



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201900624 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020687759. 9

(22) 申请日 2010. 12. 20

(73) 专利权人 慈溪市江辰自动化科技有限公司
地址 315324 浙江省慈溪市周巷镇周西公路
1118 号

(72) 发明人 朱立洲 干立军 缪建清

(51) Int. Cl.

B25B 27/20 (2006. 01)

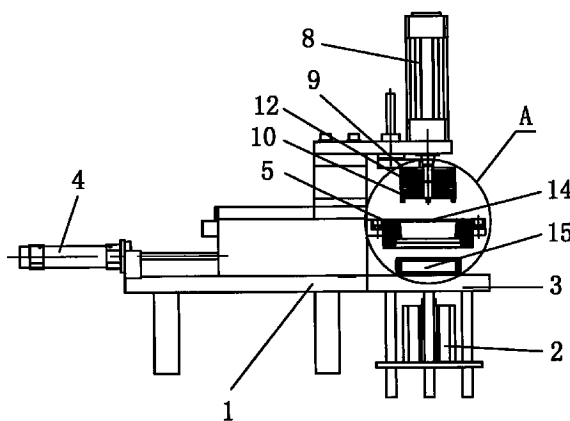
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种弹簧挡圈的压装机构

(57) 摘要

一种弹簧挡圈的压装机构,包括机架,该机架上设有由下驱动装置驱动可上下移动的模架,该模架的上方设有导套,该导套内的上部设有由上向下收缩的内锥孔,该导套内的下部设有与内锥孔同轴且相连通的定位槽,该导套的上方设有由上驱动装置驱动可上下移动的顶压组件,该顶压组件包括与上驱动装置的输出端固定连接的压块,该压块的边缘设有至少 3 个沿同轴圆周均匀分布的滑槽,该滑槽内滑设有可上下移动的顶杆,该顶杆的上端与压块之间通过弹簧相连接,每个顶杆上方的弹簧的压力依次减小。采用上述结构,与手工装配相比,本实用新型具有结构简单、使用方便、通用化强的特点,装配时方便快捷、能够有效提高生产效率、并保证装配质量稳定可靠。



1. 一种弹簧挡圈的压装机构,包括机架,其特征在于:该机架上设有由下驱动装置驱动可上下移动的模架,该模架的上方设有导套,该导套内的上部设有由上向下收缩的内锥孔,该导套内的下部设有与所述内锥孔同轴且相连通的定位槽,该导套的上方设有由上驱动装置驱动可上下移动的顶压组件,该顶压组件包括与所述上驱动装置的输出端固定连接的压块,该压块的边缘设有至少3个沿同轴圆周均匀分布的滑槽,该滑槽内滑设有可上下移动的顶杆,该顶杆的上端与所述压块之间通过弹簧相连接,每个所述顶杆上方的弹簧的压力依次减小。

2. 按照权利要求1所述的弹簧挡圈的压装机构,其特征在于:所述压块上位于所述滑槽的上方设有与所述滑槽相连通的弹簧槽,所述弹簧置于所述弹簧槽内。

3. 按照权利要求2所述的弹簧挡圈的压装机构,其特征在于:所述压块上设有盖于所述弹簧槽上方的压块盖板。

4. 按照权利要求1~3中任一项所述的弹簧挡圈的压装机构,其特征在于:所述机架上设有沿水平方向设置的取料驱动装置,该取料驱动装置的输出端与所述导套相连接,所述导套可沿所述机架水平移动。

