(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204176219 U
(45)授权公告日 2015.02.25

(21)申请号 201420450122.6

(22)申请日 2014.08.11

(73)专利权人 张虞旭驹
地址 310002 浙江省杭州市上城区劳动路154号2单元202室

(72)发明人 张虞旭驹

(51)Int.Cl.
F16L 43/00(2006.01)
F16L 55/02(2006.01)

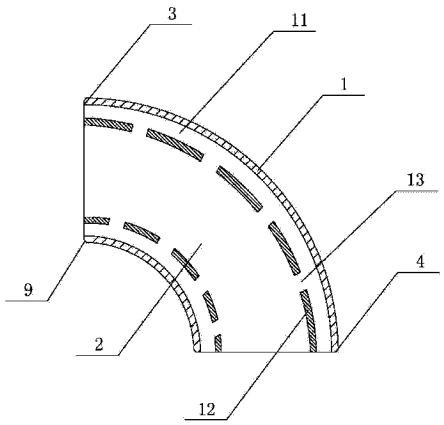
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

90°弯头

(57)摘要

本实用新型公开了一种90°弯头，解决了管道本体的管壁因内嵌缓冲部而变薄，结构强度降低，影响90°弯头的使用寿命的问题，其技术方案要点是：包括弯头本体和内腔，所述弯头本体呈圆弧状，所述的弯头本体一端设有供介质流入内腔的流入端口且另一端设有供介质流出内腔的流出端口，所述流入端口和流出端口的横截面均呈圆形，所述弯头本体内同轴设置有内弯管，所述内弯管和弯头本体之间形成有两端开口呈中空状的空腔，所述内弯管上贯穿设置有多个通孔。本实用新型的90°弯头，在弯头本体内增加同轴设置的内弯管，介质进入弯头本体后被分成两股，削弱了介质的冲击力，加强了弯头本体的结构强度，延长了90°弯头的使用寿命。



CN 204176219 U

1. 一种 90° 弯头，包括弯头本体和内腔，所述弯头本体呈圆弧状，所述的弯头本体一端设有供介质流入内腔的流入端口且另一端设有供介质流出内腔的流出端口，所述流入端口和流出端口的横截面均呈圆形，其特征在于：所述弯头本体内同轴设置有内弯管，所述内弯管和弯头本体之间形成有两端开口呈中空状的空腔，所述内弯管上贯穿设置有多个通孔。

2. 根据权利要求 1 所述的 90° 弯头，其特征在于：所述弯头本体内壁嵌有呈螺旋状的缓冲部，所述缓冲部一端连接流入端口且另一端连接流出端口，所述缓冲部的中间部位设有螺旋状的凹陷部，凹陷部的螺旋轨迹与缓冲部的螺旋轨迹相同，所述凹陷部内设有与之相配合的螺旋状凸筋。

3. 根据权利要求 1 所述的 90° 弯头，其特征在于：所述流入端口和流出端口的内壁上均连接若干沿弯头本体的轴心呈周向设置的凸块，所述各凸块和内弯管抵设连接。

4. 根据权利要求 3 所述的 90° 弯头，其特征在于：所述各凸块均呈均匀圆周对称分布在流入端口和流出端口的内壁上，所述各凸块均与流入端口和流出端口的端面位于同一平面。

5. 根据权利要求 1 所述的 90° 弯头，其特征在于：所述弯头本体内壁上设有防锈层。

6. 根据权利要求 2 所述的 90° 弯头，其特征在于：所述流入端口和流出端口均设有焊接坡口。

90° 弯头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管件，更具体地说，它涉及一种 90° 弯头。

背景技术

[0002] 目前，管道已经发展成为一个人们生活中不可缺少的组成部分，之前，人们使用的管道一般都为圆柱体状，但是，在许多场合，需要管道具有一定的形状来与管道的安装地点相适应，例如现有的一种 90° 弯头管道，该形状的管道一般用于介质的流入端与介质的流出端成 90° 角位置的安装，安装时，90° 弯头的两端分别和待连接件进行连接，可以是焊接或螺纹连接等。

