



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207246606 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721032076.8

(22)申请日 2017.08.17

(73)专利权人 海盐管件制造有限公司

地址 314317 浙江省嘉兴市海盐县元通街
道工业园区12号

(72)发明人 王奎东 陆建忠

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 梁斌

(51) Int. Cl.

F16L 19/065(2006.01)

F16L 19/07(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

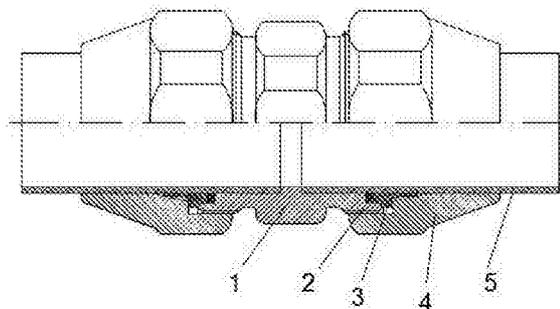
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

拉力式管接头

(57)摘要

本实用新型提供一种拉力式管接头,该管接头包括接头体、螺母、密封圈和拉力套,适用于外管径为145-225mm、壁厚为1.5-2.5mm的大管径薄壁管道;无焊接、无法兰,采用了拉力套。拉力套的前端带有一圈止口,拉力套在螺母的内锥条件下通过锥形锁紧孔的位移来完成拉力套止口在被连管道外径的切入,来防止管接头的被连管道的拔脱,且45度角拧动半牙即可实现切入,形成介质输送的密封管道,其结构简单、密封可靠、抗拔脱力高、适用面广。



1. 一种拉力式管接头,包括接头体,所述接头体的两端外壁设置有外螺纹,该接头体的两端设置有接头体通孔,其特征在于:还包括螺母、密封圈和拉力套;所述接头体通孔连接有一号圆柱形孔,所述一号圆柱形孔的孔径大于接头体通孔;所述接头体通孔的中间孔壁上形成一圈凸块;所述接头体设置有六角头;所述螺母设置有螺母通孔,所述螺母通孔包括依次连接的内螺纹部、二号圆柱形孔、锥形锁紧孔;所述螺母的内螺纹部设置有内螺纹;所述二号圆柱形孔的孔径大于内螺纹部的孔径,所述锥形锁紧孔的最大孔径小于二号圆柱形孔的孔径,所述锥形锁紧孔与二号圆柱形孔之间形成一圈凸台;所述锥形锁紧孔的孔径从与二号圆柱形的连接端开始逐渐缩小到和被连管道的孔径相等;所述螺母设置有六角头;所述密封圈和拉力套依次分布在接头体的一端和螺母之间,密封圈安装在一号圆柱形孔内;所述拉力套的前端设置有一圈止口,所述拉力套的后端设置有凹槽,所述凹槽和接头体卡接将密封圈固定一号圆柱形孔内;所述接头体和螺母通过螺纹连接,所述拉力套的止口位于螺母和被连管道的管壁之间,止口与锥形锁紧孔的孔壁接触,并在锥形锁紧孔的孔壁作用下向内弯曲压紧被连管道从而对被连管道进行固定。

2. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述螺母为锁紧螺母。

3. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述密封圈为单密封圈或者双密封圈。

4. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述止口的前端是锐角形。

5. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述锥形锁紧孔轴截面两根母线之间夹角范围为 10° - 30° 之间。

6. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述接头体通孔的孔径范围为6-200mm。

7. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述接头体通孔的孔径和锥形锁紧孔的最小孔径相等。

8. 根据权利要求1所述的拉力式管接头,其特征在于:所述被连管的外径为145-225mm,被连管的壁厚为1.5-2.5mm。

拉力式管接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管接头,具体涉及一种拉力式管接头,主要用于安装在输送空气的管路中,如该管路可以和空气压缩机连接。

背景技术

[0002] 管接头是管道与管道之间的连接工具,是元件和管道之间可以拆装的连接点。在管件中充当着不可或缺的重要角色,它是液压管道的两个主要构成部分之一。管接头有着繁多的种类,常用的管接头一般可以分为硬管接头和软管接头两种。如果依照管接头和管道的连接方式来分,硬管接头有扩口式、卡套式和焊接式三种,软管接头则主要是扣压式胶管接头。

