



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108266439 B

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201810117396.6

(22)申请日 2018.02.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108266439 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(73)专利权人 江浩
地址 325000 浙江省温州市鹿城区车站大道瑞景组团9栋406

(72)发明人 谢炳锡

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
代理人 程春生

(51)Int.Cl.
F16B 7/02(2006.01)
F16B 7/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 2859050 Y,2007.01.17,
CN 1367855 A,2002.09.04,
CN 2727477 Y,2005.09.21,
GB 2265202 A,1993.09.22,
CN 87106433 A,1988.06.01,
CN 103711763 A,2014.04.09,
CN 105402225 A,2016.03.16,

审查员 王麒

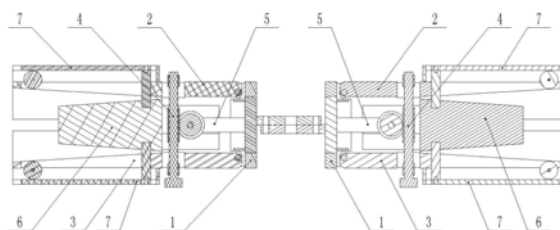
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种支架管件连接器

(57)摘要

本发明涉及一种连接器,更具体的说是一种支架管件连接器,包括固定架、弧形外压紧套I、弧形外压紧套II、螺杆蜗杆组件、蜗轮齿轮组件和管内压紧柱,所述固定架的外端铰接连接弧形外压紧套I和弧形外压紧套II,所述螺杆蜗杆组件的一端转动连接在弧形外压紧套I,所述螺杆蜗杆组件的另一端通过螺纹配合连接弧形外压紧套II,所述蜗轮齿轮组件固定连接在固定架上,所述螺杆蜗杆组件与蜗轮齿轮组件通过蜗轮蜗杆啮合连接,所述管内压紧柱滑动连接在弧形外压紧套I和弧形外压紧套II之间,所述蜗轮齿轮组件与管内压紧柱通过齿轮齿条啮合连接。本发明可以实现不同内、外径管件的夹紧固定,并且可以在管件固定过程中,防止管件脱出。



1. 一种支架管件连接器,包括固定架(1)、弧形外压紧套I(2)、弧形外压紧套II(3)、螺杆蜗杆组件(4)、蜗轮齿轮组件(5)和管内压紧柱(6),其特征在于:所述固定架(1)的外端铰接弧形外压紧套I(2)和弧形外压紧套II(3),所述螺杆蜗杆组件(4)的一端转动连接在弧形外压紧套I(2)上,所述螺杆蜗杆组件(4)的另一端通过螺纹配合连接弧形外压紧套II(3),所述蜗轮齿轮组件(5)固定连接在固定架(1)上,所述螺杆蜗杆组件(4)与蜗轮齿轮组件(5)通过蜗轮蜗杆啮合连接,所述管内压紧柱(6)滑动连接在弧形外压紧套I(2)和弧形外压紧套II(3)之间,所述蜗轮齿轮组件(5)与管内压紧柱(6)通过齿轮齿条啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述固定架(1)包括固定圆环(1-1)和横置法兰盘(1-2),所述横置法兰盘(1-2)固定连接在固定圆环(1-1)的一端,所述弧形外压紧套I(2)和弧形外压紧套II(3)铰接在固定圆环(1-1)的另一端,所述固定架(1)设置有两个,两个横置法兰盘(1-2)通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述弧形外压紧套I(2)上设置有螺杆槽I(2-1)、连接柱滑槽I(2-2)和螺杆连接件I(2-3),所述螺杆连接件I(2-3)铰接在螺杆槽I(2-1)内,所述螺杆连接件I(2-3)上设置有圆形通孔,所述弧形外压紧套I(2)的外端内径大于内端内径。

4. 根据权利要求3所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述弧形外压紧套II(3)上设置有螺杆槽II(3-1)、连接柱滑槽II(3-2)和螺杆连接件II(3-3),所述螺杆连接件II(3-3)铰接在螺杆槽II(3-1)内,所述螺杆连接件II(3-3)上设置有螺纹通孔,所述弧形外压紧套II(3)的外端内径大于内端内径。

5. 根据权利要求4所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述蜗轮齿轮组件(5)包括转轴架(5-1)、轮轴(5-2)、传动蜗轮(5-3)和两个压紧齿轮(5-4),所述转轴架(5-1)固定连接在固定架(1)上,所述轮轴(5-2)转动连接在转轴架(5-1)上,所述传动蜗轮(5-3)固定连接在轮轴(5-2)的中端,两个压紧齿轮(5-4)分别固定连接在轮轴(5-2)的两端,所述传动蜗轮(5-3)与螺杆蜗杆组件(4)通过蜗轮蜗杆啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述螺杆蜗杆组件(4)包括螺杆(4-1)和传动蜗杆(4-2),所述传动蜗杆(4-2)固定连接在螺杆(4-1)的中端,所述螺杆(4-1)和传动蜗杆(4-2)同轴,所述螺杆(4-1)的一端转动连接在螺杆连接件I(2-3)上的圆形通孔内,所述螺杆(4-1)的另一端通过螺纹配合连接在螺杆连接件II(3-3)上的螺纹通孔内,所述传动蜗杆(4-2)与传动蜗轮(5-3)啮合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述管内压紧柱(6)包括锥台(6-1)、推柱(6-2)、下通槽(6-3)、上通槽(6-4)和压紧齿条(6-5),所述锥台(6-1)的外端直径小于内端直径,所述推柱(6-2)固定连接在锥台(6-1)的内端,所述推柱(6-2)上设置有相互连通的下通槽(6-3)和上通槽(6-4),所述上通槽(6-4)内部下端面的两端分别固定连接有一个压紧齿条(6-5),两个压紧齿条(6-5)分别与两个压紧齿轮(5-4)啮合。

8. 根据权利要求4或7所述的一种支架管件连接器,其特征在于:所述弧形外压紧套I(2)和弧形外压紧套II(3)上均设置有管外摩擦轮组件(7),所述管外摩擦轮组件(7)包括摩擦紧固架(7-1)、齿条连接柱(7-2)、摩擦齿条(7-3)和摩擦齿轮(7-4),所述摩擦紧固架(7-1)固定连接在弧形外压紧套I(2)或弧形外压紧套II(3)上,所述齿条连接柱(7-2)的一端固定连接管内压紧柱(6),所述齿条连接柱(7-2)的另一端固定连接摩擦齿条(7-3),所述齿条

连接柱(7-2)和摩擦齿条(7-3)均滑动连接在摩擦紧固架(7-1)上,所述摩擦齿轮(7-4)转动连接在摩擦紧固架(7-1)上,所述摩擦齿条(7-3)和摩擦齿轮(7-4)啮合,所述摩擦齿轮(7-4)间隙配合在连接柱滑槽I(2-2)或连接柱滑槽II(3-2)内。

