



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204721285 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520358932. 3

(22) 申请日 2015. 05. 29

(73) 专利权人 苏州亿朗电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区长阳街
415 号

(72) 发明人 臧永 梁亚

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51) Int. Cl.

H02S 20/30(2014. 01)

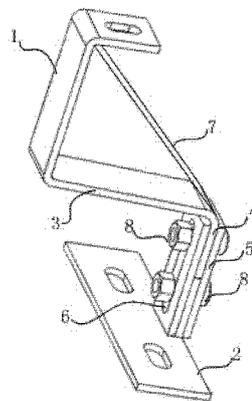
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

可调节组合式挂钩

(57) 摘要

本实用新型提供一种可调节组合式挂钩,包括上挂钩、安装底座和连接部件,所述连接部件包括伸出臂和支托架,伸出臂一端连接在上挂钩上,在安装底座上固定设置一对调节板,调节板上分别开设有定位孔,支托架穿过一对所述调节板,通过螺母与调节板可拆卸连接,在所述伸出臂上方还设置有一斜导面,斜导面一端连接在上挂钩上,另一端连接在支托架上端。通过调节板与其他部件相配合的设置,可灵活调节上挂钩至安装底座的高度,以配合不同厚度的瓦片和木梁位置,从而减少现场施工作业困扰;由于设置斜导面,使上挂钩受重力更多的分散至支托架上,避免整体结构变形,具有较好及持久的承重性能。



1. 一种可调节组合式挂钩,包括上挂钩(1)、安装底座(2)和连接部件,所述连接部件包括伸出臂(3)和支托架(4),伸出臂(3)一端连接在上挂钩(1)上,其特征在于:在安装底座(2)上固定设置一对调节板(5),调节板(5)上分别开设有定位孔(6),支托架(4)穿过一对所述调节板(5),通过螺母(8)与调节板(5)可拆卸连接,在所述伸出臂(3)上方还设置有一斜导面(7),斜导面(7)一端连接在上挂钩(1)上,另一端连接在支托架(4)上端。

2. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述定位孔(6)为长条形孔,与一个或数个螺母(8)相配合设置。

3. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述定位孔(6)为数个圆孔相互并列的组合。

4. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述伸出臂(3)和支托架(4)相互垂直。

5. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述上挂钩(1)与所述伸出臂(3)相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述上挂钩(1)、伸出臂(3)和支托架(4)是一体成型结构。

7. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述安装底座(2)与所述调节板(5)是一体成型结构、或所述安装底座(2)与一对所述调节板(5)是一体成型结构。

8. 根据权利要求1所述的可调节组合式挂钩,其特征在于:所述斜导面(7)为网状平面。

可调节组合式挂钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可调节组合式挂钩,尤其是涉及一种用于瓦屋面安装太阳能电池板的可调节组合式挂钩。

背景技术

[0002] 用于瓦屋面安装太阳能电池板的屋面挂钩,一般其一端向上钩住太阳能电池板下边,另一端在瓦面之下通过螺栓与屋顶横梁连接,作为太阳能电池板的支撑,挂在房屋横梁上。该挂钩不破坏屋顶防水层,使屋顶 100% 防水,具有种类丰富、满足不同屋顶构造需要、适应各种瓦片、不打穿瓦面、防水性能优秀、系统轻便稳固、保证屋面美观等优点。

[0003] 由于国内地面资源紧张的状况下,国家对分布式光伏电站的建设给予了很大的政策扶持力度,对私人业主的家用光伏系统也给予了更有力的政策扶持,2015 年更是对国内多个省份的贫困县给予了家用光伏安装的扶贫补贴政策,家庭房屋也普及使用了太阳能电池板。一般的家庭房屋,尤其是在别墅、新农村示范区,其屋顶都是用琉璃瓦作为防雨层,太阳能电池板安装在琉璃瓦上。为了不破坏琉璃瓦,如上述所介绍的,一般是用屋面挂钩固定在琉璃瓦下面的木条或是混凝土上,然后覆盖上琉璃瓦,挂钩从瓦的缝隙中伸出来,这样即不用破坏琉璃瓦不破坏防水,也不影响美观。

