(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 203542010 U
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 201320595139.6

(22)申请日 2013.09.25

(73)专利权人 天津仁义合自动化技术有限公司
地址 300000 天津市北辰区北仓镇京宝工业区

(72)发明人 安志诚

(51)Int.Cl.
B23P 19/06(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

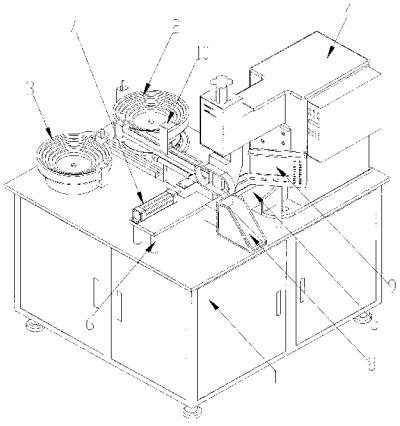
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

自动螺母旋装机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动螺母旋装机，包括工作台，工作台上安装有螺杆震动盘、螺母震动盘和螺母旋入装置，螺母旋入装置上设有模具，螺杆震动盘的轨道出口与模具的入口对接，模具的旁边设有支架，支架上安装有螺母摆放治具，螺母震动盘的轨道与螺杆震动盘的轨道平行并对准支架，且保证螺母震动盘轨道送出支架可由螺母摆放治具推入模具内，模具的出口与卸料管道对接，工作台上还设有触屏控制器。本实用新型的有益效果是，全自动控制，无需看守，使用简单方便。



CN 203542010 U

1. 一种自动螺母旋装机，包括工作台 (1)，其特征在于，工作台上安装有螺杆震动盘 (2)、螺母震动盘 (3) 和螺母旋入装置 (4)，螺母旋入装置上设有模具 (5)，螺杆震动盘的轨道出口与模具的入口对接，模具的旁边设有支架 (6)，支架上安装有螺母摆放治具 (7)，螺母震动盘的轨道与螺杆震动盘的轨道平行并对准支架，且保证螺母震动盘轨道送出支架可由螺母摆放治具推入模具内，模具的出口与卸料管道 (8) 对接，工作台上还设有触屏控制器 (9)。

2. 根据权利要求 1 所述的自动螺母旋装机，其特征在于，所述螺杆震动盘的轨道上设有 CCD 视觉器 (10)。

3. 根据权利要求 1 所述的自动螺母旋装机，其特征在于，所述支架的长度方向与螺杆震动盘的轨道垂直。

4. 根据权利要求 1 所述的自动螺母旋装机，其特征在于，所述螺母震动盘的轨道出出口位于螺母摆放治具和模具之间。

5. 根据权利要求 1 所述的自动螺母旋装机，其特征在于，所述螺母旋入装置、CCD 视觉器、螺母摆放治具、螺杆震动盘和螺母震动盘分别与触屏控制器电连接，且触屏控制器上设有报警装置。

自动螺母旋装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术应用领域，特别是一种自动螺母旋装机。

背景技术

[0002] 螺杆和螺母是工业生产中常用的两个零件，螺杆和螺母一般都是配套的，特别是在一些机械设备生产过程中，为了工作方便，同一型号的螺杆和螺母会先旋在一起，然后发放到各个工位去使用，这样可以避免在生产过程中工作人员现去给螺杆匹配螺母情况发生，提高工作效率。在传统生产过程中，将螺杆和螺母配套旋在一起都是由人工完成的，这种方式生产效率不高，很难满足工业生产的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种自动螺母旋装机。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种自动螺母旋装机，包括工作台，工作台上安装有螺杆震动盘、螺母震动盘和螺母旋入装置，螺母旋入装置上设有模具，螺杆震动盘的轨道出口与模具的入口对接，模具的旁边设有支架，支架上安装有螺母摆放治具，螺母震动盘的轨道与螺杆震动盘的轨道平行并对准支架，且保证螺母震动盘轨道送出支架可由螺母摆放治具推入模具内，模具的出口与卸料管道对接，工作台上还设有触屏控制器。

[0005] 所述螺杆震动盘的轨道上设有 CCD 视觉器。

[0006] 所述支架的长度方向与螺杆震动盘的轨道垂直。

[0007] 所述螺母震动盘的轨道出出口位于螺母摆放治具和模具之间。

[0008] 所述螺母旋入装置、CCD 视觉器、螺母摆放治具、螺杆震动盘和螺母震动盘分别与触屏控制器电连接，且触屏控制器上设有报警装置。

[0009] 利用本实用新型的技术方案制作的自动螺母旋装机，全程自动化点焊，没有人员参与，节省人力；工作时无需看管，自动报警，设计更加人性化；工作效率高，完全可以满足正常工业生产的需求。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型所述自动螺母旋装机的结构示意图；

[0011] 图中，1、工作台；2、螺杆震动盘；3、螺母震动盘；4、螺母旋入装置；5、模具；6、支架；7、螺母摆放治具；8、卸料管道；9、触屏控制器；10、CCD 视觉器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图 1 是本实用新型所述自动螺母旋装机的结构示意图，如图所示，一种自动螺母旋装机，包括工作台 1，工作台上安装有螺杆震动盘 2、螺母震动盘 3 和螺母旋入装置 4，螺母旋入装置上设有模具 5，螺杆震动盘的轨道出口与模具的入口对接，模具的旁边设有支架 6，支架上安装有螺母摆放治具 7，螺母震动盘

