(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221581770 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202322748322.1

(22)申请日 2023.10.13

(73)专利权人 青岛润成达智能科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区滨海街道寨子山路1069号一楼东区东间

(72)发明人 杨成恩 魏鑫

(51)Int.Cl.
B21D 39/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

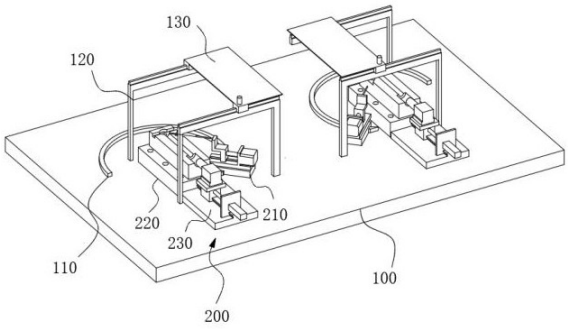
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双工位组装机

(57)摘要

本实用新型的一种双工位组装机,属于工业产品铆压技术领域,包括机台和组装机构,组装机构包括气动组件、卡合组件和电动组件,卡合组件包括底座和模具,底座上设有插孔,模具底部设有插轴,模具通过插轴安装在底座上,模具上设有与产品对应的放置槽一、放置槽二和定位孔,机台上设有圆弧轨,气动组件安装在圆弧轨上,放置槽一和放置槽二内安装不同的管状工件,定位孔内放置中间件,气动组件和电动组件分别将放置槽一和放置槽二管状工件铆压连接中间件,通过气动组件和电动组件分别将不同的管状工件铆压连接中间件,使其构成完整的产品,其中中间件放置在定位孔内后,再在中间件上压合压件,保证压合过程中间件的稳定。



CN 221581770 U

1.一种双工位组装机,其特征在于:包括机台(100)和组装机构(200),所述机台(100)上对称设有两个组装机构(200),所述组装机构(200)包括气动组件(210)、卡合组件(220)和电动组件(230),所述卡合组件(220)包括底座(221)和模具(222),所述底座(221)上设有插孔,所述模具(222)底部设有插轴,所述模具(222)通过插轴安装在底座(221)上,所述模具(222)上设有与产品对应的放置槽一(2211)、放置槽二(2212)和定位孔(2213),所述机台(100)上设有圆弧轨(110),所述气动组件(210)安装在圆弧轨(110)上,所述放置槽一(2211)和放置槽二(2212)内安装不同的管状工件,所述定位孔(2213)内放置中间件,所述气动组件(210)和电动组件(230)分别将放置槽一(2211)和放置槽二(2212)管状工件铆压连接中间件。

2.根据权利要求1所述的一种双工位组装机,其特征在于:所述气动组件(210)包括气缸(211)、底部滑板(212)、安装台一(213)、滑块一(214)和铆压杆一(215),所述气缸(211)通过安装台一(213)安装在底部滑板(212)上,所述底部滑板(212)在圆弧轨(110)上滑动,所述安装台一(213)上设有引导轨(233),所述滑块一(214)受气缸(211)驱动在引导轨(233)上滑动,所述铆压杆一(215)安装在滑块一(214)上,所述铆压杆一(215)正对模具(222)上的放置槽一(2211)。

3.根据权利要求1所述的一种双工位组装机,其特征在于:所述电动组件(230)包括伺服电机(231)、安装台二(232)、引导轨(233)、滑块二(234)和铆压杆二(235),所述引导轨(233)和伺服电机均安装在安装台二(232)上,所述伺服电机的输出轴上设有螺杆,所述螺杆与滑块二(234)螺纹连接,所述伺服电机通过螺杆驱动滑块二(234)在引导轨(233)上滑动,所述铆压杆二(235)安装在滑块二(234)上且正对放置槽二(2212)。

4.根据权利要求1所述的一种双工位组装机,其特征在于:所述卡合组件(220)的两侧均设有支撑架(120),所述支撑架(120)上设有顶部滑轨,所述顶部滑轨上安装防护板(130),所述防护板(130)上设有把手。

5.根据权利要求1所述的一种双工位组装机,其特征在于:所述模具(222)和底座(221)可拆卸连接,不同的所述产品其对应的模具(222)不同,不同的所述产品的模具(222)上的放置槽一(2211)和放置槽二(2212)的夹角不同。

