(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222346185 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421224548.X

(22)申请日 2024.05.31

(73)专利权人 广东旺佳精密制造有限公司
地址 528400 广东省中山市坦洲镇前进二路38号D栋一楼C区(住所申报)

(72)发明人 郑泽佳

(74)专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241
专利代理师 林圳

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29L 31/34(2006.01)

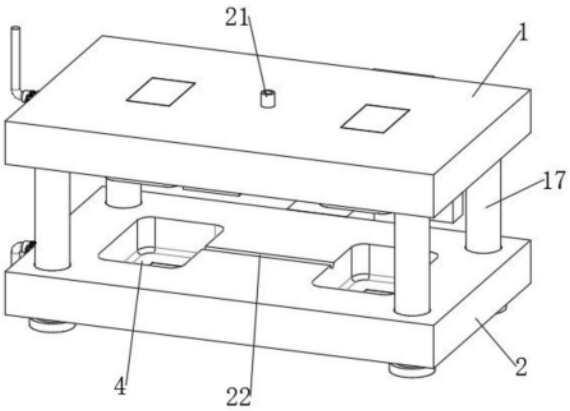
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种充电器外壳注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种充电器外壳注塑模具,涉及注塑模具领域,本实用新型所述的一种充电器外壳注塑模具,包括上模座,所述上模座下端设置有下模座,所述上模座下端连接有凸模,所述下模座内开设有凹模,所述上模座与下模座内均设置有第一半导体板、第二半导体板,所述第一半导体板与第二半导体板侧端均连接有连接头。通过设置有第一半导体板、第二半导体板,两者连接能够形成半导体制冷结构,在注塑前能够对凸模、凹模进行预热,使模具表面温度均匀分布,减少因温度差异引起的变形和损坏,在注塑完成后,能够对凸模、凹模进行吸热降温,从而提高生产效率,而且还有助于减少产品因长时间高温而可能产生的变形、缩孔等缺陷。



CN 222346185 U

1.一种充电器外壳注塑模具,包括上模座(1),其特征在于:所述上模座(1)下端设置有下模座(2),所述上模座(1)下端连接有凸模(3),所述下模座(2)内开设有凹模(4),所述上模座(1)与下模座(2)内均设置有第一半导体板(5)、第二半导体板(6),所述第一半导体板(5)与第二半导体板(6)侧端均连接有连接头(7),所述上模座(1)、下模座(2)侧端连接有支撑架(8),所述支撑架(8)内部转动连接有转杆(9),所述转杆(9)侧端连接有连接板(10),所述连接板(10)侧端连接有火线头(11)、零线头(12),所述转杆(9)侧端连接有旋转连接器(13),所述转杆(9)外端连接有一号齿轮(14),所述支撑架(8)内连接有电机(15),所述电机(15)驱动端连接有二号齿轮(16)。

2.根据权利要求1所述的一种充电器外壳注塑模具,其特征在于:所述第一半导体板(5)与第二半导体板(6)之间通过铁芯连接,所述第一半导体板(5)、第二半导体板(6)位于凸模(3)内,所述第一半导体板(5)、第二半导体板(6)环绕在凹模(4)外端。

3.根据权利要求1所述的一种充电器外壳注塑模具,其特征在于:所述连接头(7)位于支撑架(8)侧端,所述火线头(11)与零线头(12)可以与连接头(7)连接,所述旋转连接器(13)内连接有电导线,所述一号齿轮(14)与二号齿轮(16)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种充电器外壳注塑模具,其特征在于:所述上模座(1)下端连接有定位杆(17),所述下模座(2)内开设有定位孔(18),所述定位杆(17)插接在定位孔(18)内。

5.根据权利要求1所述的一种充电器外壳注塑模具,其特征在于:所述凸模(3)可以插接在凹模(4)内,所述凸模(3)与凹模(4)内滑动连接有顶板(19),所述顶板(19)与凸模(3)、凹模(4)紧密连接,所述上模座(1)与下模座(2)内均连接有一号气缸(20),所述一号气缸(20)与顶板(19)连接。

