



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117001958 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202310760896.2

(22) 申请日 2023.06.25

(71) 申请人 安徽圣谦生物科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市经开区金江五
路与金泰五路交叉口生物医药科技园
17栋一楼

(72) 发明人 孙大圣 孙宇腾

(74) 专利代理机构 宿州市万硕云知识产权代理
事务所(普通合伙) 34201

专利代理师 许秀惠 韦剑思

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29L 31/00 (2006.01)

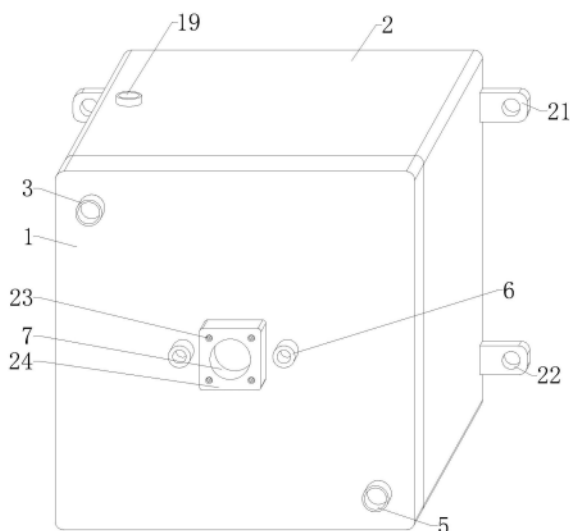
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

样品杯注塑模具

(57) 摘要

发明公开了样品杯注塑模具,发明涉及模具技术领域,包括移动模和固定模,移动模的正面固定连接有第一进水管,移动模的内壁设置有冷却槽,移动模的正面固定连接有第一出水管,移动模的正面固定连接有注射管,移动模的背面固定连接有限位体,限位体的表面开设有滑动槽,滑动槽的内壁滑动连接有顶出体。本发明,然后拉动移动模,导向杆带动顶出体移动,进而将成型后的样品杯顶出,样品杯顶出后,关闭电磁阀,使得冷却槽内部压力增加,通过水压推动密封圈移动,使得连接杆推动密封板移动,同时复位弹簧,将内模上的样品杯推下,脱模效果更好。



1. 样品杯注塑模具, 包括移动模(1)和固定模(2), 其特征在于: 所述移动模(1)的正面固定连接有第一进水管(3), 所述移动模(1)的内壁设置有冷却槽(4), 所述移动模(1)的正面固定连接有第一出水管(5), 所述移动模(1)的正面固定连接有注射管(6), 所述移动模(1)的背面固定连接有限位体(11), 所述限位体(11)的表面开设有滑动槽(12), 所述滑动槽(12)的内壁滑动连接有顶出体(13), 所述顶出体(13)的表面固定连接有限位板(16), 所述顶出体(13)的内壁固定连接有限位板(16), 所述限位板(16)的背面固定连接有顶出弹簧(17), 所述限位体(11)的内部设置有降温槽(18), 所述固定模(2)的上表面固定连接有限位板(16), 所述限位板(16)的背面固定连接有顶出弹簧(17), 所述固定模(2)的下表面固定连接有限位板(16), 所述第二进水管(19)和所述第二出水管(20)的一端均与所述降温槽(18)连通。

2. 根据权利要求1所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述顶出机构(8)包括内模(801), 所述内模(801)的端面开设有滑动孔(802), 所述滑动孔(802)的内壁滑动连接有密封板(803), 所述密封板(803)的表面固定连接有连接杆(804), 所述滑动孔(802)的内部设置有复位弹簧(805), 所述滑动孔(802)的内壁开设有通孔(807)。

3. 根据权利要求2所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述滑动孔(802)的内壁固定连接有限位板(808), 所述限位板(808)的内壁与所述连接杆(804)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述连接杆(804)的一端固定连接有限位板(808), 所述限位板(808)的内壁与所述密封板(803)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述第一出水管(5)的内部设置有电磁阀, 所述通孔(807)的一端与所述冷却槽(4)连通。

6. 根据权利要求1所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述固定模(2)的表面镶嵌有滑动套(14), 所述滑动套(14)的内壁滑动连接有导向杆(15), 所述移动模(1)的背面镶嵌有耐磨板(9), 所述耐磨板(9)的表面开设有配合槽(10), 所述有导向杆(15)的一端与所述配合槽(10)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述导向杆(15)的表面与所述连接板(16)固定连接, 所述固定模(2)的内壁与所述顶出弹簧(17)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述固定模(2)的表面固定连接有耳板(21), 所述耳板(21)的表面开设有安装孔(22)。

9. 根据权利要求1所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述移动模(1)的表面固定连接有安装板(24), 所述安装板(24)的表面开设有减重孔(7)。

