



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222543232 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421118095.2

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 中建八局天津建设工程有限公司
地址 300450 天津市滨海新区塘沽滨河路
2599号

(72) 发明人 朱辉 赵睿 房先伟 曹东东
王延朋 刘财源

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229
专利代理师 曾耀先

(51) Int. Cl.

F16L 3/223 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

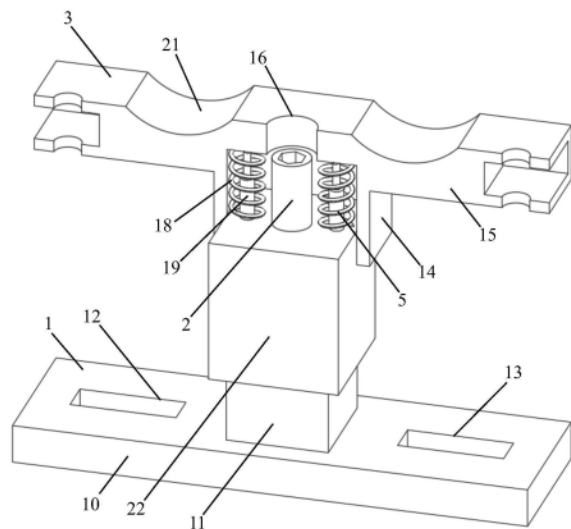
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水电暖安装支撑架结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种水电暖安装支撑架结构,其中下支撑座包括底板和固定柱,底板水平设置并沿左右方向设置,固定柱竖向设置在底板中部位置上,导向杆竖向设置,下端设置在固定柱顶部上;下固定架包括竖向套筒和下固定板,下固定板水平设置并沿左右方向设置,下固定板中部设置在竖向套筒上,且竖向设置有导向孔,竖向套筒竖向可移动套设在固定柱上,导向孔竖向可移动套设在导向杆上端上,竖向缓冲部件位于竖向套筒内并位于固定柱顶部和下固定板中部之间且分别连接两者。本实用新型能够对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化进行缓冲,降低水暖管道对支撑架的振动传递,避免膨胀螺栓松动、支撑架和地面不牢固的情况。



1. 一种水电暖安装支撑架结构,其特征在于,包括下支撑座、导向杆、下固定架、上固定架、竖向缓冲部件、第一左固定螺栓、第一左固定螺母、第一右固定螺栓和第一右固定螺母,其中:

所述下支撑座包括底板和固定柱,所述底板水平设置并沿左右方向设置,所述固定柱竖向设置在所述底板的中部位置上,所述底板分别竖向设置有左安装孔和右安装孔,所述左安装孔和所述右安装孔分别位于所述固定柱左右,所述导向杆竖向设置,所述导向杆的下端设置在所述固定柱的顶部上;

所述下固定架包括竖向套筒和下固定板,所述下固定板水平设置并沿所述左右方向设置,所述下固定板的中部设置在所述竖向套筒上,所述的下固定板的中部竖向设置有导向孔,所述竖向套筒竖向可移动套设在所述固定柱上,所述导向孔竖向可移动套设在所述导向杆的上端上,所述竖向缓冲部件位于所述竖向套筒内并位于所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部之间且分别连接所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部;

所述上固定架包括上固定板,所述上固定板水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下固定板的上方,所述第一左固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上固定板的左端、所述下固定板的左端和所述第一左固定螺母且螺纹啮合所述第一左固定螺母,所述第一右固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上固定板的右端、所述下固定板的右端和所述第一右固定螺母且螺纹啮合所述第一右固定螺母。

2. 如权利要求1所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述竖向缓冲部件包括竖向缓冲弹簧和竖向阻尼滑杆,所述竖向缓冲弹簧和所述竖向阻尼滑杆均竖向设置并均位于所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部之间且均分别连接所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部,所述竖向缓冲弹簧套设在所述竖向阻尼滑杆外。

3. 如权利要求1所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述竖向缓冲部件的数目为多个,多个所述竖向缓冲部件相互水平间隔设置。

4. 如权利要求1所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述上固定板的下表面和所述下固定板的上表面分别沿前后方向设置有上固定槽和下固定槽,所述上固定槽和所述下固定槽均位于所述第一左固定螺栓和所述第一右固定螺栓之间并上下相对设置用于在所述上固定槽和所述下固定槽之间夹持固定水暖管道或电缆管道。

5. 如权利要求4所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述下固定槽的数目为多个,多个所述下固定槽左右相互间隔设置,所述上固定槽的数目和所述的下固定槽的数目相同,所述上固定槽和所述下固定槽一一对应设置。

6. 如权利要求1所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述水电暖安装支撑架结构还包括滑动柱,所述滑动柱的底部竖向设置有滑槽,所述滑槽竖向可移动套设在所述固定柱上,所述导向杆的下部的的外侧面上竖向设置有外螺纹,所述的导向杆的下端竖向插设在所述的固定柱的顶部中并通过所述外螺纹与所述的固定柱的顶部螺纹啮合,所述导向杆的中部竖向可移动穿设所述滑槽的槽底并相对于所述的滑槽的槽底水平可转动设置,所述的滑槽的槽底抵靠在所述外螺纹上,所述导向杆的上部裸露在所述滑动柱的顶部上,所述竖向套筒竖向可移动套设在所述滑动柱上,所述竖向缓冲部件位于所述的滑动柱的顶部和所述的下固定板的中部之间且分别连接所述的滑动柱的顶部和所述的下固定板的中部。

