



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218273311 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222396705.2

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 东莞市勤实金属科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇石鼓泰安路4号2栋101室

(72) 发明人 赖成 徐奎 邹智泉

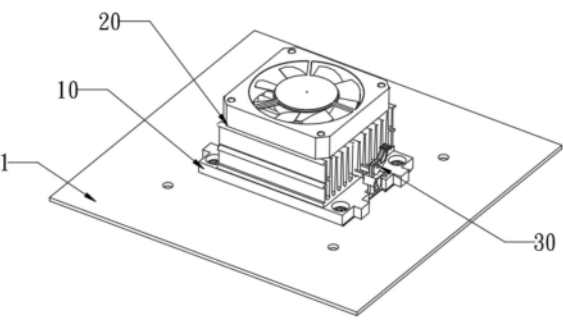
(74) 专利代理机构 东莞市正域睿达知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44786
专利代理师 张乘

(51) Int. Cl .
G06F 1/20 (2006.01)
G06F 1/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
扣合式CPU散热器

(57) 摘要
本实用新型涉及一种扣合式CPU散热器,包括用于与处理器相压合的压板,压板长度方向的两端设有扣合固定块,压板的中部设有装配通槽,装配通槽连接有处理器契合槽;散热器,包括散热片及散热风扇;以及扣合条,包括套设于散热片中的连接框;连接框长度方向的两端设有与扣合固定块相契合的扣合部,其中一端扣合部的上侧连接有手柄压轮;上述扣合式CPU散热器,通过设有压板替换了主板上预设的扣具,处理器契合槽会避让处理器的外露电子元件与处理器PCB板完全覆盖贴合,能够提供均匀的压合力,防止压弯CPU;并且,扣合条能够套设于散热片中与扣合固定块进行扣合固定,无需另外加装扣条安装板,具有结构紧凑,体积小的优点。



1. 一种扣合式CPU散热器,其特征在于,包括:

用于与处理器相压合的压板,所述压板长度方向的两端设有扣合固定块,所述压板的中部设有装配通槽,所述装配通槽向所述压板的底部方向连接有处理器契合槽;

散热器,所述散热器包括散热片;所述散热片设置于所述压板的上侧,该所述散热片的上侧连接有散热风扇;

以及扣合条,所述扣合条包括套设于所述散热片中的连接框;所述连接框长度方向的两端设有与所述扣合固定块相契合的扣合部,其中一端所述扣合部的上侧连接有手柄压轮。

2. 根据权利要求1所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述压板的四角设有用于与主板相接的装配通孔。

3. 根据权利要求1所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述散热片包括散热底片及散热鳍片;所述散热底片设置于所述压板的上侧;所述散热鳍片阵列设置于所述散热底片的上侧。

4. 根据权利要求3所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述连接框对应所述扣合固定块的中心线套设于所述散热鳍片之间的间隙中。

5. 根据权利要求3所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述连接框的中部设有供所述散热鳍片穿过的套设通槽。

6. 根据权利要求1所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述连接框长度方向的一端设有扣合连接部;所述扣合连接部的中部设有供所述扣合部通过的插设通槽,所述扣合连接部沿所述连接框宽度方向的两端延伸有承托片。

7. 根据权利要求6所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述扣合部包括均设有扣合槽的第一扣合片及第二扣合片;所述扣合槽与所述扣合固定块契合设置;所述第一扣合片与所述连接框相接;所述第二扣合片通过所述插设通槽与所述扣合连接部滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述第二扣合片为“凸”字形结构,其由下至上插设于所述插设通槽中。

9. 根据权利要求8所述的扣合式CPU散热器,其特征在于,所述手柄压轮铰接于所述第二扣合片的上侧区域,通过拧动所述手柄压轮能带动所述第二扣合片在所述插设通槽中垂直移动。

扣合式CPU散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及处理器散热器技术领域,特别是涉及一种扣合式CPU散热器。

