



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103673730 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310573498. 6

(22) 申请日 2013. 11. 18

(71) 申请人 东莞汉旭五金塑胶科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村管理  
区西湖工业区东莞汉旭五金塑胶科技  
有限公司

(72) 发明人 黄崇贤

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

F28F 9/26 (2006. 01)

B21D 39/00 (2006. 01)

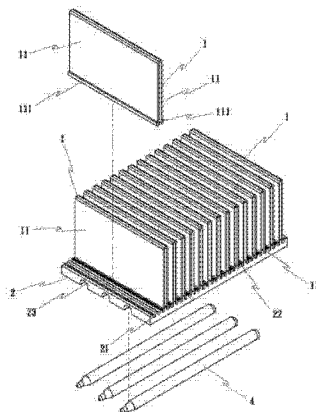
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 发明名称

散热板片与散热座的组合改良

### (57) 摘要

本发明公开一种散热板片与散热座的组合改良,该散热板片系呈一弯折的倒U形板,而同时具有两个连接相邻的鳍片,两侧鳍片均于底端分别设有向外翻折的反折部,散热座则在表面开设复数个相邻的沟槽,用以对应插植各鳍片,且散热座在两个相邻散热板片的沟槽之间,并预设一高凸于沟槽的间隔凸部,该间隔凸部系预设一变形槽,变形槽的两端分别形成一高凸部,通过冲压冲头一次冲压鳍片的反折部与散热座的间隔凸部,可使反折部、变形槽及高凸部同步冲压变形,以形成极稳固的压置结合。



1. 一种散热板片与散热座的组合改良,系包括复数个散热板片与一散热座,其特征在于:

散热板片,系呈一弯折形板,并同时具有两个连接相邻的鳍片,且两侧鳍片均于底端分别向外翻折形成一反折部;

散热座,系在表面开设复数个相邻的沟槽,用以对应插植散热板片的鳍片,且两沟槽之间系具有一间隔凸部,并通过冲压冲头冲压鳍片的反折部与散热座两沟槽的间隔凸部,使反折部及间隔凸部同步冲压变形,形成稳固压置结合。

2. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述散热座的间隔凸部系高凸于沟槽的槽壁,而具有一高度差。

3. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述间隔凸部系预设一变形槽,变形槽的两端系分别形成一高凸部,而于通过冲压冲头一次冲压鳍片的反折部与散热座的间隔凸部,使反折部、变形槽及高凸部同步冲压变形,形成压置结合。

4. 根据权利要求 3 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述变形槽两端的高凸部系高凸于植入沟槽的反折部,并于冲压后使高凸部形成一下压变形部,且由上而下的压置于反折部。

5. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述冲压冲头与散热板片的两侧鳍片之间,系预留一间隙,并于冲压冲头向下冲压后,于鳍片的反折部形成一往内紧缩的挤压部。

6. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述散热座的另一端面系开设一个以上的嵌槽,并适配嵌入热导管,且热导管系平整外露的嵌合于散热座的底端面。

7. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述散热座系一矩形块体。

8. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述散热座系呈一圆环形体,而复数个相邻的沟槽系纵向设于圆环形体的外壁面,以供散热板片形成辐射方向的插植结合。

9. 根据权利要求 1 所述的散热板片与散热座的组合改良,其特征在于:所述散热板片系呈一弯折的倒 U 形板。

## 散热板片与散热座的组合改良

### 技术领域

[0001] 本发明系关于一种散热板片与散热座的组合改良,尤指各散热板片系同时具有两个连接相邻的鳍片,而呈一弯折的倒U形板,系可供冲压结合于散热座,形成稳固结合。

### 背景技术

[0002] 习知散热鳍片与散热座的组合,除了传统的焊接结合以外,亦有将散热鳍片预先插植于散热座的沟槽,再通过冲压方式,使鳍片可被夹持结合于散热座,如美国发明专利第5014776号案,就是利用两侧的沟槽侧壁通过冲压推挤变形,以达到鳍片与散热座形成夹持结合的目的。

