



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222431506 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202420937442.8

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 苏州鸿硕精密模具有限公司

地址 215103 江苏省苏州市吴中区光福镇  
龙山南路10号

(72) 发明人 游挺 涂益斌

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32364

专利代理师 明进武

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

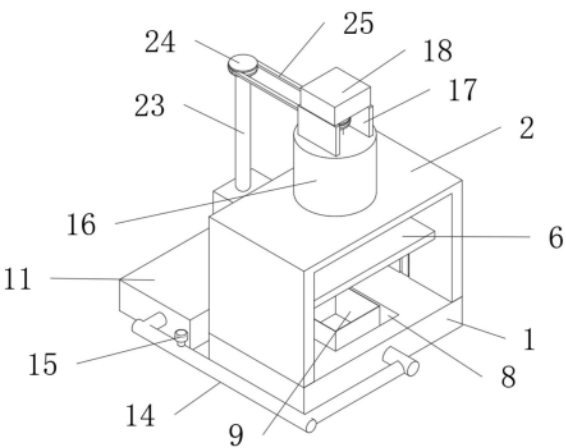
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,包括底座,所述底座的顶部固定连接固定架,所述固定架的形状为n形,所述固定架的顶部固定连接有料箱,所述料箱的顶部设置有电机,所述电机的输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴延伸至所述料箱的内部,所述第一转轴的外部设置有第一传动组件。通过设置的以上结构,从而能够实现电器壳盖注塑完成后,可以快速冷却固化,同时可对上模与下模进行水冷与风冷,使上模与下模快速冷却,在对上模与下模进行冷却的过程中,还可对料箱内部的注塑原料进行搅拌,避免了料箱内部的注塑原料产生固化,导致注塑原料无法使用的现象,大大方便了工作人员使用。



1. 一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,包括底座与连接板,其特征在于,所述底座的顶部固定连接有固定架,所述固定架的形状为n形,所述固定架的顶部固定连接有料箱,所述料箱的顶部设置有电机,所述电机的输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴延伸至所述料箱的内部,所述第一转轴的外部设置有第一传动组件,所述第一转轴的外部固定连接有多个等距离分布的搅拌杆,所述固定架的内部设置有模具组件,所述固定架的内部设置有移动组件,所述固定架的一侧设置有水箱,所述水箱的外部设置有循环冷却组件,所述水箱的顶部固定连接有连接架,所述水箱的顶部转动连接有第二转轴,所述第二转轴延伸至连接架的顶部,所述第二转轴的外部设置有第二传动组件,所述固定架的一侧固定连接有一块横板,所述横板的一侧设置有散热组件。

2. 根据权利要求1所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述料箱的顶部固定连接有一块支撑架,所述电机固定安装在所述支撑架的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述第一传动组件,包括固定套接在所述第一转轴外部的第一带轮,所述第二转轴的顶部固定套接有第二带轮,所述第一带轮与所述第二带轮之间活动套接有同一个皮带。

4. 根据权利要求1所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述移动组件,包括开设在所述固定架内壁两侧的第一安装槽,两个所述第一安装槽的内部均固定连接有一块滑轨,两个所述滑轨的外部均滑动连接有电动滑台,两个所述电动滑台的一侧固定连接有同一个所述连接板。

5. 根据权利要求4所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述模具组件,包括固定连接在所述连接板底部的上模,所述底座的顶部开设有第二安装槽,所述第二安装槽的内壁顶部固定安装有一块下模,所述料箱的底部连通有一块伸缩管,所述伸缩管延伸至所述上模的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述循环冷却组件,包括所述固定安装在水箱内部的多个等距分布的半导体冷却板,所述水箱的一侧连通有一块第一连接管,所述第一连接管延伸至所述第二安装槽的内部,所述第一连接管的外部设置有一块第一水泵,所述水箱远离所述第二转轴的一侧连通有一块第二连接管,所述第二连接管从所述底座的另一侧延伸至所述第二安装槽的内部,所述第二连接管的外部设置有一块第二水泵,所述循环冷却组件用于对下模的四周进行水冷。

7. 根据权利要求5所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述散热组件,包括所述转动连接在所述横板一侧的第三转轴,所述第三转轴的一端延伸至所述横板的另一侧,所述第三转轴靠近所述下模的一侧固定连接有三个等距离分布的扇叶,所述散热组件用于对所述下模的一侧进行吹风散热。

8. 根据权利要求7所述的一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,其特征在于,所述第二传动组件,包括固定套接在所述第二转轴外部的第一锥齿轮,所述第三转轴靠近所述第二转轴的一端固定套接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮之间啮合连接。

