



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113715266 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202111050684.2

(22) 申请日 2021.09.08

(71) 申请人 王骏

地址 510000 广东省广州市海珠区富基南一街12号

(72) 发明人 王骏

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 33/30 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

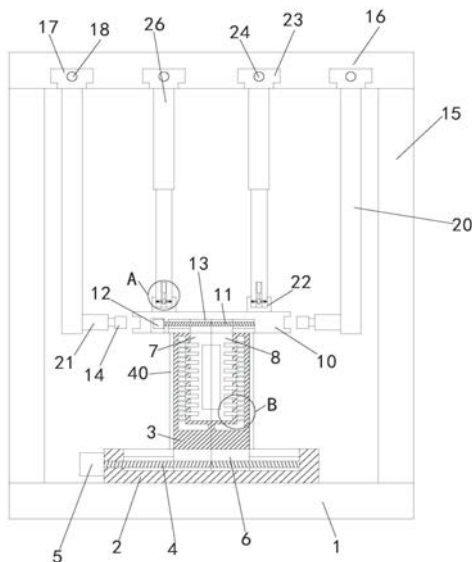
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及汽车技术领域,具体为一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法,包括底板,底板顶端的前侧和后侧均固定连接有机循环机构,循环机构包括支撑板和两个循环罩,支撑板顶端设置有第一凸型槽,第一凸型槽的内部转动连接有第一双向丝杠,支撑板左端固定连接有第一电机,第一电机输出端与第一双向丝杠的左端固定连接,第一双向丝杠左侧和右侧均螺纹连接有第一凸型块,两个第一凸型块均与第一凸型槽滑动配合,两个循环罩底端分别与两个第一凸型块的顶端固定连接,两个循环罩内部均设置有空腔;其能够对汽车精密件进行注塑加热和冷却单独进行,避免了多余的热量的丢失,提高了注塑的工作效率,提高了其使用的实用性。



1. 一种汽车精密件快速热循环注塑模具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端的前侧和后侧均固定连接有循环机构,所述循环机构包括支撑板(2)和两个循环罩(3),所述支撑板(2)顶端设置有第一凸型槽,第一凸型槽的内部转动连接有第一双向丝杠(4),支撑板(2)的左端固定连接有第一电机(5),第一电机(5)的输出端与第一双向丝杠(4)的左端固定连接,第一双向丝杠(4)的左侧和右侧均螺纹连接有第一凸型块(6),两个第一凸型块(6)均与第一凸型槽滑动配合,两个所述循环罩(3)的底端分别与两个第一凸型块(6)的顶端固定连接,两个循环罩(3)内部均设置有空腔,两个循环罩(3)的内部设置有左模具(7)和右模具(8),左模具(7)的左端和右模具(8)的右端均设置有多个导热槽,两个所述循环罩(3)的内侧壁上与多个导热槽对应的位置均固定连接有导热柱(9),多个导热柱(9)分别与多个导热槽滑动配合,左模具(7)和右模具(8)的顶端设置有顶板(10),顶板(10)的底端设置有第二凸型槽,第二凸型槽的内部转动连接有第二双向丝杠(11),顶板(10)的底端的左侧设置有凹槽,凹槽的内部固定连接有第二电机(12),第二电机(12)的输出端与第二双向丝杠(11)的左端固定连接,第二双向丝杠(11)的左侧和右侧均螺纹连接有第二凸型块(13),两个第二凸型块(13)均与第二凸型槽滑动配合,两个第二凸型块(13)的底端分别与左模具(7)和右模具(8)的顶端固定连接,顶板(10)的左端和右端均设置有固定槽,顶板(10)的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有连接块(22),连接块(22)的顶端均设置有插槽,插槽的左内侧壁和右内侧壁均设置有卡槽,所述底板(1)的顶端的左侧和右侧均固定连接有支板(15),两个支板(15)的顶端固定连接有固定板(16),固定板(16)的底端的左侧和右侧均设置有第三凸型槽,两个第三凸型槽的内部均滑动设置有第三凸型块(17),两个第三凸型块(17)的内部均螺纹连接有第一螺杆(18),两个第一螺杆(18)分别与两个第三凸型槽转动连接,固定板(16)的后端与两个第三凸型槽对应的位置均固定连接有第三电机(19),两个第三电机(19)的输出端分别与两个第一螺杆(18)的后端固定连接,两个第三凸型块(17)的底端均固定连接有支杆(20),两个支杆(20)相对的一端的底侧均固定连接有第一电动缸(21),两个第一电动缸(21)远离两个支杆(20)的一端均固定连接有固定块(14),两个固定块(14)分别与两个固定槽滑动配合,固定板(16)的底端与两个固定块(14)对应的位置均设置有第四凸型槽,两个第四凸型槽的内部均滑动设置有第四凸型块(23),两个第四凸型块(23)的内部均螺纹连接有第二螺杆(24),两个第二螺杆(24)分别与两个第四凸型槽转动连接,固定板(16)的后端与两个第四凸型槽对应的位置均固定连接有第四电机(25),两个第四电机(25)的输出端分别与两个第二螺杆(24)的后端固定连接,两个第四凸型块(23)的底端均固定连接有第二电动缸(26),两个第二电动缸(26)的底端分别通过连接机构与两个连接块(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具,其特征在于,所述连接机构包括第三电动缸(27),所述第二电动缸(26)的伸缩杆的内部的底侧设置有空槽,第二电动缸(26)的伸缩杆的内部位于空槽的左侧和右侧均设置有滑槽,滑槽的内部滑动设置有滑块(28),两个滑块(28)的远离空槽的一端均固定连接有压缩弹簧(29),两个滑块(28)远离空槽的一端均固定连接有卡柱(30),两个卡柱(30)远离空槽的一端均延伸至第二电动缸(26)伸缩杆的外侧,两个卡柱(30)与两个卡槽适配,两个滑块(28)靠近空槽的一端均固定连接有连接杆(31),两个连接杆(31)远离两个滑块(28)的一端均延伸至空槽的内部,所述第三电动缸(27)的顶端与空槽的顶端固定连接,所述空槽的内部滑动设置有滑板(32),滑

板(32)的顶端与第三电动缸(27)的底端固定连接,滑板(32)的底端固定连接有锥形柱(33),锥形柱(33)的外侧壁与两个连接杆(31)延伸至空槽内部的一端接触。

