(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205463989 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620273134.5

(22)申请日 2016.04.05

(73)专利权人 广州市吉峰金属塑胶制品有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区竹料大道三十七栋之三

(72)发明人 伍高明 袁海龙 刘柏林 尚宏文 黄德添

(51)Int.Cl.

B21D 39/00(2006.01)

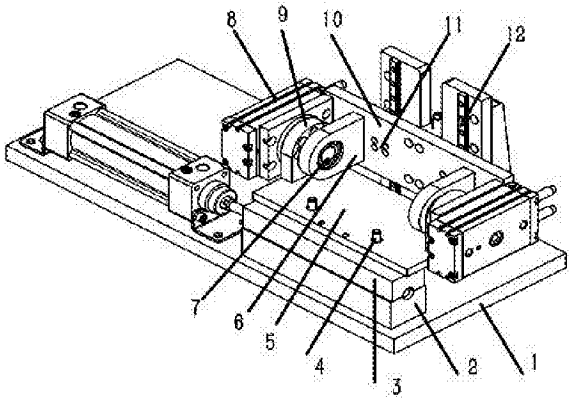
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多元谐振杆的自动压合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：由底座、下模、上模、定位销、轴承、回转气缸、连接块、滑块、导轨、上升气缸、支撑架、油压缓冲器和冲压气缸构成，所述的底座上设有下模、上升气缸、支撑架和冲压气缸，所述的下模上设有定位销；所述的上模通过上模安装板和连接块连接轴承，所述的轴承设在轴承座上，轴承座通过滑块安装板连接滑块；所述的支撑架上设有导轨，支撑架背后设有加强筋连接底座，所述的连接板上设有油压缓冲器。本实用新型设有回转气缸，回转气缸将上模翻转135°至150°，为机械手抓取和放置工件腾出大量空间；且结构简单，设计合理，实现放料—冲压成形—取料周期性循环，提高工作效率。



CN 205463989 U

1.一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：由底座(1)、下模(2)、上模(3)、定位销(4)、轴承(7)、回转气缸(8)、连接块(9)、滑块(11)、导轨(12)、上升气缸(13)、支撑架(15)、油压缓冲器(17)和冲压气缸(18)构成，所述的底座(1)上设有下模(2)、上升气缸(13)、支撑架(15)和冲压气缸(18)，所述的下模(2)上设有定位销(4)；所述的上模(3)通过上模安装板(5)和连接块(9)连接轴承(7)，所述的轴承(7)设在轴承座(6)上，轴承座(6)通过滑块安装板(10)连接滑块(11)；所述的支撑架(15)上设有导轨(12)，支撑架(15)背后设有加强筋(14)连接底座(1)，所述的连接板(16)上设有油压缓冲器(17)。

2.根据权利要求1所述的一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：所述的连接块(9)后面设有回转气缸(8)。

3.根据权利要求1所述的一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：所述的上升气缸(13)设在两个支撑架(15)中间，所述的上升气缸(13)通过连接板(16)连接滑块(11)。

4.根据权利要求1所述的一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：所述的冲压气缸(18)设在下模(2)左侧。

一种多元谐振杆的自动压合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备，尤其是一种多元谐振杆的自动压合装置，属于技术领域。

背景技术

[0002] 谐振杆是用在航天广电通信基站设备上必须的零件，又名振子、反射杆、谐振子、谐振柱等等。随着通信事业的不断发展，谐振杆不断升级，升级为多元谐振杆。在多元谐振杆广泛的使用的同时，对于谐振杆的质量的要求也越来越越严格。

[0003] 目前，对于多元谐振杆的压合多局限于手工加工。手工加工成本高、效率低下、对产品质量和产量约束和限制性大，难以满足大规模生产的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术的缺陷，提供一种结构合理、使用方便的多元谐振杆的自动压合装置。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采取如下技术方案达到：

