



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204717144 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520462372. 6

(22) 申请日 2015. 06. 27

(73) 专利权人 中交第一公路工程局有限公司

地址 100024 北京市朝阳区管庄周家井

(72) 发明人 门贤君 曾文 宁满海 姚春国

闫广东 黄晓斌 王宇浩

(51) Int. Cl.

F16L 3/04(2006. 01)

F16L 43/02(2006. 01)

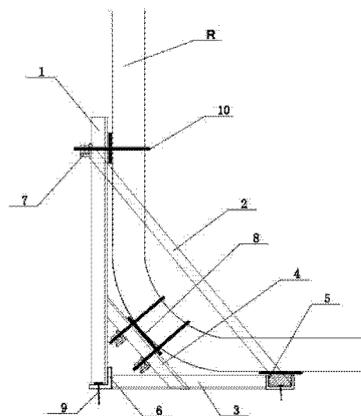
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土泵管固定工具式支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土泵管固定工具式支架,属于建筑施工技术领域,它包含立管转弯管支架、水平泵管支架、立管支架;槽钢立杆竖直设置在槽钢底杆的一端,槽钢立杆的底部通过膨胀螺栓与角钢立杆底座连接,槽钢底杆的另一端设有槽钢斜杆底座,角钢斜撑杆的上端与槽钢立杆连接,角钢斜撑杆的下端与槽钢斜杆底座连接,槽钢立杆和槽钢底杆中间设有槽钢弯管背杆,槽钢弯管背杆的上表面设有橡胶板,螺栓拉杆支座的底部设有对拉螺栓,角钢抱管固定杆的内侧设有角钢立管固定杆加强垫,角钢立管固定杆加强垫的内侧设有半圆筒及橡胶垫板。它结构设计合理、便于安装、拆卸转运,可抗风、牢固稳定、安全系数高,可有效提高钢结构安装效率及作业安全。



1. 一种混凝土泵管固定工具式支架,其特征在于它包含立管转弯管支架、水平泵管支架、立管支架;所述的立管转弯管支架包含槽钢立杆、角钢斜撑杆、槽钢底杆、槽钢弯管背杆、槽钢斜杆底座、角钢立杆底座、角钢U型螺栓支座、橡胶板、膨胀螺栓、圆钢U型拉箍;所述的水平泵管支架包含角钢水平泵管固定杆、槽钢水平泵管底座;所述的立管支架包含槽钢立管斜撑杆、角钢抱管固定杆、半圆筒及橡胶垫板、角钢立管固定杆加强垫、对拉螺栓、螺栓拉杆支座;所述的槽钢立杆竖直设置在槽钢底杆的一端,槽钢立杆的底部通过膨胀螺栓与角钢立杆底座连接,槽钢底杆的另一端设有槽钢斜杆底座,角钢斜撑杆的上端与槽钢立杆连接,角钢斜撑杆与槽钢立杆的连接处设有圆钢U型拉箍,圆钢U型拉箍与角钢U型螺栓支座连接,角钢斜撑杆的下端与槽钢斜杆底座连接,槽钢立杆和槽钢底杆中间设有槽钢弯管背杆,槽钢弯管背杆的上表面设有橡胶板,槽钢弯管背杆的底部设有两个角钢U型螺栓支座,圆钢U型拉箍的两端分别与角钢水平泵管固定杆连接,角钢水平泵管固定杆设置在槽钢水平泵管底座上,角钢抱管固定杆底部的两侧对称设有槽钢立管斜撑杆,槽钢立管斜撑杆的底部设有螺栓拉杆支座,螺栓拉杆支座的底部设有对拉螺栓,角钢抱管固定杆的内侧设有角钢立管固定杆加强垫,角钢立管固定杆加强垫的内侧设有半圆筒及橡胶垫板。

一种混凝土泵管固定工具式支架

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体涉及一种混凝土泵管固定工具式支架。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前混凝土泵管布设时，一般采用钢管架搭设支撑架，存在操作不规范、易受震动导致架体松弛而失去支撑作用，易导致泵管崩裂现场；且发生泵管堵塞时拆改费时、影响泵管维修作业，搭拆效率低、可靠性差。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 针对上述问题，本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构设计合理、便于安装、拆卸转运，可抗风、牢固稳定、安全系数高，可有效提高钢结构安装效率及作业安全的混凝土泵管固定工具式支架。