一种支架管件连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接器,更具体的说是一种支架管件连接器。

背景技术

[0002] 例如专利申请号为CN201410396514.3一种钢管料架,包括底座、支撑台以及进管装置;支撑台的数量为两个,对称固定于底座上;两个支撑台的顶部对称相向安装有一对上齿轮,并且在中下部对称相向安装有一对下齿轮;上齿轮与下齿轮之间使用链条相连;链条之间水平均匀固定有支撑杆;支撑杆上均匀转动连接有管架;管架呈锚状,包括管架连接杆以及钢管支撑板;管架连接杆的上端转动连接在支撑杆上,下端固定有钢管支撑板;进管装置为倾斜向上放置的皮带机,进管装置的传输带上设有抓齿。本发明使用吊环式结构对钢管进行存放,结构紧凑;钢管的存放量更多,更稳定,实用性更强。但是该发明管件连接时无法实现管件的稳固连接,且不能确保管件连接处不被挤压变形。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种支架管件连接器,通过弧形外压紧套I、弧形外压紧套II和螺杆蜗杆组件,可以实现不同外径管件的夹紧固定;通过蜗轮齿轮组件和管内压紧柱,可以对不同内径的管件进行进一步夹紧固定,同时避免管件变形;通过管外摩擦轮组件,可以在管件固定过程中,防止管件脱出,有利于确保管件连接稳固;两个支架管件连接器之间可以进行角度调整,便于改变管件连接角度。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种支架管件连接器,包括固定架、弧形外压紧套I、弧形外压紧套II、螺杆蜗杆组件、蜗轮齿轮组件和管内压紧柱,所述固定架的外端铰接连接弧形外压紧套I和弧形外压紧套II,所述螺杆蜗杆组件的一端转动连接在弧形外压紧套I上,所述螺杆蜗杆组件的另一端通过螺纹配合连接弧形外压紧套II,所述蜗轮齿轮组件固定连接在固定架上,所述螺杆蜗杆组件与蜗轮齿轮组件通过蜗轮蜗杆啮合连接,所述管内压紧柱滑动连接在弧形外压紧套I和弧形外压紧套II之间,所述蜗轮齿轮组件与管内压紧柱通过齿轮齿条啮合连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述固定架包括固定圆环和横置法兰盘,所述横置法兰盘固定连接在固定圆环的一端,所述弧形外压紧套I和弧形外压紧套II铰接连接在固定圆环的另一端,所述固定架设置有两个,两个横置法兰盘通过螺栓固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述弧形外压紧套I上设置有螺杆槽I、连接柱滑槽I和螺杆连接件I,所述螺杆连接件I铰接连接在螺杆槽I内,所述螺杆连接件I上设置有圆形通孔,所述弧形外压紧套I的外端内径大于内端内径。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述弧形外压紧套II上设置有螺杆槽II、连接柱滑槽II和螺杆连接件II,所述螺杆连接件II铰接连接在螺杆槽II内,所述螺杆连接件II上设置有螺纹通孔,所述弧形外压紧套II的外端内径大于内端

内径。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述蜗轮齿轮组件包括转轴架、轮轴、传动蜗轮和两个压紧齿轮,所述转轴架固定连接在固定架上,所述轮轴转动连接在转轴架上,所述传动蜗轮固定连接在轮轴的中端,两个压紧齿轮分别固定连接在轮轴的两端,所述传动蜗轮与螺杆蜗杆组件通过蜗轮蜗杆啮合连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述螺杆蜗杆组件包括螺杆和传动蜗杆,所述传动蜗杆固定连接在螺杆的中端,所述螺杆和传动蜗杆同轴,所述螺杆的一端转动连接在螺杆连接件I上的圆形通孔内,所述螺杆的另一端通过螺纹配合连接在螺杆连接件II上的螺纹通孔内,所述传动蜗杆与传动蜗轮啮合连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述管内压紧柱包括锥台、推柱、下通槽、上通槽和压紧齿条,所述锥台的外端直径小于内端直径,所述推柱固定连接在锥台的内端,所述推柱上设置有相互连通的下通槽和上通槽,所述上通槽内部下端面的两端分别固定连接有一个压紧齿条,两个压紧齿条分别与两个压紧齿轮啮合。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种支架管件连接器,所述弧形外压紧套I和弧形外压紧套II上均设置有管外摩擦轮组件,所述管外摩擦轮组件包括摩擦紧固架、齿条连接柱、摩擦齿条和摩擦齿轮,所述摩擦紧固架固定连接在弧形外压紧套I或弧形外压紧套II上,所述齿条连接柱的一端固定连接管内压紧柱,所述齿条连接柱的另一端固定连接摩擦齿条,所述齿条连接柱和摩擦齿条均滑动连接在摩擦紧固架上,所述摩擦齿轮转动连接在摩擦紧固架上,所述摩擦齿条和摩擦齿轮啮合,所述摩擦齿轮间隙配合在连接柱滑槽I或连接柱滑槽II内。

[0013] 本发明一种支架管件连接器的有益效果为:

[0014] 本发明一种支架管件连接器,通过弧形外压紧套I、弧形外压紧套II和螺杆蜗杆组件,可以实现不同外径管件的夹紧固定;通过蜗轮齿轮组件和管内压紧柱,可以对不同内径的管件进行进一步夹紧固定,同时避免管件变形;通过管外摩擦轮组件,可以在管件固定过程中,防止管件脱出,有利于确保管件连接稳固;两个支架管件连接器之间可以进行角度调整,便于改变管件连接角度。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 图1是本发明的整体结构半剖示意图;

[0017] 图2是本发明的整体结构示意图一;

[0018] 图3是本发明的整体结构示意图二;

[0019] 图4是本发明的整体结构示意图三;

[0020] 图5是本发明的固定架结构示意图;

[0021] 图6是本发明的弧形外压紧套I结构示意图一;

[0022] 图7是本发明的弧形外压紧套I结构示意图二;

[0023] 图8是本发明的螺杆蜗杆组件结构示意图;

[0024] 图9是本发明的蜗轮齿轮组件结构示意图;

[0025] 图10是本发明的管内压紧柱结构示意图;

- [0026] 图11是本发明的管外摩擦轮组件结构示意图一；
- [0027] 图12是本发明的管外摩擦轮组件结构示意图二；
- [0028] 图13是本发明的弧形外压紧套Ⅱ结构示意图一；
- [0029] 图14是本发明的弧形外压紧套Ⅱ结构示意图二。
- [0030] 图中：固定架1；固定圆环1-1；横置法兰盘1-2；弧形外压紧套I2；螺杆槽I2-1；连接柱滑槽I2-2；螺杆连接件I2-3；弧形外压紧套Ⅱ3；螺杆槽Ⅱ3-1；连接柱滑槽Ⅱ3-2；螺杆连接件Ⅱ3-3；螺杆蜗杆组件4；螺杆4-1；传动蜗杆4-2；蜗轮齿轮组件5；转轴架5-1；轮轴5-2；传动蜗轮5-3；压紧齿轮5-4；管内压紧柱6；锥台6-1；推柱6-2；下通槽6-3；上通槽6-4；压紧齿条6-5；管外摩擦轮组件7；摩擦紧固架7-1；齿条连接柱7-2；摩擦齿条7-3；摩擦齿轮7-4。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 具体实施方式一：

[0033] 下面结合图1-14说明本实施方式，一种支架管件连接器，包括固定架1、弧形外压紧套I2、弧形外压紧套Ⅱ3、螺杆蜗杆组件4、蜗轮齿轮组件5和管内压紧柱6，所述固定架1的外端铰接连接弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3，所述螺杆蜗杆组件4的一端转动连接在弧形外压紧套I2上，所述螺杆蜗杆组件4的另一端通过螺纹配合连接弧形外压紧套Ⅱ3，所述蜗轮齿轮组件5固定连接在固定架1上，所述螺杆蜗杆组件4与蜗轮齿轮组件5通过蜗轮蜗杆啮合连接，所述管内压紧柱6滑动连接在弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3之间，所述蜗轮齿轮组件5与管内压紧柱6通过齿轮齿条啮合连接；使用时，将被连接的管件插接在弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3之间，管内压紧柱6插接在被固定的管件内，通过紧固螺杆蜗杆组件4，使螺杆蜗杆组件4压紧弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3，从而使弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3将管件外壁夹紧；螺杆蜗杆组件4旋转时带动蜗轮齿轮组件5，通过蜗轮齿轮组件5带动管内压紧柱6，从而使管内压紧柱6向被固定管件内部移动，从而使被固定管件的管壁夹紧在弧形外压紧套I2、弧形外压紧套Ⅱ3和管内压紧柱6之间，进一步增强了管件的连接稳固性，同时管内压紧柱6在被固定管件内部，可以有效解决弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3挤压管件造成管件变形的问题。

