



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103262371 B

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201180057531.9

(22)申请日 2011.10.07

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103262371 A

(43)申请公布日 2013.08.21

(30)优先权数据

02018/10 2010.12.01 CH

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2013.05.30

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/067566 2011.10.07

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/072318 DE 2012.06.07

(73)专利权人 安格如股份公司

地址 瑞士洪策斯维尔市

(72)发明人 马库斯·艾米勒

(74)专利代理机构 北京中安信知识产权代理事务
所(普通合伙) 11248

代理人 张小娟

(51)Int.Cl.

H02G 3/06(2006.01)

(56)对比文件

US 5938475 A, 1999.08.17,

US 5938475 A, 1999.08.17,

DE 102006052090 A1, 2008.05.08,

CN 1183660 A, 1998.06.03,

审查员 聂水果

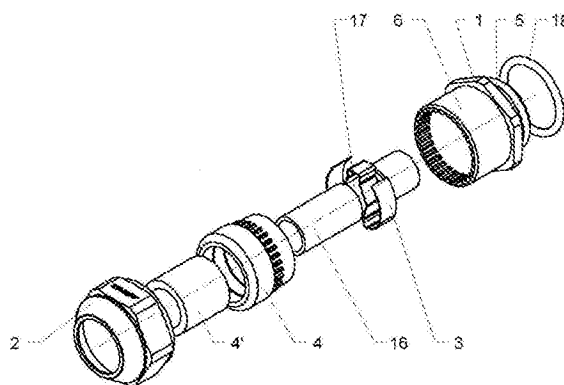
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

用于支撑电缆的支撑装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于支撑电缆的支撑装置，它包括一个套筒状的基座部件(1)，一个连接到所述基座部件(1)的连接器部件(2)，以及一个设置在基座部件(1)和连接器部件(2)之间的并能被弹性夹紧的夹紧部件(3)。所述夹紧部件(3)包括用于包住电缆的弹性可夹紧的夹紧支架(7)，和至少一个夹紧翼(9)，该夹紧翼(9)以圆弧状的方式从夹紧支架(7)延伸出，并以弹性拉伸的方式将夹紧部件(3)支撑在基座部件(1)的内周面。夹紧部件(3)的夹紧支架(7)和夹紧翼(9)连续地彼此接触。



1. 用于支撑电缆的支撑装置,包括:

一个套筒状的基座部件(1),

一个与所述基座部件(1)连接的连接器部件(2),

和一个设置在基座部件(1)和连接器部件(2)之间的弹性拉伸夹紧部件(3),

其中,所述夹紧部件(3)具有弹性拉伸夹紧支架(7),所述夹紧支架(7)具有过渡区域(8),该过渡区域(8)被配置有一个连接面(14),该连接面连接两个彼此具有一定距离的夹紧支架(7),夹紧支架(7)适用于抓紧电缆,该过渡区域(8)形成了一个弯曲区域,夹紧支架(7)能够在此相反于弹性夹紧力被弯曲而彼此远离,并且所述夹紧部件(3)具有至少一个夹紧翼(9),该夹紧翼(9)以圆弧状的方式从夹紧支架(7)延伸出并至少部分地围绕和支撑夹紧部件(3),弹性拉伸地抵在基座部件(1)的内周面,其中,夹紧支架(7)和夹紧翼(9)连续地相互连接。

2. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:夹紧支架(7)和夹紧翼(9)形成一片式部件。

3. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:夹紧部件(3)配置为沿着一条线的多部件。

4. 如前述权利要求之一的支撑装置,其特征在于:设置有两个夹紧翼(9),每个以圆弧状的方式从夹紧支架(7)延伸。

5. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:设置有两个夹紧翼(9),每个以相反的方向从夹紧支架(7)延伸。

6. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:所述至少一个夹紧翼(9)以圆弧状在一个平面内至少部分围绕夹紧支架(7),该平面穿过夹紧支架(7)之间的一条纵向轴线。

7. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:夹紧支架(7)和夹紧翼(9)被配置为平面状。

8. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:至少两个夹紧支架(7)至少在某些部位至少大致平行地前伸,其中,夹紧支架(7)在一个过渡区域过渡到彼此,并且夹紧翼(9)接着至少一个夹紧支架(7)上的一个翼端(10)。

9. 如权利要求8的支撑装置,其特征在于:过渡区域(8)形成一个弯曲点,用于分开弹性弯曲夹紧支架(7)的翼端(10),翼端(10)形成一个弯曲点,用于夹紧翼(9)的弹性弯曲。

10. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:夹紧支架(7)彼此相邻运行,形成一个细长的夹紧空间,该夹紧空间相对于所述圆弧形夹紧翼(9)大致上沿径向运行,并且在翼端(10)之间具有一个引入槽(11)。

11. 如权利要求10的支撑装置,其特征在于:所述夹紧空间在各凸起(12)之间形成一个容纳空间(13),各凸起(12)设置在夹紧支架(7)的中央区域。

12. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:在夹紧支架(7)的翼端(10)之间有一个距离,该距离小于电缆直径,所述夹紧支架(7)设计为用于夹紧电缆。

13. 如权利要求1的支撑装置,其特征在于:夹紧支架(7)在翼端(10)区域之间的距离小于在容纳空间(13)区域之间的距离。

14. 如权利要求13的支撑装置,其特征在于:连接器部件(2)有一个成形的密封或密封支撑(4'')作为逆向止块(20)。

15. 如权利要求14的支撑装置,其特征在于:夹紧部件(3)在屏蔽层(17)和基座部件(1)之间产生一个电接触。

16. 如权利要求15的支撑装置,其特征在于:夹紧部件(3)由导电性的材料构成。

17. 如权利要求16的支撑装置,其特征在于:构成夹紧部件(3)的导电性的材料是弹簧钢、导电塑料或带有导电涂层的塑料。

用于支撑电缆的支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于支撑电缆的支撑装置,尤其是接地电缆或屏蔽电缆,如典型地用于设备或控制柜的壳体的电缆管路或电缆引入。

背景技术

[0002] 这种支撑装置,一方面能用于具有密封功能电缆的张力释放,另一方面用于电磁屏蔽,以及远离线路干扰。为此目的,电缆被轴向固定在所述支撑装置中,并且产生一个带电缆屏蔽层的电触点,所述电缆屏蔽层通常由金属丝编织层组成,设置在电缆的外绝缘层下面。普通的支撑装置通常包括一个设置在电缆上方的套筒形的基座部件,一个接触部件和/或支撑电缆的支撑部件,必要时,支撑部件能够与电缆屏蔽层产生接触,一个连接器部件,该连接器部件可与基座部件连接并将接触部件/支撑部件放置在基座部件中。所述基座部件可以被配置为一个螺丝套筒,并可以进入与壳体的螺纹连接,例如,使电缆固定在壳体上。

[0003] 从专利EP1526620B1或DE202009013522U1可知,例如,用于屏蔽电缆的电缆螺栓连接是已知的,其中,接触部件设置有多个设置为环形形状的弹性接触支架,其运行大致上偏向于电缆的长度方向,支架端部方向朝向电缆轴向。接触部件被设置在可螺旋入壳体的螺纹连接器内。接触部件进入到与螺纹连接器的电连接。一个压力元件,如固定螺母,可旋拧到螺纹连接器上,例如,从而缩小支撑件或密封的内径。就此而论,压力元件也可以作用于接触支架上,以这样的方式,其端部径向向内被压到电缆屏蔽层上,从而使得有可能与屏蔽层产生电接触。可替代地,当电缆被压入时,支架端部已经能够沿电缆前进并由其向上弯曲。

