



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214466996 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202023249274.4

(22) 申请日 2020.12.26

(73) 专利权人 郑州正晟环保工程有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区莲花街西四环红松路嘉图置业
3期9号楼5层512号

(72) 发明人 孔维超 王明娜 张勇

(51) Int. Cl.

F16L 55/035 (2006.01)

F16L 55/045 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 43/00 (2006.01)

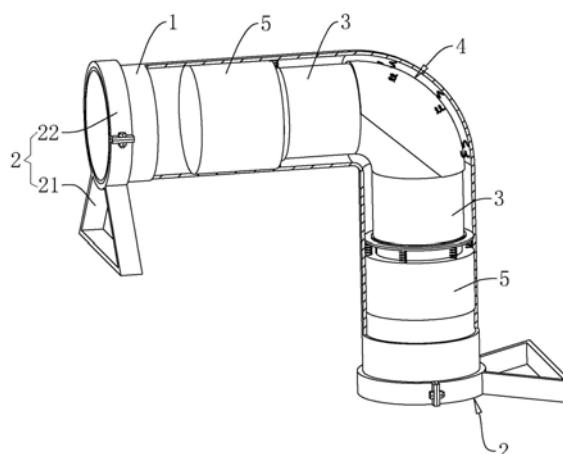
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于石油管道弯折处设置的减震装置

(57) 摘要

本申请涉及石油管道的技术领域,尤其是涉及一种基于石油管道弯折处设置的减震装置,包括用于输送石油的管道,所述管道内设置有减震管,所述减震管设置在管道的弯折处,所述减震管和管道内壁间隔设置,所述减震管上设置有减缓减震管和管道之间震动的减震组件,所述减震管的端部设置有安装块,所述安装块呈圆环状,所述安装块上设置有固定环,所述固定环外侧和减震管内壁间隔设置,所述减震管在安装块上滑动设置,所述减震管上设置有用于减缓管道受到的震动的减震件二。本申请具有对石油管道进行保护的效果。



1. 一种基于石油管道弯折处设置的减震装置,包括用于输送石油的管道(1),其特征在于:所述管道(1)内设置有减震管(3),所述减震管(3)设置在管道(1)的弯折处,所述减震管(3)和管道(1)内壁间隔设置,所述减震管(3)上设置有减缓减震管(3)和管道(1)之间震动的减震组件(4),所述减震管(3)的端部设置有安装块(5),所述安装块(5)呈圆环状,所述安装块(5)上设置有固定环(51),所述固定环(51)外侧和减震管(3)内壁间隔设置,所述减震管(3)在安装块(5)上滑动设置,所述减震管(3)上设置有用以减缓管道(1)受到的震动的减震件二(6)。

2. 根据权利要求1所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述减震组件(4)包括减震垫(41)和减震件一(42),所述减震垫(41)包裹在减震管(3)的弯折处,所述减震件一(42)设置在减震垫(41)和管道(1)内壁之间;所述减震件一(42)的一端和减震垫(41)连接,另一端和管道(1)内壁连接。

3. 根据权利要求2所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述减震件一(42)至少设置有一个,多个所述减震件一(42)在减震垫(41)和管道(1)内壁之间均匀间隔设置。

4. 根据权利要求3所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述减震管(3)的端部和安装块(5)抵接,所述安装块(5)上靠近减震管(3)的一端开设有安装槽(52),所述减震管(3)上设置有卡块(31),所述卡块(31)卡设在安装槽(52)内,所述卡块(31)在安装槽(52)内滑动设置。

5. 根据权利要求4所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述减震管(3)另一端的安装块(5)上设置有密封圈(7),所述减震管(3)内侧和密封圈(7)外侧抵接,所述减震管(3)在密封圈(7)上滑动设置。

6. 根据权利要求5所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述减震管(3)的外侧固定设置有挡圈(32),所述挡圈(32)上设置有减震件三(8);所述减震件三(8)的一端和挡圈(32)连接,另一端和安装块(5)连接。

7. 根据权利要求4所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述安装块(5)内部沿安装块(5)的中心线方向的截面呈圆台状空腔,所述安装块(5)内开口大的一端背离减震管(3)设置。

