(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 214674098 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202120910191.0

(22)申请日 2021.04.29

(73)专利权人 山西四建集团有限公司
地址 030012 山西省太原市小店区体育北街7号

(72)发明人 梁燕 王建平 张跃伟 康勇 武全林

(74)专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14110
代理人 郑晋周

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)
H02G 9/06(2006.01)

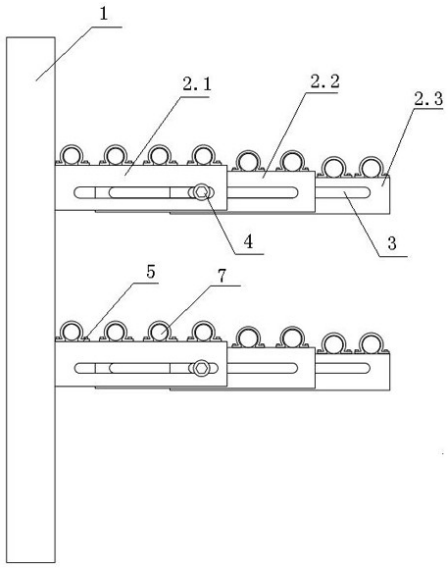
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电缆沟可伸缩支架

(57)摘要

本实用新型属于电缆沟支架安装技术领域，解决了现有可伸缩电缆沟支架结构复杂、不便于电缆线安装、没有进一步地固定的问题。提供了一种电缆沟可伸缩支架，包括竖向安装在电缆沟内壁上的背撑以及若干组水平设置的伸缩架，伸缩架包括沿远离背撑方向依次滑动套接的连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节，连接节固定设置在背撑上，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节的竖直段上均设置有水平导向孔，三个导向孔的交集部分穿设有同一个连接螺栓，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节的水平段上方均可安装固定线缆的卡扣。本实用新型结构简单、便于电缆线的安装、第二伸缩节的设置为电缆安装空间的提升以及后期电缆线的添加提供了便利。



CN 214674098 U

1.一种电缆沟可伸缩支架，包括竖向安装在电缆沟内壁上的背撑(1)以及若干组水平设置的伸缩架，其特征在于：若干所述伸缩架沿背撑(1)的长度方向间隔设置在背撑(1)上，伸缩架包括沿远离背撑(1)方向依次滑动套接的连接节(2.1)、第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)，连接节(2.1)、第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)均为角钢，连接节(2.1)固定设置在背撑(1)上，连接节(2.1)、第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)的竖直面上均设置有水平的导向孔(3)，三个导向孔(3)的交集部分穿设有同一个连接螺栓(4)，连接节(2.1)、第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)的水平面上方均可安装固定线缆的卡扣(5)。

2.根据权利要求1所述的一种电缆沟可伸缩支架，其特征在于：所述连接节(2.1)、第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)的水平面上均设置有螺纹孔(6)，卡扣(5)为U型卡扣，卡扣(5)与伸缩架之间螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种电缆沟可伸缩支架，其特征在于：所述连接节(2.1)、第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)为相同型号的角钢。

4.根据权利要求3所述的一种电缆沟可伸缩支架，其特征在于：所述第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)可相对连接节(2.1)伸出的最大长度相同；第一伸缩节(2.2)以及第二伸缩节(2.3)可完全缩回至连接节(2.1)中，且三者的外端面平齐。

5.根据权利要求1所述的一种电缆沟可伸缩支架，其特征在于：所述导向孔(3)为腰形孔，三个导向孔(3)规格相同，且水平中心线重合。

6.根据权利要求1所述的一种电缆沟可伸缩支架，其特征在于：所述背撑(1)为角钢，背撑(1)与电缆沟内壁的贴合面上设置有若干用于固定背撑(1)的预留孔(1.1)。

一种电缆沟可伸缩支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆沟支架安装技术领域，具体涉及一种电缆沟可伸缩支架。