[0003] 现有的 90° 弯头包括有设有内腔的管道本体，管道本体呈圆弧状，管道本体一端设有供介质流入内腔的流入端口，另一端设有供介质流出内腔的流出端口，90° 弯头及与 90° 弯头连接的管件在其内部的水流介质的不断冲刷下，90° 弯头和管件的结合处容易遭到损坏，甚至断裂，目前市面有出现一种在管道本体内壁上内嵌有由弹性材料制成的缓冲部的 90° 弯头，缓冲部用来来减轻介质对管道本体的冲击力度，调整介质流动的方向，保护 90° 弯头和管件的结合处不受到损坏，但是由于管道本体的管壁因内嵌缓冲部而变薄，结构强度降低，影响 90° 弯头的使用寿命，因此有必要对 90° 弯头作进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种能缓冲介质冲击力，有效防止结合处遭到损坏，并且能加强弯头本体结构强度从而延长使用寿命的 90° 弯头。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种 90° 弯头，包括弯头本体和内腔，所述弯头本体呈圆弧状，所述的弯头本体一端设有供介质流入内腔的流入端口且另一端设有供介质流出内腔的流出端口，所述流入端口和流出端口的横截面均呈圆形，所述弯头本体内同轴设置有内弯管，所述内弯管和弯头本体之间形成有两端开口呈中空状的空腔，所述内弯管上贯穿设置有多个通孔。

[0006] 作为优选，所述弯头本体内壁嵌有呈螺旋状的缓冲部，所述缓冲部一端连接流入端口且另一端连接流出端口，所述缓冲部的中间部位设有螺旋状的凹陷部，凹陷部的螺旋轨迹与缓冲部的螺旋轨迹相同，所述凹陷部内设有形状大小与之适配的螺旋状凸筋。

[0007] 作为优选，所述流入端口和流出端口的内壁上均连接若干沿弯头本体的轴心呈周向设置的凸块，所述各凸块和内弯管抵设连接。

[0008] 作为优选，所述各凸块均呈均匀圆周对称分布在流入端口和流出端口的内壁上，所述各凸块均与流入端口和流出端口的端面位于同一平面。

[0009] 作为优选，所述弯头本体内壁上设有防锈层。

[0010] 作为优选，所述流入端口和流出端口均设有焊接坡口。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有下述优点：当介质从流入端口进入后，介质被内弯管分成两股，削弱了介质的冲击力，一股介质在内弯管内流动，另一股介质在弯头本体和

内弯管之间的空腔内流动，由于内弯管上设置有通孔，使得两股介质之间可以进行交替更换，当介质撞击到弯头本体内壁的缓冲部上，由于缓冲部呈螺旋状，使得介质运动路径呈螺旋状，当介质从流出端口流出时使得介质受弯头本体内壁的反弹力和螺旋状路径运动的惯性可以绕过弯头本体与待连接件的结合处，从而起到保护结合处的作用，并且在凹陷部内设有呈螺旋状的凸筋，凸筋与凹陷部的形状大小均相适配，且凹陷部的螺旋轨迹与缓冲部的螺旋轨迹相同，从而使得凸筋的螺旋轨迹与缓冲部的螺旋轨迹相同，凸筋、凹陷部与缓冲部一体设置，有效抵挡住介质对缓冲部的冲击，加强了弯头本体的结构强度，在弯头本体的端部即流入端口和流出端口的内壁上设有与弯头本体一体设置的凸块，凸块沿弯头本体的轴心呈周向设置，流入端口和流出端口通过焊接与待连接件进行固定连接，当待连接件的壁厚大于 90° 弯头的壁厚时，待连接件不仅与流入端口和流出端口焊接，而且待连接件也与凸块焊接，增加了 90° 弯头和待连接件的接触面积，增强两者之间的结合力度，使得两者的结合处更为牢固；另外，介质经过 90° 弯头内的凸块后将削弱介质的冲击力，能有效地减少介质阻力，降低介质对 90° 弯头以及 90° 弯头和管件结合处的冲击力度，延长 90° 弯头的使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型 90° 弯头的剖视图；

[0013] 图 2 为图 1 所示 90° 弯头其弯头本体的剖视图；

[0014] 图 3 为图 1 所示 90° 弯头结构示意图。

[0015] 图中：1、弯头本体；2、内腔；3、流入端口；4、流出端口；5、缓冲部；6、凸筋；7、凸块；8、防锈层；9、焊接坡口；10、凹陷部；11、空腔；12、内弯管；13、通孔。