[0003] 上述先前专利技术,只是利用散热座的沟槽挤压变形而达到夹持鳍片根部的目的,但夹持作用力都集中在沟槽开口两侧,只有两个点状的夹持力,因此夹持效果不佳,结合性不稳定,且各鳍片可能发生参差不齐的不等高现象,也容易发生摇动或脱落情形。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种散热板片与散热座的组合改良,其中,该散热板片系呈一弯折的倒U形板,而同时具有两个连接相邻的鳍片,且两侧鳍片均于底端设有向外翻折的反折部,散热座则在表面开设复数个相邻的沟槽,用以对应插植各鳍片,并通过冲压冲头可冲压鳍片的反折部与散热座两沟槽的间隔凸部,使反折部及间隔凸部可同步冲压变形,形成非常稳固的压置结合。

[0005] 本发明之次要目的,乃在于提供一种散热板片与散热座的组合改良,其中,散热座两沟槽之间的间隔凸部,系适当高凸于沟槽的槽壁,并在该间隔凸部预设一变形槽,使变形槽的两端分别形成一高凸部,因此可通过冲压冲头一次冲压鳍片的反折部与散热座的间隔凸部,使反折部、变形槽及高凸部同步冲压变形,而形成非常稳固的压置结合。

[0006] 本发明之又一目的,乃在于提供一种散热板片与散热座的组合改良,其中,该散热座系可于另一端面开设一个以上的嵌槽,用以适配嵌入热导管,使热导管可平整外露而嵌合于散热座的底端面。

[0007] 本发明之另一目的,乃在于提供一种散热板片与散热座的组合改良,其中,该散热座系可依不同散热器的实施形态,而分别设为矩形块体或圆环形体,为可在矩形块体的散热座表面开设复数个相邻的沟槽,以供对应插植鳍片,或亦可在圆环形体的散热座外壁面开设复数个纵向相邻的沟槽,以供对应插植各鳍片,使鳍片呈辐射方向的插植结合。

[0008] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

一种散热板片与散热座的组合改良,系包括复数个散热板片与一散热座,

散热板片,系呈一弯折形板,并同时具有两个连接相邻的鳍片,且两侧鳍片均于底端分别向外翻折形成一反折部;

散热座,系在表面开设复数个相邻的沟槽,用以对应插植散热板片的鳍片,且两沟槽之间系具有一间隔凸部,并通过冲压冲头冲压鳍片的反折部与散热座两沟槽的间隔凸部,使

反折部及间隔凸部同步冲压变形,形成稳固压置结合。

[0009] 作为一种优选方案,所述散热座的间隔凸部系高凸于沟槽的槽壁,而具有一高度差。

[0010] 作为一种优选方案,所述间隔凸部系预设一变形槽,变形槽的两端系分别形成一高凸部,而于通过冲压冲头一次冲压鳍片的反折部与散热座的间隔凸部,使反折部、变形槽及高凸部同步冲压变形,形成压置结合。

