(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114763864 A
(43)申请公布日 2022.07.19

(21)申请号 202110496171.8

(22)申请日 2021.05.07

(71)申请人 上海瀛明砼制品有限公司
地址 202150 上海市崇明区庙镇西首

(72)发明人 张广宇 张卫达

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务所(普通合伙) 31333
专利代理师 汤俊明

(51)Int.Cl.
F16L 25/00(2006.01)
F16L 21/06(2006.01)
F16L 37/244(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于拆卸的管道连接结构

(57)摘要

本发明公开了一种便于拆卸的管道连接结构,包括管道本体一,所述管道本体一的右端固定连接有管道本体二,所述管道本体一与管道本体二之间的外端固定连接有连接件,所述管道本体一与管道本体二通过连接件固定连接,所述管道本体一与管道本体二的左右两端固定安装有密封环,所述管道本体一的左右两端位于密封环的内端活动安装有连接头,所述管道本体二的左右两端位于密封环的内端固定设置有连接口,所述连接口与连接头相适配。该便于拆卸的管道连接结构,在拆卸时通过螺旋头与螺旋口放松管道本体一与管道本体二之间的连接,然后通过工具向外拉出松管道本体一,此时密封环发生形变并使连接头脱离密封环的连接。

CN 114763864 A

1.一种便于拆卸的管道连接结构,包括管道本体一(1),其特征在于:所述管道本体一(1)的右端固定连接有管道本体二(2),所述管道本体一(1)与管道本体二(2)之间的外端固定连接有连接件(3),所述管道本体一(1)与管道本体二(2)通过连接件(3)固定连接,所述管道本体一(1)与管道本体二(2)的左右两端固定安装有密封环(4),所述管道本体一(1)的左右两端位于密封环(4)的内端活动安装有连接头(5),所述管道本体二(2)的左右两端位于密封环(4)的内端固定设置有连接口(6),所述连接口(6)与连接头(5)相适配,所述管道本体一(1)的内部位于连接头(5)的内侧固定设置有限位环(7),所述限位环(7)与连接头(5)之间位于管道本体一(1)的内部固定连接有密封弹簧(8),所述管道本体一(1)左右两端的外侧固定设置有螺旋头(9),所述管道本体二(2)左右两端的外侧固定设置有螺旋口(10),所述管道本体一(1)与管道本体二(2)左右两侧的外端固定设置有连接圈(11),所述连接件(3)的中部旋转设置有铰链(12),所述连接件(3)的内端固定设置有连接环(13),所述连接件(3)内端的左右两侧固定设置有密封圈(14),所述连接件(3)的上端固定设置有盖合板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的管道连接结构,其特征在于:所述密封环(4)具有一定弹性,所述密封环(4)的弹性系数大于连接头(5)密封弹簧(8)的弹性系数。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的管道连接结构,其特征在于:所述连接件(3)、连接环(13)与盖合板(15)为一体化结构,所述连接环(13)与连接圈(11)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的管道连接结构,其特征在于:所述螺旋头(9)与管道本体一(1)为一体化结构,所述螺旋头(9)的厚度小于螺旋口(10)的深度。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的管道连接结构,其特征在于:所述连接头(5)的外端延伸至密封环(4)的外侧,所述连接头(5)位于密封环(4)外侧的长度小于密封环(4)的厚度。

6.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的管道连接结构,其特征在于:所述限位环(7)与管道本体一(1)为一体化结构,所述密封弹簧(8)呈环形排布在管道本体一(1)的内部。

一种便于拆卸的管道连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及管道技术领域，具体为一种便于拆卸的管道连接结构。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置，通常流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后，从管道的高压处流向低压处，也可利用流体自身的压力或重力输送。

