



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204266663 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420710211. X

E04G 3/11(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 24

E04G 3/32(2006. 01)

(73) 专利权人 中国水利水电第十四工程局有限公司

地址 650041 云南省昆明市昆明环城东路395号

(72) 发明人 和孙文 王廷益 杨元红 杨天吉 张林 吴庆杰

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100

代理人 金耀生

(51) Int. Cl.

E04H 9/16(2006. 01)

E04G 21/28(2006. 01)

E02B 9/00(2006. 01)

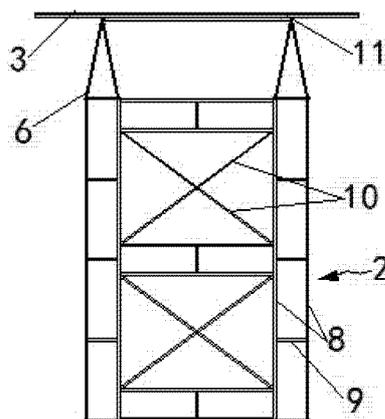
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多雨地区建筑使用多功能防雨棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多雨地区建筑使用多功能防雨棚,旨在提供一种可有效实现雨天混凝土连续施工的多功能防雨棚。它包括两组平行的支撑横梁,对称设置于支撑横梁两个支撑端的组合立柱,以及设置于支撑横梁顶部的彩钢瓦;支撑横梁包括两根平行且位于水平面内的下弦杆,以及由焊接于下弦杆上的上弦杆,上弦杆包括三角形的斜杆及三角形的竖杆,斜杆及竖杆交错设置;组合立柱采用四根平行的立杆并通过联系杆焊接构成,组合立杆的截面为矩形;支撑横梁支撑端同一侧的组合立柱通过牵拉杆焊接连接;彩钢瓦通过脚手架钢管支撑且脚手架钢管通过脚手架扣件与支撑横梁连接。本实用新型使混凝土施工不受下雨的影响,极大的加快混凝土施工进度。



1. 一种多雨地区建筑使用多功能防雨棚,其特征在于:包括两组平行的支撑横梁,对称设置于支撑横梁两个支撑端的组合立柱,以及设置于支撑横梁顶部的彩钢瓦;所述支撑横梁包括两根平行且位于水平面内的下弦杆,以及由焊接于下弦杆上的上弦杆,所述上弦杆包括三角形的斜杆及三角形的竖杆,所述斜杆及竖杆交错设置;所述组合立柱采用四根平行的立杆并通过联系杆焊接构成,所述组合立杆的截面为矩形;所述支撑横梁支撑端同一侧的组合立柱通过牵拉杆焊接连接;所述彩钢瓦通过脚手架钢管支撑且脚手架钢管通过脚手架扣件与支撑横梁连接。

2. 根据权利要求1所述的多雨地区建筑使用多功能防雨棚,其特征在于:所述支撑横梁的下弦杆采用 $\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 脚手架钢管制成,上弦杆的斜杆及竖杆采用 $\Phi 32 \times 3\text{mm}$ 钢管制成。

3. 根据权利要求1或2所述的多雨地区建筑使用多功能防雨棚,其特征在于:所述组合立柱的立杆采用 $\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 脚手架钢管制成,立杆间的联系杆采用 $\Phi 32 \times 3\text{mm}$ 钢管制成。

4. 根据权利要求3所述的多雨地区建筑使用多功能防雨棚,其特征在于:所述支撑横梁以及组合立柱的焊接处的焊缝高度 $\geq 3\text{mm}$,长度 $\geq 5\text{cm}$ 。

一种多雨地区建筑使用多功能防雨棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电土建工程施工设备技术领域,尤其是涉及一种多雨地区建筑使用多功能防雨棚。

背景技术

[0002] 近年来,随着水利水电工程在多雨地区(如南美洲地区)的大力发展,对露天混凝土工程施工质量要求越来越高,特别是多雨地区露天混凝土连续施工的质量。根据相关混凝土规范(如美国 ACI 207.5R-99)、手册(如美国混凝土手册-CONCRETE MANUAL)均要求采取切实有效的防雨措施才能连续进行混凝土的浇筑。

