



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216897201 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202122844220.0

(22) 申请日 2021.11.19

(73) 专利权人 中铁电气化局集团北京建筑工程  
有限公司

地址 100039 北京市丰台区靛厂甲121号

(72) 发明人 位进强 高建国 薛岩

(74) 专利代理机构 北京中南长风知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11674

专利代理师 李青

(51) Int. Cl.

F21V 21/30 (2006.01)

F21W 131/402 (2006.01)

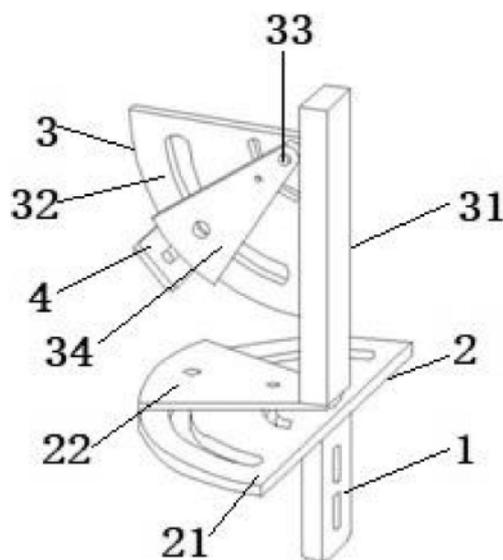
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种多方向调节角度的灯具支架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种多方向调节角度的灯具支架,主要采用的技术方案为:固定底座,其上焊接有连接螺杆;水平方向调节装置,其位于水平方向上,所述水平方向调节装置包括与所述连接螺杆连接并通过第一锁紧装置与所述固定底座锁紧的水平方向转盘和与所述连接螺杆连接并位于所述水平方向转盘上的水平角度旋转指针;垂直方向调节装置,其位于垂直方向上,所述垂直方向调节装置包括与所述连接螺杆连接并通过第三锁紧装置与所述水平角度旋转指针锁紧的上部旋转立杆、焊接在所述上部旋转立杆上的垂直方向转盘和通过紧固件与所述垂直方向转盘连接在一起的垂直角度旋转指针。



1. 一种多方向调节角度的灯具支架,其特征在于:其包括:

固定底座,其上焊接有连接螺杆;

水平方向调节装置,其位于水平方向上,所述水平方向调节装置包括与所述连接螺杆连接并通过第一锁紧装置与所述固定底座锁紧的水平方向转盘和与所述连接螺杆连接并位于所述水平方向转盘上的水平角度旋转指针,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ ,当所述水平角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第二锁紧装置将所述水平角度旋转指针与所述水平方向转盘锁紧;

垂直方向调节装置,其位于垂直方向上,所述垂直方向调节装置包括与所述连接螺杆连接并通过第三锁紧装置与所述水平角度旋转指针锁紧的上部旋转立杆、焊接在所述上部旋转立杆上的垂直方向转盘和通过紧固件与所述垂直方向转盘连接在一起的垂直角度旋转指针,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ 带动所述上部旋转立杆在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ ;所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ ,当所述垂直角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第四锁紧装置将所述垂直角度旋转指针与所述垂直方向转盘锁紧;

灯具底座,其焊接在所述垂直角度旋转指针上,所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 带动所述灯具底座在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

所述固定底座以承插式固定方式安装在使用场所;或者,

所述固定底座以悬挂式固定方式安装在使用场所。

3. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

当所述水平方向转盘为 $180^{\circ}$ 半圆形结构,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

当所述水平方向转盘为圆形结构,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $360^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

在所述水平方向转盘的三分之一半径处和三分之二半径处均设置有第一弧形通孔;

当所述水平角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第二锁紧装置在所述第一弧形通孔处将所述水平角度旋转指针与所述水平方向转盘锁紧。

6. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

水平角度旋转指针和垂直角度旋转指针均为 $30^{\circ}$ 扇形结构。

7. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

当所述垂直方向转盘为 $1/4$ 圆形结构,所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

当所述垂直方向转盘为半圆形结构,所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $180^{\circ}$ 。

9. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

在所述垂直方向转盘的三分之一半径处和三分之二半径处均设置有第二弧形通孔;

当所述垂直角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第四锁紧装置在所述第二弧形通孔处将所述垂直角度旋转指针与所述垂直方向转盘锁紧。

