



(21) 申请号 202220104954.7

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 乐清市恒通电气有限公司

地址 325603 浙江省温州市乐清市北白象
镇坂塘工业区

(72) 发明人 秦万全 郑进宇

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

专利代理师 孙晓林

(51) Int.Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

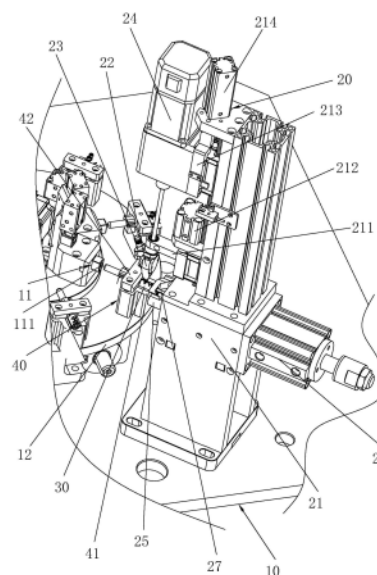
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种插芯与螺栓的自动装配装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种插芯与螺栓的自动装配装置,包括工作台、螺栓装配组件、限位座、夹持组件,所述的限位座上设置有卡合在插芯一端上的定位槽,所述的螺栓装配组件包括设置在工作台上的支架、滑动设置在支架上的电动螺丝刀、设置在电动螺丝刀上的螺栓进料管、滑动设置在支架上且用于驱动电动螺丝刀的伺服电机,所述的支架上设置有抵触在插芯的另一端上的限位架,所述的支架上设置有限位气缸,所述的限位气缸的活塞杆上联动设置有限位杆,所述的限位杆随活塞杆动作且可穿插在插芯另一端的接线孔内。本实用新型具有结构简单、性能稳定可靠、效率高的优点。



1. 一种插芯与螺栓的自动装配装置,其特征在于:包括工作台、设置在工作台上的螺栓装配组件、设置在工作台上的限位座、对应限位座与螺栓装配组件之间处设置在转盘上且用于夹持插芯的夹持组件,所述的限位座上设置有卡合在插芯一端上的定位槽,所述的螺栓装配组件包括设置在工作台上的支架、滑动设置在支架上的电动螺丝刀、设置在电动螺丝刀上的螺栓进料管、滑动设置在支架上且用于驱动电动螺丝刀的伺服电机,所述的支架上设置有抵触在插芯的另一端上的限位架,所述的支架上设置有限位气缸,所述的限位气缸的活塞杆上联动设置有限位杆,所述的限位杆随活塞杆动作且可穿插在插芯另一端的接线孔内。

2. 根据权利要求1所述的插芯与螺栓的自动装配装置,其特征在于:所述的支架上滑动设置有滑块,所述的支架上设置有用驱动滑块的驱动气缸,所述的滑块随驱动气缸的活塞顶杆动作且可在支架上往复滑动,所述的电动螺丝刀联动设置在滑块上。

3. 根据权利要求2所述的插芯与螺栓的自动装配装置,其特征在于:所述的支架上滑动设置有升降滑块,所述的伺服电机联动设置在升降滑块上,所述的支架上设置有用驱动升降滑块的升降气缸,所述的升降滑块随升降气缸的活塞推杆动作且可在支架上往复滑动。

4. 根据权利要求1或2所述的插芯与螺栓的自动装配装置,其特征在于:所述的夹持组件包括设置在转盘上的夹持座、设置在夹持座上的夹持盖板,所述的夹持盖板与夹持座之间形成有用夹持插芯的夹持腔。

一种插芯与螺栓的自动装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型及电连接器技术领域,具体涉及一种插芯与螺栓的自动装配装置。

