

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610060942.4

[51] Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

G12B 15/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 100518475C

[22] 申请日 2006.6.2

[21] 申请号 200610060942.4

[73] 专利权人 富准精密工业(深圳)有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区龙华镇

油松第十工业区东环二路 2 号

共同专利权人 鸿准精密工业股份有限公司

[72] 发明人 赖振田 周志勇 鲁翠军

[56] 参考文献

CN2577336Y 2003.10.1

CN2517017Y 2002.10.16

CN2580602Y 2003.10.15

CN2518146Y 2002.10.23

CN2781567Y 2006.5.17

审查员 盖 浩

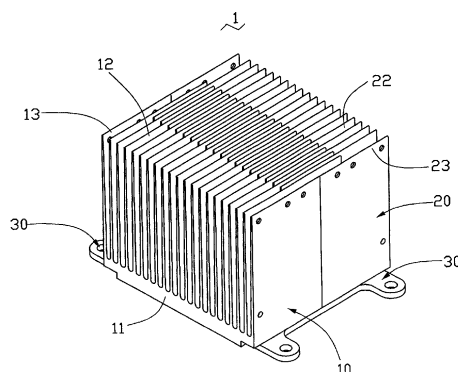
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称

散热装置

[57] 摘要

本发明公开了一种散热装置，包括一第一散热器以及一第二散热器；所述第一散热器包括一第一基座以及若干间隔排列于该第一基座上的第一散热鳍片；所述第二散热器包括一第二基座以及若干间隔排列于该第二基座上的第二散热鳍片；所述第一基座与所述第二基座并排拼接在一起，所述第一散热鳍片与所述第二散热鳍片交错布置。上述第一散热鳍片与第二散热鳍片交错布置，可以有效增加散热面积，从而提高散热装置的散热效率。



1. 一种散热装置, 包括一第一散热器以及一第二散热器; 所述第一散热器包括一第一基座以及若干间隔排列于该第一基座上的第一散热鳍片; 所述第二散热器包括一第二基座以及若干间隔排列于该第二基座上的第二散热鳍片; 其特征在于: 所述第一基座与所述第二基座并排拼接在一起, 所述第一散热鳍片与所述第二散热鳍片交错布置, 所述第一散热鳍片包括一位于所述第一基座正上方的第一本体部, 相邻第一散热鳍片的第一本体部之间形成第一间隙; 所述第二散热鳍片包括一位于所述第二基座正上方的第二本体部, 相邻第二散热鳍片的第二本体部之间形成第二间隙, 所述第一散热鳍片的第一本体部与所述第二散热器相邻侧延伸出一第一扩展部, 所述第一扩展部伸入到所述第二散热鳍片的第二间隙中, 所述第二散热鳍片的第二本体部与所述第一散热器相邻侧延伸出一第二扩展部, 所述第二扩展部伸入到所述第一散热鳍片的第一间隙中。

2. 如权利要求1所述的散热装置, 其特征在于: 所述第一散热鳍片的第一扩展部的横向长度小于所述第二散热鳍片的第二本体部的横向长度; 所述第二散热鳍片的第二扩展部的横向长度小于所述第一散热鳍片的第一本体部的横向长度。

3. 如权利要求1所述的散热装置, 其特征在于: 所述第一基座和第二基座的两端各通过一拼接板彼此相连; 所述拼接板包括一将所述第一基座与第二基座相连的本体部以及两分别从该本体部两端延伸出的定位臂, 所述定位臂上设有定位孔。

4. 如权利要求3所述的散热装置, 其特征在于: 所述拼接板设置于所述第一基座和第二基座的底部, 所述第一基座和第二基座的底部设有与所述拼接板对应的凹入部。

5. 如权利要求1所述的散热装置, 其特征在于: 所述第一基座的两端分别向上延伸有一第一挡板, 所述第二基座的两端各向上延伸有一第二挡板, 所述第一挡板的侧面缘与所述第二挡板侧面缘拼接。