背景技术

[0002] 电缆沟是用以敷设和更换电力或电讯电缆设施的地下管道，也是被敷设电缆设施的围护结构，有矩形、圆形、拱形等管道结构形式，电缆沟敷设是指将电缆敷设在预先砌好的电缆沟中的一种电缆安装方式，适用于地面载重负荷较轻的电缆线路路径，如人行道、工厂内的场地等。

[0003] 电缆沟一般采用混凝土或砖砌结构，其顶部用盖板覆盖，盖板面可以和地面齐平，便于开启，也有的稍低于地面而在盖板上粉刷一层水泥，以防止盖板与地面高低不平和雨水进入电缆沟，根据所敷设电缆的数量不同，可以将电缆单层搁置在电缆沟底，也可以将电缆分层搁置在电缆沟的支架上，大部分使用后一种形式。

[0004] 按设计中的室内外地下电缆沟传统支架安装后，由于电缆沟空间有限施工人员操作不便，效率较低，线缆区分不明确，后期维修困难。

[0005] 中国专利CN202020921363.X公布了一种可伸缩的电缆沟支架，包括背撑、支架本体，背撑上方固定连接支架本体，支架本体包括支撑底座、滑轨；支撑底座包括支撑底座a、支撑底座b，支撑底座b滑动套接在支撑底座a外部，支撑底座a两侧均固定设置有滑轨，支撑底座b下方一侧两个角分别固定设置有滑轮，支撑底座上方四个角分别设置有锁闭装置。

[0006] 该实用新型在支撑底座a两侧均固定设置有滑轨，支撑底座b下方一侧两个角分别固定设置有滑轮，伸缩结构设置复杂，实用性不高；该实用新型只设置了一个可伸缩的支撑底座，第一个固定的支撑底座上线缆安装完毕后，另外一个可伸缩的支撑底座若为了保证后期最大的利用率，需全部拉出时，工人在狭窄的电缆沟中可操作的空间相对较小；但是若只拉出一部分就安装线缆，那么如果后期添加线缆时，就会出现无处安放电缆的局面(因为沿着电缆沟设置的电缆支架为互相配合使用的若干组，一旦确定可伸缩的支撑底座拉出长度安装电缆后，后期就无法再拉出或缩回了)；该实用新型在支撑底座上设置多个用于放置电缆线的凹槽，解决了部分电缆线密集，区分不明确的问题，但是没有对电缆线与支撑底座之间进行进一步的加固。

[0007] 因此，一种结构简单、便于线缆安装和区分的电缆沟可伸缩支架亟待研究。

实用新型内容

[0008] 针对现有可伸缩电缆沟支架结构复杂、不便于电缆线安装和进一步固定的不足，本实用新型的目的在于提供一种电缆沟可伸缩支架，该电缆沟可伸缩支架结构简单，通过三个相同型号的角钢组成伸缩架，制作便捷，在第一伸缩节伸出部分(不伸出全部，可为工人安装提供足够的操作空间)安装好电缆线后，在第一伸缩节不可调整伸缩的情况下，通过第二伸缩节的设置，可以有效的为后期电缆线的添加提供了便利。

[0009] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案，一种电缆沟可伸缩支架，包括竖

向安装在电缆沟内壁上的背撑以及若干组水平设置的伸缩架，若干伸缩架沿背撑的长度方向间隔设置在背撑上，伸缩架包括沿远离背撑方向依次滑动套接的连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节均为角钢，连接节固定设置在背撑上，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节的竖直面上均设置有水平导向孔，三个导向孔的交集部分穿设有同一个连接螺栓，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节的水平面上方均可安装固定线缆的卡扣。

[0010] 优选地，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节的水平面上均设置有螺纹孔，卡扣为U型卡扣，卡扣与伸缩架之间螺纹连接。

