



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208430517 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201820495877.6

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 吴祖伟

地址 450000 河南省郑州市惠济区南阳路
邙山教委家属院9号楼

专利权人 潘建武 孟丽峰 李炎锋

(72)发明人 吴祖伟 潘建武 孟丽峰 李炎锋

(74)专利代理机构 郑州明华专利代理事务所
(普通合伙) 41162

代理人 王明朗

(51)Int.Cl.

E02D 17/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

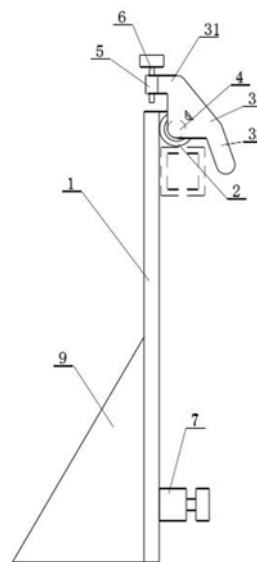
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于地铁基坑施工的钢支撑挂板

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于地铁基坑施工的钢支撑挂板,包括挂板主体和固定挂件,在挂板主体的上端后侧焊接有固定横管,固定横管内贯穿套装有转轴,转轴的两端分别焊固有端部卡板,每个端部卡板的上侧和下侧分别设置有横向的挡板和斜向或竖向的下挡板,所述上挡板的端部竖向焊固有螺管,并在每个螺管中安装有对应的调节螺栓,调节螺栓的下端与所述挂板主体的上端面对应。本实用新型依靠固定横管作为主要支撑挂件,能够提高挂接部件的强度,而且保持受力均匀,不易变形。两个端部卡板的摆动程度来调节适应挂接部位,通过调节螺丝实现挂接后的锁紧固定,操作简单,实用性强,通用性好。



1. 一种用于地铁基坑施工的钢支撑挂板,包括挂板主体和固定挂件,其特征是:在挂板主体的上端后侧焊接有固定横管,固定横管内贯穿套装有转轴,转轴的两端分别焊固有端部卡板,每个端部卡板的上侧和下侧分别设置有横向的挡板和斜向或竖向的下挡板,所述上挡板的端部竖向焊固有螺管,并在每个螺管中安装有对应的调节螺栓,调节螺栓的下端与所述挂板主体的上端面对应。

2. 根据权利要求1所述的用于地铁基坑施工的钢支撑挂板,包括挂板主体和固定挂件,其特征是:在所述挂板主体的上端与调节螺栓对应位置设置有弹簧座,在该弹簧座内和调节螺栓外侧套装有压力弹簧。

3. 根据权利要求1所述的用于地铁基坑施工的钢支撑挂板,包括挂板主体和固定挂件,其特征是:在所述挂板主体的下端设置有角度调节螺孔,并反向安装有角度调节螺杆。

用于地铁基坑施工的钢支撑挂板

技术领域

[0001] 本实用新型属于地铁工程技术领域的辅助支撑部件,具体涉及一种用于地铁基坑施工的钢支撑挂板。

背景技术

[0002] 在地铁施工中的深基坑支护普遍采用钢支撑支护形式。施工时,将钢支撑与深基坑两侧的钢围檩进行连接固定。现有的钢支撑与钢围檩固定方式大多采用焊接方式,将钢支撑两端的活络端、固定端的法兰与钢围檩进行焊接固定。此种连接方式,不仅劳动强度大,效率低;而且存在焊接后钢支撑的同轴度及相邻钢支撑平行度欠佳的问题;另外,在钢支撑维修维护中,当需要将钢支撑拆下时,需要对焊缝进行切割,必然会造成对钢支撑两端法兰或者钢围檩的损坏,影响其使用寿命。公开号为CN 206956734 U的实用新型专利提供一种地铁钢支撑钢围檩挂板,板体为立方体板状结构,板体的上端安装有凸块,板体的下侧开设有凹槽,吊钩设置有四个且四个吊钩位于板体左侧端面的四个直角边位置,限位环安装在板体的左侧位置,通过添加凸

[0003] 块与凹槽啮合在一起,其优点是便于将相邻的两块板体啮合在一起,从而缩小板体缝隙,但由于单板挂接强度不高,挂板在承受较大载荷后背部的局部挂钩容易变形,导致整体强度进差,存在承受整体应力幅值交低的问题。该方案还存在安装困难和适应性弱点问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术中存在的问题,提出一种用于地铁基坑施工的钢支撑挂板。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于地铁基坑施工的钢支撑挂板,包括挂板主体和固定挂件,在挂板主体的上端后侧焊接有固定横管,固定横管内贯穿套装有转轴,转轴的两端分别焊固有端部卡板,每个端部卡板的上侧和下侧分别设置有横向的挡板和斜向或竖向的下挡板,所述上挡板的端部竖向焊固有螺管,并在每个螺管中安装有对应的调节螺栓,调节螺栓的下端与所述挂板主体的上端面对应。