6. 如权利要求1所述的散热装置, 其特征在于: 所述第一散热器或第二散热器为铝挤型散热器。

散热装置

技术领域

本发明涉及一种散热装置，特别涉及一种电子元件散热装置。

背景技术

电脑中央处理器、北桥芯片、显卡等高功率电子元件在运行时会产生大量的热量，这些热量如果不能被有效地散去，将直接导致温度急剧上升，而严重影响到电子元件的正常运行。为此，需要散热装置来对这些电子元件进行散热，传统的散热装置（例如，铝挤型散热器）通常包括基座以及若干平行间隔布置于基座顶部的散热鳍片；其中，基座用来吸收电子元件释放的热量，散热鳍片可以增加该散热装置与空气的接触面积。运行过程中，基座吸收电子元件释放的热量，然后再将热量传导至散热鳍片，由散热鳍片将热量散发到环境空气中。

上述散热装置可以较好地散发一些发热量不是很高的电子元件释放的热量，但随着电子技术的发展，电子元件的运行速度越来越高，其在运行时产生的热量也越来越多，而现有技术中由于制程（例如铝挤制程）的限制，散热鳍片的高宽比相对较低，因此，在散热装置的外形尺寸一定的情况下，散热鳍片的数量较少，因而散热装置的散热面积也较小，相应地，其散热性能也相对较弱。

发明内容

有鉴于此，有必要提供一种散热装置，可以在外形尺寸一定的情况下提高散热面积，从而提高散热效率。

一种散热装置，包括一第一散热器以及一第二散热器；所述第一散热器包括一第一基座以及若干间隔排列于该第一基座上的第一散热鳍片；所述第二散热器包括一第二基座以及若干间隔排列于该第二基座上的第二散热鳍片；所述第一基座与所述第二基座并排拼接在一起，所述第一散热鳍片与所述第二散热鳍片交错布置。

上述第一散热鳍片与第二散热鳍片交错布置，可以在散热装置的外形尺

寸一定的情况下有效地增加散热面积，从而提高散热装置的散热效率。

下面将结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

附图说明

图 1 是本发明一个实施例中散热装置的组合图。

图 2 是图 1 所示散热装置的分解图。

图 3 是图 1 所示散热装置底部朝上时的组合图。

图 4 是图 1 所示散热装置底部朝上时的分解图。

具体实施方式

图 1 至图 4 示出了本发明一个实施例中的散热装置 1，其特别适合于为电子元件（例如，电脑中央处理器、北桥芯片、显卡）进行散热。如图所示，该散热装置 1 主要包括一第一散热器 10、一第二散热器 20 以及两将第一散热器 10 与第二散热器 20 并排拼接在一起的拼接板 30。可以理解的是，为增加散热效果，可以在散热装置 1 的顶部或侧部增加一风扇。

第一散热器 10 采用导热性能良好的材料（例如，铜、铝）制成，其主要包括一第一基座 11 以及若干平行间隔排列于该第一基座 11 上的第一散热鳍片 12。第一基座 11 大体呈矩形板状，其底部靠向侧缘面 111 处凸设有一大体呈直角三角形的第一导热块 112。第一基座 11 的两端部各形成有一横向设置的第一凹入部 113，第一凹入部 113 上开设有一螺孔 114，用以供螺丝 40 螺合，将拼接板 30 的一端与第一基座 11 固定在一起。第一散热鳍片 12 包括一位于该第一基座 11 正上方的第一本体部 121 以及一从该第一本体部 121 侧部朝第二散热器 20 延伸出的第一扩展部 123，相邻第一散热鳍片 12 的第一本体部 121 之间形成第一间隙 125。另外，为了使第一散热器 10 与第二散热器 20 更好地配合，在第一基座 11 的两端还分别向上延伸出一第一挡板 13，第一挡板 13 的侧缘面 131 与第一基座 11 的侧缘面 111 齐平。

第二散热器 20 也采用导热性能良好的材料（例如，铜、铝）制成，其主要包括一第二基座 21 以及若干平行间隔排列于该第二基座 21 上的第二散热鳍片 22。第二基座 21 也大体呈矩形，其长度与第一基座 11 的长度相等；第二散热鳍片 22 与第一散热鳍片 12 排列的方向相同，但位置错开，亦即第二散热鳍片 22 在散热装置 1 中与第一散热鳍片 12 之间的第一间隙 125 相对。第二基座 21 底部靠向侧缘面 211 处也设置有一大体呈直角三角形的第二导热

