



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112088064 A

(43) 申请公布日 2020.12.15

(21) 申请号 201980030647.X

(22) 申请日 2019.04.16

(30) 优先权数据

20185416 2018.05.07 FI

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.11.06

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/FI2019/050304 2019.04.16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/215382 EN 2019.11.14

(71) 申请人 肯倍有限公司

地址 芬兰拉赫蒂

(72) 发明人 P·西武拉 T·纽沃尼

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038

代理人 范莉

(51) Int.Cl.

B23K 9/29 (2006.01)

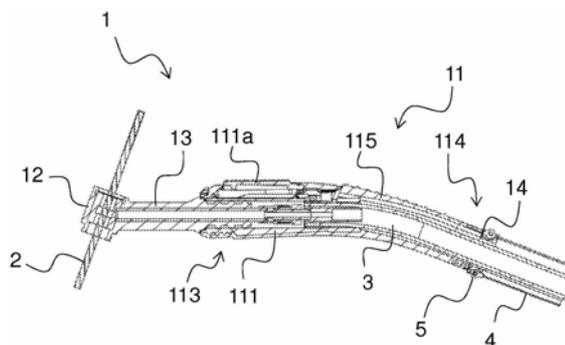
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于焊炬的手柄以及焊炬

(57) 摘要

本发明涉及一种用于电弧焊的焊炬(1)的手柄(11),该焊炬(1)包括:保持器(12),用于保持焊接电极(2)并用于将电流传输给焊接电极(2);以及颈部(13),该颈部(13)附接在保持器(12)上,用于支承载保持器(12)并用于将电流传输给保持器(12),其中,颈部(13)布置成与电缆(3)连接,用于将电流传输给颈部(13),手柄(11)布置成在手柄(11)的远端(113)处附接在颈部(13)上,手柄(11)布置成在手柄(11)内部接收电缆(3),以及手柄(11)包括由柔性材料例如硅橡胶制成的本体(115),用于允许手柄(11)的远端(113)相对于手柄(11)的近端(114)运动。本发明还涉及用于电弧焊的焊炬(1)。



1. 用于电弧焊的焊炬(1)的手柄(11),所述焊炬(1)包括
-保持器(12),用于保持焊接电极(2)和用于将电流传输给所述焊接电极(2);以及
-颈部(13),所述颈部(13)附接在所述保持器(12)上,用于支承所述保持器(12)和用于将电流传输给所述保持器(12),

其中,所述颈部(13)布置成与电缆(3)连接,用于将电流传输给所述颈部(13),
手柄(11)布置成在所述手柄(11)的远端(113)处附接在所述颈部(13)上,以及
所述手柄(11)布置成在所述手柄(11)内部接收所述电缆(3),
其特征在于:

所述手柄(11)包括由柔性材料例如硅橡胶制成的本体(115),用于允许所述手柄(11)的远端(113)相对于所述手柄(11)的近端(114)运动。

2. 根据权利要求1所述的手柄(11),其特征在于:所述手柄(11)包括第一插入件(111),所述第一插入件(111)在所述手柄(11)的远端(113)处附接在所述本体(115)上,其中,第一插入件(111)布置成附接在所述颈部(13)上。

3. 根据权利要求1或2所述的手柄(11),其特征在于:所述手柄(11)布置成在所述手柄(11)的近端(114)处附接在电缆保护器(4)上。

4. 根据权利要求3所述的手柄(11),其特征在于:所述手柄(11)包括第二插入件(112),所述第二插入件(112)在所述手柄(11)的近端(114)处附接在所述本体(115)上,其中,所述第二插入件(112)布置成附接在所述电缆保护器(4)上。

5. 根据权利要求3所述的手柄(11),其特征在于:所述手柄(11)布置成在所述手柄(11)的近端(114)处在所述本体(115)内部接收套筒(14),其中,所述套筒(14)由刚性材料例如聚酰胺制成,且当所述手柄(11)附接在电缆保护器(4)上时,所述本体(115)和电缆保护器(4)被夹持在所述第二插入件(112)和夹具(5)之间。

