(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 206449303 U
(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720003961.7

(22)申请日 2017.01.04

(73)专利权人 镇江安华电气有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市开发区港隆路198号

(72)发明人 韦成歌

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 王玉平

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)

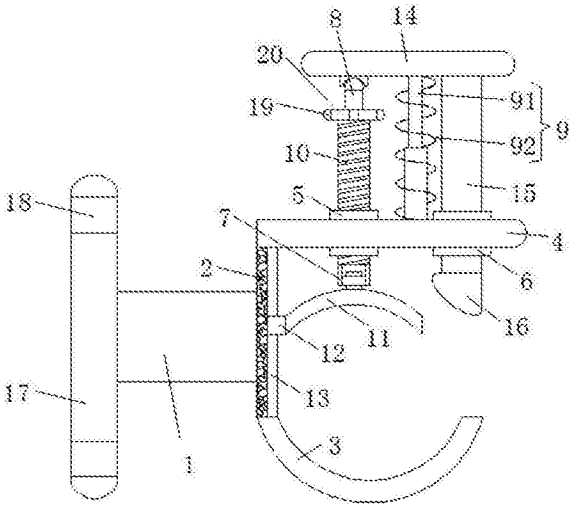
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种地铁专用插接式管道支吊架

(57)摘要

本实用新型公开了一种地铁专用插接式管道支吊架，包括连接杆，所述连接杆的一端固定连接有竖杆，竖杆的顶端和底端分别固定连接有横杆和第一弧形板，横杆的上表面卡接有螺纹帽和圆套，螺纹帽位于圆套和竖杆之间，螺纹帽的内部螺纹连接有螺纹柱，螺纹柱的底端通过第一连接装置与第二弧形板的上表面固定连接。该地铁专用插接式管道支吊架，通过弹性装置、滑杆、圆套、卡块、螺纹柱、螺纹帽、第一连接装置、第二连接装置、第一弧形板、第二弧形板、竖杆、横杆和顶杆的配合，从而使管道的拆卸可以不需要扳手，从而不需要维修工人携带各种型号的扳手，从而减轻了维修工人的工作量，且便于管道的拆卸，给维修工人的工作带来了极大的方便。



CN 206449303 U

1.一种地铁专用插接式管道支吊架，包括连接杆(1)，其特征在于：所述连接杆(1)的一端固定连接有竖杆(2)，所述竖杆(2)的顶端和底端分别固定连接有横杆(4)和第一弧形板(3)，所述横杆(4)的上表面卡接有螺纹帽(5)和圆套(6)，所述螺纹帽(5)位于圆套(6)和竖杆(2)之间，所述螺纹帽(5)的内部螺纹连接有螺纹柱(10)，所述螺纹柱(10)的底端通过第一连接装置(7)与第二弧形板(11)的上表面固定连接，所述第二弧形板(11)的侧面固定连接有滑块(12)，所述滑块(12)远离第二弧形板(11)的一端滑动连接在竖杆(2)侧面开设的滑槽(13)内，所述螺纹柱(10)的顶端固定连接有把手(19)，所述把手(19)的上表面通过第二连接装置(8)与顶杆(14)的下表面固定连接，所述顶杆(14)的下表面固定连接有滑杆(15)，所述滑杆(15)的底端穿过圆套(6)并与设置在横杆(4)正下方的卡块(16)固定连接，所述螺纹柱(10)和滑杆(15)之间设置有弹性装置(9)，所述弹性装置(9)包括伸缩杆(91)和套接在伸缩杆(91)表面的弹簧(92)，所述伸缩杆(91)和弹簧(92)的底端和顶端分别与横杆(4)的上表面和顶杆(14)的下表面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种地铁专用插接式管道支吊架，其特征在于：所述第一连接装置(7)包括固定连接在第二弧形板(11)上表面的转轴(71)，所述转轴(71)的表面套接有轴承(72)，所述轴承(72)的表面通过两个固定杆(73)与螺纹柱(10)的底端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种地铁专用插接式管道支吊架，其特征在于：所述第二连接装置(8)包括固定连接在把手(19)上表面的旋转杆(81)，所述旋转杆(81)的顶端固定连接有半球体(82)，所述半球体(82)的顶端活动连接在固定块(83)下表面开设的圆形槽(84)内，所述固定块(83)的上表面与顶杆(14)的下表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种地铁专用插接式管道支吊架，其特征在于：所述把手(19)的侧面开设有四个凹槽(20)，且四个凹槽(20)等距离设置。

