



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105501970 B

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201510963983.3

(22)申请日 2015.12.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105501970 A

(43)申请公布日 2016.04.20

(73)专利权人 苏州研高自动化科技有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区浒关分
区西金芝路7号

(72)发明人 胥家军

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务

所(普通合伙) 32239

代理人 黄建月

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

(56)对比文件

CN 104627673 A,2015.05.20,全文.

CN 204470947 U,2015.07.15,全文.

CN 204287533 U,2015.04.22,全文.

CN 105152106 A,2015.12.16,全文.

US 7644558 B1,2010.01.12,全文.

JP S61140412 A,1986.06.27,全文.

US 2014234066 A1,2014.08.21,全文.

CN 205419074 U,2016.08.03,权利要求1-

6.

审查员 张旭东

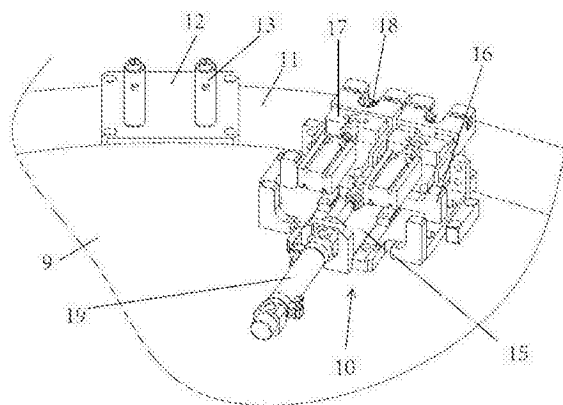
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种高精度白片装载机构

(57)摘要

本发明公开了一种高精度白片装载机构,包括机架,机架顶部固定设置有升降气缸,降气缸与升降平台连接,升降平台底部中间固定设置有旋转气缸,旋转气缸与旋转连接板连接,旋转连接板两端均设置有两个吸嘴组件,吸嘴组件设置在弹性回位组件上,弹性回位组件固定设置在旋转连接板侧边,升降平台位于出料端一侧设置有下压机构,下压机构用于压紧吸嘴组件下行,机架的出料端一侧还设置有工装平台,工装平台上设置有定位机构,工装平台底部设置有旋转平台,旋转平台上设置有若干载具,载具包括两个产品定位套。本发明能够自动上料和放料,实现自动化功能,解放劳动力,并且精度高,速度快。



1. 一种高精度白片装载机构,其特征在于:包括机架,所述机架一侧设置为入料端,另一侧设置为出料端,所述机架顶部固定设置有升降气缸,所述升降气缸与升降平台连接,所述升降平台底部中间固定设置有旋转气缸,所述旋转气缸与旋转连接板连接,所述旋转连接板两端均设置有两个吸嘴组件,所述吸嘴组件设置在弹性回位组件上,所述弹性回位组件固定设置在旋转连接板侧边,所述升降平台位于出料端一侧设置有下压机构,所述下压机构用于压紧吸嘴组件下行,所述机架的出料端一侧还设置有工装平台,所述工装平台上设置有定位机构,所述工装平台底部设置有旋转平台,所述旋转平台上设置有若干载具,所述载具包括两个产品定位套。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度白片装载机构,其特征在于:所述升降平台与机架之间设置有直线滑轨。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度白片装载机构,其特征在于:所述定位机构包括定位底座,所述定位底座上设置有定位滑台,所述定位滑台表面设置有气动夹爪,所述气动夹爪的爪部表面设置有白片凹槽,所述气动夹爪的爪部上还设置有避让针孔,所述定位滑台与定位气缸连接,所述定位气缸固定在定位底座上。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度白片装载机构,其特征在于:所述吸嘴组件顶部设置有导轮,沿所述导轮的水平面上还设置有导向轨道槽,所述导向轨道槽固定设置在旋转气缸底部。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度白片装载机构,其特征在于:所述下压机构包括下压限位座,所述下压限位座内设置有下压块,所述下压块与下压气缸连接,所述下压块底部设置有弧形避让槽。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度白片装载机构,其特征在于:所述机架底部设置有可调底座。