背景技术

[0002] 现有的CPU散热器一般采用下压式散热器或塔式散热器,在进行安装时,先将CPU安装于主板预设的扣具上,将散热器的背板对应安装于主板的背面,在主板的正面将散热片在对准背板的安装孔,使用螺丝穿过主板进行锁紧。此种安装方式较为繁琐,需要主板在装入机箱前进行散热器的安装,并且需要正反两面进行螺丝对准安装。

[0003] 为此,散热器厂家研发了扣合式散热器,该扣合式散热器配备了扣条安装板和扣条,与常规的螺丝对准安装不同,扣合式散热器的安装是先将扣条安装板相对背板安装于主板的正面后,再将扣条套设于散热片之间的间隙中,最后将扣条与扣条安装板进行扣合安装,使用扣合的方式替换了散热片与背板的螺丝锁紧步骤,实现主板安装于机箱中后,最后进行散热器的扣合安装,便于装机的理线、显卡等其余大型配件的装配,但仍需要在主板的背侧安装背板。对于MATX、ITX(微型主板)玩家,为追求机箱的微型化,一般会选用低功率CPU和体积较小的散热器结合配置,而现有的扣合式散热器体积较大,不适合使用。因此,需要改进。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型提供一种扣合式CPU散热器。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种扣合式CPU散热器,包括

[0007] 用于与处理器相压合的压板,所述压板长度方向的两端设有扣合固定块,所述压板的中部设有装配通槽,所述装配通槽向所述压板的底部方向连接有处理器契合槽;

[0008] 散热器,所述散热器包括散热片;所述散热片设置于所述压板的上侧,该所述散热片的上侧连接有散热风扇;

[0009] 以及扣合条,所述扣合条包括套设于所述散热片中的连接框;所述连接框长度方向的两端设有与所述扣合固定块相契合的扣合部,其中一端所述扣合部的上侧连接有手柄压轮。

[0010] 上述扣合式CPU散热器,通过设有压板替换了主板上预设的扣具,在装配后,压板中设有的装配通槽可以让处理器的顶盖部分向上穿出与压板顶面平齐,处理器契合槽会避让处理器的外露电子元件与处理器PCB板完全覆盖贴合,能够提供均匀的压合力,避免出现使用现有预设扣具导致压弯CPU的情况;并且,压板沿长度方向的两端设有扣合固定块,设有的扣合条能够套设于散热片中与扣合固定块进行扣合固定,实现散热器的快速安装,无需另外加装扣条安装板,具有结构紧凑,体积小的优点。

[0011] 在其中一个实施例中,所述压板的四角设有用于与主板相接的装配通孔。

[0012] 在其中一个实施例中,所述散热片包括散热底片及散热鳍片;所述散热底片设置

于所述压板的上侧;所述散热鳍片阵列设置于所述散热底片的上侧。

[0013] 在其中一个实施例中,所述连接框对应所述扣合固定块的中心线套设于所述散热鳍片之间的间隙中。

[0014] 在其中一个实施例中,所述连接框的中部设有供所述散热鳍片穿过的套设通槽。

[0015] 在其中一个实施例中,所述连接框长度方向的一端设有扣合连接部;所述扣合连接部的中部设有供所述扣合部通过的插设通槽,所述扣合连接部沿所述连接框宽度方向的两端延伸有承托片。

[0016] 在其中一个实施例中,所述扣合部包括均设有扣合槽的第一扣合片及第二扣合片;所述扣合槽与所述扣合固定块契合设置;所述第一扣合片与所述连接框相接;所述第二扣合片通过所述插设通槽与所述扣合连接部滑动连接。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第二扣合片为“凸”字形结构,其由下至上插设于所述插设通槽中。

[0018] 在其中一个实施例中,所述手柄压轮铰接于所述第二扣合片的上侧区域,通过拧动所述手柄压轮能带动所述第二扣合片在所述插设通槽中垂直移动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一实施方式的扣合式CPU散热器的立体示意图;

[0020] 图2为图1所示的扣合式CPU散热器中压板的顶部立体示意图;

[0021] 图3为图1所示的扣合式CPU散热器中压板的底部立体示意图;

