



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203679661 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420049430. 8

(22) 申请日 2014. 01. 26

(73) 专利权人 嘉兴艾迪西暖通科技有限公司
地址 314304 浙江省嘉兴市海盐县经济开发区棕榈路 555 号

(72) 发明人 杨文贵

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51) Int. Cl.
B23P 19/00(2006. 01)

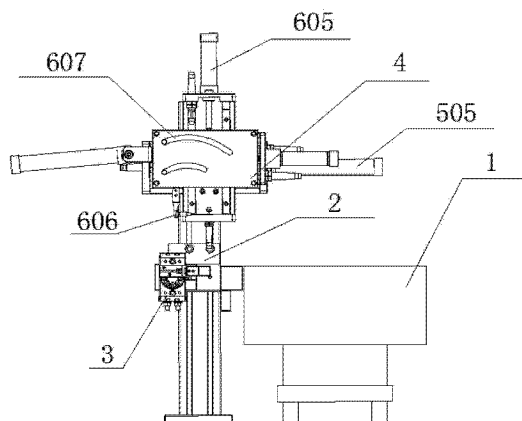
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称
阀杆自动装配机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种阀杆自动装配机,包括阀杆螺旋振动上料器、阀杆定位装置、阀杆旋转装置和阀杆装配组立机械手,阀杆定位装置位于阀杆螺旋振动上料器输送通道末端,阀杆旋转装置位于阀杆定位装置末端,阀杆装配组立机械手位于阀杆旋转装置上方。通过这种结构,实现高效自动的阀杆装配,减低操作员的劳动强度,整个装配过程实现全自动化。



1. 一种阀杆自动装配机,其特征在于:所述阀杆自动装配机包括阀杆螺旋振动上料器、阀杆定位装置、阀杆旋转装置和阀杆装配组立机械手,阀杆定位装置位于阀杆螺旋振动上料器输送通道末端,阀杆旋转装置位于阀杆定位装置末端,阀杆装配组立机械手位于阀杆旋转装置上方。

2. 根据权利要求1所述的阀杆自动装配机,其特征在于:所述阀杆定位装置上设有传感器。

3. 根据权利要求1所述的阀杆自动装配机,其特征在于:所述阀杆旋转装置由旋转气缸驱动。

4. 根据权利要求1所述的阀杆自动装配机,其特征在于:所述阀杆装配组立机械手由横向滑台和纵向滑台组成,横向滑台是由直线导轨,横向滑台底板,横向滑台移动板以及两端的定位挡板构成,右侧定位挡板上安装有横向移动汽缸;纵向滑台固定在横向滑台移动板上,由直线导轨,纵向滑台底板,纵向滑台移动板和驱动汽缸安装座构成,纵向滑台底板与横向滑台移动板共用,驱动汽缸安装座安装在横向滑台移动板上,驱动汽缸安装座上安装有纵向移动汽缸,纵向滑台移动板上安装有平行气爪用于夹持料件。

5. 根据权利要求1或4所述的阀杆自动装配机,其特征在于:所述阀杆装配组立机械手上设有共轨曲面导向结构。

阀杆自动装配机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀杆自动装配机,特别涉及一种 1/2'' 及以下规格低压球阀的阀杆自动装配机。

背景技术

[0002] 目前,1/2'' 及以下规格的低压球阀阀杆的装配工作都是由操作员用一把尖嘴钳夹住阀杆的大端,手工倾斜的装入阀体中孔内完成。这样的工作方式操作员劳动强度大,对操作员的技能要求高,且生产效率低下,不利于自动化生产。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种阀杆自动装配机,能够实现高效自动的装配方法,减低操作员的劳动强度,整个装配过程实现全自动化。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的阀杆自动装配机,包括阀杆螺旋振动上料器、阀杆定位装置、阀杆旋转装置和阀杆装配组立机械手,阀杆定位装置位于阀杆螺旋振动上料器输送通道末端,阀杆旋转装置位于阀杆定位装置末端,阀杆装配组立机械手位于阀杆旋转装置上方。

