的底端与底座1的顶面固定连接,第二套管64的顶端与推料板61的底面固定连接。弹簧62沿着竖直方向设置,弹簧62的一端与第一套管63的顶端固定连接,另一端与推料板61的底面固定连接。

[0038] 参照图3,驱动轮8连接于第二套管64的侧壁上,偏心轮7连接于第一套管63的侧壁上,偏心轮7的周壁与驱动轮8的周壁抵接。驱动电机9固定连接于容纳腔42的底壁上,驱动电机9与偏心轮7传动连接。

[0039] 参照图2和图3,两组推料组件6中的推料板61之间通过连接杆10进行连接,连接杆10包括两个竖直部以及连接与两个竖直部底端之间的水平部。两个竖直部与两个推料板61一一对应设置,竖直部的顶端与推料板61的底面固定连接。

[0040] 参照图2和图3,容纳腔42的顶壁上连接有若干降温管11,容纳腔42的顶壁上连接有温度传感器12。

[0041] 参照图1和图3,将加热软化的原料放置于下模4中的成型槽41中,驱动气缸5启动,带动上模3下降对原料进行成型操作。完成对原料的成型后,驱动电机9带动上模3向上移动。降温管11通电,对成型槽41中的产品进行降温,加快产品的冷却。完成对产品的冷却操作后,推料组件6与第二驱动件启动。驱动电机9带动偏心轮7发生转动,在偏心轮7的驱动下驱动轮8以及第二套管64在竖直方向上发生周期性的往复移动,通过调节驱动电机9可以实现对推料板61往复移动速度的调节。连接杆10的设置实现了使用一个驱动件对两组推料板61进行同时驱动。弹簧62使得第二套管64能及时复位,降低了第二套管64卡在第一套管63中导致其无法下降的可能性。温度传感器12的设置方便了操作人员对下模4的温度进行观察,从而对降温管11的功率进行合适的调节。

[0042] 参照图5,推料板61的外环壁上固定连接有搭接环13,搭接环的厚度小于推料板61的厚度。成型槽41的底壁上开设有用于容纳搭接环13的搭接槽44,搭接槽44与容纳槽43连通设置。当搭接环13嵌设于搭接槽44中时,推料板61的上表面与成型槽41的底壁保持齐平。搭接环13的外环壁上固定连接有密封圈14,密封圈14夹设在搭接环13外环壁与搭接槽44的内环壁之间,减小了两者间的间隙,降低了软化的原料进入两者间隙的可能性,有助于提高产品的成型质量。

[0043] 本申请实施例中一种高效节能吸塑机的实施原理为:将加热软化的原料放置于下模4中的成型槽41中,上模3下降对原料进行成型操作。完成对原料的成型后,降温管11对成型槽41中的产品进行降温。

[0044] 完成对产品的冷却操作后,驱动电机9带动偏心轮7发生转动,在偏心轮7的驱动下驱动轮8以及第二套管64在竖直方向上发生周期性的往复移动。连接杆10的设置实现了使用一个驱动件对两组推料板61进行同时驱动。弹簧62使得第二套管64能及时复位。温度传感器12的设置方便了操作人员对下模4的温度进行观察,从而对降温管11的功率进行合适的调节。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

