



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205348408 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620065612. 3

(22) 申请日 2016. 01. 22

(73) 专利权人 广东辰誉电力设计咨询有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街道
深海路 17 号翰天科技城 A 区 6 号楼
804、808 单元

(72) 发明人 周文杰 梁海健

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

E04B 1/36(2006. 01)

E04B 1/19(2006. 01)

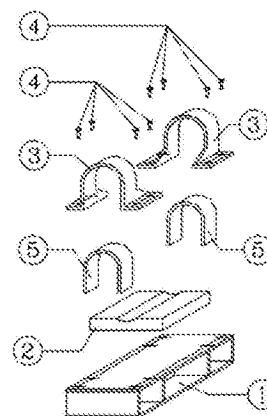
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管桁架支座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管桁架支座,包括本体、承压垫块、抱箍和抱箍垫块,所述本体固定在基础上,承压垫块安装在本体上部,抱箍安装在本体上,抱箍垫块安装在抱箍内侧。该装置通过桁架弦杆下表面与承压垫块的直接接触,有效的传递了结构传来的压力,通过抱箍约束了桁架结构竖向和横向的运动,实现了支座的功能,而不需要在桁架结构上增加支座节点的构造物;抱箍的不对称设计配合安装方向的变化,可达到沿桁架弦杆轴向方向约束与滑动两种状态,即以相同组件的不同安装方式,实现固定支座与滑动支座;该装置大大简化了桁架结构本身,仅通过通用支座自身的构造,即可实现固定支座与滑动支座两种状态,提高了设计、加工制造和施工安装的效率。



1. 一种钢管桁架支座,其特征在于,包括本体、承压垫块、抱箍和抱箍垫块,所述本体固定在基础上,承压垫块采用具有小摩擦系数、变形能力和高抗压强度的材料制作并且安装在本体上部,抱箍为不对称结构并且安装在本体上,抱箍垫块采用软质材料制作并且安装在抱箍内侧。

2. 根据权利要求1所述的钢管桁架支座,其特征在于,所述抱箍采用连接螺栓安装在本体上。

3. 根据权利要求1或2所述的钢管桁架支座,其特征在于,所述抱箍采用正对向安装或者背对向安装的方式固定在本体上。

一种钢管桁架支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支座,具体是一种钢管桁架支座。

背景技术

[0002] 钢管桁架结构具有刚度大,重量轻,节省材料、耐腐蚀等优点,常用于厂房屋盖、轻型管线跨河桥架等工程中。但现有钢管桁架结构的支座一般采用在下弦杆上焊接节点板和支座垫板,再通过地脚螺栓与基础相连的形式。因结构温度变形的影响,部分支座要设计成可滑动形式。滑动支座既要可靠承受结构传来的各个方向的力的作用,又要在一定的方向上灵活滑动。传统设计采用在支座底板上开设长圆孔的办法,让地脚螺栓在长圆孔内可以有相对运动的空间。现有设计的长圆孔严重削弱了支座底板的刚度,不利于结构受力;支座底板一般直接和基础混凝土或预埋钢垫板接触,支座滑动摩擦力大,不利于结构温度应力的释放;固定支座与滑动支座结构不同,需要分别加工制作,不利于提高施工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢管桁架支座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种钢管桁架支座,包括本体、承压垫块、抱箍和抱箍垫块,所述本体固定在基础上,承压垫块采用具有小摩擦系数、变形能力和高抗压强度的材料制作并且安装在本体上部,抱箍为不对称结构并且安装在本体上,抱箍垫块采用软质材料制作并且安装在抱箍内侧。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:抱箍采用连接螺栓安装在本体上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:抱箍采用正对向安装或者背对向安装的方式固定在本体上。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置结构简单,设计合理,通过桁架弦杆下表面与承压垫块的直接接触,有效的传递了结构传来的压力,通过抱箍约束了桁架结构竖向和横向的运动,实现了支座的功能,而不需要在桁架结构上增加支座节点的构造物;抱箍的不对称设计配合安装方向的变化,可达到沿桁架弦杆轴向方向约束与滑动两种状态,即以相同组件的不同安装方式,实现固定支座与滑动支座;该装置大大简化了桁架结构本身,使其无需再增加支座节点的复杂结构,仅通过通用支座自身的构造,即可实现固定支座与滑动支座两种状态,提高了设计、加工制造和施工安装的效率。

