



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109613384 B

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 201811426660.0

(22) 申请日 2018.11.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109613384 A

(43) 申请公布日 2019.04.12

(73) 专利权人 南通耀华建设工程质量检测有限公司

地址 226014 江苏省南通市崇川区胜利路8号

(72) 发明人 张熠杰 瞿小刚 金晶 顾彧
戴颖颖

(51) Int.Cl.

G01R 31/69 (2020.01)

G01M 13/00 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 206725211 U, 2017.12.08

CN 207199899 U, 2018.04.06

CN 207067280 U, 2018.03.02

CN 207913027 U, 2018.09.28

审查员 王政文

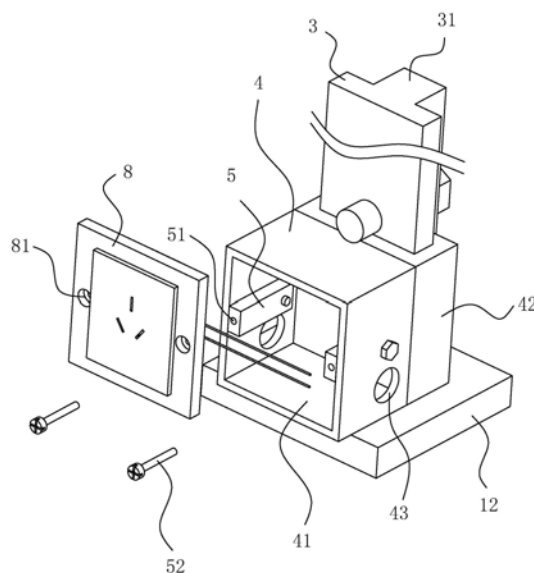
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

插头插座寿命测定仪

(57) 摘要

本发明公开了一种插头插座寿命测定仪,涉及插头插座检测技术领域,旨在解决插拔测试时,插座出现歪斜现象的技术问题,其技术方案要点是,所述机架上设置有固定板,所述固定板沿上下方向设置有定位板,所述定位板朝向插头固定夹具方向的侧壁设置有固定块,所述固定块朝向插头固定夹具方向的侧壁设置有安装槽,所述安装槽相对的两个内侧壁设置有连接块,所述连接块沿安装槽的槽深方向设置有连接孔,所述连接孔内侧壁螺纹连接有固定螺钉;插座上的接线端位于安装槽内,插座上的贯穿孔与连接孔相对应,固定螺钉将插座固定;在插头与插座的插拔测试时,固定板与定位板相抵,从而有效防止插座歪斜的现象。



1. 一种插头插座寿命测定仪,包括机架(1)、插头固定夹具(2)和设置于机架(1)上以用于驱动插头固定夹具(2)往复移动的驱动件(11),其特征在于:所述机架(1)上设置有固定板(12),所述固定板(12)沿上下方向设置有定位板(3),所述定位板(3)朝向插头固定夹具(2)方向的侧壁设置有固定块(4),所述固定块(4)朝向插头固定夹具(2)方向的侧壁设置有安装槽(41),所述安装槽(41)相对的两个内侧壁设置有连接块(5),所述连接块(5)沿安装槽(41)的槽深方向设置有连接孔(51),所述连接孔(51)内侧壁螺纹连接有固定螺钉(52);

所述定位板(3)背离固定块(4)方向的侧壁设置有支撑板(31);

所述固定块(4)朝向定位板(3)方向的侧壁设置有滑移槽体(42),所述滑移槽体(42)内侧壁与定位板(3)外侧壁相贴合;

所述定位板(3)和支撑板(31)同时贯穿设置有安装孔(32),所述安装孔(32)滑移设置有可与滑移槽体(42)上表面相贴合的固定杆(6);所述安装孔(32)内设置有通过弹力以将固定杆(6)一端推出安装孔(32)的弹性件(61);

所述安装孔(32)远离滑移槽体(42)方向的一端螺纹连接有安装螺栓(62),所述弹性件(61)两端分别固定于安装螺栓(62)和固定杆(6)上。

2. 根据权利要求1所述的插头插座寿命测定仪,其特征在于:所述连接块(5)与安装槽(41)内侧壁螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的插头插座寿命测定仪,其特征在于:所述安装槽(41)内侧壁设置有通线孔(43)。

