(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 211629429 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 202020307940.6

(22)申请日 2020.03.12

(30)优先权数据
A50204/2019 2019.03.12 AT

(73)专利权人 纽陲客股份公司
地址 列支敦士登沙安

(72)发明人 恩德·诺伯特

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 张敬强 杜嘉璐

(51)Int.Cl.
H01R 13/62(2006.01)
H01R 13/622(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

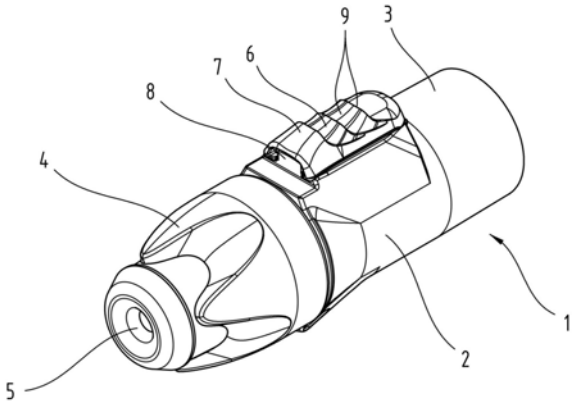
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

线缆插接连接器

(57)摘要

本实用新型涉及一种线缆插接连接器，其用于任意类型的线缆，例如数据线、电线、同轴线缆、光导体等。线缆插接连接器由至少一个壳体(2)、可与壳体(2)连接的夹紧套筒(4)或锁紧螺母、用于线缆的轴向的穿引部以及可脱开的闭锁系统构成，至少一个壳体具有耦联区段(3)，闭锁系统具有安装在壳体(2)的外侧上且可相对于壳体运动的操作元件(6)。操作元件(6)的高度从内部区段(7)至少至面对夹紧套筒(4)或锁紧螺母的端部(8)逐渐减小。



CN 211629429 U

1.一种线缆插接连接器,所述线缆插接连接器由至少一个壳体(2)、能与所述壳体(2)连接以形成插接连接器壳体的夹紧套筒(4)或锁紧螺母、用于线缆的轴向的穿引部以及能脱开的闭锁系统构成,所述至少一个壳体具有与对应的第二线缆插接连接器或内置插接连接器的耦联区段(3),所述闭锁系统具有安装在所述壳体(2)的外侧上且能相对于所述壳体运动的操作元件(6),其特征在于,所述操作元件(6)的高度从内部区段(7)至少至面对所述夹紧套筒(4)或锁紧螺母的端部(8)逐渐减小。

2.根据权利要求1所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)实施成长形的平行于所述壳体(2)的轴线定向的棘爪的形状。

3.根据权利要求1或2所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)的最高区段位于所述操作元件(6)的面对所述夹紧套筒(4)或所述锁紧螺母的半部中。

4.根据权利要求1或2所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)朝所述夹紧套筒(4)或锁紧螺母的方向实施成倒圆的。

5.根据权利要求4所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)的朝所述夹紧套筒(4)或所述锁紧螺母的方向倒圆的端部具有延长部(10),所述延长部向下延伸直至紧邻所述壳体(2)和/或所述夹紧套筒(4)或所述锁紧螺母的表面。

6.根据权利要求4所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)在其面对所述夹紧套筒(4)或所述锁紧螺母的端部区段中的伸出超过所述壳体(2)的外侧的部分的轮廓在俯视图中以及在侧视图中实施为圆形的。

7.根据权利要求1或2所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)从其内部区段(7)朝向所述夹紧套筒(4)或所述锁紧螺母的表面设有表面结构化部。

8.根据权利要求1所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述线缆插接连接器用于以下类型的线缆:数据线、电线、同轴线缆、光导体。

9.根据权利要求3所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)的最高区段位于所述操作元件(6)的轴向长度的10和40%之间的区域中。

10.根据权利要求4所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)朝所述夹紧套筒(4)或锁紧螺母的方向实施成凹形。

11.根据权利要求6所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述操作元件(6)在其面对所述夹紧套筒(4)或所述锁紧螺母的端部区段中的伸出超过所述壳体(2)的外侧的部分的轮廓在俯视图中以及在侧视图中实施为凹形的。

