



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102744353 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201210219101. 9

(22) 申请日 2012. 06. 29

(73) 专利权人 昆山长运电子工业有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山经济技术开发区金沙江北路 689 号

(72) 发明人 洪进兴 饶胜春 牛石建 陈小梦

(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

(51) Int. Cl.

B21J 15/32(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201089136 Y, 2008. 07. 23, 说明书第 3 页倒数第 1 行至第 5 页第 13 行及说明书第 5 页第 26-29 行, 以及图 1-3.

US 3670943 A, 1972. 06. 20, 说明书第 1 栏第

58 行至第 3 栏第 23 行及图 1-4.

CN 101658893 A, 2010. 03. 03, 全文.

CN 201470808 U, 2010. 05. 19, 全文.

GB 348224 A, 1931. 05. 14, 全文.

CN 202683918 U, 2013. 01. 23, 权利要求

1-4.

审查员 陈湘辉

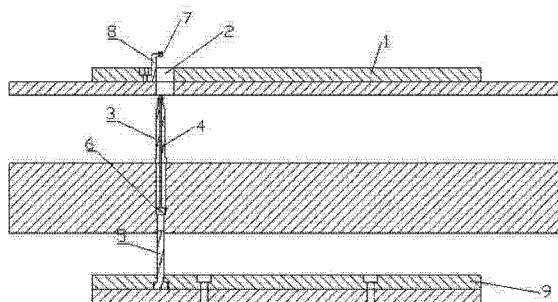
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置

(57) 摘要

本发明涉及铆钉自动压接机领域, 具体涉及一种笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置, 包括抓取块、设于抓取块的用于抓取铆钉的抓取手、设于抓取块的通孔, 其特征在于: 还包括设于抓取块下方并可穿过通孔的耐热顶针、固定于顶针下方的平板、位于平板下方的导轨, 所述的顶针内设于可上下移动并伸出顶针头部的内针体、中空的充气腔。本发明通过气动上移使顶针准确夹取由抓取块抓取的铆钉, 由顶针下方的导轨将铆钉平移至笔记本盖下方, 顶针推送铆钉至笔记本盖完成连接, 自动化程度高, 节约人力, 提高笔记本盖铆钉装配效率。



1. 笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置,包括抓取块、设于抓取块的用于抓取铆钉的抓取手、设于抓取块的通孔,平移抓取块使抓取手与铆钉分离,其特征在于:还包括设于抓取块下方并可穿过通孔的耐热顶针、固定于顶针下方的平板、位于平板下方的导轨,所述的顶针内设于可上下移动并伸出顶针头部的内针体、中空的充气腔;所述的内针体一端伸出顶针头部,另一端固定有沿充气腔移动的内针体帽;所述的顶针的两端部设有密封部,充气腔位于两密封部之间;所述的内针体与铆钉卡合连接。

## 笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铆钉自动压接机领域,具体涉及一种笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置。

### 背景技术

[0002] 笔记本盖在制造过程中,需要在盖上开设通孔、装设螺母再压接铆钉。由于笔记本盖上需装设多个螺母和铆钉,装配过程繁琐、容易遗漏铆钉、消耗较多人力,装配效率低,因此设计了一种新型的笔记本盖铆钉自动压接机,该装置能将多个铆钉通过运输轨道放置于特定的位置、各铆钉的位置分布由铆钉在笔记本盖上的对应位置确定,然后使铆钉从原位置下移后由铆钉抓取块固定,铆钉抓取块位于铆钉输送轨道下方,抓取手的一端固定于铆钉抓取块,另一端由铆钉抓取块延伸出并设有铆钉结合部,铆钉结合部用于抓取铆钉,铆钉抓取块还设有供其它夹取装置穿过的通孔,通过其它的可上下移动的夹取装置夹取铆钉,而后分离铆钉与抓取块,之后夹取装置沿着下方的导轨平移至笔记本盖下方,夹取装置上移将铆钉推送至螺母,通过在铆钉与螺母连接处加热使铆钉稳固装配于笔记本盖。本发明涉及上述的夹取装置,即笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的技术目的是克服现有技术中的问题,提供一种通过气动上移使顶针准确夹取由抓取块抓取的铆钉、由顶针下方的导轨将铆钉平移至笔记本盖下方、顶针推送铆钉至笔记本盖完成连接、节约人力、提高笔记本盖铆钉装配效率的笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置。

[0004] 为实现本发明的目的,本发明采用的技术方案为:笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置,包括抓取块、设于抓取块的用于抓取铆钉的抓取手、设于抓取块的通孔,其特征在于:还包括设于抓取块下方并可穿过通孔的耐热顶针、固定于顶针下方的平板、位于平板下方的导轨,所述的顶针内设于可上下移动并伸出顶针头部的内针体、中空的充气腔。

