



(21) 申请号 202220652760.0

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 昆山酌古自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
兰泾支路25号3号房

(72) 发明人 林雄

(51) Int. Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

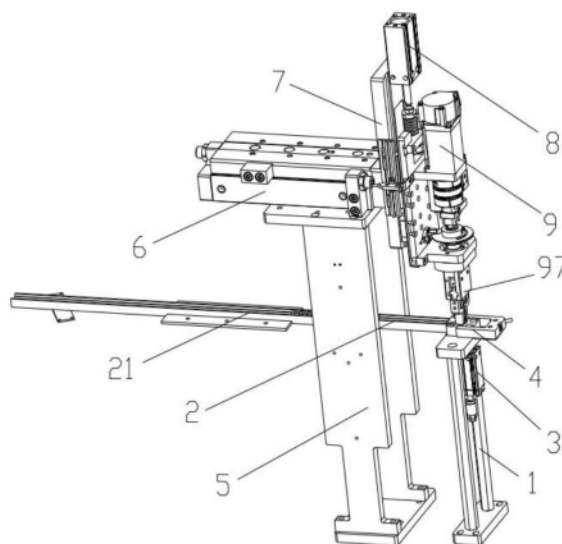
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种螺母自动上料组装机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种螺母自动上料组装机构,包括底座、收料件、安装板以及装配组件;所述收料件具体位于底座上,所述底座上设置有支撑件和放料座,所述放料座与支撑件和收料件位置相对应,所述放料座与装配组件位置相对应,所述安装板通过推动件与框架连接,所述装配组件通过滑轨组件与上气缸的推杆活动连接,所述装配组件包括电机、联轴器、推动壳、上条、下条以及夹持件,所述推动壳通过下气缸的推杆与安装板活动连接。本实用新型提供一种螺母自动上料组装机构,提高了工作效率,提高了锁紧后螺母的一致性,节约了生产成本。



1. 一种螺母自动上料组装机构,其特征在于:包括底座(1)、收料件(2)、安装板(7)以及装配组件(9);所述收料件(2)具体位于底座(1)上,所述底座(1)上设置有支撑件(3)和放料座(4),所述放料座(4)与支撑件(3)和收料件(2)位置相对应,所述放料座(4)与装配组件(9)位置相对应,所述安装板(7)通过推动件(6)与框架(5)连接,所述装配组件(9)通过滑轨组件与上气缸(8)的推杆活动连接,所述装配组件(9)包括电机(91)、联轴器(92)、推动壳(93)、上条(94)、下条(95)以及夹持件(97),所述推动壳(93)通过下气缸(10)的推杆与安装板(7)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种螺母自动上料组装机构,其特征在于:所述收料件(2)上设置有料道(21),所述料道(21)与放料座(4)连通,所述支撑件(3)具体也为气缸,所述支撑件(3)位于装配组件(9)的正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种螺母自动上料组装机构,其特征在于:所述上条(94)通过联轴器(92)与电机(91)的旋转轴连接,所述上条(94)和下条(95)均与推动壳(93)活动连接,所述下条(95)与夹持件(97)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种螺母自动上料组装机构,其特征在于:所述上条(94)和下条(95)上均设置有卡边(96),所述夹持件(97)与放料座(4)位置相对应,所述夹持件(97)上设置有夹条(98)和限位件(99)。

5. 根据权利要求4所述的一种螺母自动上料组装机构,其特征在于:所述卡边(96)位于推动壳(93)内部,所述夹条(98)关于限位件(99)对称,所述夹条(98)与下条(95)连接,所述限位件(99)位于放料座(4)的正上方。

一种螺母自动上料组装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料领域,具体涉及一种螺母自动上料组装机构。

背景技术

[0002] 螺母是和螺栓连接并锁紧在一起的零件,在使用过程中将螺母锁紧在螺栓上,从而实现固定需要固定的零件的目的。

[0003] 现在常用的螺母和零件上的螺栓的锁紧方式是:操作者手动将螺母锁紧在零件上的螺栓上,人力劳动强度大,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种螺母自动上料组装机构,解决以上问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下的技术方案:

[0006] 一种螺母自动上料组装机构,包括底座、收料件、安装板以及装配组件;所述收料件具体位于底座上,所述底座上设置有支撑件和放料座,所述放料座与支撑件和收料件位置相对应,所述放料座与装配组件位置相对应,所述安装板通过推动件与框架连接,所述装配组件通过滑轨组件与上气缸的推杆活动连接,所述装配组件包括电机、联轴器、推动壳、上条、下条以及夹持件,所述推动壳通过下气缸的推杆与安装板活动连接。

[0007] 进一步的,所述收料件上设置有料道,所述料道与放料座连通,所述支撑件具体也为气缸,所述支撑件位于装配组件的正下方。

[0008] 进一步的,所述上条通过联轴器与电机的旋转轴连接,所述上条和下条均与推动壳活动连接,所述下条与夹持件连接。

[0009] 进一步的,所述上条和下条上均设置有卡边,所述夹持件与放料座位置相对应,所述夹持件上设置有夹条和限位件。

[0010] 进一步的,所述卡边位于推动壳内部,所述夹条关于限位件对称,所述夹条与下条连接,所述限位件位于放料座的正上方。

[0011] 本实用新型的有益效果为:提供一种螺母自动上料组装机构,通过底座、收料件、安装板以及装配组件相互配合使用,通过制作螺母自动上料锁紧装置代替人工对零件上的螺栓进行螺母锁紧,实现快速锁紧螺母和零件上螺栓的效果,降低了人力劳动强度,提高了工作效率,提高了锁紧后螺母的一致性,节约了生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种螺母自动上料组装机构的整体结构轴测图。

[0013] 图2为本实用新型一种螺母自动上料组装机构的整体结构主视图。

[0014] 图3为本实用新型一种螺母自动上料组装机构的部分结构轴测图。

[0015] 图4为本实用新型一种螺母自动上料组装机构的部分结构主视图。

[0016] 图5为本实用新型一种螺母自动上料组装机构的另一部分结构轴测图。

[0017] 图6为本实用新型一种螺母自动上料组装机构的又一部分结构轴测图。

[0018] 图中:1、底座;2、收料件;21、料道;3、支撑件;4、放料座;5、框架;6、卡边;7、安装板;8、上气缸;9、装配组件;91、电机;92、联轴器;93、推动壳;94、上条;95、下条;96、卡边;97、夹持件;98、夹条;99、限位件;10、下气缸。

具体实施方式

[0019] 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,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 参考图1至图6,一种螺母自动上料组装机构,包括底座1、收料件2、安装板7以及装配组件9;所述收料件2具体位于底座1上,所述底座1上设置有支撑件3和放料座4,所述支撑件3用于放置零件和对零件起到支撑作用,所述放料座4用于放置料道21提供的螺母,所述放料座4与支撑件3和收料件2位置相对应,所述放料座4与装配组件9位置相对应,用于确保装配组件9可以将放料座4内的螺母安装在支撑件3上的零件的螺栓上,所述安装板7通过推动件6与框架5连接,所述装配组件9通过滑轨组件与上气缸8的推杆活动连接,用于确保装配组件9运动路径的精准性,所述装配组件9包括电机91、联轴器92、推动壳93、上条94、下条95以及夹持件97,所述推动壳93通过下气缸10的推杆与安装板7活动连接,用于提供安装板7运动的动力,所述支撑件3、推动件6、上气缸8、装配组件9以及下气缸10均与外部控制系统连接。

[0021] 所述收料件2上设置有料道21,用于充当螺母运动的通道,所述料道21与放料座4连通,用于向放料座4提供螺母,所述支撑件3具体也为气缸,所述支撑件3位于装配组件9的正下方。

[0022] 所述上条94通过联轴器92与电机91的旋转轴连接,用于带动上条94旋转,所述上条94和下条95均与推动壳93活动连接,用于确保上条94可以带动推动壳93和下条95旋转,所述下条95与夹持件97连接,用于确保下条95可以带动夹持件97的夹条98运动,实现夹条98夹紧螺母。

[0023] 所述上条94和下条95上均设置有卡边96,用于方便与推动壳93连接,所述夹持件97与放料座4位置相对应,所述夹持件97上设置有夹条98和限位件99,用于相互配合定位螺母。

