



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105172069 B

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201510550005.6

(22)申请日 2015.09.01

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105172069 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 苏州市品高电子科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区角直镇  
东庄路

(72)发明人 阳厚攀

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限

公司 32234

代理人 张利强

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

(56)对比文件

CN 104552825 A,2015.04.29,说明书第  
0017-0024段,附图1.

JP 特開平11-19981 A,1999.01.26,说明书  
第0013-0025段,附图1-9.

CN 204894425 U,2015.12.23,权利要求1-  
10.

审查员 房鑫卿

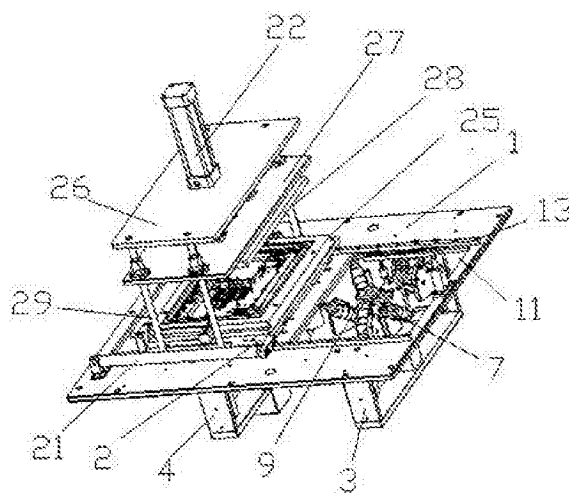
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种塑胶料头剪铣一体机

(57)摘要

本发明公开了一种塑胶料头剪铣一体机,包括:治具拖板和平台基板,所述平台基板下方设置有剪料组件和铣料组件,所述平台基板上设置有第一工位孔和第二工位孔,所述剪料组件包括第一支撑架、第三汽缸、剪钳固定板和数个气动剪钳,所述铣料组件包括第二支撑架、第四汽缸、马达固定板和数个高速铣刀马达。通过上述方式,本发明所述的塑胶料头剪铣一体机,治具拖板初始状态停留在第一工位孔上方,产品经外部机械手臂放置在治具底模上,实现了产品料头剪切和铣加工这两个工位的自动衔接,减少了人工成本,提高了工作效率,有利于自动化生产线的组建。



1. 一种塑胶料头剪铣一体机,包括:治具拖板和平台基板,所述平台基板上设置有两条轨道,所述治具拖板滑动设置在轨道上,其特征在于,所述平台基板下方设置有剪料组件和铣料组件,所述平台基板上设置有第一工位孔和第二工位孔,所述剪料组件包括第一支撑架、第三汽缸、剪钳固定板和数个气动剪钳,所述第一支撑架设置在第一工位孔的下方,所述第三汽缸设置在第一支撑架上且其活塞杆指向第一工位孔,所述剪钳固定板设置在第三汽缸的活塞杆顶端,所述数个气动剪钳分别设置在剪钳固定板上,所述铣料组件包括第二支撑架、第四汽缸、马达固定板和数个高速铣刀马达,所述第二支撑架设置在第二工位孔的下方,所述第四汽缸设置在第二支撑架上且其活塞杆指向第二工位孔,所述马达固定板设置在第四汽缸的活塞杆顶端,所述高速铣刀马达分别设置在马达固定板上,所述治具拖板上平行设置有治具底模,所述治具拖板两端分别设置有向上垂直延伸的支撑杆,所述支撑杆顶部架设有固定板,所述固定板和治具底模之间设置有滑动板,所述固定板上设置有一个与滑动板相连接的第二汽缸,所述滑动板的四个角上分别设置有套设在对应支撑杆上的滑套,所述滑动板的底部连接设置有与治具底模相对应的治具上模。