10. 根据权利要求1所述的多方向调节角度的灯具支架,其特征在于,

所述第一锁紧装置、所述第二锁紧装置、所述第三锁紧装置和所述第四锁紧装置均为螺栓锁紧装置。

## 一种多方向调节角度的灯具支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具支架技术领域,特别是涉及一种多方向调节角度的灯具支架。

### 背景技术

[0002] 在建筑工程中,各种灯具使用非常广泛,不同规格型号的灯具有不同的支架,但是传统灯具支架不能多方向、全方位的调节照明角度,需要变换灯具的固定位置,才能满足施工作业面的照明要求,影响施工作业。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种多方向调节角度的灯具支架,主要目的在于提供一种能够在垂直方向上 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 角度调节和能够在水平方向上 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ 角度调节的多方向调节角度的灯具支架。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型主要提供如下技术方案:

[0005] 本实用新型的实施例提供一种多方向调节角度的灯具支架。其包括:

[0006] 固定底座,其上焊接有连接螺杆;

[0007] 水平方向调节装置,其位于水平方向上,所述水平方向调节装置包括与所述连接螺杆连接并通过第一锁紧装置与所述固定底座锁紧的水平方向转盘和与所述连接螺杆连接并位于所述水平方向转盘上的水平角度旋转指针,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ ,当所述水平角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第二锁紧装置将所述水平角度旋转指针与所述水平方向转盘锁紧;

[0008] 垂直方向调节装置,其位于垂直方向上,所述垂直方向调节装置包括与所述连接螺杆连接并通过第三锁紧装置与所述水平角度旋转指针锁紧的上部旋转立杆、焊接在所述上部旋转立杆上的垂直方向转盘和通过紧固件与所述垂直方向转盘连接在一起的垂直角度旋转指针,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ 带动所述上部旋转立杆在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ ;所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ ,当所述垂直角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第四锁紧装置将所述垂直角度旋转指针与所述垂直方向转盘锁紧;

[0009] 灯具底座,其焊接在所述垂直角度旋转指针上,所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 带动所述灯具底座在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 。

[0010] 如前所述的,所述固定底座以承插式固定方式安装在使用场所;或者,

[0011] 所述固定底座以悬挂式固定方式安装在使用场所。

[0012] 如前所述的,当所述水平方向转盘为 $180^{\circ}$ 半圆形结构,所述水平角度旋转指针以连接螺杆为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 。

[0013] 如前所述的,当所述水平方向转盘为圆形结构,所述水平角度旋转指针以连接螺

杆为旋转轴在水平方向上旋转360°。

[0014] 如前所述的,在所述水平方向转盘的三分之一半径处和三分之二半径处均设置有第一弧形通孔;

[0015] 当所述水平角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第二锁紧装置在所述第一弧形通孔处将所述水平角度旋转指针与所述水平方向转盘锁紧。

[0016] 如前所述的,水平角度旋转指针和垂直角度旋转指针均为30°扇形结构。

[0017] 如前所述的,当所述垂直方向转盘为1/4圆形结构,所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转90°。

[0018] 如前所述的,当所述垂直方向转盘为半圆形结构,所述垂直角度旋转指针以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转180°。

[0019] 如前所述的,在所述垂直方向转盘的三分之一半径处和三分之二半径处均设置有第二弧形通孔;

[0020] 当所述垂直角度旋转指针旋转至任意一个角度时可通过第四锁紧装置在所述第二弧形通孔处将所述垂直角度旋转指针与所述垂直方向转盘锁紧。

[0021] 如前所述的,所述第一锁紧装置、所述第二锁紧装置、所述第三锁紧装置和所述第四锁紧装置均为螺栓锁紧装置。

[0022] 借由上述技术方案,本实用新型(名称)至少具有下列优点:

[0023] 本实用新型的多方向调节角度的灯具支架通过设置水平方向调节装置可以实现180°或者360°水平方向角度调节和通过设置垂直方向调节装置可以实现90°或者180°垂直方向角度调节,并通过设置水平方向调节装置带动垂直方向调节装置在水平方向上旋转180°或者360°实现灯具支架的多方向调节角度,达到不用移动灯具,只需要调整角度就可以达到照明效果,并且本实用新型的多方向调节角度的灯具支架能够在建筑工程的任何施工阶段使用,通过调整支架的角度,可以实现灯具多方向调节,非常方便的满足了施工作业面的照明要求。

[0024] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

#### 附图说明

[0025] 图1是本实用新型多方向调节角度的灯具支架的结构示意图

[0026] 图2是本实用新型多方向调节角度的灯具支架的分解结构示意图

[0027] 图3是本实用新型水平方向转盘结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型水平角度旋转指针结构示意图。