[0005] 优选地,所述阀杆定位装置上设有传感器。

[0006] 优选地,所述阀杆旋转装置由旋转气缸驱动。

[0007] 优选地,所述阀杆装配组立机械手由横向滑台和纵向滑台组成,横向滑台是由直线导轨,横向滑台底板,横向滑台移动板以及两端的定位挡板构成,右侧定位挡板上安装有横向移动汽缸;纵向滑台固定在横向滑台移动板上,由直线导轨,纵向滑台底板,纵向滑台移动板和驱动汽缸安装座构成,纵向滑台底板与横向滑台移动板共用,驱动汽缸座安装在横向滑台移动板上,驱动汽缸座上安装有纵向移动汽缸,纵向滑台移动板上安装有气动夹爪。

[0008] 优选地,所述阀杆装配组立机械手上设有共轨曲面导向结构。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:装配过程实现全自动化,整个过程不需要操作人员,劳动强度降低,生产效率提高。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0011] 图 1 为阀杆自动装配机的结构示意图。

[0012] 图 2 为阀杆装配组立机械手的结构示意图。

[0013] 图 3 为阀杆安装前的结构示意图。

[0014] 图 4 为阀杆安装后的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 实施例 1

[0016] 如图 1、图 2 所示, 阀杆自动装配机包括阀杆螺旋振动上料器 1、阀杆定位装置 2、阀杆旋转装置 3 和阀杆装配组立机械手 4, 阀杆定位装置 2 位于阀杆螺旋振动上料器 1 输送通道末端, 阀杆旋转装置 3 位于阀杆定位装置 2 末端, 阀杆装配组立机械手 4 位于阀杆旋转装置 3 上方。所述阀杆定位装置 2 上设有传感器, 阀杆旋转装置 3 由旋转气缸驱动。

[0017] 所述阀杆装配组立机械手由横向滑台 5 和纵向滑台 6 组成, 横向滑台 5 是由直线导轨 501, 横向滑台底板 502, 横向滑台移动板 503 以及两端的定位挡板 504 构成, 右侧定位挡板 504 上安装有横向移动汽缸 505; 纵向滑台 6 固定在横向滑台移动板 503 上, 由直线导轨 601, 纵向滑台底板 602, 纵向滑台移动板 603 和驱动汽缸安装座 604 构成, 纵向滑台底板 602 与横向滑台移动板 503 共用, 驱动汽缸安装座 604 安装在横向滑台移动板 503 上, 驱动汽缸安装座 604 上安装有纵向移动汽缸 605, 纵向滑台移动板 603 上安装有气动夹爪 606, 用于夹持料件。

[0018] 阀杆装配组立机械手上还设有共轨曲面导向结构 607。

[0019] 阀杆进行装配时, 阀杆螺旋振动上料器 1 把阀杆规则有序的输送到阀杆定位装置 2 处, 传感器检测到阀杆后, 阀杆旋转装置 3 将垂直状态的阀杆旋转 90 度至水平状态, 如图 3、图 4 所示, 阀杆装配组立机械手 4 上的气动夹爪 606 夹持住阀杆的大端扁方处, 沿共轨曲面导向结构 607 倾斜一定角度后, 纵向移动汽缸 605 驱动阀杆装配组立机械手 4 移动至阀体的中心孔上方, 下行至下止点, 使阀杆前端伸入阀体的中心孔位, 气动夹爪 606 沿共轨曲面导向结构 607 反向移动共轨曲面的最左端, 同时横向移动汽缸 505 驱动阀杆装配组立机械手 4 向右横向移动, 使阀杆装入阀体的中心孔内后, 释放气动夹爪 606, 纵向移动汽缸 605 驱动阀杆装配组立机械手 4 上行至最高点, 复位到初始位置, 重复下一个循环。

