



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207700557 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721881643.7

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 山东雅百特科技有限公司

地址 277000 山东省枣庄市市中区光明大
道北侧2699号第1幢

(72)发明人 班宏亮

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

E04D 13/064(2006.01)

E04D 13/072(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

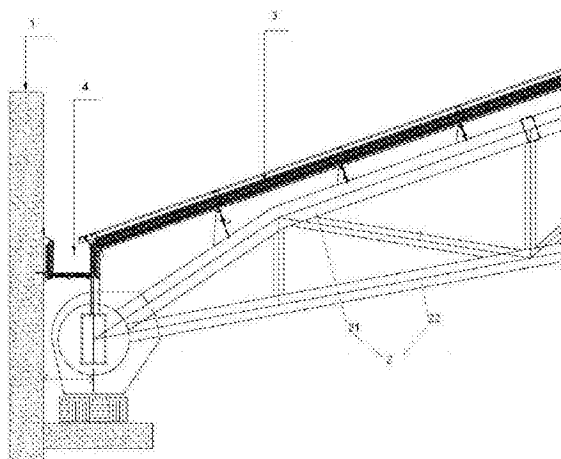
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,包括:混凝土女儿墙、钢结构桁架和屋面结构,钢结构桁架设于混凝土女儿墙的一侧,且两者之间设有天沟,天沟靠近钢结构桁架的一端与钢结构桁架固定连接,其靠近混凝土女儿墙的一端通过滑动式配件与混凝土女儿墙连接,所述的屋面结构通过支撑结构与钢结构桁架固定连接。本实用新型通过在天沟和混凝土女儿墙之间设置了滑动式配件,促使天沟龙骨与钢桁架保持一致,天沟龙骨与混凝土墙实现相对滑移,同时满足受力需求,满足和遵循了钢桁架和混凝土墙滑动的伸缩量,也有效解决主体间滑动,给金属屋面带来的难题,与此同时,也提升了金属屋面安装的适应性和安全性。



1. 一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:包括:混凝土女儿墙(1)、钢结构桁架(2)和屋面结构(3),所述的钢结构桁架(2)设于混凝土女儿墙(1)的一侧,且两者之间设有天沟(4),所述天沟(4)靠近钢结构桁架(2)的一端与钢结构桁架(2)固定连接,其靠近混凝土女儿墙(1)的一端通过滑动式配件(5)与混凝土女儿墙(1)连接,所述的屋面结构(3)通过支撑结构与钢结构桁架(2)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述天沟(4)中设有天沟龙骨(41)、龙骨方钢(42)和角钢(43),所述的天沟龙骨(41)设于天沟(4)底部,所述龙骨方钢(42)设于天沟(4)的拐角处,所述的角钢(43)设于天沟(4)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的滑动式配件(5)中设有化学锚栓(51)和伸缩配件(52),所述化学锚栓(51)固定于混凝土女儿墙(1)上,所述的伸缩配件(52)一端与化学锚栓(51)固定,另一端与天沟(4)搭接。

4. 根据权利要求3所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的伸缩配件(52)采用凹槽设计,其与天沟龙骨(41)相配合。

5. 根据权利要求1所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的天沟(4)靠近屋面结构(3)的一端的龙骨方钢(42)通过不锈钢折件(44)与屋面结构(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的支撑结构中设有C字型支撑和梯形支撑,所述的屋面结构(3)通过连接件与C字型支撑连接,所述的C字型支撑的背侧与梯形支撑连接。

7. 根据权利要求3所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的化学锚栓(51)和伸缩配件(52)之间设有斜撑件(53)。

8. 根据权利要求1所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的钢结构桁架(2)中设有上弦架(21)和下弦架(22),所述的上弦架(21)设于下弦架(22)的上方,且两者之间设有加强结构,所述的上弦架(21)一端呈倾斜状,其与下弦架(22)端部连接形成三角区。

9. 根据权利要求8所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其特征在于:所述的加强结构中设有斜撑杆和垂直杆件,所述的垂直杆件设于上弦架(21)和下弦架(22)之间,所述斜撑杆设于两垂直杆件之间。

