



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106737416 B

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201710044845.4

(56)对比文件

(22)申请日 2017.01.20

FR 2682908 B1,1993.12.24,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 侯敏

申请公布号 CN 106737416 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 浙江金源铜业制造有限公司

地址 317605 浙江省台州市玉环县楚门镇  
中山工业区

(72)发明人 余峰

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所(普  
通合伙) 33107

代理人 蔡正保

(51)Int.Cl.

B25B 27/14(2006.01)

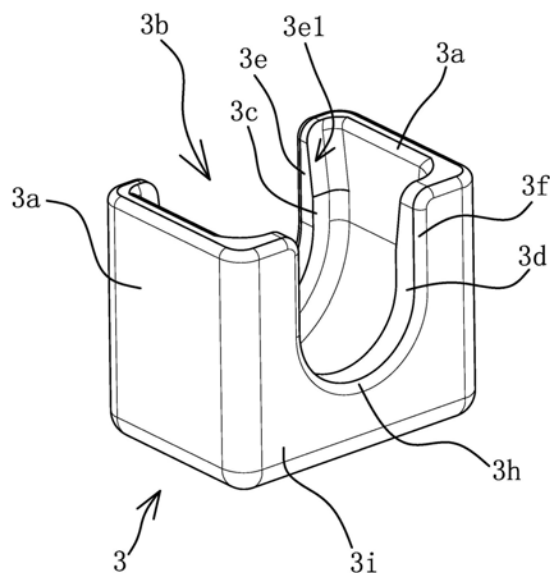
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种快插接头的拆卸工具

## (57)摘要

本发明提供了一种快插接头的拆卸工具,属于机械技术领域。它解决了现有的快插接头与接管不能一次性轻松地拆卸等问题。本快插接头的拆卸工具,包括工具本体,工具本体由硬质材料制成,工具本体包括呈块状的连接部,连接部上具有两个相对设置的凸出的夹持部,两个夹持部之间形成容纳槽,夹持部的两两相对的一面上具有凸出的相对设置的挡块一和挡块二。本拆卸工具具有使接头和接管能够快速轻松地完成拆卸等优点。



1. 一种快插接头的拆卸工具,包括工具本体(3),其特征在于,所述工具本体(3)由硬质材料制成,所述工具本体(3)包括呈块状的连接部(3i),所述连接部(3i)上具有两个相对设置的凸出的夹持部(3a),两个所述夹持部(3a)之间形成容纳槽(3b),每个所述夹持部(3a)与另一夹持部(3a)相对的面上均具有凸出的相对设置的挡块一(3c)和挡块二(3d),每个所述夹持部(3a)与另一夹持部(3a)相对的面上均具有凸出的相对设置的导向块一(3e)和导向块二(3f),所述挡块一(3c)位于导向块一(3e)和连接部(3i)之间,所述挡块二(3d)位于导向块二(3f)和连接部(3i)之间,所述导向块一(3e)上与导向块二(3f)相对的一面具有导向面一(3e1),所述导向面一(3e1)向外倾斜设置,当快插接头卡入容纳槽(3b)时所述挡块一(3c)能够抵靠在快插接头的接头本体(1a)上且挡块二(3d)能够作用在快插接头的环形承口(1c)上使快插接头中的齿环(1b)撑开。

2. 根据权利要求1所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述导向块二(3f)上与导向块一(3e)相对的一面具有导向面二(3f1),所述导向面二(3f1)向外倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述连接部(3i)上具有夹持部(3a)的侧面上还具有凸出的相对设置的挡块三(3g)和挡块四(3h)。

4. 根据权利要求3所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述导向块一(3e)、挡块一(3c)和挡块三(3g)依次连成一体;所述导向块二(3f)、挡块二(3d)和挡块四(3h)依次连成一体。

5. 根据权利要求3或4所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述导向块一(3e)上与导向块二(3f)相对一面的反面、挡块一(3c)上与挡块二(3d)相对一面的反面、以及挡块三(3g)上与挡块四(3h)相对一面的反面,均与连接部(3i)上的其中一端面平齐;所述导向块二(3f)上与导向块一(3e)相对一面的反面、挡块二(3d)上与挡块一(3c)相对一面的反面、以及挡块四(3h)上与挡块三(3g)相对一面的反面,均与连接部(3i)上的其中另一端面平齐。

