



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118801271 B

(45) 授权公告日 2024.12.10

(21) 申请号 202411283593.7

(22) 申请日 2024.09.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118801271 A

(43) 申请公布日 2024.10.18

(73) 专利权人 洛阳远坤机电设备有限公司
地址 471000 河南省洛阳市涧西区广文路
11号百姓嘉园10幢4-102

(72) 发明人 石东军 罗欣 闫秀梅 和燕茹
蔡守军 司威 闫喜玲 黄家军
姜皓冉 张梦瑶

(74) 专利代理机构 洛阳谷丰专利代理事务所
(普通合伙) 41208
专利代理师 王台

(51) Int.Cl.

H02G 3/32 (2006.01)

F16L 3/22 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 3/11 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213236729 U, 2021.05.18

CN 214706937 U, 2021.11.12

CN 218205154 U, 2023.01.03

CN 221305399 U, 2024.07.09

审查员 田媛媛

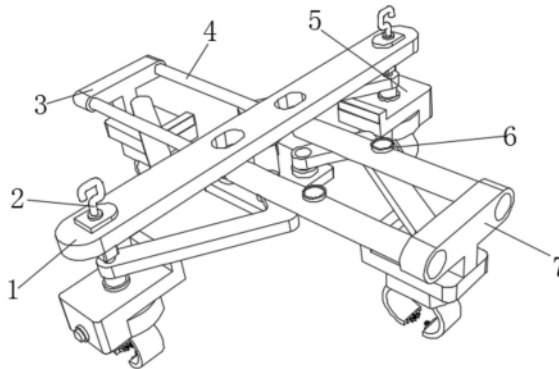
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑工程用的机电管线定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用的机电管线定位装置,涉及机电管线定位技术领域;具体包括安装板,所述安装板的顶部外壁设置有挂钩,且安装板的底部通过轴承转动连接有转轴,转轴的底部设置有展开机构,所述展开机构相对的展开端分别固定连接于基座一和基座二,且基座一和基座二的底部固定连接于定位机构,所述展开机构包括T型座一、伸缩杆、调节钮、T型座二、导杆一、转杆、固定板、基座二、导槽、导杆二、连接板和滑块,固定板设置于转轴的底部圆周上,导杆一和导杆二的端部分别转动连接于固定板的顶部四角外壁上。本发明有效促进了定位机构之间距离的调节,解决了管线与管线之间的距离固定无法调节,导致相互之间存在电磁干扰的问题。



1. 一种建筑工程用的机电管线定位装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的顶部外壁设置有挂钩(2),且安装板(1)的底部通过轴承转动连接有转轴(13),转轴(13)的底部设置有展开机构,所述展开机构相对的展开端分别固定连接于基座一(5)和基座二(12),且基座一(5)和基座二(12)的底部固定连接于定位机构(11);

