(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113358936 A
(43)申请公布日 2021.09.07

(21)申请号 202110767607.2

(22)申请日 2021.07.07

(71)申请人 广东鸿图科技股份有限公司
地址 526108 广东省肇庆市高要区金渡世纪大道168号

(72)发明人 苏权波 戴石坚

(74)专利代理机构 武汉东喻专利代理事务所(普通合伙) 42224
代理人 李佑宏

(51)Int.Cl.
G01R 27/08(2006.01)

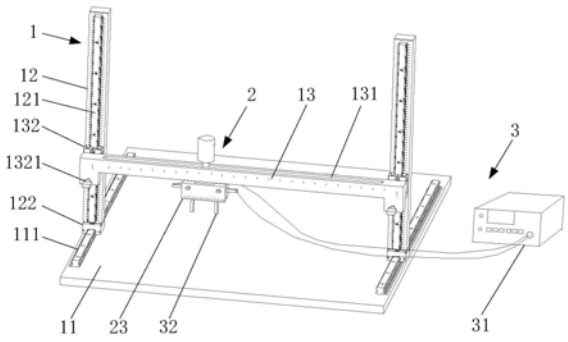
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，属于导电胶条测试领域。支撑组件包括底板、竖轴和横轴。配重组件包括连接轴、配重块和绝缘座，连接轴包括第一轴杆和第二轴杆，第一轴杆可活动地插装在条形孔中，第一轴杆的一端和配重块的一端可拆卸地连接，第一轴杆的另一端与第二轴杆的一端同轴连接，第二轴杆的另一端连接绝缘座。测试组件包括欧姆电阻计和两个电极，两个电极可活动地布置在绝缘座上，各电极朝向底板的一端均凸出绝缘座。本发明提供的电阻测量装置，不仅能够实现对同类型产品的检测，避免测试结果波动大导致测试失效的问题，还能实现对不同类型产品的检测。



CN 113358936 A

1.一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述电阻测量装置包括支撑组件(1)、配重组件(2)和测试组件(3);

所述支撑组件(1)包括底板(11)、竖轴(12)和横轴(13),所述竖轴(12)垂直于所述底板(11)布置,且所述竖轴(12)的一端可滑动地插装在所述底板(11)上,所述横轴(13)平行于所述底板(11),且所述横轴(13)的一端可滑动地插装在所述竖轴(12)上,所述横轴(13)的滑动方向垂直于所述竖轴(12)的滑动方向,所述横轴(13)中具有沿所述横轴(13)轴向延伸的条形孔(131);

所述配重组件(2)包括连接轴(21)、配重块(22)和绝缘座(23),所述连接轴(21)包括垂直于所述底板(11)布置的第一轴杆(211)和第二轴杆(212),所述第一轴杆(211)可活动地插装在所述条形孔(131)中,所述第一轴杆(211)的轴向长度大于所述条形孔(131)在垂直所述底板(11)方向上的深度,所述第一轴杆(211)的一端和所述配重块(22)的一端可拆卸地连接,所述第一轴杆(211)的另一端与所述第二轴杆(212)的一端同轴连接,所述第二轴杆(212)的另一端连接所述绝缘座(23);

所述测试组件(3)包括欧姆电阻计(31)和与所述欧姆电阻计(31)两个接线端电连接的两个电极(32),两个所述电极(32)可活动地布置在所述绝缘座(23)上,以调节两个所述电极(32)的间距,各所述电极(32)朝向所述底板(11)的一端均凸出所述绝缘座(23)。

2.根据权利要求1所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述绝缘座(23)包括第一座体(231)和第二座体(232),两个所述电极(32)可活动地布置在所述第一座体(231)上,所述第一座体(231)和所述第二座体(232)可拆卸地连接在一起,以夹装两个所述电极(32)。

3.根据权利要求2所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述第一座体(231)上具有滑槽(2311),两个所述滑槽(2311)间隔布置,两个所述滑槽(2311)和两个所述电极(32)一一对应,各所述电极(32)可滑动地插装在相对应的所述滑槽(2311)中,且各所述电极(32)的滑动方向均沿所述横轴(13)的轴向延伸。

