



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211840857 U

(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 201922046013.3

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 苏州和瑞科自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇  
谢村路2号

(72)发明人 许英南

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 王熙文

(51) Int. Cl.

B23P 19/02(2006.01)

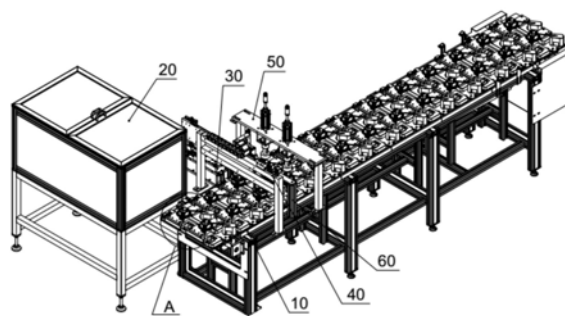
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种压扣精确定位组装机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种压扣精确定位组装机构,包括输送线部分、送料部分、分料部分、上料部分和压合部分,分料部分接收来自送料部分的镶嵌件,上料部分将分料部分的镶嵌件横移至输送线部分上产品的上方;上料部分至少设有横移装置、升降装置和获取装置;所述压合部分设有升降的压块;上料部分的旁侧设有定位部分,定位部分设有升降的定位治具。在获取装置获取镶嵌件后,镶嵌件被横移至产品的上方,定位治具首先下行,对输送线部分上的产品进行定位,之后,获取装置下行,将镶嵌件放置于产品的安装槽中,输送线部分将产品输送至压合部分,压块将镶嵌件压入安装槽中。本设计利用定位治具对产品进行定位,保证镶嵌件能够准确地安装入安装槽中。



1. 一种压扣精确定位组装机构,包括输送线部分(10)、供料部分(20)、分料部分(30)、上料部分(40)和压合部分(50),分料部分接收来自供料部分的镶嵌件(70),上料部分将分料部分的镶嵌件横移至输送线部分上产品的上方,并能够将镶嵌件放置在产品上;所述上料部分至少设有横移装置(41)、升降装置(42)和获取装置(43);所述压合部分设有升降的压块(51);其特征在于:上料部分的旁侧设有定位部分(60),定位部分设有升降的定位治具(61),定位治具能够与获取装置所获取的镶嵌件、输送线部分上的产品(80)上下对齐。

2. 如权利要求1所述的压扣精确定位组装机构,其特征在于:产品(80)呈圆台状,定位治具(61)呈圆环状,定位治具能够套设在产品外围。

3. 如权利要求2所述的压扣精确定位组装机构,其特征在于:压块(51)的底部设有凹槽(52),凹槽设有通孔(53),凹槽能够与产品(80)的顶部配合。

4. 如权利要求1所述的压扣精确定位组装机构,其特征在于:分料部分(30)设有两个产品工位,分料部分设有分料气缸(31),分料气缸能够使两个产品工位分别与供料部分(20)对接;所述上料部分(40)设有两个获取装置(43),两个获取装置与两个产品工位能够一对一上下对位。

5. 如权利要求4所述的压扣精确定位组装机构,其特征在于:供料部分(20)为振动盘,所述产品工位设有对产品定位的卡槽(32),振动盘与卡槽之间设有条形供料槽,供料槽能够与卡槽对接。

6. 如权利要求1所述的压扣精确定位组装机构,其特征在于:产品工位的附近设有传感器(34)。

## 一种压扣精确定位组装机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品的组装设备。

### 背景技术

[0002] 回转体的产品,整体呈圆台状,其侧壁上开设安装槽,安装槽竖直向上,安装槽中安装有镶嵌件,镶嵌件由上而下压入安装槽中。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题:如何将镶嵌件准确地安装入产品的安装槽内。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种压扣精确定位组装机构,包括输送线部分、供料部分、分料部分、上料部分和压合部分,分料部分接收来自供料部分的镶嵌件,上料部分将分料部分的镶嵌件横移至输送线部分上产品的上方,并能够将镶嵌件放置在产品上;所述上料部分至少设有横移装置、升降装置和获取装置;所述压合部分设有升降的压块;上料部分的旁侧设有定位部分,定位部分设有升降的定位治具,定位治具能够与获取装置所获取的镶嵌件、输送线部分上的产品上下对齐。

