



(21) 申请号 202422225420.1

(22) 申请日 2024.09.11

(73) 专利权人 深圳市华亿半导体有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道罗田社区象山大道462号3栋厂房201

(72) 发明人 郑继军 李唐波 李泽泽

(74) 专利代理机构 深圳市高智新知识产权代理有限公司 (普通合伙) 441060

专利代理师 黄丽娴

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

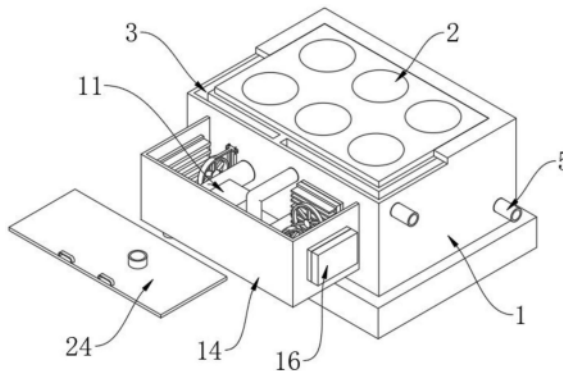
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种循环式二极管注塑机模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种循环式二极管注塑机模,属于二极管注塑技术领域,包括外壳,外壳的内部设置有模腔,外壳的内壁设置有辅助加快二极管的成型的冷却腔,冷却腔的内部设置有止水板,外壳表面一侧设置有用于对冷却腔内部水进行降温的冷却组件;外壳的一侧连接有冷却箱,冷却箱的内部设置有散热管,散热管的两端分别通过进水管和出水管分别连通冷却腔的内腔;设置于冷却箱内部用于对内部液体进行导流的导流组件;本实用新型能够进一步提高二极管注塑机模使用过程中进行冷却的范围,同时提高冷却的效率,达到循环制冷的效果,制冷效果好,加快二极管的成型速度,避免二极管在冷却的过程中变形,保证生产的效率。



1. 一种循环式二极管注塑机模,其特征在于,包括:

外壳(1),所述外壳(1)的内部设置有模腔(2),所述外壳(1)的内壁设置有辅助加快二极管的成型的冷却腔(3),所述冷却腔(3)的内部设置有止水板(4),所述外壳(1)表面一侧设置有用以对冷却腔(3)内部水进行降温的冷却组件;

所述外壳(1)的一侧连接有冷却箱(14),所述冷却箱(14)的内部设置有散热管(11),所述散热管(11)的两端分别通过进水管(10)和出水管(12)分别连通冷却腔(3)的内腔;

设置于所述冷却箱(14)内部用于对内部液体进行导流的导流组件,所述冷却箱(14)的两侧嵌装有用以对内部液体进行冷却的半导体制冷片(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环式二极管注塑机模,其特征在于:所述进水管(10)通过微型水泵连通止水板(4)一侧的冷却腔(3),所述出水管(12)的另一端连通止水板(4)一侧的冷却腔(3),所述外壳(1)的一侧分别设置有连通冷却腔(3)的排水口(5)和给水口(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种循环式二极管注塑机模,其特征在于:所述冷却组件包括有:设置于所述冷却箱(14)内部且嵌装于冷却腔(3)表面的制冷板(7),所述制冷板(7)的放热面连接有连接板(8),所述连接板(8)的表面安装有引流风扇(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种循环式二极管注塑机模,其特征在于:所述导流组件包括:

连接在所述冷却箱(14)内壁的固定块(17),及

活动插装在所述固定块(17)上的导流风扇(22);

其中,所述固定块(17)的表面开设有限位卡槽(18),所述固定块(17)的顶部连接有定位杆(19),所述导流风扇(22)的安装在装配框(21)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种循环式二极管注塑机模,其特征在于:所述装配框(21)的一侧连接有定位卡板(20),所述装配框(21)通过定位卡板(20)活动插装于限位卡槽(18)的内部,所述定位杆(19)的顶端于定位卡板(20)配合卡装。

6. 根据权利要求1所述的一种循环式二极管注塑机模,其特征在于:所述冷却箱(14)的顶部密封安装有防护板(24),所述冷却箱(14)的底部设置有排水管(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种循环式二极管注塑机模,其特征在于:所述半导体制冷片(16)的吸热面连接有吸热翅片(15),所述吸热翅片(15)设置于冷却箱(14)的内部。

