



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203157130 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320095574. 2

(22) 申请日 2013. 02. 28

(73) 专利权人 深圳市友通塑焊机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道
上雪科技工业城北区 3 号 A 栋 2 楼

(72) 发明人 刘永彦 赖春林 彭清发

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

B29C 53/16 (2006. 01)

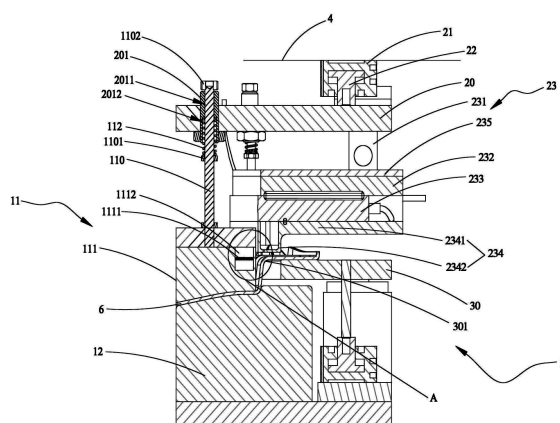
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑胶件矫正装置

(57) 摘要

本实用新型适用于设备领域,提供了一种塑胶件矫正装置,包括对塑胶件进行定位夹紧的压模机构、用于对定位夹紧后的塑胶件进行吹热风使其软化的热吹风机机构以及用于对热软化状态的塑胶件进行矫正的矫正机构,还包括将所述压模机构、热吹风机机构以及矫正机构连接在一起的机架及电气控制系统,所述压模机构中包括有用于对已矫正完成的热状态的塑胶件进行冷却的冷却组件。本实用新型提供的塑胶件矫正装置,其通过设置压模机构、热吹风机机构、矫正机构,使塑胶件的局部变形用机械自动化来进行矫正,相比现有手工矫正方式,本实用新型提供的塑胶件矫正装置可实现大批量生产,生产效率高,人工成本低。



1. 一种塑胶件矫正装置,用于对注塑塑胶件的变形进行矫正,其特征在于:包括对塑胶件进行定位夹紧的压模机构、用于对定位夹紧后的塑胶件进行吹热风使其软化的热吹风机构以及用于对热软化状态的塑胶件进行矫正的矫正机构,所述热吹风机构与所述压模机构相向设置,所述矫正机构位于所述热吹风机构之下;所述塑胶件矫正装置还包括将各所述机构连接在一起的机架及控制各所述机构动作的电气控制系统;所述压模机构中包括有用于对已矫正完成的热状态的塑胶件进行冷却的冷却组件,还包括有用于放置所述塑胶件的底模。

2. 如权利要求1所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述冷却组件置于所述底模之上。

3. 如权利要求1所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述冷却组件包括竖直设立的连接柱、与所述连接柱下端连接的具有内腔的压块体及套设于所述连接柱上的弹性体;所述压块体内腔与外部的冷风管道相通,所述压块体上开设有用于冷却热软化状态的已矫正的塑胶件使其定型的冷风风口,所述冷风风口与所述压块体内腔相连通。

4. 如权利要求3所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述压块体与所述底模均具有与叠合夹紧的塑胶件的形状相适配的工作面。

5. 如权利要求3所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述冷风风口开设于所述压块体上与所述热吹风机构相对的面上。

6. 如权利要求3所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述热吹风机构包括与所述机架固定连接的气缸、与所述气缸配合的活塞体及与所述活塞体固定连接的顶座板,还包括与所述顶座板连接的热风组件。

7. 如权利要求6所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述热风组件包括与所述顶座板固定连接的连接座、与所述连接座连接的隔热板、与所述隔热板叠合设置的过渡板、与所述过渡板叠合设置的热板、与所述热板叠合设置的热风头。

8. 如权利要求7所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述热风头包括与所述热板叠合的基板及于所述基板上与其叠合面相对的面凸起设置的凸台,所述过渡板与所述热板的叠合处设有与外部压缩空气管道连通的第一管道,所述热板与所述热风头的基板的叠合处设有与所述第一管道连通的第二管道,所述热板上设有将所述热板加热的发热管,所述热风头内设有与所述第二管道连通的储气腔,所述热风头的凸台上与所述矫正机构相对的面上开设有多个与所述储气腔连通的热风风口。

