(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215801686 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122487081.0

(22)申请日 2021.10.15

(73)专利权人 中建八局第三建设有限公司
地址 210046 江苏省南京市尧化门新尧路18号

(72)发明人 刘波 黄峰 刘韦娟

(74)专利代理机构 南京先科专利代理事务所(普通合伙) 32285
代理人 孙甫臣

(51)Int.Cl.
E02D 17/04(2006.01)
E02D 29/045(2006.01)

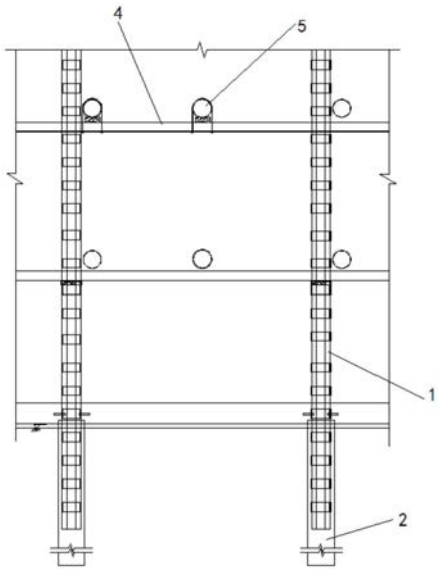
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢支撑安装体系

(57)摘要

本实用新型提供一种钢支撑安装体系,包括:竖支撑件,设置若干;所述竖支撑件上沿轴向设有若干围挡件;横支撑件,设置若干;所述横支撑件穿过若干所述围挡件;其中,钢支撑固定于所述围挡件或横支撑件上。本实用新型为装配式,拆装方便快捷,可重复利用,周转率高。



CN 215801686 U

1.一种钢支撑安装体系,其特征在于,包括:

竖支撑件,设置若干;所述竖支撑件上沿轴向设有若干围挡件;

横支撑件,设置若干;所述横支撑件穿过若干所述围挡件;

其中,钢支撑固定于所述围挡件或横支撑件上。

2.如权利要求1所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述竖支撑件采用钻孔桩制成,所述横支撑件采用钢连系梁制成。

3.如权利要求2所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述钻孔桩的底部设有钻孔桩基础。

4.如权利要求1所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述围挡件采用钢围檩制成。

5.如权利要求1所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述围挡件的下端设有底支撑件。

6.如权利要求5所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述底支撑件采用牛腿制成。

7.如权利要求1所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述围挡件的外侧端通过连接件与竖支撑件连接。

8.如权利要求7所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述连接件为钢丝绳;所述围挡件的顶部设有第一挂孔,所述竖支撑件上设有连接板,所述连接板上设有第二挂孔,所述钢丝绳的两端通过S型挂钩分别与所述第一挂孔和第二挂孔连接。

9.如权利要求8所述的钢支撑安装体系,其特征在于,所述连接板设置L型,且通过膨胀螺栓固定于所述竖支撑件上。

一种钢支撑安装体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢支撑技术领域，具体是一种钢支撑安装体系。

背景技术

[0002] 钢支撑指运用钢管、H型钢、角钢等增强工程结构的稳定性，一般情况是倾斜的连接构件，最常见的是人字形和交叉形状。钢支撑在地铁、基坑围护方面被广泛应用。因钢支撑可回收再利用，具有经济性、环保性等特征。

[0003] 目前，钢支撑在安装时，每根钢支撑均需要设置格构柱，导致成本较高，施工效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术，本实用新型提出一种钢支撑安装体系，在减少格构柱布置数量的同时，降低了支撑跨度，增强了支撑刚度和稳定性。

