(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 210092413 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201921205340.2

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 河南天海电器有限公司
地址 458030 河南省鹤壁市经济技术开发区松江路003号

(72)发明人 李刘霞 王彦波 王荣喜 李强 杜艳平 王振中 刘奇

(74)专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125
代理人 孙诗雨

(51)Int.Cl.
H01R 13/187(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

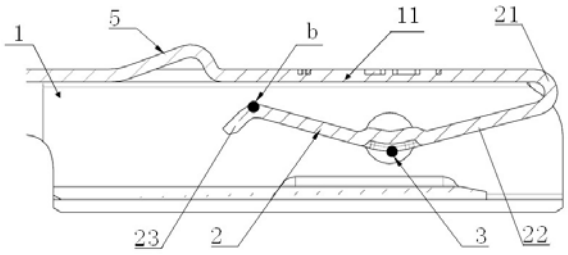
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

多触点密封型插座端子

(57)摘要

本实用新型提出一种多触点密封型插座端子，涉及汽车连接器领域，要解决的技术问题是随着客户对连接器使用舒适性和稳定性提高，对单个端子插拔次数要求也有所提高；随着连接器小型化趋势，对连接器空间尺寸也有限制。而目前汽车端子普遍插拔稳定性差，密封则是传统端子压接密封栓方式，这样连接器空间尺寸大。本实用新型包括弹片，弹片上凹点或凸点形成多触点结构，增加插拔稳定性，可满足50次插拔；整个端子前头随型过渡，周身倒斜角设计，箱体背部或侧边开口多种防错结构且去毛刺处理，端子在插入密封堵或退出时都能顺利穿过不划破密封堵，可用于刺破密封，减小连接器中心距，从而减小连接器空间尺寸。



CN 210092413 U

1.一种多触点密封型插座端子,包括箱体部(1)和端子尾部,箱体部(1)内设有弹片(2),其特征在于:所述的弹片(2)与箱体部(1)的内壁(11)配合,弹片(2)上设有多触点结构(4),箱体部(1)上设有防错(5)。

2.根据权利要求1所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的弹片(2)为悬臂-简支梁结构。

3.根据权利要求1或2所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的弹片(2)包括弯弧段(21)、弯折段(22)和接触段(23),箱体部(1)与弯弧段(21)连接,弯弧段(21)与弯折段(22)连接,弯折段(22)与接触段(23)连接,弯折段(22)的弯折处设有多触点结构(4),接触段(23)与箱体部(1)的内壁(11)配合。

4.根据权利要求1所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的多触点结构(4)包括至少一个凹点(3)或至少两个凸点。

5.根据权利要求1所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的防错(5)为背部防错(51)、左侧防错(52)或右侧防错(53)。

6.根据权利要求1或5所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的防错(5)为冲压结构。

7.根据权利要求1所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的箱体部(1)和端子尾部上设有过渡结构。

8.根据权利要求7所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的箱体部(1)的前端为前头(6),过渡结构包括光滑过渡部,光滑过渡部设在前头(6)处,光滑过渡部为随型冲压结构。

9.根据权利要求7所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的过渡结构包括倒斜角结构,箱体部(1)和端子尾部上设有倒斜角结构。

10.根据权利要求9所述的多触点密封型插座端子,其特征在于:所述的倒斜角结构包括前头倒斜角(71)、箱体身倒斜角(72)、箱体尾倒斜角(73)和端子尾部倒斜角(74)。

多触点密封型插座端子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车连接器端子,特别是指一种多触点密封型插座端子。

背景技术

[0002] 端子是汽车连接器上最常用的零件,用于传输电流或信号,是实现电连接的载体;随着汽车电器功能越趋丰富,连接器的小型化、模块化、可靠性成为连接器三大发展趋势。