4. 根据权利要求1所述的插头插座寿命测定仪,其特征在于:所述插头固定夹具(2)包括安装板(21)、基准板(22)和滑移板(23),所述基准板(22)和滑移板(23)分别位于安装板(21)的两端,所述基准板(22)固定连接于安装板(21),所述滑移板(23)沿安装板(21)长度方向与安装板(21)滑移连接;所述基准板(22)转动连接有调节杆(7),所述调节杆(7)与滑移板(23)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的插头插座寿命测定仪,其特征在于:所述基准板(22)和滑移板(23)相互靠近的两个内侧壁分别设置有夹持凸起(221),所述夹持凸起(221)之间形成有过线槽(222)。

6. 根据权利要求4所述的插头插座寿命测定仪,其特征在于:所述调节杆(7)远离基准板(22)方向的一端设置有可与滑移板(23)相抵的限位块(72)。

插头插座寿命测定仪

技术领域

[0001] 本发明涉及插头插座检测技术领域,更具体地说,它涉及一种插头插座寿命测定仪。

背景技术

[0002] 插头插座具有一定的插拔使用次数寿命,插头插座在生产的过程中,需要对插头插座定期的抽检,以检测插头插座的插拔使用次数寿命,以满足生产要求。

[0003] 现有授权公告号为CN206725211U的中国专利提供了一种插头插座寿命试验机,其包括机箱,机架上表面设置有若干组插座定位机构和若干组插头移动机构,插座定位机构上设置有插座定位夹具;插座定位夹具包括夹具上板和夹具下板,以通过夹持的方式固定插座;插头移动机构包括伺服电机、丝杆、线性滑轨和线性滑轨连接座,线性滑轨连接座上设置有插头移动夹具主体,以便于夹持插头;在测试的过程中,插座固定在夹具上板和夹具下板之间;插头固定在插头移动夹具主体上,伺服电机和丝杆的配合,从而带动插头往复移动,实现插头不断的向插座内插拔。

[0004] 但是,插座内部的导电片存在对插头的夹持力,在拉拔插头或将插头插入插座内时,插座受到插头的作用力较大;且在测试时,插头相对插座的插拔速度较大,经常造成插座受力不稳,插座歪斜的现象;从而导致测试中止,故有待改善。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种插头插座寿命测定仪,其具有有效防止插座出现歪斜现象的优势。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0007] 一种插头插座寿命测定仪,包括机架、插头固定夹具和设置于机架上以用于驱动插头固定夹具往复移动的驱动件,所述机架上设置有固定板,所述固定板沿上下方向设置有定位板,所述定位板朝向插头固定夹具方向的侧壁设置有固定块,所述固定块朝向插头固定夹具方向的侧壁设置有安装槽,所述安装槽相对的两个内侧壁设置有连接块,所述连接块沿安装槽的槽深方向设置有连接孔,所述连接孔内侧壁螺纹连接有固定螺钉。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作时,插头固定在插头固定夹具上;插座放置在固定块处,插座上的接线端位于安装槽内,插座上的贯穿孔与连接孔相对应,将固定螺钉插入贯穿孔内,并螺纹连接在连接孔内,实现插座的固定;在插头与插座的插拔测试时,固定板与定位板相抵,从而有效防止插座歪斜的现象。另外,插座安装在固定块上,无需对插座进行夹持,避免对插座的外侧壁损坏。

[0009] 进一步地,所述连接块与安装槽内侧壁螺钉连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于做插座的试验时,需要经常更换插座,连接块上连接孔内螺纹损坏后,可以对连接块进行更换,以通过局部更换的方式,降低更换的成本。

[0011] 进一步地,所述定位板背离固定块方向的侧壁设置有支撑板。

[0012] 通过采用上述技术方案,当定位板收到插头的冲击力时,支撑板与定位板相抵,以提高定位板的稳定性。

[0013] 进一步地,所述固定块朝向定位板方向的侧壁设置有滑移槽体,所述滑移槽体内侧壁与定位板外侧壁相贴合。

[0014] 通过采用上述技术方案,安装固定块时,滑移槽体与定位板滑移连接,当固定块的下端与固定板相抵时,完成固定块的安装,实现快速安装固定块的效果。当拆卸固定块时,向上拉动固定块,滑移槽体脱离定位板,从而实现固定块的快速拆卸。

[0015] 进一步地,所述定位板和支撑板同时贯穿设置有安装孔,所述安装孔滑移设置有可与滑移槽体上表面相贴合的固定杆;所述安装孔内设置有通过弹力以将固定杆一端推出安装孔的弹性件。

