(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208902864 U
(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821674212.8

(22)申请日 2018.10.16

(73)专利权人 云南电网有限责任公司电力科学研究院
地址 650217 云南省昆明市经济技术开发区云大西路105号

(72)发明人 马金才 王恩 彭平 雷岩团哏 王景

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) 11363
代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.
G01R 35/04(2006.01)

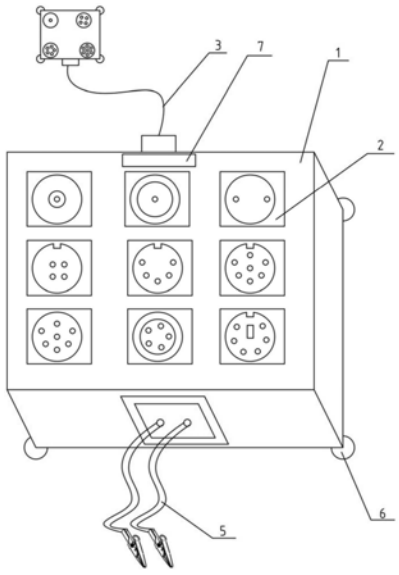
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线

(57)摘要

本申请提供了一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒和两芯脉冲线所述脉冲接口端子盒内部设有连接线、PCB电路板、并线接线端和监测装置；脉冲接口的脉冲信号端和地线端均与连接线输入端相连接；多种型号规格的脉冲接口对应连接的连接线输出端均与并线接线端相连接；并线接线端通过监测装置与信息信道显示屏相连接；监测装置通过插针与信息信道显示屏相连接；在对标准电能表进行检定时，只需选定脉冲接口端子盒相应的脉冲接口与检定装置相连接。监测装置能够同步对脉冲信号进行监测，监测信道是否完好及被检表计信号输出是否异常，及时发现问题出处，实现对计量误差计算。



CN 208902864 U

1.一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒(1)和两芯脉冲线(3)；

所述两个脉冲接口端子盒(1)通过所述两芯脉冲线(3)相连接；

所述两芯脉冲线(3)两端分别穿过所述脉冲接口端子盒(1)的侧壁，延伸至所述脉冲接口端子盒(1)的内部；

所述脉冲接口端子盒(1)外表面上设有多种型号规格的脉冲接口(2)和信息信道显示屏(7)；

所述脉冲接口端子盒(1)内部设有连接线(8)、PCB电路板(12)、并线接线端(10)和监测装置(11)；

所述脉冲接口(2)的脉冲信号端和地线端均与所述连接线(8)输入端相连接；

所述多种型号规格的脉冲接口(2)对应连接的所述连接线(8)输出端均与所述并线接线端(10)相连接；

所述并线接线端(10)通过所述监测装置(11)与所述信息信道显示屏(7)相连接；

所述监测装置(11)通过插针与所述信息信道显示屏(7)相连接；

所述并线接线端(10)和监测装置(11)固定在所述PCB电路板(12)表面上。

2.根据权利要求1所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述标准电能表、标准装置及现场校验用多接头脉冲线还包括直引脉冲接口引出线(5)和直引脉冲自动收线器(13)；

所述直引脉冲接口引出线(5)穿过所述脉冲接口端子盒(1)的侧壁；

所述直引脉冲自动收线器(13)位于所述脉冲接口端子盒(1)内部；

所述直引脉冲接口引出线(5)中的地线和信号线通过所述直引脉冲自动收线器(13)与所述并线接线端(10)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述连接线(8)中部设有连接线自动收线器(9)；

所述连接线自动收线器(9)通过插针固定在所述PCB电路板(12)表面上。

4.根据权利要求1所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述两芯脉冲线(3)中部设有两芯自动收线器(4)；

所述两芯自动收线器(4)通过插针固定在所述PCB电路板(12)的表面上。

5.根据权利要求1所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述脉冲接口端子盒(1)的底部四角均设有固定吸盘(6)。

6.根据权利要求1所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述多种型号规格的脉冲接口(2)采用一针脉冲接口，二针脉冲接口，四针脉冲接口，五针脉冲接口和七针脉冲接口。

7.根据权利要求1所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述多种型号规格的脉冲接口(2)采用一孔脉冲接口，二孔脉冲接口，四孔脉冲接口，五孔脉冲接口和七孔脉冲接口。

8.根据权利要求2所述的一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，其特征在于，所述直引脉冲接口引出线(5)伸出所述脉冲接口端子盒(1)一端位于与所述两芯

