



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210510593 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921527361.6

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 浙江全球管业有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区章镇工业园区

(72)发明人 李永明

(51)Int.Cl.

F16L 19/02(2006.01)

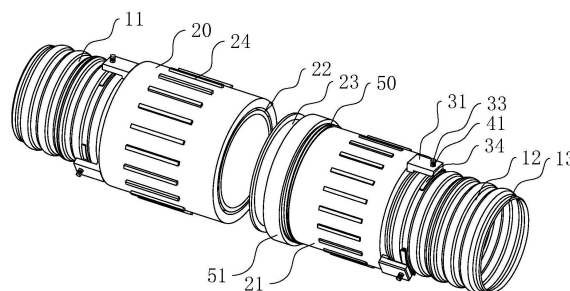
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种波纹管的连接结构

### (57)摘要

本实用新型涉及一种波纹管的连接结构,涉及波纹管的技术领域,包括分别插接在两根波纹管管体上的第一连接管和第二连接管,第一连接管和第二连接管远离两根波纹管管体的一端分别设置有相互转动连接的第一转动管和第二转动管,第一连接管和第二连接管外周侧壁设置为波纹状,第一转动管和第二转动管相互远离的端面上均阵列设置有固定组件。本实用新型通过将第一连接管插接到待连接的一根波纹管管体上,并使得波纹管管体抵触在第一转动管上,然后锁定固定组件来固定连接第一根波纹管管体,接着用同样的方法在第二连接管上固定连接另一根波纹管管体,以此来固定连接两根波纹管管体,节约了连接两根波纹管管体所用的时间,结构简单,省时省力。



1. 一种波纹管的连接结构,其特征在于:包括分别插接在两根待连接波纹管管体(10)上的第一连接管(11)和第二连接管(12),所述第一连接管(11)和第二连接管(12)远离两根波纹管管体(10)的一端分别设置有相互转动连接的第一转动管(20)和第二转动管(21),所述第一连接管(11)和第二连接管(12)外周侧壁设置为波纹状且紧贴在波纹管管体(10)内侧壁上,所述第一转动管(20)和第二转动管(21)相互远离的端面上均绕第一转动管(20)轴线阵列设置有固定波纹管管体(10)的固定组件(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述固定组件(30)包括设置在第一转动管(20)靠近波纹管管体(10)一侧的端面上且位于波纹管管体(10)外侧的固定板(31)、沿第一转动管(20)径向滑移设置在固定板(31)靠近波纹管管体(10)一侧的侧壁上的滑块(32)、穿过固定板(31)且与固定板(31)螺纹连接并与滑块(32)转动连接的固定螺柱(33)、设置在固定螺柱(33)靠近波纹管管体(10)的一端上且呈弧形并抵紧在波纹管管体(10)上的压紧片(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述压紧片(34)靠近波纹管管体(10)的侧壁上设置有抵紧在波纹管管体(10)凹面上且呈圆弧状的压紧条(40)。

4. 根据权利要求2所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述固定螺柱(33)上螺纹连接有抵紧在固定板(31)远离波纹管管体一侧的侧壁上的锁紧螺母(41)。

5. 根据权利要求1所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述第一连接管(11)和第二连接管(12)远离第一转动管(20)的一端开设有倒角(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述第一转动管(20)和第二转动管(21)外侧壁上设置有防滑纹(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述第一连接管(11)和第二连接管(12)的外侧壁上均开设有环形的卡接槽(14),所述卡接槽(14)上卡接设置有密封圈(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种波纹管的连接结构,其特征在于:所述第一转动管(20)的直径大于第二转动管(21)的直径,所述第二转动管(21)靠近第一转动管(20)一侧的外侧壁上设置有突出于第二转动管(21)的螺纹段(50),所述螺纹段(50)上螺纹连接有抵紧在第一转动管(20)端面上的固定环(51)。

