(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 208374786 U
(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201821013869.X

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 玉溪建福集团机床有限责任公司
地址 653100 云南省玉溪市红塔区春和街道红塔工业园区观音山工业区14号

(72)发明人 马开云 高开元 柴云川 马大龙 钱华 王云序

(74)专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所（特殊普通合伙）53202
代理人 李继琼 郑兴平

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 3/12(2006.01)

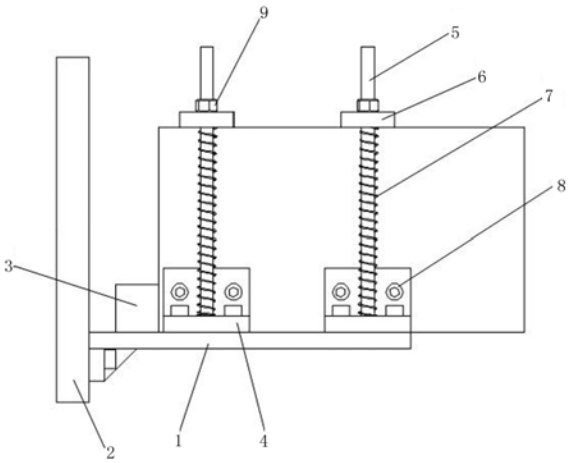
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高性价比的电机壳体工装夹具

(57)摘要

一种高性价比的电机壳体工装夹具，包括底托，法兰盘；所述底托为矩形板，底托的左端上方纵向设置有两个调节端定位块，且和底托之间通过螺钉连接，每个调节端定位块的侧面设有两个螺孔，所述每个调节端定位块中间穿设有螺杆，螺杆通过螺纹与底托连接，底托右端上方纵向设置有两个固定端定位块，和底托之间通过螺钉连接，所述每个固定端定位块中间穿设有螺杆，螺杆通过螺纹与底托连接，所述底托的后端上方横向设置有两个Z向定位块，法兰盘通过螺钉和底托的后端下方连接，法兰盘的另一面与车床主轴连接。本实用新型结构简单，制造成本低，能满足多种尺寸的电机壳体加工，且使用一般车床就可加工电机壳体，同时方便装夹和卸载工件。



CN 208374786 U

1.一种高性价比的电机壳体工装夹具，包括底托(1)，法兰盘(2)；其特征在于：所述底托(1)为矩形板，底托(1)的左端上方纵向设置有两个“L”形调节端定位块(4)，且定位块的两垂直板上均设有螺纹孔，每个调节端定位块(4)的底板和底托(1)之间通过螺钉连接，每个调节端定位块(4)的底板中间穿设有螺杆(5)，螺杆(5)通过螺纹与底托(1)连接；底托(1)右端上方纵向设置有两个“L”形固定端定位块(10)，每个固定端定位块(10)的底板和底托(1)之间通过螺钉连接，所述每个固定端定位块(10)的底板中间穿设有螺杆(5)，螺杆(5)通过螺纹与底托(1)连接，且调节端定位块(4)和固定端定位块(10)的位置以法兰盘圆心为中心点相对应，所述底托(1)的后端上方横向设置有两个Z向定位块(3)；

所述每两个以法兰盘圆心为中心点相对的螺杆(5)之间设置有压板(6)，压板(6)上方设置有螺母(9)；

所述法兰盘(2)通过螺钉和底托(1)的后端下方连接，法兰盘(2)的另一面与车床主轴连接。

2.根据权利要求1所述的一种高性价比的电机壳体工装夹具，其特征在于：所述每个调节端定位块(4)侧面的螺纹孔内设置有压紧螺钉(8)，与对侧的两个固定端定位块(10)相应夹紧。

3.根据权利要求1或2所述的一种高性价比的电机壳体工装夹具，其特征在于：所述螺杆(5)上各套有一根弹簧(7)。

4.根据权利要求3所述的一种高性价比的电机壳体工装夹具，其特征在于：所述压板(6)通过套在螺杆(5)上的弹簧(7)支撑。

一种高性价比的电机壳体工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域，尤其是涉及一种电机壳体的工装夹具。