一种双工位组装机

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业产品铆压技术领域,具体来说是一种双工位组装机。

背景技术

[0002] 工业生产制造行业中,进行有一些管状工件的铆压作业过程,通常采用气缸或者电机驱动的形式进行铆压,但是常规的设备其对于不同的工件需要更换不同的铆压设备进行铆压,效率不高,通用性不高。

实用新型内容

[0003] 1.实用新型要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双工位组装机,以解决上述背景提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 本实用新型的一种双工位组装机,包括机台和组装机构,机台上对称设有两个组装机构,组装机构包括气动组件、卡合组件和电动组件,卡合组件包括底座和模具,底座上设有插孔,模具底部设有插轴,模具通过插轴安装在底座上,模具上设有与产品对应的放置槽一、放置槽二和定位孔,机台上设有圆弧轨,气动组件安装在圆弧轨上,放置槽一和放置槽二内安装不同的管状工件,定位孔内放置中间件,气动组件和电动组件分别将放置槽一和放置槽二管状工件铆压连接中间件。

[0008] 优选的,气动组件包括气缸、底部滑板、安装台一、滑块一和铆压杆一,气缸通过安装台一安装在底部滑板上,底部滑板在圆弧轨上滑动,安装台一上设有引导轨,滑块一受气缸驱动在引导轨上滑动,铆压杆一安装在滑块一上,铆压杆一正对模具上的放置槽一。

[0009] 优选的,电动组件包括伺服电机、安装台二、引导轨、滑块二和铆压杆二,引导轨和伺服电机均安装在安装台二上,伺服电机的输出轴上设有螺杆,螺杆与滑块二螺纹连接,伺服电机通过螺杆驱动滑块二在引导轨上滑动,铆压杆二安装在滑块二上且正对放置槽二。

[0010] 优选的,卡合组件的两侧均设有支撑架,支撑架上设有顶部滑轨,顶部滑轨上安装防护板,防护板上设有把手。

[0011] 优选的,模具和底座可拆卸连接,不同的产品其对应的模具不同,不同的产品的模具上的放置槽一和放置槽二的夹角不同。

[0012] 3.有益效果

[0013] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0014] (1)本实用新型的一种双工位组装机,通过气动组件和电动组件分别将不同的管状工件铆压连接中间件,使其构成完整的产品,其中中间件放置在定位孔内后,再在中间件上压合压件,保证了压合过程中间件的稳定。

[0015] (2)本实用新型的一种双工位组装机,通过转动调节气动组件,来适配不同的产品的铆压,整体的适配性高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种双工位组装机的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的一种双工位组装机的结构示意图。

[0018] 示意图中的标号说明：

[0019] 100、机台；110、圆弧轨；120、支撑架；130、防护板；

[0020] 200、组装机构；210、气动组件；211、气缸；212、底部滑板；213、安装台一；214、滑块一；215、铆压杆一；220、卡合组件；221、底座；222、模具；2221、放置槽一；2222、放置槽二；2223、定位孔；230、电动组件；231、伺服电机；232、安装台二；233、引导轨；234、滑块二；235、铆压杆二。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[0022] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0023] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0024] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0025] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0027] 实施例1

[0028] 参照附图1-2，本实施例的一种双工位组装机，包括机台100和组装机构200，机台100上对称设有两个组装机构200，组装机构200包括气动组件210、卡合组件220和电动组件230，卡合组件220包括底座221和模具222，底座221上设有插孔，模具222底部设有插轴，模

具222通过插轴安装在底座221上,模具222上设有与产品对应的放置槽一2211、放置槽二2212和定位孔2213,机台100上设有圆弧轨110,气动组件210安装在圆弧轨110上,放置槽一2211和放置槽二2212内安装不同的管状工件,定位孔2213内放置中间件,气动组件210和电动组件230分别将放置槽一2211和放置槽二2212管状工件铆压连接中间件,此设计的结构,通过气动组件210和电动组件230分别将不同的管状工件铆压连接中间件,使其构成完整的产品,其中中间件放置在定位孔2213内后,再在中间件上压合压件,保证了压合过程中间件的稳定。