[0011] 优选地，连接节、第一伸缩节以及第二伸缩节为相同型号的角钢，便于加工制作，结构紧凑。

[0012] 优选地，第一伸缩节以及第二伸缩节可相对连接节伸出的最大长度相同；第一伸缩节以及第二伸缩节可完全缩回至连接节中，且三者的外端面平齐。

[0013] 优选地，导向孔为腰形孔，三个导向孔规格相同，且水平中心线重合，使得伸缩节滑动顺畅。

[0014] 优选地，背撑为角钢，背撑与电缆沟内壁的贴合面上设置有若干用于固定背撑的预留孔。

[0015] 具体施工步骤：

[0016] 1.将若干电缆沟支架沿电缆沟的延伸方向间隔安装在电缆沟内壁上；

[0017] 2.先保持伸缩节缩回，将电缆线按次序由内向外依次铺设在连接节上；

[0018] 3.当连接节上铺满后，若无需铺设，则保持第一伸缩节以及第二伸缩节缩回，后期需要添加电缆线时再拉出；若还需铺设，则拉出部分第一伸缩节，再将需要铺设的电缆线铺设在第一伸缩节的伸出部分上；

[0019] 4.当第一伸缩节的伸出部分铺满后，若无需铺设，则保持第二伸缩节缩回，后期需要添加电缆线时再拉出；若还需铺设，则完全拉出第二伸缩节，再将需要铺设的电缆线铺设在第二伸缩节上。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0021] 1．本实用新型结构简单，通过三个的角钢组成伸缩架，制作便捷，在第一伸缩节伸出部分(不伸出全部，可为工人安装提供足够的操作空间)安装好电缆线后，由于第一伸缩节不可再调整伸缩(电缆线穿过若干伸缩架固定，一旦固定好，电缆线的位置就不可再调整)，通过第二伸缩节的设置，可以有效的为后期电缆线的添加提供了便利。

[0022] 2．本使用新型可将不同种类的电缆线分别设置在连接节、第一伸缩节、第二伸缩节上，从而起到对不同种类的电缆线的区分，还可以通过不同颜色的U 型卡扣进行进一步地标志，方便后期工人对不同电缆线的分辨和维护。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型实施例安装电缆线后沿线缆平铺设方向观测图；

[0025] 图2是本实用新型实施例安装电缆线前从伸缩架外侧观测图；

[0026] 图3是本实用新型实施例安装电缆线前从伸缩架内侧观测图；

[0027] 图4是本实用新型实施例安装电缆线后部分结构示意图；

[0028] 图5是本实用新型实施例安装电缆线后部分结构的上视图；

[0029] 图6是本实用新型实施例安装在电缆沟内壁的局部分布图。

[0030] 图中：1-背撑；1.1-预留孔；2.1-连接节；2.2-第一伸缩节；2.3-第二伸缩节；3-导向孔；4-连接螺栓；5-卡扣；6-螺纹孔；7-电缆线。

具体实施方式

[0031] 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，而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员在没有做出创造性地劳动的前提下所得到的所有其他实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0032] 须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内，需要说明的是，在本说明书中，诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0033] 本实用新型提供了一种实施例：

[0034] 一种电缆沟可伸缩支架，参考图1所示，包括竖向安装在电缆沟内壁上的背撑1以及若干组水平设置的伸缩架，若干伸缩架沿背撑1的长度方向间隔设置在背撑1上，伸缩架包括沿远离背撑1方向依次滑动套接的连接节2.1、第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3，连接节2.1、第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3均为角钢，角钢包括竖直面和水平面，连接节2.1固定设置在背撑1上，连接节2.1、第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3的竖直面上均设置有水平导向孔3，三个导向孔3的交集部分穿设有同一个连接螺栓4，连接节2.1、第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3的水平面上方均可安装固定线缆的卡扣5。

[0035] 参考图2、图3所示本实施例中背撑1为角钢，背撑1与电缆沟内壁的贴合面上设置有用于固定背撑1的预留孔1.1，背撑1通过螺钉安装固定在电缆沟内壁；连接节2.1焊接在背撑1上，连接节2.1、第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3为相同型号规格的角钢，便于加工制作以及使得连接后的电缆沟支架整体结构紧凑美观，第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3可相对连接节2.1伸出的最大长度相同；第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3可完全缩回至连接节2.1中，且三者的外端面平齐，导向孔3为腰形孔，三个导向孔3规格相同，且水平中心线重合。