[0016] 通过采用上述技术方案,固定块的下端与固定板相抵,上端由固定杆固定;当插拔的频率较高时,有效降低固定块的振动,提高对固定块的固定效果。当滑移槽体通过固定杆处时,将固定杆按压至安装孔内,从而避免对滑移槽体的滑动造成干涉。

[0017] 进一步地,所述安装孔远离滑移槽体方向的一端螺纹连接有安装螺栓,所述弹性件两端分别固定于安装螺栓和固定杆上。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装固定杆和弹性件时,将固定杆和弹性件从安装孔远离滑移槽体方向的一端插入,然后,安装螺栓与安装孔螺纹连接,从而实现固定杆和弹性件的快速安装。

[0019] 进一步地,所述安装槽内侧壁设置有通线孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,当插座通电测试时,线缆可以通过通线孔与插座电连接,从而便于通电测试。

[0021] 进一步地,所述插头固定夹具包括安装板、基准板和滑移板,所述基准板和滑移板分别位于安装板的两端,所述基准板固定连接于安装板,所述滑移板沿安装板长度方向与安装板滑移连接;所述基准板转动连接有调节杆,所述调节杆与滑移板螺纹连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,当需要固定插头时,转动调节杆,从而使滑移板靠近基准板,滑移板和基准板对插头进行夹持,实现快速对插头进行固定。

[0023] 进一步地,所述基准板和滑移板相互靠近的两个内侧壁分别设置有夹持凸起,所述夹持凸起之间形成有过线槽。

[0024] 通过采用上述技术方案,当插头需要通电测试时,线缆通过过线槽与插头连接,避免影响基准板和滑移板对插头的夹持效果。

[0025] 进一步地,所述调节杆远离基准板方向的一端设置有可与滑移板相抵的限位块。

[0026] 通过采用上述技术方案,当滑移板远离基准板时,限位块与滑移板相抵,以防止滑移板从安装板上脱落。

[0027] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0028] 1、通过固定螺钉将插座固定在固定块上,插座上的接线端位于安装槽内,固定块由定位板相抵,从而有效防止插座出现歪斜的现象;

[0029] 2、定位板和滑移槽体的滑移连接,实现对固定块的快速安装与拆卸。

附图说明

[0030] 图1为实施例中插头插座寿命测定仪的结构示意图；

[0031] 图2为实施例中用于体现插头固定夹具结构的示意图；

[0032] 图3为实施例中用于体现固定块和插座之间配合关系的示意图；

[0033] 图4为实施例中用于体现固定块内部结构的示意图；

[0034] 图5为实施例中用于体现安装孔内部结构的示意图。

[0035] 图中：1、机架；11、驱动件；12、固定板；2、插头固定夹具；21、安装板；211、滑轨；22、基准板；221、夹持凸起；222、过线槽；23、滑移板；3、定位板；31、支撑板；32、安装孔；4、固定块；41、安装槽；42、滑移槽体；43、通线孔；5、连接块；51、连接孔；52、固定螺钉；6、固定杆；61、弹性件；62、安装螺栓；7、调节杆；71、手柄；72、限位块；8、插座；81、贯穿孔；9、插头。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0037] 实施例：

[0038] 一种插头插座寿命测定仪，参照图1，其包括机架1、插头固定夹具2和驱动件11，驱动件11优选为气缸，气缸通过螺钉固定在机架1上，气缸的活塞杆驱动插头固定夹具2往复移动。

[0039] 参照图2，插头固定夹具2包括安装板21、基准板22和滑移板23，气缸的活塞杆与安装板21螺钉固定连接；基准板22和滑移板23分别位于安装板21的两端，基准板22通过螺钉固定在安装板21上，滑移板23沿安装板21长度方向与安装板21滑移连接，滑移板23与安装板21之间连接有滑轨211，以实现滑移板23与安装板21的滑移连接。

[0040] 参照图2，基准板22通过轴承转动连接有调节杆7，调节杆7与滑移板23螺纹连接，通过转动调节杆7，使安装板21靠近或远离基准板22，从而对插头9进行夹持或拆卸。调节杆7远离滑移板23方向的一端弯曲设置有手柄71，以便于转动调节杆7。调节杆7远离基准板22方向的一端通过焊接的方式设置有限位块72，限位块72可与滑移板23相抵，以防止滑移板23脱离安装板21。

[0041] 参照图2，基准板22和滑移板23相互靠近的两个内侧壁分别设置有若干个夹持凸起221，夹持凸起221的长度方向沿上下方向设置；夹持凸起221之间形成过线槽222，以便于插头9上线缆的通过。