6. 根据权利要求3或4所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述导向面一(3e1)的靠近挡块一(3c)的边沿、挡块三(3g)上与挡块四(3h)相对的一面,分别和挡块一(3c)上的与挡块二(3d)相对的一面平齐;所述导向面二(3f1)的靠近挡块二(3d)的边沿、挡块四(3h)上与挡块三(3g)相对的一面,分别和挡块二(3d)上与挡块一(3c)相对的一面平齐。

7. 根据权利要求1所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述挡块一(3c)和挡块二(3d)分别与夹持部(3a)圆角过渡。

8. 根据权利要求3所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述挡块三(3g)上的远离连接部(3i)的一面和挡块四(3h)上远离连接部(3i)的一面为圆弧面,所述连接部(3i)上具有夹持部(3a)的侧面为圆弧面。

9. 根据权利要求1所述的快插接头的拆卸工具,其特征在于,所述连接部(3i)上具有夹持部(3a)的一面的反面和夹持部(3a)上两两相对一面的反面均为平面。

## 一种快插接头的拆卸工具

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种快插接头的拆卸工具。

### 背景技术

[0002] 在对水路、气路、油路等管道进行施工作业时,需要将两个接管通过接头连接起来,连接的方式一般为螺纹连接,但是螺纹连接往往需要安装工具,而且连接速度慢。为了实现快速连接,连接接头的生产厂家发明了快速接头,可以将接头和接管快速地连接起来,且不需要额外的安装工具。

[0003] 一种快速接头[申请号:201420462625.5;授权公告号:CN204114414U],又为一种快插接头,包括具有连接孔的接头本体、设置在连接孔端口处的环形承口、具有卡齿的爪环、固定在连接孔内的密封圈三和设置在连接孔内的内衬管。内衬管与环形承口之间形成用于插接接管的连接槽。当需要连接时,将接管插入连接槽内,接管沿卡齿的倾斜面插入,将卡齿向爪环外圈方向撑开。接管插入后卡齿利用自身的复位功能均匀紧扣在接管上,从而将接管固定起来。当需要拆卸时,将环形承口向连接孔内侧按压,环形承口内端的楔形头部可将各个卡齿向爪环外圈方向撑开,将接管释放,这样就可以方便地将接管抽出,实现快速拆卸。

[0004] 如果需要将已经安装到管道中的接管从接头上拆卸下来,在不使用拆卸工具的情况下,通常通过两个手指将环形承口向连接孔内侧按压,一只手按压住环形承口的同时还要握住接头,另一只手握住接管将接管拔出,由于环形承口按压部很小,而将卡齿撑开需要较大的力,所以采用这种姿势往往不能一次性轻松地将接管拔出。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种快插接头的拆卸工具,解决的技术问题是如何使接管和快插接头快速轻松地完成拆卸。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种快插接头的拆卸工具,包括工具本体,其特征在于,所述工具本体由硬质材料制成,所述工具本体包括呈块状的连接部,所述连接部上具有两个相对设置的凸出的夹持部,两个所述夹持部之间形成容纳槽,所述夹持部的两两相对的一面上具有凸出的相对设置的挡块一和挡块二。

[0008] 快插接头的接头本体的外侧面上具有凸出的挡肩,挡肩位于环形承口的外侧。使用拆卸工具时,将工具本体固定安装在接头本体上:将接头本体通过容纳槽的槽口放置到容纳槽内,两个夹持部分别位于接头本体的外侧面的两侧,同时挡肩和环形承口位于挡块一和挡块二之间;其中,挡块一上与挡块二相对的一面抵靠在挡肩上,挡块二上与挡块一相对的一面抵靠在环形承口上。在工具本体安装固定的过程中,挡块二使环形承口向接头本体的连接孔内移动,环形承口向连接孔内移动后环形承口将齿环的卡齿撑开,齿环的卡齿不再扣紧接管,接管就可以快速轻松地从中拔出。使用拆卸工具时,只需将工具本体安

