



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215449339 U
(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202120888714.6
(22) 申请日 2021.04.27
(73) 专利权人 信义汽车玻璃(深圳)有限公司
地址 518115 广东省深圳市横岗镇228工业
区
(72) 发明人 李圣根 彭增康 谢述哲 罗炳运
(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414
代理人 袁哲

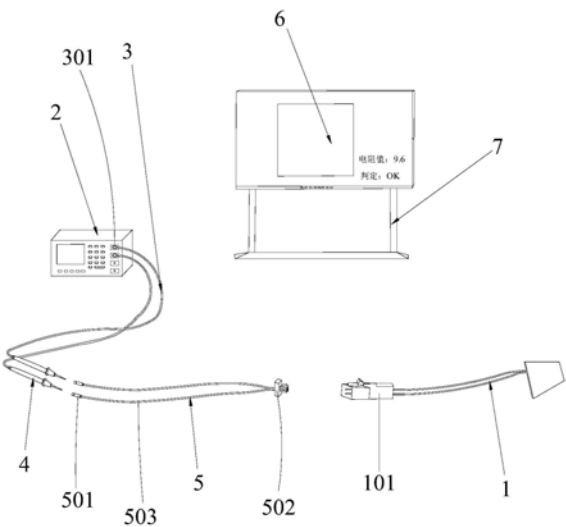
(51) Int.Cl.
G01R 1/04 (2006.01)
G01R 31/54 (2020.01)
G01R 31/52 (2020.01)
G01R 31/55 (2020.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
导电线圈通断检测设备

(57) 摘要

本申请公开了一种导电线圈通断检测设备，能够用于检测具有线接头端子的导电线圈，包括万用表、与万用表电连接的第一检测导线、连接于第一检测导线远离万用表的一端的测量笔，以及与测量笔可拆卸连接的转接装置；转接装置包括与测量笔插接的插接筒、用于与线接头端子插接的对插件，以及连接于插接筒与对插件之间的第二检测导线。转接装置通过插接筒与测量笔插接，并通过对插件与待测的导电线圈的线接头端子插接。由于对插件与导电线圈的线接头端子采用插接的方式，因此导电线圈的线接头端子的各处金属端可与对插件较好的接触，相对于测量笔直接与线接头端子接触的方式，可提升接触的有效性，保证测量检测的准确性。



1. 导电线圈通断检测设备,能够用于检测具有线接头端子的导电线圈,其特征在于,包括万用表、与所述万用表电连接的第一检测导线、连接于所述第一检测导线远离所述万用表的一端的测量笔,以及与所述测量笔可拆卸连接的转接装置;所述转接装置包括与所述测量笔插接的插接筒、用于与所述线接头端子插接的对插件,以及连接于所述插接筒与所述对插件之间的第二检测导线。

2. 根据权利要求1所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述导电线圈通断检测设备还包括与所述万用表电连接的显示检测系统;所述显示检测系统能够显示并存储所述万用表的测量值,并显示待检测的所述导电线圈是否合格。

3. 根据权利要求1所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述对插件包括与所述第二检测导线相连的金属连接杆、与所述金属连接杆相连的定位台,以及安装于所述定位台且与所述金属连接杆电连接的对插母件。

4. 根据权利要求3所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述对插件还包括设于所述定位台的弹片。

5. 根据权利要求3所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述对插母件上开设有防呆槽。

6. 根据权利要求5所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述防呆槽的数量为多个,多个所述防呆槽分布于所述对插母件的相邻的两个表面。

7. 根据权利要求1所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述插接筒包括与所述第二检测导线相连的圆筒部,以及与所述圆筒部相连的限位部;所述限位部的内径沿远离所述圆筒部的方向逐渐变大。

8. 根据权利要求7所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述测量笔具有与所述插接筒相插接的笔针,所述笔针的外径沿远离所述第一检测导线的方向逐渐减小。

9. 根据权利要求1所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述万用表具有多个接插孔,所述第一检测导线上设有适配于所述接插孔的接插头,所述接插头与所述接插孔插接配合。