[0003] 管道的用途很广泛，主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中，由于管道在运输中需要保持密封，因此在安装时大多采用法兰或是螺钉进行固定，安装和拆卸都十分不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于拆卸的管道连接结构，以解决上述背景技术中提出由于管道在运输中需要保持密封，因此在安装时大多采用法兰或是螺钉进行固定，安装和拆卸都十分不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于拆卸的管道连接结构，包括管道本体一，所述管道本体一的右端固定连接有管道本体二，所述管道本体一与管道本体二之间的外端固定连接有连接件，所述管道本体一与管道本体二通过连接件固定连接，所述管道本体一与管道本体二的左右两端固定安装有密封环，所述管道本体一的左右两端位于密封环的内端活动安装有连接头，所述管道本体二的左右两端位于密封环的内端固定设置有连接口，所述连接口与连接头相适配，所述管道本体一的内部位于连接头的内侧固定设置有限位环，所述限位环与连接头之间位于管道本体一的内部固定连接有密封弹簧，所述管道本体一左右两端的外侧固定设置有螺旋头，所述管道本体二左右两端的外侧固定设置有螺旋口，所述管道本体一与管道本体二左右两侧的外端固定设置有连接圈，所述连接件的中部旋转设置有铰链，所述连接件的内端固定设置有连接环，所述连接件内端的左右两侧固定设置有密封圈，所述连接件的上端固定设置有盖合板。

[0006] 优选的，所述密封环具有一定弹性，所述密封环的弹性系数大于连接头密封弹簧的弹性系数，设置的密封弹簧，可使连接头与连接口连接的更加紧密。

[0007] 优选的，所述连接件、连接环与盖合板为一体化结构，所述连接环与连接圈相适配，在螺钉固定时可使位于连接件内部的密封圈紧密的贴合在连接处，进一步提高了该管道连接的密封性。

[0008] 优选的，所述螺旋头与管道本体一为一体化结构，所述螺旋头的厚度小于螺旋口的深度，设置螺旋头的厚度小于螺旋口的深度，可使管道本体一与管道本体二过盈连接，便于密封环之间的压缩紧贴。

[0009] 优选的，所述连接头的外端延伸至密封环的外侧，所述连接头位于密封环外侧的长度小于密封环的厚度，在拆卸时通过螺旋头与螺旋口放松管道本体一与管道本体二之间

的连接，然后通过工具向外拉出松管道本体一，此时密封环发生形变并使连接头脱离密封环的连接。

[0010] 优选的，所述限位环与管道本体一为一体化结构，所述密封弹簧呈环形排布在管道本体一的内部，通过设置密封弹簧呈环形排布在管道本体一的内部，可提高连接头的前后延伸的稳定性。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 1、该便于拆卸的管道连接结构，在拆卸时通过螺旋头与螺旋口放松管道本体一与管道本体二之间的连接，然后通过工具向外拉出松管道本体一，此时密封环发生形变并使连接头脱离密封环的连接；

[0013] 2、该便于拆卸的管道连接结构，采用螺旋头与螺旋口的连接方式，并设置两组相适配的管道本体一与管道本体二，在连接时可直接交错式的将管道本体一与管道本体二排布连接在一起，进而提高了该管道连接的便捷性；

[0014] 3、该便于拆卸的管道连接结构，在管道本体一与管道本体二连接后可通过连接件固定在管道本体一与管道本体二连接处的外端，并使连接环与连接圈贴合在一起，然后通过螺钉将盖合板固定，在螺钉固定时可使位于连接件内部的密封圈紧密的贴合在连接处，进一步提高了该管道连接的密封性。