7. 如权利要求1所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述水电暖安装支撑架结

构还包括第二左固定螺栓和第二左固定螺母,所述下固定架还包括下左固定板和下左插块,所述下左固定板水平设置并沿所述左右方向设置,所述下左固定板的右端位于所述下固定板的左端的左边并抵靠所述的下固定板的左端,所述下左插块沿所述左右方向可移动插设在所述的下固定板的左端的端面中并位于所述的下左固定板的右端的右边且连接所述的下左固定板的右端,所述上固定架还包括上左固定板和上左插块,所述上左固定板水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下左固定板的上方,所述上左固定板的右端位于所述上固定板的左端的左边并抵靠所述的上固定板的左端,所述上左插块沿所述左右方向可移动插设在所述的上固定板的左端的端面中并位于所述的上左固定板的右端的右边且连接所述的上左固定板的右端,所述第一左固定螺栓还竖向穿设所述上左插块和所述下左插块,所述第二左固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上左固定板的左端、所述下左固定板的左端和所述第二左固定螺母且螺纹啮合所述第二左固定螺母。

8. 如权利要求7所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述上左固定板的下表面和所述下左固定板的上表面分别沿前后方向设置有上左固定槽和下左固定槽,所述上左固定槽和所述下左固定槽均位于所述第二左固定螺栓和所述第一左固定螺栓之间并上下相对设置用于在所述上左固定槽和所述下左固定槽之间夹持固定另外的水暖管道或电缆管道。

9. 如权利要求1所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述水电暖安装支撑架结构还包括第二右固定螺栓和第二右固定螺母,所述下固定架还包括下右固定板和下右插块,所述下右固定板水平设置并沿所述左右方向设置,所述下右固定板的左端位于所述下固定板的右端的右边并抵靠所述的下固定板的右端,所述下右插块沿所述左右方向可移动插设在所述的下固定板的右端的端面中并位于所述的下右固定板的左端的左边且连接所述的下右固定板的左端,所述上固定架还包括上右固定板和上右插块,所述上右固定板水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下右固定板的上方,所述上右固定板的左端位于所述上固定板的右端的右边并抵靠所述的上固定板的右端,所述上右插块沿所述左右方向可移动插设在所述的上固定板的右端的端面中并位于所述的上右固定板的左端的左边且连接所述的上右固定板的左端,所述第一右固定螺栓还竖向穿设所述上右插块和所述下右插块,所述第二右固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上右固定板的右端、所述下右固定板的右端和所述第二右固定螺母且螺纹啮合所述第二右固定螺母。

10. 如权利要求9所述的水电暖安装支撑架结构,其特征在于,所述上右固定板的下表面和所述下右固定板的上表面分别沿前后方向设置有上右固定槽和下右固定槽,所述上右固定槽和所述下右固定槽均位于所述第二右固定螺栓和所述第一右固定螺栓之间并上下相对设置用于在所述上右固定槽和所述下右固定槽之间夹持固定另外的水暖管道或电缆管道。

一种水电暖安装支撑架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及水电暖安装技术领域,具体是指一种水电暖安装支撑架结构。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。

[0003] 在房屋建设中,房屋内部的水暖管道、电缆管道等都需要随着建设同步进行安装,水暖管道、电缆管道等通过支撑架结构和地面进行连接固定。

[0004] 现有的水暖管道、电缆管道等通过三角结构的支撑架和地面膨胀螺栓连接固定,三角结构的支撑架依靠自身材料的弹性对水暖管道进行缓冲,但是在停水后来水或者停暖后来暖时,来水冲击水暖管道会有较大的变化,对支撑架造成较大的压力和振动,支撑架通过膨胀螺栓将振动传递给地面,振动容易导致膨胀螺栓松动、支撑架和地面不牢固的情况。

[0005] 因此,希望提供一种水电暖安装支撑架结构,其能够对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化进行缓冲,降低水暖管道对支撑架的振动传递,避免膨胀螺栓松动、支撑架和地面不牢固的情况。

实用新型内容

[0006] 为了克服上述现有技术中的缺点,本实用新型的一个目的在于提供一种水电暖安装支撑架结构,其能够对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化进行缓冲,降低水暖管道对支撑架的振动传递,避免膨胀螺栓松动、支撑架和地面不牢固的情况,适于大规模推广应用。

[0007] 为达到以上目的,本实用新型提供一种水电暖安装支撑架结构,其特点是,包括下支撑座、导向杆、下固定架、上固定架、竖向缓冲部件、第一左固定螺栓、第一左固定螺母、第一右固定螺栓和第一右固定螺母,其中:

[0008] 所述下支撑座包括底板和固定柱,所述底板水平设置并沿左右方向设置,所述固定柱竖向设置在所述底板的中部位置上,所述底板分别竖向设置有左安装孔和右安装孔,所述左安装孔和所述右安装孔分别位于所述固定柱左右,所述导向杆竖向设置,所述导向杆的下端设置在所述固定柱的顶部上;

[0009] 所述下固定架包括竖向套筒和下固定板,所述下固定板水平设置并沿所述左右方向设置,所述下固定板的中部设置在所述竖向套筒上,所述的下固定板的中部竖向设置有导向孔,所述竖向套筒竖向可移动套设在所述固定柱上,所述导向孔竖向可移动套设在所述导向杆的上端上,所述竖向缓冲部件位于所述竖向套筒内并位于所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部之间且分别连接所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部;

