(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 201485170 U
(45)授权公告日 2010.05.26

(21)申请号 200920141247.X

(22)申请日 2009.08.25

(73)专利权人 广西玉柴机器股份有限公司
地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥西路 88 号

(72)发明人 陶华江 宁杰 李立枝

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279
代理人 王正茂 宛文鸣

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)

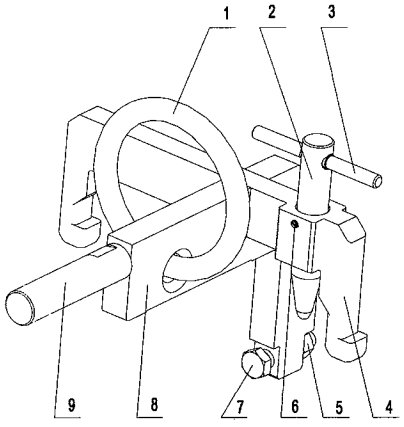
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具

(57)摘要

本实用新型涉及一种发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具，结构包括吊杆和吊钩，吊钩交叉焊接到吊杆上，吊杆为L形，吊杆的一端安装手把，吊杆的另一端通过螺孔安装螺栓，吊杆上设置吊环安装孔，吊环装入吊环安装孔中；吊钩的横梁上设置一个纵向通孔，该纵向通孔中采用轴与孔套接的方式设置插销，纵向通孔垂直方向设置一个螺钉。本实用新型在使用过程中保证气缸体底面与工装底面平行、平稳，能使气缸体快速、准确被安装到工装的定位销中去。避免了必须依靠工人用人力来保证气缸体底面与工装底面平行才能把气缸体安装到工装的定位销中去的弊端，且安全可靠，同时提高了工作效率，并且投入少，见效快。



CN 201485170 U

1. 一种发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具，其特征在于：结构包括吊杆 [8] 和吊钩 [4]，吊钩 [4] 交叉焊接到吊杆 [8] 上，吊杆 [8] 为 L 形，吊杆 [8] 的一端安装手把 [9]，吊杆 [8] 的另一端通过螺孔安装螺栓 [7]，吊杆 [8] 上设置吊环安装孔，吊环 [1] 装入吊环安装；吊钩 [4] 的横梁上设置一个纵向通孔，该纵向通孔中采用轴与孔套接的方式设置插销 [2]，纵向通孔垂直方向设置一个螺钉 [6]。

2. 按照权利要求 1 所述的吊具，其特征在于：插销 [2] 的上端设置转杆 [3]，插销 [2] 与转杆 [3] 之间是轴与孔套接。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的吊具，其特征在于：插销 [2] 上设置螺纹槽，螺钉 [6] 通过插销 [2] 上的螺纹槽控制插销 [2] 运动。

4. 按照权利要求 1 所述的吊具，其特征在于：螺栓 [7] 采用六角头螺栓，六角螺母 [5] 上紧到六角头螺栓 [7] 上。

发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具，主要应用于发动机气缸体加工生产线上。

背景技术

[0002] 发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔的加工过程是一个复杂的过程，装夹气缸体时需要保证起吊后气缸体要平稳，底面不能倾斜，以便能顺利装上工装的定位销。现有的普通吊具先把气缸体吊到工装上，之后必须依靠工人用人力矫正气缸体并使其底面平行于工装底面才能把气缸体安装到工装的定位销中去。由于气缸体比较重，这种搬运方法不仅劳动强度大，容易诱发职业病，而且效率低下。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种实现在吊起的过程中保证气缸体底面与工装底面平行、平稳的吊具，能使气缸体快速、准确被安装到工装的定位销中去。避免了必须依靠工人用人力来保证气缸体底面与工装底面平行才能把气缸体安装到工装的定位销中去的弊端。

[0004] 本实用新型发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具结构包括吊杆 8 和吊钩 4，吊钩 4 交叉焊接到吊杆 8 上，吊杆 8 为 L 形，吊杆 8 的一端安装手把 9，吊杆 8 的另一端通过螺孔安装螺栓 7，吊杆 8 上设置吊环安装孔，吊环 1 装入吊环安装孔中；吊钩 4 的横梁上设置一个纵向通孔，该纵向通孔中采用轴与孔套接的方式设置插销 2，纵向通孔垂直方向设置一个螺钉 6 控制插销 2 运动。

