



(21) 申请号 202322573690.7

(22) 申请日 2023.09.21

(73) 专利权人 北京阿尔法智科技有限公司

地址 102200 北京市昌平区沙河镇李庄路
(山水泰禾创业园) 2幢235室

(72) 发明人 杨永旺

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 刘翠兰

(51) Int. Cl.

H01L 23/40 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

H01L 23/467 (2006.01)

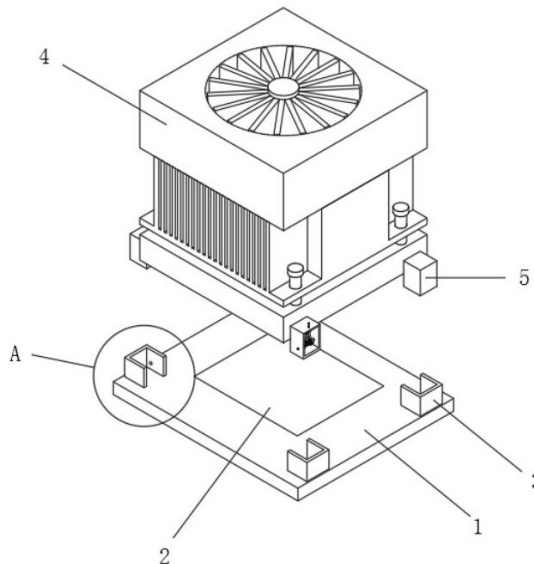
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种芯片散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种芯片散热装置,包括主板、芯片、安装架、散热器和安装块,所述芯片设置于主板的顶部,所述安装架固定连接于主板的顶部,所述安装架内壁的左右两侧均开设有插孔。本实用新型通过设置主板、芯片、安装架、散热器、安装块、空腔、定位机构和调节机构的配合使用,在将散热器与安装架进行组装时,对调节机构进行按压,以此带动定位机构进入空腔的内部,此时可完成散热器的组装,解决了由于主机箱的空间狭小,在对散热装置安装时通常采用螺丝对其固定,而因为螺丝较小,在进行安装时较为不便,从而影响到对散热装置的安装的问题。



1. 一种芯片散热装置,包括主板(1)、芯片(2)、安装架(3)、散热器(4)和安装块(5),其特征在于:所述芯片(2)设置于主板(1)的顶部,所述安装架(3)固定连接于主板(1)的顶部,所述安装架(3)内壁的左右两侧均开设有插孔(9),所述散热器(4)设置于主板(1)的顶部,所述安装块(5)固定连接于散热器(4)的表面,所述安装块(5)的内部开设有空腔(6),所述空腔(6)的内部设置有定位机构(7),所述空腔(6)的内部设置有与定位机构(7)配合使用的调节机构(8)。

2. 如权利要求1所述的一种芯片散热装置,其特征在于:所述定位机构(7)包括两个压簧(701)、两个竖块(702)、两个定位柱(703)和两个连接柱(704),两个所述竖块(702)均固定连接于两个压簧(701)的两端,所述定位柱(703)固定连接于竖块(702)远离压簧(701)的一侧,所述定位柱(703)远离竖块(702)的一侧贯穿并延伸至插孔(9)的内部,两个所述连接柱(704)分别固定连接于两个竖块(702)的前侧,所述连接柱(704)与调节机构(8)配合使用。

3. 如权利要求2所述的一种芯片散热装置,其特征在于:所述调节机构(8)包括按压杆(801)、横杆(802)、两个推动块(803)、定位轴(804)和两个直杆(805),所述按压杆(801)固定连接于横杆(802)的顶部,所述按压杆(801)的顶部贯穿并延伸出安装块(5)的表面,两个所述推动块(803)分别固定连接于横杆(802)后侧的左右两侧,所述定位轴(804)固定连接于空腔(6)的内部,两个所述直杆(805)均转动连接于定位轴(804)的表面,所述推动块(803)靠近直杆(805)的一侧与直杆(805)的表面接触,所述直杆(805)靠近连接柱(704)的一侧套设于连接柱(704)的表面。