## 一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具。

### 背景技术

[0002] 电器(electrical appliance)泛指所有用电的器具,从专业角度上来讲,主要指用于对电路进行接通、分断,对电路参数进行变换,以实现对电路或用电设备的控制、调节、切换、检测和保护等作用的电工装置、设备和元件,在电器壳盖的生产过程中,往往需要使用到注塑模具,将电器壳盖注塑成型。

[0003] 公开号(CN216683135U)公开了一种制造电器插座外壳的塑胶模具;本制造电器插座外壳的塑胶模具,包括底箱,所述底箱的顶壁的左右两侧设置有双头螺纹杆,所述双头螺纹杆外壁的下侧设置有模具底座,所述双头螺纹杆外壁的上侧设置有调节板,本新型方案能够通过设置底箱、双头螺纹杆和模具底座等装置相配合,可以使装置便于对模具底座与模具盖进行限位固定,避免装置注料时将模具盖顶起影响产品的注塑,有利于插座外壳的成型;通过设置顶升杆、顶升板和模具底座等装置相配合,可以使装置便于对模具中的产品进行脱模,有利于工作人员将产品从模具中取出,提高工作效率。

[0004] 上述公开专利,在对电器外壳进行注塑完成后,不具备将模具内部的外壳进行加速冷却的功能,只能通过自然冷却,使模具内部的外壳成型,自然冷却速度较慢,耗时较长,影响注塑效率,不利于工作人员使用,为此我们提出了一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,用于解决上述问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,包括底座与连接板,所述底座的顶部固定连接固定架,所述固定架的形状为n形,所述固定架的顶部固定连接有料箱,所述料箱的顶部设置有电机,所述电机的输出端固定连接第一转轴,所述第一转轴延伸至所述料箱的内部,所述第一转轴的外部设置有第一传动组件,所述第一转轴的外部固定连接多个等距离分布的搅拌杆,所述固定架的内部设置有模具组件,所述固定架的内部设置有移动组件,所述固定架的一侧设置有水箱,所述水箱的外部设置有循环冷却组件,所述水箱的顶部固定连接连接架,所述水箱的顶部转动连接第二转轴,所述第二转轴延伸至连接架的顶部,所述第二转轴的外部设置有第二传动组件,所述固定架的一侧固定连接横板,所述横板的一侧设置有散热组件。

[0008] 在其中一个实施例中,所述料箱的顶部固定连接支撑架,所述电机固定安装在所述支撑架的上方。

[0009] 在其中一个实施例中,所述第一传动组件,包括固定套接在所述第一转轴外部的第一带轮,所述第二转轴的顶部固定套接有第二带轮,所述第一带轮与所述第二带轮之间活动套接有同一个皮带。

[0010] 在其中一个实施例中,所述移动组件,包括开设在所述固定架内壁两侧的第一安装槽,两个所述第一安装槽的内部均固定连接滑轨,两个所述滑轨的外部均滑动连接有电动滑台,两个所述电动滑台的一侧固定连接有同一个所述连接板。

[0011] 在其中一个实施例中,所述模具组件,包括固定连接在所述连接板底部的上模,所述底座的顶部开设有第二安装槽,所述第二安装槽的内壁顶部固定安装下模,所述料箱的底部连通有伸缩管,所述伸缩管延伸至所述上模的内部。

[0012] 在其中一个实施例中,所述循环冷却组件,包括所述固定安装在水箱内部的多个等距分布的半导体冷却板,所述水箱的一侧连通有第一连接管,所述第一连接管延伸至所述第二安装槽的内部,所述第一连接管的外部设置有第一水泵,所述水箱远离所述第二转轴的一侧连通有第二连接管,所述第二连接管从所述底座的另一侧延伸至所述第二安装槽的内部,所述第二连接管的外部设置有第二水泵,所述循环冷却组件用于对下模的四周进行水冷。

[0013] 在其中一个实施例中,所述散热组件,包括所述转动连接在所述横板一侧的第三转轴,所述第三转轴的一端延伸至所述横板的另一侧,所述第三转轴靠近所述下模的一侧固定连接有三个等距离分布的扇叶,所述散热组件用于对所述下模的一侧进行吹风散热。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第二传动组件,包括固定套接在所述第二转轴外部的第一锥齿轮,所述第三转轴靠近所述第二转轴的一端固定套接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮之间啮合连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在需要对上模下模内部注塑的电器壳盖进行加速固化时,通过启动电机,第一转轴、第一带轮与搅拌杆转动,带动皮带移动,使得第二带轮、第二转轴与第一锥齿轮转动,第三转轴转动,这时即可使得扇叶转动,通过扇叶的转动,即可对上模与下模的外部进行吹风散热,使热量加快流失。