[0022] 图4为图1所示的扣合式CPU散热器中散热器的立体示意图;

[0023] 图5为图1所示的扣合式CPU散热器中扣合条的爆炸结构示意图;

[0024] 图6为图1所示的扣合式CPU散热器的爆炸结构示意图。

[0025] 1、主板;2、CPU插槽;3、安装孔;

[0026] 10、压板;11、扣合固定块;12、装配通槽;13、处理器契合槽;14、装配通孔;

[0027] 20、散热器;21、散热片;21A、散热底片;21B、散热鳍片;22、散热风扇;

[0028] 30、扣合条;30A、扣合槽;31、连接框;32、手柄压轮;33、套设通槽;34、扣合连接部;35、插设通槽;36、承托片;37、第一扣合片;38、第二扣合片。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型

的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0035] 请参阅图1至图6,

[0036] 一种扣合式CPU散热器,包括压板10、散热器20以及扣合条30;

[0037] 所述压板10用于与处理器相压合,该所述压板10沿长度方向的两端设有扣合固定块11,所述压板10的中部设有装配通槽12,所述装配通槽12向所述压板10的底部方向连接有处理器契合槽13;在本实施例中,所述压板10的四角设有用于与主板相接的装配通孔14;本散热器20采用压板10对处理器进行压合固定,对比于现有采用主板预设压具的固定方式,在装配后,压板10中设有的装配通槽12可以让处理器的顶盖部分向上穿出与压板10顶面平齐,处理器契合槽13会避让处理器的外露电子元件与处理器PCB板完全覆盖贴合,能够提供均匀的压合力,避免出现使用现有预设扣具导致压弯CPU的情况;

[0038] 所述散热器20包括散热片21;所述散热片21设置于所述压板10的上侧,该所述散热片21的上侧连接有散热风扇22;在本实施例中,所述散热片21包括散热底片21A及散热鳍片21B;所述散热底片21A设置于所述压板10的上侧;所述散热鳍片21B阵列设置于所述散热底片21A的上侧;

[0039] 所述扣合条30包括套设于所述散热片21中的连接框31;所述连接框31长度方向的两端设有与所述扣合固定块11相契合的扣合部,其中一端所述扣合部的上侧连接有手柄压轮32;

[0040] 在本实施例中,所述连接框31的中部设有供所述散热鳍片21B穿过的套设通槽33,该套设通槽33对应所述扣合固定块11的中心线套设于所述散热鳍片21B之间的间隙中,无需采用螺丝装配,提高装配效率;

[0041] 所述连接框31长度方向的一端设有扣合连接部34;所述扣合连接部34的中部设有供所述扣合部通过的插设通槽35,所述扣合连接部34沿所述连接框31宽度方向的两端延伸有承托片36,承托片36用于手柄压轮32的支撑作用;

[0042] 所述扣合部包括均设有扣合槽30A的第一扣合片37及第二扣合片38;所述扣合槽与所述扣合固定块11契合设置;所述第一扣合片37与所述连接框31相接;所述第二扣合片38通过所述插设通槽35与所述扣合连接部34滑动连接;所述第二扣合片38为“凸”字形结构,其由下至上插设于所述插设通槽35中,能够防止第二扣合片38向上完全出穿过插设通槽35,起到紧固的作用;

[0043] 所述手柄压轮32铰接于所述第二扣合片38的上侧区域,通过拧动所述手柄压轮32能带动所述第二扣合片38在所述插设通槽35中垂直移动,实现扣合条30中扣合部与压板10中扣合固定块11的扣合。在本实施例中,手柄压轮32在铰接安装于“凸”字形结构的上侧部分,该部分位于插设通槽35的上侧,“凸”字形结构的下侧部分位于插设通槽35的下侧,能够起到第二扣合片38在插设通槽35中的挂靠安装;并且,手柄压轮32偏心安装于第二扣合片38上,在进行旋转时,该手柄压轮32的外周面与扣合连接部34的上端面相接触,在旋转的过程中会相对带动第二扣合片38垂直移动。