3.根据权利要求2所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具,其特征在于,所述位于右模具(8)的前端左上侧连接有与右模具(8)内部接通的注料管(34),所述位于右侧的循环罩(3)的前端的左上角设置有缺槽,所述注料管(34)的位于缺槽的内部。

4.根据权利要求3所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具,其特征在于,所述空腔的内部固定连接有多个阻流板(35)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具,其特征在于,位于前侧的两个所述循环罩(3)的前端的底侧均连接有与两个空腔内部接通的第一进液管(36),位于前侧的两个循环罩(3)的前端的上侧均连接有与两个空腔内部接通的第一出液管(37)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具,其特征在于,位于后侧的两个所述循环罩(3)的后端的底侧均连接有与两个空腔内部接通的第二进液管(38),位于后侧的两个循环罩(3)的后端的上侧均连接有与两个空腔内部接通的第二出液管(39)。

7.根据权利要求6所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具,其特征在于,位于前侧的两个所述循环罩(3)的外侧均设置有保温层(40)。

8.一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法其特征在于,使用了根据权利要求1-7任一项所述的一种汽车精密件快速热循环注塑模具的使用方法,包括以下步骤:

S1、通过第二电机(12)带动第二双向丝杠(11)转动使左模具(7)和右模具(8)向中间移动,并使左模具(7)的右端与右模具(8)的左端挤紧,然后通过位移前侧的第一电机(5)带动第一双向丝杠(4)转动,使位于前侧的两个第一凸型块(6)和两个循环罩(3)向中间移动,并使多个导热柱(9)分别插入至多个导热槽的内部;

S2、通过两个第一进液管(36)与外部的热水输送管道连接,热水从两个第一进液管(36)进入两个空腔的内部,同时通过多个导热柱(9)的配合对左模具(7)和右模具(8)进行加热,同时通过注料管(34)向左模具(7)和右模具(8)之间注入注塑材料;

S3、注塑完成后,通过位于前侧的第一电机(5)使位于前侧的两个循环罩(3)向两侧移动,同时通过两个第一电动缸(21)推动两个固定块(14)向靠近顶板(10)的移动,并使两个固定块(14)分别插入至两个固定槽的内部,同时通过两个第二电动缸(26)的伸缩杆插入至位于后侧两个插槽的内部,通过第三电动缸(27)推动滑板(32)和锥形柱(33)相下移动,通过锥形柱(33)推动连接杆(31)、两个滑块(28)和两个卡柱(30)向两侧移动,并使两个卡柱(30)卡在两个卡槽的内部使第二电动缸(26)与连接块(22)固定连接,通过两个第三电机(19)带动两个第一螺杆(18)转动,使位于前侧的左模具(7)和右模具(8)向后侧移动,并移至位于后侧两个循环罩(3)的中间,同时两个第二电动缸(26)拉动位于后侧的顶板(10)、左模具(7)和右模具(8)移至两个循环罩(3)的上侧,然后通过两个第四电机(25)带动两个第二螺杆(24)转动,两个第二螺杆(24)转动使两个位于后侧的左模具(7)和右模具(8)移动至位于前侧的两个循环罩(3)的上方,并通过两个第二电动缸(26)推动左模具(7)和右模具(8)移至位于前侧的两个循环罩(3)的内部,然后通过两个第一电机(5)转动使四个循环罩(3)分别对两组左模具(7)和右模具(8)进行夹紧;

S4、通过位于后侧的两个第二进液管(38)将外部冷却水输送至空腔的内部,通过多个导热柱(9)的配合,对位于后侧的左模具(7)和右模具(8)进行冷却,同时使热水从两个第一

进液管 (36) 进入两个空腔的内部,对位于前侧的左模具 (7) 和右模具 (8) 进行加热。

一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,具体为一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法。

背景技术

[0002] 众所周知,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,得到成型品。

[0003] 经检索,中国专利号为CN201920139393.2的发明专利公开了一种汽车精密件快速热循环注塑模具,上述中的现有技术方案中仍存在以下缺陷:其在进行加热和冷却交换的过程中,由于液体框本身就存有热量和液体框的内部还含有部分热水,在冷水进入液体框内需要对液体框和液体框内部的热热水进行降温,同理,通过热水进行加热时造成部分热量散失,从而降低注塑加工的工作效率,降低了其使用的实用性。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车精密件快速热循环注塑模具,包括底板,所述底板的顶端的前侧和后侧均固定连接有机循环机构,所述循环机构包括支撑板和两个循环罩,所述支撑板顶端设置有第一凸型槽,第一凸型槽的内部转动连接有第一双向丝杠,支撑板的左端固定连接第一电机,第一电机的输出端与第一双向丝杠的左端固定连接,第一双向丝杠的左侧和右侧均螺纹连接有第一凸型块,两个第一凸型块均与第一凸型槽滑动配合,两个所述循环罩的底端分别与两个第一凸型块的顶端固定连接,两个循环罩内部均设置有空腔,两个循环罩的内部设置有左模具和右模具,左模具的左端和右模具的右端均设置有多个导热槽,两个所述循环罩的内侧壁上与多个导热槽对应的位置均固定连接有机柱,多个导热柱分别与多个导热槽滑动配合,左模具和右模具的顶端设置有顶板,顶板的底端设置有第二凸型槽,第二凸型槽的内部转动连接有第二双向丝杠,顶板的底端的左侧设置有凹槽,凹槽的内部固定连接有机柱,第二电机的输出端与第二双向丝杠的左端固定连接,第二双向丝杠的左侧和右侧均螺纹连接有第二凸型块,两个第二凸型块均与第二凸型槽滑动配合,两个第二凸型块的底端分别与左模具和右模具的顶端固定连接,顶板的左端和右端均设置有固定槽,顶板的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有机柱,连接块的顶端均设置有插槽,插槽的左内侧壁和右内侧壁均设置有卡槽,所述底板的顶端左侧和右侧均固定连接有机柱,两个有机柱的顶端固定连接有机柱,固定板的底端左侧和右侧均设置有第三凸型槽,两个第三凸型槽的内部均滑动设置有机柱。