装到接头上,挡块一和挡块二使齿环的卡齿保持撑开的状态,使用者两只手分别握住接头和接管,就能够快速轻松地完成接头和接管的拆卸。

[0009] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述夹持部的两两相对的一面上还具有凸出的相对设置的导向块一和导向块二,所述挡块一位于导向块一和连接部之间,所述挡块二位于导向块二和连接部之间,所述导向块一上与导向块二相对的一面具有导向面一,所述导向块二上与导向块一相对的一面具有导向面二,所述导向面一和导向面二向外倾斜设置。

[0010] 在工具本体安装到接头本体的过程中,导向块一和导向块二具有导向作用,使挡肩和环形承口能够快速轻松地进入到挡块一和挡块二之间。

[0011] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述连接部上具有夹持部的侧面上还具有凸出的相对设置的挡块三和挡块四。

[0012] 安装工具本体时,两个夹持部分别位于接头本体的两侧,同时接头本体的外侧面抵靠在挡块三上的远离连接部的一面上,接管的外侧面抵靠在挡块四上的远离连接部的一面上。挡块三和挡块四的设置限定了工具本体在接头本体和接管径向上的位置,可以使工具本体快速安装到位且使挡块一和挡块二的安装位置准确,有利于接头和接管快速轻松地完成拆卸。

[0013] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述导向块一、挡块一和挡块三依次连成一体;所述导向块二、挡块二和挡块四依次连成一体。

[0014] 一体成型使拆卸工具结构简化,降低生产成本,而且可以增加挡块一和挡块二的结构强度,有利于拆卸工具的长期使用。

[0015] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述导向块一上与导向块二相对一面的反面、挡块一上与挡块二相对一面的反面、以及挡块三上与挡块四相对一面的反面,均与连接部上的其中一端面平齐;所述导向块二上与导向块一相对一面的反面、挡块二上与挡块一相对一面的反面、以及挡块四上与挡块三相对一面的反面,均与连接部上的其中另一端面平齐。减少了拆卸工具上的棱角,有利于拆卸工具的取放和安装,有利于实现接管和接头的快速拆卸。

[0016] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述导向面一的靠近挡块一的边沿、挡块三上与挡块四相对的一面,分别和挡块一上的与挡块二相对的一面平齐;所述导向面二的靠近挡块二的边沿、挡块四上与挡块三相对的一面,分别和挡块二上的与挡块一相对的一面平齐。

[0017] 这样可以使拆卸工具无卡顿地安装到接头本体上,同时挡块三与挡块四相对的一面和挡块四与挡块三相对的一面也能够分别抵靠在接头本体的挡肩和环形承口的外端面上,增加了环形承口的受力面积,有利于环形承口将齿环的卡齿撑开并保持撑开状态,有利于实现接管和接头的快速拆卸。

[0018] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述挡块一和挡块二分别与夹持部圆角过渡。这样可以增加挡块一和挡块二的结构强度,有利于拆卸工具的长期使用。

[0019] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述挡块三上的远离连接部的一面和挡块四上远离连接部的一面为圆弧面,所述连接部上具有夹持部的侧面为圆弧面。

[0020] 由于接头本体的外侧面为圆柱形面,接管的外侧面也为圆柱形面,将挡块三和挡块四上远离连接部的一面设置为圆弧面,有利于拆卸工具安装时的定位。当挡块三和挡块四发生磨损无法抵靠时,挡肩的外侧面可以抵靠在连接部上具有夹持部的侧面上对拆卸工

具进行定位,挡肩的外侧面为圆柱形面,工具本体的连接部上具有夹持部的侧面为圆弧面有利于抵靠定位。

[0021] 在上述的快插接头的拆卸工具中,所述连接部上具有夹持部的一面的反面和夹持部上两两相对一面的反面均为平面。这样可以使拆卸工具便于收纳和平稳的放置,减少拆卸工具在不使用时丢失的可能性,同时也有利于拆卸工具的握持,有利于拆卸工具的使用。

[0022] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0023] 在拆卸工具上设置夹持部,在夹持部上设置有挡块一和挡块二,通过在接头本体上安装拆卸工具使得接头和接管能够轻松快速地实现拆卸。又在夹持部上设置导向块一和导向块二,在连接部上设置挡块三和挡块四,使拆卸工具能够快速安装到位,有利于接管和接头的快速拆卸。将导向块一、挡块一和挡块三依次连成一体,将导向块二、挡块二和挡块四依次连成一体,使挡块一和挡块二分别与夹持部圆角过渡,有利于提高拆卸工具的使用寿命。将连接部上具有夹持部的一面的反面和夹持部上两两相对一面的反面均设置为平面,有利于拆卸工具的存放。

