



(21) 申请号 202411015921.5

(22) 申请日 2024.07.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118809979 A

(43) 申请公布日 2024.10.22

(73) 专利权人 太仓图峰精密模具有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浏河镇
南海路80号1栋

(72) 发明人 覃金建

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

专利代理师 王春云

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215359531 U, 2021.12.31

CN 214353994 U, 2021.10.08

CN 219926848 U, 2023.10.31

CN 220129375 U, 2023.12.05

审查员 柯文轩

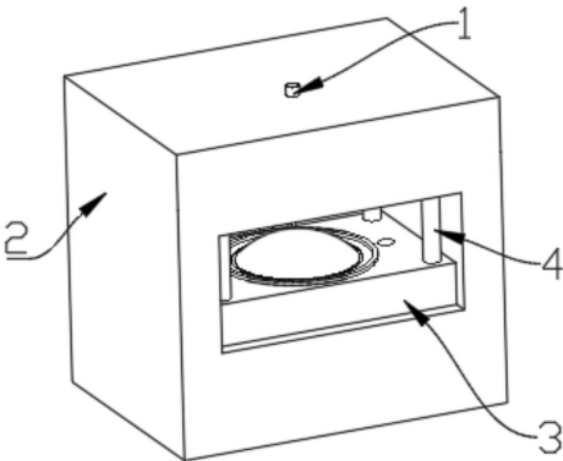
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种快速冷却汽车灯罩注塑模具

(57) 摘要

本发明公开了一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,属于模具加工设备技术领域,一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,包括防护壳,防护壳的内部设置有下模具组件,下模具组件的上端连接有数个电动伸缩杆,电动伸缩杆远离下模具组件的一端连接有上模具组件,上模具组件远离下模具组件的一端连接有冷却液储存箱,防护壳的一侧设置有传导箱,通过设置传导箱,通过传导杆,使得合模后上下模具能分别通过传导管一和传导管将部分热量转移至传导板上,再通过传导板将热量转移至散热鳍片上,通过散热鳍片增加散热面积,上模具组件能通过联动带动风机进行转动,风机转动能够产生风力对散热鳍片进行降温处理,通过多种降温方式加速对模具的冷却速率。



1. 一种快速冷却汽车灯罩注塑模具, 包括防护壳 (2), 其特征在于: 所述防护壳 (2) 的内部设置有下模具组件 (3), 所述下模具组件 (3) 的上端固定连接有数个电动伸缩杆 (4), 所述电动伸缩杆 (4) 远离所述下模具组件 (3) 的一端固定连接有上模具组件 (6), 所述上模具组件 (6) 位于所述防护壳 (2) 的内部且与所述防护壳 (2) 固定连接, 所述上模具组件 (6) 远离所述下模具组件 (3) 的一端固定连接有冷却液储存箱 (5), 所述冷却液储存箱 (5) 位于所述防护壳 (2) 的内部, 所述防护壳 (2) 的中心处设置有注液口 (1), 所述注液口 (1) 贯穿所述冷却液储存箱 (5) 与所述上模具组件 (6) 相连接, 所述防护壳 (2) 的一侧设置有传导箱 (7);

所述上模具组件 (6) 包括与所述防护壳 (2) 固定连接的模具箱二 (601), 所述模具箱二 (601) 的内部设置有上模具 (605), 所述上模具 (605) 的上端与所述注液口 (1) 相连接, 所述上模具 (605) 的外侧设置有冷却槽一 (604), 所述冷却槽一 (604) 的上端设置有进液管 (603), 所述进液管 (603) 位于所述注液口 (1) 的外侧, 所述进液管 (603) 的一侧设置有连接管 (612), 所述连接管 (612) 的一端与所述冷却液储存箱 (5) 相连接, 所述连接管 (612) 远离所述冷却液储存箱 (5) 的一端贯穿所述模具箱二 (601), 所述进液管 (603) 远离所述连接管 (612) 的一侧设置有排出管一 (602), 所述排出管一 (602) 位于所述模具箱二 (601) 的内部, 且所述排出管一 (602) 的一端与所述冷却槽一 (604) 相连接, 所述排出管一 (602) 远离所述冷却液储存箱 (5) 的一端贯穿所述模具箱二 (601);

所述连接管 (612) 的内部转动连接有转动轴 (609), 所述转动轴 (609) 上固定连接有数个转动叶 (610), 所述转动叶 (610) 均位于所述连接管 (612) 的内部, 所述转动轴 (609) 的一端固定连接有锥齿轮一 (606), 所述锥齿轮一 (606) 远离所述转动轴 (609) 的一端转动连接有固定块 (608), 所述固定块 (608) 与所述连接管 (612) 固定连接, 所述锥齿轮一 (606) 的下方啮合有锥齿轮二 (607), 所述锥齿轮二 (607) 位于所述连接管 (612) 的外侧;

所述传导箱 (7) 包括与所述防护壳 (2) 固定连接的传导板 (705), 所述传导板 (705) 上固定连接有外壳 (706), 所述外壳 (706) 的上端固定连接有数个齿轮二 (701), 所述齿轮二 (701) 与所述锥齿轮二 (607) 通过皮带传动连接, 所述齿轮二 (701) 的下方固定连接有风机 (702), 所述风机 (702) 的下方设置有数个散热鳍片 (703), 所述散热鳍片 (703) 与所述传导板 (705) 固定连接, 所述传导板 (705) 的中心处固定连接有隔离板 (704);

所述传导板 (705) 上设置有数个开孔 (707), 所述开孔 (707) 上固定连接有传导管一 (611), 所述传导管一 (611) 贯穿所述模具箱二 (601) 与所述上模具 (605) 固定连接, 所述传导管一 (611) 远离所述上模具组件 (6) 的一端与所述传导板 (705) 固定连接, 所述隔离板 (704) 的内部设置有数个移动槽 (708), 每个所述移动槽 (708) 的内部均滑动连接有传导管 (302), 所述移动槽 (708) 靠近所述开孔 (707) 的一侧设置有凹槽二 (716), 所述凹槽二 (716) 靠近所述开孔 (707) 的一侧固定连接有弹簧一 (710), 所述弹簧一 (710) 远离所述凹槽二 (716) 的一端与所述隔离板 (704) 固定连接, 所述凹槽二 (716) 远离所述上模具组件 (6) 的一端固定连接有连接板 (711), 所述连接板 (711) 与所述移动槽 (708) 滑动连接, 所述移动槽 (708) 的上端固定连接有数个传导杆 (709);

每个所述移动槽 (708) 远离所述连接板 (711) 的一端设置有凹槽一 (712), 所述凹槽一 (712) 远离所述连接板 (711) 的一端固定连接有弹簧二 (714), 所述弹簧二 (714) 远离所述凹槽一 (712) 的一端与所述隔离板 (704) 固定连接, 所述凹槽一 (712) 远离所述上模具组件 (6) 的一端固定连接有连接板一 (713), 所述连接板一 (713) 的下端固定连接有数个传导杆一

(715),所述传导杆一(715)贯穿所述外壳(706)与所述防护壳(2)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,其特征在于:所述防护壳(2)的内部固定连接冷却箱(201),所述冷却箱(201)的一侧设置有水泵,水泵处设置有排水管,排水管远离所述冷却箱(201)的一端与所述冷却液储存箱(5)相连接,所述冷却箱(201)的上端固定连接有数个弹簧(202),所述弹簧(202)远离所述冷却箱(201)的一端与所述下模具组件(3)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,其特征在于:所述下模具组件(3)包括与所述电动伸缩杆(4)固定连接的模具箱一(301),所述模具箱一(301)的中心处固定连接下模具(304),所述下模具(304)的内侧设置有冷却槽(305),所述冷却槽(305)的中心处转动连接有转动管(310),所述转动管(310)的上端固定连接喷射头(312),所述转动管(310)的下端固定连接齿轮一(311),所述冷却槽(305)远离所述传导箱(7)的一侧固定连接排出管(307),所述排出管(307)贯穿所述模具箱一(301)与所述防护壳(2)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,其特征在于:所述下模具(304)的一侧设置有流出管(303),所述流出管(303)与所述排出管一(602)的位置相对应,所述流出管(303)远离所述电动伸缩杆(4)的一端与所述排出管(307)相连接,所述下模具(304)远离所述流出管(303)的一侧设置有流动管(308),所述流动管(308)与所述连接管(612)的位置相对应,且所述流动管(308)的内部结构与所述连接管(612)的内部结构相同,所述流动管(308)上的齿轮与所述齿轮一(311)通过皮带一传动连接,所述流动管(308)远离所述电动伸缩杆(4)的一端固定连接储液箱(306),所述储液箱(306)与所述齿轮一(311)转动连接,所述下模具(304)的外侧设置有保护垫(309),所述保护垫(309)与所述模具箱一(301)固定连接。

