



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205777145 U

(45)授权公告日 2016. 12. 07

(21)申请号 201620589125.7

(22)申请日 2016.06.17

(73)专利权人 中铁第四勘察设计院集团有限公
司

地址 430063 湖北省武汉市武昌杨园和平
大道745号

(72)发明人 熊铁婴 刘仑 倪勇 贺静萍
张俊毅 罗汉斌 屈睿 陈学民
罗罡 杨劲 黄咏梅

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限
公司 11228

代理人 程殿军 张瑾

(51)Int.Cl.

E04D 3/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

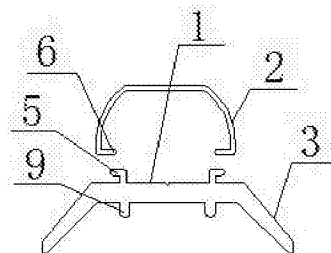
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种紧固连接件的防水装置及防水装置的
金属屋面系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种紧固连接件的防水装置及防水装置的金属屋面系统,包括扣盖和盖帽,所述扣盖边沿处具有向外侧且斜向下延伸的凸缘,扣盖上设有用于安装紧固连接件的安装孔,所述盖帽设置在安装孔的上方,紧固连接件罩盖于该盖帽内。该紧固连接件的防水装置结构简单,通过扣盖盖住紧固连接件以及金属屋面板和紧固连接件的连接处,有效避免了金属屋面板和紧固连接件的连接处渗漏,以及雨水对紧固连接件的锈蚀,保证紧固连接件的紧固连接作用,增强金属屋面系统的防水性能。



1. 一种紧固连接件的防水装置,其特征在于:包括扣盖(1)和盖帽(2),所述扣盖(1)边沿处具有向外侧且斜向下延伸的凸缘(3),扣盖(1)上设有用于安装紧固连接件(8)的安装孔(4),所述盖帽(2)设置在安装孔(4)的上方,紧固连接件罩盖于该盖帽(2)内。

2. 如权利要求1所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述扣盖(1)的上表面并排设置有两卡槽(5),两条卡槽(5)分别设置在安装孔(4)相对两侧上,所述盖帽(2)底部具有两排卡扣(6),每一卡扣(6)分别卡设于其中一所述卡槽(5)内。

3. 如权利要求2所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述卡槽(5)的开口为水平朝向。

4. 如权利要求3所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述卡槽(5)为倒L型结构,其开口朝向安装孔(4)外侧。

5. 如权利要求2所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述两排卡扣(6)之间的距离小于扣盖(1)上两条卡槽(5)之间的距离。

6. 如权利要求1所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述盖帽(2)为倒U型结构。

7. 如权利要求1所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述扣盖(1)内表面具有竖直向下设置的条形压板(9)。

8. 如权利要求1所述的紧固连接件的防水装置,其特征在于:所述扣盖(1)在竖直方向上的投影大于紧固连接件(8)的竖直投影。

9. 一种带有如权利要求1~8任一项所述防水装置的金属屋面系统,其特征在于:包括若干依次连接的金属屋面板(7),紧固连接件(8)以及防水装置,金属屋面板(7)的端部伸入紧固连接件(8)与条形压板(9)围成的空间内且夹紧固定,所述紧固连接件(8)位于所述扣盖(1)的竖向投影内,紧固连接件(8)上端固定在安装孔(4)内,盖帽(2)罩盖整个安装孔(4)及紧固连接件(8)上端。

10. 如权利要求9所述的金属屋面系统,其特征在于:所述金属屋面板(7)与扣盖(1)之间还设有弹簧卡件(10)和橡胶条(11)。

一种紧固连接件的防水装置及防水装置的金属屋面系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构轻钢屋面技术领域,具体涉及一种紧固连接件的防水装置,用于金属屋面系统紧固连接件的防水。

背景技术

[0002] 压型金属屋面系统因其轻质、高强、美观、施工方便等特点在机场、体育场馆、会展中心、工业厂房、仓储、铁路站台雨棚、铁路站房屋面等大型工程中大量运用。但因抗风揭能力不够,金属屋面被风揭落的现象频有发生,金属屋面渗水的现象也频有发生。

