



(21) 申请号 202420067756.7

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 天津友渔医疗科技有限公司

地址 300000 天津市西青区西营门街芥园
西道382号1982青创公园C区1-201

(72) 发明人 刘海旭 王美娇

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246

专利代理师 康斌霞

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

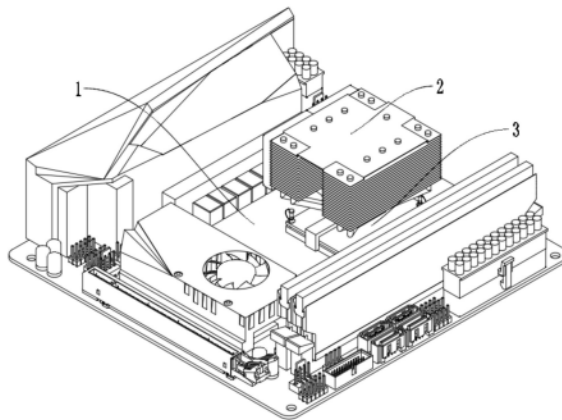
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种cpu散热组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种cpu散热组件,属于计算机零部件技术领域,包括主机主板、固定安装在主机主板顶面的基座、设置在基座内部的cpu芯片、设置在基座顶面用于挤压cpu芯片的挤压板、设置在挤压板的顶面用于给挤压板散热的散热器以及设置在基座的内部用于挤压挤压板的限位机构,挤压板的外壁与cpu芯片的顶面紧密贴合,限位机构包括贯穿挤压板和基座的连接杆、螺接在连接杆远离挤压板一端的螺母以及插接在连接杆远离螺母一端的插接块,连接杆靠近插接块的一端开设有弧形开口;该散热组件结构简单,使用方便,可以提高挤压板与cpu之间的热传导效率,有效地将cpu产生的热量快速散发。



1. 一种cpu散热组件,包括主机主板(1)、固定安装在所述主机主板(1)顶面的基座(4)、设置在所述基座(4)内部的cpu芯片、设置在所述基座(4)顶面用于挤压cpu芯片的挤压板(3)、设置在所述挤压板(3)的顶面用于给所述挤压板(3)散热的散热器(2)以及设置在所述基座(4)的内部用于挤压所述挤压板(3)的限位机构,其特征在于:所述挤压板(3)的外壁与cpu芯片的顶面紧密贴合;

所述限位机构包括贯穿所述挤压板(3)和所述基座(4)的连接杆(6)、螺接在所述连接杆(6)远离所述挤压板(3)一端的螺母(11)以及插接在所述连接杆(6)远离所述螺母(11)一端的插接块(8),所述连接杆(6)靠近所述插接块(8)的一端开设有弧形开口。

2. 根据权利要求1所述的一种cpu散热组件,其特征在于:所述限位机构还包括滑动连接在所述连接杆(6)径向外壁的套环(9)以及设置在所述套环(9)外壁用于连接所述插接块(8)的连接索(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种cpu散热组件,其特征在于:所述连接杆(6)的径向外壁滑动连接有安装板(5),所述连接杆(6)贯穿所述安装板(5),所述安装板(5)的顶面与所述主机主板(1)的底面贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种cpu散热组件,其特征在于:所述插接块(8)设置为一体连接的圆柱部和圆台部,所述圆台部直径较大的一端与所述圆柱部的一端连接,所述圆台部的直径由靠近所述圆柱部的一端朝向另一端逐渐减小,所述连接杆(6)的内部开设有供所述插接块(8)插接的插接槽,所述圆柱部的直径不小于插接槽的内径。

5. 根据权利要求1所述的一种cpu散热组件,其特征在于:所述散热器(2)的外壁固定连接有卡接块(7),所述基座(4)的侧壁开设有供所述卡接块(7)卡接的卡接槽。

6. 根据权利要求1所述的一种cpu散热组件,其特征在于:所述连接杆(6)设置有多个,多个所述连接杆(6)均匀设置在所述挤压板(3)的外壁。

一种cpu散热组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机零部件技术领域,具体是一种cpu散热组件。

