(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 206241949 U
(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621370583.8

(22)申请日 2016.12.13

(73)专利权人 鹤山市源创电机有限公司
地址 529700 广东省江门市鹤山沙坪镇文明路80-82号

(72)发明人 麦启源

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 温利利

(51)Int.Cl.
B25B 27/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

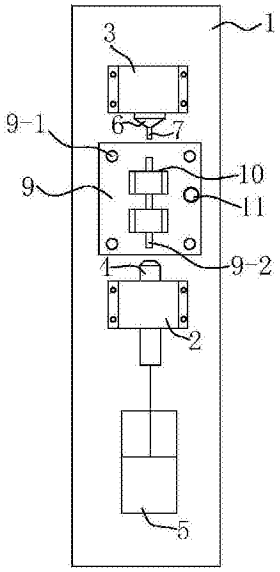
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承安装装置，工作台上设置有第一固定座和第二固定座，所述第一固定座设置有通孔，所述通孔内穿插设置有压轴，所述压轴可在通孔内滑动，所述压轴连接设置有气缸，所述第二固定座上固定设置有挡块，所述挡块中心设置有活动轴，所述活动轴可滑动至挡块内部，所述活动轴未抵接轴的一端设置有弹簧，所述压轴和活动轴轴线重合，所述工作台上设置有可上下移动的安装座，所述安装座上设置有用以放置轴或已安装轴承的安装块。本实用新型利用气缸及对应机构将轴承压紧至轴上，省时省力，且可避免对轴或轴承造成损伤，工作台可根据轴直径的大小上下调节，可加工多种型号的轴，节省了设备成本。



CN 206241949 U

1.一种轴承安装装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有第一固定座(2)和第二固定座(3),所述第一固定座(2)设置有通孔(2-1),所述通孔(2-1)内穿插设置有用以抵接轴的一端的压轴(4),所述压轴(4)可在通孔(2-1)内滑动,所述压轴(4)连接设置有驱动其工作的气缸(5),所述第二固定座(3)上固定设置有用以限制轴承轴向运动的挡块(6),所述挡块(6)中心设置有用以抵接轴的另一端的活动轴(7),所述活动轴(7)可滑动至挡块(6)内部,所述活动轴(7)未抵接轴的一端设置有弹簧(8),所述压轴(4)和活动轴(7)轴线重合,其特征在于:所述工作台(1)上设置有可上下移动的安装座(9),所述安装座(9)上设置有用以放置轴或已安装轴承的安装块(10)。

2.根据权利要求1所述的一种轴承安装装置,其特征在于:所述安装座(9)上设置有螺栓孔,所述螺栓孔内装配有调节螺栓(11),所述调节螺栓(11)穿过所述螺栓孔抵接于工作台(1)表面。

3.根据权利要求2所述的一种轴承安装装置,其特征在于:所述安装座(9)为矩形,所述安装座(9)四个角皆设置有定位孔(9-1),所述定位孔(9-1)内穿插设置有定位柱,所述安装座(9)可沿定位柱滑动,所述定位柱底端固定于工作台(1)上。

4.根据权利要求2所述的一种轴承安装装置,其特征在于:所述安装座(9)表面设置有轴向的凹槽(9-2),所述安装块(10)底部对应所述凹槽(9-2)设置有突起(10-1),所述突起(10-1)与凹槽(9-2)配合限制安装块(10)径向窜动。