背景技术

[0002] 电机壳毛坯属于铸造产品，后序需要对其进行多次机械加工以满足装配需要，由于电机壳外形复杂，大多都需要设计专一的夹具，现有的电机壳工装夹具大都采用普通的单工位设计，由于电机壳后序的机械加工往往一次装夹并不能完全满足加工要求，需要设计不同姿态的装夹才能满足加工需要，于是不得不同时生产多套夹具，这会导致生产成本增加，加工周期长，夹具更换麻烦的问题，同时由于现有大多数夹具装夹后，总是存在一些地方由于夹具本身的遮挡，无法一次完成所有加工，需要调整角度后再次加工，这会增加加工的复杂程度。

[0003] 目前，用于夹持电机壳体的夹具工装主要是利用多个夹紧单元来夹紧壳体，如中国专利公开号 CN202752902U，公开了一种制作发电机端盖用杠杆式夹具，它包括主轴连接盘、中盘、面板、两根导柱、液压拉杆螺母、拉杆、杠杆座、压板、活跃、可调节螺栓、支撑座、主正头。所述的导柱的两端分别固接在主轴连接盘和面板上，中盘活动套接在导柱的中段，液压拉杆螺母固接在中盘的底面，可调节螺栓的下端螺接在拉杆的上部，拉杆的下部固接在中盘上；压板的外端铰接在可调节螺栓的上端且其内端通过活跃铰接在杠杆座上，所述的杠杆座、支撑座、主正头固定在面板顶面。其不足之处在于，由于压板是伸入到壳体内部进行定位，而且壳体上还需要开设工艺孔，因此使用时显得较为不便，生产效率难以得到保证。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种能够使用车床加工电机壳体，适应多尺寸电机壳体，可提高装夹效率的高性价比的电机壳体工装夹具。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种高性价比的电机壳体工装夹具，包括底托，法兰盘；所述底托为矩形板，底托的左端上方纵向设置有两个“L”形调节端定位块，且定位块的两垂直板上设有螺纹孔，每个调节端定位块的底板和底托之间通过螺钉连接，每个调节端定位块的底板中间穿设有螺杆，螺杆通过螺纹与底托连接，底托右端上方纵向设置有两个“L”形固定端定位块，每个固定端定位块的底板和底托之间通过螺钉连接，所述每个固定端定位块的底板中间穿设有螺杆，螺杆通过螺纹与底托连接，且调节端定位块和固定端定位块的位置以法兰盘圆心为中心点相对应，所述底托的后端上方横向设置有两个Z向定位块。

[0007] 所述每两个以法兰盘圆心为中心点相对的螺杆之间设置有压板，压板上方设置有螺母。

[0008] 所述法兰盘通过螺钉和底托的后端下方连接，法兰盘的另一面与车床主轴连接。

[0009] 优选的，所述每个调节端定位块侧面的螺纹孔内设置有压紧螺钉，与对侧的两个

固定端定位块相应夹紧，限制电机壳体X向自由度和适应不同尺寸的电机壳体。

[0010] 优选的，所述螺杆上各套有一根弹簧，其目的在于拿走加工完的电机壳体后，支撑压板使其不下落，方便下一电机壳体的装夹。

[0011] 工作原理：把电机壳体放入调节端定位块和固定端定位块之间的垫板上，Z向定位块限制电机壳体的Z向自由度，调节端定位块通过侧面上的压紧螺钉压紧电机壳体限制电机壳体的X向自由度，同时电机壳体上方的压板通过螺杆和螺母连接底托而压紧电机壳体，螺杆上的弹簧则保证拿走加工完的电机壳后，支撑着压板使其不下落，以方便下一电机壳体的装夹，法兰盘通过螺钉和底托的后端下方连接，法兰盘的另一面与车床主轴连接，跟随主轴旋转，便可实现用车床加工电机壳体。

[0012] 当需要加工其他尺寸的电机壳体时，调节压紧螺钉和螺杆上的螺母，取出已加工好的电机壳体，螺杆上的弹簧支撑压板不下落，方便电机壳体的装夹，然后通过调节调节端定位块上的压紧螺钉来设置不同的电机壳体所需要的宽度，调节螺杆上的螺母来控制压板设置不同电机壳体所需要的高度，再按照之前的连接方法和车床主轴连接，便可使用车床加工不同尺寸的电机壳体。

