



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102182324 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 14

(21) 申请号 201110085075. 0

(22) 申请日 2011. 04. 02

(71) 申请人 中天建设集团有限公司第五建设公
司

地址 710065 陕西省西安市高新区科技四路
187 号秦唐 12 栋 12 号楼

(72) 发明人 赵向东 许向华 林守忠 刘毅
单晓曙 吕波 王卫青 郭庆

(74) 专利代理机构 西安新思维专利商标事务所
有限公司 61114

代理人 韩翎

(51) Int. Cl.

E04G 21/32 (2006. 01)

E04G 21/24 (2006. 01)

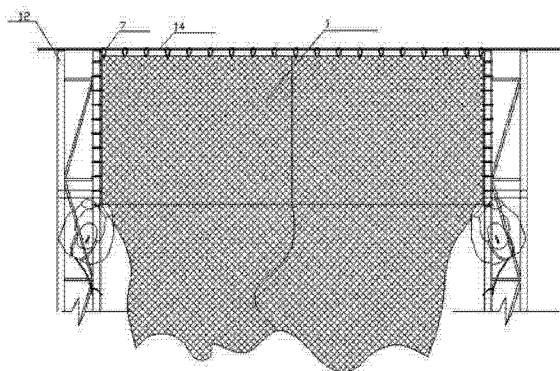
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

安全防坠网

(57) 摘要

本发明涉及一种建筑工程施工用安全装置,尤其是涉及一种安全防坠网,现有的防坠网占用钢管数量多,重量大,要用大型水平和垂直运输设备安装,架设时不够安全,架设时间长;当坠物较大时容易将悬挑钢管支架拉变形。一种安全防坠网,包括与建筑物连接的网架,网架包括与建筑物结构连接的桁架,桁架之间设置有防坠网,所述的桁架内端头安装有连接钢板,连接钢板通过连接件固定在建筑物结构上,桁架外端头设置有钢丝绳穿引环,钢丝绳穿引环一穿过钢丝绳穿引环连接在角部桁架外端头的滑轮上。本发明用料省、重量轻,可就地取材,定型化可重复使用、安装方便、固定可靠。



1. 一种安全防坠网,包括与建筑物(13)连接的网架,其特征在于:网架包括与建筑物(13)连接的桁架,桁架之间设置有防坠网(1)。

2. 根据权利要求1所述的安全防坠网,其特征在于:所述的桁架内端头设置有连接钢板,连接钢板通过连接件固定在建筑物(13)上,桁架外端头设置有钢丝绳穿引环一(2),钢丝绳穿引环一(2)穿过钢丝绳(14)穿引环连接在角部桁架外端头的滑轮(3)上。

3. 根据权利要求1或2所述的安全防坠网,其特征在于:所述的桁架靠近外端头处设置有钢丝绳穿引环二(4),钢丝绳穿引环二(4)内穿设有与建筑物(13)连接的钢丝绳。

4. 根据权利要求3所述的安全防坠网,其特征在于:所述的连接件包括型钢,型钢上焊接有连接板(9),连接板(9)上设置有椭圆孔(6),固定在建筑物上的螺栓(5)穿过椭圆孔(6)。

5. 根据权利要求4所述的安全防坠网,其特征在于:所述的钢丝绳(14)上均匀设置有安全扣(7),防坠网片(1)上端通过安全扣(7)连接在钢丝绳上,防护网片(1)上、下端与固定在建筑物(13)上的螺杆拉环(8)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的安全防坠网,其特征在于:所述的桁架为通过旋转扣件(10)连接的标准桁架(11)和短桁架(12)。

安全防坠网

[0001] 一、技术领域：

本发明涉及一种建筑工程施工用安全装置,尤其是涉及一种安全防坠网,主要应用于建筑工程水平防护网的设计、安装和支撑。

[0002] 二、背景技术：

建筑施工是高危行业,建筑高度越来越高,水平防护网的设置是确保施工安全的重要措施之一,常规水平防护网支架设置方法有多种,其中一种是用若干纵横单钢管搭设成一个较大的平面网架,钢管间距一个方向约为 400 mm,另一个方向约为 1 米,再在网架上铺设水平安全网,网架固定一端用扣件、螺栓等固定在结构物上,悬挑一端用钢丝绳固定在结构物上,这种做法的缺点是占用钢管数量多,重量大,要用大型水平和垂直运输设备(如塔吊)安装,架设时不够安全,架设时间长;另一种是在结构角部搭设锥形悬挑钢管支架,钢管支架根部用顶撑固定在结构上,再在悬挑钢管支架的悬挑远端架设外侧钢丝绳和利用结构支模时的螺栓孔设置内侧钢丝绳,将水平安全网分别固定在钢丝绳和悬挑跳钢管直支架上,这种做法的缺点是搭设悬挑钢管支架时不安全,两个支架间距离完全由建筑物外立面形状控制,当坠物较大时容易将悬挑钢管支架拉变形。

