(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222437222 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421285823.9

(22)申请日 2024.06.06

(73)专利权人 陕西省水利电力勘测设计研究院(集团)有限公司
地址 710001 陕西省西安市碑林区东大街57号

(72)发明人 冯虎虎 王莉 杨澍垚 白绵绵

(74)专利代理机构 西安迪业欣知识产权代理事务所(普通合伙) 61278
专利代理师 刘妍

(51)Int.Cl.
F16L 3/08(2006.01)

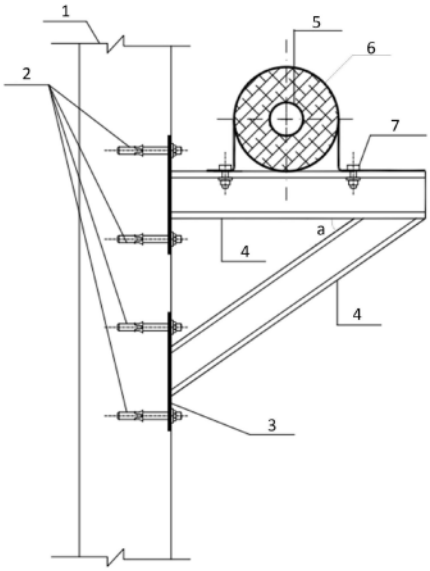
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种已成建筑物的挂管装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种已成建筑物的挂管装置,属于水利水电工程技术领域,能够解决现有供水管道的锚杆连接方式会破坏建筑物现有结构,危害建筑物安全的问题。所述装置包括多个挂管单元;多个挂管单元沿待挂管道的挂设方向分布,用于将待挂管道与已成建筑物的侧壁连接;每个挂管单元均包括:固定板,贴合固定在已成建筑物的侧壁上;两个支撑件,其一端相互固定,另一端分别固定在固定板上,且与固定板形成三角支架;三角支架具有水平面,待挂管道放置在水平面上;固定组件,用于将待挂管道固定在三角支架的水平面上。本实用新型用于已成建筑物上待挂管道的挂接。



CN 222437222 U

1.一种已成建筑物的挂管装置,其特征在于,所述装置包括多个挂管单元;多个所述挂管单元沿待挂管道的挂设方向分布,用于将所述待挂管道与所述已成建筑物的侧壁连接;

每个所述挂管单元均包括:

固定板,贴合固定在所述已成建筑物的侧壁上;

两个支撑件,其一端相互固定,另一端分别固定在所述固定板上,且与所述固定板形成三角支架;所述三角支架具有水平面,所述待挂管道放置在所述水平面上;

固定组件,用于将所述待挂管道固定在所述三角支架的水平面上。

2.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述固定组件包括:

管卡,卡设在所述待挂管道上,且其连接端与所述三角支架的水平面接触;

紧固件,将所述管卡的连接端固定在所述三角支架的水平面上。

3.根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述固定组件还包括:

衬垫,套设在所述待挂管道上,且位于所述管卡内侧。

4.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

保温层,套设在所述待挂管道的外壁上,用于对所述待挂管道进行保温。

5.根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述保温层为硬质聚氨酯泡沫塑料。

6.根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

防护层,套设在所述保温层的外壁上,用于对所述待挂管道进行防护。

7.根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述防护层为聚乙烯套管。

8.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,两个所述支撑件所呈夹角为30°~50°。

9.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,两个所述支撑件均为槽钢。

10.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述固定板为钢板,所述钢板通过锚栓固定在所述已成建筑物的侧壁上。

一种已成建筑物的挂管装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种已成建筑物的挂管装置,属于水利水电工程技术领域。