5.根据权利要求1所述的一种地铁专用插接式管道支吊架，其特征在于：所述连接杆(1)远离竖杆(2)的一端固定连接有安装板(17)，所述安装板(17)侧面的四角均开设有安装孔(18)。

一种地铁专用插接式管道支吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地铁管道安装技术领域，具体为一种地铁专用插接式管道支吊架。

背景技术

[0002] 地铁，即“地下铁路”的简称，原本指在地下运行的城市轨道交通系统，但随着城市轨道交通系统的发展，实际上地铁有时会因建造环境而将部分路线铺设在地上。地铁是沿着地下铁路系统的形式逐步发展形成的一种用电力牵引的快速大运量城市轨道交通模式。从专业角度讲，轻轨和地铁的区别并非轨道是否位于地下，而是编组，选用C型列车并采用采用2-4节编组列车的轨道交通路线称为轻轨。

[0003] 地铁的内部需要安装很多管道，从而需要使用管道支吊架。目前，市场上的管道支吊架对于管道的固定多数都是通过螺栓进行固定，当需要维修管道时，需要将管道拆卸下来，从而需要维修工人携带各种型号的扳手去拆卸螺栓，从而增加了维修工人的工作量，给维修工人的工作带来了诸多不便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种地铁专用插接式管道支吊架，解决了目前市场上的管道支吊架对于管道的固定多数都是通过螺栓进行固定，当需要维修管道时，需要将管道拆卸下来，从而需要维修工人携带各种型号的扳手去拆卸螺栓，从而增加了维修工人的工作量，给维修工人的工作带来了诸多不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种地铁专用插接式管道支吊架，包括连接杆，所述连接杆的一端固定连接有竖杆，所述竖杆的顶端和底端分别固定连接有横杆和第一弧形板，所述横杆的上表面卡接有螺纹帽和圆套，所述螺纹帽位于圆套和竖杆之间，所述螺纹帽的内部螺纹连接有螺纹柱，所述螺纹柱的底端通过第一连接装置与第二弧形板的上表面固定连接，所述第二弧形板的侧面固定连接有滑块，所述滑块远离第二弧形板的一端滑动连接在竖杆侧面开设的滑槽内，所述螺纹柱的顶端固定连接有把手，所述把手的上表面通过第二连接装置与顶杆的下表面固定连接，所述顶杆的下表面固定连接有滑杆，所述滑杆的底端穿过圆套并与设置在横杆正下方的卡块固定连接，所述螺纹柱和滑杆之间设置有弹性装置，所述弹性装置包括伸缩杆和套接在伸缩杆表面的弹簧，所述伸缩杆和弹簧的底端和顶端分别与横杆的上表面和顶杆的下表面固定连接。

[0008] 优选的，所述第一连接装置包括固定连接在第二弧形板上表面的转轴，所述转轴的表面套接有轴承，所述轴承的表面通过两个固定杆与螺纹柱的底端固定连接。

[0009] 优选的，所述第二连接装置包括固定连接在把手上表面的旋转杆，所述旋转杆的顶端固定连接有半球体，所述半球体的顶端活动连接在固定块下表面开设的圆形槽内，所

