



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103722510 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201310736965. 2

(22) 申请日 2013. 12. 27

(71) 申请人 江苏大学

地址 212013 江苏省镇江市京口区学府路
301 号

(72) 发明人 杨平 刘东静 赵艳芳 唐韵青
宫杰

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006. 01)

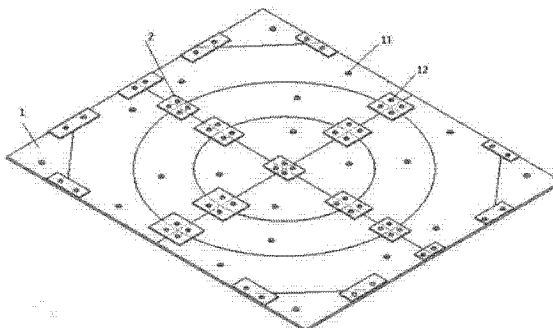
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种可拆卸的汽车灯具夹具

(57) 摘要

本发明提供一种可拆卸的汽车灯具夹具,包括夹具板单元和灯具支架杆,所述夹具板单元的表面上设有支架杆螺纹孔,所述灯具支架杆通过所述支架杆螺纹孔固定在所述夹具板单元上;所述夹具板单元的表面上不同方向上均设有支架杆螺纹孔,所述夹具板单元的四周边缘还设有连接螺纹孔,连接块通过所述连接螺纹孔将不同数量的夹具板单元组合拼装在一起。本发明的夹具可拆卸、可拼接,能组合成不同大小不同类型的工装台。每块部件上具有螺孔,拼接结果固定安全和平行度高。四角的阵列螺孔,连接作用力更强。支架长度可拉伸,高低可折叠,以完成不同高度的灯具样品的固定。工装部件是对称形状,因此加工容易,成本低廉,便于推广。



1. 一种可拆卸的汽车灯具夹具,包括夹具板单元(1)和灯具支架杆(5),所述夹具板单元(1)的表面上设有支架杆螺纹孔(11),所述灯具支架杆(5)通过所述支架杆螺纹孔(11)固定在所述夹具板单元(1)上;其特征在于,所述夹具板单元(1)的表面上不同方向上均设有支架杆螺纹孔(11),所述夹具板单元(1)的四周边缘还设有连接螺纹孔(12),连接块(2)通过所述连接螺纹孔(12)将不同数量的夹具板单元(1)组合拼装在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的汽车灯具夹具,其特征在于,所述灯具支架杆(5)依次由底端连接体(51)、中间可伸缩体(52)和顶端夹装体(53)构成,所述底端连接体(51)与所述支架杆螺纹孔(11)配合将所述灯具支架杆(5)固定在所述夹具板单元(1)上,所述中间可伸缩体(52)由若干分段构成,每个分段之间通过滑动移动副连接,所述中间可伸缩体(52)用来实现对所述灯具支架杆(5)的高度的调节。

3. 根据权利要求2所述的一种可拆卸的汽车灯具夹具,其特征在于,所述中间可伸缩体(52)的每个分段上设有弹簧凸块(54)。

4. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的汽车灯具夹具,其特征在于,所述夹具板单元(1)上还装有把手(3),所述把手(3)与所述夹具板单元(1)通过螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的汽车灯具夹具,其特征在于,所述夹具板单元(1)的形状为任意形状。

一种可拆卸的汽车灯具夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具,用于对汽车灯具配光过程中对灯具的位置固定。

背景技术

[0002] 随着社会的工业化和现代化进程脚步的不断加快,产业结构发生着明显的变化。20 世纪 80 年代,我国的汽车工业底子还相对薄弱,然而现在汽车工业已经成为了我国的国民经济支柱的发展产业之一。汽车工业的快速发展对汽车照明产品的性能要求也越来越高。照明部件是汽车的安全部件,它与人们在行车过程中的安全息息相关。据报道,一辆汽车总行程的 25% 是在夜间或晚上自然光线不足的情况下行驶的,而在此期间发生的行车事故占到 33%,交通事故死亡率的 50% 发生在夜间光线不足的情况下。由此可见,光线质量的好坏直接影响着交通安全。光源性能遵守法规标准(如 ECE 欧盟标准、GB 中国国际标准、SAE 美国标准、JIS 日本标准等)成为汽车灯具产品从试制阶段合格到量产前的测试阶段的必经要求。工程人士除了依靠计算机辅助软件(如 Zemax、Lucidshape、CODE V 等)对光源(如 LED, H4)一次配光以及二次配光(如反射面花纹、灯罩花纹)模拟外,还必须借助实验仪器进行配光。当然,在试验过程中难免要依靠夹具对其进行位置固定。然而,汽车灯具类型的多样性,如前组合灯、后组合灯、前雾灯、后雾灯、制动灯、尾饰灯等等要求有对应的工装夹具在测试过程中来进行位置固定。虽然目前存在有常规的类似机器手臂的夹具,然而它只能满足简单小巧的小车灯具,对大灯灯具尤其是组合灯不太实用,因此设计或开发多功能可拆卸的工装夹具成为汽车灯具照明产业的亟需。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服已有技术中的不足,提供一种结构简单、可拆卸的工装夹具,用于灯具样品在配光过程中的固定。