[0011] 作为一种优选方案,所述变形槽两端的高凸部系高凸于植入沟槽的反折部,并于冲压后使高凸部形成一下压变形部,且由上而下的压置于反折部。

[0012] 作为一种优选方案,所述冲压冲头与散热板片的两侧鳍片之间,系预留一间隙,并于冲压冲头向下冲压后,于鳍片的反折部形成一往内紧缩的挤压部。

[0013] 作为一种优选方案,所述散热座的另一端面系开设一个以上的嵌槽,并适配嵌入热导管,且热导管系平整外露的嵌合于散热座的底端面。

[0014] 作为一种优选方案,所述散热座系一矩形块体。

[0015] 作为一种优选方案,所述散热座系呈一圆环形体,而复数个相邻的沟槽系纵向设于圆环形体的外壁面,以供散热板片形成辐射方向的插植结合。

[0016] 作为一种优选方案,所述散热板片系呈一弯折的倒 U 形板。

[0017] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为本发明于冲压结合前的分解立体图。

[0019] 图 2 为本发明中散热板片的立体图。

[0020] 图 3 为本发明于冲压结合前的状态示意图。

[0021] 图 4 为本发明于冲压结合后的状态示意图。

[0022] 图 5 为本发明第四图中的局部放大图。

[0023] 图 6 为第一图的组合立体图。

[0024] 图 7 为本发明采圆环形体散热座的另一实施例图。

[0025] 附图标识说明：

- |            |         |
|------------|---------|
| 1、散热板片     | 11、鳍片   |
| 111、反折部    | 2、散热座   |
| 21、沟槽      | 22、间隔凸部 |
| 221、变形槽    | 222、高凸部 |
| 222a、下压变形部 | 23、嵌槽   |
| 3、冲压冲头     | 4、热导管   |
| h、高度差      | a、间隙    |
| 111a、挤压部   | 2a、散热座。 |

#### 具体实施方式

[0026] 如图 1 所示,系本发明之较佳实施例的具体结构,主要系包括复数个散热板片 1 与

一散热座 2,而其中:

该散热板片 1,如图 2 所示,其系呈一弯折的倒 U 形板,而同时具有两个连接相邻的鳍片 11,且两侧鳍片 11 均于底端分别向外翻折形成一反折部 111。

[0027] 该散热座 2,系在表面开设复数个相邻的沟槽 21,用以对应插植各鳍片 11,且两沟槽 21 之间系具有一间隔凸部 22,并通过冲压冲头 3 冲压鳍片 11 的反折部 111 与散热座 2 两沟槽 21 的间隔凸部 22 (如图 3 所示),使反折部 111 及间隔凸部 22 同步冲压变形,形成稳固压置结合(如图 4)。

[0028] 如图 3 示,上述的间隔凸部 22,其系适当高凸于沟槽 21 的槽壁(如图 3 所示的高度差 h),该间隔凸部 22 并预设一变形槽 221,使变形槽 221 的两端分别形成一高凸部 222,因此可通过冲压冲头 3 一次冲压鳍片 1 的反折部 111 与散热座 2 的间隔凸部 22,使反折部 111、变形槽 221 及高凸部 222 同步冲压变形,而可形成极为稳固的压置结合(如图 4)。

[0029] 依图 4 所示,高凸部 222 系更高凸于植入沟槽 21 的反折部 111,故于冲压冲头 3 冲压后,会使高凸部 222 形成一下压变形部 222a,并由上而下的压置于反折部 111,使下压变形部 222a 可对该鳍片 1 的反折部 111 产生一垂直方向的压置作用力,确保散热板片 1 及鳍片 11 不会发生脱落。又所述冲压冲头 3 与散热板片 1 的两侧鳍片 11 之间,其系可预留一间隙 a (如图 3),因此于冲压冲头 3 向下冲压后,即可于鳍片 1 的反折部 111 形成一往内紧缩的挤压部 111a (如图 5),使下压变形部 222a 亦可同时对该鳍片 1 的反折部 111 产生一水平方向的压置作用力,以确保散热板片 1 及鳍片 11 不会发生松动。

[0030] 如图 1 及图 6 所示,本发明于实施时,系可于散热座 2 的另一端面开设一个以上的嵌槽 23,以供适配嵌入热导管 4,并使热导管 4 平整外露的嵌合于散热座 2 的底端面。

[0031] 依本发明的组成应用,其中,该散热座 2 系可依各种不同散热器的实施形态,而分别设为矩形块体(如图 6)或圆环形体(如图 7),其系在矩形块体的散热座 2 表面开设复数个相邻的沟槽 21,以供对应插植各散热板片 1 (包含两个连接相邻的鳍片 11),或亦可在一圆环形体的散热座 2a 外壁面开设复数个纵向相邻的沟槽,以供对应插植各散热板片 1 (包含两个连接相邻的鳍片 11),而使各散热板片 1 (鳍片 11)形成辐射方向的插植结合(如图 7)。