4. 如权利要求3所述的一种芯片散热装置,其特征在于:所述直杆(805)的表面开设有挤压孔(10),所述直杆(805)通过挤压孔(10)套设于连接柱(704)的表面。

5. 如权利要求2所述的一种芯片散热装置,其特征在于:所述空腔(6)的内部设置有横柱(11),所述横柱(11)的两端均与空腔(6)的内壁固定连接,所述竖块(702)滑动连接于横柱(11)的表面。

6. 如权利要求3所述的一种芯片散热装置,其特征在于:所述横杆(802)的后侧与直杆(805)的前侧并不发生接触。

7. 如权利要求1所述的一种芯片散热装置,其特征在于:所述安装架(3)的数量为四个,且分别设置于芯片(2)的四周,所述安装块(5)与安装架(3)的数量相同,且一一对应。

一种芯片散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于芯片技术领域,尤其涉及一种芯片散热装置。

背景技术

[0002] 集成电路或称微电路、微芯片、晶片/芯片在电子学中是一种将电路(主要包括半导体设备,也包括被动组件等)小型化的方式,并时常制造在半导体晶圆表面上,集成电路的分类方法很多,依照电路属模拟或数字,可以分为:模拟集成电路、数字集成电路和混合信号集成电路(模拟和数字在一个芯片上),芯片可以用于电脑中,芯片在使用时会产生热量,这些热量如果不对其散热就会导致芯片过热而出现烧毁,现有技术存在的问题是:由于主机箱的空间狭小,在对散热装置安装时通常采用螺丝对其固定,而因为螺丝较小,在进行安装时较为不便,从而影响到对散热装置的安装。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种芯片散热装置,具备便于对散热装置安装的优点,解决了由于主机箱的空间狭小,在对散热装置安装时通常采用螺丝对其固定,而因为螺丝较小,在进行安装时较为不便,从而影响到对散热装置的安装的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种芯片散热装置,包括主板、芯片、安装架、散热器和安装块,所述芯片设置于主板的顶部,所述安装架固定连接于主板的顶部,所述安装架内壁的左右两侧均开设有插孔,所述散热器设置于主板的顶部,所述安装块固定连接于散热器的表面,所述安装块的内部开设有空腔,所述空腔的内部设置有定位机构,所述空腔的内部设置有与定位机构配合使用的调节机构。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述定位机构包括两个压簧、两个竖块、两个定位柱和两个连接柱,两个所述竖块均固定连接于两个压簧的两端,所述定位柱固定连接于竖块远离压簧的一侧,所述定位柱远离竖块的一侧贯穿并延伸至插孔的内部,两个所述连接柱分别固定连接于两个竖块的前侧,所述连接柱与调节机构配合使用,通过设置定位机构,能够在散热器与安装架进行组装后,通过安装块对其进行固定,从而通过散热器对芯片进行散热。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述调节机构包括按压杆、横杆、两个推动块、定位轴和两个直杆,所述按压杆固定连接于横杆的顶部,所述按压杆的顶部贯穿并延伸出安装块的表面,两个所述推动块分别固定连接于横杆后侧的左右两侧,所述定位轴固定连接于空腔的内部,两个所述直杆均转动连接于定位轴的表面,所述推动块靠近直杆的一侧与直杆的表面接触,所述直杆靠近连接柱的一侧套设于连接柱的表面,通过设置调节机构,能够将散热器与芯片四周的安装架进行组装,以此对其进行散热。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述直杆的表面开设有挤压孔,所述直杆通过挤压孔套设于连接柱的表面,通过设置挤压孔,能够在直杆围绕定位轴进行转动后,通过挤压孔的内壁对连接柱的表面进行挤压,从而带动连接柱进行移动。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述空腔的内部设置有横柱,所述横柱的两端均与空腔