[0034] 具体实施方式二：

[0035] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述固定架1包括固定圆环1-1和横置法兰盘1-2，所述横置法兰盘1-2固定连接在固定圆环1-1的一端，所述弧形外压紧套I2和弧形外压紧套Ⅱ3铰接连接在固定圆环1-1的另一端，所述固定架1设置有两个，两个横置法兰盘1-2通过螺栓固定连接；两个支架管件连接器通过横置法兰盘1-2连接，从而可以实现两根被连接管件间的角度变换，既可以将两根管件连接在一起，并且可以实现两根管件间的角度调整。

[0036] 具体实施方式三：

[0037] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述弧形外压紧套I2上设置有螺杆槽I2-1、连接柱滑槽I2-2和螺杆连接件I2-3，所述螺杆连接件I2-3铰接连接在螺杆槽I2-1内，所述螺杆连接件I2-3上设置有圆形通孔，所述弧形外压紧套I2的外端内径大于内端内径；紧固螺杆蜗杆组件4时，螺杆连接件I2-3产生轻微转动。

[0038] 具体实施方式四：

[0039] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式三作进一步说明，所述弧形外压紧套Ⅱ3上设置有螺杆槽Ⅱ3-1、连接柱滑槽Ⅱ3-2和螺杆连接件Ⅱ3-3，所述螺杆连接件Ⅱ3-3铰接连接在螺杆槽Ⅱ3-1内，所述螺杆连接件Ⅱ3-3上设置有螺纹通孔，所述弧形外压紧套Ⅱ3的外端内径大于内端内径紧固螺杆蜗杆组件4时，螺杆连接件Ⅱ3-3产生轻微转动，弧形外压紧套Ⅱ2和弧形外压紧套Ⅱ3之间形成外端直径大于内端直径的管套，从而可以将被连接管件从外向内插入弧形外压紧套Ⅱ2和弧形外压紧套Ⅱ3之间，以此实现不同外径的管件夹紧固定。

[0040] 具体实施方式五：

[0041] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式四作进一步说明，所述蜗轮齿轮组件5包括转轴架5-1、轮轴5-2、传动蜗轮5-3和两个压紧齿轮5-4，所述转轴架5-1固定连接在固定架1上，所述轮轴5-2转动连接在转轴架5-1上，所述传动蜗轮5-3固定连接在轮轴5-2的中端，两个压紧齿轮5-4分别固定连接在轮轴5-2的两端，所述传动蜗轮5-3与螺杆蜗杆组件4通过蜗轮蜗杆啮合连接；旋转螺杆蜗杆组件4时，螺杆4-1用于使弧形外压紧套Ⅱ2和弧形外压紧套Ⅱ3贴近从而对管件进行夹紧，传动蜗杆4-2转动带动传动蜗轮5-3转动，通过两个压紧齿轮5-4带动管内压紧柱6向管件内部移动，同时，传动蜗轮5-3反向转动受到传动蜗杆4-2的锁止作用，以此确保管内压紧柱6不会从管内脱出。

[0042] 具体实施方式六：

[0043] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述螺杆蜗杆组件4包括螺杆4-1和传动蜗杆4-2，所述传动蜗杆4-2固定连接在螺杆4-1的中端，所述螺杆4-1和传动蜗杆4-2同轴，所述螺杆4-1的一端转动连接在螺杆连接件Ⅱ2-3上的圆形通孔内，所述螺杆4-1的另一端通过螺纹配合连接在螺杆连接件Ⅱ3-3上的螺纹通孔内，所述传动蜗杆4-2与传动蜗轮5-3啮合连接，所述螺杆4-1的六棱柱端头卡接在螺杆连接件Ⅱ2-3的外端，通过旋转螺杆4-1可以实现弧形外压紧套Ⅱ2和弧形外压紧套Ⅱ3之间张角的变化，以此实现管件的夹紧或放松。

[0044] 具体实施方式七：

[0045] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述管内压紧柱6包括锥台6-1、推柱6-2、下通槽6-3、上通槽6-4和压紧齿条6-5，所述锥台6-1的外端直径小于内端直径，所述推柱6-2固定连接在锥台6-1的内端，所述推柱6-2上设置有相互连通的下通槽6-3和上通槽6-4，所述上通槽6-4内部下端面的两端分别固定连接有一个压紧齿条6-5，两个压紧齿条6-5分别与两个压紧齿轮5-4啮合，所述锥台6-1的外端直径小于内端直径，锥台6-1向管件内部移动过程中可以适应不同管件的内径，从而在管件内部将管件夹紧，同时对管件内部进行支撑，避免被连接管件变形；管内压紧柱6在移动时，螺杆蜗杆组件4滑动在下通槽6-3和上通槽6-4内。

[0046] 具体实施方式八：

[0047] 下面结合图1-14说明本实施方式，本实施方式对实施方式四或七作进一步说明，所述弧形外压紧套Ⅱ2和弧形外压紧套Ⅱ3上均设置有管外摩擦轮组件7，所述管外摩擦轮组件7包括摩擦紧固架7-1、齿条连接柱7-2、摩擦齿条7-3和摩擦齿轮7-4，所述摩擦紧固架7-1固定连接在弧形外压紧套Ⅱ2或弧形外压紧套Ⅱ3上，所述齿条连接柱7-2的一端固定连接管

内压紧柱6,所述齿条连接柱7-2的另一端固定连接摩擦齿条7-3,所述齿条连接柱7-2和摩擦齿条7-3均滑动连接在摩擦紧固架7-1上,所述摩擦齿轮7-4转动连接在摩擦紧固架7-1上,所述摩擦齿条7-3和摩擦齿轮7-4啮合,所述摩擦齿轮7-4间隙配合在连接柱滑槽I2-2或连接柱滑槽II3-2内;锥台6-1向管件内部移动时,管内压紧柱6通过齿条连接柱7-2带动摩擦齿条7-3向外侧移动,摩擦齿条7-3带动摩擦齿轮7-4转动,摩擦齿轮7-4与弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3之间的管件外壁接触,在摩擦齿轮7-4的摩擦作用下使弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3之间的管件受到向弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3内部方向的摩擦力,从而防止被连接管件在弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3的挤压下向外脱出,同时避免被连接管件被管内压紧柱6挤压脱出。

[0048] 本发明的一种支架管件连接器,其工作原理为:使用时,将被连接的管件插接在弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3之间,管内压紧柱6插接在被固定的管件内,通过紧固螺杆蜗杆组件4,使螺杆蜗杆组件4压紧弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3,从而使弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3将被固定的管件外壁夹紧;螺杆蜗杆组件4旋转时带动蜗轮齿轮组件5,通过蜗轮齿轮组件5带动管内压紧柱6,从而使管内压紧柱6向被固定管件内部移动,从而使被固定管件的管壁夹紧在弧形外压紧套I2、弧形外压紧套II3和管内压紧柱6之间,进一步增强了管件的连接稳固性,同时管内压紧柱6在被固定管件内部,可以有效解决弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3挤压被固定管件造成管件变形的问题;锥台6-1向管件内部移动时,管内压紧柱6通过齿条连接柱7-2带动摩擦齿条7-3向外侧移动,摩擦齿条7-3带动摩擦齿轮7-4转动,摩擦齿轮7-4与弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3之间的管件外壁接触,在摩擦齿轮7-4的摩擦作用下使弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3之间的管件受到向弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3内部方向的摩擦力,从而防止被连接管件在弧形外压紧套I2和弧形外压紧套II3的挤压下向外脱出,同时避免被连接管件被管内压紧柱6挤压脱出