[0004] 为了将电缆螺纹连接固定到电缆,电缆外皮必须在某些地方被移除,使电缆屏蔽层暴露。电缆屏蔽层露出后,电缆被在轴向方向上推动穿过接触支架环,并在较大的电缆的情况下,例如,接触支架能够在设计的夹紧区域中,擦在金属丝编织层上。在此,存在的危险是编织层的各个区域被损坏或推回,并且电接触被不利地损害。此外,电缆在接触支架环内不能旋转,因为当这种情况发生时,支架的边缘也可能损坏编织物层。再者,电缆不能被推出接触支架环外,因为在这种情况下,支架端部的尖端可能钻入编织层并将其损坏。出于这个原因,编织层端部一般包括一个单独的工作步骤,例如具有粘合带,或具有导电材料。这种类型的电缆螺纹连接从US4,022,966中也是显而易见的。在电缆小直径的情况下,当电缆已经容纳在螺纹连接器和防松螺母内部,接触支架借助于防松螺母被按下时,螺纹连接器和电缆之间的接触通常是确保的。由于没有提供明确的轴向定位,接触支架固定在一个不高于暴露的编织层区域的位置,而是在电缆外皮上方,没有发生电接触,这种可能是存在的。特别是,在电缆非常薄的情况下,当螺纹连接器和防松螺母被拧在一起时,存在接触支架的径向运动不足够将接触支架端部按到编织层的风险。

[0005] 在DE102006052090A1中,示出了一种用于屏蔽电缆的电缆螺纹连接,其适合于容纳多根电缆。一种双螺纹连接器能够通过一个第一螺纹被插入到壳体中。一个第二螺纹被

与一个盖形螺母拧在一起,从而,在一个增加的螺纹连接下,挤压密封中的多个电缆通道的横截面变窄,因此电缆沿轴向固定就位。为了产生一个电缆屏蔽层与双螺纹连接器的连接,提供一个接触插入件,它具有多个电气导电夹紧夹,通过紧固销布置以产生多个夹紧装置。夹紧夹在圆周方向上设置在紧固销的周围,以使相邻夹紧夹的臂,在每个实例中,可以形成一个夹紧装置,在每个实例中,能够相对于紧固销被弹性的弯曲打开,以容纳电缆。夹紧夹的臂的端部向内弯曲,从而使在圆周方向上设置的夹紧夹的总体形成一个接触表面用于与双螺纹连接器的接触。

[0006] 在电缆螺纹连接的实施例中,多个夹紧夹不仅需要接触电缆屏蔽层,也需要接触双螺纹连接器,并且这些必须安装在一个额外的支撑器中,从而使它们可以通过后者固定在一起。单个夹紧夹既不能容纳电缆,也不能确保双螺纹连接器内的安全定位。

发明内容

[0007] 本发明的一个任务是得到一个支撑装置,其允许电缆在所述支撑装置中的可靠的支撑和定位,确保电缆屏蔽层和支撑装置之间的可靠的接触,允许在电缆上的灵活和简单的安装,使用很少的元件,并且能够以成本优势的方式生产。

[0008] 此任务通过本发明的权利要求1所述的支撑装置完成。从属权利要求中描述了有利的实施例和进一步的示例性实施例。

[0009] 根据本发明的用于支撑电缆的支撑装置,包括一个套筒形的基座部件,一个可与基座部件连接连接器部件,和一个设置并能够支撑在基座部件和连接器部件之间的弹性拉伸夹紧部件。所述夹紧部件具有适用于抓紧电缆的弹性拉伸夹紧支架,至少一个夹紧翼从夹紧支架以圆弧状的方式延伸出,并至少部分地围绕夹紧支架。所述至少一个夹紧翼支撑夹紧部件,对基座部件的内周面弹性夹持。夹紧部件的夹紧支架和夹紧翼连续地相互连接或通过一个直接过渡进入到另一个。这意味着夹紧部件由一个连续的拱形的、弯曲的或其它形状的材料形成线形成,从中,夹紧支架和夹紧翼一个接着一个地形成。夹紧部件优选地被配置为一片式。然而,夹紧部件也可以是多件式,只要它沿着一条连续的线配置,并且各个部件被牢固地彼此连接。然而,从根本上说,在此,只要夹紧支架和夹紧翼存在一个连续的变化,多个独立的元件就可以被牢固地连接以形成夹紧部件。