一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域,特别涉及一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,无论是人们的生活还是工作大多都实现现代化,实现了快捷化,企业的生产也都实现了自动化,建筑行业也是如此,传统的建筑大多都是钢筋混凝土建筑,其整个建筑建造的周期较长,且需要耗费大量的人力、物力,这就促生了钢结构建筑的产生,金属屋面是钢结构建筑的主要部件之一,在金属屋面的应用中,经常遇到局部的屋面或者天沟,需要在两个主体结构上固定安装,如果全都刚性连接,这样对主体结构十分不利。尤其是两种不同的主体结构之间,处理起来就更麻烦。例如:同一段天沟,即在混凝土结构上连接,同时又在钢结构上连接,这样给施工带来很大困难,处理不当,又到来安全风险。因而现有的屋面还有待于改进。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,其结构简单,设计合理,通过在天沟和混凝土女儿墙之间设置了滑动式配件,促使天沟龙骨与钢桁架保持一致,天沟龙骨与混凝土墙实现相对滑移,同时满足受力需求,满足和遵循了钢桁架和混凝土墙滑动的伸缩量。

[0004] 技术方案:为了实现上述目的,本实用新型提供了一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,包括:混凝土女儿墙、钢结构桁架和屋面结构,所述的钢结构桁架设于混凝土女儿墙的一侧,且两者之间设有天沟,所述天沟靠近钢结构桁架的一端与钢结构桁架固定连接,其靠近混凝土女儿墙的一端通过滑动式配件与混凝土女儿墙连接,所述的屋面结构通过支撑结构与钢结构桁架固定连接。

[0005] 本实用新型中所述的一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,通过在天沟和混凝土女儿墙之间设置了滑动式配件,促使天沟龙骨与钢桁架保持一致,天沟龙骨与混凝土墙实现相对滑移,同时满足受力需求,满足和遵循了钢桁架和混凝土墙滑动的伸缩量,也有效解决主体间滑动,给金属屋面带来的难题,与此同时,也提升了金属屋面安装的适应性和安全性。

[0006] 本实用新型中所述天沟中设有天沟龙骨、龙骨方钢和角钢,所述的天沟龙骨设于天沟底部,所述龙骨方钢设于天沟的拐角处,所述的角钢设于天沟的内侧,有效的提高屋面与墙体连接的紧密性。

[0007] 本实用新型中所述的滑动式配件中设有化学锚栓和伸缩配件,所述化学锚栓固定于混凝土女儿墙上,所述的伸缩配件一端与化学锚栓固定,另一端与天沟搭接,所述伸缩配件的设置,让其能够更好的适应温度变化,满足热胀冷缩的需求,提高有适应性能。

[0008] 本实用新型中所述的伸缩配件采用凹槽设计,其与天沟龙骨相配合,提高其连接

的稳定性。

[0009] 本实用新型中所述的天沟靠近屋面结构的一端的龙骨方钢通过不锈钢折件与屋面结构固定连接,提高两者连接的贴合性和连接的稳定性。

[0010] 本实用新型中所述的支撑结构中设有C字型支撑和梯形支撑,所述的屋面结构通过连接件与C字型支撑连接,所述的C字型支撑的背侧与梯形支撑连接,有效的提高其连接的稳定性和支撑性能。

[0011] 本实用新型中所述的化学锚栓和伸缩配件之间设有斜撑件,提高其支撑性能。

[0012] 本实用新型中所述的钢结构桁架中设有上弦架和下弦架,所述的上弦架设于下弦架的上方,且两者之间设有加强结构,所述的上弦架一端呈倾斜状,其与下弦架端部连接形成三角区,利用多边形的稳定性,大大的提高其连接的稳定性。

[0013] 本实用新型中所述的加强结构中设有斜撑杆和垂直杆件,所述的垂直杆件设于上弦架和下弦架之间,所述斜撑杆设于两垂直杆件之间,提高整个钢结构桁架的稳定性和支撑性能,进而有效的提高其使用的安全性。

[0014] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中所述的一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构,通过在天沟和混凝土女儿墙之间设置了滑动式配件,促使天沟龙骨与钢桁架保持一致,天沟龙骨与混凝土墙实现相对滑移,同时满足受力需求,满足和遵循了钢桁架和混凝土墙滑动的伸缩量,也有效解决主体间滑动,给金属屋面带来的难题,与此同时,也提升了金属屋面安装的适应性和安全性。

[0016] 2、本实用新型中所述天沟中设有天沟龙骨、龙骨方钢和角钢,所述的天沟龙骨设于天沟底部,所述龙骨方钢设于天沟的拐角处,所述的角钢设于天沟的内侧,有效的提高屋面与墙体连接的紧密性。

