(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115064912 B
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202210863415.6
(22)申请日 2022.07.20
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115064912 A
(43)申请公布日 2022.09.16
(73)专利权人 国网黑龙江省电力有限公司哈尔滨供电公司
地址 150010 黑龙江省哈尔滨市道里区尚志大街188号
专利权人 国家电网有限公司
(72)发明人 王方亮 唐晓博 王莹 曹津铭 王东 韩啸 曹勖 王雪琳 杨江超 温凤伟 秦鹏 孟媛
(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109
专利代理师 董玉娇
(51)Int.Cl.
H01R 27/02(2006.01)
H01R 13/04(2006.01)
(56)对比文件
CN 204103197 U,2015.01.14
CN 204304160 U,2015.04.29
审查员 董统传

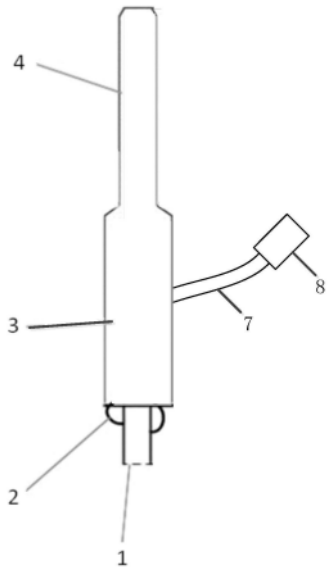
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种电力通信音频配线架多用途插头

(57)摘要

一种电力通信音频配线架多用途插头，属于插头结构领域。本发明的目的是为了解决每种配线架都要使用对应的插头，因此检修时需要携带很多插头，维修效率低的问题。2个导电片相对设置，二者间留有设定间隙，粘结剂涂抹在靠近2个导电片的2个第四个边上，将2个导电片粘合在一起，每个导电片通过1个导体线连接电信号导体铜箔，连接线的一端连接电信号导体铜箔，连接线的另一端连接水晶头，水晶头插接在插话器上。它适用于多种配线架上。



CN 115064912 B

1.一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,所述插头包括插话插头(1)、2个导体线(2)、电信号导体铜箔(3)、总端插话接头(4)、连接线(7)、水晶头(8)和插话器;

插话插头(1)包括2个导电片;

每个导电片均包括1个直角梯形片和1个正方形片,直角梯形片的底边与正方形片的第一个边(1-1)拼接在一起,且直角梯形片的直角边(1-3)与正方形片的第二个边(1-7)对齐,直角梯形片和正方形片为一体件结构;正方形片的第二个边(1-7)上开设凸形孔;

2个导电片相对设置,二者间留有设定间隙,粘结剂涂抹在2个导电片的2个第四个边(1-8)上,将2个导电片粘合在一起,每个导电片通过1个导体线(2)连接电信号导体铜箔(3),连接线(7)的一端连接电信号导体铜箔(3),连接线(7)的另一端连接水晶头(8),水晶头(8)插接在插话器上;

插话插头(1)的2个导电片,用于插接在一号用户端配线架或二号用户端配线架中一组线架的铜夹上,插接后,用于确定连接至电话端和一号用户端配线架之间的导线是否故障或连接在电话端和二号用户端配线架之间的导线是否故障,

总端插话接头(4),用于插在总端配线架中一组线架的铜夹上,插接后,用于确定连接在一号用户端配线架和总端配线架之间的导线或连接在二号用户端配线架和总端配线架之间的导线是否故障。

2.根据权利要求1所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,插话插头(1)的2个导电片插接在一号用户端配线架上的方式包括以下方式:

第一种方式:当一号用户端配线架的上线架铜夹(5)或者下线架铜夹(6)中未安装保护器时,直角梯形片的顶边(1-2)和正方形片的第一个边(1-1)分别用于插接在一号用户端配线架的上线架铜夹(5)中和下线架铜夹(6)中;

第二种方式:当一号用户端配线架的上线架铜夹(5)或者下线架铜夹(6)中安装保护器时,用直角梯形片的顶边(1-2)与直角梯形片的直角边(1-3)的夹角插接在一号用户端配线架的下线架铜夹(6)中或者上线架铜夹(5)中。