[0032] 本发明的散热板片 1,主要系以成型具有两个连接相邻的鳍片 11 的弯折形板为其特征,且两侧相连的鳍片 11 均于底端分别向外翻折而形成一对应的反折部 111,故有关散热板片 1 的弯折形状、大小或其插置结合于散热座 2 的堆栈排列形态,均可依各种散热器的不同需要而做任意变化,故附图实施例仅系揭露本发明的主要技术特征,但并非用以限定本案的技术范围,如有涉及等效应用或简易的增减变更,自应不脱本案的技术范围。

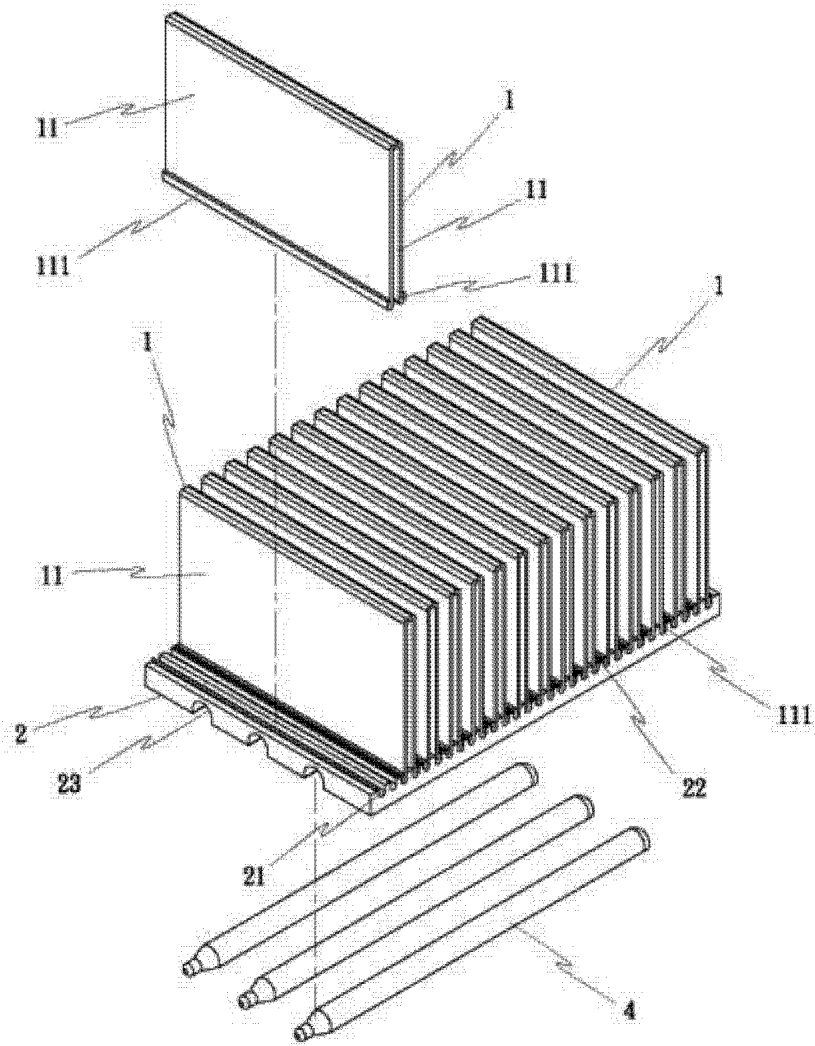


图 1

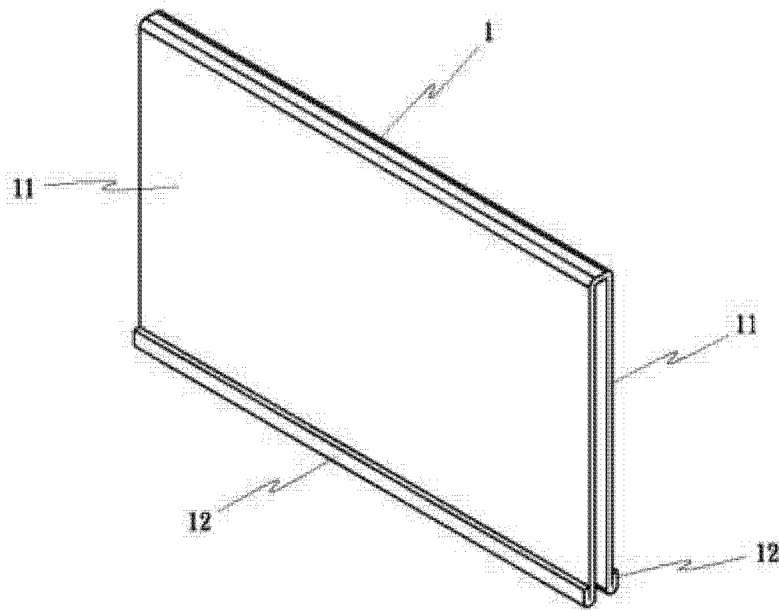


图 2

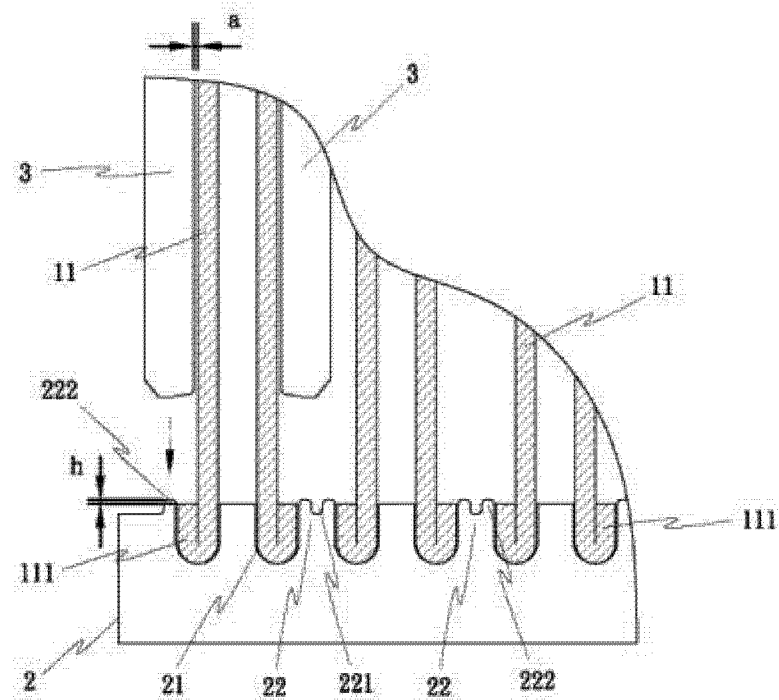


图 3