一种循环式二极管注塑机模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二极管注塑技术领域,具体为一种循环式二极管注塑机模。

背景技术

[0002] 二极管又称晶体二极管,简称二极管,另外,还有早期的真空电子二极,它是一种具有单向传导电流的电子器件,在半导体二极管内部有一个PN结两个引线端子,这种电子器件按照外加电压的方向,具备单向电流的转导性,常见的二极管多采用注塑制成,这种方式成型较慢,容易导致二极管变形,因此需要一种具有循环散热功能的注塑机模。

[0003] 如现有技术中,公开号:CN209812972U的中国实用新型内容,公开了一种循环式二极管注塑机模,并具体公开了一种循环式二极管注塑机模,该种循环式二极管注塑机模通过制冷装置可将导冷片范围内的水制冷,同时通过水泵能够抽水和排水,达到循环制冷的效果;但是上述该种循环式二极管注塑机模,在二极管注塑机模使用过程中,通过制冷装置只可将导冷片范围内的水制冷,制冷效果并不理想。因此我们需要提出一种循环式二极管注塑机模。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种循环式二极管注塑机模,能够进一步提高二极管注塑机模使用过程中进行冷却的范围,同时提高冷却的效率,达到循环制冷的效果,制冷效果好,加快二极管的成型速度,避免二极管在冷却的过程中变形,保证生产的效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供:一种循环式二极管注塑机模,包括外壳,所述外壳的内部设置有模腔,所述外壳的内壁设置有辅助加快二极管的成型的冷却腔,所述冷却腔的内部设置有止水板,所述外壳表面一侧设置有用于对冷却腔内部水进行降温的冷却组件;所述外壳的一侧连接有冷却箱,所述冷却箱的内部设置有散热管,所述散热管的两端分别通过进水管和出水管分别连通冷却腔的内腔;设置于所述冷却箱内部用于对内部液体进行导流的导流组件,所述冷却箱的两侧嵌装有用对内部液体进行冷却的半导体制冷片。

[0006] 优选的,所述进水管通过微型水泵连通止水板一侧的冷却腔,所述出水管的另一端连通止水板一侧的冷却腔,所述外壳的一侧分别设置有连通冷却腔的排水口和给水口。

[0007] 优选的,所述冷却组件包括有:设置于所述冷却箱内部且嵌装于冷却腔表面的制冷板,所述制冷板的放热面连接有连接板,所述连接板的表面安装有引流风扇。

[0008] 优选的,所述导流组件包括:连接在所述冷却箱内壁的固定块,及活动插装在所述固定块上的导流风扇;其中,所述固定块的表面开设有限位卡槽,所述固定块的顶部连接有定位杆,所述导流风扇的安装在装配框的内部。

[0009] 优选的,所述装配框的一侧连接有定位卡板,所述装配框通过定位卡板活动插装于限位卡槽的内部,所述定位杆的顶端于定位卡板配合卡装。

- [0010] 优选的,所述冷却箱的顶部密封安装有防护板,所述冷却箱的底部设置有排水管。
- [0011] 优选的,所述半导体制冷片的吸热面连接有吸热翅片,所述吸热翅片设置于冷却箱的内部。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0013] 本实用新型通过冷却腔、止水板、散热管、冷却箱、冷却组件和导流组件等结构的配合设置,通过给水口向冷却腔内部进行注水,同时配合制冷板可以对冷却腔内部的水进行冷却,对模腔内部的二极管冷却,通过微型水泵配合进水管对冷却腔内部水进行循环,配合散热管对循环的水进行散热,加快内部水进行冷却的效率;通过吸热翅片可以对冷却箱内部冷却水冷却对制冷板和散热管进行降温,配合导流风扇可以对冷却箱内部冷却水进行循环导流,进一步保证散热管和制冷板对冷却腔内部冷却的效果。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的冷却箱内部结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型的散热管结构示意图;
- [0017] 图4为本实用新型的装配框结构示意图。
- [0018] 图中:1、外壳;2、模腔;3、冷却腔;4、止水板;5、排水口;6、给水口;7、制冷板;8、连接板;9、引流风扇;10、进水管;11、散热管;12、出水管;13、第一导流装置;14、冷却箱;15、吸热翅片;16、半导体制冷片;17、固定块;18、限位卡槽;19、定位杆;20、定位卡板;21、装配框;22、导流风扇;23、排水管;24、防护板。

