



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216479534 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122791328.8

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 哈尔滨柏之茂科技有限公司
地址 150040 黑龙江省哈尔滨市平房区渤海路副6号动漫基地F座414室

(72) 发明人 王涛

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 蔡浩

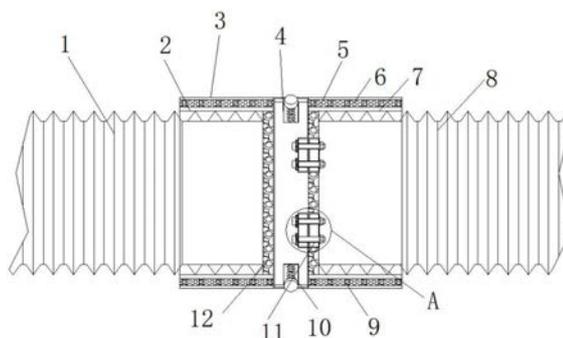
(51) Int. Cl.
F16L 39/00 (2006.01)
F16L 59/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种双壁螺旋波纹管连接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双壁螺旋波纹管连接装置,包括第一波纹管,所述第一波纹管的一侧设置有第二波纹管,所述第一波纹管一侧的外部固定连接第一连接套。该双壁螺旋波纹管连接装置通过设置有弹簧槽、复位弹簧、预留槽、堵块、限位套杆和限位套筒,按动堵块使堵块挤压复位弹簧,堵块挤压复位弹簧之后把第二安装套插入第一安装套的内部然后转动第二安装套使堵块转动到预留槽的底端,堵块转到预留槽的底端之后复位弹簧会通过自身的弹性使堵块嵌在预留槽的内部对第二安装套和第一安装套进行限位固定,快速使第一波纹管和第二波纹管连接从而可以减少劳动力增加安装效率,解决的是不方便对把两个管道拼接在一起,安装不方便,费时费力的问题。



1. 一种双壁螺旋波纹管连接装置,包括第一波纹管(1),其特征在于:所述第一波纹管(1)的一侧设置有第二波纹管(8),所述第一波纹管(1)一侧的外部固定连接有第一连接套(2),所述第一连接套(2)的外部设置有第一外壳(3),所述第一外壳(3)的一侧固定连接有第一安装套(16),所述第二波纹管(8)另一侧的外部固定连接有第二连接套(7),所述第二连接套(7)的外部设置有第二外壳(21),所述第二外壳(21)的另一侧固定连接有第二安装套(18),所述第一安装套(16)内部的底端和顶端开设有预留槽(17),所述第二安装套(18)内部的底端和顶端开设有弹簧槽(4),所述弹簧槽(4)的内部设置有复位弹簧(10),所述复位弹簧(10)的顶端固定连接有堵块(19),所述复位弹簧(10)内部的底端设置有限位套筒(22),所述复位弹簧(10)内部的顶端设置有限位套杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种双壁螺旋波纹管连接装置,其特征在于:所述限位套筒(22)活动套接在限位套杆(20)外部的顶端,所述堵块(19)在弹簧槽(4)内部的顶端滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种双壁螺旋波纹管连接装置,其特征在于:所述堵块(19)嵌在预留槽(17)的内部,所述第二安装套(18)设置在第一安装套(16)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种双壁螺旋波纹管连接装置,其特征在于:所述第一安装套(16)两端的底部和顶部固定连接有第二连接块(13),所述第二外壳(21)两端的底部和顶部固定连接有第一连接块(11),所述第二连接块(13)和第一连接块(11)内部的底端和顶端开设有安装孔(24),所述安装孔(24)的内部设置有固定螺栓(15),所述固定螺栓(15)外部的一侧设置有防护垫(14),所述固定螺栓(15)外部的另一侧设置有固定螺母(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种双壁螺旋波纹管连接装置,其特征在于:所述第一连接套(2)和第一外壳(3)之间设置有空腔(6),所述空腔(6)的内部安装固定连接有加强块(9),所述空腔(6)的内部填充有保温棉(5),所述第一波纹管(1)和第二波纹管(8)的一侧分别设置有密封垫(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种双壁螺旋波纹管连接装置,其特征在于:所述空腔(6)设置在第二连接套(7)和第二外壳(21)之间,所述加强块(9)设置有多组,所述加强块(9)在空腔(6)的内部呈等间距排列。

一种双壁螺旋波纹管连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管连接技术领域,具体为一种双壁螺旋波纹管连接装置。

背景技术

[0002] 由于双壁螺旋波纹管生产工艺和使用技术上已经十分成熟,所以双壁螺旋波纹管可以使用在不同的地方,随着基建工程的发展,波纹管道的应用越来越广泛,在使用双壁螺旋波纹管时需要把不同长度的双壁螺旋波纹管连接在一起,但是目前的双壁螺旋波纹管连接装置还存在一些问题没有得到解决。

