

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95104861.9

[45]授权公告日 2001年1月10日

[11]授权公告号 CN 1060593C

[22]申请日 1995.5.12 [24]颁证日 2000.9.2

[21]申请号 95104861.9

[30]优先权

[32]1994.5.13 [33]DE [31]P4416888.8

[73]专利权人 努伊特里克公开股份有限公司

地址 列支敦士登沙恩

[72]发明人 B·怀恩加特纳

[56]参考文献

US 3696319 1972.10.3 _

US 3812452 1974.5.21 _

US 5022871 1991.6.11 _

审查员 何志源

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

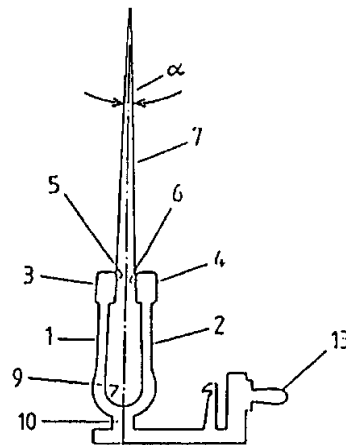
代理人 萧掬昌 张志醒

权利要求书1页 说明书3页 附图页数1页

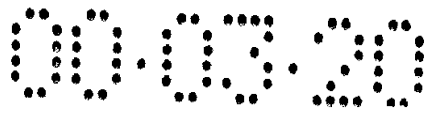
[54]发明名称 用于电接插件的接触元件

[57]摘要

用于电接插件、特别是用于音频插头的接触元件，由一薄板状原材料冲压制成。它具有两个叉形股部(1, 2)，在其自由端带有对置的突出部(3, 4)，用于径向地接触贴靠一个伸入叉形股部(1, 2)之间的、销状或片状的接触元件(8)。用于接触贴靠的突出部(3, 4)的顶面为直线延伸；当接触元件无负荷时，顶面与其中心轴线(7)构成一个锐角 α ，此角度相当于伸入的、销状或片状的接触元件股部(1, 2)的偏转角度。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

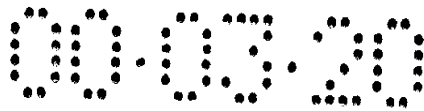
1.一种用于电接插件、特别是用于音频插头的接触元件，该接触元件由一薄板状原材料冲压制成，它具有两个叉形股部，并在其自由端带有对置的突出部，用于径向地接触贴靠一个伸入叉形股部之间的、销状或片状的接触元件，其特征在于，用于接触贴靠的突出部的顶面从股部的轴向看为直线延伸，当接触元件无负荷时，所述直线延伸与接触元件的中心轴线构成一个锐角，此角度与插入销状或片状的接触元件时该股部的偏转角度相一致，在该接触元件背侧的中间部位上连接着一个通向接触元件接线片的桥接件，并且接触元件基本上具有音叉的形状。

2.按权利要求 1 的接触元件，其特征在于，接触元件背向突出部的部分，设计为弧部。

3.按权利要求 2 的接触元件，其特征在于，在接触元件的平面所测得的连接两个股部 1 和 2 的弧部比股部略宽。

4.按权利要求 3 的接触元件，其特征在于，弧部在其外侧加宽。

5.按权利要求 2 至 4 中任一权利要求的接触元件，其特征在于，弧部的外形轮廓不断地过渡为连接股部的弧部的外形轮廓。



说明书

用于电接插件的接触元件

本发明涉及一种用于电接插件、特别是用于音频插头的接触元件，该接触元件由一薄板状原材料冲压制成，它具有两个叉形股部，其自由端带有对置的突出部，用于径向地接触贴靠一个插入叉形股部之间的、锁状或片状的接触元件。

这种类型的接触元已例如由美国专利文件 US-PS5022871 公开。在该先行公开的接触元件上，对置的突出部倒圆成弧形，这就导致，用于接触贴靠的突出部以触点方式贴靠在插入的、可以设计为销状或片状的接触元件上。这种已公开的、带有叉形股部的接触元件，其背侧的截面过渡为一个条带，其宽度大致与叉形股部的截面的宽度一致。尽管这种类型的接触元件有其广泛地应用，然而它们却是有缺陷的：由于触点式的贴靠，形成极高的单位面积压力。插入的元件的外表面几乎总是通过电镀涂覆上通常是极薄的一层贵金属层(银、金、合金)，而由于在这里表面压力必然极高，这就不能排除，这一保护层由于磨损也受到耗蚀，其后果是，在接触区域，接触电阻渐渐劣化，易腐蚀性急剧提高。此外，在触点接触时，出现很高的电流密度。

