(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 206599259 U
(45)授权公告日 2017.10.31

(21)申请号 201720301425.5

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 日本电产(韶关)有限公司
地址 512599 广东省韶关市始兴县黄花园工业区内

(72)发明人 黎鑫

(51)Int.Cl.
*B65G 47/91*(2006.01)

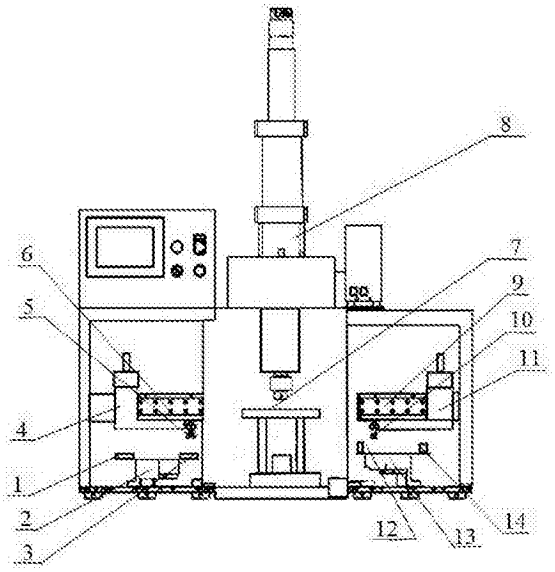
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种PCB板嵌合自动送料装置

(57)摘要

本实用新型是一种PCB板嵌合自动送料装置包括有上料治具、上料旋转气缸、上料气缸、第一吸嘴、上料滑块、嵌合模架治具、嵌合气缸、下料滑块、第二吸嘴、下料气缸、下料治具、下料旋转气缸，其中上料治具装设在上料旋转气缸上，上料气缸装设在上料旋转气缸的上方，且上料气缸的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第一吸嘴，上料滑块与上料气缸连接，嵌合模架治具的上方装设有嵌合气缸，下料滑块装设在嵌合模架治具的一侧，且下料滑块上装设有下料气缸，下料治具装设在下料旋转气缸上，下料旋转气缸能带动下料治具把PCB嵌合完成品旋转至待下料位置处。本实用新型解决现有微型马达生产装配时生产效率低、用工成本大的问题，且确保产品质量。




CN 206599259 U

1.一种PCB板嵌合自动送料装置,其特征在于包括有上料治具、上料旋转气缸、上料气缸、第一吸嘴、上料滑块、嵌合模架治具、嵌合气缸、下料滑块、第二吸嘴、下料气缸、下料治具、下料旋转气缸,其中上料治具装设在上料旋转气缸上,上料气缸装设在上料旋转气缸的上方,且上料气缸的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第一吸嘴,上料滑块与上料气缸连接,能带动上料气缸及其第一吸嘴移动将吸起的PCB板送至嵌合模架治具上,嵌合模架治具的上方装设有嵌合气缸,下料滑块装设在嵌合模架治具的一侧,且下料滑块上装设有下料气缸,下料气缸的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第二吸嘴,下料滑块能带动下料气缸及其第二吸嘴移动至嵌合模架治具的位置,下料气缸的活塞杆向下运动,第二吸嘴将PCB板吸起,且下料滑块能带动下料气缸及其第二吸嘴将吸起的PCB嵌合完成品放置到下料治具处,下料治具装设在下料旋转气缸上,下料旋转气缸能带动下料治具把PCB嵌合完成品旋转至待下料位置处。

2.根据权利要求1所述的PCB板嵌合自动送料装置,其特征在于上述上料滑块及下料滑块分别装设在嵌合模架治具的两侧。

3.根据权利要求1所述的PCB板嵌合自动送料装置,其特征在于上述上料滑块及下料滑块均通过活塞缸驱动,或通过齿轮齿条传动机构驱动,或通过螺旋传动机构驱动。

4.根据权利要求1至3任一项所述的PCB板嵌合自动送料装置,其特征在于上述第一吸嘴是真空吸嘴。

5.根据权利要求1至3任一项所述的PCB板嵌合自动送料装置,其特征在于上述第二吸嘴是磁性吸嘴。

# 一种PCB板嵌合自动送料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化机械设备，尤其涉及一种PCB板嵌合自动送料装置。

## 背景技术

[0002] 目前，现有微型马达的生产过程中，PCB板嵌合需要人工手动操作完成，产品质量差、生产效率低，无法满足产品批量生产以及客户对产品越来越苛刻的质量要求。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于考虑上述问题而提供一种PCB板嵌合自动送料装置，本实用新型解决现有微型马达生产装配时生产效率低、用工成本大的问题，且确保产品质量 。

