



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103934404 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201310027181. 2

(22) 申请日 2013. 01. 18

(71) 申请人 昆山金群力精密模具有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇望山南路 15 号

(72) 发明人 蒋仁涛

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

B21J 15/32(2006. 01)

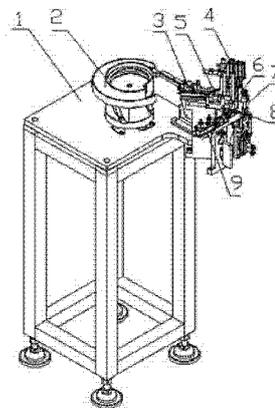
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

铆钉送料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种铆钉送料装置,包括机架、振动盘、第一、二驱动装置、第一、二定位架、抓料装置和控制器,所述振动盘固定设于机架上,第一定位架能够沿机架水平方向直线滑动定位于机架上方,第二定位架能够沿纵向直线滑动定位于第一定位架上,抓料装置固定于第二定位架上,抓料装置能够抓取设定位置的铆钉,所述控制器控制第一、二驱动装置和抓料装置动作,本发明通过震动盘实现铆钉的排列输出,然后通过排料通道和其内的推料块实现铆钉的单个分离送料,最后通过第一、二定位架和抓料装置实现铆钉的抓取和搬运,该装置能够快速的将铆钉放置到需要组装的料带上,全自动化控制,无需人工,送料速度快,送料位置准确。



1. 一种铆钉送料装置,其特征在于:包括机架(1)、振动盘(2)、第一、二驱动装置(3、4)、第一、二定位架(5、6)、抓料装置(7)和控制器,所述振动盘(2)固定设于机架(1)上,第一定位架(5)能够沿机架(1)水平方向直线滑动定位于机架(1)上方,第二定位装架能够沿纵向直线滑动定位于第一定位架(5)上,抓料装置(7)固定于第二定位架(6)上,抓料装置(7)能够抓取设定位置的铆钉,所述控制器控制第一、二驱动装置(3、4)和抓料装置(7)动作。

2. 根据权利要求1所述的铆钉送料装置,其特征在于:机架(1)上还设有与振动盘(2)出口衔接并与之交叉设置的排料通道(8),该排料通道(8)宽度仅能够容置一个铆钉,该通道内设有一能够沿该排料通道(8)直线往复滑动的推料块,还设有第三驱动装置(9),该第三驱动装置(9)驱动推料块运动。

3. 根据权利要求2所述的铆钉送料装置,其特征在于:所述第三驱动装置(9)为气缸。

4. 根据权利要求2所述的铆钉送料装置,其特征在于:所述排料通道(8)与振动盘(2)出料口呈垂直交叉状态分布。

5. 根据权利要求1所述的铆钉送料装置,其特征在于:所述第一、二驱动装置(3、4)均为气缸。

6. 根据权利要求1所述的铆钉送料装置,其特征在于:所述抓取装置为吸盘。

## 铆钉送料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种送料装置,特别涉及一种铆钉送料装置。

### 背景技术

[0002] 在消费性电子产品中,其金属件为组装所必须的,比如端子、铁壳类产品,其往往在组装前需要进行焊接、铆接等预加工,现有的预加工方式为手工作业,无法保证加工品质且效率很低,给公司增加较大的人力成本,而且存在品质的隐患。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明提供了一种铆钉送料装置,该铆钉送料装置使金属料带预加工自动化成为现实,且其送料速度快,送料位置准确。

[0004] 本发明为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种铆钉送料装置,包括机架、振动盘、第一、二驱动装置、第一、二定位架、抓料装置和控制器,所述振动盘固定设于机架上,第一定位架能够沿机架水平方向直线滑动定位于机架上方,第二定位架能够沿纵向直线滑动定位于第一定位架上,抓料装置固定于第二定位架上,抓料装置能够抓取设定位置的铆钉,所述控制器控制第一、二驱动装置和抓料装置动作。