[0005] 优选地，插销 2 的上端可以设置转杆 3，插销 2 与转杆 3 之间是轴与孔套接；插销 2 上设置螺纹槽，螺钉 6 通过插销 2 上的螺纹槽控制其运动。

[0006] 优选地，螺栓 7 采用六角头螺栓，六角螺母 5 上紧到六角头螺栓 7 上。

[0007] 本实用新型发动机气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具中，吊杆上焊接有一根吊钩，用来插入气缸体顶面的两个挺柱过孔中，为了防止气缸体脱离吊钩，在吊钩上安装有插销，插销插入气缸体顶面的过钉孔中，插销通过转杆转动由螺钉锁定。吊杆上的螺栓头部顶在气缸体侧面，防止气缸体倾斜，可通过螺栓螺母调整其与气缸体侧面距离。吊杆上有螺孔用来连接手把，根据气缸体重心位置吊杆上开有一个孔用来安装吊环。

[0008] 使用状态下，吊钩和插销把吊具和气缸体连成一体，六角头螺栓头部顶在气缸体侧面，可通过六角螺母调整其与气缸体侧面距离。再选择吊杆上的吊环，使气缸体的重心落在吊环中心上，处于平衡状态，能使气缸体快速、准确被安装到工装的定位销中去。这种吊具结构简单，操作简便，是安全可靠的发动机加工气缸体精铣顶面精镗缸孔用的吊具。

[0009] 本实用新型的优点是：在吊装气缸体时，把吊钩中的两端插入气缸体的两个挺柱过孔中，转动插销上的转杆，插销沿着其螺纹槽向下转动，插入气缸体顶面的过钉孔中，通过螺钉将插销固定。调整螺母，使六角头螺栓头部顶在气缸体侧面，保证气缸体底面与工装

底面平行，然后用吊车钩住吊环，把气缸体吊到工装上。在吊起的过程中保证气缸体底面与工装底面平行、平稳，能使气缸体快速、准确被安装到工装的定位销中去。避免了必须依靠工人用人力来保证气缸体底面与工装底面平行才能把气缸体安装到工装的定位销中去的弊端，且安全可靠，同时提高了工作效率，并且投入少，见效快。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型结构整体结构立体图；

[0011] 图 2 是本实用新型结构主视图；

[0012] 图 3 是本实用新型结构左视图。

[0013] 附图中：1- 吊环、2- 插销、3- 转杆、4- 吊钩、5- 六角螺母、6- 螺钉、7- 六角头螺栓、8- 吊杆、9- 手把。

具体实施方式

[0014] 本实用新型的最佳实施例是这样的，参照附图，吊杆上焊接有一根吊钩，在吊装气缸体时，把吊钩中的两端插入气缸体的两个挺柱过孔中，插销上开有螺纹槽，顺时针转动插销上的转杆，插销沿着其螺纹槽向下转动，插入气缸体顶面的过钉孔中，通过螺钉将插销固定。调整螺母，使六角头螺栓头部顶在气缸体侧面，保证气缸体底面与工装底面平行，然后用吊车钩住吊环，工人用手握住手把把气缸体吊到工装上。在吊起的过程中保证了气缸体底面与工装底面平行、平稳，能使气缸体快速、准确被安装到工装的定位销中去。加工完成卸下气缸体时，逆时针转动转杆，插销沿着螺纹槽旋转向上运动，插销离开气缸体顶面的过钉孔，工人才能把气缸体从吊具上取下。