[0003] 几十年来,露天大体积混凝土施工的防雨措施,一直是混凝土施工的一大难题,特别是在多雨地区的露天混凝土工程施工,一直未得到有效的解决。原来常规的防雨措施都是在下小雨时临时搭设防雨棚,大于等于中雨时临时或停止施工,长时间(≥ 2 小时)下中到大雨时只能停止施工,不能确保混凝土的连续施工,影响施工进度和质量,在多雨地区的影响尤为突出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术中的缺点,提供了一种可有效实现雨天混凝土连续施工的多功能防雨棚,该多功能防雨棚的用材方便、易于加工,可根据不同的混凝土仓面尺寸设计成不同的跨度,设计灵活,同时安全可靠、操作简单、方便实用、成本低廉。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种多雨地区建筑使用多功能防雨棚,包括两组平行的支撑横梁,对称设置于支撑横梁两个支撑端的组合立柱,以及设置于支撑横梁顶部的彩钢瓦;所述支撑横梁包括两根平行且位于水平面内的下弦杆,以及由焊接于下弦杆上的上弦杆,所述上弦杆包括三角形的斜杆及三角形的竖杆,所述斜杆及竖杆交错设置;所述组合立柱采用四根平行的立杆并通过联系杆焊接构成,所述组合立杆的截面为矩形;所述支撑横梁支撑端同一侧的组合立柱通过牵拉杆焊接连接;所述彩钢瓦通过脚手架钢管支撑且脚手架钢管通过脚手架扣件与支撑横梁连接。

[0006] 优选的是,所述支撑横梁的下弦杆采用 $\phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 脚手架钢管制成,上弦杆的斜杆及竖杆采用 $\phi 32 \times 3\text{mm}$ 钢管制成。

[0007] 优选的是,所述组合立柱的立杆采用 $\phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 脚手架钢管制成,立杆间的联系杆采用 $\phi 32 \times 3\text{mm}$ 钢管制成。

[0008] 优选的是,所述支撑横梁以及组合立柱的焊接处的焊缝高度 $\geq 3\text{mm}$,长度 $\geq 5\text{cm}$ 。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0010] 1、本实用新型用材简单、方便,易于加工,同时能根据混凝土仓位的大小设计成不同跨度的雨棚,以满足现场需要;

[0011] 2、本实用新型的使用,能使多雨地区露天混凝土工程在全天候、全覆盖的情况下施工,不受下雨的影响,提高了施工效率,加快了施工进度,可节约大量的工期;

[0012] 3、本实用新型由于重量轻,单樘仅 2.9t,起吊方便,一般露天大体积混凝土工程都布置有起吊设备(如门机、塔机等),都能起吊至需要的位置;

[0013] 4、本实用新型由于跨度大,最大可达 24.5m,造价成本低,单樘造价约 2.9 万人民币,防风能力强,可防 8 级风,可推广应用于大型仓库、修理间等的防雨设施中。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0016] 图 2 为图 1 中的 A 向放大视图,其中仅示出了上弦杆的竖杆。

[0017] 图 3 为图 1 中沿 B-B 的剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 图 1-3 所示的多雨地区建筑使用多功能防雨棚,包括两组平行的支撑横梁 1,对称设置于支撑横梁 1 两个支撑端的组合立柱 2,以及设置于支撑横梁 1 顶部的彩钢瓦 3;所述支撑横梁 1 包括两根平行且位于水平面内的下弦杆 4,以及由焊接于下弦杆 4 上的上弦杆 7,所述上弦杆 7 包括三角形的斜杆 5 及三角形的竖杆 6,所述斜杆 5 及竖杆 6 交错设置;所述组合立柱 2 采用四根平行的立杆 8 并通过联系杆 9 焊接构成,所述组合立杆 8 的截面为矩形;所述支撑横梁 1 支撑端同一侧的组合立柱 2 通过牵拉杆 10 焊接连接;所述彩钢瓦 3 通过脚手架钢管 11 支撑且脚手架钢管 11 通过脚手架扣件与支撑横梁 1 连接。

