(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107775310 A
(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201610726937.6

(22)申请日 2016.08.25

(71)申请人 天津宝涞精工集团股份有限公司
地址 301809 天津市宝坻区牛家牌建设路8号

(72)发明人 崔雅臣 李绍功 崔文来 李绍德 崔建涛 崔超 崔越

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 董一宁

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)

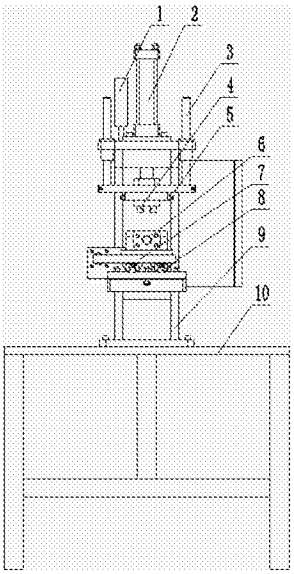
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)发明名称

一种轴承盘组装铜套专用设备

(57)摘要

本发明涉及一种轴承盘组装铜套专用设备，基座安装在框架式支架上，在基座的下部通过直线导轨安装一个水平设置的工作台，该工作台的上表面安装工件定位杆，该工作台的后端连接平移气缸的活塞杆，该平移气缸安装在基座的侧边；在基座的顶部安装一个竖直向下的升降液压缸，该升降液压缸的柱塞杆的下端连接一个压板，该压板的下底面安装两个定位柱，每个定位柱的侧壁上均安装一个定位弹簧滚珠，该两个定位柱均位于工作台的上方。本发明是一种设计合理、结构新颖、自动化程度高、使用方便的轴承盘组装铜套专用设备，使用本机床能够克服人工操作的缺陷，能提高产品合格率、加快工作速度并降低企业生产成本。



CN 107775310 A

1.一种轴承盘组装铜套专用设备，其特征在于：包括框架式支架、基座、工作台、平移气缸、升降液压缸和定位柱，基座安装在框架式支架上，在基座的下部通过直线导轨安装一个水平设置的工作台，该工作台的上表面安装工件定位杆，该工作台的后端连接平移气缸的活塞杆，该平移气缸安装在基座的侧边；在基座的顶部安装一个竖直向下的升降液压缸，该升降液压缸的柱塞杆的下端连接一个压板，该压板的下底面安装两个定位柱，每个定位柱的侧壁上均安装一个定位弹簧滚珠，该两个定位柱均位于工作台的上方。

2.根据权利要求1所述的一种轴承盘组装铜套专用设备，其特征在于：所述的压板的下底面制出一个与工件上表面形状相吻合的定位凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种轴承盘组装铜套专用设备，其特征在于：所述的定位柱内部制出一个轴向的通孔，定位柱的侧壁上制出一个与通孔连通的气孔，该气孔连通一个气检指示灯，该气检指示灯安装在基座的上部。

4.根据权利要求1所述的一种轴承盘组装铜套专用设备，其特征在于：所述的基座上部的左右两端各安装一个竖直的圆柱导轨，该两个圆柱导轨的下端分别安装在压板的左右两端。

一种轴承盘组装铜套专用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及液压泵加工技术领域，尤其是一种轴承盘组装铜套专用设备。

背景技术

[0002] 液压泵的轴承盘上制有两个轴承孔，该两个轴承孔内需要压装铜套，且该两个铜套压装时有方向要求。目前进行轴承盘压铜套加工时，通常采用以下方式：工作人员先将铜套按照正确的安装方向放置在轴承盘上，然后再将其压入轴承孔内。上述方式虽普遍使用，但是其存在较多缺陷：1、由于铜套找正过程为人工控制，因此易出现错误，如果将铜套方向装反，则轴承盘报废，造成企业原料成本增加。2、人工找正及压铜套方式费时费力，不能满足工业化大规模生产的需求。3、当生产量大时，需要工作人员的数量较多，增加了企业的人力成本。4、受工人技术水平影响较大，产品质量的一致性较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于弥补现有技术的不足之处，提供一种使用简单方便、省时省力、能提高产品质量的轴承盘组装铜套专用设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术手段实现的：

