



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219931717 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202320808490.2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2023.04.07

E04G 23/02 (2006.01)

(73) 专利权人 山东省建设监理咨询有限公司
地址 250000 山东省济南市市中区卧龙路
128号山东省建设节能示范大厦23-25
层

专利权人 北京市市政四建设工程有限责任
公司

(72) 发明人 徐万林 王勇 吕云杰 崔威龙
刘伟锦 段国庆 苗子臻 殷铭浩
方飞 贾铖成 高文敬 徐利君
王兴伟 李文展 陈凯杰 林东
王宪存 张凡 白宇鹏 姜明博

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

专利代理师 杨思祥

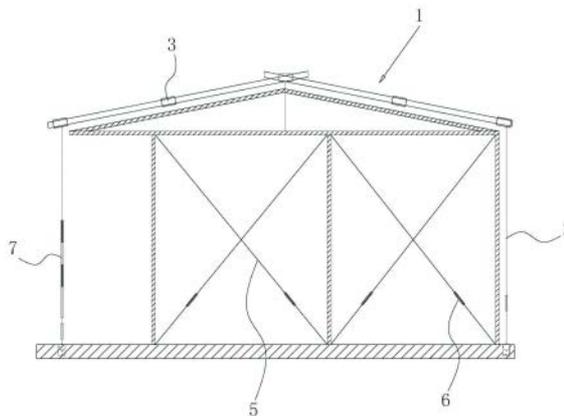
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工地活动板房屋面防风加固装置

(57) 摘要

本申请提出了一种工地活动板房屋面防风加固装置,涉及工地建筑技术领域,包括屋面钢管结构和钢丝绳,所述屋面钢管结构覆设与房屋顶面,所述钢丝绳的一端与与地面固定连接,另一端与屋面钢管结构固定连接,所述钢丝绳设置有两组,两组所述钢丝绳分设于房屋的前后两侧,本申请能够低成本提高活动板房的防风稳定性。



1. 一种工地活动板房屋面防风加固装置,其特征在于:包括屋面钢管结构和钢丝绳,所述屋面钢管结构覆设与房屋顶面,所述钢丝绳的一端与地面固定连接,另一端与屋面钢管结构固定连接,所述钢丝绳设置有两组,两组所述钢丝绳分设于房屋的前后两侧;

所述屋面钢管结构包括第一钢管和第二钢管,所述第一钢管沿房屋的长度方向设置,所述第二钢管与第一钢管相互垂直设置,所述第一钢管与第二钢管之间连接有直角扣件,相邻所述第一钢管相抵接的一端固定连接有对接扣件,所述钢丝绳的顶端与第二钢管的端部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工地活动板房屋面防风加固装置,其特征在于:还包括交叉钢索,所述交叉钢索包括两条相互交叉的钢索,所述交叉钢索的一端与房屋结构固定连接,另一端与地面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工地活动板房屋面防风加固装置,其特征在于:所述钢丝绳和交叉钢索上均套设有花篮螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种工地活动板房屋面防风加固装置,其特征在于:位于房屋前侧的所述钢丝绳上套设有警示套筒,所述警示套筒设置于花篮螺栓的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种工地活动板房屋面防风加固装置,其特征在于:所述警示套筒的顶部高度设置为1.8-2.2m。

6. 根据权利要求4所述的一种工地活动板房屋面防风加固装置,其特征在于:所述警示套筒的外壁上覆设有反光警示层。

一种工地活动板房屋面防风加固装置

技术领域

[0001] 本申请涉及工地建筑技术领域,具体而言,涉及一种工地活动板房屋面防风加固装置。

背景技术

[0002] 建设项目施工现场一般采用活动板房作为临时设施,且其材料多为轻钢龙骨+夹芯板等组成,房屋材料相对娇情,当施工现场风力较大时,其稳定性受到了一定的考验,需要针对活动板房进行针对性加固,以提高活动板房在大风天气下的稳定性。