[0003] 公开日为2015年12月8日,公开号为CN204879137U的中国专利,公开了一种防渗漏抗腐蚀双金属过渡管接头,属于管道焊接连接技术领域。一种防渗漏抗腐蚀双金属过渡管接头,为管状结构,其特征在于,包括内部的过渡层和外部包裹的铝、铝合金、钛或钛合金中任一种抗腐蚀金属层(40),所述过渡层沿管的轴线方向依次为铝-钛-钢、铝合金-钛-钢、钛-钛-钢或钛合金-钛-钢材质的环状结构叠加复合而成。该实用新型利用爆炸焊接加工复合材料的技术,将不同的单金属平板冶金焊接在一起,使其具有气密性特征,并加工为满足工程需要的过渡接管接头结构。该实用新型有效地阻止了焊接界面波漩涡空洞渗漏问题,提高了过渡管接头高密封特性的可靠度;有效地阻止了表面裂纹的萌生,提高了疲劳性能与低温抗冲击性能;提高了过渡接头的耐久性;结构上设计了单金属管插入焊接的沉孔,达到固定管件位置的作用,便于焊接施工。过渡接头焊接安装后,不需要日常维护。该管接头安装牢固,但安装复杂且不能实现拆卸。

[0004] 现有的采用切入密封和拉力密封结构的管道的管径,目前最大只能做到外径50mm,超过50mm的,通常采用法兰连接或者焊接,结构复杂,安装复杂,操作不便,使用不够灵活。在壁面薄的情况下,如果管径大,在切入密封和拉力密封时,还未切入外壁时,管壁就已经变形了,无法实现密封效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理的拉力式管接头,其结构简单、密封性好、抗拔脱力高。

[0006] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:一种拉力式管接头,包括接头体,所述接头体的两端外壁设置有外螺纹,该接头体的两端设置有接头体通孔;还包括螺母、密封圈和拉力套;所述接头体通孔连接有一号圆柱形孔,所述一号圆柱形孔的孔径大于接头体通孔;所述接头体通孔的中间孔壁上形成一圈凸块;所述接头体设置有六角头;所述螺母设置有螺母通孔,所述螺母通孔包括依次连接的内螺纹部、二号圆柱形孔、锥形锁紧孔;所述螺母的内螺纹部设置有内螺纹;所述二号圆柱形孔的孔径大于内螺纹部的孔径,所述锥形锁紧孔的最大孔径小于二号圆柱形孔的孔径,所述锥形锁紧孔与二号圆柱形孔之间形成

一圈凸台;所述锥形锁紧孔的孔径从与二号圆柱形的连接端开始逐渐缩小到和被连管道的孔径相等;所述螺母设置有六角头;所述密封圈和拉力套依次分布在接头体的一端和螺母之间,密封圈安装在一号圆柱形孔内;所述拉力套的前端设置有一圈止口,所述拉力套的后端设置有凹槽,所述凹槽和接头体卡接将密封圈固定一号圆柱形孔内;所述接头体和螺母通过螺纹连接,所述拉力套的止口位于螺母和被连管道的管壁之间,止口与锥形锁紧孔的孔壁接触,并在锥形锁紧孔的孔壁作用下向内弯曲压紧被连管道从而对被连管道进行固定。