6.根据权利要求1所述的一种充电器外壳注塑模具,其特征在于:所述上模座(1)内连接有注液管(21),所述上模座(1)下端与下模座(2)上端均开设有连通槽(22),所述连通槽(22)与凹模(4)连通。

7.根据权利要求1所述的一种充电器外壳注塑模具,其特征在于:所述下模座(2)后端连接有二号气缸(23),所述二号气缸(23)驱动端连接有推板(24),所述推板(24)位于上模座(1)与下模座(2)之间。

一种充电器外壳注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,特别涉及一种充电器外壳注塑模具。

背景技术

[0002] 充电器外壳一般是由塑料制成,其是使用注塑工艺生产而成,是利用注塑机将熔融的塑料材料注入模具中,经过冷却固化后形成所需的外壳形状,这种工艺具有成本相对较低、产品精度高等优点,广泛应用于充电器外壳的生产中。

[0003] 然而现有的充电器外壳用注塑模具,其在进行注塑的过程中,有着以下问题:在向模具注入铸料液之前,模具无法进行预热,会使铸料液在接触到温度低的模具时,因温度差异造成部分铸料液直接凝结成小颗粒,影响加工成品的质量;在注塑完成后,模具无法进行快速散热降温,其不仅会降低加工效率,而且产品因长时间高温还可能产生的变形、缩孔等缺陷。

[0004] 为了解决该技术问题,本实用新型提出了一种充电器外壳注塑模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种充电器外壳注塑模具,可以有效解决背景技术中提到的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种充电器外壳注塑模具,包括上模座,所述上模座下端设置有下模座,所述上模座下端连接有凸模,所述下模座内开设有凹模,所述上模座与下模座内均设置有第一半导体板、第二半导体板,所述第一半导体板与第二半导体板侧端均连接有连接头,所述上模座、下模座侧端连接有支撑架,所述支撑架内部转动连接有转杆,所述转杆侧端连接有连接板,所述连接板侧端连接有火线头、零线头,所述转杆侧端连接有旋转连接器,所述转杆外端连接有一号齿轮,所述支撑架内连接有电机,所述电机驱动端连接有二号齿轮。

[0008] 优选的,所述第一半导体板与第二半导体板之间通过铁芯连接,所述第一半导体板、第二半导体板位于凸模内,所述第一半导体板、第二半导体板环绕在凹模外端。

[0009] 优选的,所述连接头位于支撑架侧端,所述火线头与零线头可以与连接头连接,所述旋转连接器内连接有电导线,所述一号齿轮与二号齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述上模座下端连接有定位杆,所述下模座内开设有定位孔,所述定位杆插接在定位孔内。

[0011] 优选的,所述凸模可以插接在凹模内,所述凸模与凹模内滑动连接有顶板,所述顶板与凸模、凹模紧密连接,所述上模座与下模座内均连接有一号气缸,所述一号气缸与顶板连接。

[0012] 优选的,所述上模座内连接有注液管,所述上模座下端与下模座上端均开设有连通槽,所述连通槽与凹模连通。

[0013] 优选的,所述下模座后端连接有二号气缸,所述二号气缸驱动端连接有推板,所述

推板位于上模座与下模座之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,通过设置有第一半导体板、第二半导体板,两者连接能够形成半导体制冷结构,向第一半导体板、第二半导体板通电,第一半导体板产生热量,此时第二半导体板将产生低温,第一半导体板产生的热量将能够传输到凸模和凹模内,以此对其加热,使凸模与凹模得到预热,预热可以使模具表面温度均匀分布,有效消除模具的热应力,减少因温度差异引起的变形和损坏,从而提高产品的尺寸稳定性和表面质量,在注塑完后,启动电机,其将能够带动转杆旋转,使火线头与零线头对调,以此第一半导体板将产生低温,此时第二半导体板将产生热量,第一半导体板产生低温,能够吸收注塑的热量,从而能够使铸塑液的快速冷却,快速降温不仅能够提高生产效率,而且还有助于减少产品因长时间高温而可能产生的变形、缩孔等缺陷。

