



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201766158 U

(45) 授权公告日 2011.03.16

(21) 申请号 201020519471.0

(22) 申请日 2010.09.07

(73) 专利权人 浙江八方电信有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭工业
城城东路3号

(72) 发明人 叶天云 陈向京 李宏伟

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

H01Q 1/12(2006.01)

H01Q 1/42(2006.01)

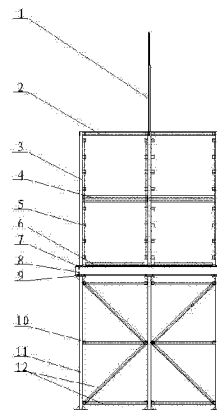
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

一种水箱型美化天线

(57) 摘要

一种水箱型美化天线,属于通信基站天线美化技术领域。其包括用于固定天线的箱体及用于支撑箱体的支架,箱体包括由箱体方钢构成的长方体或正方体箱体框架及设置在箱体框架框面上的箱体面板,箱体方钢下端连接设置槽钢,槽钢首尾连接构成槽钢框架,槽钢框架中连接设置用于固定天支抱杆的抱杆连接角钢,槽钢框架下方连接设置由支架方钢构成的支架。本实用新型结构紧凑,设计合理,整个装置由箱体与支架构成,结构简单;箱体和支架都是采用螺栓螺母连接而成,安装拆卸方便,操作维护方便;将天线设置在外形类似水箱的箱体中,隐蔽效果好,能够与安装地点相适应;箱体的尺寸的设计满足3G网络的应用。



1. 一种水箱型美化天线,其特征在于包括用于固定天线的箱体及用于支撑箱体的支架,所述的箱体包括由箱体方钢(3)构成的长方体或正方体箱体框架及设置在箱体框架框面上的箱体面板(18),所述的箱体方钢(3)下端连接设置槽钢(8),槽钢(8)首尾连接构成槽钢框架,槽钢框架中连接设置用于固定天支抱杆(19)的抱杆连接角钢(14),槽钢框架下方连接设置由支架方钢(11)构成的支架。

2. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的各根箱体方钢(3)上设置带有固定孔的箱体连接片(5),相邻两箱体方钢(3)的上端通过箱体连接片(5)连接设置带有固定孔的箱体上角钢(2),相邻两箱体方钢(3)的中端通过箱体连接片(5)连接设置带有固定孔的玻璃钢角钢(4),所述的槽钢(8)上固定设置带有固定孔的箱体下角钢(6),上述的箱体连接片(5)、箱体上角钢(2)、玻璃钢角钢(4)及箱体下角钢(6)用于固定箱体面板(18)。

3. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的箱体框架的顶部框面中设置十字交叉结构的顶面角钢,所述的顶面角钢为两根L形角钢对称连接构成的T形角钢,所述的箱体框架的顶部框面及十字交叉结构的顶面角钢用于固定箱体面板(18)。

4. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的各根箱体方钢(3)的下端面上固定设置上法兰盘(7),上法兰盘(7)通过设置的螺栓连接槽钢(8),相邻两槽钢(8)通过固定设置在槽钢端面上的钢板连接构成长方形或正方形的槽钢框架。

5. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的槽钢框架内设置中间槽钢(13),组成槽钢框架的槽钢(8)与中间槽钢(13)上分别设置有一组或多组槽钢固定孔(17),槽钢框架与中间槽钢(13)之间通过槽钢固定孔(17)连接设置抱杆连接角钢(14),抱杆连接角钢(14)通过其上设置的一组或多组固定孔固定设置天支抱杆(19)。

6. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的各根支架方钢(11)上端面上固定设置下法兰盘(9),下法兰盘(9)通过设置的螺栓连接槽钢(8)。

7. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的各根支架方钢(11)上固定设置带有固定孔的支架连接片(10),相邻两支架方钢(11)组成的支架框面上通过支架连接片(10)连接设置支架角钢(12)。

8. 如权利要求1所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的箱体面板(18)为玻璃钢面板,箱体面板(18)包括四周箱体面板与顶部箱体面板,所述的四周箱体面板的中部设置外凸圆形结构,所述的顶部箱体面板上设置通风孔,且顶部箱体面板上固定设置避雷针(1)。

9. 如权利要求4所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的上法兰盘(7)底面固定设置起平衡作用的支撑件(15),支撑件(15)底部与支架方钢(11)上端面上固定设置的下法兰盘(9)连接。