背景技术

[0002] cpu散热组件是一种用于散热的硬件设备,通常由散热器、风扇和导热片等组成。散热器通常是一个金属块,其表面覆盖有许多鳍片,使其表面积增大,从而提高了散热效果,风扇则通过旋转获得气流,使气流经过鳍片,进一步降低散热器表面的温度,导热片是指将cpu热很好地传到散热器上的物质,通常使用铜或铝制成,通过在cpu和散热器之间放置导热片,可以加快cpu的散热速度,避免过热损坏,cpu芯片在使用过程中会不断产生热量,如果不能及时将其散热出去,会导致cpu温度过高,甚至烧毁cpu,在高性能计算机、游戏电脑和工业控制设备等领域中,cpu散热组件尤为重要,因为这些设备需要长时间高负荷运行,cpu产生的热量更多,温度更高,需要一个高效可靠的散热系统来保护cpu芯片。

[0003] 经查,中国实用新型专利公开了一种微型电脑的cpu散热组件(公开号:CN203689403U),包括散热铜片、传热管、散热鳍片组、风扇和铜片安装支架,铜片安装支架包括方形板、“V”形安装支脚和“一”字形安装支脚,方形板正面的中部设置铜片焊接区、铜片助焊刻线和边界刻线,在方形板反面的中部设置有传热管助焊刻线,在靠近三个支架安装孔的位置处分别设置有不同的防错装编号;散热鳍片组由第一散热鳍片组的尾端与第二散热鳍片组的尾端相对并扣合成一体,在散热鳍片组的一侧设置有传热管布置空间。

[0004] 上述专利将散热铜片安装在cpu下方,通过传热管将cpu的热量导出,再通过散热鳍片组散热,风扇将外界冷空气与散热鳍片组换热,从而实现对cpu的降温,但是cpu芯片和散热铜片的表面都有微小的不均匀性和粗糙度,这些不均匀性会导致接触面上存在微小空隙,这些空气间隙会导致热量传递的阻力增加,影响散热效果。

[0005] 因此,本实用新型提供一种cpu散热组件,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型提供一种cpu散热组件,旨在解决背景技术中提出的现有的cpu芯片和散热铜片之间存在空气间隙,导致热量传递的阻力增加,影响散热效果的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种cpu散热组件,包括主机主板、固定安装在主机主板顶面的基座、设置在基座内部的cpu芯片、设置在基座顶面用于挤压cpu芯片的挤压板、设置在挤压板的顶面用于给挤压板散热的散热器以及设置在基座的内部用于挤压挤压板的限位机构,挤压板的外壁与cpu芯片的顶面紧密贴合。

[0010] 限位机构包括贯穿挤压板和基座的连接杆、螺接在连接杆远离挤压板一端的螺母以及插接在连接杆远离螺母一端的插接块,连接杆靠近插接块的一端开设有弧形开口,使挤压板在连接杆在挤压下与cpu芯片紧密贴合。

[0011] 作为本申请一种优选的技术方案,限位机构还包括滑动连接在连接杆径向外壁的套环以及设置在套环外壁用于连接插接块的连接索,连接索将插接块连接,防止插接块丢失。

[0012] 作为本申请一种优选的技术方案,连接杆的径向外壁滑动连接有安装板,连接杆贯穿安装板,安装板的顶面与主机主板的底面贴合,隔绝螺母与主机主板的接触,降低主机主板受到静电打击情况发生的概率。

[0013] 作为本申请一种优选的技术方案,插接块设置为一体连接的圆柱部和圆台部,圆台部直径较大的一端与圆柱部的一端连接,圆台部的直径由靠近圆柱部的一端朝向另一端逐渐减小,连接杆的内部开设有供插接块插接的插接槽,圆柱部的直径不小于插接槽的内径,为了增大弧形开口被插接块撑开的角度。

[0014] 作为本申请一种优选的技术方案,散热器的外壁固定连接有卡接块,基座的侧壁开设有供卡接块卡接的卡接槽,为了使散热器更进一步便捷地安装在挤压板上。

[0015] 作为本申请一种优选的技术方案,连接杆设置有多,多个连接杆均匀设置在挤压板的外壁,为了使挤压板更进一步地被连接杆挤压。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型通过挤压挤压板,将挤压板与cpu芯片之间的空气排出,使得cpu芯片和挤压板之间形成更密实的接触,确保更好的热传导,这样可以提高挤压板与cpu之间的热传导效率,确保尽可能多的热量通过挤压板传递到散热器上,提高散热器的传热效率,有效地将cpu产生的热量快速散发。