12.根据权利要求7所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述表面结构化部为横向条纹(9)。

13.根据权利要求12所述的线缆插接连接器,其特征在于,所述横向条纹为锯齿形状。

线缆插接连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线缆插接连接器，其用于任意类型的线缆，例如数据线、电线、同轴线缆、光导体等，线缆插接连接器由至少一个壳体、可与壳体连接以形成插接连接器壳体的夹紧套筒、用于线缆的轴向的穿引部以及可脱开的闭锁系统构成，至少一个壳体具有与对应的第二线缆插接连接器或内置插接连接器的耦联区段，闭锁系统具有安装在壳体的外侧上且可相对于壳体运动的操作元件。

背景技术

[0002] 在线缆插接连接器中始终有这样的危险，在线缆处的无意和/或过大力地牵拉，由于插接连接的脱开而中断连接。尤其在线缆承受很高的机械应力的环境中、例如在舞台上等的活动中，在敷设或卷绕线缆时线缆插头以及从其伸出离开的元件、例如连接和/或闭锁系统的操作元件会钩挂在其他的线缆上或该环境的结构上。这会导致线缆或插接连接器的损坏，最坏的情况下导致线缆从插接连接器壳体中撕毁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是，克服现有技术的缺点并且提供一种装置，借助该装置可建立可靠的插接连接，并且其中能最大程度地避免在操作借助插接连接进行连接的线缆时发生损坏。

[0004] 该目的通过以下装置实现：

[0005] 一种线缆插接连接器，所述线缆插接连接器由至少一个壳体、能与所述壳体连接以形成插接连接器壳体的夹紧套筒或锁紧螺母、用于所述线缆的轴向的穿引部以及能脱开的闭锁系统构成，所述至少一个壳体具有与对应的第二线缆插接连接器或内置插接连接器的耦联区段，所述闭锁系统具有安装在所述壳体的外侧上且能相对于所述壳体运动的操作元件，其特征在于，所述操作元件的高度从内部区段至少至面对所述夹紧套筒或锁紧螺母的端部逐渐减小。

[0006] 根据本实用新型的装置的特征是，操作元件的高度从内部区段至少至面对夹紧套筒或锁紧螺母的端部逐渐减小。由此形成倾斜的斜坡，其他的物体、线缆等可在该斜坡上沿着滑动，而不会钩挂在线缆插接连接器上并且不会将无意的拉力施加到线缆插接连接器上。

[0007] 优选地，操作元件实施成长形的平行于壳体的轴线定向的棘爪的形状。

[0008] 根据本实用新型的第一有利实施方式设置成，操作元件的最高区段位于操作元件的面对夹紧套筒或锁紧螺母的半部中。通过操作元件的这种设计，使用者可足够好地握住操作元件，从而施加用于松开闭锁部所需的力，但是其中，在操作元件的端部保持斜坡的功能，其他的物体、线缆等经由操作元件在该斜坡处偏转。

[0009] 优选地，最高区段位于操作元件的轴向长度的10和40％之间的区域中。

[0010] 根据本实用新型的另一实施方式的特征在于，操作元件朝夹紧套筒或锁紧螺母的

方向实施成倒圆的、优选实施成凹形。由此在操作元件的端部处获得斜坡的偏转功能的同时确保，操作元件实施成结实的且机械稳固的。

[0011] 在此优选地，操作元件的朝夹紧套筒或锁紧螺母的方向倒圆的端部具有延长部，延长部向下延伸直至紧邻壳体和/或夹紧套筒或锁紧螺母的表面。因此即使是相对于线缆插头具有很小直径的物体都不会卡在操作元件上并且不会引起线缆插头的钩挂、甚至线缆被扯裂。

[0012] 为了确保对于线缆插接连接器以及在线缆插接连接器的斜坡上偏转的其他物体、线缆等的任意位置操作元件都实施成能偏转的并且防止钩住的，优选地，操作元件在其面对夹紧套筒或锁紧螺母的端部区段中的伸出超过壳体的外侧的部分的轮廓在俯视图中以及在侧视图中实施为圆形的、优选凹形的。

[0013] 最后，在操作元件从其内部区段朝向夹紧套筒或锁紧螺母的表面设有表面结构化部时，由此确保操作元件的可靠和有效的操纵。特别有利的表面结构化部为横向条纹，横向条纹横向于操作元件的纵向延伸和/或横向于操纵方向定向。横向条纹的锯齿形状特别适合用于好地保持和最佳的操纵。