[0029] 本实施例的气动组件210包括气缸211、底部滑板212、安装台一213、滑块一214和铆压杆一215,气缸211通过安装台一213安装在底部滑板212上,底部滑板212在圆弧轨110上滑动,安装台一213上设有引导轨233,滑块一214受气缸211驱动在引导轨233上滑动,铆压杆一215安装在滑块一214上,铆压杆一215正对模具222上的放置槽一2211,此设计的结构,当气动组件210工作时,气缸211驱动滑块一214移动,使得铆压杆一215向着放置槽一2211移动,并最终挤压放置槽一2211内的管状工件,使其与中间件铆压成型。

[0030] 本实施例的电动组件230包括伺服电机231、安装台二232、引导轨233、滑块二234和铆压杆二235,引导轨233和伺服电机均安装在安装台二232上,伺服电机的输出轴上设有螺杆,螺杆与滑块二234螺纹连接,伺服电机通过螺杆驱动滑块二234在引导轨233上滑动,铆压杆二235安装在滑块二234上且正对放置槽二2212,此设计的结构,伺服电机231带动滑块二234滑动,并使得铆压杆二235挤压放置槽二2212内的管状工件,使其与中间件铆压成型。

[0031] 本实施例的卡合组件220的两侧均设有支撑架120,支撑架120上设有顶部滑轨,顶部滑轨上安装防护板130,防护板130上设有把手,当进行铆压成型时,操作人员拉动防护板130改在模具222上方,避免铆压过程中出现意外,导致管状工件飞出伤人,防护板130可有效安全的进行保护。

[0032] 本实施例的模具222和底座221可拆卸连接,不同的产品其对应的模具222不同,不同的产品的模具222上的放置槽一2211和放置槽二2212的夹角不同,此设计的结构当更换不同的模具222后,通过转动底部滑板212来调节气动组件210的位置,使其能始终于放置槽一2211的位置相对应,特别的,由于产品的种类就那么几种,因此气动组件210只是在于产品对应的不同位置之间切换,对应的底部滑板212上设有定位通孔,基台上设有定位孔2213,底部滑板212移动到对应的位置后,通过在定位通孔内插入销钉来使得定位滑板在机台100上位置保持稳定。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

