



(21) 申请号 202410358866.3

(22) 申请日 2024.03.27

(71) 申请人 五冶集团上海有限公司

地址 201900 上海市宝山区东太路301号

(72) 发明人 余堃 许立 任鸿

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务

所(普通合伙) 31298

专利代理师 任艳强

(51) Int. Cl.

E04G 21/14 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 21/18 (2006.01)

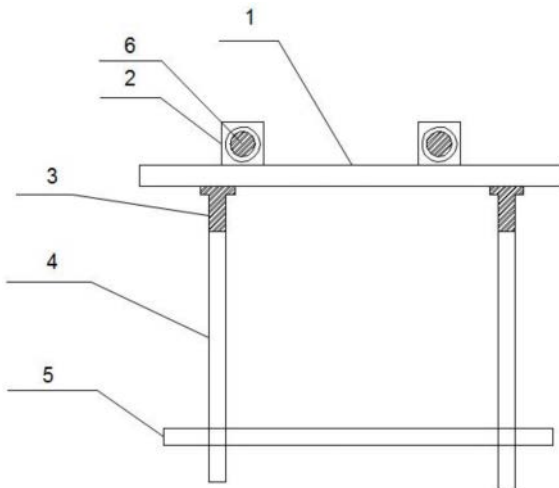
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于螺栓水平安装的方法及装置

(57) 摘要

一种用于螺栓水平安装的方法及装置,该方法包括如下步骤:根据待安装螺栓需要的安装高度选取对应的支撑杆,并将支撑杆布设在预设支撑位置;在所述支撑杆端部布设安装平台;根据所述待安装螺栓的安装位置在安装平台上投点标记,并将所述待安装螺栓活动装配在投点标记位置处;推动待安装螺栓到预设安装位置埋设固定,该装置用于上述的方法的实施。该用于螺栓水平安装方法及装置,通过选用对应的支撑杆,以保证待安装螺栓安装高度的精准,通过安装平台来保证待安装螺栓在水平方向上的安装精度,从而很好的提高了待安装螺栓的安装精度。



1. 一种用于螺栓水平安装的方法,其特征在于,包括如下步骤:
根据待安装螺栓需要的安装高度选取对应的支撑杆,并将支撑杆布设在预设支撑位置;
在所述支撑杆端部布设安装平台;
根据所述待安装螺栓的安装位置在安装平台上投点标记,并将所述待安装螺栓活动装配在投点标记位置处;
推动待安装螺栓到预设安装位置埋设固定。
2. 如权利要求1所述的用于螺栓水平安装的方法,其特征在于,所述在所述支撑杆端部布设安装平台,进一步包括:
在支撑杆端部焊接顶托;
在顶托上焊接钢管以形成安装平台。
3. 如权利要求2所述的用于螺栓水平安装的方法,其特征在于,所述并将所述待安装螺栓活动装配在投点标记位置处,进一步包括:
在所述安装平台的所述投点标记位置处安装钻孔钢板;
将所述待安装螺栓穿入所述钻孔钢板上的通孔中。
4. 如权利要求1所述的用于螺栓水平安装的方法,其特征在于,所述安装方法还包括:
在所述支撑杆上选取固定点;
将加强杆的两端连接在相邻的所述支撑杆的固定点上。
5. 一种用于螺栓水平安装的装置,其特征在于,用于权利要求1至4中任意一项所述的用于螺栓水平安装方法的实施,还包括支撑杆、安装平台及钻孔钢板,所述安装平台安装在所述支撑杆上,所述钻孔钢板装配在所述安装平台上。
6. 如权利要求5所述的用于螺栓水平安装的装置,其特征在于,所述钻孔钢板包括钢板主体,所述钢板主体上开设有通孔,用于所述待安装螺栓的活动穿入。
7. 如权利要求5所述的用于螺栓水平安装的装置,其特征在于,所述安装平台包括若干钢管,若干所述钢管焊接在所述支撑杆顶端,且相邻所述钢管之间相互连接以形成框架。
8. 如权利要求5所述的用于螺栓水平安装的装置,其特征在于,所述螺栓水平安装的装置还包括顶托,所述顶托焊接在所述安装平台与所述支撑杆之间。
9. 如权利要求5所述的用于螺栓水平安装的装置,其特征在于,所述顶托包括相互连接的第一连接段及第二连接段,所述第一连接段与所述安装平台平行,且所述第一连接段与所述安装平台焊接,所述第二连接段与所述支撑杆平行,且所述第二连接段与所述支撑杆焊接。
10. 如权利要求5所述的用于螺栓水平安装的装置,其特征在于,所述用于螺栓水平安装的装置还包括加强杆,所述加强杆连接相邻的所述支撑杆。

用于螺栓水平安装的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及土建螺栓安装技术领域,特别是涉及一种用于螺栓水平安装的方法及装置。