具体实施方式

[0016] 参照图 1 至图 3 所示，对本实施例的 90° 弯头作进一步说明。

[0017] 实施例一：一种 90° 弯头，包括弯头本体 1 和内腔 2，所述弯头本体 1 呈圆弧状，所述弯头本体 1 内壁嵌有呈螺旋状的缓冲部 5，所述缓冲部 5 的中间部位设有螺旋状的凹陷部 10，凹陷部 10 的螺旋轨迹与缓冲部 5 的螺旋轨迹相同，所述凹陷部 10 内设有与之相配合的螺旋状凸筋 6，所述的弯头本体 1 一端设有供介质流入内腔 2 的流入端口 3 且另一端设有供介质流出内腔 2 的流出端口 4，所述缓冲部 5 一端连接流入端口 3 且另一端连接流出端口 4，所述流入端口 3 和流出端口 4 的横截面均呈圆形，所述流入端口 3 和流出端口 4 的内壁上均连接若干沿弯头本体 1 的轴心呈周向设置的凸块 7，所述各凸块 7 均呈均匀圆周对称分布在流入端口 3 和流出端口 4 的内壁上，所述各凸块 7 均与流入端口 3 和流出端口 4 的端面位于同一平面，所述弯头本体 1 内同轴设置有内弯管 12，所述各凸块 7 和内弯管 12 抵设连接，所述内弯管 12 和弯头本体 1 之间形成有两端开口呈中空状的空腔 11，所述内弯管 12 上贯穿设置有多个通孔 13。

[0018] 安装时，如图 1 所述，先将内弯管 12 穿设在弯头本体 1 内，且内弯管 12 和弯头本体 1 同轴设置，然后将 4 块凸块 7 分别焊接或胶接在流入端口 3 和流出端口 4 上，本实施例中优选为焊接，且凸块 7 呈均匀圆周对称分布在流入端口 3 和流出端口 4 的内壁上，如图 3 所示，使得内弯管 12 固定安设在弯头本体 1 内，流入端口 3 和流出端口 4 通过焊接坡口 9

与待连接件(图中未标注)焊接进行固定连接,当待连接件的壁厚大于90°弯头的壁厚时,待连接件不仅与流入端口3和流出端口4焊接,而且待连接件也与凸块7焊接,增加了90°弯头和待连接件的接触面积,增强两者之间的结合力度,使得两者的结合处更为牢固,完成90°弯头的组装。

[0019] 当介质从流入端口3进入后,使得介质流经90°弯头的流入端口3时一股介质被均匀地切成若四股介质,削弱了介质的冲击强度,减缓介质对90°弯头和管件结合处的撞击力度;介质经过流入端口3的凸块7后,四股介质在90°弯头内汇成两股介质,即介质被内弯管12分成两股,削弱了介质的冲击力,一股介质在内弯管12内流动,另一股介质在弯头本体1和内弯管12之间的空腔11内流动,由于内弯管12上设置有通孔13,使得两股介质之间可以进行交替更换,减慢了介质的流速,介质撞击到弯头本体1内壁的缓冲部5上,由于缓冲部5呈螺旋状,使得介质运动路径呈螺旋状,当介质从流出端口4流出时使得介质受弯头本体1内壁的反弹力和螺旋状路径运动的惯性可以绕过弯头本体1与待连接件的结合处,从而起到保护结合处的作用,并且在凹陷部5内设有呈螺旋状的凸筋6,凸筋6与凹陷部10的形状大小均相适配,且凹陷部10的螺旋轨迹与缓冲部5的螺旋轨迹相同,从而使得凸筋6的螺旋轨迹与缓冲部5的螺旋轨迹相同,凸筋6、凹陷部10与缓冲部5一体设置,有效抵挡住介质对缓冲部5的冲击,加强了弯头本体1的结构强度;当介质遇上90°弯头流出端口4的凸块7后,介质再次被分成四股介质,减缓介质对90°弯头和待连接件之间结合处的冲击力度,延长90°弯头及其待连接件的使用寿命;另外,将凸块7与弯头本体1的两端面设置在同一平面上,即焊接坡口9与凸块7表面位于同一平面,方便90°弯头与待连接件进行焊接操作,提高工作效率,增强两者间的牢固性。