[0005] 本实用新型提供的一种钢支撑安装体系，包括：

[0006] 竖支撑件，设置若干；所述竖支撑件上沿轴向设有若干围挡件；

[0007] 横支撑件，设置若干；所述横支撑件穿过若干所述围挡件；

[0008] 其中，钢支撑固定于所述围挡件或横支撑件上。

[0009] 优选地，所述竖支撑件采用钻孔桩制成，所述横支撑件采用钢连系梁制成。

[0010] 优选地，所述钻孔桩的底部设有钻孔桩基础。

[0011] 优选地，所述围挡件采用钢围檩制成。

[0012] 优选地，所述围挡件的下端设有底支撑件。

[0013] 优选地，所述底支撑件采用牛腿制成。

[0014] 优选地，所述围挡件的外侧端通过连接件与竖支撑件连接。

[0015] 优选地，所述连接件为钢丝绳；所述围挡件的顶部设有第一挂孔，所述竖支撑件上设有连接板，所述连接板上设有第二挂孔，所述钢丝绳的两端通过S型挂钩分别与所述第一挂孔和第二挂孔连接。

[0016] 优选地，所述连接板设置L型，且通过膨胀螺栓固定于所述竖支撑件上。

[0017] 相对于现有技术，本实用新型的有益效果为：

[0018] 1、本实用新型为装配式，拆装方便快捷，可重复利用，周转率高。

[0019] 2、相较于以往工程每根支撑均设置格构柱的方式，本实用新型可将支撑放置于钢连系梁上，既减少了格构柱的布置数量，也利用钢连系梁降低了支撑跨度，增强了支撑刚度和稳定性，同时具有结构形式简单，造价低的特点。

[0020] 3、本实用新型将钢连系梁穿过钢围檩进行有效连接，利用钢围檩作为钢连系梁的支座，有效减少了焊接，增强了安全储备，同时降低了节点连接的复杂性，利用率高，避免后期材料的浪费，增加其标准化程度，造价优。

[0021] 4、本实用新型增设钢支撑防坠落措施，此措施可与钢围檩吊挂体系组合使用，一

侧用钢丝绳系在钢围檩外端，一端固定在与钢围檩连接的围护结构上的膨胀螺栓上，增加了其稳定性和强度，减少了材料的投入、绿色环保。

[0022] 5、本实用新型强度高，刚度大，稳定性强能够适用于多种情况下的塔吊基础形式。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型实施例的局部结构示意图。

[0025] 其中，1、钻孔桩；2、钻孔桩基础；3、钢围檩；4、钢连系梁；5、钢管支撑；6、牛腿；7、钢丝绳；8、L型连接板；9、S型挂钩。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

实施例

[0027] 如图1-2所示，一种钢支撑安装体系，包括：竖支撑件和横支撑件。该竖支撑件采用钻孔桩1制成，分布于基坑两侧，钻孔桩1的底部设有钻孔桩基础2，钻孔桩1上沿轴向设有钢围檩3。横支撑件采用钢连系梁4制成，钢连系梁4穿过基坑同一侧的钢围檩3，同时利用木板进行填塞，保证钢连系梁4与钢围檩3之间无空隙，也避免了钢连系梁4与钢围檩3的刚性损坏，进一步保证其稳定性。钢管支撑5固定于钢围檩3或钢连系梁4上。钢管支撑5的一端为固定端，另一端为活动端，钢管支撑5与钢围檩3连接时，钢管支撑5吊装到位，不要松开吊钩，固定端先挂于基坑一侧钢围檩3上，另一端通过调整活动端长度，再挂于基坑另一侧钢围檩3上。钢管支撑5与钢连系梁4连接时，将钢管支撑5置于钢连系梁4上，并采用木板填塞、U形钢筋锁紧的方式进行可靠连接，由此利用钢连系梁4降低了格构柱的布置数量。

[0028] 进一步地，钢围檩3的下端设有牛腿6，牛腿6通过膨胀螺栓固定于钻孔桩1上，以支撑钢围檩3。

[0029] 进一步地，钢围檩3的外侧端通过钢丝绳7与钻孔桩1连接。钢围檩3的顶部设有第一挂孔，钻孔桩1上通过膨胀螺栓安装L型连接板8，L型连接板8上设有第二挂孔，钢丝绳7的两端通过S型挂钩9分别与所述第一挂孔和第二挂孔连接，增加了钢管支撑5的稳定性和强度。

[0030] 以上仅为本实用新型的实施方式，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构，直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理在本实用新型的专利保护范围之内。