两个第三凸型块的内部均螺纹连接有第一螺杆,两个第一螺杆分别与两个第三凸型槽转动连接,固定板的后端与两个第三凸型槽对应的位置均固定连接有第三电机,两个第三电机的输出端分别与两个第一螺杆的后端固定连接,两个第三凸型块的底端均固定连接有支杆,两个支杆相对的一端的底侧均固定连接有第一电动缸,两个第一电动缸远离两个支杆的一端均固定连接有固定块,两个固定块分别与两个固定槽滑动配合,固定板的底端与两个固定块对应的位置均设置有第四凸型槽,两个第四凸型槽的内部均滑动设置有第四凸型块,两个第四凸型块的内部均螺纹连接有第二螺杆,两个第二螺杆分别与两个第四凸型槽转动连接,固定板的后端与两个第四凸型槽对应的位置均固定连接有第四电机,两个第四电机的输出端分别与两个第二螺杆的后端固定连接,两个第四凸型块的底端均固定连接有第二电动缸,两个第二电动缸的底端分别通过连接机构与两个连接块固定连接。

[0008] 优选的,所述连接机构包括第三电动缸,所述第二电动缸的伸缩杆的内部的底侧设置有空槽,第二电动缸的伸缩杆的内部位于空槽的左侧和右侧均设置有滑槽,滑槽的内部滑动设置有滑块,两个滑块的远离空槽的一端均固定连接有压缩弹簧,两个滑块远离空槽的一端均固定连接有卡柱,两个卡柱远离空槽的一端均延伸至第二电动缸伸缩杆的外侧,两个卡柱与两个卡槽适配,两个滑块靠近空槽的一端均固定连接有连接杆,两个连接杆远离两个滑块的一端均延伸至空槽的内部,所述第三电动缸的顶端与空槽的顶端固定连接,所述空槽的内部滑动设置有滑板,滑板的顶端与第三电动缸的底端固定连接,滑板的底端固定连接有锥形柱,锥形柱的外侧壁与两个连接杆延伸至空槽内部的一端接触。

[0009] 优选的,所述位于右模具的前端左上侧连接有与右模具内部接通的注料管,所述位于右侧的循环罩的前端的左上角设置有缺槽,所述注料管的位于缺槽的内部。

[0010] 优选的,所述空腔的内部固定连接有多个阻流板。

[0011] 优选的,位于前侧的两个所述循环罩的前端的底侧均连接有与两个空腔内部接通的第一进液管,位于前侧的两个循环罩的前端的上侧均连接有与两个空腔内部接通的第一出液管。

[0012] 优选的,位于后侧的两个所述循环罩的后端的底侧均连接有与两个空腔内部接通的第二进液管,位于后侧的两个循环罩的后端的上侧均连接有与两个空腔内部接通的第二出液管。

[0013] 优选的,位于前侧的两个所述循环罩的外侧均设置有保温层。

[0014] 一种汽车精密件快速热循环注塑模具的使用方法,包括以下步骤:

[0015] S1、通过第二电机带动第二双向丝杠转动使左模具和右模具向中间移动,并使左模具的右端与右模具的左端挤紧,然后通过位移前侧的第一电机带动第一双向丝杠转动,使位于前侧的两个第一凸型块和两个循环罩向中间移动,并使多个导热柱分别插入至多个导热槽的内部;

[0016] S2、通过两个第一进液管与外部的热水输送管道连接,热水从两个第一进液管进入两个空腔的内部,同时通过多个导热柱的配合对左模具和右模具进行加热,同时通过注料管向左模具和右模具之间注入注塑材料;

[0017] S3、注塑完成后,通过位于前侧的第一电机使位于前侧的两个循环罩向两侧移动,同时通过两个第一电动缸推动两个固定块向靠近顶板的移动,并使两个固定块分别插入至两个固定槽的内部,同时通过两个第二电动缸的伸缩杆插入至位于后侧两个插槽的内部,

通过第三电动缸推动滑板和锥形柱相下移动,通过锥形柱推动连接杆、两个滑块和两个卡柱向两侧移动,并使两个卡柱卡在两个卡槽的内部使第二电动缸与连接块固定连接,通过两个第三电机带动两个第一螺杆转动,使位于前侧的左模具和右模具向后侧移动,并移至位于后侧两个循环罩的中间,同时两个第二电动缸拉动位于后侧的顶板、左模具和右模具移至两个循环罩的上侧,然后通过两个第四电机带动两个第二螺杆转动,两个第二螺杆转动使两个位于后侧的左模具和右模具移动至位于前侧的两个循环罩的上方,并通过两个第二电动缸推动左模具和右模具移至位于前侧的两个循环罩的内部,然后通过两个第一电机转动使四个循环罩分别对两组左模具和右模具进行夹紧;

[0018] S4、通过位于后侧的两个第二进液管将外部冷却水输送至空腔的内部,通过多个导热柱的配合,对位于后侧的左模具和右模具进行冷却,同时使热水从两个第一进液管进入两个空腔的内部,对位于前侧的左模具和右模具进行加热。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比,本发明提供了一种汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法,具备以下有益效果:

[0021] 本发明中,通过位于前侧的第一电机使位于前侧的两个循环罩向两侧移动,同时通过两个第一电动缸推动两个固定块向靠近顶板的移动,并使两个固定块分别插入至两个固定槽的内部,同时通过两个第二电动缸的伸缩杆插入至位于后侧两个插槽的内部,通过第三电动缸推动滑板和锥形柱相下移动,通过锥形柱推动连接杆、两个滑块和两个卡柱向两侧移动,并使两个卡柱卡在两个卡槽的内部使第二电动缸与连接块固定连接,通过两个第三电机带动两个第一螺杆转动,使位于前侧的左模具和右模具向后侧移动,并移至位于后侧两个循环罩的中间,同时两个第二电动缸拉动位于后侧的顶板、左模具和右模具移至两个循环罩的上侧,然后通过两个第四电机带动两个第二螺杆转动,两个第二螺杆转动使两个位于后侧的左模具和右模具移动至位于前侧的两个循环罩的上方,并通过两个第二电动缸推动左模具和右模具移至位于前侧的两个循环罩的内部,然后通过两个第一电机转动使四个循环罩分别对两组左模具和右模具进行夹紧,通过位于后侧的两个第二进液管将外部冷却水输送至空腔的内部,通过多个导热柱的配合,对位于后侧的左模具和右模具进行冷却,同时使热水从两个第一进液管进入两个空腔的内部,对位于前侧的左模具和右模具进行加热,并继续进行注塑,从而能够对汽车精密件进行注塑加热和冷却单独进行,避免了多余的热量的丢失,提高了注塑的工作效率,提高了其使用的实用性。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的两个循环罩和支撑板连接的前视结构示意图;

