



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109578697 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811441664.6

(22)申请日 2018.11.29

(71)申请人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市大学城内鸣新
中路2号

(72)发明人 程喜杰

(74)专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务
所(普通合伙) 32338

代理人 徐琳淞

(51) Int. Cl.

F16L 3/127(2006.01)

F16L 3/137(2006.01)

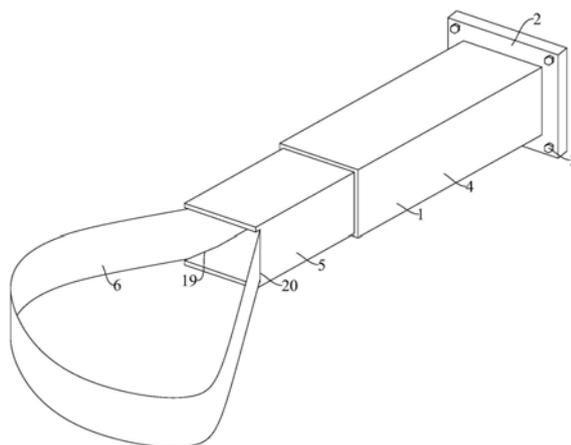
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管
支架

(57)摘要

本发明涉及立管安装架技术领域,尤其是一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架。本发明的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架由固定安装管和活动安装管螺纹连接组成,在活动安装管左侧开口位置设置有内置内部收紧块的金属柔性紧箍,通过固定安装管内部的外螺纹调节丝杆来对内部收紧块的位置进行调节,然后利用弹性内部收紧块控制外螺纹调节丝杆外侧端的外部限位块卡入外部限位槽内部,提升调节机构的牢固度和安全性,同时利用弹性内部收紧块和外螺纹调节丝杆对金属柔性紧箍进行收缩变形,可以使得金属柔性紧箍可以适用于各种直径尺寸的立柱,同时配合活动安装管左侧开口位置的弧形装配槽和侧向定位槽,使得立柱安装更加稳固。



1. 一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,包括横向安装梁(1),其特征是:所述的横向安装梁(1)右侧面上焊接固定有用于将其固定在墙面上的侧向固定板(2),所述的侧向固定板(2)上开设有内置螺栓(3)的侧向装配孔,所述的横向安装梁(1)包括与侧向固定板(2)相连接的固定安装管(4)和插接在固定安装管(4)左侧开口内部的活动安装管(5),所述的固定安装管(4)外侧面具有外螺纹连接面,所述的活动安装管(5)通过外螺纹连接面旋入固定安装管(4)左侧开口内部和固定安装管(4)螺纹连接,所述的活动安装管(5)左侧设置有用于固定立管的金属柔性紧箍(6),所述的金属柔性紧箍(6)位于活动安装管(5)内部设置有收紧豁口,所述金属柔性紧箍(6)的装配豁口内侧面上焊接固定有用于闭合收紧豁口的内部收紧块(7),所述的内部收紧块(7)内部开设有内螺纹调节通孔(8),所述的固定安装管(4)内部设置有外螺纹调节丝杆(9),所述的外螺纹调节丝杆(9)通过左端通过旋入内螺纹调节通孔(8)内部和内部收紧块(7)螺纹连接,所述的侧向固定板(2)右侧面上开设有内置装配通孔(10)的外部限位槽(11),所述的外螺纹调节丝杆(9)右侧顶端位于外部限位槽(11)内部具有一体结构外部限位块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,其特征是:所述的内部收紧块(7)包括与收紧豁口内侧面焊接固定的外侧连接框(13)、位于外侧连接框(13)内侧面上的内部伸缩块(14),所述的内部伸缩块(14)和外侧连接框(13)连接面上开设有内置挤压弹簧(15)的侧向挤压槽(16),所述的外侧连接框(13)内侧面对应侧向挤压槽(16)位置开设有内置翻转限位板(17)的内部限位口(18),所述的内部伸缩块(14)通过挤压弹簧(15)对翻转限位板(17)一侧进行挤压与外侧连接框(13)弹性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,其特征是:所述的活动安装管(5)左侧开口内侧面上开设有与金属柔性紧箍(6)相配合的弧形装配槽(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,其特征是:所述的活动安装管(5)左侧开口位置开设有与弧形装配槽(19)相连通的侧向定位槽(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,其特征是:所述的弧形装配槽(19)和侧向定位槽(20)内部高度相同。

