



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213028699 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202022413050.6

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 沭阳鑫海电子科技有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县钱集镇
工业集中区

(72) 发明人 刘怀超 谭喜枚 黎福松 刘正国

(74) 专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 32386

代理人 彭科

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 1/14 (2006.01)

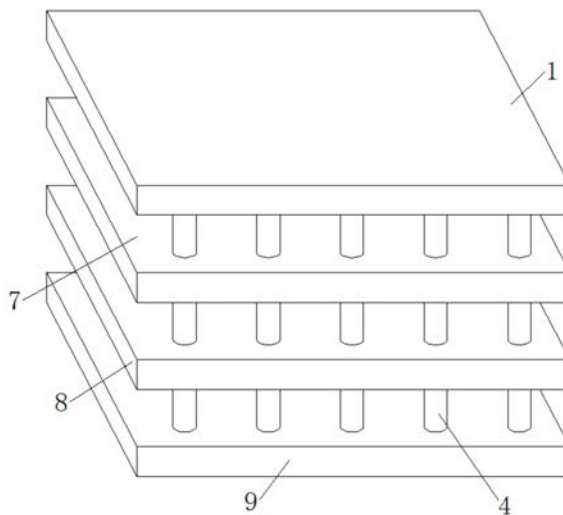
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可快速散热的印制PCB线路板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速散热的印制PCB线路板,包括第一电路板,所述第一电路板的下表面开设有第一接口,所述第一接口的内壁固定连接第一吸热杆,所述第一电路板的下表面固定连接导热管。该可快速散热的印制PCB线路板,达到了通过第一吸热杆和第二吸热杆将第一电路板和第二电路板内的热量吸入导热管内,导热管将热量传导至散热板内,散热板对热量进行散热,同时,翅片增加散热板的散热效率的效果,从而解决了现有的在印制PCB线路板使用过程中,印制PCB线路板内部热量无法及时散出,经过一段时间的使用后,印制PCB线路板会由于得不到有效的散热而损坏的问题,从而具有高效散热的特点。



1. 一种可快速散热的印制PCB线路板,包括第一电路板(1),其特征在于:所述第一电路板(1)的下表面开设有第一接口(2),所述第一接口(2)的内壁固定连接第一吸热杆(3),所述第一电路板(1)的下表面固定连接导热管(4),所述导热管(4)的上表面开设有第一连通口(5),所述第一吸热杆(3)的下端外表面与第一连通口(5)的内壁固定连接,所述导热管(4)的外表面固定连接托板(6),所述第一电路板(1)的下方设置有第二电路板(7),所述第二电路板(7)的下方设置有第三电路板(8),所述第三电路板(8)的下方设置有散热部件,所述散热部件包括安装板(9)。

2. 根据权利要求1所述的可快速散热的印制PCB线路板,其特征在于:所述导热管(4)的外表面固定连接隔热层(10),所述隔热层(10)的内部设置有玻璃纤维。

3. 根据权利要求1所述的可快速散热的印制PCB线路板,其特征在于:所述第二电路板(7)和第三电路板(8)的上表面均开设有第二接口(11),所述第二电路板(7)和第三电路板(8)均通过第二接口(11)与导热管(4)的外表面固定套接。

4. 根据权利要求3所述的可快速散热的印制PCB线路板,其特征在于:多个所述托板(6)的上表面分别与第一电路板(1)、第二电路板(7)和第三电路板(8)的下表面固定连接,两个所述第二接口(11)的内壁均开设有第三接口(12)。

5. 根据权利要求4所述的可快速散热的印制PCB线路板,其特征在于:所述导热管(4)位于两个所述第二接口(11)内壁的外表面均开设有第二连通口(13),多个所述第三接口(12)的内壁均固定连接第二吸热杆(14),所述第二吸热杆(14)的一端外表面与第二连通口(13)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的可快速散热的印制PCB线路板,其特征在于:所述安装板(9)的下表面开设有散热槽(15),所述散热槽(15)的内顶壁固定连接散热板(16),所述散热板(16)的下表面固定连接翅片(17)。