5. 按照权利要求4所述的弹簧挡圈的压装机构,其特征在于:所述取料驱动装置为一取料气缸或取料电缸。

6. 按照权利要求5所述的弹簧挡圈的压装机构,其特征在于:所述下驱动装置为一下气缸或下电缸,所述上驱动装置为一上气缸或上电缸。

一种弹簧挡圈的压装机构

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧挡圈的装配机,尤其涉及一种孔用弹簧挡圈的压装机构。

（二）背景技术

[0002] 在孔内装配弹簧挡圈一直是一道费时又费力的工序,目前,均是采用手工安装弹簧挡圈,存在生产效率低、工人劳动强度较大、装配不是很方便的缺陷。

（三）发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在上述的不足,本实用新型提供一种弹簧挡圈的压装机构,具有结构简单、使用方便、通用化强的特点,装配时方便快捷、能够有效提高生产效率、并保证装配质量稳定可靠。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种弹簧挡圈的压装机构,包括机架,该机架上设有由下驱动装置驱动可上下移动的模架,该模架的上方设有导套,该导套内的上部设有由上向下收缩的内锥孔,该导套内的下部设有与内锥孔同轴且相连接通的定位槽,该导套的上方设有由上驱动装置驱动可上下移动的顶压组件,该顶压组件包括与上述上驱动装置的输出端固定连接的压块,该压块的边缘设有至少3个沿同轴圆周均匀分布的滑槽,该滑槽内滑设有可上下移动的顶杆,该顶杆的上端与上述压块之间通过弹簧相连接,每个所述顶杆上方的弹簧的压力依次减小。

[0005] 进一步,所述压块上位于所述滑槽的上方设有与上述滑槽相连接通的弹簧槽,所述弹簧置于上述弹簧槽内。

[0006] 进一步,所述压块上设有盖于上述弹簧槽上方的压块盖板。

[0007] 进一步,所述机架上设有沿水平方向设置的取料驱动装置,该取料驱动装置的输出端与上述导套相连接,所述导套可沿上述机架水平移动。

[0008] 进一步,所述取料驱动装置为一取料气缸或取料电缸。

[0009] 进一步,所述下驱动装置为一下气缸或下电缸,所述上驱动装置为一上气缸或上电缸。

[0010] 本实用新型在装配弹簧挡圈时,导套在取料驱动装置的作用下从料仓中取出弹簧挡圈,弹簧挡圈位于导套的内锥孔内,然后将待装弹簧挡圈的工件送到模架的压圈工位,下驱动装置驱动模架向上移动使模架上的待装工件顶入导套的定位槽内进行定位,当待装工件在导套的定位槽内定位后,上驱动装置动作,驱动顶压组件向下移动,压块上的顶杆正好顶在弹簧挡圈上,压块下移压住弹簧挡圈沿内锥孔往下运动,由于顶杆后方的弹簧压缩长度依次减小即压力依次减弱,使得弹簧挡圈下移时会在开口处错位并向内收缩,外径逐渐变小,直到弹簧挡圈卡入待装工件的卡槽内,完成弹簧挡圈的装配。最后,驱动上驱动装置,顶压组件上移,驱动下驱动装置,模架下移,已装配好的工件从导套的定位槽内移出,取出工件,即可进行下一个工件的装配。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:采用上述结构,与手工装配相比,本实用新型具有结

构简单、使用方便、通用化强的特点,装配时方便快捷、能够有效提高生产效率、并保证装配质量稳定可靠。

(四)附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 的 A 处放大示意图。

(五)具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 参照图 1,一种弹簧挡圈的压装机构,包括机架 1,该机架 1 上设有由下驱动装置 2 驱动可上下移动的模架 3,该模架 3 的上方设有由取料驱动装置 4 驱动可沿所述机架 1 水平移动的导套 5,该导套 5 内的上部设有由上向下收缩的内锥孔 6,该导套 5 内的下部设有与所述内锥孔 6 同轴且相连通的定位槽 7,该导套 5 的上方设有由上驱动装置 8 驱动可上下移动的顶压组件,该顶压组件包括与所述上驱动装置 8 的输出端固定连接的压块 9,该压块 9 的边缘设有至少 3 个沿同轴圆周均匀分布的滑槽,该滑槽内滑设有可上下移动的顶杆 10,该滑槽的上方设有弹簧槽 11,该弹簧槽 11 内设有连接在所述顶杆 10 的上端与所述压块 9 之间的弹簧 12,每个所述顶杆 10 上方的弹簧 12 的压力依次减小,所述压块 9 上设有盖于所述弹簧槽 11 上方的压块盖板 13。