附图说明

[0014] 为了更好地理解本实用新型，根据以下附图详细描述本实用新型。

[0015] 分别以明显简化的示意图示出：

[0016] 图1示出了具有根据本实用新型实施的操作元件的线缆插接连接器的视图；

[0017] 图2示出了图1的线缆插接连接器的俯视图；

[0018] 图3示出了图1和图2的线缆插接连接器的侧视图；

[0019] 图4示出了线缆插接连接器的根据本实用新型的另一实施方式的视图；以及

[0020] 图5示出了根据本实用新型的线缆插接连接器和内置插接连接器作为其配对件的示意图。

[0021] 附图标记列表

[0022] 1-线缆插接连接器；2-壳体；3-耦联区段；4-夹紧套筒；5-线缆穿引部；6-操作元件；7-内部区段；8-线缆侧的端部；9-横向条纹。

具体实施方式

[0023] 在图1中示出了根据本实用新型的线缆插接连接器1的示例性实施方式。这种电结构元件安装在用于能量、数据、光等的线缆K和导线的端部上并且用于与其他线缆上的互补的线缆插接连接器耦联、与如仪器G或配电板(如在图5中所示)等设备上的传统插座B这样的内置插接连接器耦联。这种电缆插接连接器1通常由至少一个壳体2和能与壳体2连接以形成插接连接器壳体的夹紧套筒4或锁紧螺母构成，至少一个壳体具有与对应的第二线缆插接连接器或内置插接连接器B的耦联区段3。夹紧套筒或螺母设有用于线缆(未示出)的轴向穿引部5。可脱开的闭锁系统防止在一定的力作用到线缆K和插接连接器壳体上时线缆插接连接器1与其配对件B无意分开。但是通过操纵安装在壳体2的外侧上且可相对于壳体2运动的操作元件6，可松开闭锁并且使连接分开。

[0024] 此时，根据本实用新型(如在图3中可清楚看出地)，操作元件6的高度从内部区段7

至少至面对夹紧套筒4或锁紧螺母的线缆侧的端部8逐渐减小。通常操作元件6实施成长形的平行于壳体2的轴线定向的棘爪的形状，其中，操作元件6相对于壳体2的相对运动的主要部分在操作元件6的纵向方向上或在壳体2的轴向方向上进行。但是也可想到操作元件6的其他形状，例如按钮、滑块、旋钮等并且操作元件的运动方向除了相对于壳体2的轴向纵向运动以外也可包含其他的运动，如横向于壳体2的轴线的移动、相对于壳体转动或径向运动。

[0025] 示出的实施方式通过在图3中可特别清楚看出的可选特征是特别有利的，操作元件6的最高区段位于操作元件6的面对夹紧套筒4或锁紧螺母的半部中。在示出的情况下对此最高的区段与内部区段7重合，操作元件6从该内部区段朝线缆侧的端部逐渐减小。但是，原则上示出操作元件6的第一显著升高部的内部区段7和相对于壳体2的表面的绝对最高区段彼此在操作元件6的纵向方向上和/或在壳体2的轴向方向上可间隔开。在任何情况下操作元件6的最高区段优选位于其轴向长度的10和40％之间的范围中。

[0026] 从侧面来看，即从在图3中的方向来看，至少操作元件的端部8朝夹紧套筒4或锁紧螺母的方向实施成倒圆的，优选构造成凹形。优选地，这对于在线缆侧的端部8和至少具有第一升高部的内部区段7之间的整个区段是这种情况。但是直至操作元件6的绝对最高区段也可设置操作元件6的凹形设计。在俯视图中，操作元件6在其面对夹紧套筒4或锁紧螺母的端部区段中的伸出超过壳体2的外侧的部分的轮廓也成型为圆的。该成型优选同样设计为凹形。由此，对于所有障碍物或与操作元件6擦蹭地接触的物体、表面结构等以任意定向确保，可保证尽可能无障碍的沿着滑动。

[0027] 操作元件6的表面在内部区段7的与操作元件6的线缆侧端部相反的一侧上优选设有表面结构化部，以便即使使用手套时、在湿的情况下等也可提高操作元件6和使用者的手指之间的摩擦并且简化闭锁系统的操纵。在此尤其设置横向条纹9，横向条纹可特别有效地设计成锯齿的形状。

[0028] 图4示出了线缆插接连接器的根据本实用新型的另一实施方式，其中操作元件6在其面对夹紧套筒4的端部上具有延长部10。延长部10使朝向夹紧套筒4或锁紧螺母向下延伸的轮廓前延并且以其下侧带有间隙地置于壳体2或夹紧套筒4的表面之上，从而没有妨碍操作元件6的可运动性。必要时，延长部10也可构造成直线上升的斜坡。在每种情况下，延长部都防止线缆插接连接器与最小直径的物体、尤其与其他的线缆或棱边卡住，线缆插接连接器例如在填补线缆时经由该棱边拉动。