[0010] 套筒形的基座部件能够被配置为,例如,一个螺纹连接器,它具有一个用于与壳体连接的第一螺纹,和一个用于与连接器部件连接的第二螺纹。连接器部件能够被设置为,例如,一个可旋拧到螺纹连接器的防松螺母。然而,能够提供基座部件和连接器部件之间不同类型的连接,如插入式连接,其提供基座部件和连接器部件之间相对于连接的轴向运动。

[0011] 根据本发明,为了将支撑装置固定到电缆上,特别是屏蔽电缆,电缆屏蔽层在电缆的一个区域被暴露。这可能会发生在电缆端,也可能在电缆的中间区域。随后,夹紧部件设置在暴露的电缆区域。为此目的,弹性拉伸夹紧支架被分开,使得能够在其之间容纳电缆。优选地,所述电缆在夹紧支架的长度方向上径向地设在夹紧支架之间,或径向地相对于夹紧翼的弯曲,即径向地相对于电缆轴线。从根本上说,电缆也可以在长度方向上引入夹紧支架之间,换言之,垂直于它们,例如,如果通过压缩夹紧支架,夹紧开口变宽。在此,夹紧部件在夹紧位置上被定位在电缆屏蔽层。圆弧状的夹紧翼弹性偏置,例如,被在夹紧支架的方向上沿径向向内按下,从而使夹紧部件的整个圆周是小于基座部件的内圆周。在该偏置状态

下,夹持电缆的夹紧部件可以被引入到基座部件。在基座部件的内部,由于其偏置力夹紧翼弹性径向向外,并且被压靠在基座部分的内圆周表面上。为了将夹紧部件固定在基座部件内,连接器部件在轴向方向上与基座部件连接。所用的材料最好是导电的,从而使夹紧部件不仅可以用作一个支撑部件,还也可用于电连接的接触部件,如上所述。例如,弹簧钢或弹性塑料作为材料使用,其设置有导电涂层或本身具有导电性能。

[0012] 根据本发明的支撑装置用夹紧支架的纵向侧边抓紧电缆或电缆屏蔽层,以这种方式,可以防止电缆或电缆屏蔽层在引入到夹紧部件的过程中被边缘或尖端损坏。此外,电缆可以很容易地旋入或推入到夹紧部件中的预期位置。在夹紧部件被插入到基座部件并且连接器部件被连接之前,通过将夹紧部件固定到电缆屏蔽层上,从而在夹紧部件和电缆屏蔽层之间产生连接,可以确保正确的连接。通过夹紧支架之间的夹紧位置的接触,在小和大电缆直径两种情况下,确保安全支撑和接触。此外,夹紧部件被配置作为支撑装置的一个简单组件。它可以直接贴在电缆上,没有进一步的预装配步骤,是坚固的,并可以以简单的方式生产,例如,由单层材料。所述支撑装置特别适合支撑和定位单一电缆。

[0013] 根据本发明的支撑装置的一个实施例中,设置有两个夹紧翼,在每种情况下,以圆弧状的方式,从夹紧支架延伸。优选地,在每种情况下,所述夹紧翼以相反的方向从夹紧支架延伸。在此,夹紧翼形成圆弧状,以圆弧状围绕夹紧支架,至少部分地,可以相对于夹紧支架向内偏置。当夹紧部件被插入到基座部件时,如果夹紧翼跨越圆周的两个全然相反的区域,因此也是基座部件的内圆周表面,这是有利的。

[0014] 从根本上说,也可以只存在一个单一的夹紧翼,其以圆弧状从夹紧支架延伸出。然后,夹紧翼应该以圆环形状环绕夹紧支架,到能够可靠地夹紧到基座部件的内壁的程度。此外,两个夹紧翼以圆弧状在相反方向围绕夹紧支架并在其端部重叠是可能的。另外,这样的夹紧翼能够在端部彼此连接,从而一个单一的夹紧翼产生,其在每一端与夹紧支架连接。