10. 如权利要求5所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的抱杆连接角钢(14)包括两根平行设置的L形角钢,两L形角钢两端分别与固定片(16)连接,且抱杆连接角钢(14)通过固定片(16)固定设置在槽钢框架与中间槽钢(13)之间。

一种水箱型美化天线

技术领域

[0001] 本实用新型属于通信基站天线美化技术领域,具体涉及一种水箱型美化天线。

背景技术

[0002] 目前,一般的天线都是裸露在外面,此类天线影响城市的形象,不适合大规模的推广利用。现在市场上也出现了一些美化天线,但是随着 3G 网络系统的推广利用,能安装 3G 网络系统相适应的美化天线在市场上还是个空白。这是因为 3G 网络系统所安装的天线尺寸普遍比较大,且下倾角要求为 5 度以上,而传统的美化天线由于罩体尺寸的限制不能满足需求。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于设计提供一种能够适用于 3G 网络系统的美化天线的技术方案。

[0004] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括用于固定天线的箱体及用于支撑箱体的支架,所述的箱体包括由箱体方钢构成的长方体或正方体箱体框架及设置在箱体框架框面上的箱体面板,所述的箱体方钢下端连接设置槽钢,槽钢首尾连接构成槽钢框架,槽钢框架中连接设置用于固定天支抱杆的抱杆连接角钢,槽钢框架下方连接设置由支架方钢构成的支架。

[0005] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括所述的各根箱体方钢上设置带有固定孔的箱体连接片,相邻两箱体方钢的上端通过箱体连接片连接设置带有固定孔的箱体上角钢,相邻两箱体方钢的中端通过箱体连接片连接设置带有固定孔的玻璃钢角钢,所述的槽钢上固定设置带有固定孔的箱体下角钢,上述的箱体连接片、箱体上角钢、玻璃钢角钢及箱体下角钢用于固定箱体面板。

[0006] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括所述的箱体框架的顶部框面中设置十字交叉结构的顶面角钢,所述的顶面角钢为两根 L 形角钢对称连接构成的 T 形角钢,所述的箱体框架的顶部框面及十字交叉结构的顶面角钢用于固定箱体面板。

[0007] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括所述的各根箱体方钢的下端面上固定设置上法兰盘,上法兰盘通过设置的螺栓连接槽钢,相邻两槽钢通过固定设置在槽钢端面上的钢板连接构成长方形或正方形的槽钢框架。

[0008] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括所述的槽钢框架内设置中间槽钢,组成槽钢框架的槽钢与中间槽钢上分别设置有一组或多组槽钢固定孔,槽钢框架与中间槽钢之间通过槽钢固定孔连接设置抱杆连接角钢,抱杆连接角钢通过其上设置的一组或多组固定孔固定设置天支抱杆。

[0009] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括所述的各根支架方钢上端面上固定设置下法兰盘,下法兰盘通过设置的螺栓连接槽钢。

[0010] 所述的一种水箱型美化天线,其特征包括所述的各根支架方钢上固定设置带有固

定孔的支架连接片,相邻两支架方钢组成的支架框面上通过支架连接片连接设置支架角钢。

[0011] 所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的箱体面板为玻璃钢面板,箱体面板包括四周箱体面板与顶部箱体面板,所述的四周箱体面板的中部设置外凸圆形结构,所述的顶部箱体面板上设置通风孔,且顶部箱体面板上固定设置避雷针。

[0012] 所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的上法兰盘底面固定设置起平衡作用的支撑件,支撑件底部与支架方钢上端面上固定设置的下法兰盘连接。

[0013] 所述的一种水箱型美化天线,其特征在于所述的抱杆连接角钢包括两根平行设置的L形角钢,两L形角钢两端分别与固定片连接,且抱杆连接角钢通过固定片固定设置在槽钢框架与中间槽钢之间。

[0014] 上述的一种水箱型美化天线,结构紧凑,设计合理,整个装置由箱体与支架构成,结构简单;箱体和支架都是采用螺栓螺母连接而成,安装拆卸方便,操作维护方便;将天线设置在外形类似水箱的箱体中,隐蔽效果好,能够与安装地点相适应;箱体的尺寸的设计满足3G网络的应用。本实用新型适用于学校、政府大楼、办公楼等各种建筑。箱体适用于L < 1800mm的传统或电调天线,箱体内部可置3副(可增置9副),俯仰角机械调整范围0—15°,方位角调整范围±45°。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中支架的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中箱体框架的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中槽钢框架的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中槽钢的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中箱体面板的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型中天支抱杆的结构示意图。