[0003] 目前,金属屋面系统的上层板的固定方式主要有搭接式、咬合式、直立锁边等形式。

[0004] 对于搭接型屋面板,板与板的搭接处是其薄弱部位所在,这种搭接形式是靠自攻螺钉将板搭接处与屋面龙骨或支架固定,螺钉与板之间靠橡胶垫圈及耐候密封胶进行密封防水。两层板搭接处及自攻螺钉钉眼处都容易造成渗漏,漏水会引起自攻螺钉及自攻螺钉孔洞位置钢材的锈蚀,自攻螺钉的紧固作用会大打折扣甚至丧失其连接作用。

[0005] 咬合式及直立锁边式连接无需用螺钉穿透屋面板,杜绝了屋面漏水及渗水现象的出现,但是由于支架及自攻螺钉全部隐藏在屋面板下,施工质量往往无法保证,造成屋面板局部区域缺失支架或固定支架的自攻钉数量不足。屋面板与支架的咬合能力不足,抗风揭能力较低,强风地区不宜使用。

[0006] 因此,需要设计一种防水装置来克服现有金属屋面板紧固连接件处易漏水而丧失连接作用的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是克服现有金属屋面板紧固连接件处易漏水而丧失连接作用的问题。

[0008] 为此,本实用新型提供了一种紧固连接件的防水装置,包括扣盖和盖帽,所述扣盖边沿处具有向外侧且斜向下延伸的凸缘,扣盖上设有用于安装紧固连接件的安装孔,所述盖帽设置在安装孔的上方,紧固连接件罩盖于该盖帽内。

[0009] 进一步地,上述扣盖的上表面并排设置有条卡槽,两条卡槽分别设置在安装孔相对两侧上,所述盖帽底部具有两排卡扣,每一卡扣分别卡设于其中一所述卡槽内。

[0010] 进一步地,上述卡槽的开口为水平朝向。

[0011] 进一步地,上述卡槽为倒L型结构,其开口朝向安装孔外侧。

[0012] 进一步地,上述两排卡扣之间的距离小于扣盖上两条卡槽之间的距离。

[0013] 进一步地,上述盖帽为倒U型结构。

[0014] 进一步地,上述安装孔设置在扣盖的中心位置。

[0015] 进一步地,上述扣盖内表面具有竖直向下设置的条形压板。

[0016] 进一步地,上述扣盖在竖直方向上的投影大于紧固连接件的竖直投影。

[0017] 另外,本实用新型还提供了一种应用上述防水装置的金属屋面系统,包括若干依次连接的金属屋面板,紧固连接件以及防水装置,金属屋面板的端部伸入紧固连接件与条形压板围成的空间内且夹紧固定,所述紧固连接件位于所述扣盖的竖向投影内,紧固连接件上端固定在安装孔内,盖帽罩盖整个安装孔及紧固连接件上端。

[0018] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的这种紧固连接件的防水装置结构简单,通过扣盖盖住紧固连接件以及金属屋面板和紧固连接件的连接处,有效避免了金属屋面板和紧固连接件的连接处渗漏,以及雨水对紧固连接件的锈蚀,保证紧固连接件的紧固连接作用,增强金属屋面系统的防水性能。

[0019] 以下将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型紧固连接件的防水装置的结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型紧固连接件的防水装置中扣盖的俯视图。

[0022] 图3是带有本实用新型防水装置的金属屋面系统结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、扣盖;2、盖帽;3、凸缘;4、安装孔;5、卡槽;6、卡扣;7、金属屋面板;8、紧固连接件;9、条形压板;10、弹簧卡件;11、橡胶条。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1和图2所示,本实施例提供了一种紧固连接件的防水装置,包括扣盖1和盖帽2,所述扣盖1边沿处具有向外侧且斜向下延伸的凸缘3,扣盖1上设有用于安装紧固连接件8的安装孔4,所述盖帽2设置在安装孔4的上方,紧固连接件罩盖于该盖帽2内。