[0017] 3、本实用新型中所述的滑动式配件中设有化学锚栓和伸缩配件,所述化学锚栓固定于混凝土女儿墙上,所述的伸缩配件一端与化学锚栓固定,另一端与天沟搭接,所述伸缩配件的设置,让其能够更好的适应温度变化,满足热胀冷缩的需求,提高有适应性能;所述的伸缩配件采用凹槽设计,其与天沟龙骨相配合,提高其连接的稳定性。

[0018] 4、本实用新型中所述的天沟靠近屋面结构的一端的龙骨方钢通过不锈钢折件与屋面结构固定连接,提高两者连接的贴合性和连接的稳定性;所述的支撑结构中设有C字型支撑和梯形支撑,所述的屋面结构通过连接件与C字型支撑连接,所述的C字型支撑的背侧与梯形支撑连接,有效的提高其连接的稳定性和支撑性能。

[0019] 5、本实用新型中所述的化学锚栓和伸缩配件之间设有斜撑件,提高其支撑性能;所述的钢结构桁架中设有上弦架和下弦架,所述的上弦架设于下弦架的上方,且两者之间设有加强结构,所述的上弦架一端呈倾斜状,其与下弦架端部连接形成三角区,利用多边形的稳定性,大大的提高其连接的稳定性。

[0020] 6、本实用新型中所述的加强结构中设有斜撑杆和垂直杆件,所述的垂直杆件设于上弦架和下弦架之间,所述斜撑杆设于两垂直杆件之间,提高整个钢结构桁架的稳定性和支撑性能,进而有效的提高其使用的安全性。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型的结构示意图；
[0022] 图2为本实用新型的剖面图；
[0023] 图3为本实用新型中滑动式配件与天沟龙骨搭接的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1至图3所示的一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构，包括：混凝土女儿墙1、钢结构桁架2和屋面结构3，所述的钢结构桁架2设于混凝土女儿墙1的一侧，且两者之间设有天沟4，所述天沟4靠近钢结构桁架2的一端与钢结构桁架2固定连接，其靠近混凝土女儿墙1的一端通过滑动式配件5与混凝土女儿墙1连接，所述的屋面结构3通过支撑结构与钢结构桁架2固定连接。

[0027] 本实施例中所述天沟4中设有天沟龙骨41、龙骨方钢42和角钢43，所述的天沟龙骨41设于天沟4底部，所述龙骨方钢42设于天沟4的拐角处，所述的角钢43设于天沟4的内侧。

[0028] 本实施例中所述的滑动式配件5中设有化学锚栓51和伸缩配件52，所述化学锚栓51固定于混凝土女儿墙1上，所述的伸缩配件52一端与化学锚栓51固定，另一端与天沟4搭接。

[0029] 本实施例中所述的伸缩配件52采用凹槽设计，其与天沟龙骨41相配合。

[0030] 本实施例中所述的天沟4靠近屋面结构3的一端的龙骨方钢42通过不锈钢折件44与屋面结构3固定连接。

[0031] 本实施例中所述的支撑结构中设有C字型支撑和梯形支撑，所述的屋面结构3通过连接件与C字型支撑连接，所述的C字型支撑的背侧与梯形支撑连接。

[0032] 本实施例中所述的化学锚栓51和伸缩配件52之间设有斜撑件53。

[0033] 本实施例中所述的钢结构桁架2中设有上弦架21和下弦架22，所述的上弦架21设于下弦架22的上方，且两者之间设有加强结构，所述的上弦架21一端呈倾斜状，其与下弦架22端部连接形成三角区。

[0034] 本实施例中所述的加强结构中设有斜撑杆和垂直杆件，所述的垂直杆件设于上弦架21和下弦架22之间，所述斜撑杆设于两垂直杆件之间。

[0035] 实施例2

[0036] 如图1至图3所示的一种安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构，包括：混凝土女儿墙1、钢结构桁架2和屋面结构3，所述的钢结构桁架2设于混凝土女儿墙1的一侧，且两者之间设有天沟4，所述天沟4靠近钢结构桁架2的一端与钢结构桁架2固定连接，其靠近混凝土女儿墙1的一端通过滑动式配件5与混凝土女儿墙1连接，所述的屋面结构3通过支撑结构与钢结构桁架2固定连接。