所述展开机构包括T型座一(3)、伸缩杆(4)、调节钮(6)、T型座二(7)、导杆一(8)、转杆(9)、固定板(10)、基座二(12)、导槽(14)、导杆二(15)、连接板(16)和滑块(17),且固定板(10)设置于转轴(13)的底部圆周上,导杆一(8)和导杆二(15)的端部分别转动连接于固定板(10)的顶部四角外壁上,每两个转杆(9)分别转动连接于导杆一(8)和导杆二(15)一端底部,两个基座一(5)的顶部转动连接于其中两个转杆(9)的底部圆周,且两个基座二(12)的顶部转动连接于另外两个转杆(9)的底部圆周上,导杆一(8)和导杆二(15)的结构为L型,连接板(16)转动连接于导杆二(15)的一端顶部,滑块(17)设置于连接板(16)的顶部一侧,导槽(14)开设于安装板(1)的底部两侧,且滑块(17)与导槽(14)相互形成滑动配合,T型座一(3)和T型座二(7)分别设置于两个基座二(12)的顶部一侧,伸缩杆(4)的两端分别设置于T型座一(3)和T型座二(7)的相对一侧,调节钮(6)设置于伸缩杆(4)的收纳筒顶部外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用的机电管线定位装置,其特征在于,所述定位机构(11)包括固定座(1101)、夹环一(1102)、转盘(1103)、夹环二(1104)、导条(1105)、卡扣(1106)、弧形槽(1107)、卡座(1108)、导柱(1109)和滑槽(1110),且固定座(1101)固定连接于基座一(5)和基座二(12)的底部外壁上,固定座(1101)的顶部开设有安装槽,滑槽(1110)开设于安装槽的两侧内壁上,导条(1105)滑动连接于滑槽(1110)内,夹环一(1102)和夹环二(1104)固定连接于导条(1105)的相对一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用的机电管线定位装置,其特征在于,所述夹环一(1102)和夹环二(1104)底部相对一侧相互贴合,转盘(1103)的底部设置于转杆(9)的顶端,且安装槽的顶部内壁开设有转孔,转杆(9)旋转穿过转孔,弧形槽(1107)开设于转盘(1103)的顶部两侧,且两个弧形槽(1107)呈中心对称,导柱(1109)滑动连接于弧形槽(1107)内。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用的机电管线定位装置,其特征在于,两个所述导柱(1109)的顶部分别通过螺纹与夹环一(1102)和夹环二(1104)的底部外壁上,夹环一(1102)顶部一侧固定连接于卡扣(1106),夹环二(1104)的顶部一侧固定连接于卡座(1108),且卡扣(1106)与卡座(1108)相互卡接。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用的机电管线定位装置,其特征在于,所述卡座(1108)包括弹簧(11081)、半环一(11082)、半环二(11083)、支撑板(11084)和导轴(11085),且支撑板(11084)固定连接于夹环二(1104)顶部一侧,支撑板(11084)的中间一侧外壁开设有固定槽,导轴(11085)转动连接于固定槽两侧内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程用的机电管线定位装置,其特征在于,所述半环一(11082)和半环二(11083)转动连接于导轴(11085)的圆周上,且半环一(11082)和半环二(11083)相互插接,两个弹簧(11081)分别固定连接于半环一(11082)和半环二(11083)的一侧,且弹簧(11081)与支撑板(11084)相互固定连接,卡扣(1106)插接于半环一(11082)和半环二(11083)内。

[0009] 优选地:所述展开机构包括T型座一、伸缩杆、调节钮、T型座二、导杆一、转杆、固定板、基座二、导槽、导杆二、连接板和滑块,且固定板设置于转轴的底部圆周上,导杆一和导杆二的端部分别转动连接于固定板的顶部四角外壁上。工作时,将安装板顶部两侧的挂钩安装于指定位置,并旋转固定板带动转轴转动,而转动的固定板带动了其四角的导杆一和导杆二向外展开,同时伸缩杆完成伸长动作,且导杆二端部上方的滑块在导槽内滑动,从而带动了安装板下方四周的两个基座一和两个基座二向外扩展,而位于基座一和基座二底部的定位机构也随之展开,有效促进了定位机构之间距离的调节。

[0010] 进一步地:每两个所述转杆分别转动连接于导杆一和导杆二一端底部,两个基座一的顶部转动连接于其中两个转杆的底部圆周,且两个基座二的顶部转动连接于另外两个转杆的底部圆周上。

[0011] 在前述方案的基础上:所述导杆一和导杆二的结构为L型,连接板转动连接于导杆二的一端顶部,滑块设置于连接板的顶部一侧,导槽开设于安装板的底部两侧,且滑块与导槽相互形成滑动配合。

[0012] 在前述方案中更佳方案是:所述T型座一和T型座二分别设置于两个基座二的顶部一侧,伸缩杆的两端分别设置于T型座一和T型座二的相对一侧,调节钮设置于伸缩杆的收纳筒顶部外壁上。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述定位机构包括固定座、夹环一、转盘、夹环二、导条、卡扣、弧形槽、卡座、导柱和滑槽,且固定座固定连接于基座一和基座二的底部外壁上,固定座的顶部开设有安装槽,滑槽开设于安装槽的两侧内壁上,导条滑动连接于滑槽内,夹环一和夹环二固定连接于导条的相对一侧。工作时,旋转转杆带动转盘转动,转动的转盘带动了其顶部的弧形槽做圆周运动,而运动的弧形槽带动了导柱在其内部滑动,而滑动的导柱则带动了夹环一和夹环二向转盘中心进行同步运动,当夹环一和夹环二底部一侧相互贴合时,其夹环一顶部一侧的卡扣卡入到夹环二顶部的卡座内,实现了机电管线的夹持定位。