[0016] 本实用新型中,通过在凸模与凹模内设置有顶板与一号气缸,在注塑完后,上模座抬升,然后一号气缸驱动,将推动顶板移动,凸模的顶板向下移动,凹面内的顶板向上移动,以此无论充电器模壳是卡在凸模外端还是卡在凹模内部,均能够将其顶出完成脱模,然后二号气缸启动推动推板,使其将充电器模壳顶出装置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种充电器外壳注塑模具的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种充电器外壳注塑模具的二号气缸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种充电器外壳注塑模具的正面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种充电器外壳注塑模具的下模座结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种充电器外壳注塑模具的支撑架结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种充电器外壳注塑模具的第一半导体板、第二半导体板位置示意图。

[0023] 图中:1、上模座;2、下模座;3、凸模;4、凹模;5、第一半导体板;6、第二半导体板;7、连接头;8、支撑架;9、转杆;10、连接板;11、火线头;12、零线头;13、旋转连接器;14、一号齿轮;15、电机;16、二号齿轮;17、定位杆;18、定位孔;19、顶板;20、一号气缸;21、注液管;22、连通槽;23、二号气缸;24、推板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-6所示,一种充电器外壳注塑模具,包括上模座1,上模座1下端设置有下模座2,上模座1下端连接有凸模3,下模座2内开设有凹模4,凸模3可以插接在凹模4内,两者之间形成的空隙便是充电器外壳的形状,上模座1下端连接有定位杆17,下模座2内开设有定位孔18,定位杆17插接在定位孔18内,定位杆17与定位孔18配合,能够在上模座1下压与下模座2连接时,使凸模3刚好插接在凹模4内,能够完成定位,上模座1内连接有注液管21,上模座1下端与下模座2上端均开设有连通槽22,连通槽22与凹模4连通,在上模座1与下模座2连接完成后,将铸料液注入注液管21内,铸料液将通过连通槽22进入凹模4与凸模3之间的

空隙中,以此形成充电器外壳。

[0026] 上模座1与下模座2内均设置有第一半导体板5、第二半导体板6,第一半导体板5与第二半导体板6之间通过铁芯连接,以此两者将形成半导体制冷结构,第一半导体板5、第二半导体板6位于凸模3内,第一半导体板5、第二半导体板6环绕在凹模4外端,向第一半导体板5、第二半导体板6通电,根据“帕尔帖效应”其中一个半导体板吸热产生低温,而另一个半导体板将产生热量。

[0027] 第一半导体板5与第二半导体板6侧端均连接有连接头7,上模座1、下模座2侧端连接有支撑架8,连接头7位于支撑架8侧端,支撑架8内部转动连接有转杆9,转杆9侧端连接有连接板10,连接板10侧端连接有火线头11、零线头12,火线头11与零线头12可以与连接头7连接,转杆9侧端连接有旋转连接器13,旋转连接器13内连接有电导线,以此能够为转杆9通电,使其通过火线头11、零线头12为连接头7通电,以此来为第一半导体板5、第二半导体板6供电,转杆9外端连接有一号齿轮14,支撑架8内连接有电机15,电机15驱动端连接有二号齿轮16,一号齿轮14与二号齿轮16啮合,以此启动电机15带动驱动端的二号齿轮16旋转,二号齿轮16旋转与一号齿轮14作用,将能够带动转杆9旋转,从而将火线头11与零线头12的位置进行调换。

[0028] 凸模3与凹模4内滑动连接有顶板19,顶板19与凸模3、凹模4紧密连接,铸料液无法从缝隙中溢出,上模座1与下模座2内均连接有一号气缸20,一号气缸20与顶板19连接,以此启动一号气缸20将能够推动顶板19移动,从而使顶板19从凸模3、凹模4内顶出,从而将卡在凸模3外端或卡在凹模4内的充电器外壳顶出,使其脱模,且此时凹模4内的顶板19其位置与下模座2上表面平齐,下模座2后端连接有二号气缸23,二号气缸23驱动端连接有推板24,推板24位于上模座1与下模座2之间,启动二号气缸23将推动推板24移动,以此能够将脱模完成的充电器外壳推出装置。

