



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203857220 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420148810. 7

(22) 申请日 2014. 03. 27

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区  
长春路 8 号

(72) 发明人 段续

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限  
公司 34107

代理人 张巧婵

(51) Int. Cl.

F16M 11/20(2006. 01)

G01M 15/02(2006. 01)

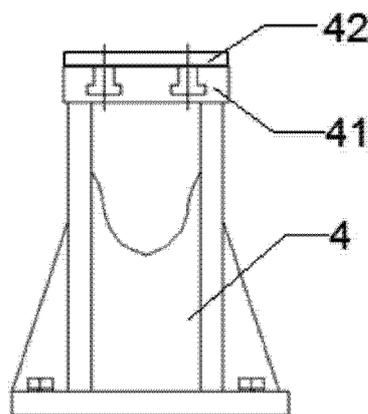
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发动机台架可调节支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机台架可调节支架,包括上支架(1)、下支架(2)和底座(4),上支架(1)与下支架(2)通过可调节高度的调节机构连接,下支架(2)与底座(4)连接;底座(4)上设有底板(41)和滑动板(42),底板(41)上设有导向槽,滑动板(42)上设有能在导向槽内滑动的导向块;下支架(2)与滑动板(42)固定连接,实现了发动机沿上下、左右可调,结构简单、安全稳定性高,实现了支架的通用性。



1. 一种发动机台架可调节支架,其特征在于,包括上支架(1)、下支架(2)和底座(4),所述上支架(1)与下支架(2)通过可调节高度的调节机构连接,所述下支架(2)与底座(4)连接;所述底座(4)上设有底板(41)和滑动板(42),所述底板(41)上设有导向槽,所述滑动板(42)上设有能在导向槽内滑动的导向块;所述下支架(2)与滑动板(42)固定连接。

2. 如权利要求1所述的发动机台架可调节支架,其特征在于,所述调节机构包括设置在下支架(2)上方的螺柱(3),所述螺柱(3)与下支架(2)螺纹连接,所述螺柱(3)的头部设有延伸杆(31),所述上支架(1)上设有与延伸杆(31)相适配的安装孔(11)。

3. 如权利要求2所述的发动机台架可调节支架,其特征在于,所述导向槽为T形槽(411),所述T形槽(411)贯穿底板(41),所述导向块为T形块。

4. 如权利要求3所述的发动机台架可调节支架,其特征在于,所述T形槽(411)有两个。

5. 如权利要求4所述的发动机台架可调节支架,其特征在于,所述下支架(2)下端设有底角(21),所述底角(21)上设有孔,下支架(2)通过孔与滑动板(42)螺栓连接。

6. 如权利要求5所述的发动机台架可调节支架,其特征在于,所述上支架(1)、下支架(2)和底座(4)材质为灰铸铁。

## 一种发动机台架可调节支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机实验技术领域,尤其涉及一种发动机台架可调节支架。

### 背景技术

[0002] 目前发动机在研究和开发过程中的台架试验工作量是十分惊人的,发动机的性能优良与否直接影响车辆的性能,为了检测和标定发动机的各项性能指标以及各种特性曲线,通常都是在发动机台架上按规定的方法进行试验的。发动机台架试验支架是发动机台架一个不可缺少的组成部分,其作用是支承被检测的发动机。台架支架结构复杂,试验时与测功机传动轴对中操作繁琐,使得发动机在台架安装调试费时费力,效率低下,发动机运转时平衡稳定性不高,而且各类台架支架的通用性较低,造成了研发中不必要的浪费。发动机支架在试验时将承受复杂冲击载荷作用,所以在满足结构总体布局和轻量化设计等技术要求的前提下,支架应具备足够的强度和刚度条件。对于发动机支架结构,支架在几何形状、约束条件等方面比较复杂,采用材料力学等方法时应对支架的各区域进行准确的分析,提高支架的可靠性,合理性,而使结构趋于完善。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种通用性和灵活性高的发动机台架可调节支架。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种发动机台架可调节支架,包括上支架、下支架和底座,所述上支架与下支架通过可调节高度的调节机构连接,所述下支架与底座连接;所述底座上设有底板和滑动板,所述底板上设有导向槽,所述滑动板上设有能在导向槽内滑动的导向块;所述下支架与滑动板固定连接。