一种高精度白片装载机构

技术领域

[0001] 本发明涉及通信接头制备领域,具体涉及一种高精度白片装载机构。

背景技术

[0002] PPC信号接口接头分为内壳、外壳、内部白色垫片和盖帽等,其需要依次组装在一起。其中内部白色垫片是需要嵌入内壳中安装的,一般使用手工推入,但是由于内壳中部有一个针头,所以安装时需要戴手套,一方扎手,但是戴手套后拿取白色垫片速度极大的变慢,导致加工速度缓慢。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种高精度白片装载机构,本发明能够自动上料和放料,实现自动化功能,解放劳动力,并且精度高,速度快。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种高精度白片装载机构,包括机架,所述机架一侧设置为入料端,另一侧设置为出料端,所述机架顶部固定设置有升降气缸,所述升降气缸与升降平台连接,所述升降平台底部中间固定设置有旋转气缸,所述旋转气缸与旋转连接板连接,所述旋转连接板两端均设置有两个吸嘴组件,所述吸嘴组件设置在弹性回位组件上,所述弹性回位组件固定设置在旋转连接板侧边,所述升降平台位于出料端一侧设置有下压机构,所述下压机构用于压紧吸嘴组件下行,所述机架的出料端一侧还设置有工装平台,所述工装平台上设置有定位机构,所述工装平台底部设置有旋转平台,所述旋转平台上设置有若干载具,所述载具包括两个产品定位套。

[0006] 进一步的,所述升降平台与机架之间设置有直线滑轨。

[0007] 进一步的,所述定位机构包括定位底座,所述定位底座上设置有定位滑台,所述定位滑台表面设置有气动夹爪,所述气动夹爪的爪部表面设置有白片凹槽,所述气动夹爪的爪部上还设置有避让针孔,所述定位滑台与定位气缸连接,所述定位气缸固定在定位底座上。

[0008] 进一步的,所述吸嘴组件顶部设置有导轮,沿所述导轮的水平面上还设置有导向轨道槽,所述导向轨道槽固定设置在旋转气缸底部。

[0009] 进一步的,所述下压机构包括下压限位座,所述下压限位座内设置有下压块,所述下压块与下压气缸连接,所述下压块底部设置有弧形避让槽。

[0010] 进一步的,所述机架底部设置有可调底座。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 采用旋转气缸配合吸嘴组件能够实现短距离的吸取和安装,并且能够有效吸取体积较小的白片,也不会对白色垫片造成任何损伤,保证产品质量,提高生产速度。并且旋转平台和定位机构的介入,可以实现连续装载,并在装载时有效保护内壳中心的金属针不被压坏,提高加工精度,减少不良率。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术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他的附图。

[0015] 图1是本发明的定位机构部分结构示意图;

[0016] 图2是本发明的机架部分结构示意图;

[0017] 图3是本发明的旋转部分结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 参照图1至图3所示,一种高精度白片装载机构,包括机架1,机架一侧设置为入料端,另一侧设置为出料端,机架顶部固定设置有升降气缸2,升降气缸与升降平台3连接,升降平台底部中间固定设置有旋转气缸4,旋转气缸与旋转连接板5连接,旋转连接板两端均设置有两个吸嘴组件6,吸嘴组件设置在弹性回位组件7上,弹性回位组件固定设置在旋转连接板侧边,升降平台位于出料端一侧设置有下压机构8,下压机构用于压紧吸嘴组件下行,机架的出料端一侧还设置有工装平台9,工装平台上设置有定位机构10,工装平台底部设置有旋转平台11,旋转平台上设置有若干载具12,载具包括两个产品定位套13。

[0020] 升降平台与机架之间设置有直线滑轨14,用于辅助运动,保证运行精度,不晃动,导向精准。

[0021] 定位机构包括定位底座15,定位底座上设置有定位滑台16,定位滑台表面设置有气动夹爪17,气动夹爪的爪部18表面设置有白片凹槽,气动夹爪的爪部上还设置有避让针孔,定位滑台与定位气缸19连接,定位气缸固定在定位底座上。通过该机构的设置,先将白片位置固定,然后才进行下压,能够保证内壳中的针头不被压坏,避免了当设备精度偏差时,导致产品压坏不良的情况。

[0022] 吸嘴组件顶部设置有导轮20,沿导轮的水平面上还设置有导向轨道槽21,导向轨道槽固定设置在旋转气缸底部,在转动时,其载重会通过导轮和导向轨道槽分担,避免旋转气缸和旋转连接板的连接处出现过度载重,而变形,保证设备的使用寿命。

