



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210305402 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921198801.8

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 陈旭生

地址 317600 浙江省台州市玉环县珠港镇  
城关知青路1号

(72)发明人 陈旭生

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33261

代理人 余成鹏

(51)Int.Cl.

B21D 41/02(2006.01)

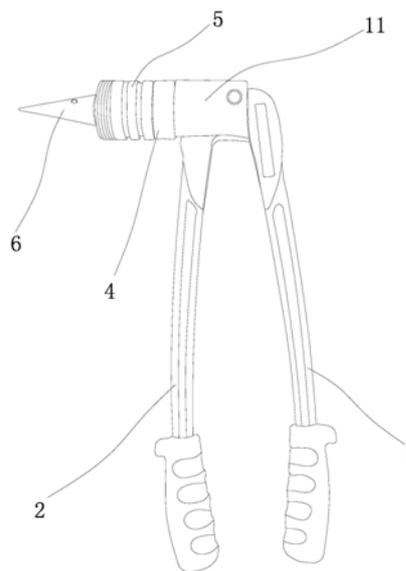
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种旋转式扩孔器

### (57)摘要

本实用新型提供了一种旋转式扩孔器,属于机械技术领域。它解决了现有扩孔器工作时对管件内壁受力不均匀导致影响产品使用的问题。本旋转式扩孔器,包括操作柄、固定托杆、销轴、中空螺栓、双头螺栓、锥头和扩孔头,扩孔头包括外壳体以及若干瓣可旋转的扩孔刃,操作柄的顶部设置有锁紧部,固定托杆的顶端为中空状的安装部,锥头尾部的外周壁上套设有连接套和塔型弹簧,连接套的外周壁上套设有单向轴承,塔型弹簧的一端抵靠于连接套上,另一端与锁紧部之间设置有卡接件,卡接件与锁紧部之间通过连接片相连接,锥头的顶部上对应设置有两个与扩孔头内壁相抵触的钢珠。本实用新型具有使管件内壁受力均匀、产品使用效果好的优点。



1. 一种旋转式扩孔器,其特征在于,包括操作柄(1)、固定托杆(2)、销轴(3)、中空螺栓(4)、双头螺栓(5)、锥头(6)和扩孔头(7),所述的扩孔头(7)包括外壳体(8)以及位于外壳体(8)内呈锥形状且周向均匀分布的若干瓣可旋转的扩孔刃(9),所述操作柄(1)的顶部设置有锁紧部(10),所述固定托杆(2)的顶端为中空状的安装部(11),所述安装部(11)内的一端具有螺纹并通过该螺纹与中空螺栓(4)螺纹连接,另一端供锁紧部(10)伸入并通过销轴(3)与锁紧部(10)相铰接,所述的锁紧部(10)朝向中空螺栓(4)的方向开设有向锁紧部(10)内部延伸的开槽,所述锥头(6)尾部的外周壁上套设有连接套(12)和塔型弹簧(13),所述连接套(12)的外周壁上套设有单向轴承(14),所述塔型弹簧(13)的一端抵靠于连接套(12)上,另一端与锁紧部(10)之间设置有与锥头(6)尾部相固连且一端供塔型弹簧(13)抵靠的卡接件(15),所述的卡接件(15)朝向锁紧部(10)的方向开设有向内延伸的条形槽,所述的卡接件(15)与锁紧部(10)之间通过连接片(16)相连接,所述锥头(6)的顶部上对应设置有两个与扩孔头(7)内壁相抵触的钢珠(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式扩孔器,其特征在于,所述锥头(6)顶部的外周壁上相对应两个钢珠(17)的位置处开设有供两个钢珠(17)放置的凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转式扩孔器,其特征在于,所述连接套(12)的端部设置有径向向外延伸的延展部(18)供塔型弹簧(13)抵靠。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式扩孔器,其特征在于,所述连接套(12)的外壁上对应开设有两根弯折槽(19)与单向轴承(14)内壁相抵触。