[0005] 前述的笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置,所述的内针体一端伸出顶针头部,另一端固定有沿充气腔移动的内针体帽。

[0006] 前述的笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置,所述的顶针的两端部设有密封部,充气腔位于两密封部之间。

[0007] 前述的笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置,所述的内针体与铆钉卡合连接。

[0008] 本发明的铆钉夹取移位装置设置于抓取块下方,由顶针、平板、导轨等构成;顶针本身不能移动,位于顶针内的内针体可通过对充气腔充放气而上下移动,内针体可与铆钉中央的孔卡合连接;顶针的两端部设有密封部,决定了内针体的行程范围;当内针体上升穿过通孔并与铆钉连接,此时平移抓取块使抓取手与铆钉分离,内针体带动铆钉下移直到

铆钉覆盖顶针头部,此时使平板沿导轨移动至笔记本盖下方,内针体再上升直到铆钉与螺母连接,在铆钉与螺母连接处加热使铆钉稳固装配于笔记本盖,之后使内针体下移,顶针与铆钉分离。

[0009] 本发明通过气动上移使顶针准确夹取由抓取块抓取的铆钉,由顶针下方的导轨将铆钉平移至笔记本盖下方,顶针推送铆钉至笔记本盖完成连接,自动化程度高,节约人力,提高笔记本盖铆钉装配效率。

#### 附图说明

[0010] 图 1 为笔记本铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置的侧视截面图;

[0011] 图 2 为顶针的结构图;

[0012] 图 3 为顶针与铆钉连接结构图;

[0013] 其中,1 抓取块,2 通孔,3 顶针,4 内针体,5 密封部,6 内针体帽,7 铆钉,8 抓取手,9 平板,10 充气腔。

#### 具体实施方式

[0014] 为使本发明实现的技术方案、技术特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0015] 根据图 1,笔记本盖铆钉自动压接机的铆钉夹取移位装置,包括抓取块 1、设于抓取块 1 的用于抓取铆钉 7 的抓取手 8、设于抓取块 1 的通孔 2,其特征在于:还包括设于抓取块 1 下方并可穿过通孔 2 的耐热顶针 3、固定于顶针 3 下方的平板 9、位于平板 9 下方的导轨(未图示)。

[0016] 根据图 2,所述的顶针 3 内设于可上下移动并伸出顶针 3 头部的内针体 4、中空的充气腔 10。内针体 4 一端伸出顶针 3 头部,另一端固定有沿充气腔 10 移动的内针体帽 6。顶针 3 的两端部设有密封部 5,充气腔 10 位于两密封部 5 之间。

[0017] 根据图 3,内针体 4 与铆钉 7 卡合连接,内针体 4 下移后铆钉 7 覆盖顶针 3 头部。

[0018] 本发明的铆钉夹取移位装置设置于抓取块 1 下方,由顶针 3、平板 9、导轨等构成;顶针 3 本身不能移动,位于顶针 3 内的内针体 4 可通过对充气腔 10 充放气而上下移动,内针体 4 可与铆钉 7 中央的孔卡合连接;顶针 3 的两端部设有密封部 5,决定了内针体 4 的行程范围;当内针体 4 上升穿过通孔 2 并与铆钉 7 连接,此时平移抓取块 1 使抓取手 8 与铆钉 7 分离,内针体 4 带动铆钉 7 下移直到铆钉 7 覆盖顶针 3 头部,此时使平板 9 沿导轨移动至笔记本盖下方,内针体 4 再上升直到铆钉 7 与螺母连接,在铆钉 7 与螺母连接处加热使铆钉 7 稳固装配于笔记本盖,之后使内针体 4 下移,顶针 3 与铆钉 7 分离。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