9. 如权利要求6所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述连接柱与设于所述顶座板上的套筒滑动连接;所述弹性体一端部置于所述套筒内并与所述套筒的内壁固定连接,另一端与套设于所述连接柱上的螺帽固定连接。

10. 如权利要求1-9任一项所述的塑胶件矫正装置,其特征在于:所述矫正机构包括可上下位移的矫正块体,所述矫正块体具有与所述塑胶件所需要矫正的形状或角度相适配的工作面。

一种塑胶件矫正装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备领域,尤其涉及一种塑胶件矫正装置。

背景技术

[0002] 塑胶件尤其是大型塑胶件,如果冷却时冷却不充分,易导致塑胶件冷却后局部变形,与标准尺寸或形状不符,如果要减小变形量,可加长冷却时间,让其慢慢冷化,但这会增加生产周期,降低生产效率。

[0003] 目前在国内对于塑胶件冷却变形的处理,通常是通过人工操作热风机使塑胶件局部软化,再定型。此种方法虽然也可以解决塑胶件变形的问题,但自动化程度低,不适宜于大批量生产,且手工操作的温度、时间等不易掌控,全凭操作人员的经验,质量难以保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种对塑胶件进行机械自动矫正的塑胶件矫正装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种塑胶件矫正装置,用于对注塑塑胶件的变形进行矫正,包括对塑胶件进行定位夹紧的压模机构、用于对定位夹紧后的塑胶件进行吹热风使其软化的热吹风机构以及用于对热软化状态的塑胶件进行矫正的矫正机构,所述热吹风机构与所述压模机构相向设置,所述矫正机构位于所述热吹风机构之下;所述塑胶件矫正装置还包括将各所述机构连接在一起的机架及控制各所述机构动作的电气控制系统;所述压模机构中包括有用于对已矫正完成的热状态的塑胶件进行冷却的冷却组件,还包括有用于放置所述塑胶件的底模。

[0006] 具体地,所述冷却组件置于所述底模之上。

[0007] 具体地,所述冷却组件包括竖直设立的连接柱、与所述连接柱下端连接的具有内腔的压块体及套设于所述连接柱上的弹性体;所述压块体内腔与外部的冷风管道相通,所述压块体上开设有用于冷却热软化状态的已矫正的塑胶件使其定型的冷风风口,所述冷风风口与所述压块体内腔相连通。

[0008] 更具体地,所述压块体与所述底模均具有与叠合夹紧的塑胶件的形状相适配的工作面。

[0009] 具体地,所述冷风风口开设于所述压块体上与所述热吹风机构相对的面上。

[0010] 更具体地,所述热吹风机构包括与所述机架固定连接的气缸、与所述气缸配合的活塞体及与所述活塞体固定连接的顶座板,还包括与所述顶座板连接的热风组件。

[0011] 具体地,所述热风组件包括与所述顶座板固定连接的连接座、与所述连接座连接的隔热板、与所述隔热板叠合设置的过渡板、与所述过渡板叠合设置的热板、与所述热板叠合设置的热风头。

[0012] 更具体地,所述热风头包括与所述热板叠合的基板及于所述基板上与其叠合面相对的面凸起设置的凸台,所述过渡板与所述热板的叠合处设有与外部压缩空气管道连通的

第一管道,所述热板与所述热风头的基板的叠合处设有与所述第一管道连通的第二管道,所述热板上设有将所述热板加热的发热管,所述热风头内设有与所述第二管道连通的储气腔,所述热风头的凸台上与所述矫正机构相对的面上开设有多个与所述储气腔连通的热风风口。

[0013] 具体地,所述连接柱与设于所述顶座板上的套筒滑动连接;所述弹性体一端部置于所述套筒内并与所述套筒的内壁固定连接,另一端与套设于所述连接柱上的螺帽固定连接。

[0014] 具体地,所述矫正机构包括可上下位移的矫正块体,所述矫正块体具有与所述塑胶件所需要矫正的形状或角度相适配的工作面。

[0015] 本实用新型提供的塑胶件矫正装置,其通过设置压模机构对塑胶件进行夹紧定位和冷却定型,设置热吹风机构对塑胶件进行吹热风软化,设置矫正机构对热软化状态的塑胶件进行矫正,从而使得塑胶件的矫正可实现机械自动化矫正,相比现有的人工操作热风机对塑胶件进行矫正的方式,本实用新型提供的塑胶件矫正装置其生产效率大大提高,可进行大批量生产,更可降低人工成本,节省费用。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的塑胶件矫正装置立体示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的塑胶件矫正装置侧剖图;