## 一种旋转式扩孔器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种扩孔器,特别涉及一种旋转式扩孔器。

### 背景技术

[0002] 扩管器是供操作用来将管件的一端挤压扩大的装置,可以使管件的开口撑开而扩大,便于管件相互衔接。现有扩管器通过两个锥状夹件彼此相对设置,多个扩张片绕锥面径向排列,使用者缩短两个夹件间的距离使锥面推迫扩张片往外径向移动,能将罐体内壁往外撑张,达到扩管的目的。但是该扩管器在扩管过程中,每个扩张片均与相对应的管件内壁相抵触,相对应管壁均在同一位置受力变形,导致管壁内受力不均匀,影响产品的使用。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种使管件内壁受力均匀、产品使用效果好的旋转式扩孔器。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种旋转式扩孔器,其特征在于,包括操作柄、固定托杆、销轴、中空螺栓、双头螺栓、锥头和扩孔头,所述的扩孔头包括外壳体以及位于外壳体内呈锥形状且周向均匀分布的若干瓣可旋转的扩孔刃,所述操作柄的顶部设置有锁紧部,所述固定托杆的顶端为中空状的安装部,所述安装部内的一端具有螺纹并通过该螺纹与中空螺栓螺纹连接,另一端供锁紧部伸入并通过销轴与锁紧部相较接,所述的锁紧部朝向中空螺栓的方向开设有向锁紧部内部延伸的开槽,所述锥头尾部的外周壁上套设有连接套和塔型弹簧,所述连接套的外周壁上套设有单向轴承,所述塔型弹簧的一端抵靠于连接套上,另一端与锁紧部之间设置有与锥头尾部相固连且一端供塔型弹簧抵靠的卡接件,所述的卡接件朝向锁紧部的方向开设有向内延伸的条形槽,所述的卡接件与锁紧部之间通过连接片相连接,所述锥头的顶部上对应设置有两个与扩孔头内壁相抵触的钢珠。

[0005] 在上述的一种旋转式扩孔器中,所述锥头顶部的的外周壁上相对应两个钢珠的位置处开设有供两个钢珠放置的凹槽。

[0006] 在上述的一种旋转式扩孔器中,所述连接套的端部设置有径向向外延伸的延展部供塔型弹簧抵靠。

[0007] 在上述的一种旋转式扩孔器中,所述连接套的外壁上对应开设有两根弯折槽与单向轴承内壁相抵触。

[0008] 与现有技术相比,本旋转式扩孔器中设置有操作柄、固定托杆、销轴、中空螺栓、双头螺栓、锥头、扩孔头、外壳体、扩孔刃、锁紧部、安装部、连接套、塔型弹簧、单向轴承、卡接件、连接片、钢珠、延展部、弯折槽,相比传统扩孔器,其扩孔头可旋转,具有使管件内壁受力均匀、产品使用效果好的优点。

## 附图说明

[0009] 图1是本旋转式扩孔器中扩孔器的主视结构示意图。

[0010] 图2是本旋转式扩孔器中扩孔器的爆炸图。

[0011] 图3是本旋转式扩孔器中扩孔器的剖视结构示意图。

[0012] 图4是本旋转式扩孔器中扩孔头的立体结构示意图。

[0013] 图中,1、操作柄;2、固定托杆;3、销轴;4、中空螺栓;5、双头螺栓;6、锥头;7、扩孔头;8、外壳体;9、扩孔刃;10、锁紧部;11、安装部;12、连接套;13、塔型弹簧;14、单向轴承;15、卡接件;16、连接片;17、钢珠;18、延展部;19、弯折槽。

## 具体实施方式

[0014] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0015] 如图1、图2、图3、图4所示,本旋转式扩孔器,包括操作柄1、固定托杆2、销轴3、中空螺栓4、双头螺栓5、锥头6和扩孔头7,扩孔头7包括外壳体8以及位于外壳体8内呈锥形状且周向均匀分布的若干瓣可旋转的扩孔刃9,操作柄1的顶部设置有锁紧部10,锁紧部10上设置有通孔一和通孔二,固定托杆2的顶端为中空状的安装部11,安装部11上相对应通孔二的位置处开设有通孔三,安装部11内的一端具有螺纹并通过该螺纹与中空螺栓4螺纹连接,另一端供锁紧部10伸入并通过销轴3将通孔二和通孔三相连接以此达到操作柄1与固定托杆2铰连接,操作柄1可进行摆动,锁紧部10朝向中空螺栓4的方向开设有向锁紧部10内部延伸的开槽,锥头6尾部的外周壁上套设有连接套12和塔型弹簧13,连接套12的外周壁上套设有单向轴承14,塔型弹簧13的一端抵靠于连接套12上,另一端与锁紧部10之间设置有与锥头6尾部相固连且一端供塔型弹簧13抵靠的卡接件15,所述的锥头6尾部开设有通孔四,卡接件15朝向锁紧部10的方向开设有向内延伸的条形槽,卡接件15上相对应通孔四的位置处开设有通孔五,通孔四与通孔五通过连接杆一相固连,卡接件15与锁紧部10之间通过连接片16相连接,连接片16上开设有通孔六和通孔七,卡接件15上相对应通孔六的位置处开设有通孔八,通孔六与通孔八之间通过连接杆二相固连,通孔七与通孔一通过连接杆三相固连,锥头6的顶部上对应设置有两个与扩孔头7内壁相抵触的钢珠17,锥头6顶部的外周壁上相对应两个钢珠17的位置处开设有供两个钢珠17放置的凹槽。

