



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116557640 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202310409579.6

(22) 申请日 2023.04.18

(71) 申请人 中国二十二冶集团有限公司
地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道
16号

(72) 发明人 谢迁 韩阔 白雪峰 纪少炎
赵麒

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103
专利代理师 张紫亮

(51) Int. Cl.
F16L 3/02 (2006.01)
F16L 3/04 (2006.01)
F16L 3/26 (2006.01)
F16L 43/00 (2006.01)

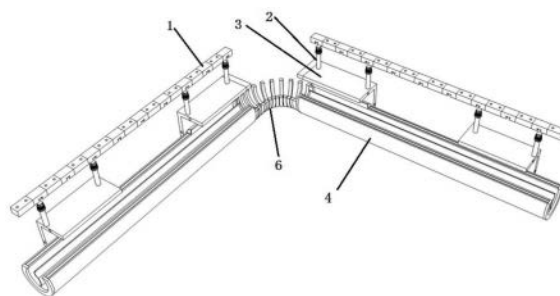
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

建筑施工现场管线固定装置

(57) 摘要

本发明涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工现场管线固定装置,包括与建筑物固定连接的固定支撑座,固定支撑座的底面向下且间隔设有纵向拉杆,相邻纵向拉杆之间设有倒L形连接座,倒L形连接座之间设有管线固定装置主体;倒L形连接座的外侧边上设有连接孔,且管线固定装置主体上位于两侧的倒L形连接座上通过连接孔设有弯角支撑组件,弯角支撑组件包括位于两侧用于与倒L形连接座连接的倒L形连接架,倒L形连接架之间设有多个弯角支撑弧件,且相邻弯角支撑弧件之间通过角度旋转轴承转动连接。当管线需要过弯角时,将弯角支撑组件通过多个角度旋转轴承调节适配于管线的角度后,将管线放置于弯角支撑组件内,对管线起到支撑及保护作用。



1. 一种建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,包括与建筑物固定连接的固定支撑座,固定支撑座的底面向下且间隔设置有纵向拉杆,相邻纵向拉杆之间设置有倒L形连接座,倒L形连接座之间设置有管线固定装置主体;倒L形连接座的外侧边上设置有连接孔,且管线固定装置主体上位于两侧的倒L形连接座上通过连接孔设置有弯角支撑组件,弯角支撑组件包括位于两侧用于与倒L形连接座连接的倒L形连接架,倒L形连接架之间设置有多个弯角支撑弧件,且相邻弯角支撑弧件之间通过角度旋转轴承转动连接。

2. 如权利要求1所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,固定支撑座包括支撑横柱主体,支撑横柱主体上间隔设置有多个T形滑槽,支撑横柱主体上位于相邻T形滑槽之间设置有支撑横柱固定孔,纵向拉杆的顶端设置有T形卡块,纵向拉杆通过T形卡块及T形滑槽卡设在支撑横柱主体上。

3. 如权利要求2所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,支撑横柱主体的底面设置有与T形滑槽连通的螺纹底槽,纵向拉杆上套设有螺纹连接空筒,纵向拉杆上位于螺纹连接空筒的下方设置有支撑横向环,纵向拉杆通过T形卡块及T形滑槽与支撑横柱主体卡接后螺纹连接空筒旋入螺纹底槽。

4. 如权利要求1所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,倒L形连接座表面靠近管线固定装置主体的一侧设置有弧形连接部,管线固定装置主体固定在弧形连接部上。

5. 如权利要求1所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,管线固定装置主体包括管线固定底管,管线固定底管上沿其长度方向设置有通长的缺口,缺口位置滑动设置有能够覆盖缺口的弧形保护盖板,弧形保护盖板的侧边上设置有弧形移动手柄,弧形移动手柄上与管线固定底管缺口处两长边相对的侧面上设置有磁吸条。

6. 如权利要求5所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,管线固定底管中沿其长度方向设置有弧形绝缘板。

7. 如权利要求5所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,管线固定底管为双层中空结构,中空部位构成弧形收纳内槽,弧形保护盖板滑动设置在弧形收纳内槽中。