背景技术

[0002] 供水管道在与涵洞、桥梁、挡墙等已成建筑物并行敷设时,由于地质或施工条件限制,经常需要将供水管道挂在上述已成建筑物上。传统的做法是将管道与建筑物之间采用锚杆连接。但在已成建筑物上打锚杆,往往会破坏其现有结构,危害建筑物安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种已成建筑物的挂管装置,能够解决现有供水管道的锚杆连接方式会破坏建筑物现有结构,危害建筑物安全的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种已成建筑物的挂管装置,所述装置包括多个挂管单元;多个所述挂管单元沿待挂管道的挂设方向分布,用于将所述待挂管道与所述已成建筑物的侧壁连接;

[0005] 每个所述挂管单元均包括:

[0006] 固定板,贴合固定在所述已成建筑物的侧壁上;

[0007] 两个支撑件,其一端相互固定,另一端分别固定在所述固定板上,且与所述固定板形成三角支架;所述三角支架具有水平面,所述待挂管道放置在所述水平面上;

[0008] 固定组件,用于将所述待挂管道固定在所述三角支架的水平面上。

[0009] 可选的,所述固定组件包括:

[0010] 管卡,卡设在所述待挂管道上,且其连接端与所述三角支架的水平面接触;

[0011] 紧固件,将所述管卡的连接端固定在所述三角支架的水平面上。

[0012] 可选的,所述固定组件还包括:

[0013] 衬垫,套设在所述待挂管道上,且位于所述管卡内侧。

[0014] 可选的,所述装置还包括:

[0015] 保温层,套设在所述待挂管道的外壁上,用于对所述待挂管道进行保温。

[0016] 可选的,所述保温层为硬质聚氨酯泡沫塑料。

[0017] 可选的,所述装置还包括:

[0018] 防护层,套设在所述保温层的外壁上,用于对所述待挂管道进行防护。

[0019] 可选的,所述防护层为聚乙烯套管。

[0020] 可选的,两个所述支撑件所呈夹角为30°~50°。

[0021] 可选的,两个所述支撑件均为槽钢。

[0022] 可选的,所述固定板为钢板,所述钢板通过锚栓固定在所述已成建筑物的侧壁上。

[0023] 本实用新型能产生的有益效果包括:

[0024] 本实用新型提供的已成建筑物的挂管装置,通过将固定板锚固在已成建筑物侧面,将支撑件焊在固定板上做成三角支架,把待挂管道通过固定组件固定在三角支架的水

平面上。这样可避免现有锚杆连接方式对已成建筑物现有结构造成的破坏,保证挂管效果。

[0025] 本实用新型提供的已成建筑物的挂管装置,只需局部锚入锚栓,因此不需要破坏已成建筑物的结构。另外,锚栓规格和数量可根据待挂管道口径、管材、重量等参数更改,较为灵活。本实用新型装置结构简单,连接形式可靠、易施工,并且材料普通,随时随地可加工。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的已成建筑物的挂管装置结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的挂管单元结构示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 1、已成建筑物;2、锚栓;3、固定板;4、支撑件;5、待挂管道;6、管卡;7、紧固件。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例详述本实用新型,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0031] 本实用新型实施例提供了一种已成建筑物的挂管装置,如图1和图2所示,所述装置包括多个挂管单元;多个挂管单元沿待挂管道5的挂设方向分布,用于将待挂管道5与已成建筑物1的侧壁连接。其中,待挂管道5可以是供水管道、供气管道等,本实用新型实施例对此不做限定。

[0032] 每个挂管单元均包括:

[0033] 固定板3,贴合固定在已成建筑物1的侧壁上。在实际应用中,该固定板3可以是钢板或铝合金板等,本实用新型实施例对此不做限定。考虑到强度和性价比,较佳的,固定板3为钢板,钢板通过锚栓2固定在已成建筑物1的侧壁上。锚栓2自侧面垂直锚入已成建筑物1中,钢板通过锚栓2与已成建筑物1紧密贴合固定。

