



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209352421 U

(45)授权公告日 2019. 09. 06

(21)申请号 201920069718.4

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 广西玉柴机器股份有限公司

地址 537006 广西壮族自治区玉林市天桥
西路88号

(72)发明人 周柱昌 朱岩 梁步龙 庞淋予
高峰

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利
代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 王洪娟

(51)Int.Cl.

B66C 1/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

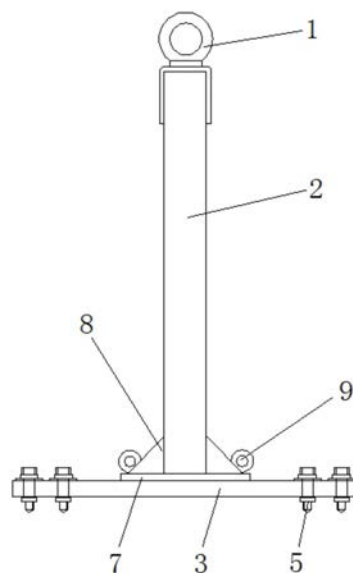
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种吊装气缸体的吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊装气缸体的吊具,包括主吊环、吊杆和底板,所述吊杆的一端与主吊环连接,另一端与底板的中部连接,所述底板的两端均设有多个位置与气缸体上的螺孔位置相对应的螺栓孔,所述的螺栓孔内均插接有吊具螺钉,所述的吊具螺钉包括螺帽、螺柱和活动轴,所述的活动轴活动插接在所述的螺栓孔内,所述的螺柱与气缸体上的螺孔相适配,所述底板下方的活动轴上设有第一限位环,所述底板上方的活动轴上设有第二限位环,所述第二限位环与底板之间还设有将活动轴锁紧的螺钉卡片。本实用新型巧妙利用气缸体的螺孔进行吊装,使气缸体水平起吊,平稳吊装并搬运至气缸体存放架或装配线托盘上,避免碰伤气缸体,大大提高了装配效率。



1. 一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,包括主吊环(1)、吊杆(2)和底板(3),所述吊杆(2)的一端与主吊环(1)连接,另一端与底板(3)的中部连接,所述底板(3)的两端均设有多个位置与气缸体上的螺孔位置相对应的螺栓孔(4),所述的螺栓孔(4)内均插接有吊具螺钉(5),所述的吊具螺钉(5)包括螺帽(51)、螺柱(52)和活动轴(53),所述的活动轴(53)活动插接在所述的螺栓孔(4)内,所述的螺柱(52)与气缸体上的螺孔相适配,所述底板(3)下方的活动轴(53)上设有第一限位环(54),所述底板(3)上方的活动轴(53)上设有第二限位环(55),所述第二限位环(55)与底板(3)之间还设有将活动轴(53)锁紧的螺钉卡片(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,所述吊杆(2)的底端设有连接板(7),所述的连接板(7)与吊杆(2)之间设有加强筋(8),所述的连接板(7)外围设有副吊环(9),所述副吊环(9)的底部设有与底板(3)连接的螺纹柱。

3. 根据权利要求2所述的一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,所述底板(3)的两端还设有多个与所述副吊环(9)旋接相连的副吊螺孔(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,所述的螺钉卡片(6)一端设有与活动轴(53)卡接配合的卡槽(11),另一端设有多个螺钉过孔(12)。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,所述的螺栓孔(4)为长腰形孔,所述的活动轴(53)滑动插接在该长腰形孔内。

6. 根据权利要求5所述的一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,所述底板(3)的两侧分别设有让位孔(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种吊装气缸体的吊具,其特征在于,所述的主吊环(1)与吊杆(2)之间通过螺纹连接。

一种吊装气缸体的吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机零部件吊具,更具体地说,它涉及一种吊装气缸体的吊具。