[0015] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

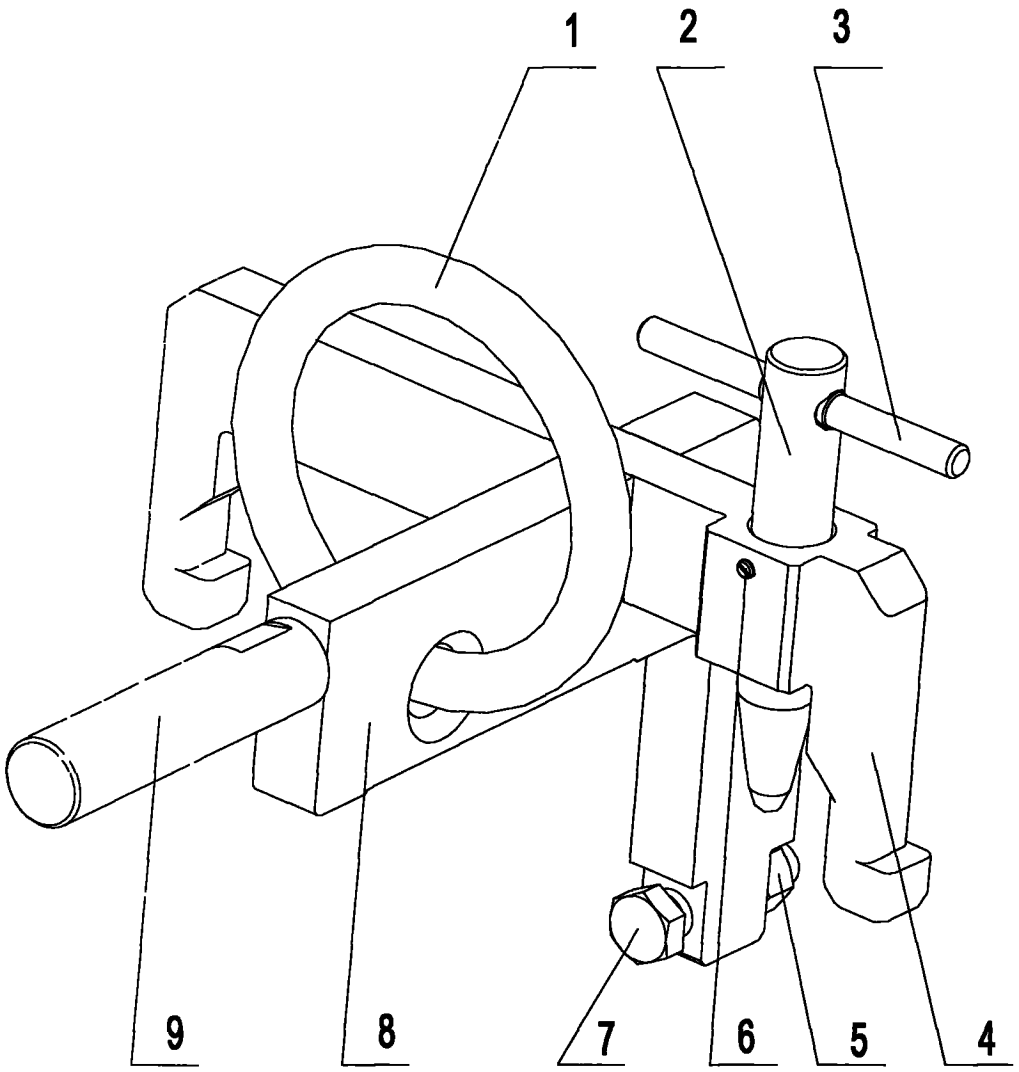