10. 根据权利要求2所述的导电线圈通断检测设备,其特征在于,所述导电线圈通断检测设备还包括支撑架,所述显示检测系统安装于所述支撑架上。

导电线圈通断检测设备

技术领域

[0001] 本申请涉及电路测量领域,尤其涉及一种导电线圈通断检测设备。

背景技术

[0002] 目前对汽车挡风玻璃上丝印或粘贴的发热类、天线类产品的检测方式,主要是使用万用表或是专用的通断加热仪器进行。两种设备的测量头一般为夹子或测量笔。用其测量带有端口的发热线时,因发热端口小,测量笔无法有效地与发热线的端子接触,导致测量过程慢,数据不稳定。测量数据无法保存。同时,市面上可连接电脑的多功能万用表,其虽可记录数据,但有存储数据限额,更重要无法做到按玻璃产品的型号名称进行分类保存;使用专用的通断加热仪器测量,其需要进行通电,设备较大,操作慢,不方便携带,不适应生产作业的多样化环境。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种导电线圈通断检测设备,旨在解决现有技术中,测量笔无法有效地与发热线的端子接触的问题。

[0004] 为达此目的,本申请实施例采用以下技术方案:

[0005] 导电线圈通断检测设备,能够用于检测具有线接头端子的导电线圈,包括万用表、与所述万用表电连接的第一检测导线、连接于所述第一检测导线远离所述万用表的一端的测量笔,以及与所述测量笔可拆卸连接的转接装置;所述转接装置包括与所述测量笔插接的插接筒、用于与所述线接头端子插接的对插件,以及连接于所述插接筒与所述对插件之间的第二检测导线。

[0006] 在一个实施例中,所述导电线圈通断检测设备还包括与所述万用表电连接的显示检测系统;所述显示检测系统能够显示并存储所述万用表的测量值,并显示待检测的所述导电线圈是否合格。

[0007] 在一个实施例中,所述对插件包括与所述第二检测导线相连的金属连接杆、与所述金属连接杆相连的定位台,以及安装于所述定位台且与所述金属连接杆电连接的对插母件。

[0008] 在一个实施例中,所述对插件还包括设于所述定位台的弹片。

[0009] 在一个实施例中,所述对插母件上开设有防呆槽。

[0010] 在一个实施例中,所述防呆槽的数量为多个,多个所述防呆槽分布于所述对插母件的相邻的两个表面。

[0011] 在一个实施例中,所述插接筒包括与所述第二检测导线相连的圆筒部,以及与所述圆筒部相连的限位部;所述限位部的内径沿远离所述圆筒部的方向逐渐变大。

[0012] 在一个实施例中,所述测量笔具有与所述插接筒相插接的笔针,所述笔针的外径沿远离所述第一检测导线的方向逐渐减小。

[0013] 在一个实施例中,所述万用表具有多个接插孔,所述第一检测导线上设有适配于

所述接插孔的接插头,所述接插头与所述接插孔插接配合。

[0014] 在一个实施例中,所述导电线圈通断检测设备还包括支撑架,所述显示检测系统安装于所述支撑架上。

[0015] 本申请实施例的有益效果:导电线圈通断检测设备对导电线圈的通断进行检测时,转接装置通过插接筒与测量笔插接,并通过对插件与待测的导电线圈的线接头端子插接。由于对插件与导电线圈的线接头端子采用插接的方式,因此导电线圈的线接头端子的各处金属端可与对插件较好的接触,相对于测量笔直接与线接头端子接触的方式,可提升接触的有效性,保证测量检测的准确性、快速性及数据的稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0017] 图1为本申请的实施例中导电线圈通断检测设备的结构示意图;

[0018] 图2为本申请的实施例中测量笔与转接装置连接处的结构示意图;

[0019] 图3为本申请的实施例中导电线圈的线接头端子与转接装置连接处的结构示意图;

[0020] 图中:

[0021] 1、导电线圈;101、线接头端子;2、万用表;3、第一检测导线;301、接插头;4、测量笔;401、笔针;5、转接装置;501、插接筒;5011、圆筒部;5012、限位部;502、对插件;5021、金属连接杆;5022、定位台;5023、对插母件;50231、防呆槽;5024、弹片;503、第二检测导线;6、显示检测系统;7、支撑架。

具体实施方式

[0022] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请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申请,并不用于限定本申请。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0024] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 以下结合具体实施例对本申请的实现进行详细的描述。

[0027] 如图1-图3所示,本申请实施例提出了一种导电线圈1通断检测设备,能够用于检测具有线接头端子101的导电线圈1,包括万用表2、与万用表2电连接的第一检测导线3、连接于第一检测导线3远离万用表2的一端的测量笔4,以及与测量笔4可拆卸连接的转接装置5;转接装置5包括与测量笔4插接的插接筒501、用于与线接头端子101插接的对插件502,以及连接于插接筒501与对插件502之间的第二检测导线503。

[0028] 在本申请的实施例中,导电线圈1通断检测设备对导电线圈1的通断进行检测时,转接装置5通过插接筒501与测量笔4插接,并通过对插件502与待测的导电线圈1的线接头端子101插接。由于对插件502与导电线圈1的线接头端子101采用插接的方式,因此导电线圈1的线接头端子101的各处金属端可与对插件502较好的接触,相对于测量笔4直接与线接头端子101接触的方式,可提升接触的有效性,保证测量检测的准确性、快速性及数据的稳定性。

[0029] 可选的,对于不同的产品的导电线圈1,其线接头端子101规格不一样,由于转接装置5通过插接筒501与测量笔4插接,因此可根据需求更换不同的转接装置5。例如对不同型号的汽车玻璃的发热类或天线类线圈进行检测时,即可更换不同的转接装置5进行适配。

[0030] 同时,转接装置5与测量笔4可拆卸,提升了检测设备的便携性。

[0031] 请参阅图1,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,导电线圈1通断检测设备还包括与万用表2电连接的显示检测系统6;显示检测系统6能够显示并存储万用表2的测量值,并显示待检测的导电线圈1是否合格。

[0032] 该显示检测系统6可接收万用表2检测的数据进行显示,实现数据的可视性。同时,还可在显示检测系统6预先输入合格的参数,并写入判断程序,若万用表2检测的数据不匹配该合格的参数,则产品不合格。进一步地,可根据检测到的数值与预设参数对比,判断出产品是短路,还是断路,以便后续的处理。

[0033] 可选的,显示检测系统6还可设置储存设备,将检测到的数值进行储存,根据玻璃产品的型号名称进行分类保存。

[0034] 请参阅图3,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,对插件502包括与第二检测导线503相连的金属连接杆5021、与金属连接杆5021相连的定位台5022,以及安装于定位台5022且与金属连接杆5021电连接的对插母件5023。对插件502与待测的导电线圈1的线接头端子101插接时,定位台5022可插入线接头端子101内,实现插接定位,保证插接后的稳定性。

[0035] 请参阅图3,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,对插件502还包括设于定位台5022的弹片5024。对插件502与待测的导电线圈1的线接头端子101插接时,弹片5024可提升对插件502与待测的导电线圈1的线接头端子101插接后连接的强度,不易于松动。需要解除对插件502与待测的导电线圈1的线接头端子101插接状态时,按压弹片5024,即可较轻松的取出。

[0036] 请参阅图3,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,对插母件5023上开设有防呆槽50231。对插件502与待测的导电线圈1的线接头端子101插接时,对插母件5023上的防呆槽50231可与线接头端子101上的防呆凸起等结构配合,使得对插件502以预设的正确方向与线接头端子101插接。

[0037] 请参阅图3,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,防呆槽50231的数量为多个,多个防呆槽50231分布于对插母件5023的相邻的两个表面,进一步提升防呆的效果。