[0023] 下压机构包括下压限位座26,下压限位座内设置有下压块22,下压块与下压气缸23连接,下压快底部设置有弧形避让槽24,该处设计能够配合将白片推入内壳中,实现安装吗,弧形避让槽。

[0024] 机架底部设置有可调底座25,便于整体机构的位置微调。

[0025] 本实施例的工作原理如下：

[0026] 使用时，出料端的吸嘴组件通过升降气缸的下压来吸取白片，然后升降气缸复位，接着旋转气缸转动将吸取到白片的吸嘴组件旋转到出料端，另一组吸嘴组件则被从出料端旋转到入料端部分，定位机构动作，伸出将内壳的针头夹设在当中，起到固定位置的作用，然后升降气缸下行，入料端一侧的吸嘴组件吸取白片，出料端处的吸嘴组件被带到了内壳上方的爪部上，即白片已经套入针头中，然后定位机构复位，下压机构下行，压着吸嘴组件继续下行，将白片压入内壳中，实现安装，然后下压机构复位，吸嘴组件因弹性回位组件而复位，保持原有形态。本机构采用旋转气缸配合吸嘴组件能够实现短距离的吸取和安装，并且能够有效吸取体积较小的白片，也不会对白色垫片造成任何损伤，保证产品质量，提高生产速度。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

