(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219175620 U
(45)授权公告日 2023.06.13

(21)申请号 202320565342.2

(22)申请日 2023.03.22

(73)专利权人 中建一局集团第三建筑有限公司
地址 100161 北京市丰台区西四环南路52号中建一局大厦B座1326室
专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72)发明人 史海迪 蔡蟒 李维奇 王晨宇 李程 张辉 张振鹏 路景顺 刘晏佐 邱勇 柳岩 杜博 白梓宣

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 刘湘舟 罗会英

(51)Int.Cl.
E04B 9/20(2006.01)

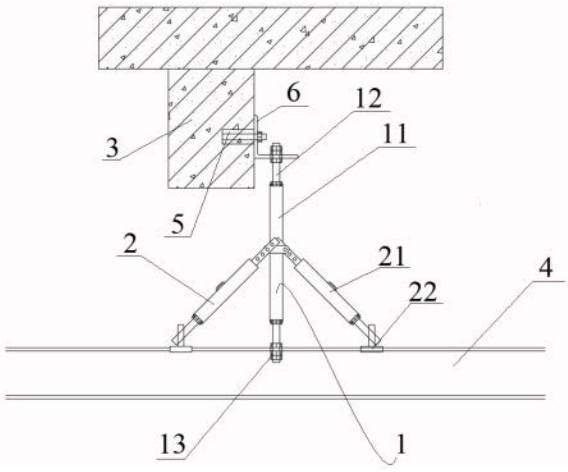
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种转换层吊顶施工用吊杆

(57)摘要

一种转换层吊顶施工用吊杆，包括吊杆本体和设于吊杆本体两侧的斜撑，所述吊杆本体包括中部镀锌套管和螺纹连接在镀锌套管两端部的镀锌通丝螺纹杆，上部所述镀锌通丝螺纹杆上部与固定于梁侧的角钢固定，下部所述镀锌通丝螺纹杆下部与钢结构固定，所述斜撑包括可调斜杆和设于可调斜杆下端部的卡具，所述卡具卡固在钢结构上。本申请设计角钢转换层，来转换吊杆在吊顶内的固定点，即用型钢设置一道转换层，把吊杆按规范连接在转换层上，在此基础上再做吊顶龙骨及面板安装。



CN 219175620 U

1.一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:包括吊杆本体(1)和设于吊杆本体(1)两侧的斜撑(2),所述吊杆本体(1)包括中部镀锌套管(11)和螺纹连接在镀锌套管(11)两端部的镀锌通丝螺纹杆(12),上部所述镀锌通丝螺纹杆(12)上部与固定于梁(3)侧的角钢(6)固定,下部所述镀锌通丝螺纹杆(12)下部与钢结构(4)固定,所述斜撑(2)包括可调斜杆(21)和设于可调斜杆(21)下端部的卡具(22),所述卡具(22)卡固在钢结构(4)上。

2.如权利要求1所述的一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:上部所述镀锌通丝螺纹杆(12)露出中部镀锌套管(11)的长度不小于70mm,下部所述镀锌通丝螺纹杆(12)长度不得小于100mm。

3.如权利要求1所述的一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:上部所述镀锌通丝螺纹杆(12)和下部所述镀锌通丝螺纹杆(12)上均设有固定件(13),所述固定件(13)包括三个镀锌六角螺母和两个垫片,两个镀锌六角螺母限位于角钢(6)上方,一个镀锌六角螺母限位于角钢(6)下方,两个镀锌六角螺母限位于钢结构(4)下方,一个镀锌六角螺母限位于钢结构(4)上方。

4.如权利要求1所述的一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:所述角钢(6)的竖板与所述梁(3)侧面贴合后通过膨胀螺栓(5)固定,上部所述镀锌通丝螺纹杆(12)与角钢(6)横板固定。

5.如权利要求1所述的一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:所述可调斜杆(21)与中部镀锌套管(11)通过管箍连接或焊接固定。

6.如权利要求1所述的一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:所述钢结构(4)为工字钢,所述卡具(22)包括U型卡件,所述U型卡件顶面与可调斜杆(21)铰接连接,所述U型卡件上设有螺杆,所述U型卡件卡在工字钢上翼缘板上,螺杆螺纹穿过U型卡件一侧侧板,端部抵接在翼缘板板面上。

7.如权利要求1~6任意一项所述的一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:所述中部镀锌套管(11)为DN25镀锌套管,壁厚3mm。

