



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210573546 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921404461.X

(22)申请日 2019.08.27

(73)专利权人 周曜芳

地址 中国台湾新北市土城区国际路130号1楼

(72)发明人 周曜芳

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414

代理人 郭雨桐

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

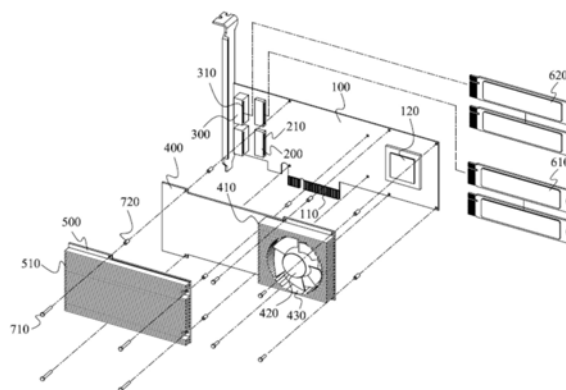
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

固态硬盘扩充卡

(57)摘要

一种固态硬盘扩充卡,包括卡体,该卡体上设置有至少一低底座与至少一高底座,使该低底座与高底座分别插置有第一M.2固态硬盘与第二M.2固态硬盘;该第一M.2固态硬盘、第二M.2固态硬盘之间设置有散热底板,该散热底板于其超过该第二M.2固态硬盘长度的一端设置有散热鳍片,该散热鳍片上设置有风扇,该第二M.2固态硬盘外侧并锁固在该散热底板上设置有散热盖板,该散热盖板上也设置有散热鳍片;通过上述结构,可在该卡体上装置多个M.2固态硬盘,增加使用容量并维持工作的稳定性。



1. 一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,包括有:
卡体,其底部具有连接适配卡插槽的端子;
至少一低底座,设置在所述卡体上,其具有第一槽口以插置第一M.2固态硬盘;
至少一高底座,设置在所述低底座的所述第一槽口相反方向的所述卡体上,所述高底座具有高于所述低底座的第二槽口,用以插置第二M.2固态硬盘;
散热底板,设置在所述第一M.2固态硬盘、所述第二M.2固态硬盘之间并锁固在所述卡体上,所述散热底板于其超过所述第二M.2固态硬盘长度的一端设置有散热鳍片,所述散热鳍片上设置有风扇;以及
散热盖板,设置在所述第二M.2固态硬盘外侧并锁固在所述散热底板上,所述散热盖板上设置有散热鳍片。
2. 如权利要求1所述的一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,所述散热盖板的所述散热鳍片与所述散热底板的所述散热鳍片排列方式一致,使所述散热盖板锁固至所述散热底板时,所述散热盖板与所述散热底板的所述散热鳍片完全连接以便于排除热量。
3. 如权利要求1所述的一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,所述散热盖板的所述散热鳍片高度低于所述散热底板的所述散热鳍片高度,当所述散热盖板锁固至所述散热底板时,所述散热盖板的所述散热鳍片顶部与所述散热底板的所述散热鳍片顶部保持齐平。
4. 如权利要求1所述的一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,所述风扇设置位置对正所述卡体上的芯片或电路等发热组件。
5. 如权利要求1所述的一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,所述散热底板的所述散热鳍片设置有凹口,所述风扇埋设于所述凹口内。
6. 如权利要求1所述的一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,所述低底座、所述高底座、所述散热底板、所述散热盖板、所述第一M.2固态硬盘、所述第二M.2固态硬盘同时设置在所述卡体的两侧。
7. 如权利要求6所述的一种固态硬盘扩充卡,其特征在于,至少一螺杆穿置所述卡体的两侧以固定所述散热底板、所述散热盖板。