一种快速冷却汽车灯罩注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工设备技术领域,更具体地说,涉及一种快速冷却汽车灯罩注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。汽车灯罩通常是采用注塑加工的方式,进行成型生产的,在汽车灯罩的生产过程中,注塑模具则是不可或缺的加工设备之一。

[0003] 目前现有的对灯罩注塑模具冷却方式大多是通过冷却液在模具内的流动进行降温处理,冷却方式单一,并且由于汽车灯罩在注塑时各处的温度不一致,使得通过冷却液进行降温的方式对冷却液流动管道的分布要求较高,且容易造成灯罩表面发生变形。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,包括防护壳,所述防护壳的内部设置有下模具组件,所述下模具组件的上端固定连接有数个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离所述下模具组件的一端固定连接有上模具组件,所述上模具组件位于所述防护壳的内部且与所述防护壳固定连接,所述上模具组件远离所述下模具组件的一端固定连接有冷却液储存箱,所述冷却液储存箱位于所述防护壳的内部,所述防护壳的中心处设置有注液口,所述注液口贯穿所述冷却液储存箱与所述上模具组件相连接,所述防护壳的一侧设置有传导箱;

[0006] 所述上模具组件包括与所述防护壳固定连接的模具箱二,所述模具箱二的内部设置有上模具,所述上模具的上端与所述注液口相连接,所述上模具的外侧设置有冷却槽一,所述冷却槽一的上端设置有进液管,所述进液管位于所述注液口的外侧,所述进液管的一侧设置有连接管,所述连接管的一端与所述冷却液储存箱相连接,所述连接管远离所述冷却液储存箱的一端贯穿所述模具箱二,所述进液管远离所述连接管的一侧设置有排出管一,所述排出管一位于所述模具箱二的内部,且所述排出管一的一端与所述冷却槽一相连接,所述排出管一远离所述冷却液储存箱的一端贯穿所述模具箱二,通过设置进液管,使得冷却液能够从温度最高的地方对上模具进行降温处理,提高冷却速率。

[0007] 优选的,所述连接管的内部转动连接有转动轴,所述转动轴上固定连接有数个转动叶,所述转动叶均位于所述连接管的内部,所述转动轴的一端固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一远离所述转动轴的一端转动连接有固定块,所述固定块与所述连接管固定连接,所述锥齿轮一的下方啮合有锥齿轮二,所述锥齿轮二位于所述连接管的外侧,通过设置转动叶,使得冷却液流动时能够带动转动叶进行转动,进而通过锥齿轮一能够带动锥齿轮二

进行旋转,进而带动齿轮二进行转动,减少装置的能源消耗。

[0008] 优选的,所述传导箱包括与所述防护壳固定连接的传导板,所述传导板上固定连接有外壳,所述外壳的上端固定连接有数个齿轮二,所述齿轮二与所述锥齿轮二通过皮带传动连接,所述齿轮二的下方固定连接有风机,所述风机的下方设置有数个散热鳍片,所述散热鳍片与所述传导板固定连接,所述传导板的中心处固定连接有隔离板,通过设置散热鳍片,通过热传递的方式将上模具内的热量传递至散热鳍片上,进而通过对散热鳍片进行散热来加速上模具的冷却速率。

[0009] 优选的,所述传导板上设置有数个开孔,所述开孔上固定连接有传导管一,所述传导管一贯穿所述模具箱二与所述上模具固定连接,所述传导管一远离所述上模具组件的一端与所述传导板固定连接,所述隔离板的内部设置有数个移动槽,每个所述移动槽的内部均滑动连接有传导管,所述移动槽靠近所述开孔的一侧设置有凹槽二,所述凹槽二靠近所述开孔的一侧固定连接有弹簧一,所述弹簧一远离所述凹槽二的一端与所述隔离板固定连接,所述凹槽二远离所述上模具组件的一端固定连接有连接板,所述连接板与所述移动槽滑动连接,所述移动槽的上端固定连接有数个传导杆。

[0010] 优选的,每个所述移动槽远离所述连接板的一端设置有凹槽一,所述凹槽一远离所述连接板的一端固定连接有弹簧二,所述弹簧二远离所述凹槽一的一端与所述隔离板固定连接,所述凹槽一远离所述上模具组件的一端固定连接有连接板一,所述连接板一的下端固定连接有数个传导杆一,所述传导杆一贯穿所述外壳与所述防护壳相连接。

[0011] 优选的,所述防护壳的内部固定连接有冷却箱,所述冷却箱的一侧设置有水泵,水泵处设置有排水管,排水管远离所述冷却箱的一端与所述冷却液储存箱相连接,所述冷却箱的上端固定连接有数个弹簧,所述弹簧远离所述冷却箱的一端与所述下模具组件固定连接。

[0012] 优选的,所述下模具组件包括与所述电动伸缩杆固定连接的模具箱一,所述模具箱一的中心处固定连接有下模具,所述下模具的一侧与所述传导管固定连接,所述下模具的内侧设置有冷却槽,所述冷却槽的中心处转动连接有转动管,所述转动管的上端固定连接有喷射头,所述转动管的下端固定连接有齿轮一,所述冷却槽远离所述传导箱的一侧固定连接有排出管,所述排出管贯穿所述模具箱一与所述防护壳相连接。

[0013] 优选的,所述下模具的一侧设置有流出管,所述流出管与所述排出管一的位置相对应,所述流出管远离所述电动伸缩杆的一端与所述排出管相连接,所述下模具远离所述流出管的一侧设置有流动管,所述流动管与所述连接管的位置相对应,且所述流动管的内部结构与所述连接管的内部结构相同,所述流动管上的齿轮与所述齿轮一通过皮带一传动连接,所述流动管远离所述电动伸缩杆的一端固定连接有储液箱,所述储液箱与所述齿轮一转动连接,所述下模具的外侧设置有保护垫,所述保护垫与所述模具箱一固定连接。

[0014] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0015] 1、本发明中,通过设置上模具组件,通过在注液口的附近添加进液管,使得冷却装置能够从温度最高的地方进行降温,进而能够平衡模具各个地方的温度差,提高冷却速率,并且通过冷却液的流动,能够带动转动叶进行转动,进而通过联动带动锥齿轮二进行转动,使得传导箱内能够拥有动力源,减少装置的能源消耗,同时上模具内的热量还能够有一部分通过传导管一传递至传导箱内,进一步的增加了对模具的冷却速率。

[0016] 2、本发明中,通过设置下模具组件,通过冷却液的流动带动喷射头进行转动,喷射头的转动使得冷却液在冷却槽内的分布更加均匀,并且通过转动喷射冷却液,能够减少冷却液与下模具之间的接触时间,并且还能够加速冷却液的流动,提高冷却速率。

[0017] 3、本发明中,通过设置传导箱,通过设置传导杆,使得合模后上下模具能够分别通过传导管一和传导管,将上下模具内的部分热量通过热传递的方式转移至传导板上,再通过传导板将热量转移至散热鳍片上,通过散热鳍片增加散热面积,提高散热效果,同时上模具组件能够通过联动带动风机进行转动,风机转动能够产生风力对散热鳍片进行降温处理,进而通过多种降温方式加速对模具的冷却速率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构的示意图;

[0019] 图2为本发明的整体结构的另一视角图;

[0020] 图3为本发明的上模具组件的结构示意图;

[0021] 图4为本发明的上模具组件的结构剖视图;

[0022] 图5为本发明的连接管处的结构示意图;

[0023] 图6为本发明的连接管处的结构剖视图;

[0024] 图7为本发明的传导箱的结构示意图;

[0025] 图8为本发明的传导板处的结构示意图;

[0026] 图9为本发明的传导板处的结构剖视图;

[0027] 图10为本发明的图8中A处的结构放大图;

[0028] 图11为本发明的图8中B处的结构放大图;

[0029] 图12为本发明的防护壳的结构示意图;

[0030] 图13为本发明的下模具组件的结构剖视图;

[0031] 图14为本发明的下模具组件的部分结构剖视图;

