



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221589637 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202322979669.7

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 中国二冶集团有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市稀土高新区黄河大街83甲

(72) 发明人 王康潭 库彦茹 纪垠烨 常强强
戴佳树

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

专利代理师 张良

(51) Int.Cl.

E02D 17/08 (2006.01)

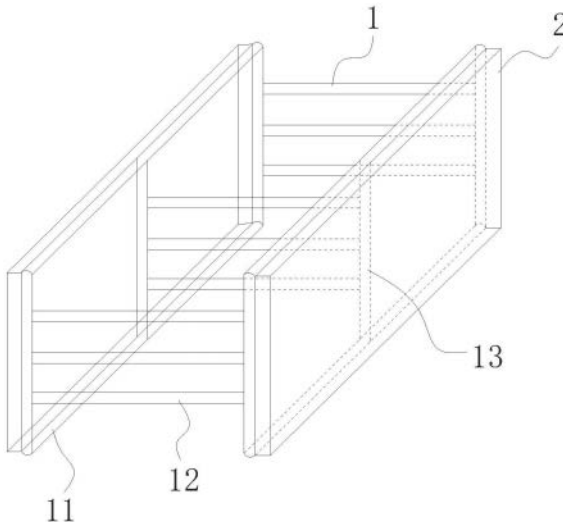
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

沟下作业防护工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沟下作业防护工具，包括：支架和挡板，两个挡板位于支架两侧，支架包括：框体、支撑柱，框体、挡板的为矩形，支撑柱位于两个框体之间，支撑柱两端连接在框体上，挡板连接在框体外侧。本实用新型能够有效提高较深沟槽施工的安全性。



1.一种沟下作业防护工具,其特征在于,包括:支架和挡板,两个挡板位于支架两侧,支架包括:框体、支撑柱,框体、挡板的为矩形,支撑柱位于两个框体之间,支撑柱两端连接在框体上,挡板连接在框体外侧。

2.如权利要求1所述的沟下作业防护工具,其特征在于,框体中部设置有立柱,相对的两个框体的立柱之间连接有支撑柱。

3.如权利要求1所述的沟下作业防护工具,其特征在于,挡板采用3mm厚钢板,框体、支撑柱、立柱采用直径为100mm的钢管。

4.如权利要求1所述的沟下作业防护工具,其特征在于,框体、支撑柱、立柱之间通过焊接连接,挡板焊接在框体外侧。

沟下作业防护工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种沟下作业防护工具。

背景技术

[0002] 常用的沟槽支护形式常见的有:挡土板支护、板式支护、槽钢支护,挡土板支护常见形式为厚木板或钢板一般用于开挖深度不超过1.5m的沟槽,板式支护适用于深度不超过2.5m、地质条件较好的沟槽,槽钢支护由于槽钢之间搭接处不严密,一般用于深度不超过3.5m的沟槽。

[0003] 对于较深的沟槽支护方面,目前并没有专用工具和施工方法。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种沟下作业防护工具,能够有效提高较深沟槽施工的安全性。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型使用的技术解决方案是:

[0006] 沟下作业防护工具,包括:支架和挡板,两个挡板位于支架两侧,支架包括:框体、支撑柱,框体、挡板的为矩形,支撑柱位于两个框体之间,支撑柱两端连接在框体上,挡板连接在框体外侧。

[0007] 进一步,框体中部设置有立柱,相对的两个框体的立柱之间连接有支撑柱。

[0008] 进一步,挡板采用3mm厚钢板,框体、支撑柱、立柱采用直径为100mm的钢管。

[0009] 进一步,框体、支撑柱、立柱之间通过焊接连接,挡板焊接在框体外侧。

[0010] 本实用新型技术效果包括:

[0011] 本实用新型针对现有技术的不足,提出一种作业防护工具,使用废旧材料制作,成本低、制作简单、使用方便、可重复使用、适配性强、稳定性及安全性较高,能够有效提高较深沟槽施工的安全性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型中沟下作业防护工具的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型中沟下作业防护工具的使用状态图。

具体实施方式

[0014] 以下描述充分地示出本实用新型的具体实施方案,以使本领域的技术人员能够实践和再现。

[0015] 如图1所示,是本实用新型中沟下作业防护工具的结构示意图。

[0016] 沟下作业防护工具,包括:支架1和挡板2,两个挡板2分别连接在支架1两侧。支架1包括:框体11、支撑柱12,框体11的外形为矩形,支撑柱12位于两个框体11之间,支撑柱12两端连接在框体11上。两个挡板2分别连接在两个框体11外侧。

[0017] 为了提高支架1的强度,在框体11中部设置有立柱13,相对的两个框体11的立柱13之间连接有支撑柱12。

[0018] 框体11、挡板2的形状为矩形,挡板2采用3mm厚钢板,框体11、支撑柱12、立柱13采用直径为100mm的钢管。框体11、支撑柱12、立柱13之间通过焊接连接,挡板2焊接在框体11外侧。每个位置纵向焊接3个支撑柱12。

[0019] 如图2所示,是本实用新型中沟下作业防护工具的使用状态图。

[0020] 使用方法具体步骤包括:

[0021] 步骤1:在指定位置放线,设定沟槽(管沟)的分布位置,在分布位置开挖沟槽,在沿着沟槽的分布位置放置支架1和挡板2,利用支架1和挡板2组装焊接沟下作业防护工具;