## 一种波纹管的连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管的技术领域,尤其是涉及一种波纹管的连接结构。

### 背景技术

[0002] 目前用于塑料波纹管与塑料波纹管之间连接最常用的是采用弹性密封插接方式连接,这种连接方式需要对波纹管管口进行扩口,这种扩口采用与波纹管管材生产同步在线成型的方式来生产扩口,由于扩口的结构要求,每生产一个扩口,设备的挤出速度、成型速度要进行调整,生产工艺复杂,管材生产的稳定性降低,同时,由于运输、搬运时扩口极易受损,容易造成整根管材报废,因此通过此方法来连接波纹管,连接波纹管用时较长,过程复杂,费时费力。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种波纹管的连接结构,节约了连接两根波纹管所用的时间,结构简单,省时省力。

[0004] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种波纹管的连接结构,包括分别插接在两根待连接波纹管管体上的第一连接管和第二连接管,所述第一连接管和第二连接管远离两根波纹管管体的一端分别设置有相互转动连接的第一转动管和第二转动管,所述第一连接管和第二连接管外周侧壁设置为波纹状且紧贴在波纹管管体内侧壁上,所述第一转动管和第二转动管相互远离的端面上均绕第一转动管轴线阵列设置有固定波纹管管体的固定组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,抓住第一转动管将第一连接管的一端插接到待连接的一根波纹管管体上,然后转动第一连接管并推动第一连接管使得波纹管管体抵触在第一转动管上,然后锁定固定组件来固定连接第一根波纹管管体,接着用同样的方法在第二连接管上固定连接另一根波纹管管体,以此来固定连接两根波纹管管体,节约了连接两根波纹管管体所用的时间,结构简单,省时省力,同时反向操作即可拆卸两根波纹管管体。

[0007] 优选的,所述固定组件包括设置在第一转动管靠近波纹管管体一侧的端面上的固定板、沿第一转动管径向滑移设置在固定板靠近波纹管管体一侧的侧壁上的滑移块、穿过固定板且与固定板螺纹连接并与滑移块转动连接的固定螺柱、设置在固定螺柱靠近波纹管管体的一端上且呈弧形并抵紧在波纹管管体上的压紧片。

[0008] 通过采用上述技术方案,拧动固定螺柱转动带动滑移块移动,滑移块移动带动压紧片移动来压紧波纹管管体,以此来固定连接好波纹管管体上,同时拧动固定螺杆反转,从而即可拆卸掉波纹管管体。

[0009] 优选的,所述压紧片靠近波纹管管体的侧壁上设置有抵紧在波纹管管体凹面上且呈圆弧状的压紧条。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过压紧条压紧在波纹管管体上的凹面上,提高了压紧片对波纹管管体的固定效果。

[0011] 优选的,所述固定螺柱上螺纹连接有抵紧在固定板远离波纹管管体一侧的侧壁上的锁紧螺母。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过锁紧螺母的设置,降低了固定螺杆产生转动的概率,提高了固定螺杆对压紧片进行固定时的稳定性。

[0013] 优选的,所述第一连接管和第二连接管远离第一转动管的一端开设有倒角。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过倒角的设置,以便于在将第一连接管和第二连接管套设到波纹管管体上时进行导向,加快了连接波纹管管体时的效率。

[0015] 优选的,所述第一转动管和第二转动管外侧壁上设置有防滑纹。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过防滑纹的设置,降低了在转动第一转动管和第二转动管时手与第一转动管、第二转动管之间产生滑动的概率。

[0017] 优选的,所述第一连接管和第二连接管的外侧壁上均开设有环形的卡接槽,所述卡接槽上卡接设置有密封圈。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过密封圈的设置,提高了波纹管管体和第一连接管、第二连接管之间的密封性。

[0019] 优选的,所述第一转动管的直径大于第二转动管的直径,所述第二转动管靠近第一转动管一侧的外侧壁上设置有突出于第二转动管的螺纹段,所述螺纹段上螺纹连接有抵紧在第一转动管端面上的固定环。