[0005] 作为本发明的进一步改进,机架上还设有与振动盘出口衔接并与之交叉设置的排料通道,该排料通道宽度仅能够容置一个铆钉,该通道内设有一能够沿该排料通道直线往复滑动的推料块,还设有第三驱动装置,该第三驱动装置驱动推料块运动。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述第三驱动装置为气缸。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述排料通道与振动盘出料口呈垂直交叉状态分布。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述第一、二驱动装置均为气缸。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述抓取装置为吸盘。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明通过震动盘实现铆钉的排列输出,然后通过排料通道和其内的推料块实现铆钉的单个分离送料,最后通过第一、二定位架和抓料装置实现铆钉的抓取和搬运,该装置能够快速的将铆钉放置到需要组装的料带上,全自动化控制,无需人工,送料速度快,送料位置准确。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本发明的主视图;

[0012] 图 2 为本发明的俯视图;

[0013] 图 3 为本发明的左视图;

[0014] 图 4 为本发明的右视图;

[0015] 图 5 为本发明的立体图。

### 具体实施方式

[0016] 实施例：一种铆钉送料装置，包括机架 1、振动盘 2、第一、二驱动装置 3、4、第一、二定位架 5、6、抓料装置 7 和控制器，所述振动盘 2 固定设于机架 1 上，第一定位架 5 能够沿机架 1 水平方向直线滑动定位于机架 1 上方，第二定位架 6 能够沿纵向直线滑动定位于第一定位架 5 上，抓料装置 7 固定于第二定位架 6 上，抓料装置 7 能够抓取设定位置的铆钉，所述控制器控制第一、二驱动装置 3、4 和抓料装置 7 动作，铆钉放置于振动盘 2 内，振动盘 2 通过振动将铆钉排列整齐从出料口依次排出，第一驱动装置控制第一定位架 5 在水平面上直线往复滑动，第二驱动装置控制第二定位架 6 在第一定位架 5 上纵向往复直线滑动，这就实现抓料装置 7 的水平和竖直方向的运动，实现其将铆钉抓取后搬运至铆钉铆合位置再放下铆钉进行下一个铆钉的抓取动作。

[0017] 机架 1 上还设有与振动盘 2 出口衔接并与之交叉设置的排料通道 8，该排料通道 8 宽度仅能够容置一个铆钉，该通道内设有一能够沿该排料通道 8 直线往复滑动的推料块，还设有第三驱动装置 9，该第三驱动装置 9 驱动推料块运动，铆钉从振动盘 2 出口出来后进入到排料通道 8 内，排料通道 8 内的推料块将该铆钉推出到抓取装置的抓取位置，由抓取装置对铆钉进行抓取，其使紧密排列在一起的铆钉被逐个分离送出，便于抓取装置的抓取。

[0018] 所述第三驱动装置 9 为气缸。

[0019] 所述排料通道 8 与振动盘 2 出料口呈垂直交叉状态分布，不排除其它夹角，只是垂直状态便于推料进行，保证机构运动顺畅。

[0020] 所述第一、二驱动装置 3、4 均为气缸。

[0021] 所述抓取装置为吸盘，通过真空吸引实现铆钉的抓取，该结构便于操作，抓取速度快，除了此种结构外，还可以是磁吸机构，或者夹爪的夹紧结构，此都为本专利的等同替换结构，属于本领域技术人员根据本专利很容易想到的结构。