[0003] 三、发明内容：

本发明为了解决上述背景技术中的不足之处,提供用料省、定型化可重复使用、安装方便、固定可靠的水平防护网装置。

为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:一种安全防坠网,包括与建筑物连接的网架,其特征在于:网架包括与建筑物连接的桁架,桁架之间设置有防坠网。

[0004] 所述的桁架内端头设置有连接钢板,连接钢板通过连接件固定在建筑物上,桁架外端头设置有钢丝绳穿引环一,钢丝绳穿引环一穿过钢丝绳穿引环连接在角部桁架外端头的滑轮上。

[0005] 所述的桁架靠近外端头处设置有钢丝绳穿引环二,钢丝绳穿引环二内穿设有与建筑物连接的钢丝绳。

[0006] 所述的连接件包括型钢,型钢上焊接有连接板,连接板上设置有椭圆孔,固定在建筑物上的螺栓穿过椭圆孔。

[0007] 所述的钢丝绳上均匀设置有安全扣,防坠网片上端通过安全扣连接在钢丝绳上,防护网片上下端与固定在建筑物结构上的螺杆拉环固定连接。

[0008] 所述的桁架为通过旋转扣件连接的标准桁架和短桁架。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有的优点和效果如下:用料省、施工简单,重量轻,可就地取材,安装方便、固定可靠且美观好控制,定型化可重复使用、本发明包括桁架、连接件、安全扣、螺栓连杆等,桁架安装后就为后可以作为安装安全网时的人员附着用,不方便操作安装安全网的部位采用安全扣连接,容易操作,采用连接桁架解决了局部长度调节问题。

[0010] 四、附图说明：

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明安装在建筑物上的示意图；

图 3 为本发明标准桁架的结构示意图；

图 4 为本发明连接板的结构示意图；

图 5 为本发明标准桁架与短桁架连接的结构示意图；

图 6 为本发明螺杆拉环的结构示意图。

[0011] 五、具体实施方式：

参见图 1- 图 6：一种安全防坠网，包括与建筑物 13 连接的网架，网架包括与建筑物 13 结构连接的桁架，桁架之间设置有防坠网 1，所述的短桁架 12 内端头安装有连接钢板，连接钢板通过连接件固定在建筑物 13 结构上，标准桁架 11 外端头设置有钢丝绳穿引环一 2，钢丝绳穿引环一 2 穿过钢丝绳 14 穿引环连接在角部桁架外端头的滑轮 3 上，所述的桁架靠近外端头处设置有钢丝绳穿引环二 4，钢丝绳穿引环二 4 内穿设有与建筑物 13 连接的钢丝绳。所述的连接件包括型钢，型钢上焊接有连接板 9，连接板上设置有椭圆孔 6，固定在建筑物上的螺栓 5 穿过椭圆孔 6，所述的钢丝绳 14 上均匀设置有安全扣 7，防坠网 1 片上端通过安全扣 7 连接在钢丝绳上，防护网片上下端与固定在建筑物结构上的螺杆拉环 8 固定连接，所述的桁架为通过旋转扣件 10 连接的标准桁架 11 和短桁架 12。

[0012] 实施例：

本发明采用普通钢管作为支架主杆，用钢筋焊接连接形成桁架，取材简易，制作方便，重量轻，节省费用。桁架内端头安装有连接钢板，用来与连接件连接并固定在结构上，桁架外端头有钢丝绳穿引管，用来固定钢丝绳。角部桁架外端头安装有滑轮，用来拉紧安装水平安全网的钢丝绳。标准桁架靠近外端头 1 米处装有钢丝绳穿引环二，钢丝绳一端建筑物的安装结构上，另一端与标准桁架钢丝绳穿引环二连接，用来固定桁架，使桁架能作为水平防坠网的支架，操作人员可以沿着安装好的桁架从建筑物向外行走，进行水平防坠网安装，形成安全防护网体系。当工作面不再需要水平安全防护时，可以将桁架、连接件逐件拆除，移到其他部位重复使用。当建筑物有凹凸时，可以用一组短桁架与标准桁架用旋转扣件连接，满足防护网外口平齐的要求。

