



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108180328 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201810212377.1

(22)申请日 2018.03.15

(71)申请人 钦州学院

地址 535011 广西壮族自治区钦州市滨海
新城滨海大道12号

(72)发明人 焦自权 焦子硕 冯志强 王侨
孙勇敢 夏义江 韩鑫 李遵伟
柳存根 许春明 黄新欢

(74)专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 苏家达

(51)Int. Cl.

F16L 15/08(2006.01)

F16L 15/00(2006.01)

F16L 19/025(2006.01)

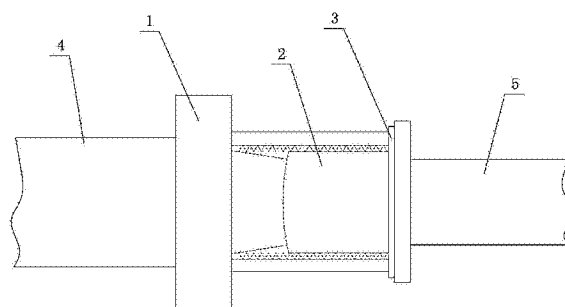
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

用于连接异径管的水密连接件

(57)摘要

本发明公开了一种用于连接异径管的水密连接件,包括接头本体,还包括连接螺母,接头本体包括内部中空的锥形凸体,锥形凸体包括直圆筒管段和锥形圆筒管段,锥形凸体通过设置在直圆筒管段的外壁上的连接螺纹与大管径管材螺纹连接,锥形圆筒管段通过所述连接螺母与小管径管材连接。本发明在使用时,对于大管径管材通过设置在直圆筒管段外壁上的连接螺纹进行螺纹连接、而对于小管径管材则通过锥形圆筒管段与连接螺母进行螺纹连接,实现了不同管径的管材连接,操作简单、省时省力,且所采用的锥形凸体结构紧凑、与锥形凸体配合使用的连接螺母以及设置的环形密封圈使得管材紧密连接在接头上,连接的密封性好并能够承受住管内液体产生的压力。



1. 用于连接异径管的水密连接件,包括接头本体(1),其特征在于:还包括连接螺母(2),所述接头本体(1)包括内部中空的锥形凸体(1-1),所述锥形凸体(1-1)包括作为大管径端的直圆筒管段(9)和作为小管径端的锥形圆筒管段(10),直圆筒管段(9)与锥形圆筒管段(10)一体成型;所述锥形凸体(1-1)通过设置在直圆筒管段(9)的外壁上的连接螺纹(1-2)与大管径管材(4)螺纹(6)连接,锥形圆筒管段(10)通过所述连接螺母(2)与小管径管材(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的用于连接异径管的水密连接件,其特征在于:在直圆筒管段(9)与锥形圆筒管段(10)之间的锥形凸体(1-1)上安装有一环形固定块(1-3)。

3. 根据权利要求2所述的用于连接异径管的水密连接件,其特征在于:锥形圆筒管段(10)的外壁上均匀设置有连接螺纹(1-2),所述连接螺母(2)通过设置在连接螺母(2)内壁上的螺纹(6)与锥形圆筒管段(10)螺纹(6)连接,在连接螺母(2)内的圆孔(7)呈圆锥形结构并沿圆孔(7)最小孔径的方向延伸,所述圆锥形结构与锥形圆筒管段(10)大小相匹配。

4. 根据权利要求3所述的用于连接异径管的水密连接件,其特征在于:在圆锥形结构的圆孔(7)内设有环形槽孔(8),所述环形槽孔(8)内安装有环形密封圈(3)。

5. 根据权利要求2所述的用于连接异径管的水密连接件,其特征在于:所述锥形凸体(1-1)还包括中空连接管(1-4),所述中空连接管(1-4)套设在锥形圆筒管段(10)的外壁上且中空套管的一端固定在环形固定块(1-3)上,在中空套管的内壁均匀设置有连接螺纹(1-2);所述连接螺母(2)通过设置在连接螺母(2)的外壁上的螺纹(6)与锥形圆筒管段(10)螺纹(6)连接。

6. 根据权利要求1所述的用于连接异径管的水密连接件,其特征在于:在连接螺母(2)的外壁上安装有环形凸块(2-1),所述环形凸块(2-1)与连接螺母(2)的外壁一体成型。

用于连接异径管的水密连接件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管材连接接头,具体涉及一种用于连接异径管的水密连接件。