[0020] 上述说明是示例性的而非限制性的。通过上述说明本领域技术人员可以意识到本实用新型的许多种改变和变形, 其也将落在本实用新型的实质和范围之内。

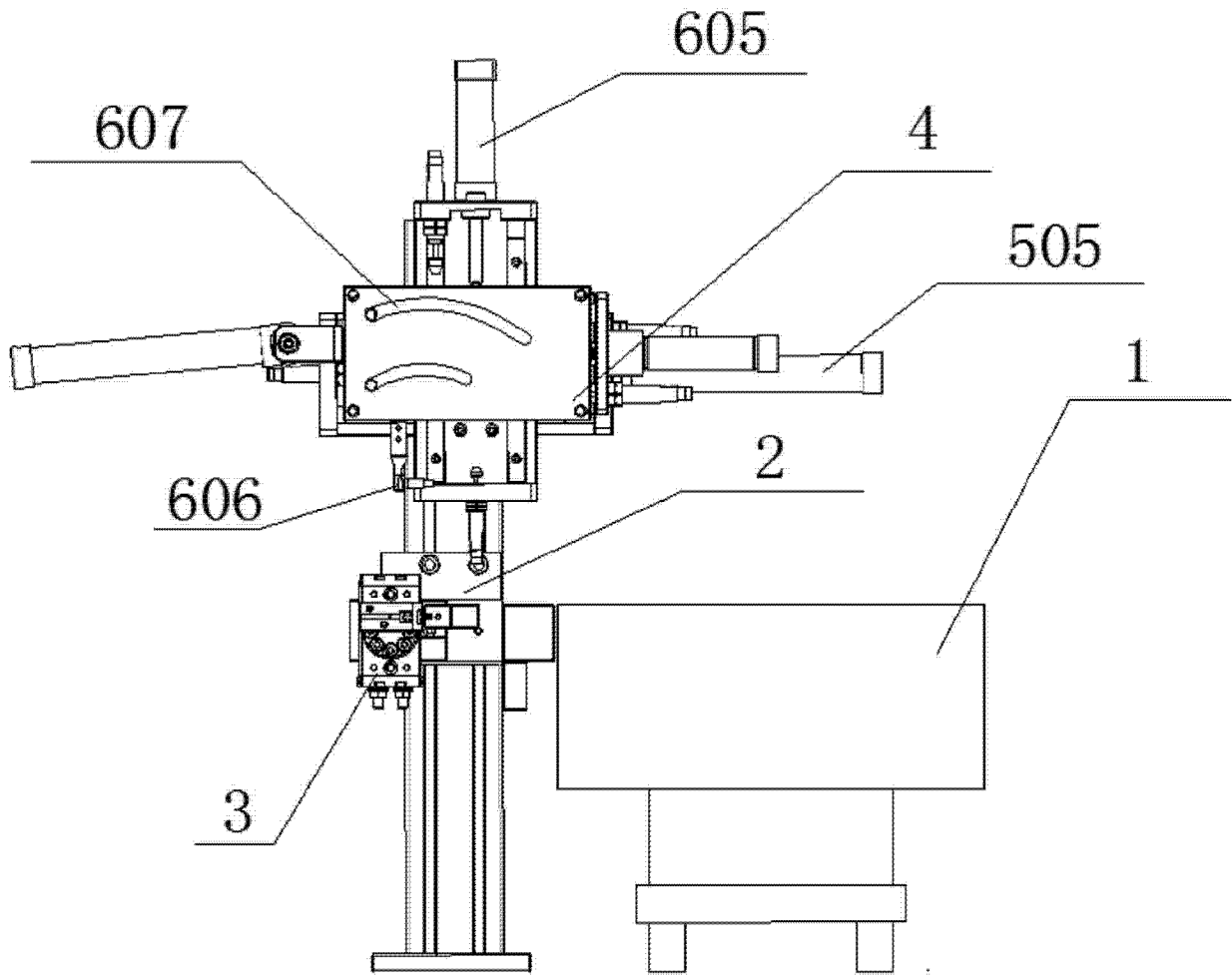


图 1

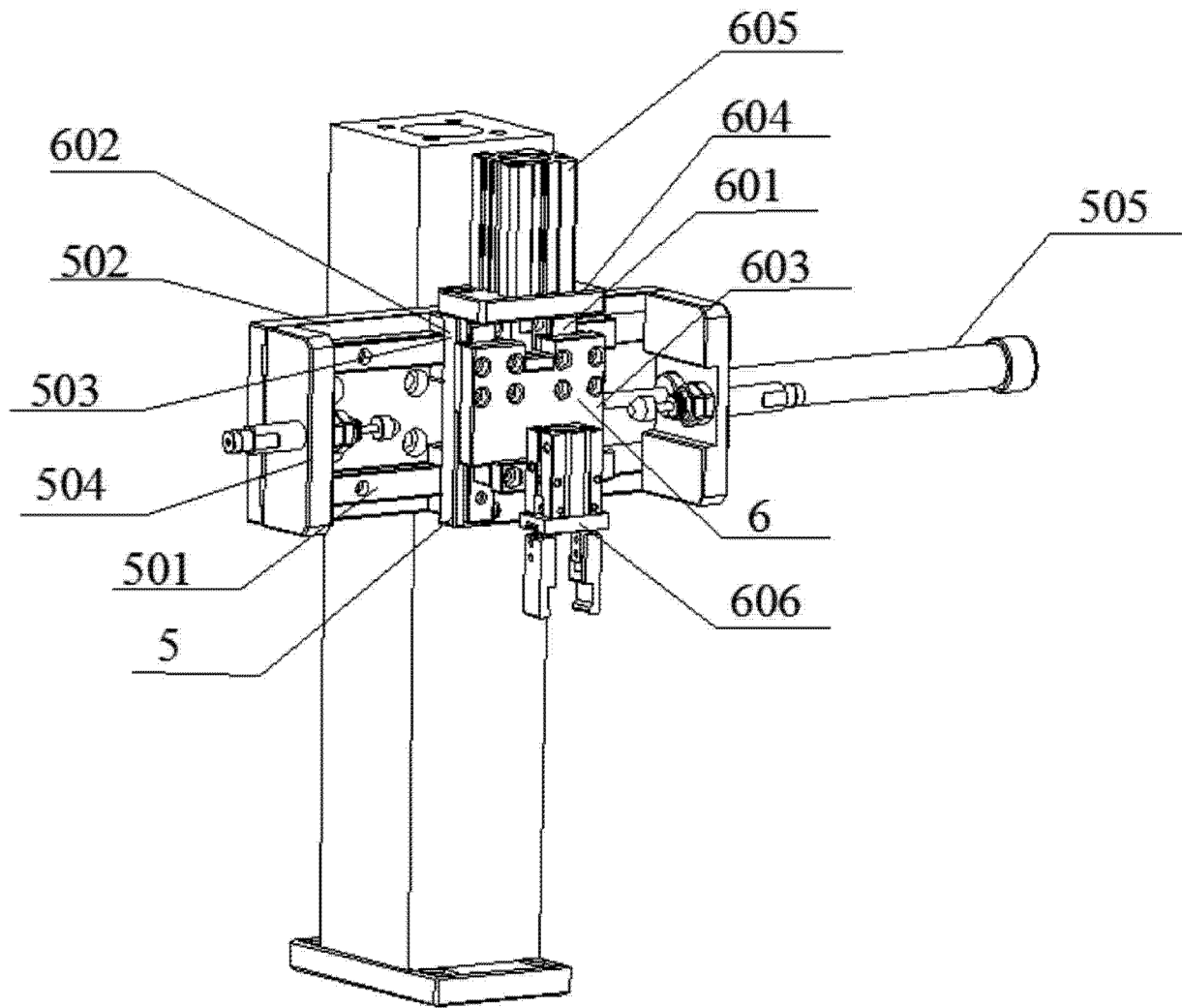


图 2