脉冲线(3)伸出所述脉冲接口端子盒(1)相对侧壁上。

标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线

技术领域

[0001] 本申请涉及电能计量技术领域，尤其涉及一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，电力事业的不断改革创新，电能计量进益求精，各种多功能电能表不断生产，在原有的三相三线、三相四线的基础上增加了脉冲、时间、通讯、有功、无功等辅助接线端子。对于被检表计，具体为标准电能表、标准装置、现场检定仪进行检定的情况下，需要将被检表计的脉冲接口通过脉冲线与检定装置连接。

[0003] 标准电能表、标准装置及现场校验仪等设备的脉冲接口没有统一的技术标准和规范，不同厂家生产制造出来的设备其脉冲接口也不相同。在进行检定时，需要针对不同厂家、不同设备选择适配的脉冲线。因此，在检定过程中，可能需要配置大量不同型号的脉冲线，造成实验室整洁不便，并且检定前后需要专门缠绕整理，过程繁琐耗时。

[0004] 现有技术中，为解决上述问题，采用多接头脉冲线，包括两个结构完全对称的多插头接线盒子通过一根脉冲线连接构成，每个接线盒上包括壳体及安装各种规格的插头。选定相应的脉冲插头将被检表计与检定装置连接即可进行检定操作。但是，检定过程中，当标准装置及现场校验仪中显示无脉冲数据输入输出时，无法判断是多接头脉冲线自身出现故障还是被检表计出现故障。

实用新型内容

[0005] 本申请提供了一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，以解决采用现有多接头脉冲线进行检定过程中，当标准装置及现场校验仪中无脉冲信号输入输出时，无法判断是多接头脉冲线自身出现故障还是标准电能表出现故障的技术问题。

[0006] 一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，所述标准电能表、标准装置及现场校验用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒和两芯脉冲线；