附图说明

[0018] 图1为一种cpu散热组件的结构示意图;

[0019] 图2为一种cpu散热组件中安装板的安装示意图;

[0020] 图3为一种cpu散热组件中散热器的安装示意图;

[0021] 图4为一种cpu散热组件中基座的剖视图;

[0022] 图5为一种cpu散热组件中连接杆的结构示意图。

[0023] 图中:1、主机主板;2、散热器;3、挤压板;4、基座;5、安装板;6、连接杆;7、卡接块;8、插接块;9、套环;10、连接索;11、螺母。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供一种cpu散热组件,如图1、图2、图3和图5所示,该散热组件包括主机主板1、固定安装在主机主板1顶面的基座4、设置在基座4内部的cpu芯片、设置在基座4顶面用于挤压cpu芯片的挤压板3、设置在挤压板3的顶面用于给挤压板3散热的散热器2以及设置在基座4的内部用于挤压挤压板3的限位机构,挤压板3的外壁与cpu芯片的顶面紧密贴合。

[0026] 限位机构包括贯穿挤压板3和基座4的连接杆6、螺接在连接杆6远离挤压板3一端的螺母11以及插接在连接杆6远离螺母11一端的插接块8,连接杆6靠近插接块8的一端开设有弧形开口。

[0027] 可以理解的是,为了提高导热效率,挤压板3的材质优选为便于传导热量的黄铜材质,cpu芯片安装在基座4内且与挤压板3贴合,cpu芯片在工作时所产生的热量传导给挤压板3,在由散热器2对挤压板3进行散热降温,散热器2为常见的主机cpu芯片散热装置,选用常见的散热风冷装置,其具体的型号,可以根据实际使用需求而定,这里不做过多的赘述,连接杆6远离挤压板3的一端开设有螺纹槽。

[0028] 使用时,cpu芯片安装在基座4后,拿取挤压板3压在cpu芯片上方,拿取连接杆6,开口朝上,自上而下贯穿挤压板3、基座4以及主机主板1,在拿取螺母11,拧入连接杆6,随连接杆6进行限位,进而拿取插接块8插入弧形开口处,插接块8撑开弧形开口,进而挤压挤压板3,使挤压板3与cpu芯片更进一步的贴合。

[0029] 如图5所示,限位机构还包括滑动连接在连接杆6径向外壁的套环9以及设置在套环9外壁用于连接插接块8的连接索10。

[0030] 如图2所示,连接杆6的径向外壁滑动连接有安装板5,连接杆6贯穿安装板5,安装板5的顶面与主机主板1的底面贴合。

[0031] 其中,套环9设置在挤压板3与弧形开口之间,且套环9的材质优选为绝缘垫,在插接块8不使用时,连接索10将插接块8连接,防止插接块8丢失,同时安装板5设置在主机主板1的底面,隔绝螺母11与主机主板1的接触,降低主机主板1受到静电打击情况发生的概率,降低主机主板1的磨损,延长主机主板1的使用寿命。

[0032] 如图5所示,插接块8设置为一体连接的圆柱部和圆台部,圆台部直径较大的一端与圆柱部的一端连接,圆台部的直径由靠近圆柱部的一端朝向另一端逐渐减小,连接杆6的内部开设有供插接块8插接的插接槽,圆柱部的直径不小于插接槽的内径。

[0033] 具体地,为了增大弧形开口被插接块8撑开的角度,插接块8完全插入连接杆6时,弧形开口被撑开的角度最大。

[0034] 散热器2的外壁固定连接有机卡接块7,基座4的侧壁开设有供卡接块7卡接的卡接槽。

[0035] 具体地,为了使散热器2更进一步便捷地安装在挤压板3上,卡接块7卡接在基座4的侧壁,在连接杆6安装后,拿取散热器2向下按压,将卡接块7卡接在卡接槽内,同时散热器2的底面与挤压板3接触,完成散热器2的安装。

[0036] 如图1、图2、3和图4所示,连接杆6设置有多组,多组连接杆6均匀设置在挤压板3的外壁。

[0037] 更进一步地,为了使挤压板3更进一步地被连接杆6挤压,多组连接杆6设置在挤压板3的外壁,插接块8的数量与连接杆6的数量一致且安装位置一一对应。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