[0034] 两个支撑件4,其一端相互固定,另一端分别固定在固定板3上,且与固定板3形成三角支架;三角支架具有水平面,待挂管道5放置在水平面上。

[0035] 在实际应用中,支撑件4可以是槽钢;两个槽钢的一端相互焊接,另一端分别焊接在钢板上,形成三角支架。其中一个槽钢是垂直于已成建筑物1的侧壁设置,因此,该槽钢的侧壁呈水平面,待挂管道5放置在该槽钢的侧壁上。

[0036] 两个支撑件4所呈夹角a可以为30°~50°。示例的,可以是30°、35°、40°、45°或50°等。

[0037] 固定组件,用于将待挂管道5固定在三角支架的水平面上。

[0038] 进一步的,固定组件包括:

[0039] 管卡6,卡设在待挂管道5上,且其连接端与三角支架的水平面接触;

[0040] 紧固件7,将管卡6的连接端固定在三角支架的水平面上。其中,紧固件7可以是螺栓。待挂管道5通过管卡6和螺栓固定在三角支架的水平面上。

[0041] 较佳的,固定组件还包括:衬垫,套设在待挂管道5上,且位于管卡6内侧。

[0042] 在管卡6内侧设置衬垫,可以起到一定的防护作用,便于管卡6对待挂管道5的固定。其中,衬垫的材质可以是橡胶。

[0043] 在本实用新型实施例中,所述装置还包括:

[0044] 保温层,套设在待挂管道5的外壁上,用于对待挂管道5进行保温。

[0045] 其中,保温层可以为硬质聚氨酯泡沫塑料或泡沫棉。

[0046] 进一步的,所述装置还包括:

[0047] 防护层,套设在保温层的外壁上,用于对待挂管道5进行防护。

[0048] 其中,防护层的材料可以是柔性材料,具体的,可以为聚乙烯套管。

[0049] 在待挂管道5外表面和管卡6内侧之间依次采用硬质聚氨酯泡沫塑料对待挂管道5进行保温、采用聚乙烯套管和橡胶衬垫对待挂管道5进行保护。

[0050] 在具体实施时,可间隔一定距离设置该挂管单元,并根据待挂管道5口径、管材、重量等参数更改锚栓2规格和数量。

[0051] 本实用新型通过将固定板3锚固在已成建筑物1侧面,将支撑件4焊在固定板3上做成三角支架,把待挂管道5通过固定组件固定在三角支架的水平面上。这样可避免现有锚杆连接方式对已成建筑物1现有结构造成的破坏,保证挂管效果。本实用新型在解决待挂管道5与已成建筑物1的固定问题的同时,减小了施工对已成建筑物1的破坏,解决了已成建筑物1的潜在结构安全问题。同时还解决了待挂管道5的防护、防冻问题。

[0052] 本实用新型提供的挂管装置,只需局部锚入锚栓2,因此不需要破坏已成建筑物1的结构。另外,锚栓2规格和数量可根据待挂管道5口径、管材、重量等参数更改,较为灵活。本实用新型装置结构简单,连接形式可靠、易施工,并且材料普通,随时随地可加工。

[0053] 以上所述,仅是本申请的几个实施例,并非对本申请做任何形式的限制,虽然本申请以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限制本申请,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本申请技术方案的范围内,利用上述揭示的技术内容做出些许的变动或修饰均等同于等效实施案例,均属于技术方案范围内。

