

陶瓦屋面挂件系统及陶瓦的安装方法和结构

5 技术领域

本发明涉及建筑工程技术领域，特别涉及一种陶瓦屋面挂件系统及陶瓦的安装方法和结构。

背景技术

10 陶瓦在以前的古建筑中作为屋面的防水建筑材料，其主要功能是防水，随着时代的发展，用于屋面的防水材料越来越多，陶瓦被逐渐淘汰了。在现代仿古建筑或者古建筑维护中陶瓦仅作为装饰材料，以形成不同风貌的仿古建筑或者修复古建筑的屋面外貌。对于陶瓦这种老材料的新用途，如何将陶瓦可调节安装在仿古建筑的屋面上形成预定的线条风貌成为本领域亟需解决的技术问题。

15

发明内容

本发明的目的是，提供一种陶瓦屋面挂件系统及陶瓦的安装方法和结构，以解决陶瓦在仿古建筑屋面的安装调节问题。

为了解决上述技术问题，本发明提供的技术方案是：一种陶瓦屋面挂件系
20 统，包括：

龙骨座，所述龙骨座包括水平分布的底座以及垂直向上设置在所述底座上的脊背座，所述底座的两端垂直向上设置有低于所述脊背座高度的支撑座；

半圆形陶瓦安装组件，包括挂座，所述挂座沿 Z 方向可调节设置在所述龙骨座的脊背座上，所述挂座的 X 方向的两端延伸设置有与半圆形陶瓦的弧度相匹配的弧形板，所述弧形板上垂直设置有与半圆形陶瓦的插槽插入连接的插接
25 件；

轴座，通过横向螺栓对称设置在所述龙骨座的脊背座的 X 方向的两侧，所述轴座沿 Y 方向设置有开放式的轴孔；

平面陶瓦安装组件，包括槽口朝向 X 方向布置的 U 型副框以及沿所述 U 型

副框的槽口的相反方向设置在所述 U 型副框上的轴板，所述轴板的末端为球头状，所述轴板的末端铰接设置在所述轴座的轴孔内；所述 U 型副框的槽口为平面陶瓦的安装夹口，所述 U 型副框中沿 X 方向布置的至少一个框板上穿透连接有沿 Z 方向布置的锁紧螺栓。

- 5 进一步地，本发明提供的陶瓦屋面挂件系统，所述挂座沿 Y 方向设置有通槽，所述挂座通过所述通槽套设在所述龙骨座的脊背座上，所述挂座通过沿 Z 方向贯穿在其上的调节螺栓可调节设置在所述龙骨座的脊背座上。

进一步地，本发明提供的陶瓦屋面挂件系统，所述支撑座上设置有卡槽，所述卡槽内卡接设置有橡胶条。

- 10 进一步地，本发明提供的陶瓦屋面挂件系统，所述龙骨座上位于脊背座两侧的底座上对称设置有沿 Y 方向布置的多组固定螺栓。

进一步地，本发明提供的陶瓦屋面挂件系统，所述插接件为 Y 型。

为了解决上述技术问题，本发明提供的另一种技术方案是：一种陶瓦的安装方法，采用上述的陶瓦屋面挂件系统，包括：

- 15 通过固定螺栓将陶瓦屋面挂件系统的龙骨座设置在仿古建筑的待安装结构上，在每列半圆形陶瓦的待安装位置设置一条龙骨座；

在每片平面陶瓦的待安装位置的宽度方向的侧面至少沿每片平面陶瓦的长度方向设置两组轴座和两组平面陶瓦安装组件，将平面陶瓦安装组件通过轴座对称设置在龙骨座上；

- 20 将每片平面陶瓦的侧边通过缓冲垫片夹紧在两组平面陶瓦安装组件的安装夹口内并通过锁紧螺栓将每片平面陶瓦的侧边锁紧；

通过调节平面陶瓦安装组件的轴板在轴座的轴孔内绕 Y 方向旋转角度，以调节该片平面陶瓦的安装曲面角度；

通过调节每组轴座相对于龙骨座的高度，以调节该片平面陶瓦的安装坡度；

- 25 在每片半圆形陶瓦的待安装位置的长度方向上至少设置两组半圆形陶瓦安装组件，将每组半圆形陶瓦安装组件设置在龙骨座上；通过调节每组半圆形陶瓦安装组件相对于龙骨座的高度，调节该片半圆形陶瓦的安装坡度；