[0005] 按上述技术方案,产品由输送线部分向上料部分输送。在上料部分升降装置的辅助下,下行的获取装置获取镶嵌件。在横移装置的作用下,镶嵌件被横移至产品的上方。定位治具首先下行,对输送线部分上的产品进行定位,之后,升降装置驱动获取装置下行,获取装置上的镶嵌件放置于产品的安装槽中。在获取装置和定位治具上升复位后,输送线部分将产品及其上的镶嵌件输送至压合部分,压块下降,将镶嵌件压入安装槽中。

[0006] 本实用新型在镶嵌件放置入安装槽中之前,利用定位治具先对输送线部分上的产品进行定位,之后再将镶嵌件放置在安装槽中,如此,保证镶嵌件能够准确地安装入安装槽中。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0008] 图1为一种压扣精确定位组装机构的示意图;

[0009] 图2为分料部分的示意图;

[0010] 图3为图2的平面图;

[0011] 图4为上料部分的示意图;

[0012] 图5为定位部分的示意图;

[0013] 图6为压合部分的示意图;

[0014] 图7为压块的剖视图;

[0015] 图8为图1中A处放大图;

[0016] 图9为产品的示意图;

[0017] 图10为镶嵌件压合在产品上的示意图。

- [0018] 图中符号说明：
- [0019] 10、输送线部分；
- [0020] 20、供料部分；
- [0021] 30、分料部分；31、分料气缸；32、卡槽；34、传感器；35、产品输送板；
- [0022] 40、上料部分；41、横移装置；411、横移气缸；412、横移轨道；413、横移座；42、升降装置；43、获取装置；44、吸盘；45、横移机架；
- [0023] 50、压合部分；51、压块；52、凹槽；53、通孔；54、压合机架；55、压合升降气缸；
- [0024] 60、定位部分；61、定位治具；62、定位机架；63、定位升降气缸；
- [0025] 70、镶嵌件；
- [0026] 80、产品；81、安装槽。

### 具体实施方式

[0027] 结合图1、图4、图6、图9、图10，一种压扣精确定位组装机构，包括输送线部分10、供料部分20、分料部分30、上料部分40和压合部分50，分料部分接收来自供料部分的镶嵌件70，上料部分将分料部分的镶嵌件横移至输送线部分上产品的上方，并能够将镶嵌件放置在产品上；所述上料部分至少设有横移装置41、升降装置42和获取装置43；所述压合部分设有升降的压块51；上料部分的旁侧设有定位部分60，定位部分设有升降的定位治具61，定位治具能够与获取装置所获取的镶嵌件、输送线部分上的产品80上下对齐。

[0028] 如图1，所述输送线部分10可以采用现有技术中的直线输送机构，例如，皮带输送线，皮带输送线的皮带上设有治具，用于定位产品。所述治具可以如下设计：包括固定部分和活动部分，固定部分开设第一弧形槽，活动部分开设第二弧形槽，活动部分通过螺纹连接件与固定部分连接，产品定位在第一弧形槽和第二弧形槽之间，紧固所述螺纹连接件，活动部分与固定部分夹持产品，参考图8。

[0029] 结合图2、图3，分料部分30设有两个产品工位，分料部分设有分料气缸31，分料气缸能够使两个产品工位分别与供料部分20对接；所述上料部分40设有两个获取装置43，两个获取装置与两个产品工位能够一对一上下对位。

[0030] 供料部分20为振动盘，所述产品工位设有对产品定位的卡槽32，振动盘与卡槽之间设有条形供料槽，供料槽能够与卡槽对接。如图2，所述卡槽安装在产品输送板35的侧壁上，振动盘振动，镶嵌件沿所述供料槽按序前行，逐个进入所述卡槽，一个卡槽能够容纳一个镶嵌件。分料气缸31伸展，两个产品工位中的一个工位的卡槽与供料槽对接；分料气缸收缩，另一个工位的卡槽与供料槽对接。如此，分料气缸一伸一缩，两个产品工位能够分别接收到一个镶嵌件。