10. 根据权利要求9所述的样品杯注塑模具, 其特征在于: 所述安装板(24)的表面开设有螺纹孔(23), 所述螺纹孔(23)呈矩形阵列分布。

样品杯注塑模具

技术领域

[0001] 发明涉及模具技术领域,尤其涉及样品杯注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法。

[0003] 经过查询现有技术后得知专利申请号为“202211112310.3”的“一种样品杯注塑模具”,该申请,当注塑完成后,在脱模的过程中,由于第一锁紧开关的设置,下定板与动模板之间会预先固定在一起,首先分离的是上定板与下定板,上定板上的上空腔比较浅,在与样品杯分离的过程中,所形成的负压也比较小,方便两者分离;当上定板与下定板分离后,第一锁紧开关打开,第一限位机构限制下定板继续移动,使得下定板与动模板可以相互分离,下定板与动模板在分离的过程中,样品杯始终包紧在型芯上,由于上定板与下定板分离后,下空腔的上下两端均是外界连通的都可以进行补气,这样下定板在与样品杯相对移动的过程中,两者之间不易产生较大的负压,便于两者分离;当下定板与动模板分离后,控制机构控制伸缩杆往下移动,使得型腔与补气通道可以连通,这样样品杯在通过推料机构从型体上被推落的过程中,可以通过补气通道对型体与样品杯之间进行补气,使其两者所形成的负压也比较小,方便两者分离,本申请这样的设计机构使得样品杯在脱模的过程中所形成的负压较小方便脱模,同时产品不易受损;

[0004] 但是在脱模过程中,成型后的样品杯不易完全脱离模具,冷却速度不够快。

发明内容

[0005] 发明的目的是为了解决现有技术中,成型后的样品杯不易完全脱离模具,冷却速度不够快的缺点,而提出的样品杯注塑模具。

[0006] 为了实现上述目的,发明采用了如下技术方案:样品杯注塑模具,包括移动模和固定模,所述移动模的正面固定连接第一进水管,所述移动模的内壁设置有冷却槽,所述移动模的正面固定连接第一出水管,所述移动模的背面固定连接有顶出机构,所述固定模的内壁固定连接有限位体,所述限位体的表面开设有滑动槽,所述滑动槽的内壁滑动连接有顶出体,所述顶出体的表面固定连接连接板,所述顶出体的内壁固定连接顶出弹簧,所述限位体的内部设置有降温槽,所述固定模的上表面固定连接第二进水管,所述固定模的下表面固定连接第二出水管,所述第二进水管和第二出水管的一端均与所述降温槽连通。

[0007] 优选的,所述顶出机构包括内模,所述内模的端面开设有滑动孔,所述滑动孔的内壁滑动连接有密封板,所述密封板的表面固定连接连接杆,所述滑动孔的内部设置有复

位弹簧,所述滑动孔的内壁开设有通孔。

[0008] 优选的,所述滑动孔的内壁固定连接有限位板,所述限位板的内壁与所述连接杆滑动连接。

[0009] 优选的,所述连接杆的一端固定连接有密封圈,所述滑动孔的内壁与所述密封圈滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一出水管的内部设置有电磁阀,所述通孔的一端与所述冷却槽连通。

[0011] 优选的,所述固定模的表面镶嵌有滑动套,所述滑动套的内壁滑动连接有导向杆,所述移动模的背面镶嵌有耐磨板,所述耐磨板的表面开设有配合槽,所述有导向杆的一端与所述配合槽固定连接。

[0012] 优选的,所述导向杆的表面与所述连接板固定连接,所述固定模的内壁与所述顶出弹簧固定连接。

[0013] 优选的,所述固定模的表面固定连接有耳板,所述耳板的表面开设有安装孔。

[0014] 优选的,所述移动模的表面固定连接有安装板,所述安装板的表面开设有减重孔。

[0015] 优选的,所述安装板的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔呈矩形阵列分布。

[0016] 发明具有如下有益效果:

[0017] 1、与现有技术相比,该样品杯注塑模具,成型后,然后拉动移动模,从而带动导向杆,导向杆带动顶出体移动,进而将成型后的样品杯顶出,顶出弹簧被拉长,样品杯顶出后,关闭电磁阀,使得冷却槽内部压力增加,通过水压推动密封圈移动,使得连接杆推动密封板移动,同时复位弹簧,将内模上的样品杯推下,然后开启电磁阀,进行泄压,使得冷却槽恢复,在复位弹簧的作用下密封板复位,顶出弹簧拉动顶出体复位,脱模效果更好。

[0018] 2、与现有技术相比,该样品杯注塑模具,从第一进水管接入冷却水,并将冷却水从第一出水管排出,冷却水从冷却槽中经过,第二进水管接入冷却水,并将冷却水从第二出水管排出,冷却水从降温槽中经过,对原料进行冷却成型,冷却水接触面积大,降温速度快,有利于提升生产速度。