的轨道与螺杆震动盘的轨道平行并对准支架，且保证螺母震动盘轨道送出支架可由螺母摆放治具推入模具内，模具的出口与卸料管道 8 对接，工作台上还设有触屏控制器 9。其中，所述螺杆震动盘的轨道上设有 CCD 视觉器 10 ；所述支架的长度方向与螺杆震动盘的轨道垂直 ；所述螺母震动盘的轨道出出口位于螺母摆放治具和模具之间 ；所述螺母旋入装置、CCD 视觉器、螺母摆放治具、螺杆震动盘和螺母震动盘分别与触屏控制器电连接，且触屏控制器上设有报警装置。。

[0013] 在本技术方案中，操作人员分别在两个震动盘中加入螺杆和螺母，设备启动，震动盘将螺杆和螺母排列好后送出，螺母摆放治具将螺母夹出轨道并套在模具内的圆柱一端，然后模具夹紧，螺杆在送入轨道后会有 CCD 视觉器进行检测，将摆放位置正确的螺杆送入模具，摆放位置不正确的螺杆返回送料机构，螺母旋入装置通过夹具夹住模具内的螺母，然后在电机的带动下夹具和螺母一起转动并逐渐下移，在旋转的过程中，螺母就会旋在螺杆上，完成旋入过程的组件将由卸料通道送出。另外本装置带有自动报警功能，在需要添加配件或出现故障时会自动发出警报，工作时不需要人来看守。本装置的焊接效率约 25 件 / 分钟，完全能够满足工业生产的需要。

[0014] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

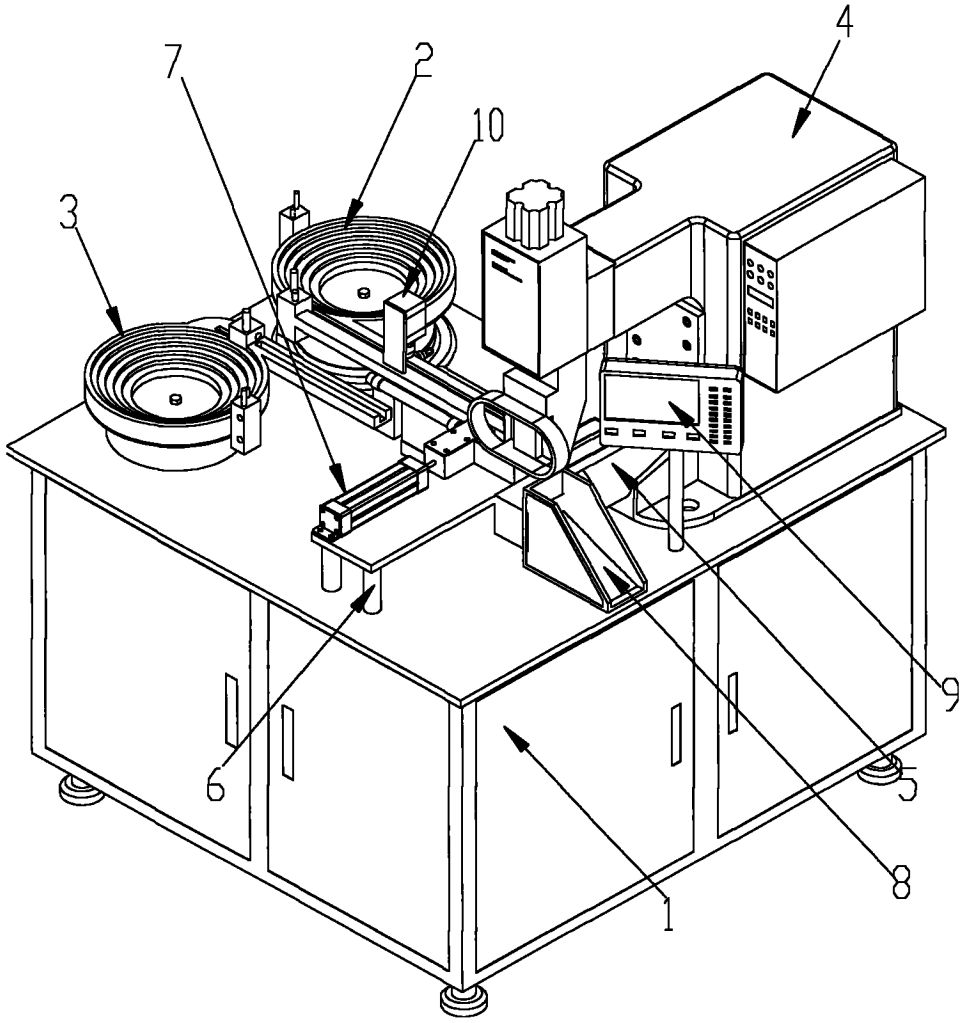


图 1