[0016] 所述取料驱动装置 4 为一取料气缸或取料电缸。

[0017] 所述下驱动装置 2 为一下气缸或下电缸,所述上驱动装置 8 为一上气缸或上电缸。

[0018] 本实用新型在装配弹簧挡圈时,导套 5 在取料驱动装置 4 的作用下从料仓中取出弹簧挡圈 14,弹簧挡圈 14 位于导套 5 的内锥孔 6 内,然后将待装弹簧挡圈的工件 15 送到模架 3 的压圈工位,下驱动装置 2 驱动模架 3 向上移动使模架 3 上的待装工件 15 顶入导套 5 的定位槽 7 内进行定位,当待装工件 15 在导套 5 的定位槽 7 内定位后,上驱动装置 8 动作,驱动顶压组件向下移动,压块 9 上的顶杆 10 正好顶在弹簧挡圈 14 上,压块 9 下移压住弹簧挡圈 14 沿内锥孔 6 往下运动,由于顶杆 10 后方的弹簧 12 压缩长度依次减小即压力依次减弱,使得弹簧挡圈 14 下移时会在开口处错位并向内收缩,外径逐渐变小,直到弹簧挡圈 14 卡入待装工件 15 的卡槽内,完成弹簧挡圈 14 的装配。最后,驱动上驱动装置 8,顶压组件上移,驱动下驱动装置 2,模架 3 下移,已装配好的工件 15 从导套 5 的定位槽 7 内移出,取出工件,即可进行下一个工件的装配。

