



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102327961 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201110144347. X

(22) 申请日 2011. 05. 31

(71) 申请人 昆山能缙精密电子有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇百胜路 390 号

(72) 发明人 王勇

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林 王寿刚

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 39/00 (2006. 01)

B21D 43/02 (2006. 01)

B21D 45/04 (2006. 01)

B21D 53/04 (2006. 01)

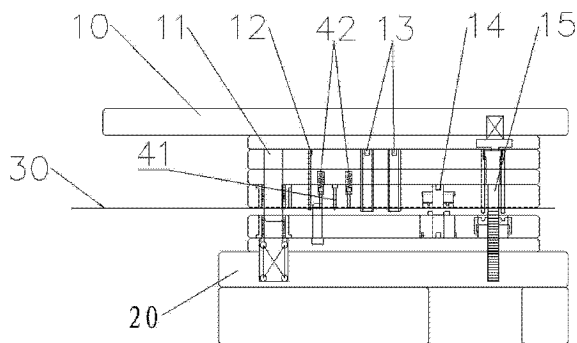
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于自动铆合散热片的模组

(57) 摘要

本发明公开了一种用于自动铆合散热片的模组,本发明用于自动铆合散热片的模组中的两排送料柱之间的宽度与被送入的料带宽度的一致以对料带起到导向作用,且两排送料柱之间送入的料带宽度可以满足在横向上同时切割成两片散热片的要求,采用上述方案后在可以提高切割效率的同时还可以显著减少被切割下来的边角废料的数量。另外,所述用于自动铆合散热片的模组还包括脱料装置,该脱料装置通过引导针和脱板来保证在脱料时料带与模板之间能够平稳、平衡的分离。



1. 一种用于自动铆合散热片的模组,用于将多片散热片自动铆合在一起,其特征在于,该模组包括:导柱(11),其固定于上模(10)上,该导柱(11)工作时插入下模(20)的导鞘中以使得上模(10)和下模(20)之间的相对位置保持固定;送料柱(21),下模(20)上设有两排呈平行排列的送料柱(21)以在送料时将料带(30)限制在两排送料柱(21)之间;扣合点切割冲头(12),其用于切割散热片之间的扣合点;外形切割冲头(13),其用于切割散热片的外形并可一次在横向上切割两片散热片;成型冲头(14),其用于冲压下模(20)上相应的模腔以将切割好的散热片外周冲压成折边;以及铆合冲头(15),其用于冲压下模(20)上的相应模腔以使得带有折边的散热片之间通过扣合点在模腔内完成铆合。

2. 根据权利要求1所述的用于自动铆合散热片的模组,其特征在于,还包括:脱料装置(40),其固定于上模(10)上,该脱料装置(40)中包括:引导针(41)、以及脱板(42)。

用于自动铆合散热片的模组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铆合散热片的模组,特别是涉及一种将多片散热片自动铆合在一起的铆合散热片模组。

背景技术

[0002] 自动铆合散热片的模组是指在模组内部自动完成单片散热片与单片散热片之间的铆合,并保证最后铆合产品的尺寸、形状、平衡度、平面度等方面的要求,以满足各个部件间功能和性能的完美搭配。在现有的技术中,对产品各方面要求基本都可以做的很好,但是产品产量却不是很理想,每次只能铆合出一个散热片,这样不但生产效率低,而且切割时也会产生较多的废料,在如今日益激烈的竞争中,企业很难维持自己的成本优势。另外,当料带宽度加宽时,材料宽度变宽而厚度不变,会造成料带中间镂空的部位增多,出现料带与模板的分离过程中产生变形,致使料带传输不正常导致错位,从而影响到最终制成产品的质量。

[0003] 综上所述,亟待解决的问题是,目前用于自动铆合散热片的模组其生产效率不高,浪费原材料,以及料带与模板分离时不能进行平稳、平衡的脱料。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种用于自动铆合散热片的模组,其提高了散热片产品的产能,显著的节省了原材料,以及在脱料时料带与模板之间可以进行平稳、平衡的分离。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种用于自动铆合散热片的模组,用于将多片散热片自动铆合在一起,该模组包括:导柱,其固定于上模上,该导柱工作时插入下模的导鞘中以使得上模和下模之间的相对位置保持固定;送料柱,下模上有两排呈平行排列的送料柱,送料时料带被限制在两排送料柱之间;扣合点切割冲头,其用于切割散热片之间的扣合点;外形切割冲头,其用于切割散热片的外形并可在横向上一次切割两片散热片;成型冲头,其用于冲压下模上的相应模腔以将切割好的散热片外周冲压成折边;铆合冲头,其用于冲压下模上的相应模腔以使得带有折边的散热片之间通过扣合点在模腔内完成铆合。