[0003] 现有的双壁螺旋波纹管连接装置不方便对把两个管道拼接在一起,安装不方便,费时费力;对安装套没有进行固定,容易导致安装套意外脱落,稳定性较差;对连接套没有进行保温,连接套容易损坏且密封性较差。因此我们研发出了一种新型的双壁螺旋波纹管连接装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双壁螺旋波纹管连接装置,以解决上述背景技术中提出不方便对把两个管道拼接在一起,安装不方便,费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双壁螺旋波纹管连接装置,包括第一波纹管,所述第一波纹管的一侧设置有第二波纹管,所述第一波纹管一侧的外部固定连接第一连接套,所述第一连接套的外部设置第一外壳,所述第一外壳的一侧固定连接第一安装套,所述第二波纹管另一侧的外部固定连接第二连接套,所述第二连接套的外部设置第二外壳,所述第二外壳的另一侧固定连接第二安装套,所述第一安装套内部的底端和顶端开设有预留槽,所述第二安装套内部的底端和顶端开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内部设置有复位弹簧,所述复位弹簧的顶端固定连接堵块,所述复位弹簧内部的底端设置有限位套筒,所述复位弹簧内部的顶端设置有限位套杆。

[0006] 优选的,所述限位套筒活动套接在限位套杆外部的顶端,所述堵块在弹簧槽内部的顶端滑动。

[0007] 优选的,所述堵块嵌在预留槽的内部,所述第二安装套设置在第一安装套的内部。

[0008] 优选的,所述第一安装套两端的底部和顶部固定连接第二连接块,所述第二外壳两端的底部和顶部固定连接第一连接块,所述第二连接块和第一连接块内部的底端和顶端开设有安装孔,所述安装孔的内部设置有固定螺栓,所述固定螺栓外部的一侧设置有防护垫,所述固定螺栓外部的另一侧设置有固定螺母。

[0009] 优选的,所述第一连接套和第一外壳之间设置有空腔,所述空腔的内部安装固定连接加强块,所述空腔的内部填充有保温棉,所述第一波纹管和第二波纹管的一侧分别设置有密封垫。

[0010] 优选的,所述空腔设置在第二连接套和第二外壳之间,所述加强块设置有多组,所述加强块在空腔的内部呈等间距排列。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该双壁螺旋波纹管连接装置不仅实现了提高装置的安装效率,实现了对安装套进行固定,防止安装套脱落,而且实现了对连接套进行保护,增加连接套的使用寿命;

[0012] (1)通过设置有弹簧槽、复位弹簧、预留槽、堵块、限位套杆和限位套筒,需要使第一波纹管和第二波纹管连接时,按动堵块使堵块挤压复位弹簧,堵块挤压复位弹簧之后把第二安装套插入第一安装套的内部然后转动第二安装套使堵块转动到预留槽的底端,堵块转到预留槽的底端之后复位弹簧会通过自身的弹性使堵块嵌在预留槽的内部对第二安装套和第一安装套进行限位固定,通过对第二安装套和第一安装套进行限位可以使第一波纹管和第二波纹管连接在一起,复位弹簧内部的限位套杆和限位套筒可以防止复位弹簧左右晃动,设置复位弹簧、预留槽和堵块可以快速使第一波纹管和第二波纹管连接从而可以减少劳动力增加安装效率;

[0013] (2)通过设置有第一连接块、第二连接块、防护垫、固定螺栓、固定螺母和安装孔,堵块嵌入预留槽的内部之后第二连接块内部的安装孔会和第一连接块内部的安装孔对齐,安装孔对齐之后把固定螺栓拧入安装孔的内部对第一连接块和第二连接块进行固定,通过对第一连接块和第二连接块进行固定可以防止堵块意外从预留槽的内部脱落可以增加连接的稳定性,固定螺母可以防止固定螺栓从安装孔的内部脱落,防护垫则可以防止固定螺栓卡死在安装孔的内部;

[0014] (3)通过设置有保温棉、空腔、加强块和密封垫,在第一连接套和第一外壳之间与第二连接套和第二外壳之间分别设置有空腔,空腔内部的保温棉可以对第一连接套和第二连接套进行保温,防止外部的温度过低导致第一连接套和第二连接套被冻裂,在空腔的内部还设置有加强块,加强块可以增强第一外壳和第二外壳的硬度,通过设置保温棉和加强块可以增加装置的使用寿命,密封垫则可以增加装置的密封性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图。

[0019] 图中:1、第一波纹管;2、第一连接套;3、第一外壳;4、弹簧槽;5、保温棉;6、空腔;7、第二连接套;8、第二波纹管;9、加强块;10、复位弹簧;11、第一连接块;12、密封垫;13、第二连接块;14、防护垫;15、固定螺栓;16、第一安装套;17、预留槽;18、第二安装套;19、堵块;20、限位套杆;21、第二外壳;22、限位套筒;23、固定螺母;24、安装孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1:请参阅图1-4,一种双壁螺旋波纹管连接装置,包括第一波纹管1,第一波