## 附图说明

[0024] 图1是现有技术中快插接头与接管连接时的剖视图;

[0025] 图2是本拆卸工具的立体图;

[0026] 图3是本拆卸工具的半剖立体图;

[0027] 图4是本拆卸工具安装到接头上的示意图。

[0028] 图中,1、接头;1a、接头本体;1a1、挡肩;1b、齿环;1c、环形承口;2、接管;3、工具本体;3a、夹持部;3b、容纳槽;3c、挡块一;3d、挡块二;3e、导向块一;3e1、导向面一;3f、导向块二;3f1、导向面二;3g、挡块三;3h、挡块四;3i、连接部。

## 具体实施方式

[0029] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0030] 实施例一

[0031] 如图1所示,快插接头包括接头本体1a,接头本体1a上设置有连接孔,接管2插入到接头本体1a的连接孔内,接头本体1a和接管2之间设置有齿环1b和环形承口1c,齿环1b固定在连接孔内,齿环1b上的卡齿抵靠在接管2的外侧面上,环形承口1c能够在连接孔内向内向外移动,齿环1b位于环形承口1c的内侧。当环形承口1c向连接孔内移动时,环形承口1c能够将齿环1b上的卡齿撑开。接头本体1a的外侧面上具有凸出的挡肩1a1,挡肩1a1位于环形承口1c的外侧。

[0032] 如图2和图3所示,一种快插接头的拆卸工具,包括由硬质材料制成的工具本体3,如塑料或者金属材料等。工具本体3包括呈块状的连接部3i,连接部3i的侧面上具有两个相对设置的凸出的夹持部3a,两个夹持部3a对称设置,两个夹持部3a之间形成容纳槽3b。夹持部3a的两两相对的一面上具有凸出的相对设置的挡块一3c和挡块二3d,夹持部3a的两两相对的一面上还具有凸出的相对设置的导向块一3e和导向块二3f。挡块一3c位于导向块一3e和连接部3i之间,挡块二3d位于导向块二3f和连接部3i之间。导向块一3e上与导向块二3f

相对的一面具有导向面一3e1,导向块二3f上与导向块一3e相对的一面具有导向面二3f1,导向面一3e1和导向面二3f1向外倾斜设置。挡块一3c和挡块二3d分别与夹持部3a圆角过渡;导向块一3e和导向块二3f分别与夹持部3a圆角过渡。连接部3i上具有夹持部3a的侧面上还具有凸出的相对设置的挡块三3g和挡块四3h。导向块一3e、挡块一3c和挡块三3g依次连成一体;导向块二3f、挡块二3d和挡块四3h依次连成一体。导向块一3e上与导向块二3f相对一面的反面、挡块一3c上与挡块二3d相对一面的反面、以及挡块三3g上与挡块四3h相对一面的反面,均与连接部3i上的其中一端面平齐。导向块二3f上与导向块一3e相对一面的反面、挡块二3d上与挡块一3c相对一面的反面、以及挡块四3h上与挡块三3g相对一面的反面,均与连接部3i上的其中另一端面平齐。导向面一3e1的靠近挡块一3c的边沿、挡块三3g上与挡块四3h相对的一面,分别和挡块一3c上的与挡块二3d相对的一面平齐;所述导向面二3f1的靠近挡块二3d的边沿、挡块四3h上与挡块三3g相对的一面,分别和挡块二3d上与挡块一3c相对的一面平齐。挡块三3g上的远离连接部3i的一面和挡块四3h上远离连接部3i的一面为圆弧面,连接部3i上具有夹持部3a的侧面为圆弧面。连接部3i上具有夹持部3a的一面的反面和夹持部3a上两两相对一面的反面均为平面。

