



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101188336 B

(45) 授权公告日 2012.01.25

(21) 申请号 200710305180.4

US 6527575 B2, 2003.03.04, 说明书全文.

(22) 申请日 2007.11.23

DE 202006000336 U1, 2006.04.27, 说明书全文.

(30) 优先权数据

102006055534.1 2006.11.24 DE

US 6280229 B1, 2001.08.28, 说明书全文.

(73) 专利权人 哈廷电子有限公司及两合公司

审查员 王晓燕

地址 德国埃斯珀尔坎普

(72) 发明人 乌韦·松德迈尔

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 柴毅敏

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/42 (2006.01)

(56) 对比文件

DE 202005017981 U1, 2006.03.09, 说明书全
文.

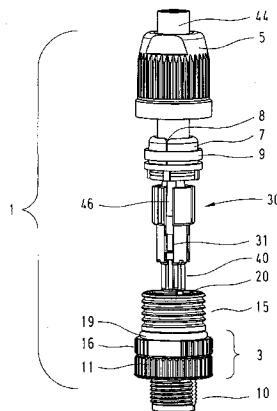
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于预制电缆的连接器

(57) 摘要

在用于容纳与电插头触头或插座触头(40)相配合的独立预制电缆(44)的连接器(1)中，本发明目的在于将电触头插入纵向对准且半封闭的触头腔(31)中，并将承载件插入围绕的连接器套筒(3)中，其中设置在连接器套筒中的承载套筒(20)具有凸起的纵向脊(24)，用于对准触头腔(31)中的电触头(40)。在这种情形下，连接器套筒(3)由第一连接器部分(10)、第二连接器部分(15)和承载套筒(20)组成，其中位于配合侧的第一连接器组件(10)可旋转地设置在承载套筒(20)上，而指向电缆连接侧的第二连接器部分(15)刚性连接到承载套筒(20)。



1. 一种用于预制电缆的连接器，其中电缆的多个独立电导体的一端已经刚性连接到插头触头或插座触头，

其中具有所述独立电导体的插头触头或插座触头插入半封闭式触头腔中，所述触头腔与承载件对准，

其中所述承载件插入到围绕其的连接器套筒中，其中所述连接器套筒包括第一连接器部分和第二连接器部分以及两侧开口的承载套筒，所述第一连接器部分和第二连接器部分设置在所述承载套筒上，以及

其中与所述承载件的触头腔对准的所述插头触头或插座触头通过设置在所述承载套筒中的相应的纵向脊固定。

2. 根据权利要求 1 所述的连接器，

其中所述连接器套筒包括两部分，其中指向配合侧的第一连接器部分通过套环以一种能自由旋转的方式保持在所述承载套筒上，并且其中指向电缆连接侧的第二连接器部分与所述承载套筒刚性连接。

3. 根据权利要求 1 所述的连接器，

其中设置在所述承载套筒中的纵向脊是凸起的，并且朝向内且沿周向排列。

4. 根据权利要求 1 所述的连接器，

其中所述触头腔具有定位槽，所述插头触头或插座触头上相应的定位凸起插入所述定位槽中。

用于预制电缆的连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及连接预制电缆的连接器，其中多个独立电导体的一端已经刚性连接到插头触头或插座触头。

[0002] 这种类型的连接器极大简化了预制电缆的安装。

背景技术

[0003] 实用新型申请 DE202006000336U1 公开了一种具有简化电缆布线的连接器，其中电导体还连接至插头触头或插座触头，并且插入一个圆筒形基座主体的半封闭室内。

[0004] 此外，DE202005017981U1 描述了一种用于电连接器的触头保持系统，其中的触头承载体用于多股电缆导体上的电触头，其中形成为绝缘部件一部分的一个绝缘部件套筒的特征在于在其表面侧上用于电触头的通孔。