将半圆形陶瓦通过其上的插槽插入连接在两端的半圆形陶瓦安装组件的插接件上，以将半圆形陶瓦挂接在半圆形陶瓦安装组件上；以使所述半圆形陶瓦

覆盖部分平面陶瓦间隔设置在平面陶瓦的上方，所述半圆形陶瓦与平面陶瓦在长度方向的端面对齐设置；

在长度方向相邻的半圆形陶瓦之间设置有挡板，用于防止相邻的半圆形陶瓦以及相邻的平面陶瓦在长度方向上产生窜动。

- 5 进一步地，本发明提供的陶瓦的安装方法，在平面陶瓦和半圆形陶瓦安装之前，在平面陶瓦的下表面以及半圆形陶瓦的下表面粘接设置有背胶带。

- 进一步地，本发明提供的陶瓦的安装方法，将平面陶瓦通过设置在龙骨座的支撑座上的缓冲垫片搭接设置在所述支撑座上；或者在龙骨座的支撑座上设置卡槽，在所述卡槽内卡接设置有橡胶条，将平面陶瓦通过橡胶条搭接设置在
10 所述支撑座上。。

进一步地，本发明提供的陶瓦的安装方法，所述半圆形陶瓦安装组件和/或平面陶瓦安装组件为单一金属材料或合金材料制作而成。

为了解决上述技术问题，本发明提供的再一种技术方案是：陶瓦的安装结构，包括：

- 15 直立锁边屋面，设置在建筑结构上；
直立锁边支架，设置在所述直立锁边屋面上并向上延伸出直立锁边屋面；
钢檩条，通过连接在所述直立锁边支架上的转接件设置在所述直立锁边屋面的上方；

- 陶瓦屋面挂件系统，通过固定螺栓设置在所述钢檩条上，所述陶瓦屋面挂件系统为上述的陶瓦屋面挂件系统；
20 件系统为上述的陶瓦屋面挂件系统；

平面陶瓦，通过缓冲垫片夹紧在所述陶瓦屋面挂件系统的安装夹口内，通过所述陶瓦屋面挂件系统的锁紧螺栓锁紧平面陶瓦，所述平面陶瓦通过设置在所述陶瓦屋面挂件系统的支撑座内的橡胶条搭接在支撑座上；

- 半圆形陶瓦，通过其上的插槽挂接在所述陶瓦屋面挂件系统的半圆形陶瓦
25 安装组件的插接件上；

挡板，设置在相邻的半圆形陶瓦及其包覆的平面陶瓦之间的龙骨座或者钢檩条上。

与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

本发明提供的陶瓦屋面挂件系统及陶瓦的安装方法和结构，通过龙骨座设

5 置在待安装结构上，通过平面陶瓦安装组件相对于设置在龙骨座上的轴座绕 Y 方向可调节安装平面陶瓦，以调节陶瓦屋面的平面陶瓦的整体曲面；通过调节每组轴座相对于龙骨座的高度，以调节陶瓦屋面的平面陶瓦的整体坡度；通过半圆形陶瓦安装组件在 Z 方向上可调节安装半圆形陶瓦，以调节陶瓦屋面的半圆形陶瓦的整体坡度，以满足陶瓦屋面的整体装饰造型需求。

本发明提供的陶瓦的安装方法和结构，通过挡板防止相邻的半圆形陶瓦以及相邻的平面陶瓦在长度方向上产生窜动，从而通过陶瓦安装的可靠性、稳定性和安全性，避免陶瓦窜动产生滑落的安全风险。