[0032] 图15为本发明的下模具组件的结构示意图。

[0033] 图中标号说明:1、注液口;2、防护壳;201、冷却箱;202、弹簧;3、下模具组件;301、模具箱一;302、传导管;303、流出管;304、下模具;305、冷却槽;306、储液箱;307、排出管;308、流动管;309、保护垫;310、转动管;311、齿轮一;312、喷射头;4、电动伸缩杆;5、冷却液储存箱;6、上模具组件;601、模具箱二;602、排出管一;603、进液管;604、冷却槽一;605、上模具;606、锥齿轮一;607、锥齿轮二;608、固定块;609、转动轴;610、转动叶;611、传导管一;612、连接管;7、传导箱;701、齿轮二;702、风机;703、散热鳍片;704、隔离板;705、传导板;706、外壳;707、开孔;708、移动槽;709、传导杆;710、弹簧一;711、连接板;712、凹槽一;713、连接板一;714、弹簧二;715、传导杆一;716、凹槽二。

具体实施方式

[0034] 实施例1:

[0035] 请参阅图1和图2,一种快速冷却汽车灯罩注塑模具,包括防护壳2,防护壳2的内部设置有下模具组件3,下模具组件3的上端固定连接有数个电动伸缩杆4,电动伸缩杆4远离下模具组件3的一端固定连接有上模具组件6,上模具组件6位于防护壳2的内部且与防护壳

2固定连接,上模具组件6远离下模具组件3的一端固定连接有冷却液储存箱5,冷却液储存箱5位于防护壳2的内部,防护壳2的中心处设置有注液口1,注液口1贯穿冷却液储存箱5与上模具组件6相连接,防护壳2的一侧设置有传导箱7;

[0036] 请参阅图3和图4,上模具组件6包括与防护壳2固定连接的模具箱二601,模具箱二601的内部设置有上模具605,上模具605的上端与注液口1相连接,上模具605的外侧设置有冷却槽一604,冷却槽一604的上端设置有进液管603,进液管603位于注液口1的外侧,进液管603的一侧设置有连接管612,连接管612的一端与冷却液储存箱5相连接,连接管612远离冷却液储存箱5的一端贯穿模具箱二601,进液管603远离连接管612的一侧设置有排出管一602,排出管一602位于模具箱二601的内部,且排出管一602的一端与冷却槽一604相连接,排出管一602远离冷却液储存箱5的一端贯穿模具箱二601,通过设置进液管603,使得冷却液能够从温度最高的地方对上模具605进行降温处理,提高冷却速率。

[0037] 具体的,当上模具组件6和下模具组件3合模后,注塑液会通过注液口1流进上模具605的内部进行注塑,同时冷却液储存箱5内的冷却液会同步开闸,使得部分冷却液能够通过进液管603进入至冷却槽一604的内部,从冷却槽一604的内部通过热传导的方式对上模具605进行降温,而吸收热量的冷却液会通过排出管一602流出上模具组件6内,通过保持冷却槽一604内冷却液的流动来确保上模具605能够持续受到降温处理,并且还有部分冷却液会通过连接管612流出进入下模具组件3的内部。

[0038] 请参阅图5和图6,连接管612的内部转动连接有转动轴609,转动轴609上固定连接有数个转动叶610,转动叶610均位于连接管612的内部,转动轴609的一端固定连接有锥齿轮一606,锥齿轮一606远离转动轴609的一端转动连接有固定块608,固定块608与连接管612固定连接,锥齿轮一606的下方啮合有锥齿轮二607,锥齿轮二607位于连接管612的外侧,通过设置转动叶610,使得冷却液流动时能够带动转动叶610进行转动,进而通过锥齿轮一606能够带动锥齿轮二607进行旋转,进而带动齿轮二701进行转动,减少装置的能源消耗。

[0039] 具体的,当冷却液在连接管612的内部流动时,冷却液会带动转动叶610进行转动,转动叶610转动会通过转动轴609带动锥齿轮一606同步旋转,锥齿轮一606旋转会使得锥齿轮二607同步发生转动。

[0040] 请参阅图7和图8,传导箱7包括与防护壳2固定连接的传导板705,传导板705上固定连接有外壳706,外壳706的上端固定连接有数个齿轮二701,齿轮二701与锥齿轮二607通过皮带传动连接,齿轮二701的下方固定连接有风机702,风机702的下方设置有数个散热鳍片703,散热鳍片703与传导板705固定连接,传导板705的中心处固定连接有隔离板704,通过设置散热鳍片703,通过热传递的方式将上模具605内的热量传递至散热鳍片703上,进而通过对散热鳍片703进行散热来加速上模具605的冷却速率。

[0041] 具体的,当锥齿轮二607转动后,锥齿轮二607会通过皮带带动齿轮二701进行转动,进而使得风机702能够进行旋转,产生风力对散热鳍片703进行散热处理,进而加速模具的冷却效果。

[0042] 请参阅图8、图9和图10,传导板705上设置有数个开孔707,开孔707上固定连接有传导管一611,传导管一611贯穿模具箱二601与上模具605固定连接,传导管一611远离上模具组件6的一端与传导板705固定连接,隔离板704的内部设置有数个移动槽708,每个移动

槽708的内部均滑动连接有传导管302,移动槽708靠近开孔707的一侧设置有凹槽二716,凹槽二716靠近开孔707的一侧固定连接有弹簧一710,弹簧一710远离凹槽二716的一端与隔离板704固定连接,凹槽二716远离上模具组件6的一端固定连接连接有连接板711,连接板711与移动槽708滑动连接,移动槽708的上端固定连接有数个传导杆709。

[0043] 请参阅图8、图9和图11,每个移动槽708远离连接板711的一端设置有凹槽一712,凹槽一712远离连接板711的一端固定连接有弹簧二714,弹簧二714远离凹槽一712的一端与隔离板704固定连接,凹槽一712远离上模具组件6的一端固定连接连接有连接板一713,连接板一713的下端固定连接有数个传导杆一715,传导杆一715贯穿外壳706与防护壳2相连接。

[0044] 具体的,合模过程时,下模具组件3在电动伸缩杆4的作用下向上移动,进而带动传导管302同步移动,当传导管302移动至与凹槽二716相接触时,传导管302会带动凹槽二716继续移动,凹槽二716移动则会带动传导杆709相移动,使得传导杆709能够与传导板705相接触,进而当下模具组件3与上模具组件6完成合模时,传导杆709能够有较大面积与传导板705相接触,进而在注塑过程时,上模具605内部分热量会通过传导管一611热传递至传导板705上,下模具组件3内的部分热量会通过传导管302传递至传导杆709上,再通过传导杆709传递至传导板705上,而传导板705在吸收了热量后会将热量转移至散热鳍片703上,并通过风机702不断的吹风对散热鳍片703进行降温处理,使得装置的冷却速率增加,而当下模具组件3和上模具组件6分模时,传导管302会带动凹槽一712向下移动,进而使得传导杆一715能够较大面积的插入至冷却箱201内,通过冷却箱201内残余的冷却液对传导杆一715进行降温,进而使得下模具组件3内的温度能够进一步的降低。

[0045] 请参阅图12,防护壳2的内部固定连接冷却箱201,冷却箱201的一侧设置有水泵,水泵处设置有排水管,排水管远离冷却箱201的一端与冷却液储存箱5相连接,冷却箱201的上端固定连接有数个弹簧202,弹簧202远离冷却箱201的一端与下模具组件3固定连接。

[0046] 具体的,上模具组件6内和下模具组件3内吸收热量的冷却水会流进冷却箱201内,在冷却箱201内进行收集并冷却,当上模具组件6和下模具组件3分模时,水泵会将冷却箱201内的水转移至冷却液储存箱5内,使得装置内的冷却水能够循环使用,并且通过增加冷却液的移动路径,进而增加冷却液的冷却时间,使得循环使用的冷却液能够满足冷却的要求。

[0047] 请参阅图13和图14,下模具组件3包括与电动伸缩杆4固定连接的模具箱一301,模具箱一301的中心处固定连接下模具304,下模具304的一侧与传导管302固定连接,下模具304的内侧设置有冷却槽305,冷却槽305的中心处转动连接有转动管310,转动管310的上端固定连接喷射头312,转动管310的下端固定连接齿轮一311,冷却槽305远离传导箱7的一侧固定连接排出管307,排出管307贯穿模具箱一301与防护壳2相连接。