8. 如权利要求5所述的建筑施工现场管线固定装置,其特征在于,倒L形连接架上设置有与管线固定底管同轴且贴合设置的延长限位弧件,位于两侧的弯角支撑弧件与延长限位弧件贴合固定。

建筑施工现场管线固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,特别是涉及一种建筑施工现场管线固定装置。

背景技术

[0002] 建筑施工中室内管线固定时,大多为整体进行统一布置、固定,从而可以统一进行管线的安装工作,省时省力;在实际固定时,多是利用线卡将管线直接固定在墙上,现有线卡类固定装置,如CN215378289U一种用于室内装修的线缆固定装置、CN211456527U一种便于固定线缆的室内线卡,均未针对管线弯角处设计支撑结构,使得管线在弯角处多处于悬空状态。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明实施例提供了一种建筑施工现场管线固定装置。

[0004] 本发明实施的一方面,提供了一种建筑施工现场管线固定装置,包括与建筑物固定连接的固定支撑座,固定支撑座的底面向下且间隔设置有纵向拉杆,相邻纵向拉杆之间设置有倒L形连接座,倒L形连接座之间设置有管线固定装置主体;倒L形连接座的外侧边上设置有连接孔,且管线固定装置主体上位于两侧的倒L形连接座上通过连接孔设置有弯角支撑组件,弯角支撑组件包括位于两侧用于与倒L形连接座连接的倒L形连接架,倒L形连接架之间设置有多组弯角支撑弧件,且相邻弯角支撑弧件之间通过角度旋转轴承转动连接。

[0005] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:弯角支撑组件可根据使用需求进行多角度范围调节,当管线需要过弯角时,可通过弯角支撑组件进行保护,将弯角支撑组件通过多个角度旋转轴承调节适配于管线的角度后,将管线放置于弯角支撑组件内,弯角支撑组件不仅可以对管线起到支撑效果,还能起到一定的保护作用,同时弯角支撑组件与管线固定装置主体配合使用,弯角支撑组件安装于两个管线固定装置主体之间,适配度更高,稳定性更佳。

[0006] 可选的,固定支撑座包括支撑横柱主体,支撑横柱主体上间隔设置有多组T形滑槽,支撑横柱主体上位于相邻T形滑槽之间设置有支撑横柱固定孔,纵向拉杆的顶端设置有T形卡块,纵向拉杆通过T形卡块及T形滑槽卡设在支撑横柱主体上。

[0007] 可选的,支撑横柱主体的底面设置有与T形滑槽连通的螺纹底槽,纵向拉杆上套设有螺纹连接空筒,纵向拉杆上位于螺纹连接空筒的下方设置有支撑横向环,纵向拉杆通过T形卡块及T形滑槽与支撑横柱主体卡接后螺纹连接空筒旋入螺纹底槽。

[0008] 可选的,倒L形连接座表面靠近管线固定装置主体的一侧设置有弧形连接部,管线固定装置主体固定在弧形连接部上。

[0009] 可选的,管线固定装置主体包括管线固定底管,管线固定底管上沿其长度方向设置有通长的缺口,缺口位置滑动设置有能够覆盖缺口的弧形保护盖板,弧形保护盖板的侧边上设置有弧形移动手柄,弧形移动手柄上与管线固定底管缺口处两长边相对的侧面上设置有磁吸条。

- [0010] 可选的,管线固定底管中沿其长度方向设置有弧形绝缘板。
- [0011] 可选的,管线固定底管为双层中空结构,中空部位构成弧形收纳内槽,弧形保护盖板滑动设置在弧形收纳内槽中。
- [0012] 可选的,倒L形连接架上设置有与管线固定底管同轴且贴合设置的延长限位弧件,位于两侧的弯角支撑弧件与延长限位弧件贴合固定。