[0007] 所述两个脉冲接口端子盒通过所述两芯脉冲线相连接；

[0008] 所述两芯脉冲线两端分别穿过所述脉冲接口端子盒的侧壁，延伸至所述脉冲接口端子盒的内部；

[0009] 所述脉冲接口端子盒外表面上设有多种型号规格的脉冲接口和信息信道显示屏；

[0010] 所述脉冲接口端子盒内部设有连接线、PCB电路板、并线接线端和监测装置；

[0011] 所述脉冲接口的脉冲信号端和地线端均与所述连接线输入端相连接；

[0012] 所述多种型号规格的脉冲接口对应连接的所述连接线输出端均与所述并线接线端相连接；

[0013] 所述并线接线端通过所述监测装置与所述信息信道显示屏相连接；

[0014] 所述监测装置通过插针与所述信息信道显示屏相连接；

[0015] 所述并线接线端和监测装置固定在所述PCB电路板表面上。

[0016] 进一步地，所述标准电能表、标准装置及现场校验用多接头脉冲线还包括直引脉冲接口引出线和直引脉冲自动收线器；

[0017] 所述直引脉冲接口引出线穿过所述脉冲接口端子盒的侧壁；

[0018] 所述直引脉冲自动收线器位于所述脉冲接口端子盒内部；

[0019] 所述直引脉冲接口引出线中的地线和信号线通过所述直引脉冲自动收线器与所述并线接线端相连接。

[0020] 进一步地，所述连接线中部设有连接线自动收线器；

[0021] 所述连接线自动收线器通过插针固定在所述PCB电路板表面上。

[0022] 进一步地，所述两芯脉冲线中部设有两芯自动收线器；

[0023] 所述两芯自动收线器通过插针固定在所述PCB电路板的表面上。

[0024] 进一步地，所述脉冲接口端子盒的底部四角均设有固定吸盘。

[0025] 进一步地，所述多种型号规格的脉冲接口采用一针脉冲接口，二针脉冲接口，四针脉冲接口，五针脉冲接口和七针脉冲接口。

[0026] 进一步地，所述多种型号规格的脉冲接口采用一孔脉冲接口，二孔脉冲接口，四孔脉冲接口，五孔脉冲接口和七孔脉冲接口。

[0027] 进一步地，所述直引脉冲接口引出线伸出所述脉冲接口端子盒一端位于与所述两芯脉冲线伸出所述脉冲接口端子盒相对侧壁上。

[0028] 由以上技术方案可知，本申请提供了一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒和两芯脉冲线所述脉冲接口端子盒内部设有连接线、PCB电路板、并线接线端和监测装置；脉冲接口的脉冲信号端和地线端均与连接线输入端相连接；多种型号规格的脉冲接口对应连接的连接线输出端均与并线接线端相连接；并线接线端通过监测装置与信息信道显示屏相连接；监测装置通过插针与信息信道显示屏相连接；在对标准电能表进行检定时，只需选定脉冲接口端子盒相应的脉冲接口与检定装置相连接，有效提高工作效率，节约资源，节省劳动时间。脉冲接口端子盒中的监测装置能够同步对脉冲信号进行监测，监测信道是否完好及被检定装置信号输出是否异常，及时发现问题出处，并且实现对计量误差的计算。脉冲线无外露部分，减少信号衰减，又有利于安全作业。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本申请的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本申请标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线的结构示意图；

[0031] 图2为本申请脉冲接口端子盒的结构示意图。

[0032] 其中，1-脉冲接口端子盒，2-脉冲接口，3-两芯脉冲线，4-两芯自动收线器，5-直引脉冲接口引出线，6-固定吸盘，7-信息信道显示屏，8-连接线，9-连接线自动收线器，10-并线接线端，11-监测装置，12-PCB电路板，13-直引脉冲自动收线器。

具体实施方式

[0033] 这里将详细地对实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下实施例中描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。

[0034] 标准电能表、标准装置及现场校验仪等设备的脉冲接口没有统一的技术标准和规范，不同厂家生产制造出来的设备其脉冲接口也不相同。在进行检定时，需要针对不同厂家、不同设备选择适配的脉冲线。因此，在检定过程中，可能需要配置大量不同型号的脉冲线，造成实验室整洁不便，并且检定前后需要专门缠绕整理，过程繁琐耗时。现有技术中，为解决上述问题，采用多接头脉冲线，包括两个结构完全对称的多插头接线盒子通过一根脉冲线连接构成，每个接线盒上包括壳体及安装各种规格的插头。选定相应的脉冲插头将被检表计与检定装置连接即可进行检定操作。但是，检定过程中，当标准装置及现场校验仪中显示无脉冲数据输入输出时，无法判断是多接头脉冲线自身出现故障还是被检表计出现故障。

[0035] 一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，所述标准电能表、标准装置及现场校验用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒1和两芯脉冲线3；

[0036] 所述两个脉冲接口端子盒1通过所述两芯脉冲线3相连接；

[0037] 所述两芯脉冲线3两端分别穿过所述脉冲接口端子盒1的侧壁，延伸至所述脉冲接口端子盒1的内部；

[0038] 所述脉冲接口端子盒1外表面上设有多种型号规格的脉冲接口2和信息信道显示屏7；

[0039] 所述脉冲接口端子盒1内部设有连接线8、PCB电路板12、并线接线端10和监测装置11；

[0040] 所述脉冲接口2的脉冲信号端和地线端均与所述连接线8输入端相连接；

[0041] 所述多种型号规格的脉冲接口2对应连接的所述连接线8输出端均与所述并线接线端10相连接；

[0042] 所述并线接线端10通过所述监测装置11与所述信息信道显示屏7相连接；

[0043] 所述监测装置11通过插针与所述信息信道显示屏7相连接；

[0044] 所述并线接线端10和监测装置11固定在所述PCB电路板12表面上。

[0045] 参见图1为本申请标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线的结构示意图；图2为本申请脉冲接口端子盒的结构示意图。

[0046] 具体地，在对标准电能表、标准装置、现场检验仪进行检定时，只需选定脉冲接口端子盒1相应的脉冲接口2与检定装置相连接。优选地，脉冲接口2采用模块化设计，便于更换。脉冲接口端子盒1中的监测装置11能够同步对脉冲信号进行监测，监测信道是否完好及被检表计信号输出是否异常，及时发现问题出处，并且实现对计量误差的计算。

[0047] 由以上技术方案可知，本申请提供了一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒1和两芯脉冲线3；所述两个脉冲接口端子盒1通过所述两芯脉冲线3相连接；所述两芯脉冲线3两端分别穿过所述脉冲接口端子盒1的侧壁，延伸至所述脉冲接口端子盒1的内部；所述脉冲接口端子盒1外表面上设有多种型号规格的脉冲接口2和信息信道显示屏7；所述脉冲接口端子盒1内部设有连接线8、PCB电路板12、并线