[0042] 参照图1和图3，机架1上通过螺钉固定设置有固定板12，固定板12上通过螺钉固定设置有定位板3；定位板3的长度方向沿上下方向设置；定位板3朝向插头固定夹具2方向的侧壁设置有固定块4。

[0043] 参照图4，固定块4朝向插头固定夹具2方向的侧壁设置有安装槽41，安装槽41相对的两个内侧壁设置有连接块5，连接块5沿安装槽41的槽深方向设置有连接孔51，连接孔51的内侧壁螺纹连接有固定螺钉52。插座8上具有两个贯穿孔81，两个贯穿孔81与两个连接孔51一一对应，使用固定螺钉52，以将插座8固定在固定块4上。

[0044] 参照图4，连接块5与安装槽41内侧壁螺钉连接，通过螺钉以将连接块5固定在安装槽41内侧壁，以便于连接块5的更换。

[0045] 参照图4，安装槽41内侧壁设置有通线孔43，以供插座8上的线缆通过，便于插座8

的通电测试。

[0046] 参照图4,定位板3背离固定块4方向的侧壁通过螺钉固定设置有支撑板31,以提高定位板3的固定效果。固定块4朝向定位板3方向的侧壁通过螺钉固定设置有滑移槽体42,滑移槽体42内侧壁与定位板3外侧壁相贴合;通过滑移槽体42和定位板3的滑移连接,从而便于固定块4的安装和拆卸。

[0047] 参照图5,定位板3和支撑板31同时贯穿设置有安装孔32,安装孔32滑移设置有固定杆6;当固定块4的下端壁和固定板12相抵时,固定杆6与滑移槽体42的上表面相贴合,从而实现了对滑移槽体42的固定。

[0048] 参照图5,安装孔32内设置有压缩弹簧,压缩弹簧作为弹性件61;压缩弹簧通过弹力以将固定杆6的一端从安装孔32内推出,以使固定杆6对固定块4进行固定;安装孔32远离滑移槽体42方向的一端螺纹连接有安装螺栓62,压缩弹簧的两端分别通过焊接的方式固定于安装螺栓62和固定杆6上;当安装固定杆6和压缩弹簧时,将固定杆6从安装孔32远离滑移槽体42方向的一端插入,并经安装螺栓62与安装孔32内侧壁螺纹连接,从而实现便于安装固定杆6和压缩弹簧的目的。

[0049] 工作原理如下:

[0050] 当测试时,首先,将插座8放置在固定块4处,插座8的接线端位于安装槽41内;同时,插座8上的贯穿孔81与连接孔51相对应,固定螺钉52贯穿贯穿孔81,并与连接孔51螺纹连接,从而将插座8固定在固定块4上。

[0051] 将插头9插设在插座8上,气缸的活塞杆将安装板21向固定块4方向驱动;此时,插头9位于基准板22和滑移板23之间,转动手柄71,使滑移板23向基准板22方向滑动,从而使滑移板23和基准板22将插头9进行固定。

