(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 207160052 U
(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721243180.1

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 衡水益通管业股份有限公司
地址 053400 河北省衡水市武邑县经济循环园区(小李台村)河钢路

(72)发明人 王志宏 戚俊雷

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有限公司 13108
代理人 刘伟

(51)Int.Cl.
E02D 27/44(2006.01)

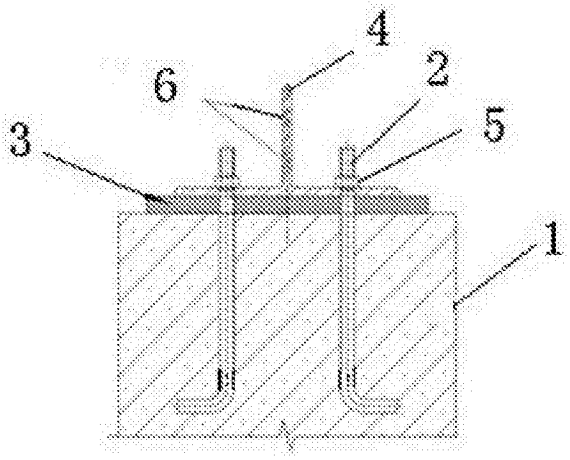
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接拱形波纹钢结构的拱座

(57)摘要

一种连接拱形波纹钢结构的拱座，属于拱形波纹板钢结构配套设施技术领域，用于连接拱形波纹钢结构。其技术方案是：它的底座为混凝土浇筑的长方体，地脚螺栓预埋浇筑在底座中，T型钢的顶板放置在底座的上平面，T型钢的中心垂直板两侧的顶板上分别有地脚固定螺孔，地脚固定螺孔与地脚螺栓相对应，地脚螺栓穿过地脚固定螺孔由螺母固定，T型钢的中心垂直板上有连接拱形波纹钢结构的连接螺孔。本实用新型结构简单、连接稳定牢固，T型钢可以通过连接螺栓分别与两侧的拱形波纹钢结构的下端相连接，连接过程方便、快捷，能够保证拱形波纹钢结构的受力均匀，可以有效延长拱形波纹钢结构的使用寿命，同时大大提高了施工进度，保证了工程质量。



CN 207160052 U

1.一种连接拱形波纹钢结构的拱座，其特征在于：它包括底座(1)、地脚螺栓(2)、T型钢(4)，底座(1)为混凝土浇筑的长方体，地脚螺栓(2)预埋浇筑在底座(1)中，T型钢(4)的顶板放置在底座(1)的上平面，T型钢(4)的中心垂直板两侧的顶板上分别有地脚固定螺孔，地脚固定螺孔与地脚螺栓(2)相对应，地脚螺栓(2)穿过地脚固定螺孔由螺母(5)固定，T型钢(4)的中心垂直板上有连接拱形波纹钢结构(7)的连接螺孔(6)。

2.根据权利要求1所述的连接拱形波纹钢结构的拱座，其特征在于：所述T型钢(4)的中心垂直板两侧的顶板上的地脚固定螺孔沿着T型钢(4)的长度方向均布，T型钢(4)的中心垂直板上的连接螺孔(6)分为上下两排，两排连接螺孔(6)沿着T型钢(4)的长度方向均布。

3.根据权利要求2所述的连接拱形波纹钢结构的拱座，其特征在于：所述T型钢(4)顶板下表面与底座(1)的上表面之间有砂浆找平层(3)，地脚螺栓(2)穿过砂浆找平层(3)。

4.根据权利要求3所述的连接拱形波纹钢结构的拱座，其特征在于：所述底座(1)两侧分别有拱形波纹钢结构(7)，底座(1)两侧的拱形波纹钢结构(7)下端分别与底座(1)上方的T型钢(4)的中心垂直板相对，连接螺栓通过连接螺孔(6)将T型钢(4)的中心垂直板与两侧的拱形波纹钢结构(7)相连接。

一种连接拱形波纹钢结构的拱座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接拱形波纹钢结构下端的拱座，属于拱形波纹板钢结构配套设施技术领域。

背景技术

[0002] 钢波纹板是一种新型的建筑材料，钢波纹板的延展性好，抗变形能力强，同时安装快捷方便，节省工期，还具有成本低、利于环保等优点，因此在交通、建筑等工程中得到了越来越广泛地使用，其中以钢波纹板制作的结构为重要的应用方面。钢波纹板制作的结构包括用作各种地下工程的波纹钢管涵、用于各种隧道和隧洞的波纹钢拱形结构等。在各种拱形结构中，波纹钢拱形结构与混凝土基础进行连接成为一个难点，尤其是双道并排两道波纹钢拱形结构中间结合处与混凝土的连接更为困难，给施工带来很大难度，延长了施工时间，使工程进展缓慢，还不容易保证质量，因此十分有必要加以解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种连接拱形波纹钢结构拱座，这种拱座与拱形波纹钢结构连接方便，能够保证波纹钢拱形结构的受力均匀，延长拱形波纹钢结构的使用寿命，同时拱座能够工厂化生产，现场安装，可以大大提高施工进度，保证工程质量。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是：