3.根据权利要求1所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,插话插头(1)的2个导电片插接在二号用户端配线架上的方式包括两种:

第一种方式:用凸形孔内的2个相对的横边(1-5)插接在二号用户端配线架的上线架铜夹(5)中和下线架铜夹(6)中;

第二种方式:用正方形片的第三个边(1-6)卡接在二号用户配线架的上线架铜夹(5)中和下线架的铜夹(6)中。

4.根据权利要求1所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,插话插头(1)的2个导电片还用于插接在型号为101s的用户端配线架上,插接时,用凸形孔的顶面(1-4)插接在型号为101s的用户端配线架中的铜夹中。

5.根据权利要求1所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,2个导电片通过胶水粘合在一起。

6.根据权利要求1所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,总端配线架的型号为MDF。

7.根据权利要求2所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,一号用户端配线架的型号为VDF。

8.根据权利要求4所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,二号用户端配线架的型号为VDF110。

9.根据权利要求1所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,其特征在于,设定间隙为一组线架中2个上线架铜夹(5)之间的距离或2个下线架的铜夹(6)之间的距离。

一种电力通信音频配线架多用途插头

技术领域

[0001] 本发明涉及插在音频配线架上的插头,属于插头结构领域。

背景技术

[0002] 电力企业通信音频电缆(又称电力专线)由多根相互绝缘的导体,按一定的方式绞合而成的线束,其外面包有密闭的外护套,必要时还有外护层进行保护。音频电缆是联系调度所与载波终端站的中间环节,也是调度所与近距离发电厂、变电所之间的主要通信方式。然而音频电缆的桥接架构大多采用对外采购,由于年代问题,导致DMF线架种类繁多,近年来调度自动化系统的不断升级,企业业务的增加变更导致运维检修环节非常重要,但是在跳接迁移等环节使用的插话器插头必须携带多种来适应相应的配线架,由于插头种类过多并经常在使用时效率不高导致检修难度增大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决每种配线架都要使用对应的插头,因此检修时需要携带很多插头,维修效率低的问题,提出了一种电力通信音频配线架多用途插头。

[0004] 一种电力通信音频配线架多用途插头,所述插头包括插话插头、2个导体线、电信号导体铜箔、总端插话接头、连接线、水晶头和插话器;

[0005] 插话插头包括2个导电片;

[0006] 每个导电片均包括1个直角梯形片和1个正方形片,直角梯形片的底边与正方形片的第一个边拼接在一起,且直角梯形片的直角边与正方形片的第二个边对齐,直角梯形片和正方形片为一体件结构;正方形片的第二个边上开设凸形孔;

[0007] 2个导电片相对设置,二者间留有设定间隙,粘结剂涂抹在靠近2个导电片的2个第四个边上,将2个导电片粘合在一起,每个导电片通过1个导体线连接电信号导体铜箔,连接线的一端连接电信号导体铜箔,连接线的另一端连接水晶头,水晶头插接在插话器上;

[0008] 插话插头的2个导电片,用于插接在一号用户端配线架或二号用户端配线架中一组线架的铜夹上,插接后,用于确定连接至电话端和一号用户端配线架之间的导线是否故障或连接在电话端和二号用户端配线架之间的导线是否故障,

[0009] 总端插话接头,用于插在总端配线架中一组线架的铜夹上,插接后,用于确定连接在一号用户端配线架和总端配线架之间的导线或连接在二号用户端配线架和总端配线架之间的导线是否故障。

[0010] 优选地,插话插头的2个导电片插接在一号用户端配线架上的方式包括以下方式:

[0011] 第一种方式:当一号用户端配线架的上线架铜夹或者下线架铜夹中未安装保护器时,直角梯形片的顶边和正方形片的第一个边分别用于插接在一号用户端配线架的上线架铜夹中和下线架铜夹中;

[0012] 第二种方式:当一号用户端配线架的上线架铜夹或者下线架铜夹中安装保护器时,用直角梯形片的顶边与直角梯形片的直角边的夹角插接在一号用户端配线架的下线架

铜夹中或者上线架铜夹中。

[0013] 优选地,插话插头的2个导电片插接在二号用户端配线架上的方式包括两种:

[0014] 第一种方式:用凸形孔内的2个相对的横边插接在二号用户端配线架的上线架铜夹中和下线架铜夹中;

[0015] 第二种方式:用正方形片的第三个边卡接在二号用户配线架的上线架铜夹中和下线架的铜夹中。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 为满足电力系统运行、维修和管理的需要而进行的信息传输与交换自动化业务跳接效率的提高,及时地处理和防止系统事故,本申请设计一款可多用途多种类的插话器接头;

[0018] 本申请的插话插头能插接在不同型号的配线架上,所以,检修人员进行检修时只需携带本申请的插头就可以,而不用携带多种形式的插头,所以,本申请的插头能够很好的解决对电力通信音频配线架多种信号多种样式的线架插话,提高检修效率。由于电力通信系统与民用系统的不同在于电力系统线路话机,调度自动业务需要经常进行迁移跳接等任务需要反复进行调整,跳接迁移后都需要在线架侧进行效验号码,本申请可以有效的应用在现在多种类线架上,进行插话。

附图说明

[0019] 图1为一种电力通信音频配线架多用途插头的结构示意图;

[0020] 图2为插话插头的结构示意图;

[0021] 图3为插话插头与多类型配线架配合的结构图;

[0022] 图4为直角梯形片的顶边和正方形片的第一个边分别用于插接在VDF配线架或VDF110配线架的上线架铜夹中和下线架铜夹中的结构示意图;

[0023] 图5为电话线的连接方式。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。

[0027] 具体实施方式一:结合图1说明本实施方式,本实施方式所述的一种电力通信音频配线架多用途插头,所述插头包括插话插头1、2个导体线2、电信号导体铜箔3、总端插话接头4、连接线7、水晶头8和插话器;

[0028] 插话插头1包括2个导电片;

[0029] 每个导电片均包括1个直角梯形片和1个正方形片,直角梯形片的底边与正方形片的第一个边1-1拼接在一起,且直角梯形片的直角边1-3与正方形片的第二个边1-7对齐,直

角梯形片和正方形片为一体件结构;正方形片的第二个边1-7上开设凸形孔;

[0030] 2个导电片相对设置,二者间留有设定间隙,粘结剂涂抹在靠近2个导电片的2个第四个边1-8上,将2个导电片粘合在一起,每个导电片通过1个导体线2连接电信号导体铜箔3,连接线7的一端连接电信号导体铜箔3,连接线7的另一端连接水晶头8,水晶头8插接在插话器上;

[0031] 插话插头1的2个导电片,用于插接在一号用户端配线架或二号用户端配线架中一组线架的铜夹上,插接后,用于确定连接至电话端和一号用户端配线架之间的导线是否故障或连接在电话端和二号用户端配线架之间的导线是否故障,

[0032] 总端插话接头4,用于插在总端配线架中一组线架的铜夹上,插接后,用于确定连接在一号用户端配线架和总端配线架之间的导线或连接在二号用户端配线架和总端配线架之间的导线是否故障。

[0033] 本实施方式中,插话器还能够检查出接线是否接错了,例如,每个电话接到用户端配线架上的线在用户端配线架上都有不同的标号,从用户端配线架接到总端配线架上的线在总端配线架上也有不同的标号,将插话插头插在总端配线架上,用插话器检查某个线,如果此线的线号为1号,再将插话插头插在用户端配线架上,如果检查到此线接到了用户端线架上的号为2号,那么说明在用户端线架上接错位置了,所以插话器还能够检查出接线是否错误。

[0034] 插话器还通过本申请的方式检查相应电话线是否故障,当电话出现故障时,用本申请的方式检测是电话端至用户端配线架这段的线故障还是用户端配线架至总线端配线架这段的线故障。

[0035] 本实施方式中,当2个导电片插接在一号用户端配线架或二号用户端配线架中一组线架上时,通过插话器拨通此电话线的号码,来检测电话端连接至一号用户端配线架或二号用户端配线架上的相应电话线是否故障;