[0036] 本实施例中，连接节2.1、第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3的水平段上均设置有螺纹孔6，卡扣5为U型卡扣，卡扣5与伸缩架之间螺纹连接，U型卡扣5通过固定螺栓与一组螺纹孔6固定连接，U型卡扣5的规格根据线缆的直径选择，安装时，固定螺栓的底端不伸出U

型卡扣5对应的连接节2.1或第一伸缩节2.2或第二伸缩节2.3水平段的下表面，防止影响第一伸缩节2.2或第二伸缩节2.3的滑动，起到固定线缆位置的作用即可；当然，其他诸如一个螺纹孔上对应设置一个管箍，管箍下方焊接一个固定螺栓，螺栓连接在螺纹孔中且螺栓的下端不伸出对应的角钢的下表面也可实现该功能。

[0037] 参考图4、图5、图6所示，由于常规的制作中，连接节2.1和第一伸缩节2.2完全伸出的总长度已经足够满足电缆沟中电缆线的铺设，但是如果在安装过程中一次性的将第一伸缩节2.2完全伸出，容易出现工人所处的安装空间变小且第一伸缩节2.2不能完全利用的情况(最外侧的一部分上没有安装电缆线)，实际操作中，电缆线7一般由内向外依次安装，导致电缆线7一旦安装在第一伸缩节2.2上，第一伸缩节2.2就无法再进行伸缩(若强行进行伸缩，则需要将整个电缆沟中所有第一伸缩节2.2上的电缆线7重新安装，工程庞大且操作性不高)。

[0038] 因此，本实用新型多设置了一个与第一伸缩节2.2并列的第二伸缩节2.3，在安装过程中先将第一伸缩节伸出一部分，可以满足铺设的同时也给安装工人预留了足够的操作空间，在第一伸缩节伸出部分上的电缆线7铺设好后，若还有电缆线7需要铺设，则再将第二伸缩节2.3拉出，进行安装；若无需铺设，不拉出第二伸缩机2.3，既给后期电缆沟维护留下了足够的空间也为后期电缆线7的添加提供了便利。

[0039] 具体施工步骤：

[0040] 1.将若干电缆沟支架沿电缆沟的延伸方向间隔安装在电缆沟内壁上；

[0041] 2.先保持伸缩节缩回，将电缆线7按次序由内向外依次铺设在连接节2.1上；

[0042] 3.当连接节2.1上铺满后，若无需铺设，则保持第一伸缩节2.2以及第二伸缩节2.3缩回，后期需要添加电缆线7时再拉出；若还需铺设，则拉出部分第一伸缩节2.2，再将需要铺设的电缆线7铺设在第一伸缩节2.2的伸出部分上；

[0043] 4.当第一伸缩节2.2的伸出部分铺满后，若无需铺设，则保持第二伸缩节2.3缩回，后期需要添加电缆线7时再拉出；若还需铺设，则完全拉出第二伸缩节2.3，再将需要铺设的电缆线7铺设在第二伸缩节2.3上。

[0044] 本电缆沟伸缩支架可根据线缆的种类灵活运用，并利用伸缩节能够很好区分线缆种类，在电缆沟有限的空间内，灵活运用支架的可伸缩来控制电缆沟的空间，便于施工人员的安装，在后期的维修中更能突出支架的可伸缩给维修人员操作空间的可控性带来方便，施工效率大幅度的提高，本实用新型综合效益显著，值得推广。

[0045] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应该涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