[0029] 这些实施例示出了可能的变型方案，其中，在此处需要注意的是，本实用新型不限于专门示出的变型方案，而是也可使各个变型方案彼此不同地组合并且基于通过具体实用新型的技术操作的教导的变型方案在于该技术领域的技术人员的能力。

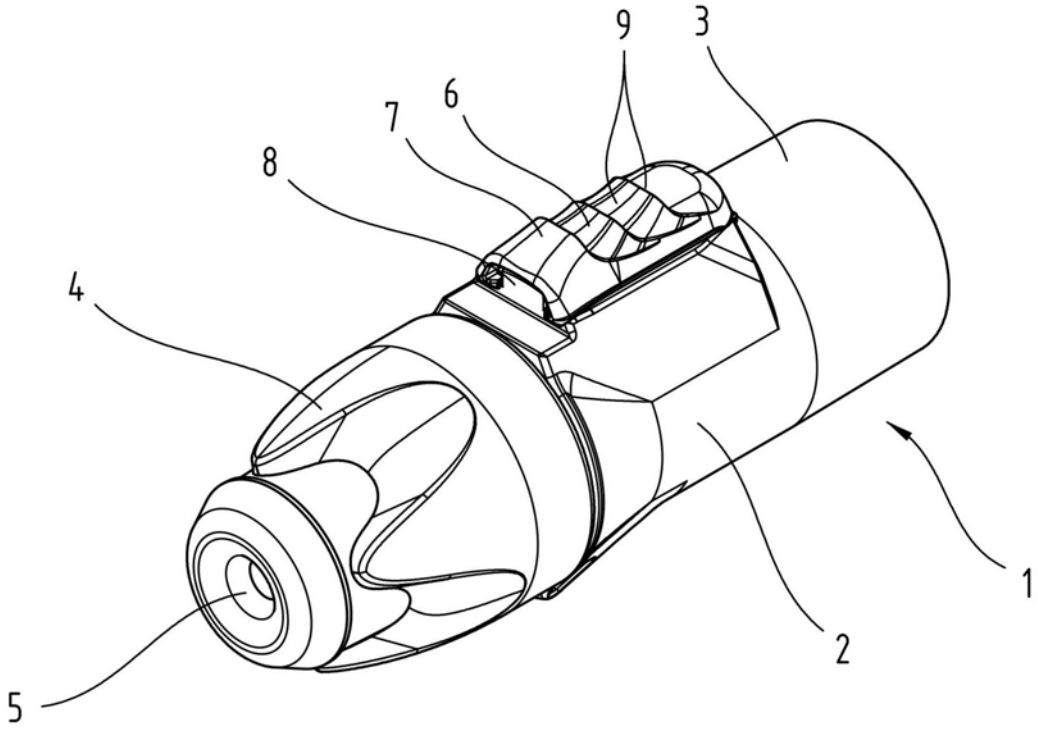


图1

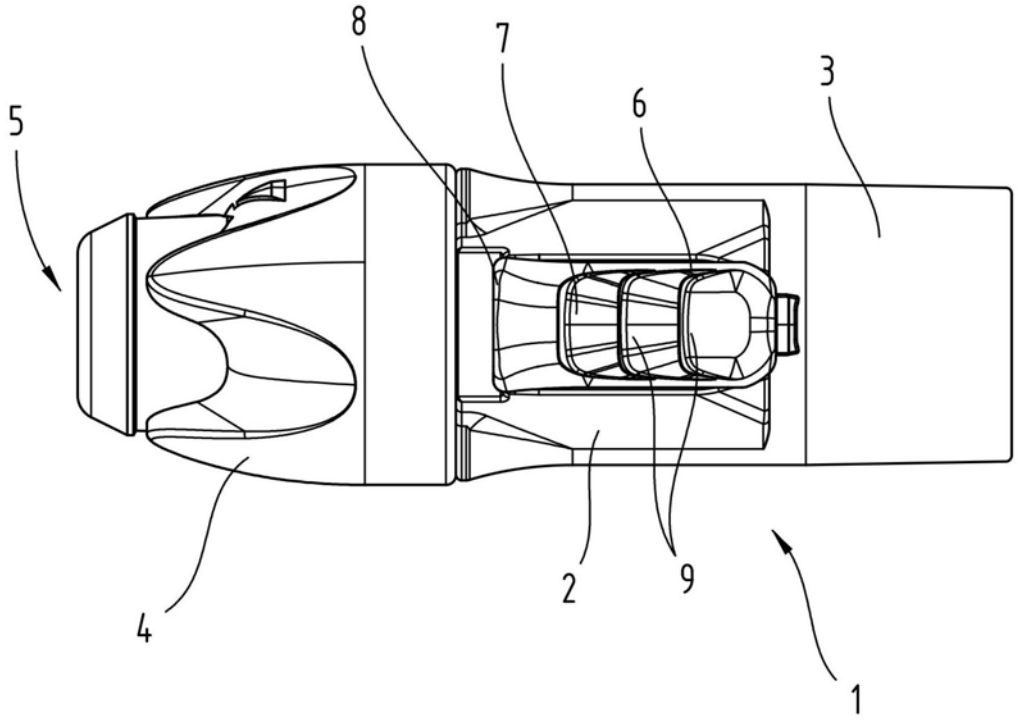


图2

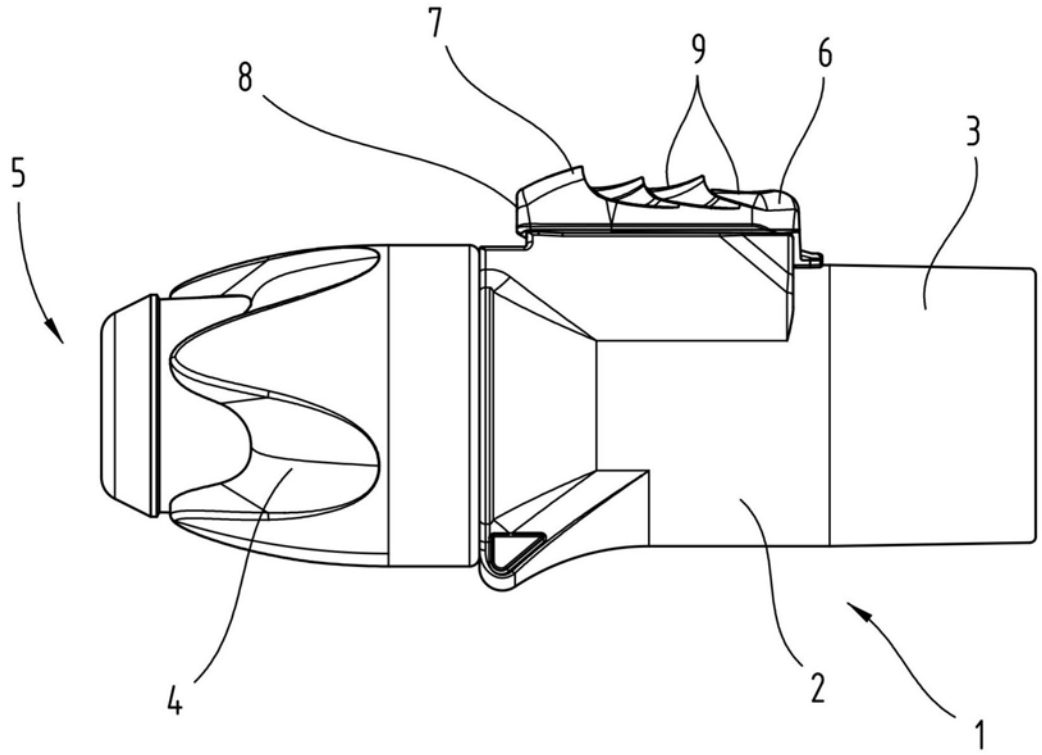


