



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106112599 B

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201610665094.3

(22)申请日 2016.08.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106112599 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 精研(东莞)科技发展有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社
区李屋兴发路56号长实科技园F栋

(72)发明人 王德年

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 205927951 U,2017.02.08,

CN 204195301 U,2015.03.11,

CN 103639761 A,2014.03.19,

CN 203993252 U,2014.12.10,

CN 203779165 U,2014.08.20,

JP 特开2005-153102 A,2005.06.16,

审查员 肖明月

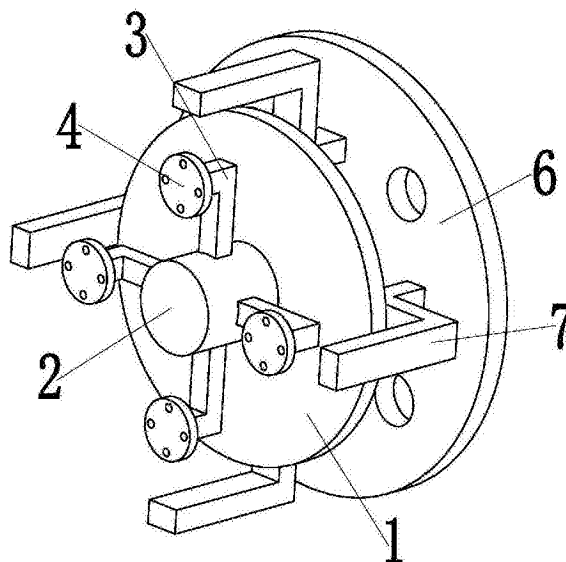
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可精确垂直安装的工装夹具

(57)摘要

本发明涉及一种可精确垂直安装的工装夹具,包括基板,所述基板的左端中部设置有固定轴,固定轴侧壁沿轴线方向均匀设置有四根L型支柱,四根L型支柱均匀布置在固定轴四周,从而使得四根L型支柱对固定轴的支撑力均匀,每根L型支柱的底端均设置有安装盘,安装盘沿轴线方向均匀设置有四个定位孔,四个定位孔均匀分布在安装盘的四周,借助四个均匀分布的定位孔通过螺钉将对应安装盘紧紧锁紧在现有垂直操作面板上,且对应安装盘受力均匀,通过四根L型支柱上的四个安装盘均匀受力性能从而使得基板受力均匀。本发明可以实现高垂直安装精度的安装功能,无需人工经常返修,无需人工重新安装,加工零件精度较高,工作效率高。



1. 一种可精确垂直安装的工装夹具,其特征在于:包括基板(1),所述基板(1)的左端中部设置有固定轴(2),固定轴(2)侧壁沿轴线方向均匀设置有四根L型支柱(3),每根L型支柱(3)的底端均设置有安装盘(4),所述安装盘(4)为圆形,安装盘(4)沿轴线方向均匀设置有四个定位孔;所述基板(1)的右端中部焊接有支撑轴(5),支撑轴(5)的右端设置有安装台(6),所述安装台(6)为圆形,安装台(6)沿轴线方向均匀设置有四个安装孔,安装台(6)的左端沿轴线方向均匀设置有四根定位柱(7),且定位柱(7)的左端面与安装盘(4)的左端面位于同一平面上;所述定位柱(7)为Z型结构,且四根定位柱(7)与四个安装孔之间形成相互交错的分布方式;所述定位柱(7)的左端位于对应L型支柱(3)的正上方。

一种可精确垂直安装的工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及工装夹具技术领域,具体的说是一种可精确垂直安装的工装夹具。