背景技术

[0002] 随着城市建设的发展,在很多领域和行业中均会用到管材,一般的管材有天然气管、供给管、排污管以及各种用途的软管。在建筑、化工、机械等领域中,根据需要将不同管径的管材进行连接,特别是软管,常常需要将大管径与小管径的软管进行连接。对于异径软管的连接,一般接头进行连接,接头一端大而另一端小,使用时将管径不同的软管分别套在接头的两端,最后采用碎布包覆后再用卡箍进行紧固。这种连接方式不仅操作繁琐,且结构单薄、不能承受管内较大的压力,连接处经常出现泄漏的情况,使用不方便。

[0003] 而对于上述存在的缺陷,现有技术中并未出现有关异径管接头的报道,因此,研究出一种结构简单、承受的管内压力大、结实耐用且操作简单的异径管接头将会有利于提高管材这一领域的发展。

发明内容

[0004] 针对上述的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作方便的用于连接异径管的水密连接件。

[0005] 为达到上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0006] 用于连接异径管的水密连接件,包括接头本体,还包括连接螺母,所述接头本体包括内部中空的锥形凸体,所述锥形凸体包括作为大管径端的直圆筒管段和作为小管径端的锥形圆筒管段,直圆筒管段与锥形圆筒管段一体成型;所述锥形凸体通过设置在直圆筒管段的外壁上的连接螺纹与大管径管材螺纹连接,锥形圆筒管段通过所述连接螺母与小管径管材连接。

[0007] 上述方案中,为了便于握持和操作,可在直圆筒管段与锥形圆筒管段之间的锥形凸体上安装有一环形固定块。

[0008] 上述方案中,用于将小管径管材连接在锥形凸体上的锥形圆筒管段与连接螺母的具体结构可以为:锥形圆筒管段的外壁上均匀设置有连接螺纹,所述连接螺母通过设置在连接螺母内壁上的螺纹与锥形圆筒管段螺纹连接,在连接螺母内的圆孔呈圆锥形结构并沿圆孔最小孔径的方向延伸,所述圆锥形结构与锥形圆筒管段大小相匹配。

[0009] 上述方案中,为了进一步提高锥形圆筒管段与管材连接的气密性,可在圆锥形结构的圆孔内设有环形槽孔,所述环形槽孔内安装有环形密封圈。

[0010] 本发明还公开了用于将小管径管材连接在锥形凸体上的锥形圆筒管段与连接螺母的另外一种具体实施结构:所述锥形凸体还包括中空连接管,所述中空连接管套设在锥形圆筒管段的外壁上且中空套管的一端固定在环形固定块上,在中空套管的内壁均匀设置有连接螺纹;所述连接螺母通过设置在连接螺母的外壁上的螺纹与锥形圆筒管段螺纹连接。

[0011] 上述方案中,为了方便操作和增加连接螺母的刚性,可在连接螺母的外壁上安装有环形凸块,所述环形凸块与连接螺母的外壁一体成型。

[0012] 本发明的有益效果为:

[0013] 1) 本发明的水密连接件主要由接头本体和连接螺母构成,所采用的接头本体为内部中空的锥形凸体,锥形凸体分为一体成型的直圆筒管段和内径逐渐缩小的锥形圆筒管段,在使用时:对于大管径管材通过设置在直圆筒管段外壁上的连接螺纹进行螺纹连接、而对于小管径管材则通过锥形圆筒管段与连接螺母进行螺纹连接,实现了不同管径的管材连接,操作简单、省时省力;

[0014] 2) 采用的锥形凸体结构紧凑、与锥形凸体配合使用的连接螺母以及设置的环形密封圈,管材紧密连接在接头上,不仅连接的密封性好、且能够承受住管内液体产生的压力,结构简单、使用方便,并能重复利用、实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本用于连接异径管的水密连接件使用时的一种结构示意图。

[0016] 图2为本用于连接异径管的水密连接件使用时的另一种结构示意图。

[0017] 图3为所述接头本体的一种结构示意图。

[0018] 图4为与图3中接头本体相匹配的连接螺母的剖面结构示意图。

[0019] 图5为图4中连接螺母的另一剖面结构示意图。

[0020] 图6为所述接头本体的另一种结构示意图。

[0021] 图7为与图6中接头本体相匹配的连接螺母的剖面结构示意图。

[0022] 图8为图7中连接螺母的另一剖面结构示意图。

[0023] 图中标号为:1、接头本体,1-1、锥形凸体,1-2、连接螺纹,1-3、环形固定块,1-4、中空连接管,2、连接螺母,2-1、环形凸块,3、环形密封圈,4、大管径管材,5、小管径管材,6、螺纹,7、圆孔,8、环形槽孔,9、直圆筒管段,10、锥形圆筒管段。