[0014] 同时,所述夹环一和夹环二底部相对一侧相互贴合,转盘的底部设置于转杆的顶端,且安装槽的顶部内壁开设有转孔,转杆旋转穿过转孔,弧形槽开设于转盘的顶部两侧,且两个弧形槽呈中心对称,导柱滑动连接于弧形槽内。

[0015] 作为本发明的一种优选的:两个所述导柱的顶部分别通过螺纹与夹环一和夹环二的底部外壁上,夹环一顶部一侧固定连接有卡扣,夹环二的顶部一侧固定连接有卡座,且卡扣与卡座相互卡接。

[0016] 同时,所述卡座包括弹簧、半环一、半环二、支撑板和导轴,且支撑板固定连接于夹环二顶部一侧,支撑板的中间一侧外壁开设有固定槽,导轴转动连接于固定槽两侧内壁上。

[0017] 作为本发明的一种更优的方案:所述半环一和半环二转动连接于导轴的圆周上,且半环一和半环二相互插接,两个弹簧分别固定连接于半环一和半环二的一侧,且弹簧与支撑板相互固定连接,卡扣插接于半环一和半环二内。

[0018] 本发明的有益效果为:

[0019] 1. 该一种建筑工程用的机电管线定位装置,将安装板顶部两侧的挂钩安装于指定位置,并旋转固定板带动转轴转动,而转动的固定板带动了其四角的导杆一和导杆二向外展开,同时伸缩杆完成伸长动作,且导杆二端部上方的滑块在导槽内滑动,从而带动了安装板下方四周的两个基座一和两个基座二向外扩展,而位于基座一和基座二底部的定位机构

也随之展开,有效促进了定位机构之间距离的调节,解决了管线与管线之间的距离固定无法调节,导致相互之间存在电磁干扰的问题,其次,通过定位机构将需要安装的机电管线进行定位固定,反之,则实现基座一和基座二的收缩,由此,方便了整体装置装卸和更换,实用性高。

[0020] 2. 该一种建筑工程用的机电管线定位装置,通过旋转转杆带动转盘转动,转动的转盘带动了其顶部的弧形槽做圆周运动,而运动的弧形槽带动了导柱在其内部滑动,而滑动的导柱则带动了夹环一和夹环二向转盘中心进行同步运动,当夹环一和夹环二底部一侧相互贴合时,其夹环一顶部一侧的卡扣卡入到夹环二顶部的卡座内,实现了机电管线的夹持定位,完成对机电管线的固定,解决了机电管线的出现震动问题,保证机电管线因外部震动而不容易出现损坏。

[0021] 3. 该一种建筑工程用的机电管线定位装置,当夹环一和夹环二顶部相互靠近贴合时,卡扣从半环一和半环二中间穿过,此时半环一和半环二两侧的弹簧收缩,使得半环一和半环二形成的开口打开,卡扣卡入到二者之间,弹簧曲张,使得半环一和半环二形成的开口闭合,实现了半环一和半环二顶部相对一侧的稳定连接,促进了夹环一和夹环二对机电管线夹持的牢固度。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置的俯视结构示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置的局部结构示意图;

[0025] 图4为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置中定位机构的结构示意图;

[0026] 图5为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置中定位机构的爆炸结构示意图;

[0027] 图6为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置中卡座的结构示意图;

