



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103331401 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201310314198. 6

(22) 申请日 2013. 07. 24

(73) 专利权人 芜湖精锋园林机械科技有限公司  
地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县机械工业园一棵松路

(72) 发明人 王泉福 马国章 张立群

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119  
代理人 刘勇 杨静

(51) Int. Cl.

B21J 15/00(2006. 01)

B21J 15/38(2006. 01)

B21J 15/42(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203418064 U, 2014. 02. 05, 权利要求  
1-10.

CN 102357643 A, 2012. 02. 22, 全文.

GB 892554 A, 1962. 03. 28, 全文.

CN 101433935 A, 2009. 05. 20, 全文.

JP 平 4-19927 A, 1992. 01. 23, 全文.

EP 1321205 A2, 2003. 06. 25, 全文.

审查员 江南

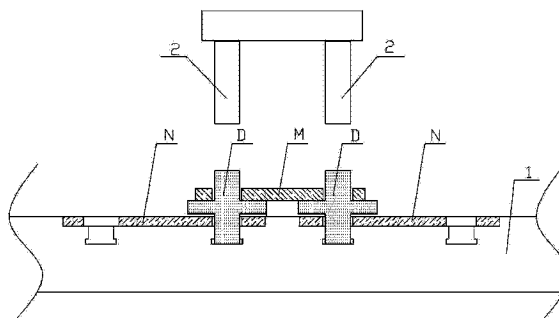
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种刀具铆接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种刀具铆接装置,包括作业台架(1)和铆接机构,在作业台架(1)上设有多个工件卡槽(11),相邻两个工件卡槽(11)之间形成工件台阶(12),在每个工件卡槽(11)中设有两个铆接卡槽(13),在每个铆接卡槽(13)底部设有向外周延展的铆接张槽(14);刀片(M)或连接片(N)可放置在工件卡槽(11)中,连接片(N)或刀片(M)可放置在工件台阶(12)上,铆钉(D)穿在相邻的刀片(M)和连接片(N)之间的两个铆接卡槽(13)中;铆接机构设在作业台架(1)上方用于对铆钉(D)进行铆接。本发明中,在一次铆接过程中可以完成相邻的刀片和连接片的铆接,其铆接工作效率高,铆接效果好。



1. 一种刀具铆接装置,所述刀具包括多个刀片(M)和多个连接片(N),刀片(M)和连接片(N)间隔设置,相邻的刀片(M)和连接片(N)之间通过一个铆钉(D)铆接,其特征在于,所述刀具铆接装置包括:作业台架(1)和铆接机构(2),其中,在作业台架(1)上设有多个工件卡槽(11),相邻两个工件卡槽(11)之间形成工件台阶(12),在每个工件卡槽(11)中设有两个铆接卡槽(13),在每个铆接卡槽(13)底部设有向外周延展的铆接张槽(14),相邻两个铆接卡槽(13)之间具有预定的第一距离(L1),相邻两个工件卡槽(11)中相邻两个铆接卡槽(13)之间具有预定的第二距离(L2);刀片(M)或连接片(N)可放置在工件卡槽(11)中,连接片(N)或刀片(M)可放置在工件台阶(12)上,铆钉(D)穿在相邻的刀片(M)和连接片(N)之间的两个铆接卡槽(13)中;铆接机构(2)设在作业台架(1)上方用于对铆钉(D)进行铆接。

2. 根据权利要求1所述的刀具铆接装置,其特征在于,作业台架(1)呈长条形结构,在作业台架(1)长度方向布置多个工件卡槽(11)和工件台阶(12)。

3. 根据权利要求2所述的刀具铆接装置,其特征在于,作业台架(1)包括以其长度方向的轴线为中心线对称布置的第一台架和第二台架,第一台架和第二台架可拆卸地固定连接。

4. 根据权利要求3所述的刀具铆接装置,其特征在于,所述刀具铆接装置还包括第一驱动机构和/或第二驱动机构,第一驱动机构用于驱动作业台架(1)做直线运动,第二驱动机构用于驱动铆接机构(2)做直线运动。

5. 根据权利要求1所述的刀具铆接装置,其特征在于,作业台架(1)呈圆形机构,在作业台架(1)的圆周方向布置多个工件卡槽(11)和工件台阶(12)。

6. 根据权利要求5所述的刀具铆接装置,其特征在于,作业台架(1)包括内圆台架和外环台架,外环台架由多段弧形台架围成,外环台架可拆卸地固定在内圆台架的外周;工件卡槽(11)、工件台阶(12)、铆接卡槽(13)中一部分设于内圆台架上,另一部分设于外环台架上。

