



(21)申请号 201921310869.0

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 盛视科技股份有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区车公庙
沙头街道天安社区天安创新科技广场
二期东座1601、1605

(72)发明人 范福川 程连强 穆晓亮 何牧

(51)Int.Cl.

B23P 19/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

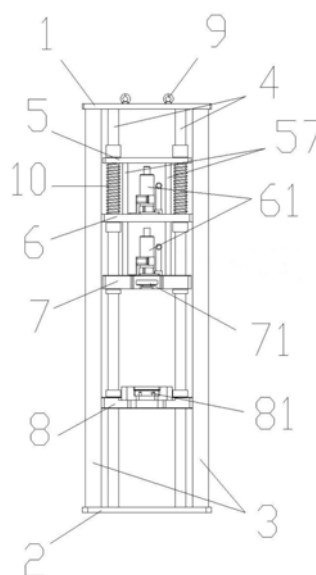
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装拆一体化治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种装拆一体化治具,包括顶板、底板以及至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的导杆,所述导杆从上到下分别设置有上压台、定位台、下压台和压装台,其中,所述上压台和所述下压台套设在所述导杆上且通过至少两根固定杆连接,所述定位台和所述压装台固定于所述导杆的某一水平位置,所述定位台和所述下压台上方设置有千斤顶,所述下压台设置有拆卸位。可对压装台上放置的物件进行安装、拆卸,并且成本低、占用面积小,同时因为采用人工操作,可以随时停下,不容易损坏物件。



1. 一种装拆一体化治具,其特征在于,包括顶板、底板以及至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的导杆,所述导杆从上到下分别设置有上压台、定位台、下压台和压装台,其中,所述上压台和所述下压台套设在所述导杆上且通过至少两根固定杆连接,所述定位台和所述压装台固定于所述导杆的某一水平位置,所述定位台和所述下压台的上方均设置有千斤顶,所述上压台或者下压台设置有拆卸位。

2. 根据权利要求1所述的装拆一体化治具,其特征在于,还包括至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的承重柱,所述承重柱设置于所述导杆的外侧。

3. 根据权利要求2所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述承重柱设置有若干个定位孔,所述定位台和所述压装台套设在所述导杆上且通过所述定位孔与所述承重柱固定。

4. 根据权利要求1所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述上压台与所述定位台之间设置有弹簧。

5. 根据权利要求4所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述顶板上方设置有吊环。

6. 根据权利要求1至5任一所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述压装台设置有安装部。

7. 根据权利要求1至5任一所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述上压台和所述下压台通过铜套套设在所述导杆。

8. 根据权利要求7所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述铜套的内面和外面均设置有石墨。

9. 根据权利要求7所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述铜套的长度均大于所述上压台和所述下压台的厚度。

10. 根据权利要求9所述的装拆一体化治具,其特征在于,所述铜套为T型铜套。

一种装拆一体化治具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械治具领域,特别是涉及一种装拆一体化治具。

背景技术

[0002] 目前安装精密的配合部件时,比如轴承,采用机器或者治具进行安装。比如授权公告号为CN207171413U的专利,其使用一种治具对多个工位进行压装,但是不能拆装。使用机器则多数为液压机,液压机压力大,但是单人操作容易出现失误,一旦压得不平整,不能及时使机器停下,容易对部件造成不可逆转的伤害,并且机器的成本高,占用面积大。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是,提供了一种可以进行安装、拆卸,并且成本低、占用面积小的装拆一体化治具。

[0004] 本发明的技术方案如下:一种装拆一体化治具,包括顶板、底板以及至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的导杆,所述导杆从上到下分别设置有上压台、定位台、下压台和压装台,其中,所述上压台和所述下压台套设在所述导杆上且通过至少两根固定杆连接,所述定位台和所述压装台固定于所述导杆的某一水平位置,所述定位台和所述下压台的上方均设置有千斤顶,所述上压台或者下压台设置有拆卸位。

[0005] 在一些实施例中,还包括至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的承重柱,所述承重柱设置于所述导杆的外侧。