具体实施方式

[0024] 实施例1

[0025] 用于连接异径管的水密连接件,包括接头本体1和连接螺母2。如图6所示,所述接头本体1包括中空连接管1-4和内部中空的锥形凸体1-1。所述锥形凸体1-1包括作为大管径端的直圆筒管段9和作为小管径端的锥形圆筒管段10,直圆筒管段9与锥形圆筒管段10一体成型。其中锥形圆筒管段10为管径依次逐渐缩小设置,进一步地:在直圆筒管段9与锥形圆筒管段10之间的锥形凸体1-1上安装有一环形固定块1-3。所述中空连接管1-4套设在锥形圆筒管段10的外壁上且中空套管的一端固定在环形固定块1-3上。在中空套管的内壁上均匀设置有连接螺纹1-2。

[0026] 如图7、图8所示,所述连接螺母2通过设置在连接螺母2的外壁上的螺纹6与锥形圆筒管段10螺纹6连接。为了增加连接螺母2的刚性和便于握持与操作,具体在连接螺母2的外壁上安装有环形凸块2-1,所述环形凸块2-1与连接螺母2的外壁一体成型。

[0027] 如图1所示,所述锥形凸体1-1通过设置在直圆筒管段9的外壁上的连接螺纹1-2与大管径管材4螺纹6连接,锥形圆筒管段10通过所述连接螺母2与小管径管材5连接。为了增

加连接的气密性,在连接螺母2与锥形圆筒管段10的结合处套设有环形密封圈3。即用扳手分别用力拧紧锥形凸体1-1和连接螺母2,对于大管径管材4通过设置在直圆筒管段9的外壁上的连接螺纹1-2螺纹6连接在锥形凸体1-1的一端、锥形凸体1-1的另一端则通过连接螺母2内的螺纹6与中空连接管1-4内的连接螺纹1-2与锥形圆筒管段10连接,实现了两根管径不同的管材的连接,结构紧凑、气密性好、操作简单快捷。

[0028] 实施例2

[0029] 用于连接异径管的水密连接件与实施例1中的所不同的是:所述锥形圆筒管段10上的结构和所采用的连接螺母2的结构有所不同。如图3所示,锥形圆筒管段10的外壁上均匀设置有连接螺纹1-2,所述连接螺母2通过设置在连接螺母2内壁上的螺纹6与锥形圆筒管段10螺纹6连接。如图4、图5所示,在连接螺母2内的圆孔7呈圆锥形结构并沿圆孔7最小孔径的方向延伸,所述圆锥形结构与锥形圆筒管段10大小相匹配。进一步地,为了增强本连接件的气密性,具体在圆锥形结构的圆孔7内设有环形槽孔8,所述环形槽孔8内安装有环形密封圈3。

[0030] 如图2所示,所述锥形凸体1-1通过设置在直圆筒管段9的外壁上的连接螺纹1-2与大管径管材4螺纹6连接,锥形圆筒管段10通过所述连接螺母2与小管径管材5连接。为了增加连接的气密性,在连接螺母2与环形固定块1-3的结合处套设有环形密封圈3。

[0031] 具体操作是:先将大管径管材4螺纹6连接在直圆筒的外壁上并用扳手将锥形凸体1-1拧紧;接着将小管径管材5插入连接螺母2的圆孔7内并拧紧;最后将连接螺母2套在锥形圆筒管段10上,并用扳手将连接螺母2拧紧在锥形凸体1-1上即可。本结构的水密连接件实现了两根管径不同的管材的连接,结构紧凑、气密性好、操作简单快捷。