[0031] 如图2，每一产品工位的附近设有传感器34，传感器可以安装在所述产品输送板35上。作为一种优选，所述传感器为接近传感器或光电传感器。产品工位接收到镶嵌件后，传感器感应。两个传感器中，一个传感器感应后的信号能够作为分料气缸31动作的控制信号，而另一个传感器感应后的信号能够作为上料部分40的控制信号。例如，一个产品工位接收到镶嵌件，该工位的传感器感应，分料气缸31收缩或伸展，使另一产品工位与供料槽对接而接收一个镶嵌件，该工位的传感器感应，使上料部分40动作，上料部分来到两个工位的上方，获取工位上的镶嵌件。

[0032] 如图4,所述上料部分40设有横移装置41、升降装置42和获取装置43,所述上料部分40设有两个获取装置43,两个获取装置与两个产品工位能够一对一上下对位。横移装置41可以包括横移气缸411、横移轨道412和横移座413,横移气缸和横移轨道安装在横移机架45上,横移座滑动配合在横移轨道上,横移气缸与横移座连接,驱使横移座横向往复移动。所述升降装置42优选升降气缸,安装在横移座413上。两个获取装置43连接升降装置,每个获取装置设有吸盘44,用于吸取产品工位上的镶嵌件。

[0033] 如图5,所述定位部分60包括横跨在输送线部分10上的定位机架62、安装在定位机架上的定位升降气缸63以及安装在定位升降气缸上的所述定位治具61,定位治具61呈圆环状。

[0034] 如图6,所述压合部分50包括横跨在输送线部分10上的压合机架54、安装在压合机架上的压合升降气缸55以及安装在压合升降气缸上的所述压块51,压块51的底部设有凹槽52,凹槽设有通孔53,如图7所示。

[0035] 如图1,上料部分40、定位部分60、压合部分50按输送线部分10的输送部分依次设置。

[0036] 所述产品80整体呈圆台状,具体地,由两个大小圆台上下叠加而成,小圆台叠加在大圆台的上方,小圆台的底部半径小于大圆台的顶部半径。大圆台的顶部、小圆台的旁侧设有开口竖直向上的安装槽81。该产品属导线的连接器,安装槽中插设有极性相反的导线,导线从安装槽的旁侧引出,镶嵌件70被压合在安装槽中,以固定导线。

[0037] 实际操作中,在横移装置41的作用下,被吸盘44吸附的镶嵌件70被横移至产品80的上方。定位治具61首先下行,套在输送线部分10上的产品80的外围,对产品进行定位。之后,在升降装置42的驱动下,获取装置上的镶嵌件放置于产品的安装槽81中。上述定位治具61的下行可直接控制定位升降气缸63实现,获取装置43的升降也可通过控制升降气缸实现,获取装置的吸盘44释放镶嵌件可通过直接控制吸盘的供气源实现。在获取装置和定位治具上升复位后,输送线部分10将产品80及其上的镶嵌件70输送至压合部分50的下方,压块51下降,压块底部的凹槽能够与产品80的顶部配合,与凹槽连接的通孔53用于排气。压块底部的环形边缘将镶嵌件压入安装槽81中,结合图9、图10所示。

[0038] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施方式,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