[0006] 在一些实施例中,所述承重柱设置有若干个定位孔,所述定位台和所述压装台套设在所述导杆上且通过所述定位孔与所述承重柱固定。

[0007] 在一些实施例中,所述上压台与所述定位台之间设置有弹簧。

[0008] 在一些实施例中,所述顶板上方设置有吊环。

[0009] 在一些实施例中,所述压装台设置有安装部。

[0010] 在一些实施例中,所述上压台和所述下压台通过铜套套设在所述导杆。

[0011] 在一些实施例中,所述铜套的内面和外面均设置有石墨。

[0012] 在一些实施例中,所述铜套的长度均大于所述上压台和所述下压台的厚度。

[0013] 在一些实施例中,所述铜套为T型铜套。

[0014] 采用上述技术方案,本发明的装拆一体化治具可对压装台上放置的物件进行安装、拆卸,并且成本低、占用面积小,同时因为采用人工操作,可以随时停下,不容易损坏物件。

附图说明

[0015] 图1为本发明一实施例的示意图。

[0016] 图2为本发明另一实施例的承重柱示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例,对本发明进行详细说明。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是,本发明可以采用许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻、全面。

[0018] 需要说明的是,对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。当元件被称为“固定”或“固定于”另一个元件,它可以直接固定在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0021] 除非另有定义,本说明书所使用的技术和科学术语与本发明所属技术领域的技术人员所通常理解的含义相同。本说明书中在本发明的说明书中所使用的术语只是用于描述具体的实施例,不作为对本发明的限制。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 如图1所示,一种装拆一体化治具,包括顶板1、底板2以及至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的导杆4。如此则形成了一个稳定的受力主架。优选的,采用两根导杆,则形成了稳定的矩形主架。

[0023] 所述导杆从上到下分别设置有上压台5、定位台6、下压台7和压装台8。显然的,导杆是穿过上述四个台与顶板和底板固定的。如此,保证了四个台相对于导杆的左右方向被锁死,只能在导杆上下垂直移动。

[0024] 其中,所述上压台和所述下压台套设在所述导杆上且通过至少两根固定杆57连接,所述定位台和所述压装台固定于所述导杆的某一水平位置。如此,使得所述定位台和所述压装台相对于导杆是固定的,上压台和下压台形成一个受力整体,并且可以相对于所述定位台和所述压装台整体上下移动。所述压装台设置有安装部81,用于安装拼接的物件,安装部与下压台的压装位71处于同一轴线上。为了适应不同规格的物件,优选的,所述安装部与压装台可拆卸固定,所述压装台中心设置有U型口,用于放置拼接的物件,U型口的周边设置有若干安装孔,安装部设置有与安装孔对应的安装位。优选的,安装部为一卡箍组件,其平放状态下的下方设置有用以安装固定的向外突出的突部,突部上设置有安装位。优选的,所述安装孔可以是圆孔、弧形孔等。

[0025] 所述定位台和所述下压台的上方均设置有千斤顶61。如此,当上压台的千斤顶放松或其起重柱处于最低点,下压台的千斤顶起重时,下压台的千斤顶的起重柱逐渐上升,当上升一定的距离时,即与定位台相碰,而定位台的位置是固定的,上压台和下压台可以在导杆上上下下滑动且两者用固定杆固定连接,则相碰后,上压台和下压台一定往下运动,从而完

成对压装台的压装;同样的,当上压台的千斤顶起重,下压台的千斤顶放松或其起重柱处于最低点时,上压台的千斤顶的起重柱逐渐上升,当上升一定的距离时,即与上压台相碰,相碰后,上压台和下压台往上运动。也就是,在上下两个千斤顶的作用下,可以控制上压台和下压台的上升和下降。在安装台上固定一拼接的物件A,在安装台与下压台之间放置与物件A拼接的物件B,下压台下降时,则可以将物件A和物件B进行压装。同时,在所述上压台或者下压台设置有拆卸位71,就可以通过拆卸位与需要拆卸的物件固定。如上述例子中压装完成的物件A和物件B,将物件B部位固定在安装台上且物件A部位与拆卸位固定,上压台和下压台上升时,从而使物件A 和物件B分离,完成拆卸。如此,达到了拆卸的目的。物件A与拆卸位固定时,可通过衔接件进行固定,即衔接件两端分别与拆卸位和物件固定,也可以是物件A上设置有与拆卸位匹配的衔接部,衔接部与拆卸位通过例如螺栓之类的工具进行固定。

