



(21) 申请号 202221460853.X

(22) 申请日 2022.06.09

(66) 本国优先权数据

202121318736.5 2021.06.11 CN

(73) 专利权人 浙江盾安禾田金属有限公司

地址 311835 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
工业区

(72) 发明人 陈狄永 楼峰 周峰

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

专利代理师 杨欣

(51) Int.Cl.

F16L 19/06 (2006.01)

F16L 19/07 (2006.01)

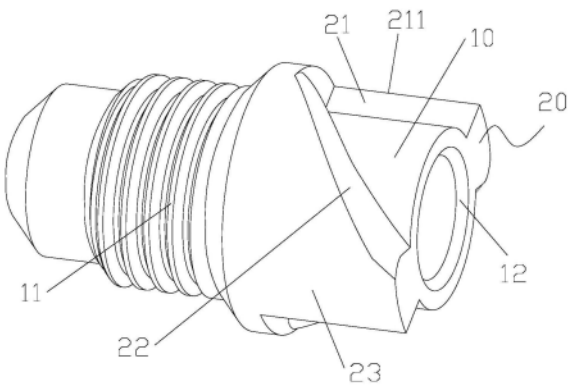
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

防拆连接件

(57) 摘要

本实用新型提供了一种防拆连接件,包括:连接部,连接部上设置有螺纹连接段;凸台,凸台凸出于连接部的端部或周壁设置,凸台沿连接部的周缘或周壁延伸,凸台具有相对设置的受力面和泄力面,凸台至少为两个,两个凸台沿连接部的周缘或周壁间隔设置,相邻两个凸台之间的间隙形成夹持区间;其中,受力面远离连接部的内壁的一侧形成受力边线,受力边线的长度为L, $5\text{mm} < L < 20\text{mm}$ 。通过本实用新型提供的技术方案,能够解决现有技术中的管接头因误操作而易被拆卸的技术问题。



1. 一种防拆连接件,其特征在于,包括:

连接部(10),所述连接部(10)上设置有螺纹连接段(11);

凸台(20),所述凸台(20)凸出于所述连接部(10)的端部或周壁设置,所述凸台(20)沿所述连接部(10)的周缘或周壁延伸,所述凸台(20)具有相对设置的受力面(21)和泄力面(22),所述凸台(20)至少为两个,两个所述凸台(20)沿所述连接部(10)的周缘或周壁间隔设置,相邻两个所述凸台(20)之间的间隙形成夹持区间;

其中,所述受力面(21)远离所述连接部(10)的内壁的一侧形成受力边线(211),所述受力边线(211)的长度为 L , $5\text{mm} < L < 20\text{mm}$ 。

2. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,所述受力边线(211)与所述连接部(10)的轴线平行设置。

3. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,

所述受力面(21)为平面,所述受力面(21)与所述连接部(10)的轴线平行设置;和/或,所述泄力面(22)为曲面。

4. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,所述泄力面(22)为曲面,所述泄力面(22)朝向所述凸台(20)内部凹陷设置。

5. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,所述泄力面(22)与所述连接部(10)的径向截面之间的夹角为 α , $20^\circ \leq \alpha \leq 50^\circ$ 。

6. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,

所述受力面(21)与所述连接部(10)的连接处为圆弧过渡;和/或,所述泄力面(22)与所述连接部(10)的连接处为圆弧过渡。

7. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,所述凸台(20)还包括外弧面(23),所述外弧面(23)位于所述受力面(21)和所述泄力面(22)之间,所述外弧面(23)与所述泄力面(22)的连接处为圆弧过渡。

8. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,所述凸台(20)具有加强部,所述加强部在远离所述螺纹连接段(11)的一端形成加强端面(24),所述加强端面(24)平行于所述连接部(10)的端面;所述夹持区间处靠近所述螺纹连接段(11)朝向所述加强端面(24)设置有加工平面(13),所述加工平面(13)平行于所述加强端面(24)。

9. 根据权利要求1所述的防拆连接件,其特征在于,所述凸台(20)为两个,两个所述凸台(20)对称设置在所述连接部(10)的端部或周缘。

10. 一种防拆连接件,其特征在于,包括:

连接部(10),所述连接部(10)上设置有螺纹连接段(11);

凸台(20),所述凸台(20)凸出于所述连接部(10)的周壁设置,所述凸台(20)沿所述连接部(10)的周缘或周壁延伸,所述凸台(20)具有相对设置的受力面(21)和泄力面(22),所述凸台(20)至少为一个,所述凸台(20)与所述连接部(10)的周壁之间的间隙形成夹持区间;

其中,所述受力面(21)远离所述连接部(10)的内壁的一侧形成受力边线(211),所述受力边线(211)的长度为 L , $5\text{mm} < L < 20\text{mm}$ 。

防拆连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀技术领域,具体而言,涉及一种防拆连接件。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中的空调器的蒸发器与连接管进行焊接时,一般需要将管接头与接头螺母进行配合连接,以便于进行快速安装。然而,在使用、清洗或维护过程中,若出现误操作,容易将接头螺母从管接头上拆除,从而造成管路泄漏的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种防拆连接件,以解决现有技术中的管接头因误操作而易被拆卸的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种防拆连接件,包括:连接部,连接部上设置有螺纹连接段;凸台,凸台凸出于连接部的端部或周壁设置,凸台沿连接部的周缘或周壁延伸,凸台具有相对设置的受力面和泄力面,凸台至少为两个,两个凸台沿连接部的周缘或周壁间隔设置,相邻两个凸台之间的间隙形成夹持区间;其中,受力面远离连接部的内壁的一侧形成受力边线,受力边线的长度为 L , $5\text{mm}<L<20\text{mm}$ 。

[0005] 进一步地,受力边线与连接部的轴线平行设置。

[0006] 进一步地,受力面为平面,受力面与连接部的轴线平行设置;和/或,泄力面为曲面。

[0007] 进一步地,泄力面为曲面,泄力面朝向凸台内部凹陷设置。

[0008] 进一步地,泄力面与连接部的径向截面之间的夹角为 α , $20^\circ\leq\alpha\leq50^\circ$ 。

[0009] 进一步地,受力面与连接部的连接处为圆弧过渡;和/或,泄力面与连接部的连接处为圆弧过渡。

[0010] 进一步地,凸台还包括外弧面,外弧面位于受力面和泄力面之间,外弧面与泄力面的连接处为圆弧过渡。

[0011] 进一步地,凸台具有加强部,加强部在远离螺纹连接段的一端形成加强端面,加强端面平行于连接部的端面;夹持区间处靠近螺纹连接段朝向加强端面设置有加工平面,加工平面平行于加强端面。

[0012] 进一步地,凸台为两个,两个凸台对称设置在连接部的端部或周缘。

[0013] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种防拆连接件,包括:连接部,连接部上设置有螺纹连接段;凸台,凸台凸出于连接部的周壁设置,凸台沿连接部的周缘或周壁延伸,凸台具有相对设置的受力面和泄力面,凸台至少为一个,凸台与连接部的周壁之间的间隙形成夹持区间;其中,受力面远离连接部的内壁的一侧形成受力边线,受力边线的长度为 L , $5\text{mm}<L<20\text{mm}$ 。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,在具体操作时,操作工具作用在受力面上,以将连接部上的螺纹连接段与第一连接件进行螺纹连接。当防拆连接件安装在第一连接件上后,若

操作工具作用在受力面上,只能将防拆套管拧紧在第一连接件上;若操作工具作用在泄力面上,作用在泄力面上的力无法对连接部进行作用,从而无法通过操作工具顺利将连接部进行拆除,以有效起到防拆作用。因此,通过本实用新型提供的防拆套管,能够解决现有技术中的管接头因误操作而易被拆卸的技术问题。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的结构示意图;

[0017] 图2示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的另一角度的结构示意图;

[0018] 图3示出了根据本实用新型的实施例一提供的受力面与连接部的连接处为圆弧过渡的防拆连接件的结构示意图;