[0010] 所述上固定架包括上固定板,所述上固定板水平设置并沿所述左右方向设置且位

于所述下固定板的上方,所述第一左固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上固定板的左端、所述下固定板的左端和所述第一左固定螺母且螺纹啮合所述第一左固定螺母,所述第一右固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上固定板的右端、所述下固定板的右端和所述第一右固定螺母且螺纹啮合所述第一右固定螺母。

[0011] 较佳地,所述竖向缓冲部件包括竖向缓冲弹簧和竖向阻尼滑杆,所述竖向缓冲弹簧和所述竖向阻尼滑杆均竖向设置并均位于所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部之间且均分别连接所述的固定柱的顶部和所述的下固定板的中部,所述竖向缓冲弹簧套设在所述竖向阻尼滑杆外。

[0012] 较佳地,所述竖向缓冲部件的数目为多个,多个所述竖向缓冲部件相互水平间隔设置。

[0013] 较佳地,所述上固定板的下表面和所述下固定板的上表面分别沿前后方向设置有上固定槽和下固定槽,所述上固定槽和所述下固定槽均位于所述第一左固定螺栓和所述第一右固定螺栓之间并上下相对设置用于在所述上固定槽和所述下固定槽之间夹持固定水暖管道或电缆管道。

[0014] 更佳地,所述下固定槽的数目为多个,多个所述下固定槽左右相互间隔设置,所述上固定槽的数目和所述的下固定槽的数目相同,所述上固定槽和所述下固定槽一一对应设置。

[0015] 较佳地,所述水电暖安装支撑架结构还包括滑动柱,所述滑动柱的底部竖向设置有滑槽,所述滑槽竖向可移动套设在所述固定柱上,所述导向杆的下部的的外侧面上竖向设置有外螺纹,所述的导向杆的下端竖向插设在所述的固定柱的顶部中并通过所述外螺纹与所述的固定柱的顶部螺纹啮合,所述导向杆的中部竖向可移动穿设所述滑槽的槽底并相对于所述的滑槽的槽底水平可转动设置,所述的滑槽的槽底抵靠在所述外螺纹上,所述导向杆的上部裸露在所述滑动柱的顶部上,所述竖向套筒竖向可移动套设在所述滑动柱上,所述竖向缓冲部件位于所述的滑动柱的顶部和所述的下固定板的中部之间且分别连接所述的滑动柱的顶部和所述的下固定板的中部。

[0016] 较佳地,所述水电暖安装支撑架结构还包括第二左固定螺栓和第二左固定螺母,所述下固定架还包括下左固定板和下左插块,所述下左固定板水平设置并沿所述左右方向设置,所述下左固定板的右端位于所述下固定板的左端的左边并抵靠所述的下固定板的左端,所述下左插块沿所述左右方向可移动插设在所述的下固定板的左端的端面中并位于所述的下左固定板的右端的右边且连接所述的下左固定板的右端,所述上固定架还包括上左固定板和上左插块,所述上左固定板水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下左固定板的上方,所述上左固定板的右端位于所述上固定板的左端的左边并抵靠所述的上固定板的左端,所述上左插块沿所述左右方向可移动插设在所述的上固定板的左端的端面中并位于所述的上左固定板的右端的右边且连接所述的上左固定板的右端,所述第一左固定螺栓还竖向穿设所述上左插块和所述下左插块,所述第二左固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上左固定板的左端、所述下左固定板的左端和所述第二左固定螺母且螺纹啮合所述第二左固定螺母。

[0017] 更佳地,所述上左固定板的下表面和所述下左固定板的上表面分别沿前后方向设置有上左固定槽和下左固定槽,所述上左固定槽和所述下左固定槽均位于所述第二左固定

螺栓和所述第一左固定螺栓之间并上下相对设置用于在所述上左固定槽和所述下左固定槽之间夹持固定另外的所述水暖管道或所述电缆管道。

[0018] 较佳地,所述水电暖安装支撑架结构还包括第二右固定螺栓和第二右固定螺母,所述下固定架还包括下右固定板和下右插块,所述下右固定板水平设置并沿所述左右方向设置,所述下右固定板的左端位于所述下固定板的右端的右边并抵靠所述的下固定板的右端,所述下右插块沿所述左右方向可移动插设在所述的下固定板的右端的端面中并位于所述的下右固定板的左端的左边且连接所述的下右固定板的左端,所述上固定架还包括上右固定板和上右插块,所述上右固定板水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下右固定板的上方,所述上右固定板的左端位于所述上固定板的右端的右边并抵靠所述的上固定板的右端,所述上右插块沿所述左右方向可移动插设在所述的上固定板的右端的端面中并位于所述的上右固定板的左端的左边且连接所述的上右固定板的左端,所述第一右固定螺栓还竖向穿设所述上右插块和所述下右插块,所述第二右固定螺栓竖向设置并竖向穿设所述上右固定板的右端、所述下右固定板的右端和所述第二右固定螺母且螺纹啮合所述第二右固定螺母。