述固定块的上表面与顶杆的下表面固定连接。

[0010] 优选的，所述把手的侧面开设有四个凹槽，且四个凹槽等距离设置。

[0011] 优选的，所述连接杆远离竖杆的一端固定连接有安装板，所述安装板侧面的四角均开设有安装孔。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种地铁专用插接式管道支吊架，具备以下有益效果：

[0014] (1)、该地铁专用插接式管道支吊架，通过弹性装置、滑杆、圆套、卡块、螺纹柱、螺纹帽、第一连接装置、第二连接装置、第一弧形板、第二弧形板、竖杆、横杆和顶杆的配合，使当需要维修管道时，使把手逆向旋转，使螺纹柱带动第二弧形板升高，使第二连接装置带动顶杆升高，从而使滑杆和卡块均升高，再使管道从远离竖杆的一侧取出，从而使管道的拆卸可以不需要扳手，从而不需要维修工人携带各种型号的扳手，从而减轻了维修工人的工作量，且便于管道的拆卸，给维修工人的工作带来了极大的方便。

[0015] (2)、该地铁专用插接式管道支吊架，结构紧凑，设计合理，实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型第一连接装置正视的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型第二连接装置正视的剖面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型把手俯视的结构示意图。

[0020] 图中：1连接杆、2竖杆、3第一弧形板、4横杆、5螺纹帽、6 圆套、7第一连接装置、71转轴、72轴承、73固定杆、8第二连接装置、81旋转杆、82半球体、83固定块、84圆形槽、9弹性装置、 91伸缩杆、92弹簧、10螺纹柱、11第二弧形板、12滑块、13滑槽、 14顶杆、15滑杆、16卡块、17安装板、18安装孔、19把手、20凹槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种地铁专用插接式管道支吊架，包括连接杆1，连接杆1远离竖杆2的一端固定连接有安装板17，安装板17侧面的四角均开设有安装孔18，通过设置安装板17和安装孔18，使安装板17与地铁内部的连接更加方便，连接杆1的一端固定连接有竖杆2，竖杆2的顶端和底端分别固定连接有横杆4和第一弧形板3，横杆4的上表面卡接有螺纹帽5和圆套 6，螺纹帽5位于圆套6和竖杆2之间，螺纹帽5的内部螺纹连接有螺纹柱10，通过设置螺纹帽5和螺纹柱10，通过旋转把手19，使螺纹柱10能够带动第二弧形板11实现升降，从而使管道的安装和拆卸更加方便，螺纹柱10的底端通过第一连接装置7与第二弧形板11的上表面固定连接，第一连接装置7包括固定连接在第二弧形板11上表面的转轴71，转轴71的表面套接有轴承72，轴承72的表面通过两个固定杆73与螺纹柱10的底端固定连接，通过设置滑槽13、滑块12、转轴71和轴承72，使螺纹柱10旋转时，使第二

弧形板11可以不用旋转，从而使管道的拆卸和安装更加方便，第二弧形板11的侧面固定连接有滑块12，滑块12远离第二弧形板11的一端滑动连接在竖杆2侧面开设的滑槽13内，螺纹柱10的顶端固定连接有把手 19，把手19的侧面开设有四个凹槽20，且四个凹槽20等距离设置，通过设置把手19和凹槽20，使把手19的旋转更加方便和舒服，把手19的上表面通过第二连接装置8与顶杆14的下表面固定连接，第二连接装置8包括固定连接在把手19上表面的旋转杆81，旋转杆81 的顶端固定连接有半球体82，半球体82的顶端活动连接在固定块83 下表面开设的圆形槽84内，通过设置半球体82和圆形槽84，使螺纹柱10旋转时，使本球体82在圆形槽84的内部旋转，从而使顶杆 14的升降更加方便，固定块83的上表面与顶杆14的下表面固定连接，顶杆14的下表面固定连接有滑杆15，滑杆15的底端穿过圆套6 并与设置在横杆4正下方的卡块16固定连接，通过设置圆套6，使滑杆15的上下滑动更加方便，螺纹柱10和滑杆15之间设置有弹性装置9，弹性装置9包括伸缩杆91和套接在伸缩杆91表面的弹簧92，伸缩杆91和弹簧92的底端和顶端分别与横杆4的上表面和顶杆14 的下表面固定连接，通过设置弹簧92和伸缩杆91，使弹簧92拉动顶杆14下降，从而使卡块16卡接在管道远离竖杆2的一侧更加方便。