[0007] 作为优选,本实用新型所述螺母为锁紧螺母。

[0008] 作为优选,本实用新型所述密封圈为单密封圈或者双密封圈。

[0009] 作为优选,本实用新型所述所述止口的前端是锐角形。

[0010] 作为优选,本实用新型所述锥形锁紧孔轴截面两根母线之间夹角范围为 10° - 30° 之间。

[0011] 作为优选,本实用新型所述接头体通孔的孔径范围为6-200mm。

[0012] 作为优选,本实用新型所述接头体通孔的孔径和锥形锁紧孔的最小孔径相等。

[0013] 作为优选,本发明所述被连管的外径为145-225mm,被连管的壁厚为1.5-2.5mm。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:适用于外管径为145-225mm、壁厚为1.5-2.5mm的大管径薄壁管道,无焊接、无法兰;采用了拉力套,拉力套的前端带有一圈止口,拉力套在螺母的内锥条件下通过锥形锁紧孔的位移来完成拉力套止口在被连管道外径的切入,来防止管接头的被连管道的拔脱,形成介质输送的密封管道,其结构简单、密封可靠、抗拔脱力高、适用面广。O形密封圈为填空式,可起到可靠密封作用,O形密封圈的公差不会影响O形密封圈的可靠性;切入套是抗拔脱件,防止管道拔脱。且本实用新型45度角拧动半牙即可实现切入。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型实施例接头体的剖视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型实施例接头体的侧视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型实施例螺母的剖视结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型实施例螺母的侧视结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型实施例拉力套的剖视结构示意图。

[0021] 图7是本实用新型实施例拉力套的侧视结构示意图。

[0022] 图8是本实用新型实施例单密封圈的剖视结构示意图。

[0023] 图9是本实用新型实施例单密封圈的侧视结构示意图。

[0024] 图10是本实用新型实施例双密封圈的剖视结构示意图。

[0025] 图11是本实用新型实施例双密封圈的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0027] 实施例。

[0028] 参见图1至图11,本实施例中的拉力式管接头包括接头体1、螺母4、密封圈2和拉力套3。

[0029] 本实施例中接头体1的两端外壁设置有外螺纹12,且该接头体1的两端还设置有接头体通孔6。接头体通孔6连接有一号圆柱形孔7,所述一号圆柱形孔7的孔径大于接头体通孔6。接头体1和螺母4上均设置有六角头9,用于扳手安装接头体1、螺母4和管道5。接头体通孔6的中间孔壁上形成一圈凸块17,凸块17起到定位管道5的作用。

[0030] 本实施例中的螺母4为锁紧螺母。螺母4设置有螺母通孔,螺母通孔包括依次连接的内螺纹部14、二号圆柱形孔15、锥形锁紧孔8。内螺纹部14上设置有内螺纹13。二号圆柱形孔15的孔径大于内螺纹部14的孔径,锥形锁紧孔8的最大孔径小于二号圆柱形孔15的孔径,锥形锁紧孔8与二号圆柱形孔15之间形成一圈凸台16。锥形锁紧孔8的孔径从与二号圆柱形孔15的连接端开始逐渐缩小到和被连管道5的孔径相等。被连管道5的外径为145-225mm,壁厚为1.5-2.5mm,壁厚常用值为2mm。

[0031] 本实施例中的密封圈2和拉力套3依次分布在接头体1的一端和螺母4之间,密封圈2可以是单密封圈也可以是双密封圈。密封圈2安装在一号圆柱形孔7内。拉力套3的前端设置有一圈止口10,止口10的前端是锐角形。拉力套3的后端设置有凹槽11,凹槽11和接头体1卡接将密封圈2固定一号圆柱形孔7内。接头体1和螺母4通过螺纹连接,所述拉力套3的止口10在螺母4和被连管道5的管壁之间,止口10与锥形锁紧孔8的孔壁接触,并在锥形锁紧孔8的孔壁作用下向内弯曲。

[0032] 本实施例中的锥形锁紧孔8轴截面两根母线之间夹角范围为 10° - 30° 之间。接头体通孔6的孔径和锥形锁紧孔8的最小孔径相等。

[0033] 一种拉力式管接头的连接方法,步骤如下:被连管道5依次穿过螺母通孔、拉力套3、密封圈2、接头体1,两边的被连管道5先固定在接头1的两端,再拧动螺母4,固定住密封圈2和拉力套3;随着螺母4的锥形锁紧孔8的位移,止口10在锥形锁紧孔8的孔壁作用下向内弯曲压紧被连管道从而对被连管道进行固定,来防止管接头的被连管道的拔脱。本实用新型45度角拧动半牙即可实现切入。

[0034] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同,本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明。凡依据本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。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,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