[0020] 另外,所述弯头本体1内壁上设有防锈层8,可以通过喷漆电镀形成防锈层8,防锈层8为现有技术,在此不作赘述,即使在充满水、空气等易生锈的环境下,防锈层8可以起到防止弯头本体1生锈的作用从而保护弯头本体1内的介质不受污染,90°弯头仍可以正常工作,防锈层8的增设可以延长90°弯头的使用寿命。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

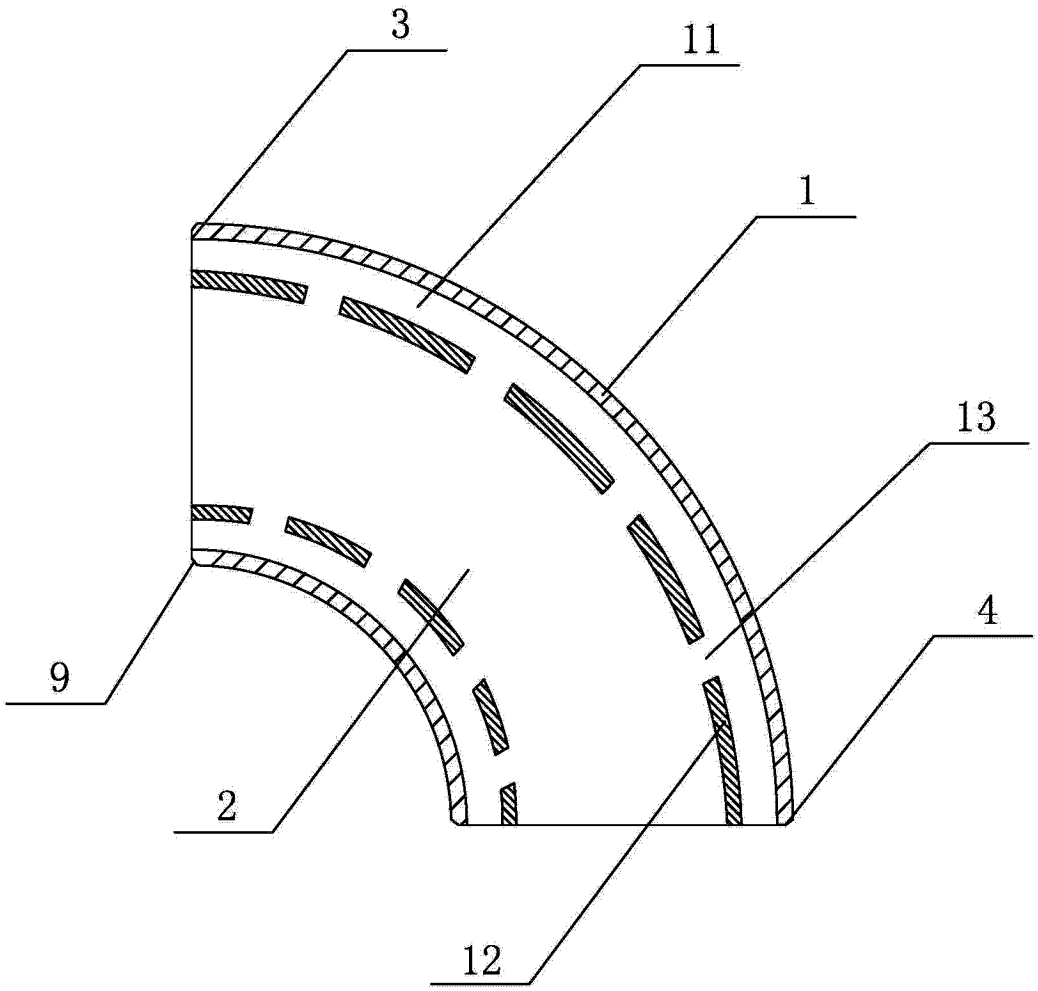


图 1

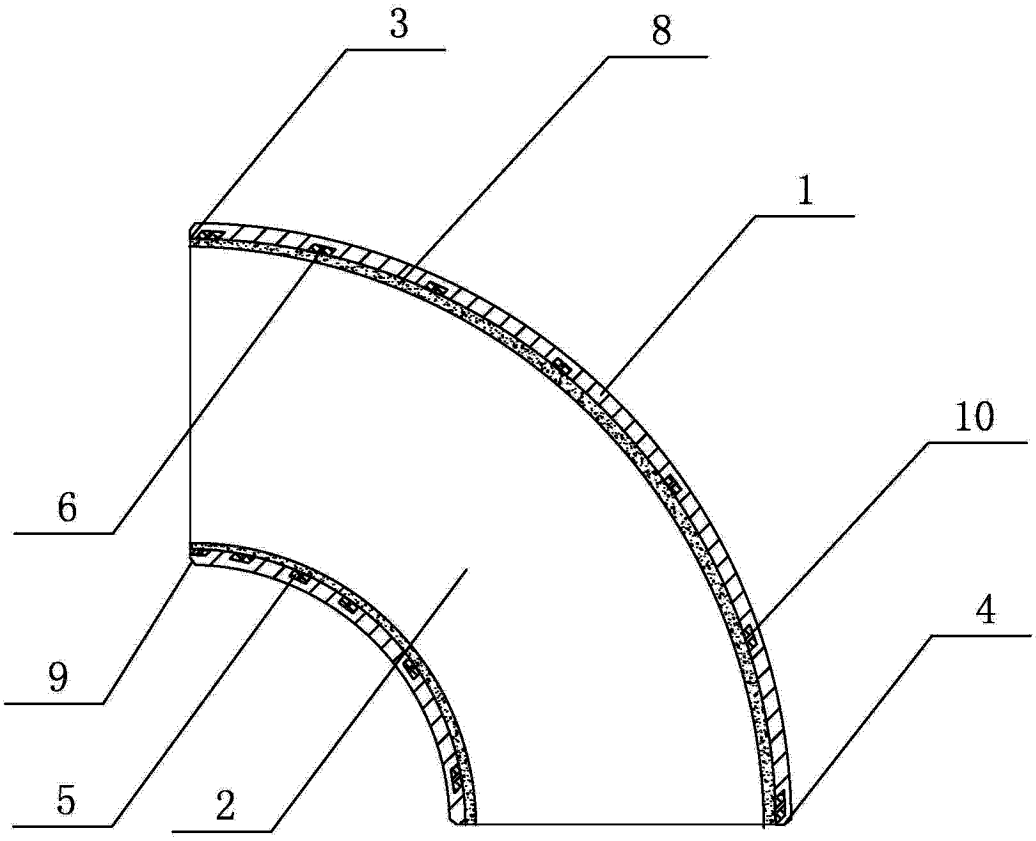


图 2

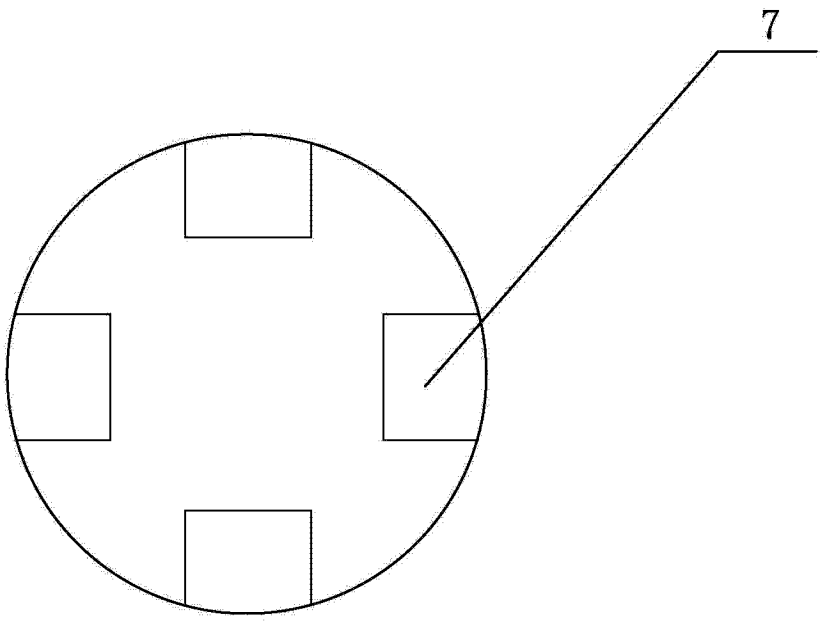


图 3