[0024] 所述卡边96位于推动壳93内部,用于确保推动壳93可以带动下条95运动,所述夹条98关于限位件99对称,所述夹条98与下条95连接,所述限位件99位于放料座4的正上方。

[0025] 本实用新型的工作原理为:当开始锁紧工作前,将料道21与送料装置连通,进而送料装置向料道21内提供螺母,螺母在料道21内移动进而进入放料座4上,在此过程中外部搬运机构将需要安装螺母的零件搬运到支撑件3上,当开始装配螺母时:在外部控制系统的控制下推动件6开始工作带动安装板7和其上的装配组件9到达螺母的正上方,在此过程中限位件99接触螺母,进而下气缸10工作通过推动壳93带动下条95远离螺母,在此过程中下条95带动夹条98的端部相互靠近,在此过程中两个夹条98相互配合将螺母夹紧,进一步的在外部控制系统的控制下上气缸8的推杆工作带动装配组件9靠近螺母,然后电机91开始旋转通过联轴器92、上条94、推动壳93以及下条95带动夹持件97同步旋转,在此过程中上气缸8

的推杆伸出,带动夹持件97和其上的螺母向放料座4上的零件运动,从而实现螺母和零件上的螺栓的螺纹连接;当完成锁紧步骤后所有零件复位,外部搬运机构将零件搬运到指定位置处,并将新的零件搬运到放料座4上,进而在供料装置的作用下螺母再次到达新的零件的上方,重复上述工序直到工作结束。