[0029] 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。

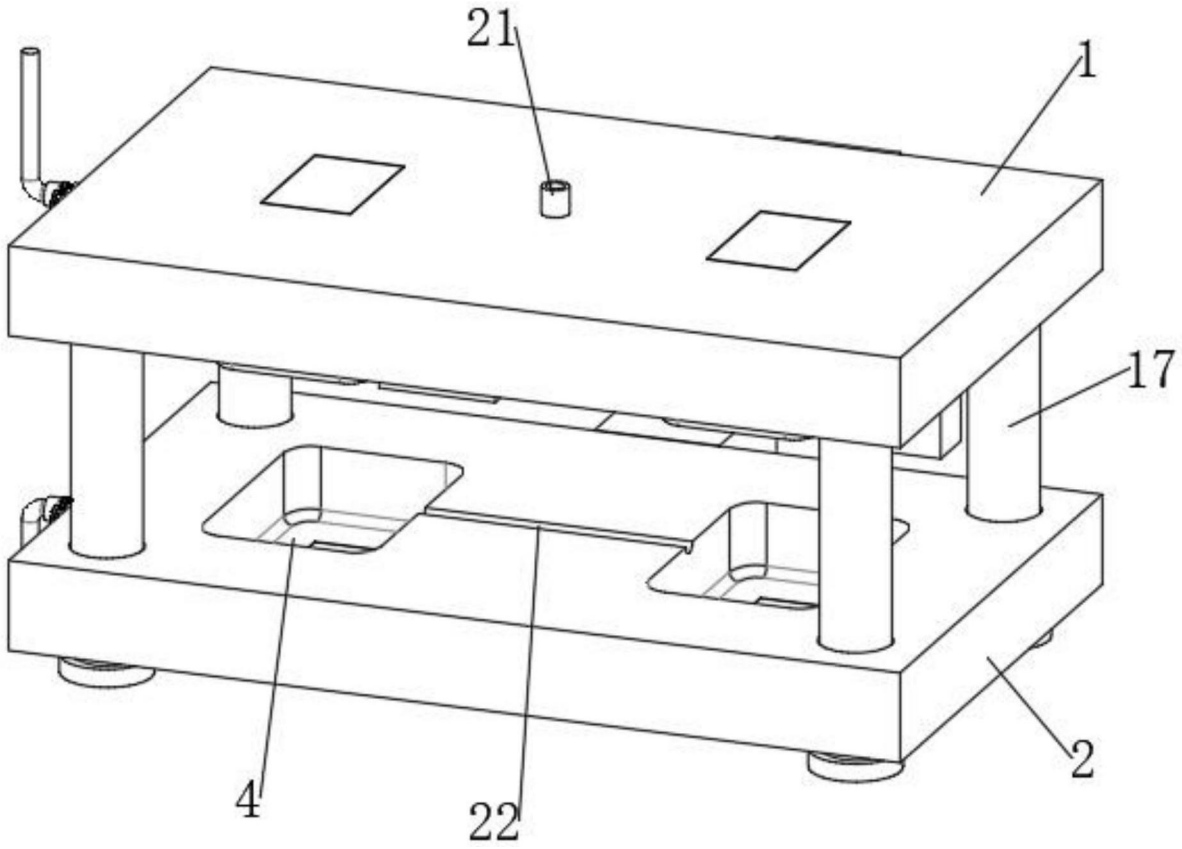


图1

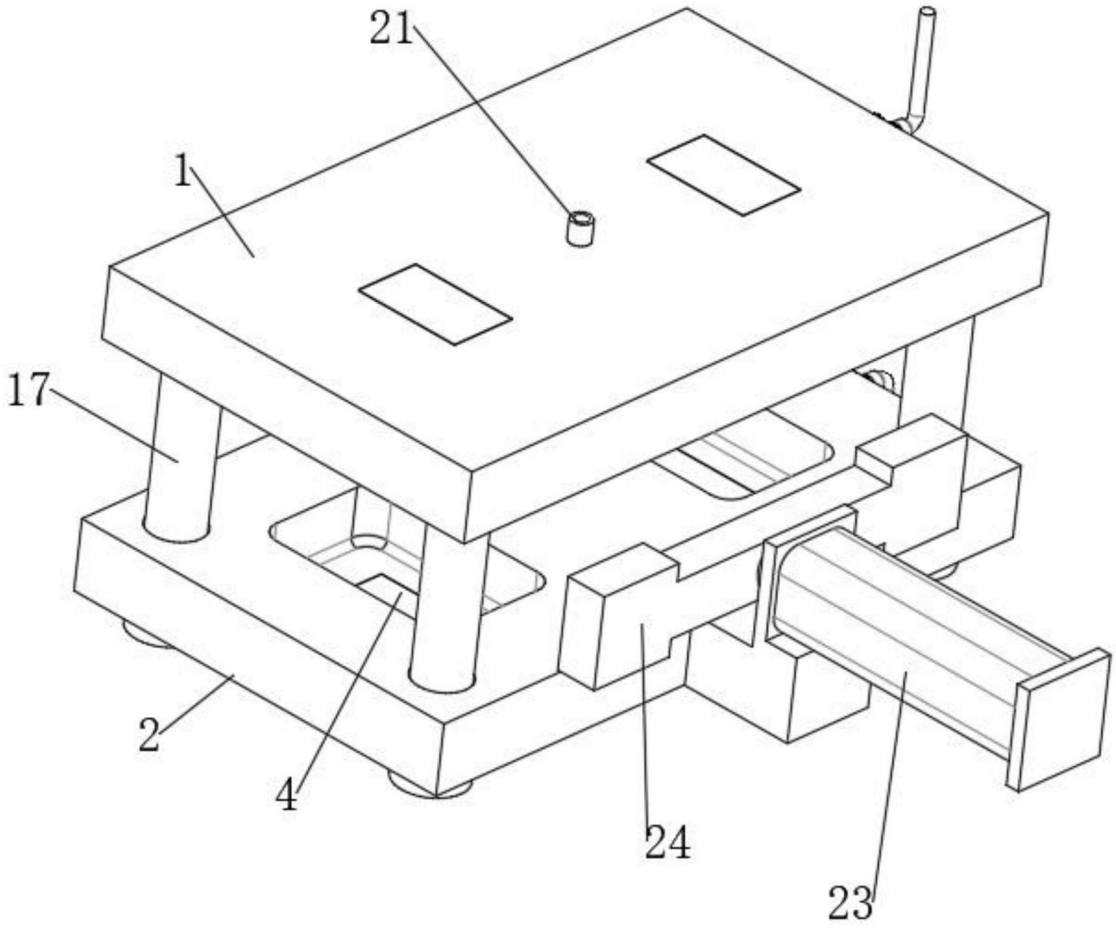