块 212, 第二导热块 212 与第一导热块 112 配合, 形成一矩形导热块组合。第二基座 21 的两端部各形成有一横向设置的第二凹入部 213, 第二凹入部 213 上开设有一螺孔 214, 用以供螺丝 40 螺合, 将拼接板 30 的另一端与第二基座 21 固定在一起。第二散热鳍片 22 包括一位于该第二基座 21 正上方的第二本体部 221 以及一从该第二本体部 221 侧部朝第一散热器 10 延伸出的第二扩展部 223, 相邻第二散热鳍片 22 的第二本体部 221 之间形成第二间隙 225。另外, 为了使第二散热器 20 与第一散热器 10 更好地配合, 也在第二基座 21 的两端还分别向上延伸出一第二挡板 23, 第二挡板 23 的侧缘面 231 与第一散热器 10 的第一挡板 13 的侧面缘 131 对应。

拼接板 30 包括一用于将第一基座 11 与第二基座 21 相连的本体部 31 以及两自该本体部 31 延伸出的定位臂 32, 本体部 31 上开设有可供螺丝 40 穿置的通孔 311, 定位臂 32 上开设有可供扣具 (未图示) 穿置的定位孔 321。

在散热装置 1 中, 第一散热鳍片 12 与第二散热鳍片 22 呈交错布置, 亦即第一散热鳍片 12 的第一扩展部 123 伸入到第二散热鳍片 22 的第二间隙 225 中, 而第二散热鳍片 22 的第二扩展部 223 伸入到第一散热鳍片 12 的第一间隙 125 中, 以在散热装置 1 外形尺寸一定的情况下, 达到增加散热面积的效果, 从而可提高散热效率, 这一点对于成本比较低廉的铝挤型散热器来说效果更为明显。本实施例中, 第一散热鳍片 12 的第一扩展部 123 的横向长度小于第二散热鳍片 22 的第二本体部 221 的横向长度, 第二散热鳍片 22 的第二扩展部 223 的横向长度小于第一散热鳍片 12 的第一本体部 121 的横向长度, 以便侧向布置风扇时, 可以加强空气流动的紊流效果。