10 本发明提供的陶瓦的安装方法和结构，将半圆形陶瓦覆盖部分平面陶瓦间隔设置在平面陶瓦的上方，通过间隔距离能够使雨水流通，避免雨水聚集在陶瓦上造成的重力隐患。

本发明提供的陶瓦的安装方法和结构，通过缓冲垫片安装平面陶瓦能够避免平面陶瓦受夹紧的应力作用而破裂。

15 附图说明

图 1 是陶瓦屋面挂件系统的结构示意图；

图 2 是陶瓦屋面挂件系统的龙骨座的结构示意图；

图 3 是陶瓦屋面挂件系统的半圆形陶瓦安装组件的结构示意图；

20 图 4 是陶瓦屋面挂件系统的半圆形陶瓦安装组件的轴座和平面陶瓦安装组件处于组合状态的结构示意图；

图 5 是陶瓦屋面挂件系统的半圆形陶瓦安装组件的轴座和平面陶瓦安装组件处于分解状态的结构示意图；

图 6 至图 7 是通过陶瓦屋面挂件系统安装陶瓦的截面结构示意图；

图 8 是相邻陶瓦通过陶瓦屋面挂件系统安装的纵向分布的结构示意图；

25 图 9 是陶瓦通过陶瓦屋面挂件系统安装在直立锁边屋面上的结构示意图；图中所示：

100、陶瓦屋面挂件系统；

110、龙骨座，111、底座，112、脊背座，113、支撑座，1131、卡槽；

120、半圆形陶瓦安装组件，121、挂座，1211、通槽，122、弧形板，123、

插接件;

- 130、轴座, 131、轴孔;
- 140、平面陶瓦安装组件, 141、U 型副框, 142、轴板, 143、安装夹口,
- 144、锁紧螺栓;
- 5 150、横向螺栓;
- 160、固定螺栓;
- 170、调节螺栓;
- 201、平面陶瓦, 202、半圆形陶瓦;
- 301、背胶带, 302、橡胶条, 303、缓冲垫片, 304、挡板;
- 10 401、直立锁边屋面, 402、直立锁边支架, 403、转接件, 404、钢檩条。

具体实施方式

- 下面结合附图对本发明作详细描述: 根据下面说明, 本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是, 附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例, 15 仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

实施例一

- 请参考图 1 至图 7, 本发明实施例一提供一种陶瓦屋面挂件系统 100, 包括龙骨座 110、半圆形陶瓦安装组件 120、轴座 130 和平面陶瓦安装组件 140。其中:

- 20 请参考图 1 至图 2, 龙骨座 110 包括水平分布的底座 111 以及垂直向上设置在所述底座 111 上的脊背座 112, 所述底座 111 的两端垂直向上设置有低于所述脊背座 112 高度的支撑座 113。龙骨座 110 呈“山”字型。

- 25 请参考图 1、图 3、图 6 和图 7, 半圆形陶瓦安装组件 120 包括挂座 121, 所述挂座 121 沿 Z 方向可调节设置在所述龙骨座 110 的脊背座 112 上, 所述挂座 121 的 X 方向的两端延伸设置有与半圆形陶瓦 202 的弧度相匹配的弧形板 122, 所述弧形板 122 上垂直设置有与半圆形陶瓦 202 的插槽插入连接的插接件 123。为了降低成本, 插接件 123 可以为“Y”字型。

请参考图 1、图 4 和图 5, 轴座 130 通过横向螺栓 150 对称设置在所述龙骨座 110 的脊背座 112 的 X 方向的两侧, 所述轴座 130 沿 Y 方向设置有开放式的

轴孔 131。

请参考图 1、图 4 至图 7，平面陶瓦安装组件 140 包括槽口朝向 X 方向布置的 U 型副框 141 以及沿所述 U 型副框 141 的槽口的相反方向设置在所述 U 型副框 141 上的轴板 142，所述轴板 142 的末端为球头状，所述轴板 142 的末端铰接设置在所述轴座 130 的轴孔 131 内；所述 U 型副框 141 的槽口为平面陶瓦 201 的安装夹口 143，所述 U 型副框 141 中沿 X 方向布置的至少一个框板上穿透连接有沿 Z 方向布置的锁紧螺栓 144。为了方便安装和避免安装干涉，锁紧螺栓 144 设置在图 4 和图 5 中沿 X 方向布置的上框板上，对应的上框板上设置有内螺纹。其中锁紧螺栓 144 的长度不限于图示长度，可以伸入在安装夹口 143 之内。