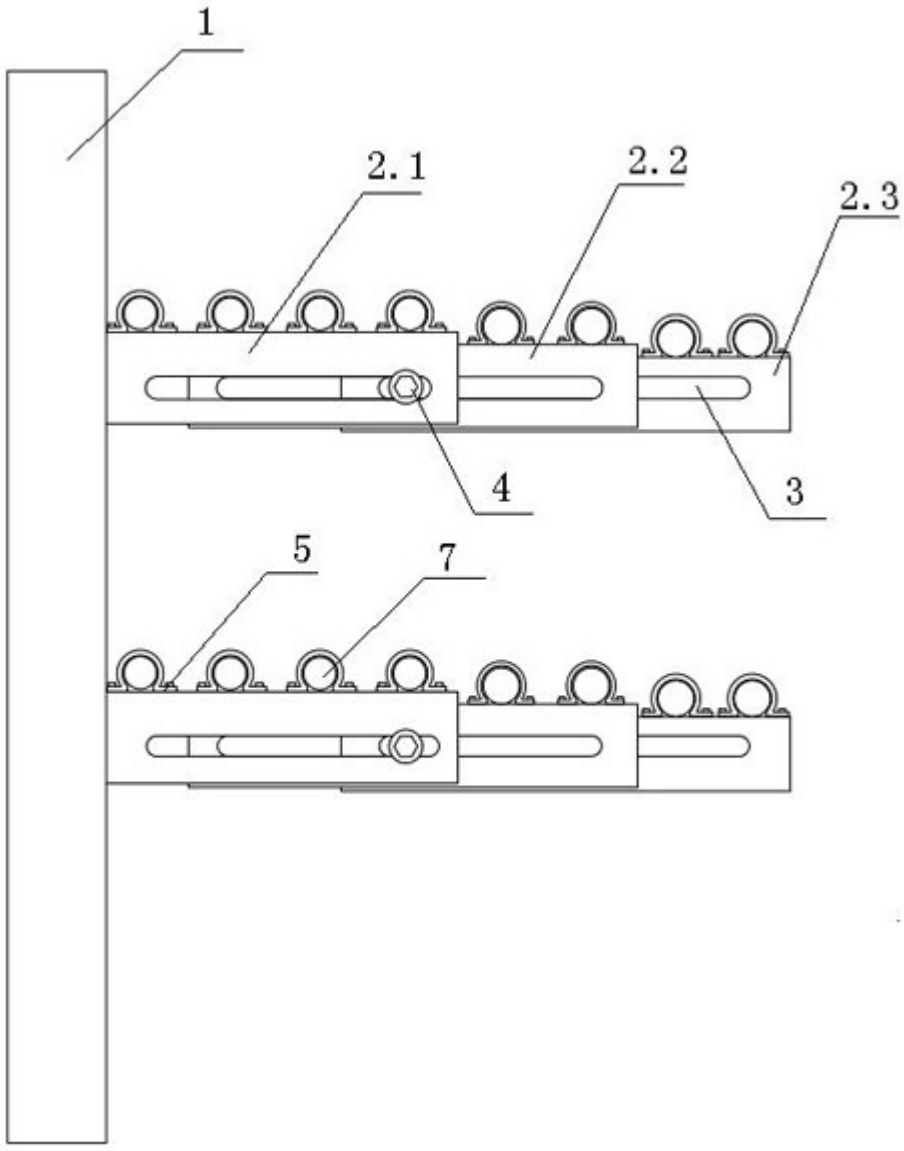


图1

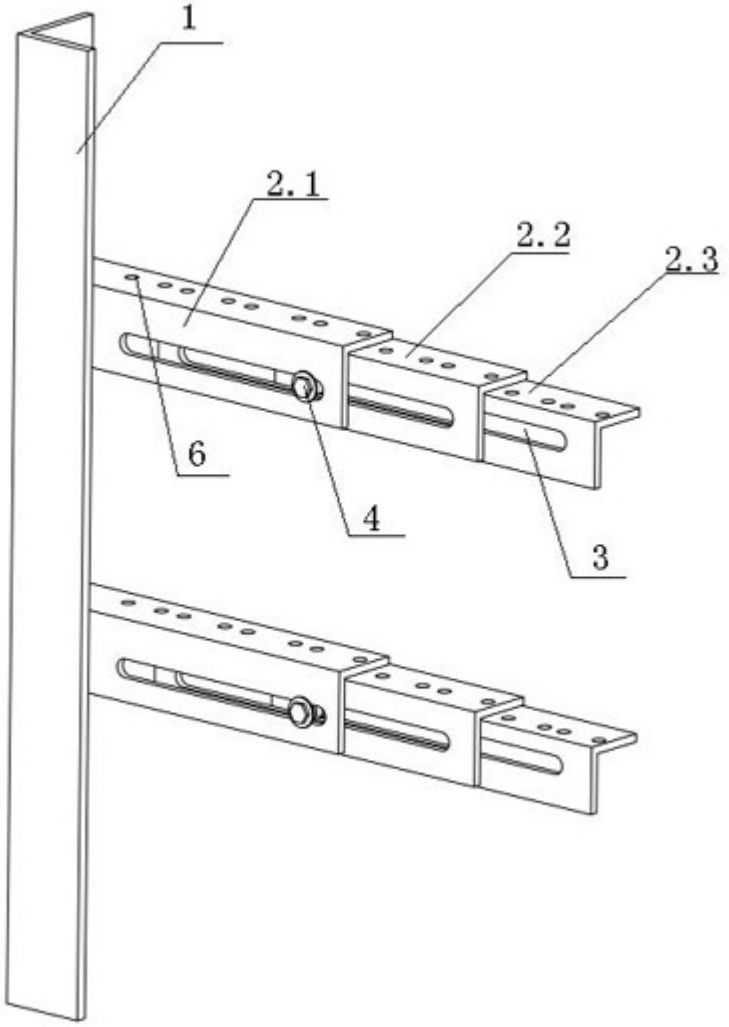


