(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109119525 B
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 201810994981.4
(22)申请日 2018.08.29
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109119525 A
(43)申请公布日 2019.01.01
(73)专利权人 广东良友科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇连环路38号3栋
(72)发明人 廖梓成
(74)专利代理机构 东莞卓诚专利代理事务所(普通合伙) 44754
代理人 朱鹏
(51)Int.Cl.
H01L 33/52(2010.01)

审查员 聂一琴

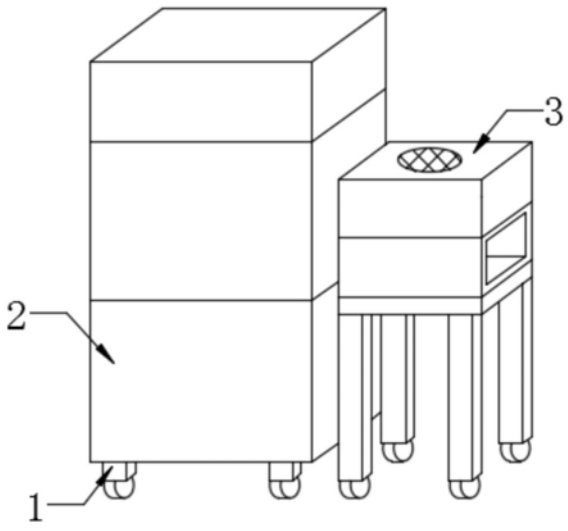
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种LED贴片支架注塑封装机构及封装方法

(57)摘要

本发明提供一种LED贴片支架注塑封装机构，包括支腿、注塑机、进气口、冷却箱、进料通道、冷却铜板、立柱、风机以及冷却水管，支腿上端面设置有注塑机，进气口开设在冷却箱上端面，冷却箱设置在注塑机右侧，冷却箱底部装配有立柱，冷却箱底部设置有冷却铜板，进气口下端面装配有风机，风机下侧设置有冷却水管，冷却箱后端面装配有储水箱，储水箱上端面设置有注水口，冷却铜板上端面开设有进料通道，该设计解决了原有LED贴片支架注塑后冷却较慢的问题，结构合理，冷却速度快，加工效率高，本发明同时提供一种LED贴片支架注塑封装方法。



CN 109119525 B

1.一种LED贴片支架注塑封装机构,包括支腿、注塑机以及冷却机构,其特征在于:所述支腿上端面设置有注塑机,所述注塑机右侧设置有冷却机构;

所述冷却机构包括进气口、冷却箱、进料通道、冷却铜板、立柱、风机以及冷却水管,所述进气口开设在冷却箱上端面,所述冷却箱设置在注塑机右侧,所述冷却箱底部装配有立柱,所述冷却箱底部设置有冷却铜板,所述进气口下端面装配有风机,所述风机下侧设置有冷却水管,所述冷却箱后端面装配有储水箱,所述储水箱上端面设置有注水口,所述冷却铜板上端面开设有进料通道;所述冷却水管后侧装配有两个传输管,所述冷却水管通过两个传输管与储水箱相连接。

2.根据权利要求1所述的一种LED贴片支架注塑封装机构,其特征在于:所述支腿设置有四个,且四个支腿规格相同,所述立柱设置有四个,且四个立柱规格相同,四个支腿和四个立柱下端面均装配有万向轮。

3.根据权利要求1所述的一种LED贴片支架注塑封装机构,其特征在于:所述风机通过导线与外接电源相连接。

4.根据权利要求1所述的一种LED贴片支架注塑封装机构,其特征在于:所述冷却铜板为纯铜材质制成。

5.根据权利要求1所述的一种LED贴片支架注塑封装机构,其特征在于:所述储水箱左端面设置有出水口,所述注水口和出水口外表面均装配有密封盖。

6.根据权利要求1所述的一种LED贴片支架注塑封装机构,其特征在于:所述进气口内部装配有细滤网。

7.一种根据权利要求1-6任一所述的LED贴片支架注塑封装机构的封装方法,其特征在于:包括以下步骤:

将LED晶片通过粘接胶依次直排粘贴在基板正面,排列均匀,将电源元器件用粘接胶粘贴在基板正面,随后将基板烘烤;

在注塑机的模具上预留嵌装基板的型腔,模具设有固定基板的支架以及向内腔注胶的进口,将贴装好LED晶片的基板放入模具预留型腔中,通过支架将基板固定,然后进行一体成型注塑;