[0013] 有益效果：本实用新型结构简单，制造成本低，能满足多种尺寸的电机壳体加工，且使用一般车床就可加工电机壳体，同时方便装夹和卸载工件。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的左视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的使用示意图。

[0017] 图中：1、底托；2、法兰盘；3、Z向定位块；4、调节端定位块；5、螺杆；6、压板；7、弹簧；8、压紧螺钉；9、螺母；10、固定端定位块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1-3所示，一种高性价比的电机壳体工装夹具，包括底托1，法兰盘2；所述底托1为矩形板，底托1的左端上方纵向设置有两个调“L”形节端定位块4，且定位块的两垂直板设有螺纹孔，每个调节端定位块4的底板和底托1之间通过螺钉连接，每个调节端定位块4的底板中间穿设有螺杆5，螺杆5通过螺纹与底托1连接；底托1右端上方纵向设置有两个“L”形固定端定位块10，每个固定端定位块10的底板和底托1之间通过螺钉连接，所述每个固定端定位块10的底板中间穿设有螺杆5，螺杆5通过螺纹与底托1连接，且调节端定位块4和固定端定位块10的位置以法兰盘圆心为中心点相对应，所述底托1的后端上方横向设置有两个Z向定位块3。

[0020] 所述每两个以法兰盘圆心为中心点相对的螺杆5之间设置有压板6，压板6上方设置有螺母9。

[0021] 所述每个调节端定位块4侧面的螺纹孔内设置有压紧螺钉8，与对侧的两个固定端定位块10相应夹紧，限制电机壳体X向自由度和适应不同尺寸的电机壳体。

[0022] 所述螺杆5上各套有一根弹簧7，其目的在于拿走加工完的电机壳体后，支撑压板6

使其不下落，方便下一电机壳体的装夹。

[0023] 所述的法兰盘2通过螺钉和底托1的后端下方连接，法兰盘2的另一面与车床主轴连接。

[0024] 工作原理：把电机壳体放入调节端定位块4和固定端定位块10之间的垫板1上，Z向定位块3限制电机壳体的Z向自由度，调节端定位块4通过侧面上的压紧螺钉8压紧电机壳体，限制电机壳体的X向自由度，同时电机壳体上方的压板6通过螺杆5和螺母9连接底托1而压紧电机壳体，螺杆5上的弹簧7则保证拿走加工完的电机壳后，支撑着压板6其不下落，以方便下一电机壳体的装夹，法兰盘2通过螺钉和底托1的后端下方连接，法兰盘2的另一面与车床主轴连接，跟随主轴旋转，便可实现用车床加工电机壳体；

[0025] 当需要加工其他尺寸的电机壳体时，调节压紧螺钉8和螺杆上的螺母9，取出已加工好的电机壳体，螺杆5上的弹簧7支撑压板6不下落，方便电机壳体的装夹，然后通过调节调节端定位块4上的压紧螺钉8来设置不同的电机壳体所需要的宽度，调节螺杆5上的螺母9控制压板6设置不同电机壳体所需要的高度，再按照之前的连接方法和车床主轴连接，便可使用车床加工不同尺寸的电机壳体。