[0033] 使用拆卸工具时,将工具本体3安装固定在接头本体1a上。将接头本体1a通过容纳槽3b的槽口卡入到两个夹持部3a之间,使两个夹持部3a分别位于接头本体1a的外侧面的两侧,同时使挡肩1a1和环形承口1c位于挡块一3c和挡块二3d之间。在接头本体1a卡入到容纳槽3b内的过程中,挡肩1a1先抵靠在导向面一3e1上,环形承口1c抵靠在导向面二3f1上,环形承口1c在导向面二3f1的作用下向接头本体1a的连接孔内移动,环形承口1c使齿环1b上的卡齿逐渐撑开。随着接头本体1a的卡入,挡肩1a1和环形承口1c分别离开导向面一3e1和导向面二3f1,然后挡块一3c上与挡块二3d相对的一面抵靠在挡肩1a1上,挡块二3d上与导向块一3e相对一面抵靠在环形承口1c上并使齿环1b的卡齿保持撑开的状态。接头本体1a的卡入完成时,接头本体1a的外侧面抵靠在挡块三3g上的远离连接部3i的一面上,接管2的外侧面抵靠在挡块四3h上的远离连接部3i的一面上。拆卸工具安装好后,环形承口1c将齿环1b的卡齿撑开并保持撑开的状态,这时就可以将接管2快速轻松地接头1内拔出。使用拆卸工具时,只需将工具本体3安装到接头1上,挡块一3c和挡块二3d作用在挡肩1a1和环形承口1c上使齿环1b的齿牙保持撑开的状态,使用者两只手分别握住接头1和接管2,就能够快速轻松地完成接头1和接管2的拆卸。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