[0019] 图4示出了根据本实用新型的实施例一提供的受力面与连接部的连接处为圆弧过渡的防拆连接件的另一角度的结构示意图;

[0020] 图5示出了根据本实用新型的实施例一提供的受力面与连接部的连接处为圆弧过渡的防拆连接件的主视图;

[0021] 图6示出了根据本实用新型的实施例一提供的受力面与连接部的连接处为圆弧过渡的防拆连接件的俯视图;

[0022] 图7示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的半剖视图;

[0023] 图8示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的右视图;

[0024] 图9示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的安装结构示意图;

[0025] 图10示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的安装结构的主视图;

[0026] 图11示出了根据本实用新型的实施例一提供的防拆连接件的安装结构的剖视图。

[0027] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0028] 10、连接部;11、螺纹连接段;12、倒角;13、加工平面;20、凸台;21、受力面;211、受力边线;22、泄力面;23、外弧面;24、加强端面;30、第一连接件;40、第二连接件;50、圆弧过渡。

具体实施方式

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0030] 如图1至图11所示,本实用新型的实施例一提供了一种防拆连接件,该防拆连接件包括连接部10和凸台20,连接部10上设置有螺纹连接段11。凸台20凸出于连接部10的端部或周壁设置,凸台20沿连接部10的周缘或周壁延伸,凸台20具有相对设置的受力面21和泄力面22,凸台20至少为两个,两个凸台20沿连接部10的周缘或周壁间隔设置,相邻两个凸台20之间的间隙形成夹持区间;其中,受力面21远离连接部10的内壁的一侧形成受力边线211,受力边线211的长度为L, $5\text{mm} < L < 20\text{mm}$ 。具体的,说明书附图中所示的防拆连接件的凸

台20设置在连接部10的周壁上。

[0031] 采用本实施例提供的防拆连接件,在具体操作时,操作工具作用在受力面21上,以将连接部10上的螺纹连接段11与第一连接件30进行螺纹连接。当防拆连接件安装在第一连接件30上后,若操作工具作用在受力面21上,只能将防拆套管拧紧在第一连接件30上;若操作工具作用在泄力面22上,作用在泄力面22上的力无法对连接部10进行作用,从而无法通过操作工具顺利将连接部10进行拆除,以有效起到防拆作用。具体的,操作工具为专用工具时,操作工具贴靠在受力面21上对受力面21施力,对防拆连接件进行拧紧,操作工具反向操作作用在泄力面22上时,操作工具沿泄力面22脱离防拆连接件,从而不能够拆卸防拆连接件。

[0032] 具体的,操作工具为活络扳手时,操作工具在进行拧紧操作时,操作工具(本实施例中的操作工具主要为活络扳手)作用在夹设在两个受力边线211上,通过将受力边线211的长度设置在上述范围内,能够保证操作工具与受力边线211的接触位置,以保证操作工具的稳定施力,提高了操作的稳定性。在对受力边线211进行反向操作时,操作工具将与两个受力边线211脱离,从而不能够实现拆卸。因此,通过本实施例提供的防拆套管,能够解决现有技术中的管接头因误操作而易被拆卸的技术问题。可以理解,受力边线211过短,则无法采用活络扳手进行操作;受力边线211过长则无法实现防拆功能。

[0033] 具体的,本实施例中的受力边线211与连接部10的轴线平行设置。采用这样的结构设置,在对连接部10进行拧紧操作,避免拧紧操作过程中出现卡设或脱夹的情况,提高了操作的便捷性。

[0034] 具体的,可以使受力面21为平面,受力面21与连接部10的轴线平行设置,以便于进行拧紧操作。或者,泄力面22为曲面,以便于使得操作工具沿泄力面22脱离操作工具,以保证有效泄力。或者,受力面21为平面,受力面21与连接部10的轴线平行设置;泄力面22为曲面。

[0035] 优选的,本实施例中的受力面21为平面,受力面21与连接部10的轴线平行设置,这样,能够仅使受力面21的受力边线211与操作工具接触作用,避免受力面21的其他部位与操作工具接触,提高了操作的便捷性。