附图说明

[0015] 图1为本发明立体结构示意图；

[0016] 图2为本发明密封环立体结构示意图；

[0017] 图3为本发明拆分结构示意图；

[0018] 图4为本发明连接头剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、管道本体一；2、管道本体二；3、连接件；4、密封环；5、连接头；6、连接口；7、限位环；8、密封弹簧；9、螺旋头；10、螺旋口；11、连接圈；12、铰链；13、连接环；14、密封圈；15、盖合板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种便于拆卸的管道连接结构，包括管道本体一1，管道本体一1的右端固定连接有管道本体二2，管道本体一1与管道本体二2之间的外端固定连接有连接件3，管道本体一1与管道本体二2通过连接件3固定连接，管道本体一1与管道本体二2的左右两端固定安装有密封环4，管道本体一1的左右两端位于密封环4的内端活动安装有连接头5，管道本体二2的左右两端位于密封环4的内端固定设置有连接口6，连接口6与连接头5相适配，管道本体一1的内部位于连接头5的内侧固定设置有限位环7，限位环7与连接头5之间位于管道本体一1的内部固定连接有密封弹簧8，管道本体一1左右两端的外侧固定设置有螺旋头9，管道本体二2左右两端的外侧固定设置有螺旋口10，管

道本体一1与管道本体二2左右两侧的外端固定设置有连接圈11，连接件3的中部旋转设置有铰链12，连接件3的内端固定设置有连接环13，连接件3内端的左右两侧固定设置有密封圈14，连接件3的上端固定设置有盖合板15。

[0022] 进一步的，密封环4具有一定弹性，密封环4的弹性系数大于连接头5密封弹簧8的弹性系数，当管道本体一1与管道本体二2通过螺旋头9与螺旋口10连接时，管道本体一1处的连接头5连接到管道本体二2处的连接口6内，此时连接头5沿着密封弹簧8向内压缩直至连接头5与连接口6完全贴合后两侧密封环4紧密的贴合压缩，在外部提高了连接的密封性，设置的密封弹簧8，可使连接头5与连接口6连接的更加紧密。

[0023] 进一步的，连接件3、连接环13与盖合板15为一体化结构，连接环13与连接圈11相适配，在管道本体一1与管道本体二2连接后可通过连接件3固定在管道本体一1与管道本体二2连接处的外端，并使连接环13与连接圈11贴合在一起，然后通过螺钉将盖合板15固定，在螺钉固定时可使位于连接件3内部的密封圈14紧密的贴合在连接处，进一步提高了该管道连接的密封性。

[0024] 进一步的，螺旋头9与管道本体一1为一体化结构，螺旋头9的厚度小于螺旋口10的深度，采用螺旋头9与螺旋口10的连接方式，并设置两组相适配的管道本体一1与管道本体二2，在连接时可直接交错式的将管道本体一1与管道本体二2排布连接在一起，进而提高了该管道连接的便捷性，同时设置螺旋头9的厚度小于螺旋口10的深度，可使管道本体一1与管道本体二2过盈连接，便于密封环4之间的压缩紧贴。

[0025] 进一步的，连接头5的外端延伸至密封环4的外侧，连接头5位于密封环4外侧的长度小于密封环4的厚度，通过设置连接头5位于密封环4外侧的长度小于密封环4的厚度，并设置密封环4具有一定弹性，可在拆卸时通过螺旋头9与螺旋口10放松管道本体一1与管道本体二2之间的连接，然后通过工具向外拉出松管道本体一1，此时密封环4发生形变并使连接头5脱离密封环4的连接。

[0026] 进一步的，限位环7与管道本体一1为一体化结构，密封弹簧8呈环形排布在管道本体一1的内部，通过设置密封弹簧8呈环形排布在管道本体一1的内部，可提高连接头5的前后延伸的稳定性。

[0027] 工作原理：安装时将管道本体一1与管道本体二2通过螺旋头9与螺旋口10连接，管道本体一1处的连接头5连接到管道本体二2处的连接口6内，此时连接头5沿着密封弹簧8向内压缩直至连接头5与连接口6完全贴合后两侧密封环4紧密的贴合压缩，在外部提高了连接的密封性，设置的密封弹簧8，可使连接头5与连接口6连接的更加紧密，在管道本体一1与管道本体二2连接后可通过连接件3固定在管道本体一1与管道本体二2连接处的外端，并使连接环13与连接圈11贴合在一起，然后通过螺钉将盖合板15固定，在螺钉固定时可使位于连接件3内部的密封圈14紧密的贴合在连接处，进一步提高了该管道连接的密封性，通过设置连接头5位于密封环4外侧的长度小于密封环4的厚度，并设置密封环4具有一定弹性，可在拆卸时通过螺旋头9与螺旋口10放松管道本体一1与管道本体二2之间的连接，然后通过工具向外拉出松管道本体一1，此时密封环4发生形变并使连接头5脱离密封环4的连接，便于拆卸。

