



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210703435 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921316163.5

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 常州峰群电器有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区春江镇
安宁村惠民路38号

(72)发明人 于绍兴 莫坤

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

B23P 19/027(2006.01)

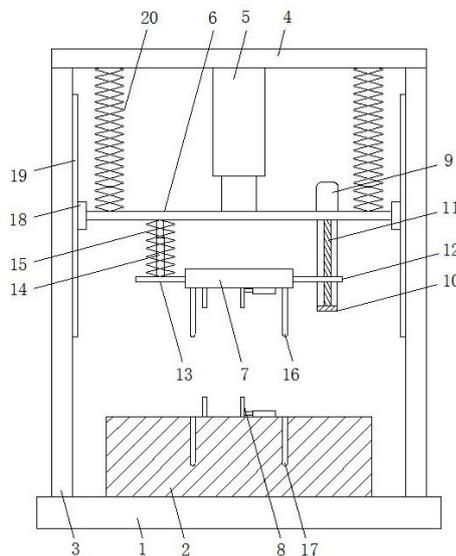
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动装配机用卡接装配装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动装配机用卡接装配装置,包括底座,所述底座顶端设置有工作台,所述工作台的左右两侧设置有对称分布的支撑板,所述支撑板顶端设置有安装板,所述安装板底端安装有气缸,所述气缸的伸缩端连接有升降板,所述升降板下方设置有压板,所述压板底端和工作台顶端均设置有夹持机构,所述升降板顶端安装有电机,所述升降板底端设置有支架,所述支架中转动安装有丝杆,所述丝杆的顶端贯穿升降板与电机的输出端相连接,本实用新型实现了工件的自动卡接装配,有助于提高工作效率,降低生产成本。



1. 一种自动装配机用卡接装配装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端设置有工作台(2),所述工作台(2)的左右两侧设置有对称分布的支撑板(3),所述支撑板(3)顶端设置有安装板(4),所述安装板(4)底端安装有气缸(5),所述气缸(5)的伸缩端连接有升降板(6),所述升降板(6)下方设置有压板(7),所述压板(7)底端和工作台(2)顶端均设置有夹持机构(8),所述升降板(6)顶端安装有电机(9),所述升降板(6)底端设置有支架(10),所述支架(10)中转动安装有丝杆(11),所述丝杆(11)的顶端贯穿升降板(6)与电机(9)的输出端相连接,所述压板(7)的右端设置有第一延展板(12),所述第一延展板(12)滑动安装在支架(10)上,所述第一延展板(12)表面开设有与丝杆(11)相对应的螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的一种自动装配机用卡接装配装置,其特征在于:所述压板(7)的左端设置有第二延展板(13),所述第二延展板(13)与升降板(6)之间连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)外周套装有第一弹簧(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动装配机用卡接装配装置,其特征在于:所述压板(7)底端设置有若干左右对称分布的定位柱(16),所述工作台(2)顶端开设有与定位柱(16)相对应的定位孔(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动装配机用卡接装配装置,其特征在于:所述升降板(6)的左右两端均设置有滑块(18),所述支撑板(3)表面固定有滑轨(19),所述滑块(18)滑动安装在滑轨(19)上。

5. 根据权利要求4所述的一种自动装配机用卡接装配装置,其特征在于:所述升降板(6)与安装板(4)之间连接有若干第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)对称分布在气缸(5)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种自动装配机用卡接装配装置,其特征在于:所述夹持机构(8)包括夹持气缸(21)、固定块(23)和移动块(22),所述固定块(23)固定在工作台(2)或压板(7)上,所述移动块(22)滑动安装在工作台(2)或压板(7)上,所述移动块(22)远离固定块(23)的一端与夹持气缸(21)的伸缩端固定连接。

一种自动装配机用卡接装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动装配技术领域,具体为一种自动装配机用卡接装配装置。

背景技术

[0002] 自动装配机是指将产品的若干个零部件通过紧配、卡扣、螺纹连接、粘合、铆合、焊接等方式组合到一起得到符合预定的尺寸精度及功能的成品(半成品)的机械设备。不需要由人工处理(接触、整理、抓取、移动、放置等)零部件而完成的装配,可称为自动装配。卡接是机械零件中常见的一种配合方式,卡接装配通常是通过两组工件间的过盈配合,将两组工件组合成为一体。目前很多机械零件的卡接装配依然通过人工组装的方式来进行,但是近年来,随着中国经济的发展,愈来愈多的企业开始转向自动化机械装配,因此有必要设计一种代替人工的自动化装配装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动装配机用卡接装配装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动装配机用卡接装配装置,包括底座,所述底座顶端设置有工作台,所述工作台的左右两侧设置有对称分布的支撑板,所述支撑板顶端设置有安装板,所述安装板底端安装有气缸,所述气缸的伸缩端连接有升降板,所述升降板下方设置有压板,所述压板底端和工作台顶端均设置有夹持机构,所述升降板顶端安装有电机,所述升降板底端设置有支架,所述支架中转动安装有丝杆,所述丝杆的顶端贯穿升降板与电机的输出端相连接,所述压板的右端设置有第一延展板,所述第一延展板滑动安装在支架上,所述第一延展板表面开设有与丝杆相对应的螺纹孔。

