



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221089707 U
(45) 授权公告日 2024. 06. 07

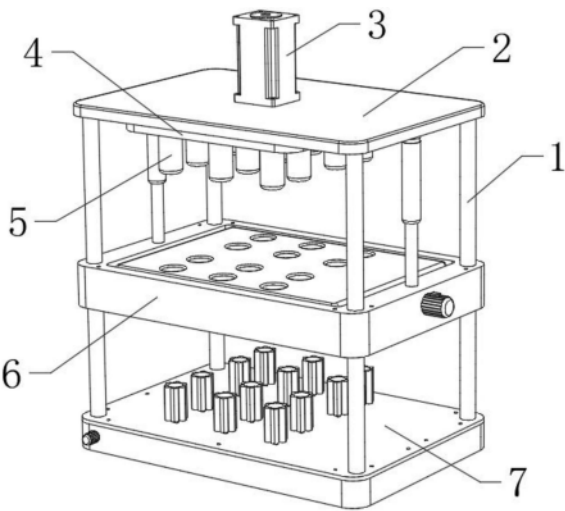
(21) 申请号 202323024686.1
(22) 申请日 2023.11.09
(73) 专利权人 湖北畅丰浩纸塑科技有限公司
地址 431614 湖北省孝感市汉川市经济开发
区开发二路泰昌路乐途实业北区1
号车间
(72) 发明人 范志聪 范彤 范明月 段丹
范友钱 孟春喜

(51) Int. Cl.
B29C 43/02 (2006.01)
B29C 33/30 (2006.01)
B29C 33/72 (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
一种塑料杯热压模具

(57) 摘要
本实用新型公开了一种塑料杯热压模具,包括立柱,所述立柱顶端固定连接顶板,所述顶板顶端中部固定连接液压缸,所述液压缸驱动端贯穿顶板内壁并固定连接压板,所述压板底端固定连接若干个上模,所述立柱外侧中部滑动连接有调节组件,所述立柱底端固定连接清洁组件,所述调节组件包括固定连接在顶板底端两侧的第一电动推杆。本实用新型所述的一种塑料杯热压模具,通过第二电动推杆、伸缩杆和滑轨的相互配合,使得调节板能够在下模内壁进行移动,进一步使第二成型腔与第一成型腔处于同一垂直水平,从而达到了调整成型腔深度的效果,提高了该模具的调节性,使其利用率更高,适用性更强。