6. 根据权利要求4所述的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,其特征是:所述弧形装配槽(19)的内部高度和金属柔性紧箍(6)高度相同。

一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架

技术领域

[0001] 本发明涉及立管安装架技术领域,尤其是一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架。

背景技术

[0002] 为了抵御自然灾害,提高机电系统的运行安全。需要对机电系统管路使用抗震支架进行安装,目前市面上的用于单支柱的安装架规格繁多,但是大多结构单一,结构固定,抗震性能十分有限,固定方式和结构大多裸露在外,很容易腐蚀生锈,影响使用寿命的同时安全性也十分有限,而且单支柱的安装架对安装立柱的直径规格要求限制比较大,适用范围比较小。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,解决目前市面上的用于单支柱的安装架规格繁多,但是大多结构单一,结构固定,抗震性能十分有限,固定方式和结构大多裸露在外,很容易腐蚀生锈,影响使用寿命的同时安全性也十分有限,而且单支柱的安装架对安装立柱的直径规格要求限制比较大,适用范围比较小的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,包括横向安装梁,所述的横向安装梁右侧面上焊接固定有用于将其固定在墙面上的侧向固定板,所述的侧向固定板上开设有内置螺栓的侧向装配孔,所述的横向安装梁包括与侧向固定板相连接的固定安装管和插接在固定安装管左侧开口内部的活动安装管,所述的活动安装管近固定安装管外侧面上具有外螺纹连接面,所述的活动安装管通过外螺纹连接面旋入固定安装管左侧开口内部和固定安装管螺纹连接,所述的活动安装管左侧设置有用于固定立管的金属柔性紧箍,所述的金属柔性紧箍位于活动安装管内部设置有收紧豁口,所述金属柔性紧箍的装配豁口内侧面上焊接固定有用于闭合收紧豁口的内部收紧块,所述的内部收紧块内部开设有内螺纹调节通孔,所述的固定安装管内部设置有外螺纹调节丝杆,所述的外螺纹调节丝杆通过左端通过旋入内螺纹调节通孔内部和内部收紧块螺纹连接,所述的侧向固定板右侧面上开设有内置装配通孔的外部限位槽,所述的外螺纹调节丝杆右侧顶端位于外部限位槽内部具有一体结构外部限位块。

[0005] 进一步地,为了提升抗震性能和方便装卸,所述的内部收紧块包括与收紧豁口内侧面焊接固定的外侧连接框、位于外侧连接框内侧面上的内部伸缩块,所述的内部伸缩块和外侧连接框连接面上开设有内置挤压弹簧的侧向挤压槽,所述的外侧连接框内侧面对应侧向挤压槽位置开设有内置翻转限位板的内部限位口,所述的内部伸缩块通过挤压弹簧对翻转限位板一侧进行挤压与外侧连接框弹性连接。

[0006] 进一步地,为了配合提升装配段的安装牢固度,所述的活动安装管左侧开口内侧面上开设有与金属柔性紧箍相配合的弧形装配槽。

[0007] 进一步地,为了配合提升连接端的稳定性,所述的活动安装管左侧开口位置开设有与弧形装配槽相连通的侧向定位槽。

[0008] 进一步地,为了方便生产和装配,所述的弧形装配槽和侧向定位槽内部高度相同。

[0009] 进一步地,为了提升装配稳定性,所述弧形装配槽的内部高度和金属柔性紧箍高度相同。

[0010] 本发明的有益效果是,本发明的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架由固定安装管和活动安装管螺纹连接组成,在活动安装管左侧开口位置设置有内置内部收紧块的金属柔性紧箍,通过固定安装管内部的外螺纹调节丝杆来对内部收紧块的位置进行调节,然后利用弹性内部收紧块控制外螺纹调节丝杆外侧端的外部限位块卡入外部限位槽内部,提升调节机构的牢固度和安全性,同时利用弹性内部收紧块和外螺纹调节丝杆对金属柔性紧箍进行收缩变形,可以使得金属柔性紧箍可以适用于各种直径尺寸的立柱,同时配合活动安装管左侧开口位置的弧形装配槽和侧向定位槽,使得立柱安装更加稳固。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 图2是本发明的剖视图。

