

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203357057 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320293958. 5

(22) 申请日 2013. 05. 27

(73) 专利权人 中国北车集团大同电力机车有限公司

地址 037038 山西省大同市大庆路 1 号

(72) 发明人 徐成明 许云 戴山平

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 王庆龙

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

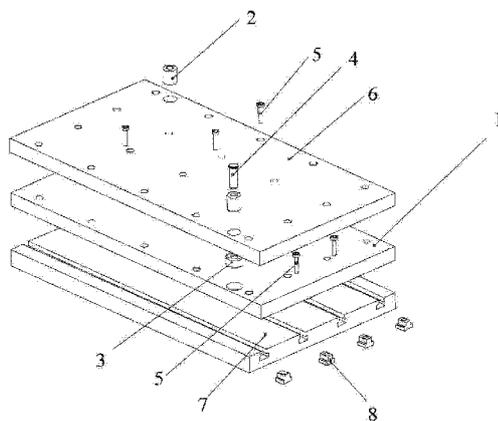
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

装夹装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种装夹装置,用于将待装夹设备定位和固定到机床上,其中,包括:基础板,所述基础板上开设有定位孔和固定孔,所述基础板用于滑设在所述机床上;定位件,包括第一定位套、第二定位套和推杆组件,所述第一定位套用于固定在所述待装夹设备上,所述第二定位套固定在所述定位孔中,所述推杆组件同时穿设在所述第一定位套和第二定位套中;固定件,用于将所述待装夹设备固定在所述固定孔中。上述技术方案提供的装夹装置,省去了反复调试所耗费的时间,提高了装夹效率。



1. 一种装夹装置,用于将待装夹设备定位和固定到机床上,其特征在于,包括:
基础板,所述基础板上开设有定位孔和固定孔,所述基础板用于滑设在所述机床上;
定位件,包括第一定位套、第二定位套和推杆组件,所述第一定位套用于固定在所述待装夹设备上,所述第二定位套固定在所述定位孔中,所述推杆组件同时穿设在所述第一定位套和第二定位套中;
固定件,用于将所述待装夹设备固定在所述固定孔中。
2. 根据权利要求1所述的装夹装置,其特征在于,推杆组件包括:
套管,上部设置有开口,底部设置有容置孔;
推杆,所述推杆的一端伸出所述开口,且端部设置有端帽,另一端套设有楔形块;
弹簧,套设在所述推杆上;
球体,卡设在所述楔形块和所述容置孔之间。
3. 根据权利要求2所述的装夹装置,其特征在于,
所述容置孔和所述球体的数量均为两个,分散设置。
4. 根据权利要求2所述的装夹装置,其特征在于,
所述端帽与所述推杆之间螺纹连接。
5. 根据权利要求1所述的装夹装置,其特征在于,
所述定位孔为光孔,和/或所述固定孔为内螺纹孔。
6. 根据权利要求1所述的装夹装置,其特征在于,
所述固定件为螺钉。
7. 根据权利要求1所述的装夹装置,其特征在于,
所述基础板上固定设置有导向块,所述基础板通过所述导向块滑设在所述机床的导向槽中。
8. 根据权利要求7所述的装夹装置,其特征在于,
所述导向块为T型导向块。

装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术,尤其涉及一种装夹装置。

背景技术

[0002] 在机械制造和加工的过程中,经常需要将工件固定到机床上。此固定操作包括定位和夹紧。

[0003] 现有技术中,将工艺设备的底板直接通过 T 型连接螺栓固定在机床的 T 型槽内。在固定之前,需要反复调试才能将工艺装备的纵向和横向中心重合,而且紧固 T 型连接螺栓所需的时间较长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种装夹装置,用于提高待装夹设备的装夹效率。

[0005] 本实用新型提供了一种装夹装置,用于将待装夹设备定位和固定到机床上,其中,包括:

[0006] 基础板,所述基础板上开设有定位孔和固定孔,所述基础板用于滑设在所述机床上;

[0007] 定位件,包括第一定位套、第二定位套和推杆组件,所述第一定位套用于固定在所述待装夹设备上,所述第二定位套固定在所述定位孔中,所述推杆组件同时穿设在所述第一定位套和第二定位套中;

