



1. 一种钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,包括柱脚底板、基础短柱、抗剪键和连接件;其中,所述抗剪键预埋于所述基础短柱且上表面露出,连接件采用角焊缝将所述柱脚底板与所述抗剪键顶紧焊接。
2. 如权利要求1所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述柱脚底板的上表面与钢柱焊接。
3. 如权利要求1所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述基础短柱中预埋多个柱脚螺栓。
4. 如权利要求3所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述柱脚底板上设置螺栓孔,柱脚底板穿过柱脚螺栓,通过上螺母和下螺母进行固定,上螺母和下螺母分别位于柱脚底板的上下两侧。
5. 如权利要求4所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述上螺母和柱脚底板之间设置上垫片,下螺母和柱脚底板之间设置下垫片。
6. 如权利要求3所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,多个柱脚螺栓左右对称设置。
7. 如权利要求1所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述基础短柱的顶面与所述柱脚底板之间具有浇筑的灌浆料。
8. 如权利要求2所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述钢柱的下端设置多个加劲肋。
9. 如权利要求8所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述加劲肋与柱脚螺栓间隔设置。
10. 如权利要求1所述的钢结构柱脚抗剪键安装结构,其特征是,所述基础短柱为工厂预制的或安装现场预浇注的混凝土或钢筋混凝土柱体。

## 一种钢结构柱脚抗剪键安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构施工技术领域,具体涉及一种钢结构柱脚抗剪键安装结构。

### 背景技术

[0002] 这里的陈述仅提供与本实用新型相关的背景技术,而不必然地构成现有技术。

[0003] 目前在多数的钢结构结构施工中,通过削减用钢量,达到一种轻质高效的受力形式,由于钢结构自重轻,在水平荷载的作用下其柱脚承受的剪力越来越大,水平反力由底板与混凝土基础间的摩擦力承受或者设置抗剪键来承受,所以绝大多数柱脚设有抗剪键。

[0004] 现有技术中,抗剪键通常用较厚的槽钢或工字钢垂直焊接在柱脚底钢上,并埋在基础内预留的抗剪键槽中,最后用灌浆料二次浇灌。其缺点在于:1、抗剪键槽的放线定位及预留孔洞,增加了工序,延长了施工周期;2、抗剪键需要预焊接不易施工,增加了施工难度;3、焊接生产工作和等待混凝土灌浆干燥不能同时进行,延长了施工周期,增加了成本。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种钢结构柱脚抗剪键安装结构,能够实现将柱脚螺栓与抗剪键一同固定灌浆,无需预留抗剪键槽,抗剪键无需与钢柱预先焊接,降低了施工难度,缩短了施工工期。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0007] 第一方面,本实用新型的实施例提供了一种钢结构柱脚抗剪键安装结构,包括柱脚底板、基础短柱、抗剪键和连接件;其中,所述抗剪键预埋于所述基础短柱且上表面露出,连接件采用角焊缝将所述柱脚底板与所述抗剪键顶紧焊接。

[0008] 作为进一步的技术方案,所述柱脚底板的上表面与钢柱焊接。

[0009] 作为进一步的技术方案,所述基础短柱中预埋多个柱脚螺栓。

[0010] 作为进一步的技术方案,所述柱脚底板上设置螺栓孔,柱脚底板穿过柱脚螺栓,通过上螺母和下螺母将进行固定,上螺母和下螺母分别位于柱脚底板的上下两侧。

[0011] 作为进一步的技术方案,所述上螺母和柱脚底板之间设置上垫片,下螺母和柱脚底板之间设置下垫片。

[0012] 作为进一步的技术方案,多个柱脚螺栓左右对称设置。

[0013] 作为进一步的技术方案,所述基础短柱的顶面与所述柱脚底板之间具有浇筑的灌浆料。

[0014] 作为进一步的技术方案,所述钢柱的下端设置多个加劲肋。

[0015] 作为进一步的技术方案,所述加劲肋与柱脚螺栓间隔设置。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述基础短柱为工厂预制的或安装现场预浇注的混凝土或钢筋混凝土柱体。

[0017] 上述本实用新型的实施例的有益效果如下:

[0018] 本实用新型的钢结构柱脚抗剪键安装结构,通过下螺母调节水平后,将抗剪键与柱脚底板通过连接件顶紧焊接,即抗剪键可预先与柱脚螺栓一同固定灌浆,预埋于基础短柱中,无需预留抗剪键槽,极大地缩短了工程周期,降低了工程成本;抗剪键无需与钢柱事先焊接,降低现场施工难度;本实用新型结构简单效果极好,特别适合钢结构建筑的带抗剪键外露式柱脚。

### 附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0020] 图1为本实用新型的钢结构柱脚抗剪键安装结构示意图;

[0021] 图2为图1中A-A处的剖视图;

[0022] 图3为图1的俯视图。

[0023] 示意图仅作示意使用;