[0019] 更佳地,所述上右固定板的下表面和所述下右固定板的上表面分别沿前后方向设置有上右固定槽和下右固定槽,所述上右固定槽和所述下右固定槽均位于所述第二右固定螺栓和所述第一右固定螺栓之间并上下相对设置用于在所述上右固定槽和所述下右固定槽之间夹持固定另外的所述水暖管道或所述电缆管道。

[0020] 本实用新型的有益效果主要在于:

[0021] 本实用新型的水电暖安装支撑架结构的下支撑座包括底板和固定柱,底板水平设置并沿左右方向设置,固定柱竖向设置在底板的中部位置上,导向杆竖向设置,导向杆的下端设置在固定柱的顶部上;下固定架包括竖向套筒和下固定板,下固定板水平设置并沿左右方向设置,下固定板的中部设置在竖向套筒上,下固定板的中部竖向设置有导向孔,竖向套筒竖向可移动套设在固定柱上,导向孔竖向可移动套设在导向杆的上端上,竖向缓冲部件位于竖向套筒内并位于固定柱的顶部和下固定板的中部之间且分别连接固定柱的顶部和下固定板的中部,因此,其能够对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化进行缓冲,降低水暖管道对支撑架的振动传递,避免膨胀螺栓松动、支撑架和地面不牢固的情况,适于大规模推广应用。

[0022] 本实用新型的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明和附图得以充分体现,并可通过实用新型内容中特地指出的手段、装置和它们的组合得以实现。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的水电暖安装支撑架结构的一具体实施例的立体示意图。

[0024] 图2是图1所示的具体实施例的立体分解示意图,其中未示出竖向缓冲部件。

[0025] 图3是图1所示的具体实施例的下支撑座、导向杆和滑动柱的组件的立体局部剖视示意图。

[0026] 图4是图1所示的具体实施例的下支撑座、导向杆、滑动柱、竖向缓冲部件和下固定板的组件的立体局部剖视示意图。

[0027] (符号说明)

[0028] 1下支撑座;2导向杆;3下固定架;4上固定架;5竖向缓冲部件;6第一左固定螺栓;7第一左固定螺母;8第一右固定螺栓;9第一右固定螺母;10底板;11固定柱;12左安装孔;13右安装孔;14竖向套筒;15下固定板;16导向孔;17上固定板;18竖向缓冲弹簧;19竖向阻尼滑杆;20上固定槽;21下固定槽;22滑动柱;23滑槽;24外螺纹;25第二左固定螺栓;26第二左固定螺母;27下左固定板;28下左插块;29上左固定板;30上左插块;31上左固定槽;32下左固定槽;33第二右固定螺栓;34第二右固定螺母;35下右固定板;36下右插块;37上右固定板;38上右插块;39上右固定槽;40下右固定槽。

具体实施方式

[0029] 为了能够更清楚地理解本实用新型的技术内容,特举以下实施例详细说明。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 请参见图1~图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,本实用新型的水电暖安装支撑架结构包括下支撑座1、导向杆2、下固定架3、上固定架4、竖向缓冲部件5、第一左固定螺栓6、第一左固定螺母7、第一右固定螺栓8和第一右固定螺母9,其中:

[0032] 所述下支撑座1包括底板10和固定柱11,所述底板10水平设置并沿左右方向设置,所述固定柱11竖向设置在所述底板10的中部位置上,所述底板10分别竖向设置有左安装孔12和右安装孔13,所述左安装孔12和所述右安装孔13分别位于所述固定柱11左右,所述导向杆2竖向设置,所述导向杆2的下端设置在所述固定柱11的顶部上;

[0033] 所述下固定架3包括竖向套筒14和下固定板15,所述下固定板15水平设置并沿所述左右方向设置,所述下固定板15的中部设置在所述竖向套筒14上,所述的下固定板15的中部竖向设置有导向孔16,所述竖向套筒14竖向可移动套设在所述固定柱11上,所述导向孔16竖向可移动套设在所述导向杆2的上端上,所述竖向缓冲部件5位于所述竖向套筒14内并位于所述的固定柱11的顶部和所述的下固定板15的中部之间且分别连接所述的固定柱11的顶部和所述的下固定板15的中部;

[0034] 所述上固定架4包括上固定板17,所述上固定板17水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下固定板15的上方,所述第一左固定螺栓6竖向设置并竖向穿设所述上固定板17的左端、所述下固定板15的左端和所述第一左固定螺母7且螺纹啮合所述第一左固定螺母7,所述第一右固定螺栓8竖向设置并竖向穿设所述上固定板17的右端、所述下固定板15的右端和所述第一右固定螺母9且螺纹啮合所述第一右固定螺母9。

[0035] 所述竖向缓冲部件5可以是任何合适的竖向缓冲部件,可以具有任何合适的构成,请参见图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述竖向缓冲部件5包括竖向缓冲弹簧18和竖向阻尼滑杆19,所述竖向缓冲弹簧18和所述竖向阻尼滑杆19均竖向设置并均位于所述的固定柱11的顶部和所述的下固定板15的中部之间且均分别连接所述的固定柱11的顶部和所述的下固定板15的中部,所述竖向缓冲弹簧18套设在所述竖向阻尼滑杆19外。采用上述设置,所述竖向阻尼滑杆19为具有一定滑动阻尼的滑动伸缩杆,减少所述竖向缓冲弹簧18的回弹振动,当需要通过所述竖向缓冲部件5对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖

时的管道振动变化进行缓冲时,通过所述竖向缓冲弹簧18和所述竖向阻尼滑杆19的竖向来回伸缩,来缓解水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化。

[0036] 所述竖向缓冲部件5的数目可以根据需要确定,较佳地,所述竖向缓冲部件5的数目为多个,多个所述竖向缓冲部件5相互水平间隔设置。上述“多个”指2个以上,请参见图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的竖向缓冲部件5的数目为2个,2个所述竖向缓冲部件5分别位于所述导向杆2左右。

[0037] 所述上固定板17的下表面和所述下固定板15的上表面可以具有任何合适的构成,请参见图1~图2和图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述上固定板17的下表面和所述下固定板15的上表面分别沿前后方向设置有上固定槽20和下固定槽21,所述上固定槽20和所述下固定槽21均位于所述第一左固定螺栓6和所述第一右固定螺栓8之间并上下相对设置用于在所述上固定槽20和所述下固定槽21之间夹持固定水暖管道或电缆管道。

[0038] 所述下固定槽21的数目可以根据需要确定,更佳地,所述下固定槽21的数目为多个,多个所述下固定槽21左右相互间隔设置,所述上固定槽20的数目和所述的下固定槽21的数目相同,所述上固定槽20和所述下固定槽21一一对应设置。请参见图1~图2和图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的下固定槽21的数目为2个,2个所述下固定槽21分别位于所述导向孔16左右。

[0039] 所述水电暖安装支撑架结构还可以包括其它任何合适的构成,请参见图1~图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述水电暖安装支撑架结构还包括滑动柱22,所述滑动柱22的底部竖向设置有滑槽23,所述滑槽23竖向可移动套设在所述固定柱11上,所述导向杆2的下部的外侧面上竖向设置有外螺纹24,所述的导向杆2的下端竖向插设在所述的固定柱11的顶部中并通过所述外螺纹24与所述的固定柱11的顶部螺纹啮合,所述导向杆2的中部竖向可移动穿设所述滑槽23的槽底并相对于所述的滑槽23的槽底水平可转动设置,所述的滑槽23的槽底抵靠在所述外螺纹24上,所述导向杆2的上部裸露在所述滑动柱22的顶部上,所述竖向套筒14竖向可移动套设在所述滑动柱22上,所述竖向缓冲部件5位于所述的滑动柱22的顶部和所述的下固定板15的中部之间且分别连接所述的滑动柱22的顶部和所述的下固定板15的中部。也就是说,所述竖向套筒14通过所述滑动柱22间接竖向可移动套设在所述固定柱11上,所述竖向缓冲部件5通过所述滑动柱22、所述外螺纹24和所述的导向杆2的下部间接设置在所述的固定柱11的顶部上。采用上述设置,通过水平转动所述导向杆2(所述导向杆2的顶部可以竖向设置便于旋转工具竖向插设的多边形孔例如六边形孔,以便方便采用旋转工具水平转动所述导向杆2),所述的导向杆2的下端相对于所述的固定柱11的顶部上升和下降,从而可以调节所述滑动柱22以及所述下固定板15的高度。

[0040] 在所述竖向缓冲部件5包括竖向缓冲弹簧18和竖向阻尼滑杆19的情况下,所述竖向缓冲弹簧18和所述竖向阻尼滑杆19均位于所述的滑动柱22的顶部和所述的下固定板15的中部之间且均分别连接所述的滑动柱22的顶部和所述的下固定板15的中部。

[0041] 所述固定柱11、所述滑动柱22和所述竖向套筒14可以具有任何合适的形状,请参见图2~图4所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述固定柱11和所述滑动柱22均为矩形柱,所述竖向套筒14为矩形套筒,所述矩形柱和所述矩形套筒均沿所述左右方向设置。即所述固定柱11的横截面、所述滑动柱22的横截面和所述竖向套筒14的横截面均为矩形。

[0042] 所述水电暖安装支撑架结构还可以包括其它任何合适的构成,请参见图1~图2所

示,在本实用新型的一具体实施例中,所述水电暖安装支撑架结构还包括第二左固定螺栓25和第二左固定螺母26,所述下固定架3还包括下左固定板27和下左插块28,所述下左固定板27水平设置并沿所述左右方向设置,所述下左固定板27的右端位于所述下固定板15的左端的左边并抵靠所述的下固定板15的左端,所述下左插块28沿所述左右方向可移动插设在所述的下固定板15的左端的端面中并位于所述的下左固定板27的右端的右边且连接所述的下左固定板27的右端,所述上固定架4还包括上左固定板29和上左插块30,所述上左固定板29水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下左固定板27的上方,所述上左固定板29的右端位于所述上固定板17的左端的左边并抵靠所述的上固定板17的左端,所述上左插块30沿所述左右方向可移动插设在所述的上固定板17的左端的端面中并位于所述的上左固定板29的右端的右边且连接所述的上左固定板29的右端,所述第一左固定螺栓6还竖向穿设所述上左插块30和所述下左插块28,所述第二左固定螺栓25竖向设置并竖向穿设所述上左固定板29的左端、所述下左固定板27的左端和所述第二左固定螺母26且螺纹啮合所述第二左固定螺母26。采用上述设置,通过所述下左固定板27和所述下左插块28向左延长所述下固定板15,通过所述上左固定板29和所述上左插块30向左延长所述上固定板17,可以在所述下左固定板27和所述上左固定板29之间夹持固定另外的所述水暖管道或所述电缆管道,从而可以进行更多数量的所述水暖管道或所述电缆管道安装的支撑固定操作。