[0028] 图7为本发明提出的一种建筑工程用的机电管线定位装置中支撑板的侧面结构示意图。

[0029] 图中:1、安装板;2、挂钩;3、T型座一;4、伸缩杆;5、基座一;6、调节钮;7、T型座二;8、导杆一;9、转杆;10、固定板;11、定位机构;12、基座二;13、转轴;14、导槽;15、导杆二;16、连接板;17、滑块;1101、固定座;1102、夹环一;1103、转盘;1104、夹环二;1105、导条;1106、卡扣;1107、弧形槽;1108、卡座;1109、导柱;1110、滑槽;11081、弹簧;11082、半环一;11083、半环二;11084、支撑板;11085、导轨。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0031] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0032] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0033] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0034] 一种建筑工程用的机电管线定位装置,如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,包括安装板1,所述安装板1的顶部外壁通过螺栓固定有挂钩2,且安装板1的底部通过轴承转动连接有转轴13,转轴13的底部设置有展开机构,所述展开机构相对的展开端分别固定连接于基座一5和基座二12,且基座一5和基座二12的底部固定连接于定位机构11。

[0035] 为了解决管线与管线之间的距离固定无法调节,导致相互之间存在电磁干扰的问题;如图1、图2和图3所示,所述展开机构包括T型座一3、伸缩杆4、调节钮6、T型座二7、导杆一8、转杆9、固定板10、基座二12、导槽14、导杆二15、连接板16和滑块17,且固定板10通过螺纹连接于转轴13的底部圆周上,导杆一8和导杆二15的端部分别转动连接于固定板10的顶部四角外壁上,每两个转杆9分别转动连接于导杆一8和导杆二15一端底部,两个基座一5的顶部转动连接于其中两个转杆9的底部圆周,且两个基座二12的顶部转动连接于另外两个转杆9的底部圆周上;

[0036] 所述导杆一8和导杆二15的结构为L型,连接板16转动连接于导杆二15的一端顶部,滑块17通过螺栓连接于连接板16的顶部一侧,导槽14开设于安装板1的底部两侧,且滑块17与导槽14相互形成滑动配合,T型座一3和T型座二7分别通过螺栓连接于两个基座二12的顶部一侧,伸缩杆4的两端分别通过螺纹连接于T型座一3和T型座二7的相对一侧,调节钮6通过螺纹连接于伸缩杆4的收纳筒顶部外壁上;

[0037] 使用时,将安装板1顶部两侧的挂钩2安装于指定位置,并旋转固定板10带动转轴13转动,而转动的固定板10带动了其四角的导杆一8和导杆二15向外展开,同时伸缩杆4完成伸长动作,且导杆二15端部上方的滑块17在导槽14内滑动,从而带动了安装板1下方四周的两个基座一5和两个基座二12向外扩展,而位于基座一5和基座二12底部的定位机构11也随之展开,有效促进了定位机构11之间距离的调节,解决了管线与管线之间的距离固定无法调节,导致相互之间存在电磁干扰的问题,其次,通过定位机构11将需要安装的机电管线进行定位固定,反之,则实现基座一5和基座二12的收缩,由此,方便了整体装置装卸和更换,实用性高。

[0038] 为了解决机电管线的出现震动问题,保证机电管线因外部震动而不容易出现损坏;如图4、图5、图6和图7所示,所述定位机构11包括固定座1101、夹环一1102、转盘1103、夹环二1104、导条1105、卡扣1106、弧形槽1107、卡座1108、导柱1109和滑槽1110,且固定座1101固定连接于基座一5和基座二12的底部外壁上,固定座1101的顶部开设有安装槽,滑槽1110开设于安装槽的两侧内壁上,导条1105滑动连接于滑槽1110内,夹环一1102和夹环二1104固定连接于导条1105的相对一侧,且夹环一1102和夹环二1104底部相对一侧相互贴合,转盘1103的底部通过螺纹连接于转杆9的顶端;

[0039] 所述安装槽的顶部内壁开设有转孔,转杆9旋转穿过转孔,弧形槽1107开设于转盘

1103的顶部两侧,且两个弧形槽1107呈中心对称,导柱1109滑动连接于弧形槽1107内,且两个导柱1109的顶部分别通过螺纹与夹环一1102和夹环二1104的底部外壁上,夹环一1102顶部一侧固定连接有卡扣1106,夹环二1104的顶部一侧固定连接有卡座1108,且卡扣1106与卡座1108相互卡接;