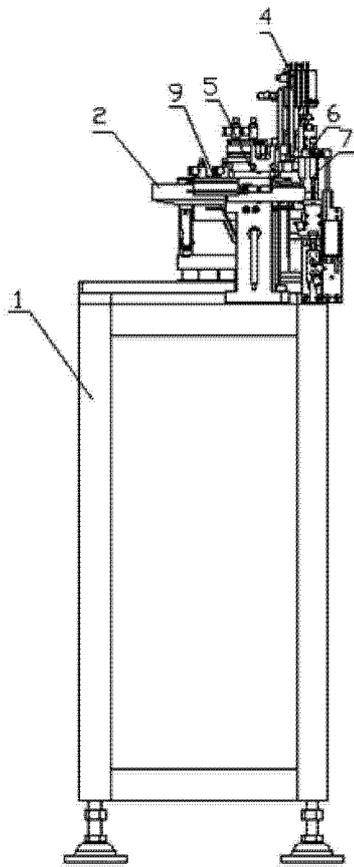


图 1

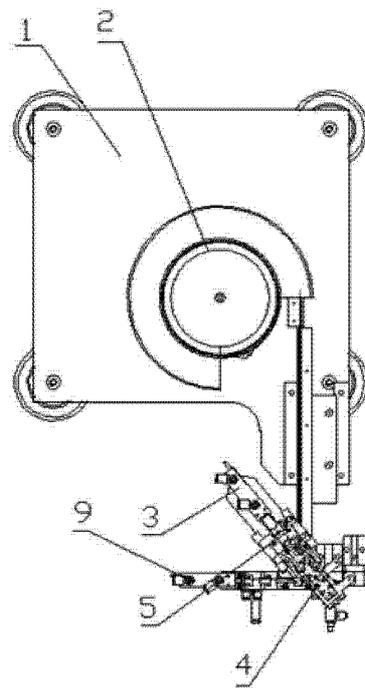


图 2

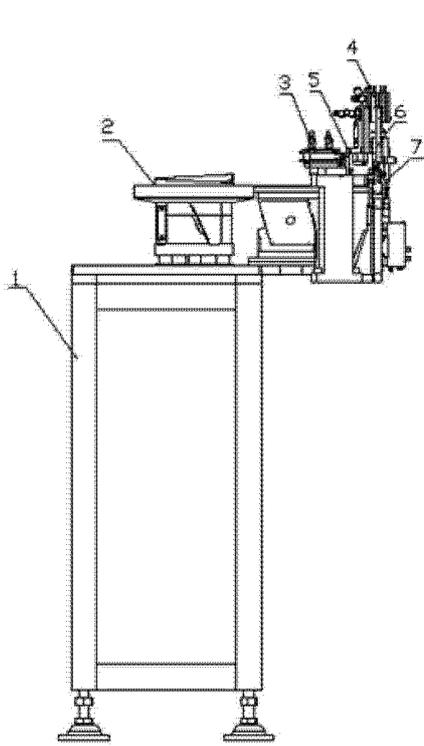


图 3

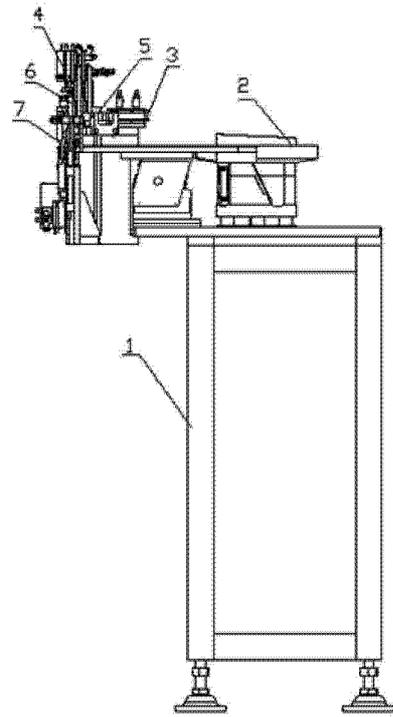


图 4

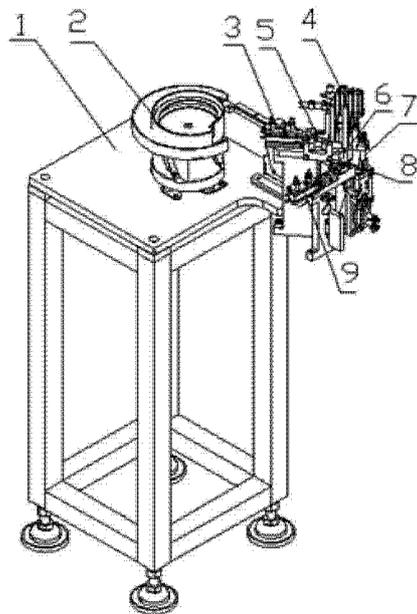


图 5