[0005] 所述调节机构包括设置在下支架上方的螺柱,所述螺柱与下支架螺纹连接,所述螺柱的头部设有延伸杆,所述上支架上设有与延伸杆相适配的安装孔。

[0006] 所述导向槽为 T 形槽,所述 T 形槽贯穿底板,所述导向块为 T 形块。

[0007] 所述 T 形槽有两个。

[0008] 所述下支架下端设有底角,所述底角上设有孔,下支架通过孔与滑动板螺栓连接。

[0009] 所述上支架、下支架和底座材质为灰铸铁。

[0010] 本实用新型的优点在于,在底板上的 T 型槽,使滑动板在 T 型槽上可沿轴向水平移动。下支架采用螺柱为两段式结构,实现上下位移可调。上支架通过螺柱与下支架连接。满足不同型号的发动机在该台架上进行安装和调试,保证发动机各项性能试验正常进行。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型一种发动机台架可调节支架的上支架的结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 上支架的左视图;

[0013] 图 3 为下支架的结构示意图;

[0014] 图 4 为图 3 下支架的俯视图；

[0015] 图 5 为底座的结构示意图；

[0016] 图 6 为图 5 底座的左视图；

[0017] 图 7 为图 6 底座的底板的结构示意图；

[0018] 上述图中的标记均为：1、上支架，11、安装孔，2、下支架，21、底角，3、螺柱，31、延伸杆，4、底座，41、底板，411、T 形槽，42、滑动板。

### 具体实施方式

[0019] 图 1 ~ 7 为本实用新型一种发动机台架可调节支架的结构示意图，包括上支架 1、下支架 2 和底座 4，上支架 1 与下支架 2 通过可调节高度的调节机构连接，下支架 2 与底座 4 连接；底座 4 上设有底板 41 和滑动板 42，如图 5 和图 6 所示，底板 41 上设有导向槽，滑动板 42 上设有能在导向槽内滑动的导向块；下支架 2 与滑动板 42 固定连接。上支架 1 用于连接发动机，可通过三个螺栓使发动机固定。

[0020] 如图 3 和图 4 所示，调节机构包括设置在下支架 2 上方的螺柱 3，螺柱 3 与下支架 2 螺纹连接，螺柱 3 的头部设有延伸杆 31，上支架 1 上设有与延伸杆 31 相适配的安装孔 11，延伸杆 31 能相对安装孔 11 转动。调节螺柱 3，可使螺柱 3 的头部顶起上方的上支架 1，使上支架 1 上下移动，螺柱 3 的螺纹同时具有自锁功能。

[0021] 导向槽为 T 形槽 411，如图 7 所示，T 形槽 411 贯穿底板 41，导向块为 T 形块。T 形槽 411 有两个。滑动板 42 通过 T 形槽 411 实现左右位置的可调。根据工作台尺寸及使用所要求的 T 形槽 411 数来选择合适的 T 形槽 411 间距。T 形槽 411 间距 P 应符合一定的规定。

[0022] 下支架 2 下端设有底角 21，底角 21 上设有四个螺栓孔，下支架 2 通过孔与滑动板 42 螺栓连接，如图 3 所示。

[0023] 上支架 1、下支架 2 和底座 4 材质为灰铸铁。台架支架常用的材料有铸铁、钢板和型钢等。灰铸铁是一种断面是灰色，碳主要以片状石墨形式出现，是工业上应用最为广泛的一种铸铁。灰铸铁的铸造性能、切削性、耐磨性和吸震性都优于其它各类铸铁，而且生产方便、成本低。因此，在工农业生产中灰铸铁获得了广泛应用。本支架考虑到性能实验室要求，因此选择该铸铁作为支架材料。

[0024] 采用上述的结构后，通过 T 型槽以及螺柱 3 两段式结构，实现了发动机沿上下、左右可调，结构简单、安全稳定性高。台架可调支架实现了支架的通用性，可减少开发成本。