[0007] 本实用新型的一种混凝土泵管固定工具式支架，它包含立管转弯管支架、水平泵管支架、立管支架；所述的立管转弯管支架包含槽钢立杆、角钢斜撑杆、槽钢底杆、槽钢弯管背杆、槽钢斜杆底座、角钢立杆底座、角钢 U 型螺栓支座、橡胶板、膨胀螺栓、圆钢 U 型拉箍；所述的水平泵管支架包含角钢水平泵管固定杆、槽钢水平泵管底座；所述的立管支架包含槽钢立管斜撑杆、角钢抱管固定杆、半圆筒及橡胶垫板、角钢立管固定杆加强垫、对拉螺栓、螺栓拉杆支座；所述的槽钢立杆竖直设置在槽钢底杆的一端，槽钢立杆的底部通过膨胀螺栓与角钢立杆底座连接，槽钢底杆的另一端设有槽钢斜杆底座，角钢斜撑杆的上端与槽钢立杆连接，角钢斜撑杆与槽钢立杆的连接处设有圆钢 U 型拉箍，圆钢 U 型拉箍与角钢 U 型螺栓支座连接，角钢斜撑杆的下端与槽钢斜杆底座连接，槽钢立杆和槽钢底杆中间设有槽钢弯管背杆，槽钢弯管背杆的上表面设有橡胶板，槽钢弯管背杆的底部设有两个角钢 U 型螺栓支座，圆钢 U 型拉箍的两端分别与角钢水平泵管固定杆连接，角钢水平泵管固定杆设置在槽钢水平泵管底座上，角钢抱管固定杆底部的两侧对称设有槽钢立管斜撑杆，槽钢立管斜撑杆的底部设有螺栓拉杆支座，螺栓拉杆支座的底部设有对拉螺栓，角钢抱管固定杆的内侧设有角钢立管固定杆加强垫，角钢立管固定杆加强垫的内侧设有半圆筒及橡胶垫板。

[0008] 本实用新型操作时，(1) 布设水平泵管，安装水平泵管支架，间距可按 2m 左右设置，通过膨胀螺栓将水平泵管固定在混凝土楼板上，垫方木及橡胶板后布设水平泵管、安装 U 型拉箍。

[0009] (2) 布设立管转弯处泵管，根据泵管尺寸进行定位、安装转弯泵管支架 A，通过膨胀螺栓将转弯支架固定在混凝土楼板上，垫方木及橡胶板后安装泵管弯头、立管，安装 U 型拉箍；

[0010] (3) 布设泵管立管，各层楼板位置安装立管支架，通过对拉螺栓 17 将泵管 R 固定在两片抱管杆之间；

[0011] (4) 泵管 R 更换维修时，只需拆下 U 型拉箍或对拉螺栓，即可解除泵管束缚。

[0012] 本实用新型的有益效果：结构设计合理，带有滚轮可方便移动、带有保险挂锁确保安全，且便于安装、拆卸转运，可抗风、牢固稳定、安全系数高，可有效提高钢结构安装效率及作业安全。

[0013] 附图说明：

[0014] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图 1 是本实用新型中立管转弯管支架的结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1 的左视图；

[0017] 图 3 是本实用新型中水平泵管支架的结构示意图；

[0018] 图 4 是本实用新型中立管支架的结构示意图；

[0019] 图 5 是图 4 的顶部剖视图；

[0020] 图中：

[0021] 槽钢立杆 1、角钢斜撑杆 2、槽钢底杆 3、槽钢弯管背杆 4、槽钢斜杆底座 5、角钢立杆底座 6、角钢 U 型螺栓支座 7、橡胶板 8、膨胀螺栓 9、圆钢 U 型拉箍 10、角钢水平泵管固定杆 11、槽钢水平泵管底座 12、槽钢立管斜撑杆 13、角钢抱管固定杆 14、半圆筒及橡胶垫板 15、角钢立管固定杆加强垫 16、对拉螺栓 17、螺栓拉杆支座 18、泵管 R。