[0024] 图3为本发明的两个循环机构的右视结构示意图;

[0025] 图4为本发明的固定板、两个第三电机和两个第四电机连接的俯视结构示意图;

[0026] 图5为本发明的图1中A处的放大结构示意图;

[0027] 图6为本发明的图1中B处的放大结构示意图。

[0028] 图中:1、底板;2、支撑板;3、循环罩;4、第一双向丝杠;5、第一电机;6、第一凸型块;7、左模具;8、右模具;9、导热柱;10、顶板;11、第二双向丝杠;12、第二电机;13、第二凸型块;

14、固定块;15、支板;16、固定板;17、第三凸型块;18、第一螺杆;19、第三电机;20、支杆;21、第一电动缸;22、连接块;23、第四凸型块;24、第二螺杆;25、第四电机;26、第二电动缸;27、第三电动缸;28、滑块;29、压缩弹簧;30、卡柱;31、连接杆;32、滑板;33、锥形柱;34、注料管;35、阻流板;36、第一进液管;37、第一出液管;38、第二进液管;39、第二出液管;40、保温层。

具体实施方式

[0029] 实施例

[0030] 请参阅图1-6,一种汽车精密件快速热循环注塑模具,包括底板1,底板1的顶端的前侧和后侧均固定连接有循环机构,循环机构包括支撑板2和两个循环罩3,支撑板2顶端设置有第一凸型槽,第一凸型槽的内部转动连接有第一双向丝杠4,支撑板2的左端固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端与第一双向丝杠4的左端固定连接,第一双向丝杠4的左侧和右侧均螺纹连接有第一凸型块6,两个第一凸型块6均与第一凸型槽滑动配合,两个循环罩3的底端分别与两个第一凸型块6的顶端固定连接,两个循环罩3内部均设置有空腔,两个循环罩3的内部设置有左模具7和右模具8,左模具7的左端和右模具8的右端均设置有多导热槽,两个循环罩3的内侧壁上与多个导热槽对应的位置均固定连接有导热柱9,多个导热柱9分别与多个导热槽滑动配合,左模具7和右模具8的顶端设置有顶板10,顶板10的底端设置有第二凸型槽,第二凸型槽的内部转动连接有第二双向丝杠11,顶板10的底端的左侧设置有凹槽,凹槽的内部固定连接有第二电机12,第二电机12的输出端与第二双向丝杠11的左端固定连接,第二双向丝杠11的左侧和右侧均螺纹连接有第二凸型块13,两个第二凸型块13均与第二凸型槽滑动配合,两个第二凸型块13的底端分别与左模具7和右模具8的顶端固定连接,顶板10的左端和右端均设置有固定槽,顶板10的顶端左侧和顶端右侧均固定连接有连接块22,连接块22的顶端均设置有插槽,插槽的左内侧壁和右内侧壁均设置有卡槽,底板1的顶端的左侧和右侧均固定连接有支板15,两个支板15的顶端固定连接有固定板16,固定板16的底端的左侧和右侧均设置有第三凸型槽,两个第三凸型槽的内部均滑动设置有第三凸型块17,两个第三凸型块17的内部均螺纹连接有第一螺杆18,两个第一螺杆18分别与两个第三凸型槽转动连接,固定板16的后端与两个第三凸型槽对应的位置均固定连接有第三电机19,两个第三电机19的输出端分别与两个第一螺杆18的后端固定连接,两个第三凸型块17的底端均固定连接有支杆20,两个支杆20相对的一端的底侧均固定连接有第一电动缸21,两个第一电动缸21远离两个支杆20的一端均固定连接有固定块14,两个固定块14分别与两个固定槽滑动配合,固定板16的底端与两个固定块14对应的位置均设置有第四凸型槽,两个第四凸型槽的内部均滑动设置有第四凸型块23,两个第四凸型块23的内部均螺纹连接有第二螺杆24,两个第二螺杆24分别与两个第四凸型槽转动连接,固定板16的后端与两个第四凸型槽对应的位置均固定连接有第四电机25,两个第四电机25的输出端分别与两个第二螺杆24的后端固定连接,两个第四凸型块23的底端均固定连接有第二电动缸26,两个第二电动缸26的底端分别通过连接机构与两个连接块22固定连接。

[0031] 具体地,连接机构包括第三电动缸27,第二电动缸26的伸缩杆的内部的底侧设置有空槽,第二电动缸26的伸缩杆的内部位于空槽的左侧和右侧均设置有滑槽,滑槽的内部滑动设置有滑块28,两个滑块28的远离空槽的一端均固定连接有压缩弹簧29,两个滑块28远离空槽的一端均固定连接有卡柱30,两个卡柱30远离空槽的一端均延伸至第二电动缸26

伸缩杆的外侧,两个卡柱30与两个卡槽适配,两个滑块28靠近空槽的一端均固定连接连接有连接杆31,两个连接杆31远离两个滑块28的一端均延伸至空槽的内部,第三电动缸27的顶端与空槽的顶端固定连接,空槽的内部滑动设置有滑板32,滑板32的顶端与第三电动缸27的底端固定连接,滑板32的底端固定连接连接有锥形柱33,锥形柱33的外侧壁与两个连接杆31延伸至空槽内部的一端接触。

[0032] 具体地,位于右模具8的前端左上侧连接有与右模具8内部接通的注料管34,位于右侧的循环罩3的前端的左上角设置有缺槽,注料管34的位于缺槽的内部,通过注料管34便于将注塑料输送至左模具7和右模具8的中间,并进行注塑。

[0033] 具体地,空腔的内部固定连接有多个阻流板35,起到阻流的作用,减缓水在空腔内流动的速度。

[0034] 具体地,位于前侧的两个循环罩3的前端的底侧均连接有与两个空腔内部接通的第一进液管36,位于前侧的两个循环罩3的前端的上侧均连接有与两个空腔内部接通的第一出液管37,通过第一进液管36便于向位于后侧的两个循环罩3内的空腔内注热水,空腔内的热水并通过第一出液管37排出。