的内壁固定连接,所述竖块滑动连接于横柱的表面,通过设置横柱,能够对竖块的移动进行导向,避免竖块在移动时出现偏移。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述横杆的后侧与直杆的前侧并不发生接触,当横杆与直杆不进行接触后,能够避免横杆在移动时与直杆进行接触,从而导致横杆无法进行移动。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述安装架的数量为四个,且分别设置于芯片的四周,所述安装块与安装架的数量相同,且一一对应,通过设置四个相对应的安装块与安装架,能够将散热器稳定的固定在芯片的顶部,从而通过散热器对芯片进行散热。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置主板、芯片、安装架、散热器、安装块、空腔、定位机构和调节机构的配合使用,在将散热器与安装架进行组装时,对调节机构进行按压,以此带动定位机构进入空腔的内部,此时可完成散热器的组装,解决了由于主机箱的空间狭小,在对散热装置安装时通常采用螺丝对其固定,而因为螺丝较小,在进行安装时较为不便,从而影响到对散热装置的安装的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置四个相对应的安装块与安装架,能够将散热器稳定的固定在芯片的顶部,从而通过散热器对芯片进行散热。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例提供图1中A处的局部放大图;

[0016] 图3是本实用新型实施例提供散热器与主板的立体示意图;

[0017] 图4是本实用新型实施例提供图3中B处的局部放大图。

[0018] 图中:1、主板;2、芯片;3、安装架;4、散热器;5、安装块;6、空腔;7、定位机构;701、压簧;702、竖块;703、定位柱;704、连接柱;8、调节机构;801、按压杆;802、横杆;803、推动块;804、定位轴;805、直杆;9、插孔;10、挤压孔;11、横柱。

具体实施方式

[0019] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0020] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种芯片散热装置,包括主板1、芯片2、安装架3、散热器4和安装块5,芯片2设置于主板1的顶部,安装架3固定连接于主板1的顶部,安装架3内壁的左右两侧均开设有插孔9,散热器4设置于主板1的顶部,安装块5固定连接于散热器4的表面,安装块5的内部开设有空腔6,空腔6的内部设置有定位机构7,空腔6的内部设置有与定位机构7配合使用的调节机构8。

[0022] 参考图2和图4,定位机构7包括两个压簧701、两个竖块702、两个定位柱703和两个连接柱704,两个竖块702均固定连接于两个压簧701的两端,定位柱703固定连接于竖块702远离压簧701的一侧,定位柱703远离竖块702的一侧贯穿并延伸至插孔9的内部,两个连接柱704分别固定连接于两个竖块702的前侧,连接柱704与调节机构8配合使用。

[0023] 采用上述方案:通过设置定位机构7,能够在散热器4与安装架3进行组装后,通过

安装块5对其进行固定,从而通过散热器4对芯片2进行散热。

[0024] 参考图4,调节机构8包括按压杆801、横杆802、两个推动块803、定位轴804和两个直杆805,按压杆801固定连接于横杆802的顶部,按压杆801的顶部贯穿并延伸出安装块5的表面,两个推动块803分别固定连接于横杆802后侧的左右两侧,定位轴804固定连接于空腔6的内部,两个直杆805均转动连接于定位轴804的表面,推动块803靠近直杆805的一侧与直杆805的表面接触,直杆805靠近连接柱704的一侧套设于连接柱704的表面。

[0025] 采用上述方案:通过设置调节机构8,能够将散热器4与芯片2四周的安装架3进行组装,以此对其进行散热。

[0026] 参考图4,直杆805的表面开设有挤压孔10,直杆805通过挤压孔10套设于连接柱704的表面。

[0027] 采用上述方案:通过设置挤压孔10,能够在直杆805围绕定位轴804进行转动后,通过挤压孔10的内壁对连接柱704的表面进行挤压,从而带动连接柱704进行移动。

