



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215410771 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202121806290.0

(22) 申请日 2021.08.04

(73) 专利权人 山东南山暖通新材料有限公司  
地址 265718 山东省烟台市龙口市东江街道

(72) 发明人 杨明球 崔行鹏 于涛

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11316

代理人 宋迪

(51) Int.Cl.

F16L 47/16 (2006.01)

F16L 47/12 (2006.01)

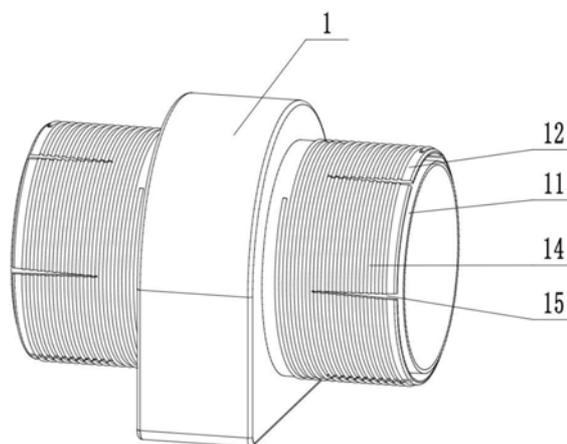
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种给水PE管道连接结构

### (57) 摘要

本实用新型提供一种给水PE管道连接结构,主要涉及PE管道连接技术领域。一种给水PE管道连接结构,包括连接件、锁紧环、锁紧工具,所述连接件两侧分别固定连接有支撑管、压紧环,所述压紧环上设置有螺纹线,所述压紧环中设置有压紧间隙,所述支撑管外部、压紧环内部设置有防滑层,所述锁紧环内部设有螺纹槽,所述锁紧环外部设有防滑竖纹,所述锁紧环一端外部开设有定位口。本实用新型的有益效果在于:本实用新型能够通过将待连接PE管道安装到安装间隙中,所述支撑管为PE管道提供有效支撑,所述压紧环在锁紧环的作用下将PE管道压紧连接,防滑层有效防止管道滑脱和保证密封效果,锁紧工具能够方便省力地将锁紧环安装牢固,保证较好的连接效果。



1. 一种给水PE管道连接结构,包括连接件(1)、锁紧环(2)、锁紧工具(3),其特征在于:所述连接件(1)两侧分别固定连接有支撑管(11)、压紧环(12),所述压紧环(12)上设置有螺纹线(14),所述压紧环(12)中设置有压紧间隙(15),所述支撑管(11)外部、压紧环(12)内部设置有防滑层(16),所述锁紧环(2)内部设有螺纹槽(21),所述锁紧环(2)外部设有防滑竖纹(22),所述锁紧环(2)一端外部开设有定位口(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种给水PE管道连接结构,其特征在于:所述锁紧工具(3)包括半环形固定套(31),所述半环形固定套(31)内部固定设置有定位块(32),所述半环形固定套(31)外部等间距设置有扭杆接口(33),所述扭杆接口(33)中活动连接扭杆(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种给水PE管道连接结构,其特征在于:所述连接件(1)中间部分上部为半圆形下部为矩形。

4. 根据权利要求1所述的一种给水PE管道连接结构,其特征在于:所述压紧环(12)与支撑管(11)同轴心布置,所述压紧环(12)与支撑管(11)之间具有安装间隙(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种给水PE管道连接结构,其特征在于:所述锁紧环(2)由定位口(23)所在一端向远离定位口(23)一端内部直径逐渐增大。

## 一种给水PE管道连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及PE管道连接技术领域,具体是一种给水PE管道连接结构。

### 背景技术

[0002] PE管材,是聚乙烯管材的统称,PE管材是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂管材,PE具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性,随着我国塑料管道的快速发展,质量也在不断提高;目前,已初步形成以聚氯乙烯管、聚乙烯管和聚丙烯管为主的塑料管道产业,其中聚乙烯管,即PE管由于其自身独特的优点被广泛的应用于建筑给水,建筑排水,埋地排水管,建筑采暖、输气管,电工与电讯保护套管、工业用管、农业用管等,其主要应用于城市供水、城市燃气供应及农田灌溉等领域。