[0014] 图3是本发明中内部收紧块的剖视图。

[0015] 图中:1. 横向安装梁,2. 侧向固定板,3. 螺栓,4. 固定安装管,5. 活动安装管,6. 金属柔性紧箍,7. 内部收紧块,8. 内螺纹调节通孔,9. 外螺纹调节丝杆,10. 装配通孔,11. 外部限位槽,12. 外部限位块,13. 外侧连接框,14. 内部伸缩块,15. 挤压弹簧,16. 侧向挤压槽,17. 翻转限位板,18. 内部限位口,19. 弧形装配槽,20. 侧向定位槽。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0017] 图1、图2和图3所示的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架,包括横向安装梁1,横向安装梁1右侧面上焊接固定有用于将其固定在墙面上的侧向固定板2,侧向固定板2上开设有内置螺栓3的侧向装配孔,横向安装梁1包括与侧向固定板2相连接的固定安装管4和插接在固定安装管4左侧开口内部的活动安装管5,活动安装管5近固定安装管4外侧面上具有外螺纹连接面,活动安装管5通过外螺纹连接面旋入固定安装管4左侧开口内部和固定安装管4螺纹连接,活动安装管5左侧设置有用于固定立管的金属柔性紧箍6,金属柔性紧箍6位于活动安装管5内部设置有收紧豁口,金属柔性紧箍6的装配豁口内侧面上焊接固定有用于闭合收紧豁口的内部收紧块7,内部收紧块7内部开设有内螺纹调节通孔8,固定安装管4内部设置有外螺纹调节丝杆9,外螺纹调节丝杆9通过左端通过旋入内螺纹调节通孔8内部和内部收紧块7螺纹连接,侧向固定板2右侧面上开设有内置装配通孔10的外部限位槽11,外螺纹调节丝杆9右侧顶端位于外部限位槽11内部具有一体结构外部限位块12。

[0018] 进一步地,为了提升抗震性能和方便装卸,内部收紧块7包括与收紧豁口内侧面上焊接固定的外侧连接框13、位于外侧连接框13内侧面上的内部伸缩块14,内部伸缩块14和外

侧连接框13连接面上开设有内置挤压弹簧15的侧向挤压槽16,外侧连接框13内侧面对应侧向挤压槽16位置开设有内置翻转限位板17的内部限位口18,内部伸缩块14通过挤压弹簧15对翻转限位板17一侧进行挤压与外侧连接框13弹性连接,进一步地,为了配合提升装配段的安装牢固度,活动安装管5左侧开口内侧面上开设有与金属柔性紧箍6相配合的弧形装配槽19,进一步地,为了配合提升连接端的稳定性,活动安装管5左侧开口位置开设有与弧形装配槽19相连通的侧向定位槽20,进一步地,为了方便生产和装配,弧形装配槽19和侧向定位槽20内部高度相同,进一步地,为了提升装配稳定性,弧形装配槽19的内部高度和金属柔性紧箍6高度相同,本发明的一种具有侧向调节装配机构的单支柱立管支架由固定安装管4和活动安装管5螺纹连接组成,在活动安装管5左侧开口位置设置有内置内部收紧块7的金属柔性紧箍6,通过固定安装管4内部的外螺纹调节丝杆9来对内部收紧块7的位置进行调节,然后利用弹性内部收紧块7控制外螺纹调节丝杆9外侧端的外部限位块12卡入外部限位槽11内部,提升调节机构的牢固度和安全性,同时利用弹性内部收紧块7和外螺纹调节丝杆9对金属柔性紧箍6进行收缩变形,可以使得金属柔性紧箍6可以适用于各种直径尺寸的立柱,同时配合活动安装管5左侧开口位置的弧形装配槽19和侧向定位槽20,使得立柱安装更加稳固。

