



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105300153 B

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201510697106.6

(22)申请日 2015.10.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105300153 A

(43)申请公布日 2016.02.03

(73)专利权人 重庆华万伦电器有限公司

地址 402244 重庆市江津区德感街道前进街13号前进小区和苑5号楼负1层14号

(72)发明人 陈洋

(74)专利代理机构 重庆蕴博君晟知识产权代理

事务所(普通合伙) 50223

代理人 王玉芝

(51)Int.Cl.

F28D 21/00(2006.01)

F28F 21/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 202262188 U,2012.05.30,

CN 202075679 U,2011.12.14,

CN 104600188 A,2015.05.06,

CN 205245863 U,2016.05.18,

US 2003079859 A1,2003.05.01,

CN 2881513 Y,2007.03.21,

CN 2532581 Y,2003.01.22,

CN 203405107 U,2014.01.22,

审查员 姜松

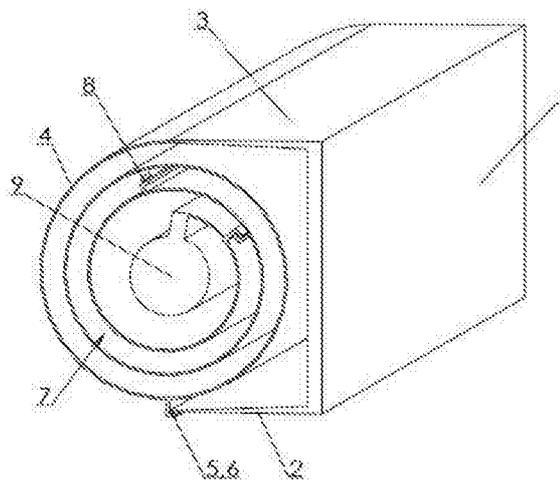
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

蜗状铝合金散热型材

(57)摘要

本发明公开了一种蜗状铝合金散热型材,其特征在于包括主基板、左翼板和右翼板,主基板、左翼板和右翼板均为长条形板,主基板的一面为散热连接面,左翼板和右翼板分别连接在与散热面相反的主基板的另一面的两侧,左翼板和右翼板分别与该连接面垂直且纵向方向与主基板纵向方向一致,右翼板连接有蜗状翼,蜗状翼外端与右翼板连接,蜗状翼卷曲在左翼板和右翼板之间,左翼板远离主基板端设有倒勾,蜗状翼外面设有卡扣,卡扣与倒勾间保有间隙,收拢蜗状翼卡扣可以卡合在倒勾上;需要挤压压力较小,主基板、左翼板、右翼板和蜗状翼围成纵向气道,可以形成一个较强的对流,提高散热效率。



1. 一种蜗状铝合金散热型材,其特征在于包括主基板、左翼板和右翼板,主基板、左翼板和右翼板均为长条形板,主基板的一面为散热连接面,左翼板和右翼板分别连接在与散热面相反的主基板的另一面的两侧,左翼板和右翼板分别与该连接面垂直且纵向方向与主基板纵向方向一致,右翼板连接有蜗状翼,蜗状翼外端与右翼板连接,蜗状翼卷曲在左翼板和右翼板之间,左翼板远离主基板端设有倒勾,蜗状翼外面设有卡扣,卡扣与倒勾间保有间隙,收拢蜗状翼卡扣可以卡合在倒勾上;所述蜗状翼卷曲的相邻层上分别设有周向保有间距的卡扣,收拢蜗状翼卡扣可以扣合;所述蜗状翼上设有纵向延伸的减薄部位。

2. 根据权利要求1所述的蜗状铝合金散热型材,其特征不在于所述蜗状翼内端连接有芯柱。

## 蜗状铝合金散热型材

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种导流式铝合金散热器用型材,特别是涉及一种蜗状铝合金散热型材。

### 背景技术

[0002] 我国是工业大国,随着科技的进步我国的制造业蓬勃发展,经济日益强大,新技术新材料不断地涌现,其中铝合金其中之一,如铝镁合金,其具有优异的机械性能和化学性能,广泛应用于各种领域,如在散热器领域,在电子、电气工业应用中常以铝合金型材为主要材料,作为部件或机器的散热部件。现有作为散热器的铝型材都是在由基板和翼板构成,使用时基板与发热部件接触连接,然后靠翼板散热,现有翼板都是开放式的并排排列,翼板靠与空气直接接触将热量散发到空气中,所以空气流动性对其散发效率至关重要,在没有风时这种结构无法形成较大的对流,所以散热效率较低。这种铝合金型材多是通过挤出工艺来生产,生产挤出成型中空管状产品时,铝合金坯先要进入多个流道到达挤出口,再汇合融为一体由挤出口挤出成型,铝合金坯进入多个流道过程中分离成多路无形提高了阻力,需要更高的挤压压力才能成型,多路铝合金坯汇合时受工艺条件稳定性影响也容易出现褶皱或裂隙,这些仍有待于技术解决。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种蜗状铝合金散热型材。