1. 一种塑料杯热压模具, 包括立柱 (1), 其特征在于: 所述立柱 (1) 顶端固定连接有顶板 (2), 所述顶板 (2) 顶端中部固定连接有液压缸 (3), 所述液压缸 (3) 驱动端贯穿顶板 (2) 内壁并固定连接有压板 (4), 所述压板 (4) 底端固定连接有若干个上模 (5), 所述立柱 (1) 外侧中部滑动连接有调节组件 (6), 所述立柱 (1) 底端固定连接有清洁组件 (7), 所述调节组件 (6) 包括固定连接在顶板 (2) 底端两侧的第一电动推杆 (61), 两个所述第一电动推杆 (61) 底端固定连接有滑动座 (62), 所述滑动座 (62) 一端固定连接有第一电机 (63), 所述第一电机 (63) 驱动端贯穿滑动座 (62) 内壁并固定连接有第一转轴 (64), 所述第一转轴 (64) 外壁中部靠近滑动座 (62) 内侧开口中固定连接有下模 (65), 所述下模 (65) 顶端内壁设置有若干个第一成型腔 (66), 所述下模 (65) 底部凹陷靠近前后两侧内壁均固定连接有多个滑轨 (67), 所述下模 (65) 底端内壁中部设置有第一调节板 (68), 所述第一调节板 (68) 底端设置有第二调节板 (69), 所述第一调节板 (68) 和第二调节板 (69) 一端前后两侧均固定连接有第二电动推杆 (610), 所述第一调节板 (68) 和第二调节板 (69) 另一端均前后两侧均固定连接有伸缩杆 (611), 所述第一调节板 (68) 和第二调节板 (69) 内壁均设置有若干个第二成型腔 (612)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料杯热压模具, 其特征在于: 所述清洁组件 (7) 包括固定连接在立柱 (1) 底端的底座 (71), 所述底座 (71) 前端一侧固定连接有第二电机 (72), 所述第二电机 (72) 驱动端贯穿底座 (71) 内壁并固定连接有第二转轴 (73), 所述第二转轴 (73) 外壁固定连接有若干个第一锥齿轮 (74), 所述第一锥齿轮 (74) 外径均啮合连接有第二锥齿轮 (75), 所述第二锥齿轮 (75) 一侧均固定连接有传动轴 (76), 所述底座 (71) 内壁一侧固定连接有固定块, 所述传动轴 (76) 外壁均贯穿固定块并固定连接有若干个第三锥齿轮 (77), 所述第三锥齿轮 (77) 外径均啮合连接有第四锥齿轮 (78), 所述第四锥齿轮 (78) 顶端均固定连接有第三转轴 (79), 所述第三转轴 (79) 外壁均贯穿底座 (71) 内壁并固定连接有清洁条 (710)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料杯热压模具, 其特征在于: 所述滑动座 (62) 内壁四角处均滑动连接在立柱 (1) 外壁, 所述第一转轴 (64) 另一端转动连接在滑动座 (62) 内壁, 所述下模 (65) 外壁转动连接在滑动座 (62) 内壁中部。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料杯热压模具, 其特征在于: 所述第一成型腔 (66) 和第二成型腔 (612) 内壁均与上模 (5) 外壁形状相契合, 所述第一调节板 (68) 和第二调节板 (69) 前后两侧内壁均滑动连接在滑轨 (67) 外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料杯热压模具, 其特征在于: 四个所述第二电动推杆 (610) 另一端均固定连接在下模 (65) 一侧内壁, 四个所述伸缩杆 (611) 另一端均固定连接在下模 (65) 另一侧内壁, 所述第二成型腔 (612) 与第一成型腔 (66) 交错设置。

6. 根据权利要求2所述的一种塑料杯热压模具, 其特征在于: 所述第二转轴 (73) 后端转动连接在底座 (71) 内壁后端, 所述传动轴 (76) 另一端均转动连接在底座 (71) 内壁一侧, 所述第三转轴 (79) 外壁均转动连接在底座 (71) 内壁。

一种塑料杯热压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及振荡器技术领域,特别涉及一种塑料杯热压模具。

背景技术

[0002] 模具,是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,日常生活中使用的塑料杯通常是由模具将塑料板热压冷却而成,目前现有的塑料杯热压模具在热压成型过程中,会有部分塑料废料残留在成型腔中,导致影响后续该位置处的热压成型效果,同时,现有的热压模具通常为单一尺寸,当需要制作不同尺寸的塑料杯时,只能进行更换,导致模具利用率较低,调节性较差,为此,我们提出了一种塑料杯热压模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种塑料杯热压模具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种塑料杯热压模具,包括立柱,所述立柱顶端固定连接顶板,所述顶板顶端中部固定连接有液压缸,所述液压缸驱动端贯穿顶板内壁并固定连接压板,所述压板底端固定连接若干个上模,所述立柱外壁中部滑动连接调节组件,所述立柱底端固定连接清洁组件,所述调节组件包括固定连接在顶板底端两侧的第一电动推杆,两个所述第一电动推杆底端固定连接滑动座,所述滑动座一端固定连接第一电机,所述第一电机驱动端贯穿滑动座内壁并固定连接第一转轴,所述第一转轴外壁中部靠近滑动座内侧开口中固定连接下模,所述下模顶端内壁设置有若干个第一成型腔,所述下模底部凹陷靠近前后两侧内壁均固定连接多个滑轨,所述下模底端内壁中部设置第一调节板,所述第一调节板底端设置第二调节板,所述第一调节板和第二调节板一端前后两侧均固定连接第二电动推杆,所述第一调节板和第二调节板另一端均前后两侧均固定连接伸缩杆,所述第一调节板和第二调节板内壁均设置有若干个第二成型腔。