8. 根据权利要求1所述的基于石油管道弯折处设置的减震装置,其特征在于:所述管道(1)外部设置有支架(2),所述支架(2)包括支撑架(21)和固定套(22),所述固定套(22)设置在管道(1)的外部,所述固定套(22)和支撑架(21)连接,所述固定套(22)内设置有用以减震的减震圈,所述固定套(22)通过减震圈和管道(1)抵接。

一种基于石油管道弯折处设置的减震装置

技术领域

[0001] 本申请涉及石油管道的技术领域,尤其是涉及一种基于石油管道弯折处设置的减震装置。

背景技术

[0002] 在石油的开采和运输过程中,需要使用大量的石油管道,石油管道在应用过程中常是将多段石油管道连接在一起使用,石油开采完成后,需通过石油管道进行长距离输送至各地。

[0003] 相关技术中石油管道通常离地设置,通过支架对石油管道进行支撑,在石油运输的过程中难免要改变运输方向,因此在运输过程中经常采用弯管结构,通过弯管结构,改变石油的运输方向。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为当石油运输至弯管处时,受到的冲击力较大,在石油的冲击下,管道会产生震动,长时间会造成管道损坏,影响石油运输。

实用新型内容

[0005] 为了对石油管道进行保护,本申请提供一种基于石油管道弯折处设置的减震装置。

[0006] 本申请提供一种基于石油管道弯折处设置的减震装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种基于石油管道弯折处设置的减震装置,包括用于输送石油的管道,所述管道内设置有减震管,所述减震管设置在管道的弯折处,所述减震管和管道内壁间隔设置,所述减震管上设置有减缓减震管和管道之间震动的减震组件,所述减震管的端部设置有安装块,所述安装块呈圆环状,所述安装块上设置有固定环,所述固定环外侧和减震管内壁间隔设置,所述减震管在安装块上滑动设置,所述减震管上设置有用于减缓管道受到的震动的减震件二。

[0008] 通过采用上述技术方案,在石油输送时,减震管在管道的弯折处受到震动,在通过减震组件对减震管产生的震动进行缓冲,同时减震管的端部在安装块上移动,同时通过减震件二对减震管端部产生的震动进行缓冲,进而减少传递到管道处的震动,提升管道输送石油时的稳定性,对管道进行保护。

[0009] 可选的,所述减震组件包括减震垫和减震件一,所述减震垫包裹在减震管的弯折处,所述减震件一设置在减震垫和管道内壁之间;所述减震件一的一端和减震垫连接,另一端和管道内壁连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,在减震管产生震动时,通过减震垫传递到减震件一上,通过减震件一减缓传递到管道上的震动。

[0011] 可选的,所述减震件一至少设置有一个,多个所述减震件一在减震垫和管道内壁之间均匀间隔设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,多个减震件一同时和减震垫连接,对减震垫产生的震动

进行缓冲,提升减震垫的稳定性。

[0013] 可选的,所述减震管的端部和安装块抵接,所述安装块上靠近减震管的一端开设有安装槽,所述减震管上设置有卡块,所述卡块卡设在安装槽内,所述卡块在安装槽内滑动设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,在减震管产生震动时,减震管在安装块移动,通过卡块和安装槽,卡块在安装槽内移动,进而提升减震管和安装块之间连接的稳定性。

[0015] 可选的,所述减震管另一端的安装块上设置有密封圈,所述减震管内侧和密封圈外侧抵接,所述减震管在密封圈上滑动设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过密封圈提升减震管背离卡块的一端和安装块之间连接的密封性,提升石油输送时的稳定性。

[0017] 可选的,所述减震管的外侧固定设置有挡圈,所述挡圈上设置有减震件三;所述减震件三的一端和挡圈连接,另一端和安装块连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,在减震管在安装块上移动时,通过减震件三减缓减震管端部产生的震动,进而减缓管道受到的震动。

[0019] 可选的,所述安装块内部沿安装块的中心线方向的截面呈圆台状空腔,所述安装块内开口大的一端背离减震管设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,石油通过安装块内壁的斜面进入到管道内,进而减缓石油在安装块处产生的震动。

[0021] 可选的,所述管道外部设置有支架,所述支架包括支撑架和固定套,所述固定套设置在管道的外部,所述固定套和支撑架连接,所述固定套内设置有用于减震的减震圈,所述固定套通过减震圈和管道抵接。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过支架和固定套对管道进行支撑,然后通过固定套内的减震圈减缓管道传递到支架上的震动,进而提升管道安装的稳定性。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的基于石油管道弯折处设置的减震装置的结构示意图。