背景技术

[0002] 工装夹具在安装时通常需要较高的安装精度,其中安装精度包括水平安装精度和垂直安装精度等等,现有的工装夹具在加工好之后进行垂直安装时,由于安装时的受力不均匀经常会导致垂直安装精度较低状况发生,从而直接导致工装夹具使用过程中出现加工精度低的状况,因此需要经常返修或者重新安装,工作效率低下。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种可精确垂直安装的工装夹具,可以解决现有工装夹具在垂直安装时由于受力不均匀导致垂直安装精度较低的难题,可以实现高垂直安装精度的安装功能,无需人工经常返修,无需人工重新安装,加工零件精度较高,工作效率高。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种可精确垂直安装的工装夹具,包括基板,所述基板的左端中部设置有固定轴,固定轴侧壁沿轴线方向均匀设置有四根L型支柱,四根L型支柱均匀布置在固定轴四周,从而使得四根L型支柱对固定轴的支撑力均匀,每根L型支柱的底端均设置有安装盘,安装盘沿轴线方向均匀设置有四个定位孔,四个定位孔均匀分布在安装盘的四周,借助四个均匀分布的定位孔通过螺钉将对应安装盘紧紧锁紧在现有垂直操作面板上,且对应安装盘受力均匀,通过四根L型支柱上的四个安装盘均匀受力性能从而使得基板受力均匀;所述基板的右端中部焊接有支撑轴,支撑轴的右端设置有安装台,支撑轴起到支撑安装台中部的作用,安装台沿轴线方向均匀设置有四个安装孔,四个均匀设置的安装孔上用于稳定安装所需加工的零件,安装台的左端沿轴线方向均匀设置有四根定位柱,且定位柱的左端面与安装盘的左端面位于同一平面上,四根定位柱左端均匀抵靠在现有垂直操作面板上,由于四根定位柱均匀布置在安装台四周,四根定位柱均匀支撑安装台四周的作用,通过基板受力均匀、安装台均匀受力的方式来达到本发明较高的垂直安装精度。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述定位柱为Z型结构,且四根定位柱与四个安装孔之间形成相互交错的分布方式,相互交错分布方式使得安装台在安装柱过程中能始终保持受力均匀,增强了垂直安装精度。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述定位柱的左端位于对应L型支柱的正上方,由于定位柱左端与对应L型支柱的安装盘左端都紧紧抵靠在现有垂直操作面板上,定位柱与对应L型支柱位于同一方位能提高支撑效果,安装时受力更加均匀。

[0007] 工作时,首先通过四个均匀分布的定位孔通过螺钉将对应安装盘紧紧锁紧在现有垂直操作面板上,且对应安装盘受力均匀,通过四根L型支柱上的四个安装盘均匀受力性能从而使得基板受力均匀;在安装盘安装在现有垂直操作面板的同时四根定位柱也紧紧抵靠

在现有垂直操作面板上,由于四根定位柱均匀布置在安装台四周,四根定位柱均匀支撑安装台四周的作用,通过基板受力均匀、安装台均匀受力的方式来达到本发明较高的垂直安装精度,解决了现有工装夹具在垂直安装时由于受力不均匀导致垂直安装精度较低的难题,无需人工经常返修,无需人工重新安装,加工零件精度较高,工作效率高。

[0008] 本发明的有益效果是:相比现有技术,本发明解决了现有工装夹具在垂直安装时由于受力不均匀导致垂直安装精度较低的难题,实现了高垂直安装精度的安装功能,无需人工经常返修,无需人工重新安装,加工零件精度较高,工作效率高。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明的结构示意图;

[0011] 图2是本发明的全剖视图;