[0043] 所述下左插块28和所述上左插块30可以具有任何合适的形状,请参见图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述下左插块28和所述上左插块30均为矩形块,所述矩形块水平设置并沿前后方向设置。

[0044] 所述上左固定板29的下表面和所述下左固定板27的上表面可以具有任何合适的构成,请参见图1~图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述上左固定板29的下表面和所述下左固定板27的上表面分别沿前后方向设置有上左固定槽31和下左固定槽32,所述上左固定槽31和所述下左固定槽32均位于所述第二左固定螺栓25和所述第一左固定螺栓6之间并上下相对设置用于在所述上左固定槽31和所述下左固定槽32之间夹持固定另外的所述水暖管道或所述电缆管道。

[0045] 所述下左固定槽32的数目可以根据需要确定,请参见图1~图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的下左固定槽32的数目为1个,相应的,所述上左固定槽31的数目也为1个。所述的下左固定槽32的数目也可以为多个,多个所述下左固定槽32左右相互间隔设置,所述上左固定槽31的数目和所述的下左固定槽32的数目相同,所述上左固定槽31和所述下左固定槽32一一对应设置。

[0046] 所述水电暖安装支撑架结构还可以包括其它任何合适的构成,请参见图1~图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述水电暖安装支撑架结构还包括第二右固定螺栓33和第二右固定螺母34,所述下固定架3还包括下右固定板35和下右插块36,所述下右固定板35水平设置并沿所述左右方向设置,所述下右固定板35的左端位于所述下固定板15的右端的右边并抵靠所述的下固定板15的右端,所述下右插块36沿所述左右方向可移动插设在所述的下固定板15的右端的端面中并位于所述的下右固定板35的左端的左边且连接所述的下右固定板35的左端,所述上固定架4还包括上右固定板37和上右插块38,所述上右固定板37水平设置并沿所述左右方向设置且位于所述下右固定板35的上方,所述上右固定板37的左端位于所述上固定板17的右端的右边并抵靠所述的上固定板17的右端,所述上右插块

38沿所述左右方向可移动插设在所述的上固定板17的右端的端面中并位于所述的上右固定板37的左端的左边且连接所述的上右固定板37的左端,所述第一右固定螺栓8还竖向穿设所述上右插块38和所述下右插块36,所述第二右固定螺栓33竖向设置并竖向穿设所述上右固定板37的右端、所述下右固定板35的右端和所述第二右固定螺母34且螺纹啮合所述第二右固定螺母34。采用上述设置,通过所述下右固定板35和所述下右插块36向右延长所述下固定板15,通过所述上右固定板37和所述上右插块38向右延长所述上固定板17,可以在所述下右固定板35和所述上右固定板37之间夹持固定另外的所述水暖管道或所述电缆管道,从而可以进行更多数量的所述水暖管道或所述电缆管道安装的支撑固定操作。

[0047] 所述下右插块36和所述上右插块38可以具有任何合适的形状,请参见图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述下右插块36和所述上右插块38均为矩形块,所述矩形块水平设置并沿前后方向设置。

[0048] 所述上右固定板37的下表面和所述下右固定板35的上表面可以具有任何合适的构成,请参见图1~图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述上右固定板37的下表面和所述下右固定板35的上表面分别沿前后方向设置有上右固定槽39和下右固定槽40,所述上右固定槽39和所述下右固定槽40均位于所述第二右固定螺栓33和所述第一右固定螺栓8之间并上下相对设置用于在所述上右固定槽39和所述下右固定槽40之间夹持固定另外的所述水暖管道或所述电缆管道。

[0049] 所述下右固定槽40的数目可以根据需要确定,请参见图1~图2所示,在本实用新型的一具体实施例中,所述的下右固定槽40的数目为1个,相应的,所述上右固定槽39的数目也为1个。所述的下右固定槽40的数目也可以为多个,多个所述下右固定槽40左右相互间隔设置,所述上右固定槽39的数目和所述的下右固定槽40的数目相同,所述上右固定槽39和所述下右固定槽40一一对应设置。

[0050] 使用时,以安装水暖管道为例,其中水暖管道沿前后方向设置,下支撑座1的底板10通过膨胀螺栓竖向穿设左安装孔12和右安装孔13与地面进行固定连接,将水暖管道置于下固定板15的左端和右端之间的位置上(如果下固定板15的上表面设置有下固定槽21,则置于下固定槽21中),将上固定板17的左端和右端之间的位置(如果上固定板17的下表面设置有上固定槽20,则上固定槽20)置于水暖管道上,将第一左固定螺栓6竖向穿设上固定板17的左端和下固定板15的左端并拧上第一左固定螺母7,将第一右固定螺栓8竖向穿设上固定板17的右端和下固定板15的右端并拧上第一右固定螺母9,从而将水暖管道固定在上固定板17和下固定板15之间。

[0051] 当水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时,来水冲击水暖管道会有较大的变化,对下固定板15造成较大的压力和振动,这些压力和振动通过竖向缓冲部件5进行缓冲,降低对下支撑座1和膨胀螺栓的振动传递,避免下支撑座1和地面之间的膨胀螺栓被振动松动,以及由此导致的下支撑座1和地面之间不牢固出现晃动的情况。