[0006] 一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：由底座、下模、上模、定位销、轴承、回转气缸、连接块、滑块、导轨、上升气缸、支撑架、油压缓冲器和冲压气缸构成，所述的底座上设有下模、上升气缸、支撑架和冲压气缸，所述的下模上设有定位销；所述的上模通过上模安装板和连接块连接轴承，所述的轴承设在轴承座上，轴承座通过滑块安装板连接滑块；所述的支撑架上设有导轨，支撑架背后设有加强筋连接底座，所述的连接板上设有油压缓冲器。

[0007] 作为一种优选方案，所述的连接块后面设有回转气缸。

[0008] 作为一种优选方案，所述的上升气缸设在两个支撑架中间，所述的上升气缸通过连接板连接滑块。

[0009] 作为一种优选方案，所述的冲压气缸设在下模左侧。

[0010] 本实用新型相对于现有技术具有如下的有益效果：

[0011] 1、本实用新型设有回转气缸，回转气缸将上模翻转135°至150°，上模翻转之后将不处于下模的上方，为机械手抓取和放置工件腾出大量空间；

[0012] 2、本实用新型设有上升气缸，上升气缸提供动力实现上模的上升滑动，最终与定位销脱离；

[0013] 3、本实用新型的结构简单，设计合理，实现放料—冲压成形—取料周期性循环，提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的处于翻转状态下的立体结构示意图。

[0017] 其中，1－底座，2－下模，3－上模，4－定位销，5－上模安装板，6－轴承座，7－轴承，8－回转气缸，9－连接块，10－滑块安装板，11－滑块，12－导轨，13－上升气缸，14－加强筋，15－支撑架，16－连接板，17－油压缓冲器，18－冲压气缸，19－多元谐振杆杆件，20－多元谐振杆圆筒。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对一种多元谐振杆的自动压合装置进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1：

[0020] 如图1、图2、图3所示，本实施例的一种多元谐振杆的自动压合装置，其特征在于：由底座1、下模2、上模3、定位销4、轴承7、回转气缸8、连接块9、滑块11、导轨12、上升气缸13、支撑架15、油压缓冲器17和冲压气缸18构成，所述的底座1上设有下模2、上升气缸13、支撑架15和冲压气缸18，所述的下模2上设有定位销4；所述的上模3通过上模安装板5和连接块9连接轴承7，所述的轴承7设在轴承座6上，轴承座6通过滑块安装板10连接滑块11；所述的支撑架15上设有导轨12，支撑架15背后设有加强筋14连接底座1，所述的连接板16上设有油压缓冲器17。

[0021] 如图1所示，所述的连接块9后面设有回转气缸8。所述的压合装置的取料与放料通常都由机械手完成，但上模3上升的高度有限，机械手很难深入放置和抓取工件；因此，在上模3脱离定位销4之后，由回转气缸8将上模3翻转135至150°，且翻转的轴心与模具呈一定距离，上模3翻转之后将不处于下模2的上方，为机械手抓取和放置工件腾出大量空间。

[0022] 如图2所示，所述的上升气缸13设在两个支撑架15中间，所述的上升气缸13通过连接板16连接滑块11。所述的压合装置要进行周期性的放料与取料，压合上下模要进行周期性的合模与分离，由于定位销4的存在，上模3要沿定位销4上下滑动。上模安装板5将上模3与滑块安装板10连接在一起，在滑块11与导轨12导向的作用下，由上升气缸13提供动力实现上模3的上升滑动，最终与定位销4脱离。

[0023] 如图3所示，所述的冲压气缸18设在下模2左侧。所述的压合装置在多元谐振杆杆件19和多元谐振杆圆筒20放料完成后，回转气缸8将上模3重新回归原位，上升气缸13处于卸载状态，上模3、回转气缸8以及滑块安装板10等一系列装置处于自由落体运动。上下模重新合模，冲压气缸18将多元谐振杆杆件19和多元谐振杆圆筒20压合，实现放料—冲压成形—取料周期性循环，提高工作效率。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型专利优选的实施例，但本实用新型专利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实用新型专利所公开的范围内，根据本实用新型专利的技术方案及其实用新型专利构思加以等同替换或改变，都属于本实用新型专利的保护范围。