6. 根据前述任意一项权利要求所述的手柄(11),其特征在于:所述手柄(11)包括在所述手柄(11)的外表面的至少一部分上的图案(116),用于改善在手柄(11)上的抓握。

7. 根据前述任意一项权利要求所述的手柄(11),其特征在于:所述手柄(11)包括两个侧部凸起(117),所述两个侧部凸起(117)布置在所述手柄(11)的侧部,彼此远离地延伸,用于改善在手柄(11)上的抓握。

8. 用于电弧焊的焊炬(1),包括:
-保持器(12),用于保持焊接电极(2)和将电流传输给所述焊接电极(2);
-颈部(13),所述颈部(13)附接在所述保持器(12)上,用于支承所述保持器(12)和用于将电流传输给所述保持器(12);以及

-手柄(11),所述手柄(11)在所述手柄(11)的远端(113)处附接在所述颈部(13)上,
其中,所述颈部(13)布置成与电缆(3)连接,用于将电流传输给所述颈部(13),以及
所述手柄(11)布置成在所述手柄(11)内部接收所述电缆(3),

其特征在于:所述手柄(11)包括由柔性材料例如硅橡胶制成的本体(115),用于允许所述手柄(11)的远端(113)相对于所述手柄(11)的近端(114)运动。

9. 根据权利要求8所述的焊炬(1),其特征在于:所述手柄(11)包括第一插入件(111),所述第一插入件(111)在所述手柄(11)的远端(113)处附接在所述本体(115)上,其中,所述第一插入件(111)布置成附接在所述颈部(13)上。

10. 根据权利要求8或9所述的焊炬(1),其特征在于:所述手柄(11)布置成在所述手柄(11)的近端(114)处附接在电缆保护器(4)上,用于保护所述电缆。

11. 根据权利要求10所述的焊炬(1),其特征在于:所述手柄(11)包括第二插入件(112),所述第二插入件(112)在所述手柄(11)的近端(114)处附接在所述本体(115)上,其中,所述第二插入件(112)布置成附接在所述电缆保护器(4)上。

12. 根据权利要求10所述的焊炬(1),其特征在于:所述焊炬(1)包括套筒(14),所述套筒(14)在所述手柄(11)的近端(114)处布置在所述手柄(11)的本体(115)内部,其中,所述套筒(14)由刚性材料例如聚酰胺制成,且当所述手柄(11)附接在所述电缆保护器(4)上时,所述本体(115)和电缆保护器(4)被夹持在第二插入件(112)和夹具(5)之间。

13. 根据权利要求8至12中任意一项所述的焊炬(1),其特征在于:所述手柄(11)包括在所述手柄(11)的外表面的至少一部分上的图案(116),用于改善在手柄(11)上的抓握。

14. 根据权利要求8至13中任意一项所述的焊炬(1),其特征在于:所述手柄(11)包括两个侧部凸起(117),所述两个侧部凸起(117)布置在手柄(11)的侧部,彼此远离地延伸,用于改善在手柄(11)上的抓握。

15. 一种焊炬(1),其包括根据权利要求1至7中任意一项所述的手柄。

用于焊炬的手柄以及焊炬

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接,特别是涉及一种用于焊炬的手柄。本发明还涉及一种焊炬。

背景技术

[0002] 通常,TIG(钨惰性气体)焊炬的手柄由耐热材料(例如聚酰胺)制成。由于硬焊炬的操作杆臂,这种手柄使得焊工的腕和手臂紧张,从而导致焊工的腕和手臂疲劳和疼痛。即使当保护电缆的电缆盖通过接头而与手柄连接时,也出现该问题。即使当电缆由非常柔性的材料制成时,也会由于在需要频繁改变焊接位置的困难地点进行焊接而引起类似的紧张。