[0028] 参考图4,空腔6的内部设置有横柱11,横柱11的两端均与空腔6的内壁固定连接,竖块702滑动连接于横柱11的表面。

[0029] 采用上述方案:通过设置横柱11,能够对竖块702的移动进行导向,避免竖块702在移动时出现偏移。

[0030] 参考图4,横杆802的后侧与直杆805的前侧并不发生接触。

[0031] 采用上述方案:当横杆802与直杆805不进行接触后,能够避免横杆802在移动时与直杆805进行接触,从而导致横杆802无法进行移动。

[0032] 参考图1和图3,安装架3的数量为四个,且分别设置于芯片2的四周,安装块5与安装架3的数量相同,且一一对应。

[0033] 采用上述方案:通过设置四个相对应的安装块5与安装架3,能够将散热器4稳定的固定在芯片2的顶部,从而通过散热器4对芯片2进行散热。

[0034] 本实用新型的工作原理:

[0035] 在使用时,将散热器4表面的安装块5与主板1顶部的安装架3在对准后组装,然后对按压杆801进行按压,按压杆801在移动时带动横杆802和两个推动块803向下进行移动,推动块803在移动时对直杆805的表面进行挤压,从而使两个直杆805围绕定位轴804向远离安装架3的一侧进行移动,两个直杆805在移动时通过挤压孔10的内壁对连接柱704的表面进行挤压,从而带动两个连接柱704向远离安装架3的一侧进行移动,两个连接柱704在移动时带动两个竖块702向相互靠近的一侧进行移动,两个竖块702在移动时带动两个定位柱703向相互靠近的一侧进行移动,两个竖块702在移动时对两个压簧701进行压缩,当定位柱703进入空腔6的内部后,完成散热器4的组装,然后对按压杆801进行反方向拉动,通过定位柱703贯穿至插孔9后完成对散热器4的固定。

[0036] 综上所述:该芯片散热装置,通过设置主板1、芯片2、安装架3、散热器4、安装块5、空腔6、定位机构7、压簧701、竖块702、定位柱703、连接柱704、调节机构8、按压杆801、横杆802、推动块803、定位轴804、直杆805、插孔9、挤压孔10和横柱11的配合使用,解决了由于主机箱的空间狭小,在对散热装置安装时通常采用螺丝对其固定,而因为螺丝较小,在进行安装时较为不便,从而影响到对散热装置的安装的问题。