附图说明

[0019] 图1为发明提出的样品杯注塑模具的整体结构示意图;

[0020] 图2为发明提出的样品杯注塑模具的移动模后视图;

[0021] 图3为发明提出的样品杯注塑模具的移动模剖视图;

[0022] 图4为发明提出的样品杯注塑模具的移动模结构示意图;

[0023] 图5为发明提出的样品杯注塑模具的移动模剖视图;

[0024] 图6为发明提出的样品杯注塑模具的内部结构侧视图;

[0025] 图7为发明提出的样品杯注塑模具的顶出机构剖视图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、移动模;2、固定模;3、第一进水管;4、冷却槽;5、第一出水管;6、注射管;7、减重孔;8、顶出机构;9、耐磨板;10、配合槽;11、限位体;12、滑动槽;13、顶出体;14、滑动套;15、导向杆;16、连接板;17、顶出弹簧;18、降温槽;19、第二进水管;20、第二出水管;21、耳板;22、安装孔;23、螺纹孔;24、安装板;801、内模;802、滑动孔;803、密封板;804、连接杆;805、

复位弹簧;806、密封圈;807、通孔;808、限位板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合发明实施例中的附图,对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于发明保护的范围。

[0029] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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,仅是为了便于描述发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,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发明中的具体含义。

[0030] 实施例:

[0031] 参照图1-7,发明提供的样品杯注塑模具:包括移动模1和固定模2,移动模1的正面固定连接有第一进水管3,移动模1的内壁设置有冷却槽4,移动模1的正面固定连接有第一出水管5,从第一进水管3接入冷却水,并将冷却水从第一出水管5排出,冷却水从冷却槽4中经过;

[0032] 移动模1的正面固定连接有注射管6,通过注射管6注射原料;

[0033] 导向杆15的表面与连接板16固定连接,移动模1的背面固定连接有顶出机构8,固定模2的内壁固定连接有限位体11,限位体11的表面开设有滑动槽12,滑动槽12的内壁滑动连接有顶出体13,顶出体13的表面固定连接有连接板16,顶出体13的内壁固定连接有顶出弹簧17,导向杆15带动顶出体13移动,进而将成型后的样品杯顶出,顶出弹簧17被拉长,样品杯顶出后,顶出弹簧17拉动顶出体13复位;

[0034] 限位体11的内部设置有降温槽18,固定模2的上表面固定连接有第二进水管19,固定模2的下表面固定连接有第二出水管20,第二进水管19和第二出水管20的一端均与降温槽18连通,从第二进水管19接入冷却水,并将冷却水从第二出水管20排出,冷却水从降温槽18中经过;

[0035] 第一出水管5的内部设置有电磁阀,通孔807的一端与冷却槽4连通,顶出机构8包括内模801,内模801的端面开设有滑动孔802,滑动孔802的内壁滑动连接有密封板803,密封板803的表面固定连接有连接杆804,滑动孔802的内部设置有复位弹簧805,滑动孔802的内壁开设有通孔807,关闭电磁阀,使得冷却槽4内部压力增加,通过水压推动密封圈806移动,使得连接杆804推动密封板803移动,同时复位弹簧805,将内模801上的样品杯推下,然后开启电磁阀,进行泄压,使得冷却槽4恢复,在复位弹簧805的作用下密封板803复位;

[0036] 滑动孔802的内壁固定连接有限位板808,限位板808的内壁与连接杆804滑动连接,限位板808限制复位弹簧805;

[0037] 连接杆804的一端固定连接有密封圈806,滑动孔802的内壁与密封圈806滑动连接,密封圈806提升滑动孔802的密封性;

[0038] 固定模2的表面镶嵌有滑动套14,滑动套14的内壁滑动连接有导向杆15,移动模1的背面镶嵌有耐磨板9,耐磨板9的表面开设有配合槽10,有导向杆15的一端与配合槽10固定连接,导向杆15限制移动模1的移动方向;

[0039] 固定模2的内壁与顶出弹簧17固定连接;

[0040] 固定模2的表面固定连接有耳板21,耳板21的表面开设有安装孔22,通过安装孔22和螺栓配合固定耳板21,进而安装固定模2;

[0041] 移动模1的表面固定连接有安装板24,安装板24的表面开设有减重孔7;