[0005] 在所公知的这种类型的电连接器中，不利的是在所有情况下都需要有一个带孔的固定套筒，而触头需要通过这些孔插入。

发明内容

[0006] 因此，本发明基于开发一种用于连接预制电缆的连接器的目的，该预制电缆与插头触头或插座触头相配合，可以容易地操作且包括更少的元件。

[0007] 此目的这样实现，即：将具有多个独立导电体的插头触头或插座触头插入半封闭的触头腔中，该触头腔沿着承载件对准，

[0008] 承载件插入围绕的连接器插座，其中所述连接器插座包括第一连接器部分和第二连接器部分，该第一和第二连接器部分设置在承载套筒上，所述承载套筒在两侧开口，以及

[0009] 在承载件的触头腔中对准的插头触头和插座触头通过承载套筒中设置的相应的纵向脊固定。

[0010] 可以看到本发明的优点具体在于不需要这种类型的绝缘连接器壳体中具有通孔，与多股导体相连的插头触头或插座触头的配合侧通过这些通孔插入。

[0011] 本发明的连接器为一种环形连接器并具有承载体，所述承载体带有轴向设置在其中的半封闭的触头腔，其中插头触头或插座触头有利地插入所述触头腔中。

[0012] 随后，承载体插入连接器套筒中，该连接器套筒包括承载套筒，该承载套筒具有第一和第二连接器部分。然后，该连接器套筒与常用的压力螺纹件相拧紧，从而固定电缆。

[0013] 由于独立导体的涂层比插头触头或插座触头的直径稍大一些，因此当独立导体在连接器套筒内固定时，在配合侧的端部有利地沿中央方向对准。由于这点，在配合过程中配合连接器的触头总被施加一定的压力。

[0014] 根据相应应用，该连接器套筒可以由导电金属材料或非导电材料构成。

附图说明

[0015] 图 1 为带有电缆的连接器的分解图；

- [0016] 图 2 为承载件的等轴测图；
[0017] 图 3 为连接器套筒的剖面图。

具体实施方式

- [0018] 图 1 为连接器 1 的等轴测分解图，其中连接器 1 包括连接器套筒 3、承载件 30、带有滑环 9 的密封塞 7、和压力螺纹件 5。
- [0019] 连接器套筒包括连接器部分 10、15，连接器部分 10、15 附装到内部承载套筒 20。
- [0020] 具有多个独立电导体 46 的电缆 44 插入密封塞 7 中，并且由拧在连接器套筒 3 上的压力螺纹件 5 固定。
- [0021] 待推到密封塞 7 上的滑环 9 用于当屏蔽件（未示出）接触槽 8 内的金属滑环时传递所屏蔽电缆的屏蔽电势，以使得滑环 9 将屏蔽电势通过导电压力螺纹件 5 和连接器套筒 3 传递到相匹配的连接器上。
- [0022] 另外，橡胶密封件 19 位于套环 16 上，以用于密封压力螺纹件和连接器部分 15 之间的螺纹连接。插头触头或插座触头 40 分别压接在各个电导体 46 上，并且插入承载件 30 的触头腔 31 中。
- [0023] 图 2 示出了待容纳在连接器套筒 3 中的承载件 30。该承载件为筒形构件，其具有两个不同直径的部分 35、36，并且具有四个轴向对准的触头腔 31，这些触头腔 31 设置成环状，并且彼此均匀间隔开。
- [0024] 半封闭的细长触头腔 31 的直径分别适应于各个电导体 46 的涂层和其上压接的插头触头或插座触头 40，这样各个电导体至少在安装过程中临时保持在触头腔 31 中，直到承载件 30 插入到连接器套筒 20 中。
- [0025] 为了实现插头触头或插座触头的精确安装，每个触头腔具有一个定位槽 32，其中插头触头或插座触头 40 上相应的定位突起 42 插入该定位槽 32 中。
- [0026] 图 3 示出金属连接器套筒 3 的截面图，其具有两个连接器部分 10、15，这两部分设置在非导电的承载套筒 20 上，这样它们能够相对彼此转动。这种情形下，连接侧的连接器部分 15 刚性连接到承载套筒 20，而配合侧的连接器部分 10 能够在承载套筒 20 上转动，但是通过套环 21 以紧箍方式保持在承载套筒上。
- [0027] 两个连接器部分的特征是都具有外螺纹 12、17，以及具有滚花的套环 11、21。
- [0028] 指向配合侧的外螺纹 12 用于提供与配合连接器 1 的连接，而外螺纹 17 用于与压力螺纹件 5 配合固定。
- [0029] 当拧入压力螺纹件 5 时，抵靠压力螺纹件的内壁对弹性密封塞 7 施压，其中在密封塞中延伸的电缆 44 非主动地受到作用，而保护连接器不受环境影响。
- [0030] 另外，弹性密封塞 7 具有两个短的延伸部分，这四个部分分别与承载套筒 20 中的槽 29 接合，以固定密封塞 7，这样当压力螺纹件 5 拧在连接器套筒 3 上时，密封塞 7 不会相对于连接器套筒转动。
- [0031] 四个纵向脊 24 中的两个在承载套筒 20 的内壁上可见，其中在连接器安装过程中，一旦承载件 30 插入承载套筒 20 中，这些纵向脊将插头触头或插座触头 40 以精确配合的方式固定在触头腔 31 中。承载件插入承载套筒中，直到承载套筒的两个止动边缘 28 与承载件的止动边缘 34 彼此接触。