[0032] 上述采用的锥形凸体1-1、环形固定块1-3、中空连接管1-4、连接螺母2和环形凸块2-1可均为不锈钢材质或塑料材质。

[0033] 以上仅为说明本发明的实施方式,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

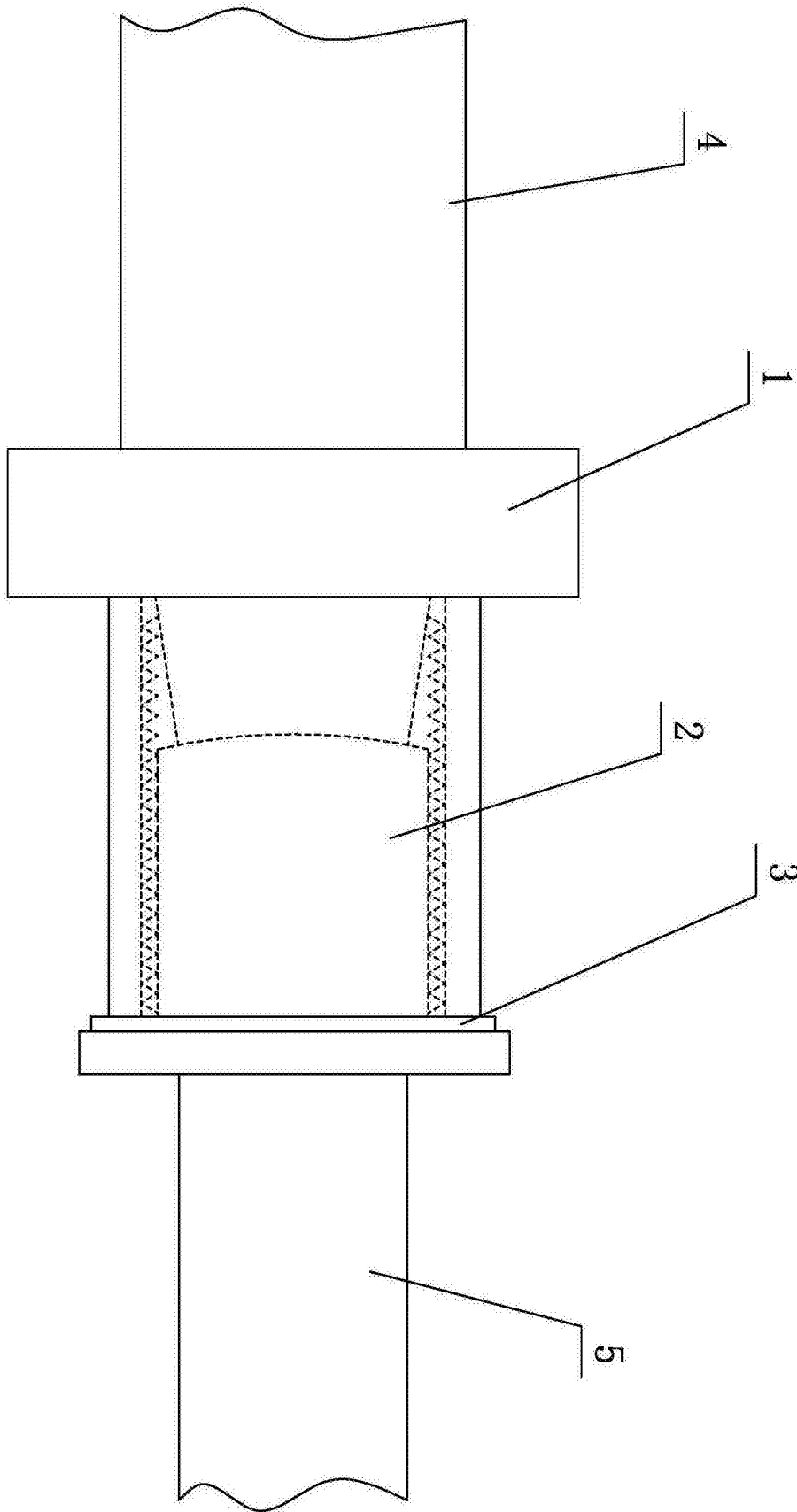


图1

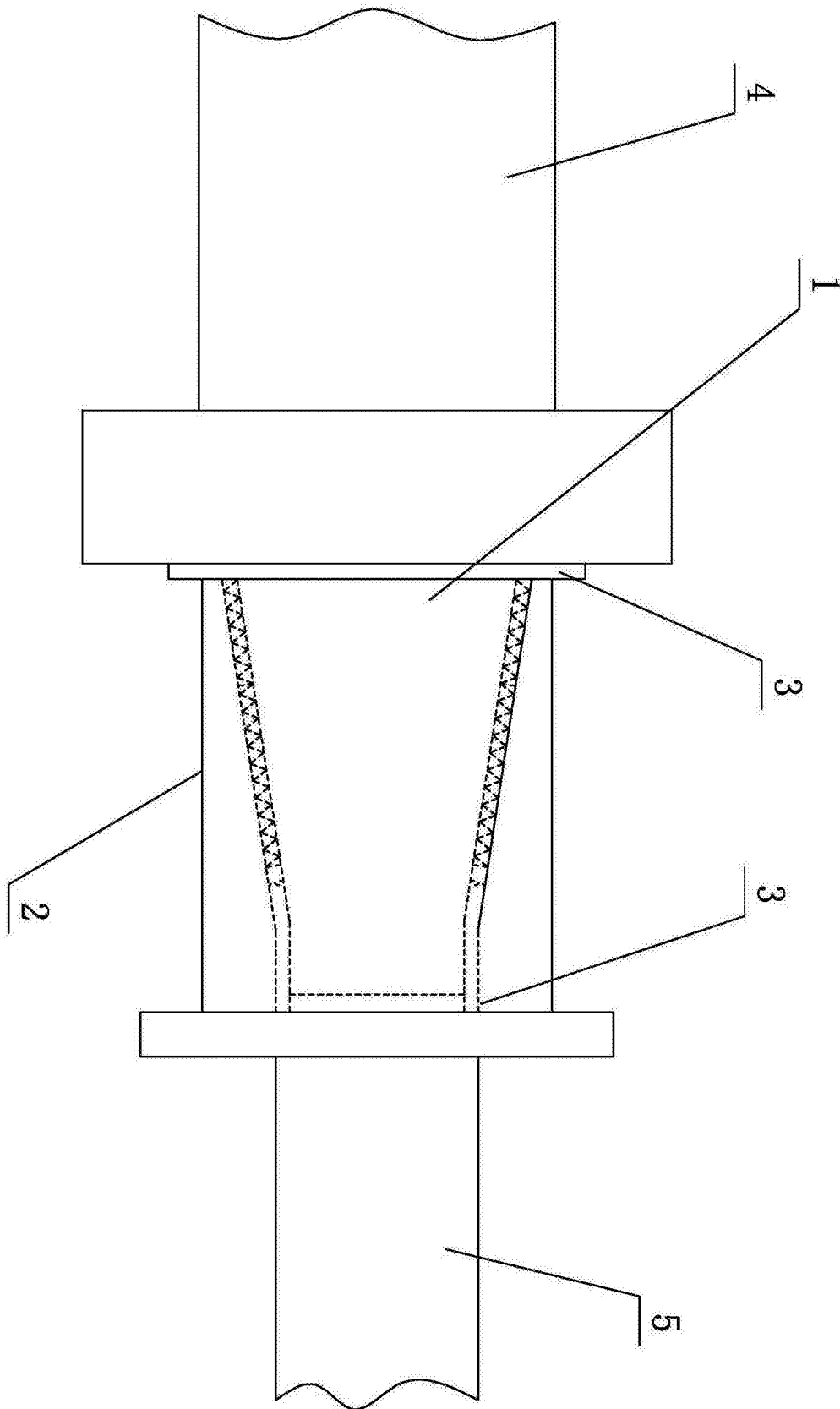