[0042] 安装板24的表面开设有螺纹孔23,螺纹孔23呈矩形阵列分布,通过螺纹孔23和螺丝的配合将安装板24固定在推进设备上,如液压杆、电动推杆等。

[0043] 工作原理:通过注射管6注射原料,原料进入滑动槽12中,从第一进水管3接入冷却水,并将冷却水从第一出水管5排出,冷却水从冷却槽4中经过,第二进水管19接入冷却水,并将冷却水从第二出水管20排出,冷却水从降温槽18中经过,对原料进行冷却成型,成型后,然后拉动移动模1,从而带动导向杆15,导向杆15带动顶出体13移动,进而将成型后的样品杯顶出,顶出弹簧17被拉长,样品杯顶出后,关闭电磁阀,使得冷却槽4内部压力增加,通过水压推动密封圈806移动,使得连接杆804推动密封板803移动,同时复位弹簧805,将内模801上的样品杯推下,然后开启电磁阀,进行泄压,使得冷却槽4恢复,在复位弹簧805的作用下密封板803复位,顶出弹簧17拉动顶出体13复位。

[0044] 最后应说明的是:以上所述仅为发明的优选实施例而已,并不用于限制发明,尽管参照前述实施例对发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在发明的保护范围之内。

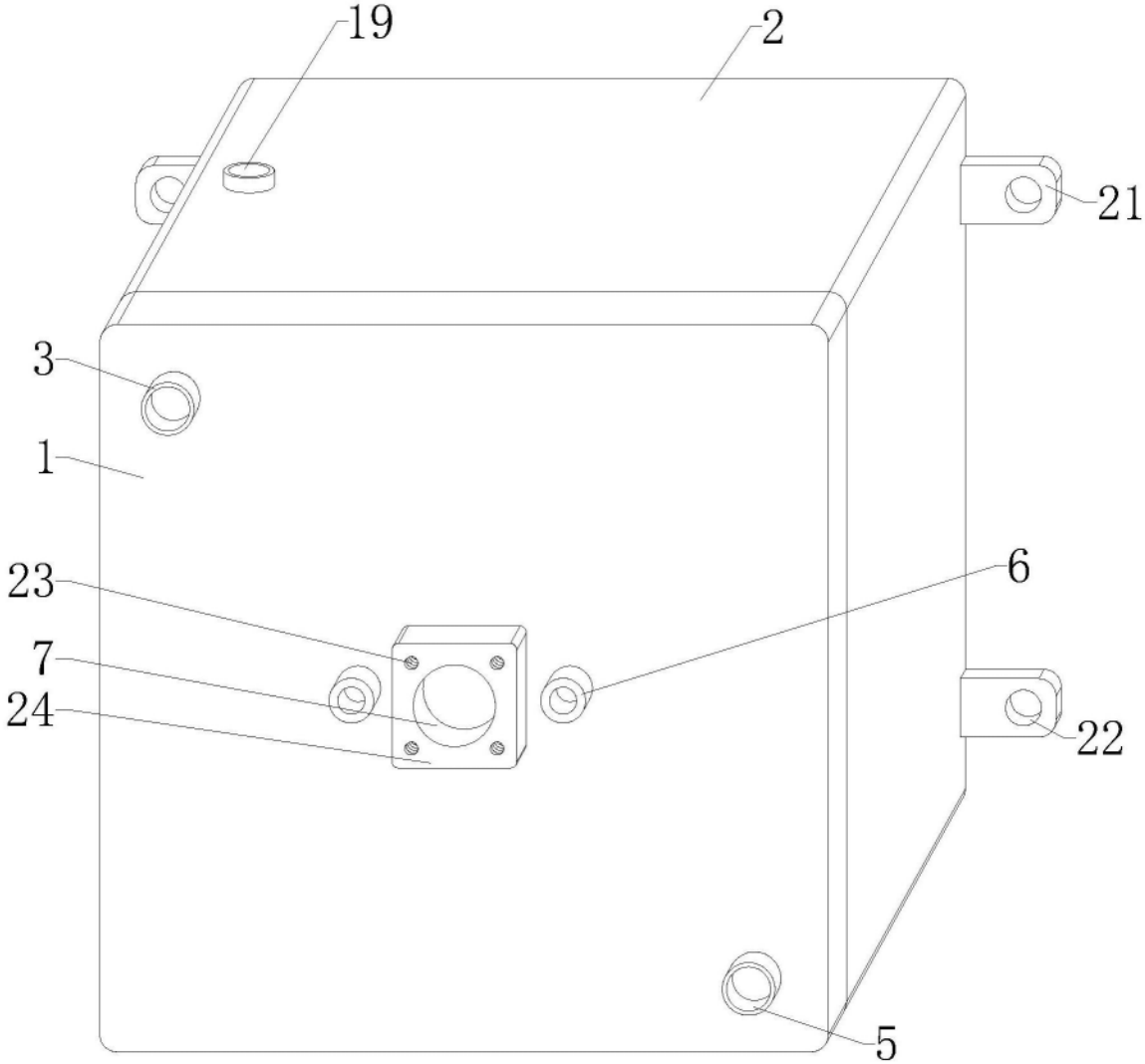


图1

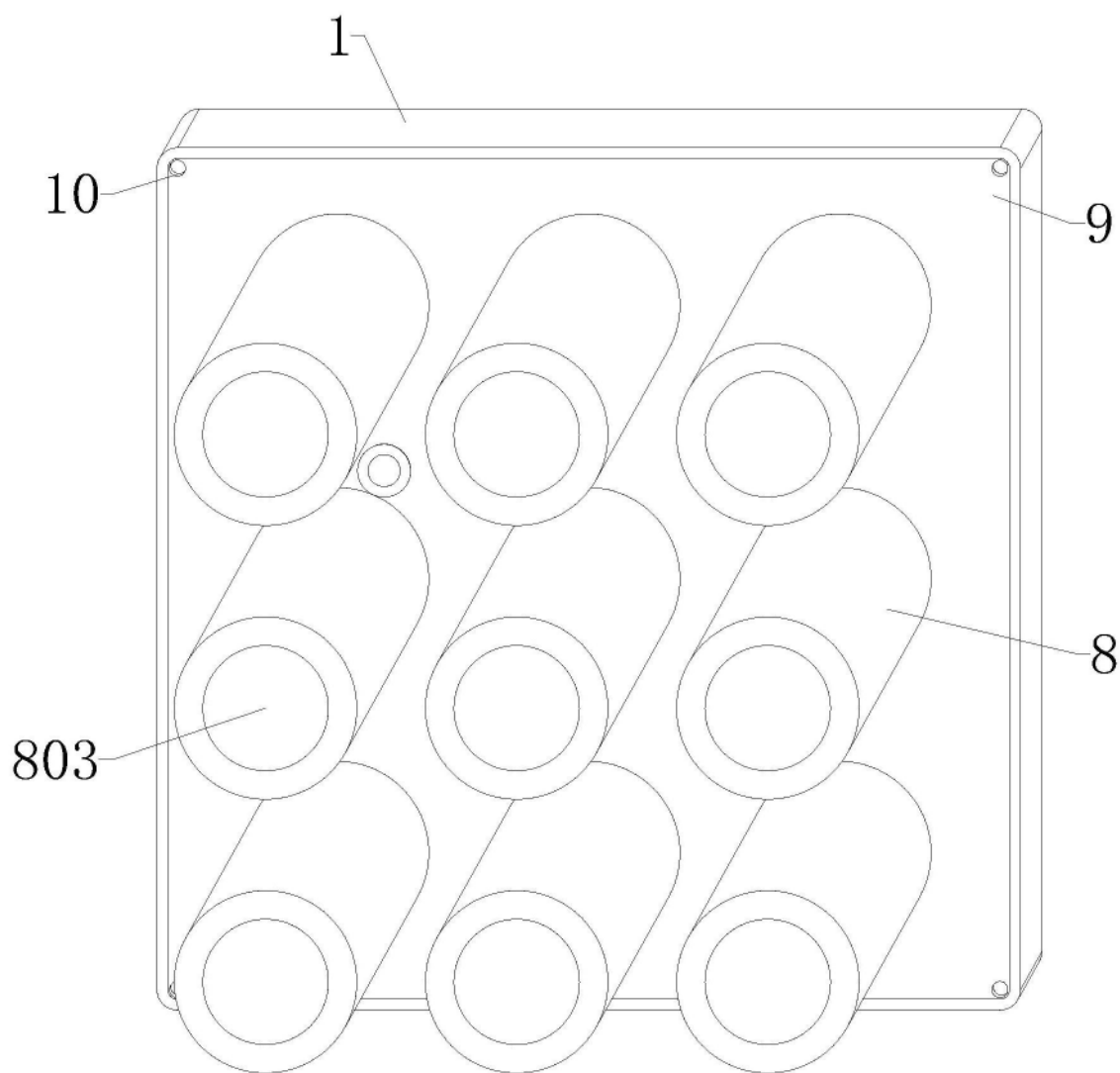


图2

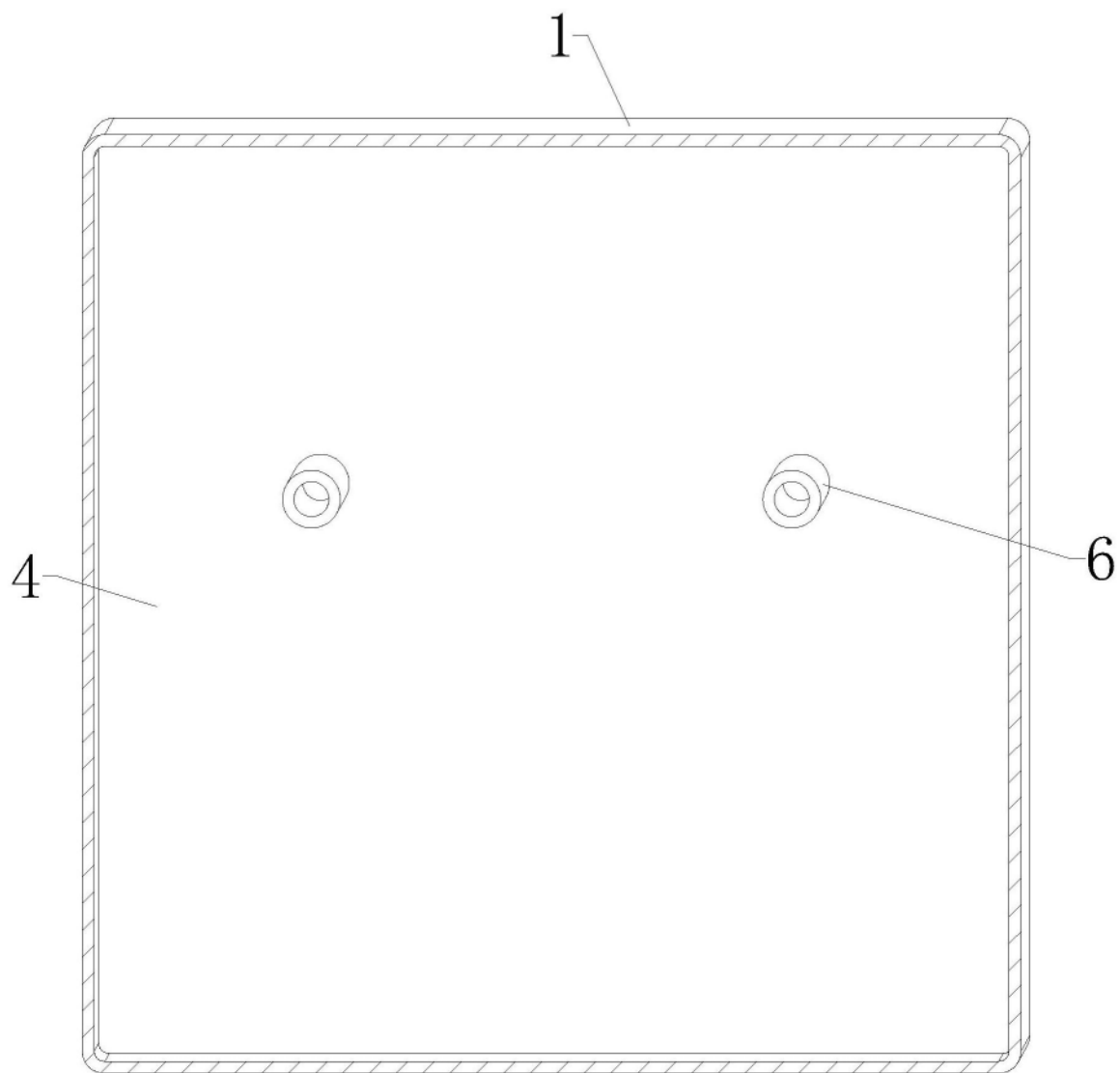