[0003] 随着客户使用舒适性和稳定性增加,对端子插拔次数要求也有所提高,比如50次插拔;随着连接器的小型化趋势,对连接器空间尺寸也有限制,同时又要求防水和端子防错,这就不能用传统端子尾部压接密封栓结构,而采用节省中心距空间的刺破密封结构,要求带防错端子能够顺利穿过密封堵不划破。

[0004] 我们知道,端子满足单次插拔力很容易,但要满足多次插拔,对端子各方面性能要求非常高;端子常用的是铜合金带材冲压而成,由于结构或成型工艺过程中难免有毛刺或尖锐棱角,而密封堵材料一般是硅橡胶,为减小连接器空间尺寸采用刺破密封结构时,固然硅橡胶使用延展率好的材料,端子在穿过密封堵时,难免有划伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种多触点密封型插座端子,解决了现有端子插拔稳定性差、用于刺破密封时易划伤密封堵的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种悬臂简支梁多触点结构防错密封型插座端子,包括箱体部和端子尾部,箱体部内设有弹片,所述的弹片与箱体部的内壁配合,弹片上设有多触点结构,箱体部上设有防错。

[0007] 所述的弹片为悬臂简支梁结构。

[0008] 所述的弹片包括弯弧段、弯折段和接触段,箱体部与弯弧段连接,弯弧段与弯折段连接,弯折段与接触段连接,弯折段的弯折处设有多触点结构,接触段与箱体部的内壁配合。

[0009] 所述的多触点结构包括至少一个凹点或至少两个凸点。

[0010] 所述的防错为背部防错、左侧防错或右侧防错。

[0011] 所述的防错为冲压结构。

[0012] 所述的箱体部和端子尾部上设有过渡结构。

[0013] 所述的箱体部的前端为前头,过渡结构包括光滑过渡部,光滑过渡部设在前头处,光滑过渡部为随型冲压结构。

[0014] 所述的过渡结构包括倒斜角结构,箱体部和端子尾部上设有倒斜角结构。

[0015] 所述的倒斜角结构包括前头倒斜角、箱体身倒斜角、箱体尾倒斜角和端子尾部倒斜角。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、插座端子使用过程插拔稳定,提高端子接触性能,可实现50次插拔;

[0018] 2、插座端子有3种以上防错结构；

[0019] 3、插座端子在防错结构下也能顺利穿过密封堵不划破，可实现刺破密封，减小连接器中心距，从而减小连接器空间尺寸；

[0020] 4、插座端子结构简单，模具易成型，量产易保证。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型与插头稳定触点结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型多触点结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型与插头接触结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型防错结构示意图I。

[0027] 图6为本实用新型防错结构示意图II。

[0028] 图7为本实用新型防错结构示意图III。

[0029] 图8为本实用新型前头结构示意图。

[0030] 图9为本实用新型倒斜角结构示意图。

[0031] 图中：1-箱体部，11-内壁，2-弹片，21-弯弧段，22-弯折段，23-接触段，3-凹点，4-多触点结构，5-防错，51-背部防错，52-左侧防错，53-右侧防错，6-前头，71-前头倒斜角，72-箱体身倒斜角，73-箱体尾倒斜角，74-端子尾部倒斜角，8-插头。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 如图1至4所示，一种多触点密封型插座端子，包括箱体部1和端子尾部，箱体部1内设有弹片2，弹片2与箱体部1的内壁11配合，即当插头端子的插头8与插座端子插入稳定时，弹片2的b点与内壁11接触。弹片2上设有多触点结构4，用于插头与弹片的卡设配合，箱体部1上设有防错5。

[0034] 优选的，弹片2为悬臂-简支梁结构，弹片2包括弯弧段21、弯折段22和接触段23，箱体部1与弯弧段21连接，弯弧段21与弯折段22连接，弯折段22与接触段23连接，弯折段22的弯折处设有多触点结构4，接触段23与箱体部1的内壁11配合，即当插头端子的插头8与插座端子插入稳定时，接触段23上的b点与内壁接触。