[0004] 本实用新型的技术方案是：本实用新型的PCB板嵌合自动送料装置，包括有上料治具、上料旋转气缸、上料气缸、第一吸嘴、上料滑块、嵌合模架治具、嵌合气缸、下料滑块、第二吸嘴、下料气缸、下料治具、下料旋转气缸，其中上料治具装设在上料旋转气缸上，上料气缸装设在上料旋转气缸的上方，且上料气缸的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第一吸嘴，上料滑块与上料气缸连接，能带动上料气缸及其第一吸嘴移动将吸起的PCB板送至嵌合模架治具上，嵌合模架治具的上方装设有嵌合气缸，下料滑块装设在嵌合模架治具的一侧，且下料滑块上装设有下料气缸，下料气缸的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第二吸嘴，下料滑块能带动下料气缸及其第二吸嘴移动至嵌合模架治具的位置，下料气缸的活塞杆向下运动，第二吸嘴将PCB板吸起，且下料滑块能带动下料气缸及其第二吸嘴将吸起的PCB嵌合完成品放置到下料治具处，下料治具装设在下料旋转气缸上，下料旋转气缸能带动下料治具把PCB嵌合完成品旋转至待下料位置处。

[0005] 本实用新型的PCB板嵌合自动送料装置由于采用包括有上料治具、上料旋转气缸、上料气缸、上料滑块、嵌合气缸、下料滑块、下料气缸、下料旋转气缸的结构，上料旋转气缸动作将待嵌合的PCB板旋转至待上料位置处，上料气缸向下动作，通过带动真空吸嘴把待嵌合的PCB板吸起，通过上料滑块移动，把待嵌合PCB板放置在嵌合模架治具上，嵌合气缸向下运行至嵌合模架治具处，实现PCB板自动嵌合，下料滑块带动下料气缸运行，通过下料气缸向下运行，吸起PCB嵌合完成品，下料滑块再运行把PCB完成品放置到下料治具处，下料旋转气缸带动下料治具运行，把在下料治具上的PCB完成品旋转至待下料位置处，本实用新型解决现有微型马达生产装配时生产效率低、用工成本大的问题，且确保产品质量。

## 附图说明

[0006] 图1为PCB板嵌合自动送料装置示意图。

## 具体实施方式

[0007] 实施例：

[0008] 本实用新型的结构示意图如图1所示，本实用新型的PCB板嵌合自动送料装置，包

括有上料治具1、上料旋转气缸2、上料气缸4、第一吸嘴5、上料滑块6、嵌合模架治具7、嵌合气缸8、下料滑块9、第二吸嘴10、下料气缸11、下料治具12、下料旋转气缸13，其中上料治具1装设在上料旋转气缸2上，上料气缸4装设在上料旋转气缸2的上方，且上料气缸4的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第一吸嘴5，上料滑块6与上料气缸4连接，能带动上料气缸4及其第一吸嘴5移动将吸起的PCB板送至嵌合模架治具7上，嵌合模架治具7的上方装设有嵌合气缸8，下料滑块9装设在嵌合模架治具7的一侧，且下料滑块9上装设有下料气缸11，下料气缸11的活塞杆上装设有能吸附PCB板的第二吸嘴10，下料滑块9能带动下料气缸11及其第二吸嘴10移动至嵌合模架治具7的位置，下料气缸11的活塞杆向下运动，第二吸嘴10将PCB板吸起，且下料滑块9能带动下料气缸11及其第二吸嘴10将吸起的PCB嵌合完成品放置到下料治具12处，下料治具12装设在下料旋转气缸13上，下料旋转气缸13能带动下料治具12把PCB嵌合完成品旋转至待下料位置14处。