固态硬盘扩充卡

技术领域

[0001] 本实用新型属于固态硬盘扩充卡,特别指一种可以安装多个M.2固态硬盘的扩充卡。

背景技术

[0002] M.2规格的固态硬盘(SSD)具有速度快、体积小的优点,加上价格逐渐下降,故已成为许多人在购买或升级计算机时优先考虑的一环。

[0003] 然而,受限于空间配置,常见的计算机主板只会提供少量M.2接口的底座,因此大幅限制安装M.2固态硬盘的数量,造成计算机的效能无法有效提升。

[0004] 为此,业界已有提供适配卡形式的固态硬盘扩充卡,可利用适配卡插槽加装M.2固态硬盘,大幅提高储存容量,满足用户的需求。

[0005] 然而,考虑散热问题,现有硬盘扩充卡所能安装的M.2固态硬盘数量有限,半高(Low Profile)的硬盘扩充卡只能安装两个M.2固态硬盘,全高(Full Height)也只能安装四个,否则热量难以排除,容易干扰M.2固态硬盘的运作甚至造成错误。

[0006] 因此,考虑现有技术缺点,即研究如何在硬盘扩充卡的有限空间上强化散热功能,进而获得本固态硬盘扩充卡。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于改善固态硬盘扩充卡上的散热能力,以增加可以安装的M.2固态硬盘数量,满足大量数据的储存需求。

[0008] 本实用新型的另一目的在于提供一种外观平整、结构稳定的固态硬盘扩充卡,便于装置在计算机中并维持长期稳定的工作。

[0009] 为达到上述目的,本实用新型提供一种固态硬盘扩充卡,包括有:卡体、低底座、高底座、散热底板以及散热盖板。

[0010] 该卡体底部具有连接适配卡插槽的端子,该低底座设置在该卡体上,其具有第一槽口以插置第一M.2固态硬盘,该高底座设置在该低底座的该第一槽口相反方向的该卡体上,且该高底座具有高于该低底座的第二槽口,用以插置第二M.2固态硬盘,该散热底板设置在该第一M.2固态硬盘、该第二M.2固态硬盘之间并锁固在该卡体上,该散热底板于其超过该第二M.2固态硬盘长度的一端设置有散热鳍片,该散热鳍片上设置有风扇,该散热盖板设置在该第二M.2固态硬盘外侧并锁固在该散热底板上,该散热盖板上设置有散热鳍片。

[0011] 通过上述结构,可在该卡体上装置多个M.2固态硬盘,增加使用容量并维持工作的稳定性。

[0012] 更进一步,该散热盖板的该散热鳍片与该散热底板的该散热鳍片排列方式一致,当该散热盖板锁固至该散热底板时,该散热盖板的该散热鳍片与该散热底板的该散热鳍片完全连接以便于排除热量。

[0013] 更进一步,该散热盖板的该散热鳍片高度低于该散热底板的该散热鳍片高度,当

该散热盖板锁固至该散热底板时,该散热盖板的该散热鳍片顶部与该散热底板的该散热鳍片顶部保持齐平。

[0014] 更进一步,该风扇设置位置对正该卡体上的芯片或电路等发热组件。

[0015] 更进一步,该散热底板的该散热鳍片设置有凹口,该风扇埋设于该凹口内。

[0016] 更进一步,该低底座、该高底座、该散热底板、该散热盖板、该第一M.2固态硬盘、该第二M.2固态硬盘同时设置在该卡体的两侧;

[0017] 并且,至少一螺杆穿置该卡体的两侧以固定该散热底板、该散热盖板。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体分解图;

[0019] 图2为本实用新型的低底座、第一M.2固态硬盘、散热底板配置示意图;

[0020] 图3为本实用新型的高底座、第二M.2固态硬盘、散热盖板配置示意图;

[0021] 图4为本实用新型的立体组合图;