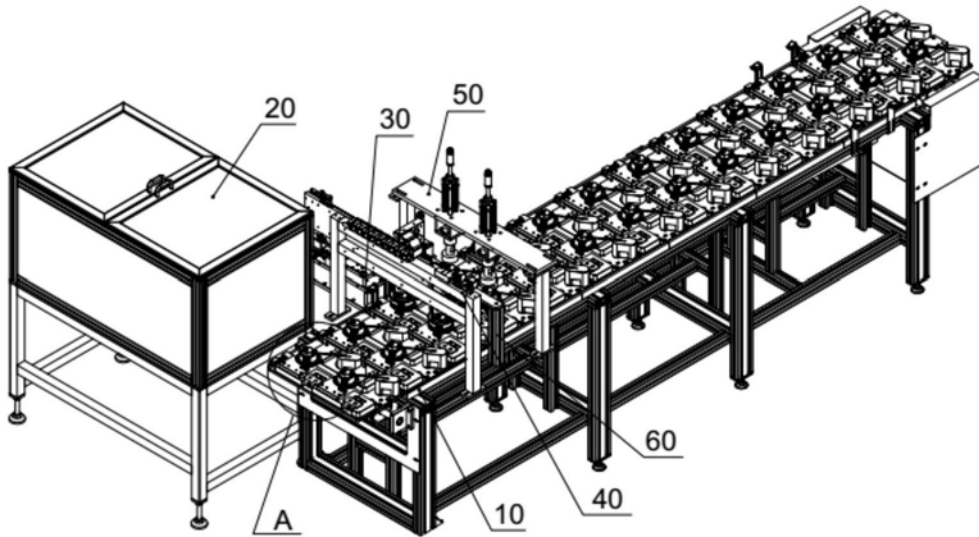


图1

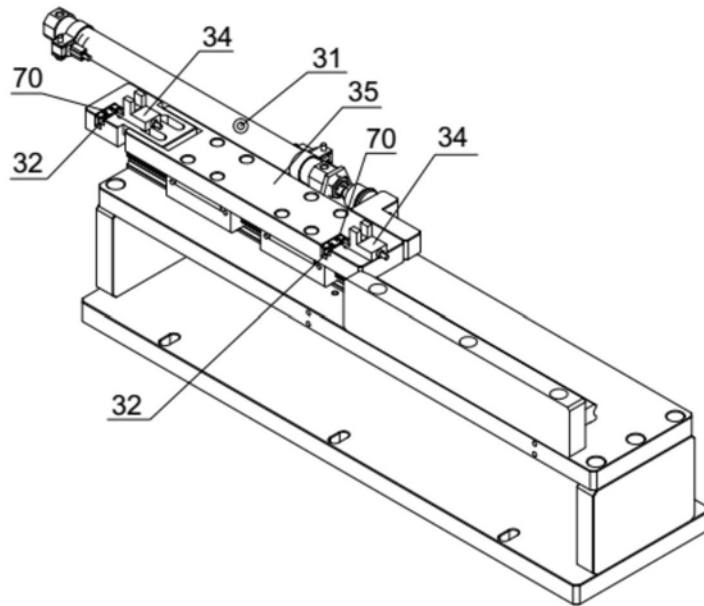


图2

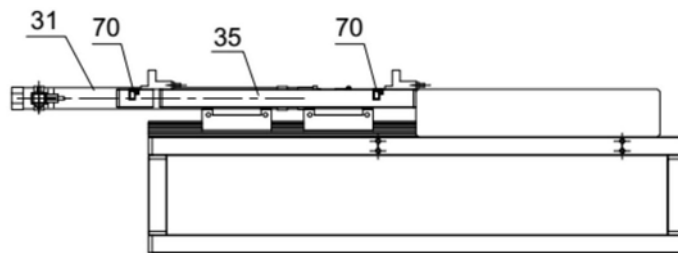


图3

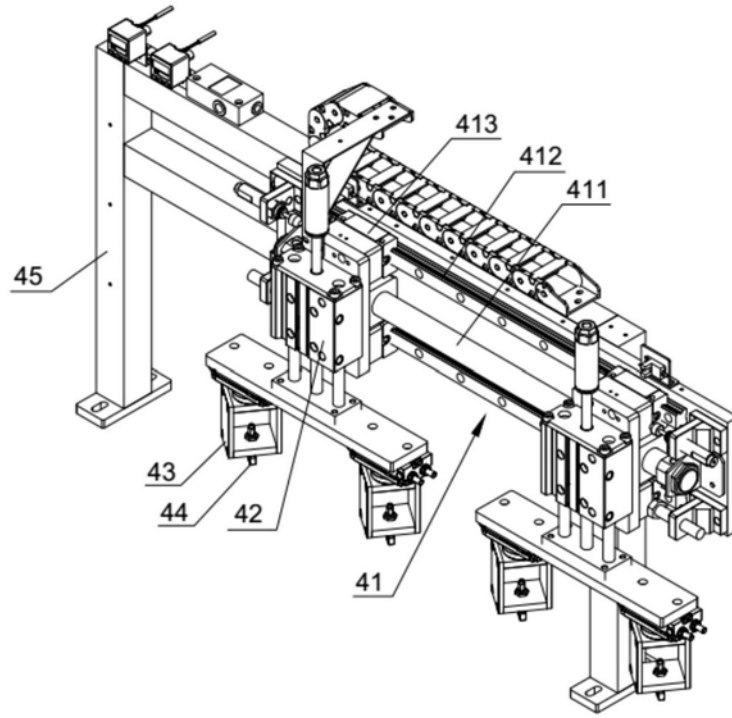


图4

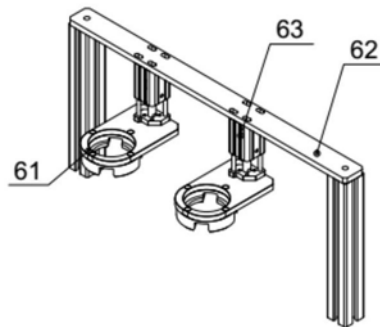


图5