具体实施方式

- [0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。
- [0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供:一种循环式二极管注塑机模,包括外壳1,外壳1的内部设置有模腔2,外壳1的内壁设置有辅助加快二极管的成型的冷却腔3,冷却腔3的内部设置有止水板4,外壳1表面一侧设置有用于对冷却腔3内部水进行降温的冷却组件;外壳1的一侧连接有冷却箱14,冷却箱14的内部设置有散热管11,散热管11的两端分别通过进水管10和出水管12分别连通冷却腔3的内腔;设置于冷却箱14内部用于对内部液体进行导流的导流组件,冷却箱14的两侧嵌装有用于对内部液体进行冷却的半导体制冷片16。
- [0021] 值得说明的是,通过冷却腔3、止水板4、散热管11、冷却箱14、冷却组件和导流组件结构的配合设置,能够进一步提高二极管注塑机模使用过程中进行冷却的范围,同时提高冷却的效率,达到循环制冷的效果,制冷效果好,加快二极管的成型速度,避免二极管在冷却的过程中变形,保证生产的效率。
- [0022] 具体的,进水管10通过微型水泵连通止水板4一侧的冷却腔3,出水管12的另一端连通止水板4一侧的冷却腔3,外壳1的一侧分别设置有连通冷却腔3的排水口5和给水口6。半导体制冷片16的吸热面连接有吸热翅片15,吸热翅片15设置于冷却箱14的内部。散热管

11的一侧设置有第一导流装置13,第一导流装置13与导流风扇22整体结构相同,对冷却箱14内部水进行导流。

[0023] 此外,止水板4是对冷却腔3内部水起到限制,配合微型水泵对冷却腔3内部水进行循环冷却的效果,出水管12和进水管10配合可以进一步提高循环的效果,半导体制冷片16是对冷却箱14顶部冷却水进行冷却降温的组件,吸热翅片15是加大半导体制冷片16对冷却水冷却的接触面积,提高冷却的效果。

[0024] 其中,冷却组件包括有:设置于冷却箱14内部且嵌装于冷却腔3表面的制冷板7,制冷板7的放热面连接有连接板8,连接板8的表面安装有引流风扇9。冷却箱14的顶部密封安装有防护板24,冷却箱14的底部设置有排水管23;冷却箱14是对制冷板7进行冷却的作用,制冷板7是对冷却腔3内部水进行冷却的组件,连接板8是加快制冷板7放热效果组件,引流风扇9是加快制冷板7放热的组件,从而加快冷却的结构,防护板24是对冷却箱14起到防护的结构。

[0025] 导流组件包括:连接在冷却箱14内壁的固定块17,及活动插装在固定块17上的导流风扇22;其中,固定块17的表面开设有限位卡槽18,固定块17的顶部连接有定位杆19,导流风扇22的安装在装配框21的内部。装配框21的一侧连接有定位卡板20,装配框21通过定位卡板20活动插装于限位卡槽18的内部,定位杆19的顶端于定位卡板20配合卡装。

[0026] 进一步的,固定块17是对定位卡板20进行定位卡装的结构,导流风扇22是对冷却箱14内部冷却水进行导流的组件,定位杆19是对定位卡板20进行装配的结构,装配框21是对导流风扇22起到装配的结构,限位卡槽18是与定位卡板20配合的结构,对装配框21进行定位的结构。

[0027] 通过给水口6向冷却腔3内部进行注水,同时配合制冷板7可以对冷却腔3内部的水进行冷却,对模腔2内部的二极管冷却,通过微型水泵配合进水管10对冷却腔3内部水进行循环,配合散热管11对循环的水进行散热,加快内部水进行冷却的效率;通过吸热翅片15可以对冷却箱14内部冷却水冷却对制冷板7和散热管11进行降温,配合导流风扇22可以对冷却箱14内部冷却水进行循环导流,进一步保证散热管11和制冷板7对冷却腔3内部冷却的效果,并且在导流风扇22发生损坏时,可以通过定位杆19与定位卡板20配合拆装,可以方便将导流风扇22取下进行更换。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