[0022] 图5为本实用新型应用于全高(Full Height)的规格以安装多个固态硬盘的示意图;以及

[0023] 图6为本实用新型同时装配两侧结构的示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025]	100	卡体	110	端子
[0026]	120	芯片	200	低底座
[0027]	210	第一槽口	300	高底座
[0028]	310	第二槽口	400	散热底板
[0029]	410	散热鳍片	420	风扇
[0030]	430	凹口	500	散热盖板
[0031]	510	散热鳍片	610	第一M.2固态硬盘
[0032]	620	第二M.2固态硬盘	700	螺杆
[0033]	710	螺丝	720	管柱

具体实施方式

[0034] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

[0035] 参阅图1至图4所示,本实用新型是提供一种固态硬盘扩充卡,包括有:卡体100、低底座200、高底座300、散热底板400以及散热盖板500。

[0036] 该卡体100提供安装空间,其底部具有连接适配卡插槽的端子110;

[0037] 该低底座200设置在该卡体100上,其具有第一槽口210以插置第一M.2固态硬盘610;

[0038] 该高底座300设置在该低底座200的该第一槽口210相反方向的该卡体100上,该高底座300具有高于该低底座200的第二槽口310,用以插置第二M.2固态硬盘620;

[0039] 该散热底板400设置在该第一M.2固态硬盘610、第二M.2固态硬盘620之间并锁固在该卡体100上,该散热底板400于其超过该第二M.2固态硬盘620长度的一端设置有散热鳍

片410,该散热鳍片410上设置有风扇420;以及

[0040] 该散热盖板500,设置在该第二M.2固态硬盘620外侧并锁固在该散热底板400上,该散热盖板500上设置有散热鳍片510。

[0041] 经由前述结构完成的本实用新型,该第一M.2固态硬盘610、第二M.2固态硬盘620的热量可以分别由该散热底板400上的该散热鳍片410与该散热盖板500上的该散热鳍片510导引发散,维持工作的稳定性;因此,可以安装更多的M.2固态硬盘,提供更多的硬盘使用容量。

[0042] 如前述实施例的该卡体100为半高 (Low Profile) 的规格,其至少可安装四个M.2固态硬盘;或者,如图5所示,该卡体100若为全高 (Full Height) 的规格,更可一次安装八个以上的M.2固态硬盘(图中示出四个该第二M.2固态硬盘620)。

[0043] 前述卡体100、散热底板400与散热盖板500的锁固方式主要为螺丝710,空隙处则加装管柱720支持,这些是常见的应用,在此不多加赘述。

[0044] 为维持散热效果,该散热盖板500的该散热鳍片410与该散热底板400的该散热鳍片510排列方式一致,当该散热盖板500锁固至该散热底板400时,该散热盖板500的该散热鳍片410与该散热底板400的该散热鳍片510完全连接;

[0045] 或者,该散热盖板500的该散热鳍片510高度低于该散热底板400的该散热鳍片410高度,当该散热盖板500锁固至该散热底板400时,该散热盖板500的该散热鳍片410顶部与该散热底板400的该散热鳍片510顶部保持齐平;

[0046] 通过前述结构,该散热盖板500与该散热底板400自外观看来只有一整块的散热鳍片,有利于传导并排除热量。

[0047] 同样为了增加散热,该风扇420设置位置对正该卡体100上的芯片120或电路等发热组件;

[0048] 实际上,该散热底板400的该散热鳍片410设置有凹口430,该风扇埋设于该凹口430内,使该散热鳍片410传来的热量直接进入该风扇420的工作区域,提高散热功能。

[0049] 请参阅图6所示,本实用新型可进一步扩充,将该低底座200、该高底座300、该散热底板400、该散热盖板500、该第一M.2固态硬盘610、该第二M.2固态硬盘620同时设置在该卡体100的两侧。

[0050] 为维持两侧装配的方便与稳定性,至少一螺杆700穿置该卡体100的两侧以固定该散热底板400、该散热盖板500。

[0051] 上列详细说明是针对本实用新型的一中可行实施例的具体说明,但该实施例并非用以限制本实用新型的专利范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所为之等效实施或变更,均应包含于本案的专利范围中。