[0020] 通过采用上述技术方案,第一转动管和第二转动管相互转动连接,因此连接的两根波纹管管体也会相互转动,因此会影响连接的波纹管管体的稳定性;拧动固定环远离第一转动管,第一转动管和第二转动管之间即能相互转动;转动完成后,拧动固定环抵紧在第一转动管端面上,因此第一转动管和第二转动管即不能相互转动,提高了连接后波纹管管体的稳定性。

[0021] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0022] 1、通过将第一连接管插接到待连接的一根波纹管管体上,并使得波纹管管体抵触在第一转动管上,然后锁定固定组件来固定连接第一根波纹管管体,接着用同样的方法在第二连接管上固定连接另一根波纹管管体,以此来固定连接两根波纹管管体,节约了连接两根波纹管管体所用的时间,结构简单,省时省力;

[0023] 2、通过拧动固定螺柱使得压紧片移动来压紧波纹管管体,以此来固定连接好波纹管管体上,同时拧动固定螺杆反转,从而即可拆卸掉波纹管管体;

[0024] 3、通过压紧条压紧在波纹管管体上的凹陷处,提高了压紧片对波纹管管体的固定效果。

## 附图说明

[0025] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的局部爆炸图,省略了波纹管管体;

[0027] 图3是固定组件和第二连接管的结构示意图,其中固定板沿固定螺杆轴线进行了部分剖视;

[0028] 图4是固定组件、第二连接管和波纹管管体沿第二连接管轴线的剖面示意图。

[0029] 附图标记:10、波纹管管体;11、第一连接管;12、第二连接管;13、倒角;14、卡接槽;

15、密封圈；20、第一转动管；21、第二转动管；22、环形槽；23、环形管；24、防滑纹；30、固定组件；31、固定板；311、滑移槽；32、滑移块；33、固定螺柱；34、压紧片；40、压紧条；41、锁紧螺母；50、螺纹段；51、固定环。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0031] 一种波纹管的连接结构，参照图1和图2，包括分别插接在两根待连接波纹管管体10上的第一连接管11和第二连接管12，第一连接管11和第二连接管12外周侧壁设置为波纹状且紧贴在波纹管管体10的内侧壁上；第一连接管11和第二连接管12远离两根波纹管管体10的一端分别固定安装有第一转动管20和第二转动管21。

[0032] 参照图2和图4，第一连接管11和第二连接管12远离第一转动管20的一端开设有倒角13，倒角13以便于在将第一连接管11和第二连接管12套设到波纹管上时进行导向，第一连接管11和第二连接管12的波纹部上均开设有环形的卡接槽14，卡接槽14上卡接设置有密封圈15；第一转动管20和第二转动管21的直径均大于第一连接管11的直径，第一转动管20和第二转动管21相互靠近的一端转动连接。

[0033] 参照图2和图3，第一转动管20和第二转动管21相互远离的端面上均绕第一转动管20轴线阵列设置有固定波纹管管体10的固定组件30。固定组件30包括固定板31、滑移块32、固定螺柱33、压紧片34；固定板31固定安装在第一转动管20靠近波纹管管体10一侧的端面上，且固定板31位于波纹管管体10外侧；固定板31靠近第一连接管11的侧壁上开设有沿第一连接管11径向的滑移槽311，滑移块32的一端滑移设置在滑移槽311内，且滑移块32的另一端位于滑移槽311外；固定螺柱33穿过固定板31并与固定板31螺纹连接，且固定螺柱33与滑移块32位于滑移槽311内的一端转动连接；压紧片34固定安装在滑移块32位于滑移槽311外的一端上。