7. 根据权利要求6所述的可快速散热的印制PCB线路板,其特征在于:所述安装板(9)的上表面开设有第四接口(18),所述导热管(4)的下端外表面与第四接口(18)的内壁固定连接,所述导热管(4)的下表面与散热板(16)的上表面固定连接。

一种可快速散热的印制PCB线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域,更具体地说,它涉及一种可快速散热的印制PCB线路板。

背景技术

[0002] 电路板的名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,PCB,超薄线路板,超薄电路板,印刷(铜刻蚀技术)电路板等。电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。电路板可称为印刷线路板或印刷电路板,和软硬结合板FPC与PCB的诞生与发展,催生了软硬结合板这一新产品。因此,软硬结合板,就是柔性线路板与硬性线路板,经过压合等工序,按相关工艺要求组合在一起,形成的具有FPC特性与PCB特性的线路板,线路板按层数来分的话分为单面板,双面板,和线路板三个大的分类;

[0003] 在印制PCB线路板使用过程中,印制PCB线路板内部热量无法及时散出,经过一段时间的使用后,印制PCB线路板会由于得不到有效的散热而损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可快速散热的印制PCB线路板,其具有高效散热的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种可快速散热的印制PCB线路板,包括第一电路板,所述第一电路板的下表面开设有第一接口,所述第一接口的内壁固定连接第一吸热杆,所述第一电路板的下表面固定连接导热管,所述导热管的上表面开设有第一连通口,所述第一吸热杆的下端外表面与第一连通口的内壁固定连接,所述导热管的外表面固定连接托板,所述第一电路板的下方设置有第二电路板,所述第二电路板的下方设置有第三电路板,所述第三电路板的下方设置有散热部件,所述散热部件包括安装板。

[0007] 进一步地,所述导热管的外表面固定连接隔热层,所述隔热层的内部设置有玻璃纤维;

[0008] 通过上述技术方案,达到了通过隔热层防止导热管将导热管内部的热量传导至第二电路板或第三电路板内,对第二电路板或第三电路板造成损坏的效果。

[0009] 进一步地,所述第二电路板和第三电路板的上表面均开设有第二接口,所述第二电路板和第三电路板均通过第二接口与导热管的外表面固定套接;

[0010] 通过上述技术方案,达到了通过第二接口使得第二电路板和第三电路板与导热管的外表面固定套接的效果。

[0011] 进一步地,多个所述托板的上表面分别与第一电路板、第二电路板和第三电路板的下表面固定连接,两个所述第二接口的内壁均开设有第三接口;

[0012] 通过上述技术方案,达到了通过托板对第一电路板、第二电路板和第三电路板进

行支撑的效果。

[0013] 进一步地,所述导热管位于两个所述第二接口内壁的外表面均开设有第二连通口,多个所述第三接口的内壁均固定连接第二吸热杆,所述第二吸热杆的一端外表面与第二连通口的内壁固定连接;

[0014] 通过上述技术方案,达到了通过第二吸热杆将第二电路板和第三电路板内部的热量吸入导热管内的效果。

[0015] 进一步地,所述安装板的下表面开设有散热槽,所述散热槽的内顶壁固定连接散热板,所述散热板的下表面固定连接翅片;

[0016] 通过上述技术方案,达到了通过散热板对热量进行散热,同时,翅片增加散热板的散热效率的效果。

[0017] 进一步地,所述安装板的上表面开设有第四接口,所述导热管的下端外表面与第四接口的内壁固定连接,所述导热管的下表面与散热板的上表面固定连接;

[0018] 通过上述技术方案,达到了通过导热管将第一电路板、第二电路板和第三电路板内的热量传导至散热板内的效果。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1、通过设置安装板的下表面开设有散热槽,散热槽的内顶壁固定连接散热板,散热板的下表面固定连接翅片,达到了通过第一吸热杆和第二吸热杆将第一电路板和第二电路板内部的热量吸入导热管内,导热管将热量传导至散热板内,散热板对热量进行散热,同时,翅片增加散热板的散热效率的效果,从而解决了现有的在印制PCB线路板使用过程中,印制PCB线路板内部热量无法及时散出,经过一段时间的使用后,印制PCB线路板会由于得不到有效的散热而损坏的问题,从而具有高效散热的特点。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型第一电路板结构剖视图;