[0013] 根据建筑物结构平面，设计一般桁架、角部桁架放置位置、间距、长度，保证安全网支设后外口比较规则美观。

[0014] 桁架用两支长钢管，间距为 300 mm，用钢筋将两支钢管连接起来，钢管一端头焊接连接板，另一端头焊接钢丝绳穿引环，桁架外端向内 1 米处焊接钢丝绳穿引环，另一端头安装定滑轮，制作成标准桁架。

[0015] 两支短钢管，间距为 300 mm，用废钢筋和将两支钢管连接起来，钢管一端头焊接连接板，制作成短桁架。

[0016] 型钢切割成 800 mm 长，在型钢对应位置上焊接连接板，开长椭圆孔，制作成连接件。

[0017] 钢筋一端套丝，一端焊接防脱短钢筋头，制作成长螺栓。

[0018] 钢筋一端套丝，另一端焊接钢环，制作成螺杆拉环。

[0019] 将长螺栓穿过建筑物结构支模固有的螺栓孔，防脱钢筋头在内侧，外侧用螺母将连接件固定在建筑物上，或者在结构上设置锚栓，将连接件固定在建筑物上。

[0020] 将桁架移到需要安装位置，将钢丝绳穿过钢丝绳穿引环，用螺栓将桁架和连接建连接在一起，钢丝绳另一端穿过上一层对应位置结构螺栓孔连接。