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的对图2中的A部分的放大图;

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的热吹风机构的部分机构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例提供的针对图4的俯视的局部剖视图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1所示,为本实用新型实施例提供的一种塑胶件矫正装置,用于对注塑塑胶件的变形进行矫正,包括对塑胶件6进行定位夹紧的压模机构1、用于对定位夹紧后的塑胶件6进行吹热风使其软化的热吹风机构2以及用于对热软化状态的塑胶件进行矫正的矫正机构3,热吹风机构2与压模机构1相向设置,矫正机构3位于热吹风机构2之下;还包括将各机构连接在一起的机架4及控制各机构动作的电气控制系统(图未示),压模机构1中包括有用于对已矫正完成的热状态的塑胶件进行冷却的冷却组件11,还包括有用于放置塑胶件6的底模12。本实用新型提供的塑胶件矫正装置,其通过设置压模机构、热吹风机构、矫正机构,使得注塑塑胶件的变形可通过机械来进行自动矫正,因而能够进行大批量生产,不仅可提高生产效率,更可减少人工成本。

[0023] 如图2所示,冷却组件11置于底模12之上,冷却组件11不仅在塑胶件6进行热吹风软化的时候对其起定位夹紧的作用,还在塑胶件6矫正好之后对其进行吹冷风冷却定型,以使其矫正后的效果得到保证,因塑胶件的变形通常是局部变形,因而矫正也只是局部矫正,不会出现矫正后再变形的情况。

[0024] 如图 2 所示,冷却组件 11 包括竖直设立的连接柱 110、与连接柱 110 下端固定连接的具有内腔的压块体 111 及套设于连接柱 110 上的弹性体 112,弹性体 112 对压块体 111 上下运动起到缓冲、缓压的作用,压块体内腔 1112 与外部的冷风管道相通,从而压块体内腔 1112 内可储存冷风。具体地,弹性体 112 可为弹簧。

[0025] 如图 2 和 3 所示,压块体 111 上开设有用于冷却热软化状态的已矫正好的塑胶件的冷风风口 1111,冷风风口 1111 开设于压块体 111 上与热吹风机构 2 相对的面上,冷风风口 1111 设置有多个,且间隔排列,冷风风口 1111 与压块体内腔 1112 相连通,冷风从冷风风口 1111 吹出,对矫正好的塑胶件进行冷却定型;压块体 111 与底模 12 均具有与叠合夹紧的塑胶件的形状相适配的工作面,以便能与塑胶件相适配从而夹紧塑胶件。

[0026] 如图 2 所示,热吹风机构包括与机架 4 固定连接的气缸 21、与气缸 21 配合的活塞体 22 及与活塞体 22 固定连接的顶座板 20,还包括与顶座板 20 连接的热风组件 23。

[0027] 热风组件 23 包括与顶座板 20 固定连接的连接座 231、与连接座 231 固定连接的隔热板 235、与隔热板 235 叠合设置的过渡板 232、与过渡板 232 叠合设置的热板 233、与热板 233 叠合设置的热风头 234,活塞体 22 的上下活塞运动带动热风组件 23 上下位移,从而调节控制热风组件 23 距离被加工的注塑塑胶件的距离及热压力,热板 233 将热量传递给与其叠合的过渡板 232 和热风头 234,而隔热板 235 则用于减小过渡板 232 上的热量与空气对流交换,以防热量快速散失。

[0028] 如图 2、图 4 及图 5 所示,热风头 234 包括与热板 233 叠合的基板 2341 及于基板 2341 上向下凸起设置的凸台 2342,过渡板 232 与热板 233 的叠合处设有与外部压缩空气管道连通的第一管道 236,热板 233 与热风头 234 的叠合处设有与第一管道 236 连通的第二管道 237;热板 233 上设有将热板 233 加热的发热管(图未示),发热管置于管孔 2332 内,热风头 234 内设有与第二管道 237 连通的储气腔 2343,热风头 234 的凸台 2342 上与矫正机构 3 相对的面上开设有多个并排排列且与储气腔 2343 连通的热风风口 2342a;发热管发热将热板 233 加热,热板 233 将热量传递给第一管道 236 和第二管道 237 内的压缩空气,从而使得第一管道 236 和第二管道 237 内的压缩空气形成热气流,热气流从热风风口 2342a 喷出,对放置于矫正机构 3 上的塑胶件 6 进行吹热风,使其软化,从而矫正机构 3 可以对塑胶件 6 进行矫正。