5.根据权利要求4所述的一种轴承安装装置,其特征在于:所述安装块(10)设置有圆弧凹槽(9-2),所述圆弧凹槽(9-2)最底边与压轴(4)轴线处于同一竖直面。

6.根据权利要求1所述的一种轴承安装装置,其特征在于:所述挡块(6)为圆台,所述圆台的小端面与活动轴(7)直径相等,所述圆台大端面固定于第二固定座(3)上。

7.根据权利要求6所述的一种轴承安装装置,其特征在于:所述活动轴(7)未与轴抵接的一端设置有凸部(7-1),所述凸部(7-1)设置于圆台内部。

一种轴承安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承安装装置。

背景技术

[0002] 现有小型电机轴承的装配，主要有两种方法：一种通过借助工具手工将轴承敲击至轴上，这样的安装方式需要耗费较大的人力，加工效率很低，且对操作者有较高的技能要求，经验不足的容易将轴承或轴造成损坏；另一种通过借助简单的冲压装置将轴承压至轴上，这种安装方式大大提高了安装效率，但具体的设备只能加工对应型号的轴，如果要加工其他轴则需要更换设备，设备成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述所提及的技术问题，提供一种轴承安装装置，利用气缸及对应机构将轴承压紧轴上，大大提高了作业效率，且受力均匀，避免对轴或轴承造成损伤，另外采用一种可调式工作台，工作台可根据轴直径的大小上下调节，直至轴线与压轴和活动轴轴线重合，一种设备可加工多种型号的轴，节省了设备成本。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种轴承安装装置，包括工作台，所述工作台上设置有第一固定座和第二固定座，所述第一固定座设置有通孔，所述通孔内穿插设置有用以抵接轴的一端的压轴，所述压轴可在通孔内滑动，所述压轴连接设置有驱动其工作的气缸，所述第二固定座上固定设置有用以限制轴承轴向运动的挡块，所述挡块中心设置有用以抵接轴的另一端的活动轴，所述活动轴可滑动至挡块内部，所述活动轴未抵接轴的一端设置有弹簧，所述压轴和活动轴轴线重合，所述工作台上设置有可上下移动的安装座，所述安装座上设置有用以放置用以放置轴或已安装轴承的安装块。

[0006] 进一步的，所述安装座上设置有螺栓孔，所述螺栓孔内装配有调节螺栓，所述调节螺栓穿过所述螺孔抵接于工作台表面。

[0007] 进一步的，所述安装座为矩形，所述安装座四个角皆设置有定位孔，所述定位孔内穿插设置有定位柱，所述安装座可沿定位柱滑动，所述定位柱底端固定于工作台上。

[0008] 进一步的，所述安装座表面设置有轴向的凹槽，所述安装块底部对应所述凹槽设置有突起，所述突起与凹槽配合限制安装块径向窜动。

[0009] 进一步的，所述安装块设置有圆弧凹槽，所述圆弧凹槽最底边与压轴轴线处于同一竖直面。

[0010] 进一步的，所述挡块为圆台，所述圆台的小端面与活动轴直径相等，所述圆台大端面固定于第二固定座上。

[0011] 进一步的，所述活动轴未与轴抵接的一端设置有凸部，所述凸部设置于圆台内部。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型提供一种轴承安装装置，利用气缸及对应机构将轴承压紧至轴上，大大提高了作业效率，且受力均匀，避免对轴或轴承造成损伤，另

外采用一种可调式工作台，工作台可根据轴直径的大小上下调节，直至轴线与压轴和活动轴轴线重合，一种设备可加工多种型号的轴，节省了设备成本。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的安装结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的安装块的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的第一固定座的结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型的活动轴的安装结构示意图。

具体实施方式

[0018] 参照图1至图4，本实用新型的一种轴承安装装置，包括工作台1，所述工作台1上设置有第一固定座2和第二固定座3，所述第一固定座2设置有通孔2-1，所述通孔2-1内穿插设置有用以抵接轴的一端的压轴4，所述压轴4可在通孔2-1内滑动，所述压轴4连接设置有驱动其工作的气缸5，所述第二固定座3上固定设置有用以限制轴承轴向运动的挡块6，所述挡块6中心设置有用以抵接轴的另一端的活动轴7，所述活动轴7可滑动至挡块6内部，所述活动轴7未抵接轴的一端设置有弹簧8，所述压轴4和活动轴7轴线重合，所述工作台1上设置有可上下移动的安装座9，所述安装座9上设置有用以放置轴或已安装轴承的安装块10。工作时，先将轴承与轴初步组合在一起，放于安装块10上，气缸5驱动压轴4轴向动作，推动轴做轴向运动，当轴承接触挡块6时，轴继续被推向第二轴承座方向做轴向运动，进入挡块6内部，而轴承被挡在挡块6外部实现相对轴的轴向位移，气缸5缩回时，活动轴7在弹簧8的作用下复位，轴承安装完毕。