[0049] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

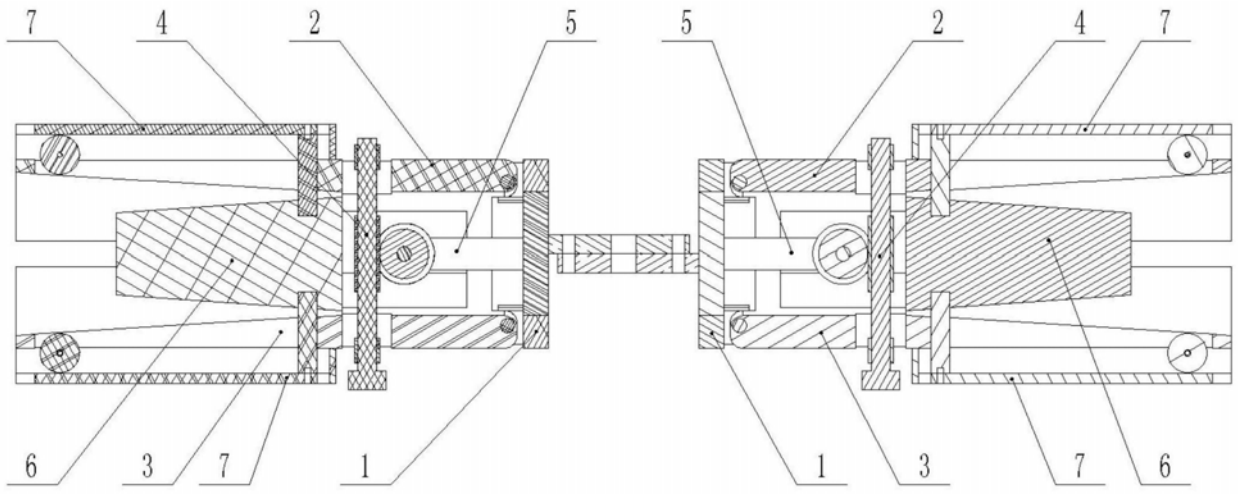


图1

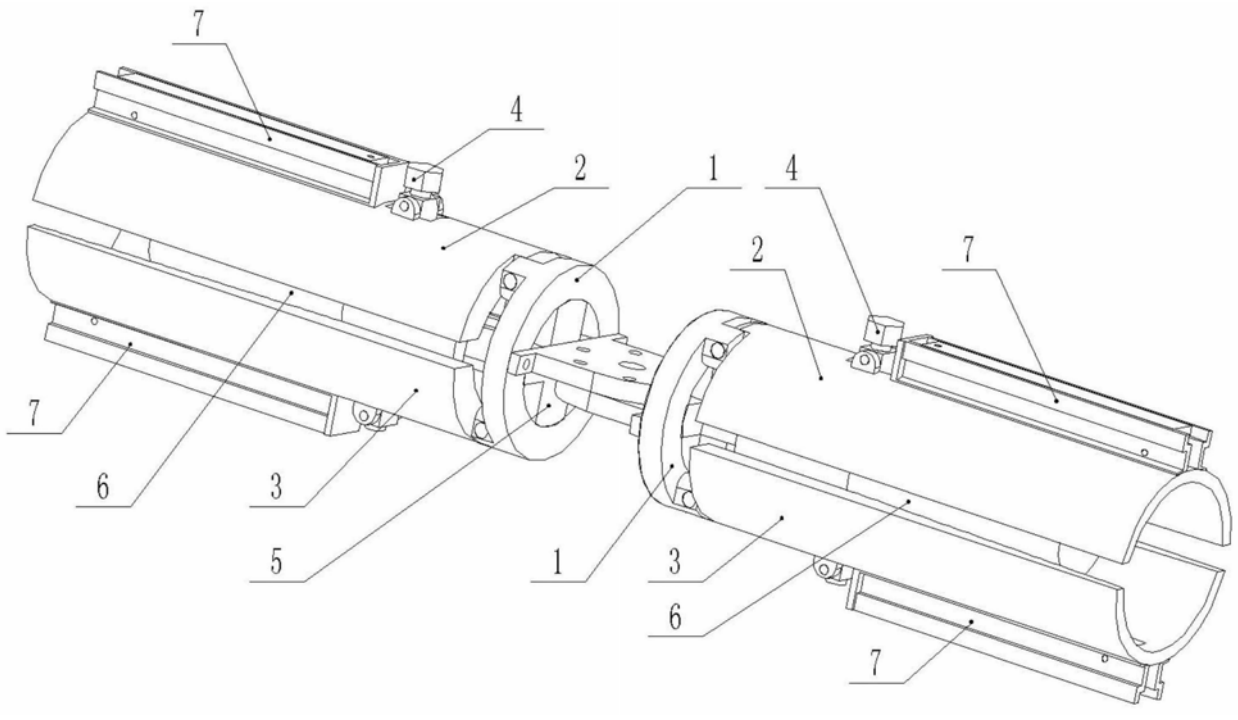