[0029] 如图 2 所示,连接柱 110 与设于顶座板 20 上的套筒 201 滑动连接,套筒 201 穿设于顶座板 20 上,其内具有第一内容腔 2011 及第二内容腔 2012,且第二内容腔 2012 的直径大于第一内容腔 2011 的直径,第二内容腔 2012 的位于第一内容腔 2011 的下端;弹性体 112 一端部置于套筒 201 内的第二内容腔 2012 内,并与套筒 201 的第二内容腔 2012 的内壁固定连接,另一端与套设于连接柱 110 上的螺帽 1101 固定连接,连接柱 110 顶端还设有与套筒 201 相抵顶以防止该连接柱松脱的柱帽 1102。顶座板 20 由活塞体 22 带动运动时,将带动冷却组件 11 一起上下移动,进一步地,弹性体 112 在压块体 111 向下运动时,起到缓冲和缓压的作用,以防止压块体 111 突然下降而压损底模 12 上的塑胶件 6。

[0030] 矫正机构 3 包括可上下位移的矫正块体 30,该矫正块体 30 具有与塑胶件 6 所需要矫正的形状或角度相适配的工作面 301,矫正时,矫正块体 30 向上轻微顶压处于热软化状态的塑胶件 6,从而对其进行矫正,其可根据上移的位移量的大小调节对塑胶件 6 的矫正变形量的大小。

[0031] 本实用新型具体的工作过程为 :a、塑胶件置于压模机构 1 的底模 12 上,压块体 111 下压夹紧塑胶件 6, b、根据塑胶件的材质,人工调节预设热吹风机构吹出的热气流的温度,热吹风机构 2 的热气流从热风风口 2342a 喷出,对塑胶件进行热吹风软化, c、电气控制系统控制矫正机构 3 上行对热软化状态的塑胶件进行顶压,使其矫正, d、压模机构 1 的压块体 111 上的冷风风口 1111 吹冷风,使塑胶件 6 冷却定型,矫正完成。

[0032] 值得说明的是,本实用新型中,压模机构的底模和压块体因其夹合的塑胶件产次不同,因而塑胶件的形状也会有所不同,故此,底模和压块体用于夹合塑胶件的工作面也必须随之变化,因而对于压模机构来说,底模和压块体并非通用件,其是可以根据需矫正的塑胶件的不同而换用的,同样,矫正机构中的矫正块体用于顶压塑胶件的工作面也是可以替换的,此是毋庸置疑的。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