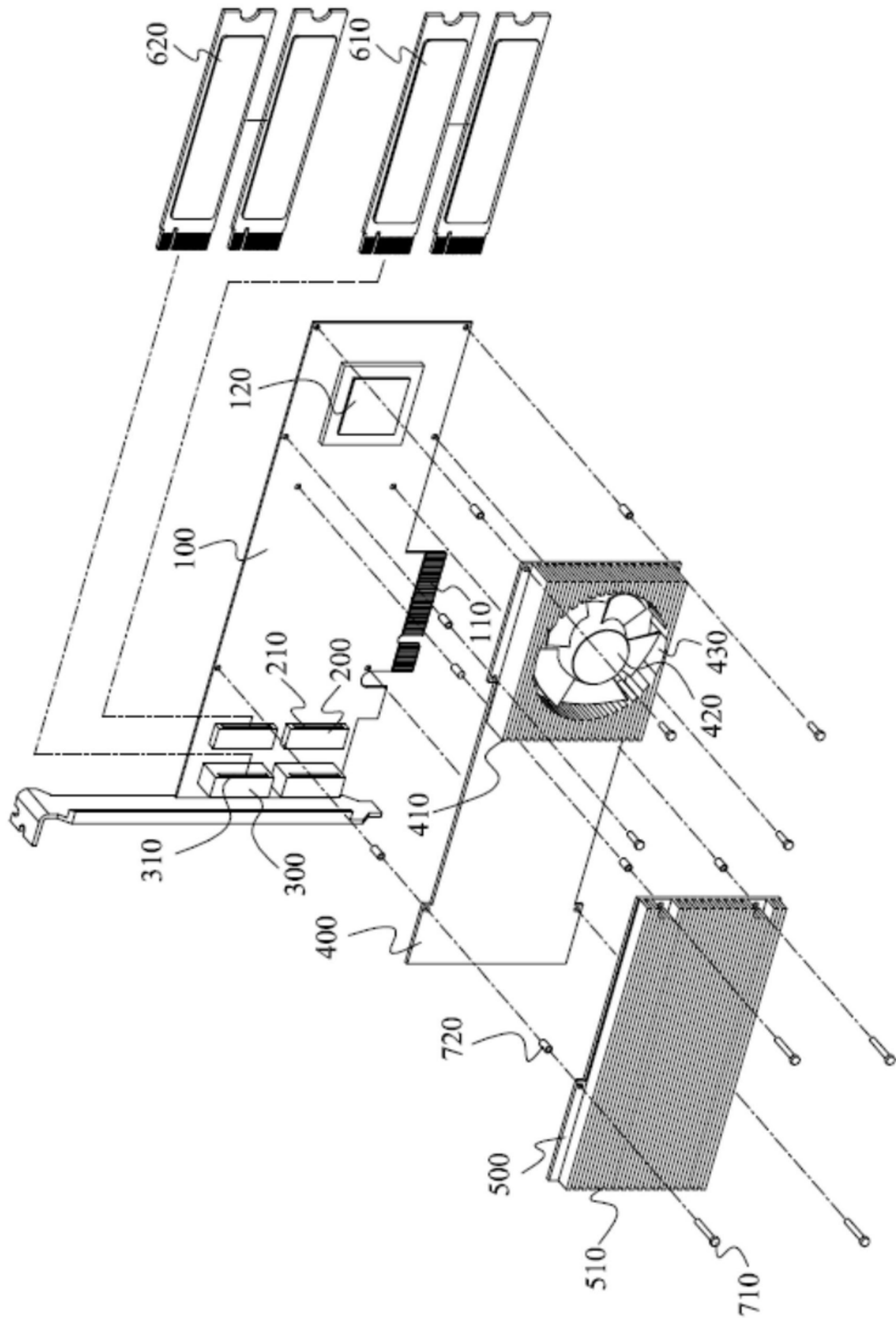


图1