[0003] 文献US4145595A1公开了一种气体屏蔽电弧焊炬,其由保持器部分和手柄部分构成,该保持器部分有用于保持钨电极的筒,该手柄部分向保持器部分供给电流以及惰性气体,该保持器部分可相对于手柄弯曲,以便采取任何所希望的角度工作位置。

[0004] 不过,这种装置没有克服与改变焊接位置的需要相关的问题。另外,具有可弯曲颈部的焊炬的使用寿命相对较短,因为将使得允许颈部弯曲的结构产生较大变形,从而导致该结构中的断裂。

[0005] 与当前手柄相关的另一问题是它们通常是坚硬和光滑的材料。由于焊炬的重量和操作杆臂,焊炬在焊工手中的滑动和运动会降低焊接质量,并且可能需要暂停焊接顺序。在焊炬结构中使用的典型手柄材料的光滑表面需要来自手抓握的更大压力,这增加了手和腕的紧张力。

[0006] 已经尝试解决与光滑表面相关的问题,例如通过将聚氨酯或热塑性弹性体区域添加在硬塑料手柄上,用于增加摩擦。为了通过标准的热线测试,仍然需要硬塑料体。这些附加的高摩擦区域的问题是它们抵抗机械应力、热量、灰尘和火花的耐久性较差。因此,这些区域通常在大量使用时变脏、磨损或撕裂。当使用较高焊接温度时,这些问题尤其突出。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种用于焊炬的手柄和一种焊炬,以便克服上述问题。

[0008] 本发明的目的通过一种用于焊炬的手柄和一种焊炬来实现,它们特征在独立权利要求中阐述。本发明的优选实施例在从属权利要求中公开。

[0009] 本发明基于提供用于电弧焊的焊炬的手柄的宗旨,其中,手柄布置成在手柄内部接收电缆,该手柄包括由柔性材料(例如硅橡胶)制成的本体,用于允许手柄的远端相对于手柄的近端运动。

[0010] 术语焊炬既涉及例如用于钨惰性气体焊接的焊炬,也涉及例如用于金属惰性气体焊接的焊枪。

[0011] 本发明的手柄和焊炬的优点在于,焊炬的柔性手柄允许电缆已经在手柄自身内弯曲,这减少了手臂和腕的紧张,从而减少了焊工的腕和手臂的疲劳、疼痛和潜在伤害。

[0012] 与典型的硬质聚酰胺相比,柔性材料还提供了手柄的更好抓握,因此降低了保持焊炬所需的压力。

[0013] 在需要不断改变焊炬的手柄和颈部的工作角度的位置处进行焊接的情况下,柔性手柄也能够高效和快速地工作。

附图说明

[0014] 下面将参考附图通过优选实施例更详细地介绍本发明,附图中:

[0015] 图1是根据本发明实施例的焊炬的示意剖视图;

[0016] 图2a表示了根据本发明实施例的焊炬的手柄的本身;

[0017] 图2b表示了根据本发明实施例的焊炬的第一插入件;

[0018] 图2c表示了根据本发明实施例的焊炬的第二插入件;

[0019] 图2d表示了根据实施例的焊炬的保持器和颈部,其中,电缆附接在颈部上;

[0020] 图3表示了电缆保护器在脱开状态中附接在根据实施例的焊炬的手柄上;以及

[0021] 图4是焊炬的手柄的剖视图。

具体实施方式

[0022] 用于焊炬的手柄

[0023] 本发明涉及一种用于焊炬1的手柄11,该焊炬1用于电弧焊,例如钨惰性气体焊接或金属惰性气体焊接。手柄11布置成在焊接过程中由焊炬1的用户来握持。

[0024] 焊炬1包括保持器12,用于保持焊接电极2和用于将电流传输给焊接电极2。例如,在钨惰性气体焊接或金属惰性气体焊接中,保持器12还将屏蔽气体传输给焊接区域。