4.根据权利要求3所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述电极(32)为L形结构,各所述电极(32)的竖向部可滑动地插装在相对应的所述滑槽(2311),所述第一座体(231)上具有两个通槽(2312),两个所述通槽(2312)和两个滑槽(2311)一一对应,各所述通槽(2312)和相对应的所述滑槽(2311)垂直且连通,各所述电极(32)的横向部可滑动地插装在相对应的所述通槽(2312)中。

5.根据权利要求2所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述第一座体(231)上具有凸起(2313),所述凸起(2313)位于两个所述电极(32)之间,所述第二座体(232)上具有凹槽(2321),所述凸起(2313)可活动地插装在所述凹槽(2321)中。

6.根据权利要求5所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述第二座体(232)上插装有两个连接螺栓(2322),两个所述连接螺栓(2322)分别位于所述凹槽(2321)的两侧,以连接所述第一座体(231)。

7.根据权利要求1所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,所述竖轴(12)的数量为2个,两个所述竖轴(12)间隔布置,所述横轴(13)的一端可滑动地插装在一个所述竖轴(12)上,所述横轴(13)的另一端可滑动地插装在另一个所述竖轴(12)上。

8.根据权利要求7所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置,其特征在于,各

所述竖轴(12)上均具有沿所述竖轴(12)轴向延伸的第一滑轨(121)，所述横轴(13)的两端均具有第一滑块(132)，一个所述第一滑块(132)可滑动地插装在一个所述第一滑轨(121)中，另一个所述第一滑块(132)可滑动地插装在另一个所述第一滑轨(121)中。

9.根据权利要求7所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，其特征在于，所述底板(11)上具有两个第二滑轨(111)，各所述竖轴(12)的一端均具有第二滑块(122)，两个所述第二滑块(122)和两个所述第二滑轨(111)一一对应，各所述第二滑块(122)可滑动地插装在相对应的所述第二滑轨(111)中。

10.根据权利要求1-9任意一项所述的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，其特征在于，所述绝缘座(23)上具有刻度尺，以指导两个所述电极(32)之间间距的调节。

一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置

技术领域

[0001] 本发明属于导电胶条测试领域，更具体地，涉及一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置。

背景技术

[0002] 屏蔽盖是用来屏蔽电子信号的工具，其作用就是屏蔽外界电磁波对内部电路的影响和内部产生的电磁波向外辐射。

[0003] 屏蔽盖包括铸件和导电胶条，铸件完成加工后需要对铸件面上涂导电胶条，完成后并进行对导电胶条的电阻测试。相关技术中，导电胶条的电阻测试是用万用表直接进行测试，即用万用表的探针按压导电胶条进行测试。

[0004] 对于同一类型的导电胶条在电阻测试过程中，需要施加相同的压力且两个检测点的之间的间距需要保持一致。而上述电阻测试的过程中压力无法控制相同，测试的距离长度也不能做到每次都作一致，得出的测试的结果波动大(可靠性差)，最终导致测试失效。

发明内容

[0005] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求，本发明提供了一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，其目的在于不仅能够实现对同类型产品的检测，避免测试结果波动大，还能实现对不同类型产品的检测。

[0006] 本发明提供了一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，所述电阻测量装置包括支撑组件、配重组件和测试组件；

[0007] 所述支撑组件包括底板、竖轴和横轴，所述竖轴垂直于所述底板布置，且所述竖轴的一端可滑动地插装在所述底板上，所述横轴平行于所述底板，且所述横轴的一端可滑动地插装在所述竖轴上，所述横轴的滑动方向垂直于所述竖轴的滑动方向，所述横轴中具有沿所述横轴轴向延伸的条形孔；