[0023] 图3为本实用新型第二电路板结构剖视图;

[0024] 图4为本实用新型图2中A处结构放大图;

[0025] 图5为本实用新型图2中B处结构放大图;

[0026] 图6为本实用新型图2中C处结构放大图。

[0027] 图中:1、第一电路板;2、第一接口;3、第一吸热杆;4、导热管;5、第一连通口;6、托板;7、第二电路板;8、第三电路板;9、安装板;10、隔热层;11、第二接口;12、第三接口;13、第二连通口;14、第二吸热杆;15、散热槽;16、散热板;17、翅片;18、第四接口。

具体实施方式

[0028] 实施例:

[0029] 以下结合附图1-6对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种可快速散热的印制PCB线路板,包括第一电路板1,第一电路板1的下表面开设有第一接口2,第一接口2的内壁固定连接第一吸热杆3,第一电路板1的下表面固定连接导热管4,导热管4的外表面固定连接隔热层10,隔热层10的内部设置有玻璃纤维,

导热管4的上表面开设有第一连通口5,第一吸热杆3的下端外表面与第一连通口5的内壁固定连接,导热管4的外表面固定连接有托板6,第一电路板1的下方设置有第二电路板7,第二电路板7的下方设置有第三电路板8,第二电路板7和第三电路板8的上表面均开设有第二连接口11,第二电路板7和第三电路板8均通过第二连接口11与导热管4的外表面固定套接,多个托板6的上表面分别与第一电路板1、第二电路板7和第三电路板8的下表面固定连接,两个第二连接口11的内壁均开设有第三连接口12,导热管4位于两个第二连接口11内壁的外表面均开设有第二连通口13,多个第三连接口12的内壁均固定连接有第二吸热杆14,第二吸热杆14的一端外表面与第二连通口13的内壁固定连接;

[0031] 第三电路板8的下方设置有散热部件,散热部件包括安装板9,安装板9的下表面开设有散热槽15,散热槽15的内顶壁固定连接有散热板16,散热板16的下表面固定连接有翅片17,安装板9的上表面开设有第四连接口18,导热管4的下端外表面与第四连接口18的内壁固定连接,导热管4的下表面与散热板16的上表面固定连接,达到了通过第一吸热杆3和第二吸热杆14将第一电路板1和第二电路板7内的热量吸入导热管4内,导热管4将热量传导至散热板16内,散热板16对热量进行散热,同时,翅片17增加散热板16的散热效率的效果,从而解决了现有的在印制PCB线路板使用过程中,印制PCB线路板内部热量无法及时散出,经过一段时间的使用后,印制PCB线路板会由于得不到有效的散热而损坏的问题,从而具有高效散热的特点。

[0032] 工作原理:使用时,第一吸热杆3将第一电路板1内的热量吸入导热管4内,第二吸热杆14将第二电路板7和第三电路板8内部的热量吸入导热管4内,隔热层10防止导热管4将导热管4内部的热量传导至第二电路板7或第三电路板8内,对第二电路板7或第三电路板8造成损坏,导热管4将热量传导至散热板16内,散热板16对热量进行散热,同时,翅片17增加散热板16的散热效率。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