[0026] 在一些实施例中,所述上压台与所述定位台之间设置有弹簧10。如此,在压装完成后,放松下压台的千斤顶,上压台和下压台在弹簧的作用下往上运动,可以达到快速归位,继续进行下一个物件的压装,并且,弹簧的存在,也使得上压台和定位台在两个千斤顶放松的情况下,保持一定的高度,两个千斤顶的起重柱不会受到挤压。

[0027] 优选的,所述上压台和所述下压台与所述固定杆为可拆卸连接,并且可以固定在固定杆的不同位置,从而上压台和下压台彼此的间距可调,也就是压装或者拆卸的深度可调,以适应不同的规模的物件。

[0028] 上述技术方案中,定位台与导杆固定从而固定位置,压装台可以是与导杆固定从而固定位置,也可以是与底板固定,甚至与底板一体化设置。而压装过程中,产生的力较大,上述技术方案中的受力都作用于导杆,容易使导杆变形。在一些实施例中,为了加强主架的强度,减低导杆的承受力,装拆一体化治具还包括至少两根与所述顶板、所述底板连接且垂直的承重柱3,所述承重柱设置于所述导杆的外侧。即承重柱与所述导杆平行。优选的,承重柱和导杆的数量一致。优选的,数量为两根。所述定位台和所述压装台与所述承重杆固定。如图2所示,优选的,所述承重柱设置有若干个定位孔31,两承重柱的定位孔一一对应,对应的两个定位孔的连线与导杆垂直。所述定位台和所述压装台套设在所述导杆上且通过所述定位孔与所述承重柱可拆卸固定。如此,定位台和压装台可以分别在不同的高度上固定,可以对不同长度或高度的零件或物件进行压装和拆卸。与前述实施例结合,大大增强了装拆一体化治具的通用性,适合压装和拆卸各种规格的零件或物件。

[0029] 所谓的外侧,即以导杆为参考,装拆一体化治具中心轴线为一侧,相对于中心轴线的另一侧。如果数量为两根,中心轴线处于两根导杆的中心,则左边的承重柱处于左边导杆的左侧,右边的承重柱处于右边导杆的右侧。

[0030] 为了更好的实施搬运,在装拆一体化治具的顶板上方设置有吊环9。由此可以方便地用其他设备吊起装拆一体化治具进行搬运。优选的,吊环设置有至少三个,如此吊的过程中不容易晃动。

[0031] 上压台和下压台套设在导杆上,需要保证上压台、下压台和导杆之间的套设精度,如果直接套设,上压台、下压台和导杆彼此之间间隙较小,从导杆的一端滑到相应位置时,容易出现歪斜,导致安装难度大,因而优选的,所述上压台和所述下压台通过铜套套设在所述导杆。如此,上压台、下压台和导杆彼此之间间隙可设置较大,因而容易安装到相应的位置,上压台、下压台安装到相应的位置后,再用铜套插进间隙里。如此,降低上压台和下压台

的安装难度,并且还可以降低维护成本,当铜套磨损较大,精度下降到一定值时,更换铜套即可,从而不必更换整个上压台或下压台。优选的,所述铜套的上端或下端设置有倒角,上端或者下端取决于铜套的安装方向,也可以两端均设置有,如此可以不分铜套的方向,上压台和下压台对应的套设口设置有对应的倒角。如此,可以更好的定位,也便于安装。