[0048] 请参阅图14和图15,下模具304的一侧设置有流出管303,流出管303与排出管一602的位置相对应,流出管303远离电动伸缩杆4的一端与排出管307相连接,下模具304远离流出管303的一侧设置有流动管308,流动管308与连接管612的位置相对应,且流动管308的内部结构与连接管612的内部结构相同,流动管308上的齿轮与齿轮一311通过皮带一传动连接,流动管308远离电动伸缩杆4的一端固定连接储液箱306,储液箱306与齿轮一311转动连接,下模具304的外侧设置有保护垫309,保护垫309与模具箱一301固定连接。

[0049] 具体的,通过排出管一602流出的冷却液会经过流出管303流进排出管307内,再通过排出管307流入冷却箱201内,而通过连接管612流出的冷却液会经过流动管308流向转动管310内,再通过喷射头312喷射至冷却槽305内,对冷却槽305内部进行降温处理,吸收热量的冷却液会通过排出管307流向冷却箱201的内部,同时当冷却液在流动管308的内部流动时,会通过联动带动齿轮一311进行转动,齿轮一311转动会带动转动管310进行旋转,进而使得喷射头312进行转动,进而使得冷却液在冷却槽305内能够均匀分布,进而加速冷却速率。

[0050] 本发明工作原理:工作人员控制电动伸缩杆4进行下模具组件3和上模具组件6的合模工作,合模过程时,下模具组件3在电动伸缩杆4的作用下向上移动,进而带动传导管302同步移动,当传导管302移动至与凹槽二716相接触时,传导管302会带动凹槽二716继续移动,凹槽二716移动则会带动传导杆709相移动,使得传导杆709能够与传导板705相接触,进而当下模具组件3与上模具组件6完成合模时,传导杆709能够有较大面积与传导板705相接触,当上模具组件6和下模具组件3合模后,注塑液会通过注液口1流进上模具605的内部进行注塑,同时冷却液储存箱5内的冷却液会同步开闸,使得部分冷却液能够通过进液管603进入至冷却槽一604的内部,从冷却槽一604的内部通过热传导的方式对上模具605进行降温,而吸收热量的冷却液会通过排出管一602流出上模具组件6内,通过保持冷却槽一604内冷却液的流动来确保上模具605能够持续受到降温处理,并且还有部分冷却液会通过连接管612流出进入下模具组件3的内部,当冷却液在连接管612的内部流动时,冷却液会带动转动叶610进行转动,转动叶610转动会通过转动轴609带动锥齿轮一606同步旋转,锥齿轮一606旋转会使得锥齿轮二607同步发生转动,当锥齿轮二607转动后,锥齿轮二607会通过皮带带动齿轮二701进行转动,进而使得风机702能够进行旋转,产生风力对散热鳍片703进行散热处理,进而加速模具的冷却效果,并且在注塑过程时,上模具605内部分热量会通过传导管一611热传递至传导板705上,下模具组件3内的部分热量会通过传导管302传递至传导杆709上,再通过传导杆709传递至传导板705上,而传导板705在吸收了热量后会将热量转移至散热鳍片703上,并通过风机702不断的吹风对散热鳍片703进行降温处理,使得装置的冷却速率增加,通过排出管一602流出的冷却液会经过流出管303流进排出管307内,再通过排出管307流入冷却箱201内,而通过连接管612流出的冷却液会经过流动管308流向转动管310内,再通过喷射头312喷射至冷却槽305内,对冷却槽305内部进行降温处理,吸收热量的冷却液会通过排出管307流向冷却箱201的内部,同时当冷却液在流动管308的内部流动时,会通过联动带动齿轮一311进行转动,齿轮一311转动会带动转动管310进行旋转,进而使得喷射头312进行转动,进而使得冷却液在冷却槽305内能够均匀分布,进而加速冷却速率,而上模具组件6内和下模具组件3内吸收热量的冷却水会流进冷却箱201内,在冷却箱201内进行收集并冷却,当完成冷却进行分模下料的过程时,传导管302会带动凹槽一712向下移动,进而使得传导杆一715能够较大面积的插入至冷却箱201内,通过冷却箱201内残余的冷却液对传导杆一715进行降温,进而使得下模具组件3内的温度能够进一步的降低,并且水泵会将冷却箱201内的水转移至冷却液储存箱5内,使得装置内的冷却水能够循环使用,并且通过增加冷却液的移动路径,进而增加冷却液的冷却时间,使得循环使用的冷却液能够满足冷却的要求。