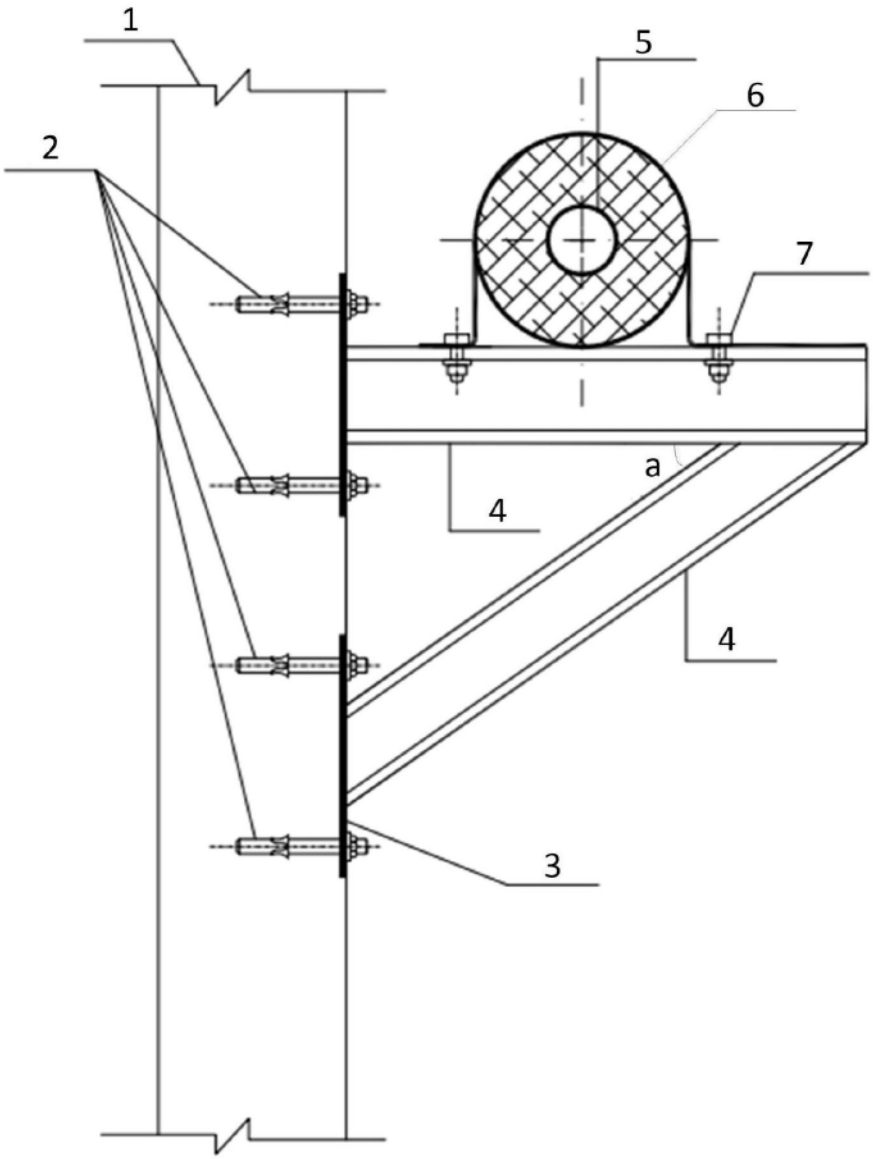


图1

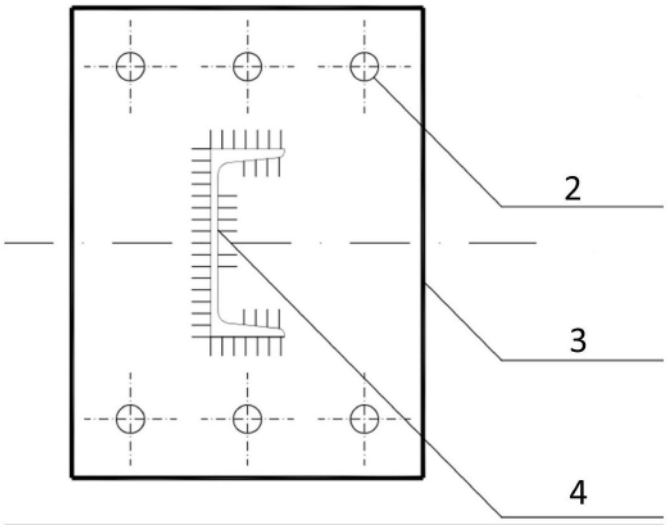


图2