[0034] 抓住第一转动管20将第一连接管11插接到待连接的一根波纹管管体10上，然后转动第一连接管11并推动第一连接管11使得波纹管管体10抵触在第一转动管20上，然后拧动固定螺柱33转动带动滑移块32移动，滑移块32移动带动压紧片34移动来压紧波纹管管体10，接着用同样的方法在第二连接管12上固定连接另一根波纹管管体10，以此来固定连接两根波纹管管体10，节约了连接两根波纹管管体10所用的时间，结构简单，省时省力，同时反向操作即可拆卸两根波纹管管体10。

[0035] 参照图3和图4，压紧片34靠近波纹管管体10的侧壁上固定安装有呈圆弧状的压紧条40，且压紧条40抵紧在波纹管管体10凹面上；固定螺柱33上螺纹连接有抵紧在固定板31远离波纹管管体10一侧的侧壁上的锁紧螺母41；锁紧螺母41降低了固定螺柱在锁紧压紧片34时产生转动的概率。第一转动管20和第二转动管21外侧壁上固定设置有防滑纹24，防滑纹24降低了在转动第一转动管20和第二转动管21时手与第一转动管20、第二转动管21之间产生滑动的概率。

[0036] 参照图2，第一转动管20靠近第二转动管21的端面上开设有截面呈L型的环形槽22，第二转动管21上固定安装有与环形槽22卡接设置的环形管23，第一转动管20的直径大于第二转动管21的直径，第二转动管21靠近第一转动管20一侧的外侧壁上固定安装有突出于第二转动管21的螺纹段50，螺纹段50上螺纹连接有抵紧在第一转动管20端面上的固定环

51。拧动固定环51远离第一转动管20，第一转动管和第二转动管21之间即能相互转动；转动完成后，拧动固定环51抵紧在第一转动管20端面上，因此第一转动管和第二转动管21即不能相互转动。

[0037] 本实施例的工作原理：

[0038] 第一连接管11插接到待连接的一根波纹管管体10上，并使得波纹管管体10抵触在第一转动管20上，然后拧动固定螺柱33带动压紧片34压紧波纹管管体10，接着用同样的方法在第二连接管12上固定连接另一根波纹管管体10，以此来固定连接两根波纹管管体10，节约了连接两根波纹管管体10所用的时间，结构简单，省时省力，同时反向操作即可拆卸两根波纹管管体10。

[0039] 拧动固定环51远离第一转动管20，第一转动管和第二转动管21之间即能相互转动；转动完成后，拧动固定环51抵紧在第一转动管20端面上，因此第一转动管和第二转动管21即不能相互转动，提高了连接后波纹管管体10的稳定性。