图 1

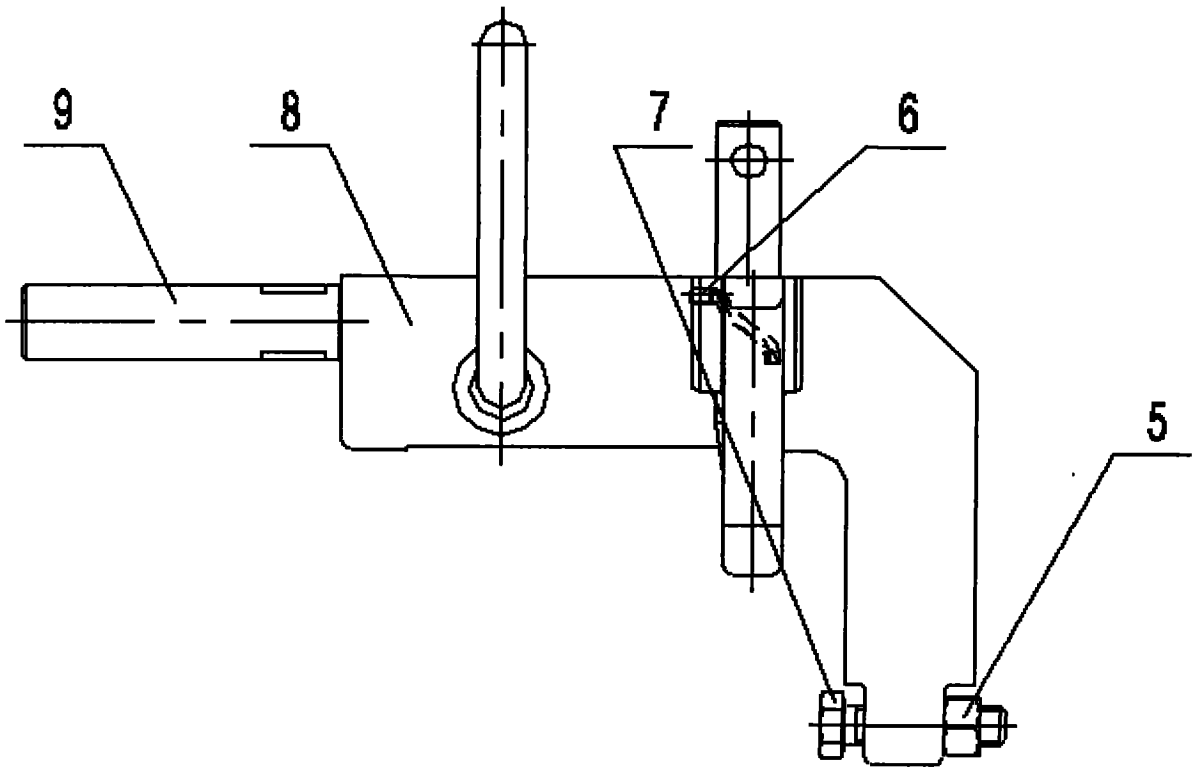


图 2

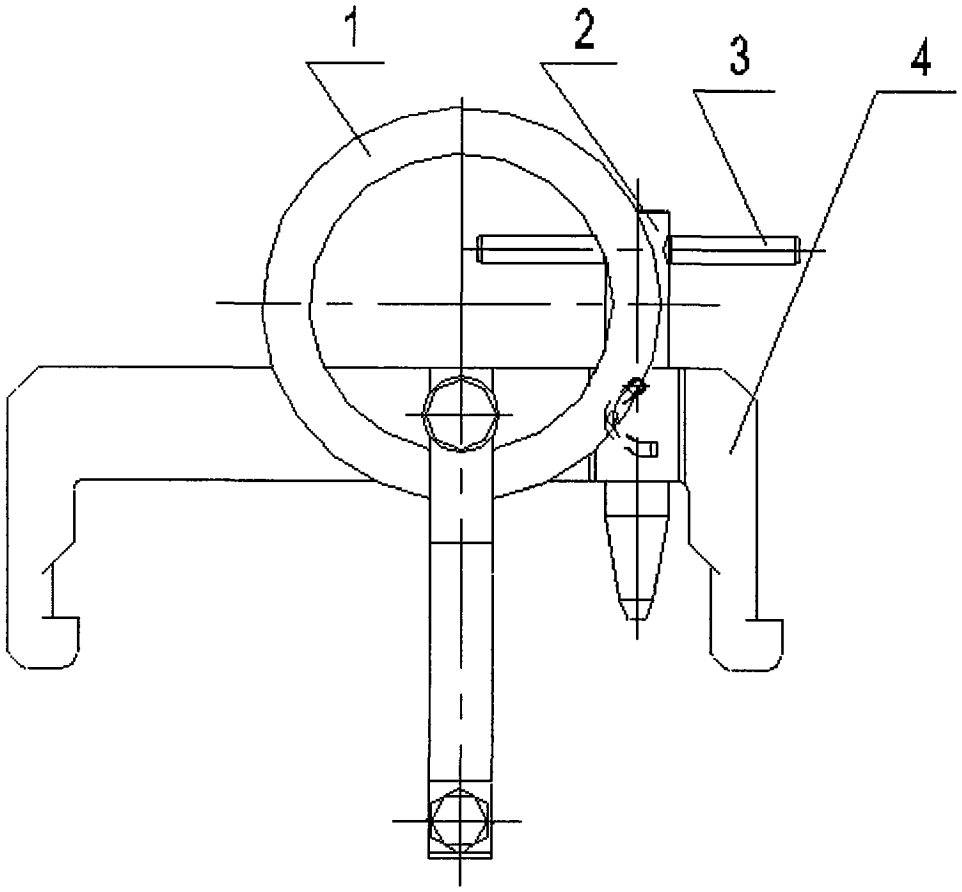


图 3