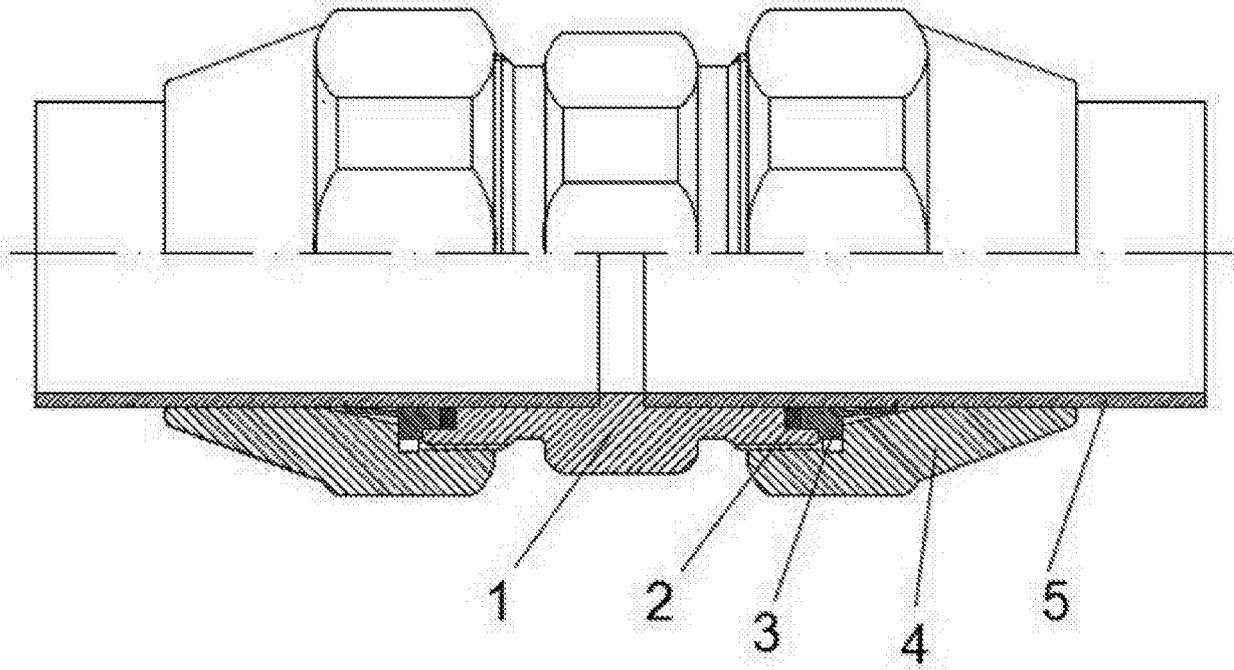


图1

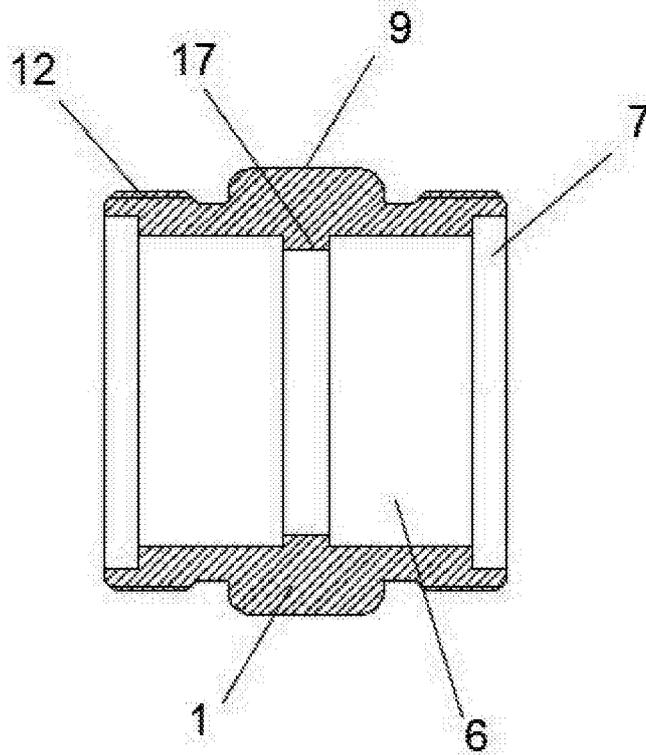


图2

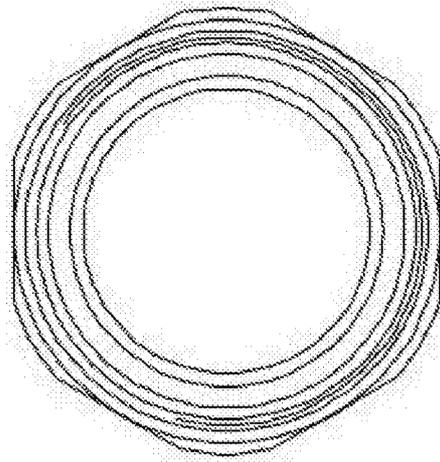


图3

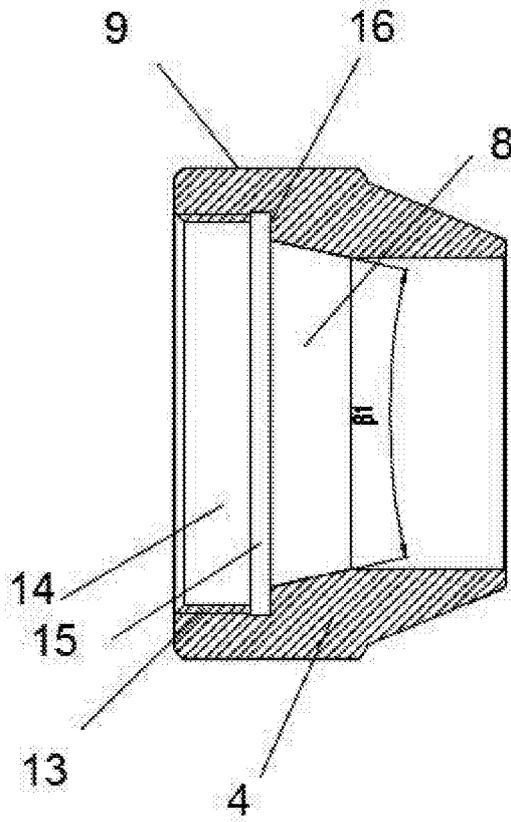