从所述现有技术出发，本发明力求改善这样的接触元件，其目的在于，一方面减少接触区域的单位面积压力，另一方面扩大接触面积。本发明谋求实现的另一个任务在于，在设计接触元件时，使得它具有柔性的弹簧特性；此外，在制作接触元件时，这种弹簧特性应能在较大范围内自由选择。本发明通过以下方式实现此任务，即用于接触贴靠而设置的突出部的顶面从股部轴向下

看为直线延伸，当接触元件无负荷时，该直线延伸与接触元件的中心轴线构成一个锐角，此角度等于插入锁片或片状的接触元件时该股部的偏转角度，在其背侧的中间部位上连接着一个通向接触元件接线片的桥接件，并且接触元件基本上具有音叉的形状。

下面通过实施例和附图对本发明作进一步说明，其中：

图 1 为接触元件的前视图；

图 2 为其侧视图；

图 3 为按图 1 的、带有一个插入的接触销的接触元件；

图 4 与图 5 以俯视图与沿图 4 中 V-V 线的剖面图的形式，说明在电绝缘的接触元件支座上的、按图 1 的接触元件结构。

图 1 和图 2 所示出的接触元件由一种合适的、导电的金属薄板冲压制成。它的形状如一个带有两个股部 1 和 2 的音叉，它们在此处略微相互倾斜。在两个股部 1 和 2 的自由端制有彼此对置的突出部 3 和 4。用于接触贴靠伸入的接触元件而设置的限制棱边 5 和 6 为直线延伸，它们与接触元件的中心轴线 7 构成一个锐角 α 。当销状或片状的接触元件 8 插入时，这个锐角 α 与股部的偏转角度一致。如图 3 所见，由此能够得出一个沿着直线延伸的限制棱边 5 和 6 的、相当大的接触区。形成接触的部件之间的接触压力和单位面积压力在很大范围内能够通过以下方式加以调节，即把接触元件背向突出部 3 和 4 的部分设计成弧部 9，在其中间上连接着一个通向接触元件接线片 13 的桥接件 10。在示出的实施例中，连接两个股部 1 和 2 的桥接件 10/弧部 9 比股部宽(在图 1 至图 3 纸平面上，按接触元件的平面测量)。通过选择这个弧部的宽度，能够在很大范围内选择接触元件的弹簧硬度。股部 1 和 2 的外形轮廓最好不断地过渡为连接股部的弧部 9 的外形轮廓。叉形接触元件的刚度随所选择的这个弧部 9 的宽度而改变。该桥

接件/弧部的扩大处在其背侧。

图 4 以俯视图、图 5 以剖面图示出在电绝级的接触元件支座 11 上的、按本发明类型的接触元件的接收口 12。

在按图 1 和图 3 示出的实施例中，不仅突出部 3 和 4 的直线限制棱边 5 和 6 当接触元件无负荷时相互倾斜，而且承载它们的股部 1 和 2 也是如此。把叉形的接触元件设计成，当接触元件无负荷时股部 1 和 2 相互平行，也属于本发明的范畴。尽管如此，应使突出部 3 和 4 的用于接触贴靠的限制棱边 5 和 6 相互倾斜，与呈 U 形的接触元件的中心轴线构成一个锐角 α ，当一个无论是销状还是片状的对向接触元件插入时，此角度与股部 1 和 2 的偏转角度相一致。形成接触的元件应通过以下方式确定尺寸并相互调整，即，在伸入的销状或片状的接触元件上，突出部 3 和 4 的直线限制棱边 5 和 6 在其整个长度上贴靠在伸入的接触元件的外表面上，这是由于当接触无负荷时，伸入的接触元件 8 的股部 1 和 2 的偏转角度与直线走向的限制棱边 5 和 6 相互构成的角度 α 相一致而造成的。

说明书附图