请参考图 1 至图 7，本发明实施例一提供的陶瓦屋面挂件系统 100，通过龙骨座 110 设置在待安装结构上，通过平面陶瓦安装组件 140 相对于设置在龙骨座 110 上的轴座 130 绕 Y 方向 Ry 可调节安装平面陶瓦 201，以调节陶瓦屋面的平面陶瓦 201 的整体曲面；通过调节每组轴座 130 相对于龙骨座 110 的高度，以调节陶瓦屋面的平面陶瓦 201 的整体坡度；通过半圆形陶瓦安装组件 120 在 Z 方向上可调节安装半圆形陶瓦 202，以调节陶瓦屋面的半圆形陶瓦 202 的整体坡度，以满足陶瓦屋面的整体装饰造型需求。

请参考图 1，为了实现半圆形陶瓦安装组件 120 沿 Z 方向可调节设置在所述龙骨座 110 上的目的，本发明实施例一提供的陶瓦屋面挂件系统 100，所述挂座 121 沿 Y 方向设置有通槽 1211，所述挂座 121 通过所述通槽 1211 套设在所述龙骨座 110 的脊背座 112 上，所述挂座 121 通过沿 Z 方向贯穿在其上的调节螺栓 170 可调节设置在所述龙骨座 110 的脊背座 112 上。调节螺栓 170 调节时，挂座 121 能够相对于脊背座 112 滑动，从而调节半圆形陶瓦安装组件 120 相对于龙骨座 110 的高度。

请参考图 1、图 6 和图 7，为了提高平面陶瓦 202 安装的可靠性和稳定性，本发明实施例一提供的陶瓦屋面挂件系统 100，所述支撑座 113 上设置有卡槽 1131，所述卡槽 1131 内卡接设置有橡胶条 302。为了提高橡胶条 302 的可靠性安装，卡槽 1131 可以为燕尾槽。支撑座 113 通过橡胶条 302 对平面陶瓦 202 进行可靠支撑，防止平面陶瓦 202 直接搭设在支撑座 113 上出现打滑现象而产生

位置移动。

请参考图 1、图 6 和图 7，为了将龙骨座 110 固定在带安装面上，本发明实施例一提供的陶瓦屋面挂件系统 100，所述龙骨座 110 上位于脊背座 112 两侧的底座上对称设置有沿 Y 方向布置的多组固定螺栓 160。其中龙骨座 110 可以是通长的设置在待安装结构上，以方便每片陶瓦的安装。

实施例二

请参考图 1 至图 9，本发明实施例二提供一种陶瓦的安装结构，可以包括：直立锁边屋面 401，设置在建筑结构上，作为下层屋面，用于防水和保温。
直立锁边支架 402，设置在所述直立锁边屋面 401 上并且垂直向上延伸出直立锁边屋面 401。

钢檩条 404，通过连接在所述直立锁边支架 402 上的转接件 403 设置在所述直立锁边屋面 401 的上方。钢檩条 404 的间隔可以根据每片陶瓦的长度进行适应性设置。

陶瓦屋面挂件系统 100，为上述实施例一的陶瓦屋面挂件系统 100，通过固定螺栓 160 设置在所述钢檩条 404 上。钢檩条 404 为待安装结构。

平面陶瓦 201，通过缓冲垫片 303 夹紧在所述陶瓦屋面挂件系统 100 的安装夹口 143 内，通过所述陶瓦屋面挂件系统 100 的锁紧螺栓 144 锁紧平面陶瓦 201，所述平面陶瓦 201 通过设置在所述陶瓦屋面挂件系统 100 的支撑座 113 内的橡胶条 302 搭接在支撑座 113 上。