[0022] 图中:1-避雷针;2-箱体上角钢;3-箱体方钢;4-玻璃钢角钢;5-箱体连接片;6-箱体下角钢;7-上法兰盘;8-槽钢;9-下法兰盘;10-支架连接片;11-支架方钢;12-支架角钢;13-中间槽钢;14-抱杆连接角钢;15-支撑件;16-固定片;17-槽钢固定孔;18-箱体面板;19-天支抱杆。

具体实施方式

[0023] 以下结合说明书附图来进一步说明本实用新型。

[0024] 如图1所示,一种水箱型美化天线包括箱体及支撑箱体的支架,箱体由箱体框架与箱体面板18构成,箱体面板18为玻璃钢面板,箱体面板18包括四周箱体面板与顶部箱体面板。如图2所示,支架主要由8根支架方钢11构成,每个支架方钢11上固定设置带有固定孔的支架连接片10,相邻两支架方钢11通过支架连接片10与螺栓连接支架角钢12,每3根支架方钢11构成的支架框面中一共设置10根支架角钢12,在每个支架框面中支架角钢12与中间的支架方钢11构成“米”字形结构。每根支架方钢11的上端面焊接设置了下法兰盘9,下端面上设置了起平衡支撑作用的固定法兰盘。

[0025] 如图 3 所示,箱体框架为由 8 根箱体方钢 3 构成的长方体或正方体框架结构,各个箱体方钢 3 的下端面焊接设置了上法兰盘 7,每个箱体框面中的 3 个上法兰盘 7 通过螺栓连接设置槽钢 8,这样在箱体框架的下端一共设置了 4 根槽钢 8,4 根槽钢 8 在其端面上焊接 10mm 厚的钢板,再通过钢板上打孔并用螺栓连接构成长方形或正方形的槽钢框架。为了起到平衡的作用在上法兰盘 7 与下法兰盘 9 之间固定设置支撑件 15。槽钢框架下端通过螺栓等与支架方钢 11 的上端面上的下法兰盘 9 固定连接。

[0026] 各个箱体方钢 3 上设置带有固定孔的箱体连接片 5,相邻两箱体方钢 3 的上端通过箱体连接片 5 连接设置带有固定孔的箱体上角钢 2,相邻两箱体方钢 3 的中端通过箱体连接片 5 连接设置带有固定孔的玻璃钢角钢 4,相邻两箱体方钢 3 的下端的槽钢 8 上焊接了带有固定孔的箱体下角钢 6,上述的箱体连接片 5、箱体上角钢 2、玻璃钢角钢 4 及箱体下角钢 6 通过其上设置的固定孔用螺栓等将箱体面板 18 的四周箱体面板固定在箱体框架四周的框面上,每个框面上的箱体面板由四块面板构成,每块面板的中部设置向外凸圆形结构,与消防用水箱无异,起到了伪装的作用,如图 6 所示。同时在箱体框架的顶部框面中设置了十字交叉结构的顶面角钢,顶面角钢为两根 L 形角钢对称焊接构成的 T 形角钢,十字交叉结构的顶面角钢可由三根独立的顶面角钢构成,也可以两根独立的顶面角钢构成。采用三根顶面角钢时,较长顶面角钢中间设置连接片,两根较短顶面角钢与连接片连接构成十字交叉结构。箱体框架的顶部框面与十字交叉结构的顶面角钢用于固定箱体面板 18 的顶部箱体面板。四周箱体面板上顶部箱体面板有四块面板构成,每块面板的中部都设置了通风孔,以达到减小风力的目的,同时还在顶部箱体面板上设置了避雷针 1。

[0027] 如图 4 所示,在槽钢框架内设置中间槽钢 13,组成槽钢框架的槽钢 8 与中间槽钢 13 上分别设置有一组或多组槽钢固定孔 17,槽钢 8 结构如图 5 所示。槽钢框架与中间槽钢 13 之间通过槽钢固定孔 17 连接设置抱杆连接角钢 14,抱杆连接角钢 14 由两根平行设置的带有固定孔的 L 形角钢通过固定片 16 连接构成,抱杆连接角钢 14 通过固定片 16 固定在槽钢框架与中间槽钢 13 之间。由于在槽钢 8 与中间槽钢 13 设置了一组或多组槽钢固定孔 17,因此抱杆连接角钢 14 可在槽钢 8 与中间槽钢 13 之间滑行,并通过不同的槽钢固定孔 17 来选择不同的位置,也可以在槽钢框架与中间槽钢 13 之间设置多个抱杆连接角钢 14。抱杆连接角钢 14 通过其上的固定孔连接设置天支抱杆 19,天支抱杆 19 用于挂天线,天支抱杆 19 的形状如图 7 所示。由于抱杆连接角钢 14 上设置了一组或多组固定孔,因此天支抱杆 19 可以在抱杆连接角钢 14 上滑行。