[0040] 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。

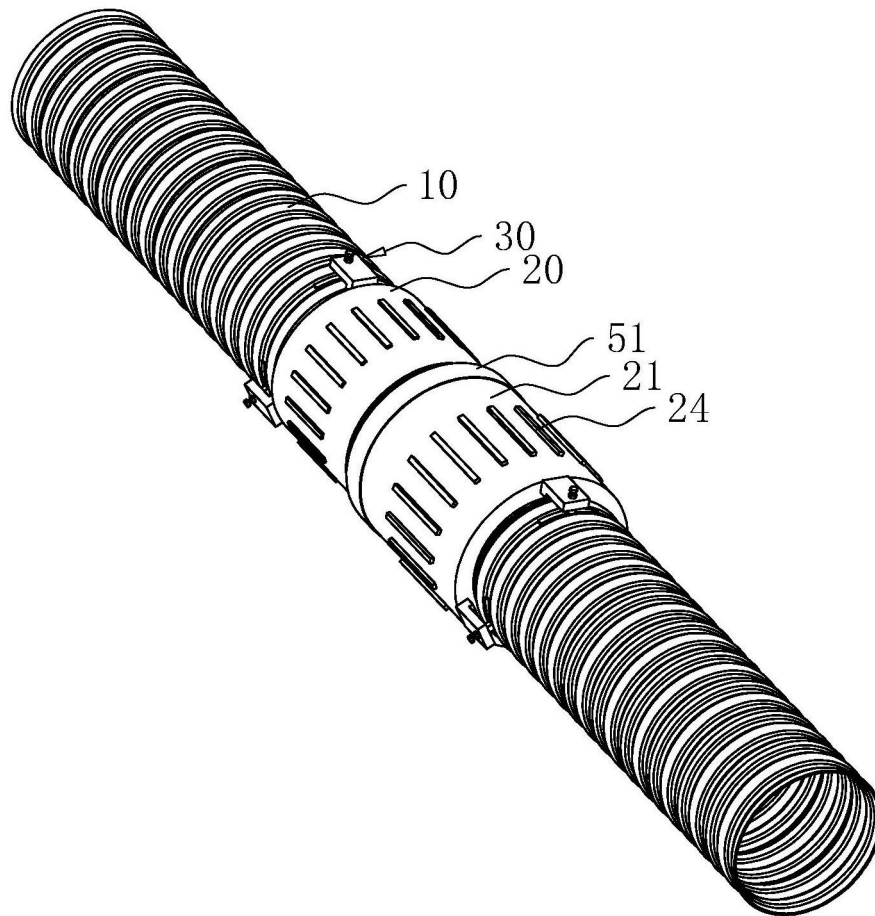