[0004] 本发明的技术方案是:一种可拆卸的汽车灯具夹具,包括夹具板单元和灯具支架杆,所述夹具板单元的表面上设有支架杆螺纹孔,所述灯具支架杆通过所述支架杆螺纹孔固定在所述夹具板单元上;所述夹具板单元的表面上不同方向上均设有支架杆螺纹孔,所述夹具板单元的四周边缘还设有连接螺纹孔,连接块通过所述连接螺纹孔将不同数量的夹具板单元组合拼装在一起。

[0005] 进一步地,所述灯具支架杆依次由底端连接体、中间可伸缩体和顶端夹装体构成,所述底端连接体与所述支架杆螺纹孔配合将所述灯具支架杆固定在所述夹具板单元上,所述中间可伸缩体由若干分段构成,每个分段之间通过滑动移动副连接,所述中间可伸缩体用来实现对所述灯具支架杆的高度的调节。

[0006] 进一步地,所述中间可伸缩体的每个分段上设有弹簧凸块。

[0007] 进一步地,所述夹具板单元上还装有把手,所述把手与所述夹具板单元通过螺栓固定连接。

[0008] 进一步地,所述夹具板单元的形状为任意形状。

[0009] 本发明的有益效果：针对灯具样品种类多样单灯或组合灯等，需求不同大小和类型的夹具来完成配光测试。本发明的夹具可拆卸、可拼接，能组合成不同大小不同类型的工装台。每块部件上具有螺孔，拼接结果固定安全和平行度高。四角的阵列螺孔，连接作用力更强。支架长度可拉伸，高低可折叠，以完成不同高度的灯具样品的固定。工装部件是对称形状，因此加工容易，成本低廉，便于推广。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明夹具结构示意图。

[0011] 图 2 为本发明把手结构示意图。

[0012] 图 3 为本发明灯具支架杆结构示意图。

[0013] 图 4 为本发明夹具工作示意图。

[0014] 图中：1、夹具板单元；11、支架杆螺纹孔；12、连接螺纹孔；2、连接块；3、把手；5、灯具支架杆；51、底端连接体、52、中间可伸缩体；53、顶端夹装体；54 弹簧凸块。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图对本发明的一个实施例作进一步的描述。

[0016] 常见尾饰灯的工装夹具的装置长宽为 35 :30，单位为 cm；常见的高位制位灯工装夹具为 30 :30，单位为 cm，因此本发明夹具装置的长宽之比设为 35 :30，单位为 cm。如图 1 所示，可拆卸的汽车灯具夹具的夹具板单元 1 的表面上设有许多不同方向的支架杆螺纹孔 11，灯具支架杆 5 可以通过所述支架杆螺纹孔 11 固定在所述夹具板单元 1 上；其中夹具板单元 1 的四周边缘还设有连接螺纹孔 12，连接块 2 通过所述连接螺纹孔 12 将不同数量的夹具板单元 1 组合拼装在一起。测试时为工作人员在移动或安装过程中方便移动固定，所述夹具板单元 1 上还装有把手 3（如图 2 所示），所述把手 3 与所述夹具板单元 1 通过螺栓固定连接在一起。

[0017] 如图 3 所示，灯具支架杆 5 依次由底端连接体 51、中间可伸缩体 52 和顶端夹装体 53 三段构成，所述底端连接体 51 与所述支架杆螺纹孔 11 配合将所述灯具支架杆整体固定在所述夹具板单元 1 上，所述中间可伸缩体 52 由若干分段构成，每个分段之间通过滑动移动副连接，所述中间可伸缩体 52 用来实现对所述灯具支架杆 5 的高度的调节。由于每个分段上设有一个弹性凸块 53，所述中间可伸缩体 52 的每个分段上设有弹簧凸块 54，所述弹簧凸块 54 类似于雨伞顶端的弹簧凸块，使用时首先用手将弹簧凸块 54 压下，让每一分段实现滑动移动，当灯具支架杆 5 的高度移动到适合的高度时，弹簧凸块 54 刚好能弹起来顶住对应分段的端面，实现对中间可伸缩体 52 的定位功能。顶端夹装体 53 用来在灯具样品配光过程中，通过螺栓实现将测试样品工件安装和定位的功能。