[0052] 因此,本实用新型具有以下优点:

[0053] 1、本实用新型通过竖向缓冲部件对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化进行缓冲,降低对下支撑座和膨胀螺栓的振动传递,避免下支撑座和地面之间的膨胀螺栓被振动松动,以及由此导致的下支撑座和地面之间不牢固出现晃动的情况。

[0054] 2、本实用新型的导向杆的下端竖向插设在固定柱的顶部中并通过外螺纹与固定

柱的顶部螺纹啮合,从而通过水平转动导向杆,导向杆的下端相对于固定柱的顶部上升和下降,从而可以调节滑动柱以及下固定板的高度,以调整水暖管道或电缆管道的安装高度。

[0055] 3、本实用新型通过下左固定板、下左插块、上左固定板和上左插块,或者下右固定板、下右插块、上右固定板和上右插块,可以向左或向右进行上固定板和下固定板的侧向延长,可以进行更多数量的水暖管道或电缆管道的固定操作,可以根据水暖管道或电缆管道的数量进行侧向延长,提升兼容性。

[0056] 综上,本实用新型的水电暖安装支撑架结构能够对水暖管道停水后来水或者停暖后来暖时的管道振动变化进行缓冲,降低水暖管道对支撑架的振动传递,避免膨胀螺栓松动、支撑架和地面不牢固的情况,优选地,还可以进行高度调节和侧向延长扩展,适于大规模推广应用。

[0057] 由此可见,本实用新型的目的已经完整并有效的予以实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中进行展示和说明,在不背离所述原理下,实施方式可作任意修改。所以,本实用新型包括了基于权利要求精神及权利要求范围的所有变形实施方式。