7. 根据权利要求6所述的刀具铆接装置,其特征在于,所述刀具铆接装置还包括第一驱动机构和/或第二驱动机构,第一驱动机构用于驱动作业台架(1)转动,第二驱动机构用于驱动铆接机构(2)转动。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的刀具铆接装置,其特征在于,铆接机构(2)的数量为一个,一个铆接机构(2)位于一个铆接卡槽(13)上方。

9. 根据权利要求1-7中任一项所述的刀具铆接装置,其特征在于,铆接机构(2)的数量为两个。

10. 根据权利要求9所述的刀具铆接装置,其特征在于,两个铆接机构(2)位于相邻两个工件卡槽(11)中相邻两个铆接卡槽(13)上方。

## 一种刀具铆接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及刀具铆接技术领域,尤其涉及一种刀具铆接装置,其铆接工作效率高,铆接效果好。

### 背景技术

[0002] 当前,在刀具加工过程中,将多个刀片和多个连接片间隔设置并顺序铆接而成,其可应用在锯、切等应用场合。为了实现刀具铆接的流水连续作业,刀具铆接装置在完成一次铆接操作之后进入下一个铆接动作,这就要求铆接装置能够间隔连续动作。现有技术中,在铆接过程中,刀片和连接片的铆接分两次完成,即首先完成刀片或连接片与铆钉的铆接,然后再进行连接片或刀片与铆钉的铆接,在实际应用过程中,其铆接工作效率很低,铆接效果很差。因此,现有技术的刀具铆接装置和铆接方式亟待改进。

### 发明内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种刀具铆接装置,其铆接工作效率高,铆接效果好。

[0004] 本发明提出的一种刀具铆接装置,所述刀具包括多个刀片和多个连接片,刀片和连接片间隔设置,相邻的刀片和连接片之间通过一个铆钉铆接,所述刀具铆接装置包括:作业台架和铆接机构,其中,在作业台架上设有多个工件卡槽,相邻两个工件卡槽之间形成工件台阶,在每个工件卡槽中设有两个铆接卡槽,在每个铆接卡槽底部设有向外周延展的铆接张槽,相邻两个铆接卡槽之间具有预定的第一距离,相邻两个工件卡槽中相邻两个铆接卡槽之间具有预定的第二距离;刀片或连接片可放置在工件卡槽中,连接片或刀片可放置在工件台阶上,铆钉穿在相邻的刀片和连接片之间的两个铆接卡槽中;铆接机构设在作业台架上方用于对铆钉进行铆接。

[0005] 优选地,作业台架呈长条形结构,在作业台架长度方向布置多个工件卡槽和工件台阶。

[0006] 优选地,作业台架包括以其长度方向的轴线为中心线对称布置的第一台架和第二台架,第一台架和第二台架可拆卸地固定连接。

[0007] 优选地,所述刀具铆接装置还包括第一驱动机构和/或第二驱动机构,第一驱动机构用于驱动作业台架做直线运动,第二驱动机构用于驱动铆接机构做直线运动。

[0008] 优选地,作业台架呈圆形机构,在作业台架的圆周方向布置多个工件卡槽和工件台阶。

[0009] 优选地,作业台架包括内圆台架和外环台架,外环台架由多段弧形台架围成,外环台架可拆卸地固定在内圆台架的外周;工件卡槽、工件台阶、铆接卡槽中一部分设于内圆台架上,另一部分设于外环台架上。

[0010] 优选地,所述刀具铆接装置还包括第一驱动机构和/或第二驱动机构,第一驱动机构用于驱动作业台架转动,第二驱动机构用于驱动铆接机构转动。

- [0011] 优选地, 铆接机构的数量为一个, 一个铆接机构位于一个铆接卡槽上方。
- [0012] 优选地, 铆接机构的数量为两个。
- [0013] 优选地, 两个铆接机构位于相邻两个工件卡槽中相邻两个铆接卡槽上方。
- [0014] 本发明中, 通过在作业台架上设置工件卡槽和工件台阶, 在工件卡槽中设有铆接卡槽, 在铆接卡槽底部设有铆接张槽, 刀片或连接片可放置在工件卡槽中, 连接片或刀片可放置在工件台阶上, 铆钉穿在相邻的刀片和连接片之间的铆接卡槽中, 在一次铆接过程中可以完成相邻的刀片和连接片的铆接, 其铆接工作效率高, 铆接效果好。

