



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219328836 U

(45) 授权公告日 2023.07.11

(21) 申请号 202320770315.9

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 唐山百川智能机器股份有限公司

地址 063000 河北省唐山市高新技术开发区火炬路169号

专利权人 中国铁路北京局集团有限公司

(72) 发明人 陈德君 张伟健 王会生 宋顺密

高海增 赵建军 刘静波 王雅军

赵洁 肖绮 周勇 王占雨

崔立军 路永立

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 19/145 (2006.01)

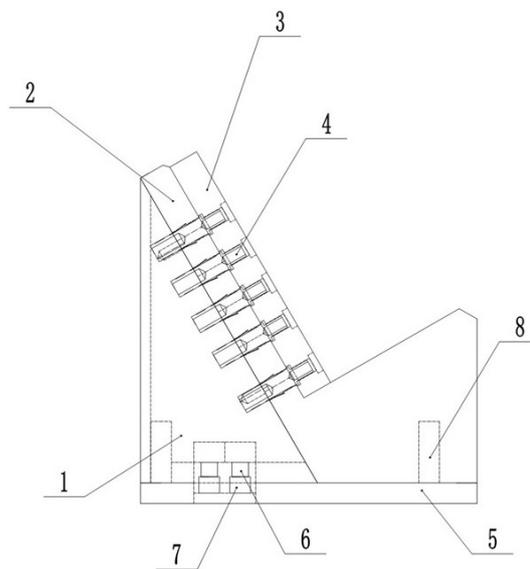
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电压电流表专用表座

(57) 摘要

本实用新型公开一种电压电流表专用表座，涉及电表检测装置技术领域，用于解决机车智能仪表试验台缺少专用工装对仪表进行检测的技术问题。专用表座的导向座安装在智能仪表试验台上，多个上连接器和下连接器分别安装在承载座上 and 导向座上，承载座通过上连接器和下连接器与导向座组合联接，下连接器通过信号线与智能仪表试验台通信联接，多个固定连机器安装在承载座上，固定连接器通过信号线与对应上连接器联接，承载座上设置有用于承载电表的平台，电压电流表放置在平台上，电压电流表背面的接线端子与对应的固定连接器联接。上述专用表座采用直插孔形式替代了手接线，减少了电压电流表手接线作业，提高了效率，具有很强实用性。



1. 一种电压电流表专用表座,其特征在于,包括:导向座、承载座、固定连接器以及配套组合联接的上连接器和下连接器;

所述导向座安装在智能仪表试验台上,所述上连接器和所述下连接器为多个,多个所述上连接器和下连接器分别安装在所述承载座上 and 所述导向座上,所述承载座通过所述上连接器和所述下连接器与所述导向座组合联接,多个所述下连接器通过信号线与所述智能仪表试验台通信联接,所述固定连接器为多个,多个所述固定连接器安装在所述承载座上,多个所述固定连接器通过信号线与对应所述上连接器联接,所述承载座上设置有用于承载电表的平台,电压电流表放置在所述平台上,电压电流表背面的接线端子与对应的所述固定连接器联接。

2. 根据权利要求1所述的电压电流表专用表座,其特征在于,所述承载座包括底座以及安装座;

所述底座与所述安装座组合联接,所述底座为中空结构,所述固定连接器的固定端穿入所述底座,所述固定端通过信号线与对应所述上连接器通信联接,所述固定连接器的安装端贯穿所述安装座,多个所述上连接器安装在所述底座上,所述平台在所述安装座远离所述底座的一侧斜向上倾斜设置,电压电流表背面的接线端子与对应所述固定连接器的安装端联接。

3. 根据权利要求2所述的电压电流表专用表座,其特征在于,所述承载座还包括顶座;

所述顶座安装在所述安装座远离所述底座的一侧,所述顶座上设置有与所述固定连接器安装端对应的贯穿孔,所述固定连接器的安装端位于所述贯穿孔内。

4. 根据权利要求2所述的电压电流表专用表座,其特征在于,所述底座为水平放置的直角三棱柱结构,所述安装座的侧面与所述底座斜边所在面贴合,所述安装座的底部与所述导向座贴合,所述平台所在平面与所述底座斜边所在面垂直。

5. 根据权利要求2所述的电压电流表专用表座,其特征在于,所述专用表座还包括导向孔和导向柱;