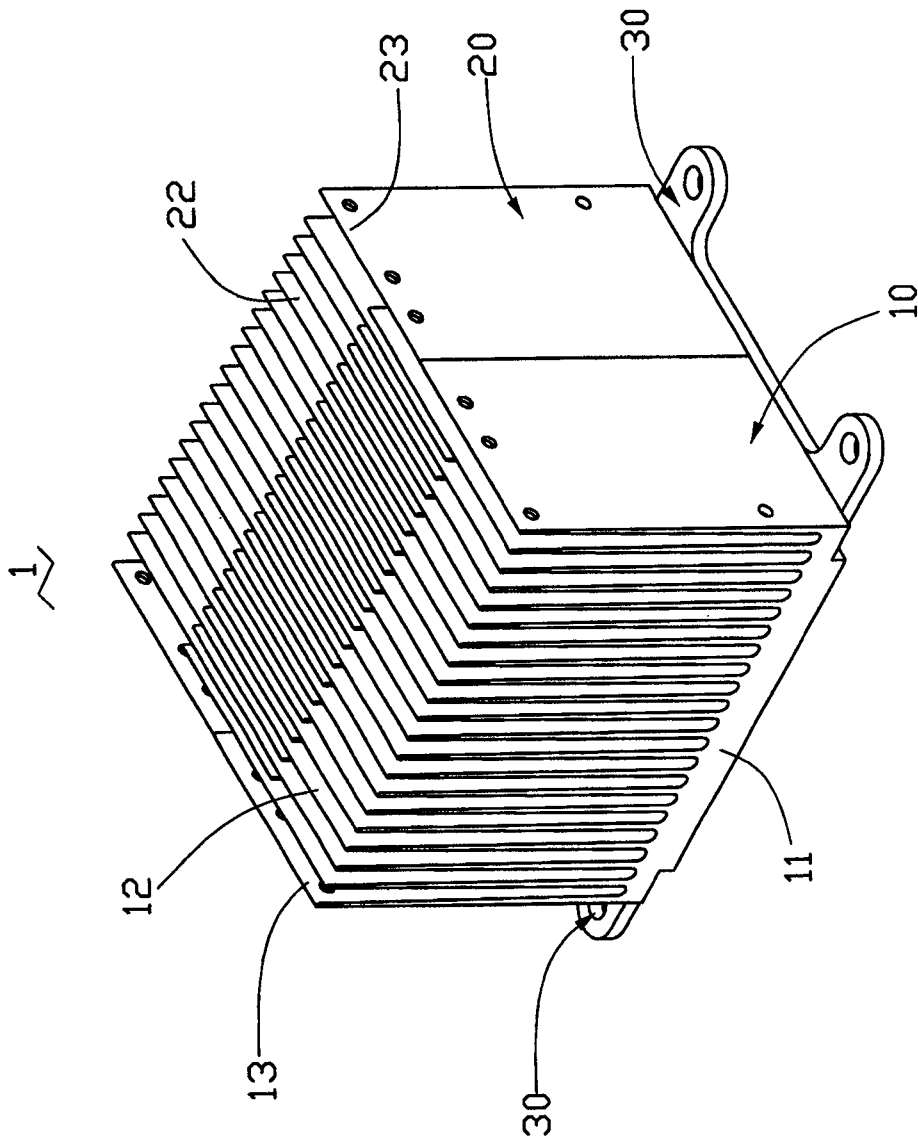