[0036] 在本实施例中,泄力面22为曲面,泄力面22朝向凸台20内部凹陷设置。采用这样的结构设置,能够便于更好地使得泄力面与操作工具脱离,以更好地实现防拆功能。

[0037] 具体的,本实施例中的泄力面22与连接部10的径向截面之间的夹角为 α , α 小于 60° ,优选的, $20^\circ \leq \alpha \leq 50^\circ$ 。即,泄力面22在轴向截面的投影面上与径向截面之间的夹角为 α , α 小于 60° ,优选的, $20^\circ \leq \alpha \leq 50^\circ$;或者,理解为泄力面22的切线与连接部10的轴线之间的夹角为 α 。采用这样的结构设置,能够有效实现防拆功能。

[0038] 具体的,可以使受力面21与连接部10的连接处为圆弧过渡50。或者,使泄力面22与连接部10的连接处为圆弧过渡50。或者,使受力面21与连接部10的连接处为圆弧过渡50,并使泄力面22与连接部10的连接处为圆弧过渡50。

[0039] 优选的,本实施例中的受力面21与连接部10的连接处为圆弧过渡50,泄力面22与连接部10的连接处为圆弧过渡50。采用这样的结构设置,能够防止受力面21与连接部10的连接处出现应力集中、泄力面22与连接部10的连接处出现应力集中,提高结构的内部性能。

[0040] 具体的,本实施例中的凸台20还包括外弧面23,外弧面23位于受力面21和泄力面

22之间,外弧面23与泄力面22的连接处为圆弧过渡50。这样,能够防止外弧面23与泄力面22的连接处出现应力集中。另外,还能更好地实现防拆功能。

[0041] 在本实施例中,凸台20具有加强部,该加强部使得凸台20在远离螺纹连接段11的一端形成加强端面24,该加强端面24平行于连接部10的端面。相邻的两个凸台20之间形成的夹持区间,在夹持区间靠近螺纹连接段11并朝向加强端面24设置有加工平面13,该加工平面13平行于加强端面24,以便于进行加工操作。

[0042] 在本实施例中,连接部10为连接管,螺纹连接段11设置在连接管的周壁上,螺纹连接段11与凸台20间隔设置。防拆连接件还包括倒角12,倒角12设置在连接管的内壁面,倒角12位于连接管靠近凸台20的一端,用于与第二连接件40焊接时预置焊环。采用这样的结构设置,螺纹连接段11与第一连接件30进行连接,防拆连接件与第二连接件40进行焊接,以便于将第一连接件30内的流通通道与第二连接件40内的流通通道连通。具体的,第一连接件30包括接管和螺母,螺母套设在接管外且与防拆连接件螺纹连接,接管靠近防拆连接件的一端设有扩口段,扩口段位于螺母与防拆连接件之间且分别与螺母及防拆连接件进行抵接实现密封。

[0043] 具体的,本实施例中的凸台20的厚度大于连接管的壁厚,以保证凸块的强度以及连接管的强度,具体的,凸台20的厚度大于连接管的厚度的部位可以用于形成加强部。两个凸块的外弧面23均为圆弧面。本实施例中的防拆连接件可以为一体成型结构,相邻两个凸块之间为加工平面,以便于进行加工。本实施例中的螺纹连接段11为外螺纹段,外螺纹段与第一连接件30进行连接,外螺纹段的长度大于第一连接件30的内螺纹段的长度,以便于进行稳定连接。采用本实施例提供的防拆连接件顺时针拧紧,实现密封;逆时针无法打开,无法拆卸。

[0044] 具体的,本实施例中的凸台20可以设置为两个,两个凸台20对称设置在连接部10的端部或周缘。采用这样的结构设置,优化了结构布局,提高了结构设置紧凑性,也便于进行操作。