[0020] 其中,所述支撑横梁 1 的下弦杆 4 优选采用 $\phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 脚手架钢管 11 制成,上弦杆 7 的斜杆 5 及竖杆 6 优选采用 $\phi 32 \times 3\text{mm}$ 钢管制成,显然也可以采用其它轻型钢材。

[0021] 所述组合立柱 2 的立杆 8 优选采用 $\phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 脚手架钢管 11 制成,立杆 8 间的联系杆 9 优选采用 $\phi 32 \times 3\text{mm}$ 钢管制成,显然也可以采用其它轻型钢材。

[0022] 所述支撑横梁 1 以及组合立柱 2 的焊接处的焊缝高度 $\geq 3\text{mm}$,长度 $\geq 5\text{cm}$,保证吊运时的结构强度。

[0023] 本实用新型的移动可采用现场有的汽车吊、履带吊、塔基、门机等起吊设备,移动方便、安全可靠,维修方便。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

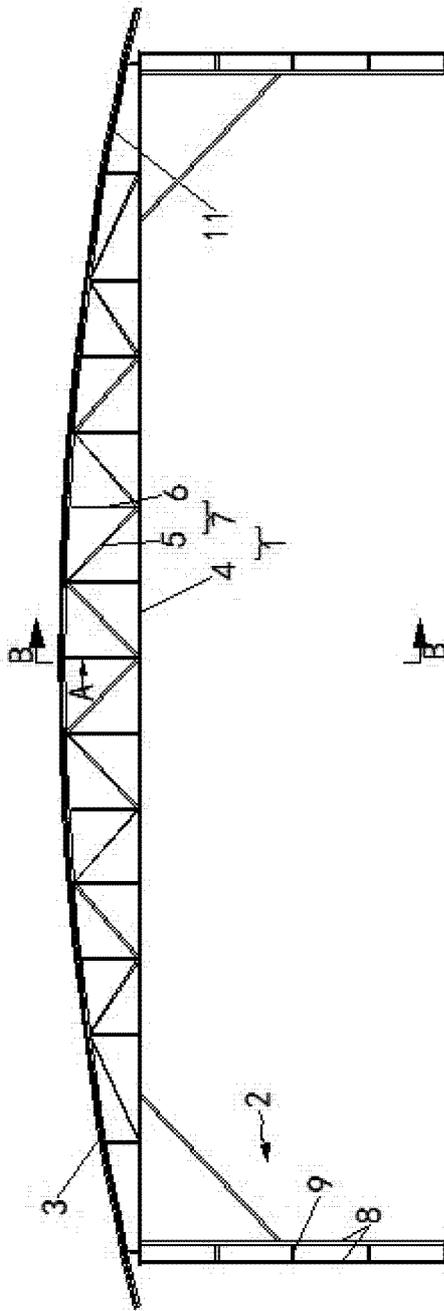


图 1

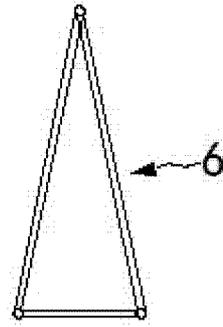


图 2

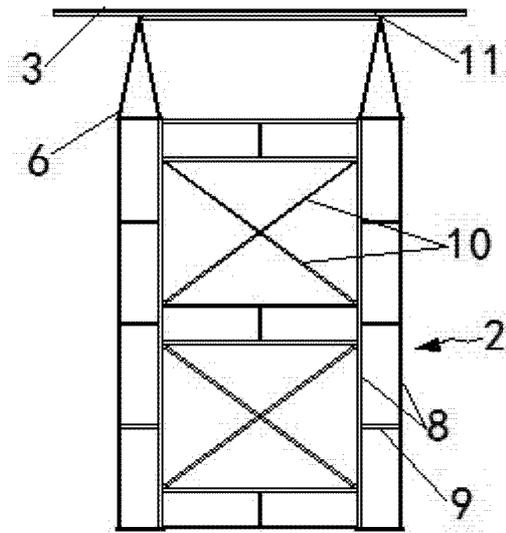


图 3