[0006] 在所述挂板主体的上端与调节螺栓对应位置设置有弹簧座,在该弹簧座内和调节螺栓外侧套装有压力弹簧。

[0007] 在所述挂板主体的下端设置有角度调节螺孔,并反向安装有角度调节螺杆。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型利用固定横管与挂板主体焊接,依靠固定横管作为主要支撑挂件,能够提高挂接部件的强度,而且保持受力均匀,不易变形。固定横管在配合增强筋板之后的连接强度非常高,具有永不变形不断裂的优点。固定横管内端转轴在一定程度上提供了增强支撑作用。

[0009] 本实用新型还可以利用两个端部卡板的摆动程度来调节适应挂接部位,通过调节螺丝实现挂接后的锁紧固定,操作简单,实用性强,通用性好。

[0010] 附图说明：

[0011] 图1是本实用新型的侧面结构示意图。

[0012] 图2是图1中挂板主体的立体状态示意图。

[0013] 图中标号：1为挂板主体，2为固定横管，3为端部卡板，31为上挡板，32为下挡板，4为转轴，5为螺管，6为调节螺栓，7为角度调节螺孔，8为底板，9为加强筋板。

具体实施方式

[0014] 实施例1：如图1和图2所示的钢支撑挂板是一种用于地铁基坑施工的部件，该部件主要包括挂板主体1和固定挂件。

[0015] 具体地，在挂板主体1的上端后侧焊接有固定横管2，可以同时焊接增强筋板对固定横管2进行加固。

[0016] 固定横管2内贯穿套装有转轴4，两者能够转动。转轴4的两端分别焊固有端部卡板3，每个端部卡板3的上侧和下侧分别设置有横向的挡板和斜向或竖向的下挡板32。

[0017] 由图1可知，上挡板31的端部竖向焊固有螺管5，并在每个螺管5中安装有对应的调节螺栓6，调节螺栓6的下端与所述挂板主体1的上端面对应。调节螺杆在锁紧之前，整个转轴4及端板处于自由摆动状态。从而下挡板32与挂板主体1之间的间距能够自由调节。将整个挂板挂接在对应部位之后，转动调节螺栓6使其末端顶压在挂板主体1上端面上形成支撑关系，从而使下挡板32固定。主要承力部位是固定横管2，次要承力部位是下挡板32。操作简单，实用性强，通用性好。

[0018] 实施例2：在实施例1基础上，又在挂板主体1的上端与调节螺栓6对应位置设置有弹簧座，在该弹簧座内和调节螺栓6外侧套装有压力弹簧。

[0019] 实施例3：在实施例1基础上，在挂板主体1的下端设置有角度调节螺孔7，并反向安装有角度调节螺杆。角度调节螺杆作为辅助部件，能够从下端支撑挂板主体1，保持挂板主体1整体受力均匀平稳。