[0005] 一种轴承盘组装铜套专用设备，其特征在于：包括框架式支架、基座、工作台、平移气缸、升降液压缸和定位柱，基座安装在框架式支架上，在基座的下部通过直线导轨安装一个水平设置的工作台，该工作台的上表面安装工件定位杆，该工作台的后端连接平移气缸的活塞杆，该平移气缸安装在基座的侧边；在基座的顶部安装一个竖直向下的升降液压缸，该升降液压缸的柱塞杆的下端连接一个压板，该压板的下底面安装两个定位柱，每个定位柱的侧壁上均安装一个定位弹簧滚珠，该两个定位柱均位于工作台的上方。

[0006] 而且，所述的压板的下底面制出一个与工件上表面形状相吻合的定位凹槽。

[0007] 而且，所述的定位柱内部制出一个轴向的通孔，定位柱的侧壁上制出一个与通孔连通的气孔，该气孔连通一个气检指示灯，该气检指示灯安装在基座的上部。

[0008] 而且，所述的基座上部的左右两端各安装一个竖直的圆柱导轨，该两个圆柱导轨的下端分别安装在压板的左右两端。

[0009] 本发明的优点和积极效果是：

[0010] 1、本机床在基座上安装了水平移动的工作台和竖直移动的压板，压板的下底面安装定位柱，工件放置在工作台上，铜套套装在定位柱上，通过压板的下压动作，可以将铜套安装在工作的轴孔内。该安装方式自动化水平高，操作简单方便，而且由于定位柱上安装了定位弹簧滚珠，可以保证铜套找正安装的准确性。

[0011] 2、本机床在定位柱内设置了气孔，并在基座上设置了气检指示灯，因此当铜套装反时，可以提示报警，工作人员可以及时纠正错误，将铜套重新安装在定位柱上，从而降低了废品率，为企业节省了原材料成本。

[0012] 3、由于本机床自动化程度高、使用简单方便、操作方法易于掌握，因此不但对工作

人员的技术水平要求较低，可为企业节省人力成本，而且能大幅提高工作效率，能满足工业化大批量生产的需求。

[0013] 4、使用本机床能提高产品质量，保证其一致性好。

[0014] 5、本发明是一种设计合理、结构新颖、自动化程度高、使用方便的轴承盘组装铜套专用设备，使用本机床能够克服人工操作的缺陷，能提高产品合格率、加快工作速度并降低企业生产成本。

附图说明

[0015] 图1是本发明的主视图；

[0016] 图2是图1的俯视图；

[0017] 图3是图1的左视图；

[0018] 图4是图1的立体图；

[0019] 图5是定位柱的主视图；

[0020] 图6是定位柱的立体图；

[0021] 图7是工件的立体图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图详细叙述本发明的实施例；需要说明的是，本实施例是叙述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0023] 一种轴承盘组装铜套专用设备，包括框架式支架10、基座9、工作台7、平移气缸11、升降液压缸2和定位柱4，基座安装在框架式支架上，在基座的下部通过直线导轨8安装一个水平设置的工作台，该工作台的上表面安装工件定位杆12，定位杆为竖直设置的多个，其与轴承盘工件上的定位孔位置相吻合。该工作台的后端连接平移气缸的活塞杆，该平移气缸安装在基座的侧边。

[0024] 在基座的顶部安装一个竖直向下的升降液压缸，该升降液压缸的柱塞杆的下端连接一个压板5，为了保证压板运行的稳定度，在基座上部的左右两端各安装一个竖直的圆柱导轨3，该两个圆柱导轨的下端分别安装在压板的左右两端。

[0025] 压板的下底面制出一个与工件上表面形状相吻合的定位凹槽。压板的下底面安装两个定位柱，每个定位柱的侧壁上均安装一个定位弹簧滚珠13，该两个定位柱均位于工作台的上方。每个定位柱内部均制出一个轴向的通孔14，定位柱的侧壁上制出一个与通孔连通的气孔15，该气孔连通一个气检指示灯1，该气检指示灯安装在基座的上部。

[0026] 本发明的使用方法为：

[0027] 将工件6放置在工作台上，利用定位杆定位。然后将铜套套装在定位柱上，利用定位柱上的定位弹簧滚珠定位，启动气检装置，如无问题，启动升降液压缸，压板带动定位柱向下运行，直到将铜套安装在工件的轴承孔内。最后升降液压缸上升，定位柱离开铜套及轴承盘，即完成压铜套工作。