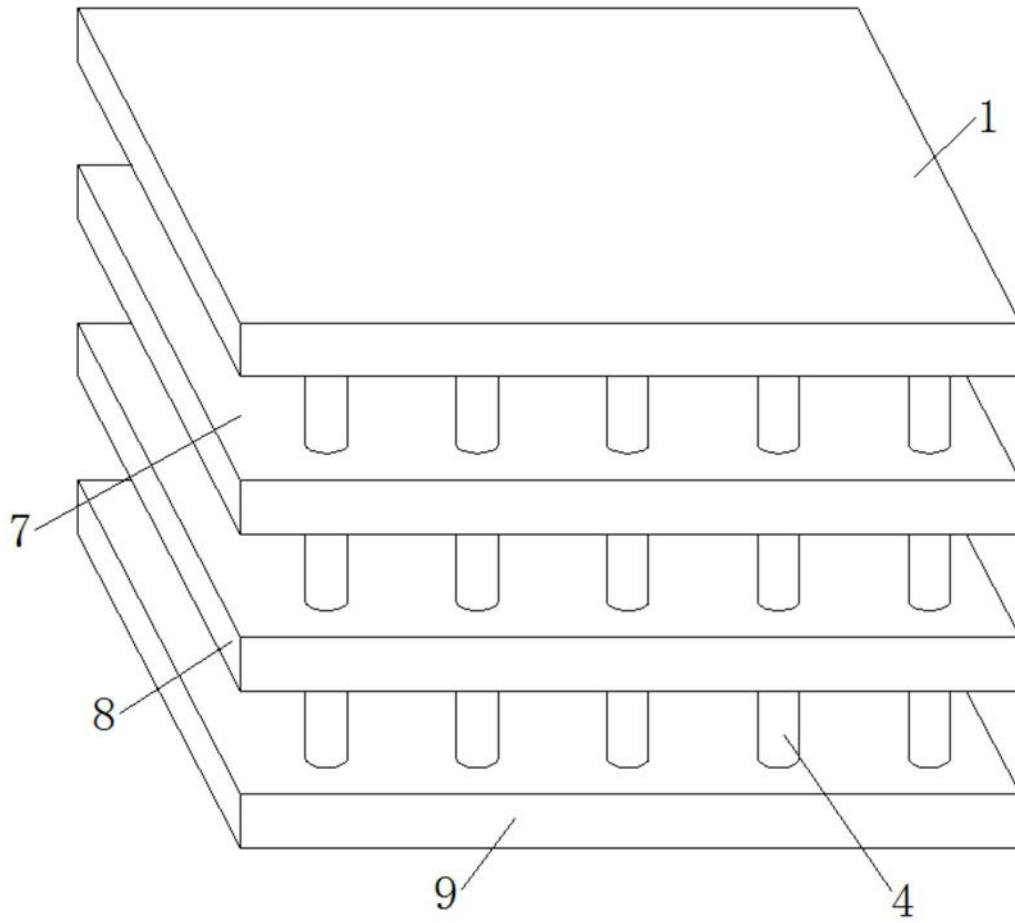


图1

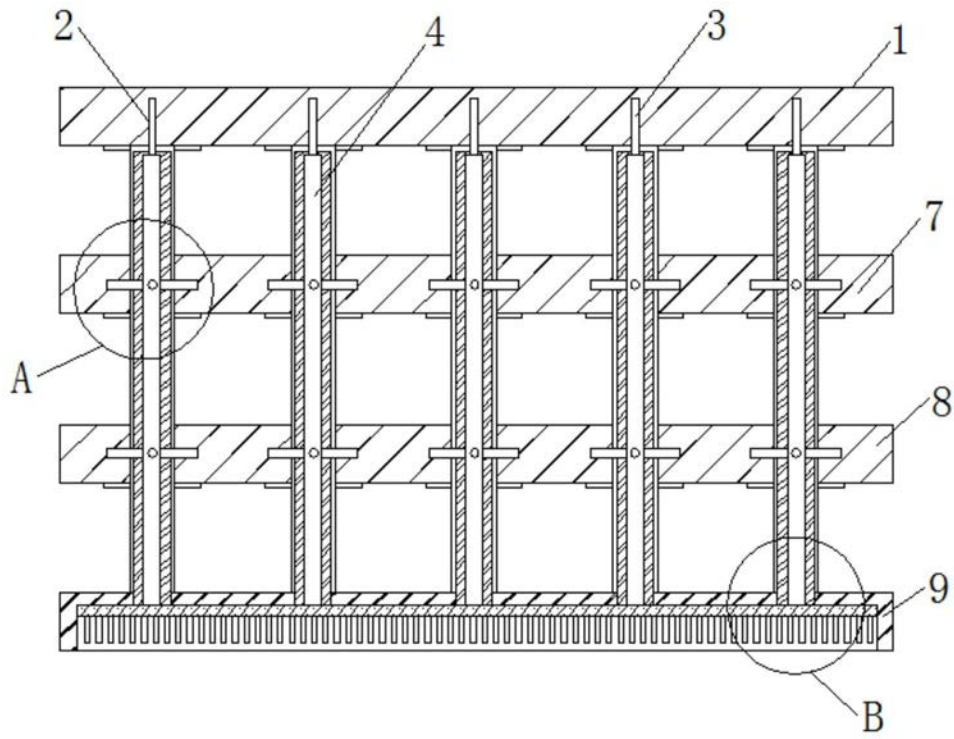


图2