[0006] 所述的用于自动铆合散热片的模组还包括:脱料装置,其固定于上模上,该脱料装置包括:引导针、以及脱板。

[0007] 本发明的优点是,本发明用于自动铆合散热片的模组中的两排送料柱之间的宽度与被送入的料带宽度的一致以对料带起到导向作用,且两排送料柱之间送入的料带宽度可以满足在横向上同时切割成两片散热片的要求,采用上述方案后在可以提高切割效率的同时还可以显著减少被切割下来的边角废料的数量。另外,本用于自动铆合散热片的模组还包括脱料装置,该脱料装置通过引导针和脱板来保证在脱料时料带与模板之间能够平稳、平衡的分离。

附图说明

- [0008] 图 1 为本发明用于自动铆合散热片的模组合模时的整体结构示意图；
图 2 为带有胶料装置的模组开模时的整体结构示意图；
图 3 为本发明用于自动铆合散热片的模组的下模工作平面的结构示意图；
图 4 为本发明用于自动铆合散热片的模组中脱料装置的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 为进一步揭示本发明的技术方案,兹结合附图详细说明本发明的实施方式。

[0010] 本发明在寻求提高切割效率即在横向上可一次切割两片散热片,并保证最终产品质量的过程中存在以下技术难点:

(1) 增加料带 30 的宽度后导致现有模板上送料柱 21 之间的宽度不够;

(2) 料带 30 宽度变宽而厚度不变,造成加工时料带 30 中间镂空的部分增多,出现料带 30 与模板的分离过程中容易产生变形,致使料带传输不正常导致错位,进而最终影响产品的质量。

[0011] 针对以上两点技术难点,本发明分别采用以下两种解决方案加以解决:

(3) 由于在横向上一次切割两片散热片会显著减少被切割下来的边角废料的数量,实际中只需要将现有模板上两排送料柱 21 之间的宽度增加 20%-30% 即可;

(4) 对于第二点在本发明中采用了脱料装置 40,以使料带 30 与模板分离时能够平稳、平衡的脱料。

[0012] 为了实现上述解决方案,本发明采用以下实施例加以实现。

[0013] 图 1 为本发明用于自动铆合散热片的模组的整体结构示意图,图 2 为本发明用于自动铆合散热片的模组的下模工作平面的整体结构示意图,图 3 为本发明用于自动铆合散热片的模组中脱料装置的结构示意图,图中,包括:导柱 11,其固定于上模 10 上,该导柱 11 工作时插入下模 20 上相应的导鞘中以使得上模 10 和下模 20 之间的相对位置保持固定;送料柱 21,下模 20 上设有两排呈平行排列的送料柱 21 以在送料时将料带 30 限制在两排送料柱 21 之间,从而对料带 30 起到导向作用;扣合点切割冲头 12,其固定于上模 10 上,用于切割散热片之间的扣合点,单片散热片与单片散热片通过该扣合点连接在一起,实际切割时,该扣合点切割冲头 12 作为母模与下模 20 上的相应公模相配合以完成切割操作;外形切割冲头 13,其固定于上模 10 上,如图 3 所示,用于切割散热片的外形并可一次在横向上切割两片散热片,至此散热片的外周轮廓已形成,实地切割时,该外形切割冲头 13 作为母模与下模 20 上的相应公模相配合以完成切割操作;成型冲头 14,其固定于上模 10 上,用于冲压下模 20 上相应的模腔以将切割好的散热片外周冲压成折边,实际冲压时,该成型冲头 1 作为母模与下模 20 上的相应公模相配合以完成冲压操作;以及铆合冲头 15,其固定于上模 10 上,用于冲压下模 20 上的相应模腔以使得带有折边的散热片之间通过扣合点在模腔内完成铆合。

[0014] 另外,作为对本发明的进一步改进,本发明还包括:脱料装置 40,该脱料装置 40 包括:引导针 41、以及脱板 42,它们都固定于上模 10 上。其中,所述引导针 41 与下模 20 上的导正鞘相配合实现导向作用;对料带 30 切割完成后,所述脱板 42 通过其内部弹簧的弹力使