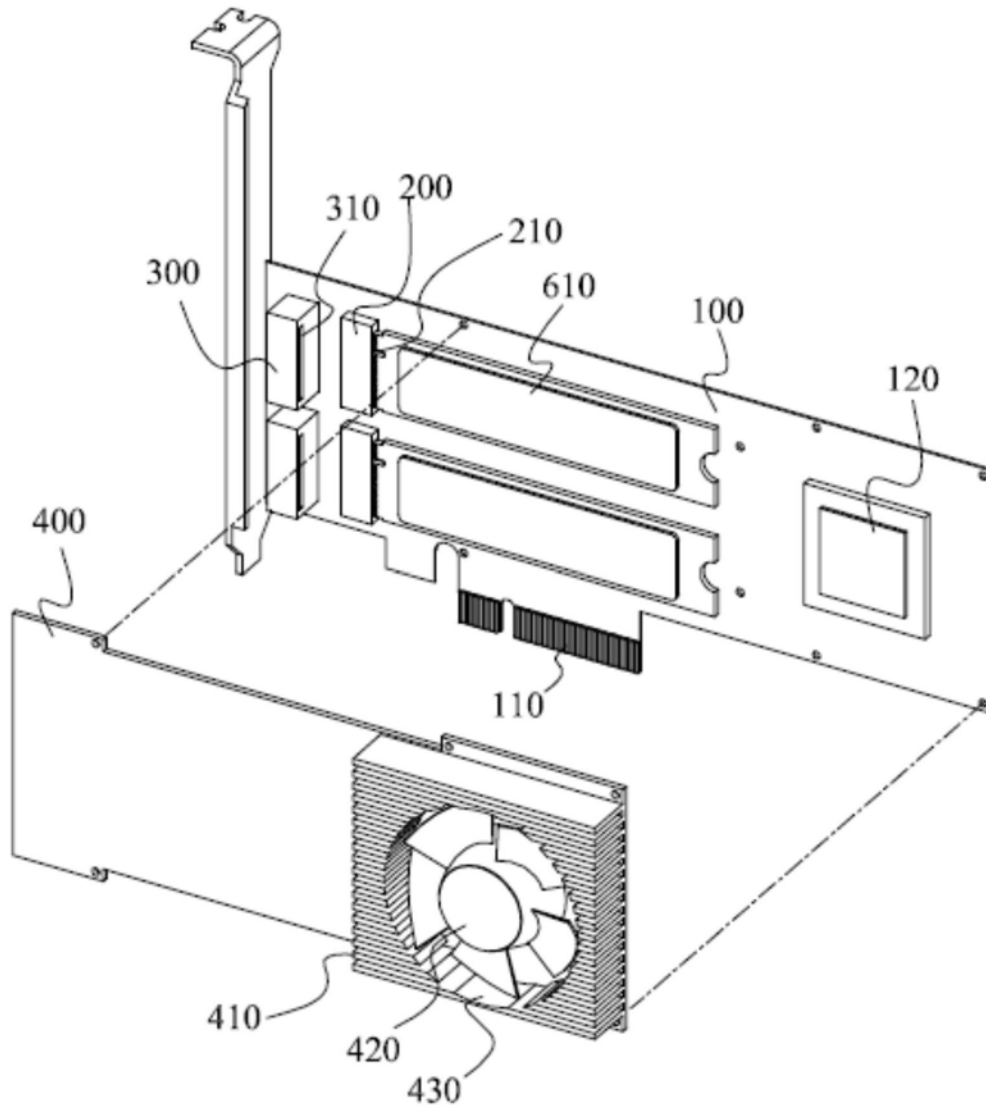


图2