[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。

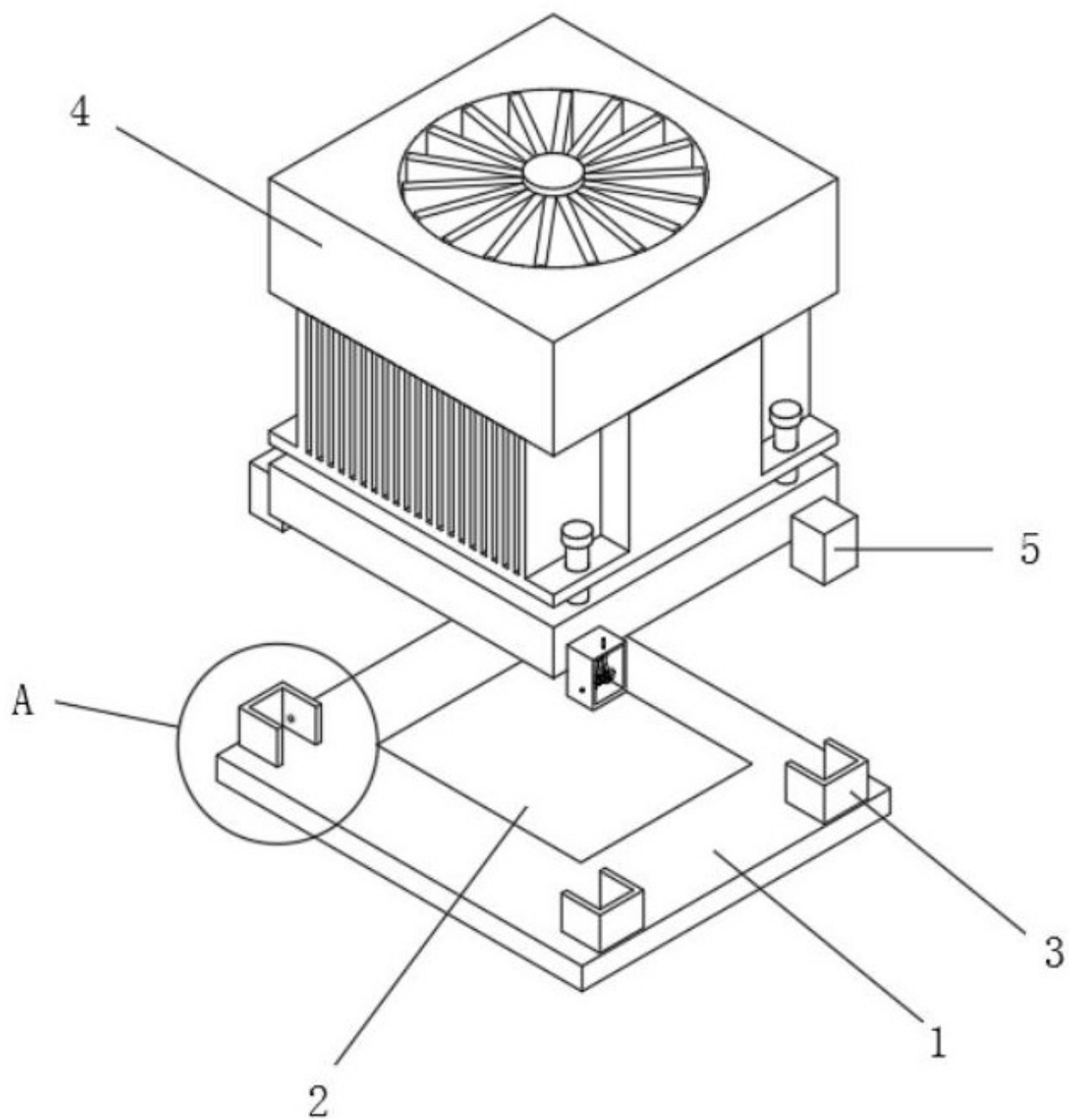