[0037] 本实施例中所述天沟4中设有天沟龙骨41、龙骨方钢42和角钢43，所述的天沟龙骨41设于天沟4底部，所述龙骨方钢42设于天沟4的拐角处，所述的角钢43设于天沟4的内侧。

[0038] 本实施例中所述的滑动式配件5中设有化学锚栓51和伸缩配件52，所述化学锚栓51固定于混凝土女儿墙1上，所述的伸缩配件52一端与化学锚栓51固定，另一端与天沟4搭接。

[0039] 本实施例中所述的伸缩配件52采用凹槽设计,其与天沟龙骨41相配合。

[0040] 本实施例中所述的天沟4靠近屋面结构3的一端的龙骨方钢42通过不锈钢折件44与屋面结构3固定连接。

[0041] 本实施例中所述的支撑结构中设有C字型支撑和梯形支撑,所述的屋面结构3通过连接件与C字型支撑连接,所述的C字型支撑的背侧与梯形支撑连接。

[0042] 本实施例中所述的化学锚栓51和伸缩配件52之间设有斜撑件53。

[0043] 本实施例中所述的钢结构桁架2中设有上弦架21和下弦架22,所述的上弦架21设于下弦架22的上方,且两者之间设有加强结构,所述的上弦架21一端呈倾斜状,其与下弦架22端部连接形成三角区。

[0044] 本实施例中所述的加强结构中设有斜撑杆和垂直杆件,所述的垂直杆件设于上弦架21和下弦架22之间,所述斜撑杆设于两垂直杆件之间。

[0045] 本实施例中所述的安全、稳定型用于屋面滑动式配件结构的安装工艺,具体的安装工艺如下:

[0046] 1):首先对混凝土女儿墙1和钢结构桁架2进行搭建、安装,在设计的过程中,按照图纸的要求,将上弦架21的一端设置成倾斜状;

[0047] 2):在搭建钢结构桁架2时,在下弦架22上设置好垂直杆件,然后在垂直杆件的上方设置上弦架21;

[0048] 3):重复上一步骤,并在两相邻的垂直杆件之间安装斜撑杆,在设计的过程上弦架21,最后将上弦架21呈倾斜状的一端通过固定节点与下弦架22固定;

[0049] 4):然后通过支撑结构将屋面结构3与钢结构桁架2连接;

[0050] 5):再将化学锚栓51将伸缩配件52固定在混凝土女儿墙1上;

[0051] 6):然后把天沟4中的天沟龙骨41直接搭接在伸缩配件52的凹槽中;

[0052] 7):在上述搭接的过程中预留好至少60mm的空间;