[0005] 一种连接拱形波纹钢结构的拱座，它包括底座、地脚螺栓、T型钢，底座为混凝土浇筑的长方体，地脚螺栓预埋浇筑在底座中，T型钢的顶板放置在底座的上平面，T型钢的中心垂直板两侧的顶板上分别有地脚固定螺孔，地脚固定螺孔与地脚螺栓相对应，地脚螺栓穿过地脚固定螺孔由螺母固定，T型钢的中心垂直板上有连接拱形波纹钢结构的连接螺孔。

[0006] 上述连接拱形波纹钢结构拱座，所述T型钢的中心垂直板两侧的顶板上的地脚固定螺孔沿着T型钢的长度方向均布，T型钢的中心垂直板上的连接螺孔分为上下两排，两排连接螺孔沿着T型钢的长度方向均布。

[0007] 上述连接拱形波纹钢结构拱座，所述T型钢顶板下表面与底座的上表面之间有砂浆找平层，地脚螺栓穿过砂浆找平层。

[0008] 上述连接拱形波纹钢结构拱座，所述底座两侧分别有拱形波纹钢结构，底座两侧的拱形波纹钢结构下端分别与底座上方的T型钢的中心垂直板相对，连接螺栓通过连接螺孔将T型钢的中心垂直板与两侧的拱形波纹钢结构相连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型的地脚螺栓浇筑在底座内，T型钢放置在底座上，T型钢与底座的地脚螺栓相连接，T型钢的中心垂直板通过连接螺栓分别与两侧的拱形波纹钢结构的下端相连接。

[0011] 本实用新型结构简单、连接稳定牢固，底座和T型钢为一体结构，T型钢可以通过连接螺栓分别与两侧的拱形波纹钢结构的下端相连接，连接过程方便、快捷，能够保证拱形波

纹钢结构的受力均匀，可以有效延长拱形波纹钢结构的使用寿命，同时拱座的各个部分能够在厂房内生产，现场进行组装，可以大大提高了施工进度，保证了工程质量。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是图1的侧视图；

[0014] 图3是图1的俯视图；

[0015] 图4是本实用新型的使用状态示意图。

[0016] 图中标记如下：底座1、地脚螺栓2、砂浆找平层3、T型钢4、螺母5、连接螺孔6、拱形波纹钢结构7。

具体实施方式

[0017] 本实用新型由底座1、地脚螺栓2、砂浆找平层3、T型钢4组成。

[0018] 图中显示，底座1为混凝土浇筑的长方体，地脚螺栓2预埋浇筑在底座1中，地脚螺栓2的预埋位置根据T型钢的地脚固定螺孔的预定位置确定，确定预埋位置后放入地脚螺栓2，然后进行浇筑。底座1的浇筑作业可以在预制件工厂内进行，采用成型的模具，施工快速方便，比现场制作大大提高了效率。

[0019] 图中显示，T型钢4的顶板放置在底座1的上平面，T型钢4的中心垂直板两侧的顶板上分别有地脚固定螺孔，地脚固定螺孔沿着T型钢4的长度方向均布，地脚固定螺孔与底座1的地脚螺栓2相对应，地脚螺栓2穿过地脚固定螺孔由螺母5固定。本实用新型的一个实施例的地脚螺栓2的间距为381mm。

[0020] 图中显示，T型钢4的中心垂直板上有连接拱形波纹钢结构7的连接螺孔6，连接螺孔6分为上下两排，两排连接螺孔6沿着T型钢4的长度方向均布，两排连接螺孔6与两侧的连接拱形波纹钢结构7相连接。本实用新型的一个实施例的连接拱形波纹钢结构7的连接螺孔6的间距为381mm。

[0021] 图中显示，T型钢4顶板下表面与底座1的上表面之间有砂浆找平层3，地脚螺栓2穿过砂浆找平层3。

[0022] 图中显示，当底座1的两侧分别有拱形波纹钢结构7时，底座1两侧的拱形波纹钢结构7下端分别与底座1上方的T型钢4的中心垂直板相对，连接螺栓通过连接螺孔6将T型钢4的中心垂直板与两侧的拱形波纹钢结构7相连接。

[0023] 本实用新型的使用过程如下：

[0024] 首先进行底座1和地脚螺栓2的浇筑。在成型模具中浇筑混凝土，根据预埋位置放入地脚螺栓2，然后进行浇筑，浇筑成型后运输至施工现场。

[0025] 然后进行拱座的现场安装作业。将多个底座1顺序排列在基础上，基础事先进行找平，底座1放置后与基础固定牢固。如果是混凝土基础，可以进行浇筑，连接为一体、

[0026] 再精确调整底座1的高度。在底座1的上表面通过砂浆找平层3精确找平，为安装T型钢4做准备。

[0027] 安装T型钢4。将T型钢4的顶板上的地脚固定螺孔与地脚螺栓2对准后插入，用螺母5固定。至此，拱座的安装完毕。

[0028] 最后，连接拱形波纹钢结构7。将两侧的拱形波纹钢结构7的下端分别放置在T型钢4两侧的顶板上方，拱形波纹钢结构7的波纹钢板面与T型钢4的中心垂直板侧面相对，T型钢4的中心垂直板通过连接螺栓与两侧的拱形波纹钢结构7下端的波纹钢板面固定连接。