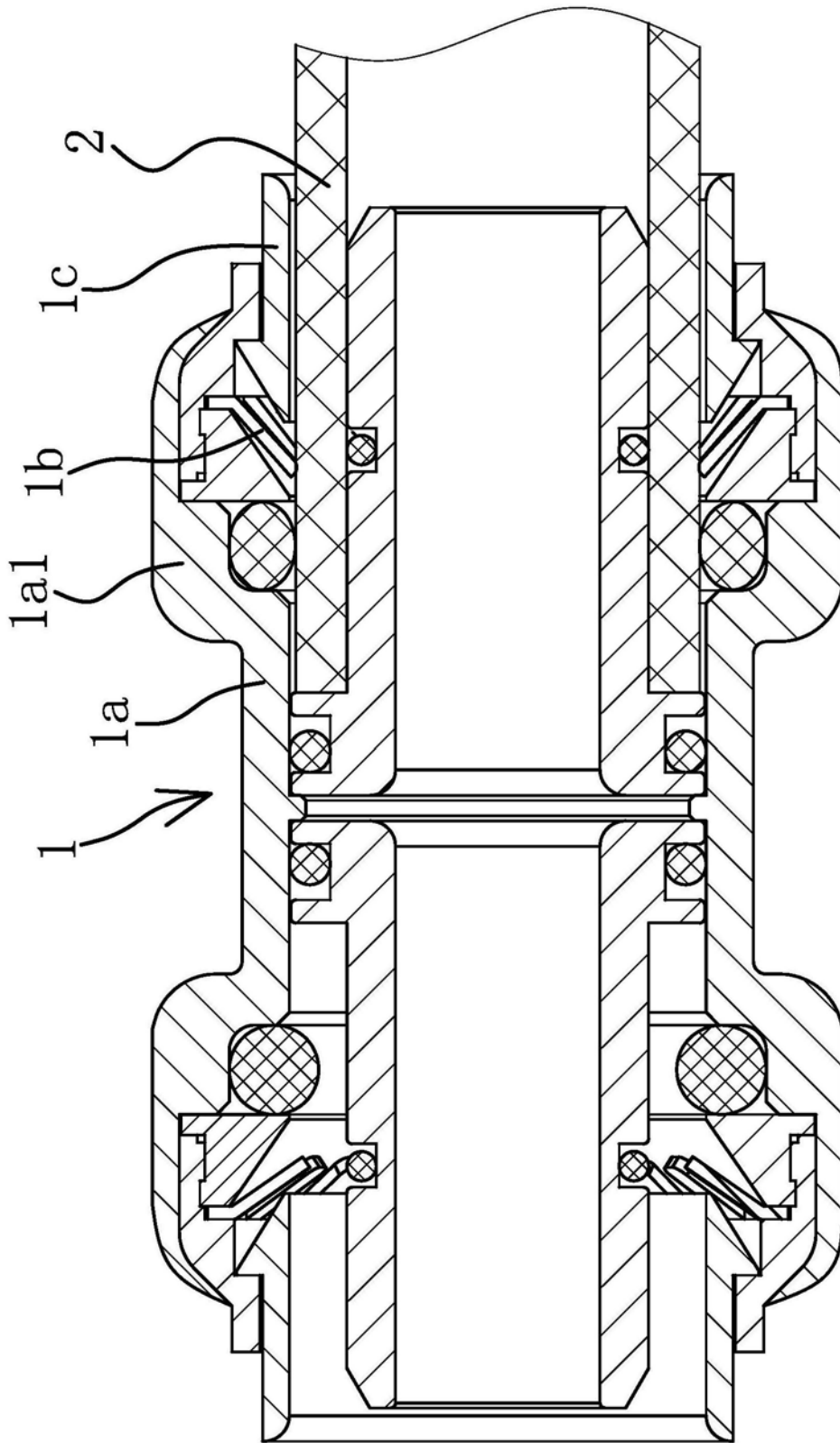


图1