[0044] 工作原理:在使用时,先将主板1上预设的扣具拆除,对准CPU插槽2安装好CPU后,对准原有扣具的安装孔3,使用压板10进行替换安装。在安装后,往CPU顶盖涂抹导热硅脂,使用散热片21对准放置于压板10的上侧。随后将扣合条30对准述扣合固定块11的中心线套设于所述散热鳍片21B之间的间隙中。在套设的过程中,先将第一扣合片37对应压板10中一端的扣合固定块11进行扣合,随后转动手柄压轮32,将第二扣合片38向下压动,使其套入另一端的扣合固定块11中,完成扣合安装。最后将散热风扇22安装于散热片21的上侧。

[0045] 上述扣合式CPU散热器,通过设有压板10替换了主板上预设的扣具,在装配后,压板10中设有的装配通槽12可以让处理器的顶盖部分向上穿出与压板10顶面平齐,处理器契合槽13会避让处理器的外露电子元件与处理器PCB板完全覆盖贴合,能够提供均匀的压合力,避免出现使用现有预设扣具导致压弯CPU的情况;并且,压板10沿长度方向的两端设有扣合固定块11,设有的扣合条30能够套设于散热片21中与扣合固定块11进行扣合固定,实现散热器20的快速安装,无需另外加装扣条安装板,具有结构紧凑,体积小的优点,更加适合MATX、ITX玩家的机箱微型化的配置追求。

[0046] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0047] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