附图说明

- [0013] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的限定。在附图中:
- [0014] 图1为本发明实施例提供的一种建筑施工现场管线固定装置的装配结构示意图;
- [0015] 图2为本发明实施例提供的一种建筑施工现场管线固定装置整体结构示意图;
- [0016] 图3为本发明实施例提供的一种固定支撑座的结构示意图;
- [0017] 图4为本发明实施例提供的一种纵向拉杆及倒L形连接座部分结构示意图;
- [0018] 图5为本发明实施例提供的一种管线固定装置主体的整体结构示意图;
- [0019] 图6为本发明实施例提供的一种管线固定装置主体的拆分结构示意图;
- [0020] 图7为本发明实施例提供的一种弯角支撑组件的结构示意图。
- [0021] 其中,固定支撑座1、纵向拉杆2、倒L形连接座3、管线固定装置主体4、连接孔5、弯角支撑组件6、倒L形连接架7、弯角支撑弧件8、角度旋转轴承9、支撑横柱主体10、T形滑槽11、支撑横柱固定孔12、T形卡块13、螺纹底槽14、螺纹连接空筒15、支撑横向环16、旋转加厚层17、弧形连接部18、管线固定底管19、缺口20、弧形保护盖板21、弧形移动手柄22、磁吸条23、弧形绝缘板24、弧形收纳内槽25、延长限位弧件26。

具体实施方式

- [0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本发明做进一步详细说明。在此,本发明的示意性实施方式及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。
- [0023] 参见图1-图7,本发明实施例提供的一种建筑施工现场管线固定装置,包括与建筑物固定连接的固定支撑座1,固定支撑座1的底面向下且间隔设置有纵向拉杆2,相邻纵向拉杆2之间设置有倒L形连接座3,倒L形连接座3之间设置有管线固定装置主体4;倒L形连接座3的外侧边上设置有连接孔5,且管线固定装置主体4上位于两侧的倒L形连接座3上通过连接孔5设置有弯角支撑组件6,弯角支撑组件6包括位于两侧用于与倒L形连接座3连接的倒L形连接架7,倒L形连接架7之间设置有多个弯角支撑弧件8,且相邻弯角支撑弧件8之间通过角度旋转轴承9转动连接。
- [0024] 实施中,弯角支撑组件6连接于两个管线固定装置主体4之间,利用弯角支撑组件6可调整两个管线固定装置主体4之间的角度。
- [0025] 固定支撑座1包括支撑横柱主体10,支撑横柱主体10上间隔设置有多个T形滑槽11,支撑横柱主体10上位于相邻T形滑槽11之间设置有支撑横柱固定孔12,纵向拉杆2的顶端设置有T形卡块13,纵向拉杆2通过T形卡块13及T形滑槽11卡设在支撑横柱主体10上;支撑横柱固定孔12内可安装螺钉并通过螺钉将支撑横柱主体10固定在建筑物上;T形卡块13

可以由位于纵向拉杆2顶部的由第一矩形板围合而成的矩形框以及固定在矩形框上的第二矩形板焊接而成；卡接固定方式使得安装更加灵活，方便安装或拆卸。

[0026] 支撑横柱主体10的底面设置有与T形滑槽11连通的螺纹底槽14，纵向拉杆2上套设有螺纹连接空筒15，纵向拉杆2上位于螺纹连接空筒15的下方设置有支撑横向环16，纵向拉杆2通过T形卡块13及T形滑槽11与支撑横柱主体10卡接后螺纹连接空筒15旋入螺纹底槽14；螺纹连接空筒15与螺纹底槽14配合使用防止纵向拉杆2与固定支撑座1脱离，螺纹连接空筒15为中空圆柱结构，螺纹连接空筒15的内径大于纵向拉杆2的直径，螺纹连接空筒15的底部设置有旋转加厚层17，旋转加厚层17的直径小于支撑横向环16的直径，螺纹连接空筒15、旋转加厚层17、支撑横向环16以及纵向拉杆2均为同轴设置。

[0027] 倒L形连接座3表面靠近管线固定装置主体4的一侧设置有弧形连接部18，管线固定装置主体4固定在弧形连接部18上；弧形连接部18的弧形表面增加了与管线固定装置主体4之间的固定接触面积，连接更加牢靠。

[0028] 管线固定装置主体4包括管线固定底管19，管线固定底管19上沿其长度方向设置有通长的缺口20，缺口20位置滑动设置有能够覆盖缺口20的弧形保护盖板21，弧形保护盖板21的侧边上设置有弧形移动手柄22，弧形移动手柄22上与管线固定底管19缺口20处两长边相对的侧面上设置有磁吸条23；管线固定底管19的缺口20朝上，便于放置管线，同时使得管线整体较为稳定、不会掉落，对管线起到保护作用；弧形移动手柄22可方便弧形保护盖板21移动从而封闭或打开缺口20位置，弧形移动手柄22的两侧面上设置磁吸条23，实现在封闭或打开缺口20位置时，通过磁吸条23与管线固定底管19缺口20处长边的磁吸固定，使用便捷。