[0053] 8):然后将天沟龙骨41的另一端与钢结构桁架2焊接即可。

[0054] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

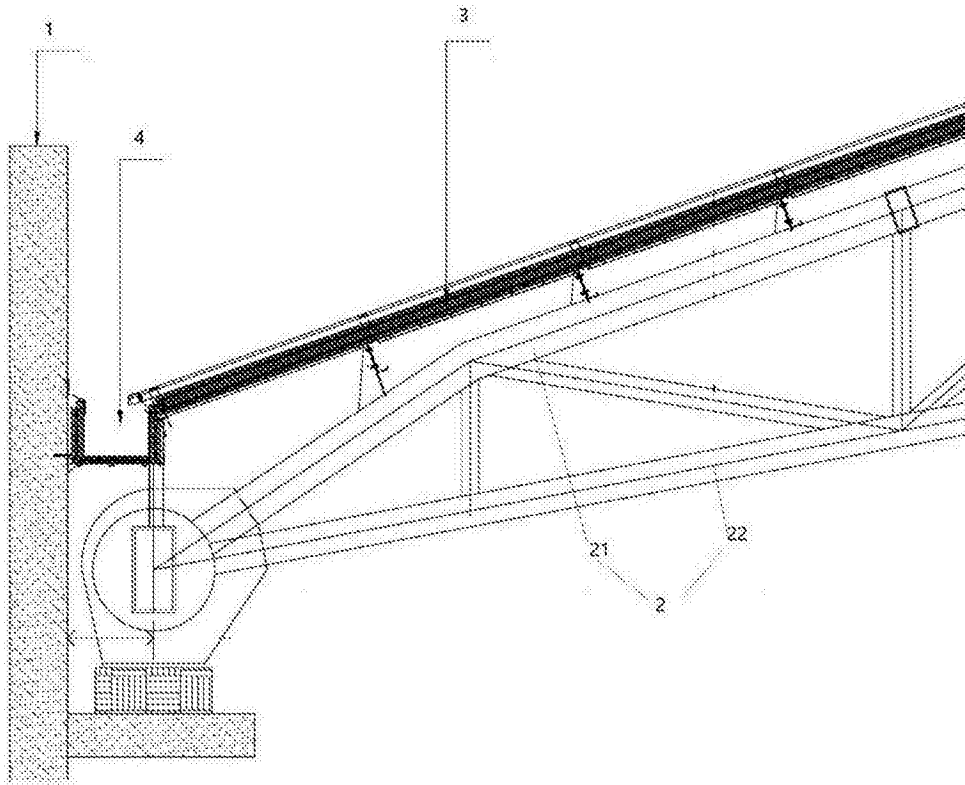


图1

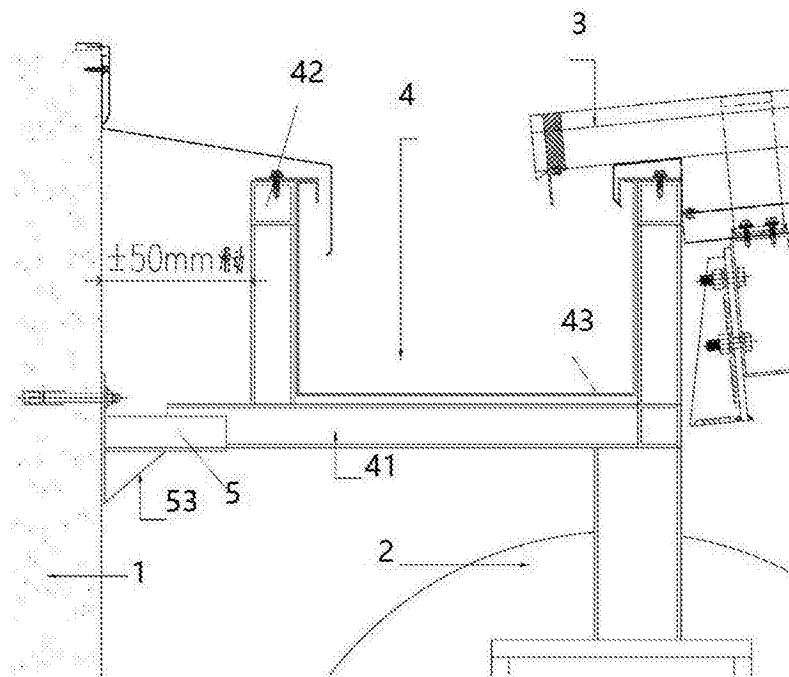


图2

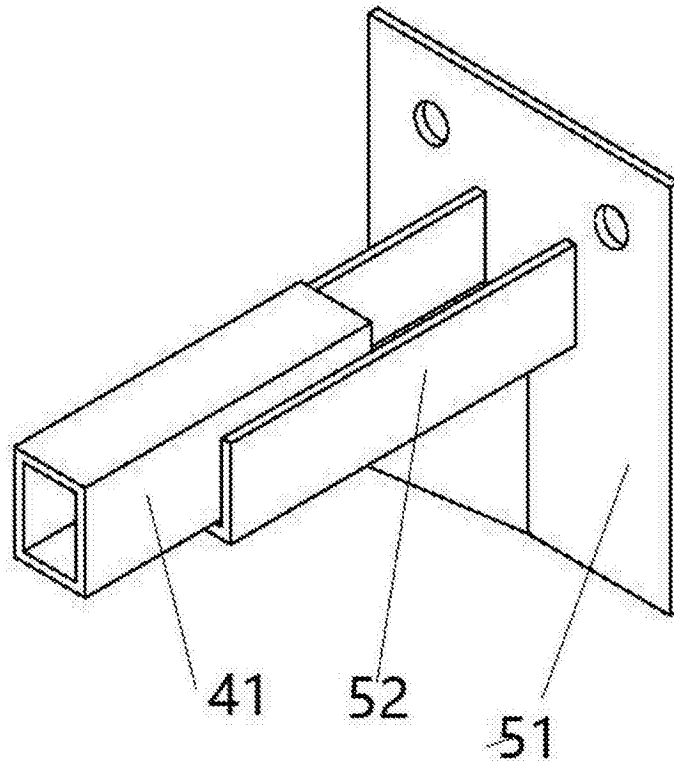


图3