[0021] 操作人员沿着桁架走到桁架外端,将钢丝绳穿过穿引环,绕过角部桁架的定滑轮,在建筑物两个角部用手动葫芦将钢丝绳拉紧绷直。

[0022] 在地面将普通防坠网连接成需要的尺寸的防坠网片,要安装在钢丝绳上的安全网边绳上均匀安装安全扣。

[0023] 操作人员沿着桁架走到桁架外端,将防坠网片从地面拉上来,将安全扣挂在钢丝绳上。

[0024] 操作人员座在桁架或上,由外向内将防坠网片的边绳连接在钢管上。

[0025] 在建筑物螺栓孔上安装螺杆拉环,用安全扣将安全网最内侧边绳与螺杆拉环连接。

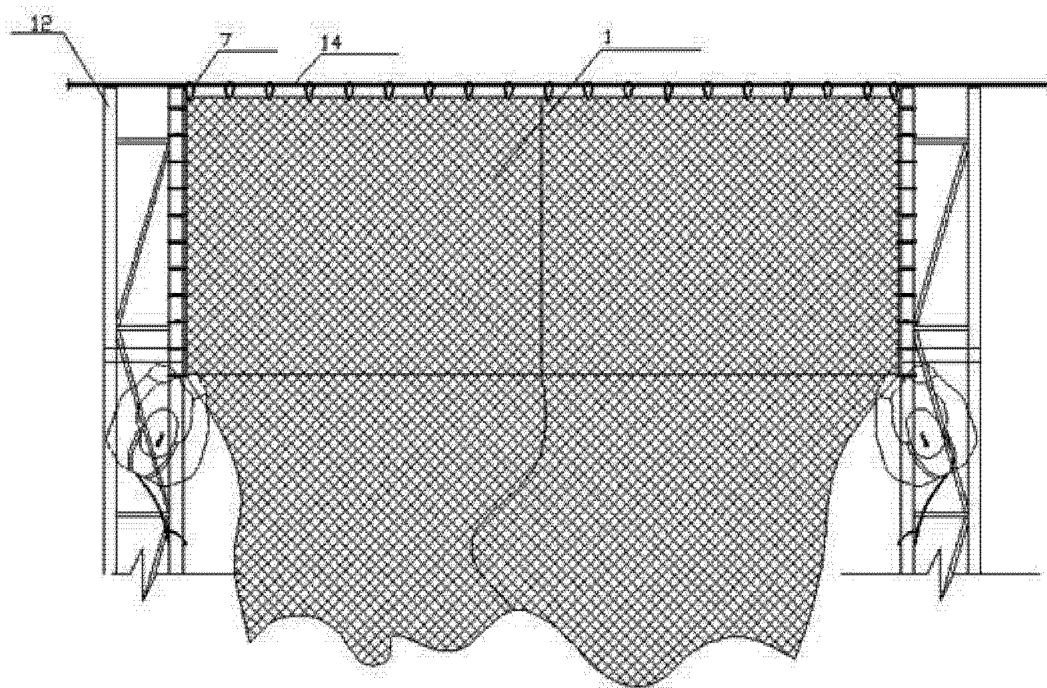


图 1

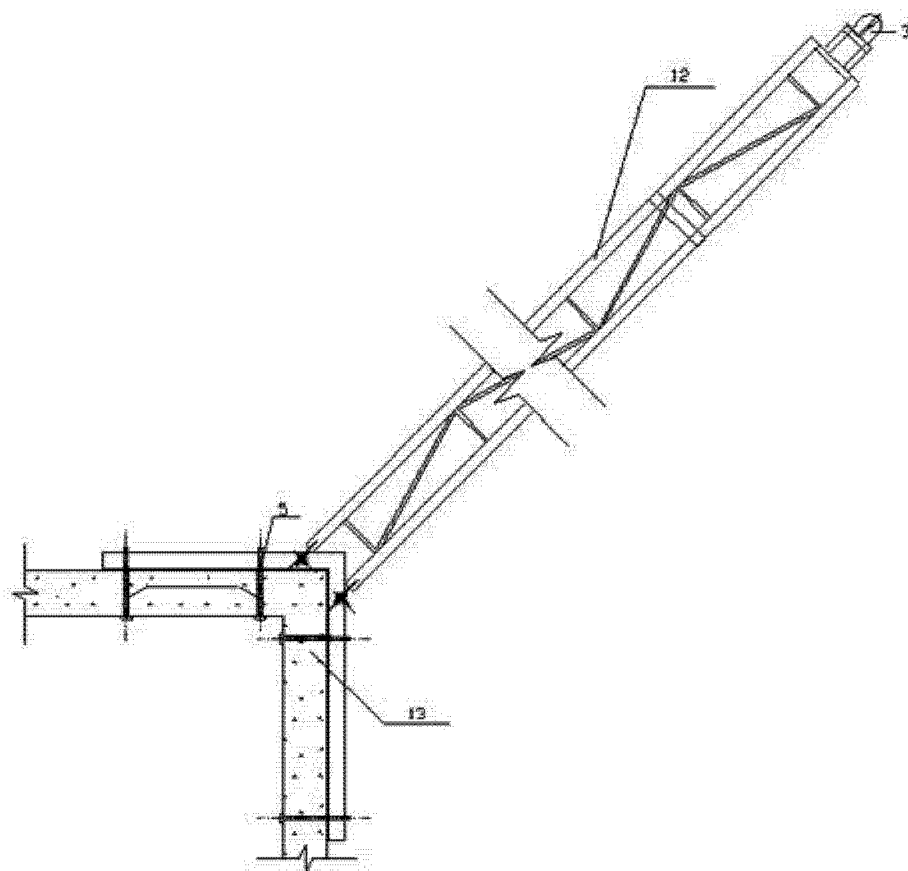


图 2

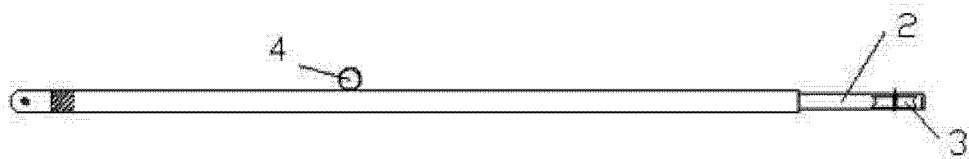


图 3

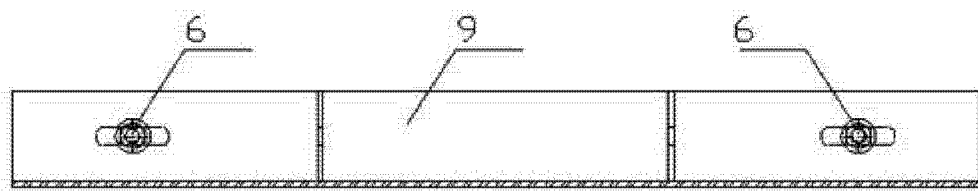


图 4

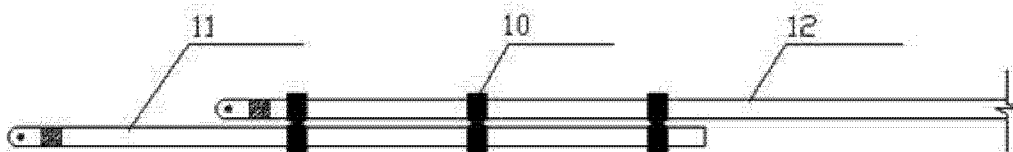


图 5



图 6