[0040] 工作时,通过旋转转杆9带动转盘1103转动,转动的转盘1103带动了其顶部的弧形槽1107做圆周运动,而运动的弧形槽1107带动了导柱1109在其内部滑动,而滑动的导柱1109则带动了夹环一1102和夹环二1104向转盘1103中心进行同步运动,当夹环一1102和夹环二1104底部一侧相互贴合时,其夹环一1102顶部一侧的卡扣1106卡入到夹环二1104顶部的卡座1108内,实现了机电管线的夹持定位,完成对机电管线的固定,解决了机电管线的出现震动问题,保证机电管线因外部震动而不容易出现损坏。

[0041] 为了促进机电管线的固定效果;如图6和图7所示,所述卡座1108包括弹簧11081、半环一11082、半环二11083、支撑板11084和导轴11085,且支撑板11084固定连接于夹环二1104顶部一侧,支撑板11084的中间一侧外壁开设有固定槽,导轴11085转动连接于固定槽两侧内壁上,半环一11082和半环二11083转动连接于导轴11085的圆周上,且半环一11082和半环二11083相互插接,两个弹簧11081分别固定连接于半环一11082和半环二11083的一侧,且弹簧11081与支撑板11084相互固定连接,卡扣1106插接于半环一11082和半环二11083内;

[0042] 当夹环一1102和夹环二1104顶部相互靠近贴合时,卡扣1106从半环一11082和半环二11083中间穿过,此时半环一11082和半环二11083两侧的弹簧11081收缩,使得半环一11082和半环二11083形成的开口打开,卡扣1106卡入到二者之间,弹簧11081曲张,使得半环一11082和半环二11083形成的开口闭合,实现了半环一11082和半环二11083顶部相对一侧的稳定连接,促进了夹环一1102和夹环二1104对机电管线夹持的牢固度。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