[0051] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

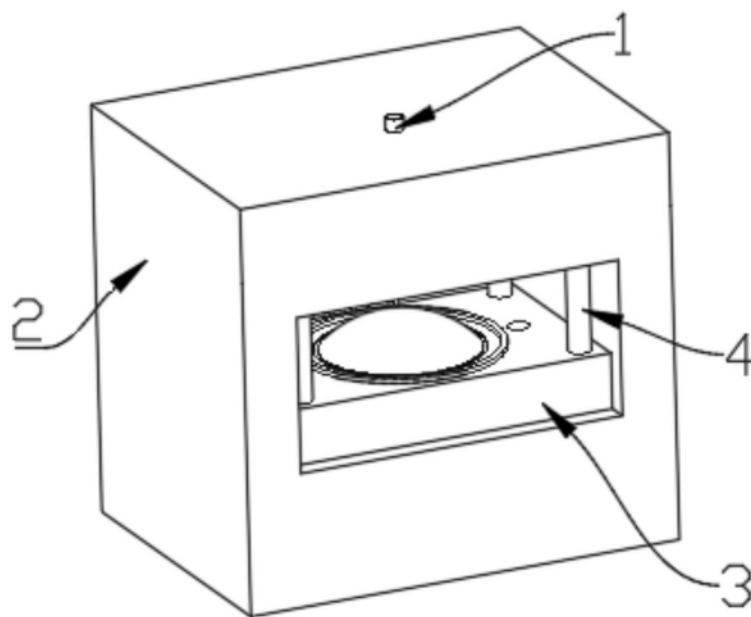


图1

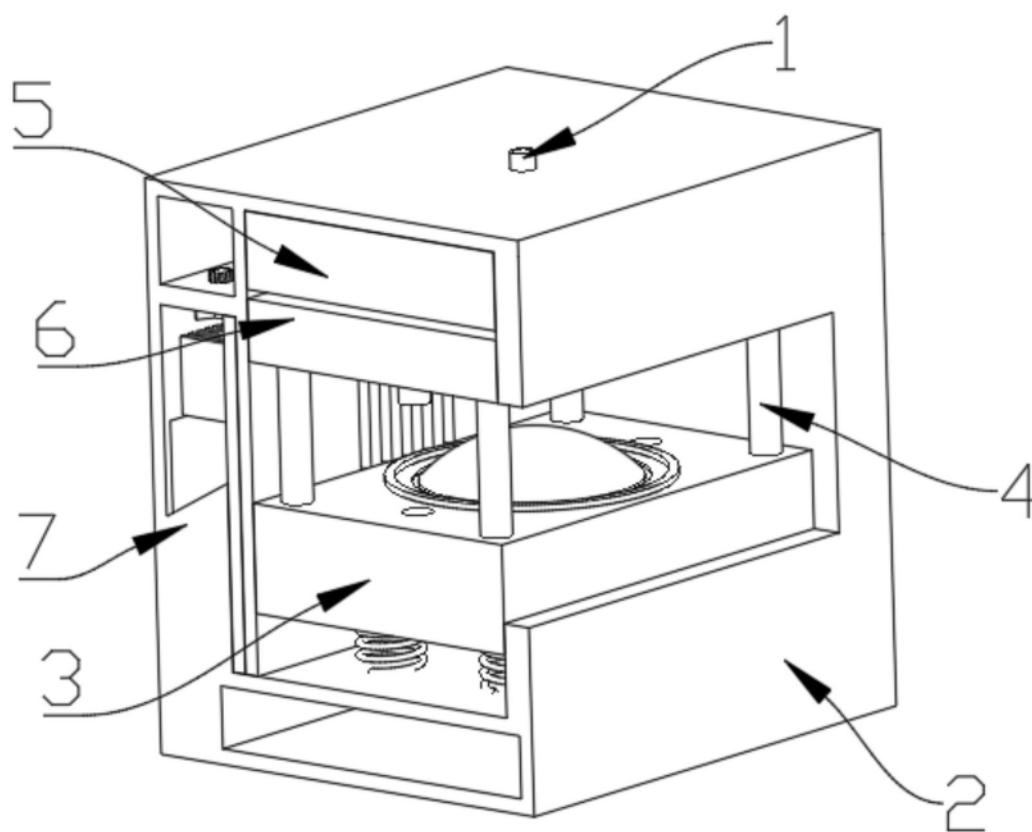


图2

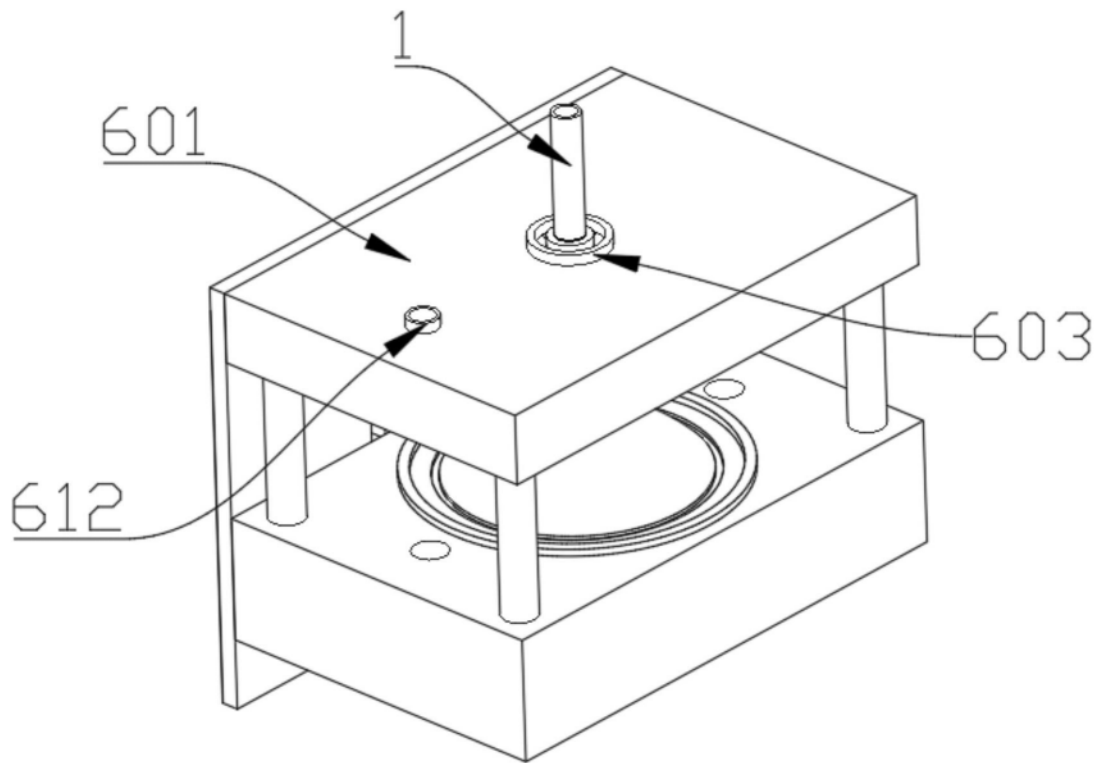