[0015] 优选地,夹紧部件的夹紧支架和夹紧翼以这样的方式定向:所述一个或多个夹紧翼在一个平面上围绕夹紧支架,所述平面贯穿夹紧支架的纵向轴线。因此拱形、弯曲或夹紧部件的其它形状的材料线在两个维度运行,夹紧支架和夹紧翼位于一个共同的平面。

[0016] 支撑装置的夹紧部件能带有平面的夹紧支架和夹紧翼。例如,夹紧部件可以包括一个材料带,例如金属带,成为所需的形状,以利用传统的方法形成夹紧支架和夹紧翼。表面取向大致上垂直于夹紧支架和夹紧翼的平面。以平面方式配置的夹紧支架和夹紧翼,因此具有能够抵靠在电缆或基座部件内表面的支撑表面或接触表面。以这种方式,夹紧部件稳定的位于电缆上,改善了电缆屏蔽层和基座部件之间的电连接。夹紧部件和夹紧翼的宽度或材料带的宽度,优选小于基座部件的内部长度。然而,从根本上说,一个圆形的材料,例如金属丝,也可以被使用,以形成本发明的夹紧部件。

[0017] 根据本发明的支撑装置的一个实施例,夹紧部件优选包括两个夹紧支架,其至少在某些位置至少大致平行地运行,夹紧支架在过渡区域于过渡端过渡到彼此,并且夹紧翼于翼端接着至少一个夹紧支架。优选地,夹紧翼在翼端设置在两个夹紧支架上。例如,带过渡区域的夹紧支架可以是U形的结构,夹紧翼在U形尖端延伸。基本上彼此相邻前伸的夹紧支架,从而能够形成一个电缆可被容纳在其中的细长的夹紧空间。夹紧空间相对于所述圆弧形夹紧翼基本上沿径向前伸,并且在翼端之间具有一个引入槽。当夹紧支架被分离开时,引入槽用于电缆的插入,由于其偏置,夹紧支架压抵到电缆。在该连接中,电缆沿着夹紧部

件的纵向侧边移动,并且不会被尖端或边缘损坏。从根本上说,在夹紧部件上配置多于一对的这样的夹紧支架是可能的,例如,四个夹紧支架,在每个实例中,两个可通过过渡区域带入到具有引入槽的U形。支撑装置将因而适合用于容纳两条电缆。

[0018] 夹紧支架可以在过渡端和翼端之间的中央区域有一个凸起,关于凸起,例如,以圆形部件的形式,略有弯曲,或圆弧状,夹紧支架被设置为相对于夹紧支架的纵向轴线镜像对称。因此,在该细长的空间中,一个成形的支撑区域产生,其在相对侧围绕电缆,由此,电缆能够安装在夹紧支架的纵向方向上的定位。该电缆因此可以取得基座部件内的预期位置。为此,凸起的配置优选为,一旦电缆被引入夹紧支架之间,凸起便从两侧夹紧围绕电缆,夹紧支架的翼端再次在电缆后方彼此面对。换言之,夹紧支架的翼端之间有一个距离,不仅在其间没有电缆通过的放松的状态,也在其间有电缆通过的压力状态,夹紧支架围绕过渡区域弯曲打开,该距离小于电缆直径。根据凸起的类型,这可以被应用到具有不同直径的电缆。以这种方式,确保夹紧支架的夹紧力于凸起的方向在电缆上施加一个力。因此,不施加附加力电缆不能跳出夹紧支架之间的夹紧位置。

[0019] 在本实施例中,过渡区域形成一个弯曲点,用于弹性弯曲夹紧支架的翼端使之分开。所述翼端,夹紧翼从其中延伸,一般形成一个弯曲点用于弹性弯曲夹紧翼,尤其是用于在夹紧支架的方向关于其弯曲形状沿径向弯曲夹紧翼。夹紧部件因此在这个意义上的作用是一种沿弹簧长度的上有3个弯曲点的片弹簧的类型。弯曲点将弹簧分割成一个第一夹紧翼,一个第一夹紧支架,一个第二夹紧支架和一个第二夹紧翼,以Z字形的方式运行。