[0008] 所述配重组件包括连接轴、配重块和绝缘座，所述连接轴包括垂直于所述底板布置的第一轴杆和第二轴杆，所述第一轴杆可活动地插装在所述条形孔中，所述第一轴杆的轴向长度大于所述条形孔在垂直所述底板方向上的深度，所述第一轴杆的一端和所述配重块的一端可拆卸地连接，所述第一轴杆的另一端与所述第二轴杆的一端同轴连接，所述第二轴杆的另一端连接所述绝缘座；

[0009] 所述测试组件包括欧姆电阻计和与所述欧姆电阻计两个接线端电连接的两个电极，两个所述电极可活动地布置在所述绝缘座上，以调节两个所述电极的间距，各所述电极朝向所述底板的一端均凸出所述绝缘座。

[0010] 可选地，所述绝缘座包括第一座体和第二座体，两个所述电极可活动地布置在所述第一座体上，所述第一座体和所述第二座体可拆卸地连接在一起，以夹装两个所述电极。

[0011] 可选地，所述第一座体上具有滑槽，两个所述滑槽间隔布置，两个所述滑槽和两个所述电极一一对应，各所述电极可滑动地插装在相对应的所述滑槽中，且各所述电极的滑

动方向均沿所述横轴的轴向延伸。

[0012] 可选地，所述电极为L形结构，各所述电极的竖向部可滑动地插装在相对应的所述滑槽，所述第一座体上具有两个通槽，两个所述通槽和两个滑槽一一对应，各所述通槽和相对应的所述滑槽垂直且连通，各所述电极的横向部可滑动地插装在相对应的所述通槽中。

[0013] 可选地，所述第一座体上具有凸起，所述凸起位于两个所述电极之间，所述第二座体上具有凹槽，所述凸起可活动地插装在所述凹槽中。

[0014] 可选地，所述第二座体上插装有两个连接螺栓，两个所述连接螺栓分别位于所述凹槽的两侧，以连接所述第一座体。

[0015] 可选地，所述竖轴的数量为2个，两个所述竖轴间隔布置，所述横轴的一端可滑动地插装在一个所述竖轴上，所述横轴的另一端可滑动地插装在另一个所述竖轴上。

[0016] 可选地，各所述竖轴上均具有沿所述竖轴轴向延伸的第一滑轨，所述横轴的两端均具有第一滑块，一个所述第一滑块可滑动地插装在一个所述第一滑轨中，另一个所述第一滑块可滑动地插装在另一个所述第一滑轨中。

[0017] 可选地，所述底板上具有两个第二滑轨，各所述竖轴的一端均具有第二滑块，两个所述第二滑块和两个所述第二滑轨一一对应，各所述第二滑块可滑动地插装在相对应的所述第二滑轨中。

[0018] 可选地，所述绝缘座上具有刻度尺，以指导两个所述电极之间间距的调节。

[0019] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0020] 对于本发明实施例提供的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，在对屏蔽盖上导电胶条的电阻进行测量时，首先，将屏蔽盖放置在底板上(见图)。然后，根据导电胶条的类型(材质或者大小)，选择合适重量的配重块，并调节绝缘座上两个电极的间隔，以保证后续两个检测点的之间的间距保持一致。再然后，滑动竖轴，将竖轴及绝缘座在Y轴方向上调节至合适的位置。接着，在横轴上滑动第一轴杆，将绝缘座在X轴方向上调节至合适的位置，以使得绝缘座移动至待测量的导电胶条上方。再接着，旋转第一轴杆，从而带动绝缘座的两个电极转动，使得两个电极的连线方向与导电胶条的方向一致。最后，通过滑动横轴，在Z轴方向上升降绝缘座，使得两个电极在配重块重力的基础上压接到导电胶条的两侧。在此基础上，启动欧姆电阻计，电流流入两个电极和导电胶条形成的闭合回路，实现电阻的测量。另外，对后续这同一类型的产品进行测量时，重复上述步骤即可，能够始终保持施加相同的压力且两个检测点的之间的间距需要保持一致。