[0036] 当2个导电片插接在总端配线架中一组线架上时,通过插话器拨通相应电话线的号码,来检测一号用户端配线架或二号用户端配线架连接至总端配线架上的相应电话线是否故障。

[0037] 图5为电话端引出的线的走向,从电话端接出的线进入用户端配线架,再从用户端配线架接入总端配线架。

[0038] 图3中第一条虚线和第二条虚线之间的图形在本申请中称为直角梯形片,第二条虚线和第三条虚线之间的图形在本申请中称为正方形片。

[0039] 具体实施方式二:本实施方式是对具体实施方式一所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,插话插头1的2个导电片插接在一号用户端配线架上的方式包括以下方式:

[0040] 第一种方式:当一号用户端配线架的上线架铜夹5或者下线架铜夹6中未安装保护器时,直角梯形片的顶边1-2和正方形片的第一个边1-1分别用于插接在一号用户端配线架的上线架铜夹5中和下线架铜夹6中;

[0041] 第二种方式:当一号用户端配线架的上线架铜夹5或者下线架铜夹6中安装保护器时,用直角梯形片的顶边1-2与直角梯形片的直角边1-3的夹角插接在一号用户端配线架的下线架铜夹6中或者上线架铜夹5中。

[0042] 具体实施方式三:本实施方式是对具体实施方式一所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,插话插头1的2个导电片插接在二号用户端配线架上的方式包括两种:

[0043] 第一种方式:用凸形孔内的2个相对的横边1-5插接在二号用户端配线架的上线架铜夹5中和下线架铜夹6中;

[0044] 第二种方式:用正方形片的第三个边1-6卡接在二号用户配线架的上线架铜夹5中和下线架的铜夹6中。

[0045] 本实施方式中,电信号导体铜箔3插入总端配线架后,就可以实现侧听。

[0046] 用凸形孔所在的直角梯形片的直角边1-3和正方形片的第二个边1-7插接在二号用户端配线架的上线架中和下线架中,但是直角梯形片的直角边1-3和正方形片的第二个边1-7不与铜夹接触,只是当插话插头1不用的时候,暂时卡在线架上。

[0047] 本实施方式中,本申请中插话插头1的2个导电片插接在二号用户端配线架上的方式还包括第三种方式,实际是用凸形孔的2个底点插在二号用户端配线架的上线架铜夹5中和下线架铜夹6中。

[0048] VDF户外配线架插话插头,VDF户外配线架通常电力企业使用的是老式双脚插头式,这种配线架保护器安装在后侧,前侧为双脚口查接头、通过附图标记1-1插入完成测试。

[0049] VDF室内配线架插话插头,VDF室内插头保护器设置在线架前置位置,使用时需要在上下接口处进行安装进行插话。

[0050] VDF110配线架通过卡槽处进行插接进行插话。

[0051] 具体实施方式四:本实施方式是对具体实施方式一所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,插话插头1的2个导电片还用于插接在型号为101s的用户端配线架上,插接时,用凸形孔的顶面1-4插接在型号为101s的用户端配线架中的铜夹中。

[0052] 具体实施方式五:本实施方式是对具体实施方式一所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,2个导电片通过胶水粘合在一起。

[0053] 具体实施方式六:本实施方式是对具体实施方式一所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,总端配线架的型号为MDF。

[0054] 具体实施方式七:本实施方式是对具体实施方式二所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,一号用户端配线架的型号为VDF。

[0055] 具体实施方式八:本实施方式是对具体实施方式四所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,二号用户端配线架的型号为VDF110。

[0056] 具体实施方式九:本实施方式是对具体实施方式一所述的一种电力通信音频配线架多用途插头进一步限定,在本实施方式中,设定间隙为一组线架中2个上线架铜夹5之间的距离或2个下线架的铜夹6之间的距离。

[0057] 虽然在本文中参照了特定的实施方式来描述本发明,但是应该理解的是,这些实施例仅仅是本发明的原理和应用的示例。因此应该理解的是,可以对示例性的实施例进行许多修改,并且可以设计出其他的布置,只要不偏离所附权利要求所限定的本发明的精神和范围。应该理解的是,可以通过不同于原始权利要求所描述的方式来结合不同的从属权利要求和本文中所述的特征。还可以理解的是,结合单独实施例所描述的特征可以使用在