[0004] 本发明采用的技术方案为:一种蜗状铝合金散热型材,其特征在于包括主基板、左翼板和右翼板,主基板、左翼板和右翼板均为长条形板,主基板的一面为散热连接面,左翼板和右翼板分别连接在与散热面相反的主基板的另一面的两侧,左翼板和右翼板分别与该连接面垂直且纵向方向与主基板纵向方向一致,右翼板连接有蜗状翼,蜗状翼外端与右翼板连接,蜗状翼卷曲在左翼板和右翼板之间,左翼板远离主基板端设有倒勾,蜗状翼外面设有卡扣,卡扣与倒勾间保有间隙,收拢蜗状翼卡扣可以卡合在倒勾上。

[0005] 进一步的,所述蜗状翼卷曲的相邻层上分别设有周向保有间距的卡扣,收拢蜗状翼卡扣可以扣合。

[0006] 进一步的,所述蜗状翼上设有纵向延伸的减薄部位。

[0007] 进一步的,所述蜗状翼内端连接有芯柱。

[0008] 本发明铝合金型材挤出时为非闭合结构,不用设置分流道到挤出模具出口,需要挤压压力较小,需要能量消耗较小,铝材表面褶皱和裂隙出现几率小,使用时挤出型材只需施加压力卡合即可。使用时,主基板吸收元器件的热量并将热量传递给左翼板、右翼板和蜗状翼,受热部件同时将热量传递给周围的空气,散热面积大,主基板、左翼板、右翼板和蜗状翼围成纵向气道,气道中的空气受热上升由上开口流出,常温空气由气道下开口进入补充,可以形成一个较强的对流,提高散热效率。

## 附图说明

[0009] 图1为本发明实施例挤出状态示意图。

[0010] 图2为本发明实施例闭合示意图。

[0011] 图3为本发明实施例带减薄部位结构示意图。

[0012] 附图标记:1主基板;2左翼板;3右翼板;4蜗状翼;5倒勾;6卡扣;7纵向气道;8卡扣;9芯柱;10减薄部位。

## 具体实施方式

[0013] 本发明实施例如图1、2所示,该蜗状铝合金散热型材,包括主基板1、左翼板2和右翼板3,主基板、左翼板和右翼板均为长条形板,主基板的一面为散热连接面,使用时连接发热部件,左翼板和右翼板分别连接在与散热面相反的主基板的另一面的两侧,左翼板和右翼板分别与该连接面垂直且纵向方向与主基板纵向方向一致,右翼板连接有蜗状翼4,蜗状翼4呈卷曲状态,蜗状翼外端与右翼板连接,蜗状翼卷曲在左翼板和右翼板之间,左翼板远离主基板端设有倒勾5,蜗状翼外面设有卡扣6,卡扣与倒勾间保有间隙,收拢蜗状翼卡扣可以卡合在倒勾上,主基板、左翼板、右翼板和蜗状翼围成纵向气道7,连接导热性好,散热面积大,蜗状翼卷曲的相邻层上分别设有周向保有间距的卡扣8,收拢蜗状翼卡扣可以扣合,确保结构的稳定性,并分出若干独立的气道,形成不同的对流空间;蜗状翼内端连接有芯柱9,芯柱可以辅助连接到载体,提高结构稳定性。

[0014] 本发明铝合金型材挤出时为非闭合结构,不用设置分流道到挤出模具出口,需要挤压压力较小,需要能量消耗较小,铝材表面褶皱和裂隙出现几率小,使用时挤出型材只需施加压力卡合即可。使用时,主基板吸收元器件的热量并将热量传递给左翼板、右翼板和蜗状翼,受热部件同时将热量传递给周围的空气,散热面积大,气道中的空气受热上升由上开口流出,常温空气由气道下开口进入补充,可以形成一个较强的对流,提高散热效率。