图2

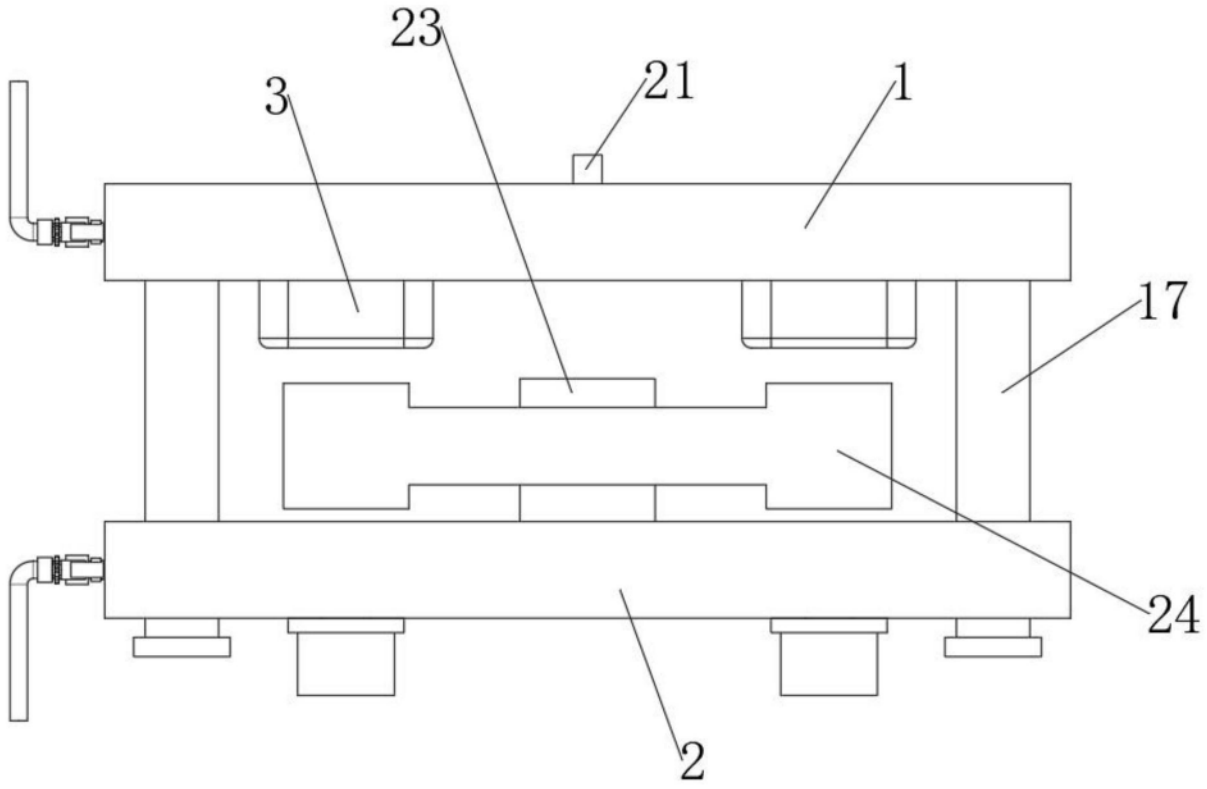


图3