[0003] 在给水管道的连接过程中,采用的连接方式大多数为热熔连接,热熔承插连接、电熔连接和钢塑转换连接等;其中热熔连接是应用最广泛的连接方式,但是热熔连接往往需要专用的热熔对接设备,而且其在低温寒冷气候和大风环境下进行连接操作时,还需要采用必要的防护保护措施,或调整连接工艺;同时连接的PE管道的密封性能差,使用寿命低。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种给水PE管道连接结构,它能够通过将待连接PE管道安装到安装间隙中,所述支撑管为PE管道提供有效支撑,所述压紧环在锁紧环的作用下将PE管道压紧连接,防滑层有效防止管道滑脱和保证密封效果,锁紧工具能够方便省力地将锁紧环安装牢固,保证较好的连接效果。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种给水PE管道连接结构,包括连接件、锁紧环、锁紧工具,所述连接件两侧分别固定连接有支撑管、压紧环,所述压紧环上设置有螺纹线,所述压紧环中设置有压紧间隙,所述支撑管外部、压紧环内部设置有防滑层,所述锁紧环内部设有螺纹槽,所述锁紧环外部设有防滑竖纹,所述锁紧环一端外部开设有定位口。

[0007] 所述锁紧工具包括半环形固定套,所述半环形固定套内部固定设置有定位块,所述半环形固定套外部等间距设置有扭杆接口,所述扭杆接口中活动连接扭杆。

[0008] 所述连接件中间部分上部为半圆形下部为矩形。

[0009] 所述压紧环与支撑管同轴心布置,所述压紧环与支撑管之间具有安装间隙。

[0010] 所述锁紧环由定位口所在一端向远离定位口一端内部直径逐渐增大。

[0011] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型能够通过将待连接PE管道安装到安装间隙中,所述支撑管为PE管道提供有效支撑,所述压紧环在锁紧环的作用下将PE管道压紧连接,防滑层有效防止管道滑脱和保证密封效果,锁紧工具能够方便省力地将锁紧环安装牢固,保证较好的连接效果。

## 附图说明

- [0013] 附图1是本实用新型连接件立体结构示意图；  
[0014] 附图2是本实用新型连接件侧视结构示意图；  
[0015] 附图3是本实用新型连接件截面结构示意图；  
[0016] 附图4是本实用新型锁紧环立体结构示意图；  
[0017] 附图5是本实用新型锁紧环截面结构示意图；  
[0018] 附图6是本实用新型安装使用时视角一示意图；  
[0019] 附图7是本实用新型安装使用时视角二示意图。  
[0020] 附图中所示标号：1、连接件；2、锁紧环；3、锁紧工具；11、支撑管；12、压紧环；13、安装间隙；14、螺纹线；15、压紧间隙；16、防滑层；21、螺纹槽；22、防滑竖纹；23、定位口；31、半环形固定套；32、定位块；33、扭杆接口；34、扭杆。

## 具体实施方式

[0021] 结合附图和具体实施例，对本实用新型作进一步说明。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0022] 结合附图1-7，一种给水PE管道连接结构，包括连接件1、锁紧环2、锁紧工具3，所述连接件1两侧分别固定连接支撑管11、压紧环12，所述压紧环12上设置有螺纹线14，所述压紧环12中设置有压紧间隙15，所述支撑管11外部、压紧环12内部设置有防滑层16，所述锁紧环2内部设有螺纹槽21，所述锁紧环2外部设有防滑竖纹22，所述锁紧环2一端外部开设有定位口23。所述支撑管能够有效支撑所要连接管道内部，防止压紧环压紧力过大损坏管道，所述压紧环能够压紧所要连接的管道，所述防滑层为橡胶材质，防滑层既能够防止管道滑脱又能够起到密封作用，所述压紧环能够发生弹性形变以压紧管道，所述防滑竖纹能够在手动安装锁紧环时增大摩擦力，所述定位口用于使用锁紧工具扭紧锁紧环。

[0023] 所述锁紧工具3包括半环形固定套31，所述半环形固定套31内部固定设置有定位块32，所述半环形固定套31外部等间距设置有扭杆接口33，所述扭杆接口33中活动连接扭杆34。所述定位块与定位口的大小与位置相适应，扭杆插入合适的扭杆接口中以便于扭紧锁紧环。