[0025] 焊炬1包括附接在保持器12上的颈部13,用于支承载保持器12和用于将电流传输给保持器12。例如,在钨惰性气体焊接或金属惰性气体焊接中,颈部13还将屏蔽气体传输给保持器12。颈部13布置成与电缆3连接,以便将电流传输给颈部13。在钨惰性气体焊接中,电缆3还将屏蔽气体传输给颈部13。在电缆3和颈部13之间的连接在图2d中表示。

[0026] 手柄11布置成在手柄11的远端113处附接在颈部13上。当使用焊炬1进行焊接时,远端113是手柄11的、朝向焊接区域的端部。手柄11布置成在手柄11内接收电缆3。当电缆3被接收在手柄11内并与颈部13连接时,手柄11支承颈部13和电缆3。

[0027] 手柄11包括由柔性材料制成的本体115,用于允许手柄11的远端113相对于手柄11的近端114运动。换句话说,本体115是柔性的,以使得它能够弯曲,用于允许远端113相对于近端114运动,或者反之亦然。近端114是手柄11的、与远端113相对的端部。例如,本体的肖氏A硬度在30到70之间。根据实施例,手柄11由硅橡胶制成。也可选择,手柄11由一些其它绝缘橡胶制成。例如,本体115通过模制形成。在图2a中表示了本体115。

[0028] 根据实施例,手柄11包括第一插入件111,该第一插入件111在手柄11的远端113处附接在本体115上,其中,第一插入件111布置成附接在颈部13上。第一插入件111的目的是方便手柄11附接在颈部13上。第一插入件111由基本刚性的材料制成,例如塑料。例如,通过在至少局部环绕第一插入件111模制本体115的过程中产生的形锁合的连接,或者通过将第一插入件111和本体115胶接在一起,使得第一插入件111附接在本体115上。第一插入件111在图2b中表示。

[0029] 根据实施例,第一插入件111包括用于控制电流流动的触发器111a。第一插入件111还可以包括用于控制焊接处理的控件(图中未示出)或用于查看与焊接处理相关的数据

的屏幕(图中未示出)。

[0030] 根据实施例,手柄11布置成在该手柄11的近端114处附接在电缆保护器4或电缆盖上。电缆保护器4的目的是保护电缆3防止其受到在焊接过程中出现的机械应力。通常,电缆保护器4由皮革制成。

[0031] 根据实施例,手柄11包括第二插入件112,该第二插入件112在手柄11的近端114处附接在本体115上,其中,第二插入件112布置成附接在电缆保护器4上。第二插入件112的目的是方便手柄11附接在电缆保护器4上。第二插入件112由基本刚性的材料制成,例如塑料。例如,通过在至少局部环绕第二插入件112模制本体115的过程中产生的形锁合的连接,或者通过将第二插入件112和本体115胶接在一起,使得第二插入件112附接在本体115上。例如,通过将电缆保护器4夹持在第二插入件112和夹具5之间,使得第二插入件112附接在电缆保护器4上。第二插入件112在图2c中表示。在图3中表示了在第二插入件112和电缆保护器4之间的连接。

[0032] 根据替代实施例,手柄11布置成在手柄11的近端114处在本体115内部接收套筒14。套筒14的目的是方便手柄11附接在电缆保护器4上。套筒14由基本刚性材料制成,例如聚酰胺。当手柄11附接在电缆保护器4上时,本体115和电缆保护器4布置成夹持在套筒14和夹具5之间。

[0033] 根据实施例,手柄11包括在手柄11的外表面的至少一部分上的图案116,用于改善在手柄11上的抓握。优选是,图案116布置在本体115的表面上。

[0034] 根据实施例,手柄11包括两个侧部凸起117,这两个侧部凸起117布置在手柄11的侧部,彼此远离地延伸,用于改善在手柄11上的抓握。优选是,凸起布置在本体115上。该凸起在图4中表示。