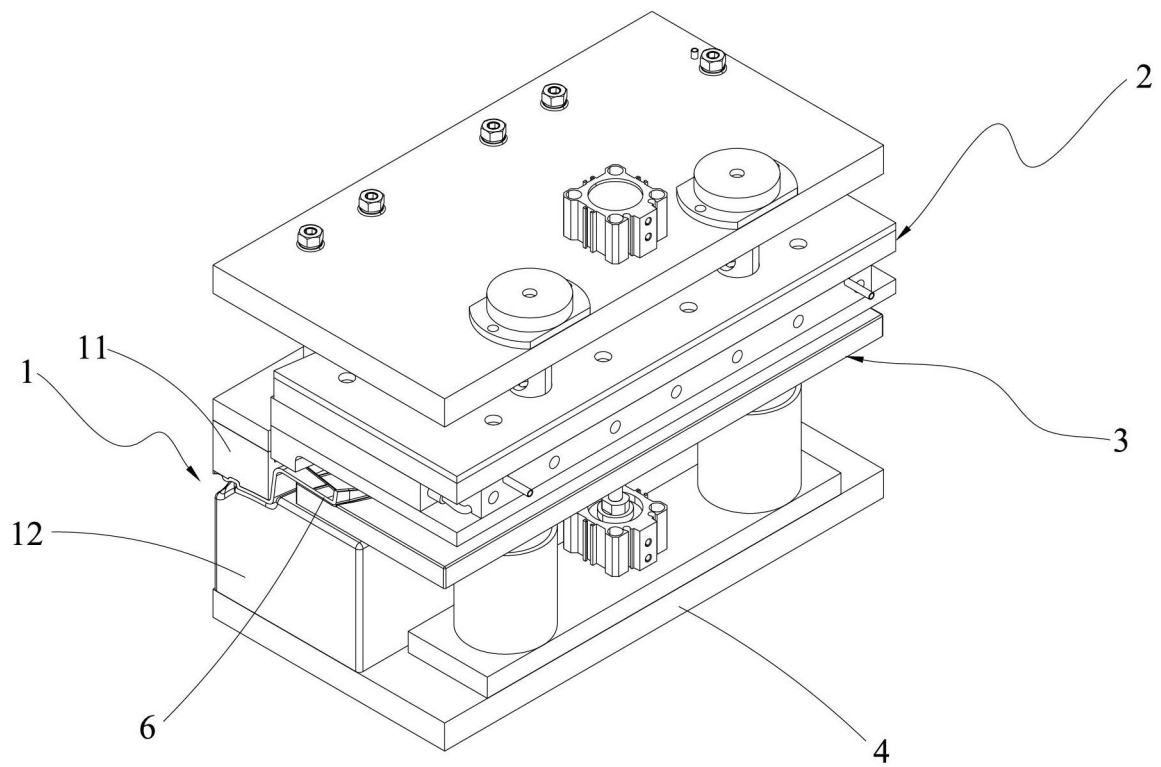


图 1

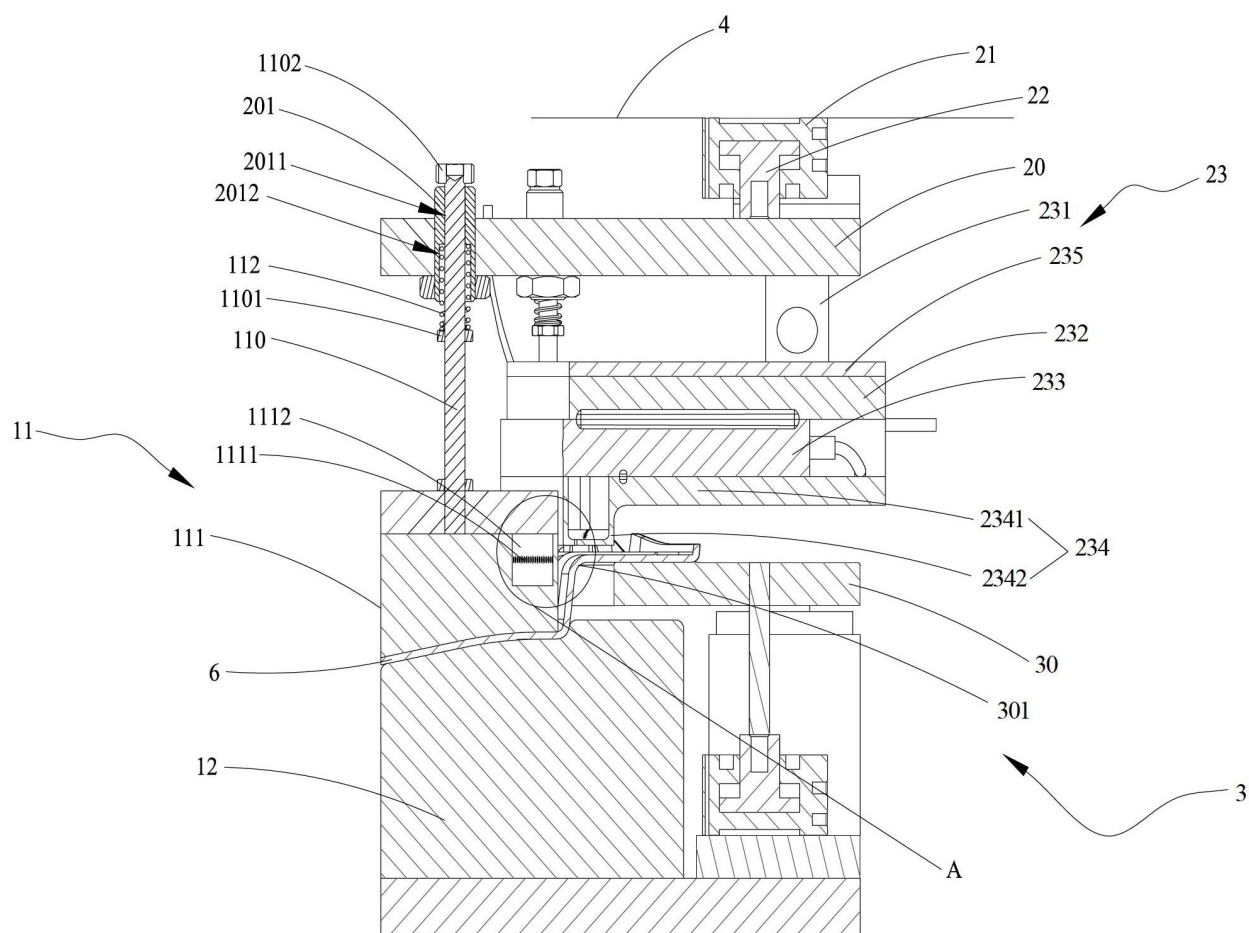


