(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219123582 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202320096413.9

(22)申请日 2023.02.01

(73)专利权人 青岛威控电气有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨区大信镇天山三路42号

(72)发明人 孙彦彦

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 周涤宇

(51)Int.Cl.
H01R 13/58(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H02G 3/08(2006.01)

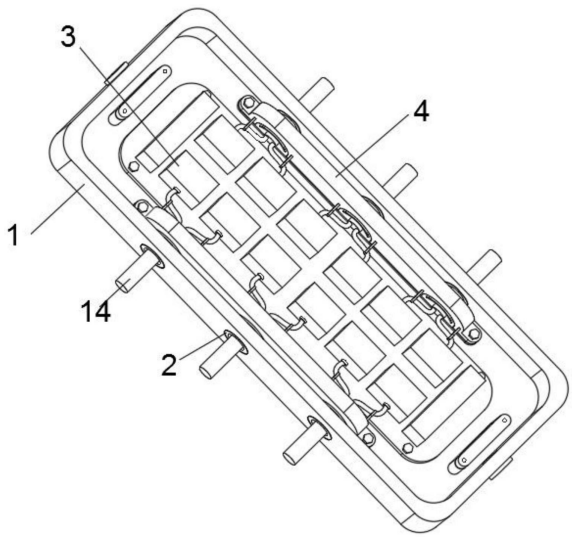
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种接线结构及水表通讯接口

(57)摘要

本实用新型涉及水表接线技术领域，具体为一种接线结构及水表通讯接口，包括：盒体、护套和接线端子，护套固定安装在盒体的侧壁上，接线端子固定安装在盒体内，所述盒体的前后端的侧壁上通过底板连接有固定板；固定板上开设有凹槽，凹槽内通过弹簧滑动连接有夹持板；固定板的侧壁上通过连接杆连接有弹性金属片；通过拧紧螺钉，将固定板紧固在底板的上端，夹持板跟随着固定板下移并和导线的外壁相接触，夹持板通过压缩弹簧在凹槽内移动，可以将不同尺寸的导线固定住，再将导线上的子线分别和接线端子插接，再将子线塞入弹性金属片内，起到分别将导线和子线固定住的作用。



CN 219123582 U

1.一种接线结构,包括盒体(1)、护套(2)和接线端子(3),护套(2)固定安装在盒体(1)的侧壁上,接线端子(3)固定安装在盒体(1)内,其特征在于:所述盒体(1)的前后端的侧壁上通过底板(5)连接有固定板(4);

固定板(4)上开设有凹槽(6),凹槽(6)内通过弹簧(11)滑动连接有夹持板(7);

固定板(4)的侧壁上通过连接杆(12)连接有弹性金属片(13)。

2.根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述底板(5)设有两个,分别固定连接在盒体(1)前后端的内壁上,且位于接线端子(3)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种接线结构,其特征在于:所述固定板(4)设有两个,每个固定板(4)的侧壁上均开设若干个凹槽(6),固定板(4)通过螺钉固定连接在底板(5)的上端。

4.根据权利要求3所述的一种接线结构,其特征在于:每个所述凹槽(6)的左右两侧的内壁上均开设有圆孔(10),圆孔(10)的顶端内壁上均固定连接有弹簧(11)。

5.根据权利要求4所述的一种接线结构,其特征在于:每个所述凹槽(6)内均设置夹持板(7),夹持板(7)呈圆弧状,夹持板(7)的左右两端的外壁上均固定连接有安装板(8)。

6.根据权利要求5所述的一种接线结构,其特征在于:每个所述安装板(8)的上端固定上均固定连接有移动杆(9),移动杆(9)的上端滑动插入圆孔(10)内,并和弹簧(11)的下端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种接线结构,其特征在于:每个所述凹槽(6)的左右两侧均固定安装连接杆(12),连接杆(12)的另一端固定连接有弹性金属片(13),弹性金属片(13)呈圆弧状。