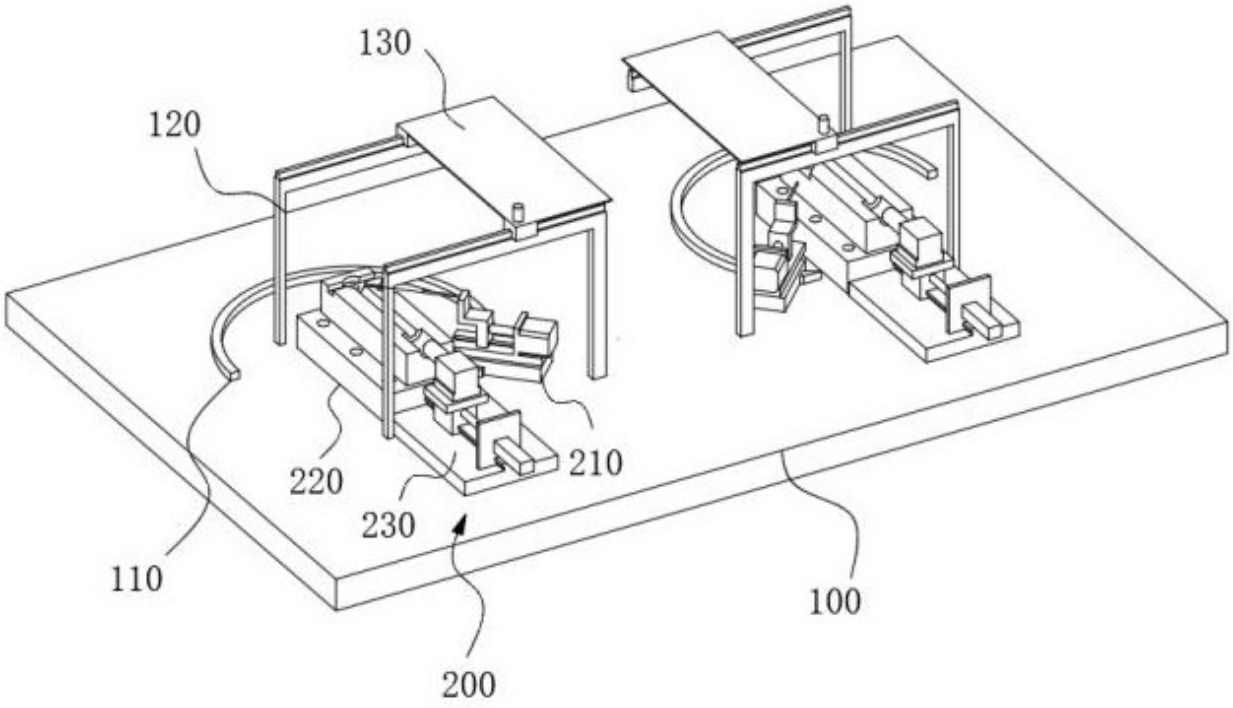


图 1

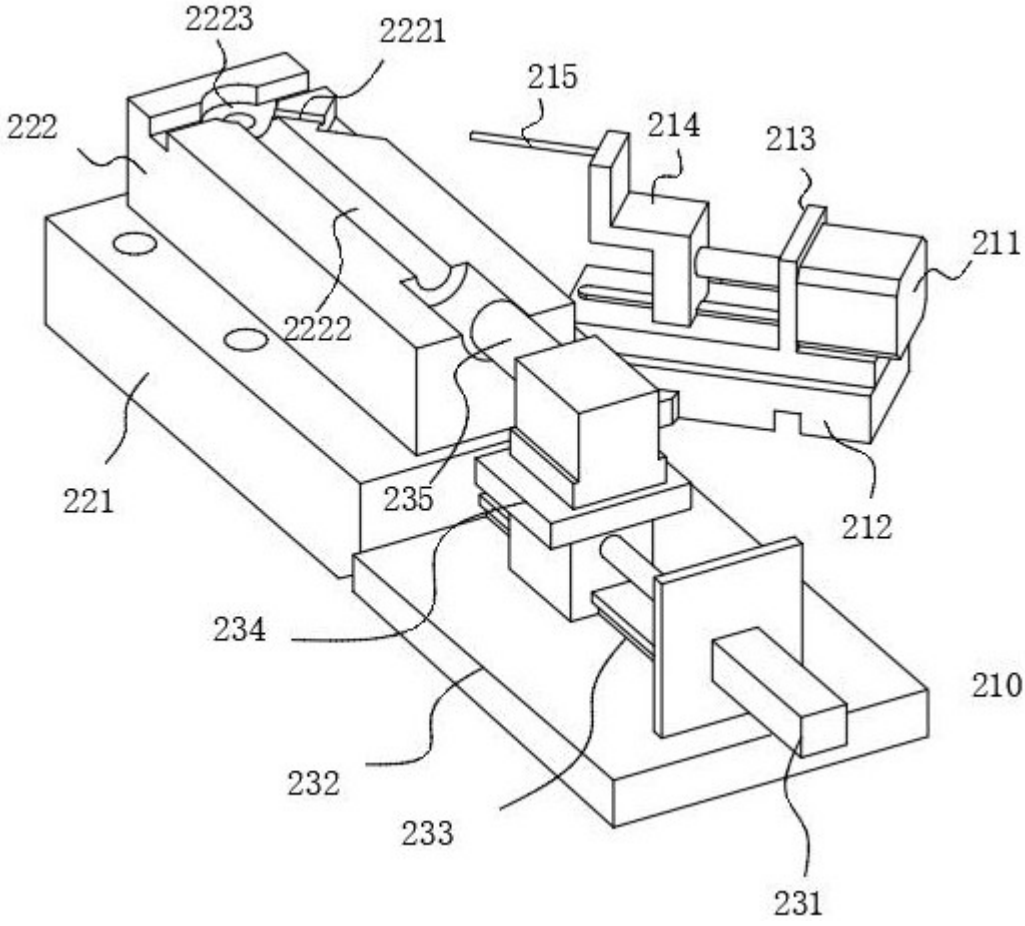

2223
2221
215
222
214
213
211
2222
221
235
212
234
210
232
233
231

图 2