得位于所述脱板 42 顶端的料带 30 脱离上模 10 以实现料带 30 与模板之间能够平稳、平衡的分离。

[0015] 以上通过对所列实施方式的介绍,阐述了本发明的基本构思和基本原理。但本发明绝不限于上述所列实施方式,凡是基于本发明的技术方案所作的等同变化、改进及故意变劣等行为,均应属于本发明的保护范围。

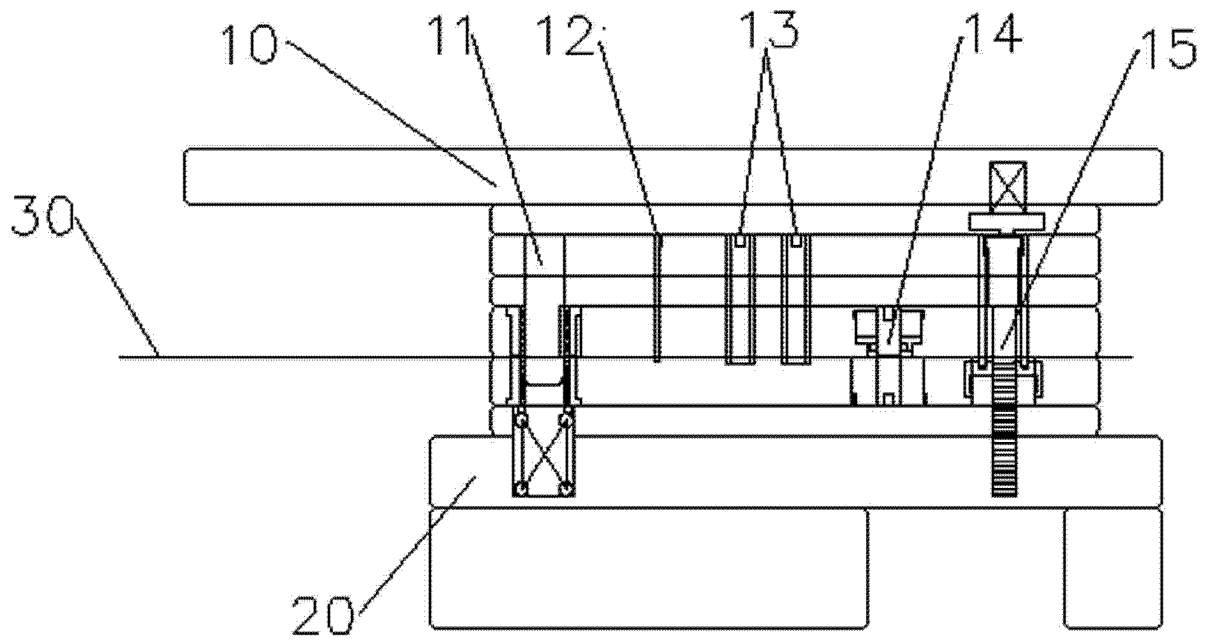


图1

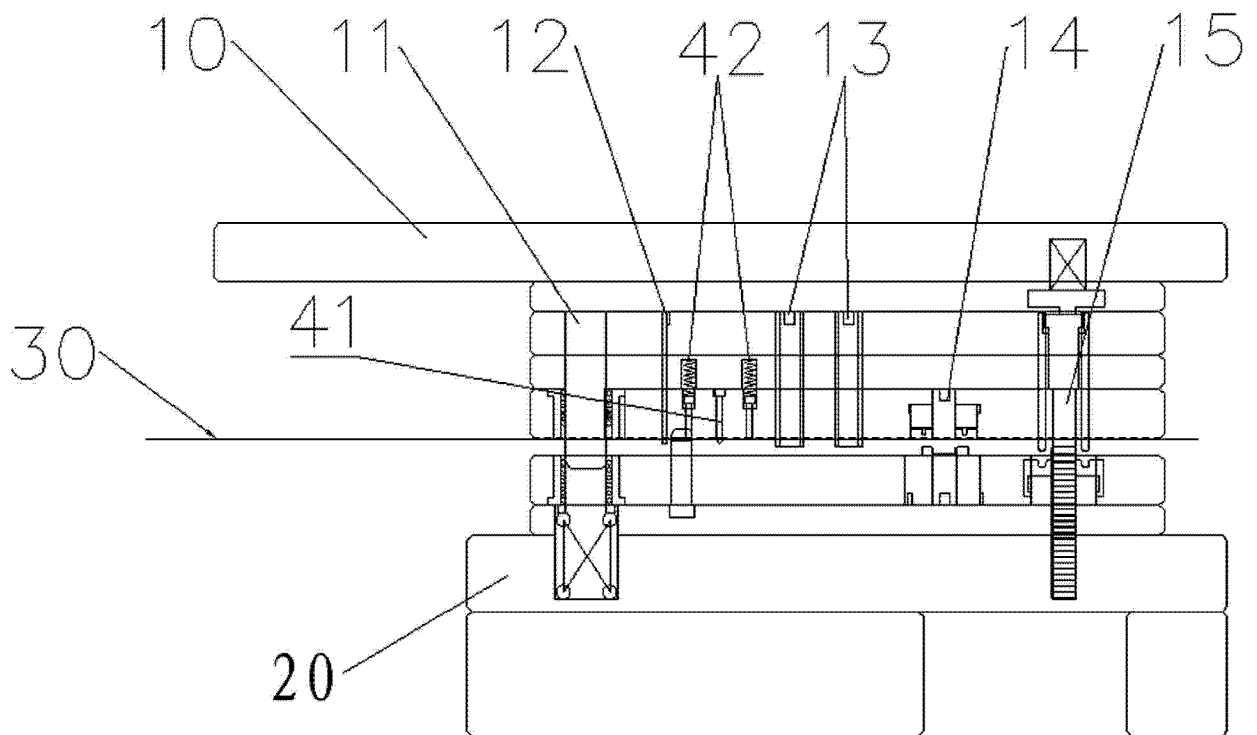