向模具内腔注胶,加温烘烤,使注胶固化成型,然后进行熔胶,而后进行保压,将完成注塑的LED贴片从模具的支架取下;

然后工作人员通过注水口向储水箱内加入冷却水,然后将注塑后的支架放入进料通道内,通过导线接通风机的外接电源,风机通电后开始运作,风机运作能够通过进气口将空气吸入,空气通过冷却水管后降低温度,降温后的风吹在支架上,能够对支架进行降温。

一种LED贴片支架注塑封装机构及封装方法

技术领域

[0001] 本发明是一种LED贴片支架注塑封装机构及封装方法，属于LED加工设备技术领域。

背景技术

[0002] LED支架，LED灯珠在封装之前的底基座，在LED支架的基础上，将芯片固定进去，焊上正负电极，再用封装胶一次封装成形，LED贴片支架封装时需要用到注塑封装机进行加工。

[0003] 现有技术中，现有的LED贴片支架注塑封装机对于加工后的LED贴片支架冷却速度不够块，没有冷却的LED贴片支架不能进行包装和下一步的加工，影响整体的加工效率，现在急需一种LED贴片支架注塑封装机构来解决上述出现的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种LED贴片支架注塑封装机构及封装方法，以解决上述背景技术中提出的问题，本发明结构合理，冷却速度快，加工效率高。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种LED贴片支架注塑封装机构，包括支腿、注塑机以及冷却机构，所述支腿上端面设置有注塑机，所述注塑机右侧设置有冷却机构，所述冷却机构包括进气口、冷却箱、进料通道、冷却铜板、立柱、风机以及冷却水管，所述进气口开设在冷却箱上端面，所述冷却箱设置在注塑机右侧，所述冷却箱底部装配有立柱，所述冷却箱底部设置有冷却铜板，所述进气口下端面装配有风机，所述风机下侧设置有冷却水管，所述冷却箱后端面装配有储水箱，所述储水箱上端面设置有注水口，所述冷却铜板上端面开设有进料通道。

[0006] 进一步地，所述支腿设置有四个，且四个支腿规格相同，所述立柱设置有四个，且四个立柱规格相同，四个支腿和四个立柱下端面均装配有万向轮。

[0007] 进一步地，所述风机通过导线与外接电源相连接。

[0008] 进一步地，所述冷却铜板为纯铜材质制成。

[0009] 进一步地，所述储水箱左端面设置有出水口，所述注水口和出水口外表面均装配有密封盖。

[0010] 进一步地，所述冷却水管后侧装配有两个传输管，所述冷却水管通过两个传输管与储水箱相连接。

[0011] 进一步地，所述进气口内部装配有细滤网。

[0012] 一种LED贴片支架注塑封装方法，其特征在于：包括以下步骤：

[0013] 将LED晶片通过粘接胶依次直排粘贴在基板正面，排列均匀，将电源元器件用粘接胶粘贴在基板正面，随后将基板烘烤；

[0014] 在注塑机的模具上预留嵌装基板的型腔，模具设有固定基板的支架以及向内腔注胶的进口，将贴装好LED晶片的基板放入模具预留型腔中，通过支架将基板固定，然后进行

一体成型注塑；

[0015] 向模具内腔注胶，加温烘烤，使注胶固化成型，然后进行熔胶，而后进行保压，将完成注塑的LED贴片从模具的支架取下；

[0016] 然后工作人员通过注水口向储水箱内加入冷却水，然后将注塑后的支架放入进料通道内，通过导线接通风机的外接电源，风机通电后开始运作，风机运作能够通过进气口将空气吸入，空气通过冷却水管后降低温度，降温后的风吹在支架上，能够对支架进行降温。

[0017] 本发明的有益效果：本发明的一种LED贴片支架注塑封装机构，因本发明添加了进气口、冷却箱、进料通道、冷却铜板、立柱、风机以及冷却水管，该设计提高了加工后贴片支架的冷却效率，解决了原有LED贴片支架注塑后冷却较慢的问题，提高了本发明的加工效率。

[0018] 因冷却铜板为纯铜材质制成，纯铜材质提高了冷却效率，因储水箱左端面设置有出水口，注水口和出水口外表面均装配有密封盖，该设计提高换水的便捷性，因冷却水管后侧装配有两个传输管，冷却水管通过两个传输管与储水箱相连接，该设计能够方便冷却水管内的水循环，本发明结构合理，冷却速度快，加工效率高。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0020] 图1为本发明一种LED贴片支架注塑封装机构的结构示意图；