一种转换层吊顶施工用吊杆

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工领域,具体属于一种转换层吊顶施工用吊杆。

背景技术

[0002] 随着目前公共建筑空间的多维变化,吊顶内设备逐渐增加,吊顶空间的跨度越来越大,高度越来越高,大跨度大空间的室内吊顶工程也越来越多,随之出现的吊顶施工的技术问题也越来越多,解决此问题的主要技术方法就是增加转换层。

[0003] 吊顶以上空间可以很大,根据建筑装饰规范,使用反支撑的范围确有限,吊顶以上空间超过1.5m时,需要设置反支撑,吊顶以上空间超过2.5m时,反支撑的几种方法且施工起来比较费工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种转换层吊顶施工用吊杆,要解决现有技术反支撑施工费工的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种转换层吊顶施工用吊杆,其特征在于:包括吊杆本体和设于吊杆本体两侧的斜撑,所述吊杆本体包括中部镀锌套管和螺纹连接在镀锌套管两端部的镀锌通丝螺纹杆,上部所述镀锌通丝螺纹杆上部与固定于梁侧的角钢固定,下部所述镀锌通丝螺纹杆下部与钢结构固定,所述斜撑包括可调斜杆和设于可调斜杆下端部的卡具,所述卡具卡固在钢结构上。

[0007] 进一步优选地,上部所述镀锌通丝螺纹杆露出中部镀锌套管的长度不小于70mm,下部所述镀锌通丝螺纹杆长度不得小于100mm。

[0008] 进一步地,上部所述镀锌通丝螺纹杆和下部所述镀锌通丝螺纹杆上均设有固定件,所述固定件包括三个镀锌六角螺母和两个垫片,两个镀锌六角螺母限位于角钢上方,一个镀锌六角螺母限位于角钢下方,两个镀锌六角螺母限位于钢结构下方,一个镀锌六角螺母限位于钢结构上方。

[0009] 进一步地,所述角钢的竖板与所述梁侧面贴合后通过膨胀螺栓固定,上部所述镀锌通丝螺纹杆与角钢横板固定。

[0010] 进一步地,所述可调斜杆与中部镀锌套管通过管箍连接或焊接固定。

[0011] 此外,所述钢结构为工字钢,所述卡具包括U型卡件,所述U型卡件顶面与可调斜杆铰接连接,所述U型卡件上设有螺杆,所述U型卡件卡在工字钢上翼缘板上,螺杆螺纹穿过U型卡件一侧侧板,端部抵接在翼缘板板面上。

[0012] 更加优选地,所述中部镀锌套管为DN25镀锌套管,壁厚3mm

[0013] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0014] 本申请设计角钢转换层,来转换吊杆在吊顶内的固定点,即用型钢设置一道转换层,把吊杆按规范连接在转换层上,在此基础上再做吊顶龙骨及面板安装。

[0015] 本申请在空间较高时施工起来方便，又能满足吊顶结构要求，提高了施工时的安全性，减小施工操作难度，提高施工效率，具有较好的经济性和推广性。

附图说明

[0016] 图1为本申请一种转换层吊顶施工用吊杆。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创新特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本实用新型进一步说明。

[0018] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式，用于说明本实用新型的构思，均是解释性和示例性的，不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外，本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案，这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0019] 一种转换层吊顶施工用吊杆，如图1所示，包括吊杆本体1和设于吊杆本体1两侧的斜撑2，吊杆本体1包括中部镀锌套管11和螺纹连接在镀锌套管11两端部的镀锌通丝螺纹杆12，上部镀锌通丝螺纹杆12上部与固定于梁3侧的角钢6固定，下部镀锌通丝螺纹杆12下部与钢结构4固定，斜撑2包括可调斜杆21和设于可调斜杆21下端部的卡具22，卡具22卡固在钢结构4上，具体实施时，吊杆本体1长度确定后，可将上部和下部的镀锌通丝螺纹杆12与镀锌通丝螺纹杆12焊接固定，需满足T形对接及角接组合焊缝，其质量等级不得低于二级焊缝。

[0020] 上部的镀锌通丝螺纹杆12露出中部镀锌套管11的长度不小于70mm，下部所述镀锌通丝螺纹杆12长度不得小于100mm。

[0021] 上部的镀锌通丝螺纹杆12和下部的镀锌通丝螺纹杆12上均设有固定件13，固定件13包括三个镀锌六角螺母和两个垫片，两个镀锌六角螺母限位于角钢6上方，一个镀锌六角螺母限位于角钢6下方，两个镀锌六角螺母限位于钢结构4下方，一个镀锌六角螺母限位于钢结构4上方。