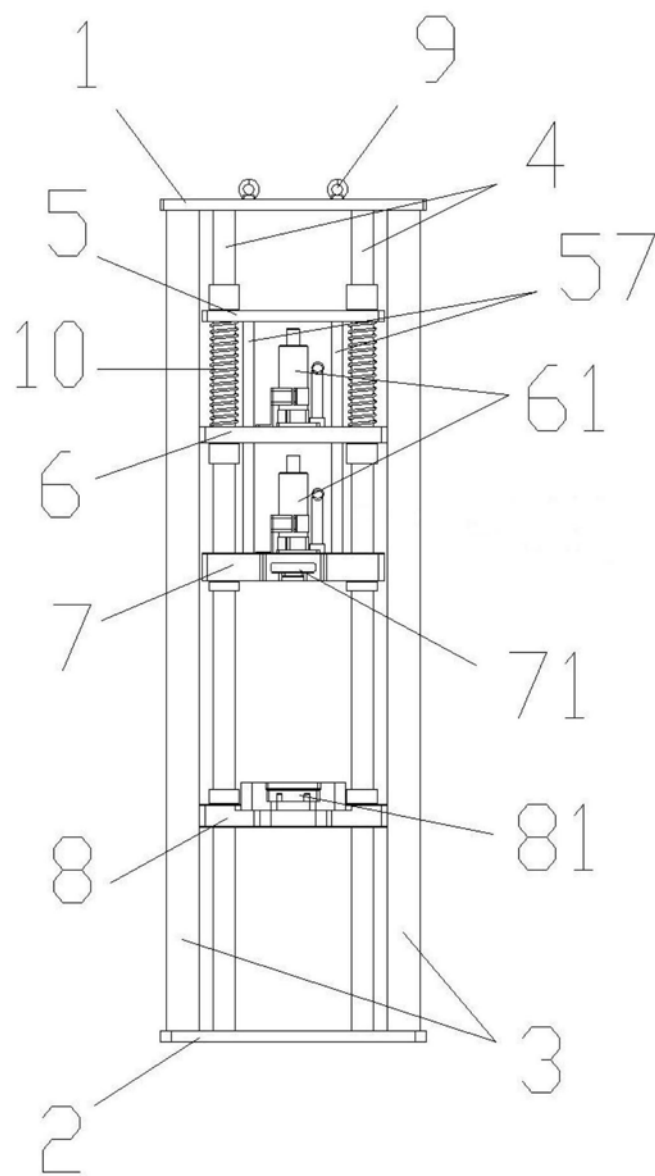
[0032] 优选的,所述铜套的长度均大于所述上压台和所述下压台的厚度,如此可以降低铜套的加工精度,且其容易被安装和被拆卸。

[0033] 在一些实施例中,所述铜套也可以为T型铜套。即其一端有向外突出的圆环或四边形,另一端设置有倒角,圆环上设置有螺丝孔,上压台和下压台设置有对应的螺丝孔,通过螺杆,可以把T型铜套安装进间隙里。

[0034] 为了增加铜套的强度以及润滑度,优选的,所述铜套的内面和外面均设置有润滑剂。优选的,所述铜套的侧面设置有若干个孔,孔上设置有石墨,即孔对应的铜套内侧和外侧均有石墨。

[0035] 需要说明的是,上述各技术特征的相互组合,形成各个实施例,应视为本发明说明书记载的范围。

[0036] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。



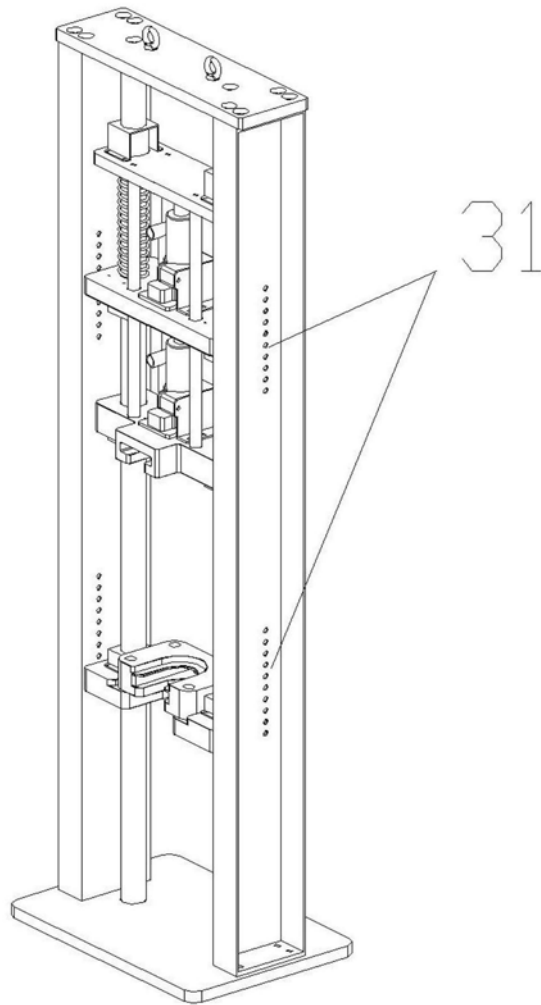


图2