图2

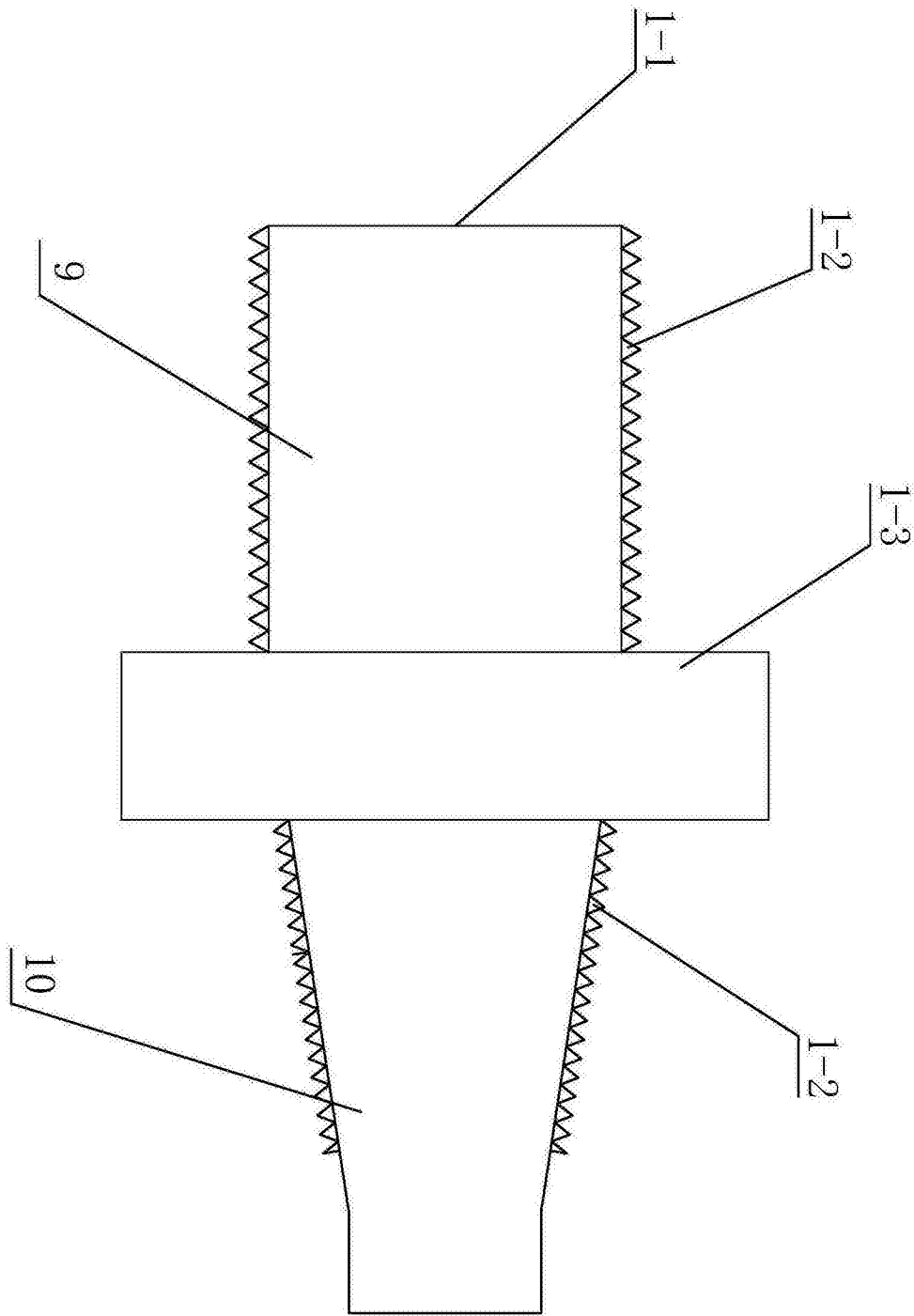


图3

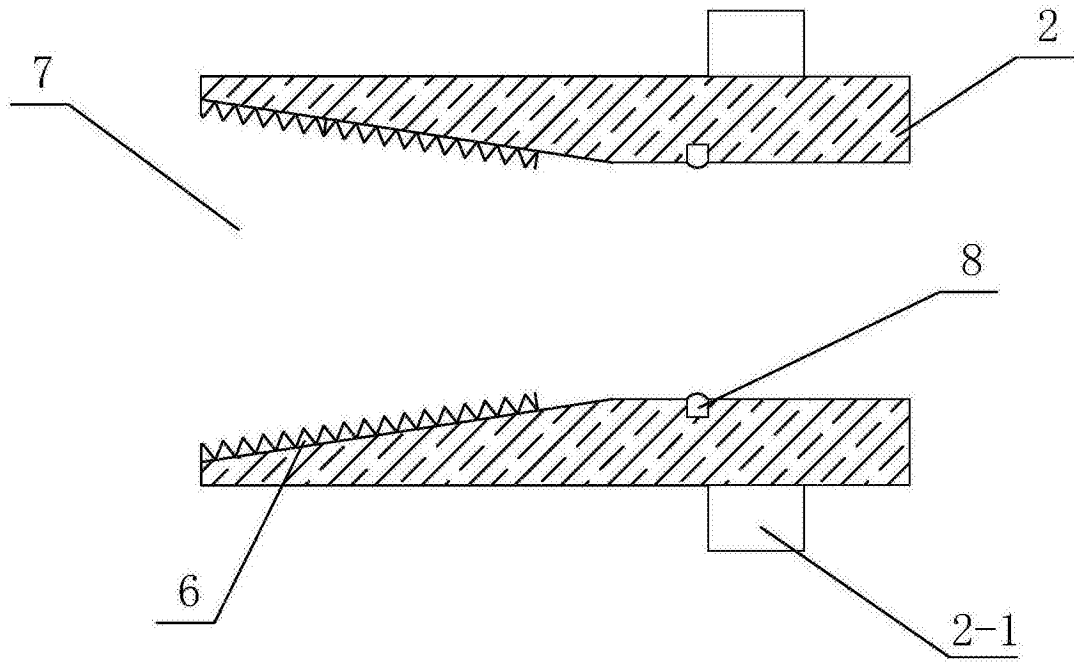


图4