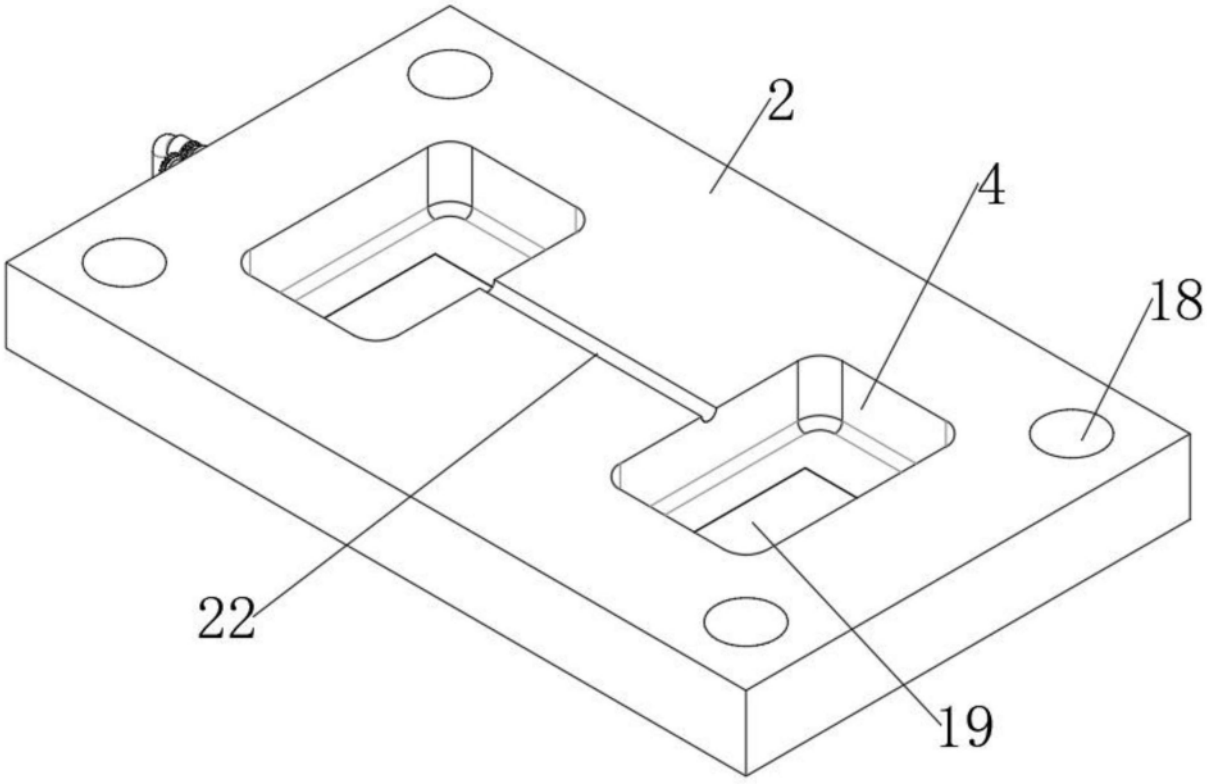


图4

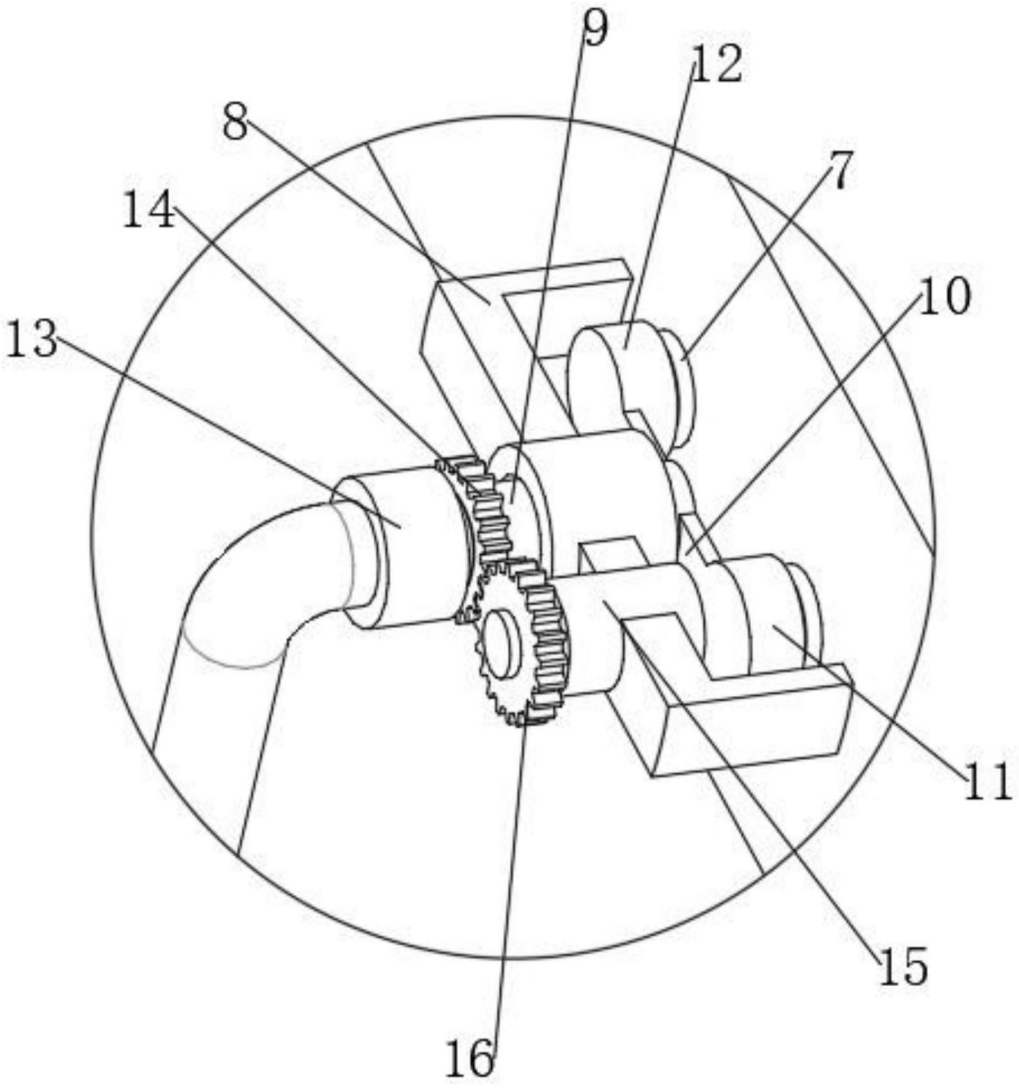