图4

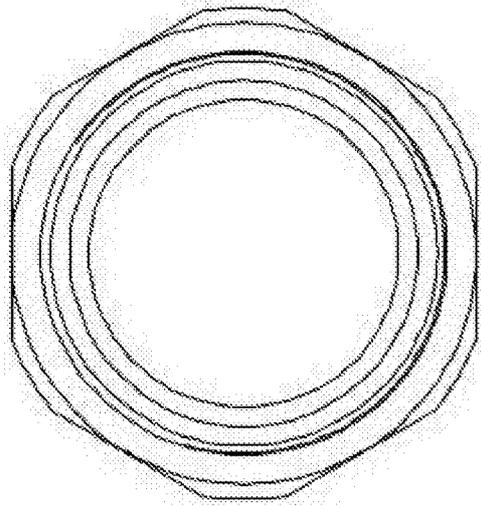


图5

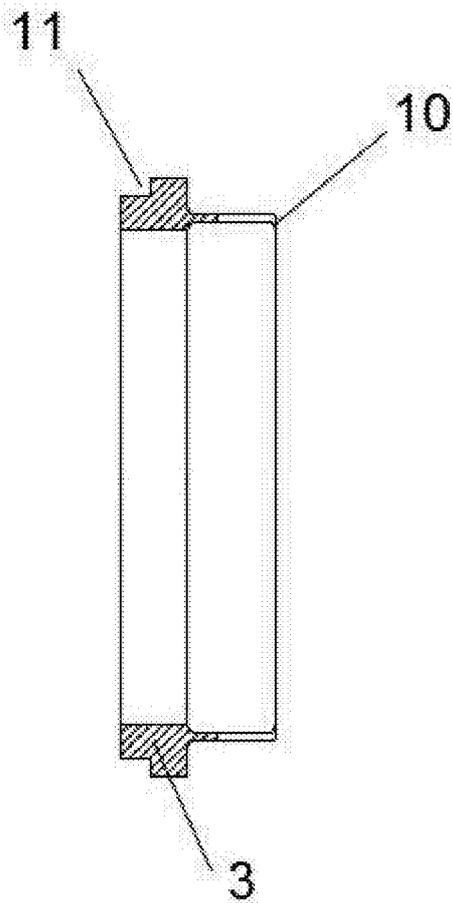


图6

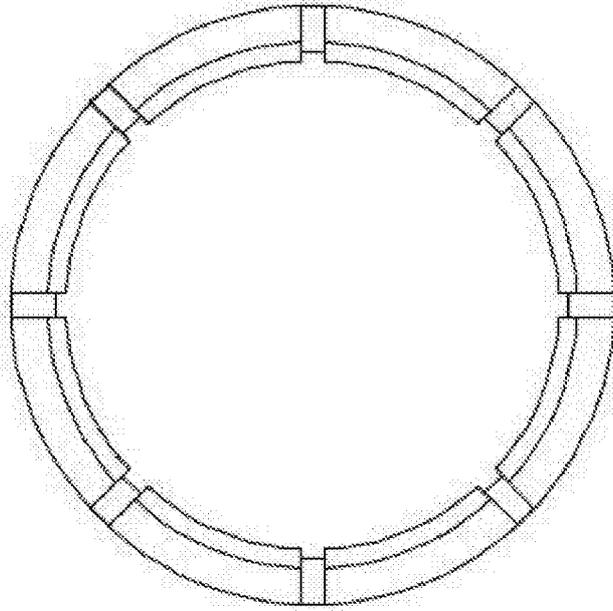


图7

