



(21) 申请号 202320276583.5

F24S 25/636 (2018.01)

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 石家庄良村热电有限公司

地址 052165 河北省石家庄市经济技术开
发区工业大街37号

(72) 发明人 张强 崔建德 甄志广 李军彬
高飞 王建朋 苏朝宏 温书解
韩龙 赫卫东 谢小龙 常硕
丁翠香 贾艳 刘鹏程

(74) 专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所

(普通合伙) 31454

专利代理师 赖林东

(51) Int.Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

F24S 25/00 (2018.01)

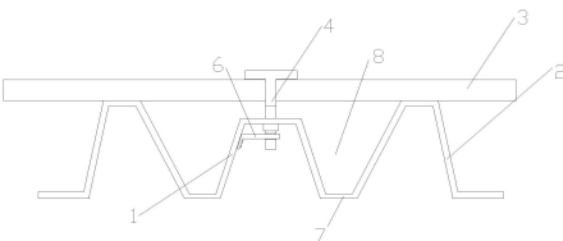
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种易安装的BIPV防水支架

(57) 摘要

本实用新型涉及BIPV防水支架技术领域,具体公开了一种易安装的BIPV防水支架,包括中撑架、侧撑架,中撑架的左右两侧均连接有一体式的侧撑架,中撑架、侧撑架的上表面连接有太阳能光伏板;所述中撑架的顶端安装有紧固夹,紧固夹的左右两侧均连接有太阳能光伏板;所述紧固夹包括垂直底座、固定螺杆、夹紧板,垂直底座垂直固定在中撑架上,垂直底座的顶端垂直连接有夹紧板,夹紧板与太阳能光伏板连接。本方案在现有的BIPV防水支架上增设有紧固夹、防松夹,使其在实际使用时能够通过紧固夹实现对太阳能光伏板的快速固定、安装,通过防松夹实现对紧固夹的进一步固定,防止紧固夹在长期使用的过程中出现松动的情况。



1. 一种易安装的BIPV防水支架,其特征在于:包括中撑架(1)、侧撑架(2),中撑架(1)的左右两侧均连接有一体式的侧撑架(2),中撑架(1)、侧撑架(2)的上表面连接有太阳能光伏板(3);所述中撑架(1)的顶端安装有紧固夹(4),紧固夹(4)的左右两侧均连接有太阳能光伏板(3);

所述紧固夹(4)包括垂直底座(41)、固定螺杆(42)、夹紧板(43),垂直底座(41)垂直固定在中撑架(1)上,垂直底座(41)的顶端垂直连接有夹紧板(43),夹紧板(43)与太阳能光伏板(3)连接,垂直底座(41)的底端固定连接有固定螺杆(42),固定螺杆(42)的底端贯穿中撑架(1)后螺纹连接有紧固螺母(5),紧固螺母(5)下方的固定螺杆(42)上开设有防松凹槽,防松凹槽上套设有防松夹(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种易安装的BIPV防水支架,其特征在于:所述中撑架(1)、侧撑架(2)均包括水平面、斜侧面,水平面与太阳能光伏板(3)连接,斜侧面设置在水平面的左右两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种易安装的BIPV防水支架,其特征在于:所述中撑架(1)、侧撑架(2)的底端通过水平底架(7)连接,中撑架(1)、侧撑架(2)相连后形成的空腔设置为排水槽(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种易安装的BIPV防水支架,其特征在于:所述防松夹(6)上开设有U形结构的夹槽(61),夹槽(61)的开口处设置有固定挂耳(62),固定挂耳(62)通过螺钉固定在侧撑架(2)上。

5. 根据权利要求1所述的一种易安装的BIPV防水支架,其特征在于:所述防松凹槽的截面呈环形结构,紧固夹(4)通过防松凹槽嵌套在固定螺杆(42)上。

6. 根据权利要求1所述的一种易安装的BIPV防水支架,其特征在于:所述垂直底座(41)顶端的左右两侧均设置有夹紧板(43),夹紧板(43)与垂直底座(41)相连后,紧固夹(4)的截面呈“T”形结构。

一种易安装的BIPV防水支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及BIPV防水支架技术领域,具体为一种易安装的BIPV防水支架。

背景技术

[0002] 光伏建筑一体化(BIPV)作为一种应用太阳能发电的新概念,得到了快速发展,光伏建筑一体化(BIPV)是将太阳能发电(光伏)产品集成到建筑上的技术。在屋顶上应用BIPV技术时,光伏板的安装、紧固质量显得尤为重要。