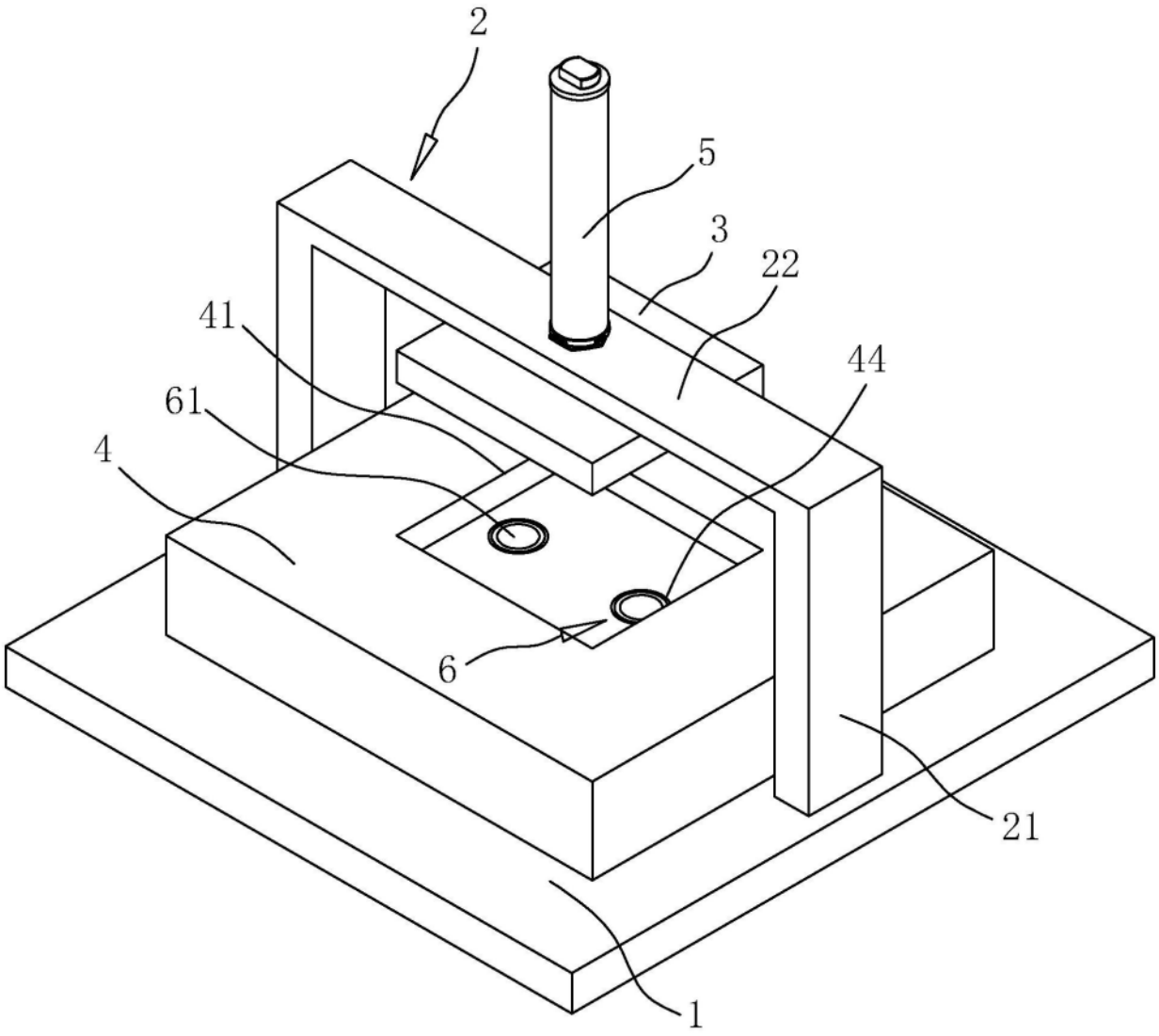


图1