[0008] 固定件,用于将所述待装夹设备固定在所述固定孔中。

[0009] 如上所述的装夹装置,优选的是,推杆组件包括:

[0010] 套管,上部设置有开口,底部设置有容置孔;

[0011] 推杆,所述推杆的一端伸出所述开口,且端部设置有端帽,另一端套设有楔形块;

[0012] 弹簧,套设在所述推杆上;

[0013] 球体,卡设在所述楔形块和所述容置孔之间。

[0014] 如上所述的装夹装置,优选的是,

[0015] 所述容置孔和所述球体的数量均为两个,分散设置。

[0016] 如上所述的装夹装置,优选的是,

[0017] 所述端帽与所述推杆之间螺纹连接。

[0018] 如上所述的装夹装置,优选的是,

[0019] 所述定位孔为光孔,和 / 或所述固定孔为内螺纹孔。

[0020] 如上所述的装夹装置,优选的是,

[0021] 所述固定件为螺钉。

[0022] 如上所述的装夹装置,优选的是,

[0023] 所述基础板上固定设置有导向块,所述基础板通过所述导向块滑设在所述机床的导向槽中。

[0024] 如上所述的装夹装置,优选的是,

[0025] 所述导向块为 T 型导向块。

[0026] 上述技术方案提供的装夹装置,滑设在机床上,装夹设备的纵向和横向已经与机床的纵向和横向重合。上述装夹装置上设置有定位件和固定件,故在安装待装夹设备时,只需将第一定位套固定在待装夹设备上,然后将推杆组件穿过第一定位套和第二定位套即能实现待装夹设备的定位,且能保证待装夹设备的纵向和横向中心线与机床的纵向和横向中心线重合,这样就省去了反复调试所耗费的时间,提高了装夹效率。完成定位后,使用固定件将待装夹设备与上述装夹装置固定,即完成了待装夹设备的精确装夹。

附图说明

[0027] 图 1 为本实用新型实施例提供的装夹装置使用状态爆炸示意图;

[0028] 图 2 为图 1 中定位件使用状态示意图;

[0029] 图 3 为图 1 中推杆组件结构示意图。

具体实施方式

[0030] 图 1 为本实用新型实施例提供的装夹装置使用状态爆炸示意图,图 2 为图 1 中定位件使用状态示意图,图 3 为图 1 中推杆组件结构示意图。

[0031] 本实用新型实施例提供一种装夹装置,用于将待装夹设备 6 定位和固定到机床的机床平台 7 上,其中,包括基础板 1、定位件和固定件 5。所述基础板 1 上开设有定位孔和固定孔,所述基础板 1 用于滑设在所述机床上。定位件包括第一定位套 2、第二定位套 3 和推杆组件 4,所述第一定位套 2 用于固定在所述待装夹设备 6 上,所述第二定位套 3 固定在所述定位孔中,所述推杆组件 4 同时穿设在所述第一定位套 2 和第二定位套 3 中。固定件 5 用于将所述待装夹设备 6 固定在所述固定孔中。

[0032] 定位和固定基础板之前,先将基础板滑设在机床上。机床的工作台上都设置有导向槽,基础板上可以对应设置与导向槽匹配的导向块,导向块用于沿着导向槽滑动。

[0033] 待装夹设备可以为任何需要定位和固定到机床上的工件。待装夹设备的装夹包括两个操作:定位和固定。所谓定位是指将待装夹设备放置在机床上的设定位置,此处,由于基础板与机床固定,所以待装夹设备只需固定在基础板的合适位置。所谓固定是指将待装夹设备和机床固定,此处,由于基础板与机床固定,故只需将待装夹设备和基础板固定。

[0034] 本实施例中,推杆组件 4 包括套管 44、推杆 41、弹簧 42 和球体 43。套管 44 上部设置有开口 47,底部设置有容置孔 48。推杆 41 的一端伸出所述开口 47,且端部设置有端帽 45,另一端套设有楔形块 46,楔形块 46 与套管 44 的底部之间设置有一定的间隙。弹簧 42 套设在所述推杆 41 上,且被所述楔形块 46 和所述套管 44 压缩。球体 43 卡设在所述楔形块 46 和所述容置孔 48 之间。所述端帽 45 与所述推杆 41 之间优选采用螺纹连接。