[0032] 这种情形下,在承载套筒 20 上部的止动边缘 28 处开始,使纵向脊 24 成一定角度,以对电触头初始定位。

[0033] 另一个纵向脊 27 位于承载套筒 20 的配合区域中,以实现与相应配合连接器的极化 (polarization)。

[0034] 另外,由于电导体的涂层的直径比电触头 40 的直径大,配合侧的电触头 40 的两端在平行触头腔 31 内以稍稍成角度的方式朝中央对齐,这样对插头触头和插座触头的接触特性具有十分积极的影响。

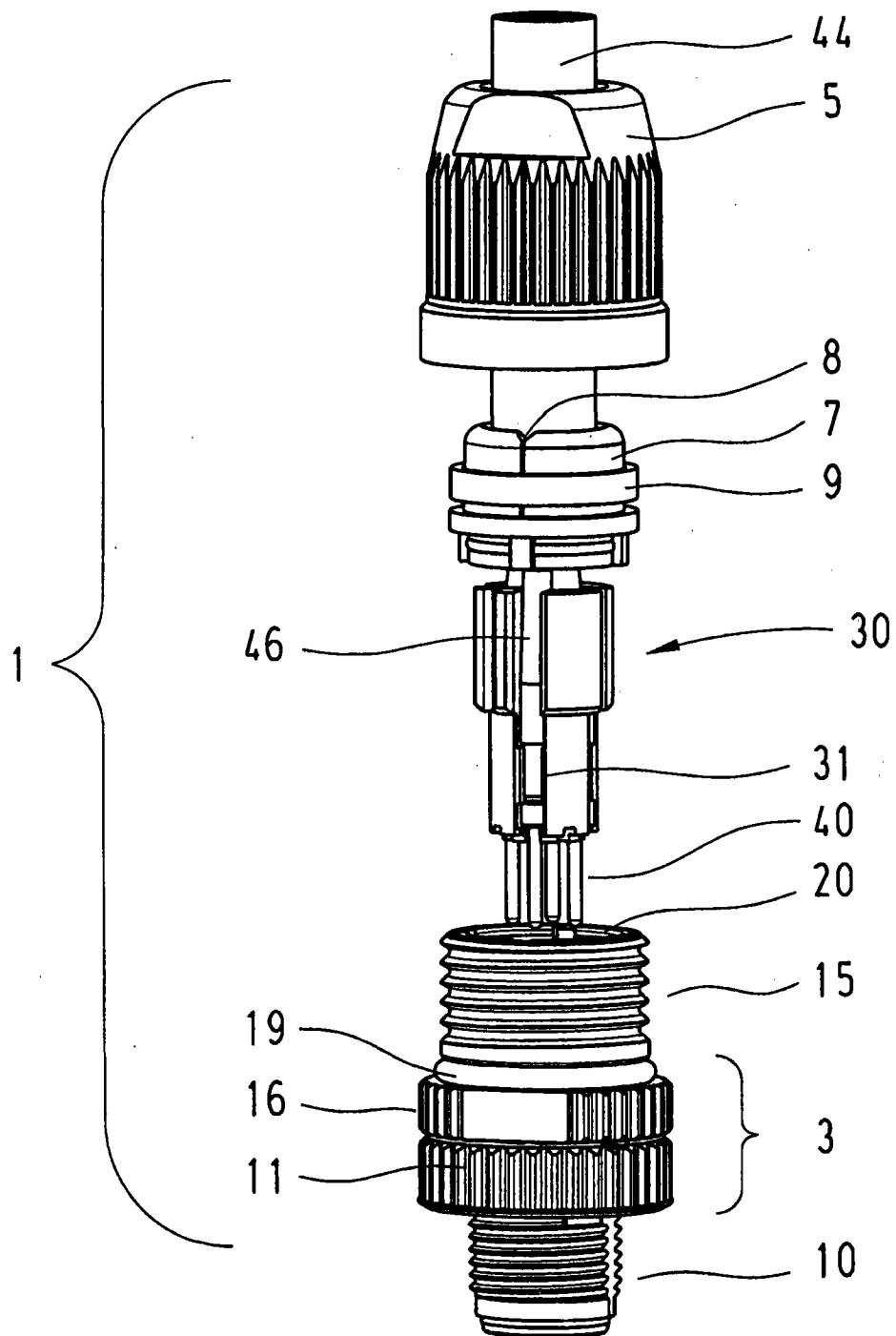


图 1

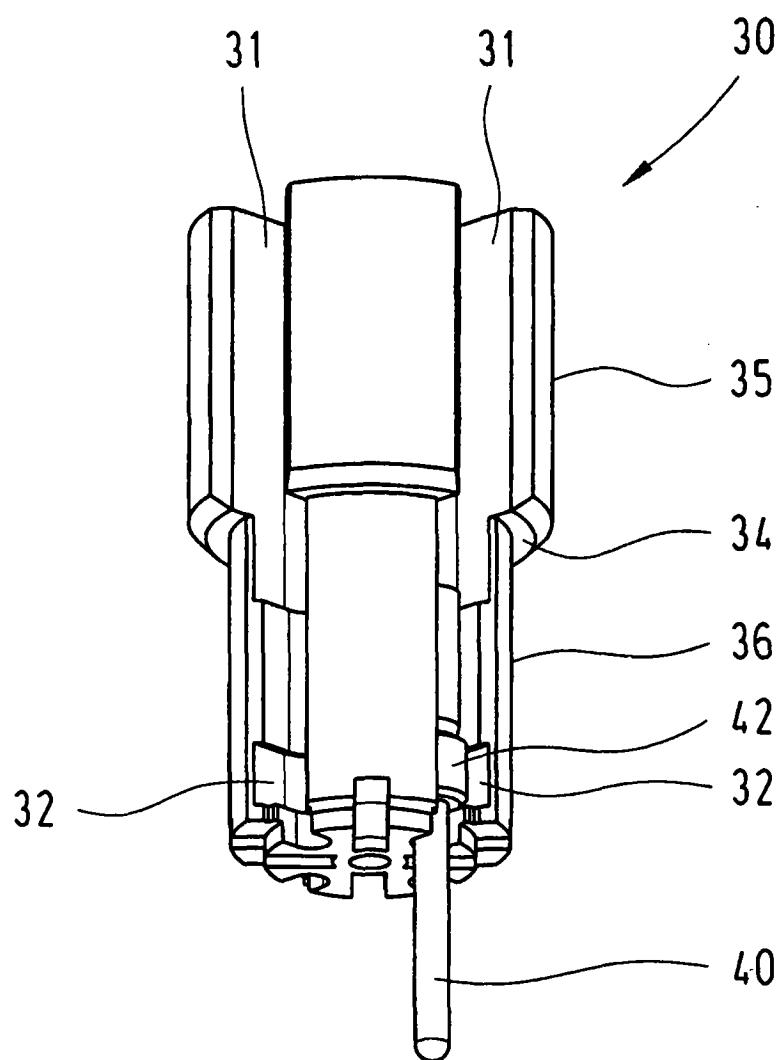


图 2

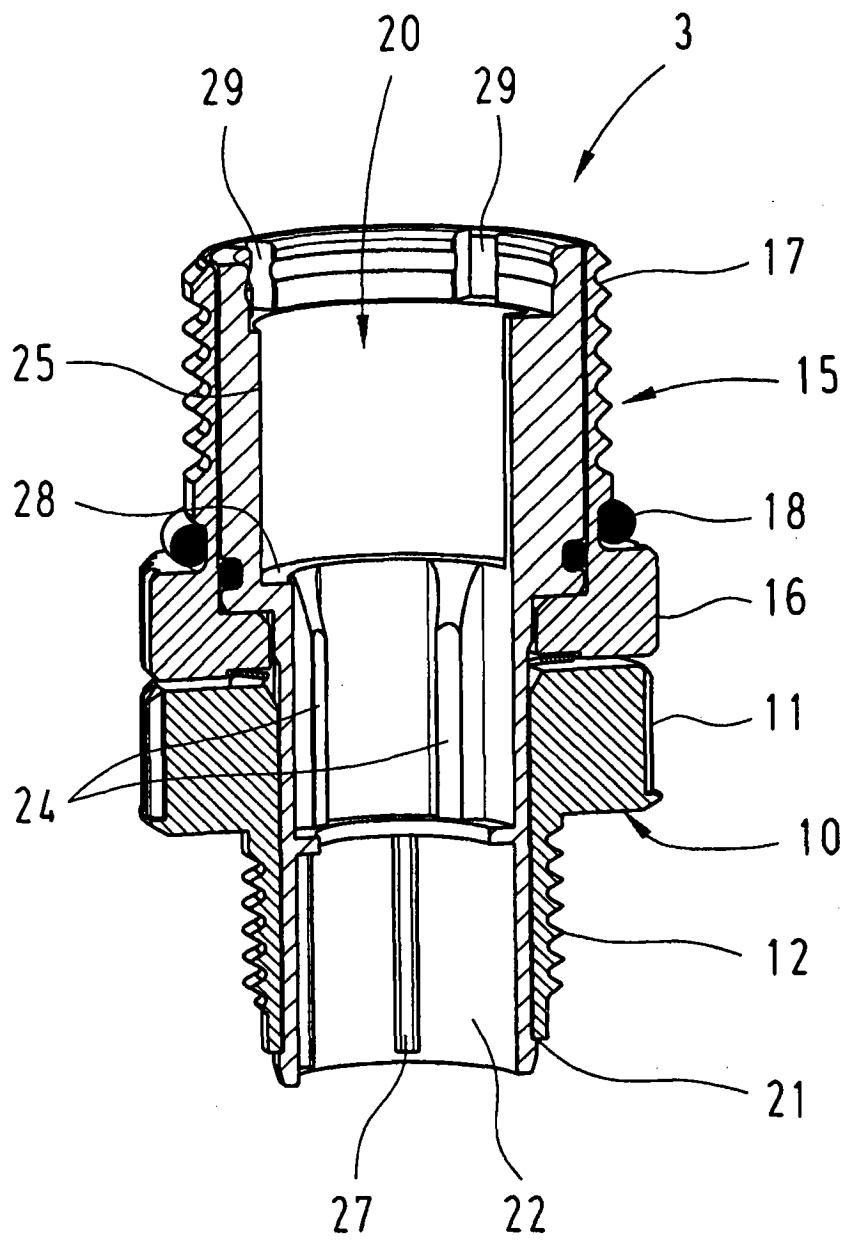


图 3