图2

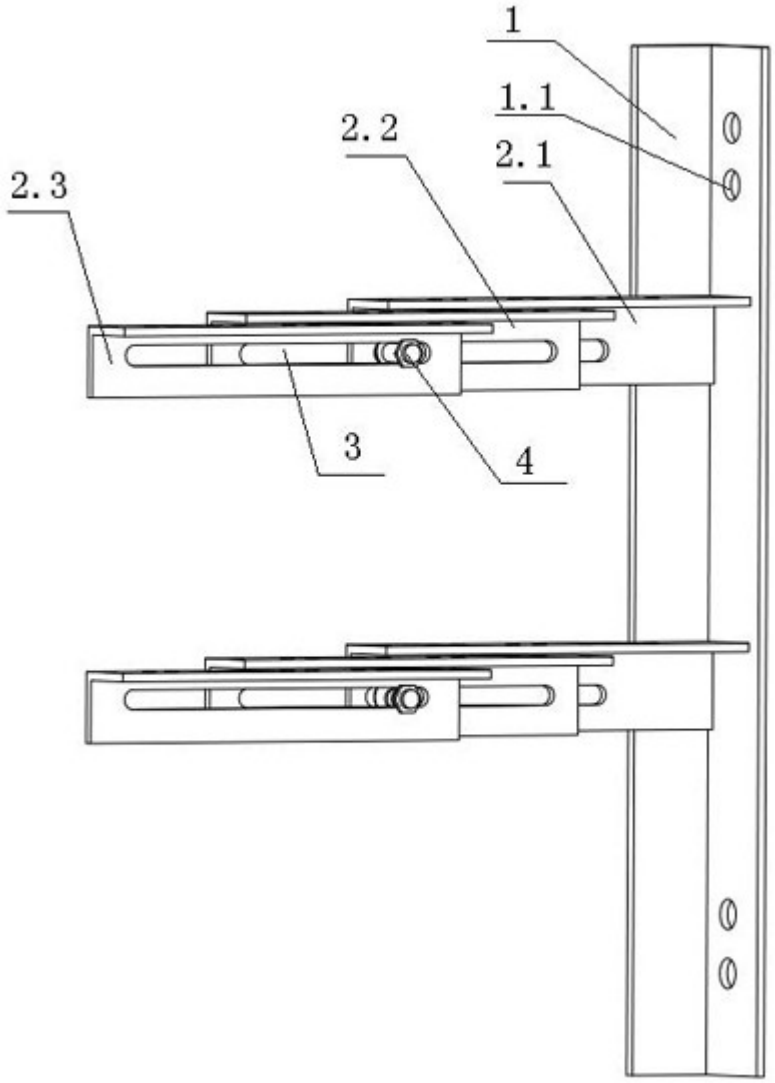


图3