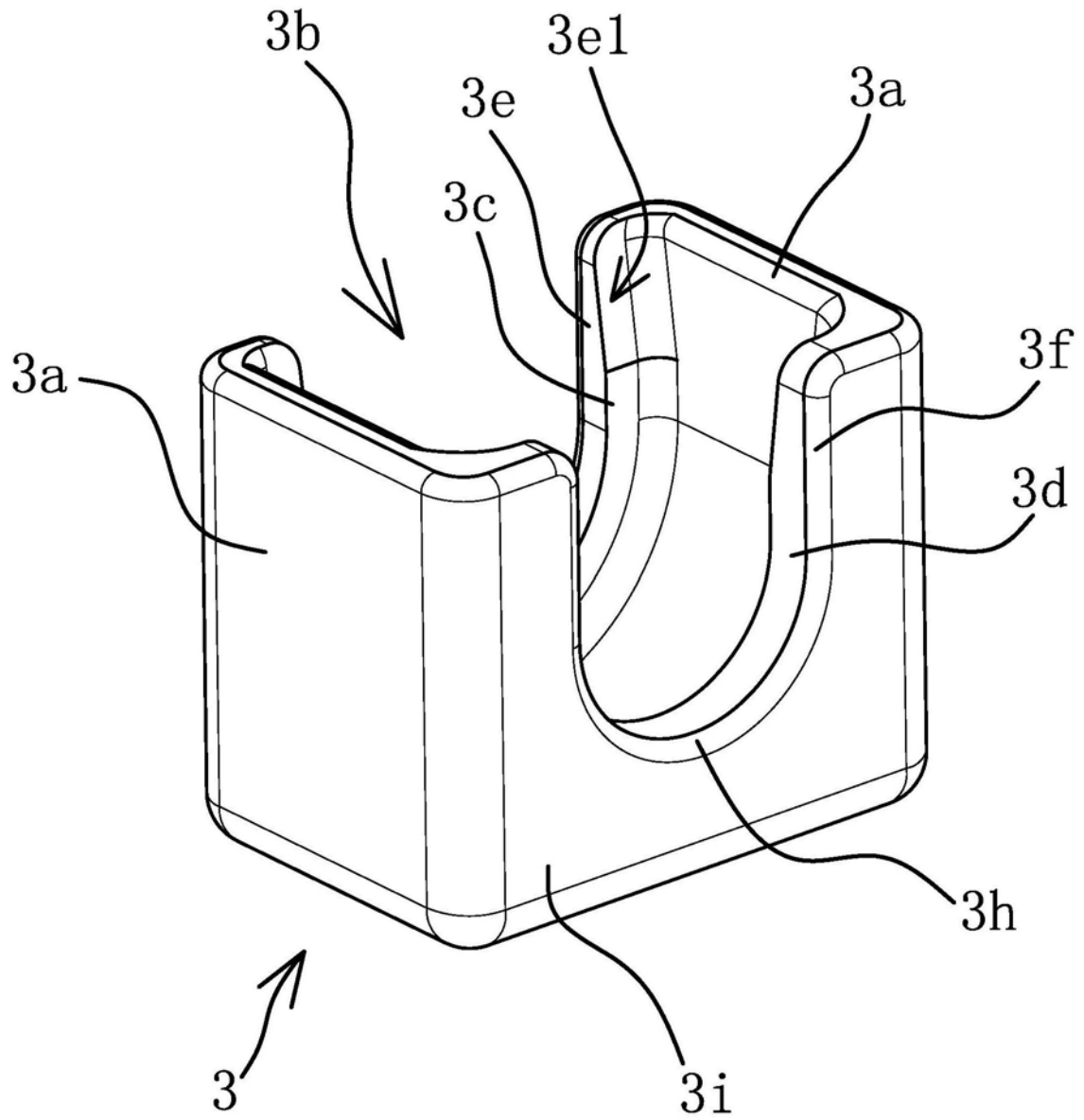


图2

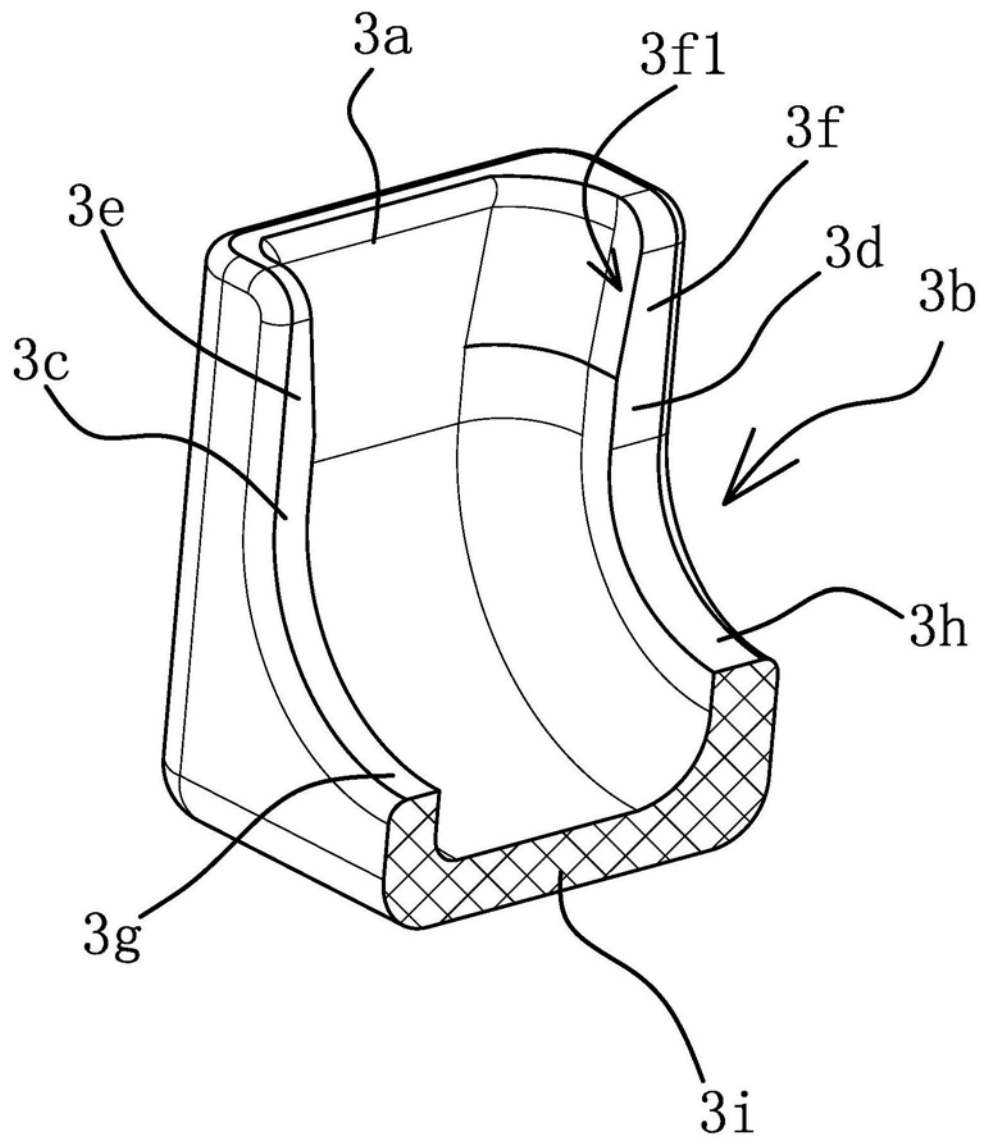