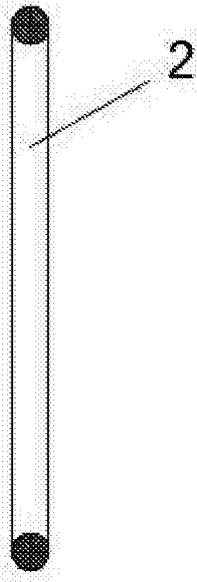


图8

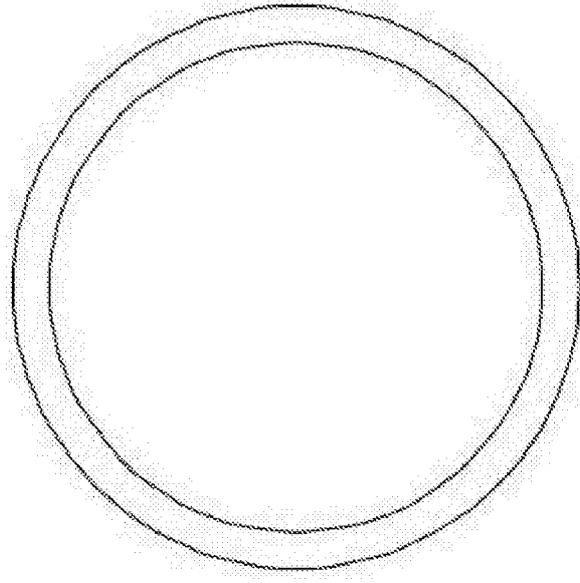


图9

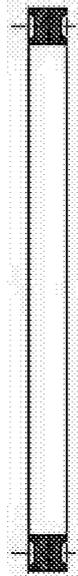


图10

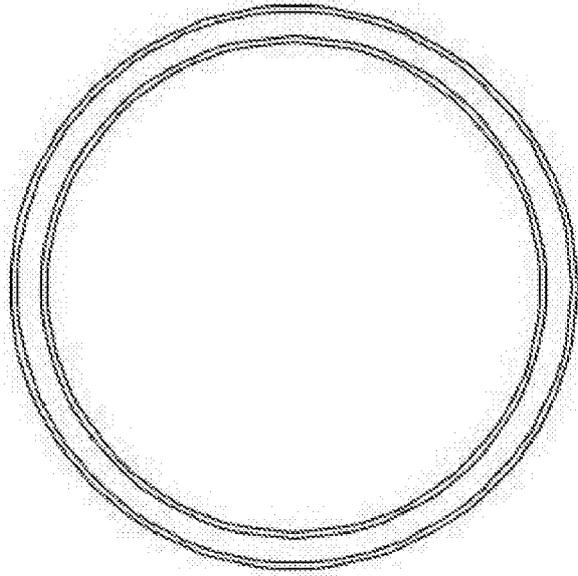


图11