#### 附图说明

- [0015] 图 1 为本发明提出的一种刀具铆接装置的局部示意图。
- [0016] 图 2 为图 1 中刀具铆接装置的应用状态局部示意图。
- [0017] 图 3 为图 2 中铆钉的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 如图 1 至图 3 所示, 图 1 为本发明提出的一种刀具铆接装置的结构示意图, 图 2 为图 1 中刀具铆接装置的应用状态局部示意图, 图 3 为图 2 中铆钉的结构示意图。

[0019] 参照图 1、图 2 和图 3, 本发明提出的一种刀具铆接装置, 所述刀具包括多个刀片 M 和多个连接片 N, 刀片 M 和连接片 N 间隔设置, 相邻的刀片 M 和连接片 N 之间通过一个铆钉 D 铆接, 在图 3 中, 铆钉 D 包括位于两端的第一铆接部 D1 和第二铆接部 D2 以及连接两个铆接部 D1、D2 的连接部 D3, 连接部 D3 的外径大于第一铆接部 D1 和第二铆接部 D2 的外径, 第一铆接部 D1 和第二铆接部 D2 的外径相等;

[0020] 在图 1 中, 所述刀具铆接装置包括: 作业台架 1 和铆接机构 2, 其中:

[0021] 在作业台架 1 上设有多个工件卡槽 11, 相邻两个工件卡槽 11 之间形成工件台阶 12, 在每个工件卡槽 11 中设有两个铆接卡槽 13, 在每个铆接卡槽 13 底部设有向外周延展的铆接张槽 14, 在铆接过程中, 通过设置铆接张槽 14, 铆钉向外周的变形部分可以伸展到铆接张槽 14 中;

[0022] 在图 1 中, 第一铆接部 D1 的长度大于铆接卡槽 13 的深度与刀片 M 或连接片 N 的厚度之和;

[0023] 相邻两个铆接卡槽 13 之间具有预定的第一距离 L1, 第一距离 L1 即为刀片 M 或连接片 N 中两个铆接通孔之间的距离, 相邻两个工件卡槽 11 中相邻两个铆接卡槽 13 之间具有预定的第二距离 L2, 第二距离 L2 即为连接片 N 或刀片 M 中两个铆接通孔之间的距离;

[0024] 刀片 M 或连接片 N 可放置在工件卡槽 11 中, 连接片 N 或刀片 M 可放置在工件台阶 12 上, 铆钉 D 穿在相邻的刀片 M 和连接片 N 之间的两个铆接卡槽 13 中;

[0025] 铆接机构 2 设在作业台架 1 上方用于对铆钉 D 进行铆接。

[0026] 在第一具体实施例中, 作业台架 1 呈长条形结构, 在作业台架 1 长度方向布置多个工件卡槽 11 和工件台阶 12。进一步地, 作业台架 1 包括以其长度方向的轴线为中心线对称布置的第一台架和第二台架, 第一台架和第二台架可拆卸地固定连接。

[0027] 在本实施例中, 所述刀具铆接装置还包括第一驱动机构和 / 或第二驱动机构, 第一驱动机构用于驱动作业台架 1 做直线运动, 第二驱动机构用于驱动铆接机构 2 做直线运

动。

[0028] 在第二具体实施例中,作业台架 1 呈圆形机构,在作业台架 1 的圆周方向布置多个工件卡槽 11 和工件台阶 12。进一步地,作业台架 1 包括内圆台架和外环台架,外环台架由多段弧形台架围成,外环台架可拆卸地固定在内圆台架的外周;工件卡槽 11、工件台阶 12、铆接卡槽 13 中一部分设于内圆台架上,另一部分设于外环台架上。

[0029] 在本实施例中,所述刀具铆接装置还包括第一驱动机构和 / 或第二驱动机构,第一驱动机构用于驱动作业台架 1 转动,第二驱动机构用于驱动铆接机构 2 转动。

[0030] 在上述实施例中,铆接机构 2 的数量为一个,一个铆接机构 2 位于一个铆接卡槽 13 上方,在一次铆接动作中,可完成一个铆钉的铆接操作。

[0031] 在上述实施例中,铆接机构 2 的数量为两个,两个铆接机构 2 位于相邻两个工件卡槽 11 中相邻两个铆接卡槽 13 上方,在一次铆接动作中,可完成一个刀片 M 或连接片 N 上两个铆钉的铆接操作。