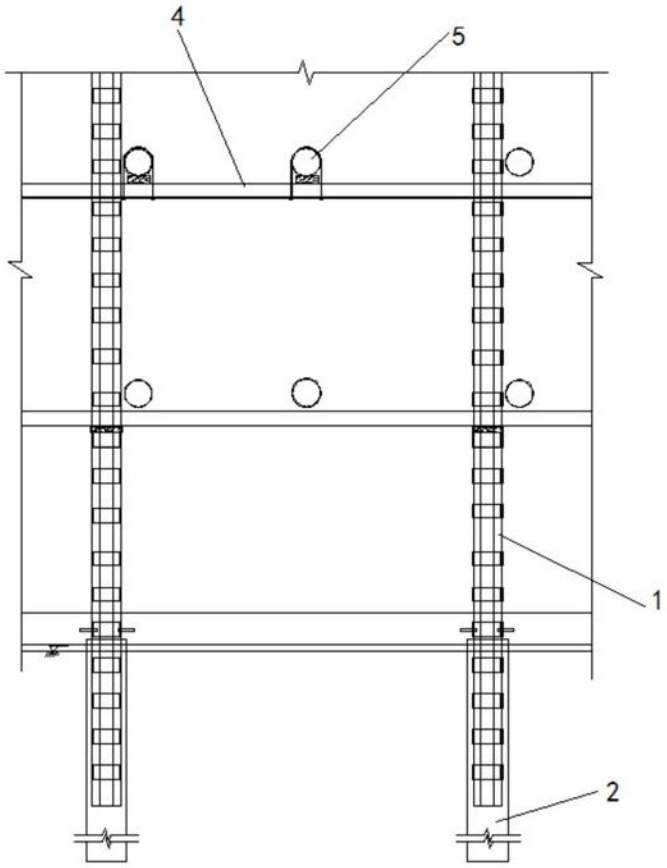


图1

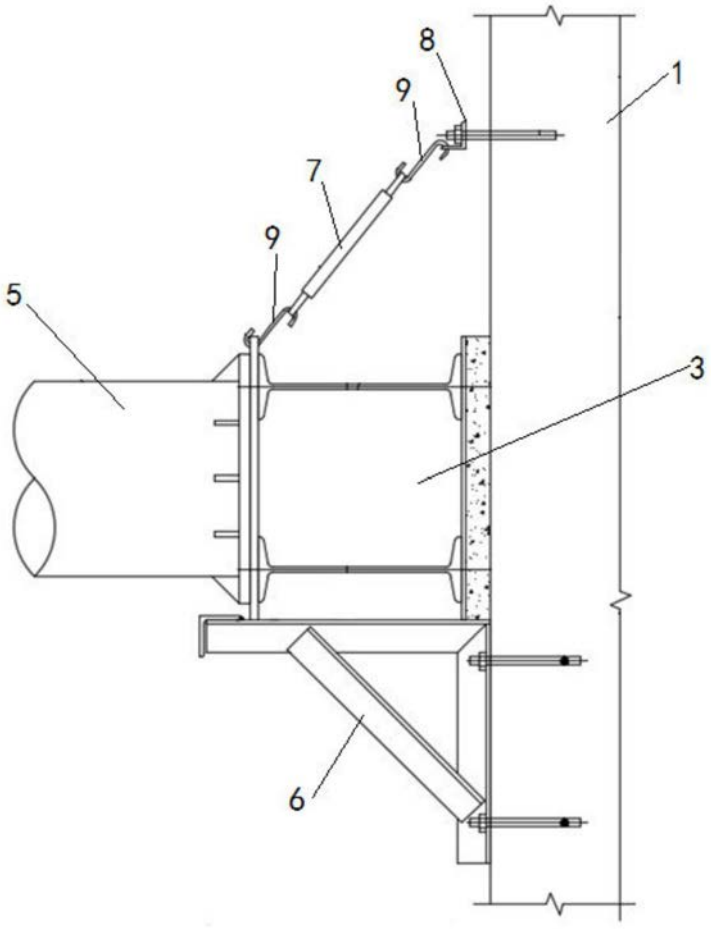


图2