图2

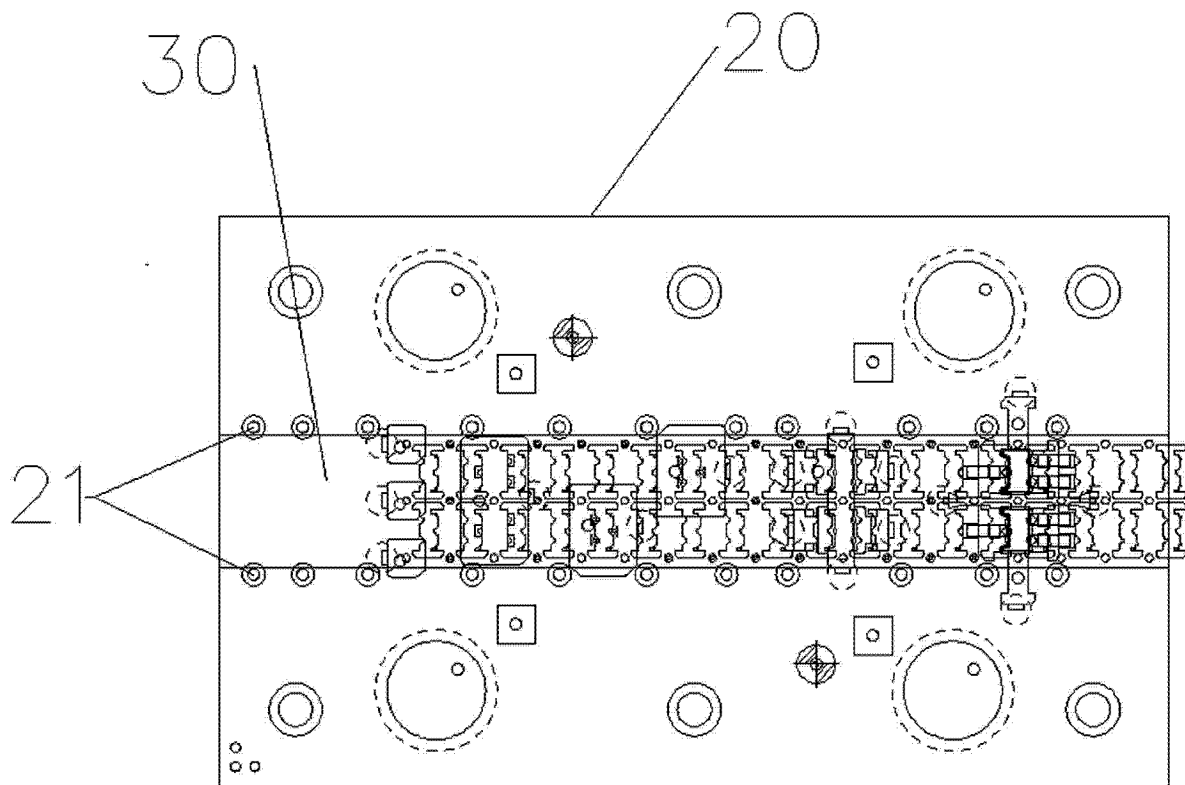


图 3

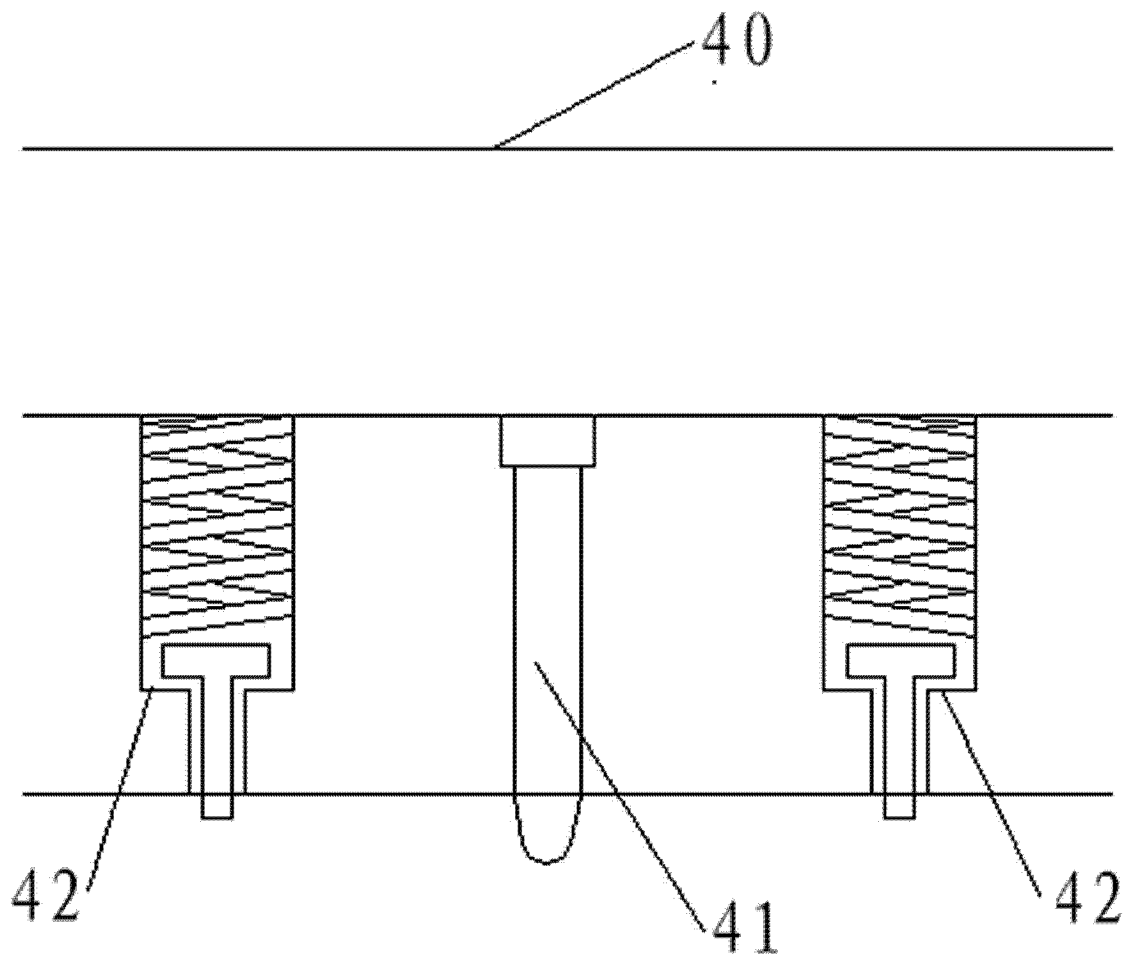


图 4