[0022] 具体实施方式：

[0023] 如图 1 至图 5 所示，本具体实施方式采用以下技术方案：它包含立管转弯管支架 A、水平泵管支架 B、立管支架 C；所述的立管转弯管支架 A 包含槽钢立杆 1、角钢斜撑杆 2、槽钢底杆 3、槽钢弯管背杆 4、槽钢斜杆底座 5、角钢立杆底座 6、角钢 U 型螺栓支座 7、橡胶板 8、膨胀螺栓 9、圆钢 U 型拉箍 10；所述的水平泵管支架 B 包含角钢水平泵管固定杆 11、槽钢水平泵管底座 12；所述的立管支架 C 包含槽钢立管斜撑杆 13、角钢抱管固定杆 14、半圆筒及橡胶垫板 15、角钢立管固定杆加强垫 16、对拉螺栓 17、螺栓拉杆支座 18；所述的槽钢立杆 1 竖直设置在槽钢底杆 3 的一端，槽钢立杆 1 的底部通过膨胀螺栓 9 与角钢立杆底座 6 连接，槽钢底杆 3 的另一端设有槽钢斜杆底座 5，角钢斜撑杆 2 的上端与槽钢立杆 1 连接，角钢斜撑杆 2 与槽钢立杆 1 的连接处设有圆钢 U 型拉箍 10，圆钢 U 型拉箍 10 与角钢 U 型螺栓支座 7 连接，角钢斜撑杆 2 的下端与槽钢斜杆底座 5 连接，槽钢立杆 1 和槽钢底杆 3 中间设有槽钢弯管背杆 4，槽钢弯管背杆 4 的上表面设有橡胶板 8，槽钢弯管背杆 4 的底部设有两个角钢 U 型螺栓支座 7，圆钢 U 型拉箍 10 的两端分别与角钢水平泵管固定杆 11 连接，角钢水平泵管固定杆 11 设置在槽钢水平泵管底座 12 上，角钢抱管固定杆 14 底部的两侧对称设有槽钢立管斜撑杆 13，槽钢立管斜撑杆 13 的底部设有螺栓拉杆支座 18，螺栓拉杆支座 18 的底部设有对拉螺栓 17，角钢抱管固定杆 14 的内侧设有角钢立管固定杆加强垫 16，角钢立管固定杆加强垫 16 的内侧设有半圆筒及橡胶垫板 15。

[0024] 本具体实施方式操作时，(1) 布设水平泵管 R，安装水平泵管支架 B，间距可按 2m 左右设置，通过膨胀螺栓将水平泵管 R 固定在混凝土楼板上，垫方木及橡胶板后布设水平泵管 R、安装 U 型拉箍 10。

[0025] (2) 布设立管转弯处泵管 A，根据泵管 R 尺寸进行定位、安装转弯泵管支架 A，通过膨胀螺栓将转弯支架固定在混凝土楼板上，垫方木及橡胶板后安装泵管弯头、立管，安装 U 型拉箍 10；

[0026] (3) 布设泵管立管，各层楼板位置安装立管支架 C，通过对拉螺栓 17 将泵管 R 固定在两片抱管杆之间；

[0027] (4) 泵管 R 更换维修时，只需拆下 U 型拉箍 10 或对拉螺栓 17，即可解除泵管束缚。

[0028] 本具体实施方式结构设计合理，带有滚轮可方便移动、带有保险挂锁确保安全，且

便于安装、拆卸转运,可抗风、牢固稳定、安全系数高,可有效提高钢结构安装效率及作业安全。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