[0005] 优选的,所述清洁组件包括固定连接在立柱底端的底座,所述底座前端一侧固定连接第二电机,所述第二电机驱动端贯穿底座内壁并固定连接第二转轴,所述第二转轴外壁固定连接若干个第一锥齿轮,所述第一锥齿轮外径均啮合连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮一侧均固定连接传动轴,所述底座内壁一侧固定连接固定块,所述传动轴外壁均贯穿固定块并固定连接若干个第三锥齿轮,所述第三锥齿轮外径均啮合连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮顶端均固定连接第三转轴,所述第三转轴外壁均贯穿底座内壁并固定连接清洁条。

[0006] 优选的,所述滑动座内壁四角处均滑动连接在立柱外壁,所述第一转轴另一端转动连接在滑动座内壁,所述下模外壁转动连接在滑动座内壁中部。

[0007] 优选的,所述第一成型腔和第二成型腔内壁均与上模外壁形状相契合,所述第一

调节板和第二调节板前后两侧内壁均滑动连接在滑轨外壁。

[0008] 优选的,四个所述第二电动推杆另一端均固定连接在下模一侧内壁,四个所述伸缩杆另一端均固定连接在下模另一侧内壁,所述第二成型腔与第一成型腔交错设置。

[0009] 优选的,所述第二转轴后端转动连接在底座内壁后端,所述传动轴另一端均转动连接在底座内壁一侧,所述第三转轴外壁均转动连接在底座内壁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、通过将调节板与下模的成型腔交错设置,使得调节板能够在第二电动推杆、伸缩杆和滑轨的相互配合下在下模内壁进行移动,进一步使第二成型腔与第一成型腔处于同一垂直水平,从而达到了调整成型腔深度的效果,提高了该模具的调节性,使其利用率更高,适用性更强。

[0012] 2、通过设置了清洁组件,使得成型腔在使用后,能够在第一电机的带动下进行翻转并下移至清洁条的外侧,当清洁条旋转时,即可对成型腔内部附着的塑料废料进行清除,有效地避免了残留废料对下一次热压成型的影响,使用较为便捷,有效地避免了停机清理,进一步提高了热压成型效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种塑料杯热压模具的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种塑料杯热压模具的调节组件结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种塑料杯热压模具的滑轨结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种塑料杯热压模具的下模半剖示意图;

[0017] 图5为本实用新型一种塑料杯热压模具的底座半剖示意图。

[0018] 图中:1、立柱;2、顶板;3、液压缸;4、压板;5、上模;6、调节组件;61、第一电动推杆;62、滑动座;63、第一电机;64、第一转轴;65、下模;66、第一成型腔;67、滑轨;68、第一调节板;69、第二调节板;610、第二电动推杆;611、伸缩杆;612、第二成型腔;7、清洁组件;71、底座;72、第二电机;73、第二转轴;74、第一锥齿轮;75、第二锥齿轮;76、传动轴;77、第三锥齿轮;78、第四锥齿轮;79、第三转轴;710、清洁条。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-5所示,一种塑料杯热压模具,包括立柱1,立柱1顶端固定连接有顶板2,顶板2顶端中部固定连接有液压缸3,液压缸3驱动端贯穿顶板2内壁并固定连接有压板4,压板4底端固定连接有若干个上模5,立柱1外侧中部滑动连接有调节组件6,立柱1底端固定连接有清洁组件7,调节组件6包括固定连接在顶板2底端两侧的第一电动推杆61,两个第一电动推杆61底端固定连接有滑动座62,滑动座62一端固定连接有第一电机63,第一电机63驱动端贯穿滑动座62内壁并固定连接有第一转轴64,第一转轴64外壁中部靠近滑动座62内侧开口中固定连接有下模65,下模65顶端内壁设置有若干个第一成型腔66,下模65底部凹陷靠近前后两侧内壁均固定连接有多个滑轨67,下模65底端内壁中部设置有第一调节板68,第一调节板68底端设置有第二调节板69,第一调节板68和第二调节板69一端前后两侧均固定

连接有第二电动推杆610,第一调节板68和第二调节板69另一端均前后两侧均固定连接有伸缩杆611,第一调节板68和第二调节板69内壁均设置有若干个第二成型腔612。