[0022] 角钢6的竖板与梁3侧面贴合后通过膨胀螺栓5固定，上部镀锌通丝螺纹杆12与角钢6横板固定。可调斜杆21与中部镀锌套管11通过管箍连接或焊接固定，钢结构4为工字钢，卡具22包括U型卡件，U型卡件顶面与可调斜杆21铰接连接，U型卡件上设有螺杆，U型卡件卡在工字钢上翼缘板上，螺杆螺纹穿过U型卡件一侧侧板，端部抵接在翼缘板板面上，中部镀锌套管11优选为DN25镀锌套管，壁厚3mm。

[0023] 具体实施时：吊杆包括壁厚为3mm的DN25镀锌套管，所述镀锌套管上下两端焊接两段镀锌通丝螺纹，上端的螺纹为固定端，将一个镀锌螺母及垫片固定到M16×70的镀锌通丝螺纹上，将固定好镀锌螺母的螺纹穿过固定连接件，并将垫片和镀锌螺母拧紧，用以固定吊杆，通过拧紧最外侧第三个镀锌螺母，以增加吊杆稳固性。

[0024] 镀锌套管的下端的螺纹为找平端，将一个镀锌螺母及垫片固定到镀锌通丝螺纹上，将固定好螺母及垫片的螺纹穿过转换层的刚性龙骨，通过调整垫片及镀锌螺母的丝扣，调整转换层龙骨的平整度，通过拧紧最外侧第三个镀锌螺母，以增加龙骨稳固性。

[0025] 本申请通过调节镀锌通丝螺纹杆12下部两个螺母的位置，调整转换层钢结构的平整度，最后拧紧最外侧螺母，以加强固定强度。施工难度较低，结构可靠性比较强，传力的路径比较清晰明确；使用该吊杆施工人员可减少登高作业，在地面制作完成吊杆后，登高作业只安装即可，提高了施工时的安全性，减轻了施工作业操作难度，大大的提高了工作效率；整体结构简单，现场制作方便。

[0026] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

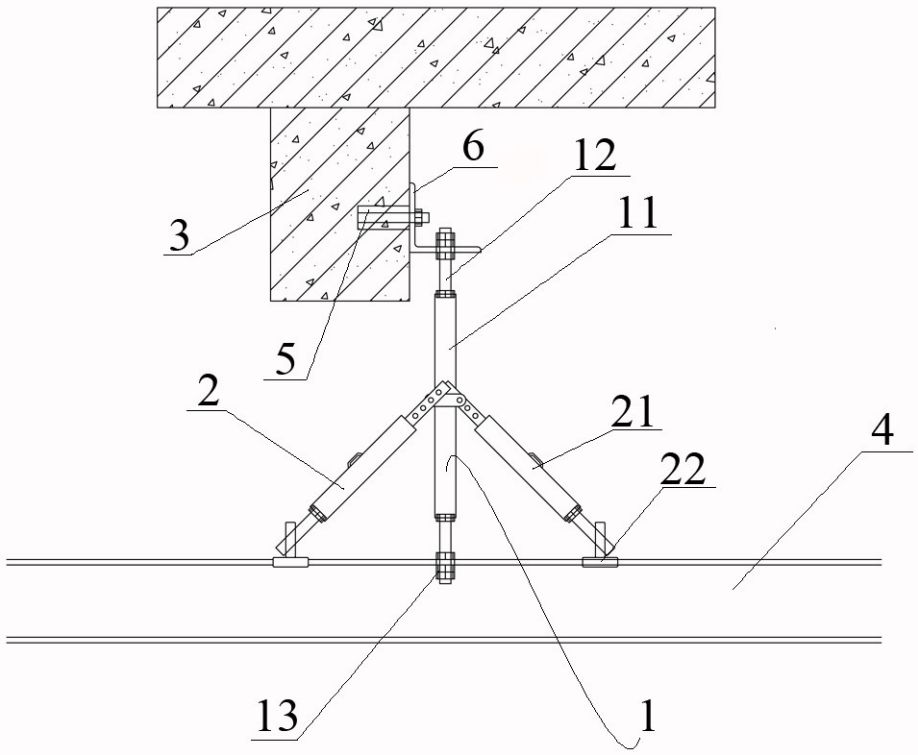


图1