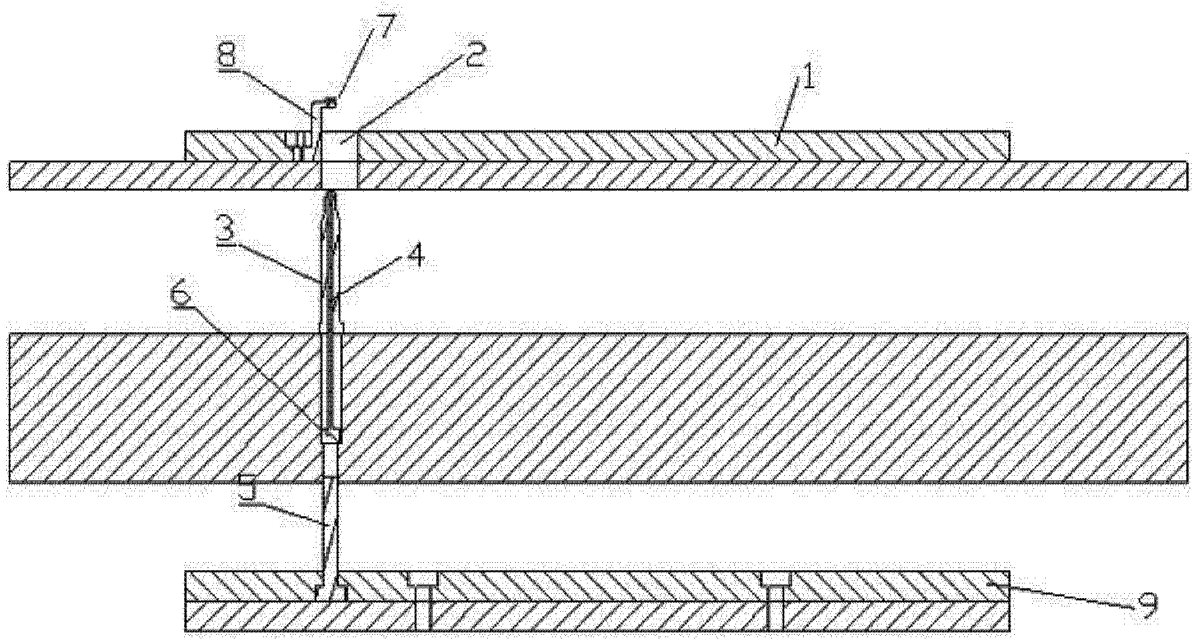


图 1

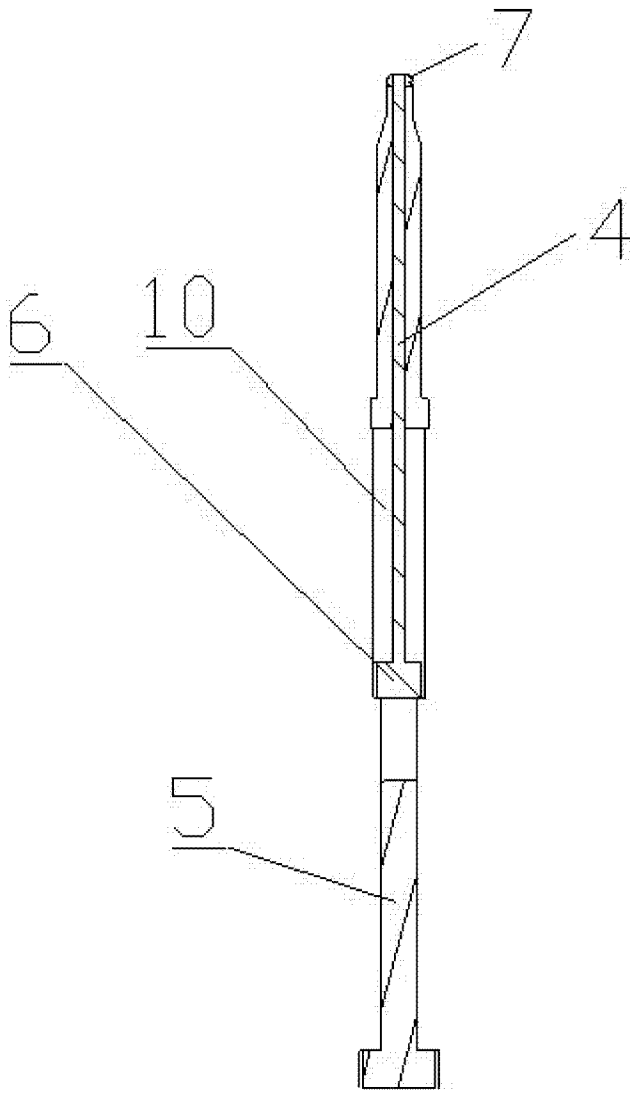


图 2

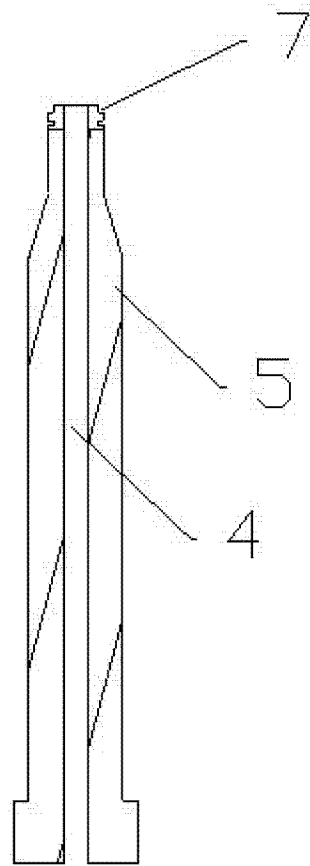


图 3