[0021] 进一步地，当需要对不同类型的产品经常电阻测试时，通过更换不同质量的配重块并调节两个电极的间距即可。

[0022] 也就是说，本发明提供的电阻测量装置，不仅能够实现对同类型产品的检测，避免测试结果波动大导致测试失效的问题，还能实现对不同类型产品的检测，从而大幅度增加电阻测量装置的使用范围，并保证测试结果的可靠。

附图说明

[0023] 图1是本发明实施例提供的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置的结构示意图；

[0024] 图2是本发明实施例提供的电阻测量装置的第一状态示意图；

[0025] 图3是本发明实施例提供的电阻测量装置的第二状态示意图；

[0026] 图4是本发明实施例提供的配重组件的爆炸示意图。

[0027] 图中各符号表示含义如下：

[0028] 1、支撑组件；11、底板；111、第二滑轨；12、竖轴；121、第一滑轨；122、第二滑块；13、横轴；131、条形孔；132、第一滑块；1321、固定螺栓；2、配重组件；21、连接轴；211、第一轴杆；212、第二轴杆；22、配重块；23、绝缘座；231、第一座体；2311、滑槽；2312、通槽；2313、凸起；232、第二座体；2321、凹槽；2322、连接螺栓；3、测试组件；31、欧姆电阻计；32、电极；100、屏蔽盖；200、导电胶条。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。此外，下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0030] 图1是本发明实施例提供的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置的结构示意图，如图1所示，该电阻测量装置包括支撑组件1、配重组件2和测试组件3。

[0031] 支撑组件1包括底板11、竖轴12和横轴13，竖轴12垂直于底板11布置，且竖轴12的一端可滑动地插装在底板11上，横轴13平行于底板11，且横轴13的一端可滑动地插装在竖轴12上，横轴13的滑动方向垂直于竖轴12的滑动方向，横轴13中具有沿横轴13轴向延伸的条形孔131。

[0032] 配重组件2包括连接轴21、配重块22和绝缘座23，连接轴21包括垂直于底板11布置的第一轴杆211和第二轴杆212，第一轴杆211可活动地插装在条形孔131中(第一轴杆211在条形孔131中可以转动和滑动)，第一轴杆211的轴向长度大于条形孔131在垂直底板11方向上的深度，第一轴杆211的一端和配重块22的一端可拆卸地连接，第一轴杆211的另一端与第二轴杆212的一端同轴连接，第二轴杆212的另一端连接绝缘座23。

[0033] 测试组件3包括欧姆电阻计31和与欧姆电阻计31两个接线端电连接的两个电极32，两个电极32可活动地布置在绝缘座23上，以调节两个电极32的间距，各电极32朝向底板11的一端均凸出绝缘座23。

[0034] 对于本发明实施例提供的一种用于屏蔽盖中导电胶条的电阻测量装置，在对屏蔽盖100上导电胶条200的电阻进行测量时，首先，将屏蔽盖100放置在底板11上(见图2)。然后，根据导电胶条200的类型(材质或者大小)，选择合适重量的配重块22，并调节绝缘座23上两个电极32的间隔，以保证后续两个检测点的之间的间距保持一致。再然后，滑动竖轴12，将竖轴12及绝缘座23在Y轴方向上调节至合适的位置。接着，在横轴13上滑动第一轴杆211，将绝缘座23在X轴方向上调节至合适的位置，以使得绝缘座23移动至待测量的导电胶条200上方。再接着，旋转第一轴杆211，从而带动绝缘座23的两个电极32转动，使得两个电极32的连线方向与导电胶条200的方向一致。最后，通过滑动横轴13，在Z轴方向上升降绝缘座23，使得两个电极32在配重块22重力的基础上压接到导电胶条200的两侧(见图3)。在此基础上，启动欧姆电阻计31，电流流入两个电极32和导电胶条200形成的闭合回路，实现电阻的测量。另外，对后续这同一类型的产品进行测量时，重复上述步骤即可，能够始终保持