[0026] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

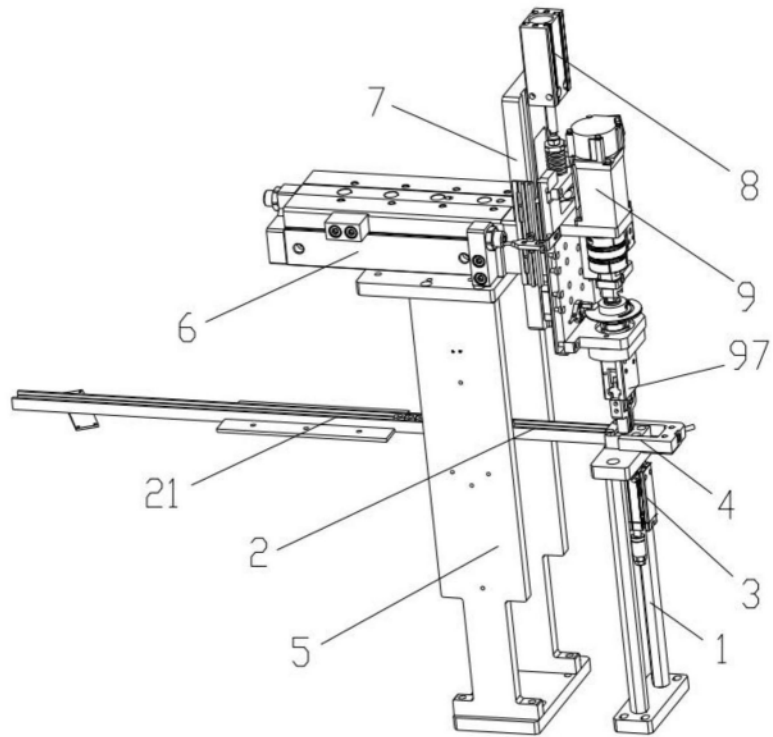


图1

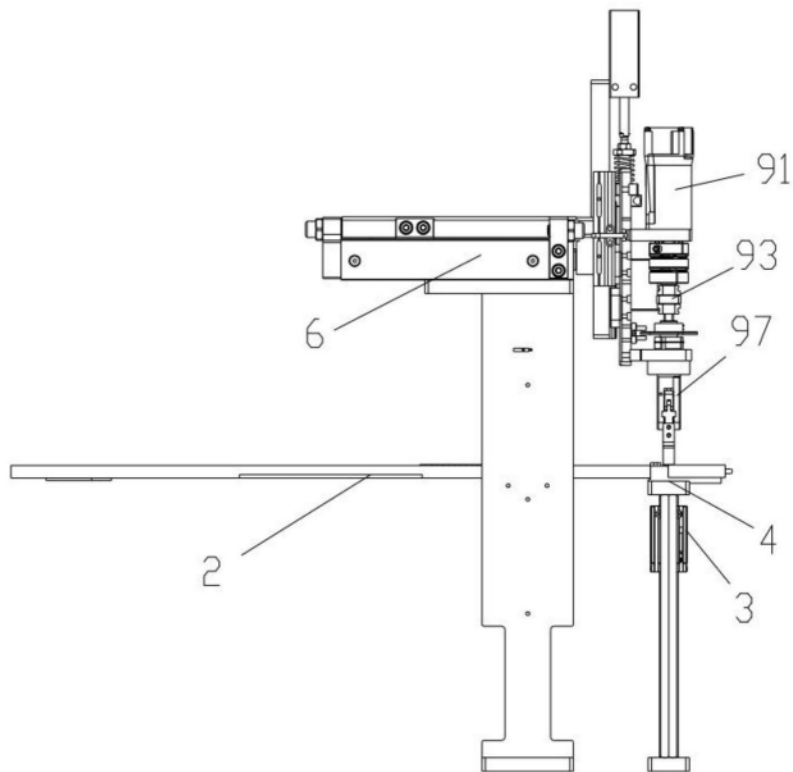


图2