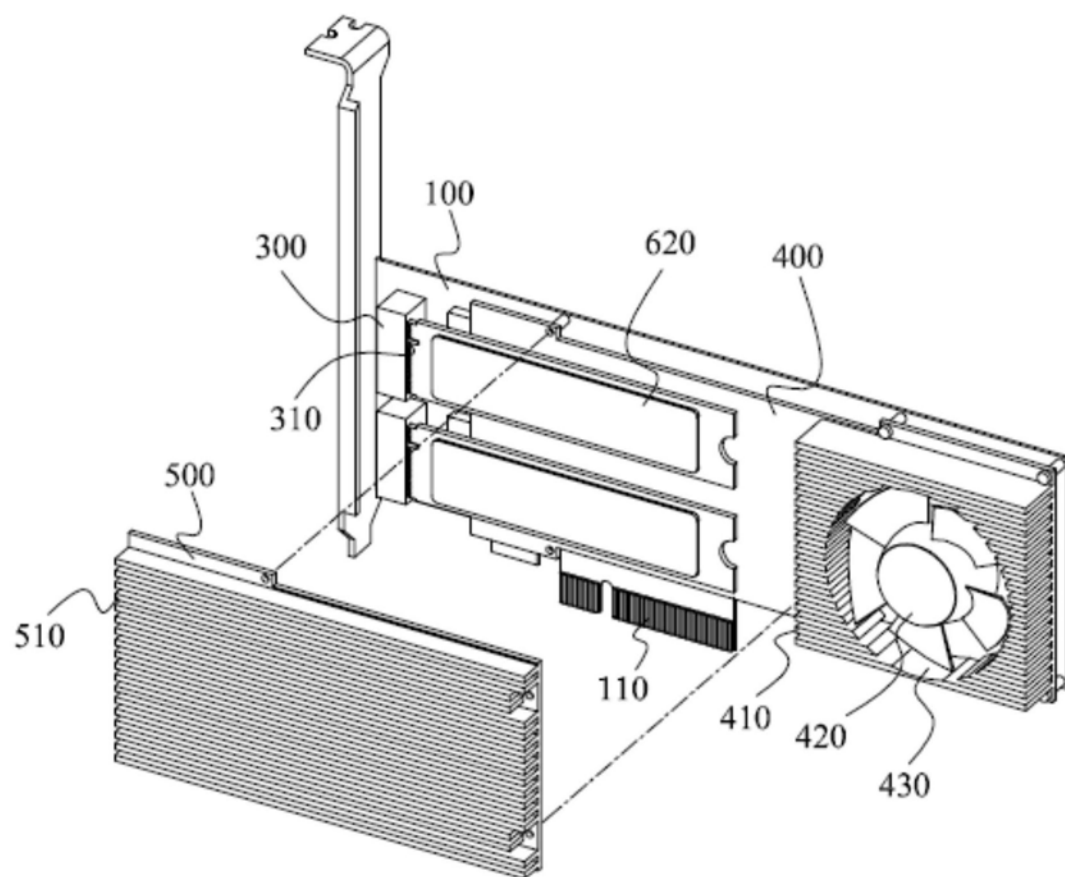


图3

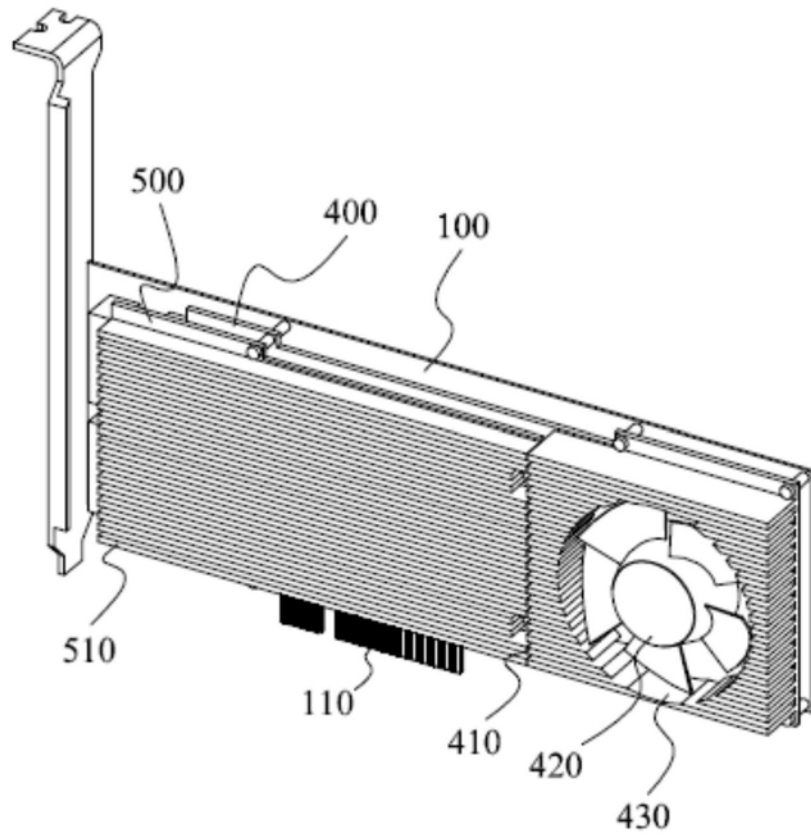