图3

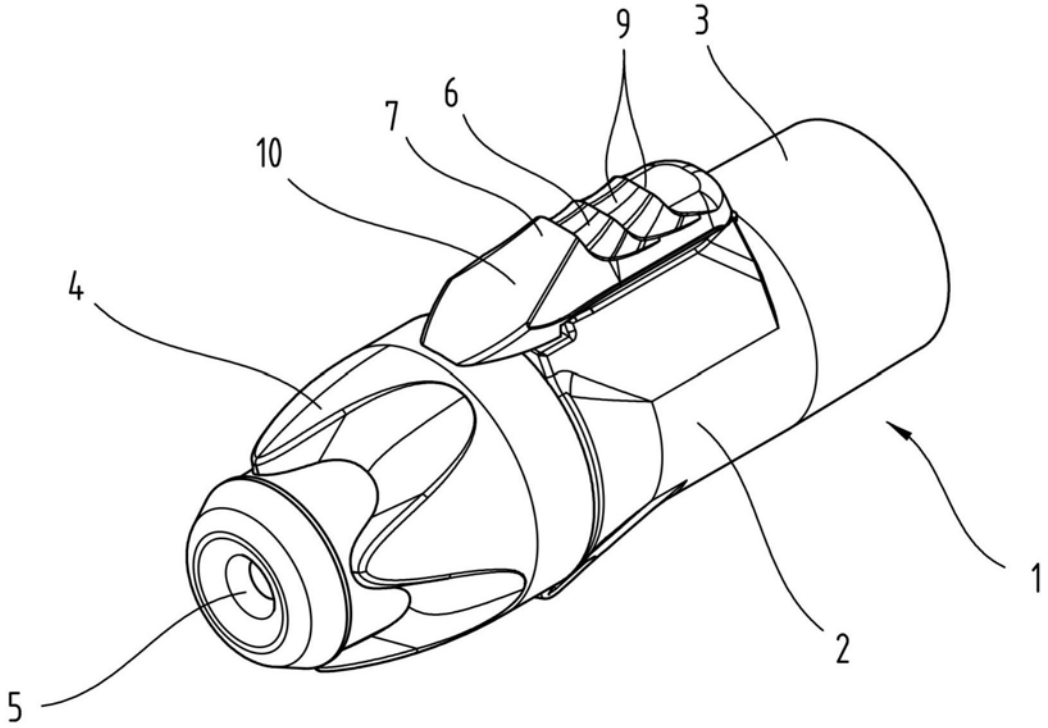


图4

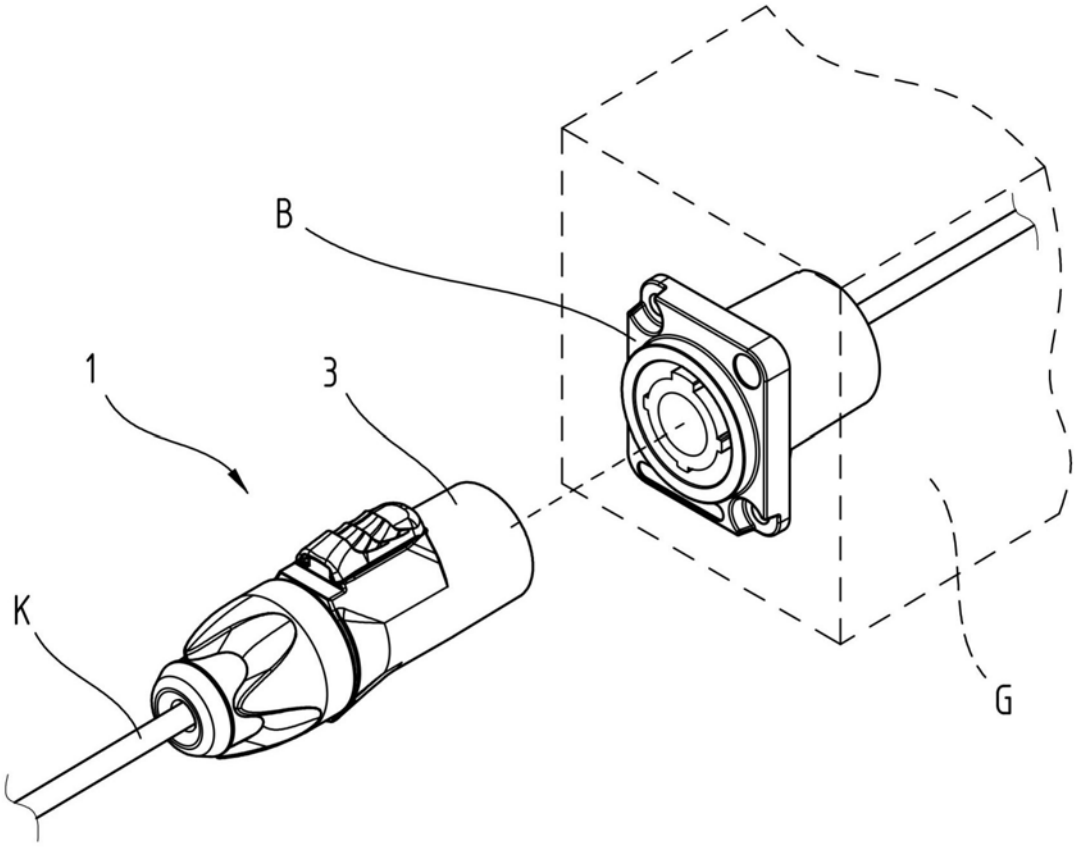


图5