[0021] 本实施例中,滑动座62内壁四角处均滑动连接在立柱1外壁,第一转轴64另一端转动连接在滑动座62内壁,下模65外壁转动连接在滑动座62内壁中部,第一成型腔66和第二成型腔612内壁均与上模5外壁形状相契合,第一调节板68和第二调节板69前后两侧内壁均滑动连接在滑轨67外壁,四个第二电动推杆610另一端均固定连接在下模65一侧内壁,四个伸缩杆611另一端均固定连接在下模65另一侧内壁,第二成型腔612与第一成型腔66交错设置。

[0022] 具体的,使用时,首先将加热后的塑料片材置于滑动座62顶端,之后启动液压缸3,使其通过压板4带动上模5将塑料片材压入第一成型腔66内,即完成塑料杯的热压过程,当需要不同深度的塑料杯模具时,首先启动第二电动推杆610,使其推动第一调节板68和第二调节板69在滑轨67外壁滑动,当第一成型腔66和第二成型腔612处于同一垂直水平时,第二电动推杆610停止,此时第一成型腔66深度增加,提高了该模具的调节性,使其利用率更高,适用性更强。

[0023] 本实施例中,清洁组件7包括固定连接在立柱1底端的底座71,底座71前端一侧固定连接有第二电机72,第二电机72驱动端贯穿底座71内壁并固定连接有第二转轴73,第二转轴73外壁固定连接有若干个第一锥齿轮74,第一锥齿轮74外径均啮合连接有第二锥齿轮75,第二锥齿轮75一侧均固定连接有传动轴76,底座71内壁一侧固定连接有固定块,传动轴76外壁均贯穿固定块并固定连接有若干个第三锥齿轮77,第三锥齿轮77外径均啮合连接有第四锥齿轮78,第四锥齿轮78顶端均固定连接有第三转轴79,第三转轴79外壁均贯穿底座71内壁并固定连接有清洁条710,第二转轴73后端转动连接在底座71内壁后端,传动轴76另一端均转动连接在底座71内壁一侧,第三转轴79外壁均转动连接在底座71内壁。

[0024] 具体的,当热压完成后需要对第一成型腔66内部附着的塑料废料进行清理时,首先启动第一电机63,第一电机63通过第一转轴64带动下模65在滑动座62内部转动,当第一成型腔66转动至底部时,第一电动推杆61带动滑动座62和下模65向下移动,当第一成型腔66下移至清洁条710外侧时,启动第二电机72,第二电机72通过第二转轴73带动第一锥齿轮74转动,第一锥齿轮74通过第二锥齿轮75带动传动轴76进行转动,传动轴76通过第三锥齿轮77带动第四锥齿轮78转动,从而使第四锥齿轮78通过第三转轴79带动清洁条710在第一成型腔66内壁转动,使得第一成型腔66内壁附着的塑料废料被清除,有效地避免了残留废料对下一次热压成型的影响,使用较为便捷,进一步提高了后续热压效果。

[0025] 工作原理:

[0026] 使用时,首先将加热后的塑料片材置于滑动座62顶端,之后启动液压缸3,使其通过压板4带动上模5将塑料片材压入第一成型腔66内,即完成塑料杯的热压过程,当需要不同深度的塑料杯模具时,首先启动第二电动推杆610,使其推动第一调节板68和第二调节板69在滑轨67外壁滑动,当第一成型腔66和第二成型腔612处于同一垂直水平时,第二电动推杆610停止,此时第一成型腔66深度增加,提高了该模具的调节性,使其利用率更高,适用性更强,当热压完成后需要对第一成型腔66内部附着的塑料废料进行清理时,首先启动第一电机63,第一电机63通过第一转轴64带动下模65在滑动座62内部转动,当第一成型腔66转动至底部时,第一电动推杆61带动滑动座62和下模65向下移动,当第一成型腔66下移至清