[0003] 为提高活动板房的稳定性,常规的做法主要包括以下几种,第一增加各建筑材料的强度、刚度,并通过螺栓、焊接等加强内部连接,确保活动板房房屋自身的稳定性,第二优化房屋设计形式,减少风阻。

[0004] 但是,发明人认为,上述相关技术中存在以下缺陷,在实际的施工过程中,由于活动板房的建设面积较大,为了能够保障活动板房整体的稳定性,若对建筑材料的强度、刚度进行增加,那么造价相对高昂,成本较高,适用性较差,若设计全新的房屋结构型式,对技术要求较高,适用性也较低,且设计成本同样较高。

实用新型内容

[0005] 为了能够低成本提高活动板房的防风稳定性,本申请提供一种工地活动板房屋面防风加固装置。

[0006] 本申请提供了一种工地活动板房屋面防风加固装置,采用如下技术方案:

[0007] 一种工地活动板房屋面防风加固装置,包括屋面钢管结构和钢丝绳,所述屋面钢管结构覆设与房屋顶面,所述钢丝绳的一端与与地面固定连接,另一端与屋面钢管结构固定连接,所述钢丝绳设置有两组,两组所述钢丝绳分设于房屋的前后两侧。

[0008] 可选的,所述屋面钢管结构包括第一钢管和第二钢管,所述第一钢管沿房屋的长度方向设置,所述第二钢管与第一钢管相互垂直设置,所述第一钢管与第二钢管之间连接有直角扣件,相邻所述第一钢管相抵接的一端固定连接有对接扣件,所述钢丝绳的顶端与第二钢管的端部固定连接。

[0009] 可选的,还包括交叉钢索,所述交叉钢索包括两条相互交叉的钢索,所述交叉钢索的一端与房屋结构固定连接,另一端与地面固定连接。

[0010] 可选的,所述钢丝绳和交叉钢索上均套设有花篮螺栓。

[0011] 可选的,位于房屋前侧的所述钢丝绳上套设有警示套筒,所述警示套筒设置于花篮螺栓的上方。

[0012] 可选的,所述警示套筒的顶部高度设置为1.8-2.2m。

[0013] 可选的,所述警示套筒的外壁上覆设有反光警示层。

[0014] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0015] 在实际的使用过程中,通过屋面钢管结构以及钢丝绳对房屋结构起到加固效果,

本申请的活动板房屋面防风加固装置,简单便捷,容易操作,无需添加其他额外辅助,无需增加研发等其余成本,且能够有效的保障活动板房的稳固性,为工人住宿、材料堆放提供了安全保障,极具推广应用价值,尤其是在经常受到大风影响概率较大的地区,具有较高的使用价值,通过本申请所记载的技术方案对活动板房进行加固,能够确保在大风等恶劣天气来临之际,活动板房的整体安全性能,提高了对工作人员生命健康财产安全的保障。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,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申请的某些实施例,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。

[0017] 图1为本申请实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为本申请实施例的屋面钢管结构的结构示意图;

[0019] 图3为本申请实施例的活动板房正面防风架管搭设分部结构示意图。

[0020] 图标:1、屋面钢管结构;11、第一钢管;12、第二钢管;2、钢丝绳;3、直角扣件;4、对接扣件;5、交叉钢索;6、花篮螺栓;7、警示套筒。

具体实施方式

[0021] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范畴。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0026] 在本申请实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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,可以是两个元件内部的连通。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在本申请中的具体含义。

[0027] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0028] 实施例

[0029] 本申请实施例公开一种工地活动板房屋面防风加固装置。

[0030] 参照图1,一种工地活动板房屋面防风加固装置,包括屋面钢管结构1和钢丝绳2,屋面钢管结构1覆设与房屋顶面,钢丝绳2的一端与与地面固定连接,另一端与屋面钢管结构1固定连接,钢丝绳2设置有两组,两组钢丝绳2分设于房屋的前后两侧。

[0031] 在实际的使用过程中,首先进行材料准备,并在基础位置进行放样,找专业工人进行钢筋笼预埋并进行混凝土浇筑,钢筋笼加成40mm*20mm*45mm,并进行圆钢拉环预埋,混凝土浇筑完成后进行养护,使其基础强度满足基本使用要求。