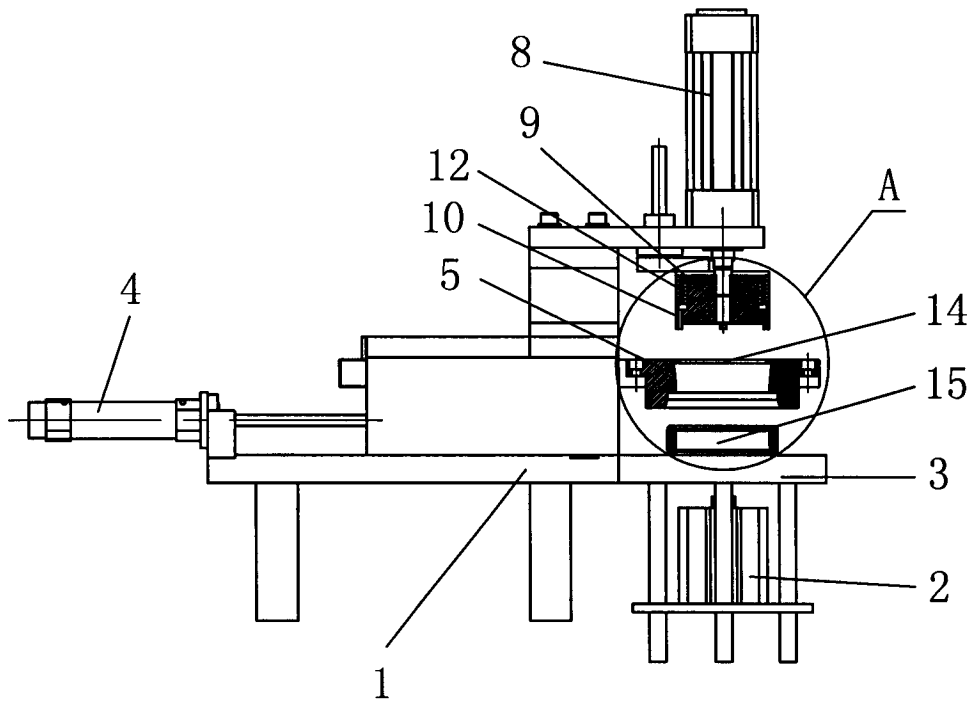


图 1

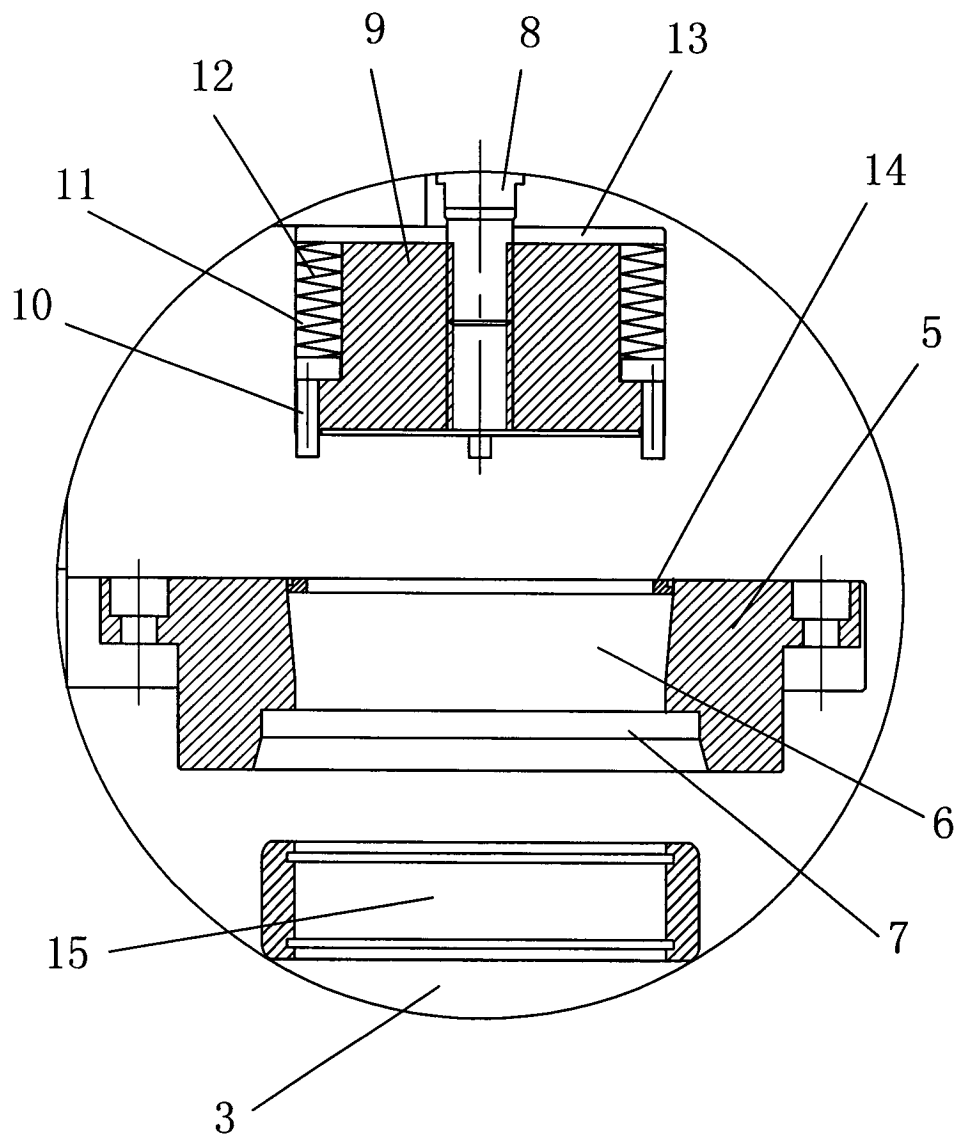


图 2