[0016] 进一步细说,连接套12的端部设置有径向向外延伸的延展部18供塔型弹簧13抵靠,延展部18的设置提高塔型弹簧13抵靠强度,使得塔型弹簧13压缩时不易脱位。

[0017] 进一步细说,连接套12的外壁上对应开设有两根弯折槽19与单向轴承14内壁相抵触,减少与单向轴承14内壁的摩擦,提高使用寿命。

[0018] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型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,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

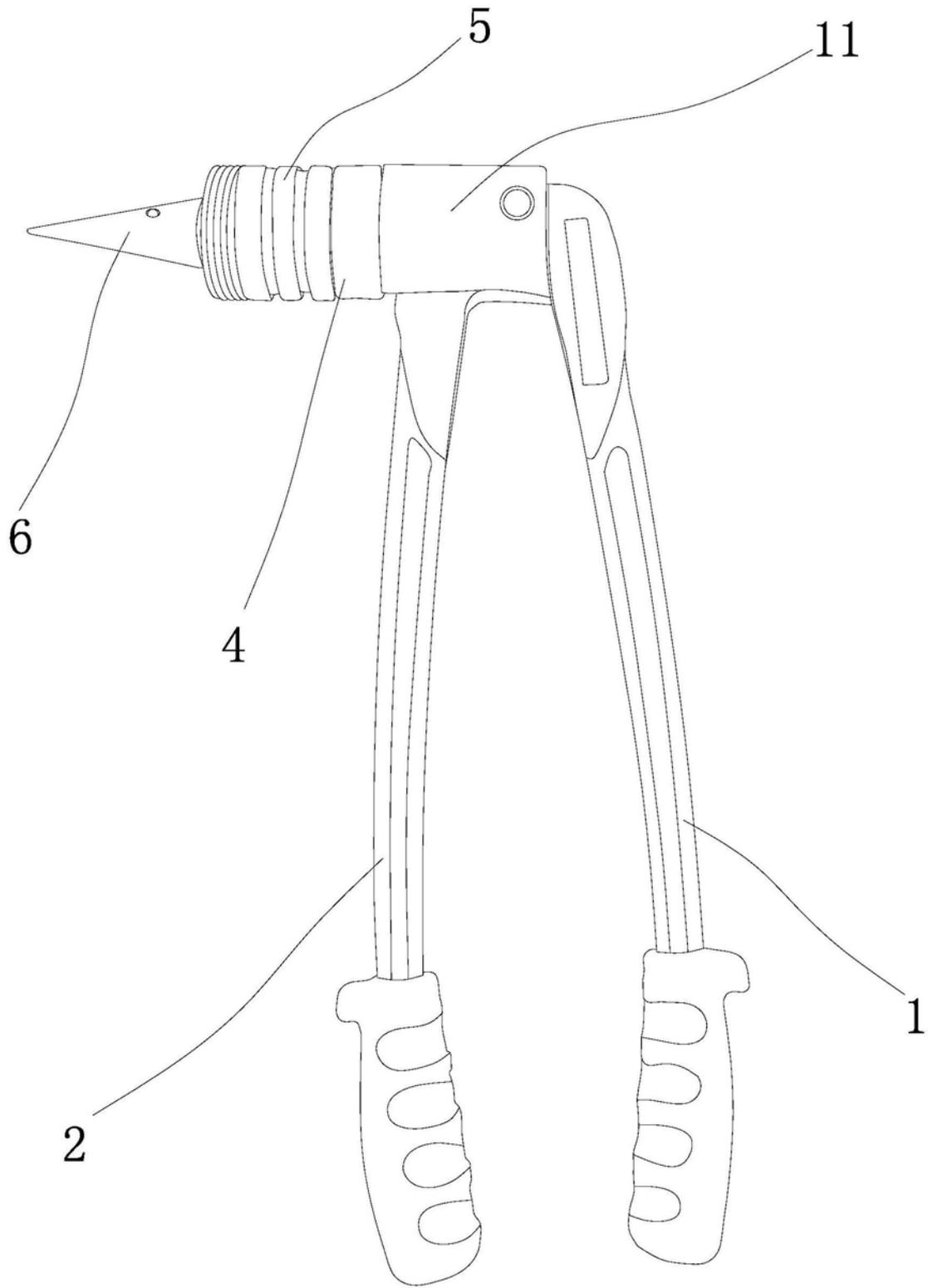


图1