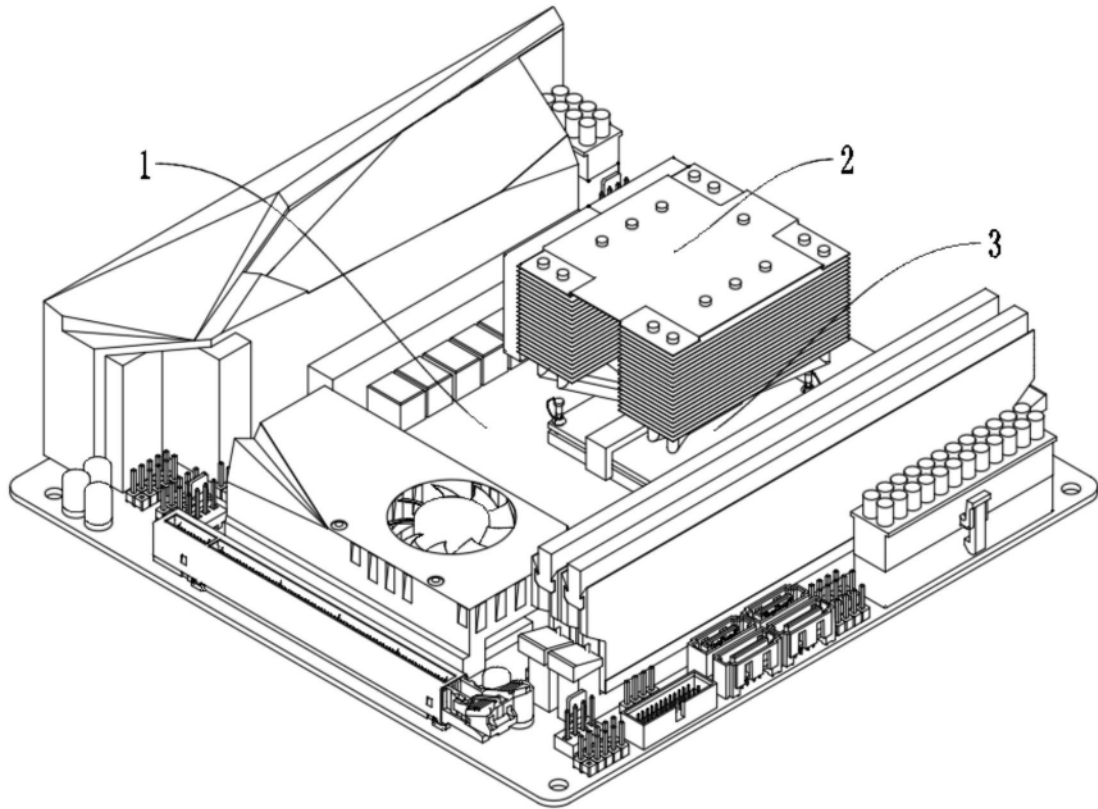


图1

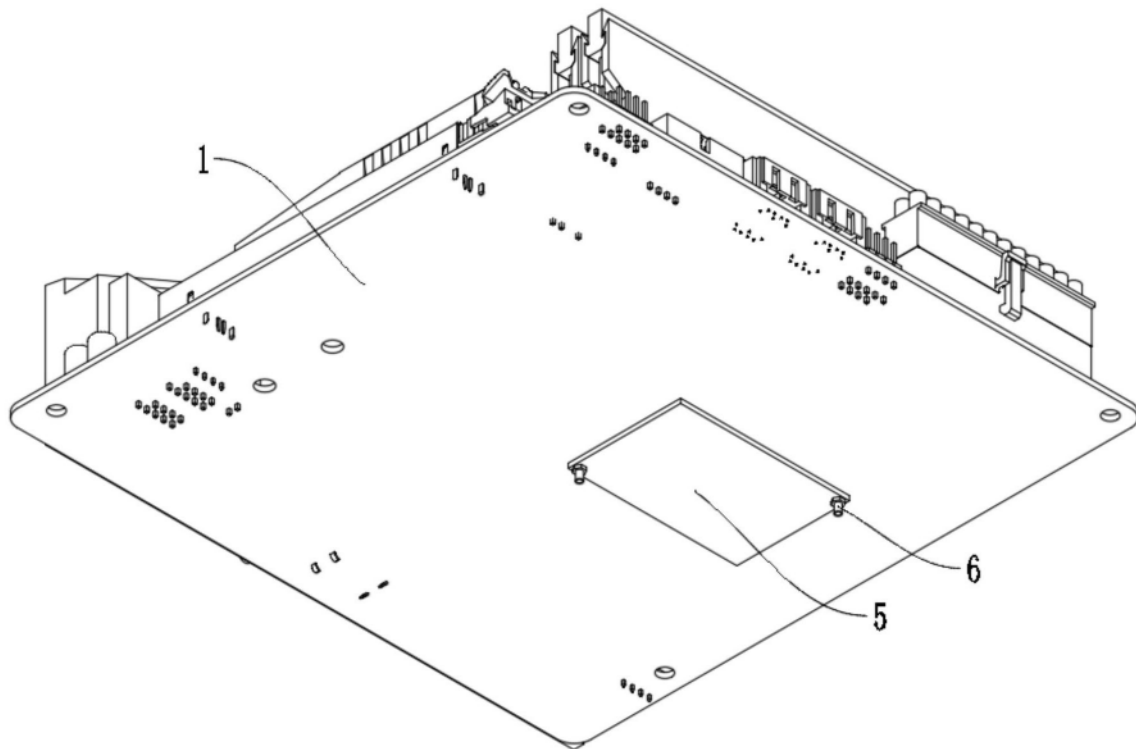