[0028] 安装步骤:楼面基础植筋与支架方钢 11 底部法兰连接,双母双垫;支架角钢 12 与支架方钢 11 连接,双母单垫;支架方钢 11 顶部的下法兰盘 9 与槽钢 8 连接,双母双垫;槽钢 8 与箱体方钢 3 底部的上法兰盘 7 连接,双母双垫;箱体方钢 3 与箱体上角钢 2 连接,双母单垫;箱体方钢 3 与玻璃钢角钢 4 连接,双母单垫;箱体面板 18 封顶,单母单垫;避雷针 1 安装在箱体最上面,双母单垫;抱杆连接角钢 14 与槽钢 8、中间槽钢 13 固定,双母单垫;天支抱杆 19 与抱杆连接角钢 14 固定,双母单垫;箱体面板 18 封立面,单母单垫;天线的安装于维护:打开箱体面板 18 上的维护门,天线、人员从维护门出入并利用天线自带抱箍将天线固定在天支抱杆 19 上,馈线从箱体底部的馈线孔穿出,后续维护均可通过维护门进行检修。

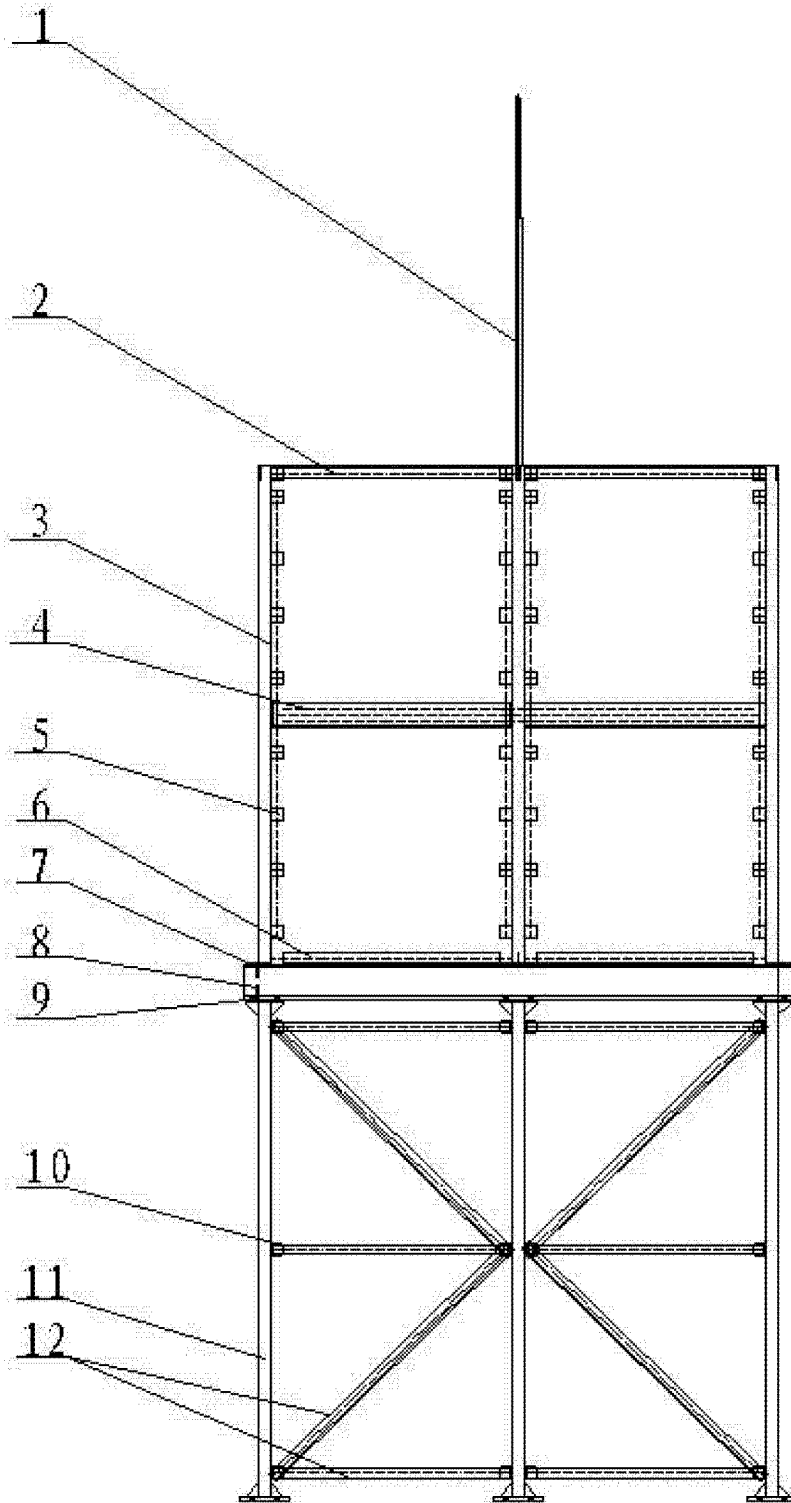


图 1