[0023] 使用时，当需要安装管道时，使管道从第一弧形板3远离竖杆2 的一侧放置到第一弧形板3内，使把手19正向旋转，使第二弧形板 11挤压管道，由于弹簧92的作用，使弹簧92拉动顶杆14下降，使滑杆15下降，使卡块16挤压在管道远离竖杆2的一侧，从而使管道实现安装，当需要使管道拆卸时，使把手19逆向旋转，使螺纹柱10 带动第二弧形板11升高，使顶杆14升高，使顶杆14带动滑杆15升高，从而使第二弧形板11与卡块16均与管道分离，从而使管道的拆卸更加方便。

[0024] 综上可得，该地铁专用插接式管道支吊架，通过弹性装置9、滑杆15、圆套6、卡块16、螺纹柱10、螺纹帽5、第一连接装置7、第二连接装置8、第一弧形板3、第二弧形板11、竖杆2、横杆4和顶杆14的配合，使当需要维修管道时，使把手19逆向旋转，使螺纹柱 10带动第二弧形板11升高，使第二连接装置8带动顶杆14升高，从而使滑杆15和卡块16均升高，再使管道从远离竖杆2的一侧取出，从而使管道的拆卸可以不需要扳手，从而不需要维修工人携带各种型号的扳手，从而减轻了维修工人的工作量，且便于管道的拆卸，给维修工人的工作带来了极大的方便。

[0025] 同时，该地铁专用插接式管道支吊架，结构紧凑，设计合理，实用性强。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