[0045] 本实用新型的实施例二提供了一种防拆连接件,防拆连接件包括连接部10和凸台20,连接部10上设置有螺纹连接段11。凸台20凸出于连接部10的周壁设置,凸台20沿连接部10的周缘或周壁延伸,凸台20具有相对设置的受力面21和泄力面22,凸台20至少为一个,凸台20与连接部10的周壁之间的间隙形成夹持区间。其中,受力面21远离连接部10的内壁的一侧形成受力边线211,受力边线211的长度为 L , $5\text{mm} < L < 20\text{mm}$ 。

[0046] 本实施例中的防拆连接件与实施例一中的防拆连接件的主要区别在于夹持区间的不同。具体的,在操作时,操作工具在进行拧紧操作时,操作工具的一个作用端作用于受力边线211上,操作工具的另一个作用端作用于周壁上,通过将受力边线211设置在上述范围内,能够保证操作工具与受力边线211的接触位置,以保证操作工具的稳定施力,提高操作的稳定性。在进行反向操作时,操作工具将沿泄力边线运动而与防拆连接件脱离,从而不能够实现拆卸。因此,通过本实施例提供的防拆套管,能够解决现有技术中的管接头因误操作容易被拆卸的技术问题。

[0047] 具体的,上述两个实施例中的防拆连接件均可以用于空调截止阀中。

[0048] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:结构简单,防止拆卸,作用稳定。

[0049] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0050] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0051] 在本申请的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0052] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0053] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本申请保护范围的限制。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

