



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203232966 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320112702. X

H01R 9/24 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 03. 13

H01R 4/48 (2006. 01)

(73) 专利权人 中国石油天然气股份有限公司

地址 100007 北京市东城区东直门北大街9
号中国石油大厦

(72) 发明人 文四名 方珂 何宇颀 高昌保
李英雪 周晓 左萌萌 韩福泉
靳晶 范玉涛 翁乙友 瞿强
王巨川

(74) 专利代理机构 北京市中实友知识产权代理
有限责任公司 11013

代理人 张少宏

(51) Int. Cl.

H01R 9/00 (2006. 01)

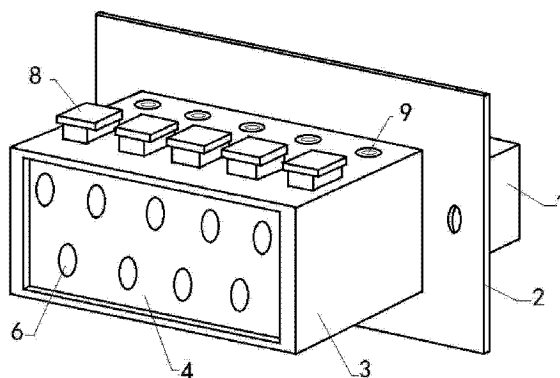
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种免焊接直插式串口接头

(57) 摘要

一种免焊接直插式串口接头,属于数据通信技术领域。接口分为公头和母头两种接口结构;公头接口内设置有插针,母头接口内填充有塑料本体,在塑料内设置有开孔,开孔内放置插孔;插针或插孔呈T形,固定于塑料本体中;金属外壳覆盖在塑料本体表面;塑料本体上部均匀间隔内置五个笼式弹簧,塑料本体下部交叉均匀间隔内置四个笼式弹簧;插线孔与弹簧窗口宽度相同,笼式弹簧顶端的本体内设置有按键移动槽,按键移动槽宽度大于外壳开口宽度;按键穿过外壳连接在塑料本体内,在移动槽内上下移动;塑料本体后端开设有从外壳直达金属底片的圆形测试孔。本实用新型将现有串口接头的接线方式由焊接改变为直接插接,方便了对串口接头进行接线、拆线的操作。



1. 一种免焊接直插式串口接头,其特征在于连接片的侧边开设连接孔;
接口为公头接口结构;公头接口内设置有独立的插针;
插针呈 T 形,固定于塑料本体中;
金属外壳覆盖在塑料本体表面;
塑料本体上部均匀间隔内置五个笼式弹簧,塑料本体下部交叉均匀间隔内置四个笼式弹簧;
笼式弹簧侧边的有窗口,窗口内的金属底片与插针连接;弹簧侧边的本体开设有窗口,有金属底片与笼式弹簧的弯曲部分连接,金属底片的折叠触头穿过窗口,窗口能相对于折叠触头上下移动;
插线孔与弹簧窗口宽度相同,笼式弹簧顶端的本体内设置有按键移动槽,按键移动槽宽度大于外壳开口宽度;
按键呈工字型,按键上、下部宽度等于移动槽宽度,按键中间部位的宽度等于外壳开口宽度;
按键穿过外壳连接在塑料本体内,能够在移动槽内上下移动;
塑料本体后端开设有从外壳直达金属底片的圆形测试孔;
位于测试孔表面的外壳开口直径稍大于测试孔的内径。
2. 根据权利要求 1 所述的一种免焊接直插式串口接头,其特征在于接口为母头接口结构;母头接口内填充有塑料本体,塑料本体内开设有开孔,开孔内放置插孔;插孔呈 T 形,与笼式弹簧内的金属底片连接。

一种免焊接直插式串口接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种免焊接直插式串口接头,属于数据通信技术领域。