背景技术

[0002] 发动机在装配的过程中,通常需要将发动机的气缸体进行吊装来完成装配。对于气缸体的吊装,目前是通过吊钩钩住气缸体的缸孔来实现起吊,这种吊装搬运方式,在吊装的过程中容易造成气缸体的倾斜和容易碰伤的问题,并且,将气缸体吊装、搬运到气缸体存放架、装配线托盘时,因倾斜,不容易放到固定的支撑位置,导致装配困难的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的上述不足,提供一种结构紧凑、使用方便的气缸体吊具,巧妙利用气缸体的螺孔进行吊装,使气缸体水平起吊,平稳吊装并搬运至气缸体存放架或装配线托盘上,避免碰伤气缸体,大大提高了装配效率。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是这样的:一种吊装气缸体的吊具,包括主吊环、吊杆和底板,所述吊杆的一端与主吊环连接,另一端与底板的中部连接,所述底板的两端均设有多个位置与气缸体上的螺孔位置相对应的螺栓孔,所述的螺栓孔内均插接有吊具螺钉,所述的吊具螺钉包括螺帽、螺柱和活动轴,所述的活动轴活动插接在所述的螺栓孔内,所述的螺柱与气缸体上的螺孔相适配,所述底板下方的活动轴上设有第一限位环,所述底板上方的活动轴上设有第二限位环,所述第二限位环与底板之间还设有将活动轴锁紧的螺钉卡片。

[0005] 作为进一步地改进,所述吊杆的底端设有连接板,所述的连接板与吊杆之间设有加强筋,所述的连接板外围设有副吊环,所述副吊环的底部设有与底板连接的螺纹柱。

[0006] 进一步地,所述底板的两端还设有多个与所述副吊环旋接相连的副吊螺孔。

[0007] 进一步地,所述的螺钉卡片一端设有与活动轴卡接配合的卡槽,另一端设有多个螺钉过孔。

[0008] 进一步地,所述的螺栓孔为长腰形孔,所述的活动轴滑动插接在该长腰形孔内。

[0009] 进一步地,所述底板的两侧分别设有让位孔。

[0010] 进一步地,所述的主吊环与吊杆之间通过螺纹连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型的气缸体吊具,结构紧凑、使用方便,巧妙利用气缸体的螺孔进行吊装,使气缸体水平起吊,平稳吊装并搬运至气缸体存放架或装配线托盘上,避免碰伤气缸体,大大提高了装配效率,拆装方便,提高了使用的便利性。

[0014] 2、本实用新型通过吊具螺钉的独特结构设计,便于吊具螺钉上紧气缸体,而且能够使底板与气缸体之间具有一定间隔,以免底板与气缸体发生干涉而损坏底板,同时提高了吊具螺钉的刚性强度。

[0015] 3、本实用新型通过螺钉卡片对吊具螺钉进行轴向锁紧,防止起吊过程中,锁紧螺钉松动,同时增加了底板与吊具螺钉的接触面积,避免吊具螺钉应力集中,有效延长了吊具螺钉的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中吊具螺钉与底板连接的主视结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型中底板的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中吊具螺钉的立体结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型中螺钉卡片的俯视结构放大示意图。

[0021] 其中:1-主吊环、2-吊杆、3-底板、4-螺栓孔、5-吊具螺钉、6-螺钉卡片、7-连接板、8-加强筋、9-副吊环、10-副吊螺孔、11-卡槽、12-螺钉过孔、13-让位孔、14-卡片螺孔、51-螺帽、52-螺柱、53-活动轴、54-第一限位环、55-第二限位环。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图中的具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0023] 参阅图1-5所示,本实用新型的一种吊装气缸体的吊具,包括主吊环1、吊杆2和底板3,其中,吊杆2的一端与主吊环1连接,另一端与底板3的中部连接,在底板3的两端均设有多个位置与气缸体上的螺孔位置相对应的螺栓孔4,螺栓孔4内均插接有吊具螺钉5,该吊具螺钉5包括螺帽51、螺柱52和活动轴53,活动轴53活动插接在螺栓孔4内,螺柱52与气缸体上的螺孔相适配,底板3下方的活动轴53上设有第一限位环54,底板3上方的活动轴53上设有第二限位环55,通过第一限位环54和第二限位环55的设置,防止吊具螺钉5掉落,吊具螺钉的独特结构设计,便于吊具螺钉上紧气缸体,而且能够使底板与气缸体之间具有一定间隔,以免底板与气缸体发生干涉而损坏底板,同时提高了吊具螺钉的刚性强度,便于各种螺栓或螺钉的安装;在第二限位环55与底板3之间还设有将活动轴53锁紧的螺钉卡片6,通过螺钉卡片6对吊具螺钉5进行轴向锁紧,防止起吊过程中,吊具螺钉5松动,同时增加了底板3与吊具螺钉5的接触面积,避免吊具螺钉5应力集中,有效延长了吊具螺钉5的使用寿命。本实用新型的吊具,在实际使用时,将底板3放置在气缸体上方,使吊具螺钉5与气缸体上的螺孔位置一一对应,再使用扳手将吊具螺钉5的螺柱52拧紧在气缸体上,通过第一限位环54的作用,可以使每个吊具螺钉5的旋入深度相等,确保气缸体水平起吊,最后将吊车的吊钩钩住主吊环1,即可实现气缸体水平起吊。本实用新型的气缸体吊具,结构紧凑、使用方便,巧妙利用气缸体的螺孔进行吊装,使气缸体水平起吊,平稳吊装并搬运至气缸体存放架或装配线托盘上,避免碰伤气缸体,大大提高了装配效率,拆装方便,提高了使用的便利性。