[0024] 图2是本申请实施例的基于石油管道弯折处设置的减震装置的局部结构示意图。

[0025] 图3是图2中A处的放大示意图。

[0026] 图4是本申请实施例的基于石油管道弯折处设置的减震装置中减震组件的结构示意图。

[0027] 图5是本申请实施例的基于石油管道弯折处设置的减震装置中安装块的剖视图。

[0028] 附图标记:1、管道;2、支架;21、支撑架;22、固定套;3、减震管;31、卡块;32、挡圈;4、减震组件;41、减震垫;42、减震件一;5、安装块;51、固定环;52、安装槽;6、减震件二;7、密封圈;8、减震件三。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请公开的一种基于石油管道弯折处设置的减震装置。参照图1,基于石油管道弯折处设置的减震装置包括管道1,在管道1上设置有支架2,管道1通过支架2放置在地面

上,通过管道1对石油进行运输。

[0031] 参照图1和图2,支架2包括支撑架21和固定套22,固定套22设置在管道1的外部,固定套22和支撑架21连接,在固定套22内设置有用于减缓震动的减震圈,减震圈可设置为橡胶圈,固定套22通过减震圈和管道1连接,进而减少在石油运输过程中产生的震动,提升管道1和支架2之间的稳定性。

[0032] 参照图3和图4,为了减少管道1弯折处产生的震动,在管道1内设置有减震管3,减震管3呈弯折状设置在管道1内的弯折处,减震管3和管道1内壁间隔设置,石油在经过管道1的弯折处时,经过减震管3进行输送,在减震管3上设置有减震组件4,减震组件4设置在减震管3和管道1内壁之间,减震组件4包括减震垫41和减震件一42,减震垫41包裹在减震管3弯折处的外侧,减震件一42可设置弹簧,弹簧设置在减震垫41和管道1之间,在石油经过减震管3产生震动时,将震动传递到减震垫41上,然后通过减震件一42对减震垫41受到的震动进行缓冲,进而减少传递到管道1上的震动。减震件一42有多个,且多个减震件一42在减震垫41上均匀间隔设置,通过多个弹簧使减震垫41均匀受力,提升缓冲效果。

[0033] 参照图2和图3,为了减缓石油输送时减震管3端口处的震动,在管道1内设置有安装块5,安装块5设置在减震管3的端部,安装块5呈圆环状,在安装块5靠近减震管3的一端设置有固定环51,固定环51的中心线和减震管3的中心线设置在同一直线上,且固定环51的外侧和减震管3内壁间隔设置,减震管3在安装块5上滑动设置,在减震管3上设置有减震件二6,减震件二6设置在减震管3的外部,在减震管3的端部受到震动时,减震管3的端部在安装块5上移动,同时通过减震件二6减缓传递到管道1上的震动。

[0034] 参照图3,在安装块5上靠近减震管3的一端开设有安装槽52,在减震管3上设置有卡块31,卡块31和安装槽52对应设置,卡块31卡设在安装槽52,减震管3在安装块5上滑动时,带动卡块31在安装槽52内移动,对减震管3的位置进行限制,减少减震管3出现偏移的现象,提升减震管3和安装块5之间配合的稳定性。

[0035] 参照图2和图3,减震管3在通过安装槽52移动时,为了提升另一端的稳定性,在靠近减震管3另一端的安装块5上设置有密封圈7,减震管3内侧和密封圈7外侧抵接,减震管3在密封圈7上滑动设置,提升减震管3和密封圈7之间配合的稳定性。在减震管3背离减震件一42的一端设置有挡圈32,挡圈32焊接固定在减震管3的外部,在挡圈32上设置有减震件三8,减震件三8可设置为弹簧,减震件三8的一端和挡圈32连接,另一端和安装块5连接,在减震管3通过卡块31在安装槽52内移动时,另一端带动挡圈32移动,同时拉伸或者压缩减震件三8,进而对减震管3的另一端进行减震缓冲。减震件三8有多个,多个减震件三8绕减震管3间隔设置,进而提升对减震管3端部的缓冲效果。结合图5,安装块5内部沿安装块5中心线方向的截面呈圆台状空腔,且开口大的一端背离减震管3设置,安装块5外侧和管道1内壁抵接,在圆台空腔内壁侧面斜面的作用下,使得石油平稳的进入到减震管3内,减少减震管3端部产生的震动。