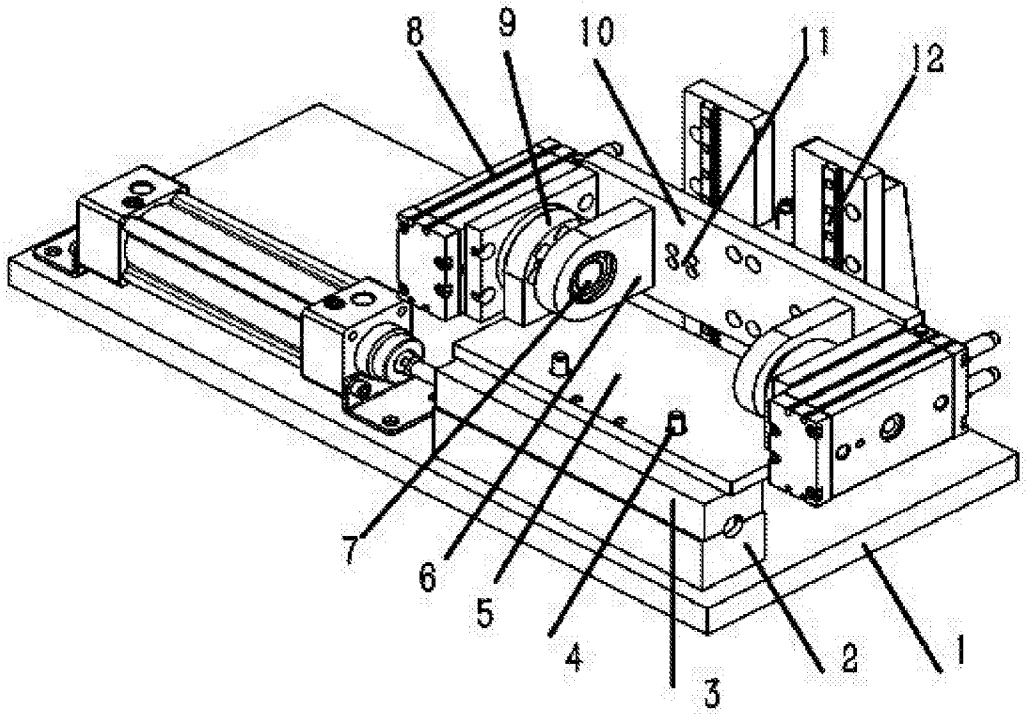


图1

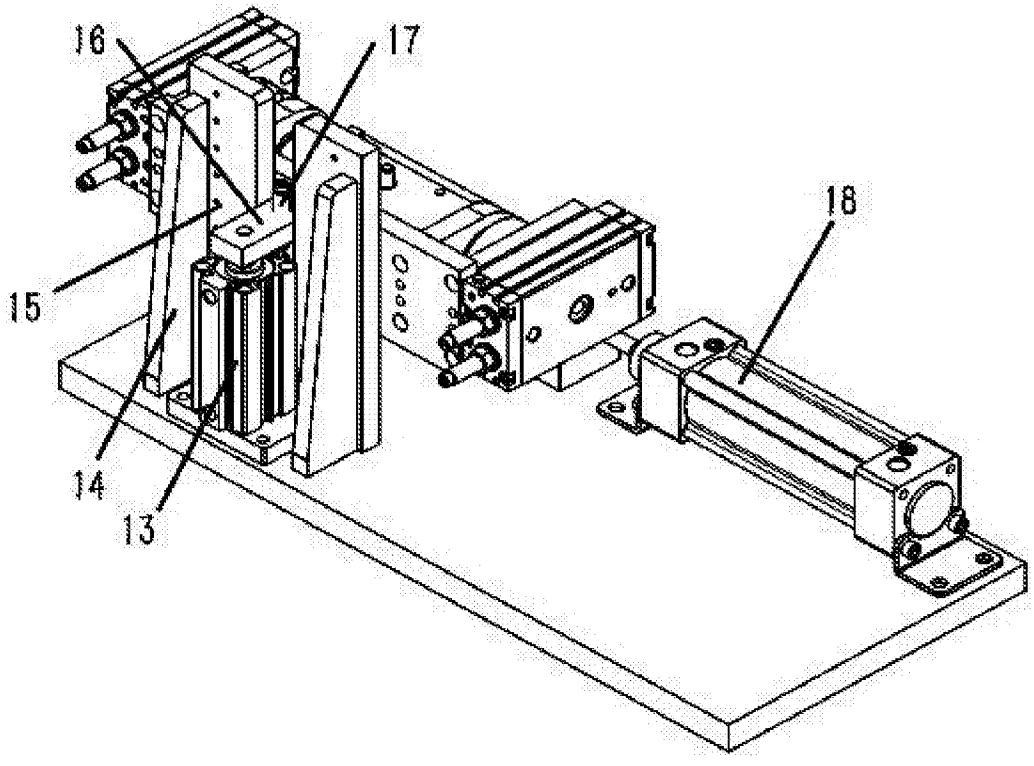