[0004] 然而,目前应用的屋面挂钩如图 1 所示,基本上是固定一体式结构,虽然可使用不同规格的屋面挂钩以适用不同厚度的太阳能电池板,但屋面和瓦片的规格都是参差不齐的,使用不同规格屋面挂钩给现场施工造成作业困扰。此外,采用图 1 结构的屋面挂钩安装太阳能电池板,容易出现半边受力状态,易导致承重不稳。因此,急需一种可调节高度及安装孔位以配合不同厚度瓦片和木梁位置的太阳能电池板屋面挂钩,用于减少现场施工作业困扰,且具有较好及持久的承重性能。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型目的是为了了解决上述技术问题,提供一种可以随便调整高度、承重效果好且持久的可调节组合式挂钩,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可调节组合式挂钩,包括上挂钩、安装底座和连接部件,所述连接部件包括伸出臂和支托架,伸出臂一端连接在上挂钩上,在安装底座上固定设置一对调节板,调节板上分别开设有定位孔,支托架穿过一对所述调节板,通过螺母与调节板可拆卸连接,在所述伸出臂上方还设置有一斜导面,斜导面一端连接在上挂钩上,另一端连接在支托架上端。

[0007] 本实用新型进一步地,所述定位孔为长条形孔,与一个或数个螺母相配合设置。

[0008] 本实用新型进一步地,所述定位孔为数个圆孔相互并列的组合。

[0009] 本实用新型进一步地,所述伸出臂和支托架相互垂直。

[0010] 本实用新型进一步地,所述上挂钩与所述伸出臂相互垂直。

[0011] 本实用新型进一步地,所述上挂钩、伸出臂和支托架是一体成型结构。

[0012] 本实用新型进一步地,所述安装底座与所述调节板是一体成型结构、或所述安装

底座与一对所述调节板是一体成型结构。

[0013] 本实用新型进一步地,所述斜导面为网状平面。

[0014] 本实用新型提供的可调节组合式挂钩,与现有技术相比,通过调节板与其他部件相配合的设置,可灵活调节上挂钩至安装底座的高度,以配合不同厚度的瓦片和木梁位置,从而减少现场施工作业困扰;由于设置斜导面,使上挂钩受重力更多的分散至支托架上,避免整体结构变形,具有较好及持久的承重性能;本实用新型部件多为一体式结构,避免传统部件之间焊接部位锈蚀不稳,有利于延长使用寿命。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为现有技术屋面挂钩的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型可调节组合式挂钩的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、上挂钩 2、安装底座 3、伸出臂 4、支托架

[0020] 5、调节板 6、定位孔 7、斜导面 8、螺母。

具体实施方式

[0021] 本实用新型公开了一种可调节组合式挂钩,有别于传统一体式屋面挂钩。下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图 2 所示,本实用新型实施例提供的可调节组合式挂钩,包括上挂钩 1、安装底座 2 和连接部件,连接部件包括伸出臂 3 和支托架 4,伸出臂 3 一端连接在上挂钩 1 上,在安装底座 2 上固定设置一对调节板 5,调节板 5 上分别开设有定位孔 6。支托架 4 穿过一对所述调节板 5,通过螺母 8 与调节板 5 可拆卸连接。图 2 所示,定位孔 6 为长条形孔,与一个或数个螺母 8 相配合设置,适用于调整支托架 4 相对与固定板 5 的位置,进而能调整上挂钩 1 上的安装孔至安装底座 2 的高度。当然本实用新型不限于该长条形孔的形式,如本实用新型实施例的定位孔 6 还可包括数个圆孔相互并列的组合,圆孔由上至下排列在固定板 5 上。与现有技术相比,通过调节板 5 与其他部件相配合的设置,如与支托架 4 和螺母 8 配合,可灵活调节上挂钩至安装底座的高度,以配合不同厚度的瓦片和木梁位置,从而减少现场施工作业困扰。