图2

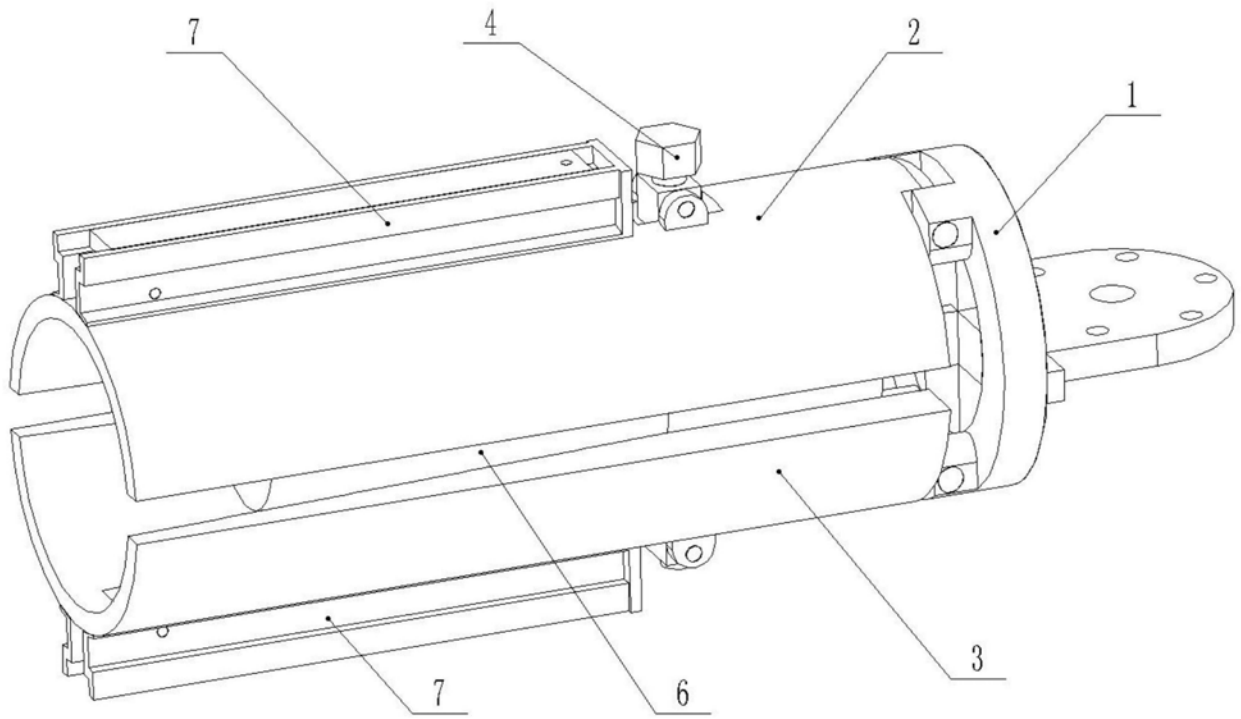


图3

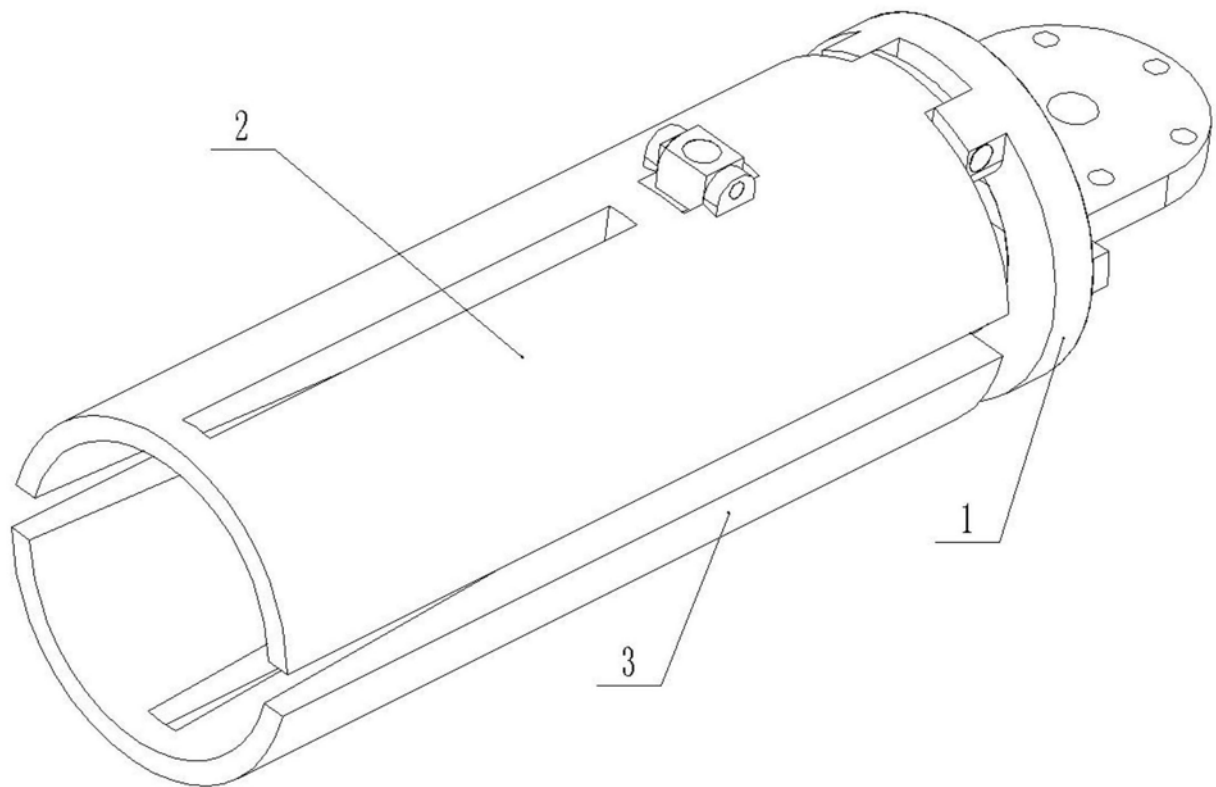


图4

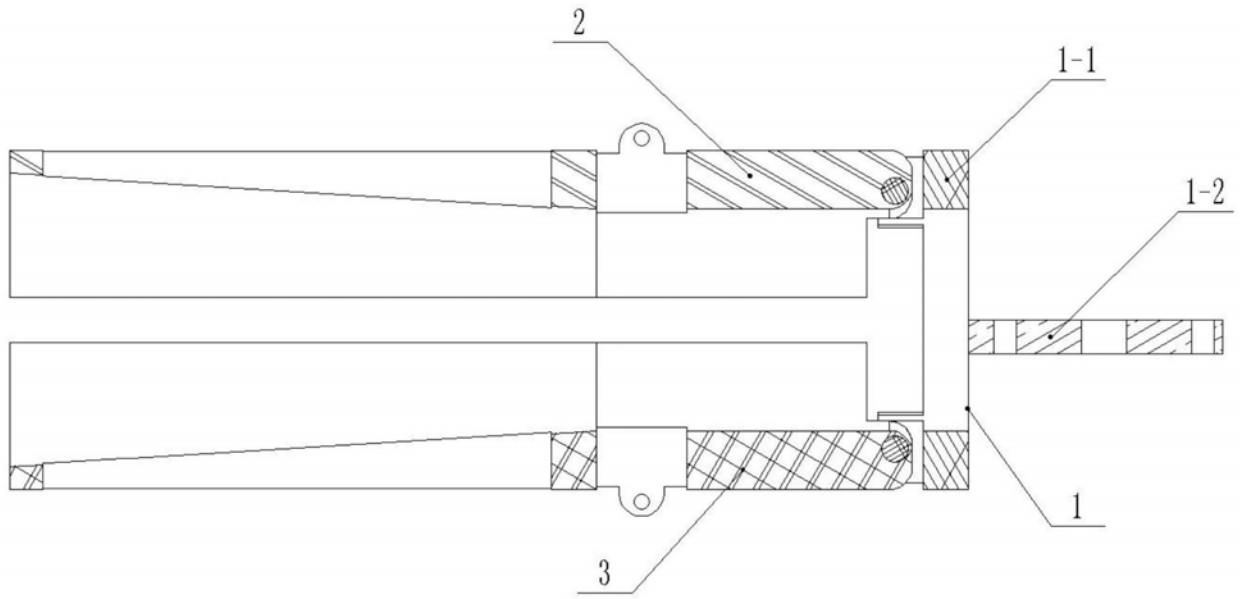