[0016] 通过设置的第二安装槽内部存放有冷水,即可加快下模冷却,使下模内部的电器壳盖快速固化,当第二安装槽内部的冷水,被下模加热后,无法对下模进行冷却时,通过启动第一水泵与第二水泵,即可使得水箱内部的冷水通过第二连接管进入第二安装槽的内部,使第二安装槽内部的热热水通过第一连接管进入水箱的内部,通过设置在水箱内部的半导体冷却板即可对热水进行冷却。

[0017] 通过设置的以上结构,从而能够实现电器壳盖注塑完成后,可以快速冷却固化,同时可对上模与下模进行水冷与风冷,使上模与下模快速冷却,在对上模与下模进行冷却的过程中,还可对料箱内部的注塑原料进行搅拌,避免了料箱内部的注塑原料产生固化,导致注塑原料无法使用的现象,大大方便了工作人员使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型局部剖视的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中A部分的结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、固定架;3、第一安装槽;4、滑轨;5、电动滑台;6、连接板;7、上模;8、第二安装槽;9、下模;10、第一连接管;11、水箱;12、半导体冷却板;13、第一水泵;14、第二连接管;15、第二水泵;16、料箱;17、支撑架;18、电机;19、第一转轴;20、搅拌杆;21、伸缩管;22、第一带轮;23、第二转轴;24、第二带轮;25、皮带;26、第一锥齿轮;27、横板;28、第三转轴;29、第二锥齿轮;30、扇叶;31、连接架。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:参照图1-4,一种加速产品固化的电器壳盖注塑模具,包括底座1与连接板6,所述底座1的顶部固定连接有固定架2,所述固定架2的形状为n形,所述固定架2的顶部固定连接有料箱16,所述料箱16的顶部设置有电机18,所述电机18的输出端固定连接有第一转轴19,所述第一转轴19延伸至所述料箱16的内部,所述第一转轴19的外部设置有第一传动组件,所述第一转轴19的外部固定连接有多个等距离分布的搅拌杆20,所述固定架2的内部设置有模具组件,所述固定架2的内部设置有移动组件,所述固定架2的一侧设置有水箱11,所述水箱11的外部设置有循环冷却组件,所述水箱11的顶部固定连接有连接架31,所述水箱11的顶部转动连接有第二转轴23,所述第二转轴23延伸至连接架31的顶部,所述第二转轴23的外部设置有第二传动组件,所述固定架2的一侧固定连接有横板27,所述横板27的一侧设置有散热组件。

[0025] 具体的,所述料箱16的顶部固定连接有支撑架17,所述电机18固定安装在所述支撑架17的上方,通过设置的支撑架17,从而使得电机18在工作时,不会发生空转的现象。

[0026] 具体的,所述第一传动组件,包括固定套接在所述第一转轴19外部的第一带轮22,所述第二转轴23的顶部固定套接有第二带轮24,所述第一带轮22与所述第二带轮24之间活动套接有同一个皮带25,通过设置的第一传动组件,即可通过电机18输出端的转动,带动第二转轴23与第一转轴19同时转动。

[0027] 具体的,所述移动组件,包括开设在所述固定架2内壁两侧的第一安装槽3,两个所述第一安装槽3的内部均固定连接滑轨4,两个所述滑轨4的外部均滑动连接有电动滑台5,两个所述电动滑台5的一侧固定连接有同一个所述连接板6,通过设置的移动组件,即可使得连接板6可以移动。

[0028] 具体的,所述模具组件,包括固定连接在所述连接板6底部的上模7,所述底座1的顶部开设有第二安装槽8,所述第二安装槽8的内壁顶部固定安装下模9,所述料箱16的底部连通有伸缩管21,所述伸缩管21延伸至所述上模7的内部,通过设置的模具组件,即可完成电器壳盖的注塑操作。

[0029] 具体的,所述循环冷却组件,包括所述固定安装在水箱11内部的多个等距分布的半导体冷却板12,所述水箱11的一侧连通有第一连接管10,所述第一连接管10延伸至所述第二安装槽8的内部,所述第一连接管10的外部设置有第一水泵13,所述水箱11远离所述第