[0026] 采用该防水装置时,扣盖1边沿处具有向外侧且斜向下延伸的凸缘3,在一定程度上有效避免外界雨水经扣盖1与紧固连接件8之间的连接部位间隙渗入而锈蚀紧固连接件8;更加优化的实施方式,所述安装孔4设置在扣盖1的中心位置,所述扣盖1在竖直方向上的投影大于紧固连接件8的竖直投影,这样,扣盖1将紧固连接件8完全罩盖在其内部,提高了防水效果。另外,在扣盖1的上表面设置有盖帽2,当紧固连接件8与扣盖1连接时,紧固连接件8由扣盖上开设的安装孔4伸出,而防水盖帽2则可将紧固连接件8伸出扣盖1的上方均罩盖其内,从而可以避免紧固连接件8伸出的部分外露,进而不但可以防止其受到雨水腐蚀,同时可以防止雨水由扣盖1上的安装孔4渗入其下方的紧固连接件8内,即采用盖帽2大大提高了该防水装置的防水性能,同保证紧固连接件8的使用寿命。

[0027] 进一步细化扣盖1与盖帽2之间的连接方式,所述扣盖1的上表面并排设置有条卡槽5,两条卡槽5分别设置在安装孔4相对两侧上,所述盖帽2底部具有两排卡扣6,每一卡扣6分别卡设于其中一所述卡槽5内。所述卡槽5的开口为水平朝向,卡槽5为倒L型结构,其开口朝向安装孔4外侧,盖帽2为倒U型结构,其倒U型底部的卡扣水平朝内卡扣于相对应的卡槽中。在本实施例中,盖帽2与扣盖1之间为卡接,不但拆装都非常方便,而且能够形成较

好的密封性能,外界雨水难以由两者之间的卡接位置渗入盖帽2内,有效避免雨水渗透到扣盖1内对紧固连接件8造成锈蚀,影响紧固连接件8的紧固作用。

[0028] 而为了使扣盖1与盖帽2之间卡合更加牢固,所述两排卡扣6之间的距离小于扣盖1上两条卡槽5之间的距离;当扣盖1与盖帽2两者进行安装时,将盖帽2上的两排卡扣6同时向外侧拉开,使卡扣6能卡合在卡槽5内,卡扣6卡合好后撤销向外拉伸的力,两排卡扣6在弹性力作用下自动向内回缩,从而牢牢扣紧在卡槽5内,增加了该防水装置中扣盖1与盖帽2之间连接的稳定性。

[0029] 另外,所述扣盖1内表面具有竖直向下对称设置的两个条形压板9,需要紧固连接的工件端部伸入两个条形压板9围设的空间内,且所述条形压板9与所述紧固连接件8夹紧工件端部,条形压板9起到向下压紧需要紧固连接的工件的作用,提高了扣盖的压紧效果,缩小扣盖1与需要紧固连接的工件之间的间隙,进一步提高了该防水装置的防水性能。

[0030] 本实用新型还提供了一种应用上述防水装置的金属屋面系统,如图3所示,包括若干依次连接的金属屋面板7,紧固连接件8以及防水装置,金属屋面板7的端部伸入紧固连接件8与条形压板9围成的空间内且夹紧固定,所述紧固连接件8位于所述扣盖1的竖向投影内,紧固连接件8上端固定在安装孔4内,盖帽2罩盖整个安装孔4及紧固连接件8上端,金属屋面板7通过扣盖1和紧固连接件8压紧固定,同时扣盖1和盖帽2能对金属屋面板7连接端和紧固连接件8起到良好的防水效果,有效避免现有的自攻螺钉连接易漏水,防水性能差的问题。

[0031] 优化的实施方式,所述金属屋面板7与扣盖1之间还设有弹簧卡件10和橡胶条11,弹簧卡件10设置于金属屋面板7和扣盖1之间,橡胶条11设置于扣盖1和弹簧卡件10之间;弹簧卡件10的设置可以进一步提高金属屋面板7在扣盖1与紧固连接件8之间的压紧效果,而一般弹簧卡件10也为金属材料制成,其与扣盖1之间的金属材料性质不同,易产生电化学腐蚀,通过橡胶条11隔开,可以避免扣盖1与弹簧卡件10之间产生电化学腐蚀,同时还能够起到良好的防水效果,进一步提高了该金属屋面系统的防水性能。扣盖1、盖帽2、卡槽5、卡扣6和橡胶条11均可为沿屋面板7长度方向的通常设置。