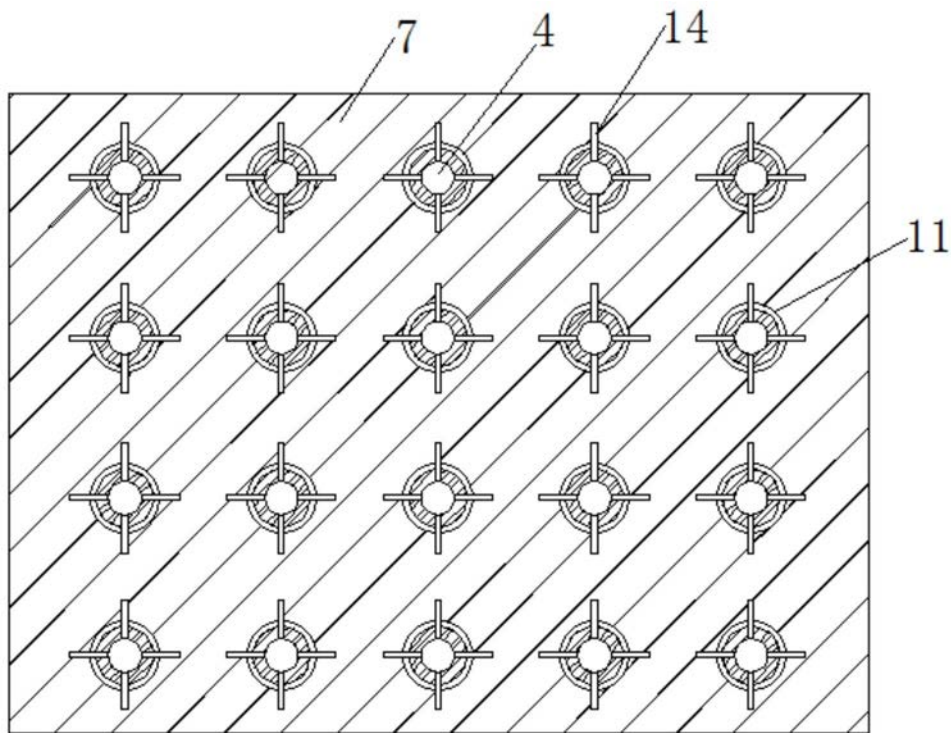


图3

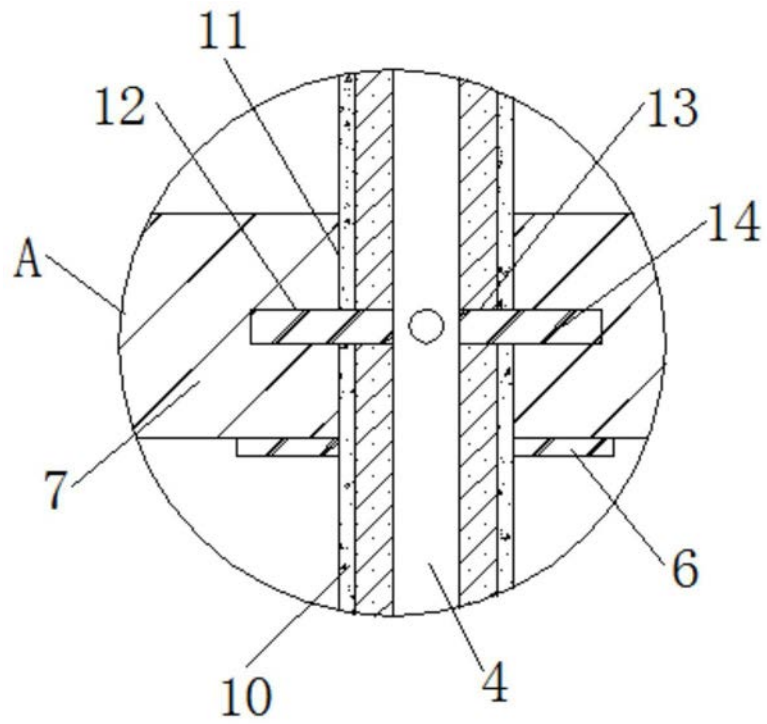


图4