附图说明

[0009] 图1为钢管桁架支座的爆炸图。

[0010] 图2为钢管桁架支座采用正对向安装在基础上的主视图。

[0011] 图3为钢管桁架支座采用背对向安装在基础上的主视图。

[0012] 图4为钢管桁架支座安装在基础上的左视图。

[0013] 其中：1-本体，2-承压垫块，3-抱箍，4-连接螺栓，5-抱箍垫块，6-弦杆，7-腹杆，8-横向系杆，9-基础。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1-4，一种钢管桁架支座，包括本体1、承压垫块2、抱箍3和抱箍垫块5，所述本体1固定在基础9上，承压垫块2采用具有小摩擦系数、变形能力和高抗压强度的材料制作并且安装在本体1上部，抱箍3为不对称结构并且安装在本体1上，抱箍垫块5采用软质材料制作并且安装在抱箍3内侧。抱箍3采用连接螺栓4安装在本体1上。抱箍3采用正对向安装或者背对向安装的方式固定在本体1上。

[0016] 本实用新型的工作原理是：桁架结构的节点通过弦杆6下表面直接支承在承压垫块2上，因承压垫块2具有较高抗压强度、较小摩擦系数和一定变形能力，故其可以承受桁架结构传来的压力，并具有沿弦杆6轴向滑动的能力。抱箍3由连接螺栓4安装在支座本体上1，夹持住弦杆6，约束住弦杆6在其他方向上的运动。当两个抱箍3按正对向安装时，抱箍3间的净距较小，即沿弦杆6轴向的空间仅可容纳桁架节点的腹杆7及横向系杆8结构，即沿弦杆6轴向的运动被约束，实现固定支座功能。当两个抱箍3按背对向安装时，抱箍3间的净距较大，即沿弦杆6轴向的空间除可容纳桁架节点的腹杆7及横向系杆8结构外，仍有一定的运动空间，沿弦杆6轴向的运动未被约束，实现滑动支座功能。因抱箍垫块5由软质材料制成，具有一定的变形能力，当桁架结构受力弯曲，导致支座处发生转动时，抱箍垫块5可发生压缩变形，故支座具有一定的转动能力，满足结构的需要。该装置结构简单，设计合理，通过桁架弦杆6下表面与承压垫块2的直接接触，有效的传递了结构传来的压力，通过抱箍3约束了桁架结构竖向和横向的运动，实现了支座的功能，而不需要在桁架结构上增加支座节点的构造物；抱箍3的不对称设计配合安装方向的变化，可达到沿桁架弦杆6轴向方向约束与滑动两种状态，即以相同组件的不同安装方式，实现固定支座与滑动支座；该装置大大简化了桁架结构本身，使其无需再增加支座节点的复杂结构，仅通过通用支座自身的构造，即可实现固定支座与滑动支座两种状态，提高了设计、加工制造和施工安装的效率。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