其他所述实施例中。

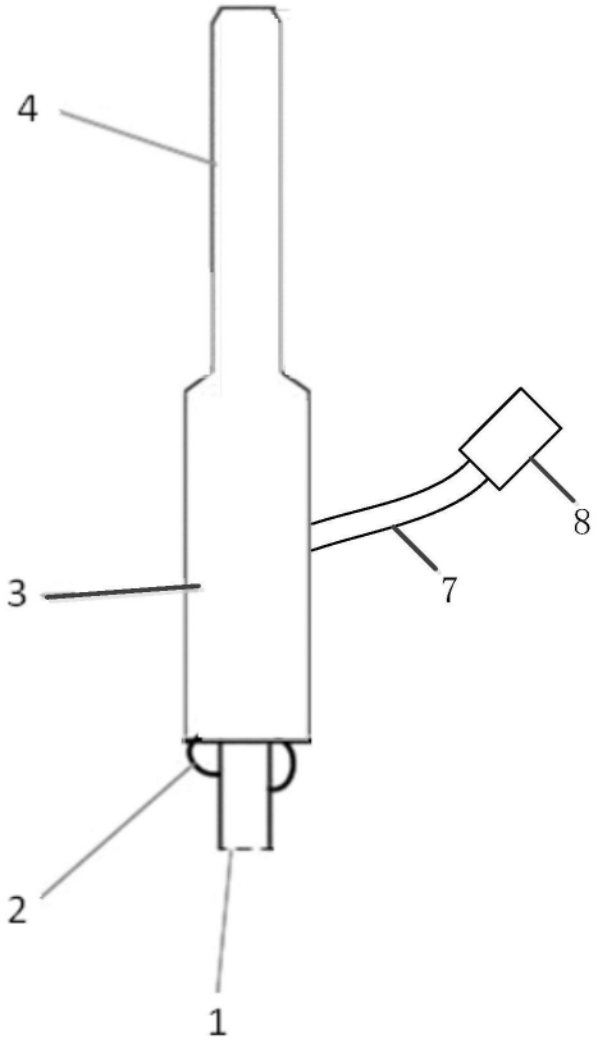


图1

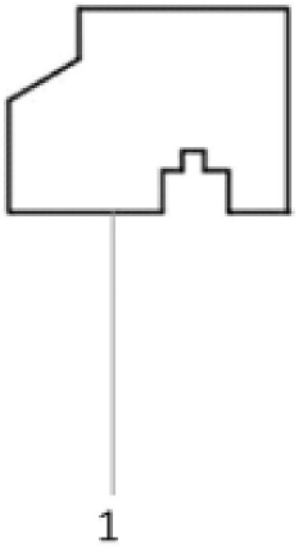


图2