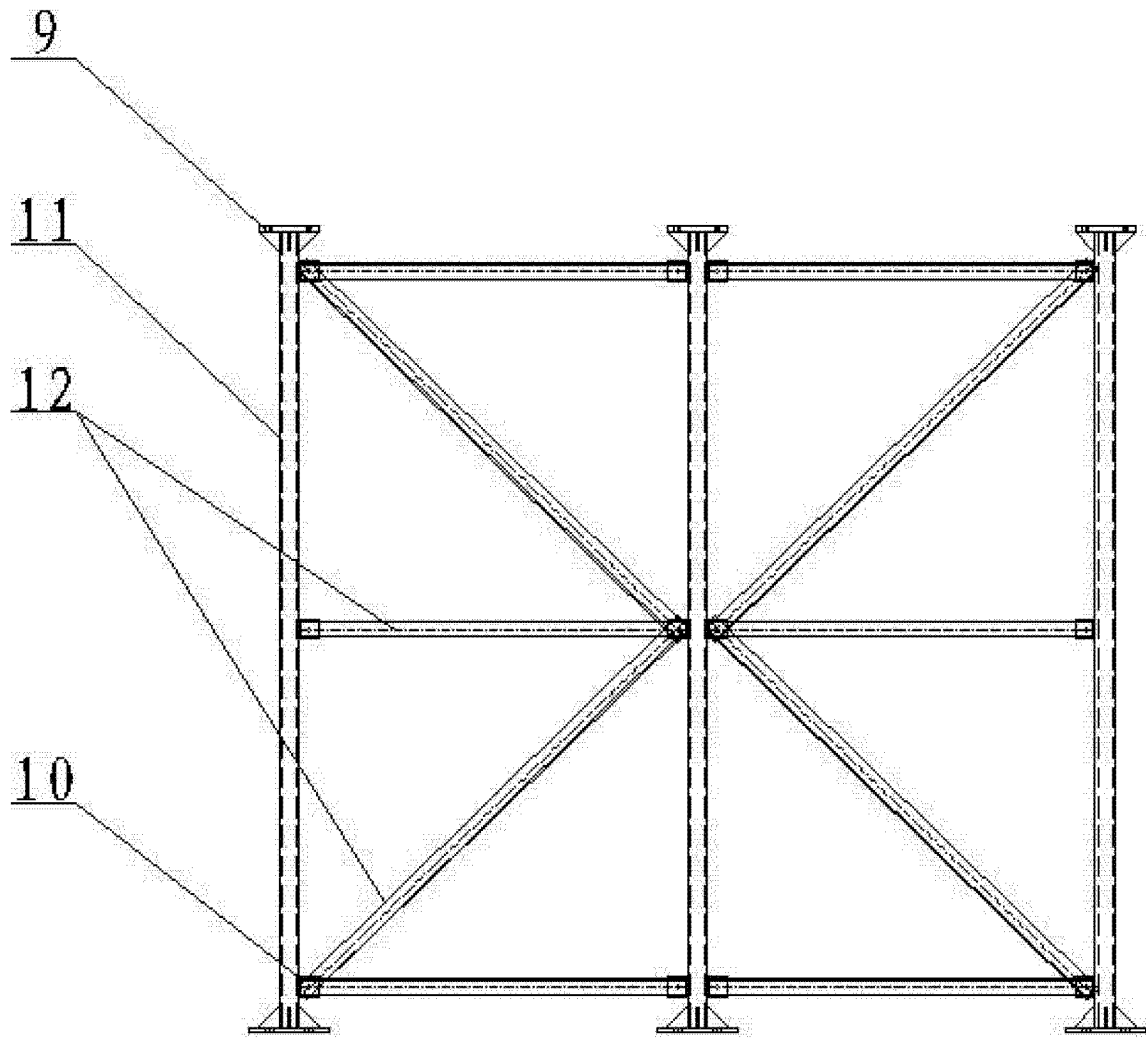


图 2

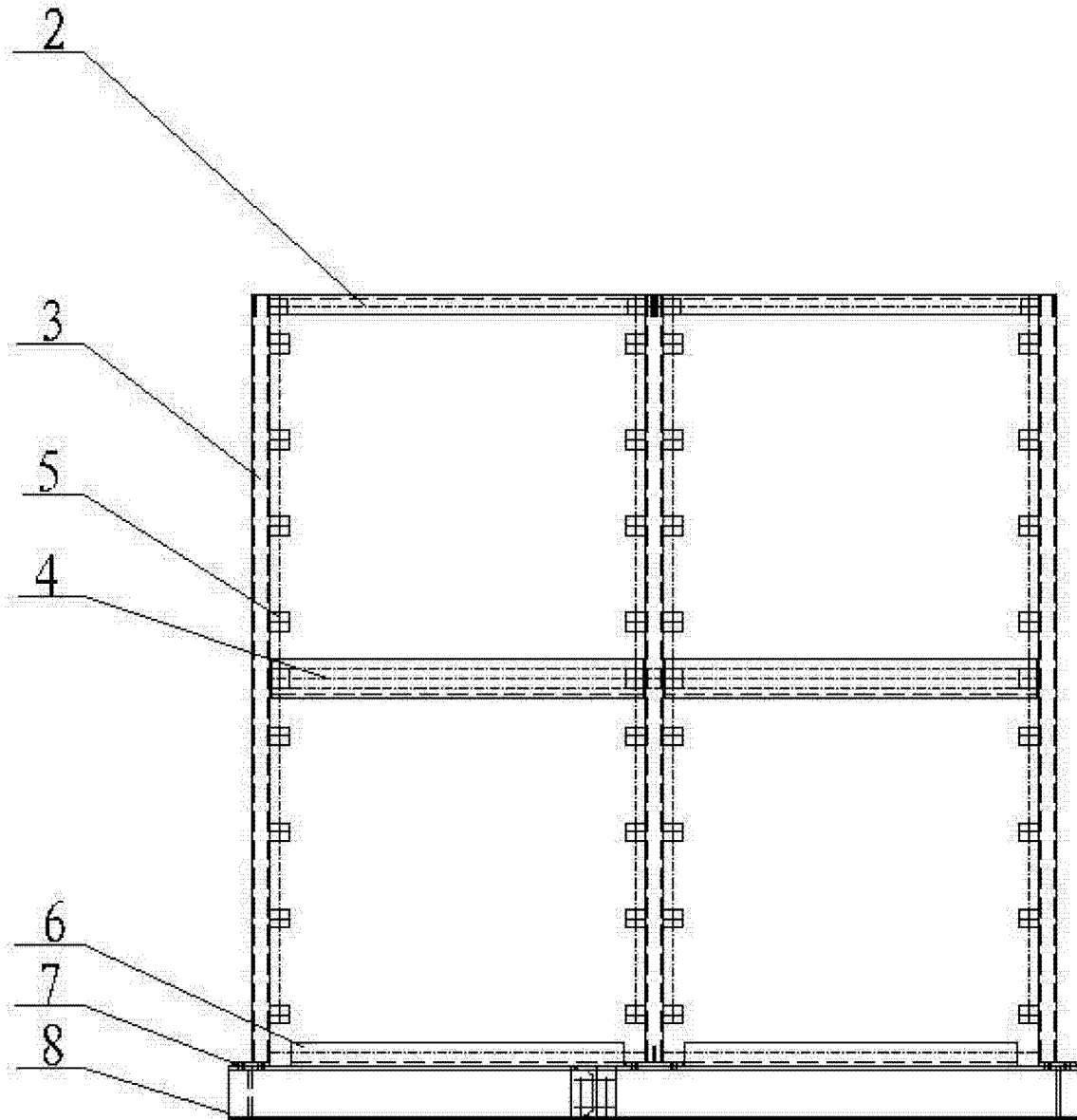


图 3

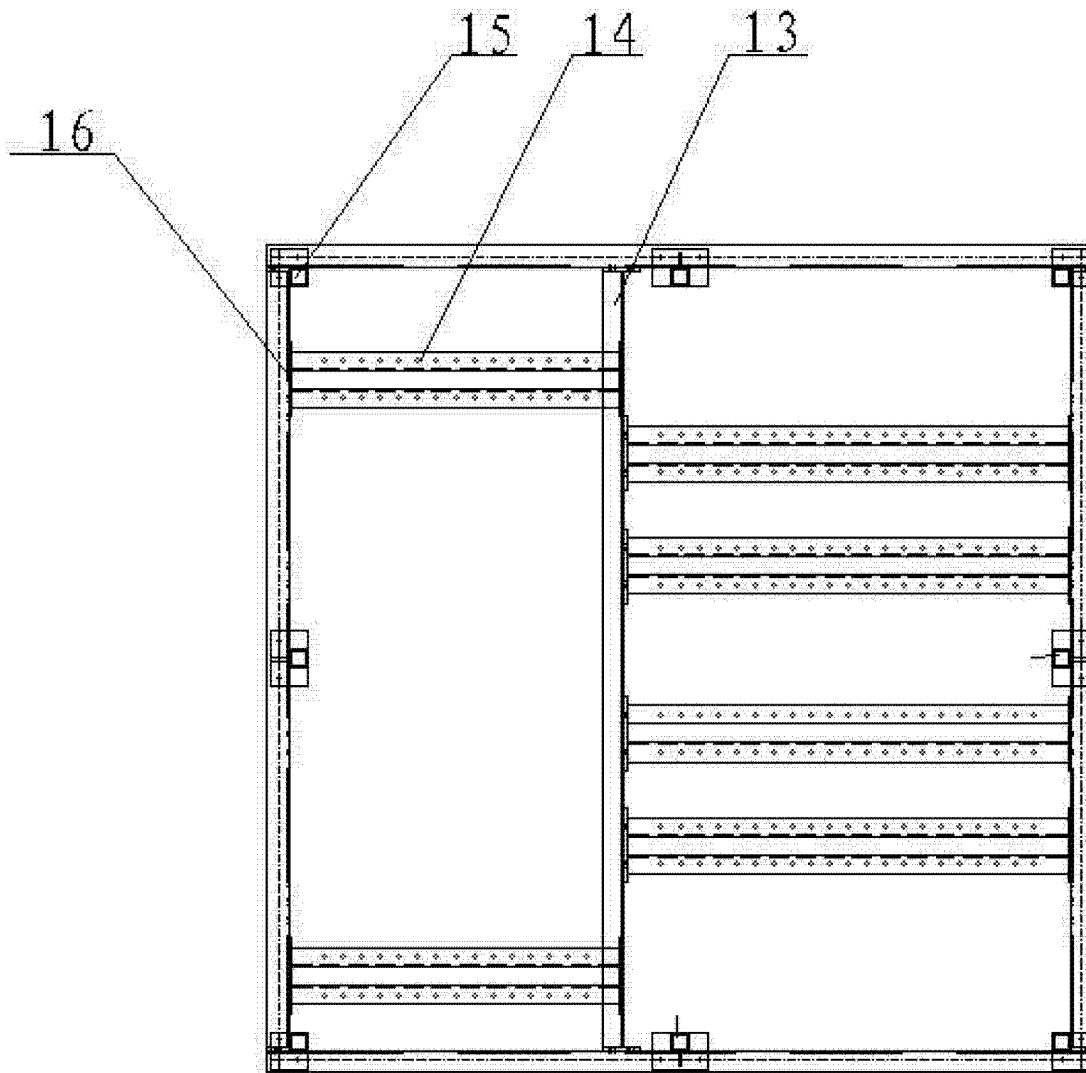


图 4