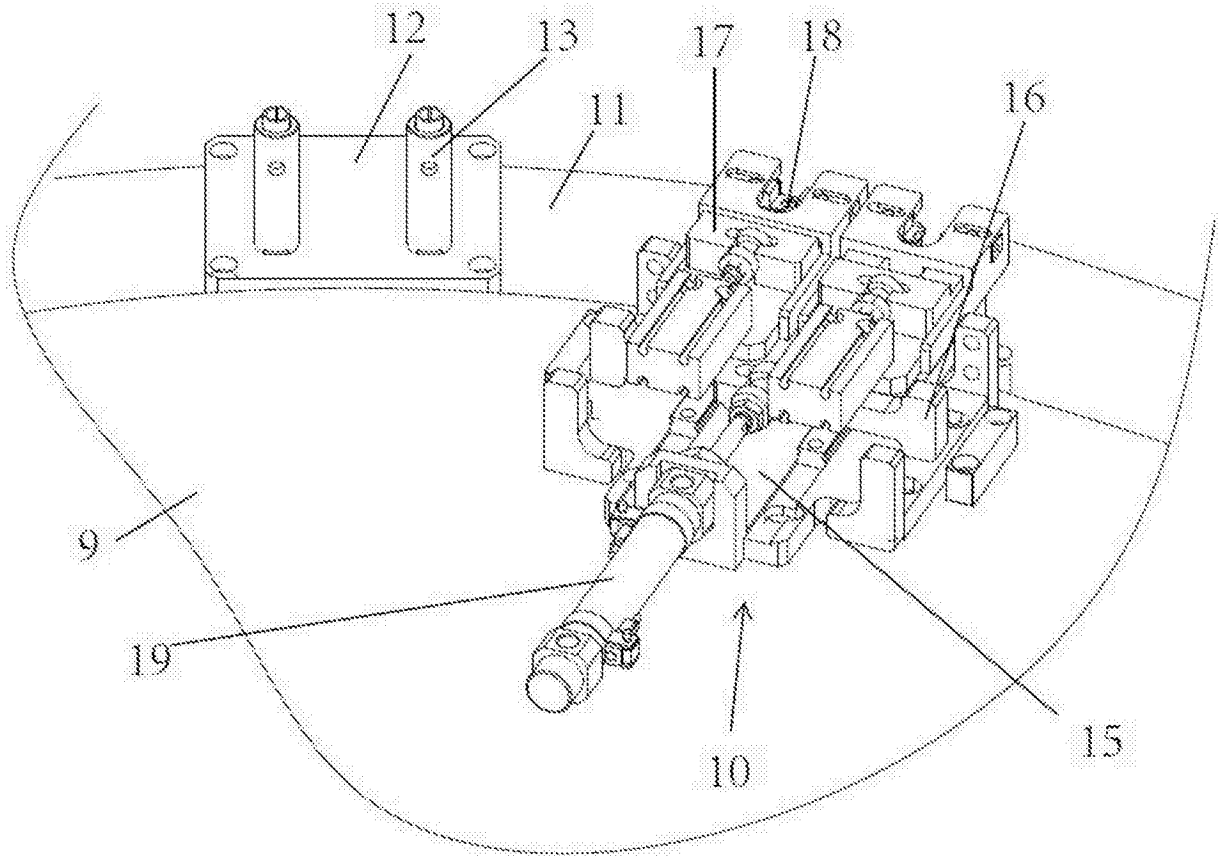


图1

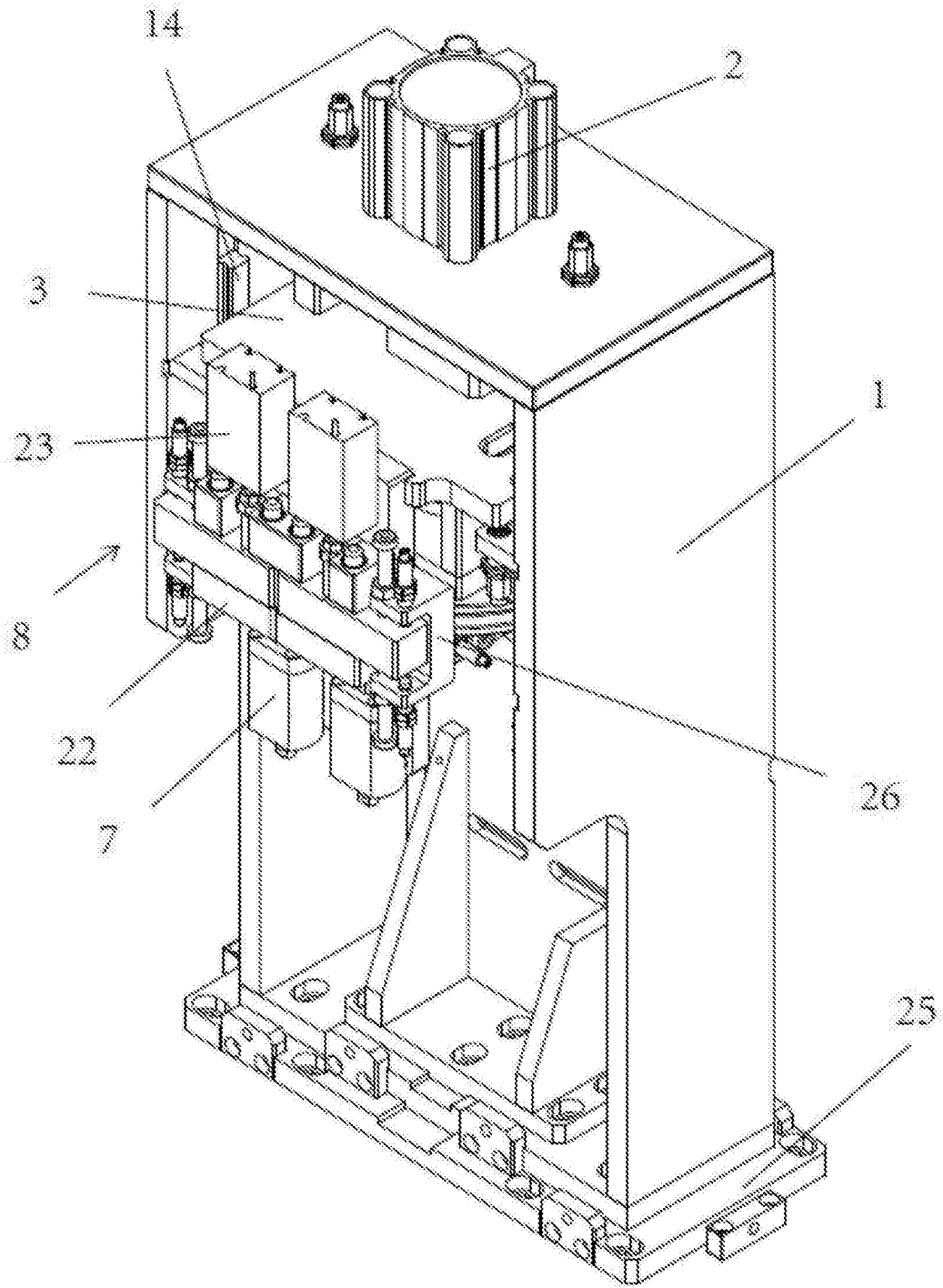