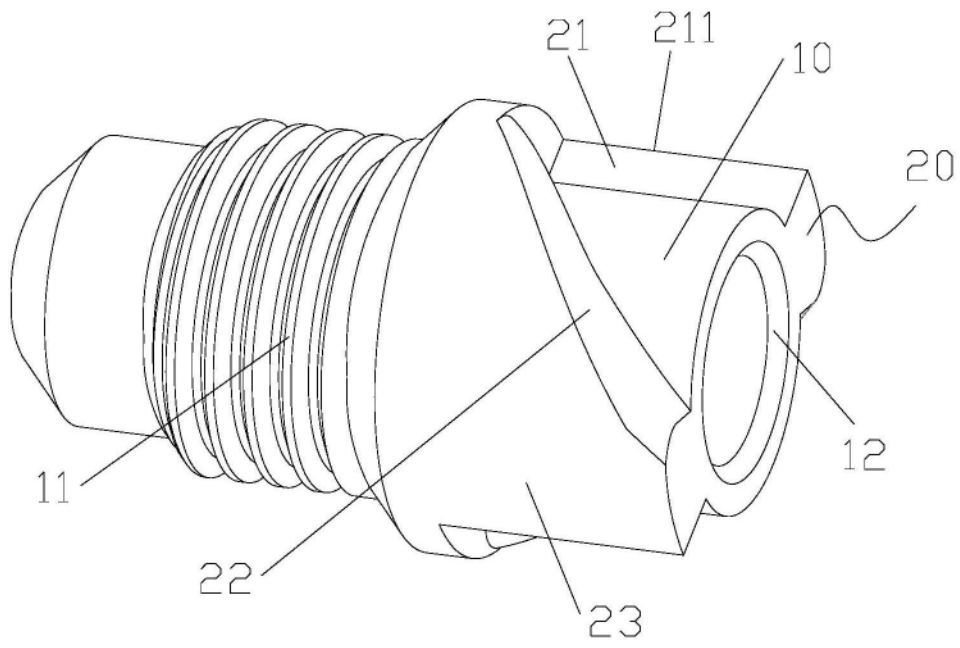


图1

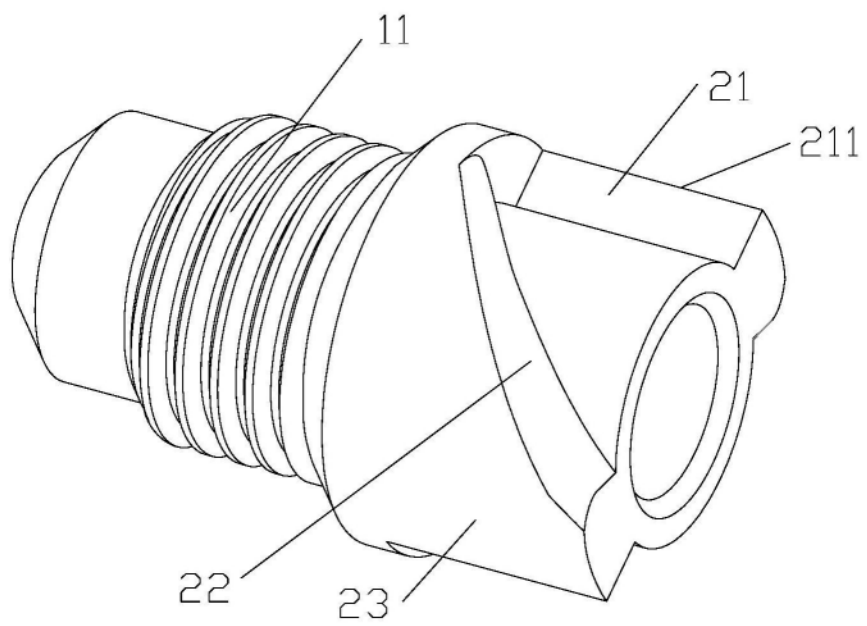


图2

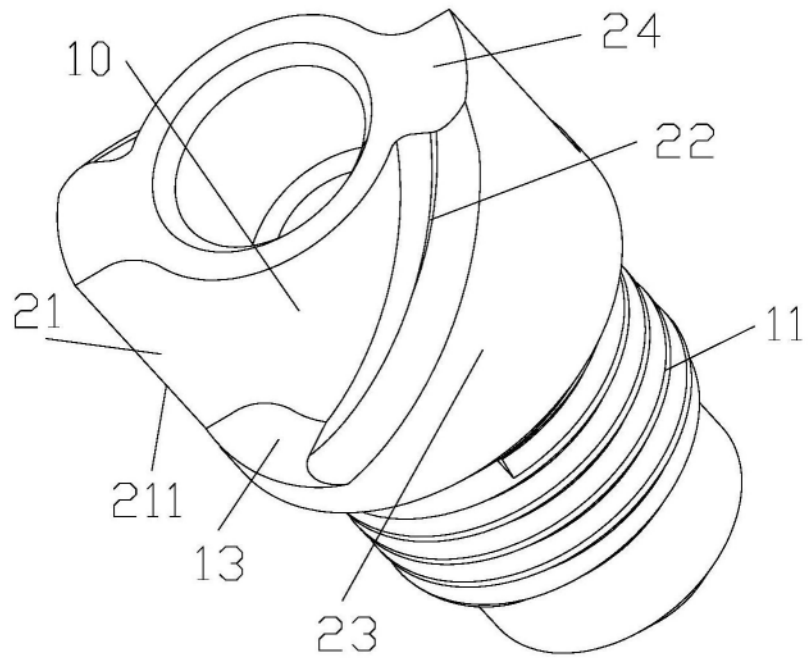


图3

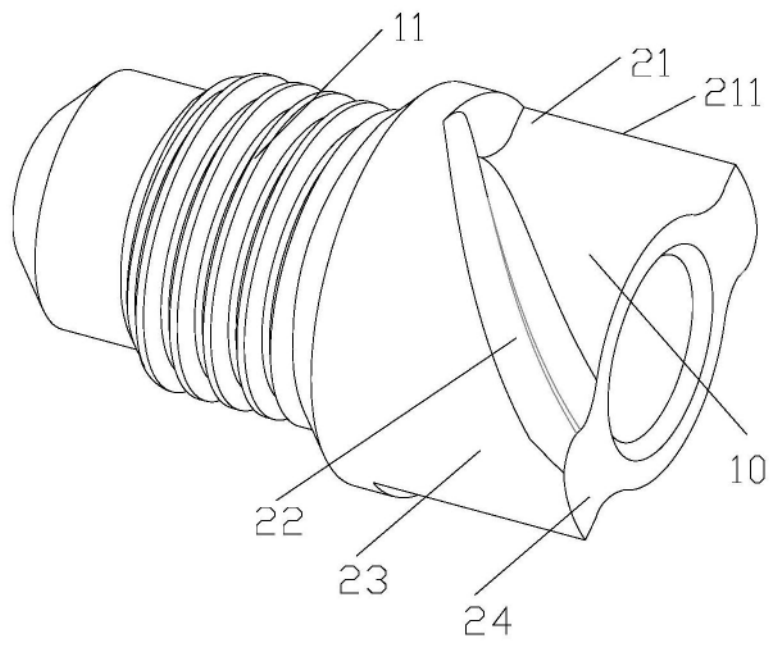