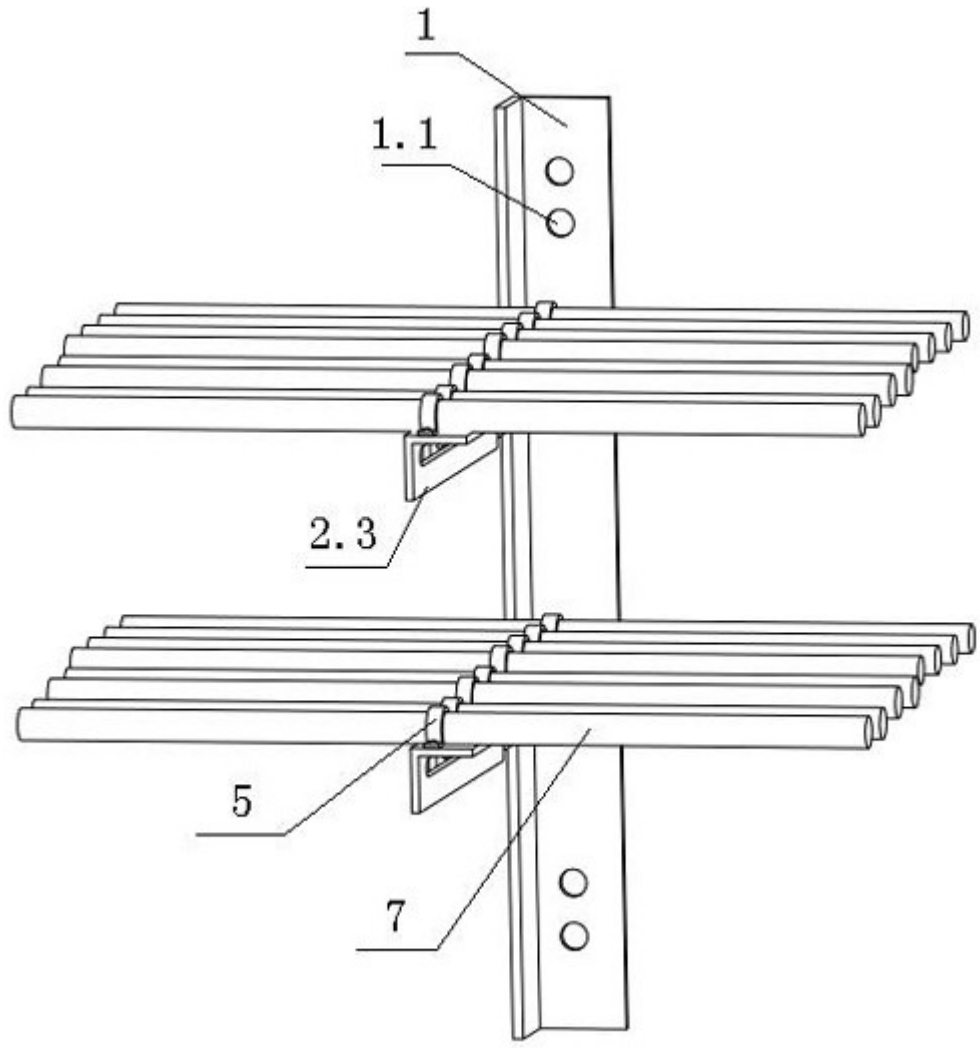


图4

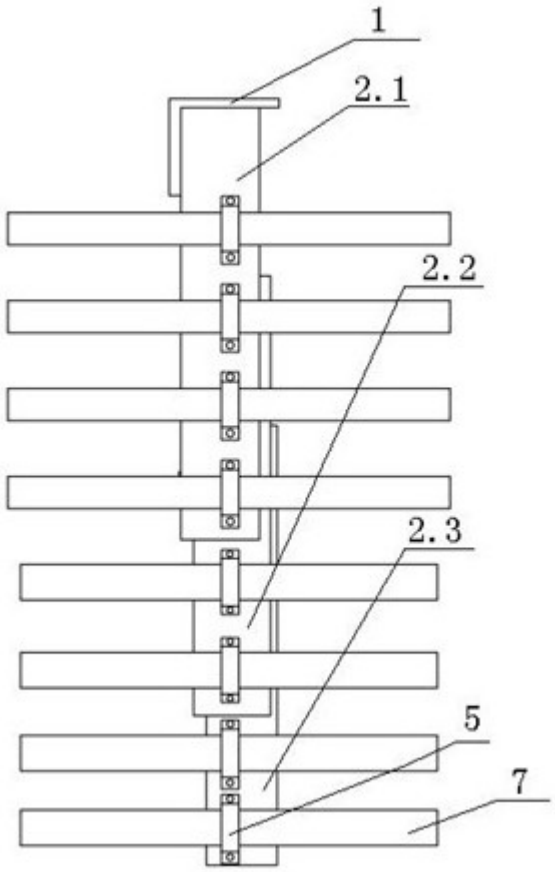