[0019] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

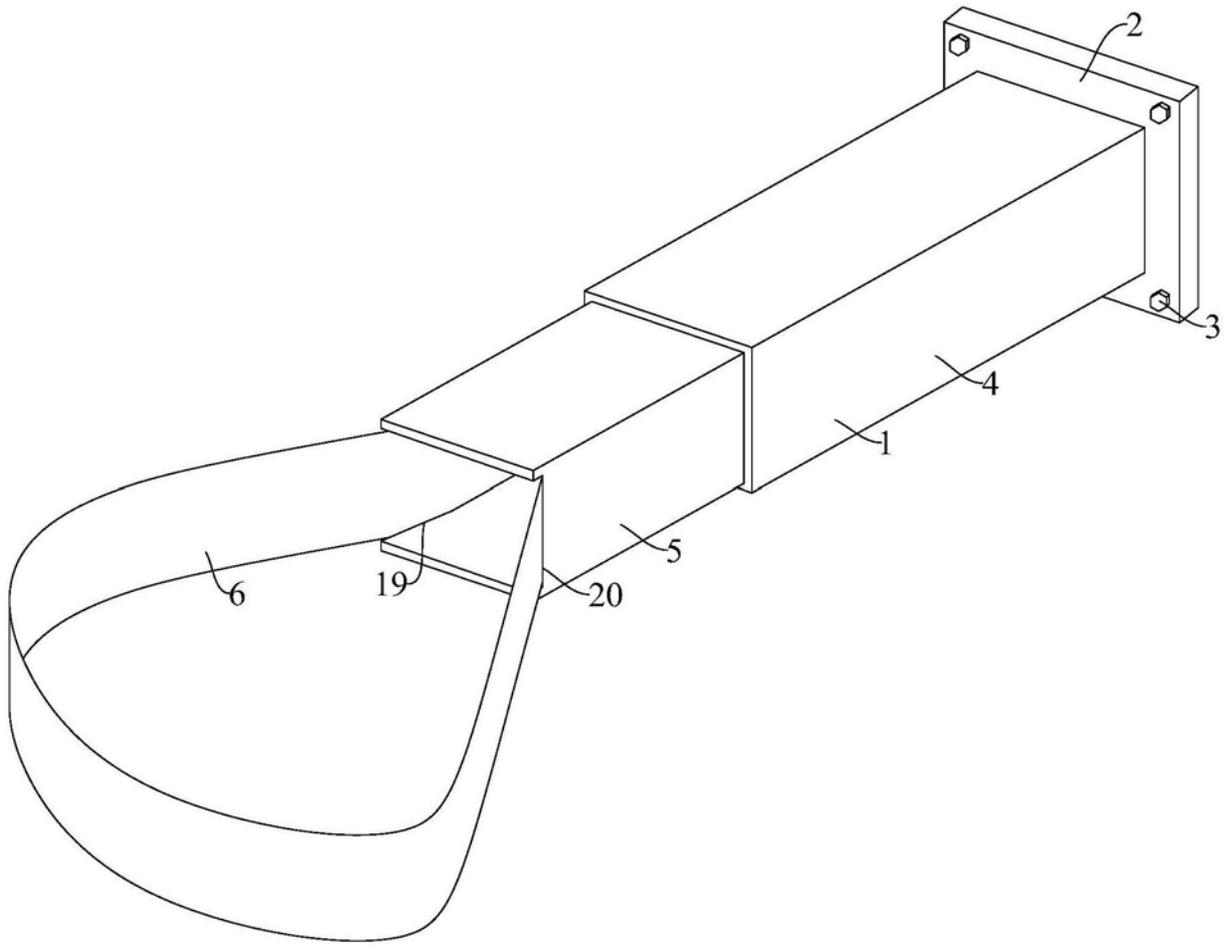