所述导向孔设置在所述底座和所述安装座上,所述导向柱设置在所述安装座与所述导向孔相对应的位置。

一种电压电流表专用表座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电表检测装置技术领域,尤其涉及一种电压电流表专用表座。

背景技术

[0002] 电压电流表作为机车上不可获缺的仪表,在对机车进行列检时,对电压电流表的检测是必要的。传统现场检测校验时采取手动接线方式,整体工序复杂,更换仪表过程繁琐,效率较低。

[0003] 当前背景下,铁路段内设备仅能做到对仪表专项检测校验,而新研制的机车智能仪表试验台设备,能够做到针对多种类仪表进行检测,但是,电压电流表与试验台设备间还是需要接线连接,缺少对应的专用工装实现电压电流表与试验台的连接工作,以彻底摆脱手动接线的繁琐工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电压电流表专用表座,用于解决机车智能仪表试验台在对仪表进行检测时仍需要接线连接,缺少专用工装的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 提供一种电压电流表专用表座,包括:导向座、承载座、固定连接器以及配套组合联接的上连接器和下连接器;

[0007] 所述导向座安装在智能仪表试验台上,所述上连接器和所述下连接器为多个,多个所述上连接器和下连接器分别安装在所述承载座上 and 所述导向座上,所述承载座通过所述上连接器和所述下连接器与所述导向座组合联接,多个所述下连接器通过信号线与所述智能仪表试验台通信联接,所述固定连接器为多个,多个所述固定连机器安装在所述承载座上,多个所述固定连接器通过信号线与对应所述上连接器联接,所述承载座上设置有用于承载电表的平台,电压电流表放置在所述平台上,电压电流表背面的接线端子与对应的所述固定连接器联接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:

[0009] 本实用新型提供的电压电流表专用表座放置于机车智能仪表试验台设备上,专用表座本身连接于机车智能仪表试验台,专项用于电压电流表的安装,可便利的进行电压电流表插拔连接,摒弃了手工接线的繁琐工序,根据检测需要可以直接将电压电流表放置在专用表座上,对孔插入,即可完成接线工作,从而实现信号的供应,便于后续的检测校验工作。上述专用表座通过直接插孔形式替代了手接线形式,有效减少了电压电流表手接线作业,简化了电压电流表检测校验流程,提高了效率,具有很强实用性。

附图说明

[0010] 通过以下的说明,其它和更多的目的和优点将变得明显。附图旨在展示本实用新型的多种形式中的示例。不能将附图看作是展示了本实用新型可以作出的和可采用的所有

方式的限制。毫无疑问,可以对本实用新型的各种部件进行改变和替换。本实用新型同样在于所介绍元件的子组合和子系统,并且在于使用它们的方法。

[0011] 在附图中:

[0012] 图1为本实用新型实施例中电压电流表专用表座的示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例中电压电流表专用表座与电压电流表的结合示意图;

[0014] 图3为本实用新型实施例中双列表座的接线示意图。

[0015] 附图标记:

[0016] 1-底座、2-安装座、3-顶座、4-固定连接器、5-导向座、6-上连接器、7-下连接器、8-导向孔。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 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。

[0019] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。“若干”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型提供的电压电流表专用表座,包括:导向座5、承载座、固定连接器4以及配套组合联接的上连接器6和下连接器7;

[0023] 导向座5安装在智能仪表试验台上,上连接器6和下连接器7为多个,多个上连接器6和下连接器7分别安装在承载座上,承载座通过上连接器6和下连接器7与导向座5组合联接,多个下连接器7通过信号线与智能仪表试验台通信联接,固定连接器4为多个,多个固定连机器安装在承载座上,多个固定连接器4通过信号线与对应上连接器6联接,承载座上设置有用于承载电表的平台,电压电流表放置在平台上,电压电流表背面的接线端子与对应的固定连接器4联接。