[0028] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换，

均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

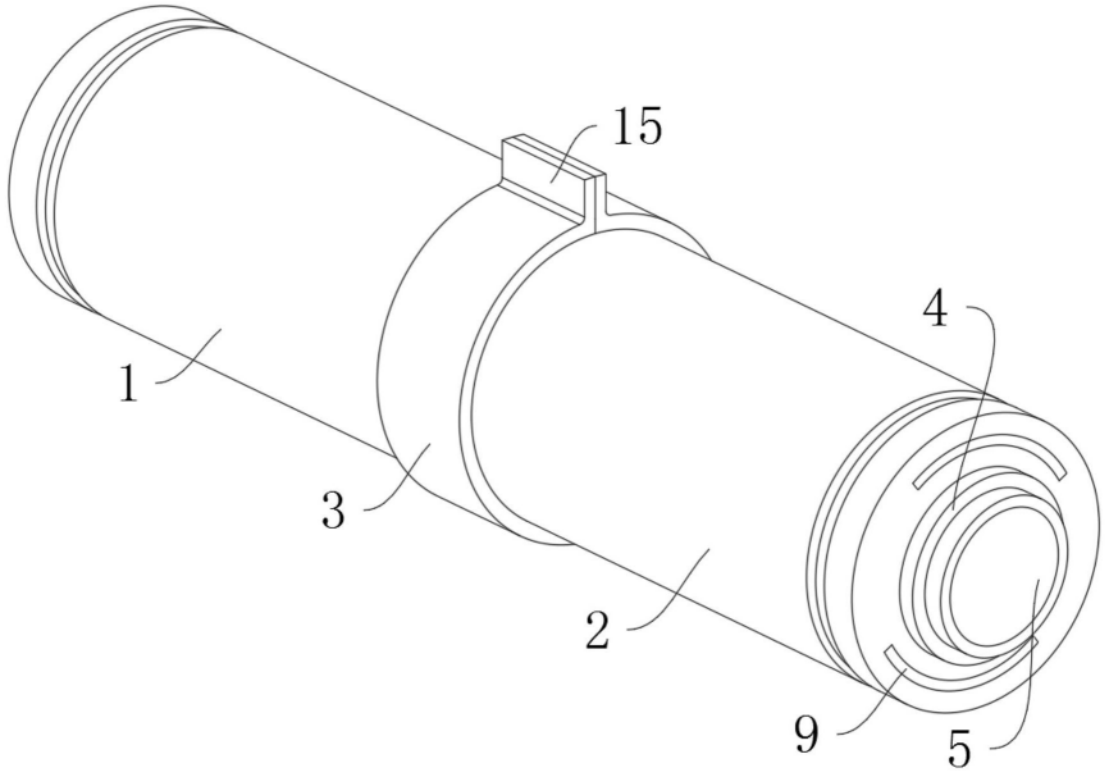


图1

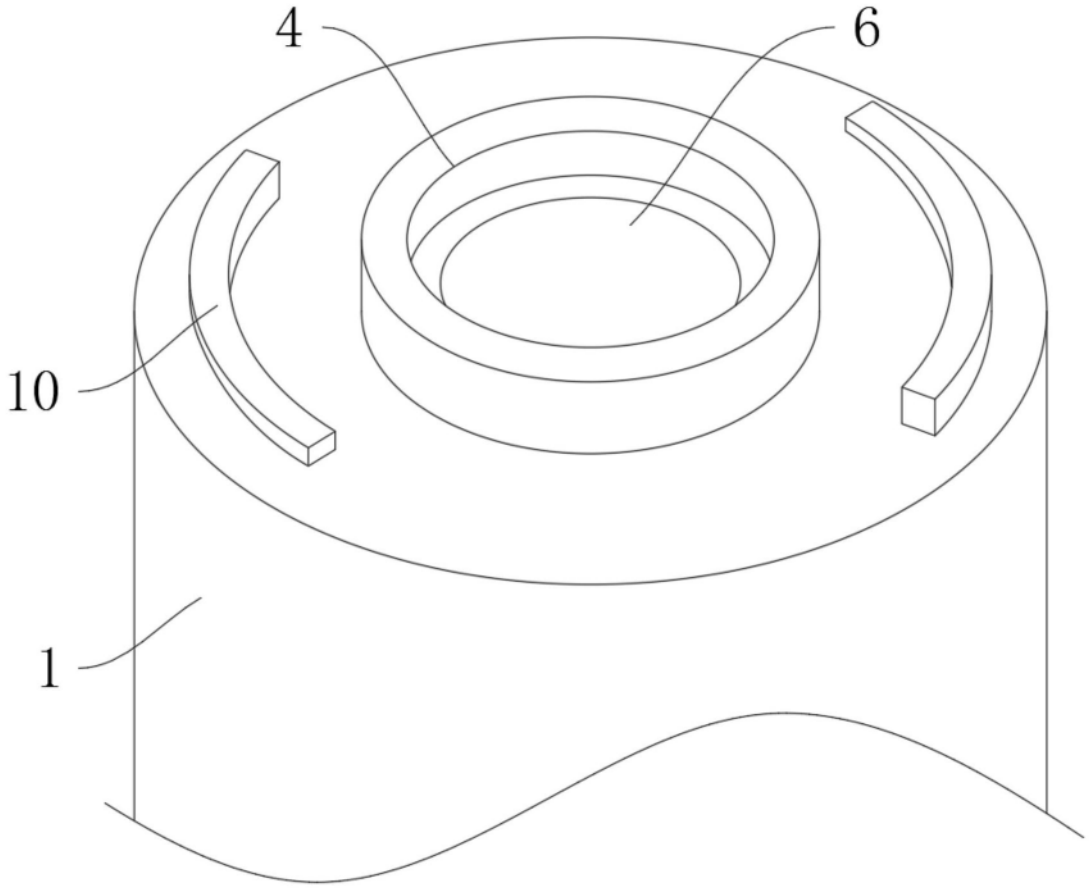