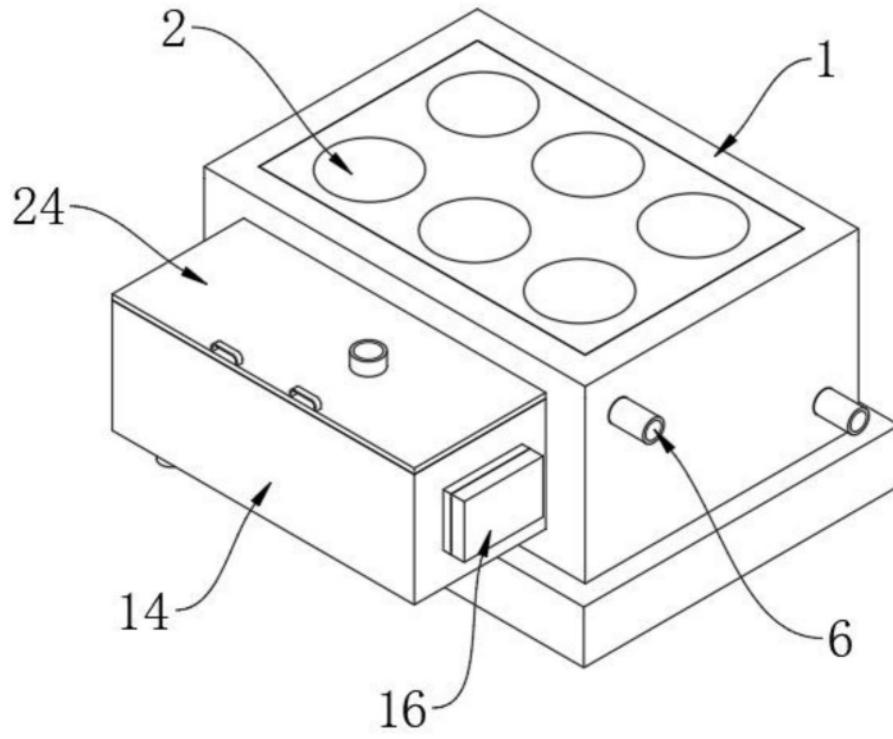


图1

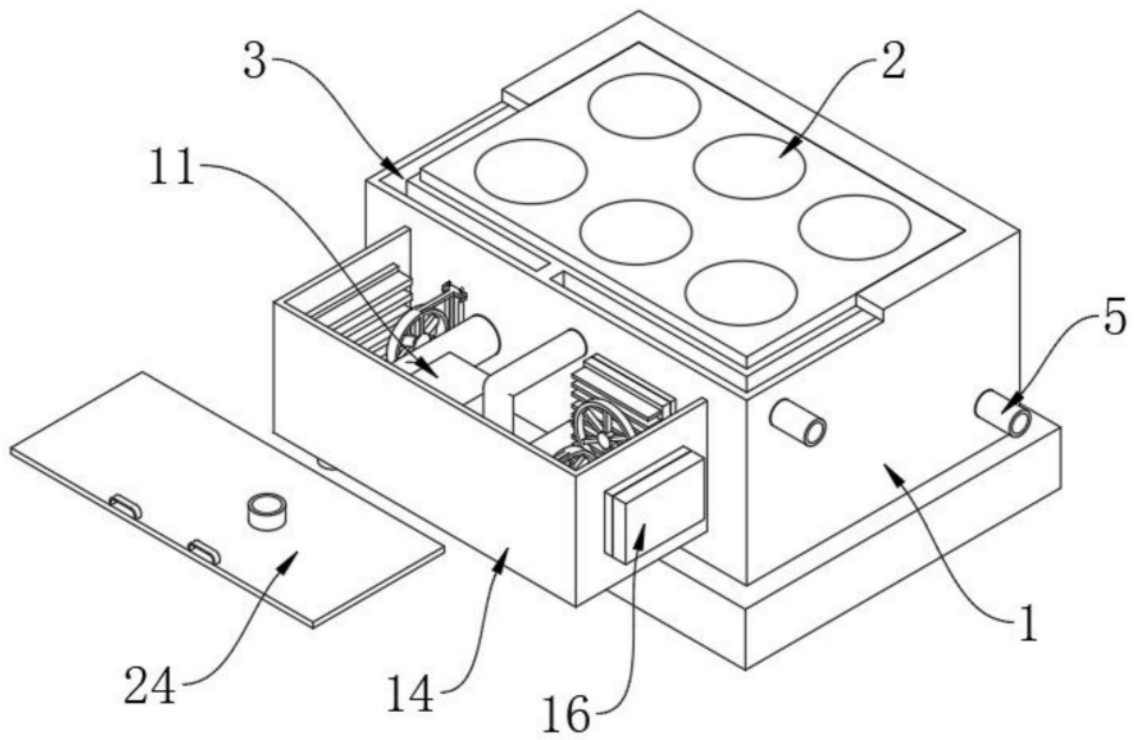


图2