图2

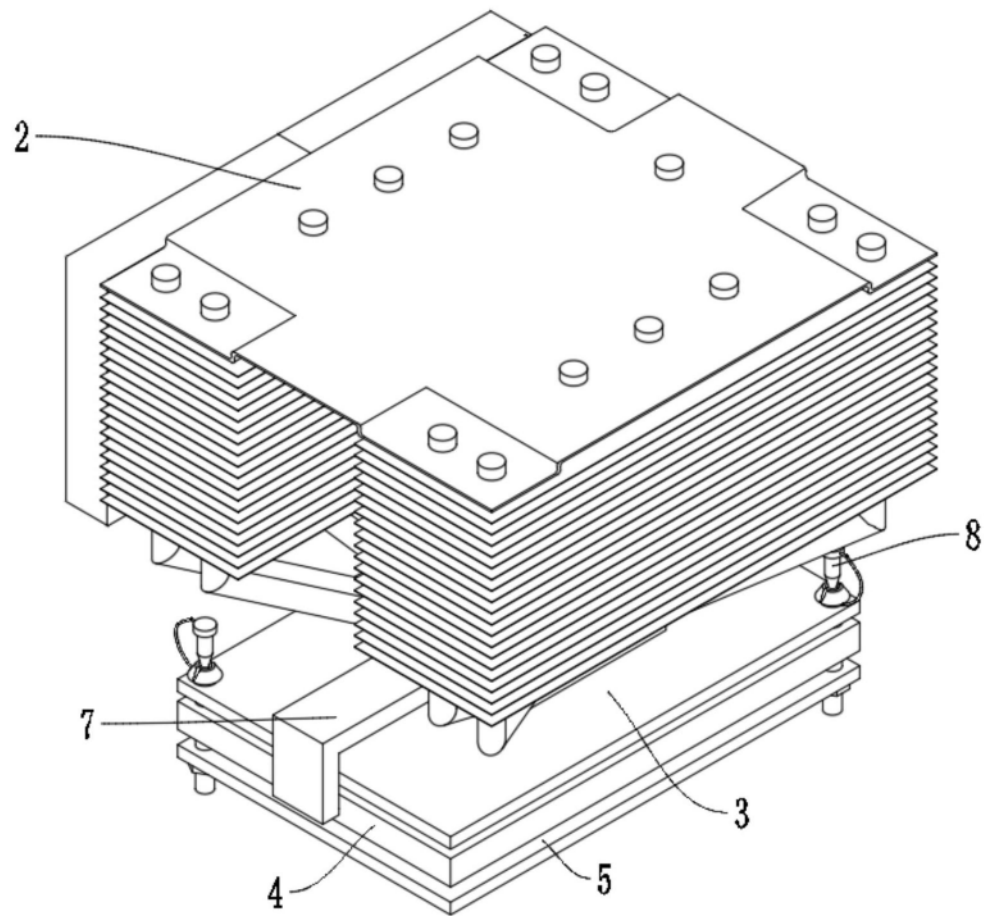


图3