[0018] 图 4 为本发明发明夹具工作示意图，在灯具样品配光过程中，顶端夹装体 53 上设有螺纹孔，通过螺栓在顶端夹装体 53 处放置测试样品工件，按照正常的灯具样品配光流程操作即可。其中灯具支架杆 5 可以折叠，以实现不同的灯具样品配光时的定位固定；把手 3 的位置由测试人员按照个人习惯有选择性的固定，方便灯具样品工装夹具的拾取。

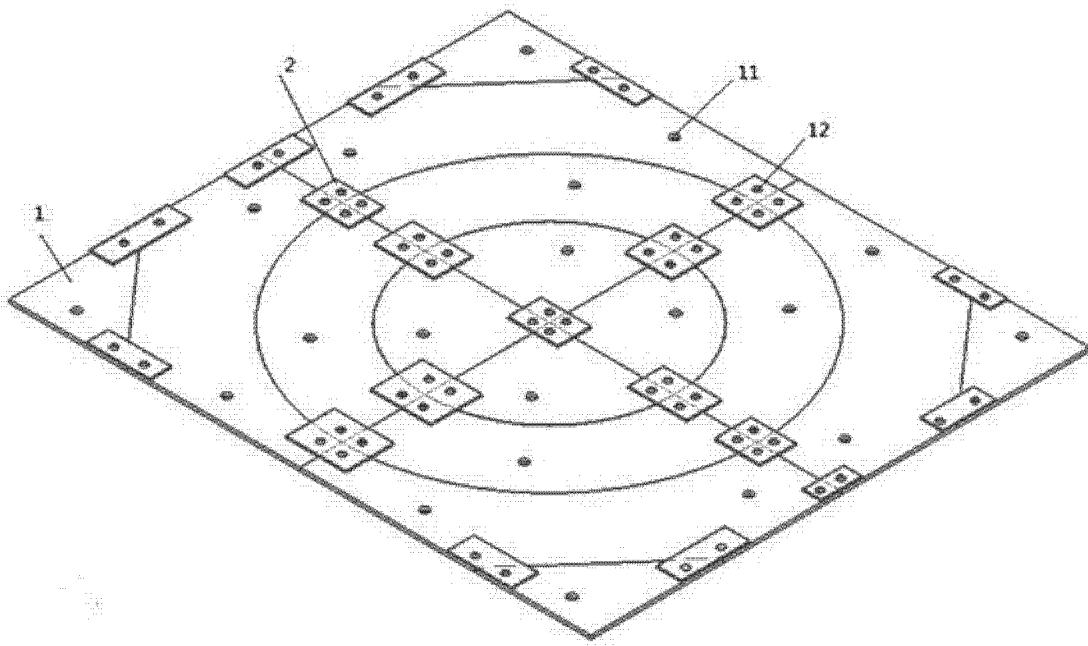


图 1

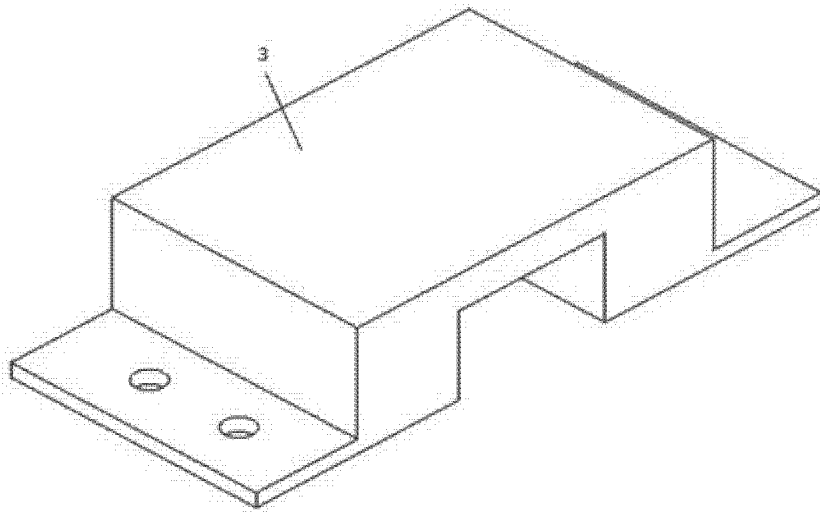


图 2

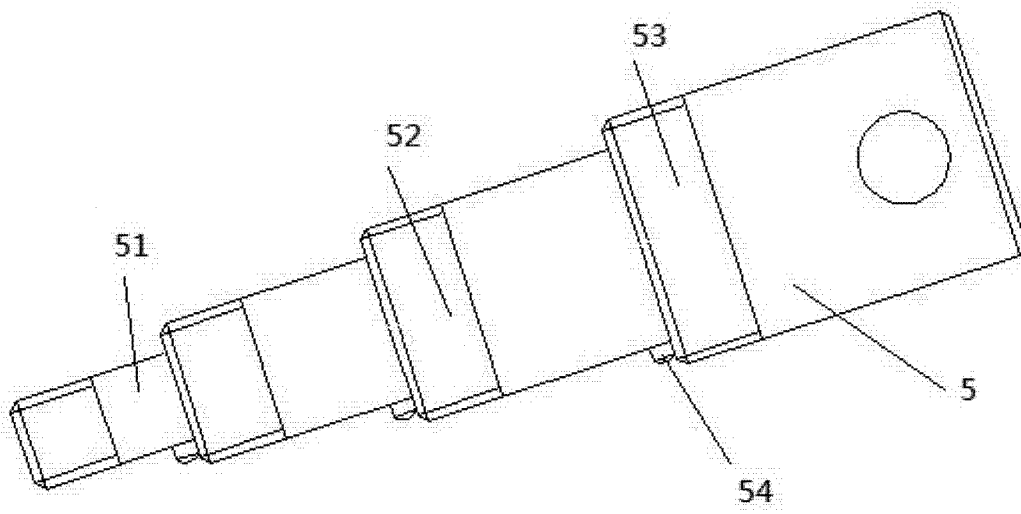


图 3

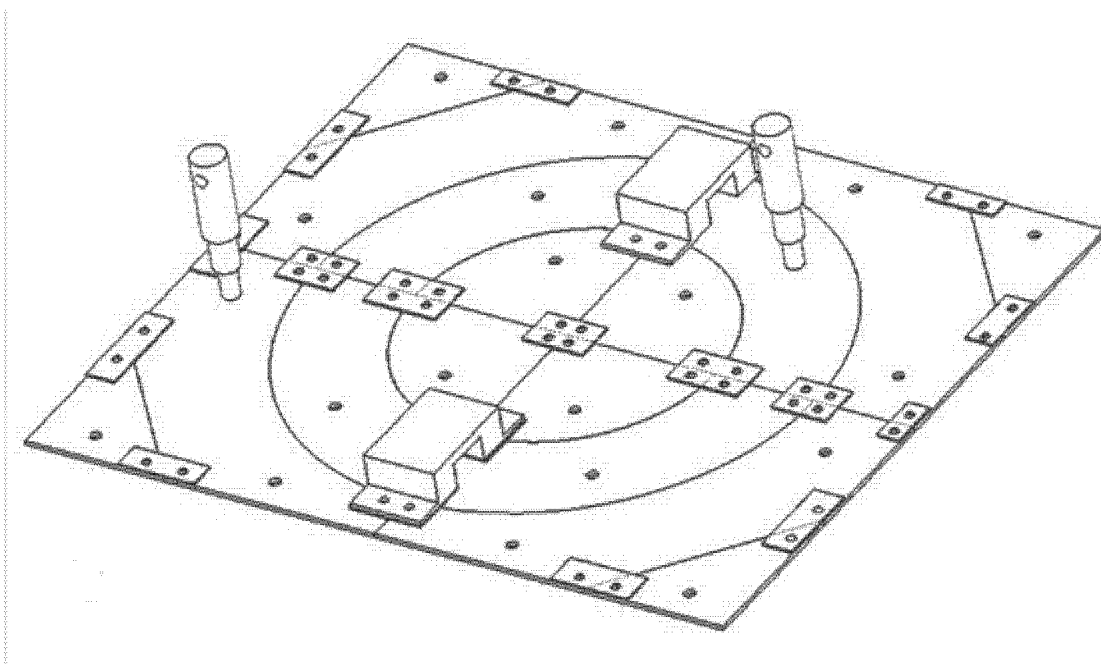


图 4