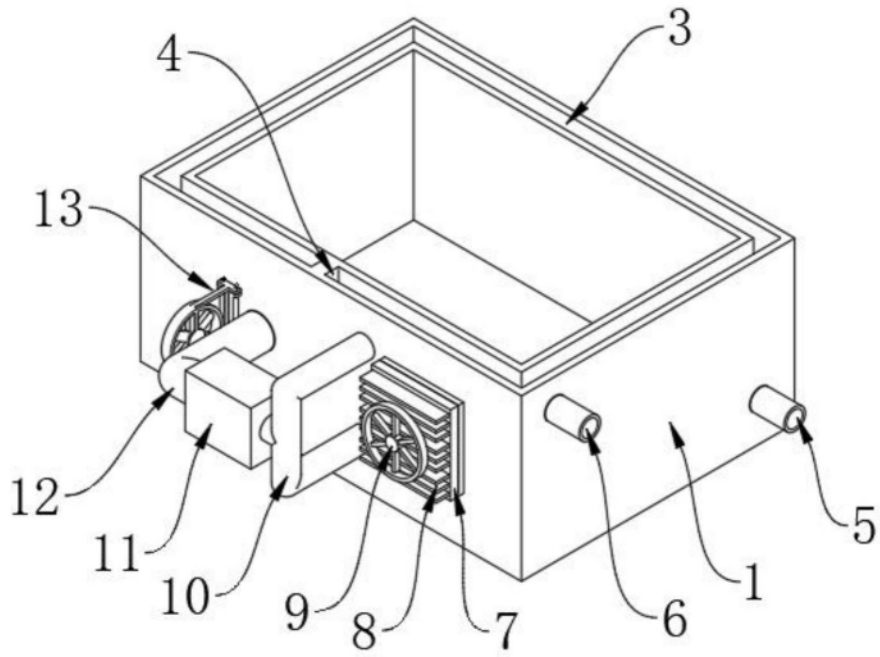


图3

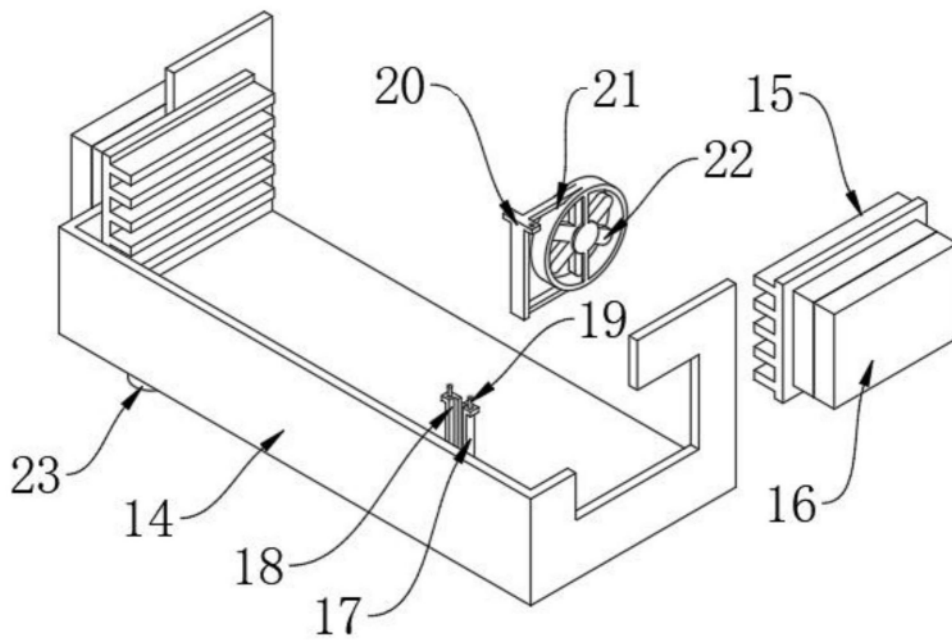


图4