[0035] 焊炬

[0036] 本发明还涉及一种用于电弧焊的焊炬1,例如钨惰性气体焊接。

[0037] 焊炬1包括保持器12,用于保持焊接电极2和用于将电流传输给焊接电极2。

[0038] 焊炬1包括附接在保持器12上的颈部13,用于支承载保持器12和用于将电流传输给保持器12。例如,在钨惰性气体焊接或金属惰性气体焊接中,颈部13还将屏蔽气体传输给保持器12。颈部13布置成与电缆3连接,用于将电流传输给颈部13。电缆3和颈部13之间的连接在图2d中表示。根据实施例,颈部13包括阀(图中未示出),用于控制屏蔽气体的流动。

[0039] 焊炬1包括手柄11,该手柄11在手柄11的远端113处附接在颈部13上。当使用焊炬1来焊接时,远端113是手柄11的朝向焊接区域的端部。手柄11布置成在手柄11内接收电缆3。当电缆3被接收在手柄11内并与颈部13连接时,手柄11支承颈部13和电缆3。

[0040] 手柄11包括由柔性材料制成的本体115,用于允许手柄11的远端113相对于手柄11的近端114运动。换句话说,本体115是柔性的,以使得远端113能够相对于近端114运动,或者反之亦然。近端114是手柄11的与远端113相对的底部。根据实施例,手柄由硅橡胶制成。例如,本体115通过模制形成。在图2a中表示了本体115。

[0041] 根据实施例,电缆3布置成将屏蔽气体传输给颈部13,该颈部13布置成将屏蔽气体传输给保持器12,且保持器12布置成将屏蔽气体传输给焊接区域。屏蔽气体例如用于钨惰性气体焊接。

[0042] 根据实施例,电缆3布置成将冷却流体(例如冷却液或冷却气体)传输给颈部13,且

颈部13布置成将冷却流体传输给保持器12。

[0043] 根据实施例,手柄11包括第一插入件111,该第一插入件111在手柄11的远端113处附接在本体115上,其中,第一插入件111布置成附接在颈部13上。第一插入件111的目的是方便手柄11附接在颈部13上。第一插入件111由基本刚性的材料制成,例如塑料。例如,通过在至少局部环绕第一插入件111模制本体115的过程中产生的形锁合的连接,或者通过将第一插入件111和本体115胶接在一起,使得第一插入件111附接在本体115上。第一插入件11在图2b中表示。

[0044] 根据实施例,第一插入件111包括用于控制电流流动的触发器111a。第一插入件111还可以包括用于控制焊接处理的控件(图中未示出)或用于查看与焊接处理相关的数据的屏幕(图中未示出)。

[0045] 根据实施例,手柄11布置成在该手柄11的近端114处附接在电缆保护器4或电缆盖上。电缆保护器4的目的是保护电缆3防止其受到在焊接过程中出现的机械应力。通常,电缆保护器4由皮革制成。

[0046] 根据实施例,手柄11包括第二插入件112,该第二插入件112在手柄11的近端114处附接在本体115上,其中,第二插入件112布置成附接在电缆保护器4上。第二插入件112的目的是方便手柄11附接在电缆保护器4上。第二插入件112由基本刚性的材料制成,例如塑料。例如,通过在至少局部环绕第二插入件112模制本体115的过程中产生的形锁合的连接,或者通过将第二插入件112和本体115胶接在一起,使得第二插入件112附接在本体115上。例如,通过将电缆保护器4夹持在第二插入件112和夹具5之间,第二插入件112附接在电缆保护器4上。第二插入件112在图2c中表示。在图3中表示了在第二插入件112和电缆保护器4之间的连接。