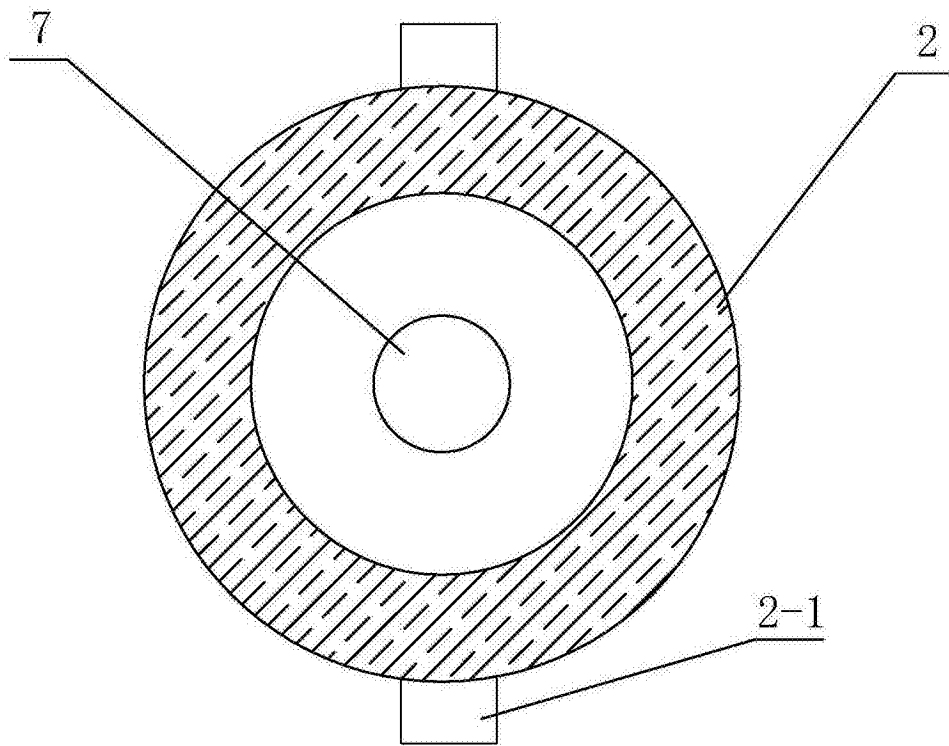


图5

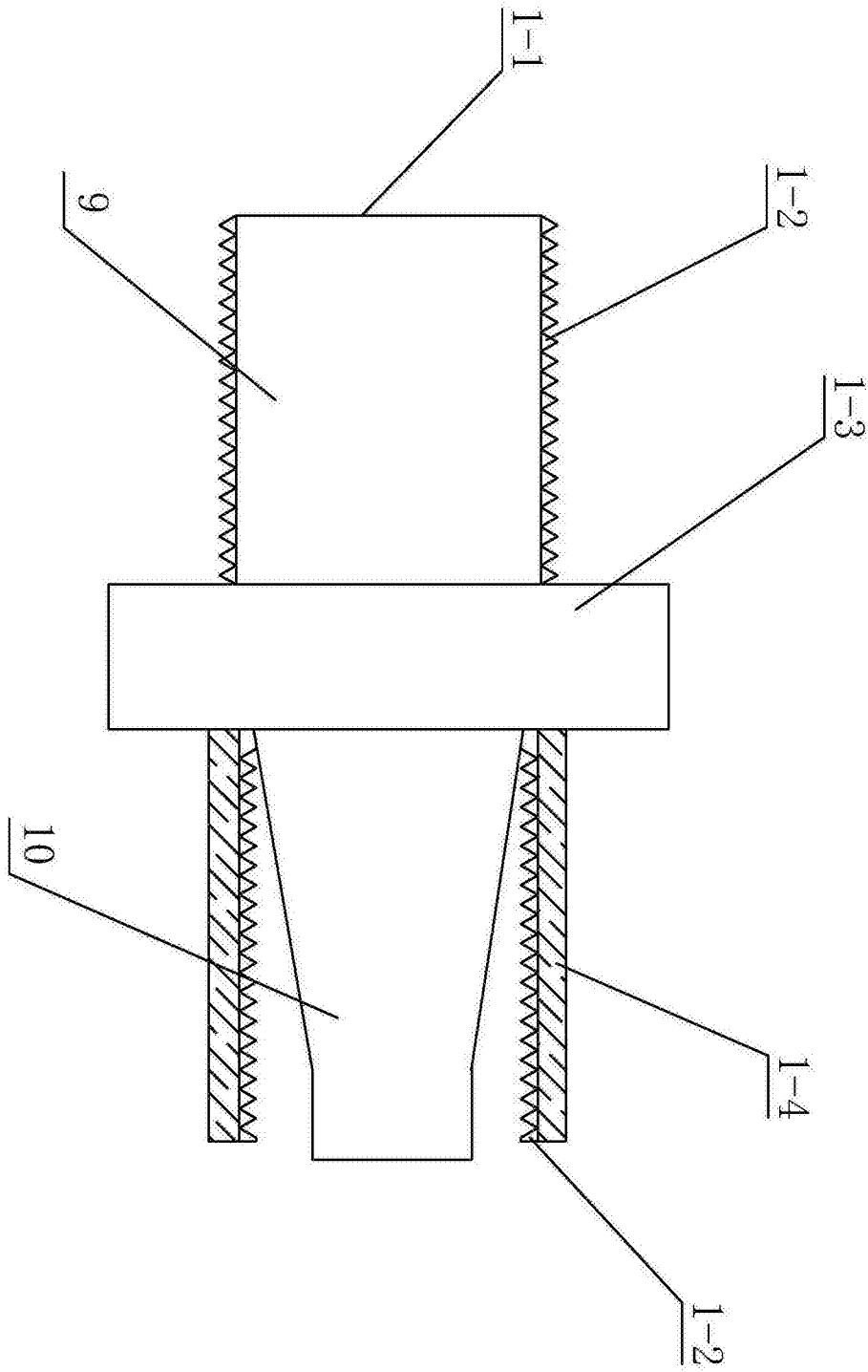


图6

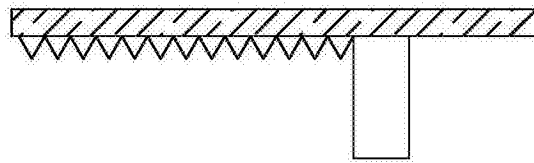