[0012] 图3是本发明的右视图。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0014] 如图1、图2、图3所示,一种可精确垂直安装的工装夹具,包括基板1,所述基板1的左端中部设置有固定轴2,固定轴2侧壁沿轴线方向均匀设置有四根L型支柱3,四根L型支柱3均匀布置在固定轴2四周,从而使得四根L型支柱3对固定轴2的支撑力均匀,每根L型支柱3的底端均设置有安装盘4,安装盘4沿轴线方向均匀设置有四个定位孔,四个定位孔均匀分布在安装盘4的四周,借助四个均匀分布的定位孔通过螺钉将对应安装盘4紧紧锁紧在现有垂直操作面板上,且对应安装盘4受力均匀,通过四根L型支柱上的四个安装盘4均匀受力性能从而使得基板1受力均匀;所述基板1的右端中部焊接有支撑轴5,支撑轴5的右端设置有安装台6,支撑轴5起到支撑安装台6中部的作用,安装台6沿轴线方向均匀设置有四个安装孔,四个均匀设置的安装孔上用于稳定安装所需加工的零件,安装台6的左端沿轴线方向均匀设置有四根定位柱7,且定位柱7的左端面与安装盘4的左端面位于同一平面上,四根定位柱7左端均匀抵靠在现有垂直操作面板上,由于四根定位柱7均匀布置在安装台6四周,四根定位柱7均匀支撑安装台6四周的作用,通过基板1受力均匀、安装台6均匀受力的方式来达到本发明较高的垂直安装精度。

[0015] 所述定位柱7为Z型结构,且四根定位柱7与四个安装孔之间形成相互交错分布方式,相互交错分布方式使得安装台6在安装柱过程中能始终保持受力均匀,增强了垂直安装精度。

[0016] 所述定位柱7的左端位于对应L型支柱3的正上方,由于定位柱7左端与对应L型支柱3的安装盘4左端都紧紧抵靠在现有垂直操作面板上,定位柱7与对应L型支柱3位于同一方位能提高支撑效果,安装时受力更加均匀。

[0017] 工作时,首先通过四个均匀分布的定位孔通过螺钉将对应安装盘4紧紧锁紧在现有垂直操作面板上,且对应安装盘4受力均匀,通过四根L型支柱上的四个安装盘4均匀受力性能从而使得基板1受力均匀;在安装盘4安装在现有垂直操作面板的同时四根定位柱7也

紧紧抵靠在现有垂直操作面板上,由于四根定位柱7均匀布置在安装台6四周,四根定位柱7均匀支撑安装台6四周的作用,通过基板1受力均匀、安装台6均匀受力的方式来达到本发明较高的垂直安装精度,解决了现有工装夹具在垂直安装时由于受力不均匀导致垂直安装精度较低的难题,无需人工经常返修,无需人工重新安装,加工零件精度较高,工作效率高,达到了目的。