[0006] 优选的,所述压板的左端设置有第二延展板,所述第二延展板与升降板之间连接有伸缩杆,所述伸缩杆外周套装有第一弹簧。

[0007] 优选的,所述压板底端设置有若干左右对称分布的定位柱,所述工作台顶端开设有与定位柱相对应的定位孔。

[0008] 优选的,所述升降板的左右两端均设置有滑块,所述支撑板表面固定有滑轨,所述滑块滑动安装在滑轨上。

[0009] 优选的,所述升降板与安装板之间连接有若干第二弹簧,所述第二弹簧对称分布在气缸的左右两侧。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括夹持气缸、固定块和移动块,所述固定块固定在工作台或压板上,所述移动块滑动安装在工作台或压板上,所述移动块远离固定块的一端与夹持气缸的伸缩端固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在装配时,需要进行装配的两工件,其中一件固定在工作台上,另一工件固定在压板底端,随着气缸的伸长,两工件上的卡扣彼

此接触而配合,随后电机驱动丝杆旋转,使压板继续下压,向工件施加压力,使两工件紧密配合,避免卡接不牢靠,随后各部件复位,完成卡接装配过程;伸缩杆与丝杆对称分布,对压板的运动起到导向作用,保持压板的姿态平稳;定位柱和定位孔的配合提高了装配精度;通过设置滑块与滑轨,使升降板的运动稳定顺畅;对称分布的多组第二弹簧有助于保持升降板的受力均匀;将工件放置在固定块与移动块之间,通过夹持气缸驱动移动块向固定块靠拢,就能够夹紧工件。本实用新型实现了工件的自动卡接装配,有助于提高工作效率,降低生产成本。

附图说明

[0012] 图1为一种自动装配机用卡接装配装置的结构示意图;

[0013] 图2为一种自动装配机用卡接装配装置中夹持机构的结构示意图。

[0014] 图中:1-底座,2-工作台,3-支撑板,4-安装板,5-气缸,6-升降板,7-压板,8-夹持机构,9-电机,10-支架,11-丝杆,12-第一延展板,13-第二延展板,14-伸缩杆,15-第一弹簧,16-定位柱,17-定位孔,18-滑块,19-滑轨,20-第二弹簧,21-夹持气缸,22-移动块,23-固定块。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1~2,本实用新型提供一种技术方案:一种自动装配机用卡接装配装置,包括底座1,所述底座1顶端设置有工作台2,所述工作台2的左右两侧设置有对称分布的支撑板3,所述支撑板3顶端设置有安装板4,所述安装板4底端安装有气缸5,所述气缸5的伸缩端连接有升降板6,所述升降板6下方设置有压板7,所述压板7底端和工作台2顶端均设置有夹持机构8,所述升降板6顶端安装有电机9,所述升降板6底端设置有支架10,所述支架10中转动安装有丝杆11,所述丝杆11的顶端贯穿升降板6与电机9的输出端相连接,所述压板7的右端设置有第一延展板12,所述第一延展板12滑动安装在支架10上,所述第一延展板12表面开设有与丝杆11相对应的螺纹孔,在装配时,需要进行装配的两工件,其中一件固定在工作台2上,另一工件固定在压板7底端,随着气缸5的伸长,两工件上的卡扣彼此接触而配合,随后电机9驱动丝杆11旋转,使压板7继续下压,向工件施加压力,使两工件紧密配合,避免卡接不牢靠,随后各部件复位,完成卡接装配过程。

[0017] 所述压板7的左端设置有第二延展板13,所述第二延展板13与升降板6之间连接有伸缩杆14,所述伸缩杆14外周套装有第一弹簧15,伸缩杆14与丝杆11对称分布,对压板7的运动起到导向作用,保持压板7的姿态平稳。

[0018] 所述压板7底端设置有若干左右对称分布的定位柱16,所述工作台2顶端开设有与定位柱16相对应的定位孔17,定位柱16和定位孔17的配合提高了装配精度。

[0019] 所述升降板6的左右两端均设置有滑块18,所述支撑板3表面固定有滑轨19,所述滑块18滑动安装在滑轨19上,通过设置滑块18与滑轨19,使升降板6的运动稳定顺畅。

[0020] 所述升降板6与安装板4之间连接有若干第二弹簧20,所述第二弹簧20对称分布在气缸5的左右两侧,对称分布的多组第二弹簧20有助于保持升降板6的受力均匀。

[0021] 所述夹持机构8包括夹持气缸21、固定块23和移动块22,所述固定块23固定在工作台2或压板7上,所述移动块22滑动安装在工作台2或压板7上,所述移动块22远离固定块23的一端与夹持气缸21的伸缩端固定连接,将工件放置在固定块23与移动块22之间,通过夹持气缸21驱动移动块22向固定块23靠拢,就能够夹紧工件。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