半圆形陶瓦 202，通过其上的插槽挂接在所述陶瓦屋面挂件系统 100 的半圆形陶瓦安装组件 120 的插接件 123 上。

挡板 304，设置在相邻的半圆形陶瓦 202 及其包覆的平面陶瓦 201 之间的龙骨座 110 或者钢檩条 404 上。

本发明实施例二提供一种陶瓦的安装结构，安装后的平面陶瓦 201 和半圆形陶瓦 202 构成的整体屋面为下层屋面，主要用于装饰和隔热。

请参考图 8，通过本发明实施例二安装的陶瓦屋面的平面陶瓦 201 和半圆形陶瓦 202 对齐分布。

实施例三

本发明实施例三提供一种陶瓦的安装方法，采用上述实施例一的陶瓦屋面挂件系统 100，可以包括：

步骤 501，通过固定螺栓 160 将陶瓦屋面挂件系统 100 的龙骨座 110 设置在仿古建筑的待安装结构上，在每列半圆形陶瓦 202 的待安装位置设置一条龙骨座 110。

步骤 502，在每片平面陶瓦 201 的待安装位置的宽度方向的侧面至少沿每片平面陶瓦 201 的长度方向设置两组轴座 130 和两组平面陶瓦安装组件 140，将平面陶瓦安装组件 140 通过轴座 130 对称设置在龙骨座 110 上。

步骤 503，将每片平面陶瓦 201 的侧边通过缓冲垫片 303 夹紧在两组平面陶瓦安装组件 140 的安装夹口 143 内并通过锁紧螺栓 144 将每片平面陶瓦 201 的侧边锁紧。

步骤 504，通过调节平面陶瓦安装组件 140 的轴板 142 在轴座 130 的轴孔 131 内绕 Y 方向旋转角度，以调节该片平面陶瓦 201 的安装曲面角度。

步骤 505，通过调节每组轴座 130 相对于龙骨座 110 的高度，以调节该片平面陶瓦 201 的安装坡度。其中步骤 504 与步骤 505 的施工顺序可以互换。

步骤 506，在每片半圆形陶瓦 202 的待安装位置的长度方向上至少设置两组半圆形陶瓦安装组件 120，将每组半圆形陶瓦安装组件 120 设置在龙骨座 110 上；通过调节每组半圆形陶瓦安装组件 120 相对于龙骨座 110 的高度，调节该片半圆形陶瓦 202 的安装坡度。其中图 6、图 7 示例了半圆形陶瓦 202 与平面陶瓦 201 之间的最小间距 2mm 和最大间距 17mm。

步骤 507，将半圆形陶瓦 202 通过其上的插槽插入连接在两端的半圆形陶瓦安装组件 120 的插接件 123 上，以将半圆形陶瓦 202 挂接在半圆形陶瓦安装组件 120 上；以使所述半圆形陶瓦 202 覆盖部分平面陶瓦 201 间隔设置在平面陶瓦 201 的上方，所述半圆形陶瓦 202 与平面陶瓦 201 在长度方向的端面对齐设置。

步骤 508，在长度方向相邻的半圆形陶瓦 202 之间设置有挡板 304，用于防止相邻的半圆形陶瓦 202 以及相邻的平面陶瓦 201 在长度方向上产生窜动。

请参考图 6 至图 7，为了防止平面陶瓦 201、半圆形陶瓦 202 破裂后的碎片脱落的安全风险，本发明实施例三提供的陶瓦的安装方法，在平面陶瓦 201 和半圆形陶瓦 202 安装之前，在平面陶瓦 201 的下表面以及半圆形陶瓦 202 的下表面粘接设置有背胶带 301。则在平面陶瓦 201、半圆形陶瓦 202 破裂的碎片被背胶带 301 黏住而不脱落，从而克服了碎片脱落的安全风险。