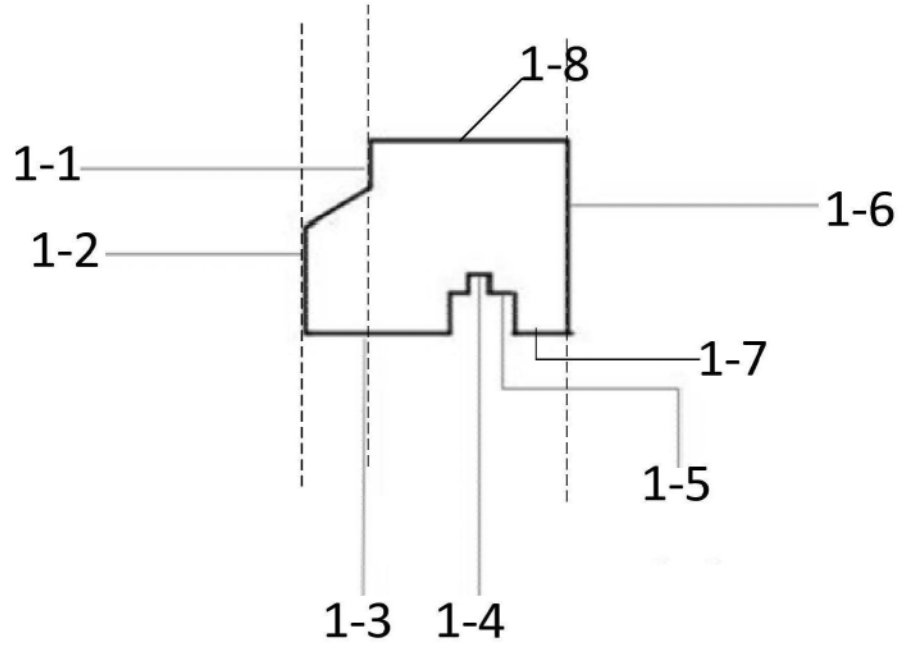


图3

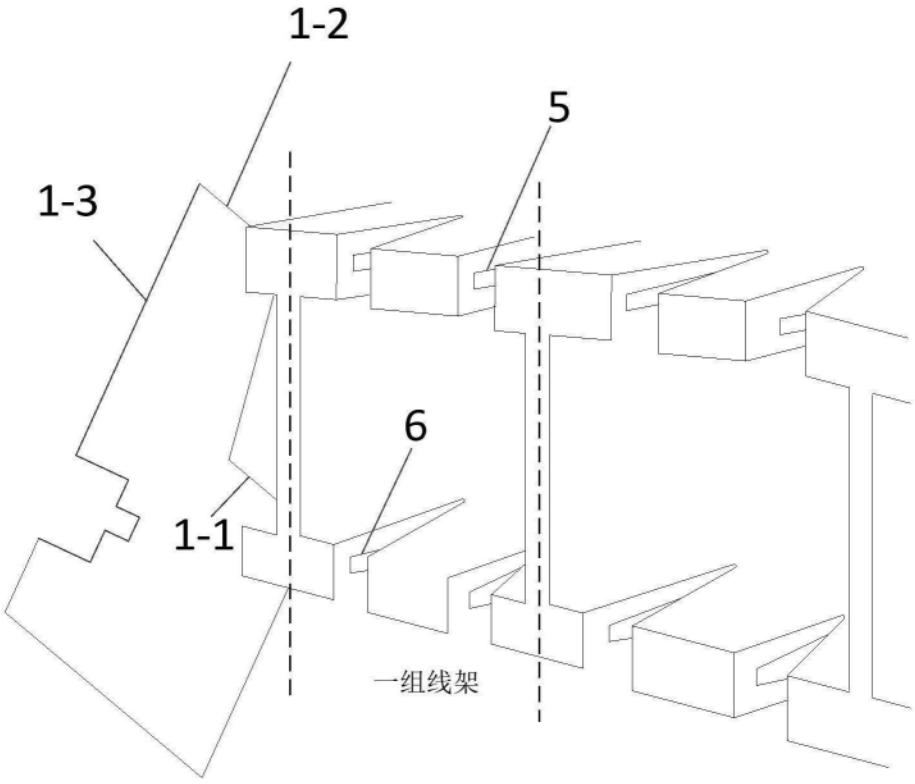


图4

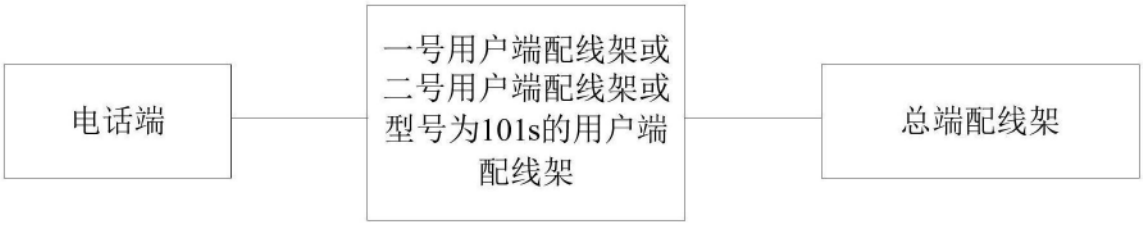


图5