图4

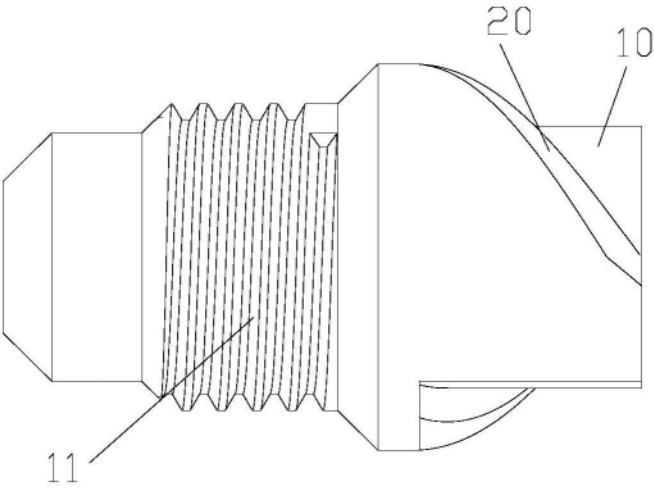


图5

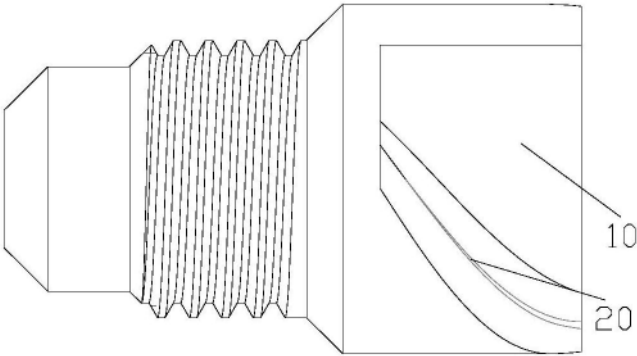


图6

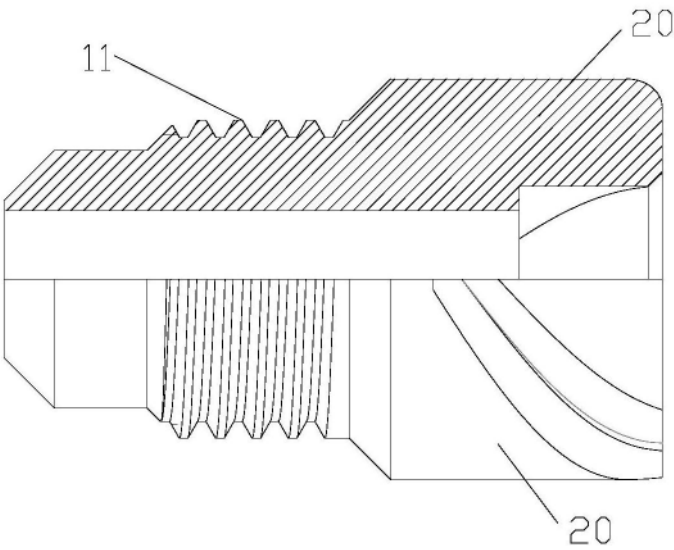


图7