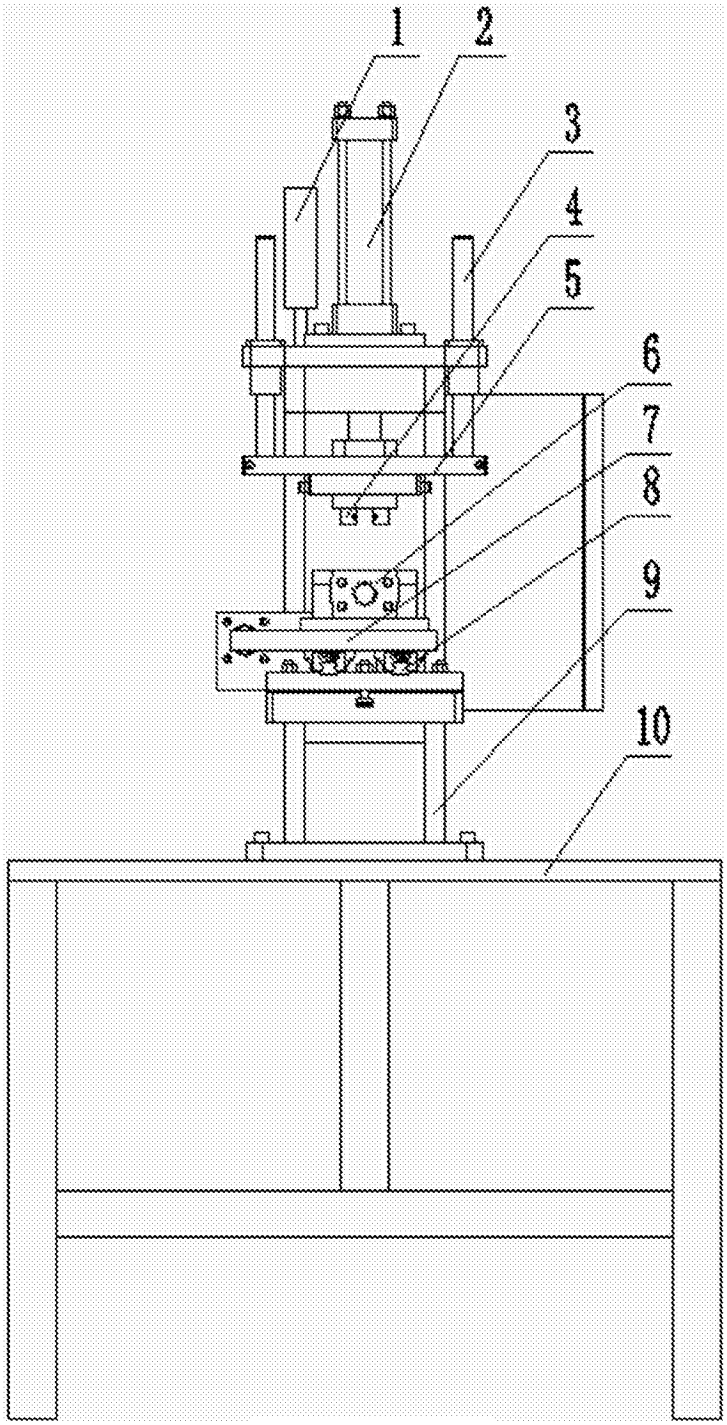


图1

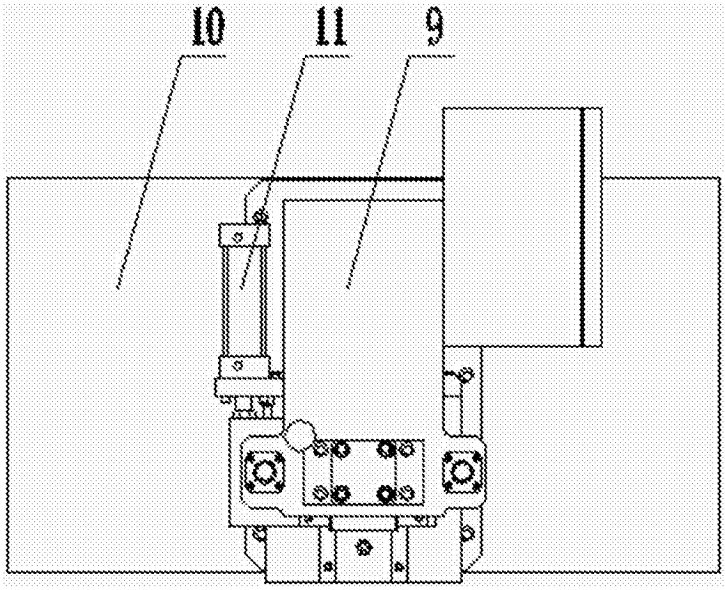


图2