图 1

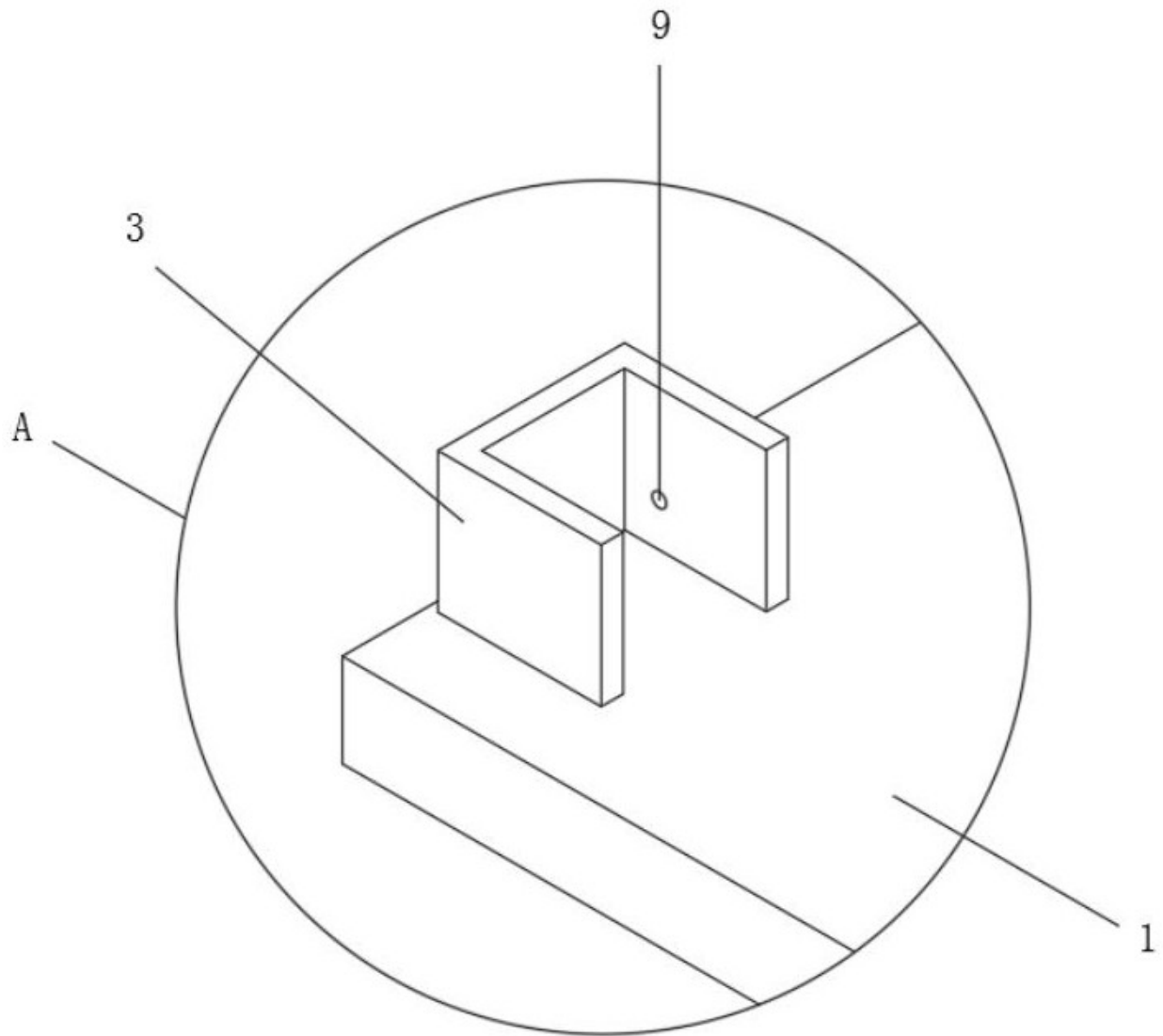


图 2