[0029] 管线固定底管19中沿其长度方向设置有弧形绝缘板24，弧形绝缘板24将管线固定底管19内部分隔为两个管线放置区域，用于放置不同型号的管线。

[0030] 管线固定底管19为双层中空结构，中空部位构成弧形收纳内槽25，弧形保护盖板21滑动设置在弧形收纳内槽25中，弧形保护盖板21在弧形收纳内槽25中滑动，当收入弧形收纳内槽25时打开缺口20位置，当旋出弧形收纳内槽25时封闭缺口20位置。

[0031] 倒L形连接架7上设置有与管线固定底管19同轴且贴合设置的延长限位弧件26，位于两侧的弯角支撑弧件8与延长限位弧件26贴合固定。

[0032] 当管线需要在弯角处放置时，可通过角度旋转轴承9进行转动，使得相邻的弯角支撑弧件8由平行状态改变为锐角连接状态，形成与管线弯折角度适配的角度，对管线进行支撑，弯角支撑组件6不仅可以对管线起到支撑效果，还能起到一定的保护作用，同时弯角支撑组件6与管线固定装置主体4配合使用，弯角支撑组件6安装于两个管线固定装置主体4之间，适配度更高，稳定性更佳。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本发明的保护范围内。

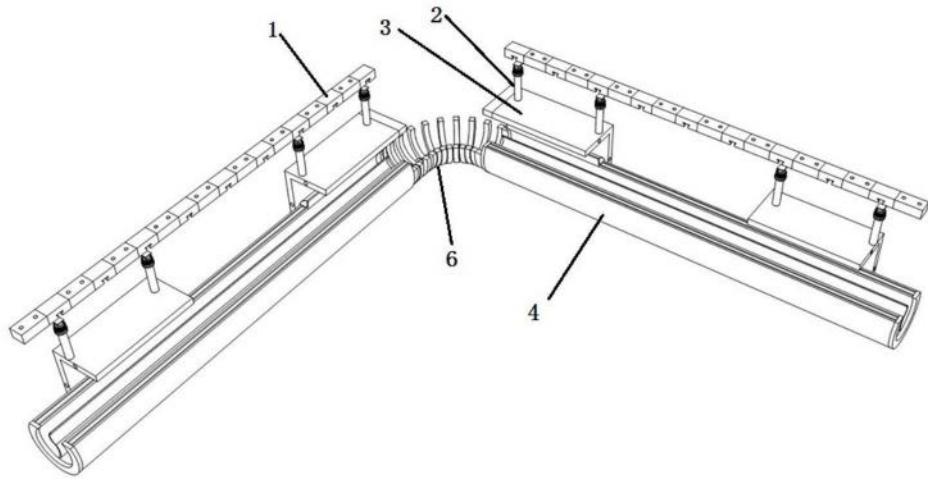


图1

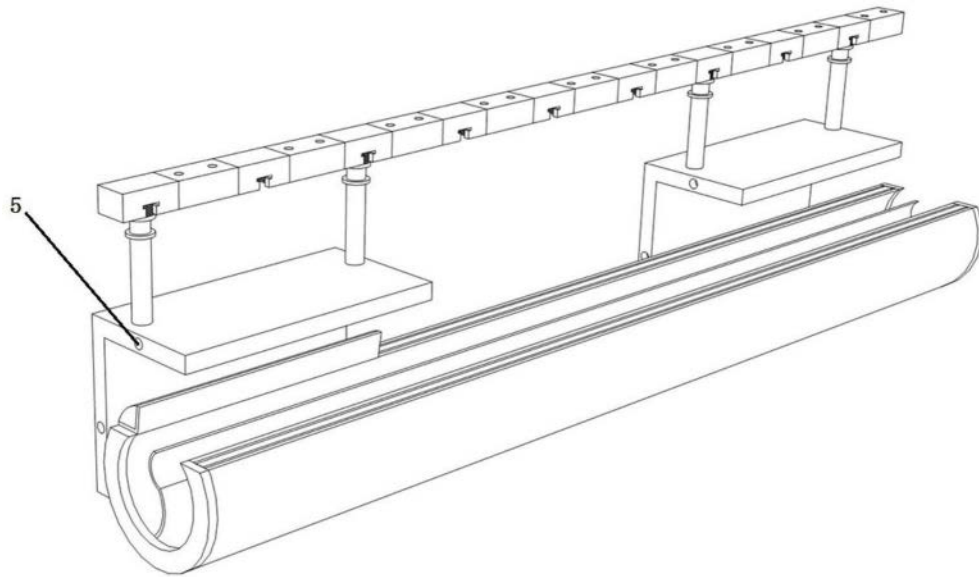


图2

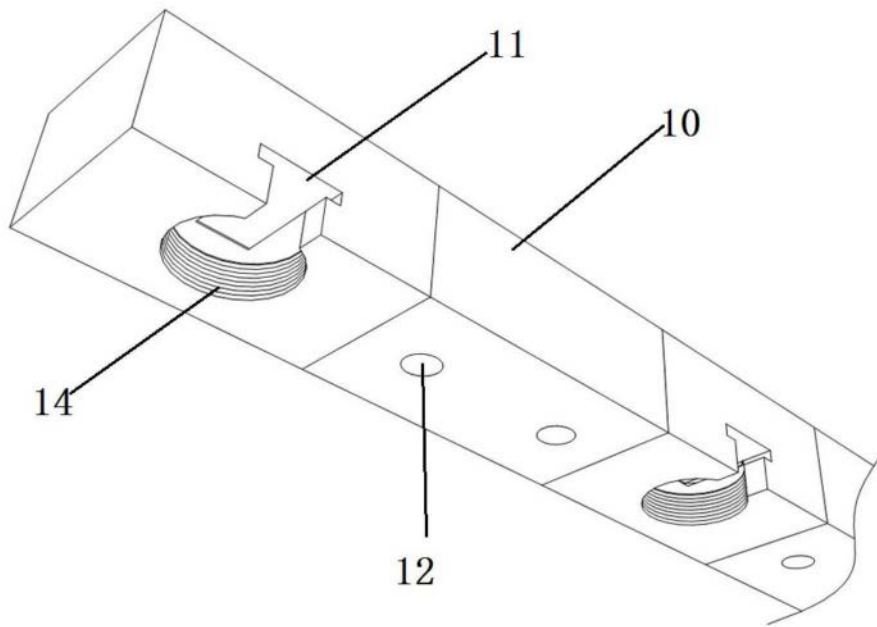