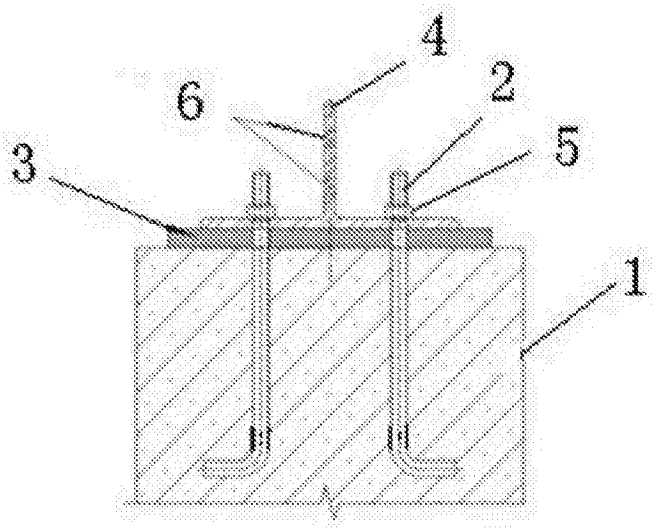


图1

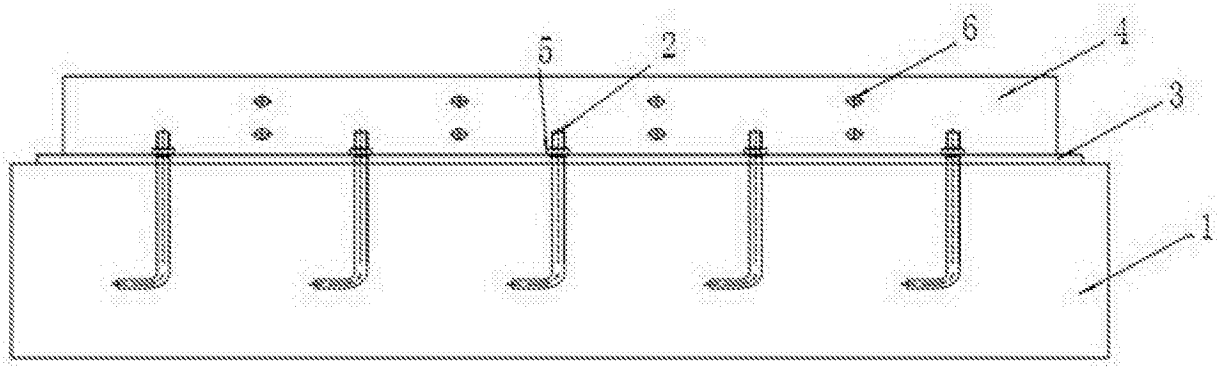


图2

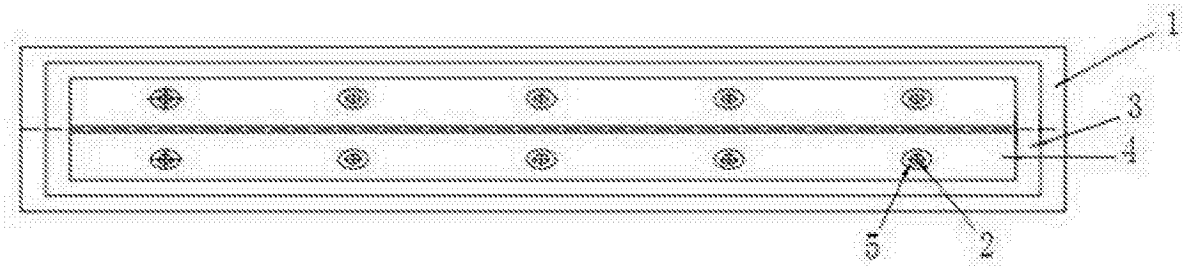


图3

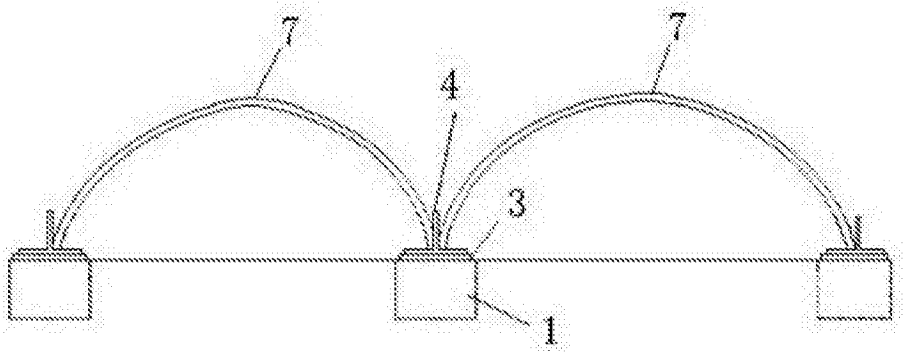


图4