背景技术

[0002] 在土建、石油化工、电力、及冶炼等建设工程施工工程中,都有对于螺栓安装的施工,实际施工中螺栓精度要求较高,水平螺栓的安装对比垂直直埋螺栓精度要求更高且更不容易控制误差,以前的水平螺栓安装的方式是人工在预设安装位置点焊钢筋夹,然后再通过钢筋夹对螺栓进行安装,该安装方式的安装精度较差,无法很好的满足高精度的安装需求。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种用于螺栓水平安装的方法及装置,很好的提高了待安装螺栓的安装精度。

[0004] 本发明提供一种用于螺栓水平安装的装置方法,包括如下步骤:

[0005] 根据待安装螺栓需要的安装高度选取对应的支撑杆,并将支撑杆布设在预设支撑位置;

[0006] 在所述支撑杆端部布设安装平台;

[0007] 根据所述待安装螺栓的安装位置在安装平台上投点标记,并将所述待安装螺栓活动装配在投点标记位置处;

[0008] 推动待安装螺栓到预设安装位置埋设固定。

[0009] 在一实施例中,所述在所述支撑杆端部布设安装平台,进一步包括:

[0010] 在支撑杆端部焊接顶托;

[0011] 在顶托上焊接钢管以形成安装平台。

[0012] 在一实施例中,所述并将所述待安装螺栓活动装配在投点标记位置处,进一步包括:

[0013] 在所述安装平台的所述投点标记位置处安装钻孔钢板;

[0014] 将所述待安装螺栓穿入所述钻孔钢板上的通孔中。

[0015] 在一实施例中,所述安装方法还包括:

[0016] 在所述支撑杆上选取固定点;

[0017] 将加强杆的两端连接在相邻的所述支撑杆的固定点上。

[0018] 本发明还提供一种用于螺栓水平安装的装置,用于上述的用于螺栓水平安装方法的实施,还包括支撑杆、安装平台及钻孔钢板,所述安装平台安装在所述支撑杆上,所述钻孔钢板装配在所述安装平台上。

[0019] 在一实施例中,所述钻孔钢板包括钢板主体,所述钢板主体上开设有通孔,用于所述待安装螺栓的活动穿入。

[0020] 在一实施例中,所述安装平台包括若干钢管,若干所述钢管焊接在所述支撑杆顶

端,且相邻所述钢管之间相互连接以形成框架。

[0021] 在一实施例中,所述螺栓水平安装的装置还包括顶托,所述顶托焊接在所述安装平台与所述支撑杆之间。

[0022] 在一实施例中,所述顶托包括相互连接的第一连接段及第二连接段,所述第一连接段与所述安装平台平行,且所述第一连接段与所述安装平台焊接,所述第二连接段与所述支撑杆平行,且所述第二连接段与所述支撑杆焊接。

[0023] 在一实施例中,所述用于螺栓水平安装的装置还包括加强杆,所述加强杆连接相邻的所述支撑杆。

[0024] 本发明提供的用于螺栓水平安装的方法及装置,通过选用对应的支撑杆,以保证待安装螺栓安装高度的精准,通过安装平台来保证待安装螺栓在水平方向上的安装精度,从而很好的提高了待安装螺栓的安装精度。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1为本发明提供的用于螺栓水平安装的装置的主视图。

[0027] 图2为本发明提供的用于螺栓水平安装的装置的俯视图。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图,对本发明的特定实施例进行详细描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的描述,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0030] 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅仅是为了区别属性类似的元件,而不是指示或暗示相对的重要性或者特定的顺序。

[0032] 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体,意在涵盖非排他性的包含,除了包含所列的那些要素,而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1,本发明提供的用于螺栓水平安装的方法,包括如下步骤:

[0035] 根据待安装螺栓6需要的安装高度选取对应的支撑杆4,并将支撑杆4布设在预设

支撑位置。

[0036] 可以知道的是,确定需要的安装高度,也需要考虑支撑杆4在使用时插入到预设支撑位置的高度,支撑杆的数量可以是四根,布设时是布设在矩形的四个边角处。

[0037] 在支撑杆4端部布设安装平台1。

[0038] 可以理解的是,上述步骤可以进一步包括:

[0039] 在支撑杆4端部焊接顶托3。

[0040] 可以知道的是,顶托3的焊接是方便支撑杆4与钢管进行焊接,顶托3也可以实现对钢管形成的安装平台1的高度进行微调。

[0041] 在顶托3上焊接钢管以形成安装平台1。

[0042] 可以知道的是,相邻的钢管之间端部焊接在一起,可以形成一个矩形框架状的安装平台1,安装平台1可以使得待安装螺栓6进行水平放置。

[0043] 根据待安装螺栓6的安装位置在安装平台1上投点标记,并将待安装螺栓6活动装配在投点标记位置处。

[0044] 可以理解的是,上述步骤可以进一步包括:

[0045] 在安装平台1的投点标记位置处安装钻孔钢板2。

[0046] 可以知道的是,钻孔钢板2可以是垂直焊接在投点标记位置处,钻孔钢板2上的通孔可以是圆孔,其内径可以是大于待安装螺栓6的外径,每一待安装螺栓6可以是对应两个钻孔钢板2,两个钻孔钢板2的通孔的圆心在一条直线上。

[0047] 将待安装螺栓6穿入钻孔钢板2上的通孔中。

[0048] 可以知道的是,待安装螺栓6是可以整体从通孔中穿出的。

[0049] 推动待安装螺栓6到预设安装位置埋设固定。

[0050] 在支撑杆4上选取固定点;

[0051] 将加强杆5的两端连接在相邻的支撑杆4的固定点上。

[0052] 可以理解的是,加强杆5可以通过旋转扣件连接在支撑杆4上,加强杆5可以垂直支撑杆4,通过加强杆5可以增加整体的稳定性。

[0053] 实施例二

[0054] 请参阅图1及图2,本发明提供的用于螺栓水平安装的装置,用于上述的用于螺栓水平安装方法的实施,还包括支撑杆4、安装平台1及钻孔钢板2,安装平台1安装在支撑杆4上,钻孔钢板2装配在安装平台1上。

[0055] 可以知道的是,待安装螺栓6的装配方式可以参见上述的记载,该装置的使用方法可以参见上述的描述。

[0056] 请参阅图1,在一些实施例中,钻孔钢板2包括钢板主体,钢板主体上开设有通孔,用于待安装螺栓6的活动穿入。

[0057] 可以理解的是,钢板主体可以是垂直焊接在安装平台1上,活动穿入可以理解为待安装螺栓6可以在钢板主体的通孔内沿水平方向上移动,该结构的钻孔钢板2结构简单,且方便待安装螺栓6的调整。

[0058] 请参阅图2,在一些实施例中,安装平台1包括若干钢管,若干钢管焊接在支撑杆4顶端,且相邻钢管之间相互连接以形成框架。

[0059] 可以理解的是,若干钢管可以连接形成矩形框架,平行的两个钢管上分别对应的

设置一个钢板主体,两个钢板主体平行且对齐设置,该结构的安装平台结构简单,成本较低。

[0060] 请继续参阅图1,在一些实施例中,螺栓水平安装的装置还包括顶托3,顶托3焊接在安装平台1与支撑杆4之间。

[0061] 可以知道的是,顶托3以方便可以方便实现对安装平台1高度的微调,另一方面也能够方便支撑杆4与安装平台1之间的焊接。

[0062] 请参阅图1,在一些实施例中,顶托3包括相互连接的第一连接段及第二连接段,第一连接段与安装平台1平行,且第一连接段与安装平台1焊接,第二连接段与支撑杆4平行,且第二连接段与支撑杆4焊接。

[0063] 可以理解的是,第一连接段可以与第二连接段为一体结构,第一连接段和第二连接段之间垂直连接,该顶托3结构简单,且方便安装平台1与支撑杆4之间的连接。

[0064] 请参阅图1,在一些实施例中,用于螺栓水平安装的装置还包括加强杆5,加强杆5连接相邻的支撑杆4。

[0065] 可以理解的是,加强杆5可以通过上述的记载方式与支撑杆4连接,以提升整体的稳定性。

[0066] 经过上面的叙述可以知道,本发明提供的用于螺栓水平安装的方法及装置,通过选用对应的支撑杆4,以保证待安装螺栓6安装高度的精准,通过安装平台1来保证待安装螺栓6在水平方向上的安装精度,从而很好的提高了待安装螺栓6的安装精度。