图3

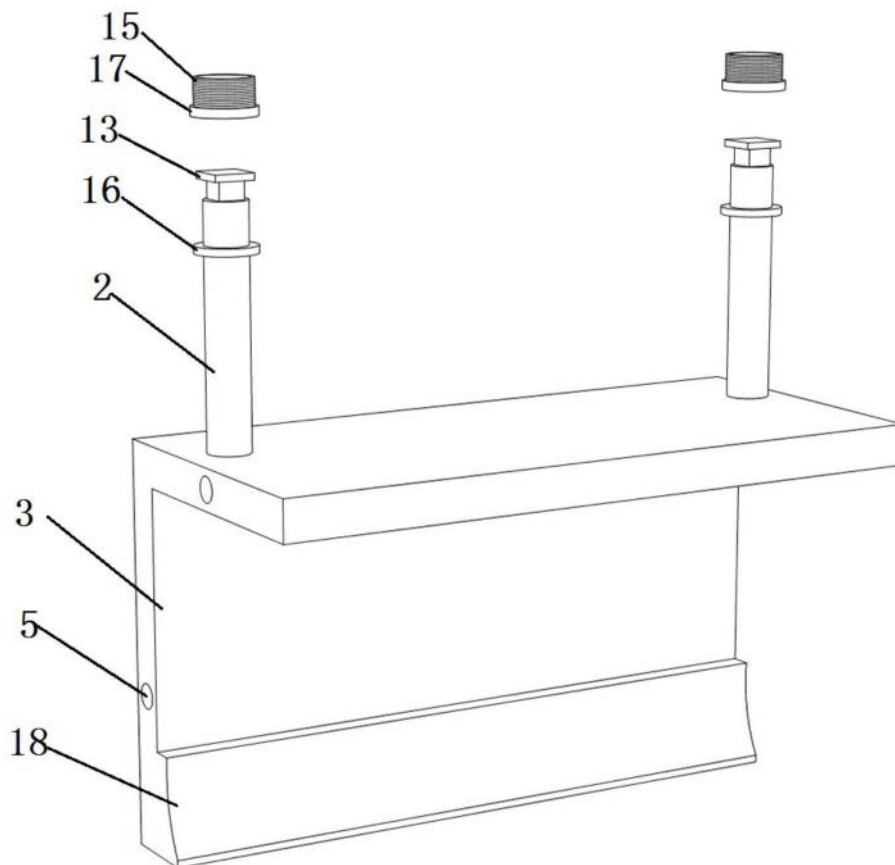


图4

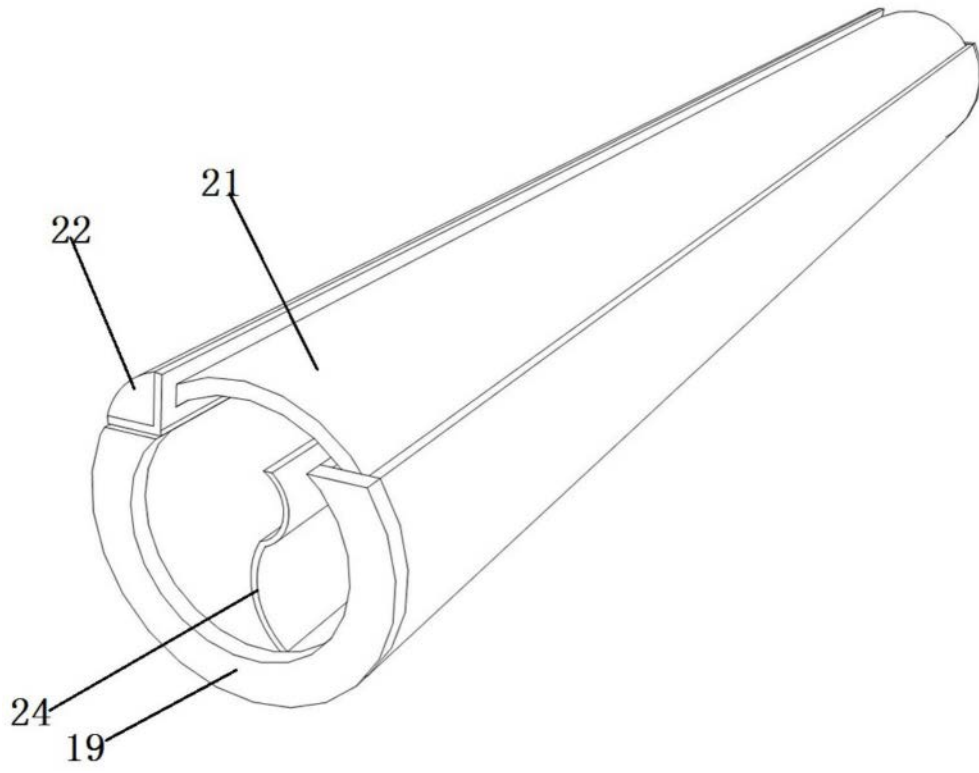


图5

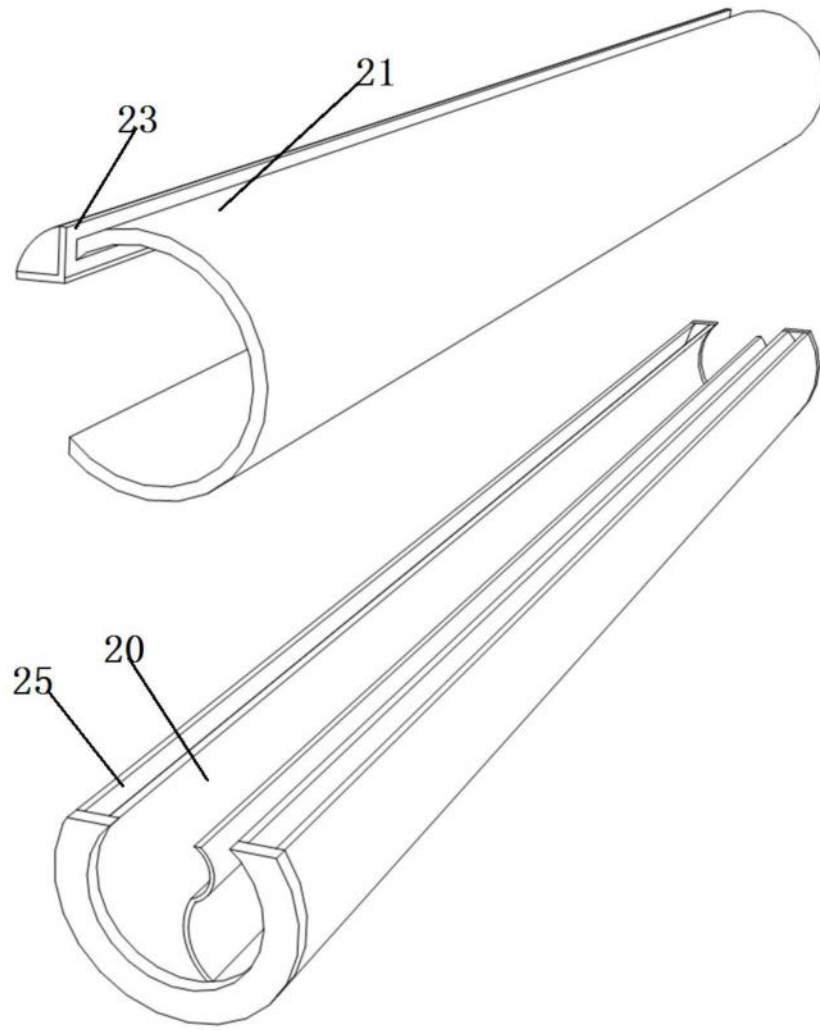


图6

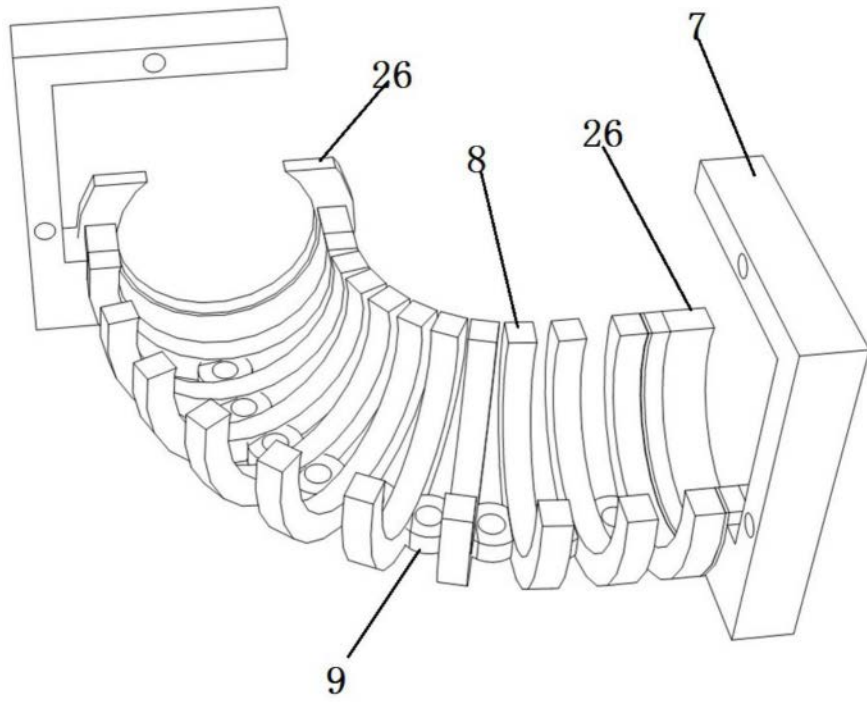


图7