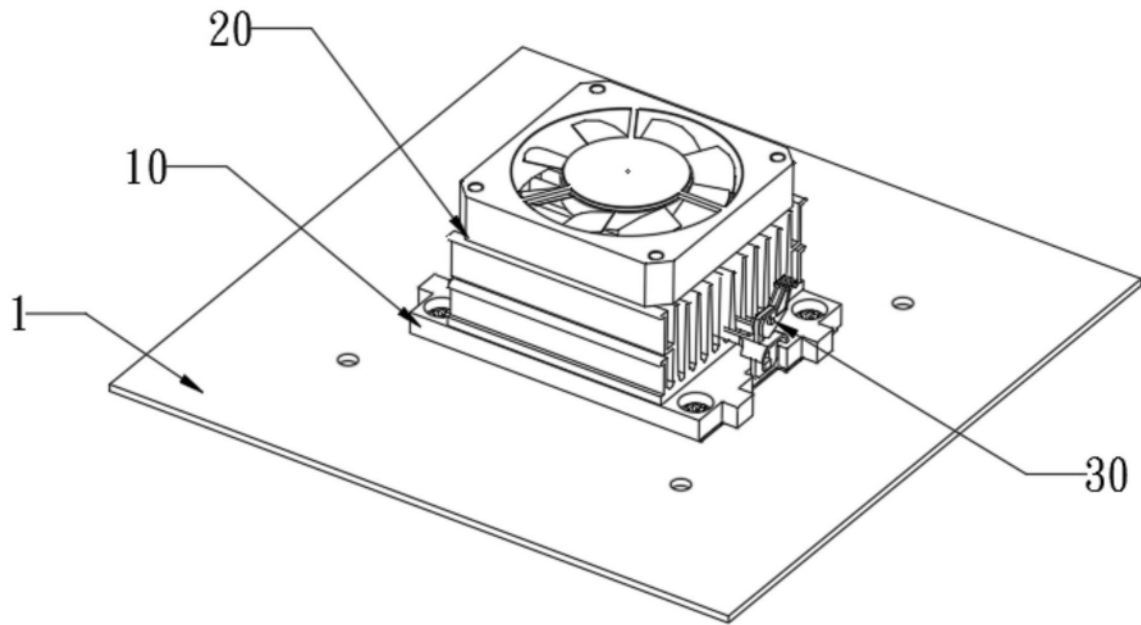


图1

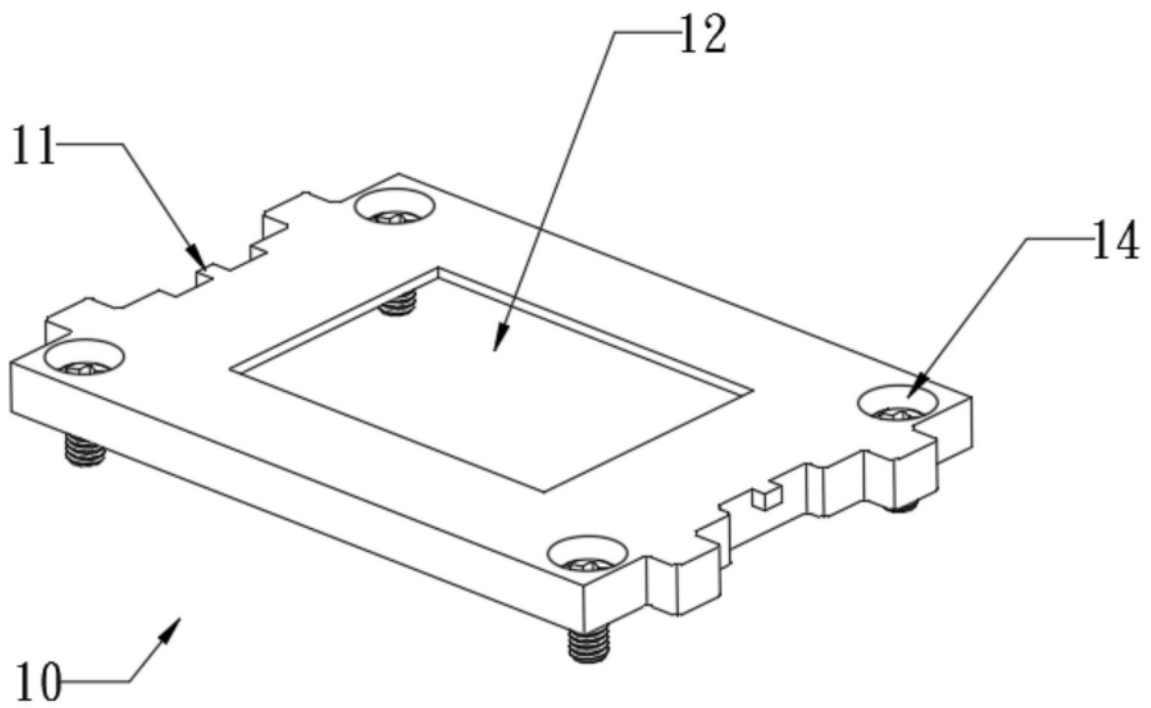


图2