[0067] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所附的权利要求为准。

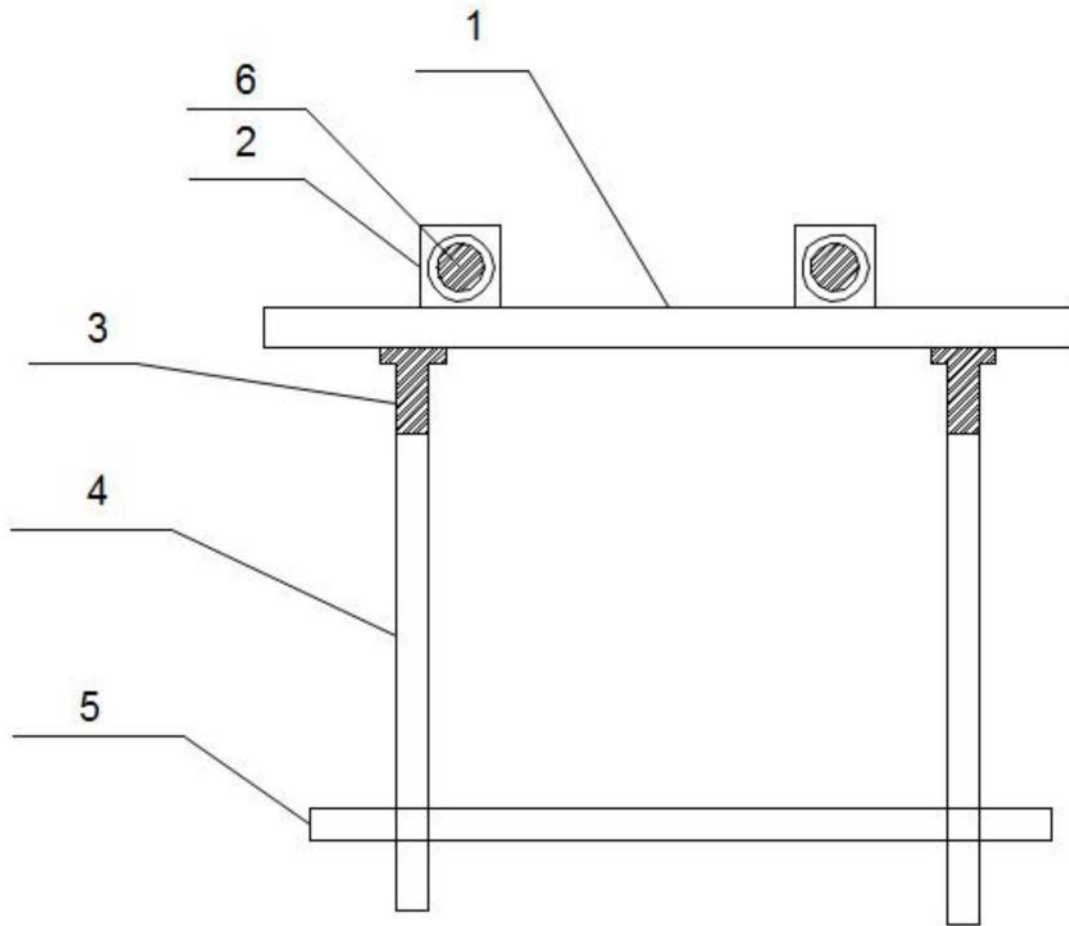


图1

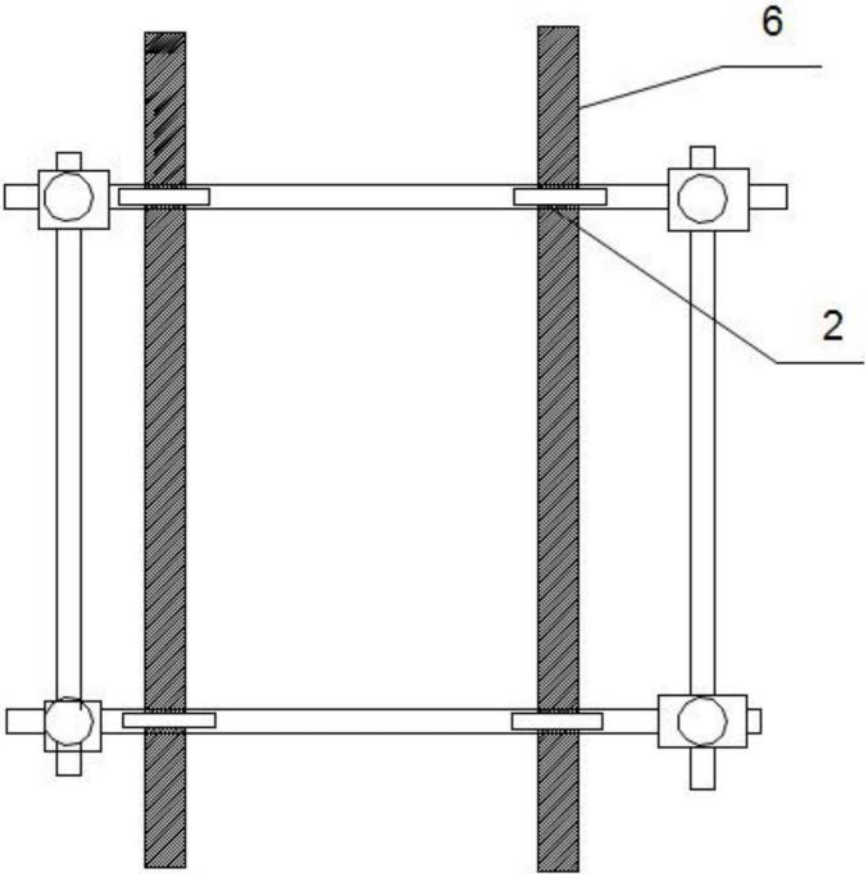


图2