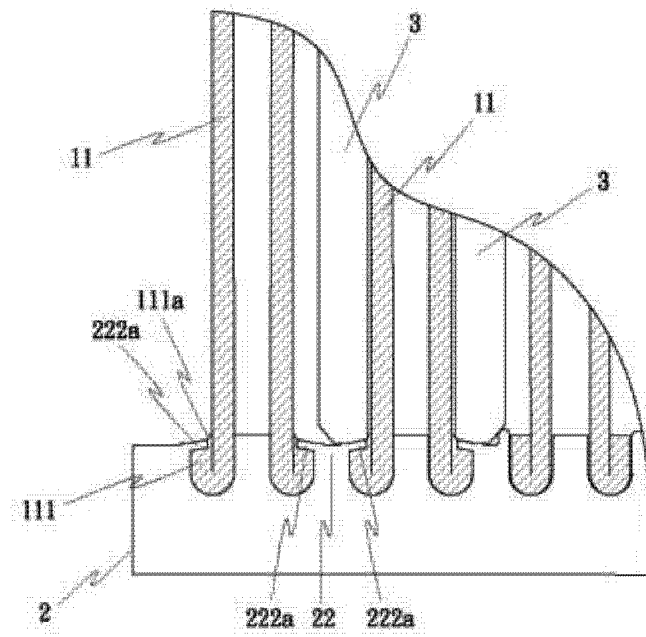


图 4

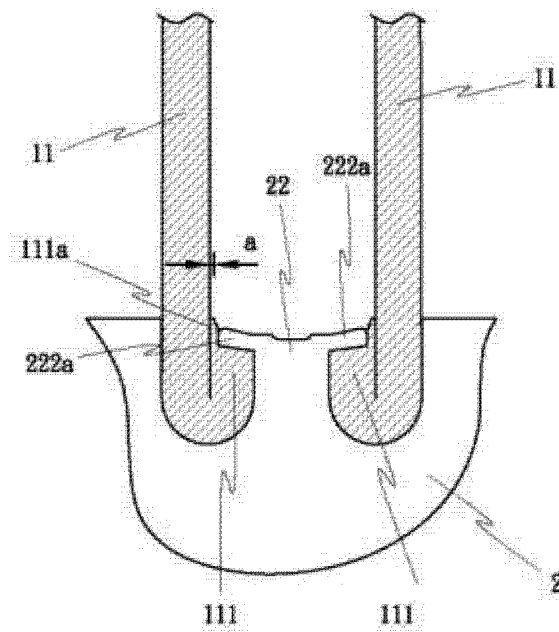


图 5



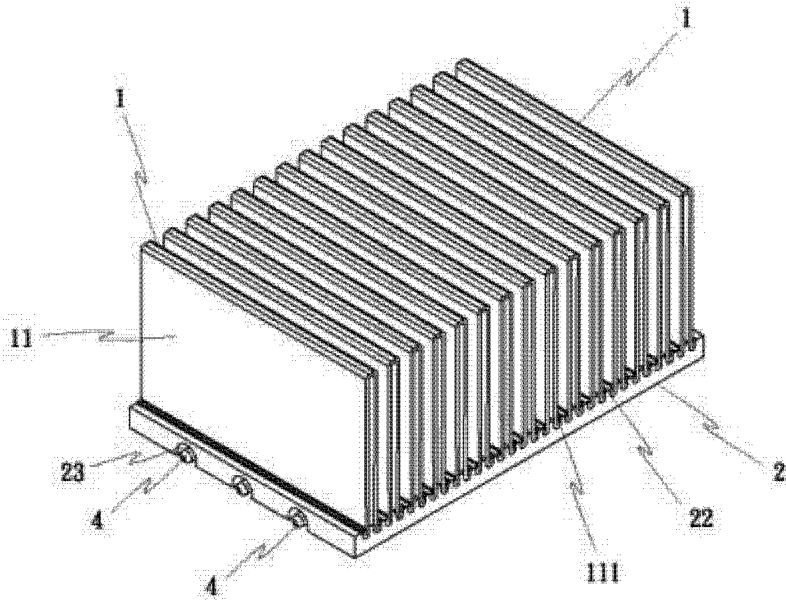


图 6

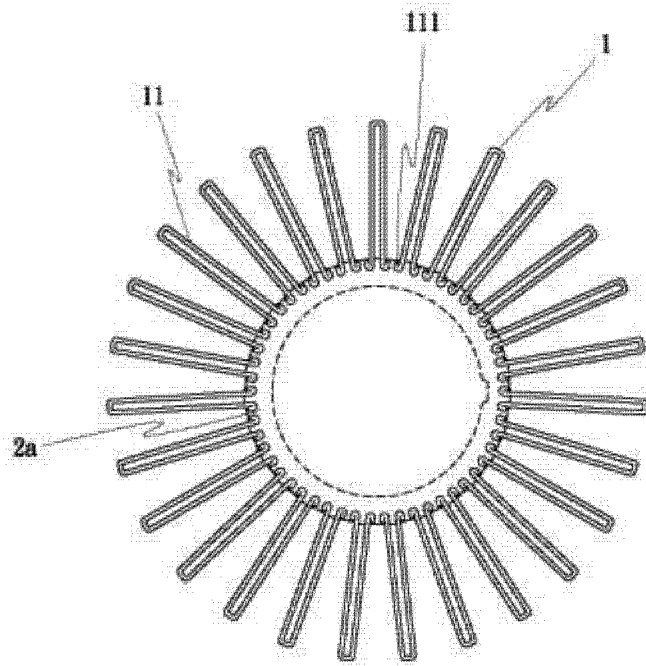


图 7