图2

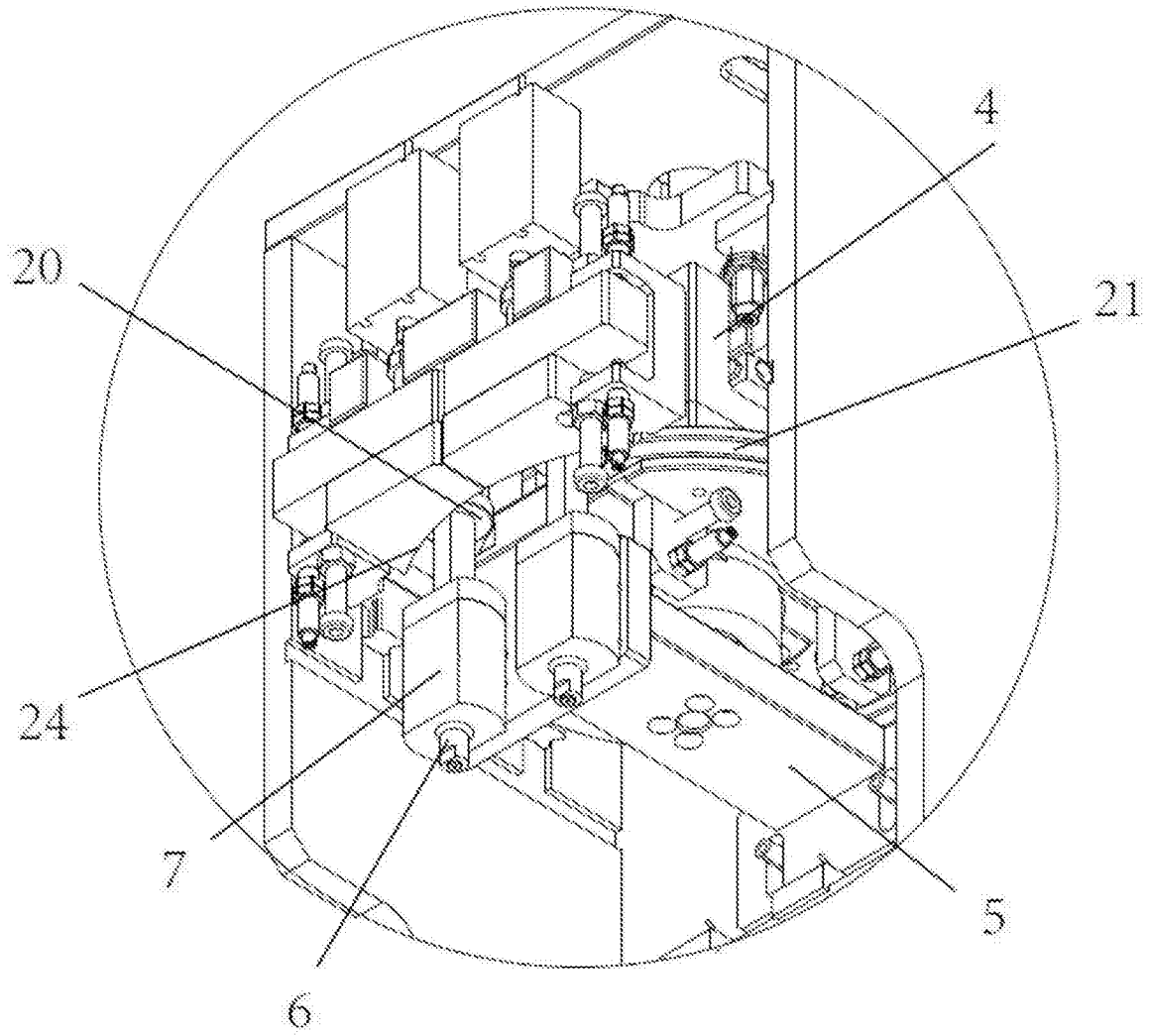


图3