图 2

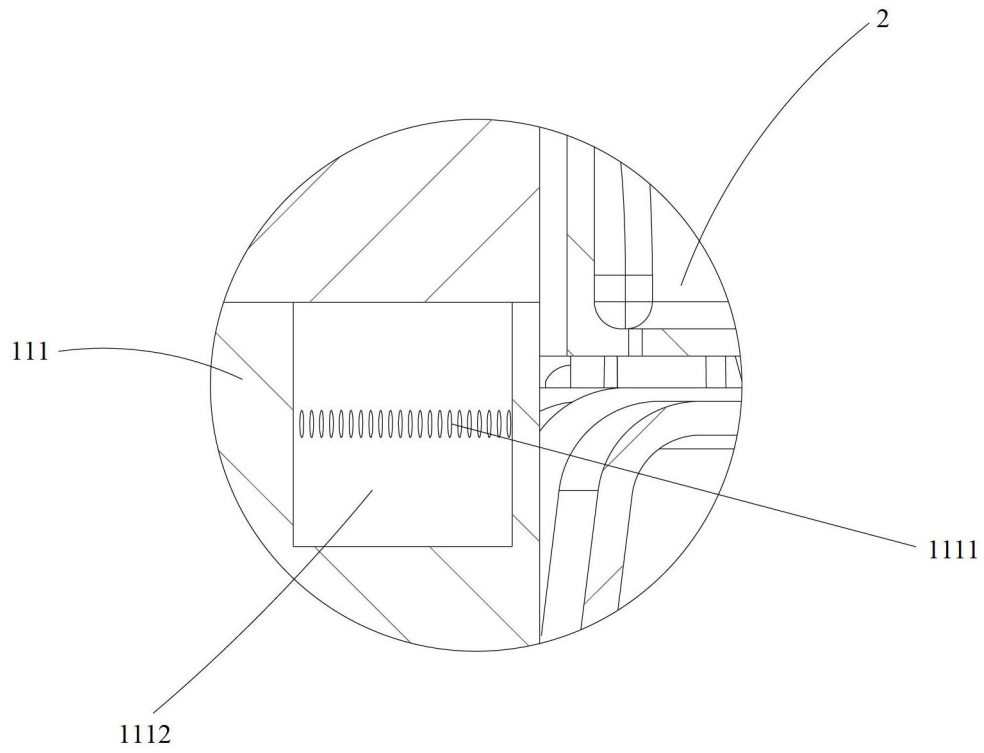


图 3