[0038] 请参阅图2,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,插接筒501包括与第二检测导线503相连的圆筒部5011,以及与圆筒部5011相连的限位部5012;限位部5012的内径沿远离圆筒部5011的方向逐渐变大,便于测量笔4的笔针401从限位部5012插入,插入后被限位部5012内径较小的位置卡紧,保证插入后插接的稳定性。

[0039] 请参阅图2,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,测量笔4具有与插接筒501相插接的笔针401,笔针401的外径沿远离第一检测导线3的方向逐渐减小,笔针401可较为轻松的插入插接筒501的限位部5012。

[0040] 请参阅图1,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,万用表2具有多个接插孔,第一检测导线3上设有适配于接插孔的接插头301,接插头301与接插孔插接配合。也即采用接插头301与万用表2上接插孔配合的方式实现第一检测导线3与万用表2的连接,可实现拆卸,一方面提升了设备的便携性,另一方面提升了设备的通用性,可选择不同的第一检测导线3及测量笔4。

[0041] 请参阅图1,作为本申请提供的导电线圈1通断检测设备的另一种具体实施方式,导电线圈1通断检测设备还包括支撑架7,显示检测系统6安装于支撑架7上。支撑架7可将显示检测系统6支撑至一定的高度,支撑架7可采用升降架,进行高度调节,并安装万向轮等部件,提升移动的便捷性。

[0042] 可以理解的是,另一种具体实施方式中的方案可为在其他实施例的基础上进一步改进的可实现的实施方案。

[0043] 显然,本申请的上述实施例仅仅是为了清楚说明本申请所作的举例,而并非是对本申请的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请权利要求的保护范围之内。