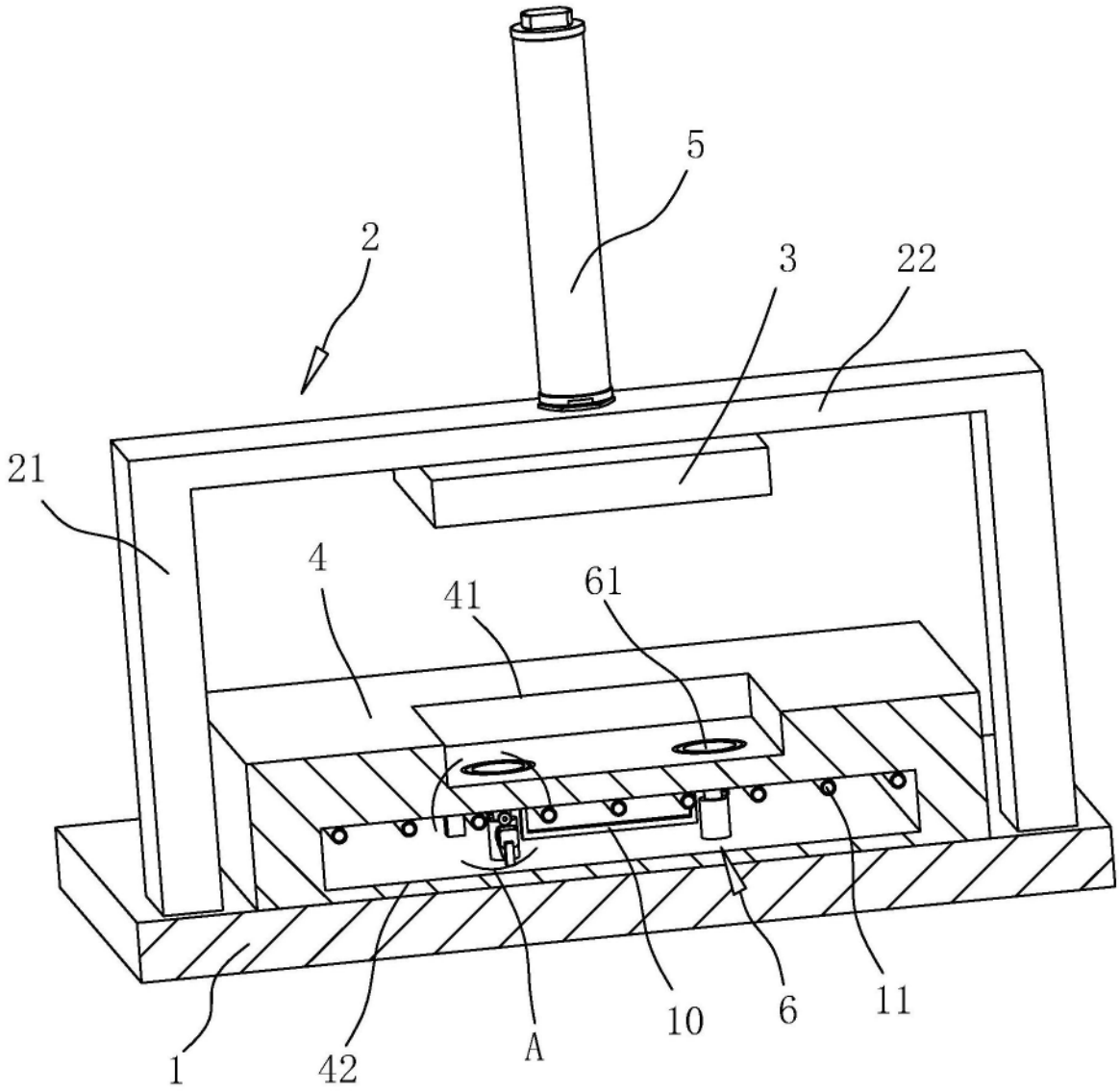
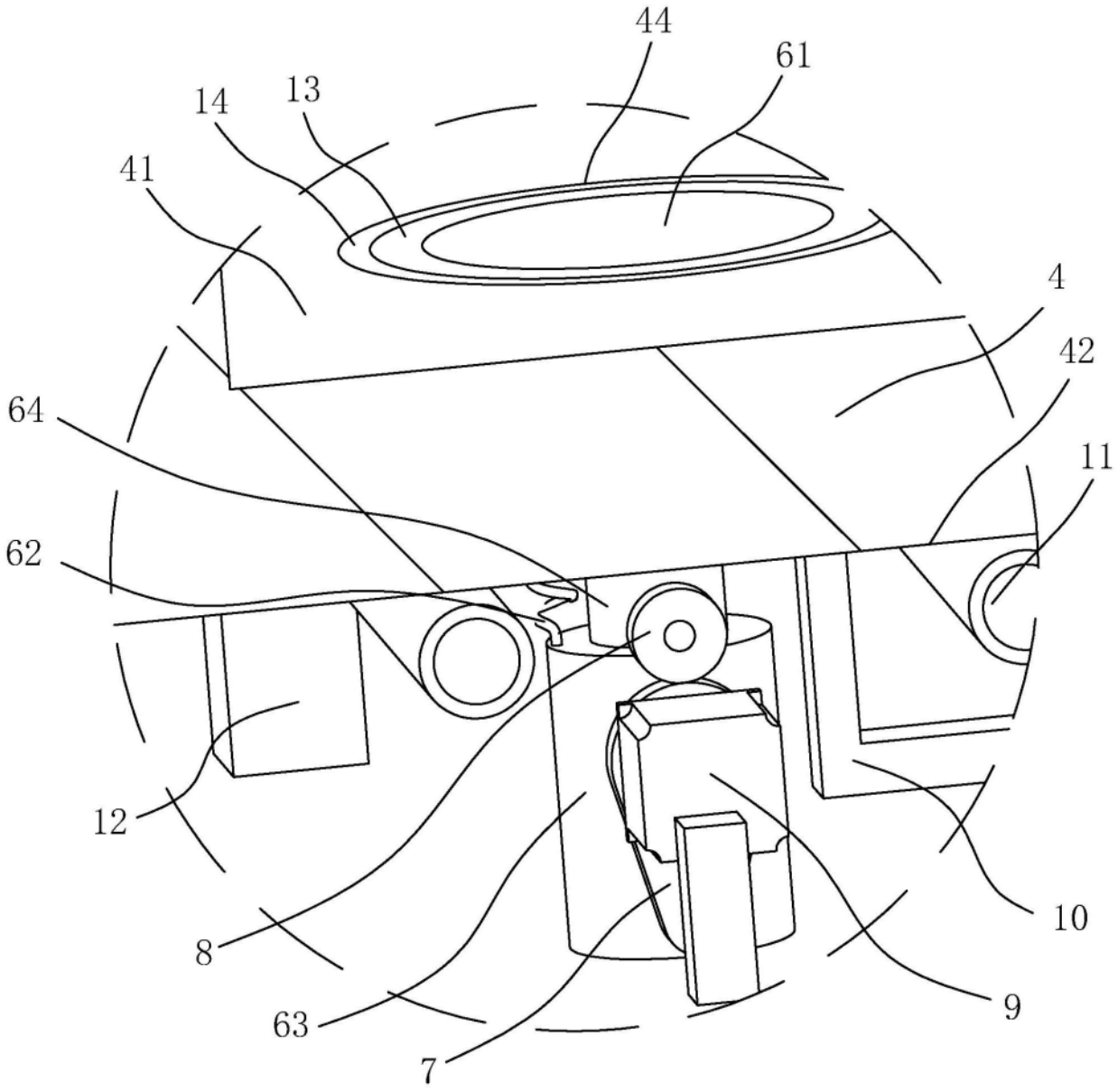