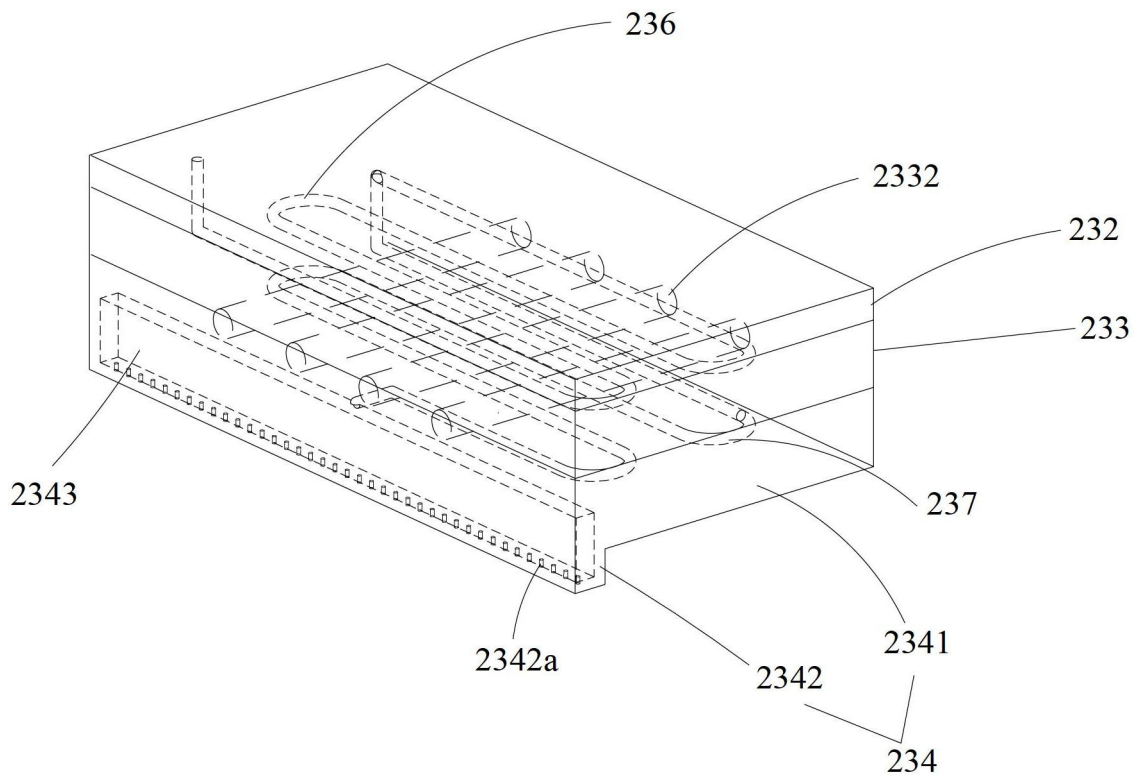


图 4

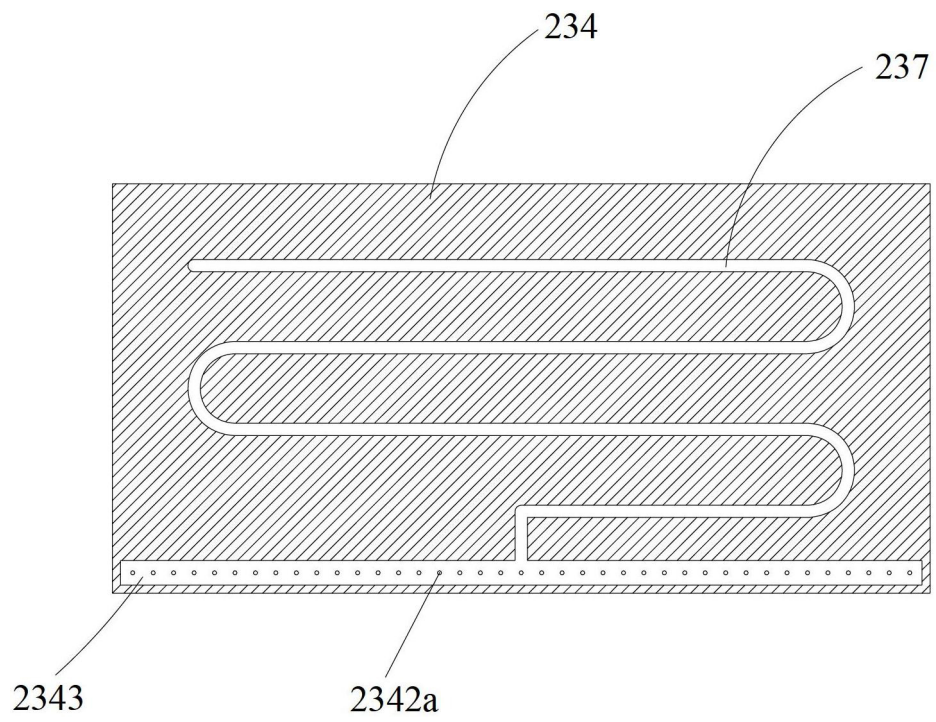


图 5