[0024] 优选的,在吊杆2的底端设有连接板7,连接板7与吊杆2之间焊接固定,该连接板7与吊杆2之间设有加强筋8,提高了吊杆2与底板3的连接可靠性,在连接板7外围设有副吊环9,该副吊环9的底部设有与底板3连接的螺纹柱,便于吊杆2与底板3之间拆装,同时副吊环9的增加,可以便于工人手拿吊具,同时可以配合主吊环1起吊,有效分担主吊环1的拉力。在底板3的两端还设有多个与副吊环9旋接相连的副吊螺孔10,可以在底板3的两端再增加副吊环9,进一步分担底板3的拉力,防止底板3损坏。在螺钉卡片6一端设有与活动轴53卡接配

合的卡槽11,另一端设有多个螺钉过孔12,在使用时,螺钉卡片6的卡槽11过盈插接在活动轴53的外壁,再使用螺钉穿过螺钉过孔12与开设在底板3上的卡片螺孔14旋接,即可将活动轴53锁紧。进一步地,其螺栓孔4为长腰形孔,活动轴53滑动插接在该长腰形孔内,可调节吊具螺钉5的位置,以适用于不同的机型起吊,卡片螺孔14可沿长腰形孔的轴向布置,以便在不同的位置对活动轴53锁紧。在底板3的两侧分别设有让位孔13,防止底板3与气缸体或其上面的零部件发生干涉。主吊环1与吊杆2之间通过螺纹连接,便于二者的拆装维护。