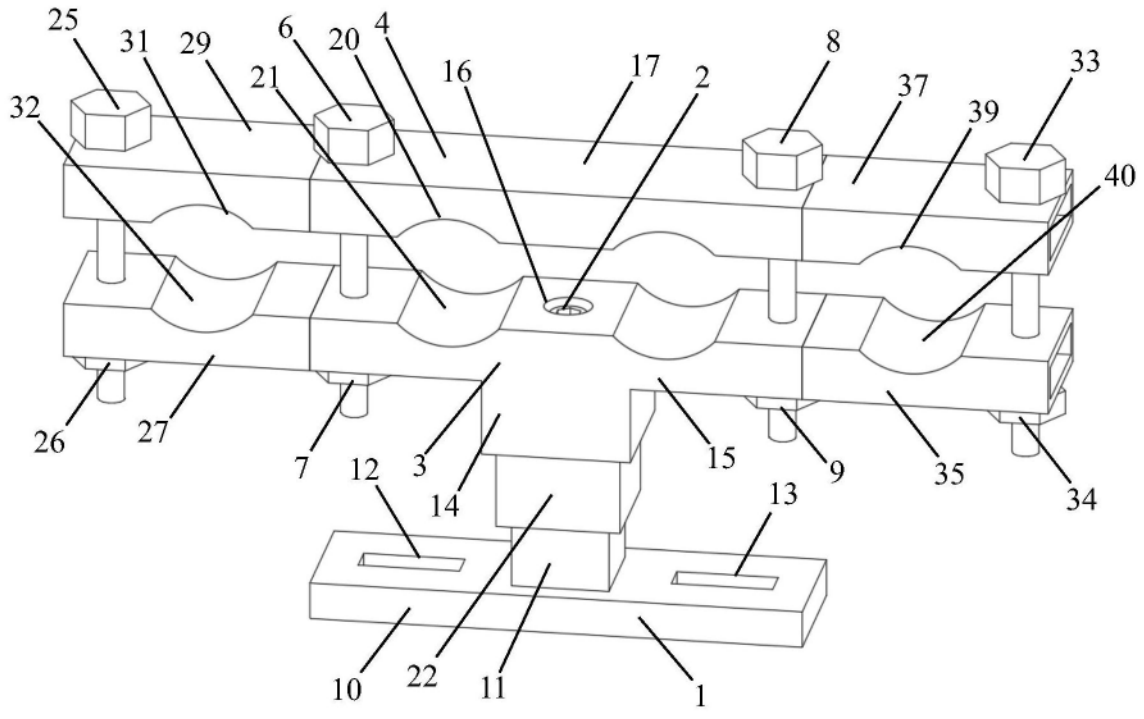


图1

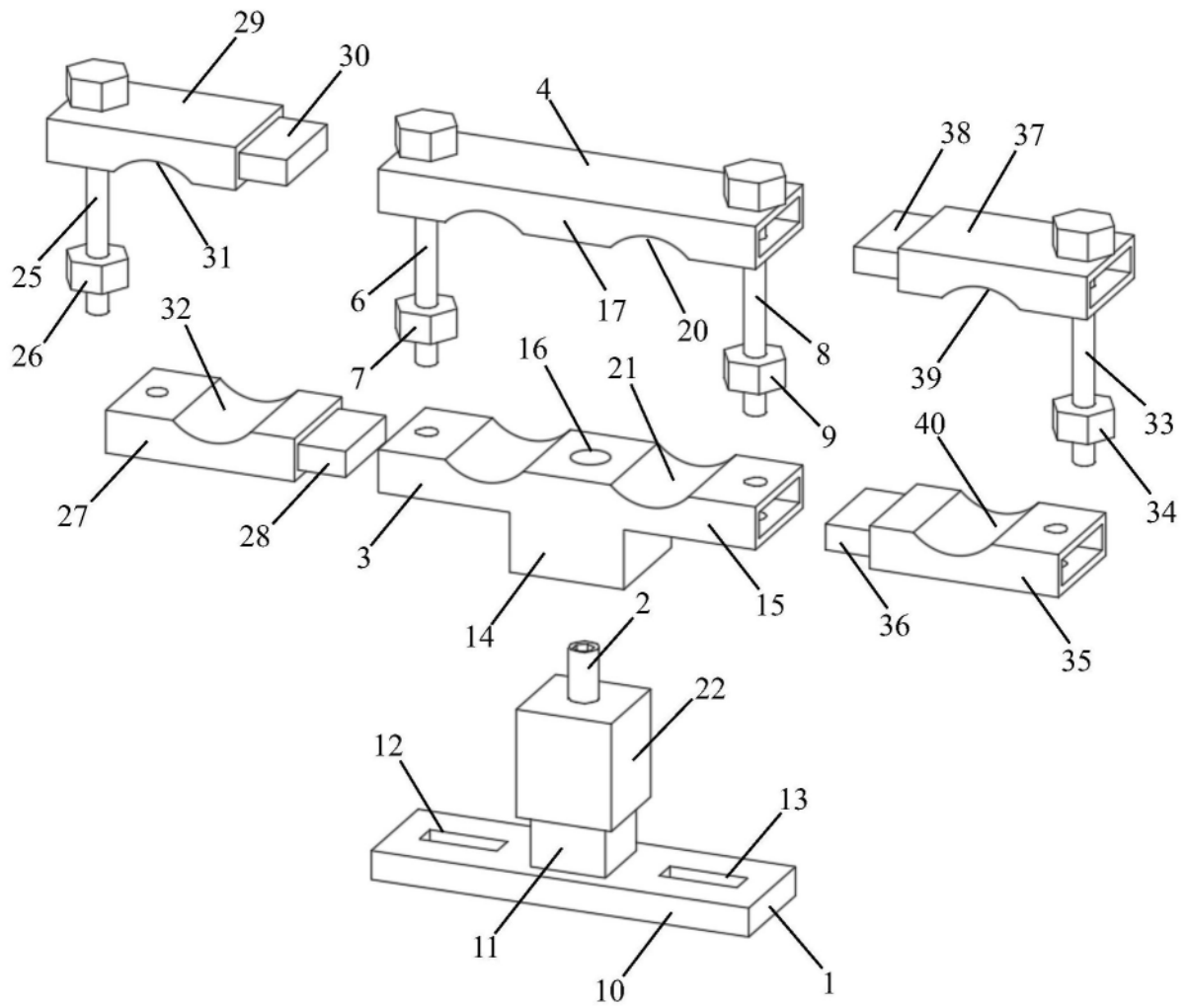


图2

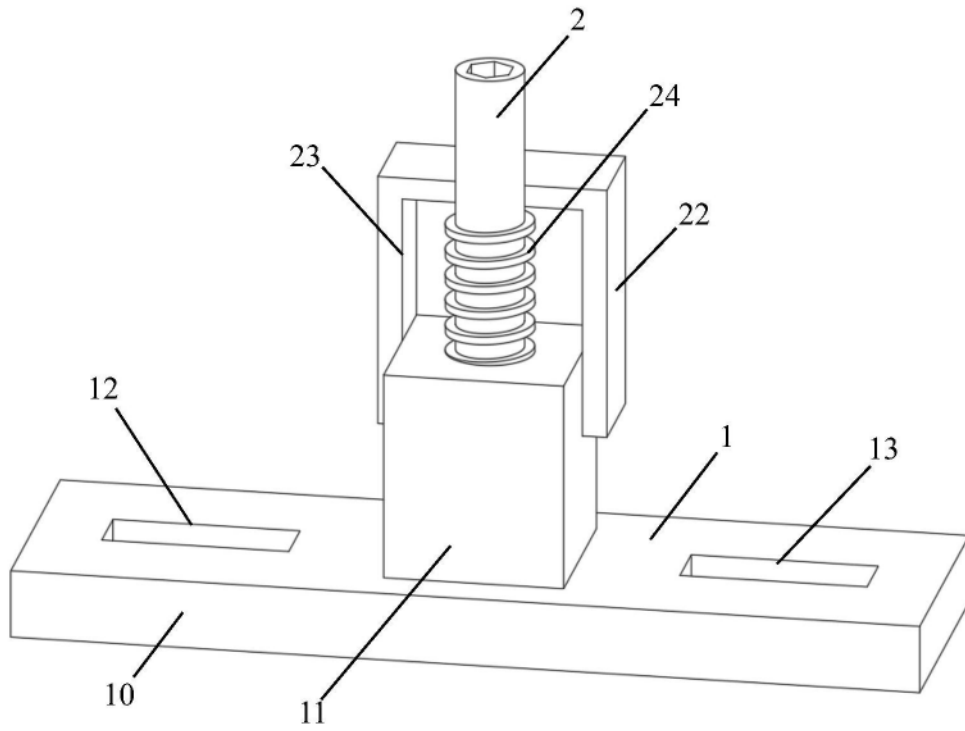


图3