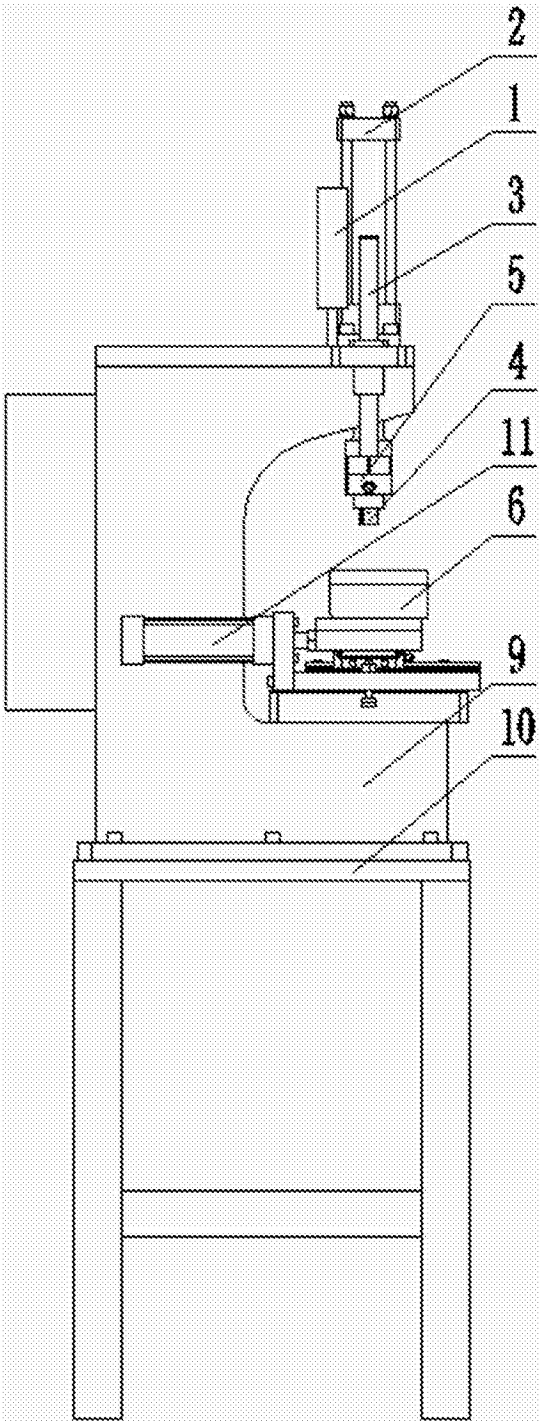


图3

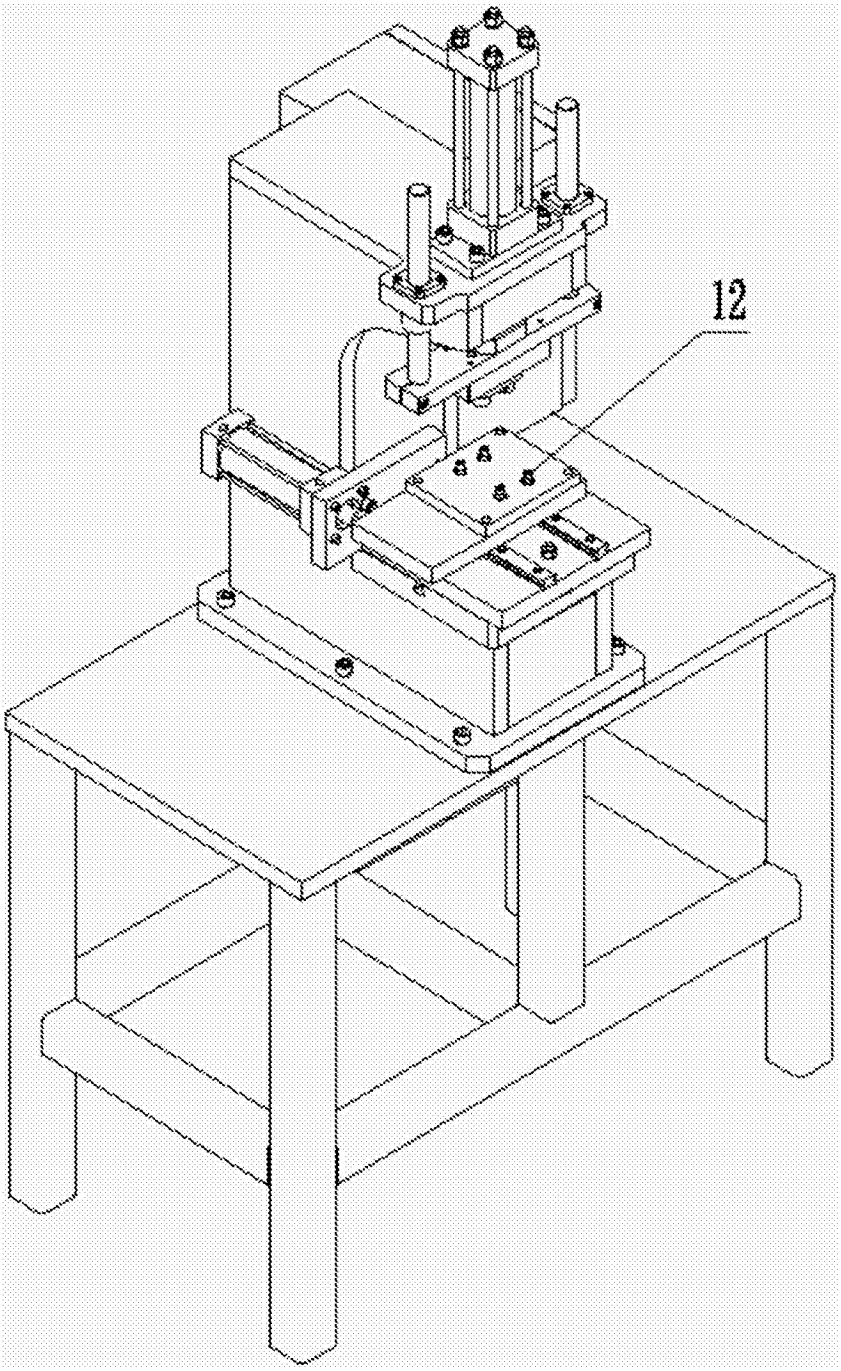


图4

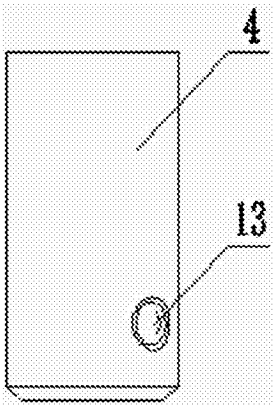


图5

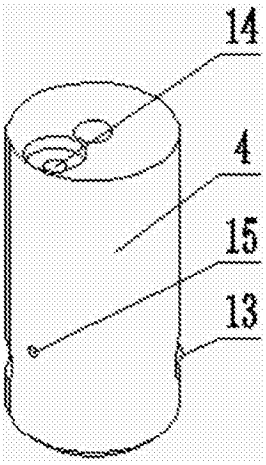


图6

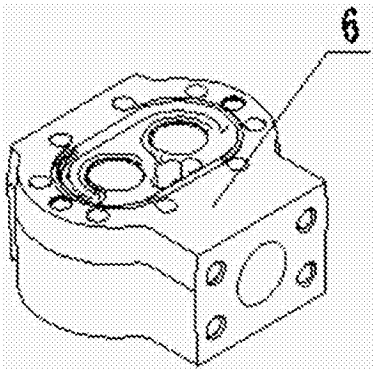


图7