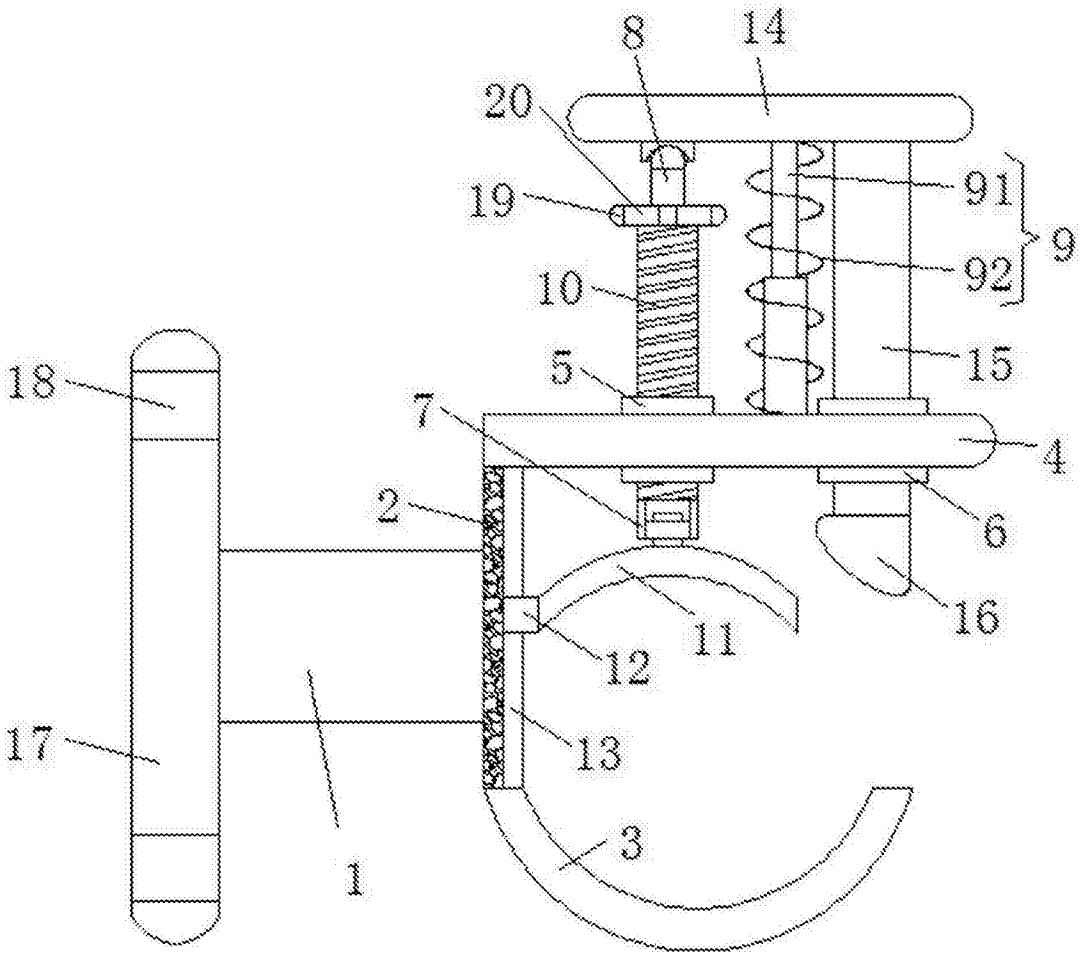


图1

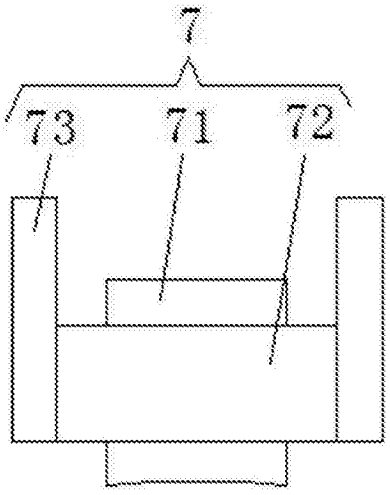


图2

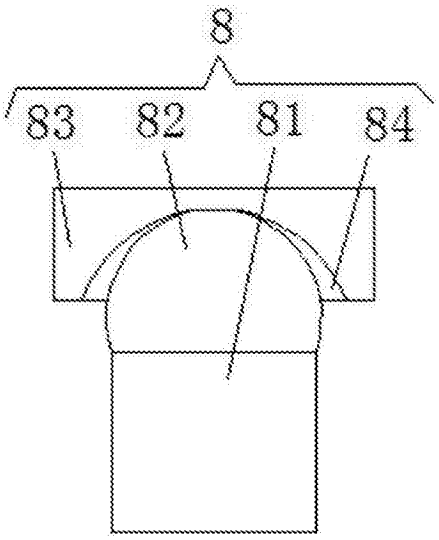


图3

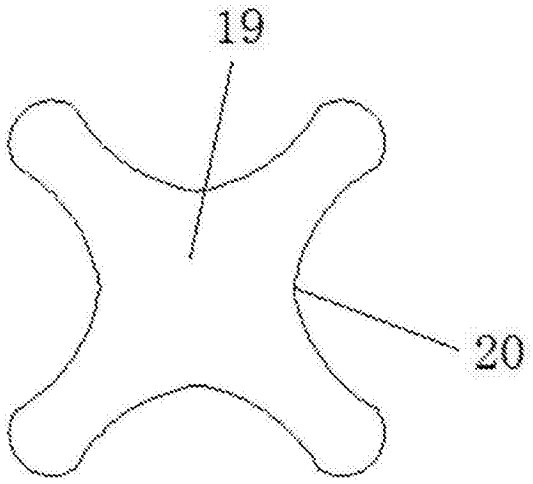


图4