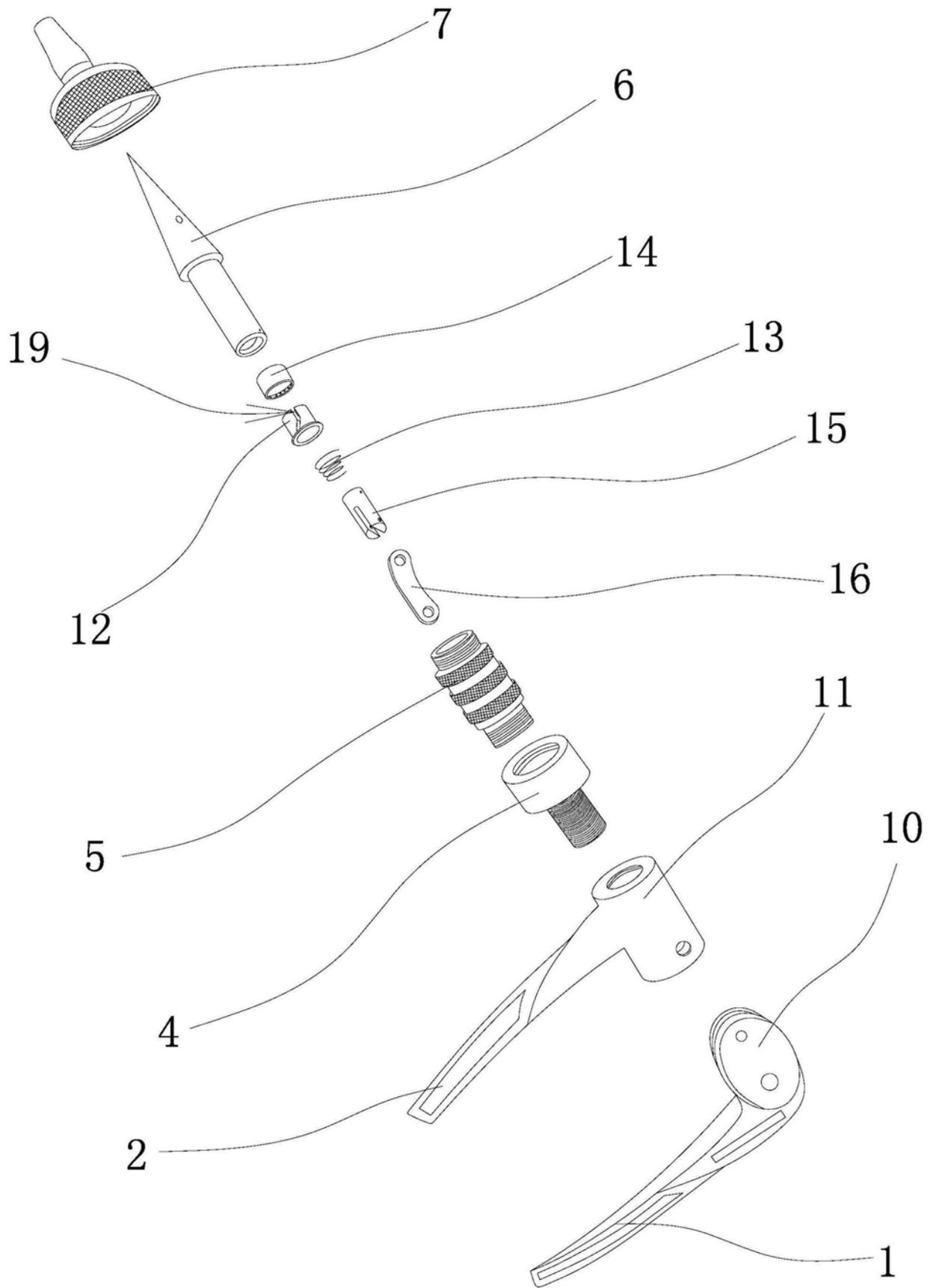


图2

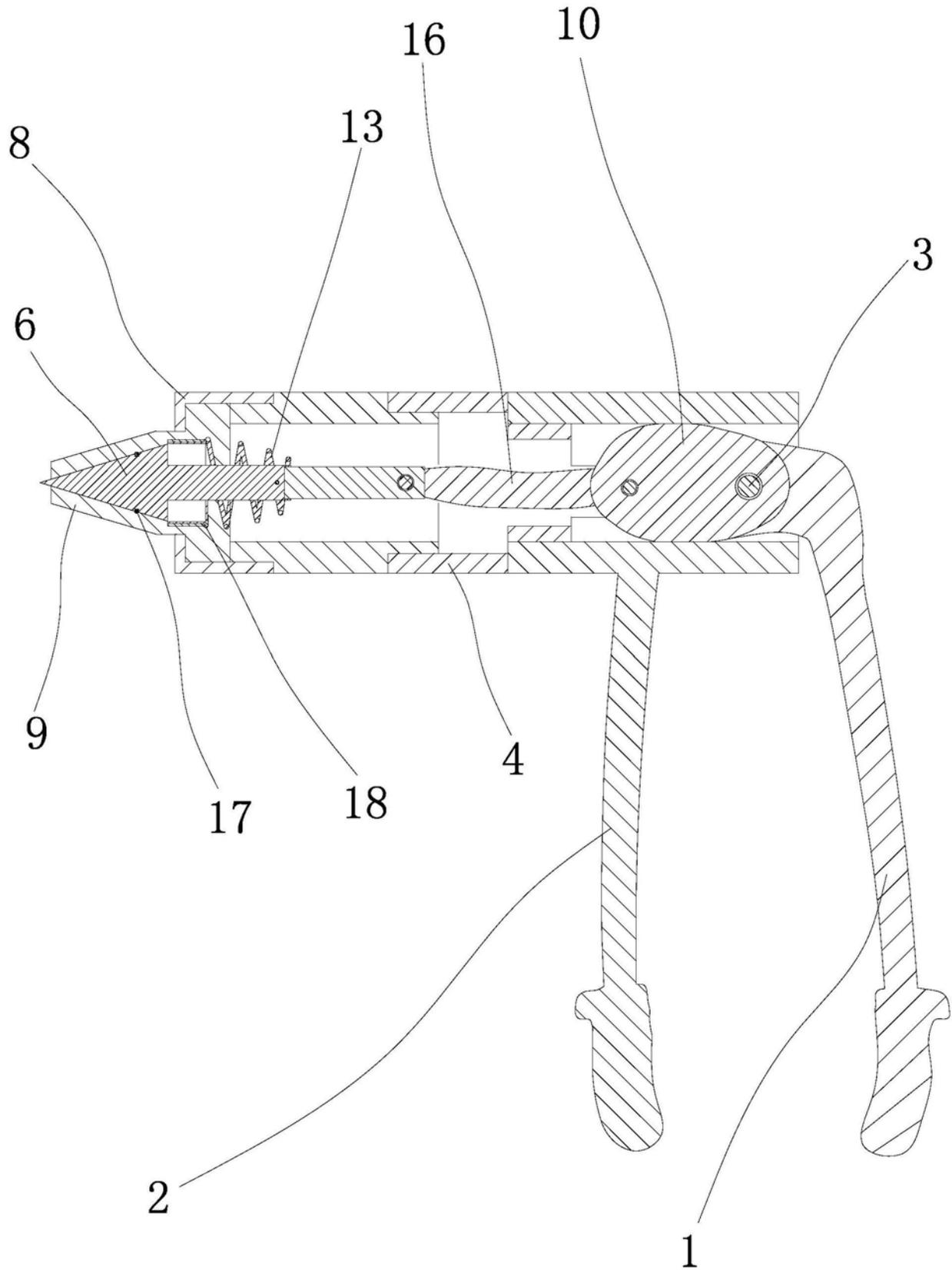


图3

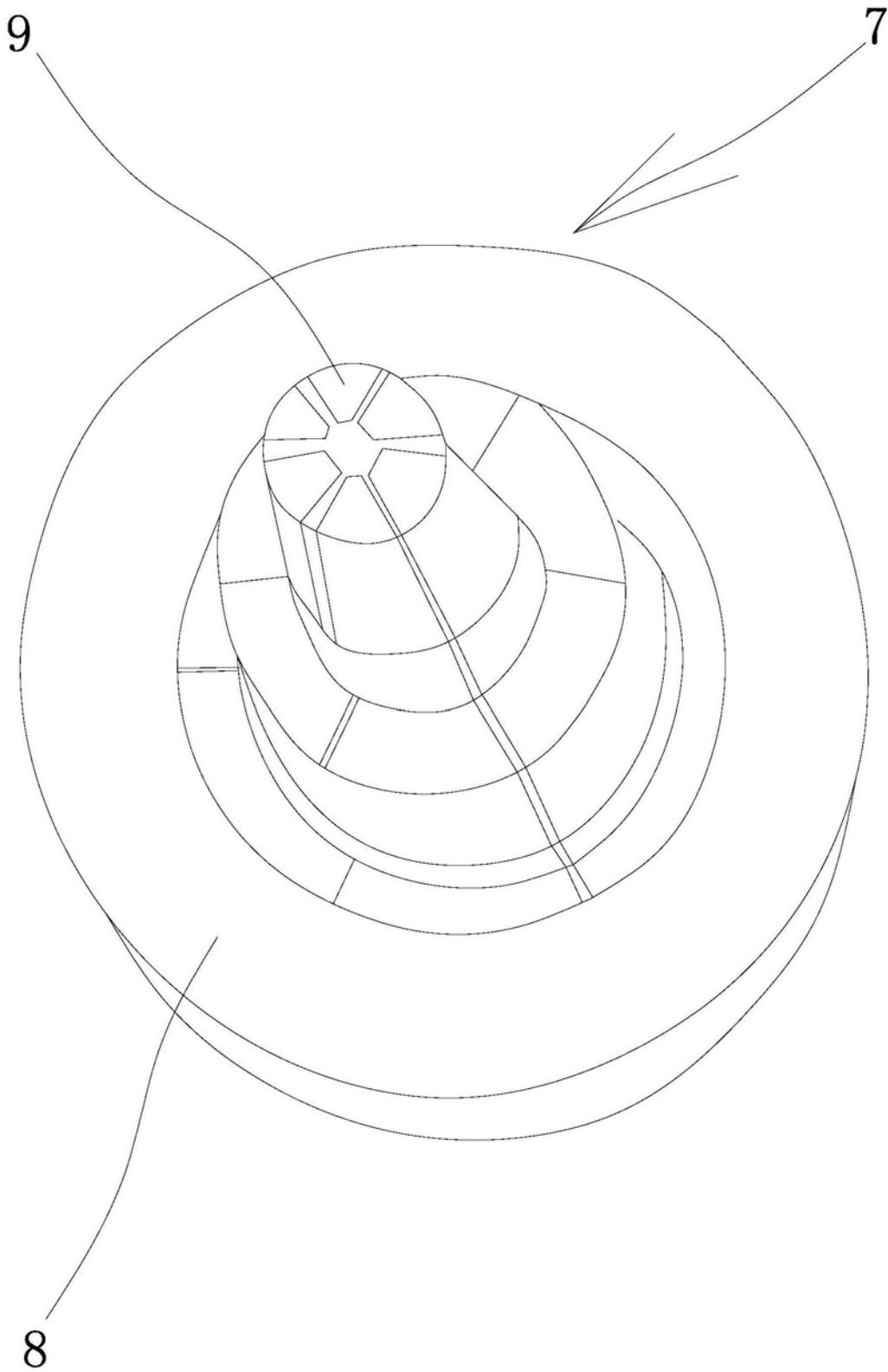


图4