图3

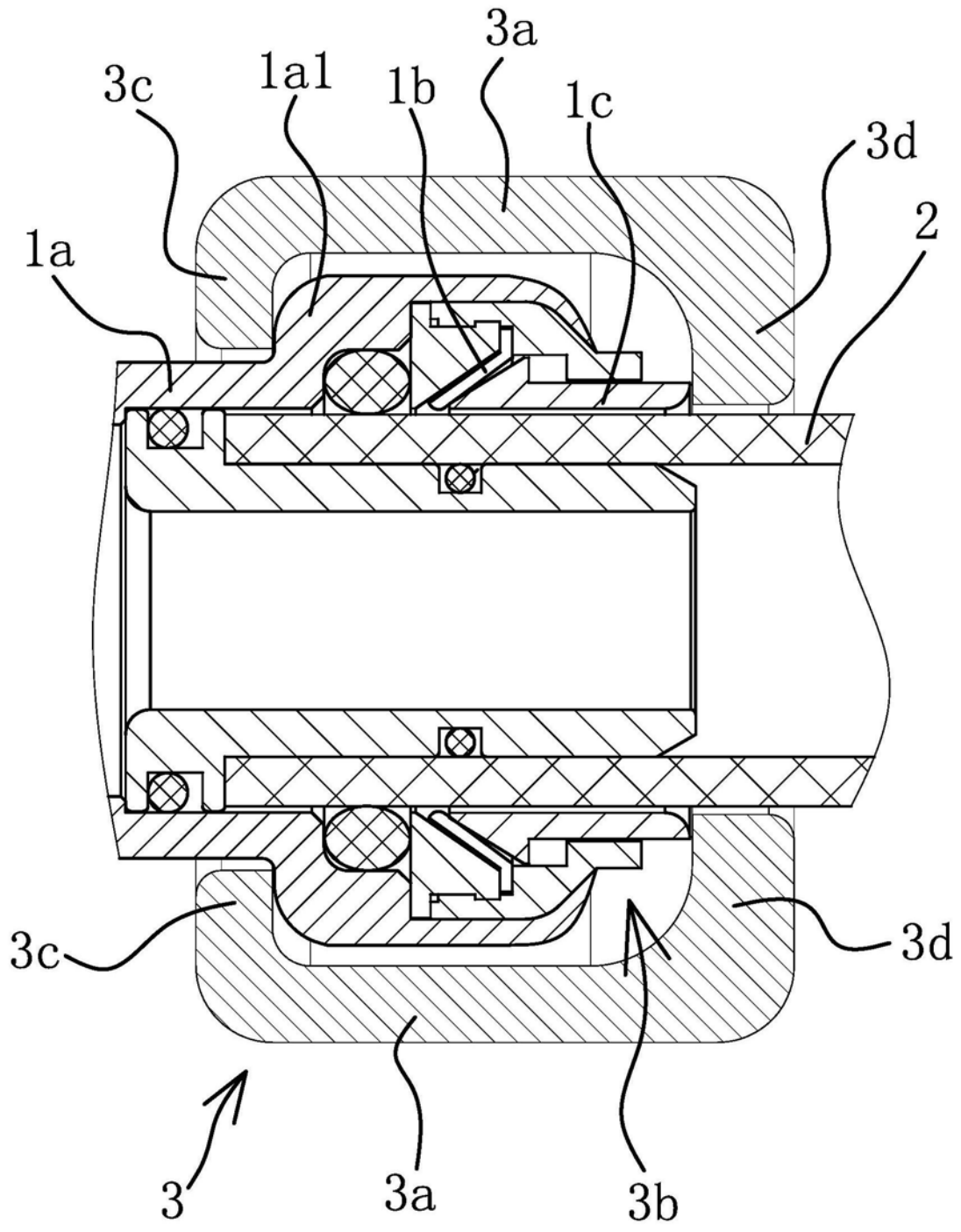


图4