[0035] 具体地,位于后侧的两个循环罩3的后端的底侧均连接有与两个空腔内部接通的第二进液管38,位于后侧的两个循环罩3的后端的上侧均连接有与两个空腔内部接通的第二出液管39,通过第二进液管38便于向位于后侧的两个循环罩3内的空腔内注冷却水,冷却水并通过第二出液管39排出。

[0036] 具体地,位于前侧的两个循环罩3的外侧均设置有保温层40,起到保温隔热的作用。

[0037] 本发明还提供了一种汽车精密件快速热循环注塑模具的使用方法,包括以下步骤:

[0038] S1、通过第二电机12带动第二双向丝杠11转动使左模具7和右模具8向中间移动,并使左模具7的右端与右模具8的左端挤紧,然后通过位移前侧的第一电机5带动第一双向丝杠4转动,使位于前侧的两个第一凸型块6和两个循环罩3向中间移动,并使多个导热柱9分别插入至多个导热槽的内部;

[0039] S2、通过两个第一进液管36与外部的热水输送管道连接,热水从两个第一进液管36进入两个空腔的内部,同时通过多个导热柱9的配合对左模具7和右模具8进行加热,同时通过注料管34向左模具7和右模具8之间注入注塑材料;

[0040] S3、注塑完成后,通过位于前侧的第一电机5使位于前侧的两个循环罩3向两侧移动,同时通过两个第一电动缸21推动两个固定块14向靠近顶板10的移动,并使两个固定块14分别插入至两个固定槽的内部,同时通过两个第二电动缸26的伸缩杆插入至位于后侧两个插槽的内部,通过第三电动缸27推动滑板32和锥形柱33相下移动,通过锥形柱33推动连接杆31、两个滑块28和两个卡柱30向两侧移动,并使两个卡柱30卡在两个卡槽的内部使第二电动缸26与连接块22固定连接,通过两个第三电机19带动两个第一螺杆18转动,使位于前侧的左模具7和右模具8向后侧移动,并移至位于后侧两个循环罩3的中间,同时两个第二电动缸26拉动位于后侧的顶板10、左模具7和右模具8移至两个循环罩3的上侧,然后通过两个第四电机25带动两个第二螺杆24转动,两个第二螺杆24转动使两个位于后侧的左模具7和右模具8移动至位于前侧的两个循环罩3的上方,并通过两个第二电动缸26推动左模具7

和右模具8移至位于前侧的两个循环罩3的内部,然后通过两个第一电机5转动使四个循环罩3分别对两组左模具7和右模具8进行夹紧;

[0041] S4、通过位于后侧的两个第二进液管38将外部冷却水输送至空腔的内部,通过多个导热柱9的配合,对位于后侧的左模具7和右模具8进行冷却,同时使热水从两个第一进液管36进入两个空腔的内部,对位于前侧的左模具7和右模具8进行加热。

[0042] 本实施例中,第一电机5、第二电机12、第三电机19、第四电机25、第一电动缸21、第二电动缸26和第三电动缸27的型号分别为YVF2-63M1-4、YVF2-63M1-4、YVF2-63M1-4、YVF2-63M1-4、GRA-L36、FAI50和GRA-L36,第一电机5、第二电机12、第三电机19、第四电机25、第一电动缸21、第二电动缸26和第三电动缸27均为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备,在这里我们只是对其进行使用,并未对其进行结构和功能上的改进,在此我们不再详细赘述,且第一电机5、第二电机12、第三电机19、第四电机25、第一电动缸21、第二电动缸26和第三电动缸27均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制,第一电机5、第二电机12、第三电机19和第四电机25均为正反转电机,对于第一电机5、第二电机12、第三电机19和第四电机25的正反转使用,根据专利号为CN109889124A公开的专利可知,第一电机5、第二电机12、第三电机19和第四电机25的正反转工作为本领域技术人员的公知技术,其技术已经非常成熟并能实现。

[0043] 综上所述,该汽车精密件快速热循环注塑模具及其使用方法,在使用时,通过位于前侧的第一电机5使位于前侧的两个循环罩3向两侧移动,同时通过两个第一电动缸21推动两个固定块14向靠近顶板10的移动,并使两个固定块14分别插入至两个固定槽的内部,同时通过两个第二电动缸26的伸缩杆插入至位于后侧两个插槽的内部,通过第三电动缸27推动滑板32和锥形柱33相下移动,通过锥形柱33推动连接杆31、两个滑块28和两个卡柱30向两侧移动,并使两个卡柱30卡在两个卡槽的内部使第二电动缸26与连接块22固定连接,通过两个第三电机19带动两个第一螺杆18转动,使位于前侧的左模具7和右模具8向后侧移动,并移至位于后侧两个循环罩3的中间,同时两个第二电动缸26拉动位于后侧的顶板10、左模具7和右模具8移至两个循环罩3的上侧,然后通过两个第四电机25带动两个第二螺杆24转动,两个第二螺杆24转动使两个位于后侧的左模具7和右模具8移动至位于前侧的两个循环罩3的上方,并通过两个第二电动缸26推动左模具7和右模具8移至位于前侧的两个循环罩3的内部,然后通过两个第一电机5转动使四个循环罩3分别对两组左模具7和右模具8进行夹紧,通过位于后侧的两个第二进液管38将外部冷却水输送至空腔的内部,通过多个导热柱9的配合,对位于后侧的左模具7和右模具8进行冷却,同时使热水从两个第一进液管36进入两个空腔的内部,对位于前侧的左模具7和右模具8进行加热,并继续进行注塑,从而能够对汽车精密件进行注塑加热和冷却单独进行,避免了多余的热量的丢失,提高了注塑的工作效率,提高了其使用的实用性。