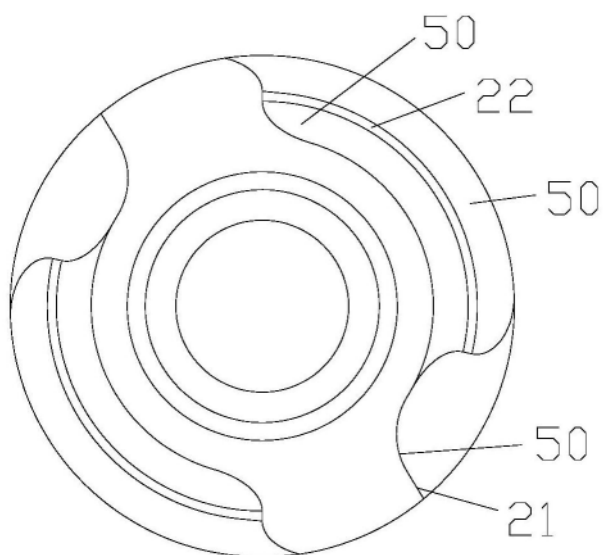


图8

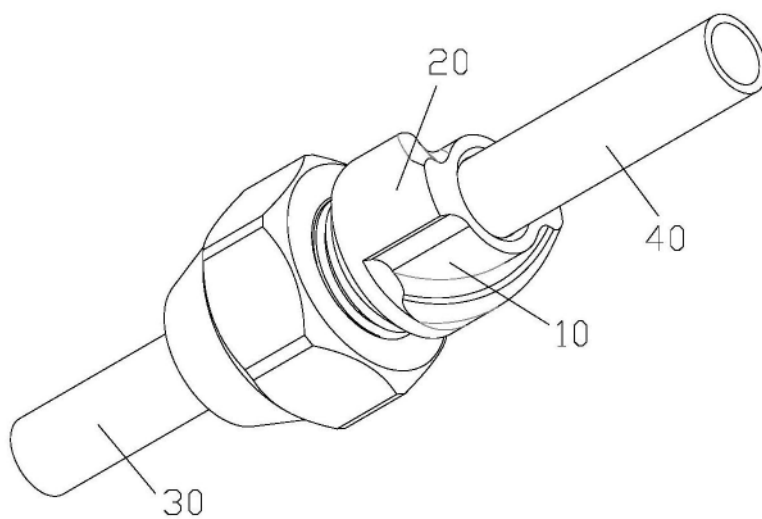


图9

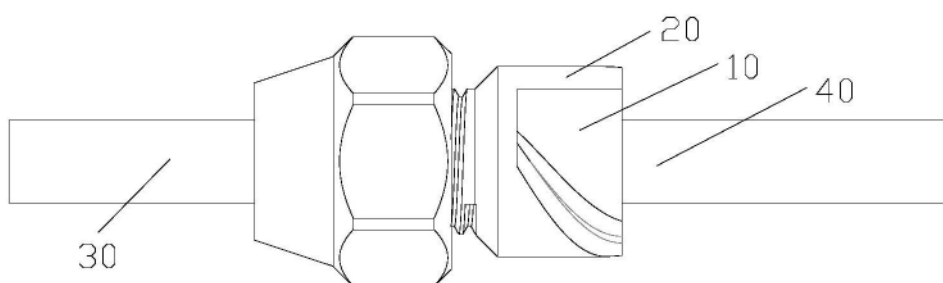


图10

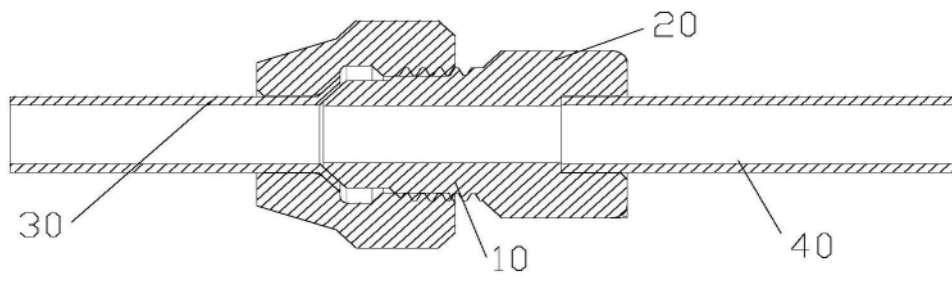


图11