[0052] 然后,启动气缸,气缸的活塞杆不断带动插头9往复移动,插头9不断的向插座8内往复插拔,实现插头9插座8的插拔试验。

[0053] 在此过程中,由于插座8通过固定螺钉52固定在固定块4上,且固定块4由定位板3进行定位,以有效防止插座8出现歪斜的情况。

[0054] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

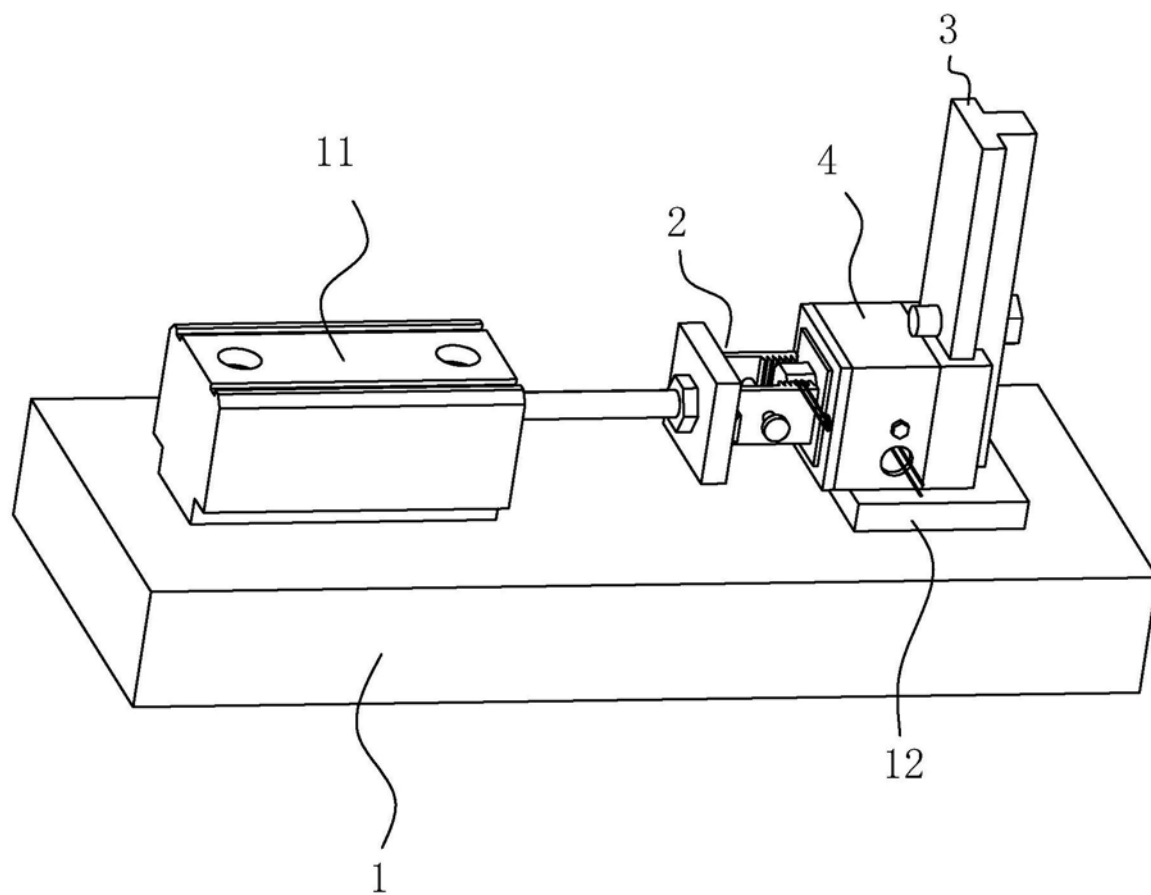


图1

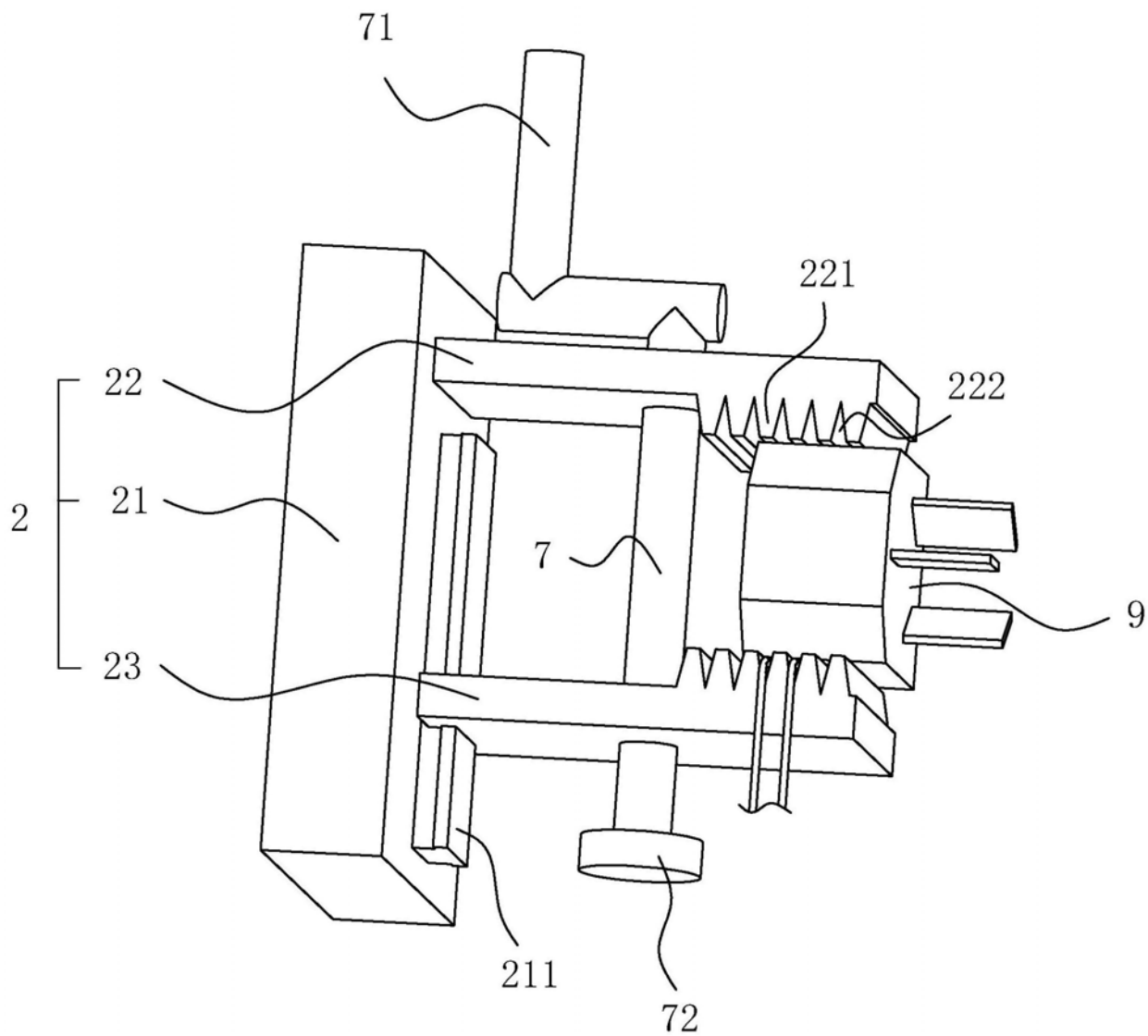


图2

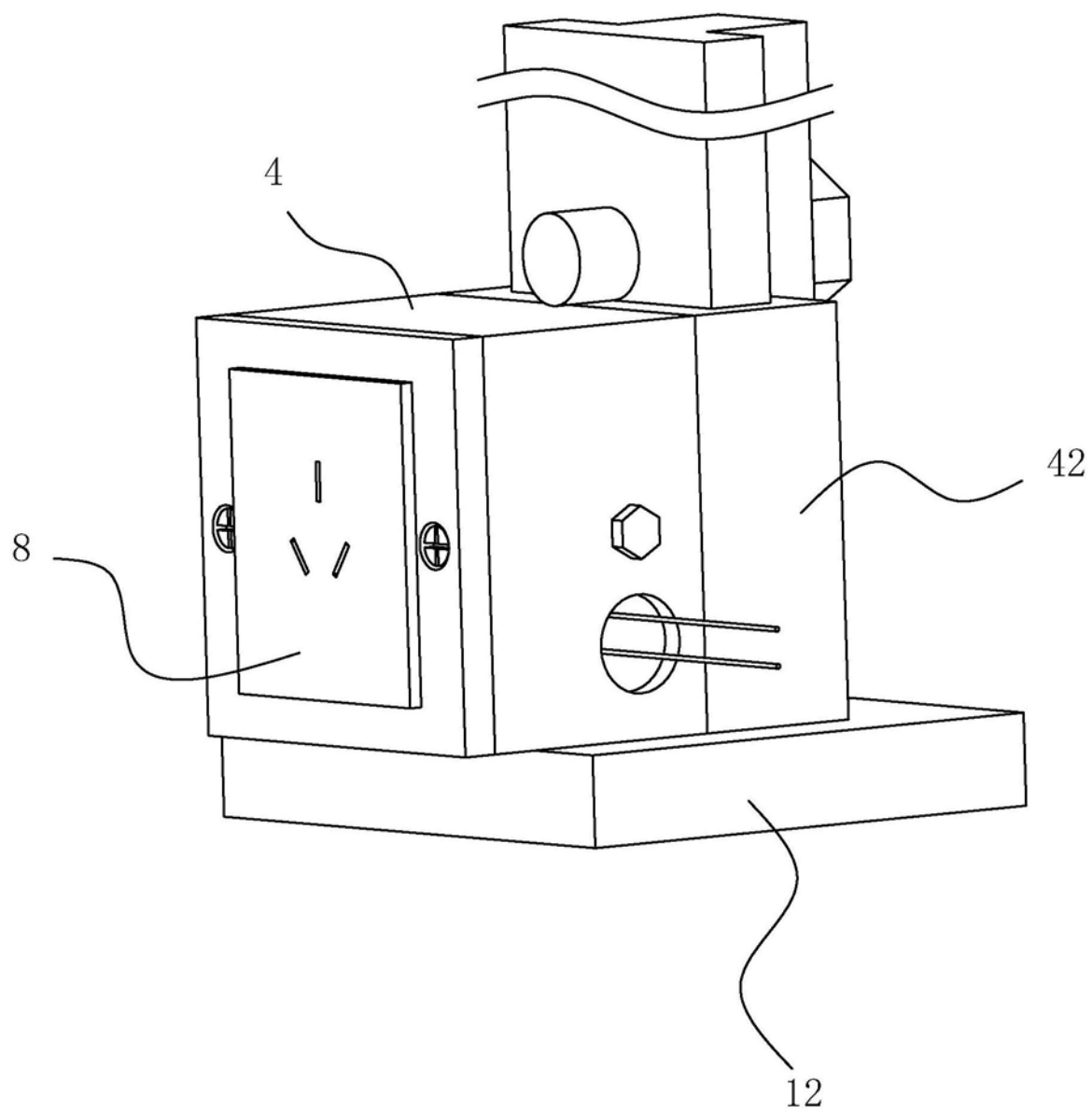