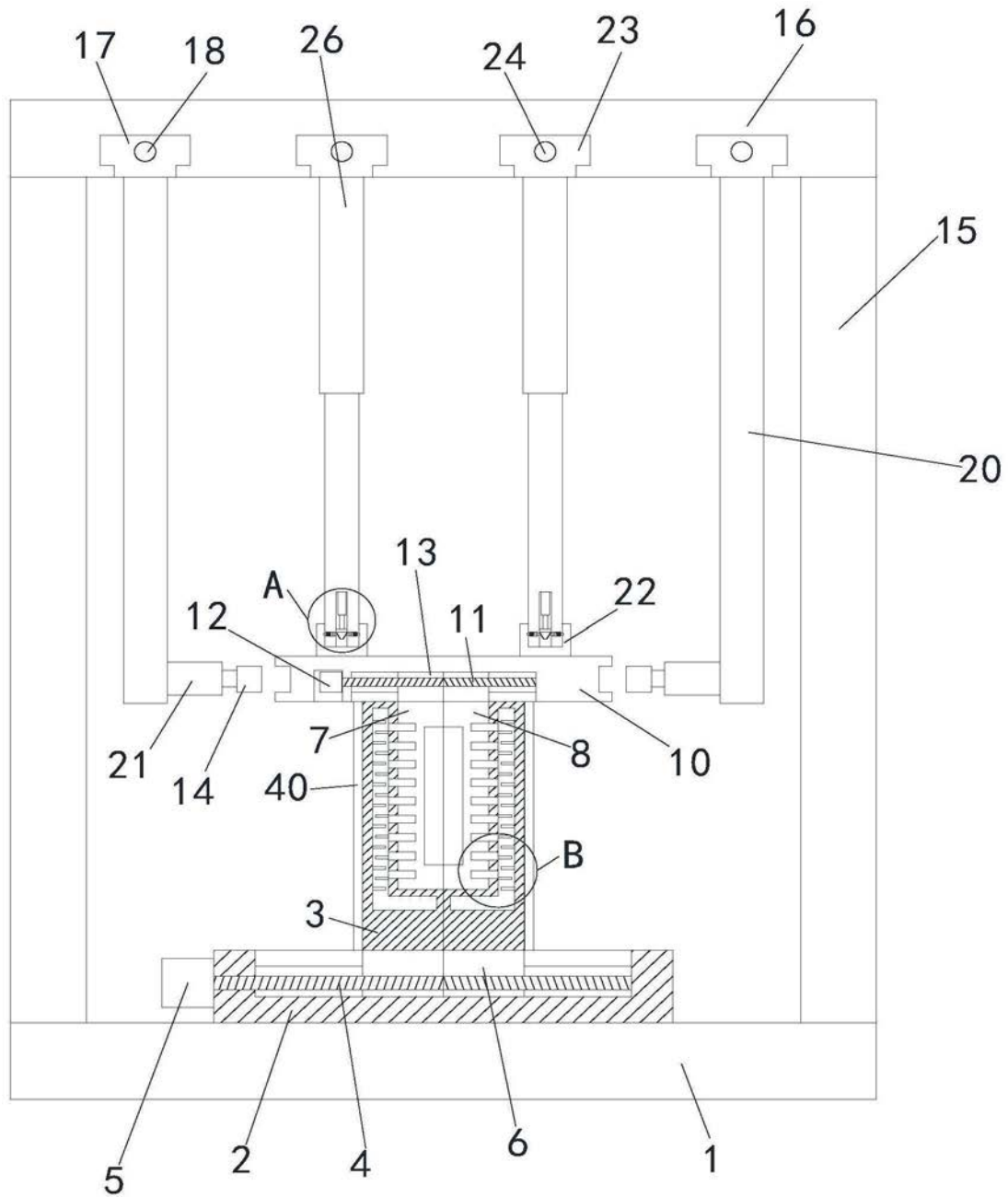


图1

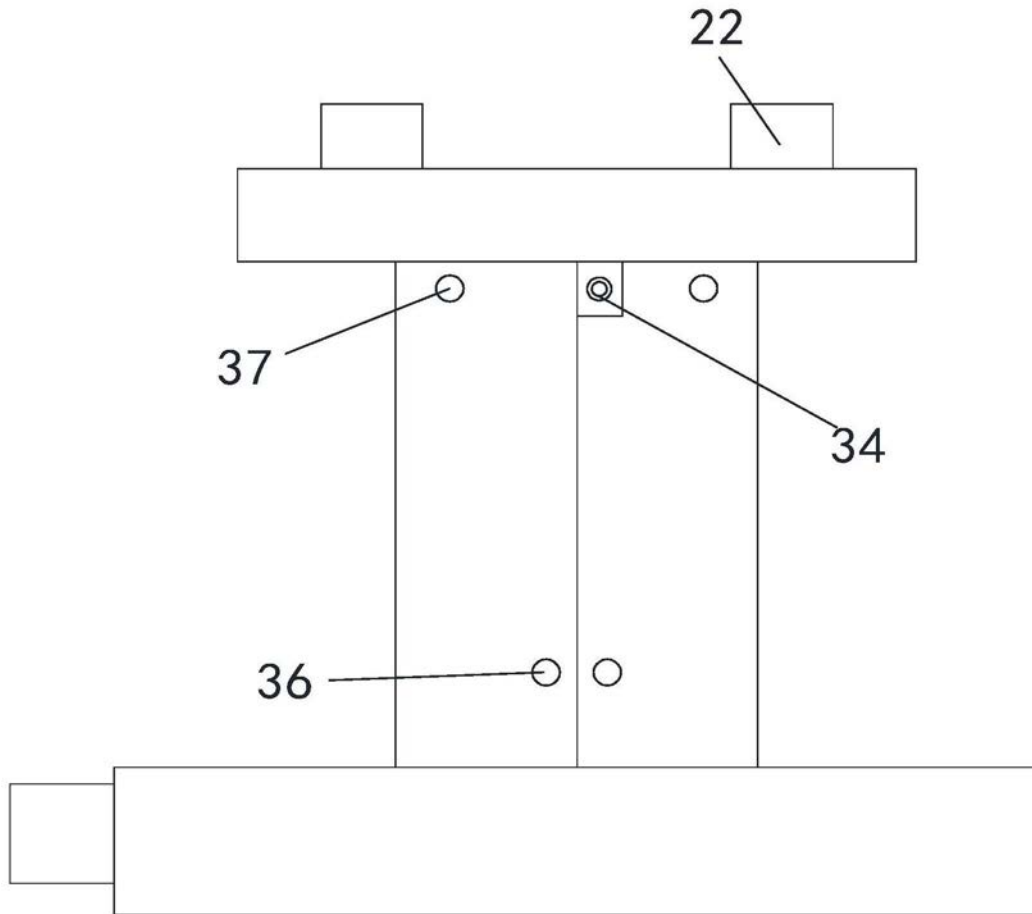


图2