背景技术

[0002] 串口接头是设备之间进行串行通信时必不可少的接口。现有串口接头结构非常简单,其接线方式是将信号线按照所需的排列方式直接焊接在接线柱上。

[0003] 串口接头采用焊接的接线方式也导致了一些不便之处:由于接线柱比较短小,焊接信号线时操作非常不方便。另一方面,在现场或野外工作时有时可能没有带电焊枪,这时就无法进行接线操作,极大影响工作效率。对于使用过的串口接头来说,如果想对其重复利用还得使用电焊枪将焊锡融化取下信号线,再按照所需排列方式重新焊接,这样也不利于提高工作效率。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种免焊接直插式串口接头。

[0005] 一种免焊接直插式串口接头,连接片的侧边开设连接孔;

[0006] 接口为公头接口结构;公头接口内设置有独立的插针;

[0007] 插针呈 T 形,固定于塑料本体中;

[0008] 金属外壳覆盖在塑料本体表面;

[0009] 塑料本体上部均匀间隔内置五个笼式弹簧,塑料本体下部交叉均匀间隔内置四个笼式弹簧;

[0010] 笼式弹簧侧边的有窗口,窗口内的金属底片与插针连接;弹簧侧边的本体开设有窗口,有金属底片与笼式弹簧的弯曲部分连接,金属底片的折叠触头穿过窗口,窗口能相对于折叠触头上下移动;

[0011] 插线孔与弹簧窗口宽度相同,笼式弹簧顶端的本体内设置有按键移动槽,按键移动槽宽度大于外壳开口宽度;

[0012] 按键呈工字型,按键上、下部宽度等于移动槽宽度,按键中间部位的宽度等于外壳开口宽度;

[0013] 按键穿过外壳连接在塑料本体内,能够在移动槽内上下移动;

[0014] 塑料本体后端开设有从外壳直达金属底片的圆形测试孔;

[0015] 位于测试孔表面的外壳开口直径稍大于测试孔的内径。

[0016] 接口为母头接口结构;母头接口内填充有塑料本体,塑料本体内开设有开孔,开孔内放置插孔;插孔呈 T 形,与笼式弹簧内的金属底片连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:将现有串口接头的接线方式由焊接改变为直接插接,极大方便了对串口接头进行接线、拆线的操作。由于不再需要使用电焊枪,可在任何时候进行操作,避免了现有串口接头的局限性,提高了工作效率。同时若需要进行测量操作时,可直接利用接头上的测试孔进行测量,而不必再将接头取下来。方便了测量操作。

附图说明

[0018] 当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,能够更完整更好地理解本实用新型以及容易得知其中许多伴随的优点,但此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定,如图其中:

[0019] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型的接口为公头接口结构剖视示意图。

[0021] 图 3 为本实用新型的笼式弹簧结构示意图。

[0022] 图 4 为本实用新型的接口为母头接口结构剖视示意图。

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

具体实施方式

[0024] 显然,本领域技术人员基于本实用新型的宗旨所做的许多修改和变化属于本实用新型的保护范围。

[0025] 实施例 1:如图 1、图 2、图 3 所示,

[0026] 接口 1、连接片 2、外壳 3、塑料本体 4、笼式弹簧 5、插线孔 6、移动槽 7、按键 8、测试孔 9 构成。

[0027] 连接片 2 的侧边开设连接孔,用于穿插螺丝增强串口接头与串行设备的连接强度。

[0028] 接口 1 尺寸规格与现有串口接头的接口规格相同。接口 1 为公头接口结构;公头接口内设置有插针 11;插针 11 呈 T 形,固定于塑料本体 4 中;

[0029] 金属外壳 3 覆盖在塑料本体 4 表面;塑料本体 4 上部均匀间隔内置五个小型的笼式弹簧 5,下部交叉均匀间隔内置四个小型的笼式弹簧 5;笼式弹簧 5 结构如图 3,其侧边的窗口 14 用于穿插、紧固线芯,窗口 14 内的金属底片 13 与插针 11 连接用于传导电流信号;弹簧侧边的本体开设有窗口 14,有金属底片 13 与笼式弹簧 5 的弯曲部分连接,金属底片 13 的折叠触头 12 穿过窗口 14,窗口 14 能相对于折叠触头 12 上下移动;