[0021] 图2为本发明一种LED贴片支架注塑封装机构中冷却机构的结构示意图；

[0022] 图3为本发明一种LED贴片支架注塑封装机构中冷却箱的主视剖面图；

[0023] 图4为本发明一种LED贴片支架注塑封装机构中冷却箱的右视图；

[0024] 图中：1-支腿、2-注塑机、3-冷却机构、31-进气口、32-冷却箱、33-进料通道、34-冷却铜板、35-立柱、36-风机、37-冷却水管、371-注水口、372-储水箱。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0026] 请参阅图1-图4，本发明提供一种技术方案：一种LED贴片支架注塑封装机构，包括支腿1、注塑机2以及冷却机构3，支腿1上端面设置有注塑机2，注塑机2右侧设置有冷却机构3。

[0027] 冷却机构3包括进气口31、冷却箱32、进料通道33、冷却铜板34、立柱35、风机36以及冷却水管37，进气口31开设在冷却箱32上端面，冷却箱32设置在注塑机2右侧，冷却箱32底部装配有立柱35，冷却箱32底部设置有冷却铜板34，进气口31下端面装配有风机36，风机36下侧设置有冷却水管37，冷却箱32后端面装配有储水箱372，储水箱372上端面设置有注水口371，冷却铜板34上端面开设有进料通道33，该设计提高了加工后贴片支架的冷却效率，解决了原有LED贴片支架注塑后冷却较慢的问题。

[0028] 支腿1设置有四个，且四个支腿1规格相同，立柱35设置有四个，且四个立柱35规格相同，四个支腿1和四个立柱35下端面均装配有万向轮，该设计提高了对设备移动的便捷

性，风机36通过导线与外接电源相连接，冷却铜板34为纯铜材质制成，纯铜材质提高了冷却效率。

[0029] 储水箱372左端面设置有出水口，注水口371和出水口外表面均装配有密封盖，该设计提高换水的便捷性，因冷却水管37后侧装配有两个传输管，冷却水管37通过两个传输管与储水箱372相连接，该设计能够方便冷却水管37内的水循环，进气口31内部装配有细滤网，细滤网能够对进气的灰尘进行过滤。

[0030] 作为本发明的一个实施例：工作人员通过注水口371向储水箱372内加入冷却水，然后将注塑后的LED贴片支架放入进料通道33内，通过导线接通风机36的外接电源，风机36通电后开始运作，风机36运作能够通过进气口31将空气吸入，空气通过冷却水管37后降低温度，降温后的风吹在LED贴片支架上，能够对LED贴片支架进行降温，冷却铜板34为纯铜材质，纯铜材质提高了导热吸收效率，进一步提高了冷却效率，提高了本发明的加工效率。

[0031] 作为本发明的一个实施例：本发明提供一种技术方案：一种LED贴片支架注塑封装方法，其特征在于：包括以下步骤：

[0032] 将LED晶片通过粘接胶依次直排粘贴在基板正面，排列均匀，将电源元器件用粘接胶粘贴在基板正面，随后将基板烘烤；

[0033] 在注塑机的模具上预留嵌装基板的型腔，模具设有固定基板的支架以及向内腔注胶的进口，将贴装好LED晶片的基板放入模具预留型腔中，通过支架将基板固定，然后进行一体成型注塑；

[0034] 向模具内腔注胶，加温烘烤，使注胶固化成型，然后进行熔胶，而后进行保压，将完成注塑的LED贴片从模具的支架取下；

[0035] 然后工作人员通过注水口371向储水箱372内加入冷却水，然后将注塑后的支架放入进料通道33内，通过导线接通风机36的外接电源，风机36通电后开始运作，风机36运作能够通过进气口31将空气吸入，空气通过冷却水管37后降低温度，降温后的风吹在支架上，能够对支架进行降温。