[0009] 本实施例中，上述上料滑块6及下料滑块9分别装设在嵌合模架治具7的两侧。

[0010] 本实施例中，上料滑块6及下料滑块9均通过活塞缸驱动，或通过齿轮齿条传动机构驱动，或通过螺旋传动机构驱动。

[0011] 本实施例中，上述第一吸嘴5是真空吸嘴。

[0012] 本实施例中，上述第二吸嘴10是磁性吸嘴。

[0013] 本实用新型的工作原理是：全自动PCB板嵌合设备启动后，将待嵌合的PCB板放置于上料治具1上，上料旋转气缸2动作，将待嵌合的PCB板旋转至待上料位置3处，上料气缸4向下动作，上料气缸4上的第一吸嘴5把待嵌合的PCB板吸起，上料滑块6向右移动，带动上料气缸4向右运动，上料气缸4上的第一吸嘴5把待嵌合PCB板放置在嵌合模架治具7上，随后上料滑块6返回原点，嵌合气缸8向下运行至嵌合模架治具7处，对PCB板实现自动嵌合，PCB板嵌合后，下料滑块9带动下料气缸11向左运行，通过下料气缸11向下运行，下料气缸11上的第二吸嘴10吸起PCB嵌合完成品，此时，下料滑块9再向右运行，下料气缸11上的第二吸嘴10把PCB嵌合完成品放置到下料治具12处，下料旋转气缸13带动下料治具12运行，把下料治具12上的PCB嵌合完成品旋转至待下料位置14处，由下一工位拿取PCB板嵌合完成品进行下一工序作业，之后为重复动作。

[0014] 利用自动送料装置对PCB板嵌合自动送料与拾取，取代原来的人工作业方式，作业环保，降低作业人员劳动强度，安全性好，工作效率高。本实用新型具有结构设计合理、自动化程度高、PCB板嵌合自动送料与拾取稳定准确的特点。

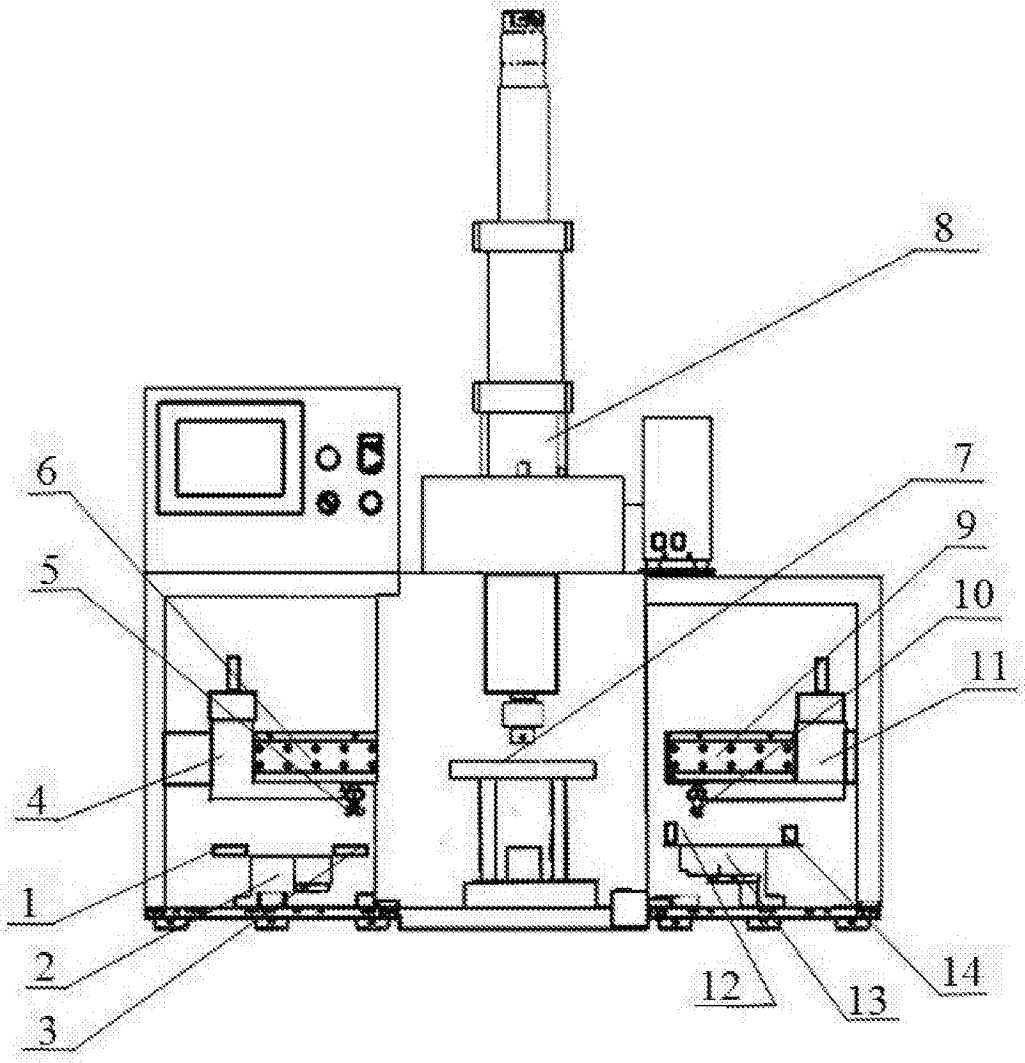



图1