[0020] 夹紧支架的长度尺寸可以以这样的方式,一旦夹紧支架插入到基座部件,它们之间的过渡区域便抵靠在基座部件的内周。在这种情况下,过渡区域或夹紧支架作为一个支撑点用于夹紧部件在基座部件内的定位,并且夹紧翼可以被配置的更短。

[0021] 基座部件包括一个止块,夹紧部件在轴向方向上冲抵到基座部件内部的止块。为了这个目的,止块能够从基座部件的内周面沿径向延伸。止动面能够额外地作为一个接触表面,用于基座部件和加紧部件之间的电接触。此外,内周面可以作为一个电接触表面。连接器部件可以有一个逆向止块,当基座部件连接到连接器部件时,夹紧部件在轴向方向上冲抵到此。该逆向止块也可以相对于电缆轴线,即连接器部件轴线沿径向运行。当将所述电缆安装在支撑装置中时,连接器部件被在轴向方向上固定到基座部件,并与其连接,例如通过螺纹连接。连接器部件被设置到或者推入到基座部件,到这样的程度,直到夹紧部件以第一边缘冲抵到止块,以面向相反方向的边缘冲抵到逆向止块。

[0022] 优选地,所述连接器部件有一个成形的密封作为逆向止块。当夹紧部件固定在基座部件和连接器部件之间的停止位置时,该密封作为止块。为此,当连接器部件被设置到基座部件上时,该密封可被变形,例如夹紧部件的边缘可以钻入到该密封。因此,夹紧部件可以额外地在基座部件内固定到位。该密封可以由橡胶状材料组成,例如,作为橡胶环或橡胶软管件,其至少部分地设置在连接器内。此外,当连接器部件与基座部件被轴向连接时,该密封可轴向压缩,从而该密封的内横截面减小,直到密封包围穿过的电缆。

[0023] 在另一种变型中,可至少部分的容纳密封的衬垫环或密封支撑可以作为逆向止块。该衬垫环或密封支撑可以配置为,例如,带夹爪的卡盘。为此,当基座部件和连接器部件被连接时,夹爪可围绕电缆,并将电缆固定到支撑装置。

[0024] 根据本发明的支撑装置大致上包括仅三个或四个组件,包括一个阻尼装置。因此,

材料成本低,并且电缆在支撑装置内的安装的仅包括少数工作步骤。此外,本发明的支撑装置具有仅很短的结构,因为支撑电缆的夹紧部件基本上在径向方向上延伸,而不是在纵向方向上。

附图说明

[0025] 本发明的优选实施例,将使用附图介绍如下,这些仅仅是作为解释而不应被限制性解释。附图中公开的本发明的特征,应被视为属于本发明的单独地和任意组合的公开。附图示出:

[0026] 图1:本发明的支撑装置在组装状态下的三维图示;

[0027] 图2a:本发明的支撑装置的第一种变型的分解图示;

[0028] 图2b:本发明的支撑装置的第二种变型的分解图示,

[0029] 图3:图1的支撑装置的侧面图示,

[0030] 图4:支撑装置沿图3中的B-B线的纵截面图示;