#### 具体实施方式

[0029] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型申请的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0030] 如图1所示,本实用新型的一个实施例提出的一种多方向调节角度的灯具支架,其

包括:固定底座1、水平方向调节装置2、垂直方向调节装置3和灯具底座4。

[0031] 如图1和图2所示,所述固定底座1,其上焊接有连接螺杆11,固定底座以承插式固定方式安装在使用场所;或者,固定底座以悬挂式固定方式安装在使用场所,根据使用场所不同,采用不同的固定方式,主要作用是保持所述多方向调节角度支架的稳定性。连接螺杆11为圆形光滑铁杆。

[0032] 如图1至图4所示,所述水平方向调节装置2,其位于水平方向上,所述水平方向调节装置2包括与所述连接螺杆11连接并通过第一锁紧装置与所述固定底座1锁紧的水平方向转盘21和与所述连接螺杆11连接并位于所述水平方向转盘21上的水平角度旋转指针22,所述水平角度旋转指针22以连接螺杆11为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ ,当所述水平角度旋转指针22旋转至任意一个角度时可通过第二锁紧装置将所述水平角度旋转指针22与所述水平方向转盘21锁紧。具体的,当水平方向转盘21为半圆形结构时,水平角度旋转指针22以连接螺杆11为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ ;当水平方向转盘21为圆形结构时,水平角度旋转指针22以连接螺杆11为旋转轴在水平方向上旋转 $360^{\circ}$ 。在水平方向转盘21的三分之一半径处和三分之二半径处均设置有第一弧形通孔211,当水平角度旋转指针22旋转至任意一个角度时可通过第二锁紧装置在述第一弧形通孔211处将水平角度旋转指针22与水平方向转盘21锁紧。水平角度旋转指针22为 $30^{\circ}$ 扇形结构,水平方向转盘21的圆心处开设有第一开孔212,水平角度旋转指针22的圆心处开设有第二开孔221,连接螺杆11穿过第一开孔212使水平方向转盘21与连接螺杆11连接,连接螺杆11穿过第二开孔221使水平角度旋转指针22与连接螺杆11连接。

[0033] 如图1和图2所示,所述垂直方向调节装置3,其位于垂直方向上,所述垂直方向调节装置3包括与所述连接螺杆11连接并通过第三锁紧装置与所述水平角度旋转指针22锁紧的上部旋转立杆31、焊接在所述上部旋转立杆31上的垂直方向转盘32和通过紧固件33与所述垂直方向转盘32连接在一起的垂直角度旋转指针34,所述水平角度旋转指针22以连接螺杆11为旋转轴在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ 带动所述上部旋转立杆31在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ ,从而达到上部旋转立杆31调节垂直方向转盘32水平角度旋转的目的;所述垂直角度旋转指针34以紧固件为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ ,当所述垂直角度旋转指针34旋转至任意一个角度时可通过第四锁紧装置将所述垂直角度旋转指针34与所述垂直方向转盘32锁紧。具体的,当垂直方向转盘32为 $1/4$ 圆形结构,垂直角度旋转指针34以紧固件33为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 。当垂直方向转盘32为半圆形结构,垂直角度旋转指针34以紧固件33为旋转轴在垂直方向上旋转 $180^{\circ}$ 。在垂直方向转盘32的三分之一半径处和三分之二半径处均设置有第二弧形通孔321,当垂直角度旋转指针34旋转至任意一个角度时可通过第四锁紧装置在第二弧形通孔321处将垂直角度旋转指针34与所述垂直方向转盘32锁紧。在上部旋转立杆31底部中心位置开设有第三开孔,将连接螺杆插入所述第三开孔中使上部旋转立杆31与连接螺杆连接,所述连接螺杆从上往下依次将上部旋转立杆31、水平角度旋转指针22、水平方向转盘21和固定底座连接为一体。垂直角度旋转指针34为 $30^{\circ}$ 扇形结构,垂直方向转盘32的圆心处开设有第四开孔,垂直角度旋转指针34的圆心处开设有第五开孔,紧固件33包括螺栓和与所述螺栓螺纹连接的螺帽,将螺栓穿过第四开孔和第五开孔,再用螺帽与所述螺栓螺纹连接使垂直方向转盘32与垂直角度旋转指针34连接在一起。所述第一锁紧装置、所述第二锁紧装置、所述第三锁紧装置和所述第四锁紧装置均为