[0003] 现有技术中有一种“几”字形的固定座+水槽设计的水槽支架,先将固定座固定在建筑物上,再将水槽安装在固定座上,再将光伏板横架在两个水槽上,虽然能够有效阻隔雨水和快速排水,但是光伏板的安装大多是通过螺杆与架体连接,在长期使用的过程中,螺杆受到外界环境中的雨水、光照等原因,其表面的螺纹容易出现磨损或腐蚀,导致光伏板的稳定性减弱,需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种易安装的BIPV防水支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易安装的BIPV防水支架,包括中撑架、侧撑架,中撑架的左右两侧均连接有一体式的侧撑架,中撑架、侧撑架的上表面连接有太阳能光伏板;所述中撑架的顶端安装有紧固夹,紧固夹的左右两侧均连接有太阳能光伏板;

[0006] 所述紧固夹包括垂直底座、固定螺杆、夹紧板,垂直底座垂直固定在中撑架上,垂直底座的顶端垂直连接有夹紧板,夹紧板与太阳能光伏板连接,垂直底座的底端固定连接有固定螺杆,固定螺杆的底端贯穿中撑架后螺纹连接有紧固螺母,紧固螺母下方的固定螺杆上开设有防松凹槽,防松凹槽上套设有防松夹。

[0007] 优选的,所述中撑架、侧撑架均包括水平面、斜侧面,水平面与太阳能光伏板连接,斜侧面设置在水平面的左右两侧。

[0008] 优选的,所述中撑架、侧撑架的底端通过水平底架连接,中撑架、侧撑架相连后形成的空腔设置为排水槽。

[0009] 优选的,所述防松夹上开设有U形结构的夹槽,夹槽的开口处设置有固定挂耳,固定挂耳通过螺钉固定在侧撑架上。

[0010] 优选的,所述防松凹槽的截面呈环形结构,紧固夹通过防松凹槽嵌套在固定螺杆上。

[0011] 优选的,所述垂直底座顶端的左右两侧均设置有夹紧板,夹紧板与垂直底座相连后,紧固夹的截面呈“T”形结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型提供了一种易安装的BIPV防水支架,本方案在现有的BIPV防水支架上

增设有紧固夹、防松夹,使其在实际使用时能够通过紧固夹实现对太阳能光伏板的快速固定、安装,通过防松夹实现对紧固夹的进一步固定,防止紧固夹在长期使用的过程中出现松动的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的紧固夹与防松夹的具体结构示意图。

[0016] 图中:1、中撑架;2、侧撑架;3、太阳能光伏板;4、紧固夹;41、垂直底座;42、固定螺杆;43、夹紧板;5、紧固螺母;6、防松夹;61、夹槽;62、固定挂耳;7、水平底架;8、排水槽。

具体实施方式

[0017] 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、完整地描述,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。基于本实用新型中的实施例,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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种易安装的BIPV防水支架,包括中撑架1、侧撑架2,中撑架1的左右两侧均连接有一体式的侧撑架2,中撑架1、侧撑架2的上表面连接有太阳能光伏板3;中撑架1的顶端安装有紧固夹4,紧固夹4的左右两侧均连接有太阳能光伏板3;

[0021] 紧固夹4包括垂直底座41、固定螺杆42、夹紧板43,垂直底座41垂直固定在中撑架1上,垂直底座41的顶端垂直连接有夹紧板43,夹紧板43与太阳能光伏板3连接,垂直底座41的底端固定连接固定有固定螺杆42,固定螺杆42的底端贯穿中撑架1后螺纹连接有紧固螺母5,紧固螺母5下方的固定螺杆42上开设有防松凹槽,防松凹槽上套设有防松夹6。

[0022] 进一步的,中撑架1、侧撑架2均包括水平面、斜侧面,水平面与太阳能光伏板3连接,斜侧面设置在水平面的左右两侧。

[0023] 进一步的,中撑架1、侧撑架2的底端通过水平底架7连接,中撑架1、侧撑架2相连后形成的空腔设置为排水槽8。

[0024] 进一步的,防松夹6上开设有U形结构的夹槽61,夹槽61的开口处设置有固定挂耳62,固定挂耳62通过螺钉固定在侧撑架2上。

[0025] 进一步的,防松凹槽的截面呈环形结构42,紧固夹4通过防松凹槽嵌套在固定螺杆

42上。

[0026] 进一步的,垂直底座41顶端的左右两侧均设置有夹紧板43,夹紧板43与垂直底座41相连后,紧固夹4的截面呈“T”形结构。

[0027] 工作原理:在对太阳能光伏板3进行安装时,先将两组太阳能光伏板3放置在中撑架1、侧撑架2顶端的水平面上,再将紧固夹4底部的固定螺杆42贯穿中撑架1,使得然后将紧固螺母5螺纹安装在固定螺杆42上。