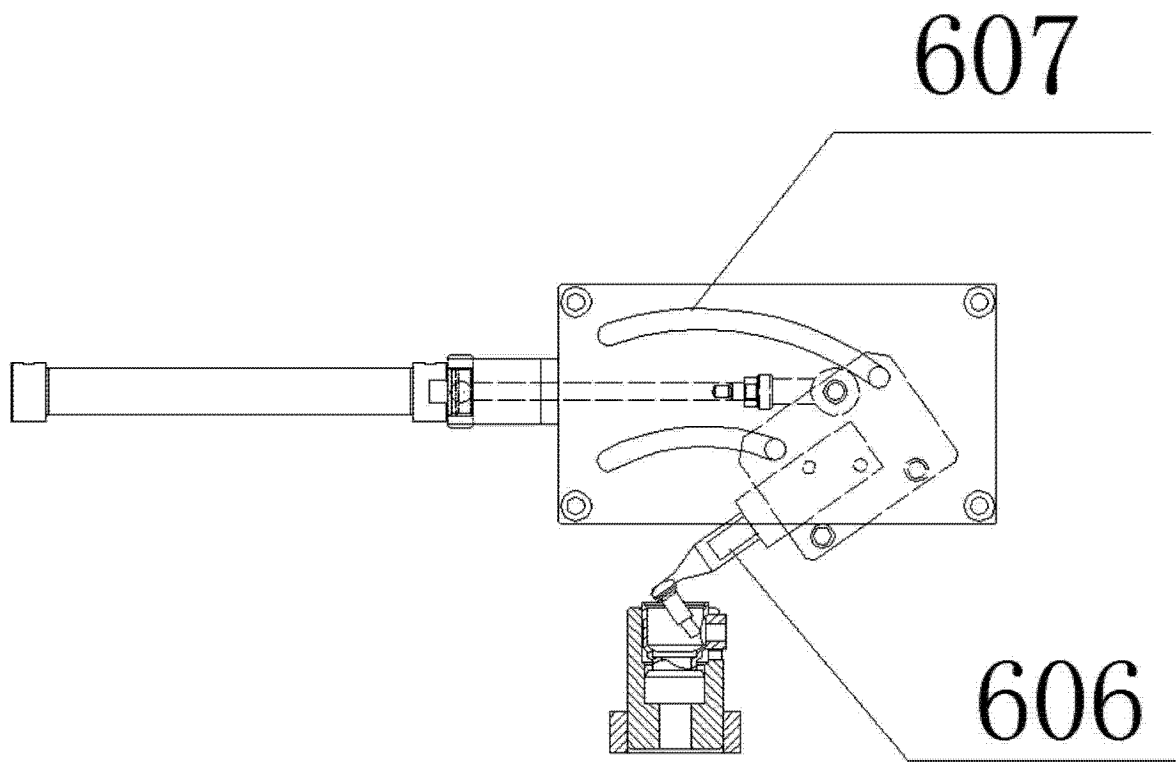


图 3

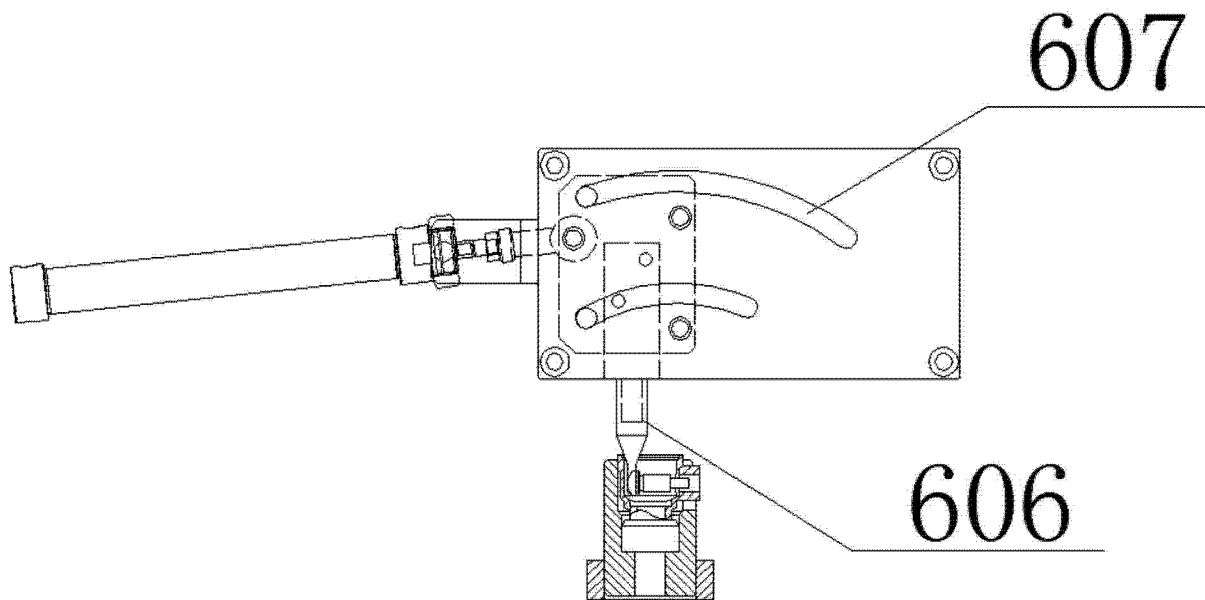


图 4