[0025] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

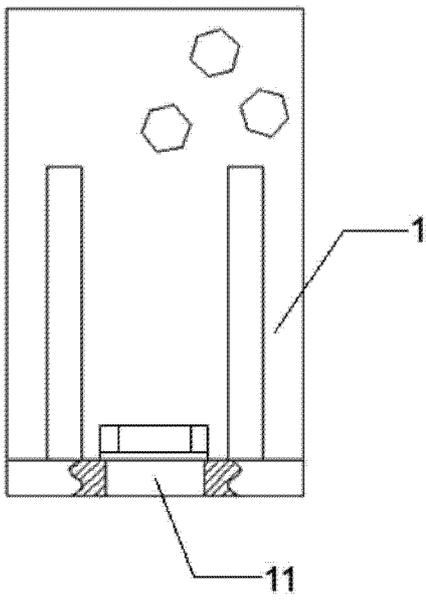


图 1

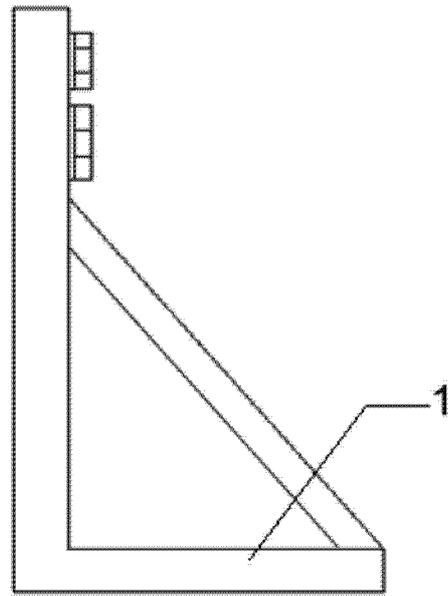


图 2

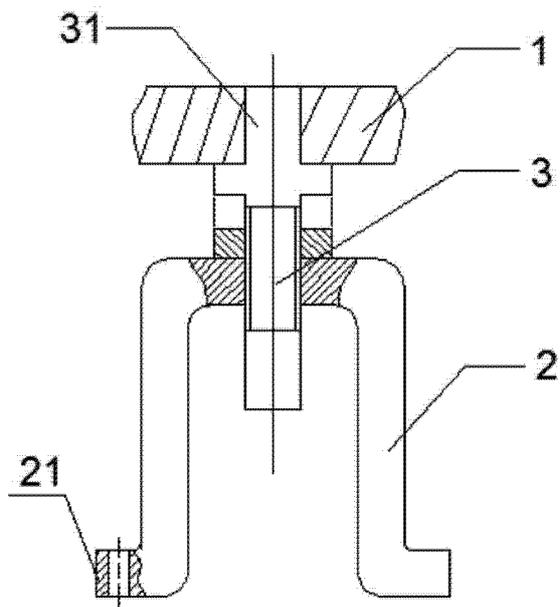


图 3

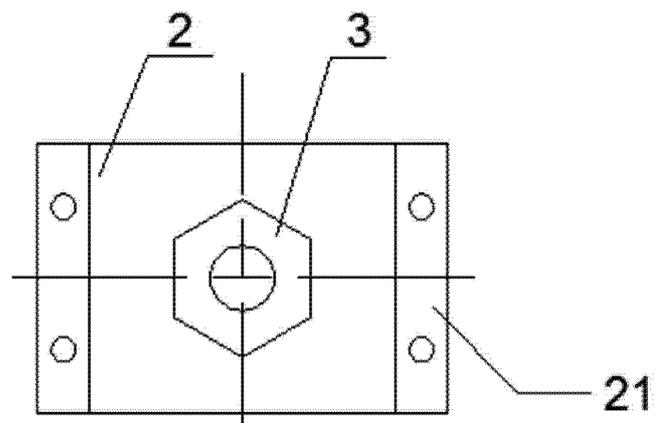


图 4

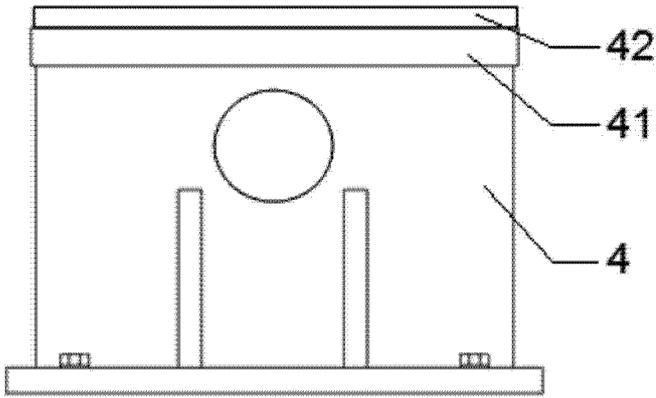


图 5

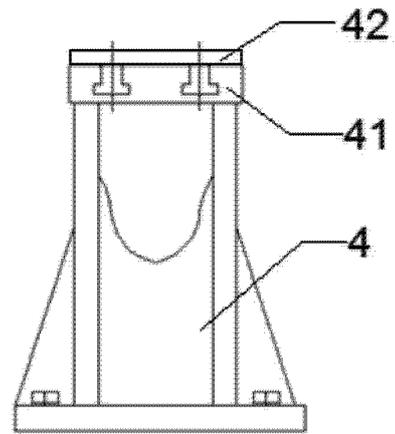


图 6

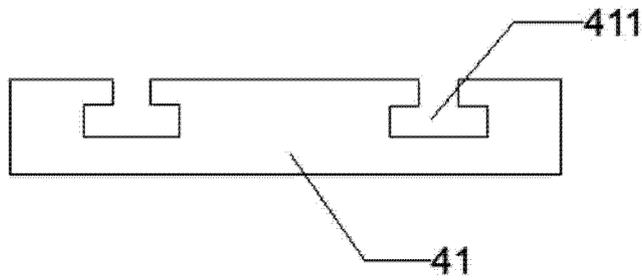


图 7