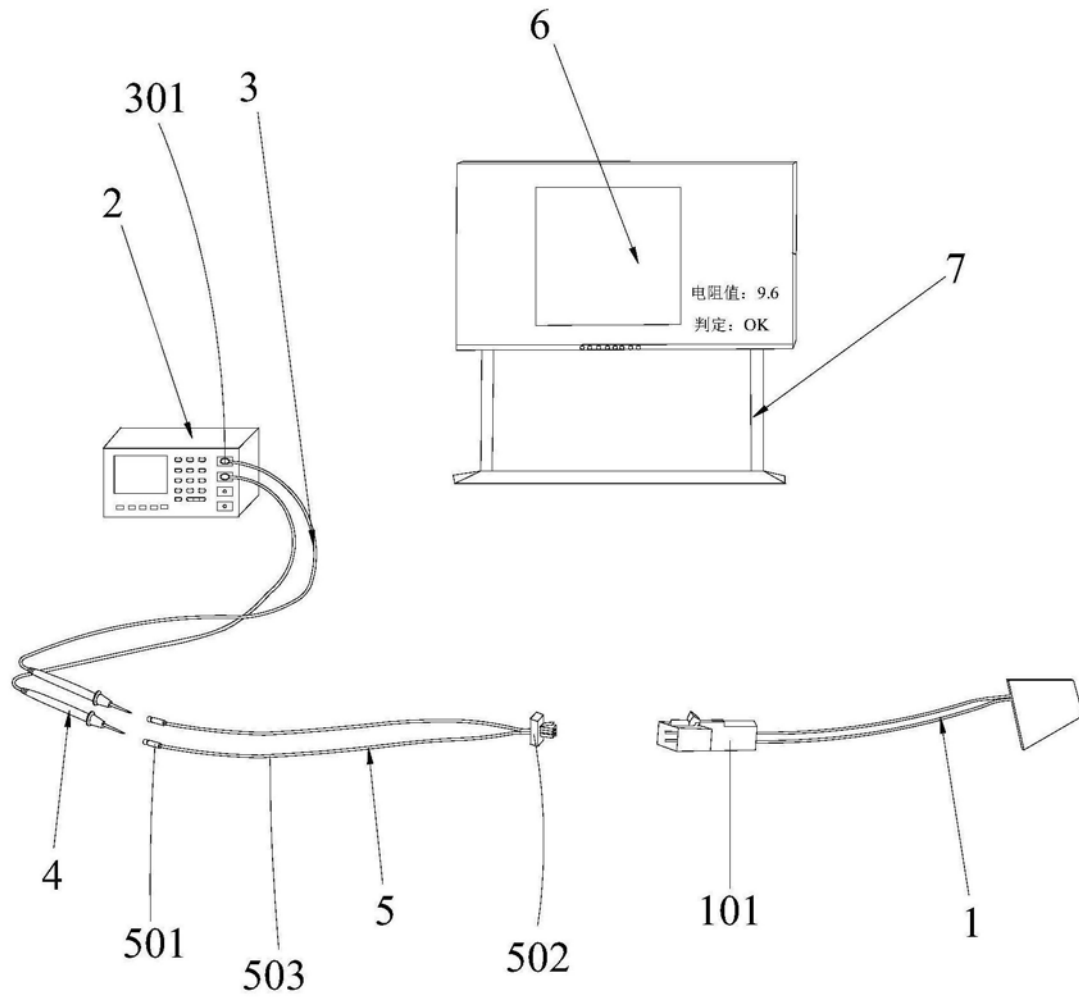


图1

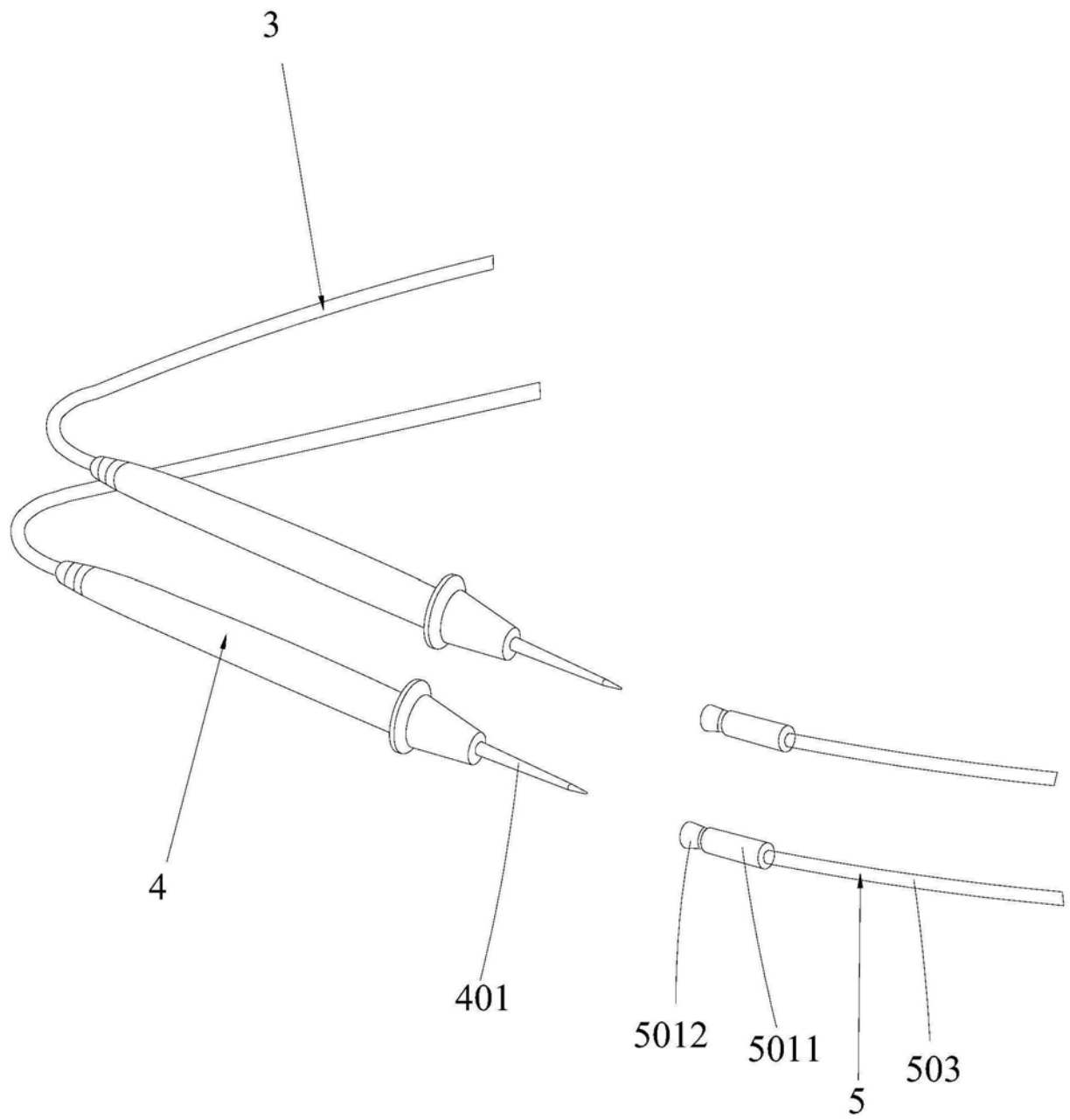