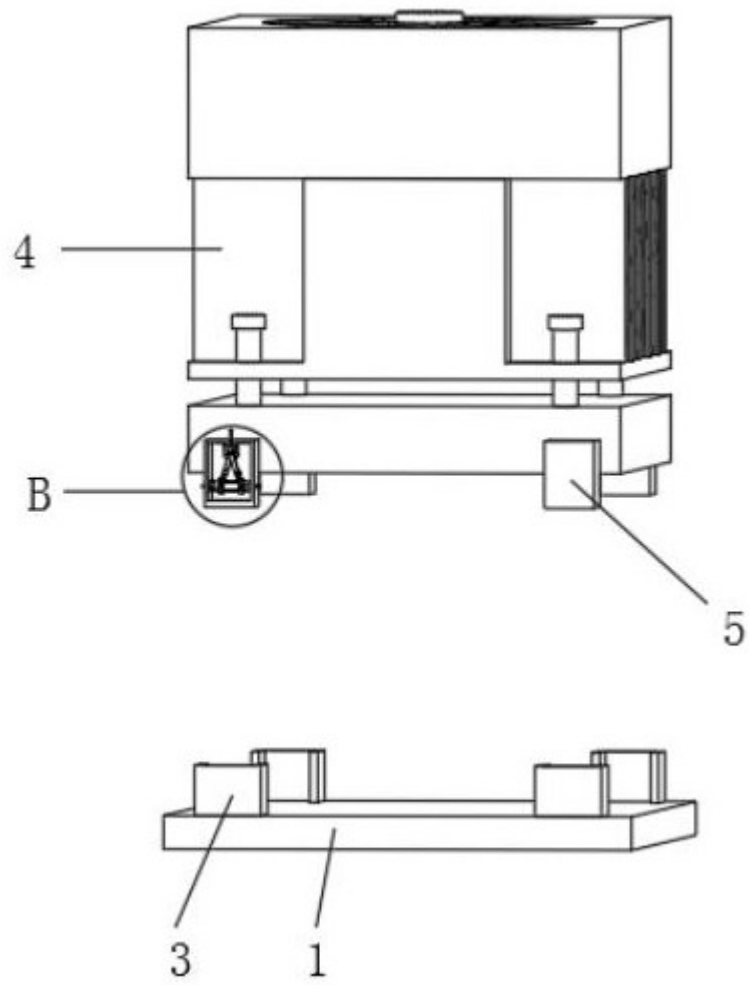


图 3

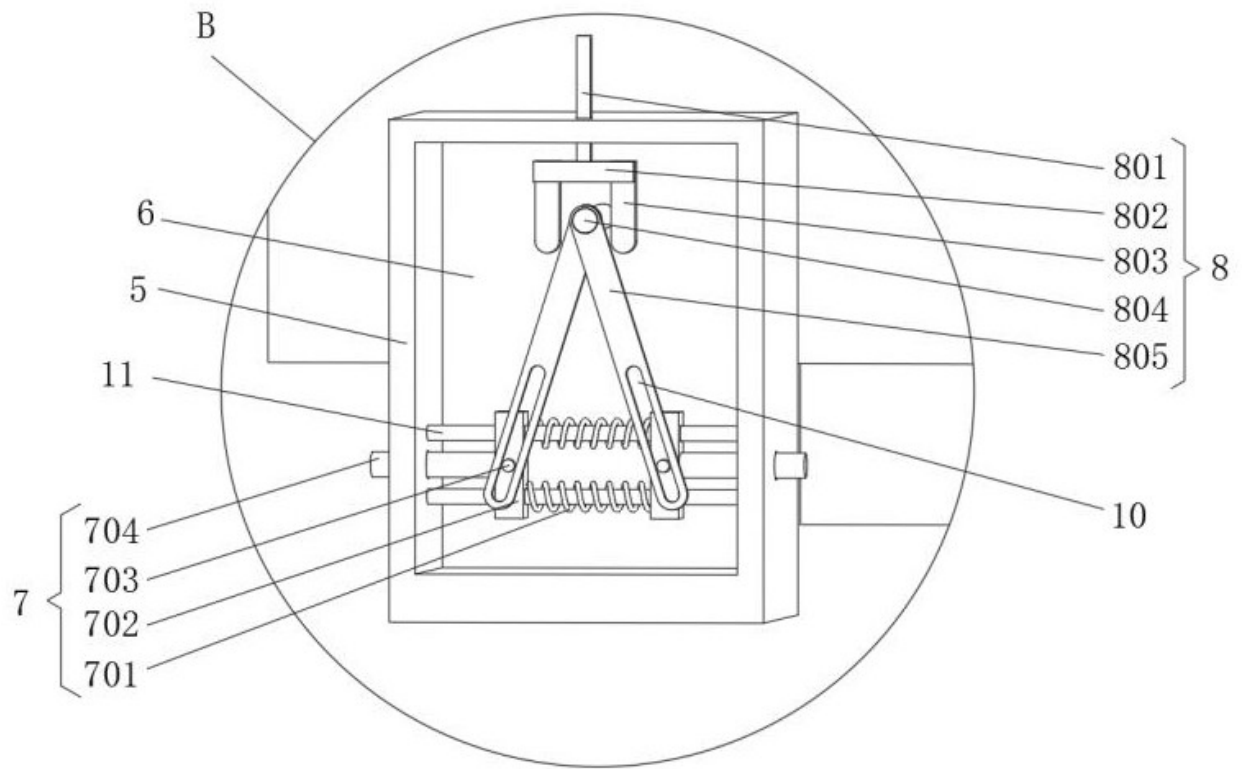


图 4