[0035] 可以理解的是,采用上述结构形式的推杆组件,第一定位套上需匹配设置容置球体的空腔。

[0036] 参见图 2,自由状态时,球体 43 卡在容置孔 48 和楔形块 46 之间,弹簧 42 处于自由状态,不受压,也不受拉。在安装时,需要转动推杆 41 或端帽 45,使得推杆 41 在套管 44 内向上移动。推杆 41 的向上移动会带动楔形块 46 同步向上移动,楔形块 46 在移动过程中会

挤压球体 43,从而使得球体 43 卡紧在容置孔 48 内。球体 43 伸出容置孔 48 的部分卡在第二定位套 3 的内壁上、端帽 45 卡在第一定位套 2 的外侧,从而实现第一定位套 2 和第二定位套 3 的固定。要拆卸时,只需使推杆 41 反方向旋转,让球体 43 复位。

[0037] 所述容置孔 48 和所述球体 43 的数量均为两个,分散设置。本实施例中,两个容置孔之间呈 180 度设置,两个球体之间同样呈 180 度设置。

[0038] 进一步地,所述定位孔为光孔,和 / 或所述固定孔为内螺纹孔。

[0039] 定位孔主要用于安装第二定位套,设置成光孔便于安装。固定孔设置成螺纹孔,便于采用螺栓的方式固定。

[0040] 此处,所述固定件 5 具体为螺钉。固定件 5 的数量可以设置多个,以保证锁紧可靠为要求。

[0041] 为便于实现基础板 1 与机床之间的滑设连接,所述基础板 1 上固定设置有导向块 8,所述基础板 1 通过所述导向块 8 滑设在所述机床的导向槽中。

[0042] 机床上的导向槽一般为 T 型槽,故,所述导向块 8 的形状优选应与导向槽的形状匹配,此处具体为 T 型导向块 8。

[0043] 上述技术方案提供的装夹装置,滑设在机床上,装夹设备的纵向和横向已经与机床的纵向和横向重合。上述装夹装置上设置有定位件和固定件,故在安装待装夹设备时,只需将第一定位套固定在待装夹设备上,然后将推杆组件穿过第一定位套和第二定位套即能实现待装夹设备的定位,且能保证待装夹设备的纵向和横向中心线与机床的纵向和横向中心线重合,这样就省去了反复调试所耗费的时间,提高了装夹效率。完成定位后,使用固定件将待装夹设备与上述装夹装置固定,即完成了待装夹设备的精确装夹。此处,使用螺钉作为固定件可以产生足够的锁紧力。