8.一种水表通讯接口,其特征在于:包括上述权利要求1-7中任意一项所述的接线结构。

一种接线结构及水表通讯接口

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水表接线技术领域，具体为一种接线结构及水表通讯接口。

背景技术

[0002] 接线盒是电气工程安装中经常用到的铺设通讯线电缆的配件。一般的接线盒都是由盒体与盒盖两部分组成的，用于通讯线聚集形成电路开关或形成线路的转向或集散等，是通讯线电缆的必备备件。

[0003] 中国专利CN207039130U公开了一种智能水表接线盒包括盒盖、盒体和接线座；所述盒盖和所述盒体围成一个封闭的整体，其两者把所述接线座包裹在其内；所述盒体包括金属护套管固定孔、腔体、主线接口孔、主线接线端子和主线固定卡位。本实用新型通过接线端子把散乱的智能水表通讯线整齐的排布在接线盒内，解决了智能水表通讯线散乱的缺点，具有美观大方的优点，同时通过整齐的布线，有益于出现问题时，能够及时并快速的处理。

[0004] 但是，上述方案中，导线在和接线端子连接时，没有很好的对导线进行固定，容易导致导线和接线端子分离，造成设备故障。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种接线结构及水表通讯接口，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种接线结构，包括盒体、护套和接线端子，护套固定安装在盒体的侧壁上，接线端子固定安装在盒体内，所述盒体的前后端的侧壁上通过底板连接有固定板；

[0007] 固定板上开设有凹槽，凹槽内通过弹簧滑动连接有夹持板；

[0008] 固定板的侧壁上通过连接杆连接有弹性金属片。

[0009] 优选的，所述底板设有两个，分别固定连接在盒体前后端的内壁上，且位于接线端子的一侧。

[0010] 优选的，所述固定板设有两个，每个固定板的侧壁上均开设若干个凹槽，固定板通过螺钉固定连接在底板的上端。

[0011] 优选的，每个所述凹槽的左右两侧的内壁上均开设有圆孔，圆孔的顶端内壁上均固定连接有弹簧。

[0012] 优选的，每个所述凹槽内均设置夹持板，夹持板呈圆弧状，夹持板的左右两端的外壁上均固定连接有安装板。

[0013] 优选的，每个所述安装板的上端固定上均固定连接有移动杆，移动杆的上端滑动插入圆孔内，并和弹簧的下端固定连接。

[0014] 优选的，每个所述凹槽的左右两侧均固定安装连接杆，连接杆的另一端固定连接有弹性金属片，弹性金属片呈圆弧状。

[0015] 一种水表通讯接口，包括上述的接线结构。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 通过拧紧螺钉，将固定板紧固在底板的上端，夹持板跟随着固定板下移并和导线的外壁相接触，夹持板通过压缩弹簧在凹槽内移动，可以将不同尺寸的导线固定住，再将导线上的子线分别和接线端子插接，再将子线塞入弹性金属片内，起到分别将导线和子线固定住的作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构俯视图；

[0019] 图2为本实用新型整体固定板和底板结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型固定板剖面示意图。

[0021] 图中：1、盒体；2、护套；3、接线端子；4、固定板；5、底板；6、凹槽；7、夹持板；8、安装板；9、移动杆；10、圆孔；11、弹簧；12、连接杆；13、弹性金属片；14、导线；15、子线。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本发明实施例，并不用于限定本发明实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本发明的描述中，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 出于简明和说明的目的，实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中，很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是，对于本领域普通技术人员，这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中，没有详细地描述公知方法和结构，以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外，所有实施例可以互相结合使用。

[0026] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种接线结构，包括盒体1、护套2和接线端子3，护套2固定安装在盒体1的侧壁上，接线端子3固定安装在盒体1内，盒体1的前后端的侧壁上通过底板5连接有固定板4，底板5设有两个，分别固定连接在盒体1前后端