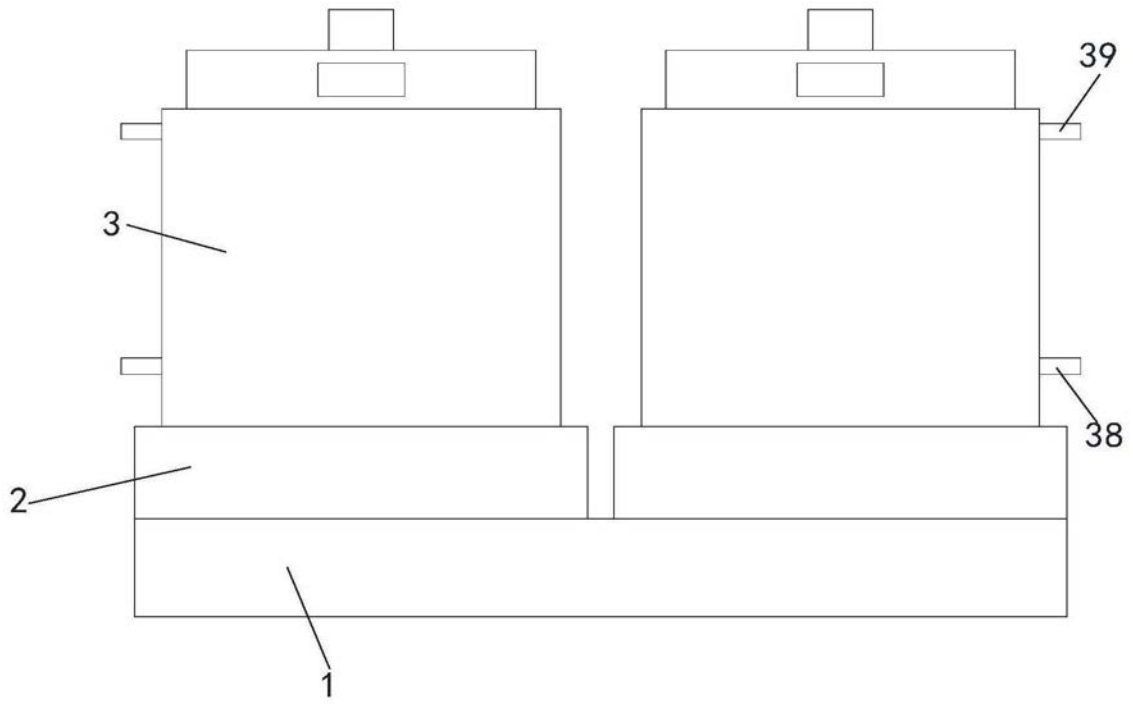


图3

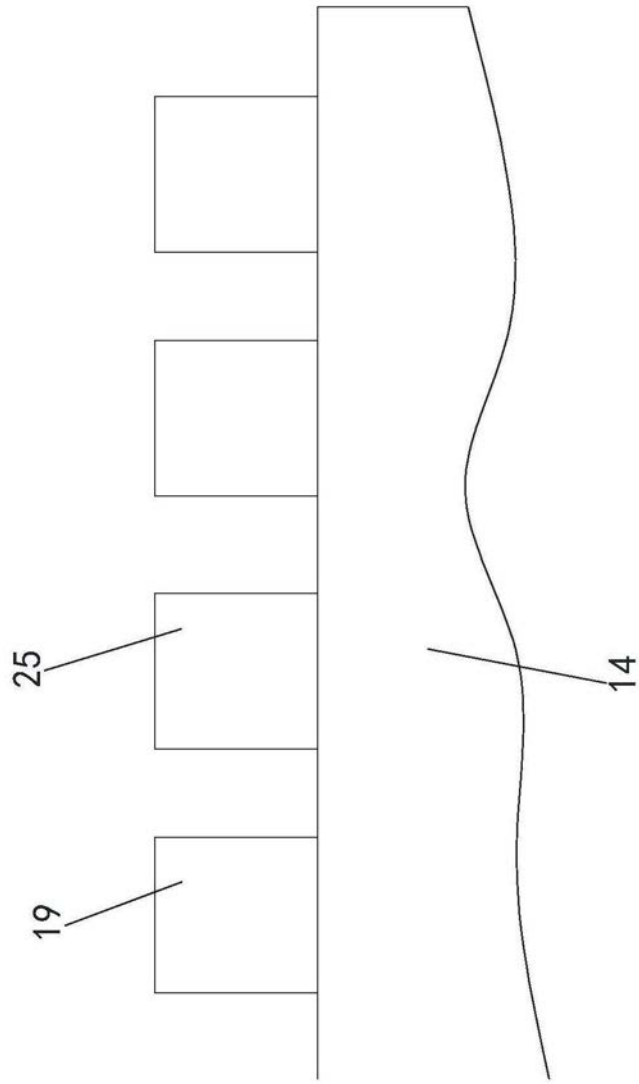


图4