[0036] 本申请的实施原理为:石油经过安装块5进入到减震管3内,在减震管3产生震动时,通过减震件一42和减震垫41对减震管3弯折处产生的震动进行缓冲,通过减震件二6和减震件三8对减震管3端部产生的震动进行缓冲,进而减少石油在输送的过程中管道1产生的震动,提升石油在管道1内输送时的稳定性。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

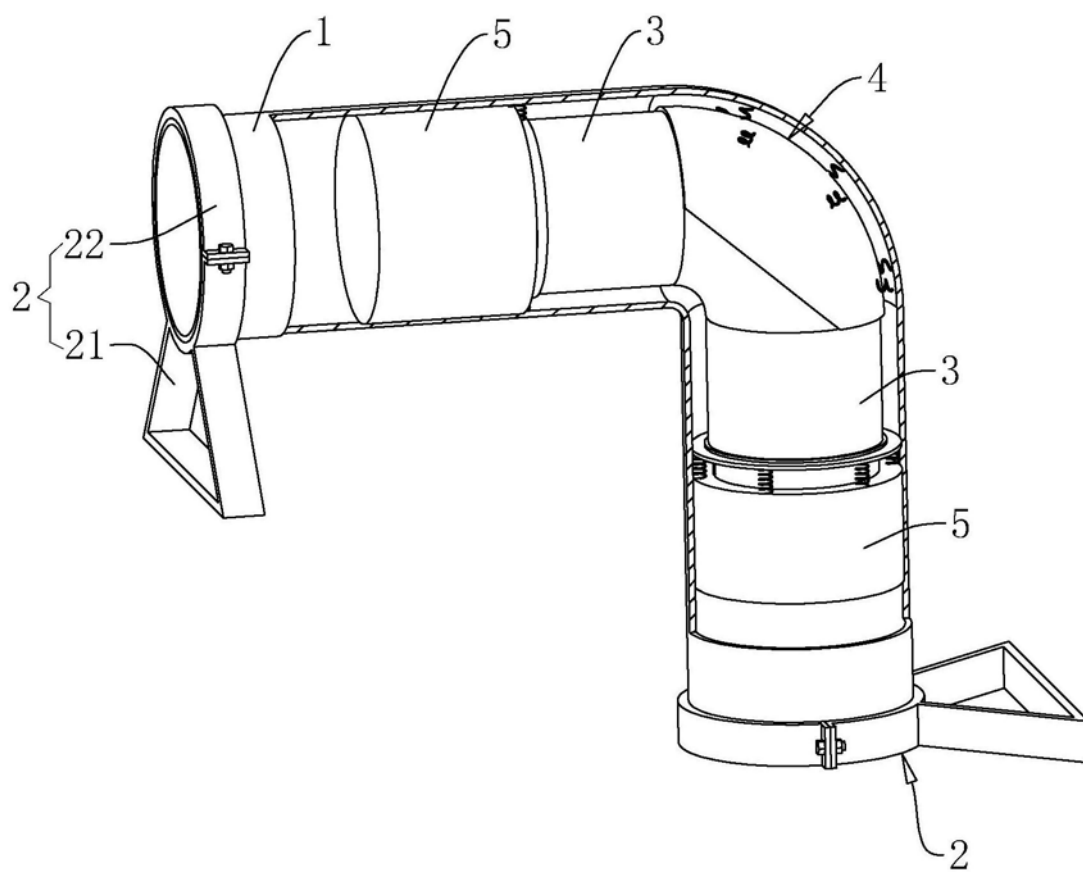


图1

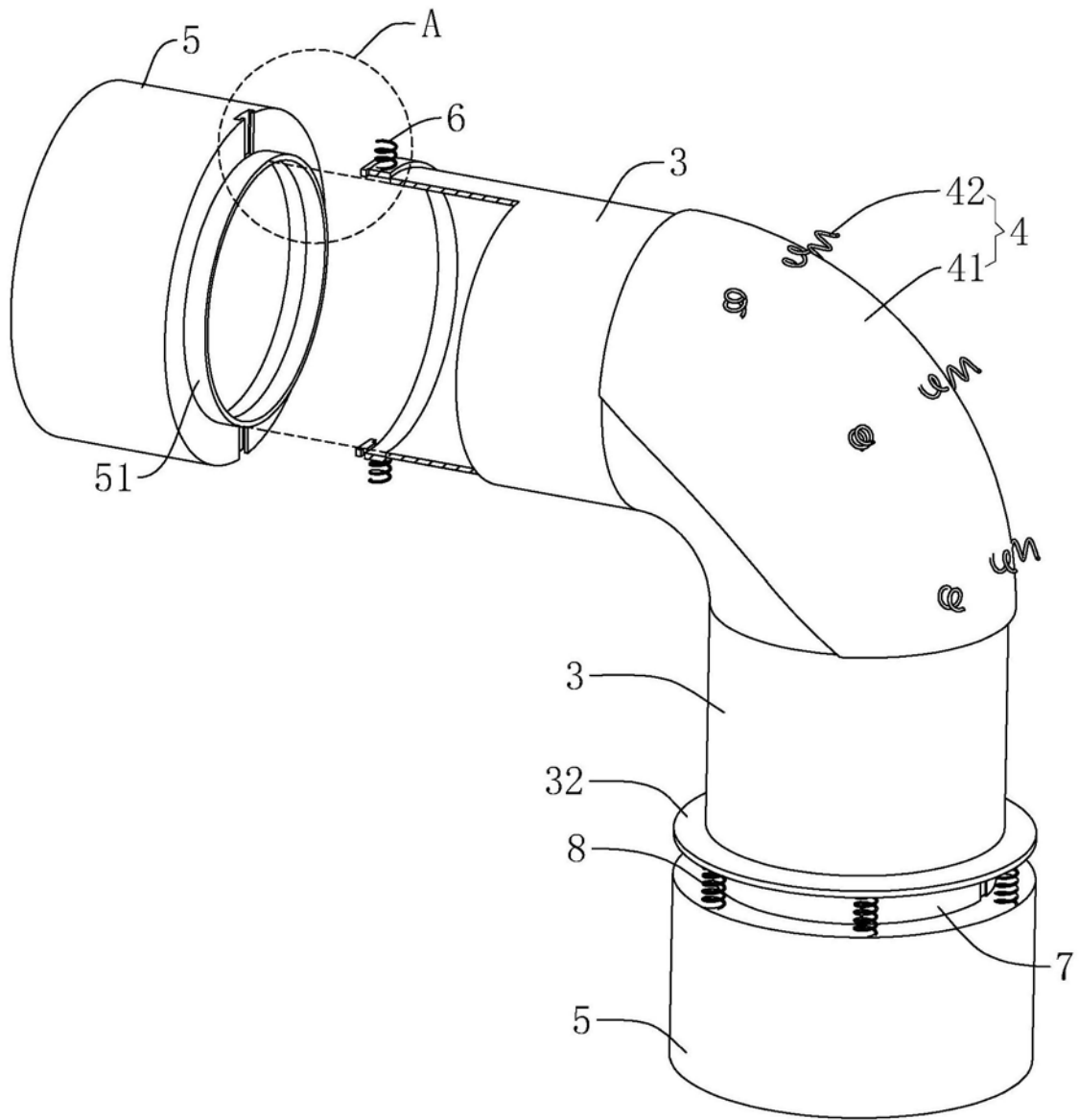