图5

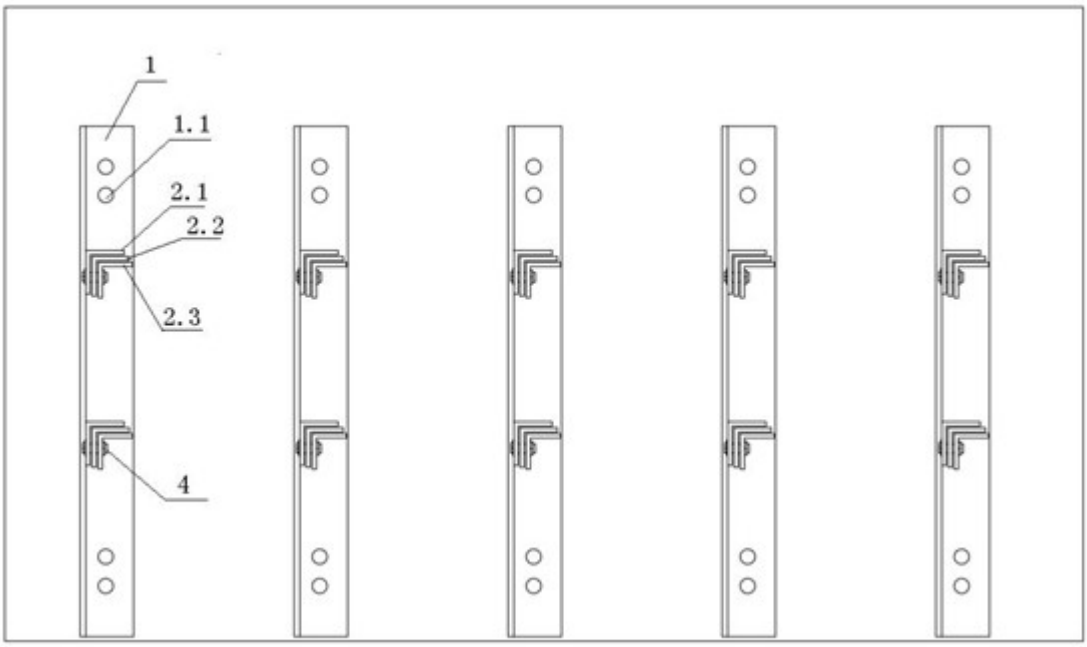


图6