图5

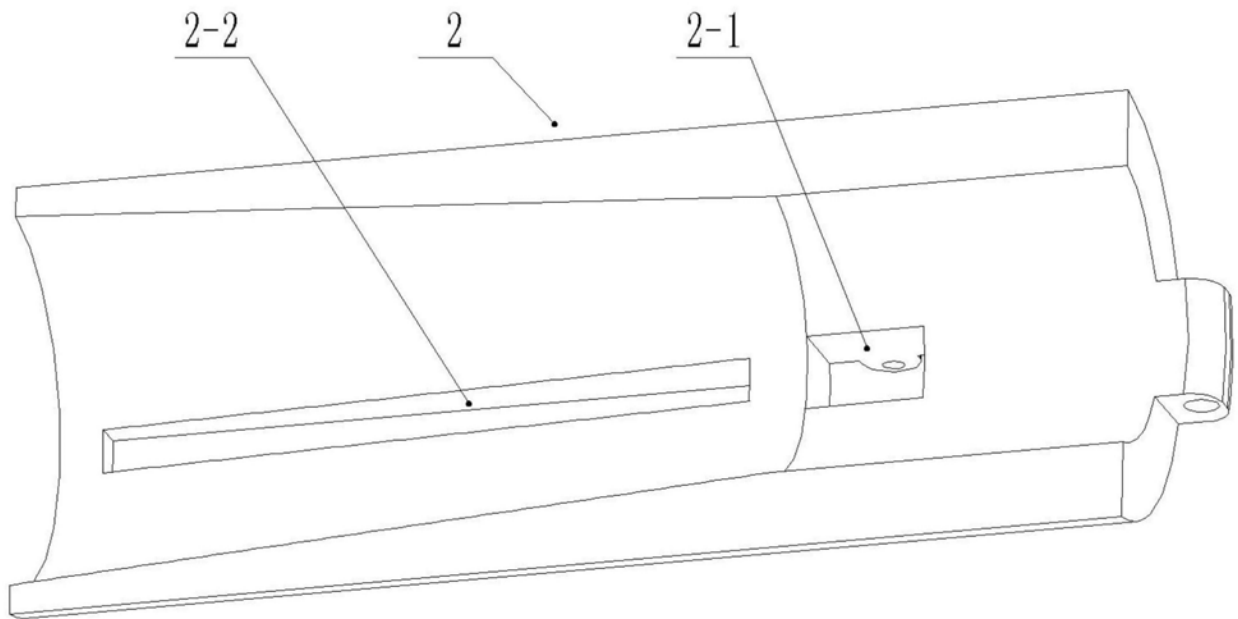


图6

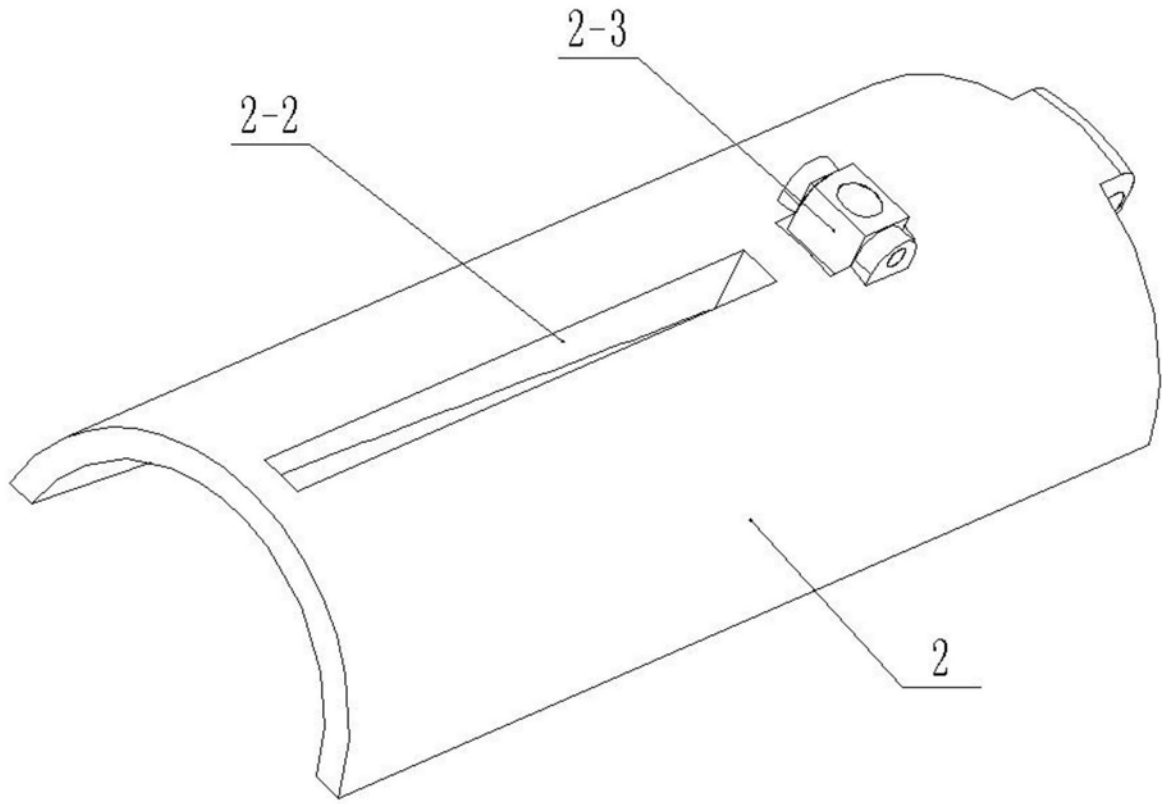


图7

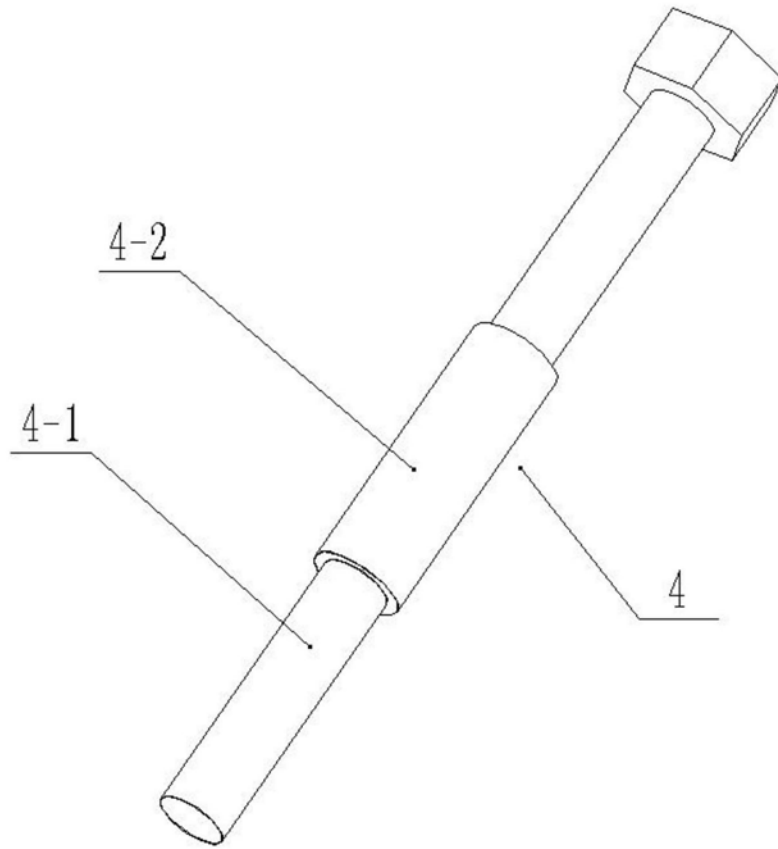