螺栓锁紧装置。

[0034] 如图1和图2所示,所述灯具底座4,其焊接在所述垂直角度旋转指针34上,所述垂直角度旋转指针34以紧固件33为旋转轴在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 带动所述灯具底座4在垂直方向上旋转 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 。所述固定底座、水平方向转盘21、水平角度旋转指针22、上部旋转立杆31、垂直方向转盘32、水质角度旋转指针34和灯具底座4均选用铁质材料。

[0035] 本实用新型的多方向调节角度的灯具支架通过设置水平方向调节装置可以实现 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ 水平方向角度调节和通过设置垂直方向调节装置可以实现 $90^{\circ}$ 或者 $180^{\circ}$ 垂直方向角度调节,并通过设置水平方向调节装置带动垂直方向调节装置在水平方向上旋转 $180^{\circ}$ 或者 $360^{\circ}$ 实现灯具支架的多方向调节角度,达到不用移动灯具,只需要调整角度就可以达到照明效果,并且本实用新型的多方向调节角度的灯具支架能够在建筑工程的任何施工阶段使用,通过调整支架的角度,可以实现灯具多方向调节,非常方便的满足了施工作业面的照明要求。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

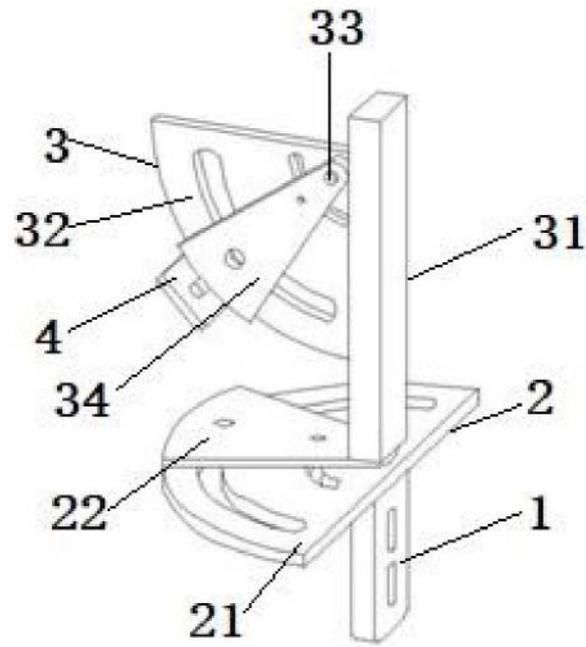


图1

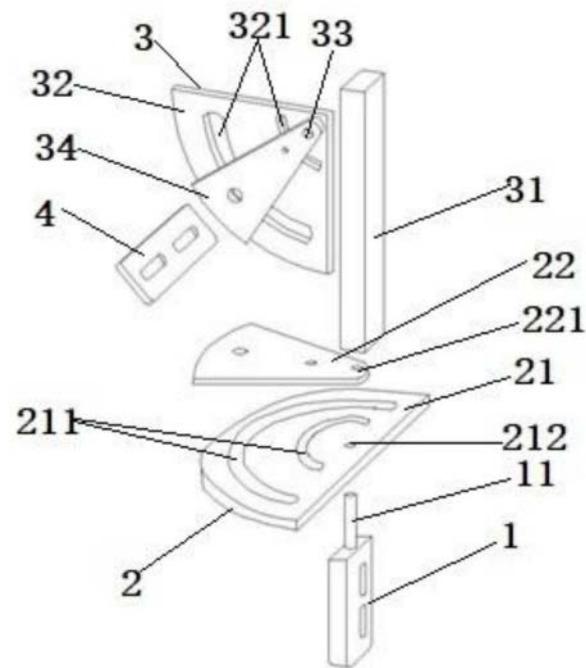


图2

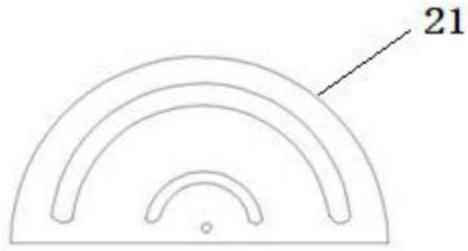


图3

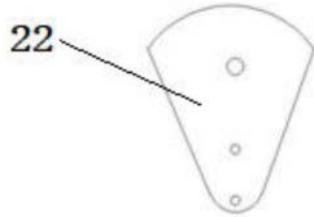


图4