施加相同的压力且两个检测点的之间的间距需要保持一致。

[0035] 进一步地，当需要对不同类型的产品经常电阻测试时，通过更换不同质量的配重块22并调节两个电极32的间距即可。

[0036] 也就是说，本发明提供的电阻测量装置，不仅能够实现对同类型产品的检测，避免测试结果波动大导致测试失效的问题，还能实现对不同类型产品的检测，从而大幅度增加电阻测量装置的使用范围，并保证测试结果的可靠。

[0037] 需要说明的是，由于第一轴杆211的轴向长度大于条形孔131在竖直方向上的深度，使得电极32压接在导电胶条200时，配重块22和横轴13间隔布置(见图3)，此时横轴13对配重块22无支撑的作用力，从而避免在测量过程中横轴13对配重形成干涉，保证在竖向上施加相同的压力。

[0038] 图4是本发明实施例提供的配重组件的爆炸示意图，如图4所示，绝缘座23包括第一座体231和第二座体232，两个电极32可活动地布置在第一座体231上，第一座体231和第二座体232可拆卸地连接在一起，以夹装两个电极32。

[0039] 在上述实施方式中，通过第一座体231和第二座体232之间的拆装可以实现对两个电极32的固定及两个电极32之间的间距的调节。

[0040] 示例性地，第一座体231和第二座体232均为绝缘材料。

[0041] 在本实施例中，第一座体231上具有滑槽2311，两个滑槽2311间隔布置，两个滑槽2311和两个电极32一一对应，各电极32可滑动地插装在相对应的滑槽2311中，且各电极32的滑动方向均沿横轴13的轴向延伸。

[0042] 在上述实施方式中，滑槽2311对电极32的滑动起到一定的定位的作用。

[0043] 具体地，电极32为L形结构，各电极32的竖向部可滑动地插装在相对应的滑槽2311，第一座体231上具有两个通槽2312，两个通槽2312和两个滑槽2311一一对应，各通槽2312和相对应的滑槽2311垂直且连通，各电极32的横向部可滑动地插装在相对应的通槽2312中。

[0044] 在上述实施方式中，通槽2312对电极32的横向部起到导向的作用，从而便于调节电极32在第一座体231上的位置。

[0045] 示例性地，电极32的竖向部的宽度(水平方向上)小于滑槽2311的宽度，从而实现电极32横向的滑动。电极32的横向部(竖直方向上)的宽度等于通槽2312的宽度(即通过在通槽2312中滑动电极32的横向部即可实现位置的调节)，从而对电极32的横向滑动起到导向的作用。

[0046] 容易理解的是，各电极32的横向部连接欧姆电阻计31，各电极32的竖向部压接在导电胶条200上。

[0047] 继续参见图4，第一座体231上具有凸起2313，凸起2313位于两个电极32之间，第二座体232上具有凹槽2321，凸起2313可活动地插装在凹槽2321中。通过凹槽2321和凸起2313的配合，可以实现第一座体231和第二座体232在组装时的定位。

[0048] 示例性地，第二座体232上插装有两个连接螺栓2322，两个连接螺栓2322分别位于凹槽2321的两侧，以连接第一座体231。

[0049] 另外，通过松开连接螺栓2322可以解除第一座体231和第二座体232对电极32的夹紧，此时即可实现两个电极32之间间距的调节，而无需拆卸整个配重组件2。

[0050] 在本发明的其它实施例中，第一座体231和第二座体232还可以通过钩体实现可拆卸连接，本发明对此不作限制。

[0051] 再次参见图1，竖轴12的数量为2个，两个竖轴12间隔布置，横轴13的一端可滑动地布置在一个竖轴12上，横轴13的另一端可滑动地布置在另一个竖轴12上，从而使得横轴13的滑动更加稳定。

[0052] 在本实施例中，一方面，各竖轴12上均具有沿竖轴12轴向延伸的第一滑轨121，横轴13的两端均具有第一滑块132，一个第一滑块132可滑动地插装在一个第一滑轨121中，另一个第一滑块132可滑动地插装在另一个第一滑轨121中。另一方面，底板11上具有两个第二滑轨111，各竖轴12的一端均具有第二滑块122，两个第二滑块122和两个第二滑轨111一一对应，各第二滑块122可滑动地插装在相对应的第二滑轨111中。