[0032] 本发明中,通过在作业台架上设置工件卡槽和工件台阶,在工件卡槽中设有铆接卡槽,在铆接卡槽底部设有铆接张槽,刀片或连接片可放置在工件卡槽中,连接片或刀片可放置在工件台阶上,铆钉穿在相邻的刀片和连接片之间的铆接卡槽中,在一次铆接过程中可以完成相邻的刀片和连接片的铆接,其铆接工作效率高,铆接效果好。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

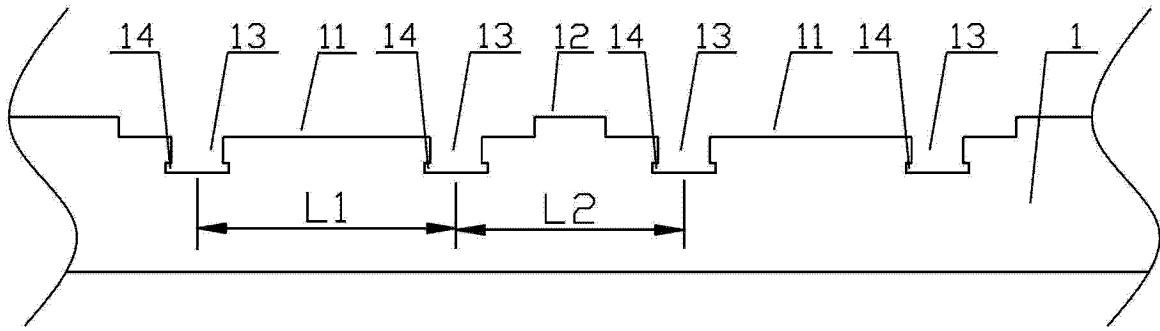


图 1

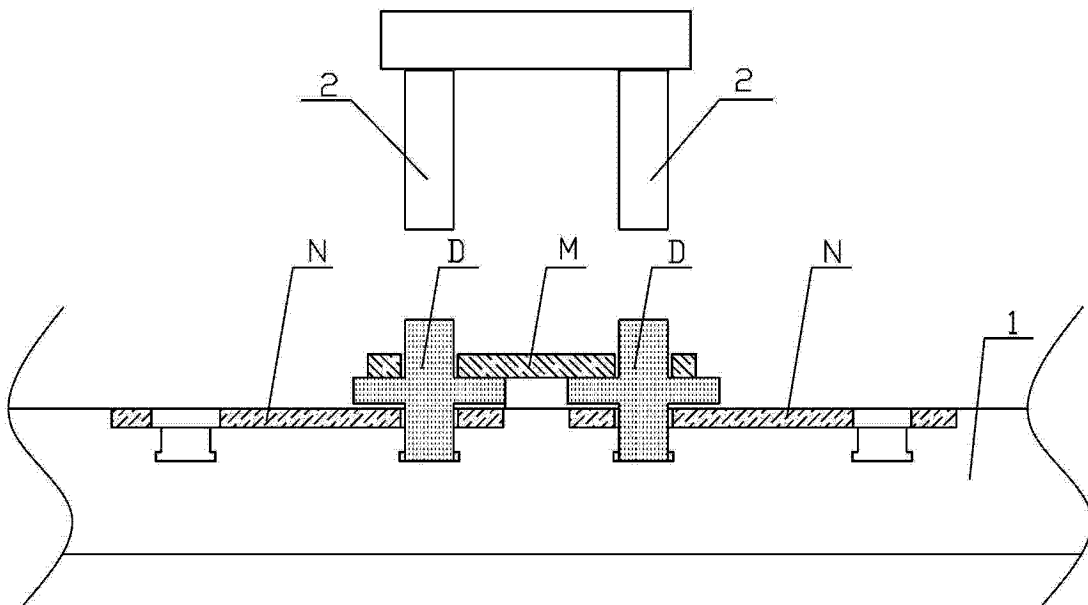


图 2

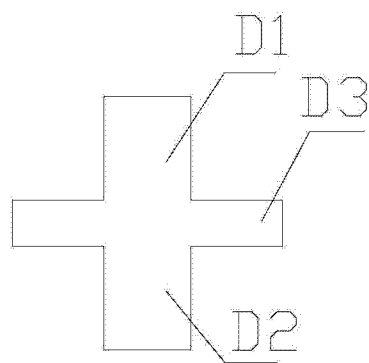


图 3