图5

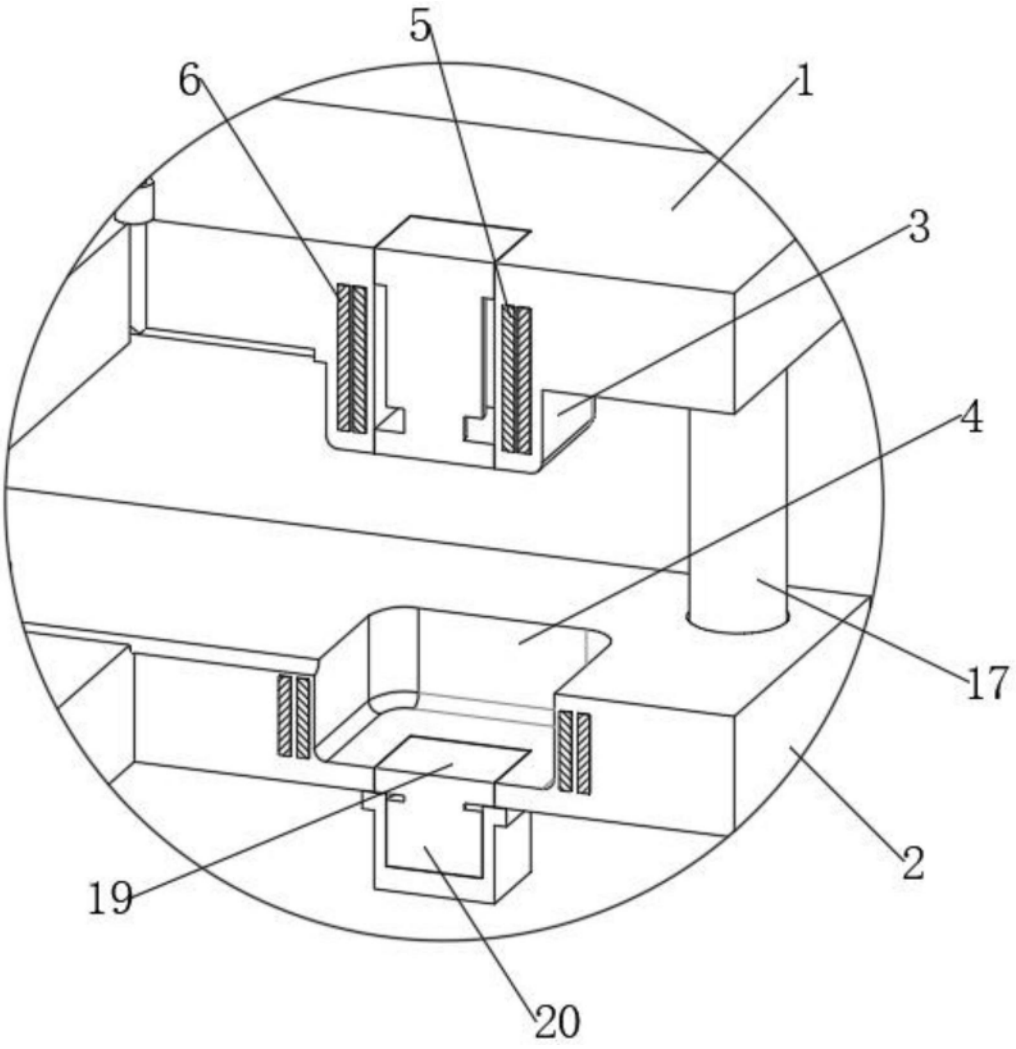


图6