[0053] 也就是说，通过第一滑块132和第一滑轨121、第二滑块122和第二滑轨111的配合能够实现横轴13和竖轴12的平稳滑动。

[0054] 示例性地，第一滑轨121上具有多个间隔布置螺纹孔，第一滑块132上插装有固定螺栓1321，通过将固定螺栓1321插装在一个螺纹孔中即可实现对第一滑块132的固定，从而也就可以实现对横轴13的固定。

[0055] 在本实施例中，绝缘座23上具有刻度尺，以指导两个电极32之间间距的调节。

[0056] 另外，横轴13和竖轴12上也可以设置刻度尺，这样可以指导对绝缘座23的位置的调节。

[0057] 本发明提供的电阻测量装置具有如下优点：

[0058] 1、本发明提供的电阻测量装置是通过横竖梁式结构，利用导轨的移动顺畅、快速准确定位。

[0059] 2、本发明提供的电阻测量装置是通过横竖梁式结构，通过横轴13的条形孔131避空了横轴13自重对测试电极32的压力影响。

[0060] 3、本发明提供的电阻测量装置可以进行三维的自由调整，调整简单移动顺畅，定位准确，可适应不同类型构的屏蔽盖100的测试。

[0061] 4、本发明提供的电阻测量装置的两个电极32的距离不用拆卸装置即可进行调整，并带有刻度尺参照，减少了测试前准备时间，提升检测效率。

[0062] 5、本发明提供的电阻测量装置的绝缘座23通过第一轴杆211悬挂在横轴13的条形孔131中，可以360度转动，可对屏蔽盖100不同结构角度走向的导电胶条200进行电阻测试。

[0063] 6、本发明提供的电阻测量装置操作简单，能快速转换、测量不同类型、大小的屏蔽盖100上导电胶条200的电阻，具有测量稳定性和重复性好、测试效率高等优点。