图3

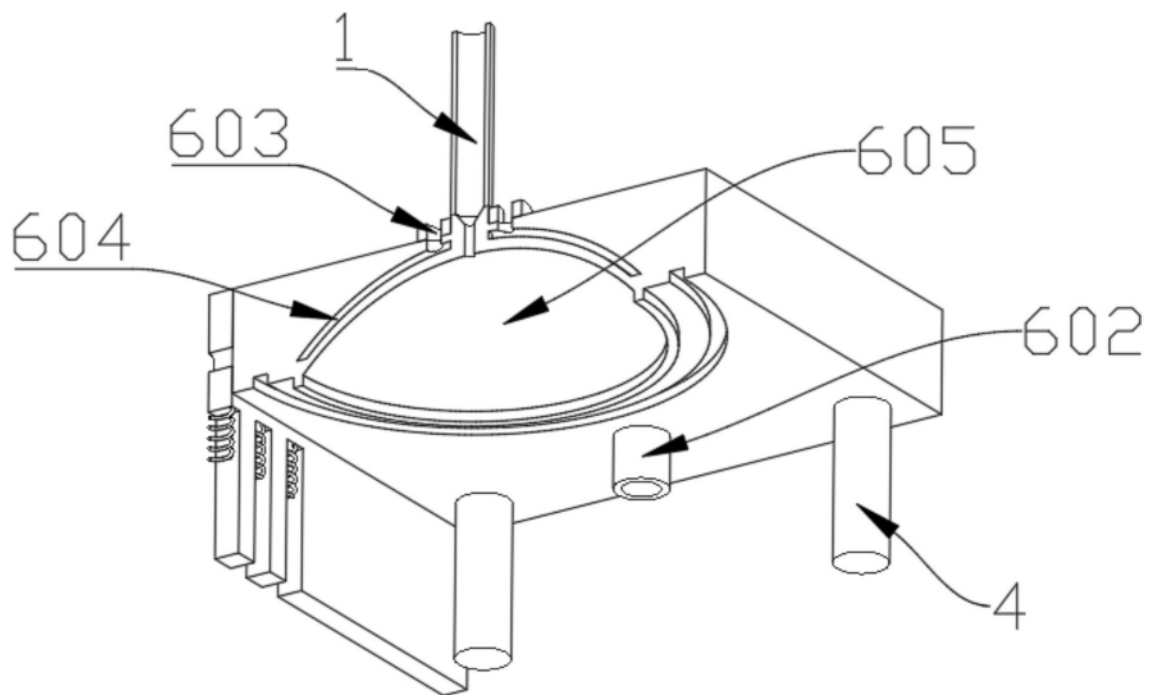


图4

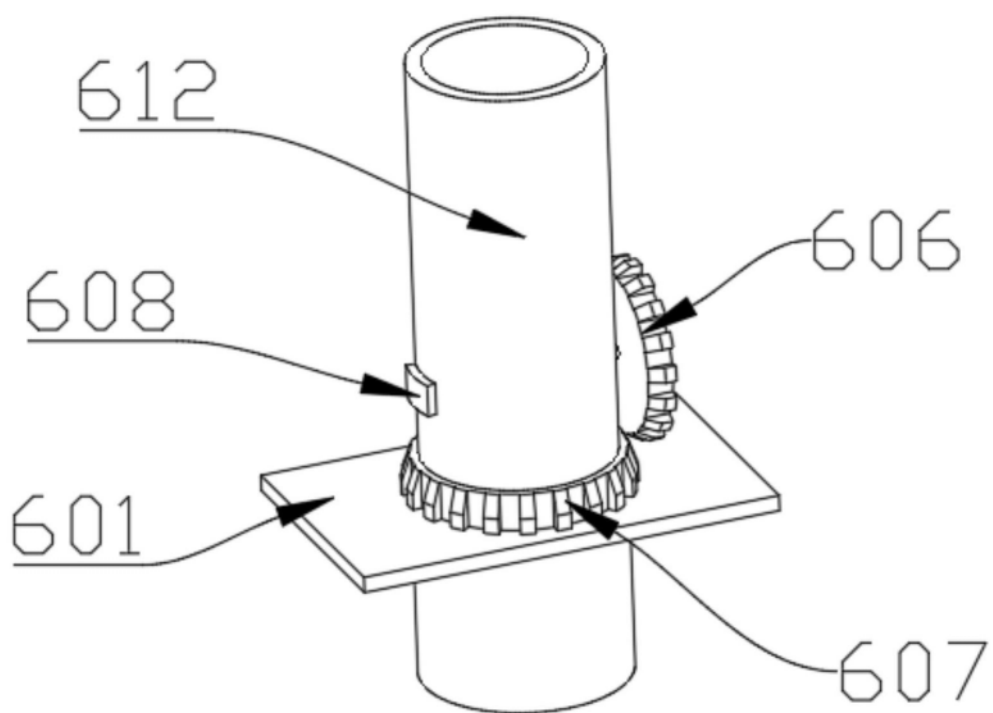


图5

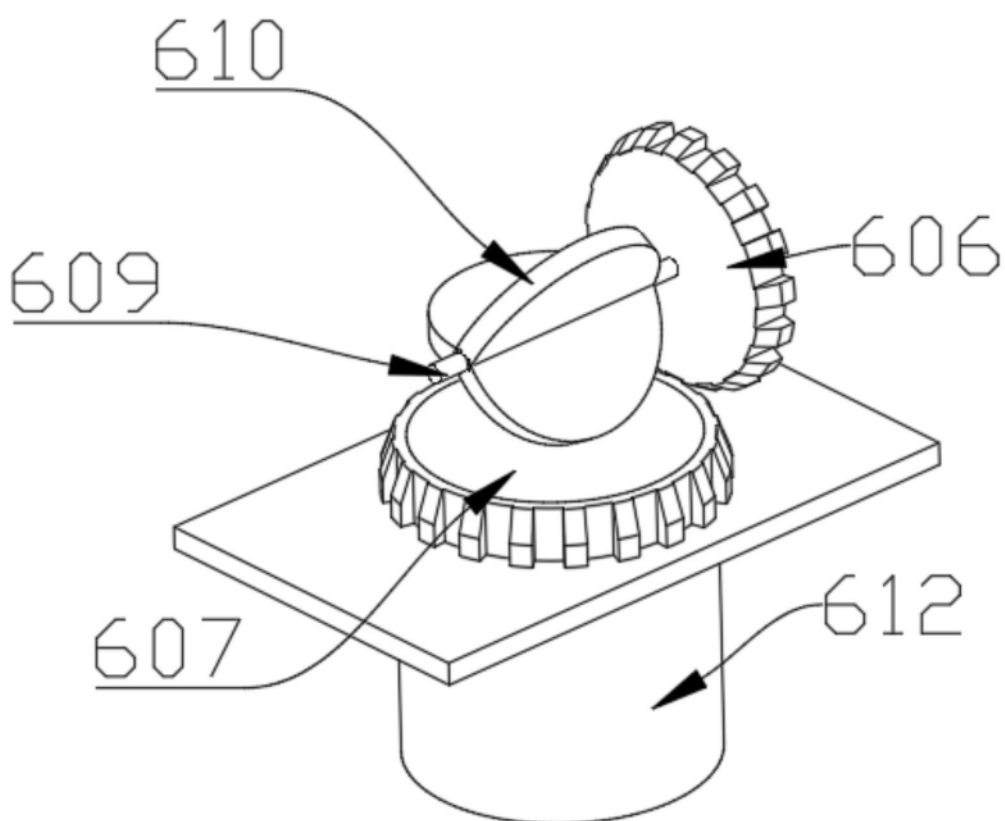


图6

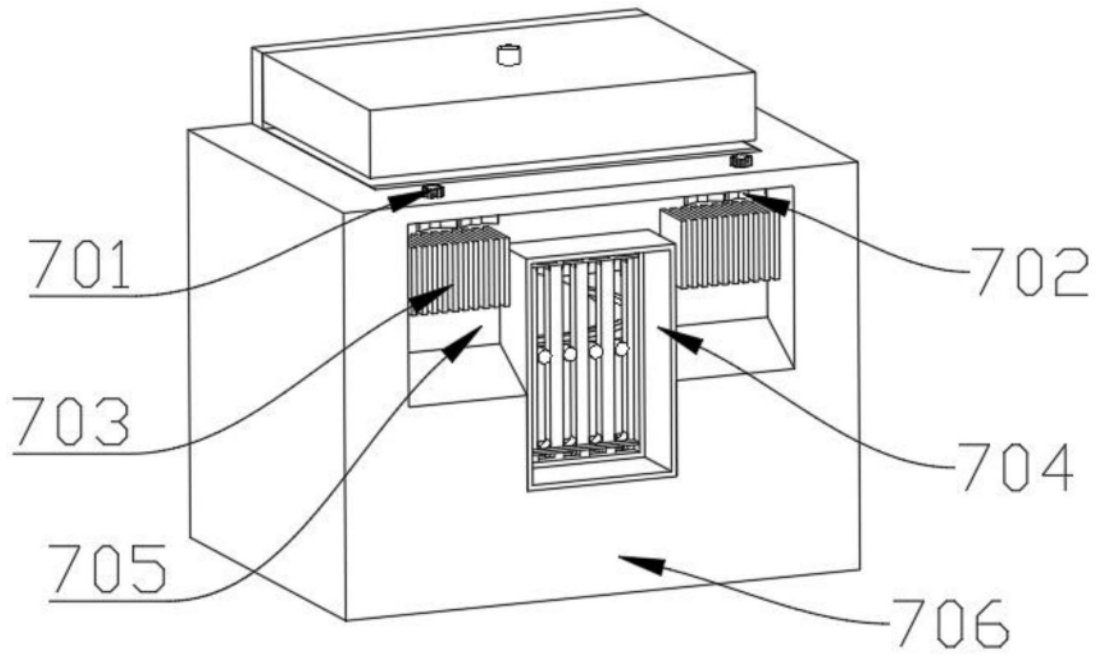