[0036] 在本实施例中，支架指的是LED贴片支架。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

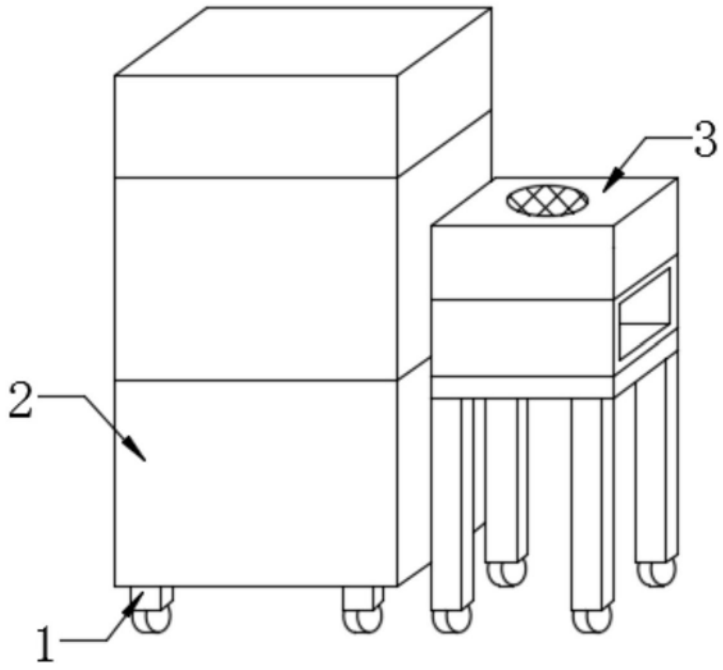


图1

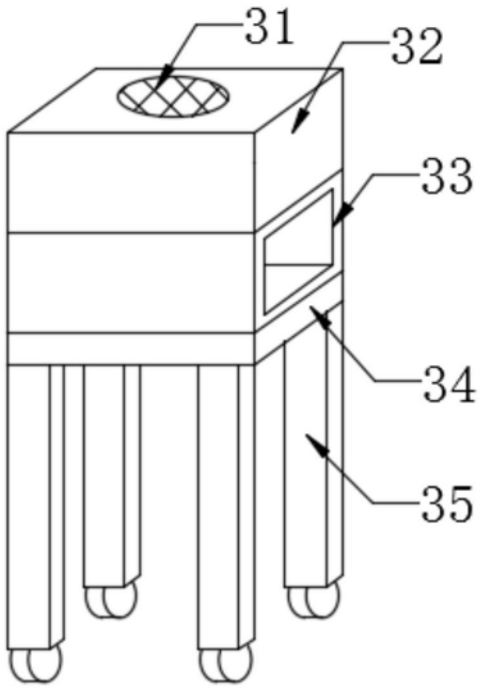


图2

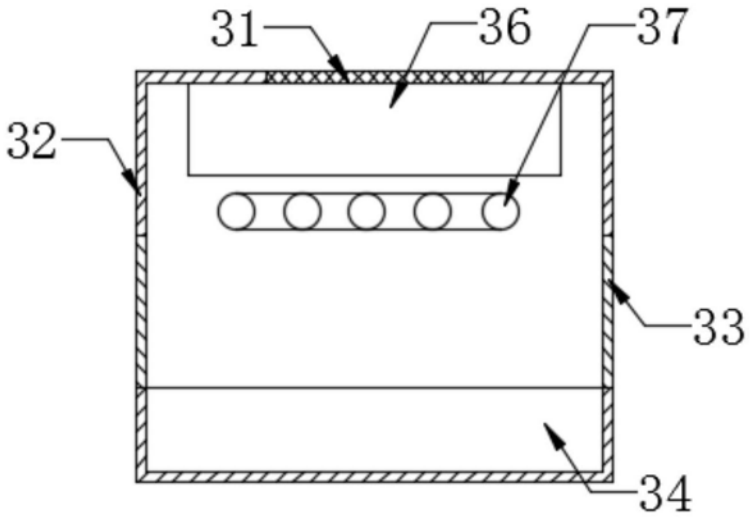


图3

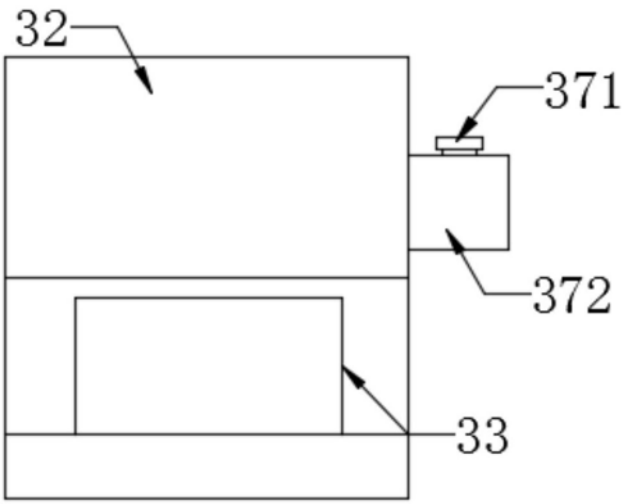


图4