[0018] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

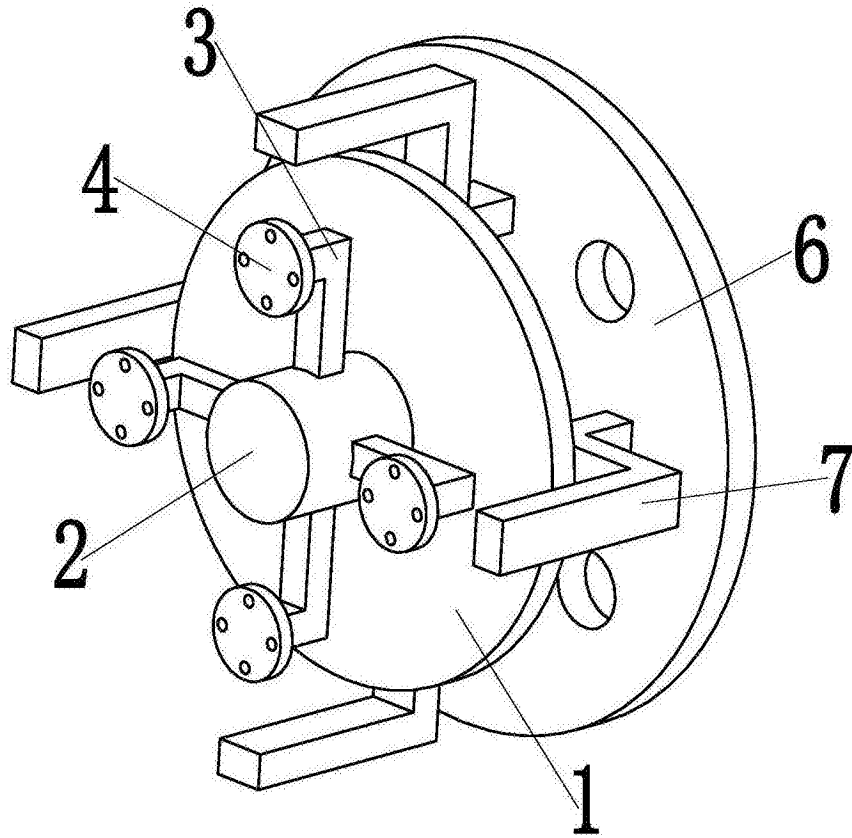


图1

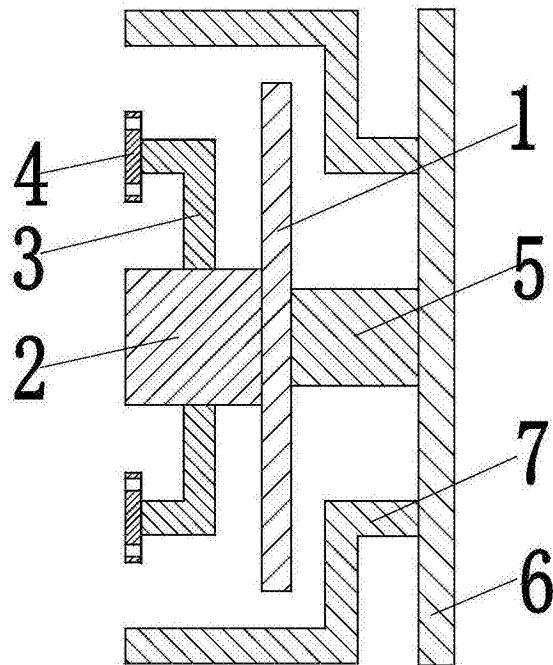


图2

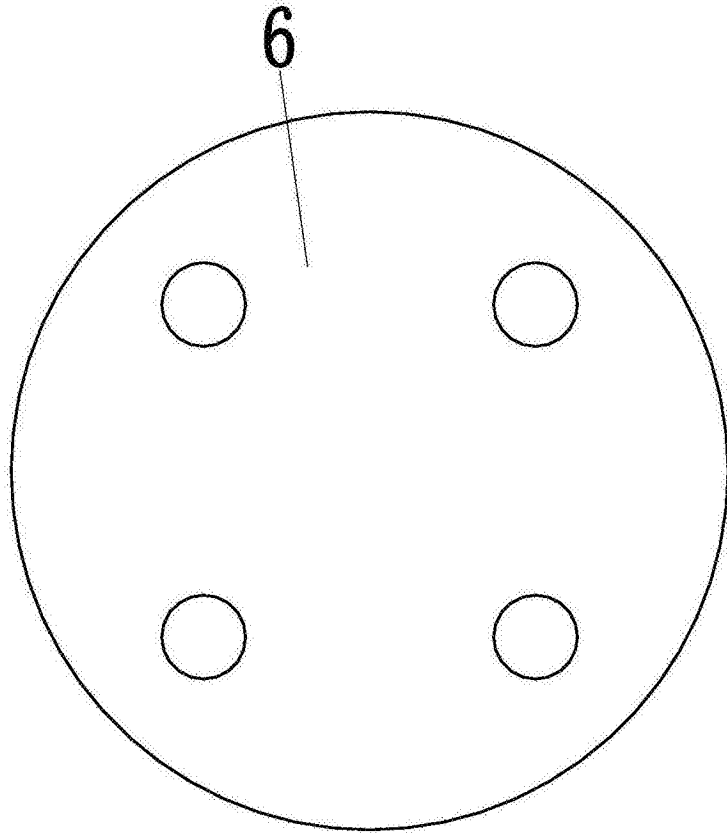


图3