[0019] 进一步的，所述安装座9上设置有螺栓孔，所述螺栓孔内装配有调节螺栓11，所述调节螺栓11穿过所述螺孔抵接于工作台1表面，所述安装座9为矩形，所述安装座9四个角皆设置有定位孔9-1，所述定位孔9-1内穿插设置有定位柱，所述安装座9可沿定位柱滑动，所述定位柱底端固定于工作台1上。定位柱与定位孔9-1直径应相等，在本实施例中，定位柱采用不锈钢，定位孔9-1还套设有定位柱接触的套筒，调节时还可加润滑油，减小摩擦力，定位柱的设置可实现安装座9的径向定位，使安装座9只有上下运动一个自由度，通过调节调节螺栓11实现安装座9的上下移动。螺栓调节只是本实施例的一种优选实施方案，在其他实施例中，也可采用凸轮或其他机械结构实现。

[0020] 进一步的，所述安装座9表面设置有轴向的凹槽9-2，所述安装块10底部对应所述凹槽9-2设置有突起10-1，所述突起10-1与凹槽9-2配合限制安装块10径向窜动，保障安装块10的径向位置精度，从而保障轴的轴线与压轴4轴线重合。在本实施例中，所述突起10-1为长条状突起10-1，所述凹槽9-2对应所述突起10-1设置为长条状凹槽9-2，安装块可通过凹槽9-2与突起10-1的配合，实现在安装座的轴向移动，

[0021] 进一步的，所述安装块10设置有圆弧凹槽9-2，所述圆弧凹槽9-2最底边与压轴4轴线处于同一竖直面，进一步保障轴的轴线与压轴4轴线重合。

[0022] 进一步的，所述挡块6为圆台，所述圆台的小端面与活动轴7直径相等，所述圆台大端面固定于第二固定座3上，所述活动轴7未与轴抵接的一端设置有凸部7-1，所述凸部7-1

设置于圆台内部。这样的结构保障在气缸5缩回时，活动轴7在弹簧8弹力的作用下不至于伸出挡块6脱落。

[0023] 本实用新型提供一种轴承安装装置，利用气缸5及对应机构将轴承压紧至轴上，大大提高了作业效率，且受力均匀，避免对轴或轴承造成损伤，另外采用一种可调式工作台1，工作台1可根据轴直径的大小上下调节，直至轴线与压轴4和活动轴7轴线重合，一种设备可加工多种型号的轴，节省了设备成本。

[0024] 以上具体结构和尺寸数据是对本实用新型的较佳实施例进行了具体说明，但本实用新型创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

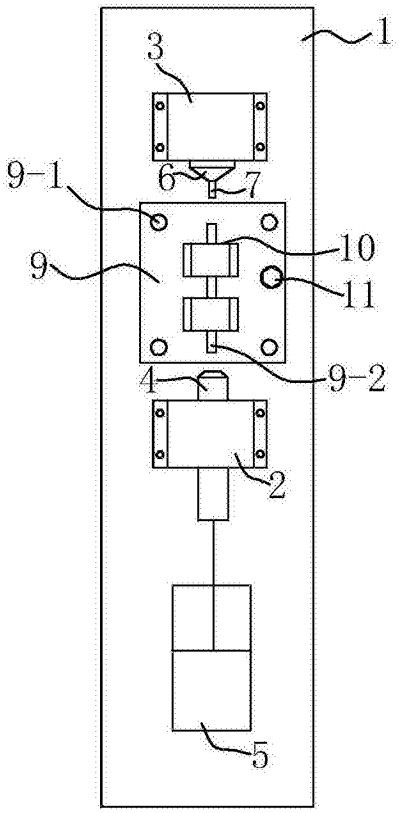


图1

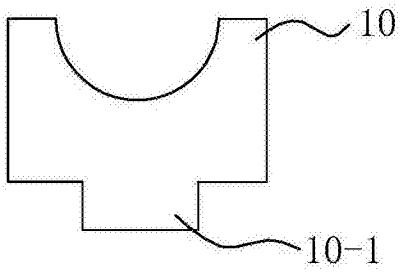


图2

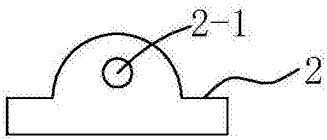


图3

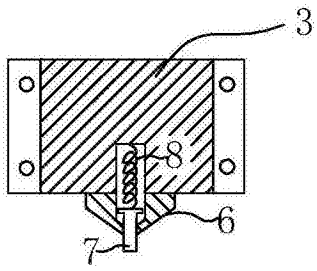


图4