的内壁上，且位于接线端子3的一侧；

[0027] 固定板4上开设有凹槽6，凹槽6内通过弹簧11滑动连接有夹持板7，固定板4设有两个，每个固定板4的侧壁上均开设若干个凹槽6，固定板4通过螺钉固定连接在底板5的上端，每个凹槽6的左右两侧的内壁上均开设有圆孔10，圆孔10的顶端内壁上均固定连接有弹簧11；

[0028] 固定板4的侧壁上通过连接杆12连接有弹性金属片13，每个凹槽6内均设置夹持板7，夹持板7呈圆弧状，夹持板7的左右两端的外壁上均固定连接有安装板8，每个安装板8的上端固定上均固定连接有移动杆9，移动杆9的上端滑动插入圆孔10内，并和弹簧11的下端固定连接，每个凹槽6的左右两侧均固定安装连接杆12，连接杆12的另一端固定连接有弹性金属片13，弹性金属片13呈圆弧状。

[0029] 一种水表通讯接口，包括上述的接线结构。

[0030] 本装置工作时，当需要固定导线14时，先通过螺钉将固定板4初步固定在底板5的上端，通过将导线14的一端穿过护套2并插入到凹槽6内，通过拧紧螺钉，将固定板4紧固在底板5的上端，夹持板7跟随着固定板4下移并和导线14的外壁相接触，夹持板7通过压缩弹簧11在凹槽6内移动，可以将不同尺寸的导线14固定住，再将导线14上的子线15分别和接线端子3插接，再将子线15塞入弹性金属片13内，起到分别将导线14和子线15固定住的作用。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