图4

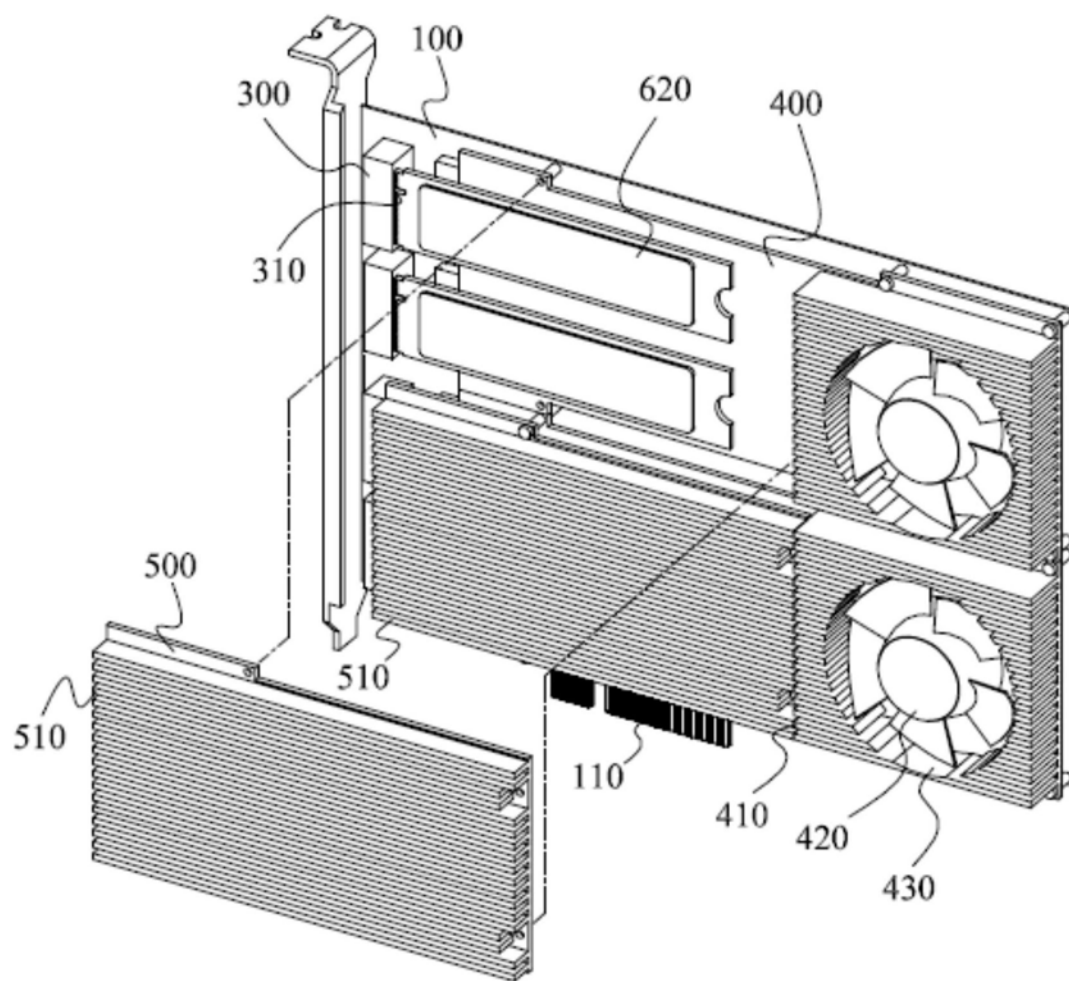