图3

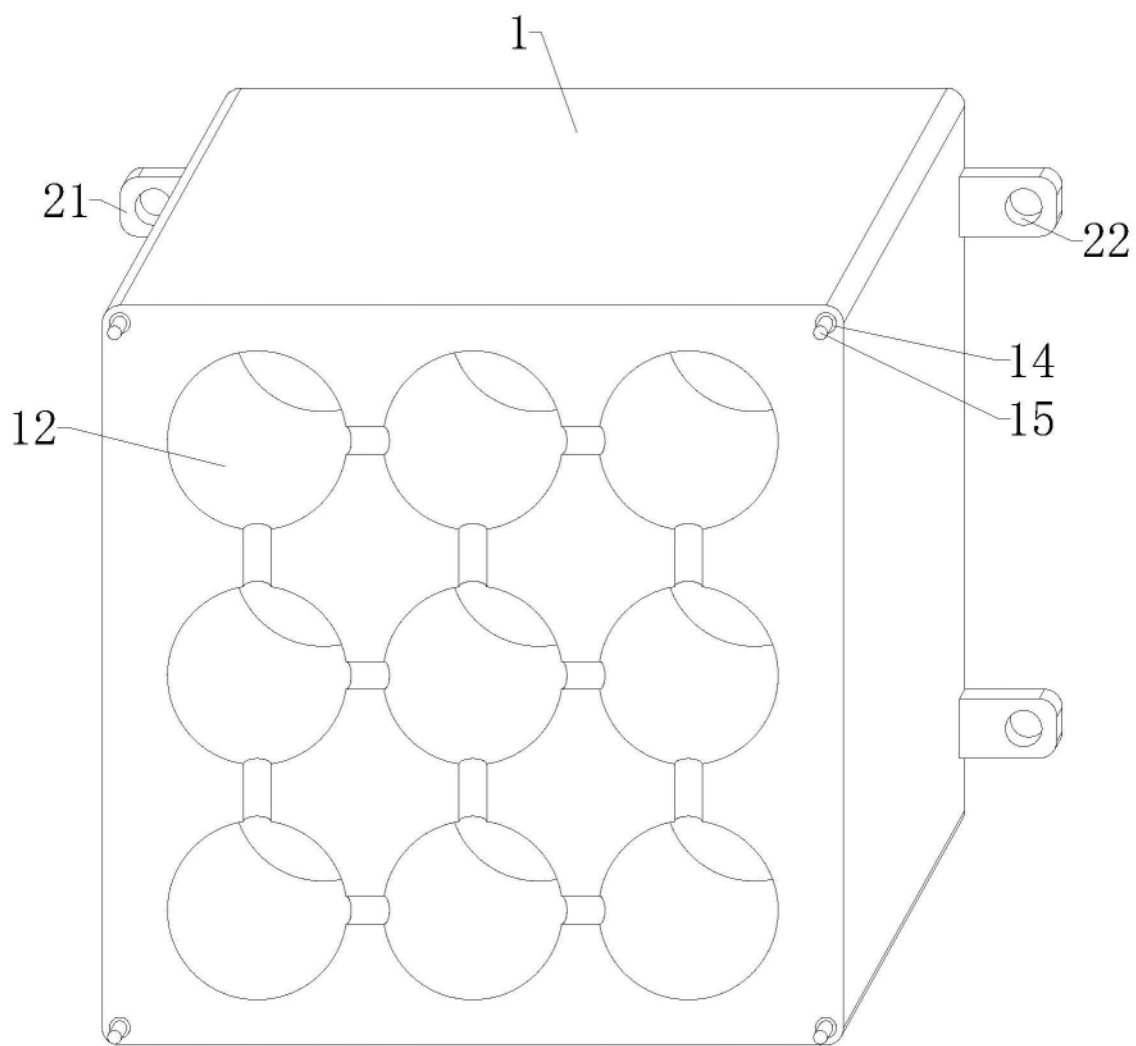


图4

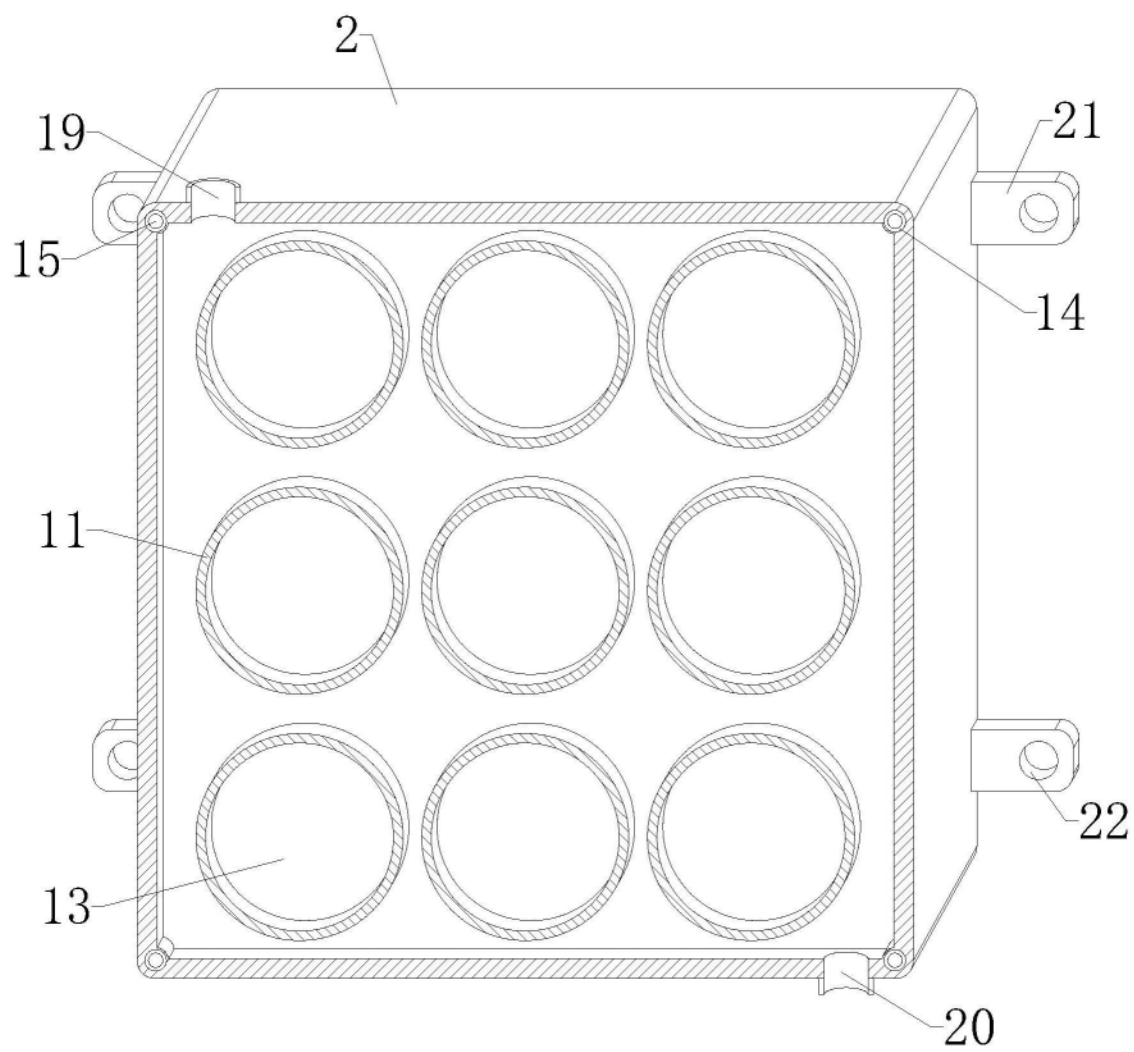


图5

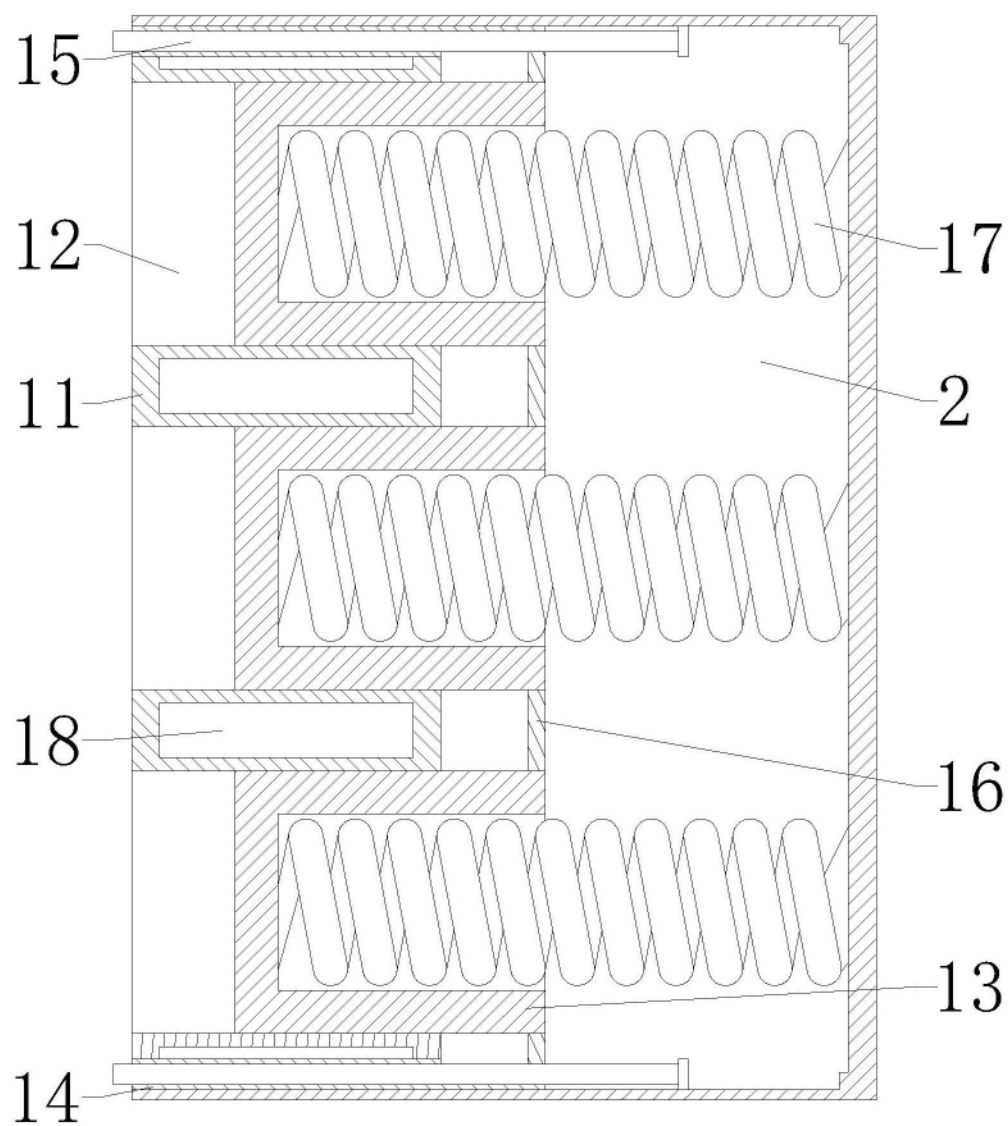


图6