[0015] 实施时,还可在蜗状翼上设有纵向延伸的减薄部位10,如图3所示,减薄部位厚度为曲线减薄,具有更好地弹性,可以调节弹力。

[0016] 综上所述仅为本发明较佳实施例,凡依本申请所做的等效修饰和现有技术添加均视为本发明技术范畴。

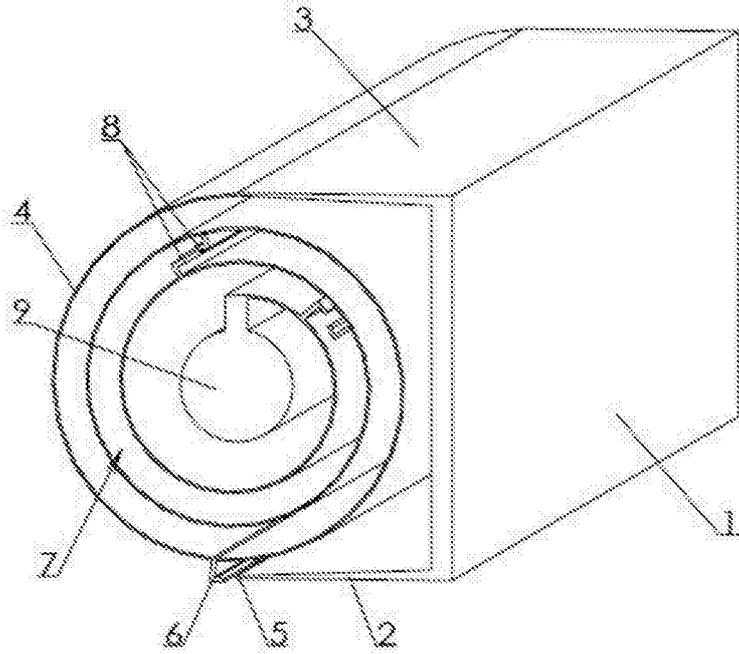


图1

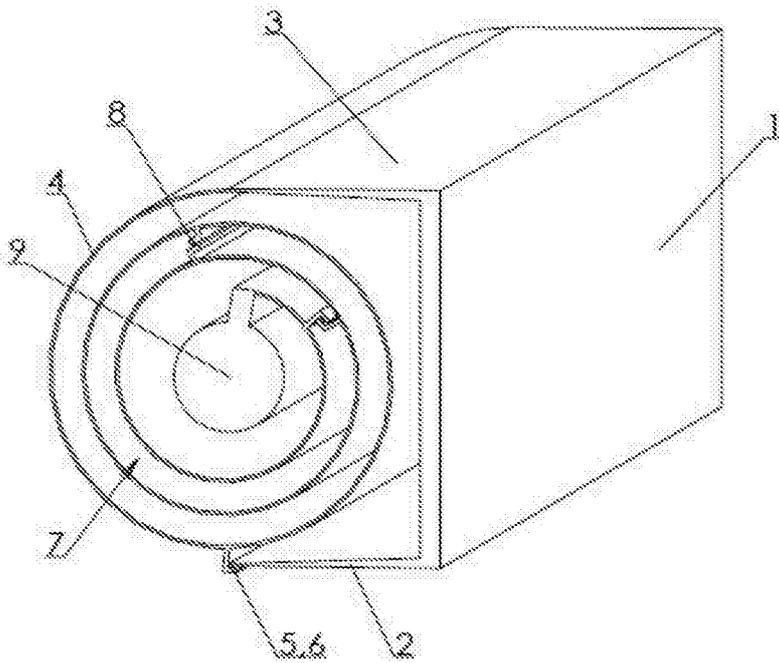


图2

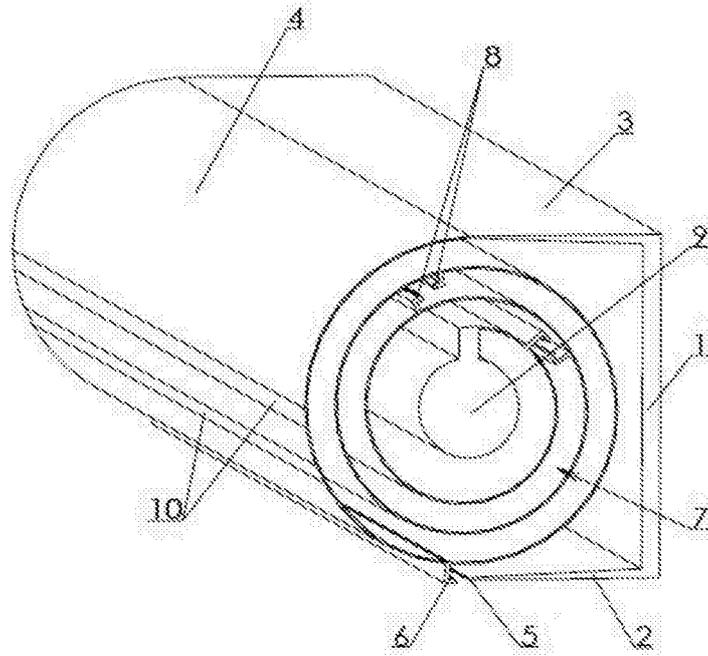


图3