图2

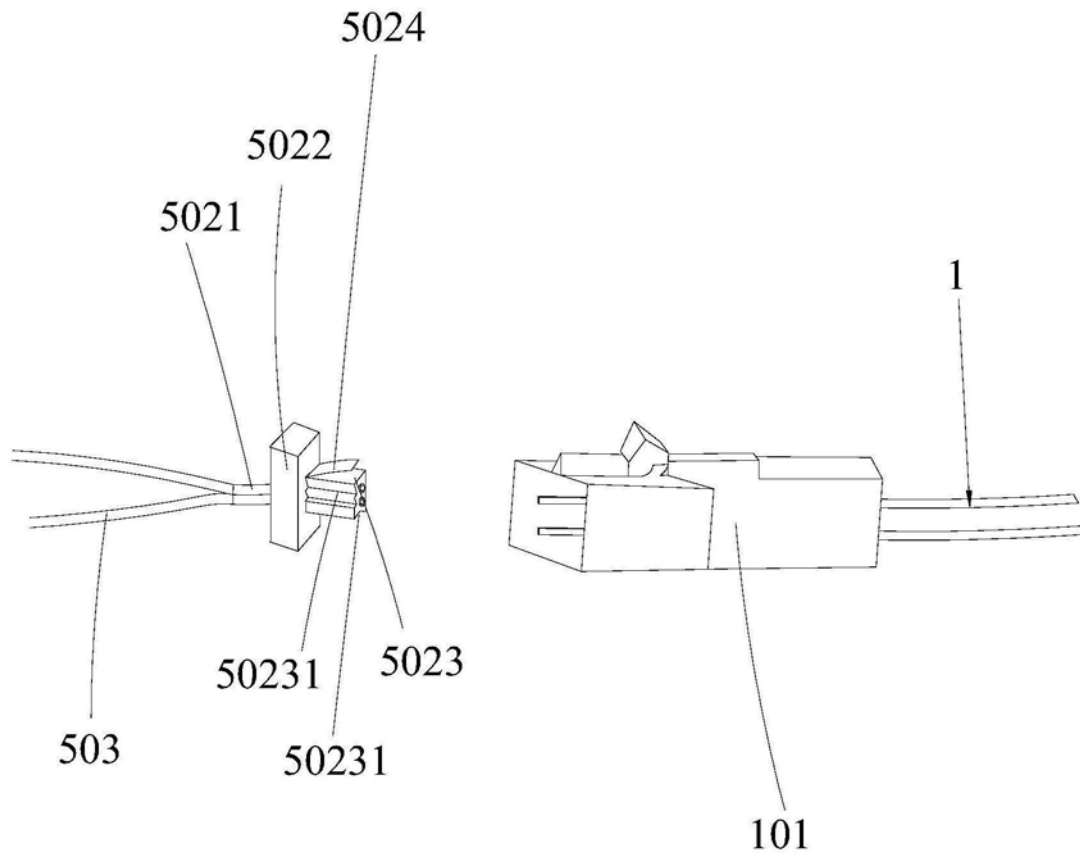


图3