接线端10和监测装置11;所述脉冲接口2的脉冲信号端和地线端均与所述连接线8输入端相连接;所述多种型号规格的脉冲接口2对应连接的所述连接线8输出端均与所述并线接线端10相连接;所述并线接线端10通过所述监测装置11与所述信息信道显示屏7相连接;所述监测装置11通过插针与所述信息信道显示屏7相连接;所述并线接线端10和监测装置11固定在所述PCB电路板12表面上。在对标准电能表、标准装置及现场检验仪进行检定时,只需选定脉冲接口端子盒1相应的脉冲接口2与检定装置相连接,有效提高工作效率,节约资源,节省劳动时间。脉冲接口端子盒1中的监测装置11能够同步对脉冲信号进行监测,监测信道是否完好及被检表计信号输出是否异常,及时发现问题出处,并且实现对计量误差的计算。脉冲线无外露部分,减少信号衰减,又有利于安全作业。

[0048] 进一步地,所述标准电能表、标准装置及现场校验用多接头脉冲线还包括直引脉冲接口引出线5和直引脉冲自动收线器13;

[0049] 所述直引脉冲接口引出线5穿过所述脉冲接口端子盒1的侧壁;

[0050] 所述直引脉冲自动收线器13位于所述脉冲接口端子盒1内部;

[0051] 所述直引脉冲接口引出线5中的地线和信号线通过所述直引脉冲自动收线器13与所述并线接线端10相连接。

[0052] 具体地,当脉冲接口2有部分不能与标准电能表、标准装置及现场校验仪的接口适配时,采用直引脉冲接口引出线5将被检表计与检定装置进行连接,避免检定将无法进行,耽误时间,耽搁流程。

[0053] 进一步地,所述连接线8中部设有连接线自动收线器9;

[0054] 所述连接线自动收线器9通过插针固定在所述PCB电路板12表面上。

[0055] 具体地,连接线自动收线器9,能够实现对连接线8进行拉出和收回操作。优选地,连接线自动收线器9内安装弹性卷片,便于对线路进行整理。

[0056] 进一步地,所述两芯脉冲线3中部设有两芯自动收线器4;

[0057] 所述两芯自动收线器4通过插针固定在所述PCB电路板12的表面上。

[0058] 具体地,两芯自动收线器4,能够实现对两芯脉冲线3进行拉出和收回操作。优选地,两芯自动收线器4内安装弹性卷片,便于对线路进行整理。

[0059] 进一步地,所述脉冲接口端子盒1的底部四角均设有固定吸盘6。

[0060] 具体地,在所述脉冲接口端子盒1的底部四角均设置固定吸盘6,利用压强的作用,能够使得脉冲接口端子盒1稳定平面上,防止在检定的过程中,由于脉冲接口端子盒1的晃动造成脉冲接口2与标准电能表、标准装置及现场校验仪的接口接触不良。

[0061] 进一步地,所述多种型号规格的脉冲接口2采用一针脉冲接口,二针脉冲接口,四针脉冲接口,五针脉冲接口和七针脉冲接口。

[0062] 具体地,选用常见的一针脉冲接口,二针脉冲接口,四针脉冲接口,五针脉冲接口和七针脉冲接口。优选地,三种不同类型的五针脉冲接口,两种不同类型的七针脉冲接口,从而适配多种类型的标准电能表、标准装置及现场校验仪的接口。

[0063] 进一步地,所述多种型号规格的脉冲接口2采用一孔脉冲接口,二孔脉冲接口,四孔脉冲接口,五孔脉冲接口和七孔脉冲接口。

[0064] 具体地,选用常见的一孔脉冲接口,二孔脉冲接口,四孔脉冲接口,五孔脉冲接口和七孔脉冲接口。优选地,三种不同类型的五孔脉冲接口,两种不同类型的七孔脉冲接口,

从而适配多种类型的标准电能表、标准装置及现场校验仪的接口。

[0065] 进一步地，所述直引脉冲接口引出线5伸出所述脉冲接口端子盒1一端位于与所述两芯脉冲线3伸出所述脉冲接口端子盒1相对侧壁上。

[0066] 具体地，为避免直引脉冲接口引出线5，对监测装置11造成干扰，将直引脉冲接口引出线5伸出所述脉冲接口端子盒1一端位于与所述两芯脉冲线3伸出所述脉冲接口端子盒1相对侧壁上。