图2

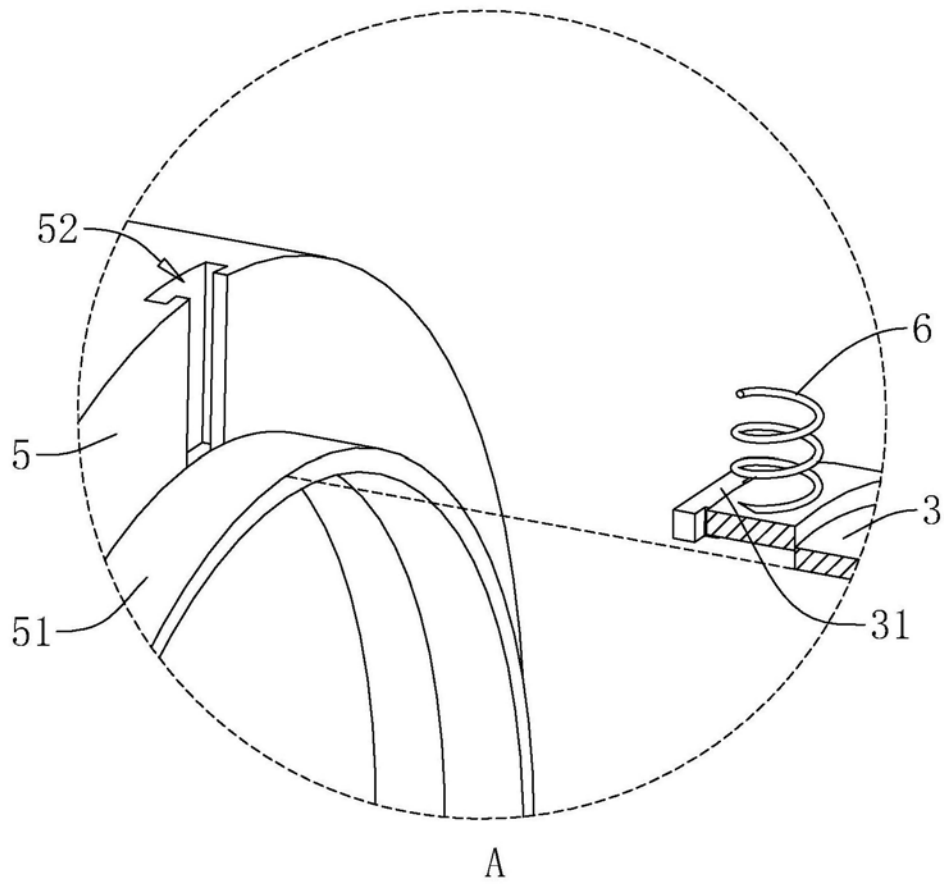


图3

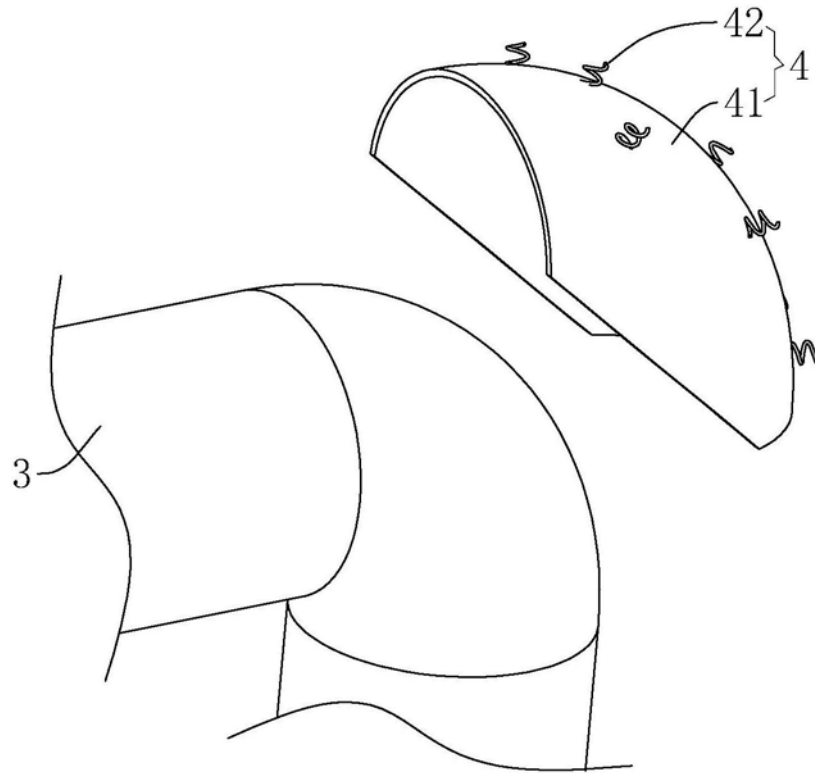


图4

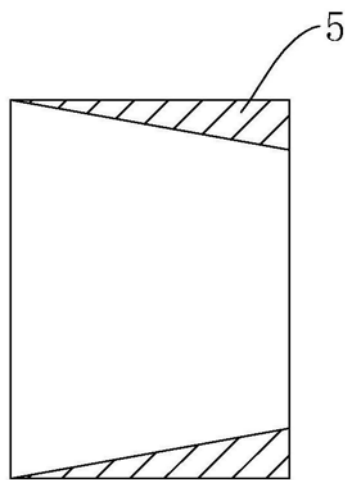


图5