[0028] 接着,将防松夹6从固定螺杆42的一侧插入,使得固定螺杆42位于夹槽61的内腔中,同时,夹槽61内腔两侧的防松夹6均插入设置在防松凹槽内,再用螺钉将固定挂耳62固定在中撑架1上即可,以此实现对固定螺杆42位置的进一步固定,防止后期紧固螺母5或固定螺杆42因发生松动造成太阳能光伏板3出现脱落的情况,提高太阳能光伏板3的安装效率和安装质量。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

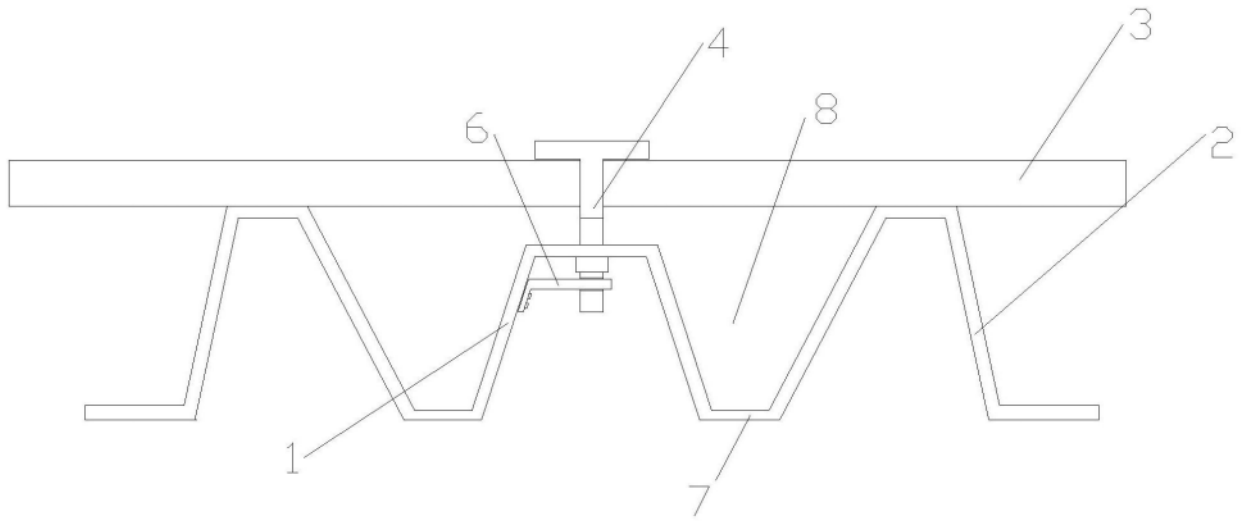


图1

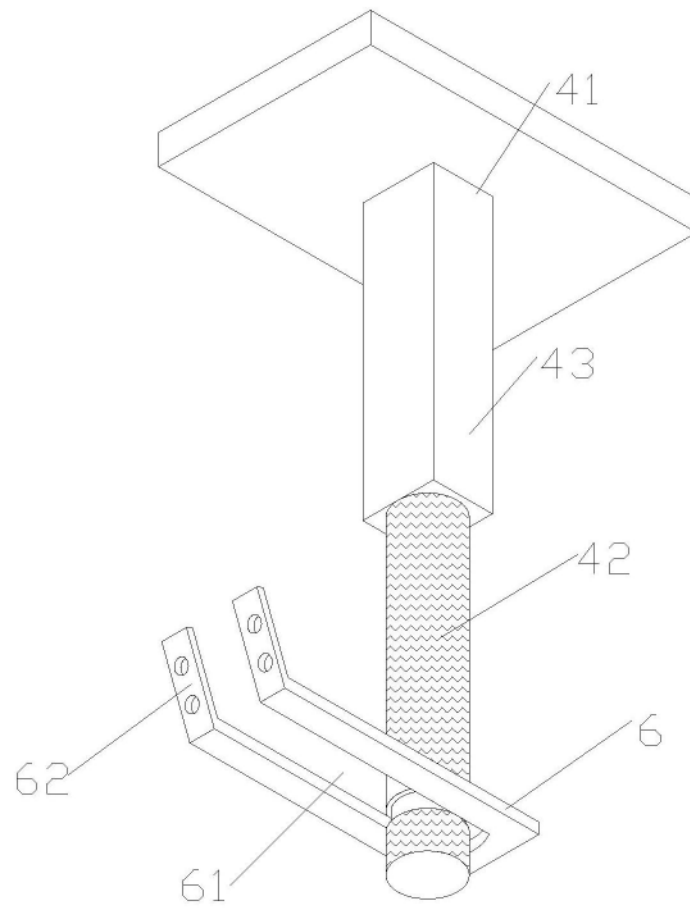


图2