[0030] 与弹簧窗口 14 宽度相同的插线孔 6 用于穿插信号线,弹簧顶端的本体内设置有按键移动槽 7,移动槽宽度大于外壳开口宽度;

[0031] 按键 8 呈工字型,其上、下部宽度等于移动槽 7 宽度,中间部位的宽度等于外壳开口宽度;

[0032] 按键 8 穿过外壳 3 连接在塑料本体 4 内,能够在移动槽 7 内上下移动;

[0033] 塑料本体 4 后端开设有从外壳 3 直达金属底片的圆形测试孔 9,测试孔 9 用于插接万用表表笔探针进行测量操作;

[0034] 位于测试孔 9 表面的外壳开口直径稍大于测试孔 9 的内径,这样可避免测试时两支表笔探针同时接触金属外壳 3 引起短路;

[0035] 若要连接信号线,按下按键 8 打开笼式弹簧 5 的开口,将剥开的信号线 10 通过插线孔 6 插入弹簧开口再放开按键,信号线 10 就被紧紧固定在弹簧内;

[0036] 并且使信号线 10 前端的线芯与金属底片接触形成一条通路;

[0037] 由于笼式弹簧 5 独特结构产生的紧固力非常大，因此能够满足信号线连接的紧固要求；

[0038] 若想取下信号线，可再次按下按键 8 打开弹簧开口后，就能将信号线取出。

[0039] 实施例 2：如图 4 所示，其他结构同实施例 1，

[0040] 接口 1 为母头接口结构；母头接口内填充有塑料本体 4，在塑料本体 4 内设置有开孔；开孔内放置插孔 15。

[0041] 如上所述，对本实用新型的实施例进行了详细地说明，但是只要实质上没有脱离本实用新型的发明点及效果可以有很多的变形，这对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此，这样的变形例也全部包含在本实用新型的保护范围之内。