图3

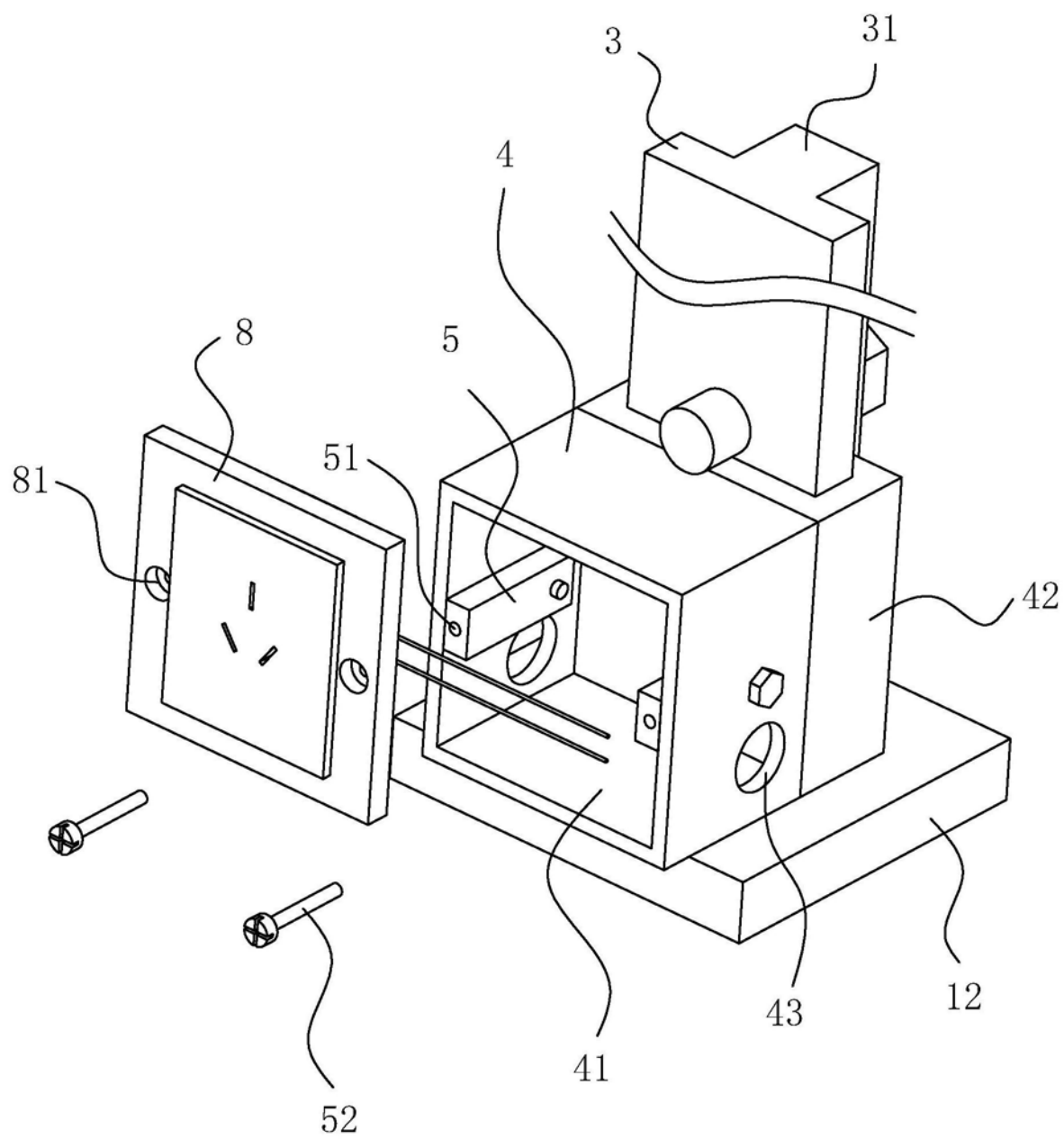


图4

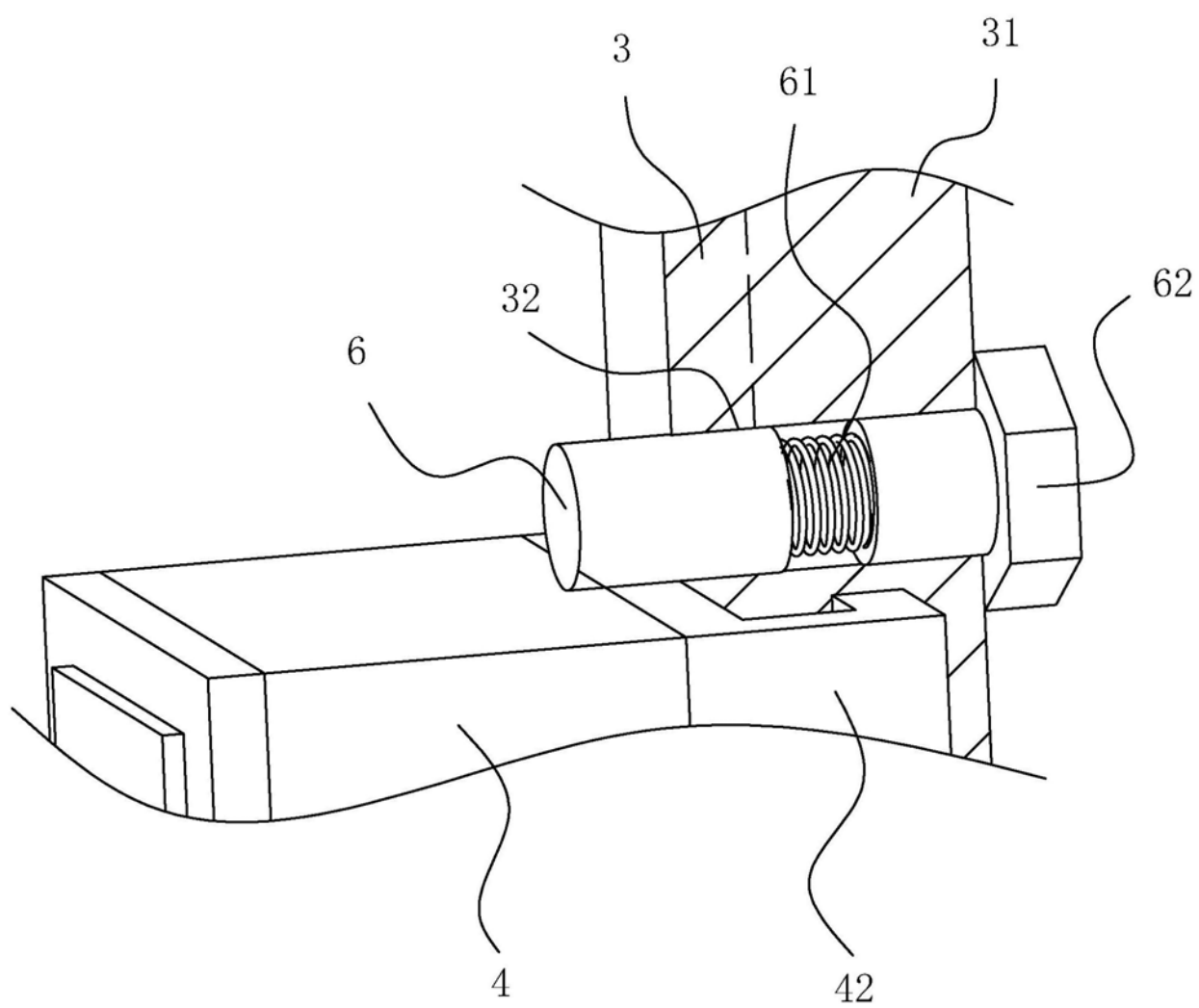


图5