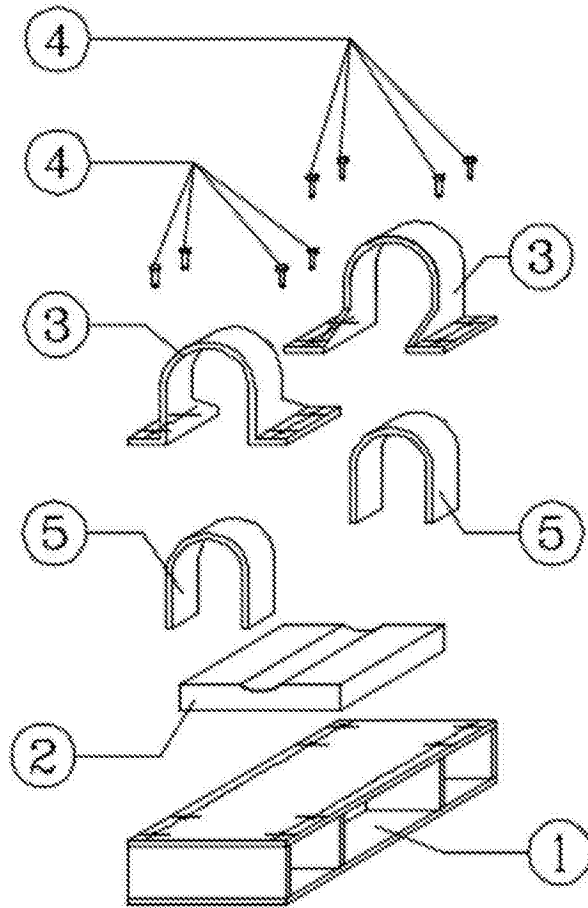


图1

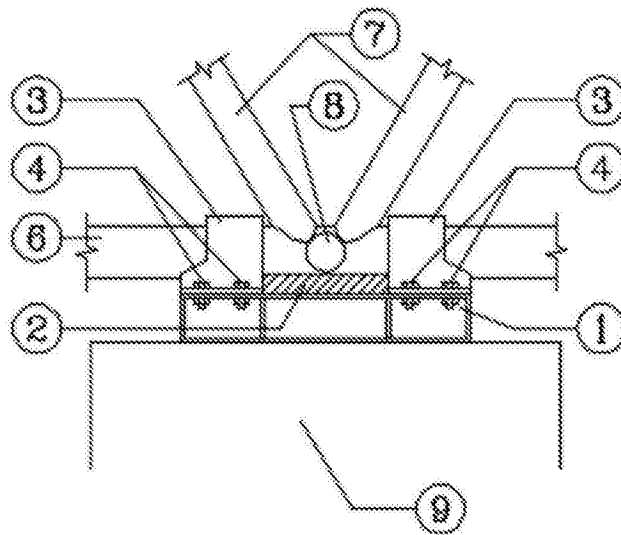


图2

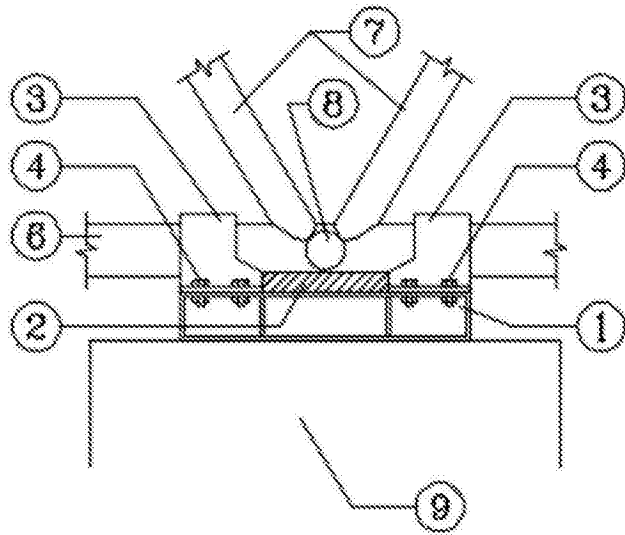


图3

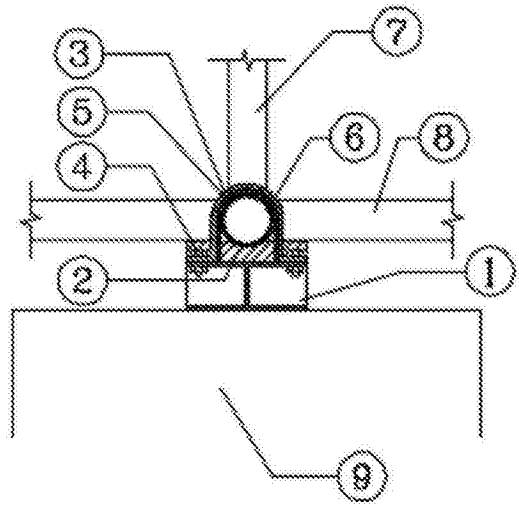


图4