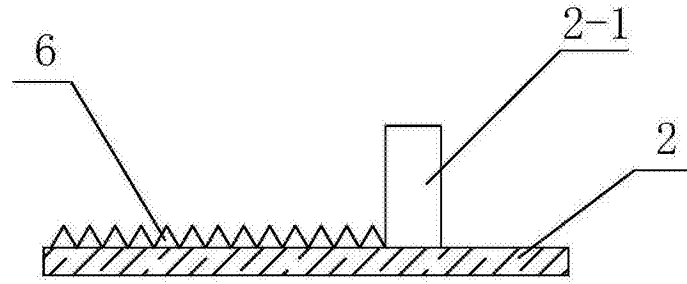


图7

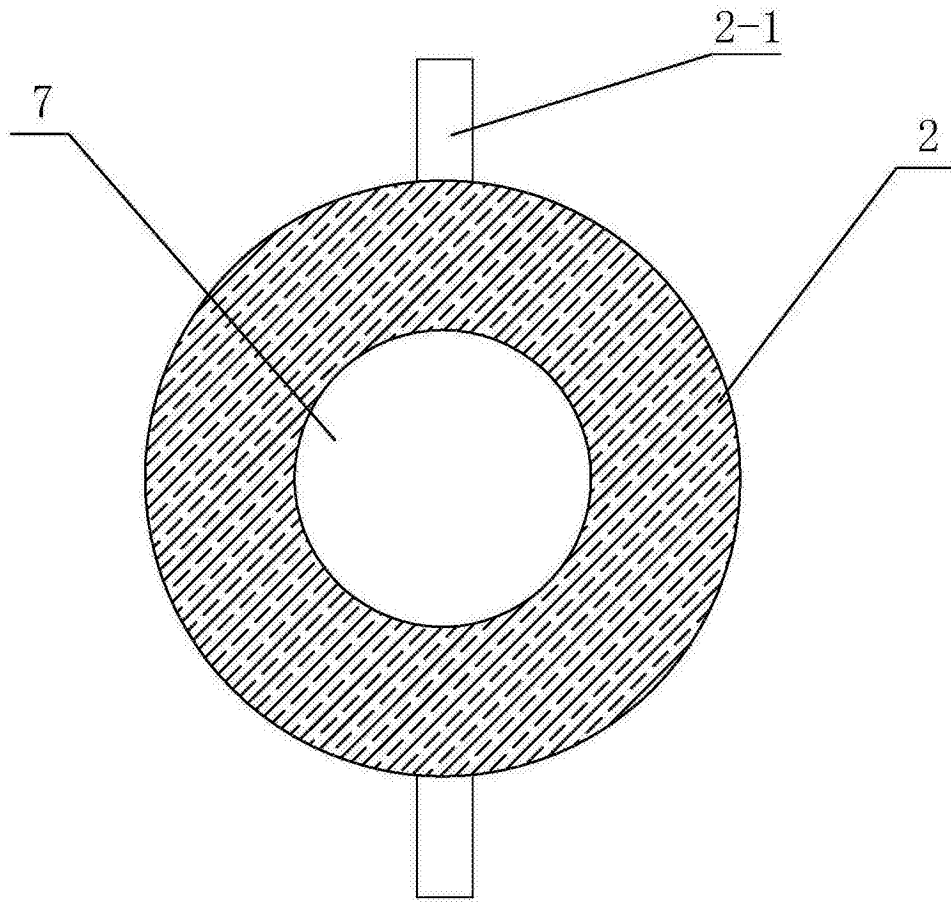


图8