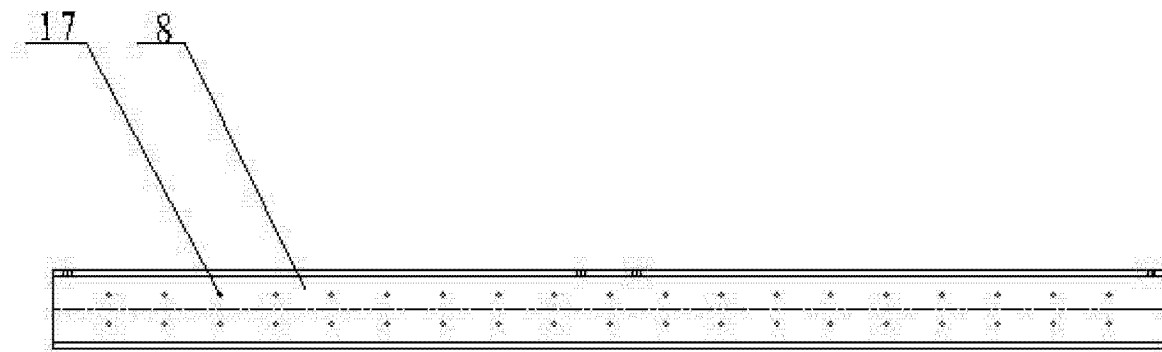


图 5

18

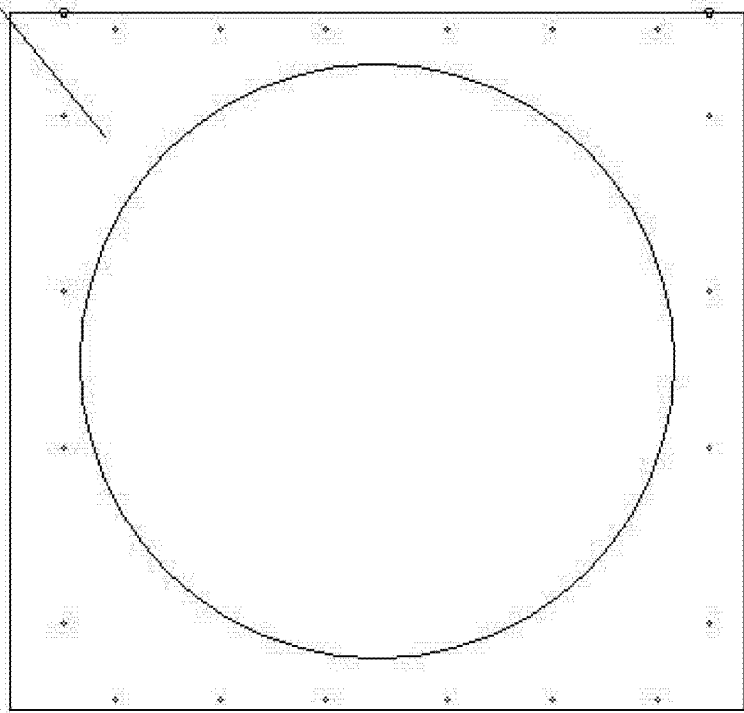


图 6

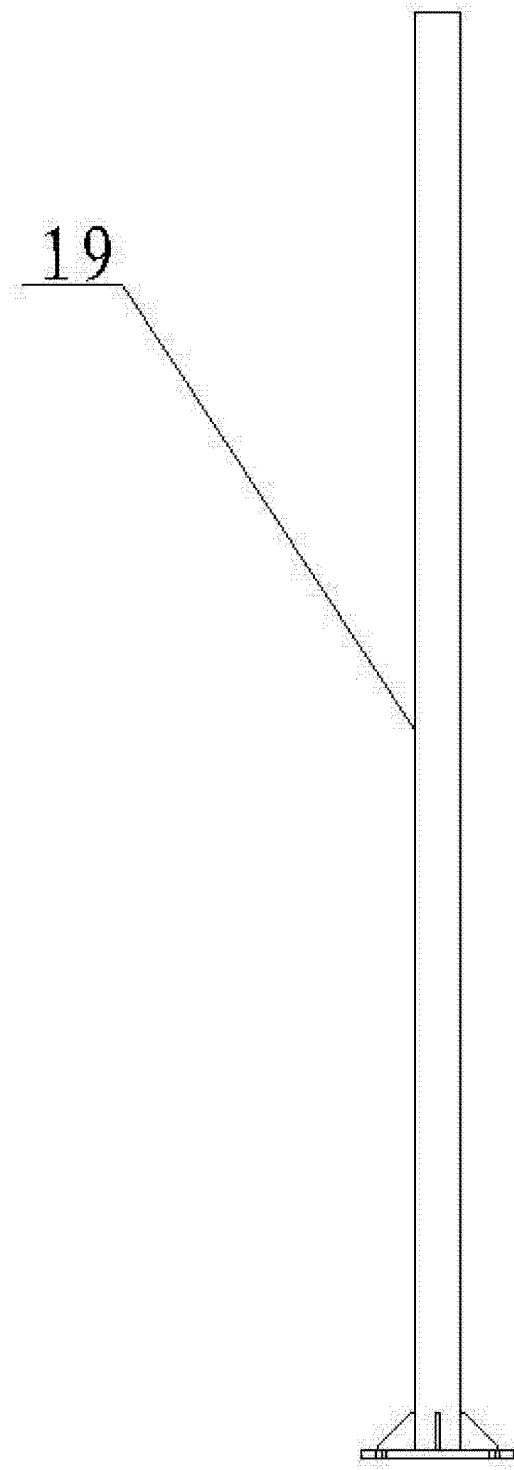


图 7