[0024] 所述连接件1中间部分上部为半圆形下部为矩形。所述连接件矩形底部能够稳定的放置在地面上，安装PE管道时用脚踩住连接件中部即可将连接件及管道固定。

[0025] 所述压紧环12与支撑管11同轴心布置，所述压紧环12与支撑管11之间具有安装间隙13。所述安装间隙中安装所要连接的PE管道。

[0026] 所述锁紧环2由定位口23所在一端向远离定位口23一端内部直径逐渐增大。在锁紧环安装到压紧环外部后能够压缩压紧环以达到压紧的作用。

[0027] 本装置在使用时，首先选用与待连接的PE管道管径相匹配的管道连接结构，将管道连接端管壁清理干净，将锁紧环套设到管道外部，将管道安装到安装间隙中，手动旋转安装锁紧环，转动安装到阻力较大时，使用锁紧工具，将半环形固定套套在锁紧环外部，使定位块准确卡入定位口中，将扭杆插入合适的扭杆接口中，转动扭杆将锁紧环安装稳固，另一

侧采用相同方式连接PE管道,完成管道连接。

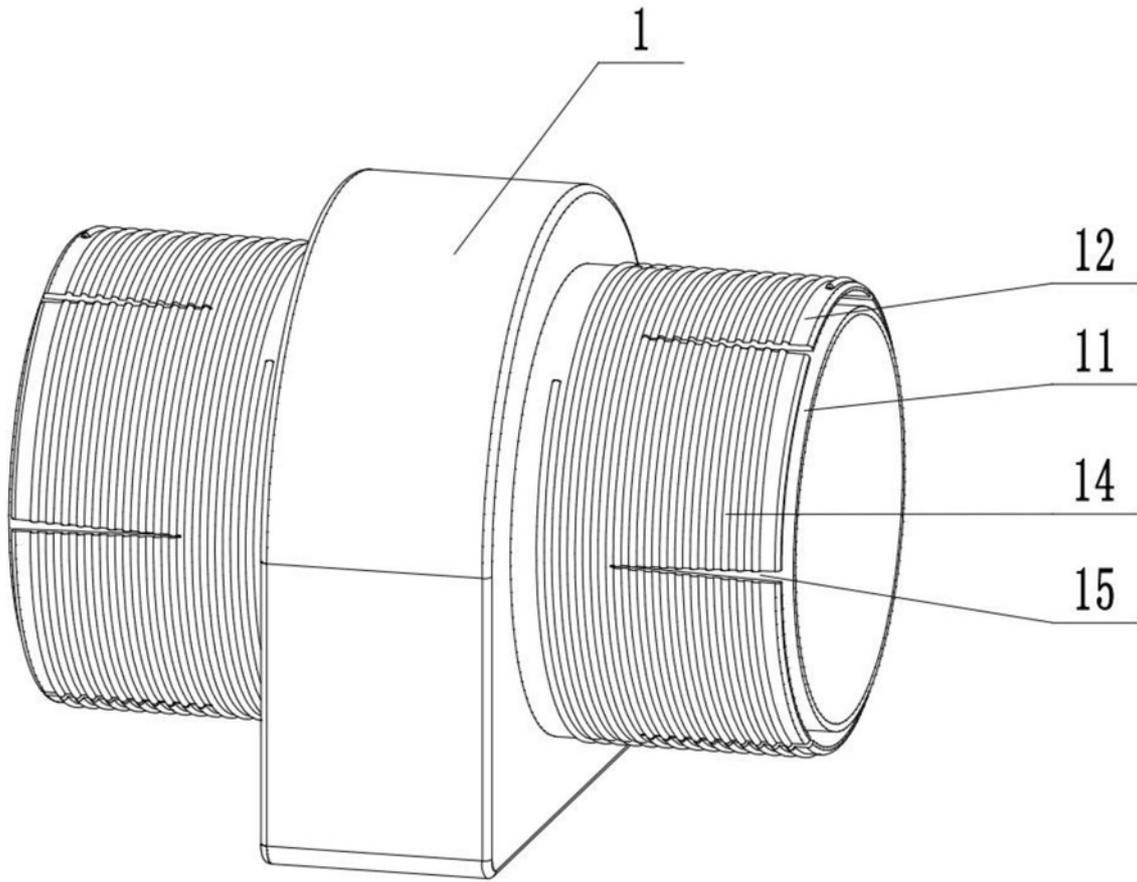