请参考图 1、图 6 至图 7，本发明实施例三提供的陶瓦的安装方法，在龙骨座 110 的支撑座 113 上设置卡槽 1131，在所述卡槽 1131 内卡接设置有橡胶条 302，将平面陶瓦 201 通过橡胶条 302 搭接设置在所述支撑座 113 上。

本发明实施例三提供的陶瓦的安装方法，将平面陶瓦 201 通过设置在龙骨座 110 的支撑座 113 上的缓冲垫片 303 搭接设置在所述支撑座 113 上。此时，支撑座 113 无需设置卡槽 1131。

本发明实施例三提供的陶瓦的安装方法，为通过半圆形陶瓦安装组件 120、平面陶瓦安装组件 140 的使用寿命和强度等，所述半圆形陶瓦安装组件 120、平面陶瓦安装组件 140 可以为单一金属材料或合金材料制作而成。

本发明实施例二、三提供的陶瓦的安装方法和结构，除了具有上述实施例一的效果，通过挡板 304 防止相邻的半圆形陶瓦 202 以及相邻的平面陶瓦 201 在长度方向上产生窜动，从而通过陶瓦安装的可靠性、稳定性和安全性，避免陶瓦窜动产生滑落的安全风险。

本发明实施例二、三提供的陶瓦的安装方法和结构，将半圆形陶瓦 202 覆盖部分平面陶瓦 201 间隔设置在平面陶瓦 201 的上方，通过间隔距离能够使雨水流通，避免雨水聚集在陶瓦上造成的重力隐患。

本发明实施例二、三提供的陶瓦的安装方法和结构，通过缓冲垫片 303 安装平面陶瓦 201 能够避免平面陶瓦 201 受夹紧的应力作用而破裂。

本发明不限于上述具体实施方式，显然，上述所描述的实施例是本发明实施例的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。本领域的技术人员可以对本发明进行其他层次的修改和变动。如此，若本发明的这些修改和变动属于本发明权利要求书的范围之内，则本发明也意图包括这些改动和变动在内。

权 利 要 求 书

- 1.一种陶瓦屋面挂件系统，其特征在于，包括：
- 龙骨座，所述龙骨座包括水平分布的底座以及垂直向上设置在所述底座上
- 5 的脊背座，所述底座的两端垂直向上设置有低于所述脊背座高度的支撑座；
- 半圆形陶瓦安装组件，包括挂座，所述挂座沿 Z 方向可调节设置在所述龙骨座的脊背座上，所述挂座的 X 方向的两端延伸设置有与半圆形陶瓦的弧度相匹配的弧形板，所述弧形板上垂直设置有与半圆形陶瓦的插槽插入连接的插接件；
- 10 轴座，通过横向螺栓对称设置在所述龙骨座的脊背座的 X 方向的两侧，所述轴座沿 Y 方向设置有开放式的轴孔；
- 平面陶瓦安装组件，包括槽口朝向 X 方向布置的 U 型副框以及沿所述 U 型副框的槽口的相反方向设置在所述 U 型副框上的轴板，所述轴板的末端为球头状，所述轴板的末端铰接设置在所述轴座的轴孔内；所述 U 型副框的槽口为平
- 15 面陶瓦的安装夹口，所述 U 型副框中沿 X 方向布置的至少一个框板上穿透连接有沿 Z 方向布置的锁紧螺栓。
- 2.根据权利要求 1 所述的陶瓦屋面挂件系统，其特征在于，所述挂座沿 Y 方向设置有通槽，所述挂座通过所述通槽套设在所述龙骨座的脊背座上，所述挂座通过沿 Z 方向贯穿在其上的调节螺栓可调节设置在所述龙骨座的脊背座上。
- 20 3.根据权利要求 1 所述的陶瓦屋面挂件系统，其特征在于，所述支撑座上设置有卡槽，所述卡槽内卡接设置有橡胶条。
- 4.根据权利要求 1 所述的陶瓦屋面挂件系统，其特征在于，所述龙骨座上位于脊背座两侧的底座上对称设置有沿 Y 方向布置的多组固定螺栓。
- 5.根据权利要求 1 所述的陶瓦屋面挂件系统，其特征在于，所述插接件为 Y
- 25 型。
- 6.一种陶瓦的安装方法，其特征在于，采用权利要求 4 所述的陶瓦屋面挂件系统，包括：
- 通过固定螺栓将陶瓦屋面挂件系统的龙骨座设置在仿古建筑的待安装结构上，在每列半圆形陶瓦的待安装位置设置一条龙骨座；