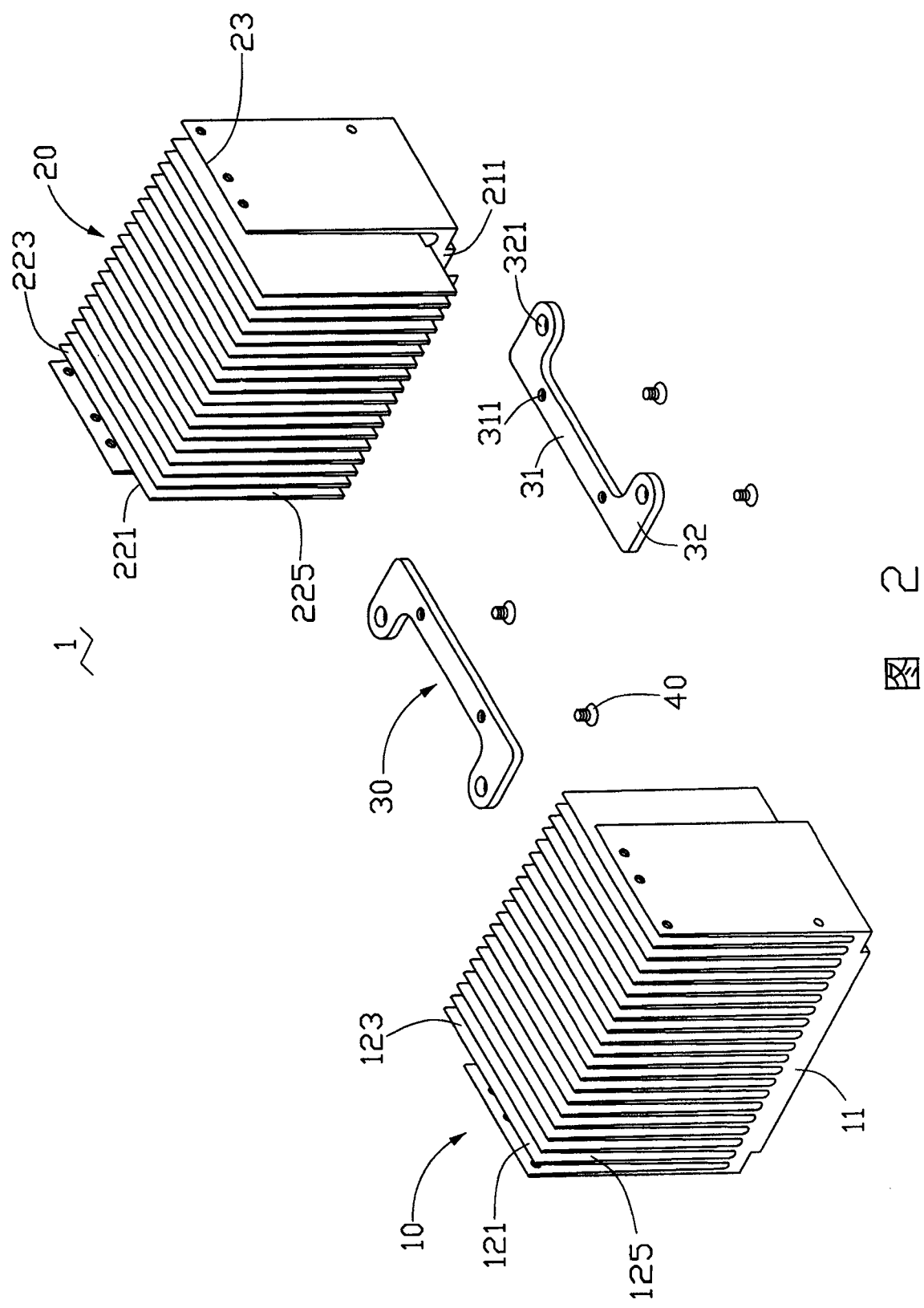