图2

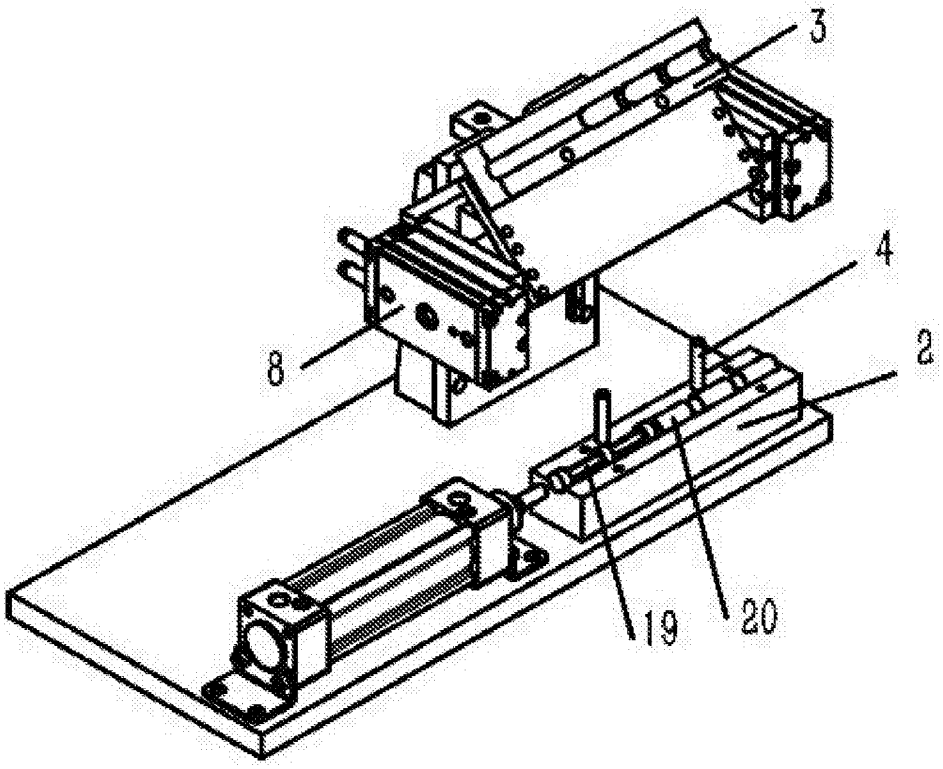


图3