图1

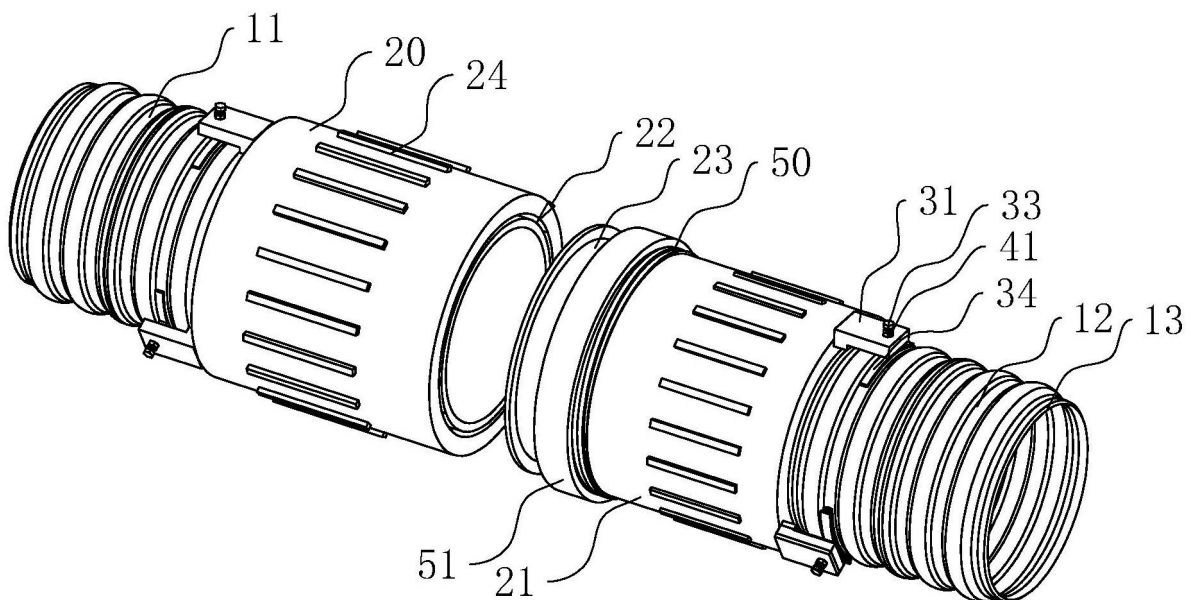


图2