图7

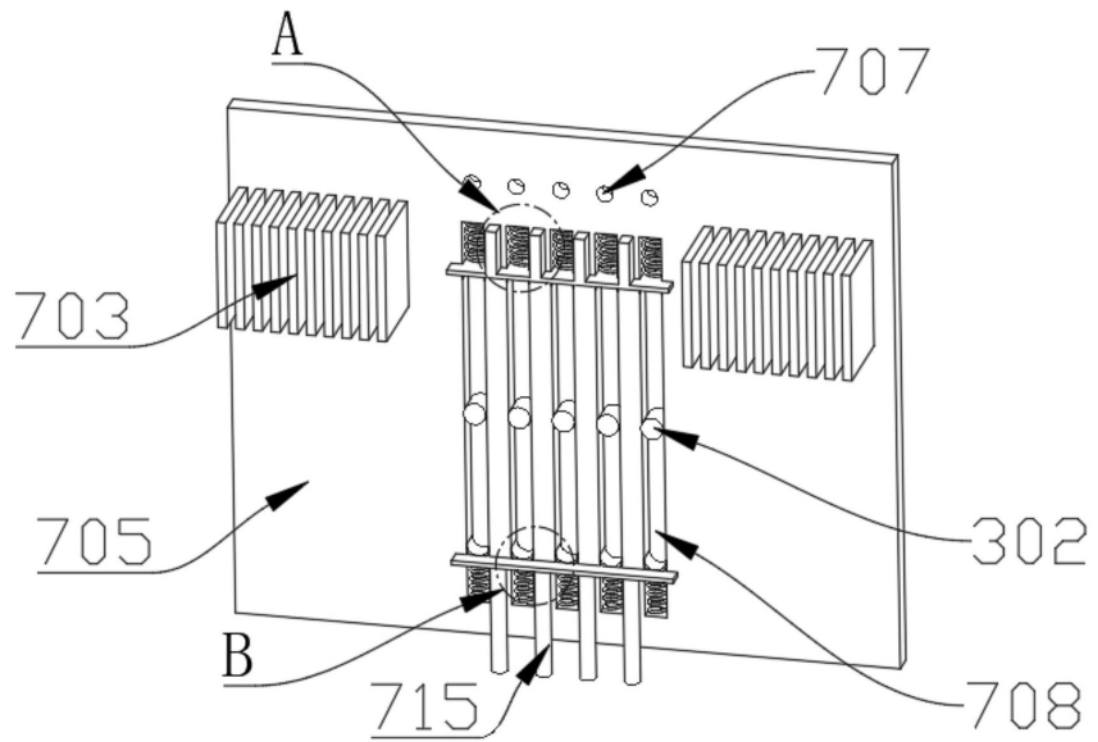


图8

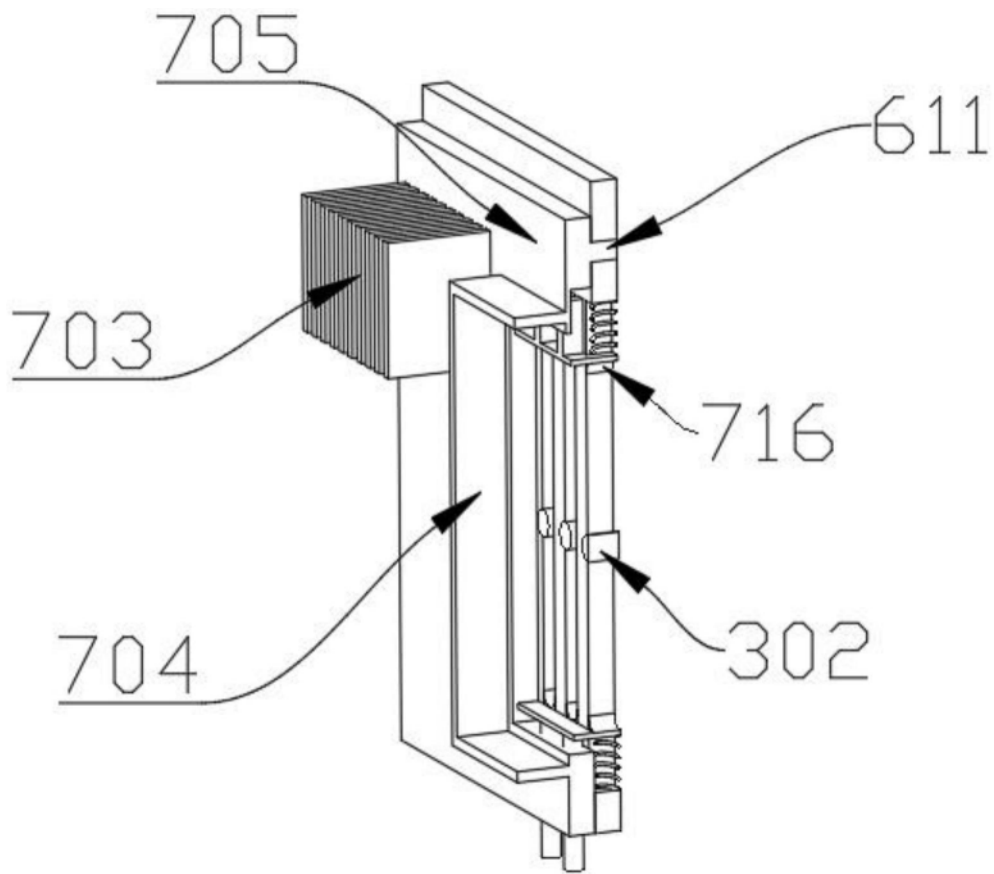


图9

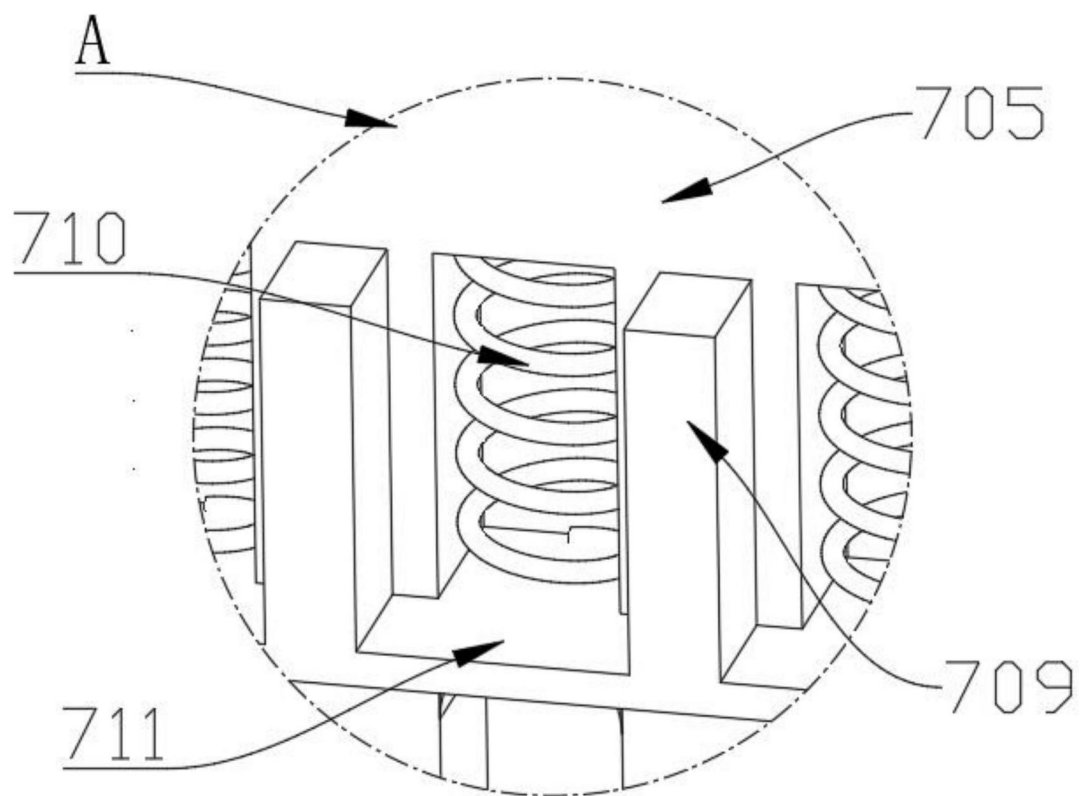


图10

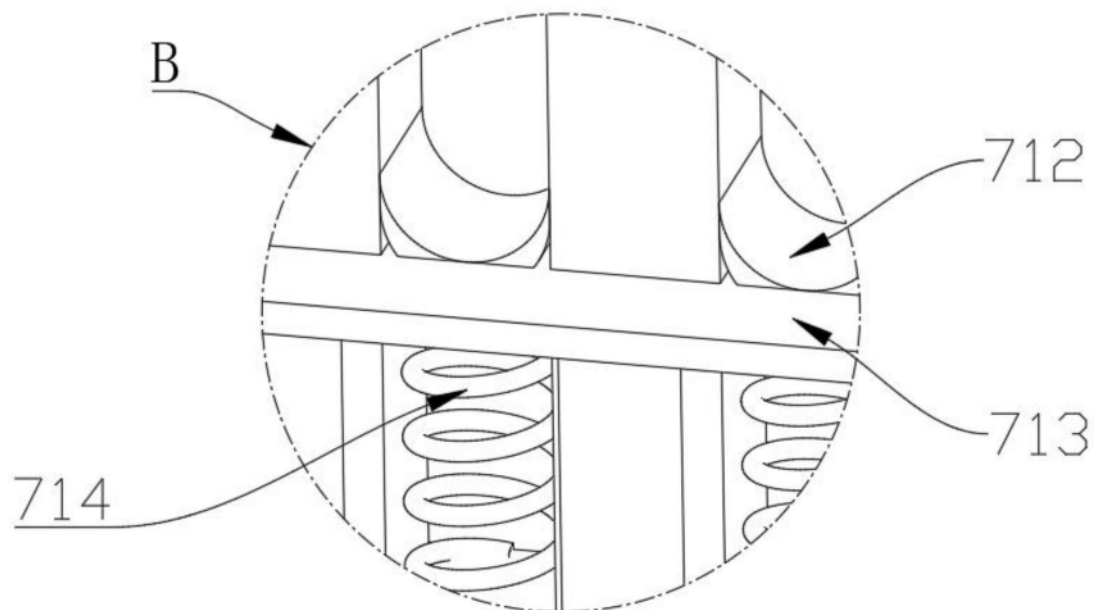