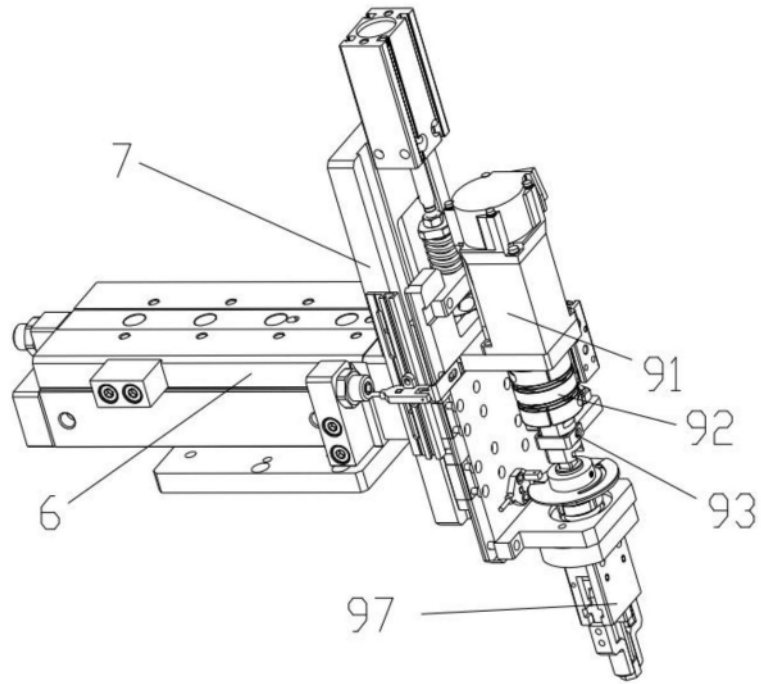


图3

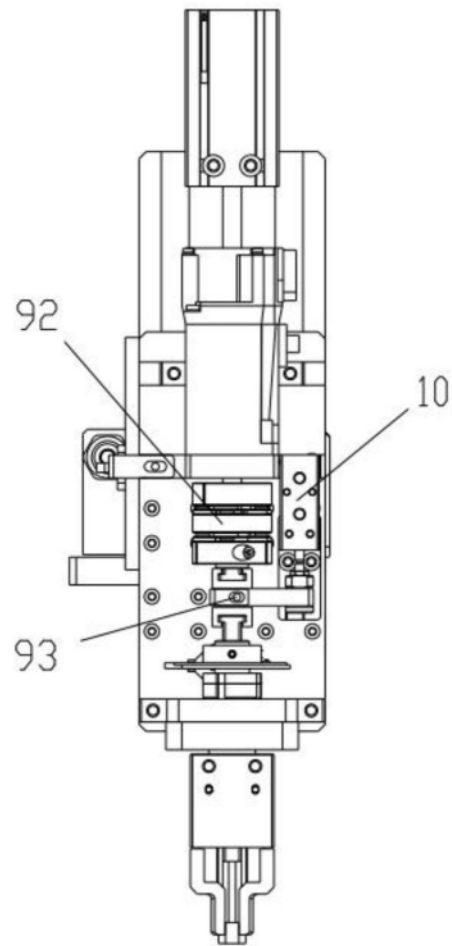


图4

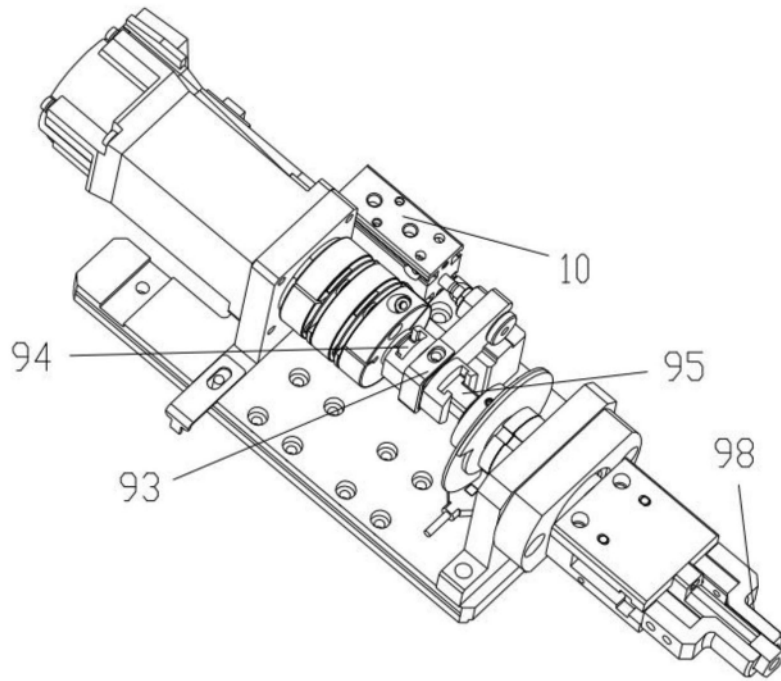


图5

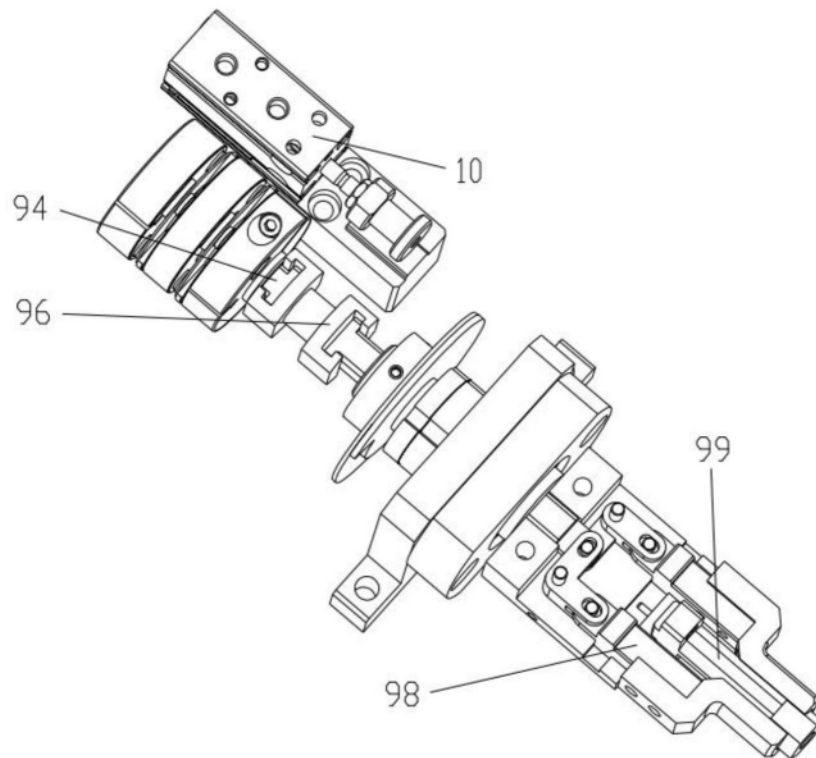


图6