[0024] 图中:1—钢柱;2—柱脚底板;3—柱脚螺栓;4—抗剪键;5—连接件;6—基础短柱;7—加劲肋;8—灌浆料;9—上螺母;10—下螺母。

### 具体实施方式

[0025] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本实用新型提供进一步的说明。除非另有指明,本实用新型使用的所有技术和科学术语具有与本实用新型所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0026] 本实用新型的一种典型的实施方式中,为了解决现有技术存在的问题,提供了一种钢结构柱脚抗剪键安装结构,如图1-3所示,包括钢柱1、柱脚底板2、柱脚螺栓3、抗剪键4、连接件5、基础短柱6、加劲肋7、灌浆料8、上螺母9、下螺母10。

[0027] 其中,钢柱1可以为柱状,如H型钢柱或方形钢柱,钢柱1的底部焊接柱脚底板2,钢柱1通过柱脚底板2固定在下方的基础短柱6上。

[0028] 基础短柱6可以为现场浇筑,或者运抵现场之前就已经浇注完成的混凝土或钢筋混凝土基础短柱,基础短柱6的尺寸由钢柱1的尺寸确定,在基础短柱6内预埋多个柱脚螺栓3和抗剪键4,柱脚螺栓和抗剪键的上表面均高于基础短柱的上表面。

[0029] 多个柱脚螺栓3左右对称设置,柱脚底板2上开设有与柱脚螺栓匹配的螺栓孔,柱脚底板2穿过柱脚螺栓3,通过上螺母9和下螺母10进行固定,上螺母9和下螺母10分别位于柱脚底板的上下两侧,上螺母9和柱脚底板2之间设置上垫片,下螺母10和柱脚底板2之间设置下垫片,上螺母可以设置两个。

[0030] 抗剪键4具体为槽钢,预埋在左右对称的柱脚螺栓之间,其上表面露出基础短柱,可以根据具体的施工情况选择抗剪键4的露出高度,连接件5采用角焊缝将所述柱脚底板2的侧面与所述抗剪键4的上表面顶紧焊接,连接件5具体采用角钢。

[0031] 基础短柱6的顶面与所述柱脚底板2之间浇筑灌浆料8。

[0032] 在本实施例中,钢柱1的下端设置多个加劲肋7,加劲肋7与柱脚螺栓3间隔设置,可以增加焊缝连接强度,进而增加钢柱1和柱脚底板2的连接强度。

[0033] 本实施例的钢结构柱脚抗剪键安装结构的安装方法为：

[0034] 先将抗剪键4和柱脚螺栓3按照设计预埋于基础短柱6，且抗剪键4上表面露出。同时，将加劲肋7和钢柱1、柱脚底板2等钢料按照上述结构进行焊接，钢柱就位后，通过调整下螺母及垫片10使其水平，再将连接件5顶紧焊接于柱脚底板2侧面和抗剪键4上表面。完成以上的所有结构后，拧紧上螺母及垫片9。最后在柱脚底板2和基础短柱6之间浇筑灌浆料8。

[0035] 本实施例的钢结构柱脚抗剪键安装结构，能够实现将柱脚螺栓与抗剪键一同固定灌浆，无需预留抗剪键槽，抗剪键无需与钢柱预先焊接，降低了施工难度，缩短了施工工期。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

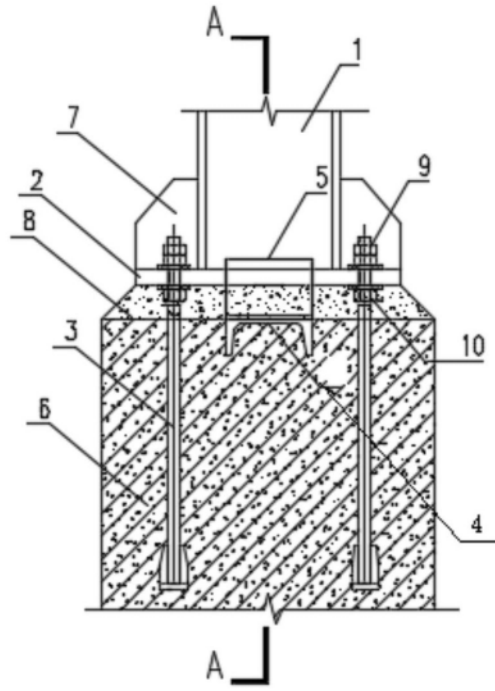


图1

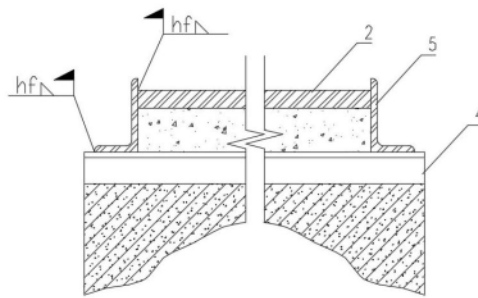


图2

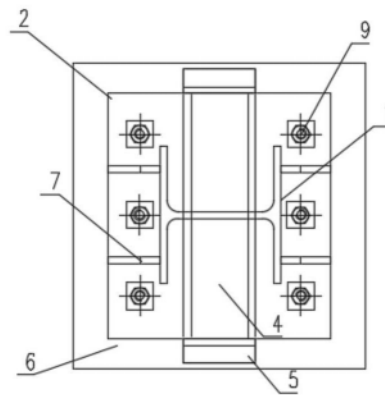


图3