[0064] 本领域的技术人员容易理解，以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

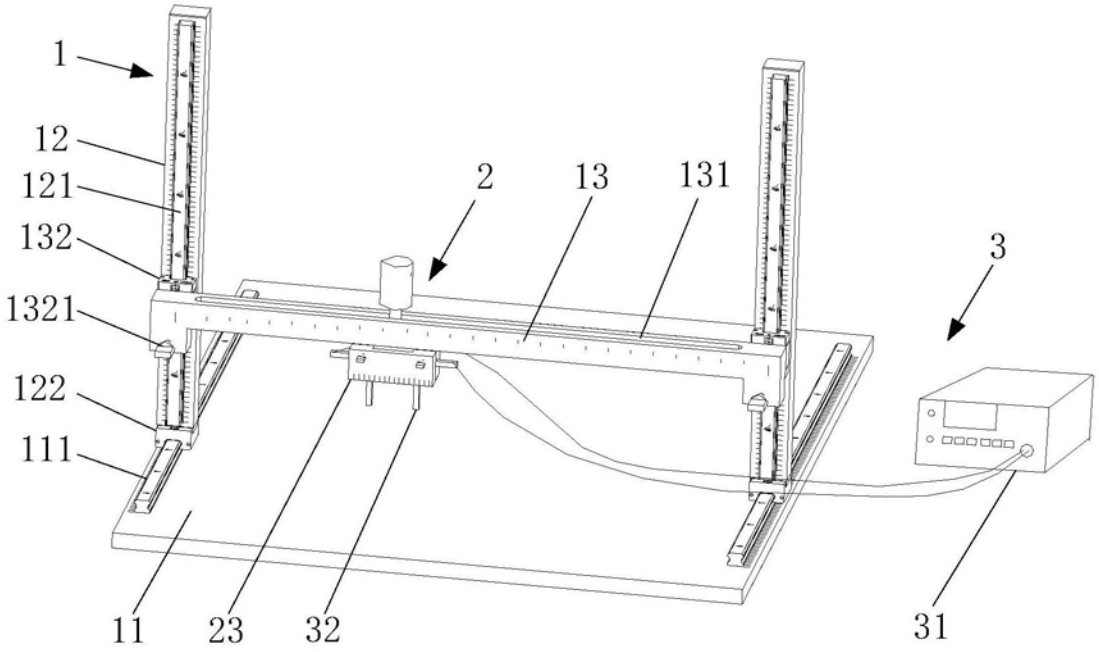


图1

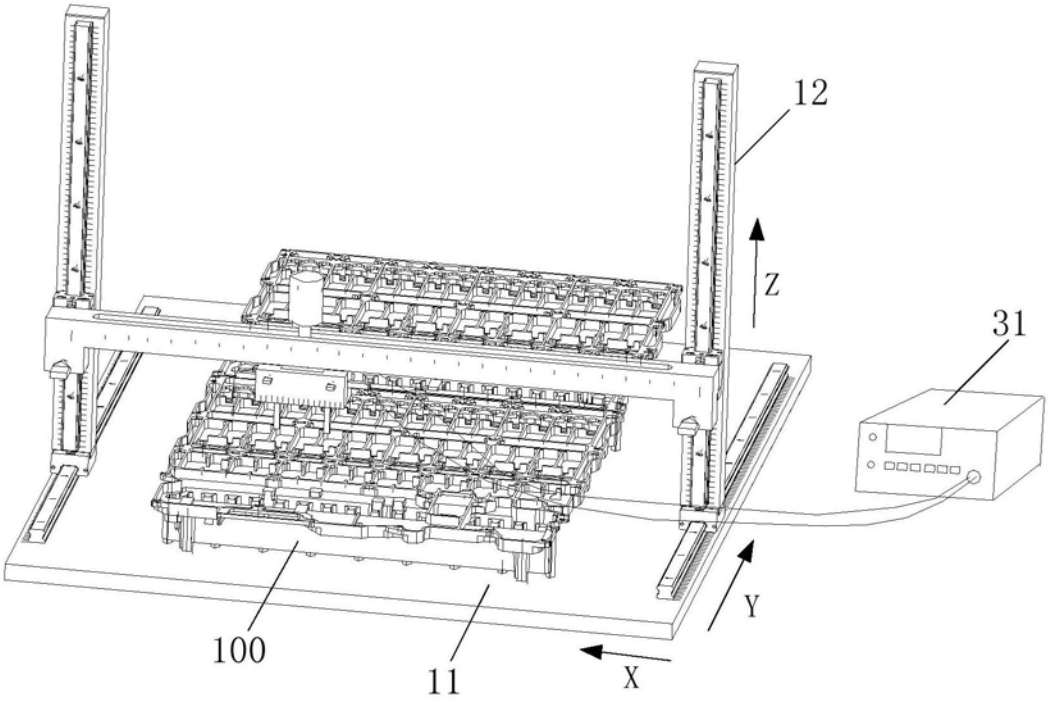


图2