背景技术

[0002] 各种工业电器中,导电部件的端子采用螺栓进行接线连接紧固是一种最常见的电连接方式。例如,市场绝大多数的工业用插头插座的导电插芯、插套的端子的导线连接都是采用螺栓连接紧固的方式。插芯与螺栓在装配时,大部分采用人工装配,装配效率较低,工人的劳动强度较大。因此,市场上就出现了插芯与螺栓的自动装配装置,但是,现有的插芯与螺栓的自动装配装置的结构设计不合理,该插芯与螺栓的装配装置存在结构复杂、性能不可靠、效率较低的缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单、性能稳定可靠、效率高的插芯与螺栓的自动装配装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用一种插芯与螺栓的自动装配装置,包括工作台、设置在工作台上的螺栓装配组件、设置在工作台上的限位座、对应限位座与螺栓装配组件之间处设置在转盘上且用于夹持插芯的夹持组件,所述的限位座上设置有卡合在插芯一端上的定位槽,所述的螺栓装配组件包括设置在工作台上的支架、滑动设置在支架上的电动螺丝刀、设置在电动螺丝刀上的螺栓进料管、滑动设置在支架上且用于驱动电动螺丝刀的伺服电机,所述的支架上设置有抵触在插芯的另一端上的限位架,所述的支架上设置有限位气缸,所述的限位气缸的活塞杆上联动设置有限位杆,所述的限位杆随活塞杆动作且可穿插在插芯另一端的接线孔内。

[0005] 上述结构的有益效果是:夹持组件可将插芯夹紧在装配位,伺服电机驱动电动螺丝刀可将螺栓装配在插芯的螺孔内,从而可实现插芯与螺栓的自动化装配,装配效率更高。且在装配时,限位杆穿插在接线孔内,限位杆可对螺栓起到限位作用,从而可保证螺栓旋紧在设定位置,从而有利于提高该插芯与螺栓的装配品质,从而该自动装配装置具有结构简单、性能稳定可靠、效率高的优点。

[0006] 特别地,所述的支架上滑动设置有滑块,所述的支架上设置有用于驱动滑块的驱动气缸,所述的滑块随驱动气缸的活塞顶杆动作且可在支架上往复滑动,所述的电动螺丝刀联动设置在滑块上。电动螺丝刀设置在滑块上,驱动气缸通过滑块驱动电动螺丝刀动作,从而电动螺丝刀可将螺栓与插芯装配,装配效率更高。

[0007] 特别地,所述的支架上滑动设置有升降滑块,所述的伺服电机联动设置在升降滑块上,所述的支架上设置有用于驱动升降滑块的升降气缸,所述的升降滑块随升降气缸的活塞推杆动作且可在支架上往复滑动。伺服电机设置在升降滑块上,从而升降气缸可驱动螺栓装配组件升降,从而可实现螺栓与插芯的自动装配,有利于提高插芯与螺栓的装配效率。

[0008] 特别地,所述的夹持组件包括设置在转盘上的夹持座、设置在夹持座上的夹持盖板,所述的夹持盖板与夹持座之间形成有用于夹持插芯的夹持腔。夹持组件可将插芯夹紧,从而便于插芯与螺栓的自动化装配,装配效率更高。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例立体图。

[0010] 图2为本实用新型实施例主视图。

具体实施方式

[0011] 如图1~2所示,本实用新型实施例是一种插芯与螺栓的自动装配装置,包括工作台10、设置在工作台10上的螺栓装配组件20、设置在工作台10上的限位座11、对应限位座11与螺栓装配组件20之间处设置在转盘12上且用于夹持插芯30的夹持组件40,所述的限位座11上设置有卡合在插芯30一端上的定位槽111,所述的螺栓装配组件20包括设置在工作台10上的支架21、滑动设置在支架21上的电动螺丝刀22、设置在电动螺丝刀22上的螺栓进料管23、滑动设置在支架21上且用于驱动电动螺丝刀22的伺服电机24,所述的支架21上设置有抵触在插芯30的另一端上的限位架25,所述的支架21上设置有限位气缸26,所述的限位气缸26的活塞杆上联动设置有限位杆27,所述的限位杆27随活塞杆动作且可穿插在插芯30另一端的接线孔内。

[0012] 如图1所示,所述的支架21上滑动设置有滑块211,所述的支架21上设置有用于驱动滑块211的驱动气缸212,所述的滑块211随驱动气缸212的活塞顶杆动作且可在支架21上往复滑动,所述的电动螺丝刀22联动设置在滑块211上。电动螺丝刀设置在滑块上,驱动气缸通过滑块驱动电动螺丝刀动作,从而电动螺丝刀可将螺栓与插芯装配,装配效率更高。所述的支架21上滑动设置有升降滑块213,所述的伺服电机24联动设置在升降滑块213上,所述的支架21上设置有用于驱动升降滑块213的升降气缸214,所述的升降滑块213随升降气缸214的活塞推杆动作且可在支架21上往复滑动。伺服电机设置在升降滑块上,从而升降气缸可驱动螺栓装配组件升降,从而可实现螺栓与插芯的自动装配,有利于提高插芯与螺栓的装配效率。所述的夹持组件40包括设置在转盘12上的夹持座41、设置在夹持座41上的夹持盖板42,所述的夹持盖板42与夹持座41之间形成有用于夹持插芯30的夹持腔。夹持组件可将插芯夹紧,从而便于插芯与螺栓的自动化装配,装配效率更高。