[0032] 其中,混凝土采用C25混凝土,带肋钢筋采用HRB300的钢筋,从而能够保障完成浇筑之后的混凝土构件强度符合使用标准。

[0033] 其中,作为本申请的一种实施方式,参照图2、3,屋面钢管结构1包括第一钢管11和第二钢管12,第一钢管11沿房屋的长度方向设置,第二钢管12与第一钢管11相互垂直设置,第一钢管11与第二钢管12之间连接有直角扣件3,相邻第一钢管11相抵接的一端固定连接有对接扣件4,钢丝绳2的顶端与第二钢管12的端部固定连接。

[0034] 其中,直角扣件3和对接扣件4均为本领域常规标准构件,本申请中就不再对其具体结构进行赘述,工作人员只需根据实际需要选用连接强度、使用强度符合要求的标准件即可。

[0035] 在完成混凝土浇筑之后,通过专业工人对活动板房屋面钢管布置,采用 $\phi 48*3.0$ 钢管,竖向每2.0m一道,横向每3.0m一道,即第一钢管11的长度设置为3.0m,第二钢管12的长度设置为2.0m。第一钢管11和第二钢管12之间相互垂直交叉设置,形成整个屋面钢管结构1,由于活动板房的顶部屋面设置为倾斜的两面,即屋面钢管结构1设置有两个,两个屋面钢管结构1分别与两倾斜的屋面相适配,两个屋面钢管结构1之间通过支脚扣件相互连接

[0036] 其中,参照图1、2,还包括交叉钢索5,交叉钢索5包括两条相互交叉的钢索,交叉钢索5的一端与房屋结构固定连接,另一端与地面固定连接。

[0037] 作为本申请的一种实施方式,参照图2、3,钢丝绳2和交叉钢索5上均套设有花篮螺栓6。

[0038] 钢管布置完成之后,通过钢丝绳2将钢管与混凝土浇筑基础进行连接,作为本申请的一种实施方式,拉结方式采用6*9 $\phi 7.7$ 钢丝绳2进行拉结加固,钢丝绳2拉结时必须拉紧,并通过花篮螺栓6进行调节拉紧,作为本申请的一种实施方式,花篮螺栓6采用M12螺栓。

[0039] 其中,当板房长度 $\geq 22.00\text{m}$ 时,拉姐钢丝绳2两端两侧各拉结一道,中间没测拉结两道;当板房长度 $< 22.00\text{m}$ 时,拉姐钢丝绳2两端两侧各拉结一道,中间每侧各拉结一道。

[0040] 通过钢丝绳2与屋面套设有警示套筒7钢管结构相互配合,能够有效的提高装置整体在实际使用过程中的稳定性以及稳固性,具有较好的实用性。

[0041] 另外,参照图2、3,位于房屋前侧的钢丝绳2上,警示套筒7设置于花篮螺栓6的上方,警示套筒7的顶部高度设置为1.8-2.2m。

[0042] 其中,作为本申请的一种实施方式,警示套筒7的外壁上覆设有反光警示层。在钢丝绳2离地面高2米范围内,外套塑料软管并贴反光醒目带,从而能够起到警示的效果,进一步提高了装置在使用过程中的可靠性以及安全性。

[0043] 本申请实施例一种工地活动板房屋面防风加固装置的实施原理为:

[0044] 在实际的使用过程中,通过屋面钢管结构1以及钢丝绳2对房屋结构起到加固效果,本申请的活动板房屋面防风加固装置,简单便捷,容易操作,无需添加其他额外辅助,无需增加研发等其余成本,且能够有效的保障活动板房的稳固性,为工人住宿、材料堆放提供了安全保障,极具推广应用价值,尤其是在经常受到大风影响概率较大的地区,具有较高的使用价值,通过本申请所记载的技术方案对活动板房进行加固,能够确保在大风等恶劣天气来临之际,活动板房的整体安全性能,提高了对工作人员生命健康财产安全的保障。