[0047] 根据另一实施例,焊炬1包括套筒14,该套筒14在手柄11的近端114处布置在手柄11的本体115内部,其中,套筒14由刚性材料制成,例如聚酰胺,当手柄11附接在电缆保护器4上时,本体115和电缆保护器4被夹持在第二插入件112和夹具5之间。

[0048] 根据实施例,手柄11包括在手柄11的外表面的至少一部分上的图案116,用于改善在手柄11上的抓握。优选是,图案116布置在本体115的表面上。

[0049] 根据实施例,手柄11包括两个侧部凸起117,这两个侧部凸起117布置在手柄11的侧部,彼此远离地延伸,用于改善在手柄11上的抓握。优选是,凸起布置在本体115上。该凸起在图4中表示。

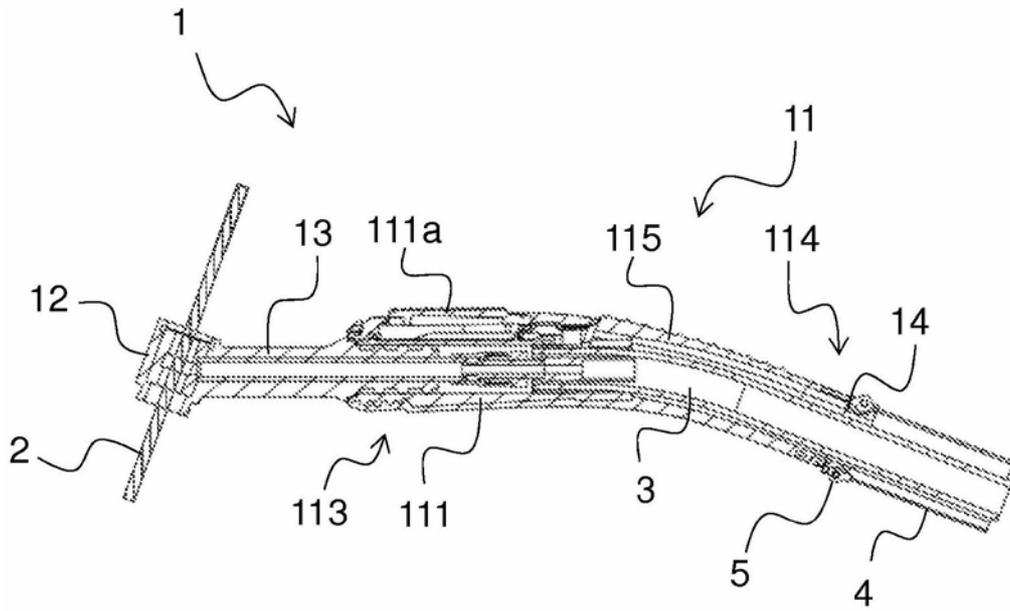
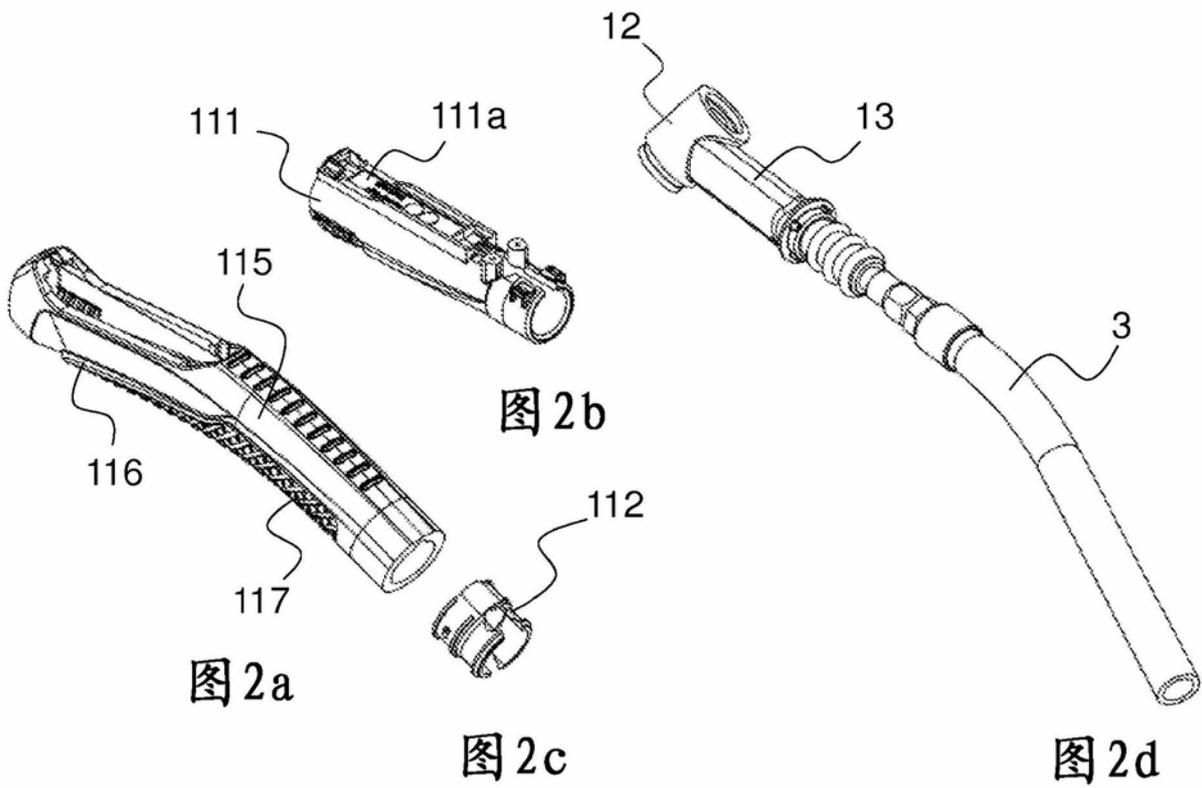