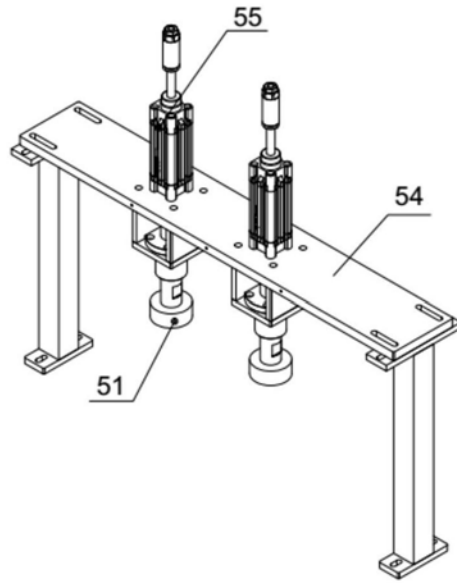


图6

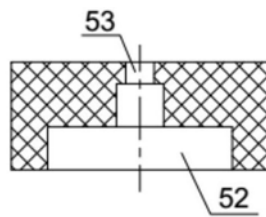


图7

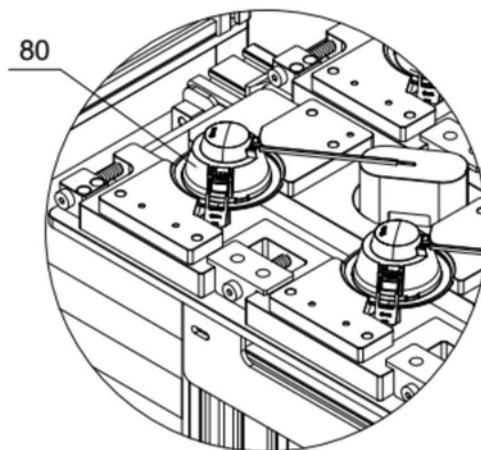


图8

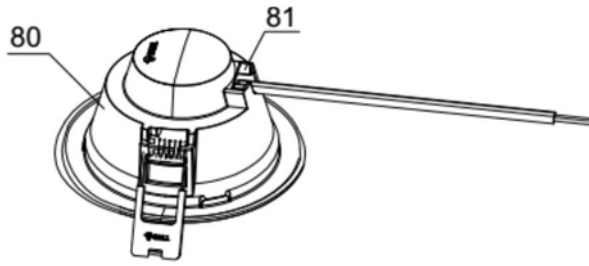


图9

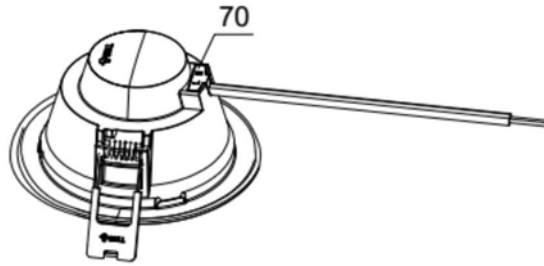


图10