[0067] 由以上技术方案可知，本申请提供了一种标准电能表、标准装置及现场校验仪用多接头脉冲线，包括两个脉冲接口端子盒1和两芯脉冲线3；所述两个脉冲接口端子盒1通过所述两芯脉冲线3相连接；所述两芯脉冲线3两端分别穿过所述脉冲接口端子盒1的侧壁，延伸至所述脉冲接口端子盒1的内部；所述脉冲接口端子盒1外表面上设有多种型号规格的脉冲接口2和信息信道显示屏7；所述脉冲接口端子盒1内部设有连接线8、PCB电路板12、并线接线端10和监测装置11；所述脉冲接口2的脉冲信号端和地线端均与所述连接线8输入端相连接；所述多种型号规格的脉冲接口2对应连接的所述连接线8输出端均与所述并线接线端10相连接；所述并线接线端10通过所述监测装置11与所述信息信道显示屏7相连接；所述监测装置11通过插针与所述信息信道显示屏7相连接；所述并线接线端10和监测装置11固定在所述PCB电路板12表面上。在对标准电能表、标准装置及现场检验仪进行检定时，只需选定脉冲接口端子盒1相应的脉冲接口2与检定装置相连接，有效提高工作效率，节约资源，节省劳动时间。脉冲接口端子盒1中的监测装置11能够同步对脉冲信号进行监测，监测信道是否完好及被检表计信号输出是否异常，及时发现问题出处，并且实现对计量误差的计算。脉冲线无外露部分，减少信号衰减，又有利于安全作业。

[0068] 本申请提供的实施例之间的相似部分相互参见即可，以上提供的具体实施方式只是本申请总的构思下的几个示例，并不构成本申请保护范围的限定。对于本领域的技术人员而言，在不付出创造性劳动的前提下依据本申请方案所扩展出的任何其他实施方式都属于本申请的保护范围。