[0031] 图5:本发明的支撑装置的夹紧部件的俯视图。

具体实施方式

[0032] 在图1、图2a和2b中,示出组装状态下和分解状态下的本发明的支撑装置的一个实施例,其中,支撑装置安装在电缆上。所述支撑装置包括一个套筒形的基座部件1,一个防松螺母形式的连接器部件2和一个夹紧部件3。此外,设置有一个套筒状的密封,容纳在连接器部件2中并冲抵于基座部件1。在根据图2a的支撑装置的一个变型中,所述密封包括两个彼此接合的密封环4和4'。在根据图2b的支撑装置的一个变型中,设置有一个套筒状的密封支撑4'',例如,其具有带夹爪或薄片的卡盘的形式。密封支撑4''可容纳密封4'。对于这两种变型,根据图2a和2b,基座部件1具有第一螺纹5,由此所述支撑装置可以被固定到,例如,控制柜中(图中未示出)。其他的连接装置是可能的。在所示的实施例中,防松螺母2通过被旋拧到一个第二螺纹6上而被与基座部件1连接。在这里,其他的连接装置也是可能的。电缆15具有电缆外皮16和屏蔽层或屏蔽编织层17,在图1中贯穿基座部件1和连接器部件2。密封环18能够设置基座部件1上的螺纹5的区域。

[0033] 在图5中,详细示出了夹紧部件3。该夹紧部件从一个连续的材料带产生,两个弹性可夹紧的具有过渡区域8的夹紧支架7和两个弹性可夹紧的夹紧翼9从中形成。在此,夹紧支架7和夹紧翼9位于一个平面内。过渡区域8形成了一个弯曲区域,夹紧支架7能够在此相反于弹性夹紧力被弯曲而彼此远离。为了这个目的,过渡区域被配置有一个连接面14,该连接面连接两个彼此一定距离的夹紧支架7。在此,夹紧部件3的两部分,例如,也可以在连接面14的区域中被固定到彼此。例如,夹紧部件3能够用一个夹紧支架7和一个夹紧翼9接合在一起,在每个实例中,以形成夹紧部件3。在此,两个对称的部分做为一个过渡在一个连续的线过渡到彼此。当夹紧支架7被弯曲打开时,连接面14也略微弹性变形,促进夹紧支架7的弯曲性能。过渡区域8与连接面14和夹紧支架7的端部被配置为大致U形。夹紧翼9以一定角度从翼端10延伸,在每个实例中,以相反的方向,从夹紧支架7。夹紧翼9以这样的方式弯曲,使得其端部指向过渡区域8的方向。夹紧翼9一起以圆弧的方式围绕夹紧支架7。在此,夹紧支架7至少相对于此圆弧大约径向地并且大致上彼此平行地前伸。引入槽11设置在翼端10之间,

该槽可与夹紧支架的夹紧力相反地加宽。与一个夹紧力相反,夹紧翼9能够有关夹紧支架7的夹紧翼9上的一个弯曲点弯曲向夹紧支架7。

[0034] 夹紧支架7配置为,关于它们之间的纵向轴线,相对于彼此镜像对称,夹紧支架7之间的距离沿长度方向不同,以使夹紧支架7能够呈现一个最佳的支撑功能。在过渡区域8和翼端10之间的中央区域中,凸起12设置在夹紧支架7上,在每个实例中,从而一个加宽的用于容纳电缆的容纳空间13在夹紧支架7之间形成。凸起12被设置为一个弯曲,以这样的方式,夹紧支架7的线程指向翼端10的方向,向着相对的夹紧支架,在弯曲之后,因此引入槽允许翼端10和夹紧支架7之间的一个小的距离。从根本上说,夹紧支架7的翼端10如果没有电缆插入也能够彼此接触。因此,引入槽11窄于一个夹紧支撑7的凸起12到一个相对的夹紧支架7的距离。优选地,凸起12以这样的方式形成,当电缆被设置在容纳空间13中时,引入槽11仍然是更窄的,从而使夹紧支架7被扩大并且在凸起12的区域的距离放大。这样,确保在没有施加力的情况下,电缆不能从引入槽11中脱离。

[0035] 在容纳空间13或凸起12的下面,在过渡区域8的方向上,夹紧支架7之间的距离变窄。在这个区域的距离是如此之小,使得电缆不能一路滑入到容纳空间13中的过渡区域8。在夹紧支架7的纵向方向上,于预定的支撑位置,该电缆可位于夹紧支架7之间,并且可以牢固地固定在这个位置。即使当基座部件1插入时,仍然保持该支撑位置。