二转轴23的一侧连通有第二连接管14,所述第二连接管14从所述底座1的另一侧延伸至所述第二安装槽8的内部,所述第二连接管14的外部设置有第二水泵15,所述循环冷却组件用于对下模9的四周进行水冷,通过设置的循环冷却组件,即可使得第二安装槽8内部的水,始终是冷水。

[0030] 具体的,所述散热组件,包括所述转动连接在所述横板27一侧的第三转轴28,所述第三转轴28的一端延伸至所述横板27的另一侧,所述第三转轴28靠近所述下模9的一侧固定连接有三个等距离分布的扇叶30,所述散热组件用于对所述下模9的一侧进行吹风散热,通过设置的散热组件,即可对下模9的一侧进行吹风散热。

[0031] 具体的,所述第二传动组件,包括固定套接在所述第二转轴23外部的第一锥齿轮26,所述第三转轴28靠近所述第二转轴23的一端固定套接有第二锥齿轮29,所述第一锥齿轮26与所述第二锥齿轮29之间啮合连接,通过设置的第二传动组件,即可通过第二转轴23的转动,使得第三转轴28转动。

[0032] 以下再结合图1至图4,对本申请提供的加速产品固化的电器壳盖注塑模具工作流程进行介绍。

[0033] 第一步,通过启动电动滑台5,电动滑台5在滑轨4上滑动,带动连接板6与上模7移动至下模9的上方,伸缩管21在连接板6移动的过程中进行拉伸,使料箱16内部的注塑原料通过伸缩管21注塑至下模9的内部。

[0034] 第二步,通过启动电机18,这时电机18的输出端带动第一转轴19、第一带轮22与搅拌杆20转动,通过搅拌杆20的转动,即可对料箱16内部的注塑原料进行搅拌,避免了注塑原料凝固的现象发生,第一带轮22在转动的同时带动皮带25移动,使得第二带轮24、第二转轴23与第一锥齿轮26转动,由于第一锥齿轮26与第二锥齿轮29之间啮合连接,从而通过第二锥齿轮29的转动,即可使得第三转轴28开始转动,这时即可使得扇叶30转动,通过扇叶30的转动,即可对上模7与下模9的外部进行吹风散热,使热量加快流失。

[0035] 第三步,通过设置的第二安装槽8内部存放有冷水,即可加快下模9冷却,使下模9内部的电器壳盖快速固化,当第二安装槽8内部的冷水,被下模9加热后,无法对下模9进行冷却时,通过启动第一水泵13与第二水泵15,即可使得水箱11内部的冷水通过第二连接管14进入第二安装槽8的内部,使第二安装槽8内部的热热水通过第一连接管10进入水箱11的内部,通过设置在水箱11内部的半导体冷却板12即可对热水进行冷却。

[0036] 由此可见,本申请提供的电器壳盖注塑模具能够实现电器壳盖注塑完成后,可以快速冷却固化,同时可对上模7与下模9进行水冷与风冷,使上模7与下模9快速冷却,在对上模7与下模9进行冷却的过程中,还可对料箱16内部的注塑原料进行搅拌,避免了料箱16内部的注塑原料产生固化,导致注塑原料无法使用的现象,大大方便了工作人员使用。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 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。