[0026] 综上，本实用新型结构简单，制造成本低，能满足多种尺寸的电机壳体加工，且使用一般车床就可加工电机壳体，同时方便装夹和卸载工件。

[0027] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

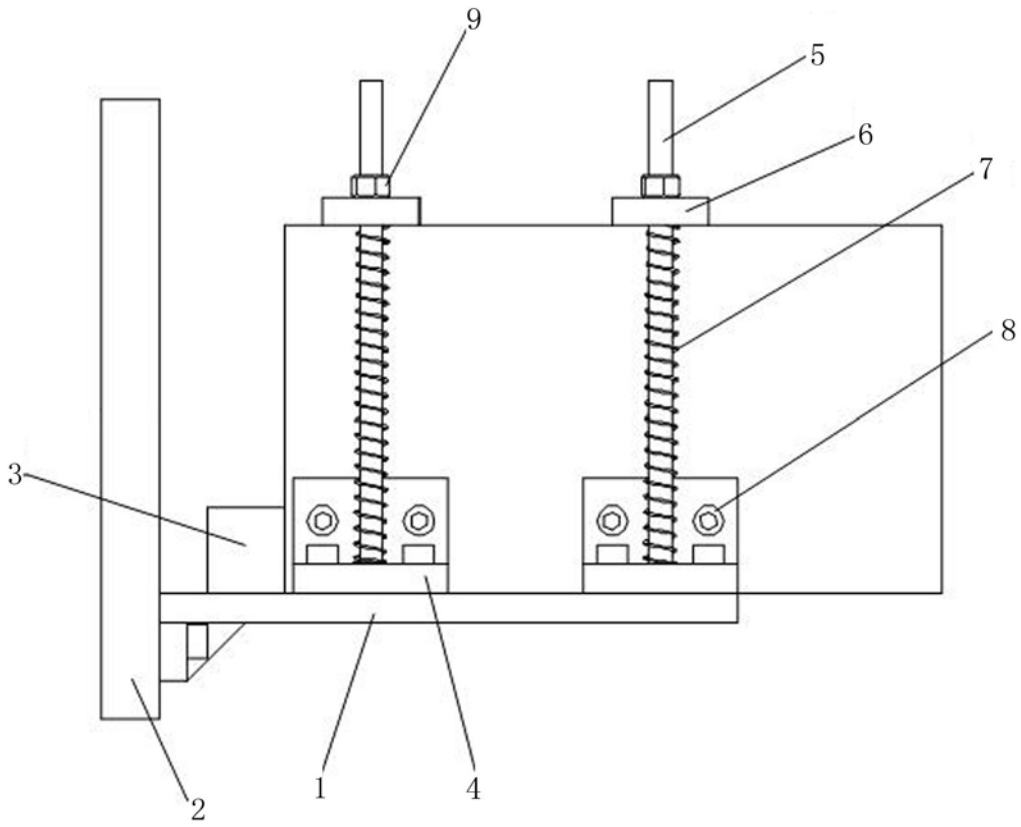


图1

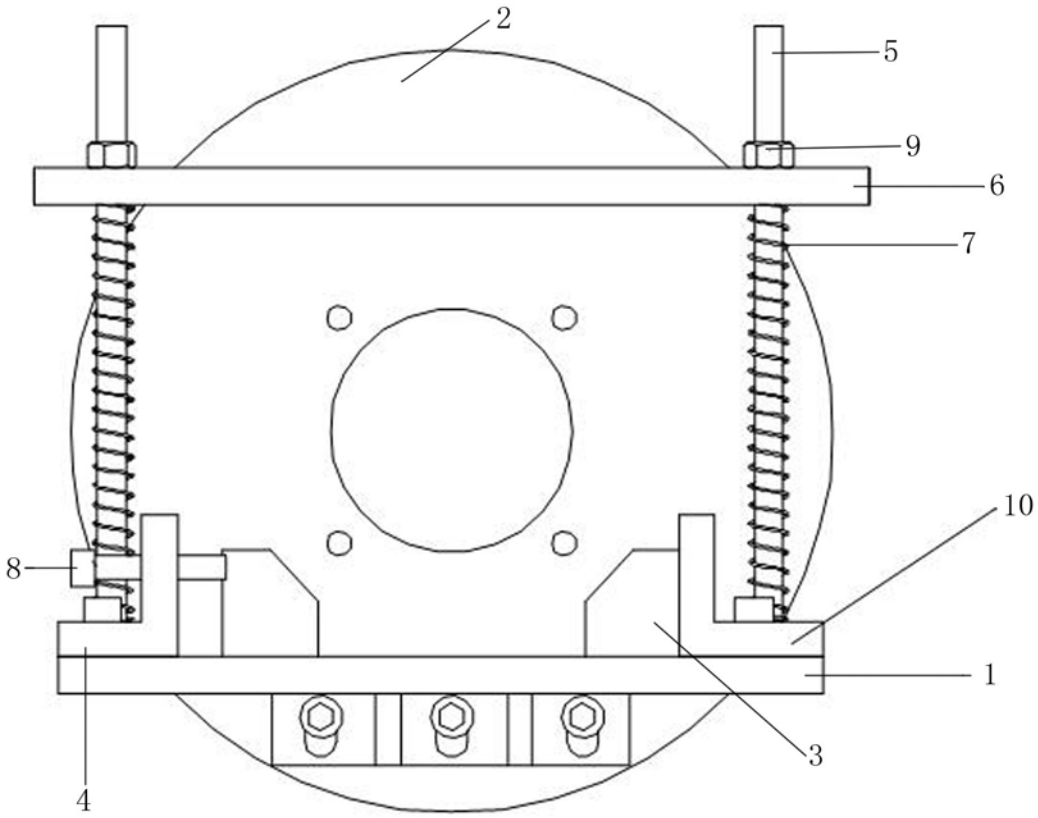


图2

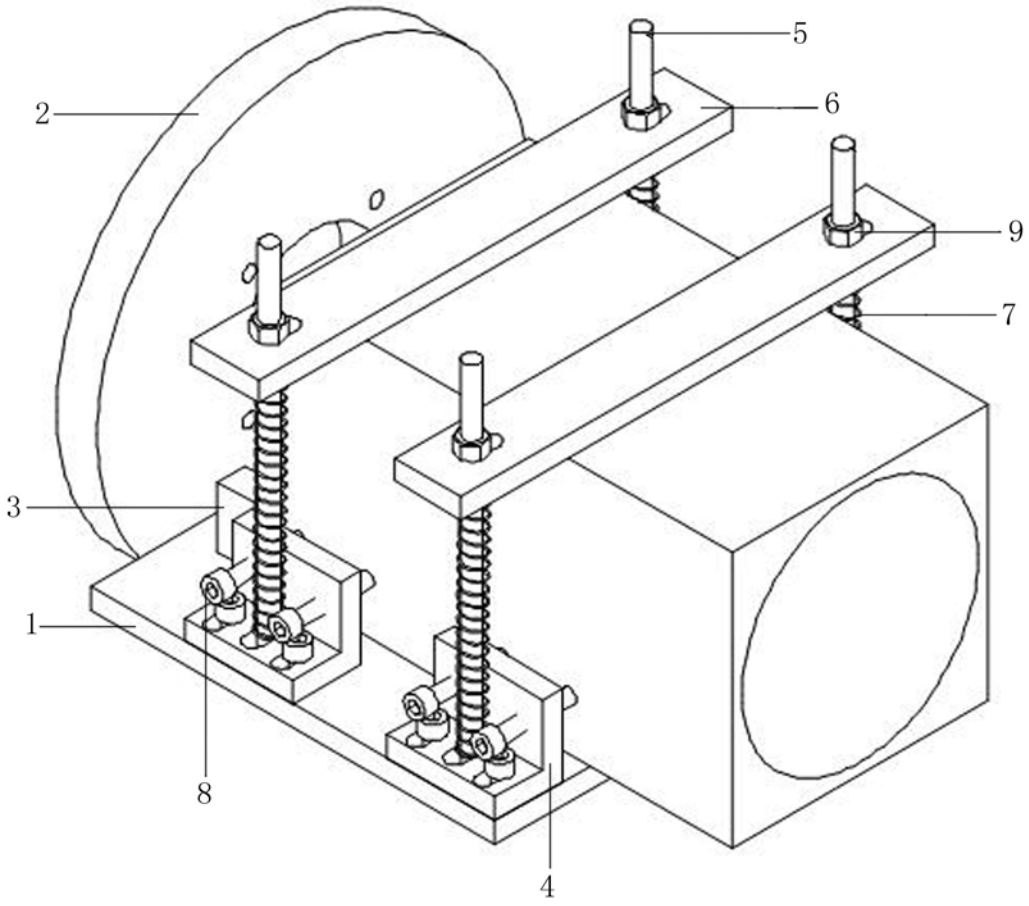


图3