[0022] 步骤2:沟槽开挖完成后,利用吊装工具将管道3吊装放入沟槽,然后将沟下作业防护工具吊装放入沟槽内,沟下作业防护工具位于管道3上方;

[0023] 步骤3:在沟槽、沟下作业防护工具顶部铺设木板,支撑柱12上部铺设木板,在搭建操作通道,通过操作通道向沟槽内运送设备,对放入沟槽内的管道3进行组装连接。

[0024] 本实用新型所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本实用新型能够以多种形式具体实施而不脱离技术方案的精神或实质,所以应当理解,上述实施例不限于任何前述的细节,而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释,因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应随附权利要求所涵盖。

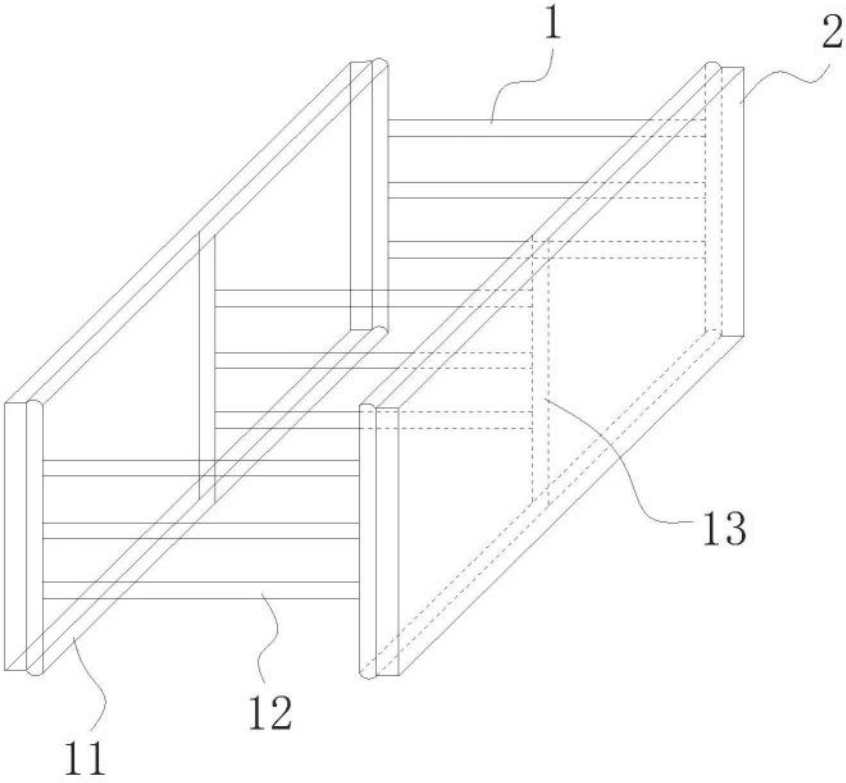


图1

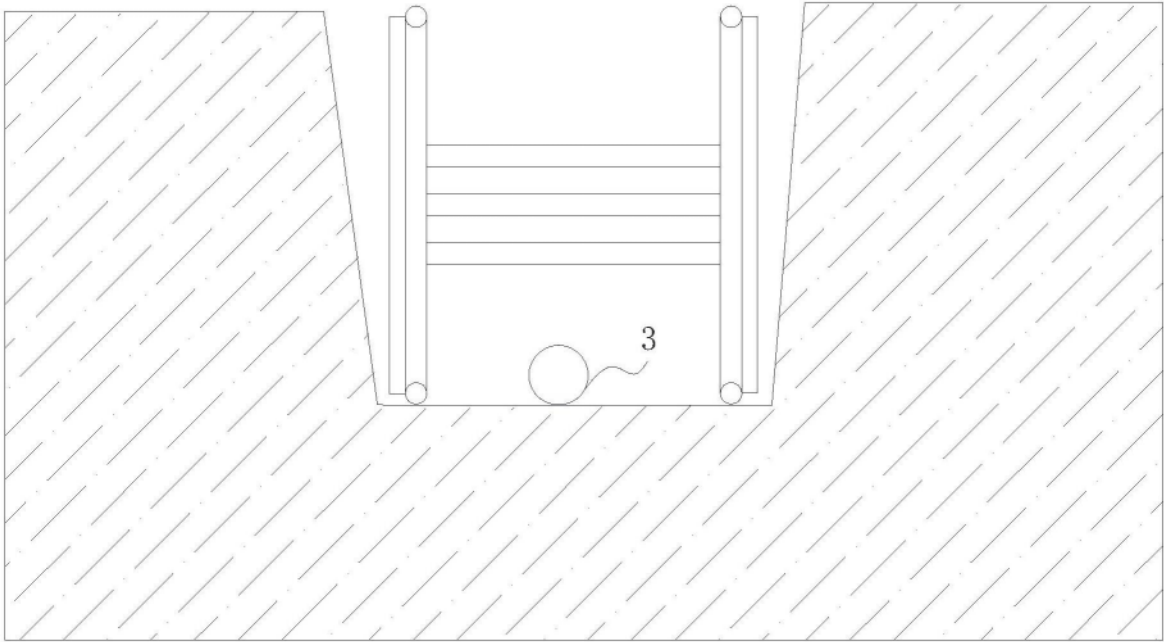


图2