[0025] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

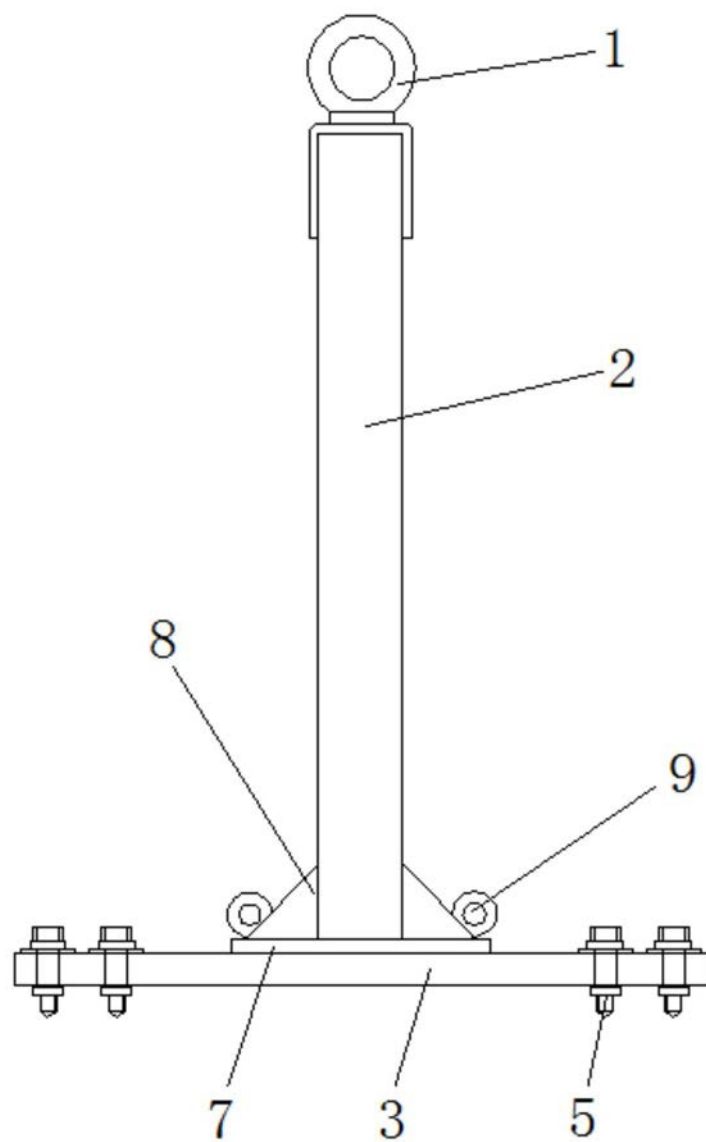


图1

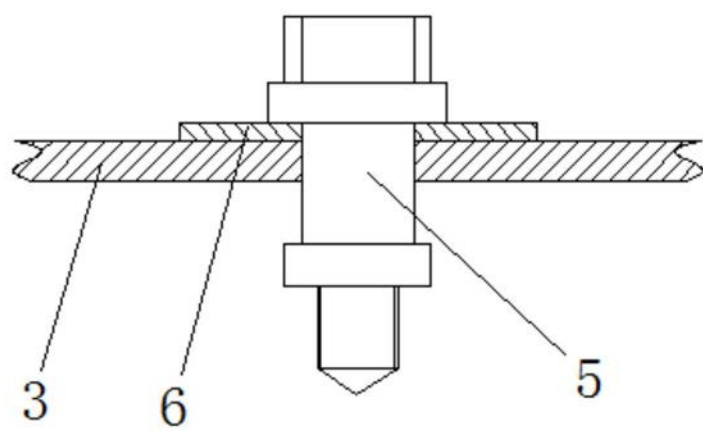