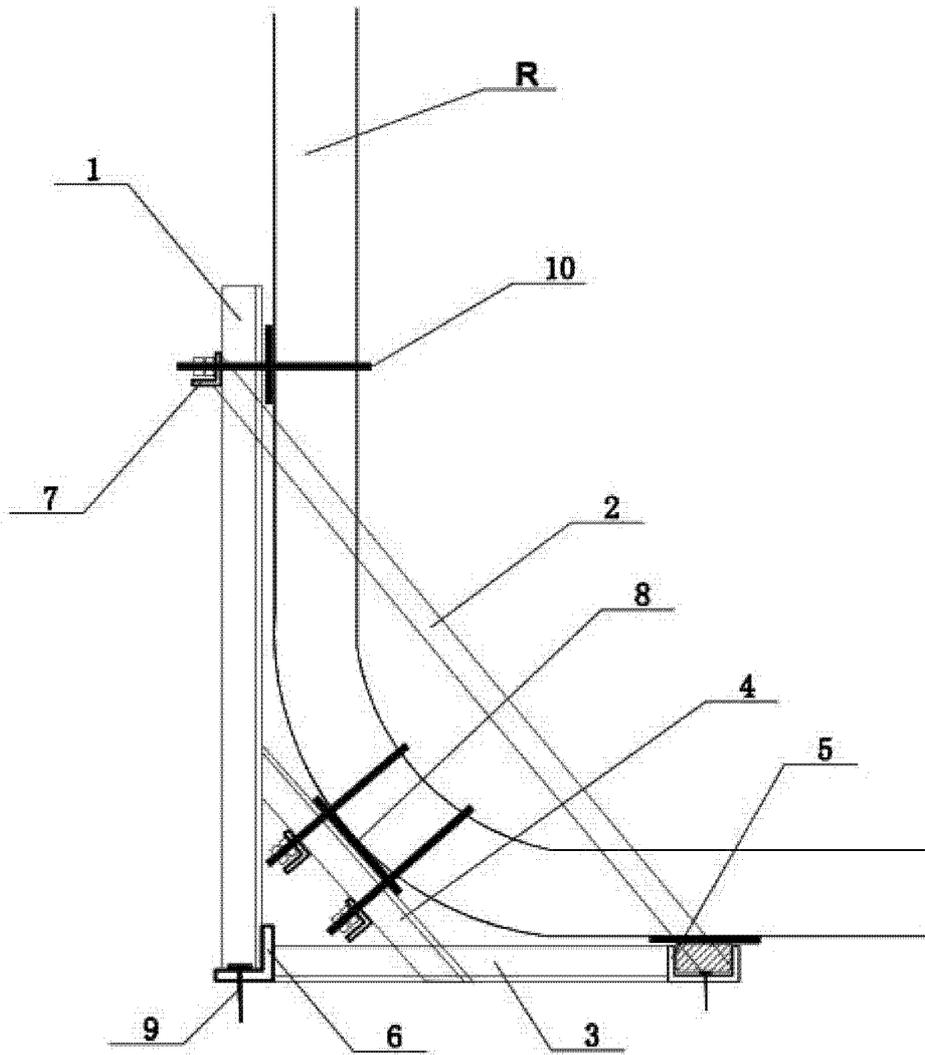


图 1

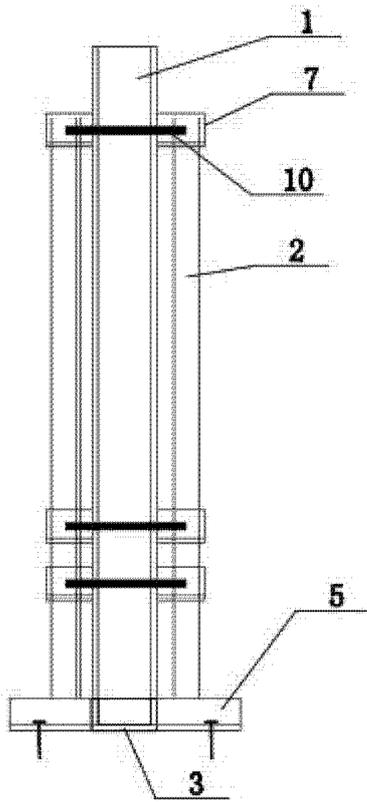


图 2

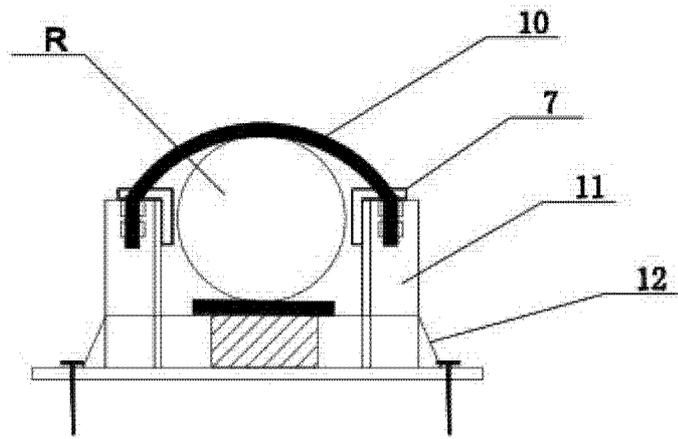