图1



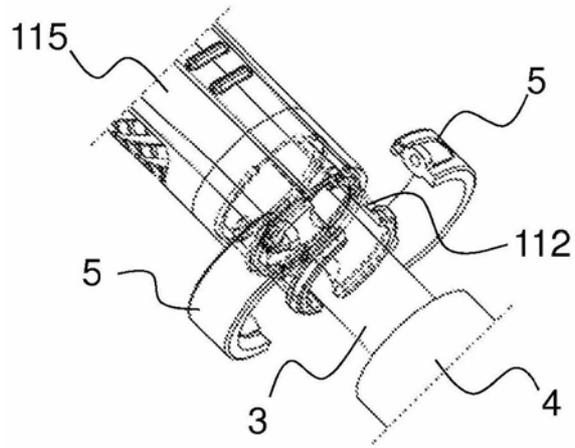


图3

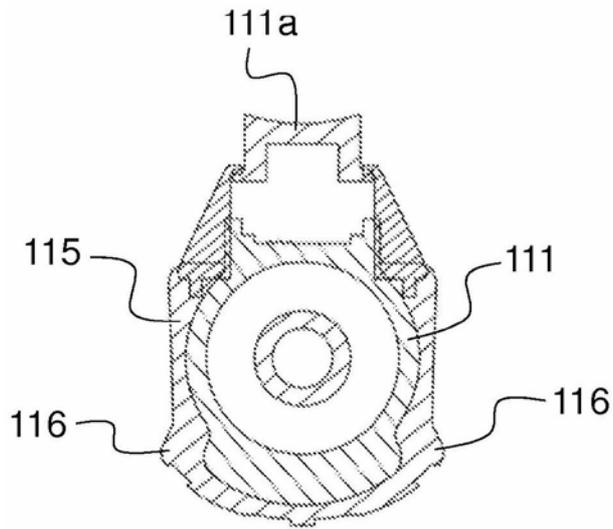


图4