[0045] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

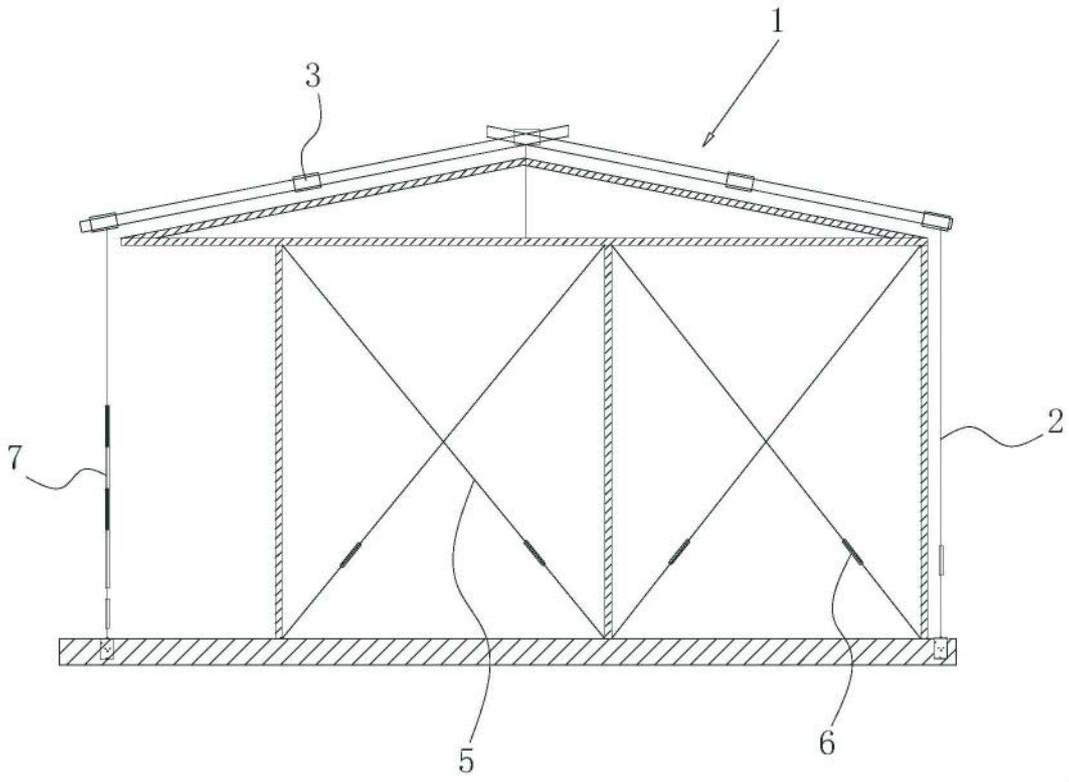