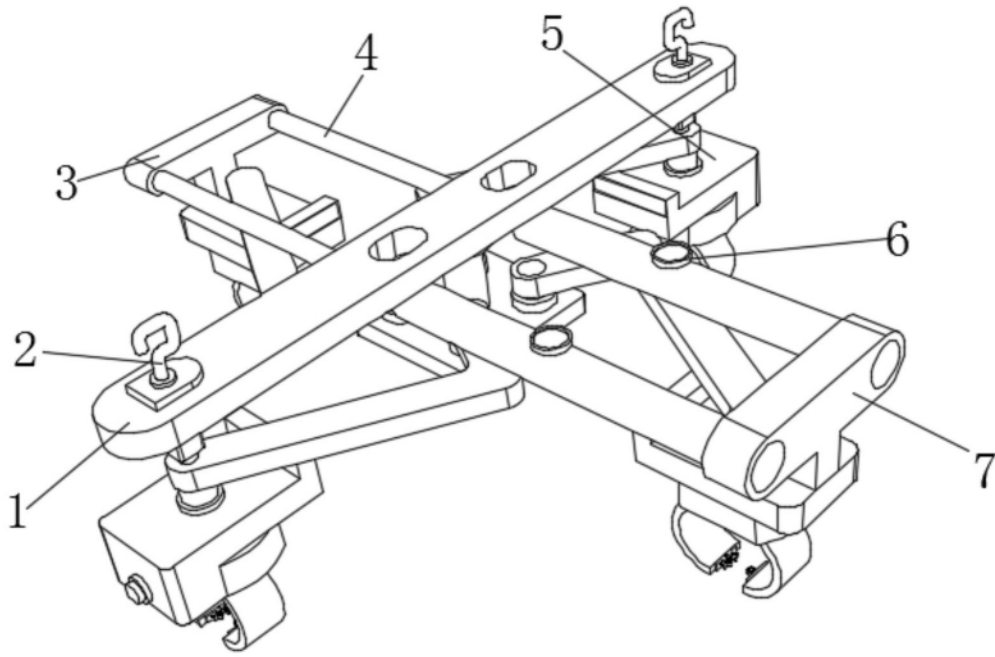


图1

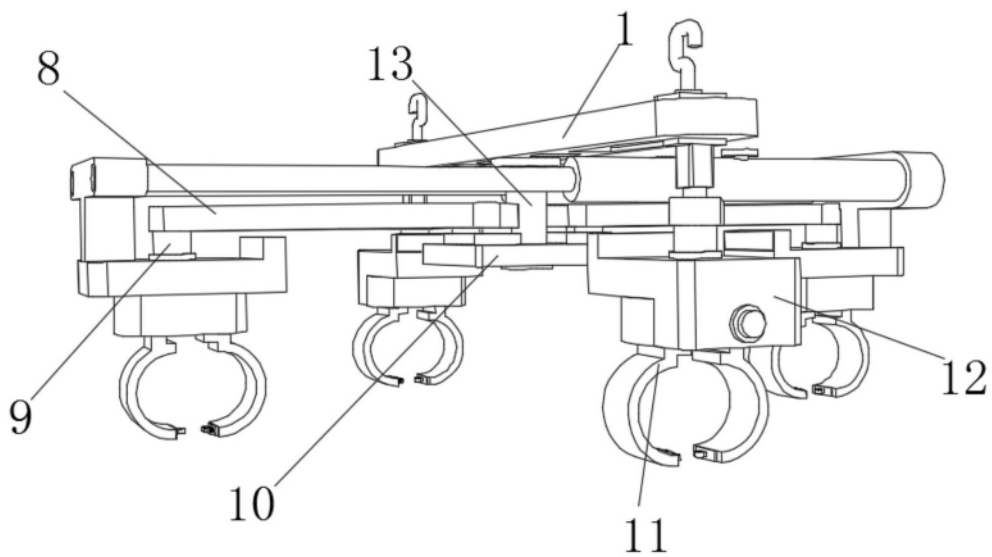


图2

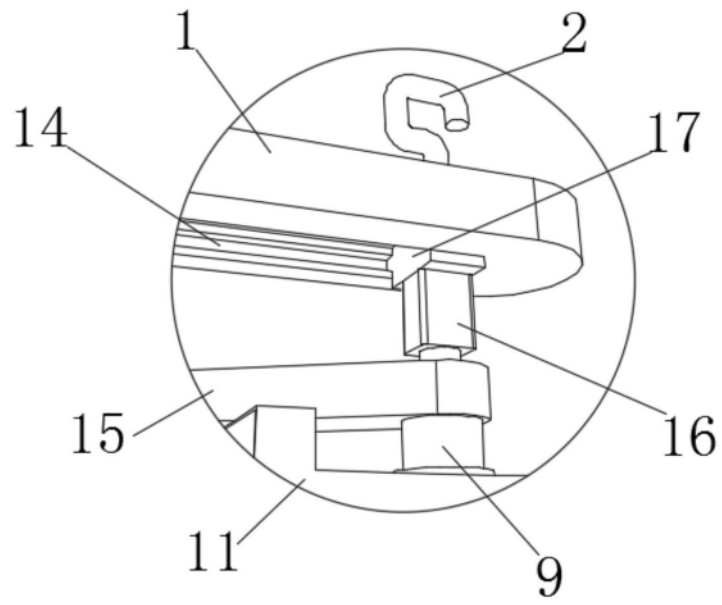


图3

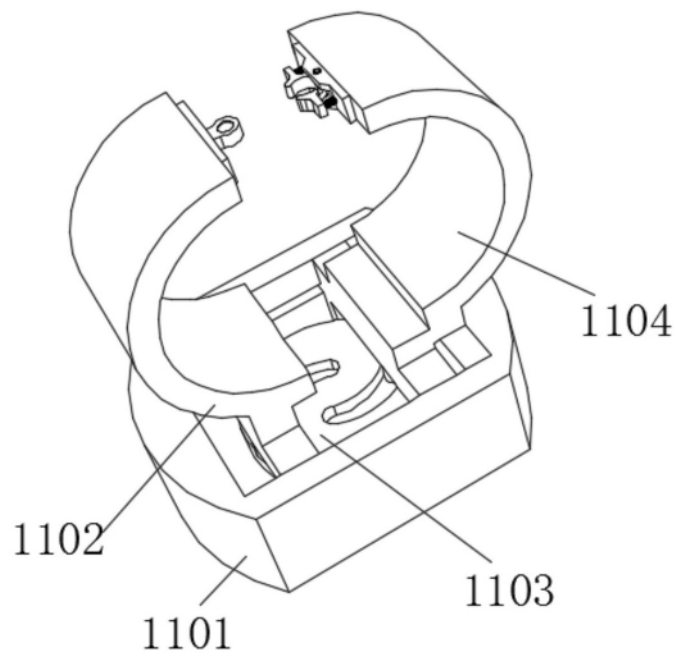