2. 根据权利要求1所述的塑胶料头剪铣一体机,其特征在于,所述平台基板上设置有推动治具拖板在轨道上滑动的第一汽缸。

3. 根据权利要求1所述的塑胶料头剪铣一体机,其特征在于,所述第一工位孔和第二工位孔轴向分布两条轨道之间。

4. 根据权利要求1所述的塑胶料头剪铣一体机,其特征在于,所述剪钳固定板的两侧分别设置有第一滑槽板,所述第一支撑架上设置有与第一滑槽板对应的第一滑轨。

5. 根据权利要求1所述的塑胶料头剪铣一体机,其特征在于,所述高速铣刀马达的转轴端部分别连接设置有铣刀。

6. 根据权利要求1所述的塑胶料头剪铣一体机,其特征在于,所述马达固定板两端分别设置有第二滑槽板,所述第二支撑架上设置有与第二滑槽板对应的第二滑轨。

7. 根据权利要求1所述的塑胶料头剪铣一体机,其特征在于,所述剪钳固定板上还设置有光电感应开关。

## 一种塑胶料头剪铣一体机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工业自动化设备开发与制造领域,特别是涉及一种塑胶料头剪铣一体机。

### 背景技术

[0002] 通常情况下,笔记本塑胶外壳件塑胶成型后流道残留料头需要后制程加工处理。由于该料头比较长,无法一次性加工,现市场上一般采用先人工剪短长料头后再用普通铣料头设备加工清除,这样就会增加人力成本,工作效率低下,也无法达到工业自动化的目的。

[0003] 由于采用人工剪短长料和铣加工,无法与机械手臂以及其他自动化组件相衔接,影响了自动化流水线的组建,增加人工成本的同时,不利于实现笔记本塑胶外壳件的自动化生产。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种塑胶料头剪铣一体机,实现料头的剪切和铣加工,提高生产效率,降低人工成本。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种塑胶料头剪铣一体机,包括:治具拖板和平台基板,所述平台基板上设置有两轨道,所述治具拖板滑动设置在轨道上,所述平台基板下方设置有剪料组件和铣料组件,所述平台基板上设置有第一工位孔和第二工位孔,所述剪料组件包括第一支撑架、第三汽缸、剪钳固定板和数个气动剪钳,所述第一支撑架设置在第一工位孔的下方,所述第三汽缸设置在第一支撑架上且其活塞杆指向第一工位孔,所述剪钳固定板设置在第三汽缸的活塞杆顶端,所述数个气动剪钳分别设置在剪钳固定板上,所述铣料组件包括第二支撑架、第四汽缸、马达固定板和数个高速铣刀马达,所述第二支撑架设置在第二工位孔的下方,所述第四汽缸设置在第二支撑架上且其活塞杆指向第二工位孔,所述马达固定板设置在第四汽缸的活塞杆顶端,所述高速铣刀马达分别设置在马达固定板上。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述平台基板上设置有推动治具拖板在轨道上滑动的第一汽缸。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述治具拖板上平行设置有治具底模,所述治具拖板两端分别设置有向上垂直延伸的支撑杆,所述支撑杆顶部架设有固定板,所述固定板和治具底模之间设置有滑动板。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述固定板上设置有一个与滑动板相连接的第二汽缸,所述滑动板的四个角上分别设置有套设在对应支撑杆上的滑套。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述滑动板的底部连接设置有与治具底模相对应的治具上模。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一工位孔和第二工位孔轴向分布两条轨道之

间。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述剪钳固定板的两侧分别设置有第一滑槽板,所述第一支撑架上设置有与第一滑槽板对应的第一滑轨。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述高速铣刀马达的转轴端部分别连接设置有铣刀。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述马达固定板两端分别设置有第二滑槽板,所述第二支撑架上设置有与第二滑槽板对应的第二滑轨。

[0014] 在本发明一个较佳实施例中,所述剪钳固定板上还设置有光电感应开关。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明指出的一种塑胶料头剪铣一体机,治具拖板初始状态停留在第一工位孔上方,产品经外部机械手臂放置在治具底模上,治具上模随第二汽缸下压在产品上进行位置固定,光电感应开关感应到产品而接通运行电路,使得第三汽缸活塞杆上升,气动剪钳到达产品的料头处而进行剪切,随后第一汽缸动作,治具拖板移动到第二工位孔上方,高速铣刀马达随第四汽缸的动作而上升到产品下方,对料头剪切处进行铣加工,实现了产品料头剪切和铣加工这两个工位的自动衔接,减少了人工成本,提高了工作效率,有利于自动化生产线的组建。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0017] 图1是本发明一种塑胶料头剪铣一体机一较佳实施例的立体结构示意图;

[0018] 图2是本发明一种塑胶料头剪铣一体机一较佳实施例的另一角度立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图2,本发明实施例包括:

[0021] 一种塑胶料头剪铣一体机,包括:治具拖板2和平台基板1,所述平台基板1上设置两条轨道13,所述治具拖板2滑动设置在轨道13上,所述平台基板1上设置有推动治具拖板2在轨道13上滑动的第一汽缸21,所述平台基板1上设置有第一工位孔11和第二工位孔12,所述第一工位孔11和第二工位孔12轴向分布两条轨道13之间。第一汽缸21推动治具拖板2在轨道13上滑动,使得治具拖板2在第一工位孔11和第二工位孔12上转换位置。

[0022] 所述治具拖板2上平行设置有治具底模25,所述治具拖板2两端分别设置有向上垂直延伸的支撑杆29,所述支撑杆29顶部架设有固定板26,所述固定板26和治具底模25之间设置有滑动板27。所述固定板26上设置有一个与滑动板27相连接的第二汽缸22,所述滑动

板27的四个角上分别设置有套设在对应支撑杆29上的滑套271。所述滑动板27的底部连接设置有与治具底模25相对应的治具上模28。第二汽缸22的伸缩带动滑动板27沿支撑杆29上下移动,治具上模28向下移动时,与治具底模25相配合,便于产品的固定。

[0023] 所述平台基板1下方设置有剪料组件和铣料组件,剪料组件和铣料组件分别进行料头的剪切和铣加工。所述剪料组件包括第一支撑架3、第三汽缸23、剪钳固定板5和数个气动剪钳7,所述第一支撑架3设置在第一工位孔11的下方,所述第三汽缸23设置在第一支撑架3上且其活塞杆指向第一工位孔11,所述剪钳固定板5设置在第三汽缸23的活塞杆顶端,所述数个气动剪钳7分别设置在剪钳固定板5上。产品随治具拖板2移动而位于第一工位孔11上方时,气动剪钳7随剪钳固定板5上升并进行料头的剪切。

[0024] 所述铣料组件包括第二支撑架4、第四汽缸24、马达固定板6和数个高速铣刀马达8,所述第二支撑架4设置在第二工位孔12的下方,所述第四汽缸24设置在第二支撑架4上且其活塞杆指向第二工位孔12,所述马达固定板6设置在第四汽缸24的活塞杆顶端,所述高速铣刀马达8分别设置在马达固定板6上。所述高速铣刀马达8的转轴端部分别连接设置有铣刀42,产品随治具拖板2移动而位于第二工位孔12上方时,铣刀42随马达固定板6上升并进行料头的铣加工。

[0025] 所述剪钳固定板5的两侧分别设置有第一滑槽板31,所述第一支撑架3上设置有与第一滑槽板31对应的第一滑轨32,第一滑槽板31和第一滑轨32的配合,提升剪钳固定板5上下移动的稳定性。

[0026] 所述马达固定板6两端分别设置有第二滑槽板41,所述第二支撑架4上设置有与第二滑槽板41对应的第二滑轨。第二滑槽板41和第二滑轨的配合,提高了马达固定板6上下移动的稳定性。

[0027] 所述剪钳固定板5上还设置有光电感应开关9。光电感应开关9可以感应产品的放置,有利于实现自动化的运转,配合机器人手臂的取放,实现自动化的生产。

[0028] 综上所述,本发明指出的一种塑胶料头剪铣一体机,实现了塑胶产品料头的自动化剪切和铣加工,提高了生产的效率,节省了大量人工成本,有利于工业自动化生产线的组建。