图1

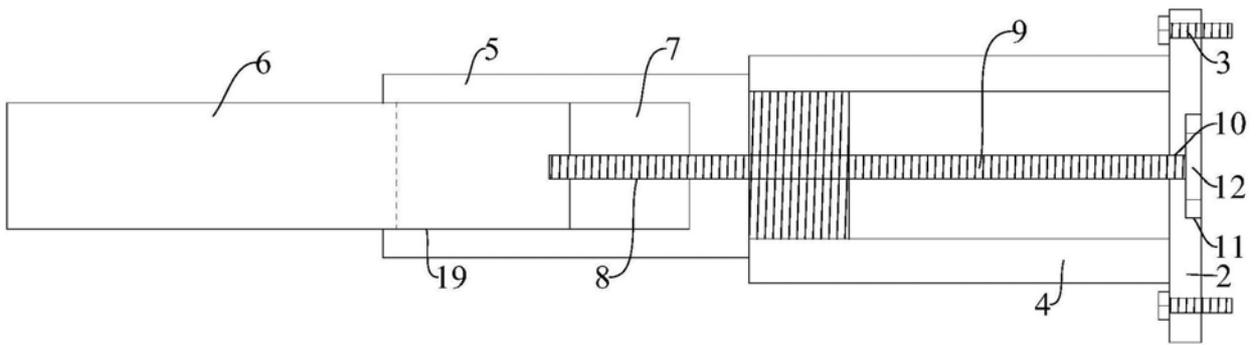


图2

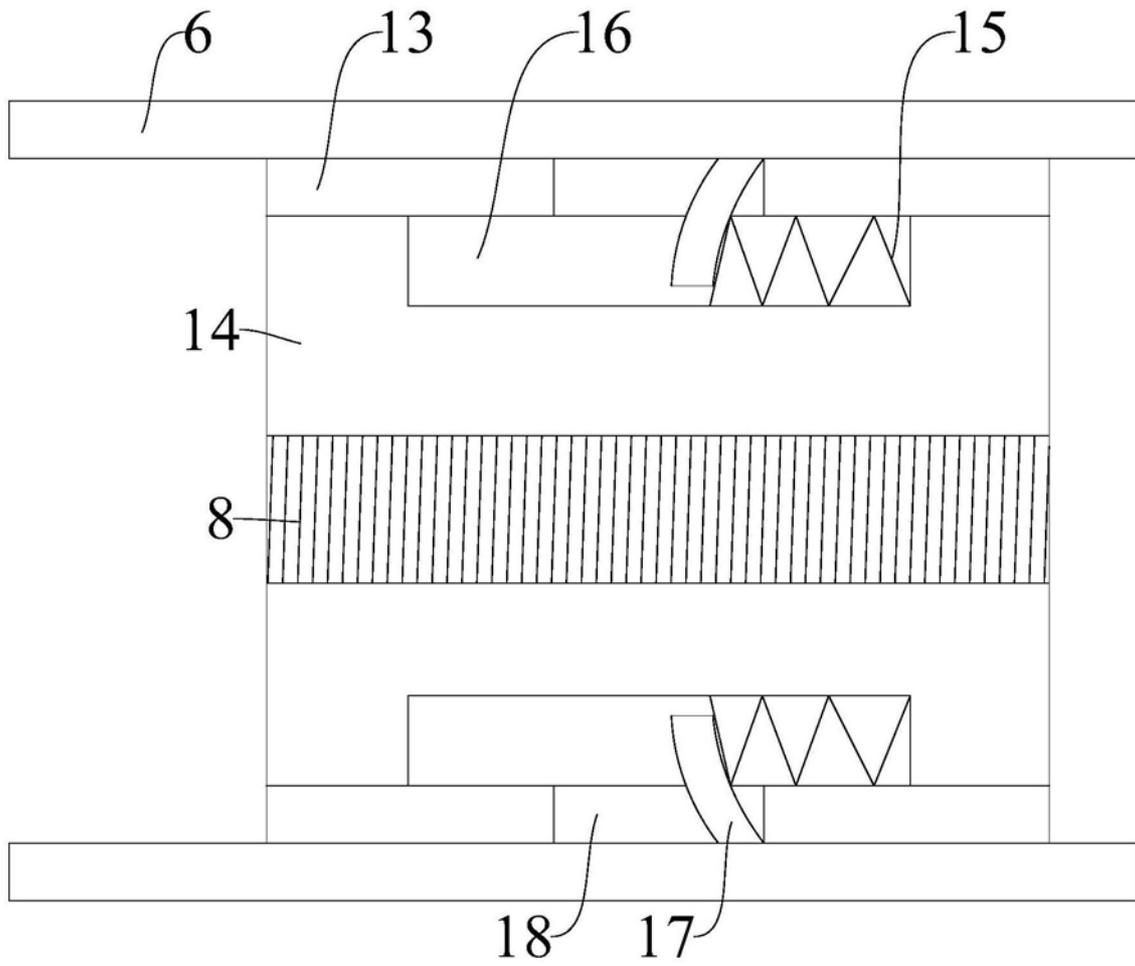


图3