[0044] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

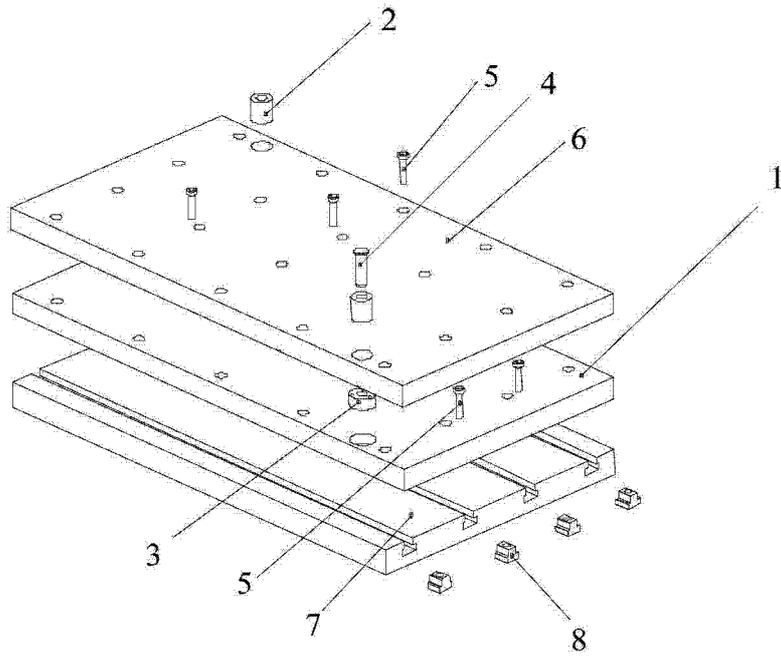


图 1

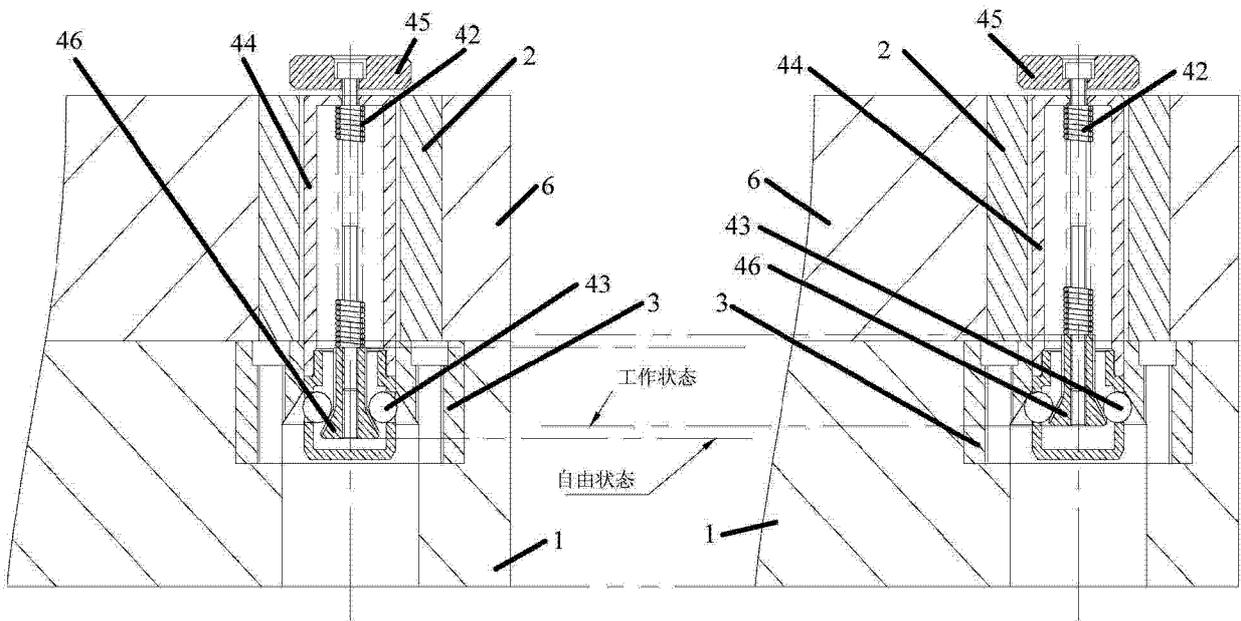


图 2

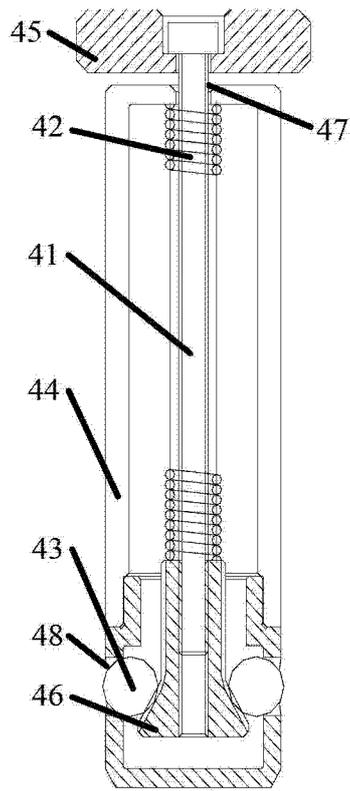


图 3