[0036] 图3从一个纵向侧示出带基座部件1、连接器部件2的支撑装置和电缆15,在图4中,可以看出沿图3中的B-B线穿过支撑装置的纵截面。夹紧部件3被安置到屏蔽层17上,使得夹紧支架7安全的从两侧抓紧屏蔽层17,使得夹紧部件3在一个确定的位置于长度方向上被固定到电缆15上。电缆15被引入穿过基座部件1和夹紧部件3,直到夹紧部件3进入到位于基座部件1之内。在此,夹紧翼9位于抵在基座部件1的内周面。夹紧部件3被推入到基座部件1中,到这样的程度,直到夹紧翼9的边缘冲抵到止块19,从而使夹紧部件3和电缆15相对于基座部件1呈现一个确定的纵向位置。止块19可以设置在基座部分1的内周上,以一个台阶的形式。

[0037] 密封环4和4',或密封支撑4''和密封环4'首先部分地插入到彼此,并推入到连接器部件2中,至少一部分。该密封装置和连接器2被引导到电缆上,从而使连接器部件2能够由内螺纹22而旋拧到基座部件1的螺纹6上。在此,密封装置的第一边缘,即密封环4'或4'或密封支撑4'',形成一个逆向止块20,冲抵在夹紧部件3的边缘。第二,密封装置的相对的边缘21,换句话说,密封环4和4'或密封支撑4''中的一个,冲抵到连接器部件2上的最终逆向止块20'。在这里,所述连接器部件2拧紧到基座部件1上,基座部件1和连接器部件2之间沿着支撑装置或电缆15的长度方向的相对运动产生。在此,密封环4和4'或密封支撑4''压抵到夹紧部件3的边缘,从而使后者被压抵到基座部件1上的止块19,并抵到连接器部件2上的最终逆向止块20'。在图2a的变型中,所述密封环4和4'推入到彼此,直到密封环4'的冲抵到密封环4上的径向边缘23。在图2b的变型中,密封环4'被推入到密封支撑4''中,并冲抵到其中的一个边缘。当连接器部件2被进一步旋拧到基座部件1上时,密封环4和4'或密封支撑4''和密封环4'被压缩,从而使围绕电缆15的内径的大小减小,并牢牢围住电缆,形成一个密封。

[0038] 在连接器部件2被以这样的方式,密封环4和4'牢固地坐在电缆15上,拧紧在基座部件1上之前时,电缆能够相对基座部件1、连接器部件2在夹紧支架3内旋转。在此,夹紧支

架7的表面沿屏蔽层17滑动,而不会损坏它。当电缆15被在支撑装置内固定到位时,通过将基座部件1和连接器部件2旋拧在一起,夹紧支架3的夹紧支架与屏蔽层17产生电接触,而相对电缆15没有移动。因此能够可靠地产生与屏蔽层的接触。夹紧部件3再次冲抵到基座部件1的止块19上,并与基座部件1产生电接触,因此便与壳体产生电接触,而基座部件1能够与该壳体连接。因此,根据本发明的支撑装置也用作一个接触装置,用于在电缆15的屏蔽层17和壳体之间产生接触,并且用于将电缆接地。

[0039] 参考符号清单

[0040]	1	基座部件
[0041]	2	连接器部件
[0042]	3	夹紧部件
[0043]	4, 4'	密封
[0044]	4'',	密封支撑
[0045]	5	第一螺纹
[0046]	6	第二螺纹
[0047]	7	夹紧支架
[0048]	8	过渡区域
[0049]	9	夹紧翼
[0050]	10	翼端
[0051]	11	引入槽
[0052]	12	凸起
[0053]	13	容纳空间
[0054]	14	连接面
[0055]	15	电缆
[0056]	16	电缆外皮
[0057]	17	屏蔽层、屏蔽编织层
[0058]	18	密封环
[0059]	19	止块
[0060]	20, 20'	逆向止块
[0061]	21	密封环边缘
[0062]	22	内螺纹
[0063]	23	密封环边缘