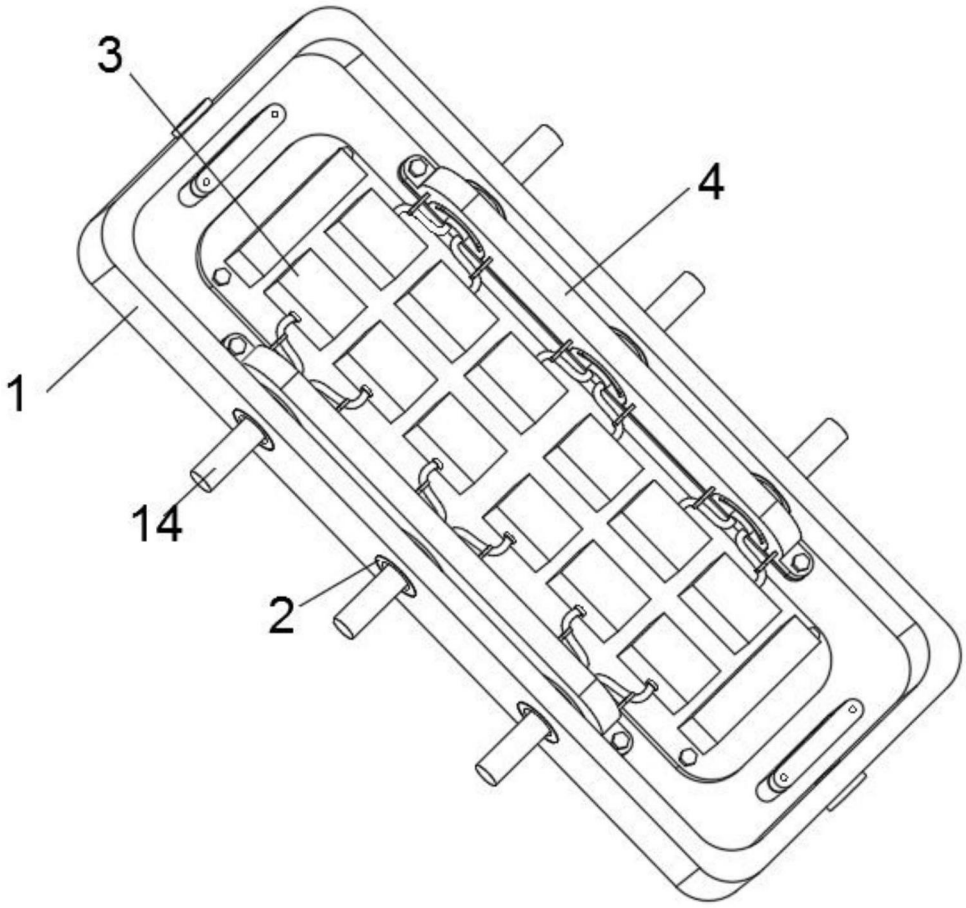


图1

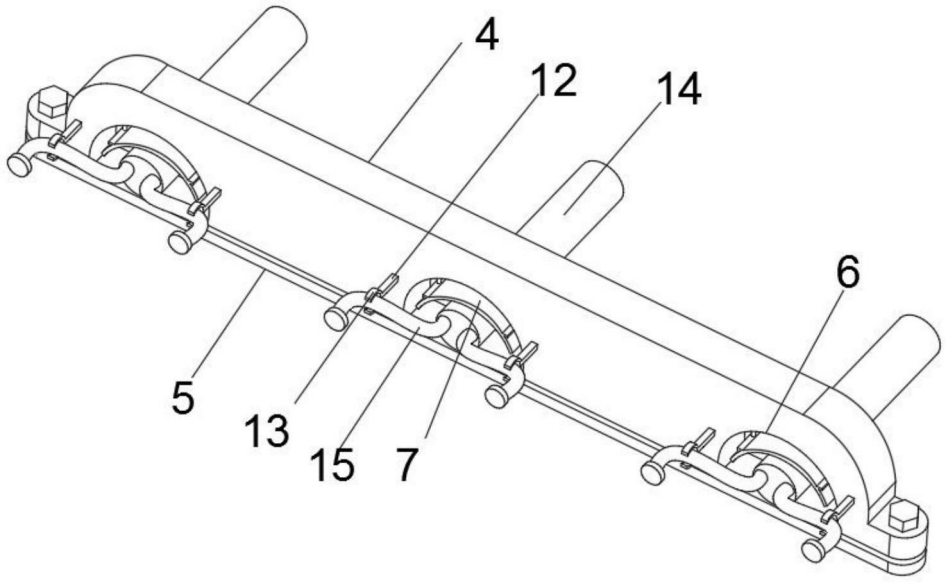


图2

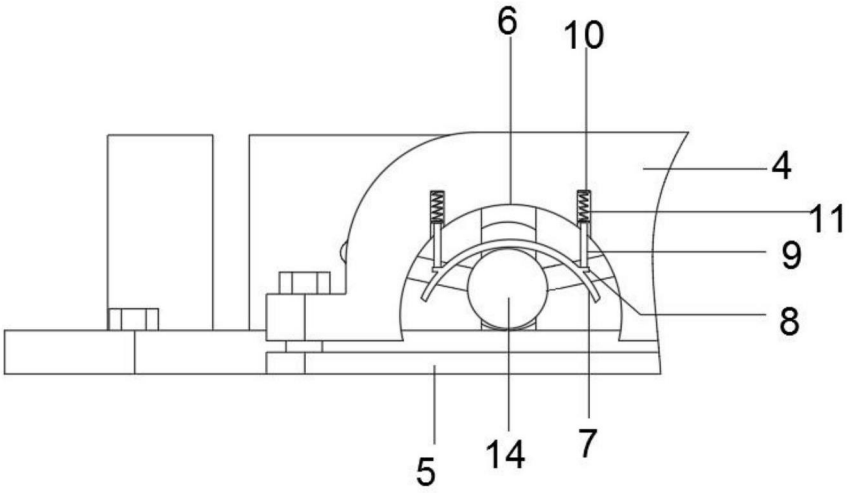


图3