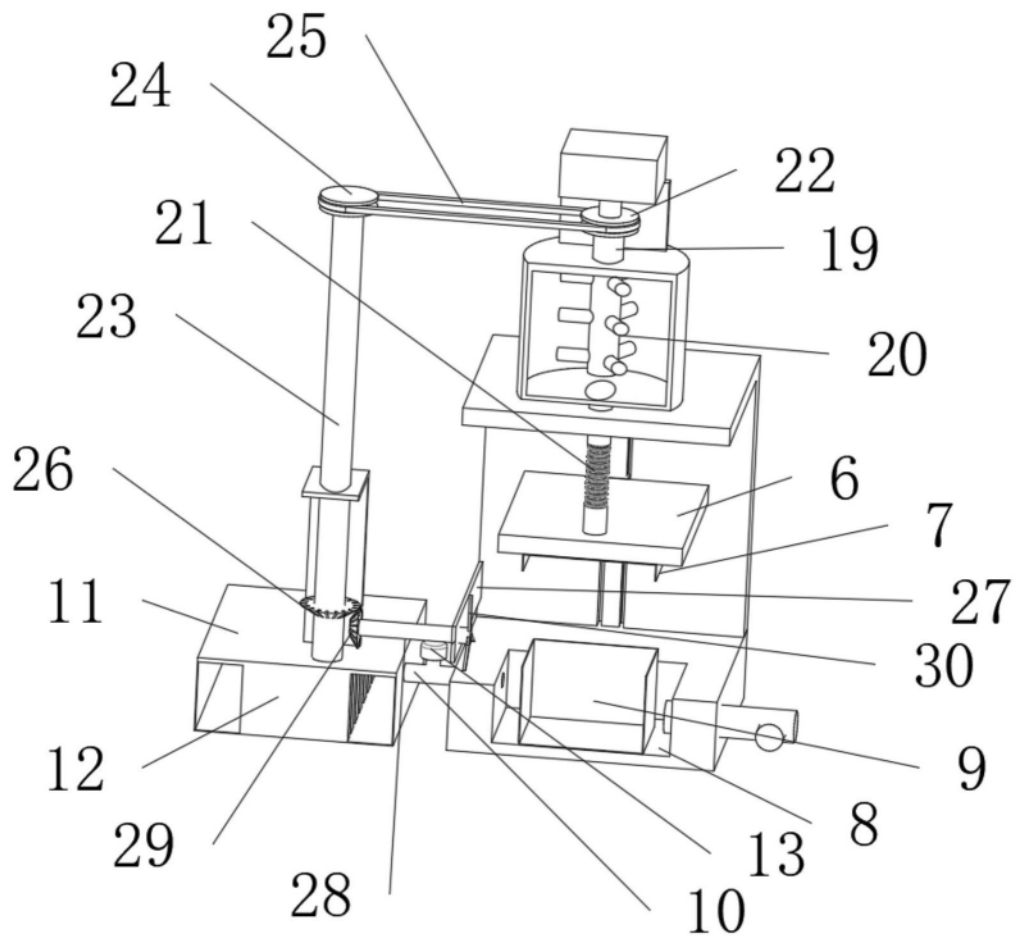


图3

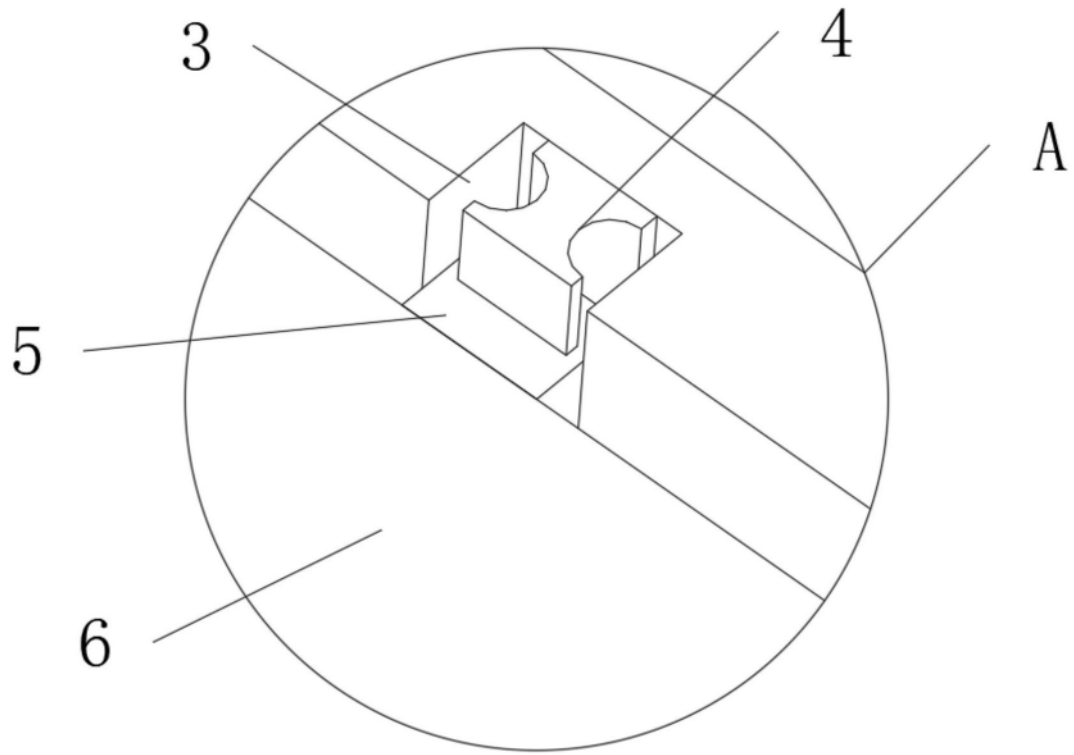


图4