[0013] 夹持组件可将插芯夹紧在装配位,伺服电机驱动电动螺丝刀可将螺栓装配在插芯的螺孔内,从而可实现插芯与螺栓的自动化装配,装配效率更高。且在装配时,限位杆穿插在接线孔内,限位杆可对螺栓起到限位作用,从而可保证螺栓旋紧在设定位置,从而有利于提高该插芯与螺栓的装配品质,从而该自动装配装置具有结构简单、性能稳定可靠、效率高的优点。

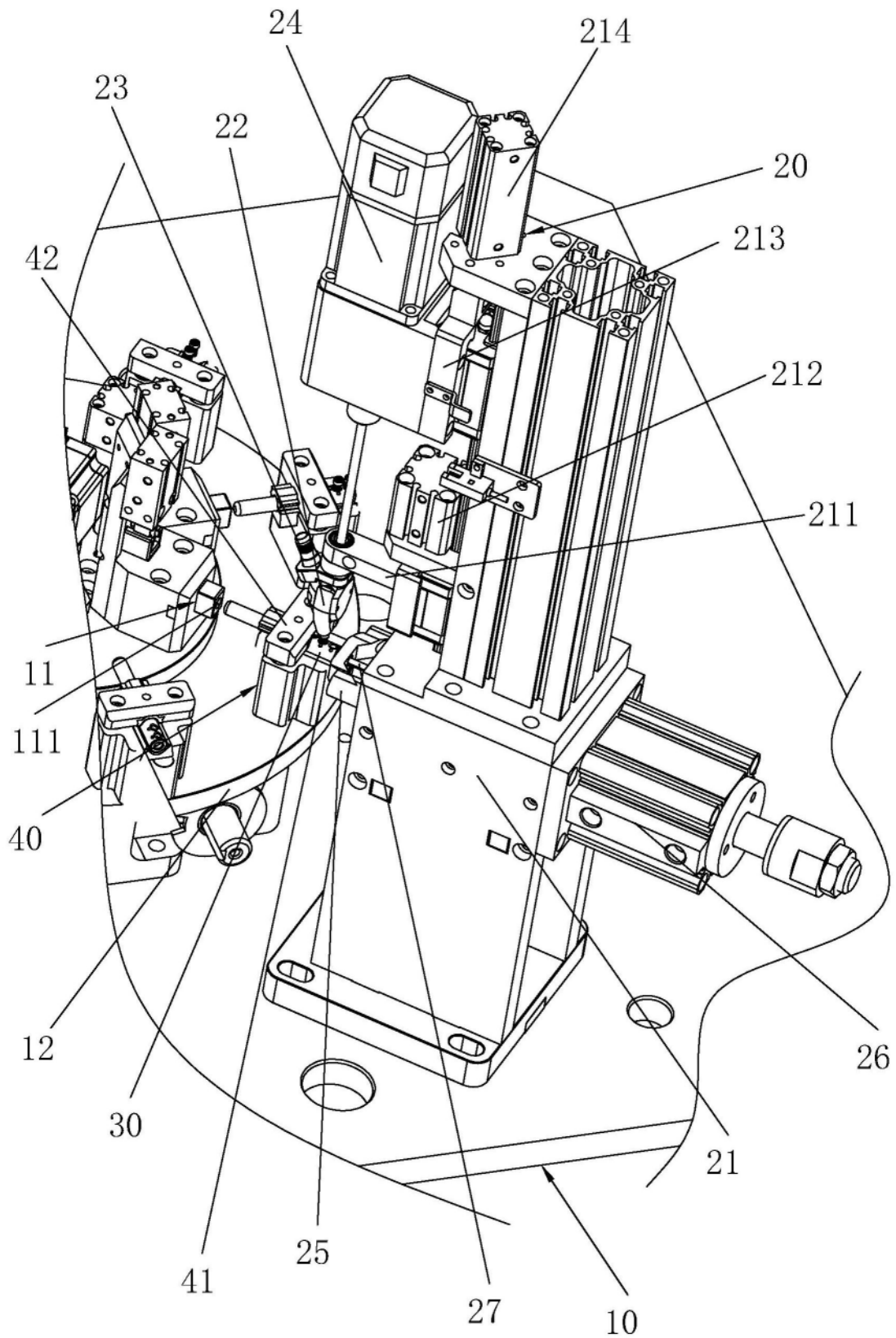


图1

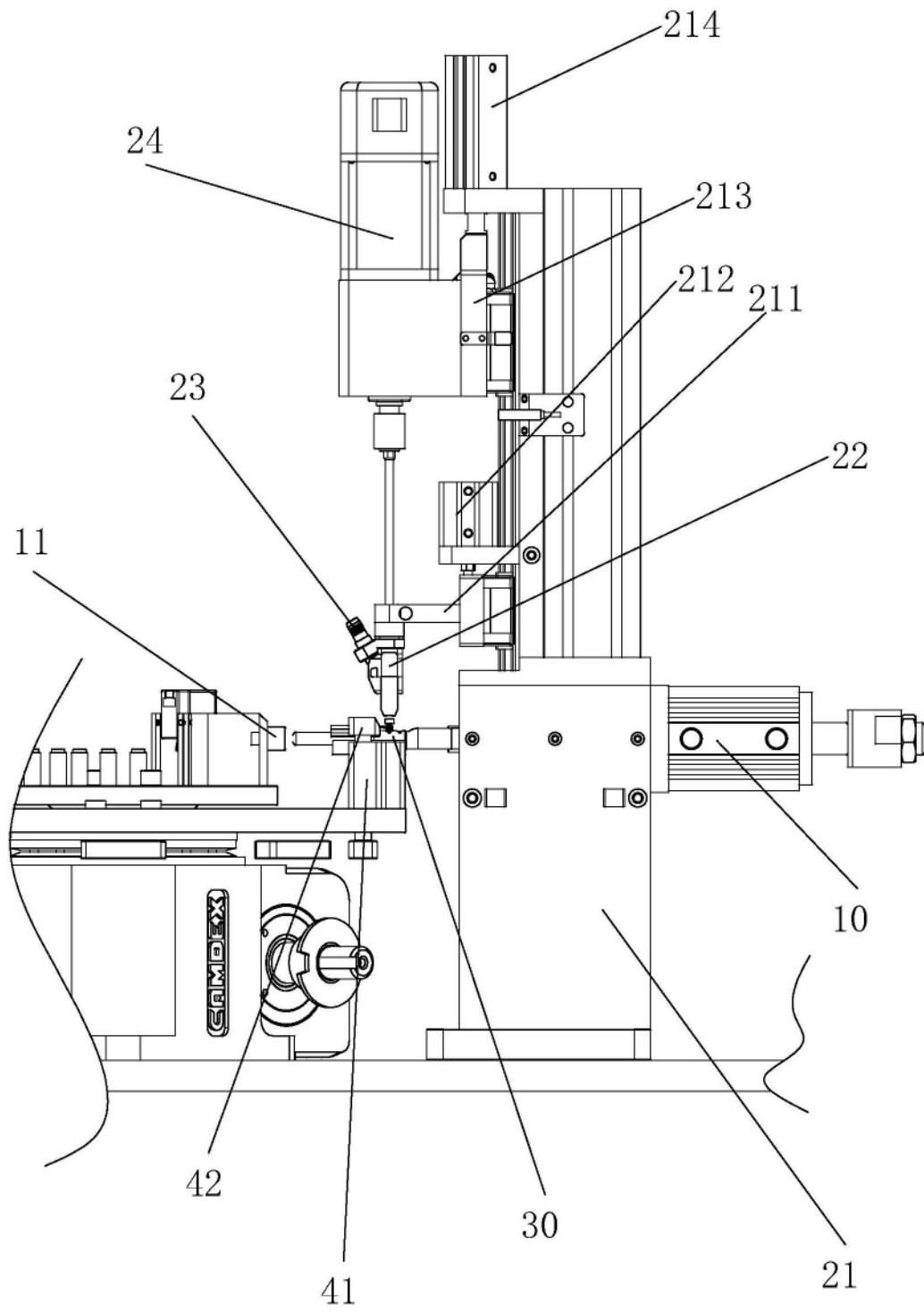


图2