图5

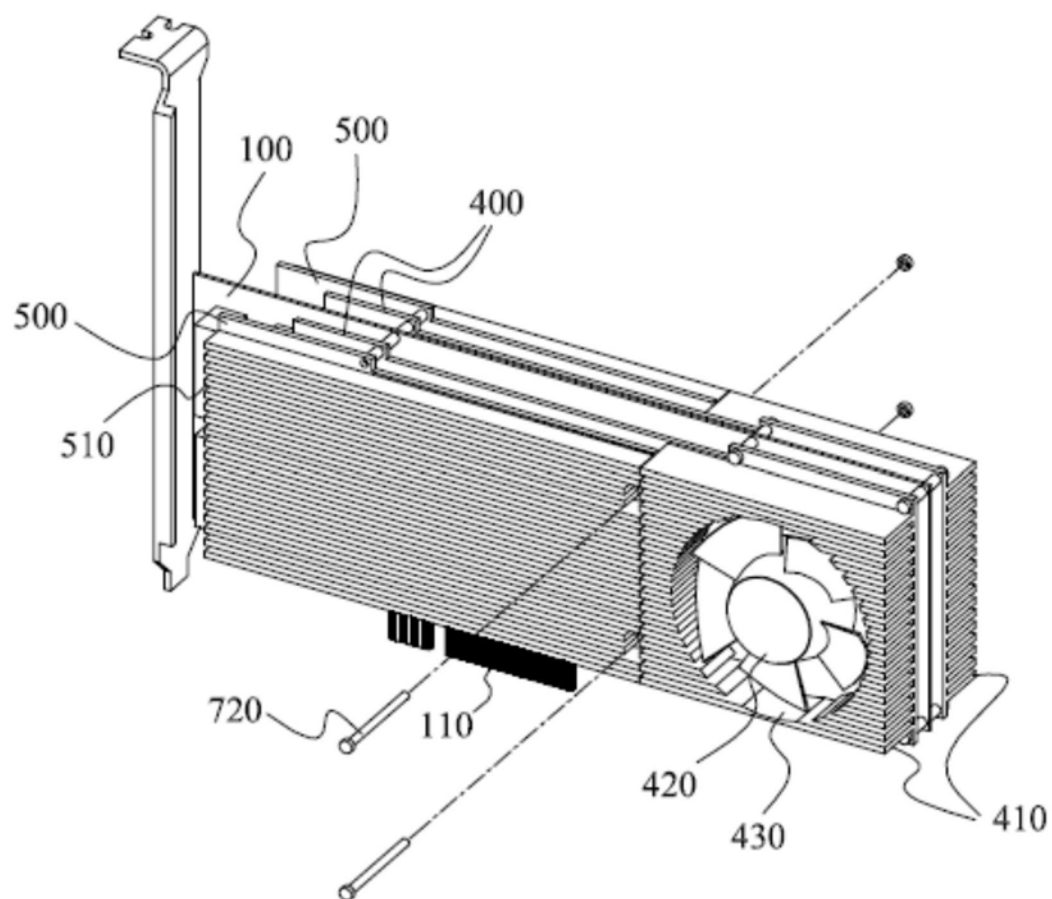


图6