[0032] 综上所述,本实用新型提供的这种紧固连接件的防水装置结构简单,通过扣盖盖住紧固连接件以及金属屋面板和紧固连接件的连接处,有效避免了金属屋面板和紧固连接件的连接处渗漏,以及雨水对紧固连接件的锈蚀,保证紧固连接件的紧固连接作用,增强金属屋面系统的防水性能。

[0033] 以上例举仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围的限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围之内。

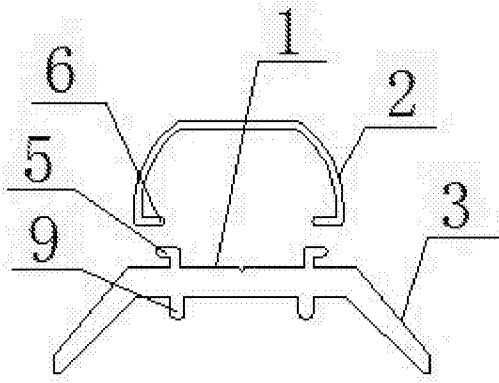


图1

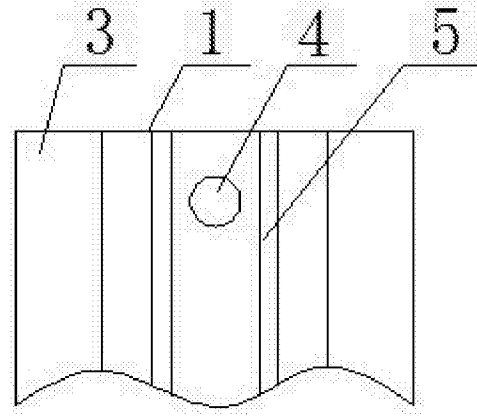


图2

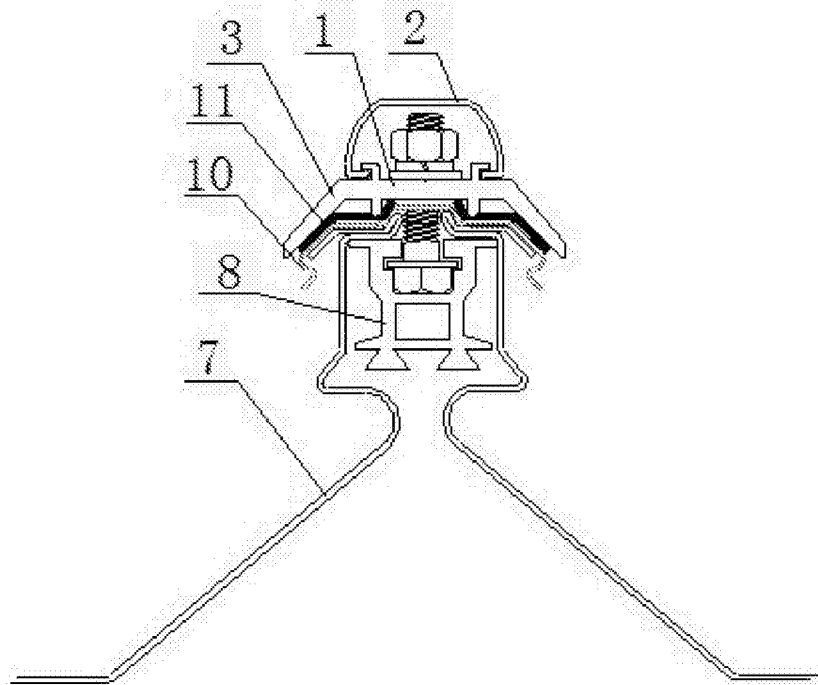


图3