[0023] 本实用新型实施例提供的可调节组合式挂钩,如图 2 所示,在伸出臂 3 上方还设置有一斜导面 7,斜导面 7 一端连接在上挂钩 1 上,另一端连接在支托架 4 上端。斜导面 7 可为如图 2 所示的实心平面,也可以是为减轻负重的网状平面或空心平面。本实用新型由于设置斜导面 7,使上挂钩 1 受重的力更多的分散至支托架 4 上,避免整体结构变形,具有较好

及持久的承重性能。

[0024] 本实用新型实施例提供的伸出臂 3, 伸出臂 3 和支托架 4 连接之间有夹角, 优选地, 伸出臂 3 和支托架 4 相互垂直。本实用新型实施例提供的伸出臂 3, 伸出臂 3 和上挂钩 1 连接之间有夹角, 上挂钩 1 与伸出臂 3 相互垂直。从而使伸出臂 3、支托架 4 和上挂钩 1 所连接的外形类似于 Z 字结构。由于设置其中二者相互垂直, 能较好的将上挂钩受重的力较多的分散至支托架 4 上。

[0025] 本实用新型实施例提供的上挂钩 1、伸出臂 3 和支托架 4, 是一体成型结构。安装底座 2 与所述调节板 5、或与一对所述调节板 5 是一体成型结构, 及至少有一块调节板 5 固定设置在安装底座 2 上。由于本实用新型上述部件多为一体式结构, 即上挂钩 1、伸出臂 3 和支托架 4 一体式结构, 安装底座 2 与调节板 5 一体式结构, 避免传统部件之间焊接部位锈蚀不稳, 有利于延长使用寿命。

[0026] 具体操作时, 安装人员先准确测量屋顶周围遮挡物的尺寸, 用阴影分析软件建模做出屋顶可利用区域简图, 查看屋顶结构, 记录主梁等的尺寸和间距。在屋顶上安装好轨道等之后, 将本实用新型可调节组合式挂钩的安装底座 2 对准轨道上待安装的位置, 通过螺丝将带有固定板 5 的安装底座装设在轨道上, 然后将支托架 4 等一体装置放置在固定板 5 之间, 根据预先设定的所需上挂钩到安装底座 2 的高度, 调节好支托架 4 与固定板 5 相对位置。接着将螺母 8 插入定位孔 6, 两块固定板 5 上的螺母 8 均向固定板 5 的位置旋转拧紧, 从而将支托架 4 固定在固定板 5 上。当轨道上的可调节组合式挂钩都装设完毕后, 再将太阳能电池板放置在可调节组合式挂钩上, 对准预先设置好的上挂钩 1 的位置, 将上挂钩 1 上的挂钩孔连接固定在太阳能电池板上。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明, 使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例, 而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

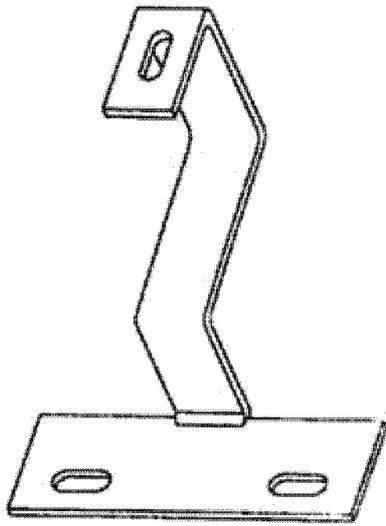


图 1

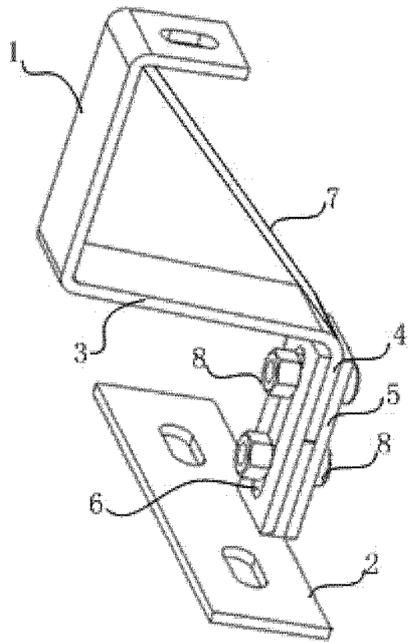


图 2