图1

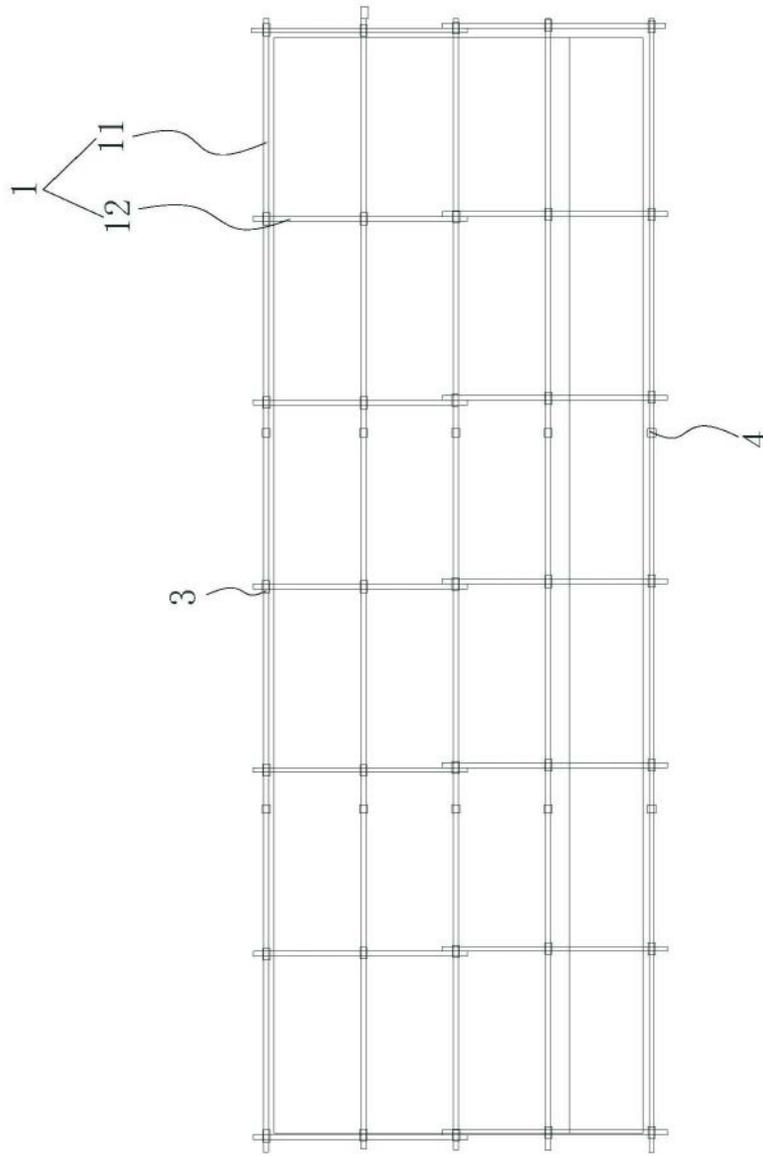


图2

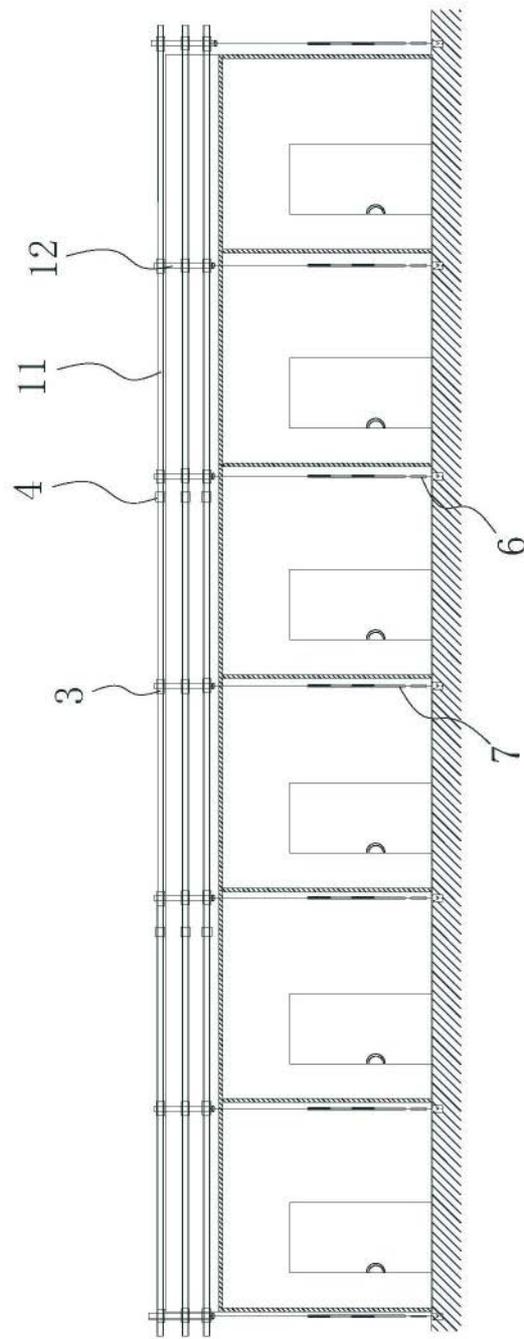


图3