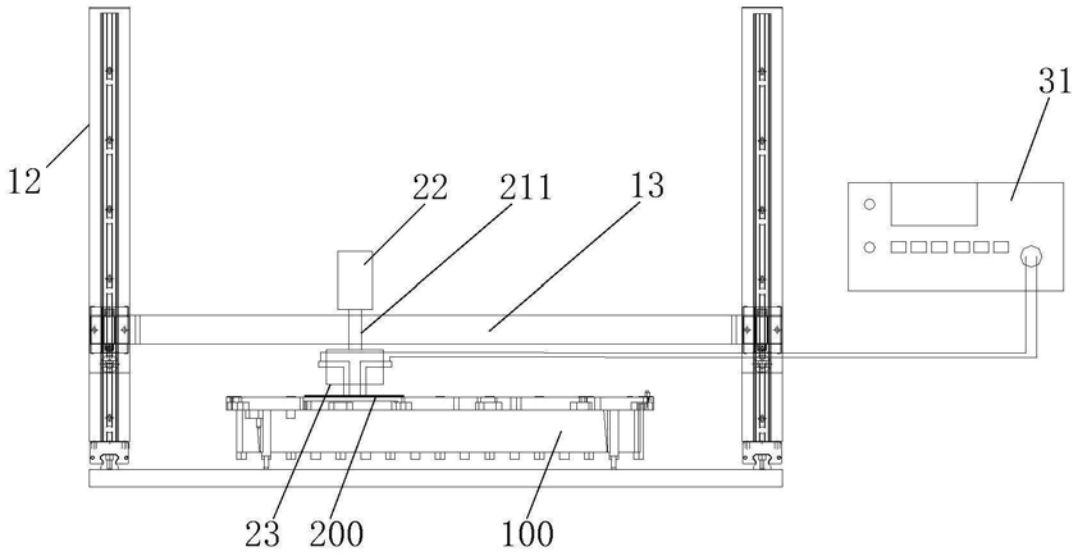

12
22
211
13
31
23
200
100

图3

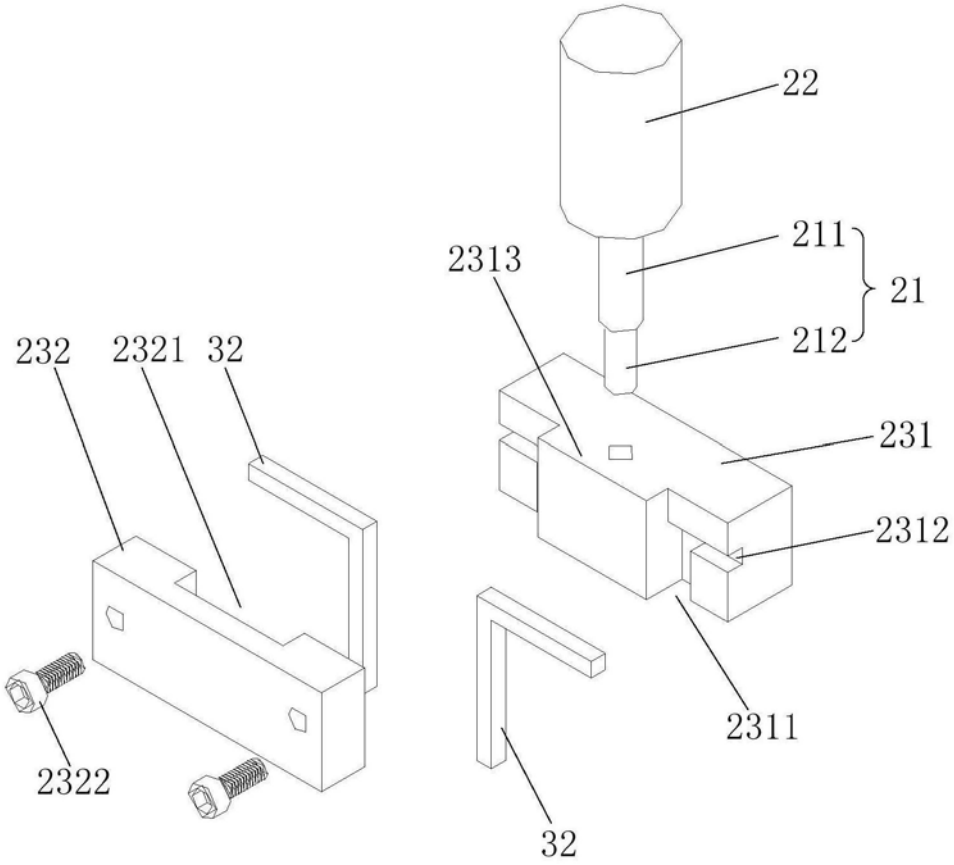

22
211
2313
21
212
232
2321
32
231
2312
2322
2311
32

图4