图1

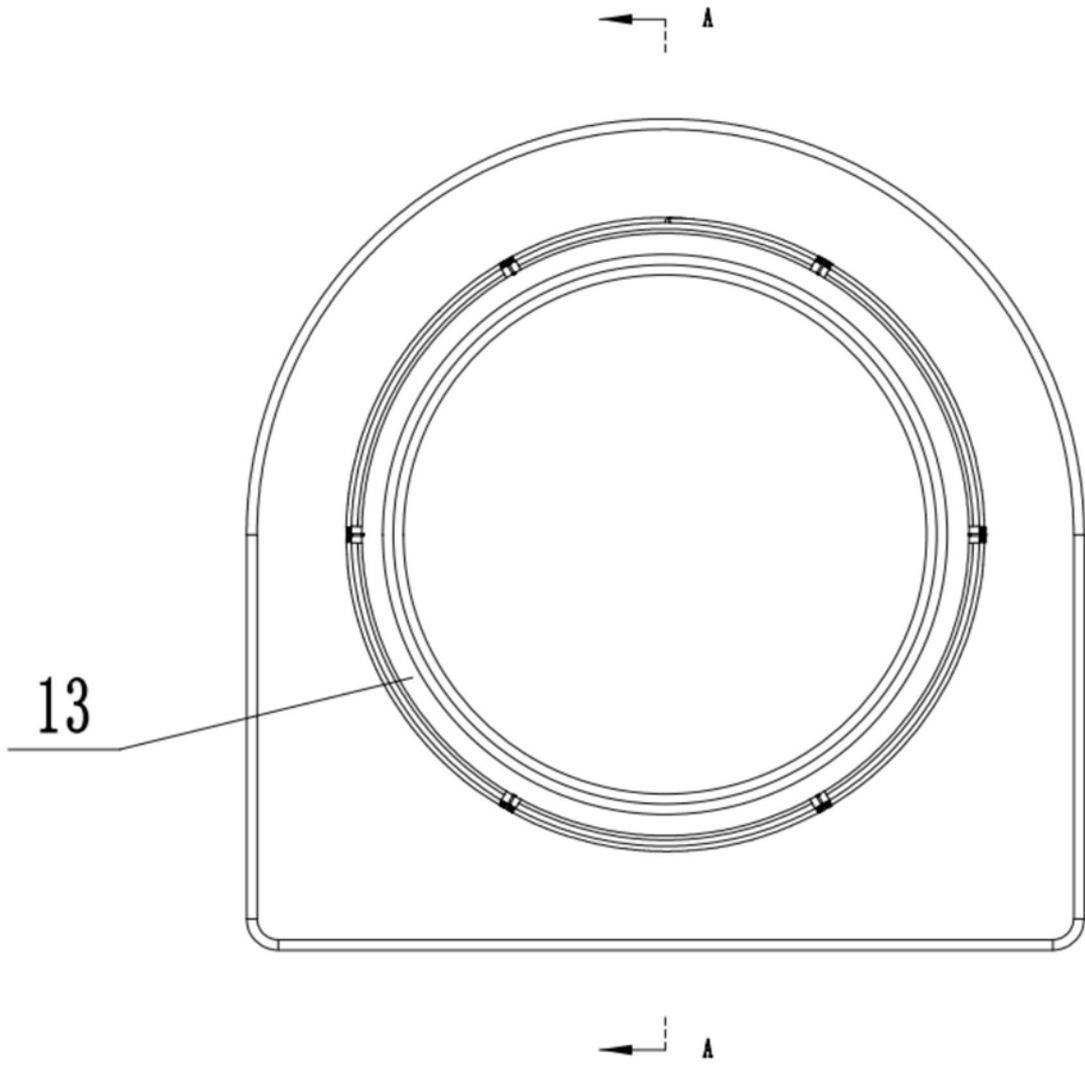


图2

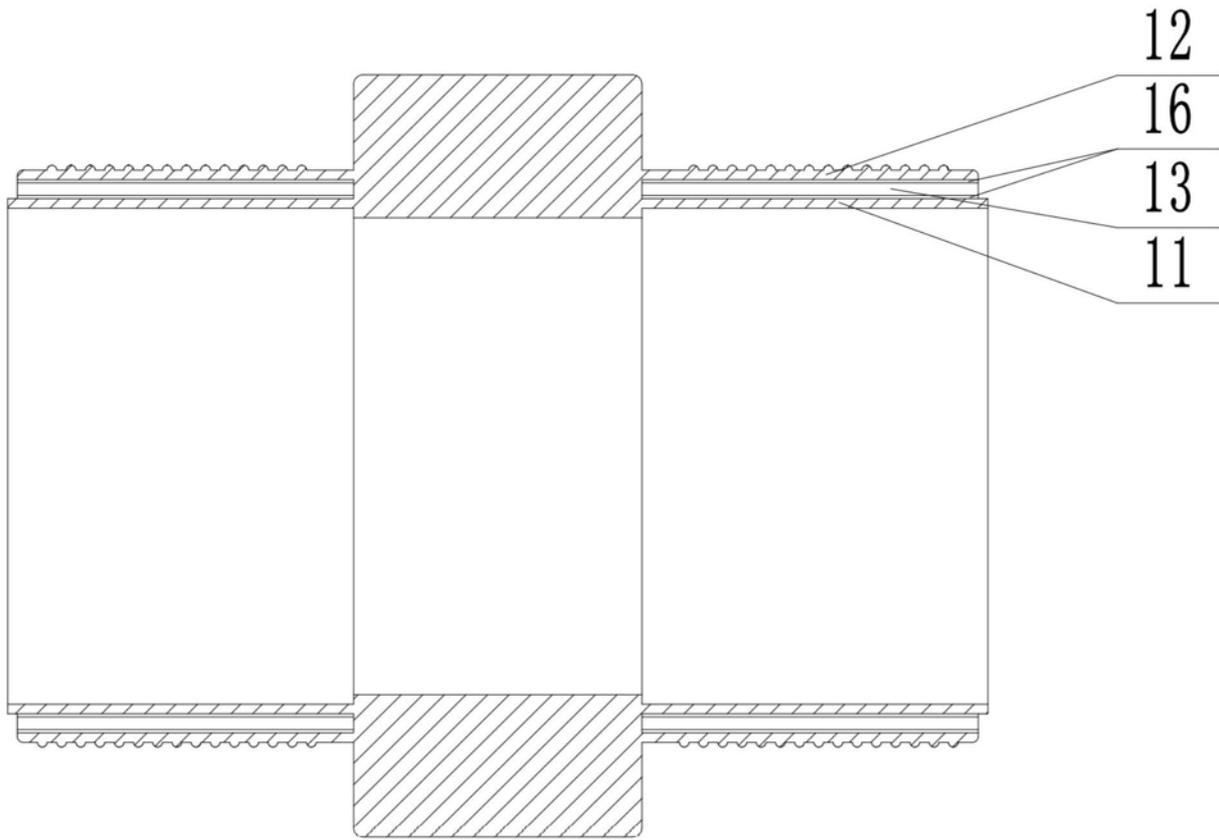


图3

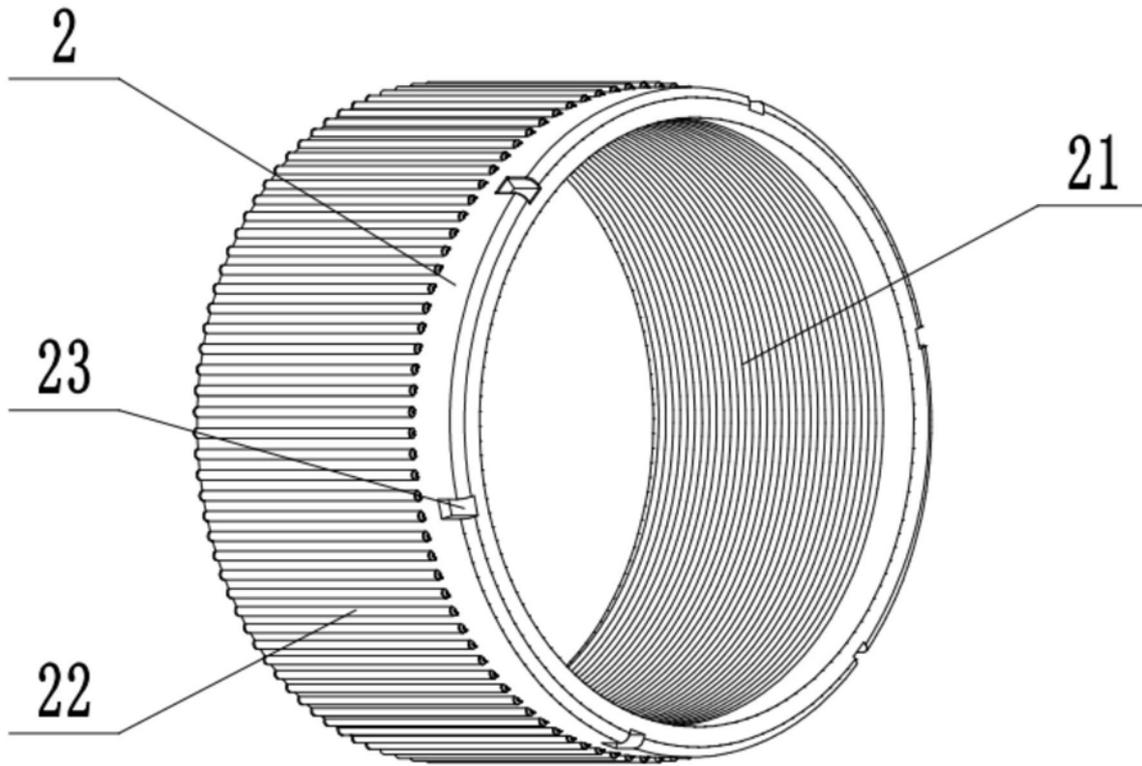