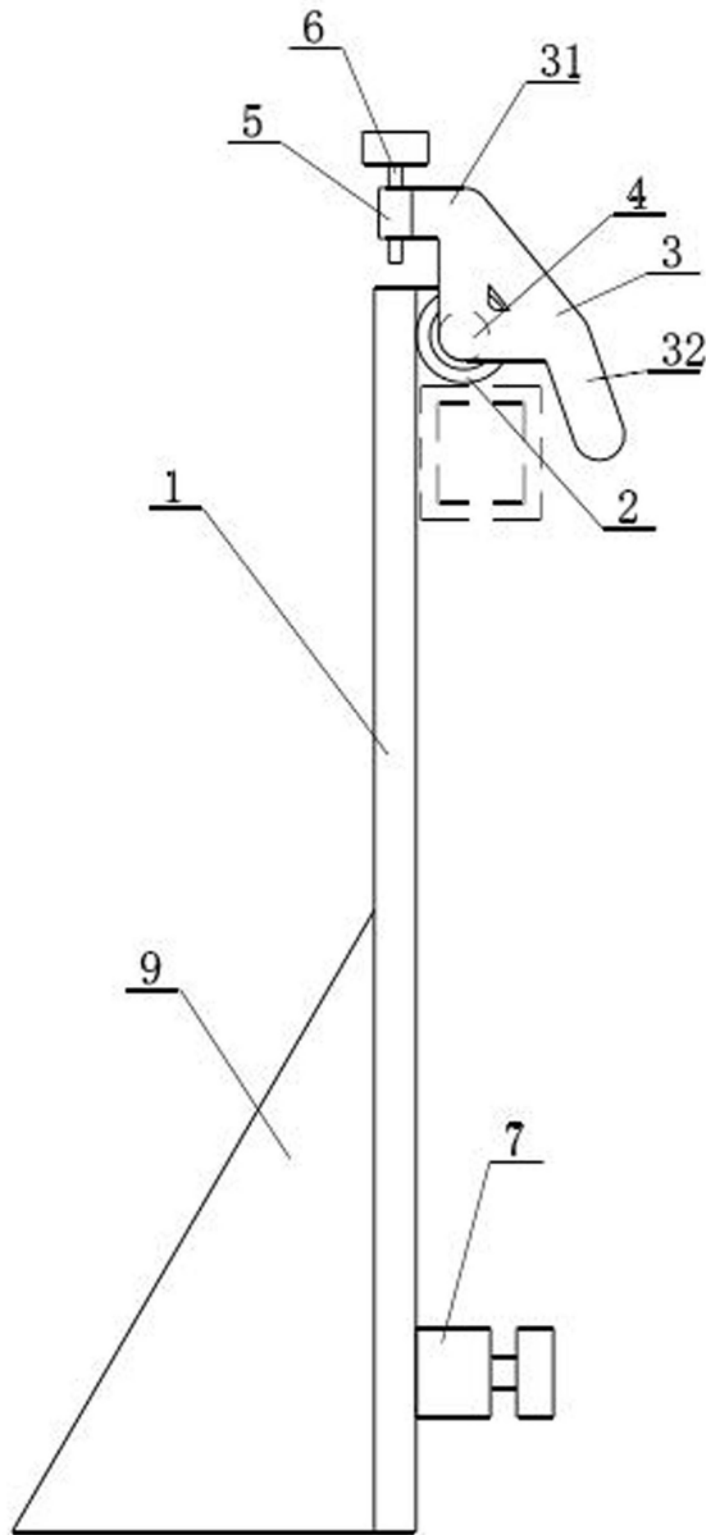


图 1

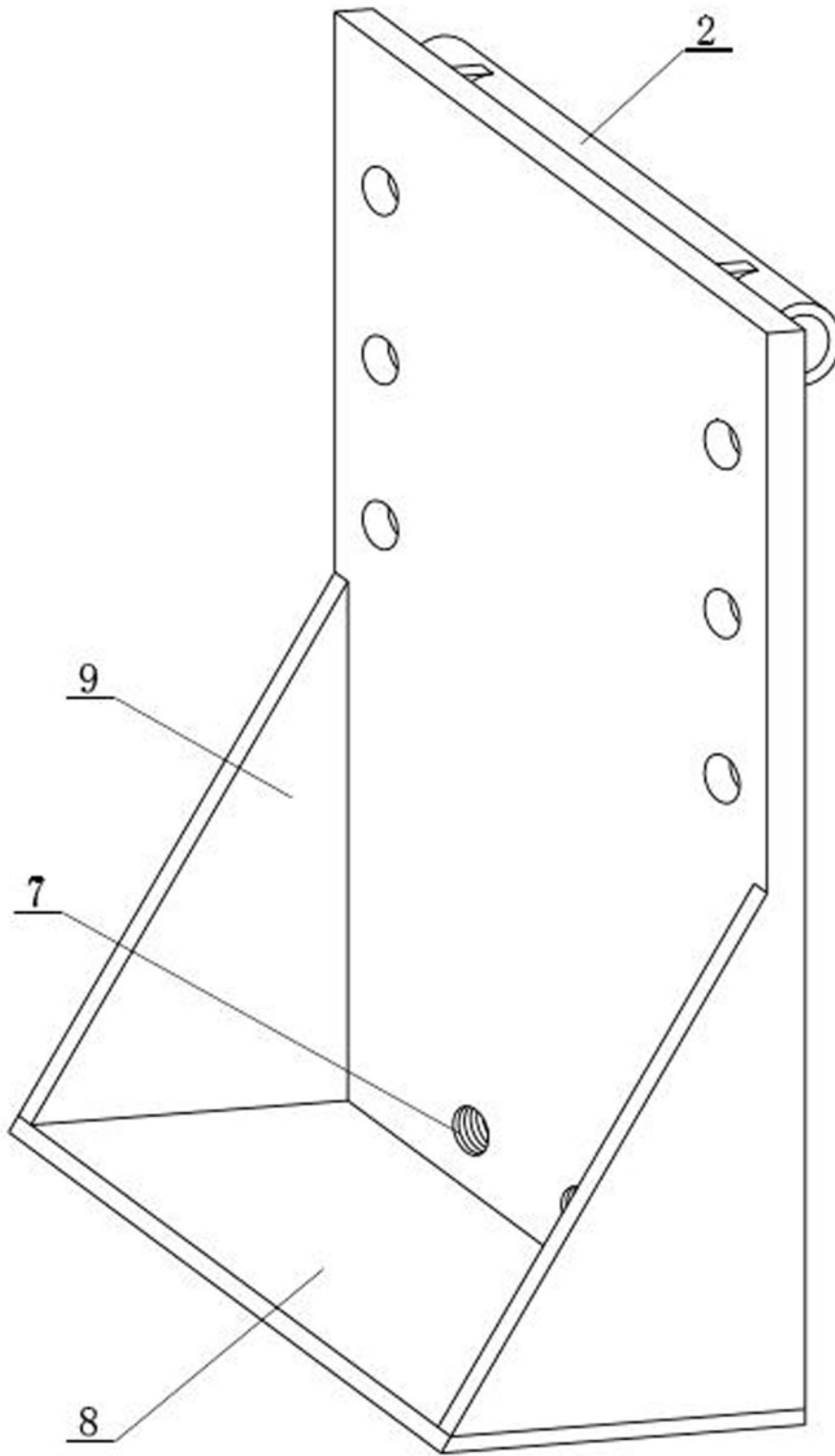


图 2