洁条710外侧时,启动第二电机72,第二电机72通过第二转轴73带动第一锥齿轮74转动,第一锥齿轮74通过第二锥齿轮75带动传动轴76进行转动,传动轴76通过第三锥齿轮77带动第四锥齿轮78转动,从而使第四锥齿轮78通过第三转轴79带动清洁条710在第一成型腔66内壁转动,使得第一成型腔66内壁附着的塑料废料被清除,有效地避免了残留废料对下一次热压成型的影响,使用较为便捷,进一步提高了后续热压效果。

[0027] 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定。

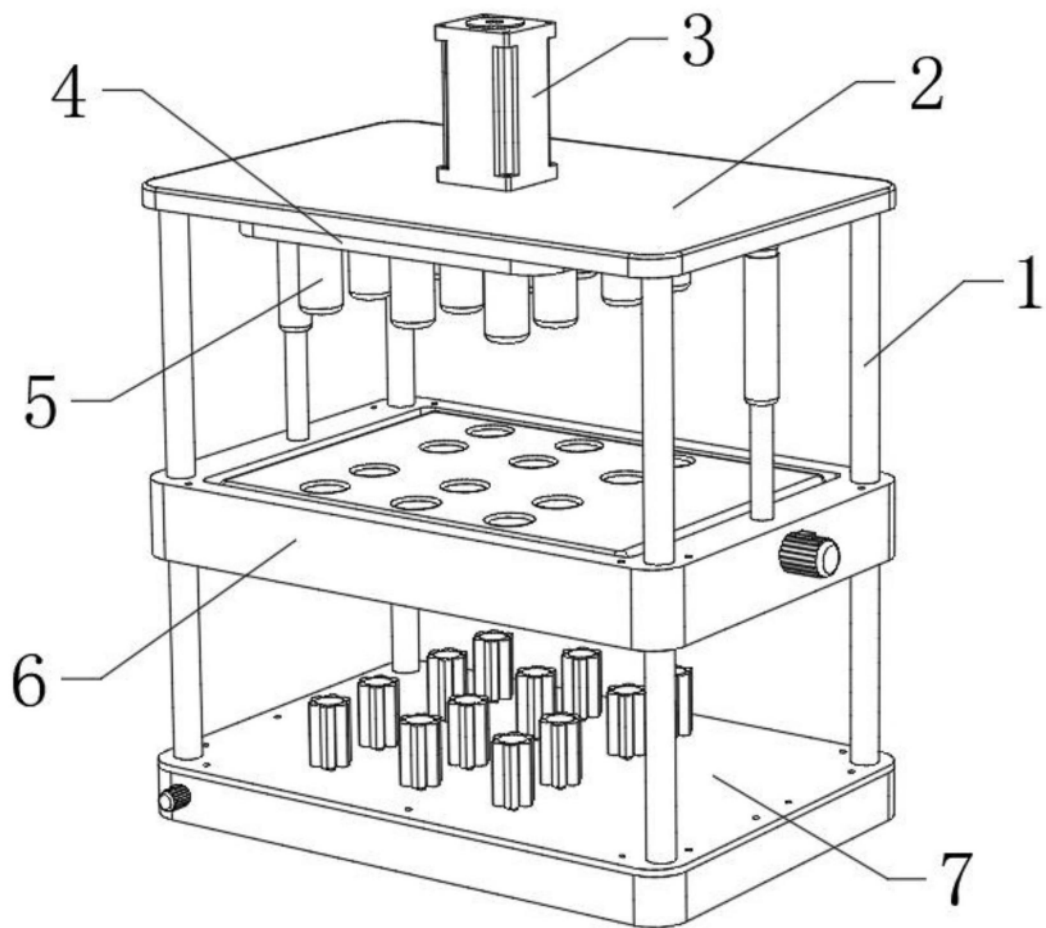


图1

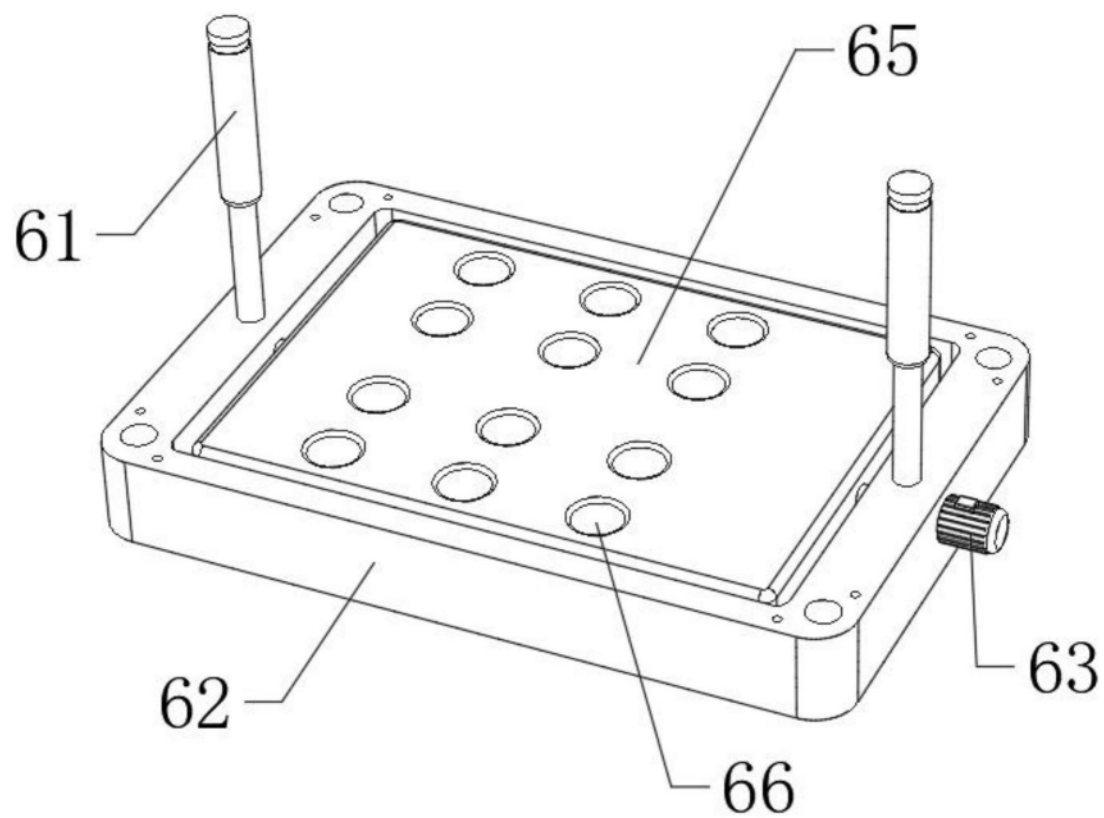


图2