图4

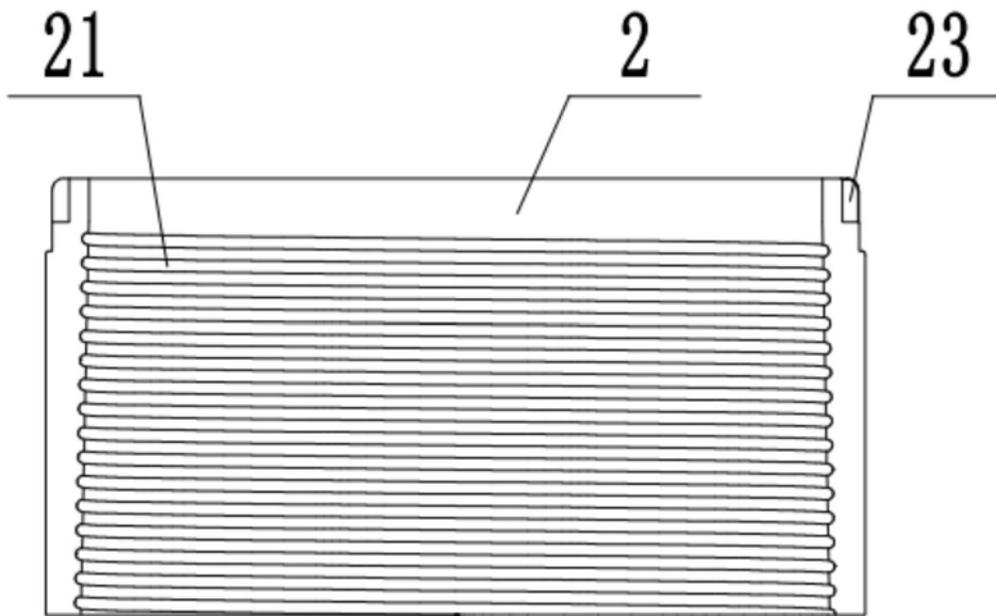


图5

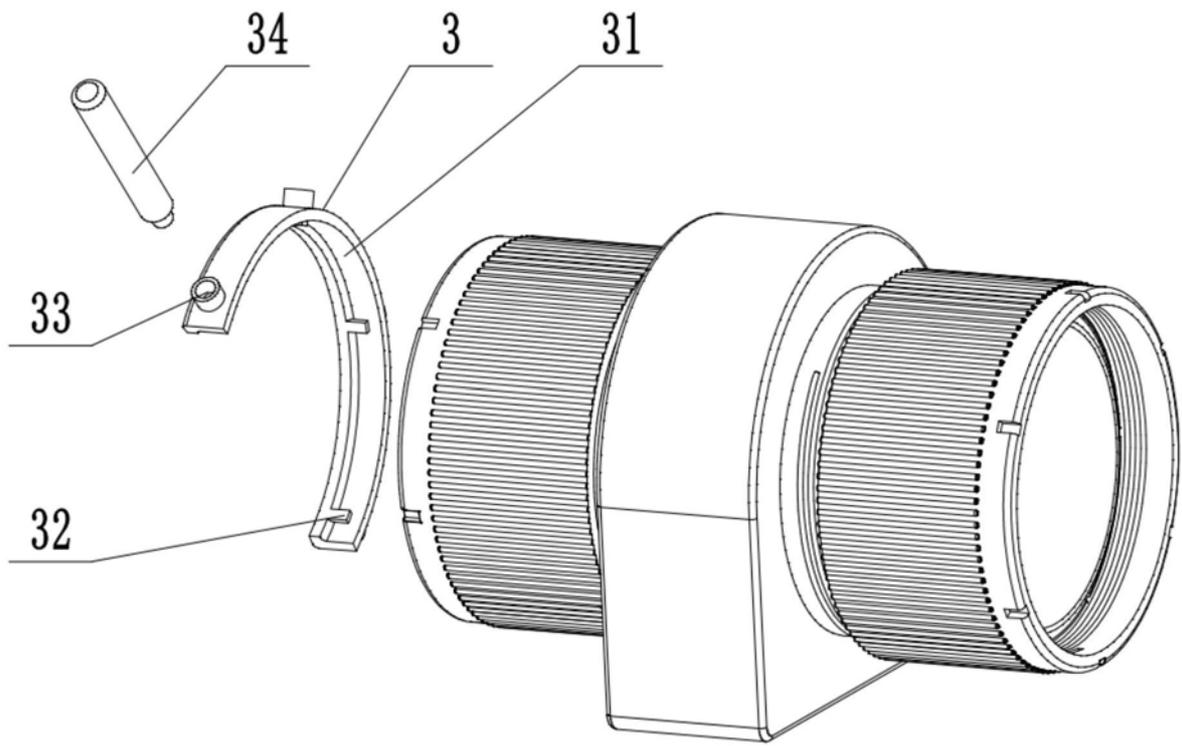


图6

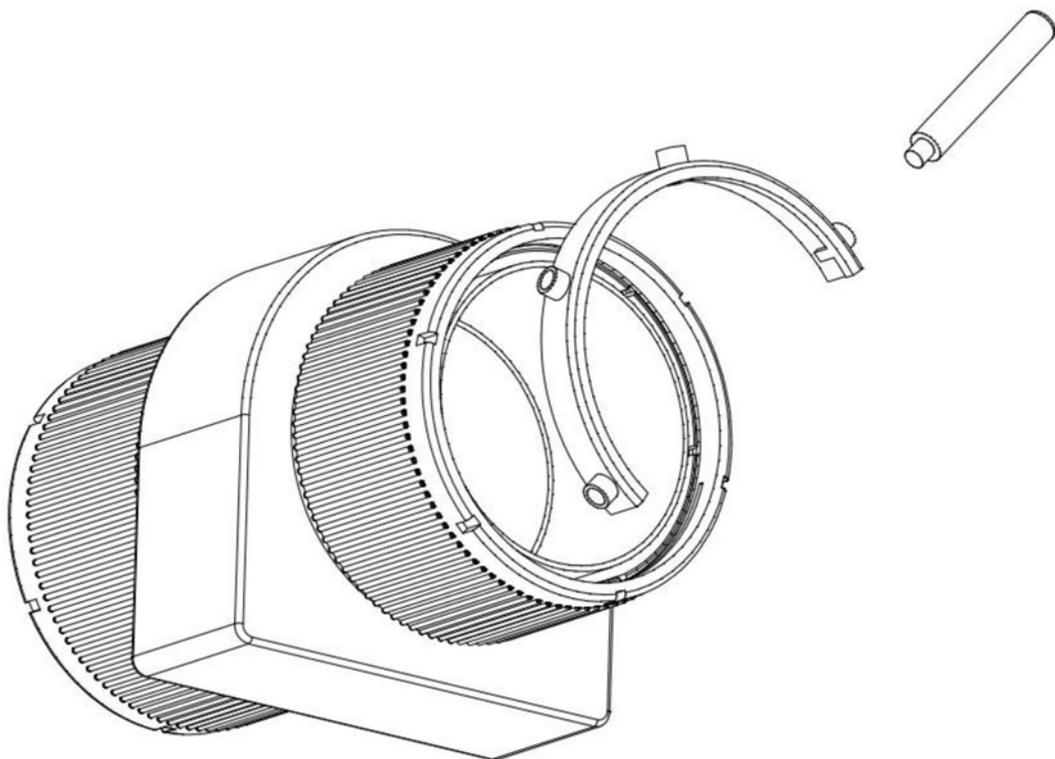


图7