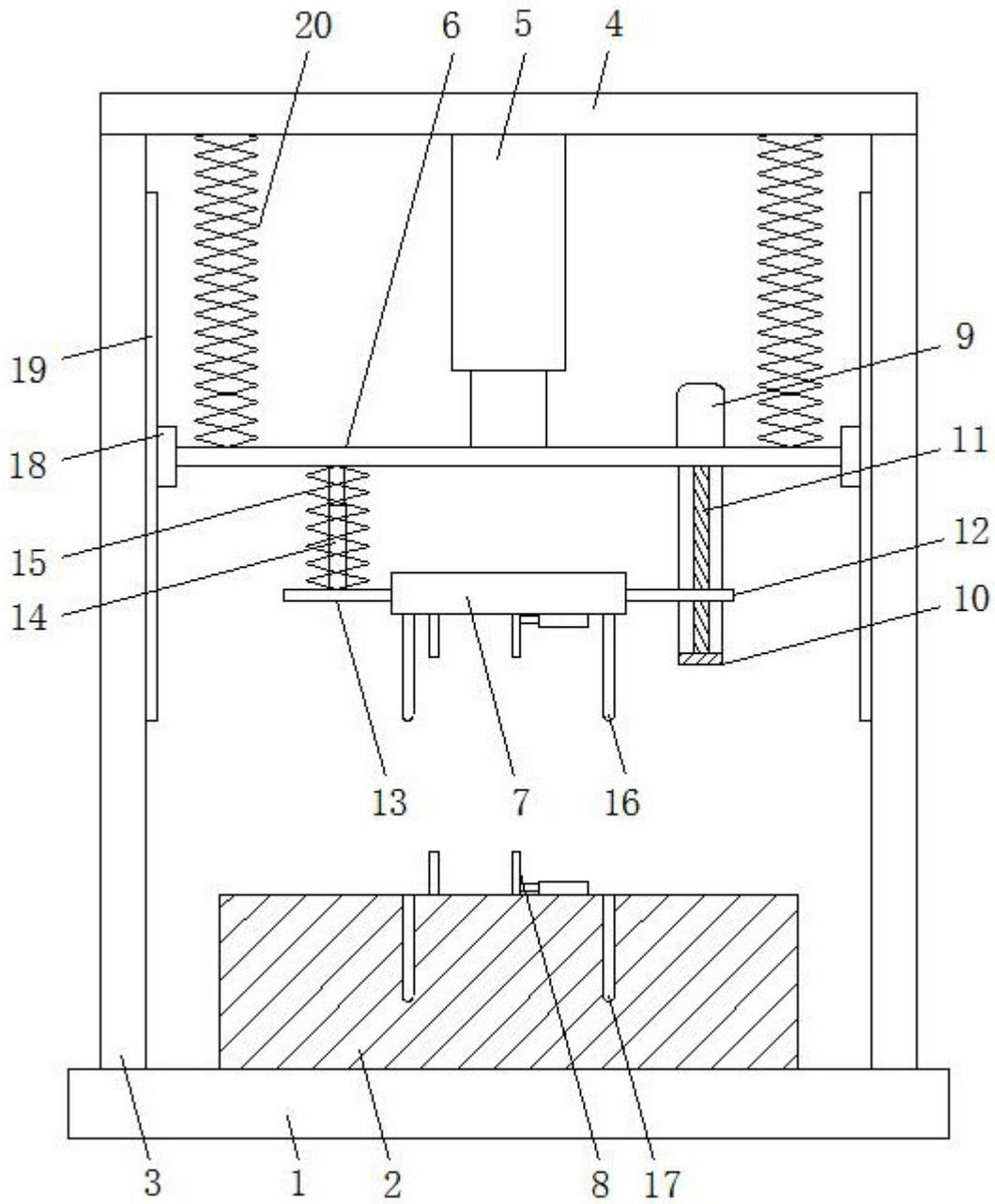


图 1

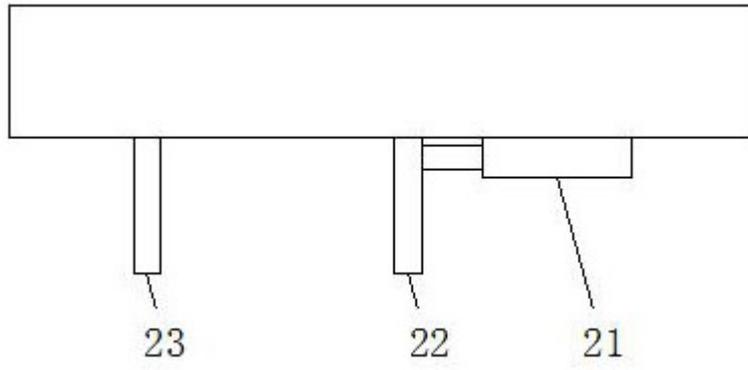


图 2