[0029] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

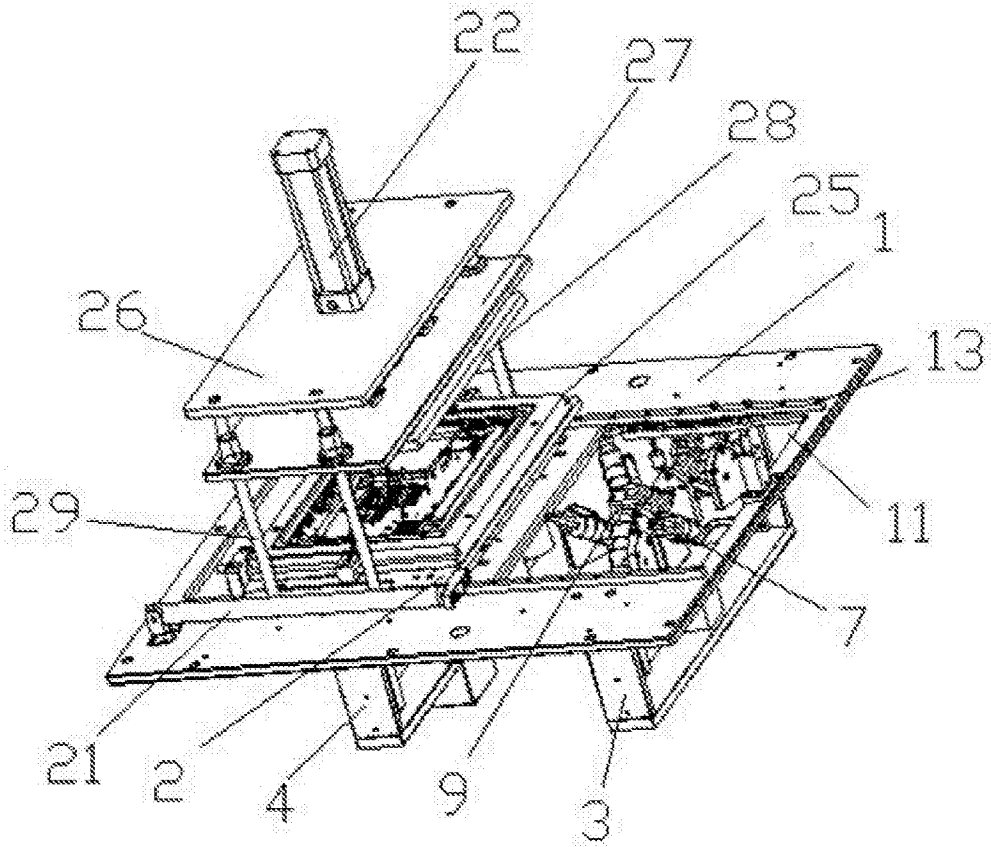


图1

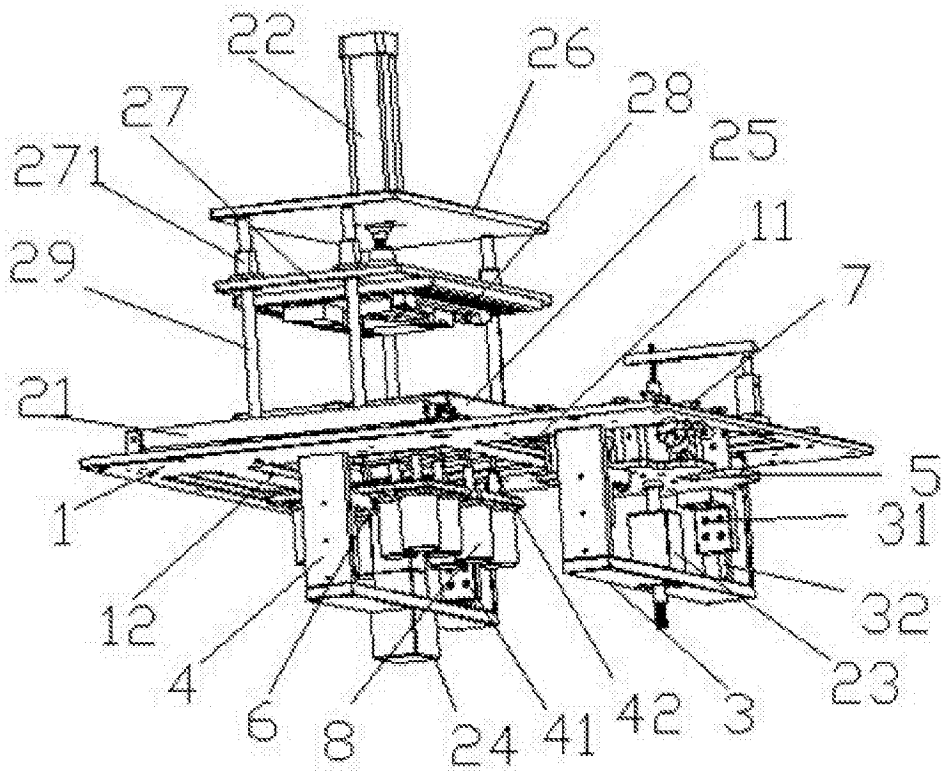


图2