[0024] 具体实施时：

[0025] 电压电流表专用表座，主要由底座1、安装座2、顶座3、固定连接器4、导向座5、上连接器6、下连接器7组成，除去连接器部件均使用硬性绝缘材质。

[0026] 其中底座1、安装座2、顶座3采用螺栓连接形式，顶座3根据电流电压表接线柱位置开孔，将固定连接器4安插于开孔位置，通过螺栓将底座1、安装座2与顶座3连接，其中底座1内部为空心装置，下部分上连接器6通过螺钉安装在预定位置，内部接线与固定连接器4相连，实现内部线路连接，导向座5通过螺栓连接固定在机车智能仪表试验台预定槽位，同时导向座5与底座1中上连接器6对应位置设置下部连接器，下部连接器与机车智能仪表试验台线路为接通状态，导向座5前后设置导向柱(图中未标出)，底座1与顶座3底部具备导向孔8，上部分座体(底座1、安装座2、顶座3)通过螺栓连接完毕后，根据导向柱(图中未标出)导向功能，可实现上部分座体与导向座5的组合，此时压紧整体表座，即可实现上连接器6与下连接器7得接触连接，此前因为上连接器6通过内部接线与固定连接器4实现线路接通(接线方式详见连接示意图2)，从而实现固定连接器4与机车智能仪表试验台线路的接通，此时电压电流表根据安装座2开孔位置进行安插，即实现电压电流表线路得接通，完成电压电流表得便捷安装。

[0027] 在实际使用时，将仪表插入到顶座3上，控制系统模拟各种传感器能够切换不同的电压、电流、电阻信号，输出给对应的仪表，信号通过上连接器6与下连接器7将信号传递到固定连接器4上，使仪表指示到对应的刻度。专用表座使用时，保证电压电流表接线柱安插于预定孔内，实现机械接触，内部线路接线正常，即可完成电压电流表的信号供应。

[0028] 本实用新型提供的电压电流表专用表座放置于机车智能仪表试验台设备上，专用表座本身连接于机车智能仪表试验台上，专项用于电压电流表的安装，可便利的进行电压电流表插拔连接，摒弃了手工接线的繁琐工序，根据检测需要可以直接将电压电流表放置在专用表座上，对孔插入，即可完成接线工作，从而实现信号的供应，便于后续的检测校验工作。上述专用表座通过直接插孔形式替代了手接线形式，有效减少了电压电流表手接线作业，简化了电压电流表检测校验流程，提高了效率，具有很强实用性。

[0029] 作为一种可实施方式，承载座包括底座1以及安装座2；底座1与安装座2组合联接，底座1为中空结构，固定连接器4的固定端穿入底座1，固定端通过信号线与对应上连接器6通信联接，固定连接器4的安装端贯穿安装座2，多个上连接器6安装在底座1上，平台在安装座2远离底座1的一侧斜向上倾斜设置，电压电流表背面的接线端子与对应固定连接器4的安装端联接。

[0030] 中空结构的底座1，方便了固定连接器4与上连接器6间信号线的联接，并且，所有的信号线全部收纳在底座1的空腔内，空间布局更加合理，安装座2上平台的设置，方便了对电压电流表的承载，也方便了电压电流表上接线端子与固定连接器4的组合，采用倾斜形式的平台，在电压电流表自重作用下，保证了电压电流表接线端子与固定连接器4的联接效果。

[0031] 安装座2的固定连接器4、底座1的上连接器6的接线示意图如图3所示，图中展示的是双列表座的接线示意图。从图中可以看出，上连接器6为2排，第一排为A1-A8，第二排为1-20，下连接器7与上连接器6对应设置。选用双列表座还是单列表座根据需要检测的电压电流表型号进行选择。安装座2上的固定连接器4的安装形式与双列表座或单列表座上接线柱

的数量和安装形式相同。

[0032] 作为一种可实施方式,承载座还包括顶座3;顶座3安装在安装座2远离底座1的一侧,顶座3上设置有与固定连接器4安装端对应的贯穿孔,固定连接器4的安装端位于贯穿孔内。

[0033] 顶座3及顶座3上贯穿孔的设置,为固定连接器4的安装端提供了收纳的空间,固定连接器4的安装端收纳在贯穿孔内,减少了对固定连接器4的损伤,电压电流表的接线端子是突出的,贯穿孔还可以为接线端子提供导向,便于接线端子与固定连接器4安装端的联接,省去了手动接线的工作量,节约了时间。

[0034] 作为一种可实施方式,底座1为水平放置的直角三棱柱结构,安装座2的侧面与底座1斜边所在面贴合,安装座2的底部与导向座5贴合,平台所在平面与底座1斜边所在面垂直。