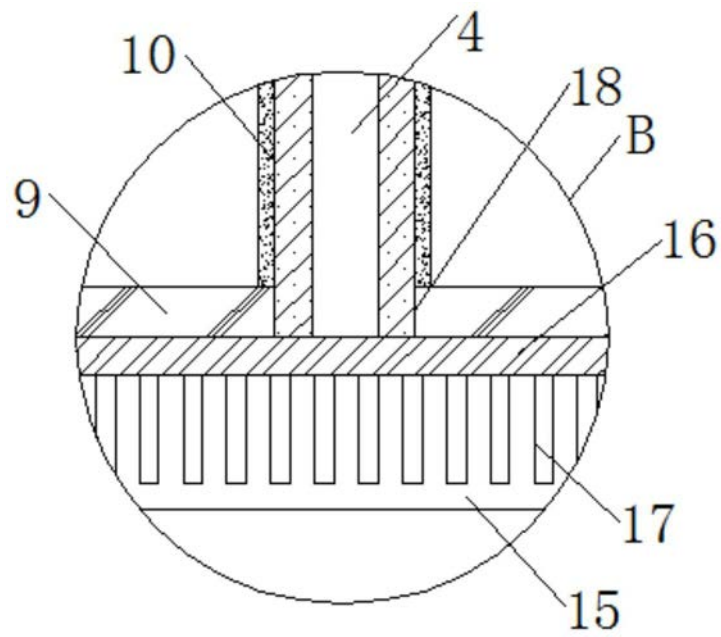


图5

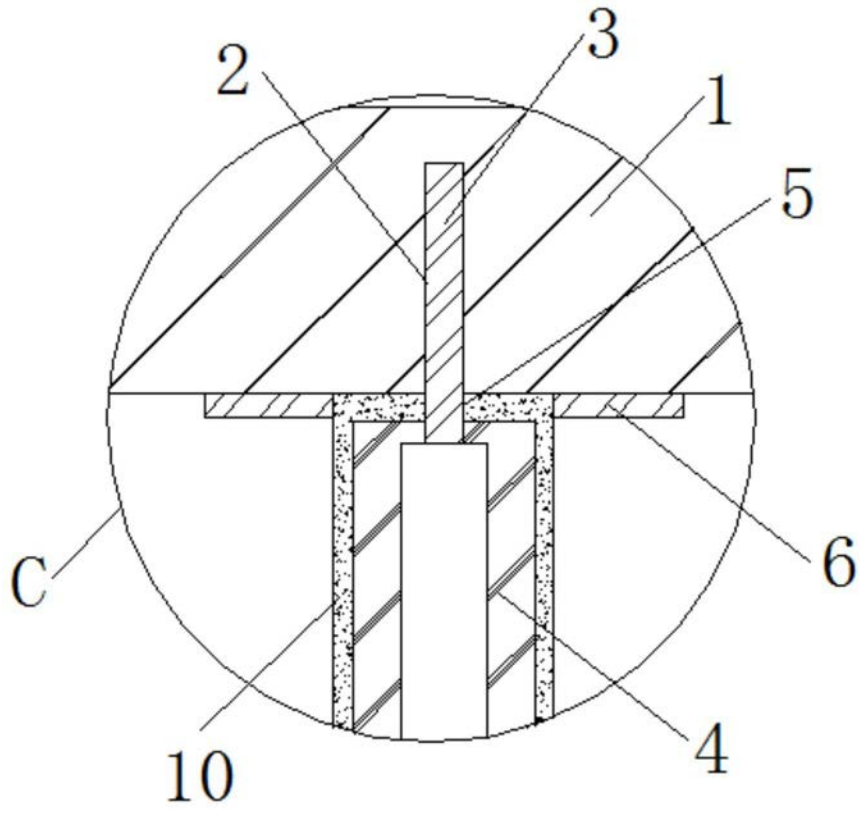


图6