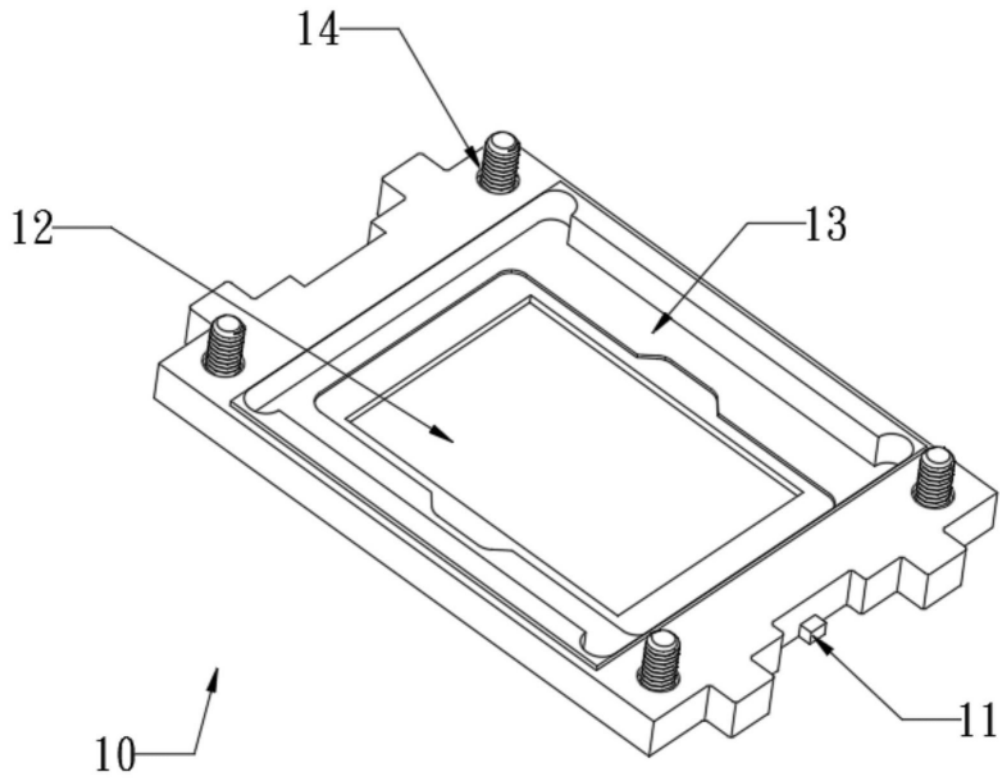


图3

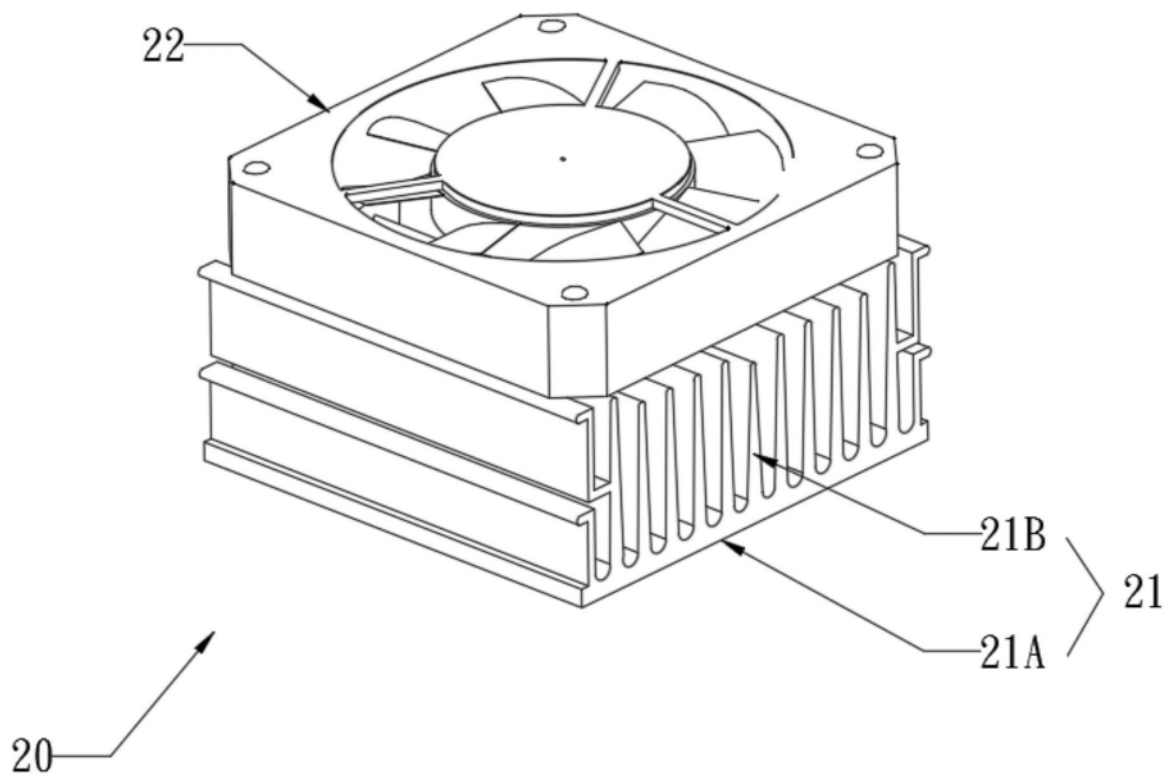


图4