[0035] 直角三棱柱结构的底座1能够更好的与安装座2相结合,保证了专用表座的底面与导向座5的接触效果,平台所在平面与底座1斜边所在面垂直,也能够更好的保证安装座2对电压电流表间的承载效果,从而保证电压电流表接线端子与固定连接器4间的联接效果。

[0036] 作为一种可实施方式,专用表座还包括导向孔8和导向柱(图中未标出);导向孔8设置在底座1和安装座2上,导向柱(图中未标出)设置在导向座5与导向孔8相对应的位置。

[0037] 底座1和安装座2上导向孔8的设置,配合导向座5上设置的导向柱(图中未标出),专用表座可以在导向孔8和导向柱(图中未标出)的作用下,顺利与导向座5组合联接,保证了上连接器6和下连接器7的连通。

[0038] 在上述实施方式的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 当然,可以对上述说明进行各种改变和替换,而所有这些改变和替换都在本实用新型的精神和范围内。因此,除了附加的权利要求及其等同物之外,本实用新型不应受到限制。

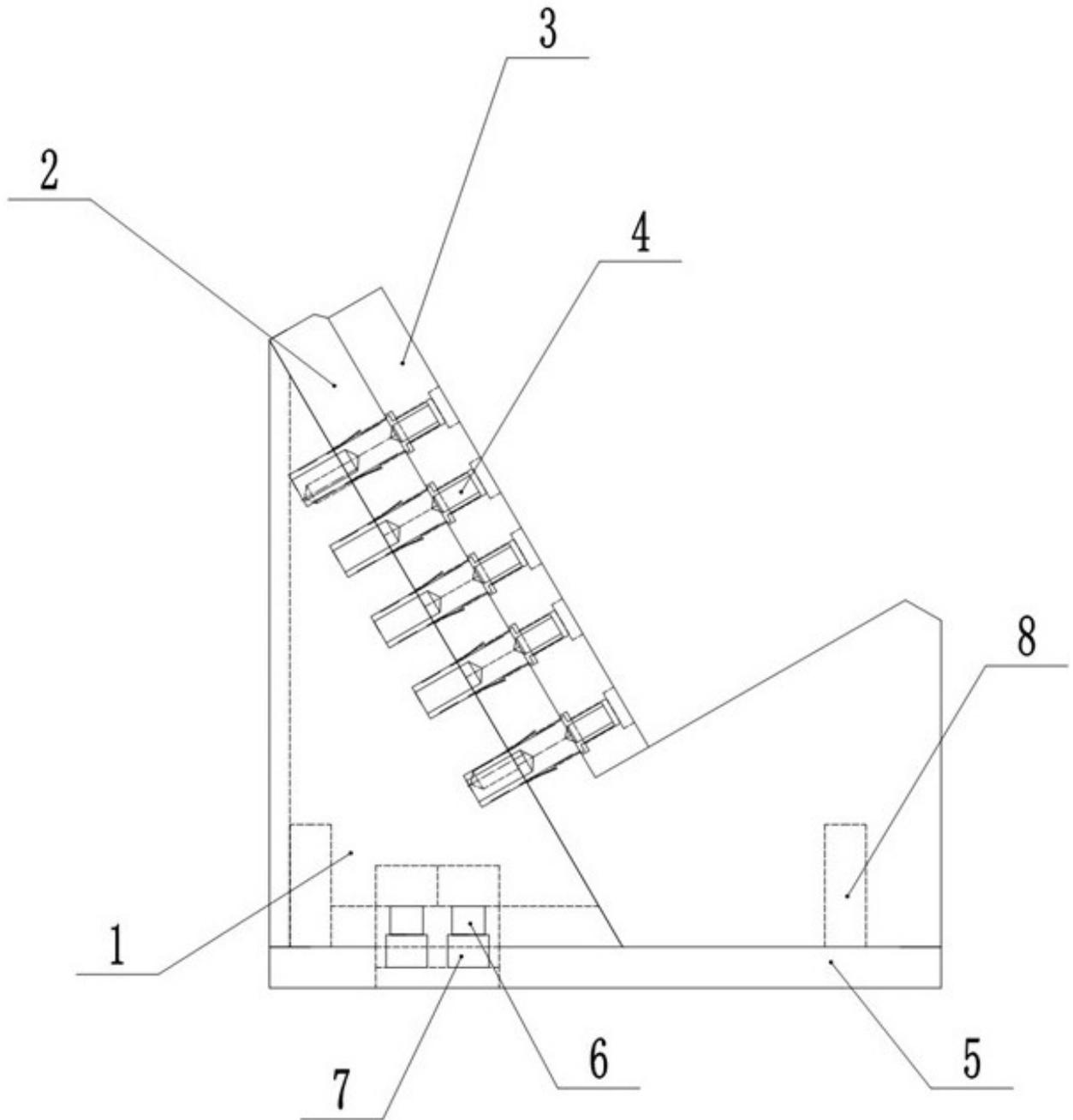


图 1

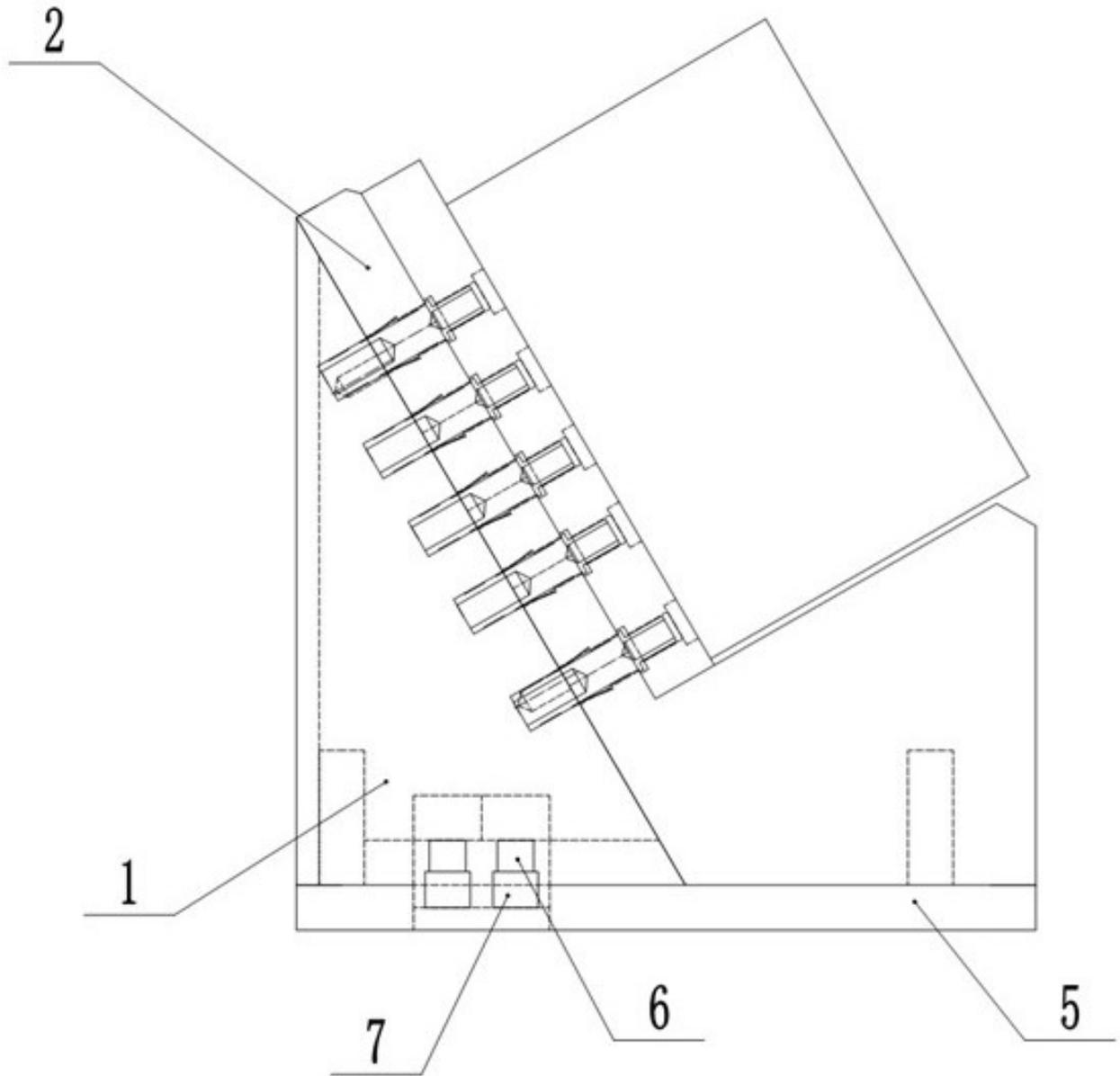


图 2

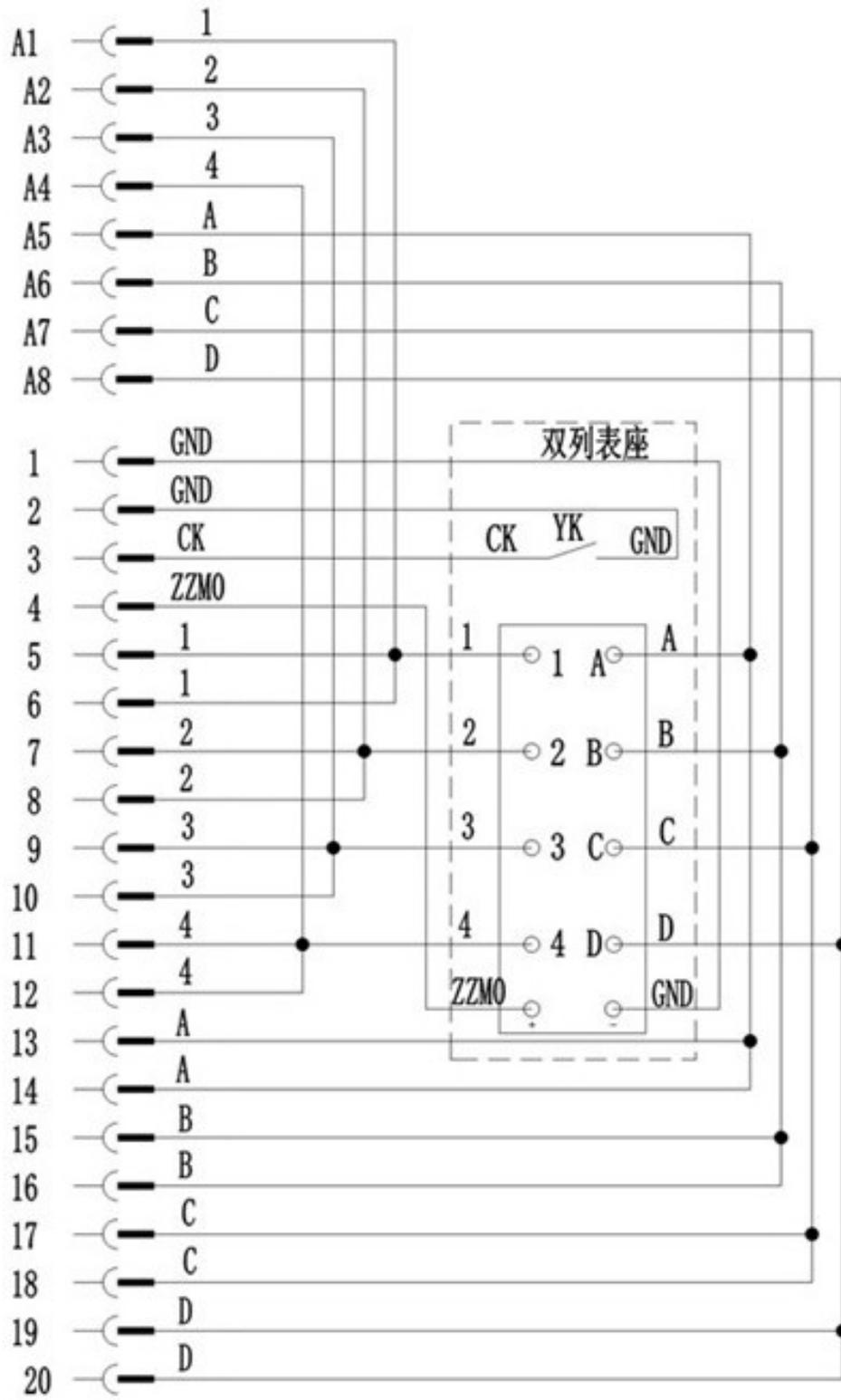


图 3