在每片平面陶瓦的待安装位置的宽度方向的侧面至少沿每片平面陶瓦的长度方向设置两组轴座和两组平面陶瓦安装组件，将平面陶瓦安装组件通过轴座对称设置在龙骨座上；

- 5 将每片平面陶瓦的侧边通过缓冲垫片夹紧在两组平面陶瓦安装组件的安装夹口内并通过锁紧螺栓将每片平面陶瓦的侧边锁紧；

通过调节平面陶瓦安装组件的轴板在轴座的轴孔内绕 Y 方向旋转角度，以调节该片平面陶瓦的安装曲面角度；

通过调节每组轴座相对于龙骨座的高度，以调节该片平面陶瓦的安装坡度；

- 10 在每片半圆形陶瓦的待安装位置的长度方向上至少设置两组半圆形陶瓦安装组件，将每组半圆形陶瓦安装组件设置在龙骨座上；通过调节每组半圆形陶瓦安装组件相对于龙骨座的高度，调节该片半圆形陶瓦的安装坡度；

- 15 将半圆形陶瓦通过其上的插槽插入连接在两端的半圆形陶瓦安装组件的插接件上，以将半圆形陶瓦挂接在半圆形陶瓦安装组件上；以使所述半圆形陶瓦覆盖部分平面陶瓦间隔设置在平面陶瓦的上方，所述半圆形陶瓦与平面陶瓦在长度方向的端面对齐设置；

在长度方向相邻的半圆形陶瓦之间设置有挡板，用于防止相邻的半圆形陶瓦以及相邻的平面陶瓦在长度方向上产生窜动。

- 20 7.根据权利要求 6 所述的陶瓦的安装方法，其特征在于，在平面陶瓦和半圆形陶瓦安装之前，在平面陶瓦的下表面以及半圆形陶瓦的下表面粘接设置有背胶带。

8.根据权利要求 6 所述的陶瓦的安装方法，其特征在于，将平面陶瓦通过设置在龙骨座的支撑座上的缓冲垫片搭接设置在所述支撑座上；或者在龙骨座的支撑座上设置卡槽，在所述卡槽内卡接设置有橡胶条，将平面陶瓦通过橡胶条搭接设置在所述支撑座上。

- 25 9.根据权利要求 6 所述的陶瓦的安装方法，其特征在于，所述半圆形陶瓦安装组件和/或平面陶瓦安装组件为单一金属材料或合金材料制作而成。

10.一种陶瓦的安装结构，其特征在于，包括：

直立锁边屋面，设置在建筑结构上；

直立锁边支架，设置在所述直立锁边屋面上并向上延伸出直立锁边屋面；

钢檩条，通过连接在所述直立锁边支架上的转接件设置在所述直立锁边屋面的上方；

陶瓦屋面挂件系统，通过固定螺栓设置在所述钢檩条上，所述陶瓦屋面挂件系统为权利要求 3 和 4 所述的陶瓦屋面挂件系统；

- 5 平面陶瓦，通过缓冲垫片夹紧在所述陶瓦屋面挂件系统的安装夹口内，通过所述陶瓦屋面挂件系统的锁紧螺栓锁紧平面陶瓦，所述平面陶瓦通过设置在所述陶瓦屋面挂件系统的支撑座内的橡胶条搭接在支撑座上；

半圆形陶瓦，通过其上的插槽挂接在所述陶瓦屋面挂件系统的半圆形陶瓦安装组件的插接件上；

- 10 挡板，设置在相邻的半圆形陶瓦及其包覆的平面陶瓦之间的龙骨座或者钢檩条上。