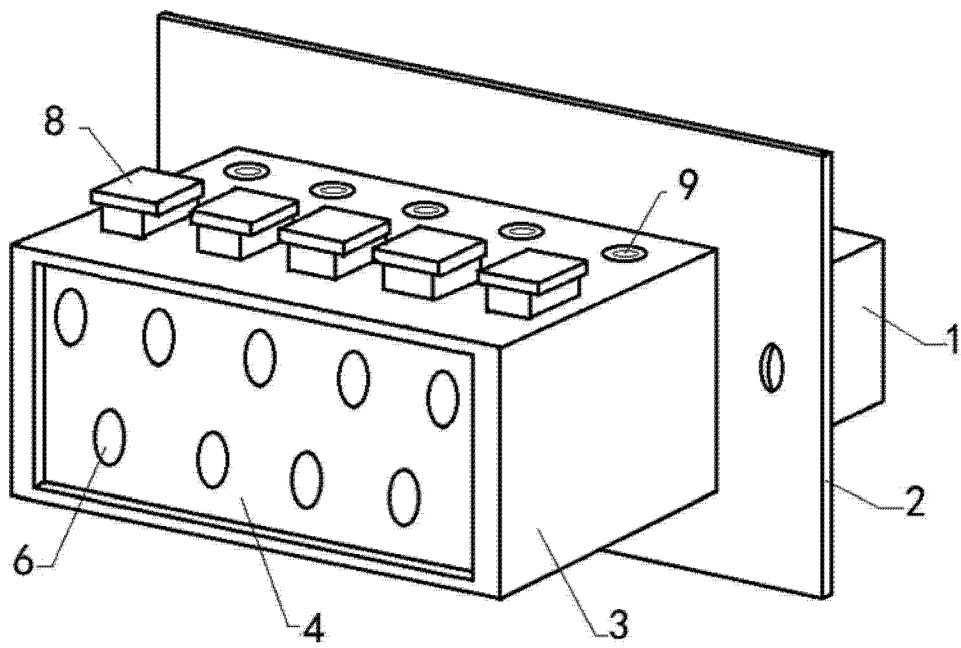


图 1

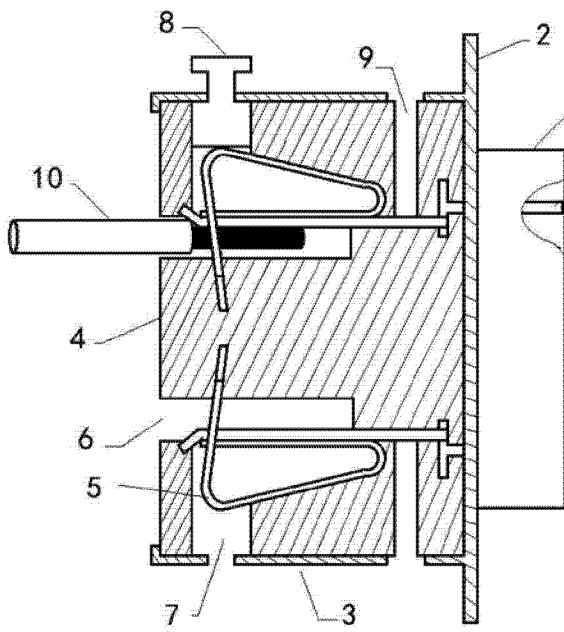


图2

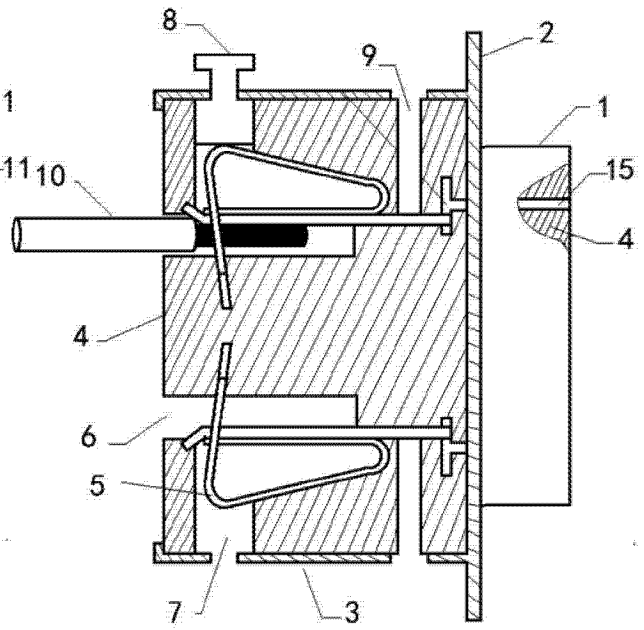


图4

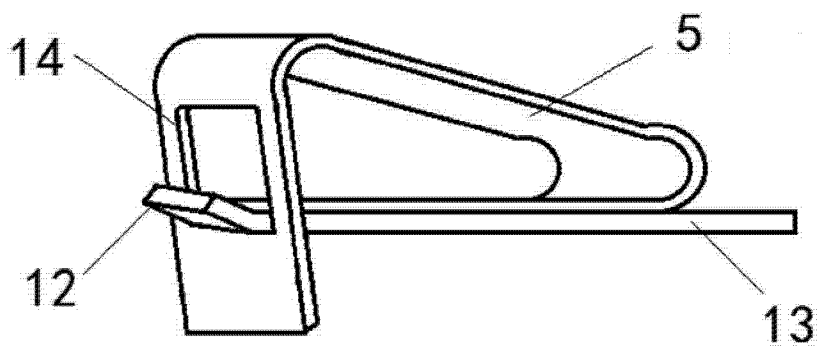


图3