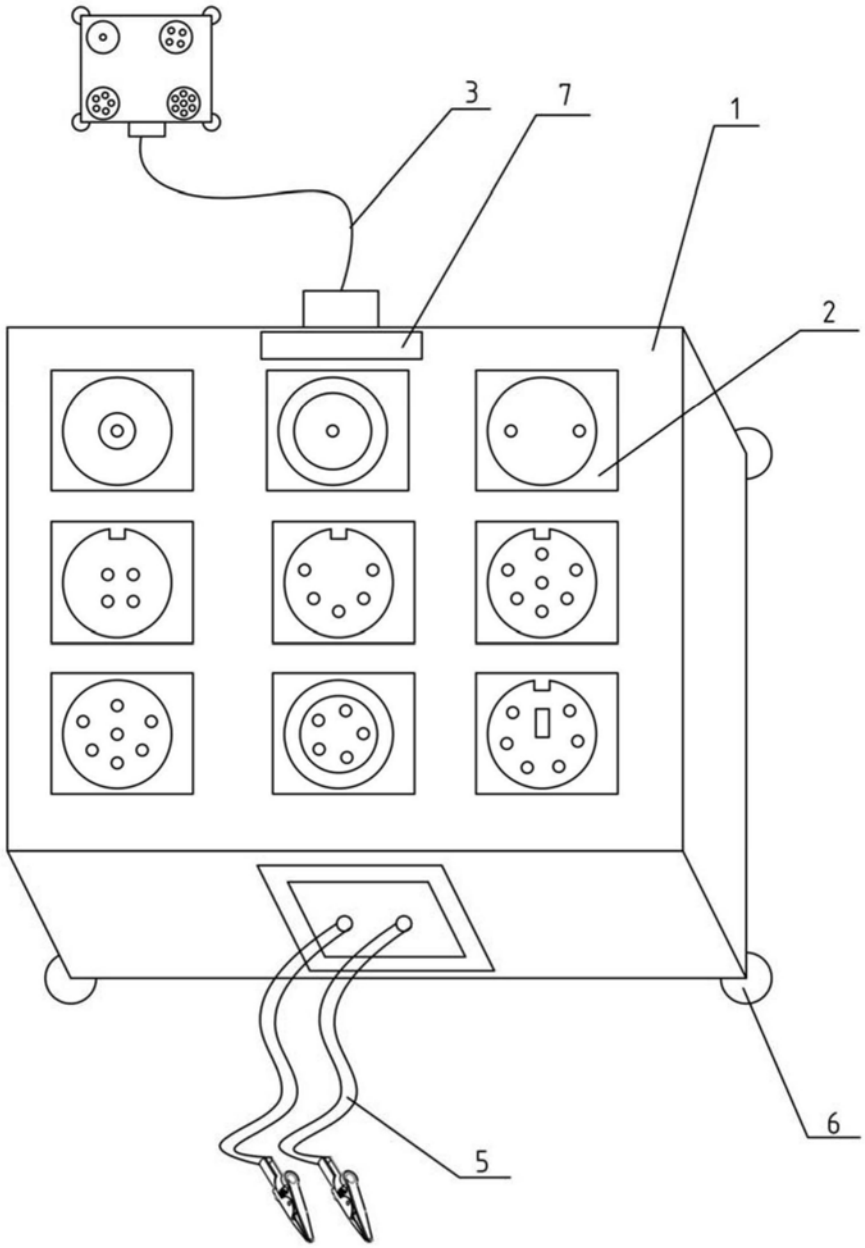


图1

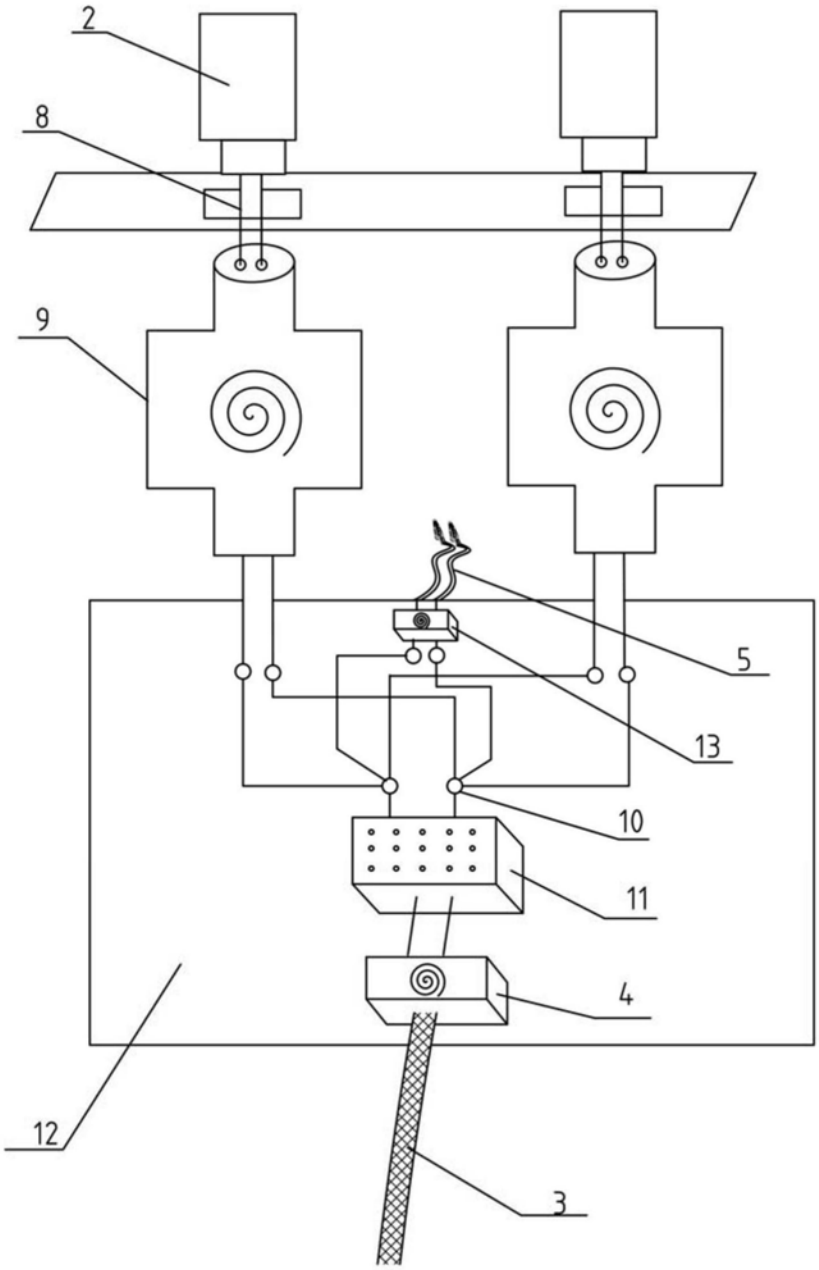


图2