图2

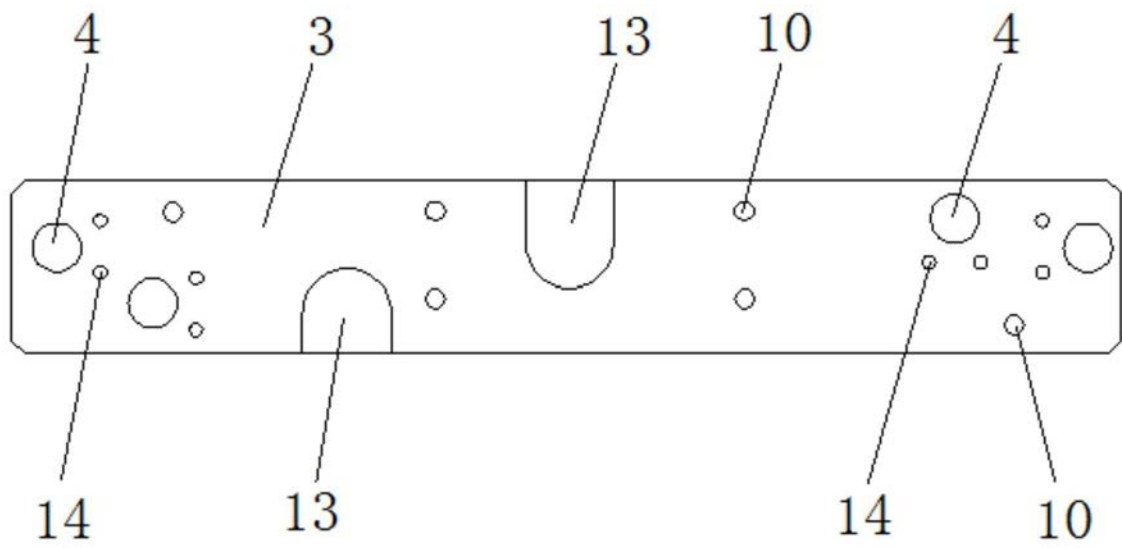


图3

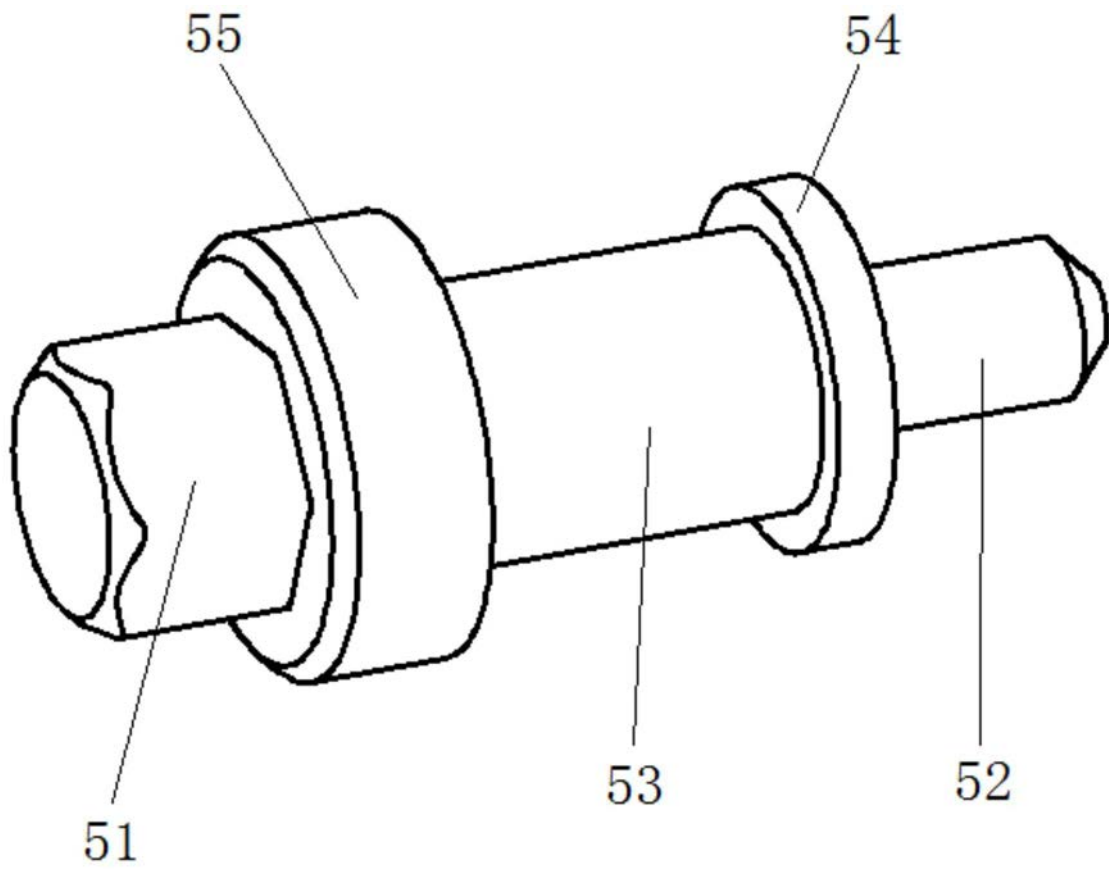


图4

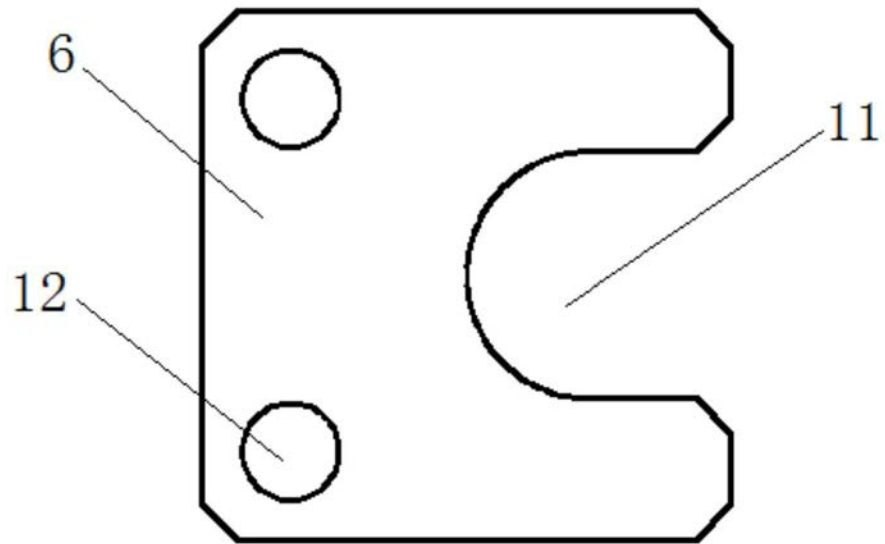


图5