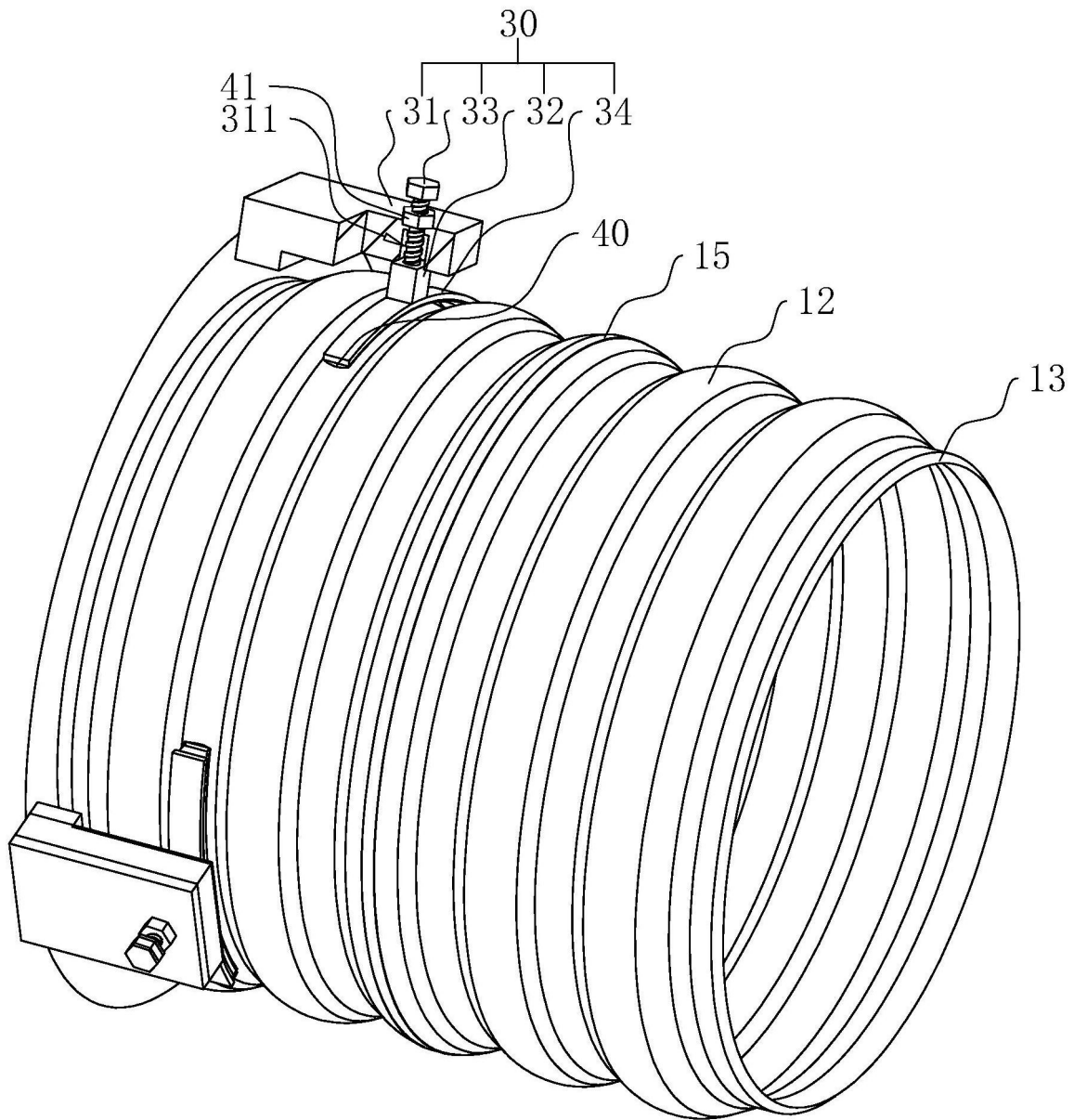


图3



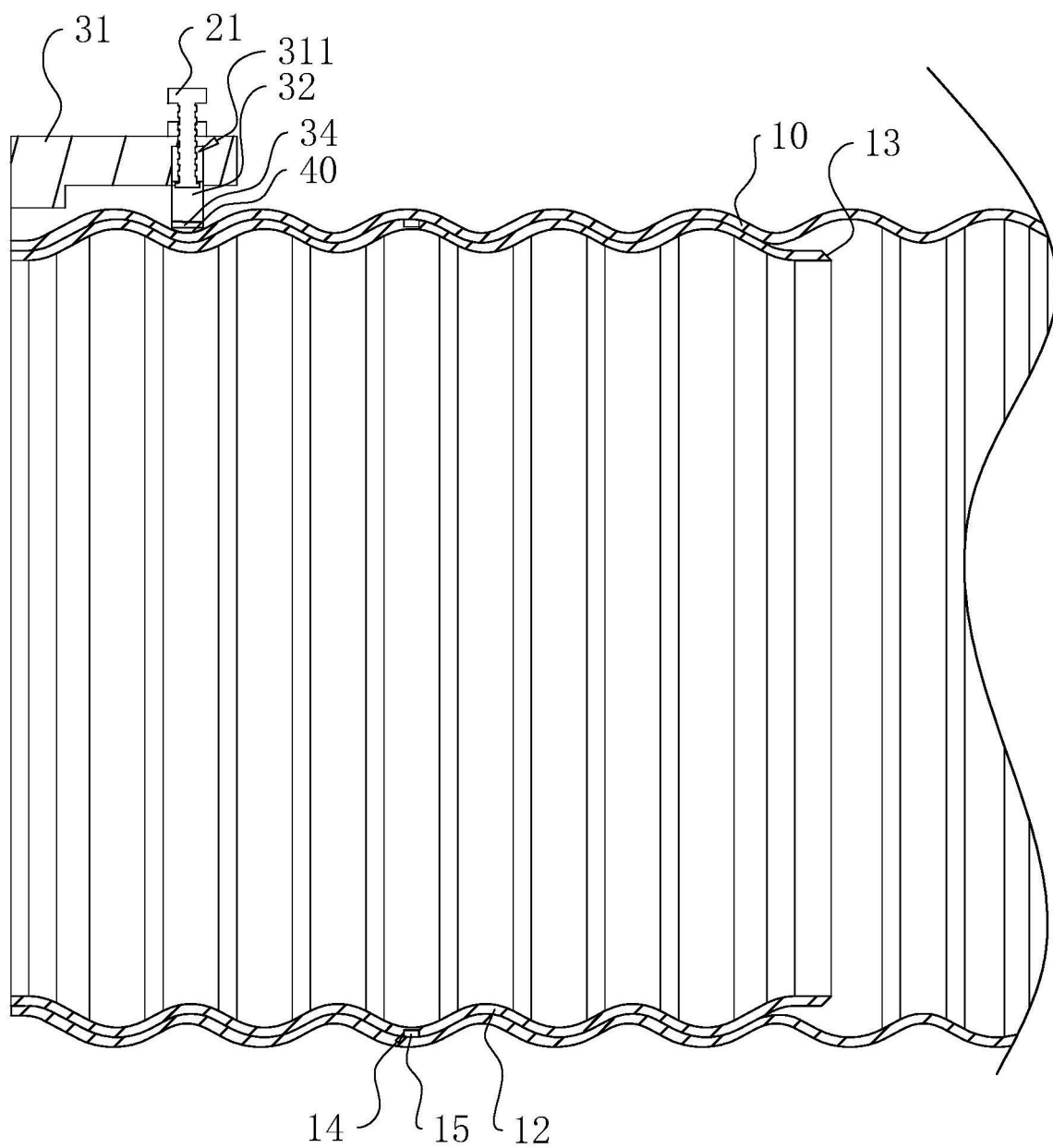


图4