图2

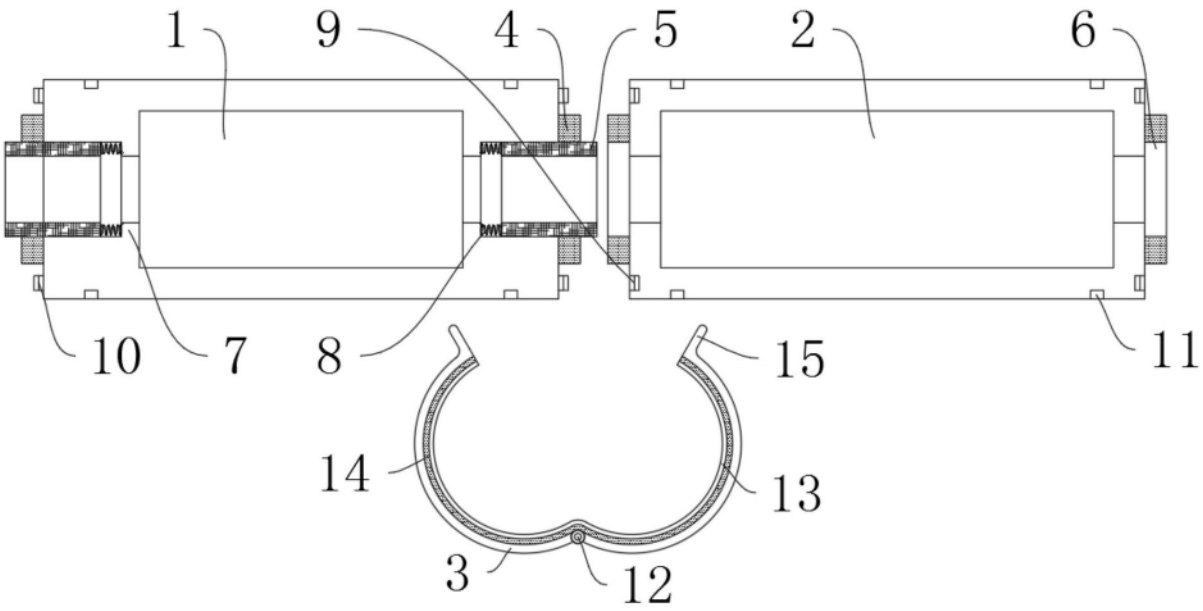


图3

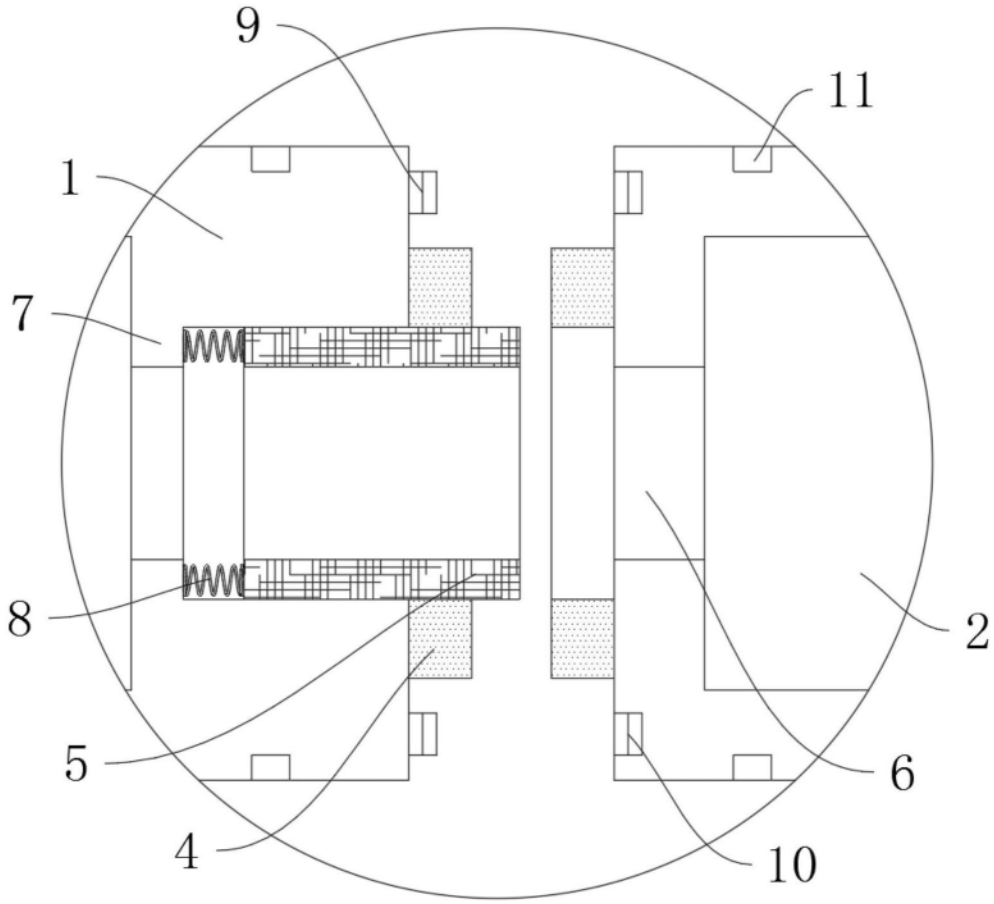


图4