图11

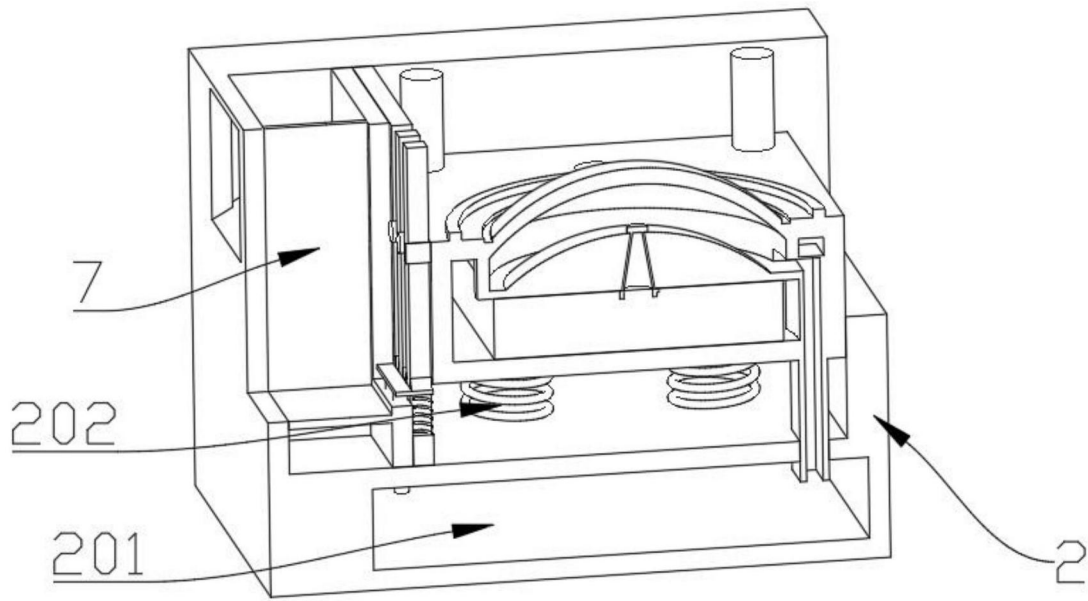


图12

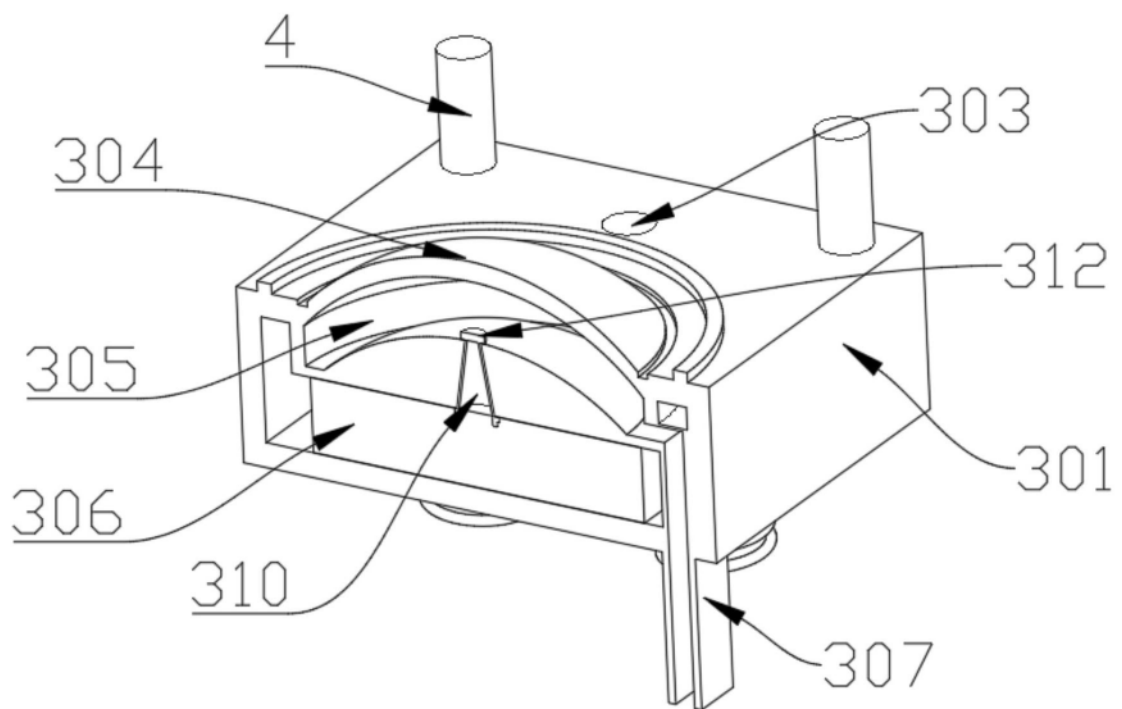


图13

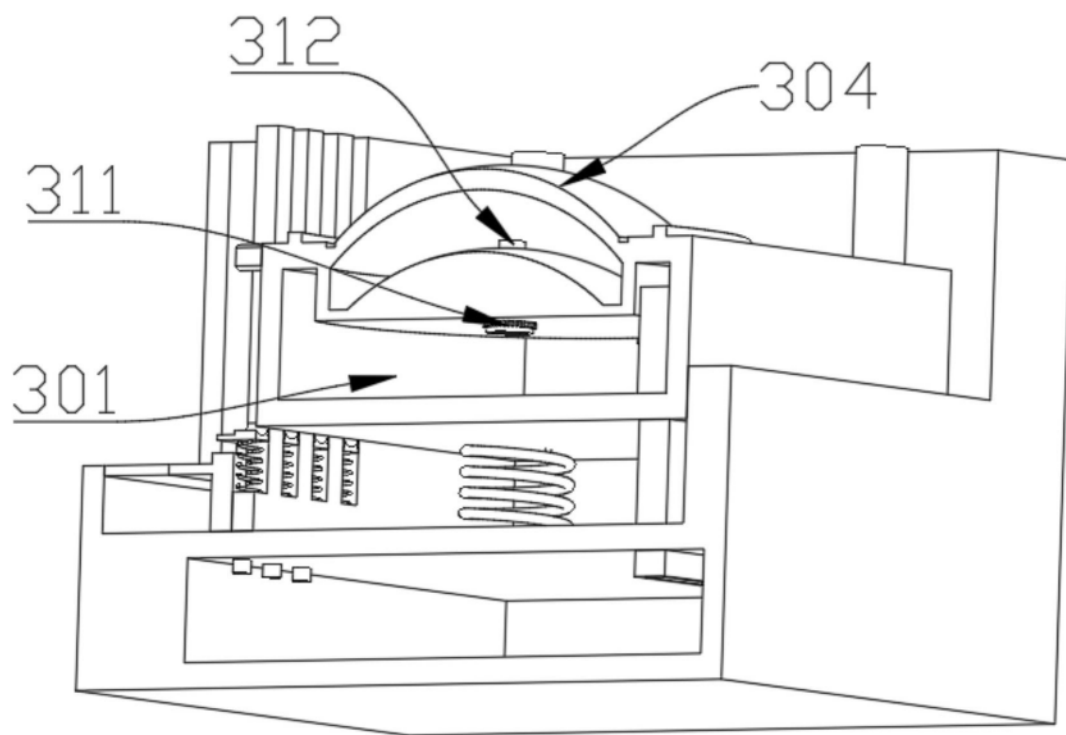


图14

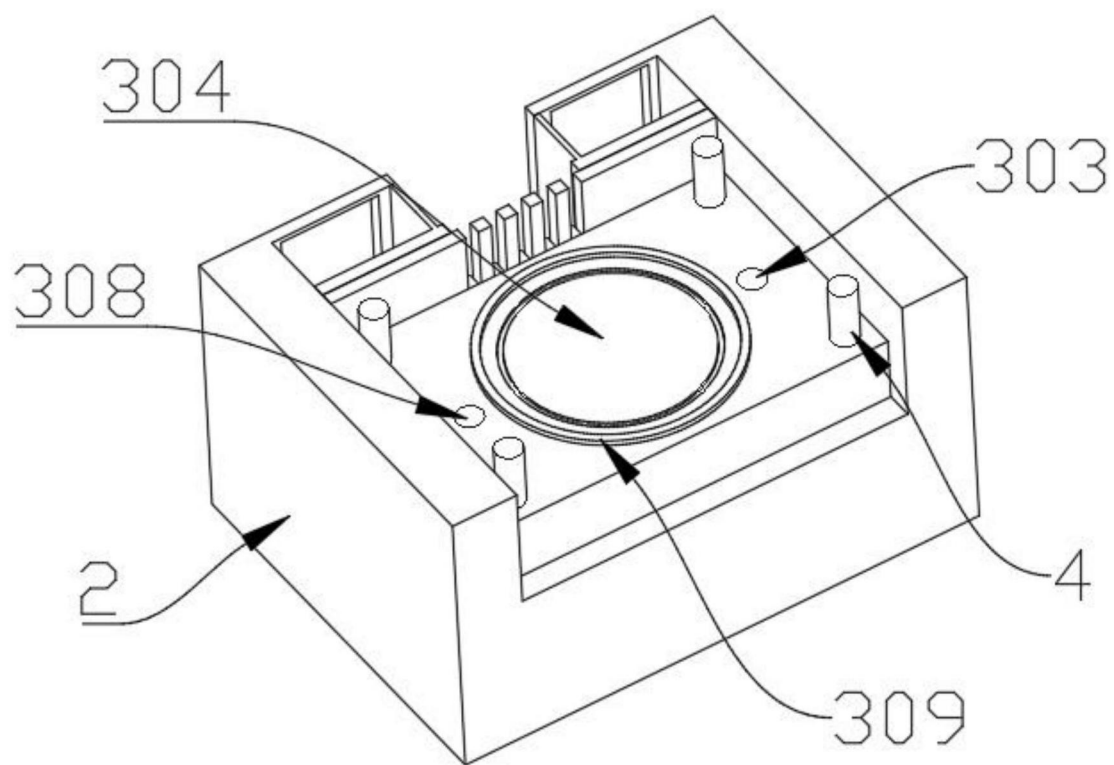


图15