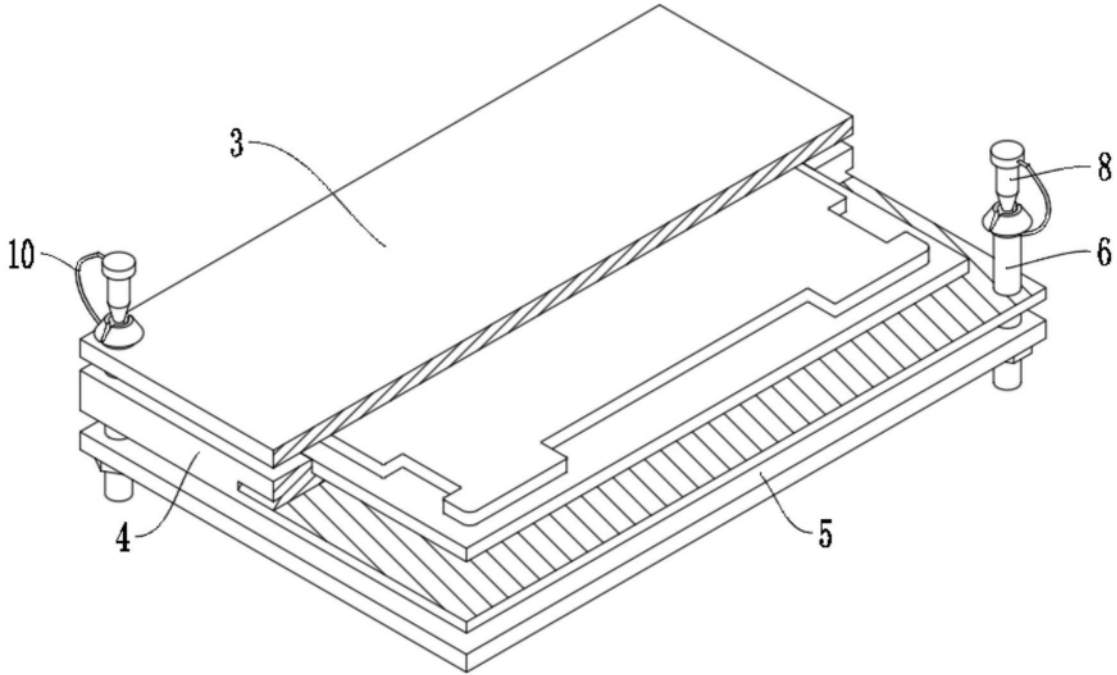


图4

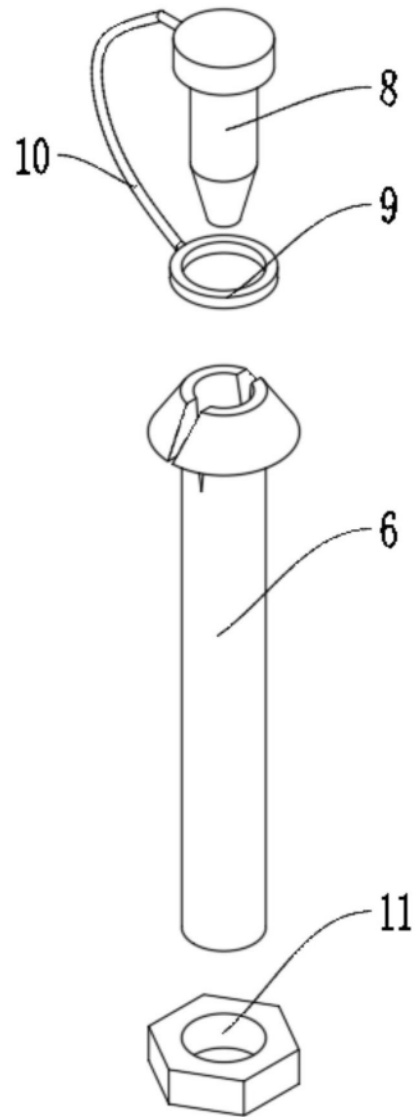


图5