图 1



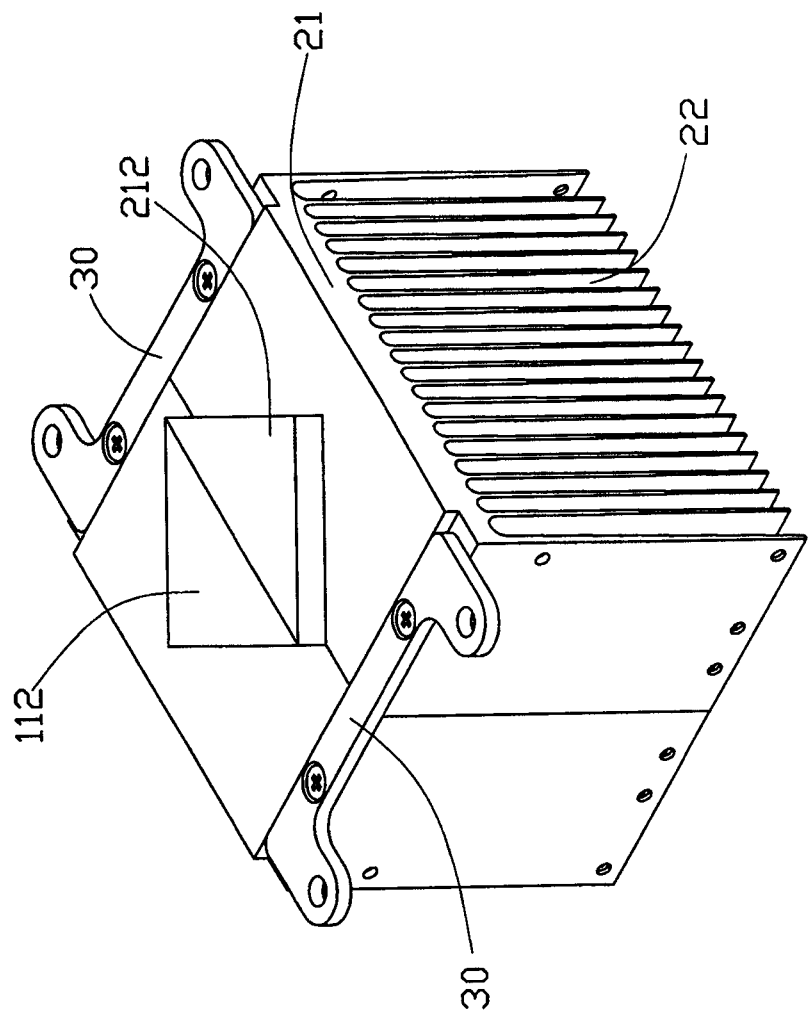


图 3

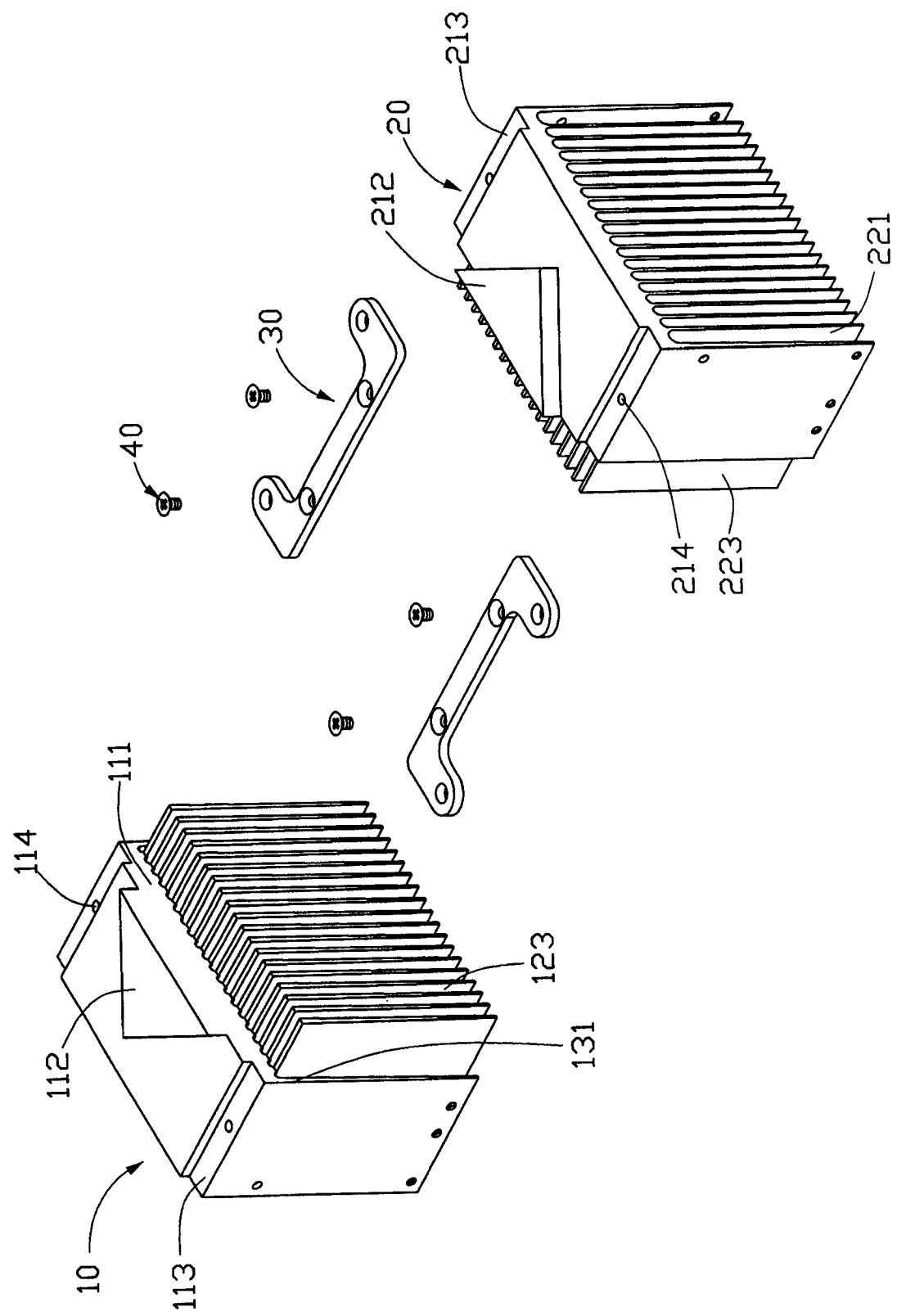


图 4