图8

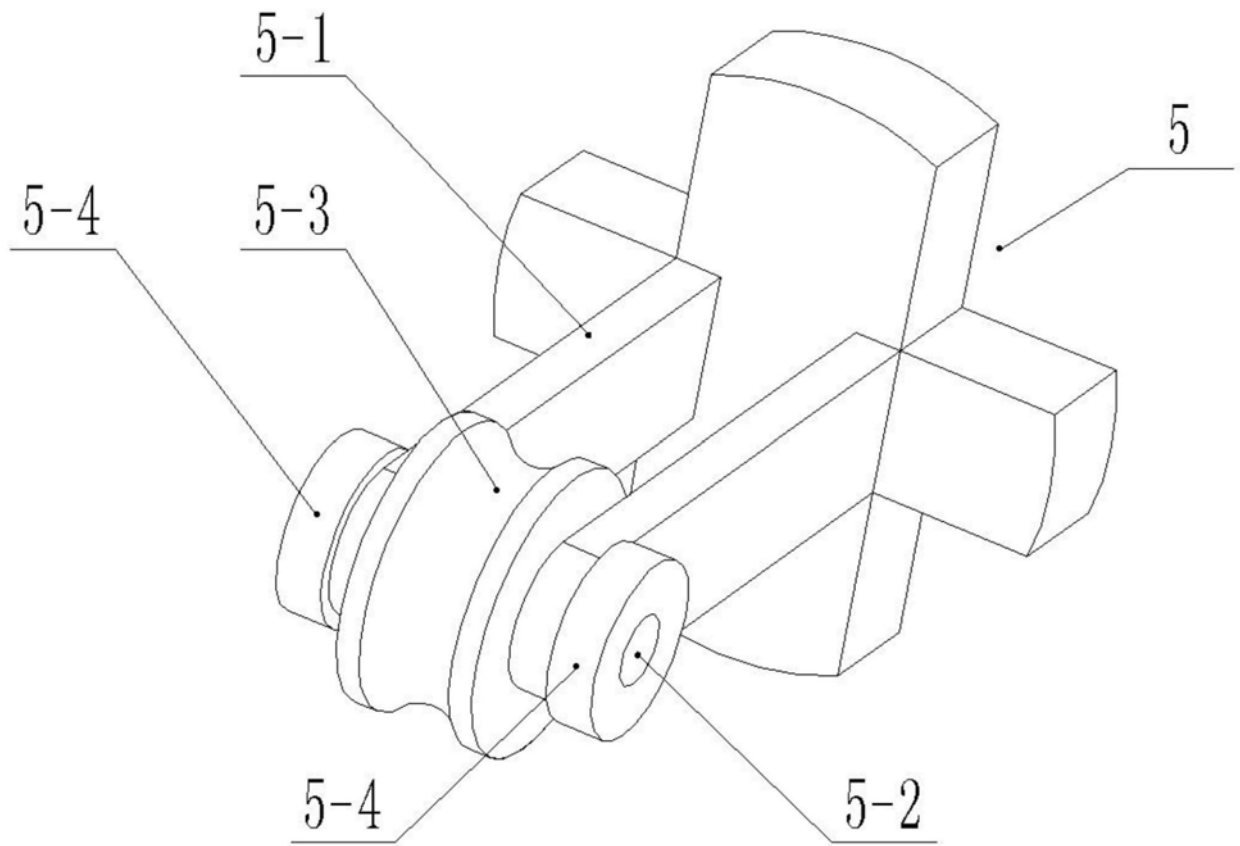


图9

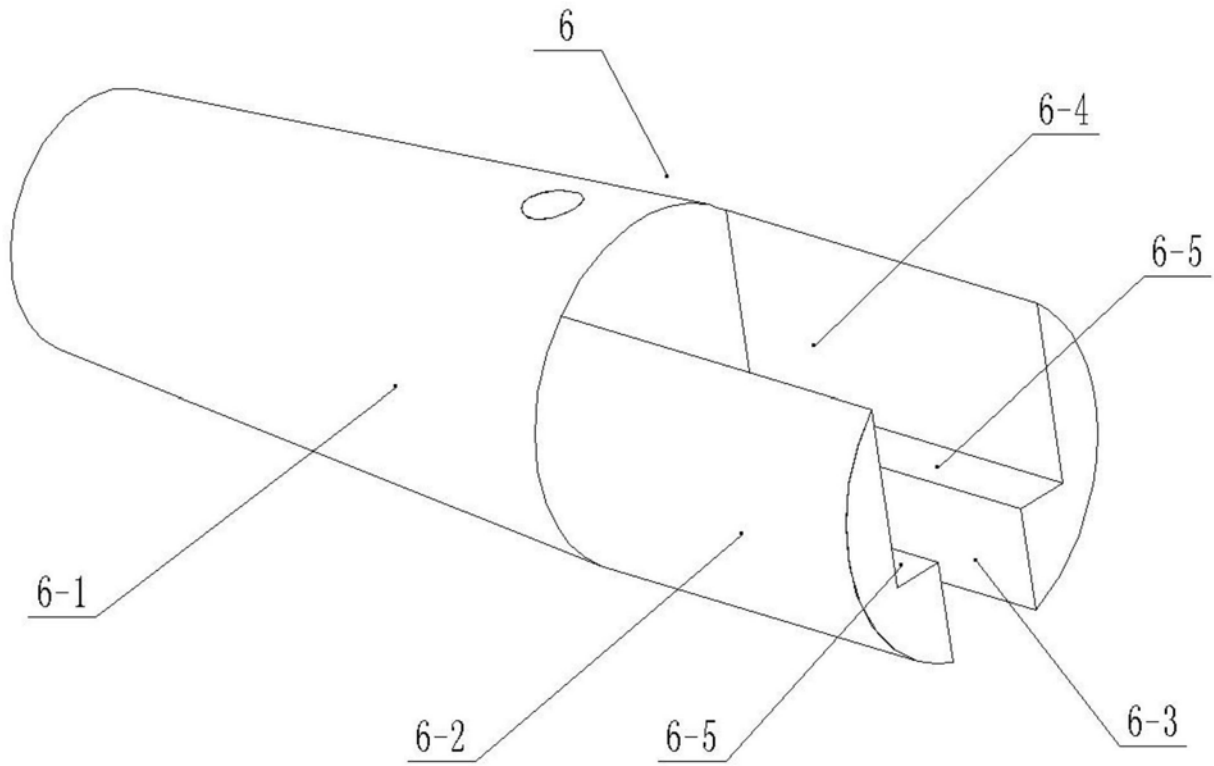


图10

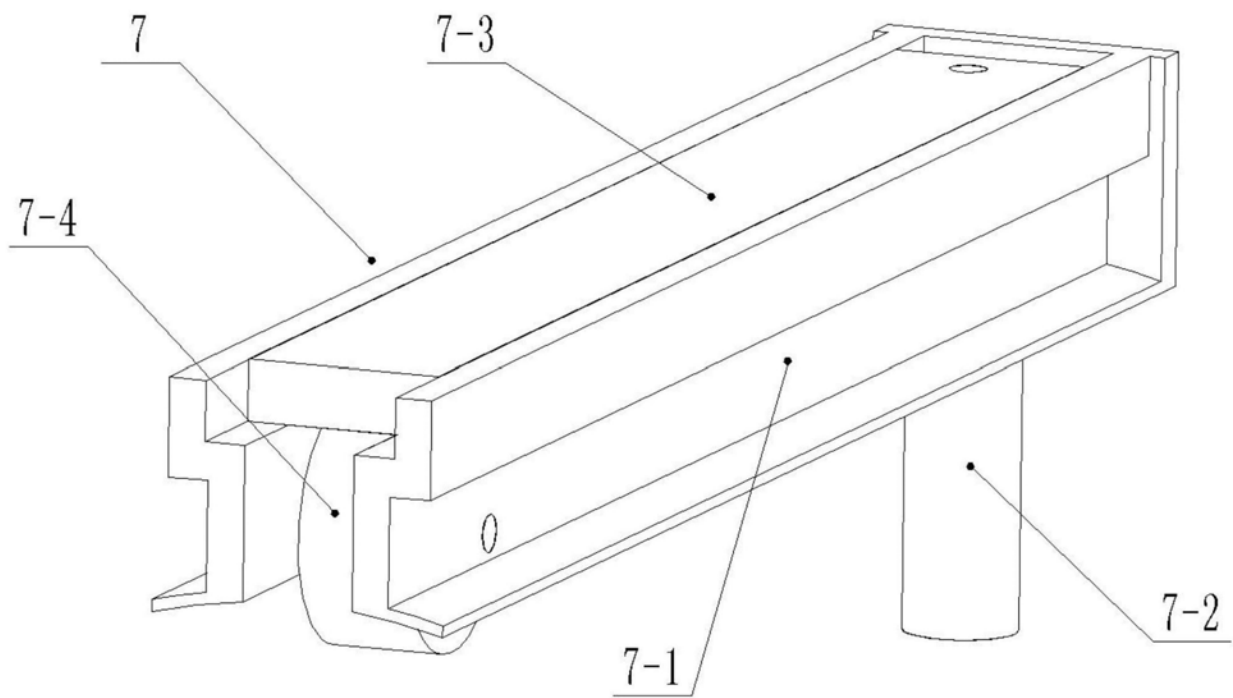


图11