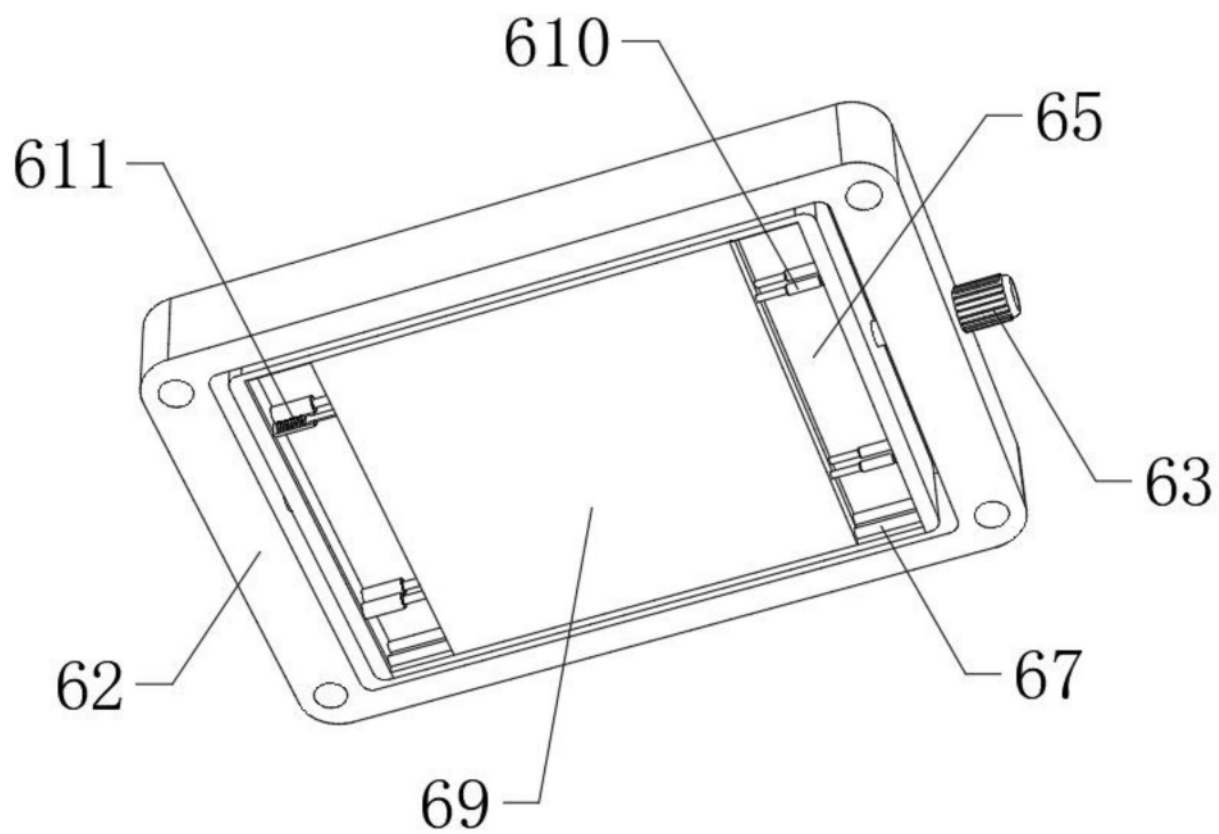


图3

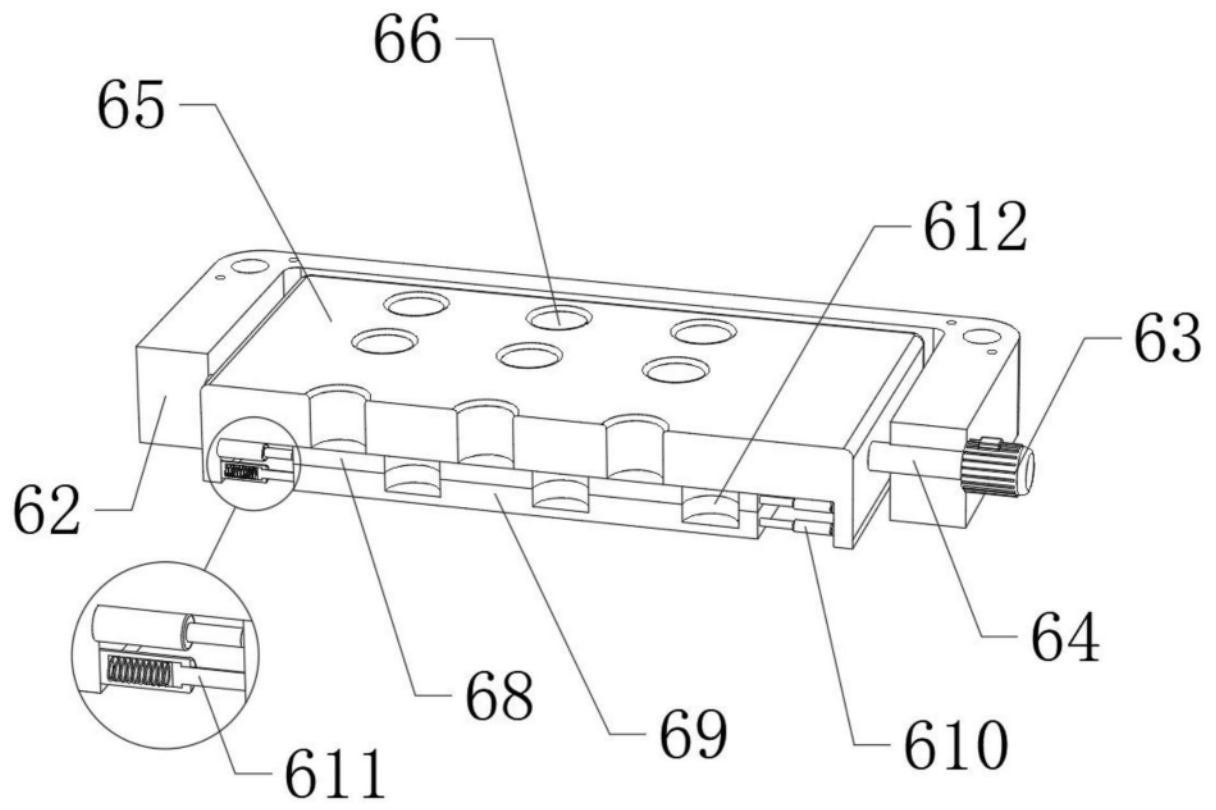


图4

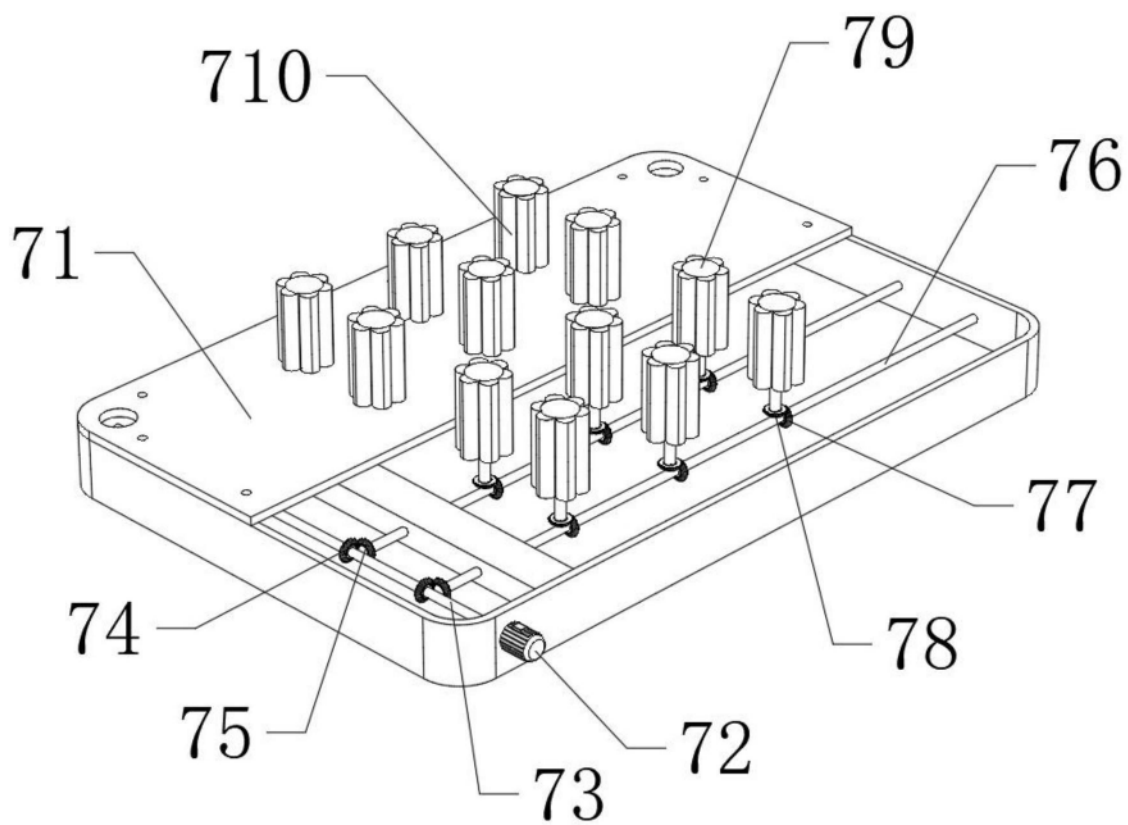


图5