图2



A

图3

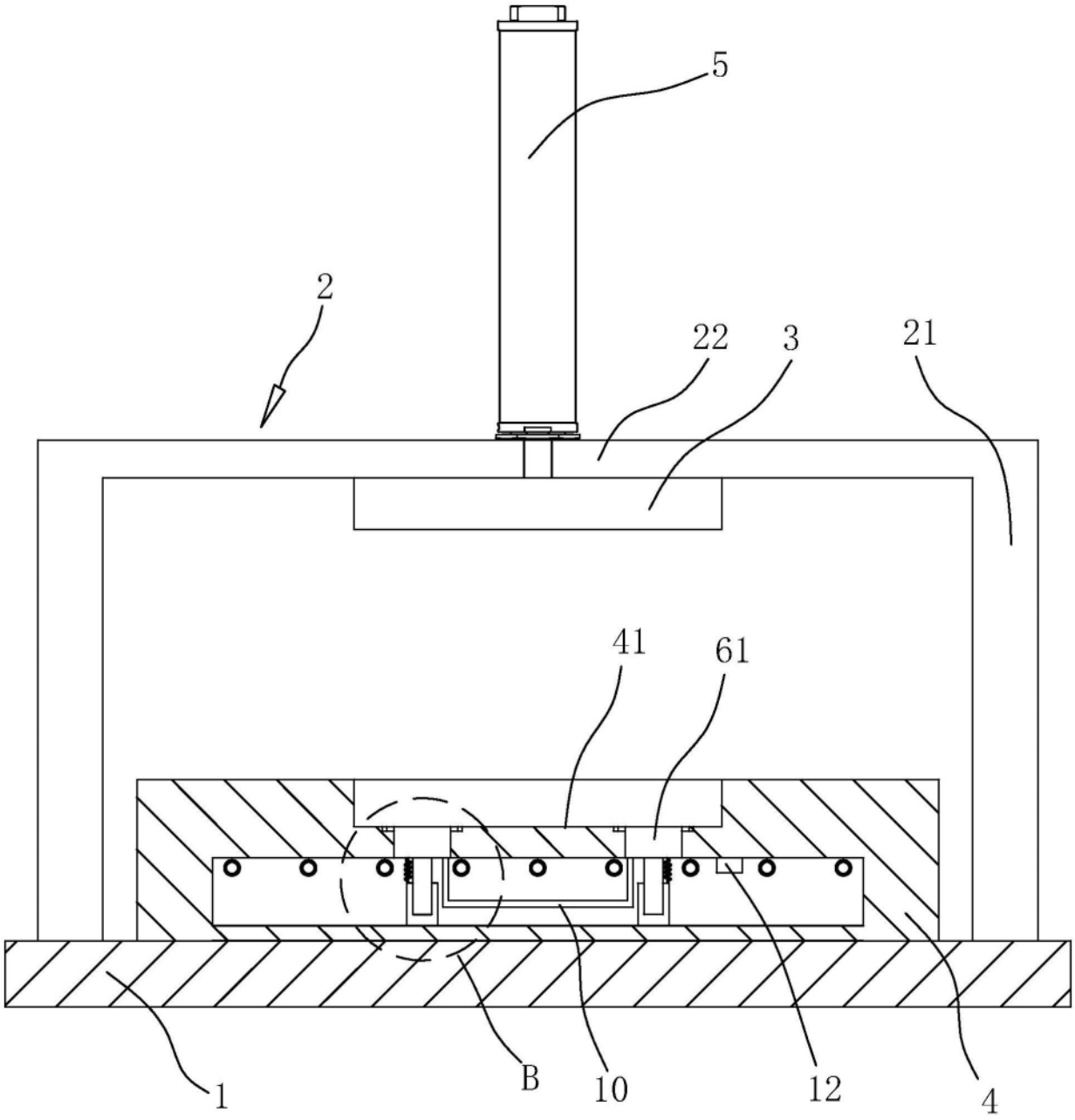