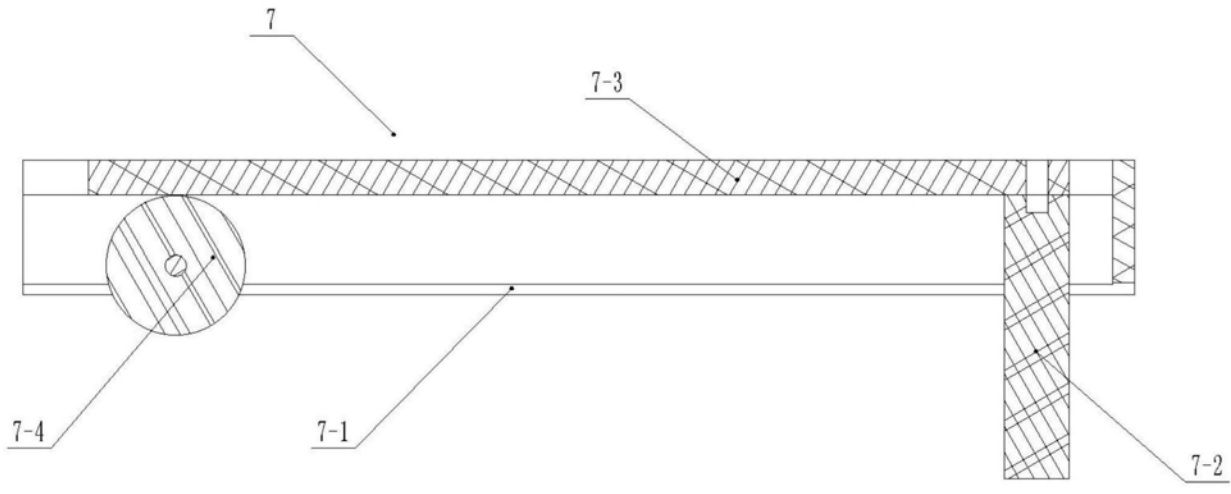


图12

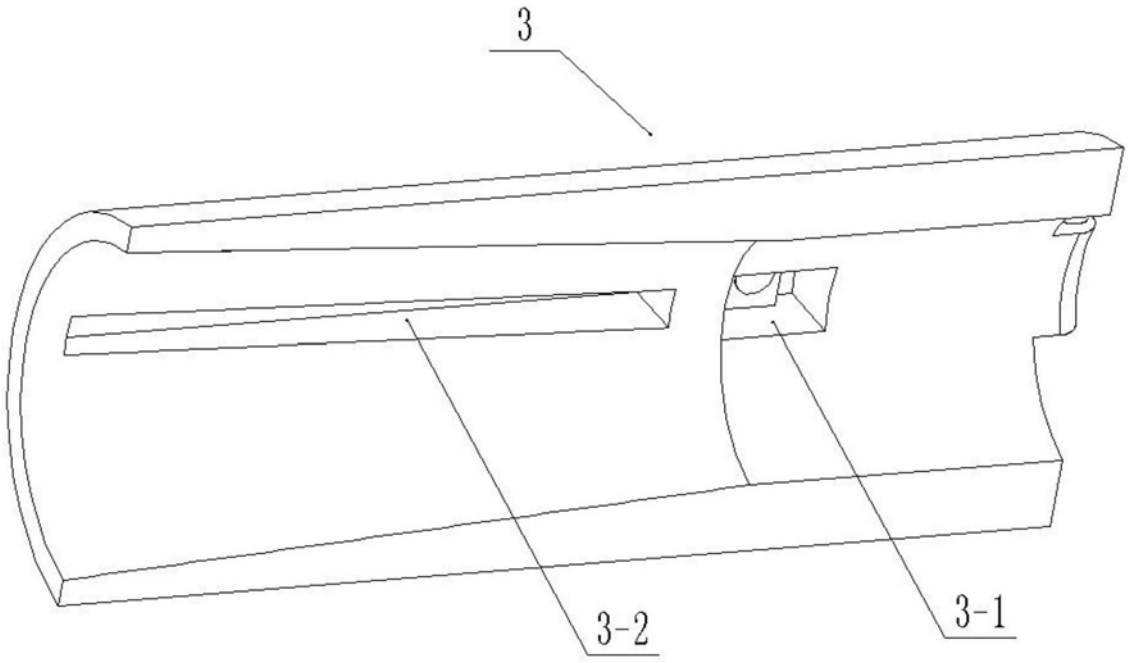


图13

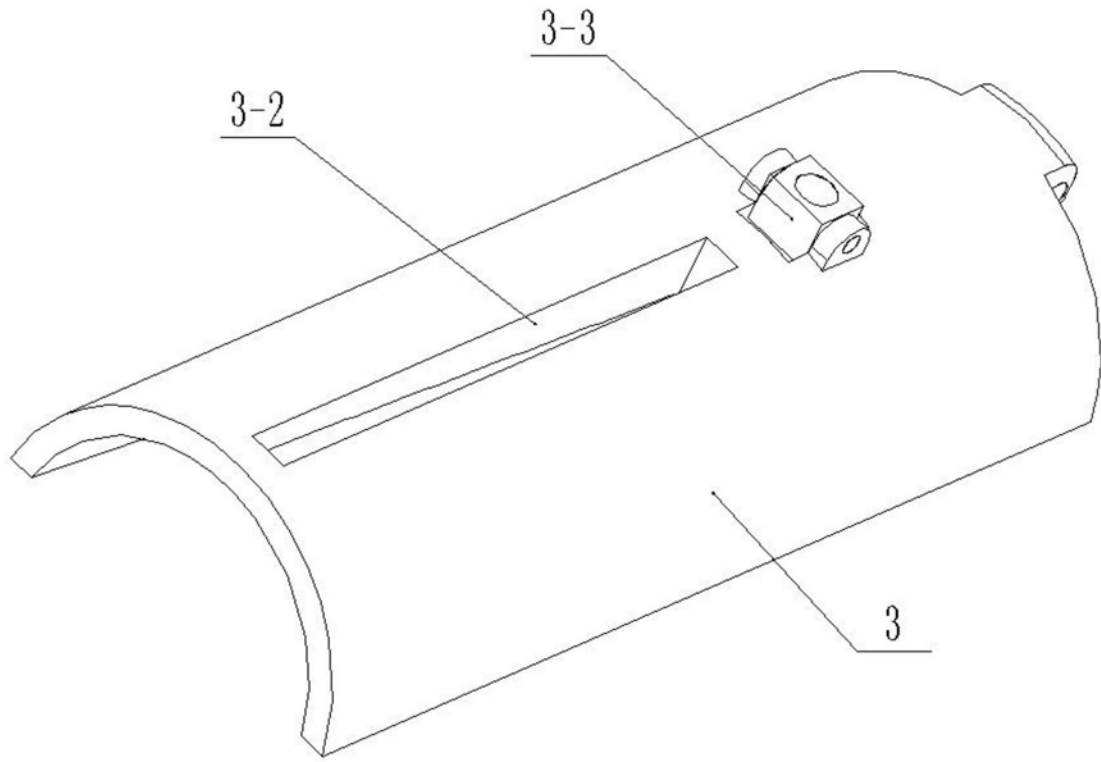


图14