图 3

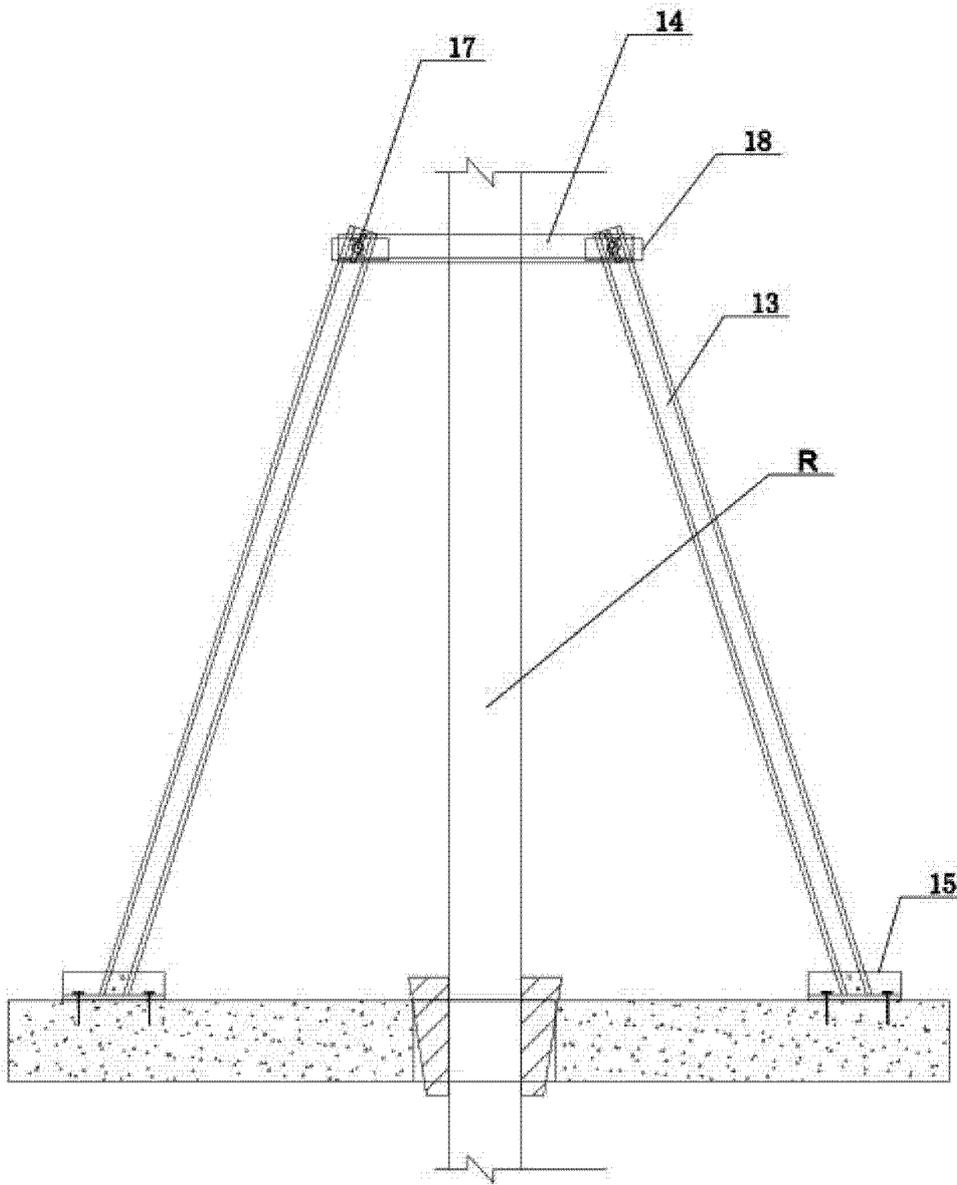


图 4

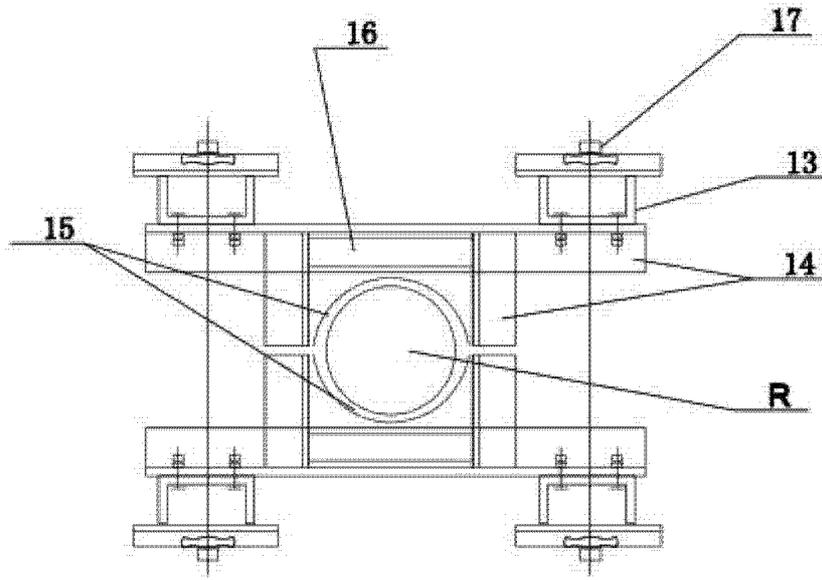


图 5