图4

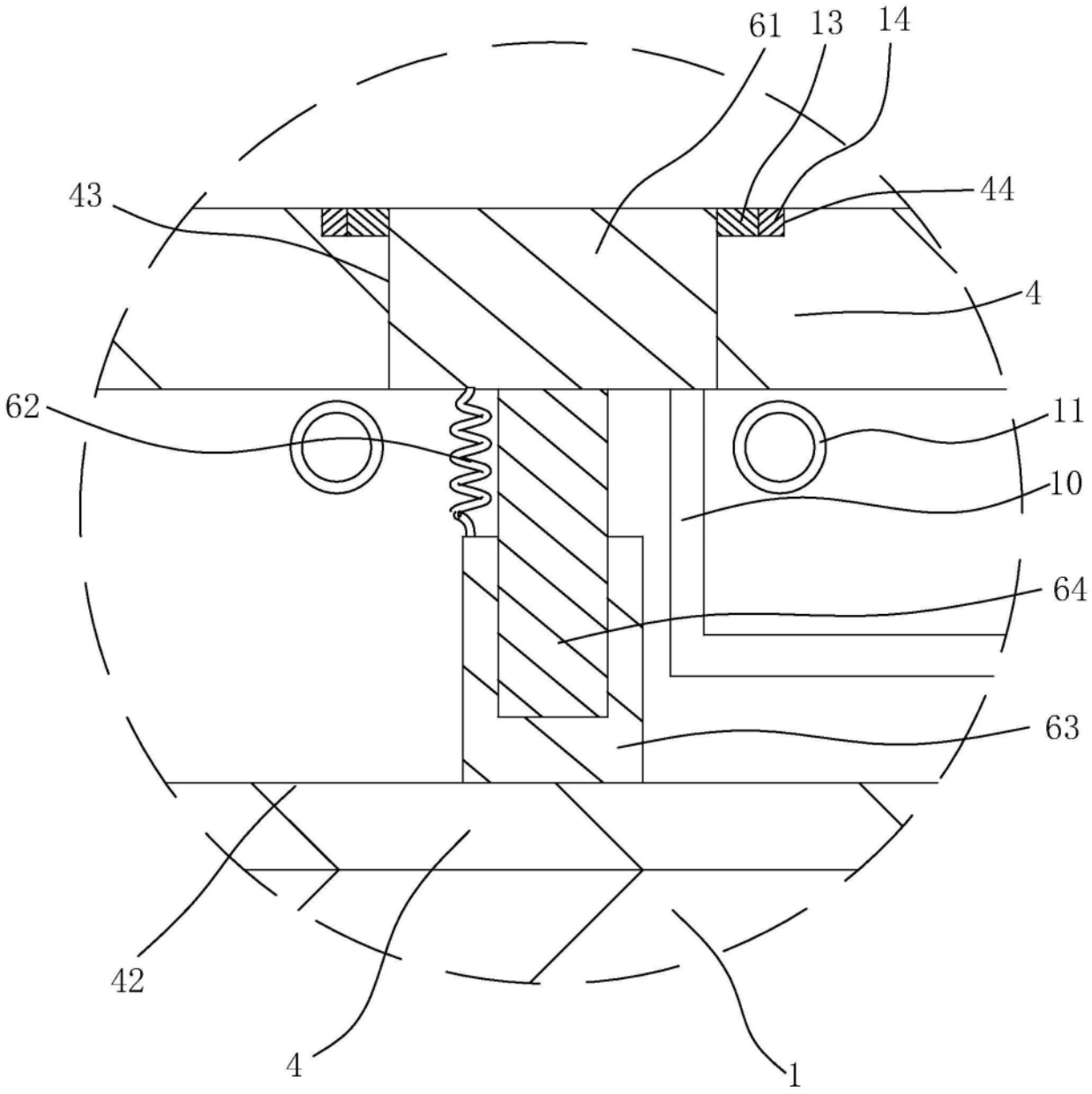


图5