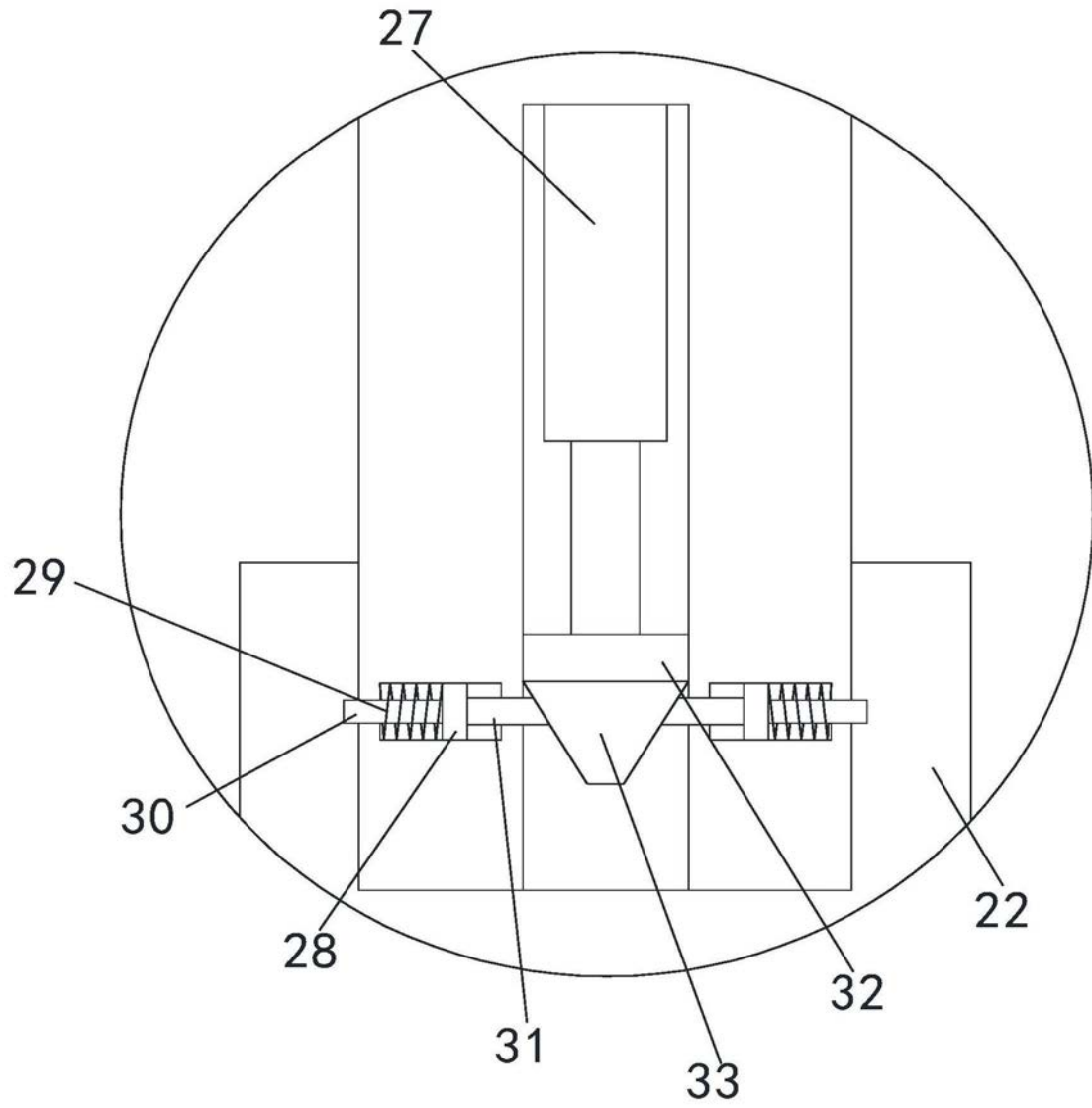


图5

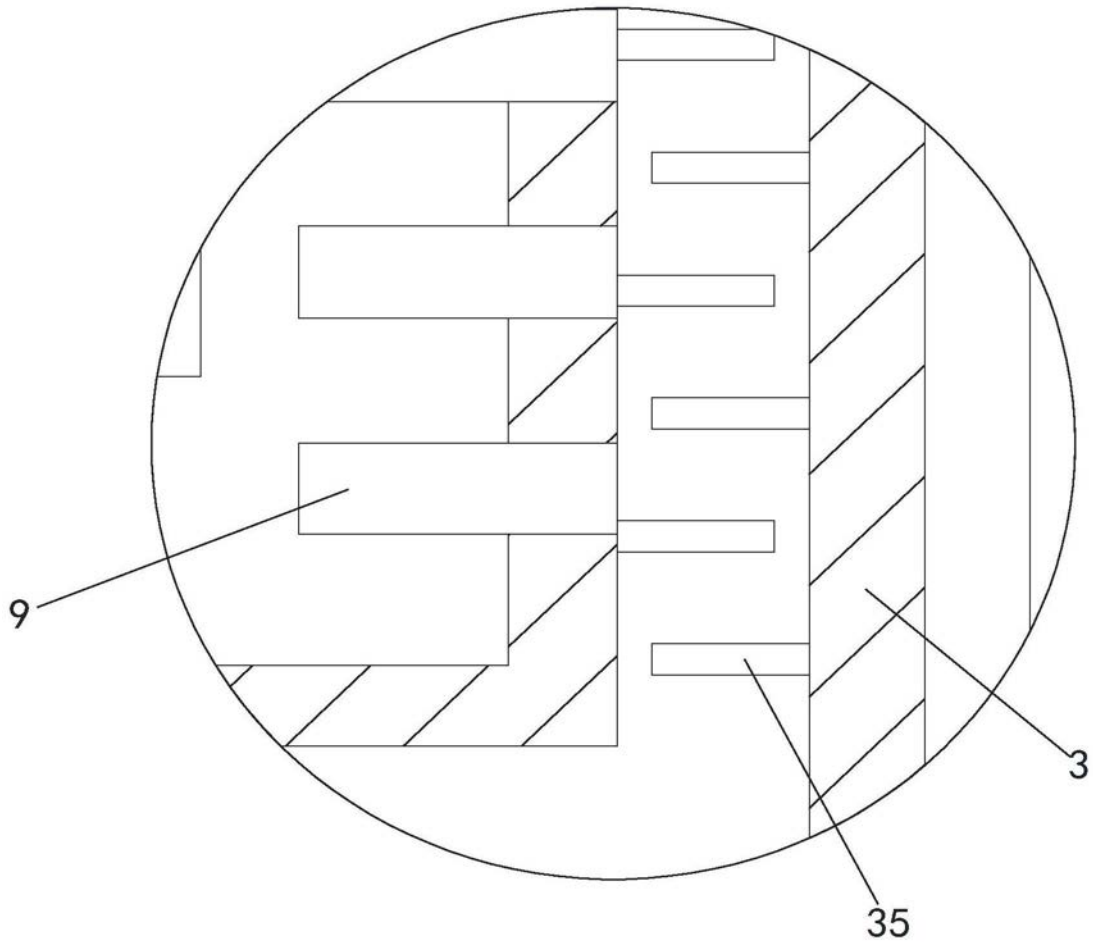


图6