图4

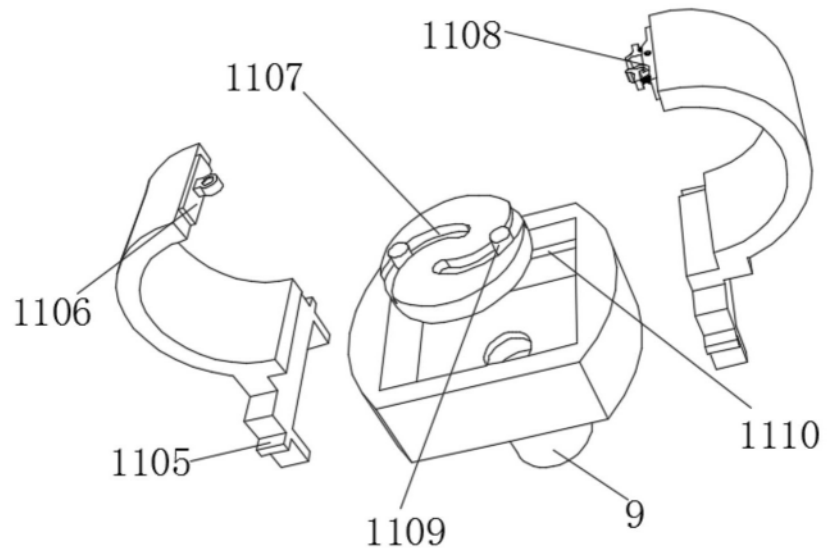


图5

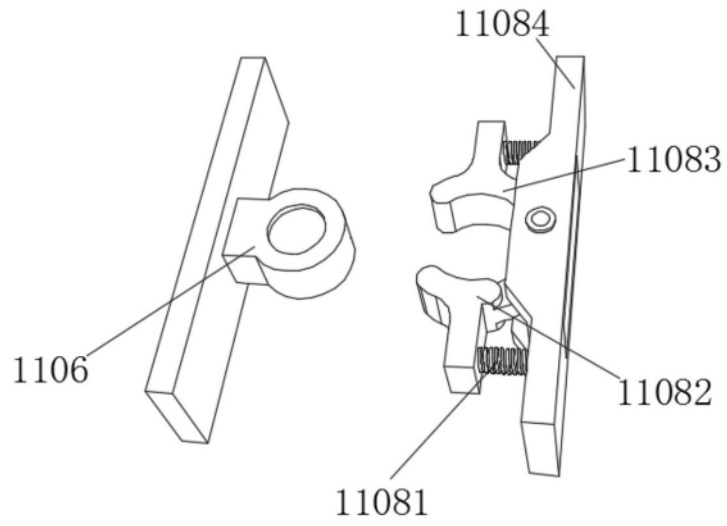


图6

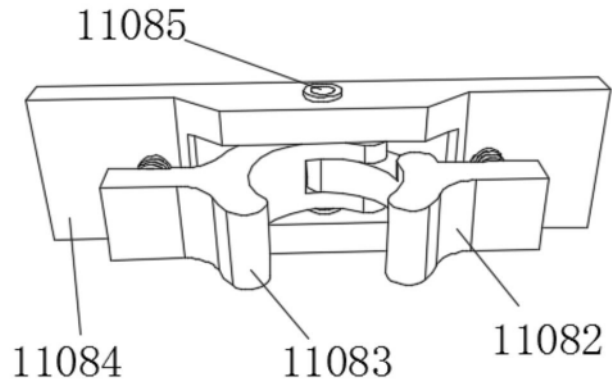


图7