[0035] 优选的，多触点结构4包括至少一个凹点3或至少两个凸点。

[0036] 如图5至7所示，优选的，防错5为背部防错51、左侧防错52或右侧防错53，防错5为冲压结构。由于弹片直接与内壁接触，节省了箱体部的空间，可将防错设置在箱体部上，防

错的设置位置为多种，适应不同的需求。

[0037] 如图8和9所示，优选的，箱体部1和端子尾部上设有过渡结构。过渡结构包括光滑过渡部和倒斜角结构。箱体部1的前端为前头6，光滑过渡部设在前头6处，光滑过渡部为随型冲压结构。倒斜角结构设在箱体部1和端子尾部上，具体的，倒斜角结构包括前头倒斜角71、箱体身倒斜角72、箱体尾倒斜角73和端子尾部倒斜角74，使端子在穿过密封堵和退出时，都不能刺破密封堵，影响防水。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

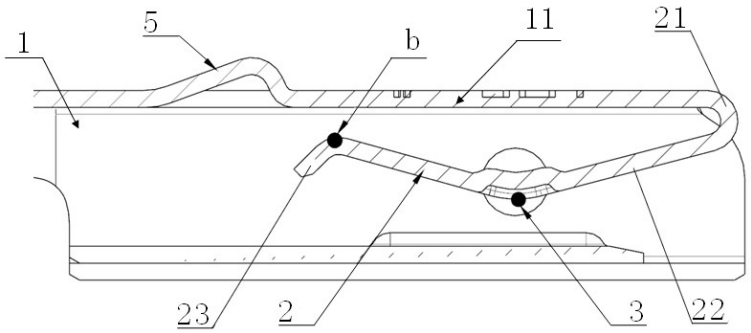


图1

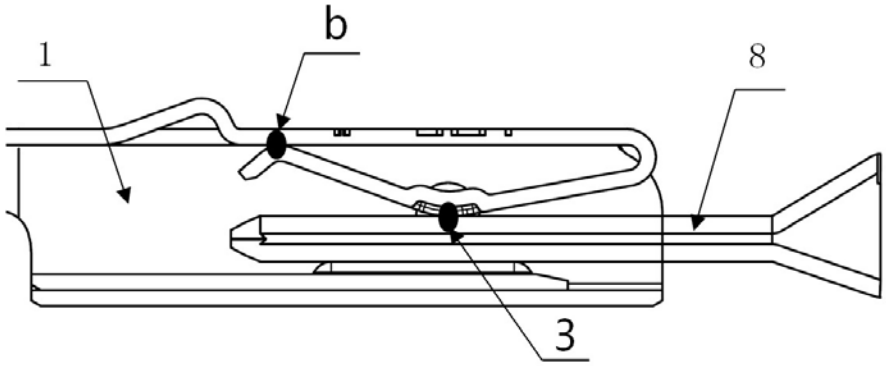


图2

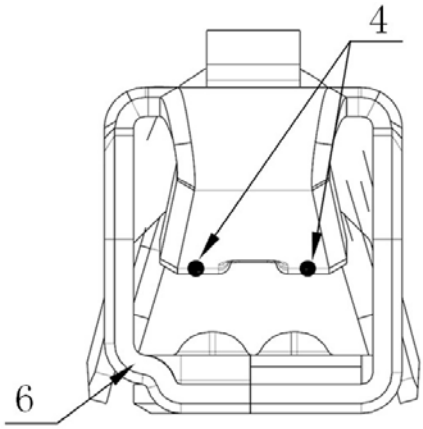


图3

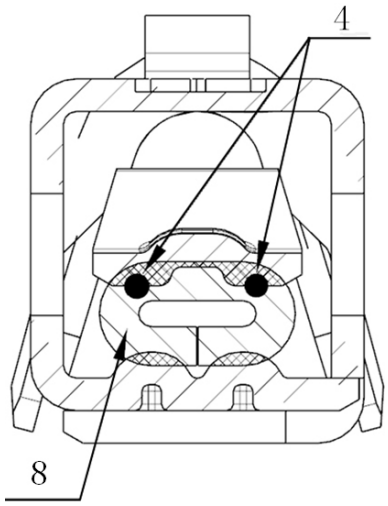


图4

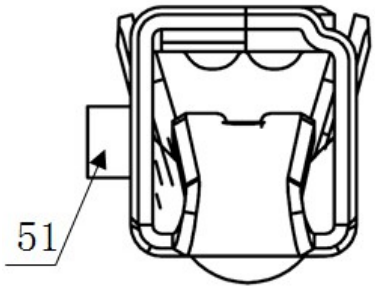


图5

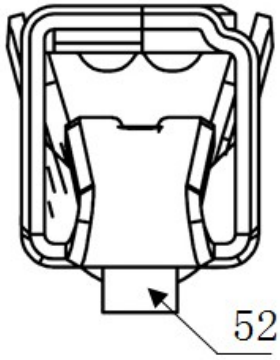


图6

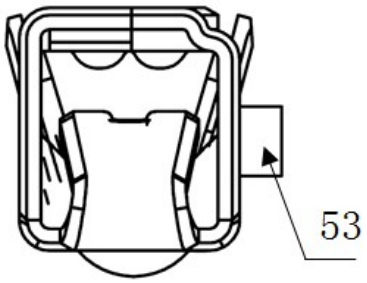


图7

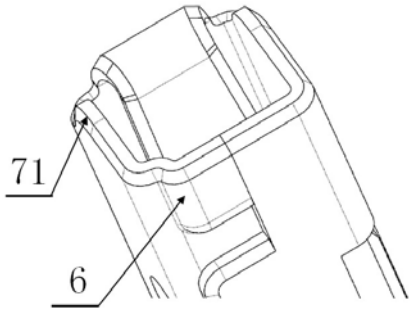


图8

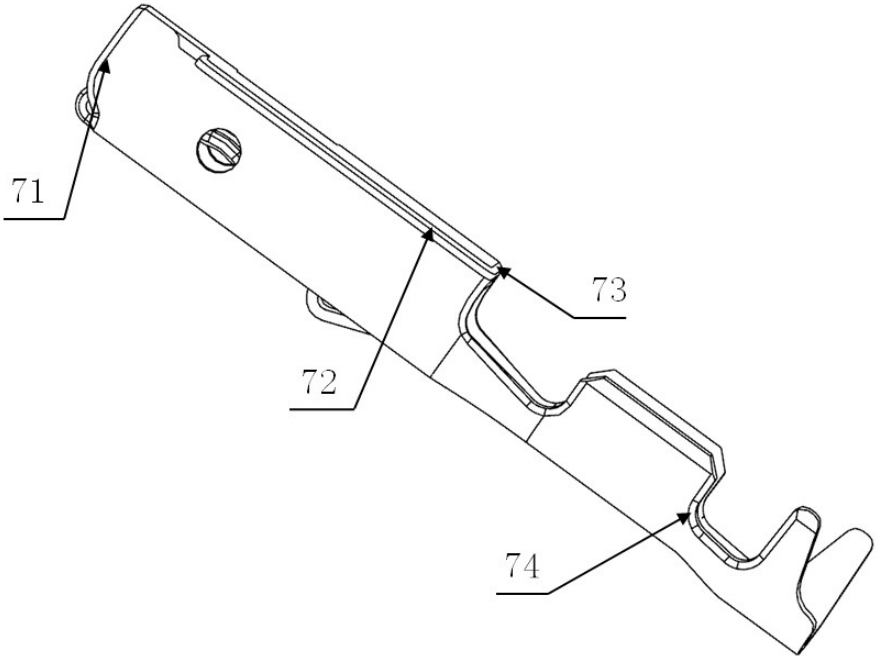


图9