纹管1的一侧设置有第二波纹管8,第一波纹管1一侧的外部固定连接有第一连接套2,第一连接套2的外部设置有第一外壳3,第一外壳3的一侧固定连接有第一安装套16,第二波纹管8另一侧的外部固定连接有第二连接套7,第二连接套7的外部设置有第二外壳21,第二外壳21的另一侧固定连接有第二安装套18,第一安装套16内部的底端和顶端开设有预留槽17,第二安装套18内部的底端和顶端开设有弹簧槽4,弹簧槽4的内部设置有复位弹簧10,复位弹簧10的顶端固定连接有限位套杆20,复位弹簧10内部的底端设置有限位套筒22,复位弹簧10内部的顶端设置有限位套杆20;

[0022] 限位套筒22活动套接在限位套杆20外部的顶端,堵块19在弹簧槽4内部的顶端滑动,堵块19嵌在预留槽17的内部,第二安装套18设置在第一安装套16的内部;

[0023] 具体地,如图1和图3所示,需要使第一波纹管1和第二波纹管8连接时,按动堵块19使堵块19挤压复位弹簧10,堵块19挤压复位弹簧10之后把第二安装套18插入第一安装套16的内部然后转动第二安装套18使堵块19转动到预留槽17的底端,堵块19转到预留槽17的底端之后复位弹簧10会通过自身的弹性使堵块19嵌在预留槽17的内部对第二安装套18和第一安装套16进行限位固定,通过对第二安装套18和第一安装套16进行限位可以使第一波纹管1和第二波纹管8连接在一起,复位弹簧10内部的限位套杆20和限位套筒22可以防止复位弹簧10左右晃动,设置复位弹簧10、预留槽17和堵块19可以快速使第一波纹管1和第二波纹管8连接从而可以减少劳动力增加安装效率。

[0024] 实施例2:第一安装套16两端的底部和顶部固定连接有第二连接块13,第二外壳21两端的底部和顶部固定连接有第一连接块11,第二连接块13和第一连接块11内部的底端和顶端开设有安装孔24,安装孔24的内部设置有固定螺栓15,固定螺栓15外部的一侧设置有防护垫14,固定螺栓15外部的另一侧设置有固定螺母23;

[0025] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,堵块19嵌入预留槽17的内部之后第二连接块13内部的安装孔24会和第一连接块11内部的安装孔24对齐,安装孔24对齐之后把固定螺栓15拧入安装孔24的内部对第一连接块11和第二连接块13进行固定,通过对第一连接块11和第二连接块13进行固定可以防止堵块19意外从预留槽17的内部脱落可以增加连接的稳定性,固定螺母23可以防止固定螺栓15从安装孔24的内部脱落,防护垫14则可以防止固定螺栓15卡死在安装孔24的内部。

[0026] 实施例3:第一连接套2和第一外壳3之间设置有空腔6,空腔6的内部安装固定连接有加强块9,空腔6的内部填充有保温棉5,第一波纹管1和第二波纹管8的一侧分别设置有密封垫12,空腔6设置在第二连接套7和第二外壳21之间,加强块9设置有多组,加强块9在空腔6的内部呈等间距排列;

[0027] 具体地,如图1所示,在第一连接套2和第一外壳3之间与第二连接套7和第二外壳21之间分别设置有空腔6,空腔6内部的保温棉5可以对第一连接套2和第二连接套7进行保温,防止外部的温度过低导致第一连接套2和第二连接套7被冻裂,在空腔6的内部还设置有加强块9,加强块9可以增强第一外壳3和第二外壳21的硬度,通过设置保温棉5和加强块9可以增加装置的使用寿命,密封垫12则可以增加装置的密封性。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时按动堵块19使堵块19挤压复位弹簧10,堵块19挤压复位弹簧10之后把第二安装套18插入第一安装套16的内部然后转动第二安装套18使堵块19转动到预留槽17的底端,堵块19转到预留槽17的底端之后复位弹簧10会通过自身的弹

性使堵块19嵌在预留槽17的内部对第二安装套18和第一安装套16进行限位固定,通过对第二安装套18和第一安装套16进行限位可以使第一波纹管1和第二波纹管8连接在一起,复位弹簧10内部的限位套杆20和限位套筒22可以防止复位弹簧10左右晃动,设置复位弹簧10、预留槽17和堵块19可以快速使第一波纹管1和第二波纹管8连接从而可以减少劳动力增加安装效率,堵块19嵌入预留槽17的内部之后第二连接块13内部的安装孔24会和第一连接块11内部的安装孔24对齐,安装孔24对齐之后把固定螺栓15拧入安装孔24的内部对第一连接块11和第二连接块13进行固定,通过对第一连接块11和第二连接块13进行固定可以防止堵块19意外从预留槽17的内部脱落可以增加连接的稳定性,固定螺母23可以防止固定螺栓15从安装孔24的内部脱落,防护垫14则可以防止固定螺栓15卡死在安装孔24的内部,在第一连接套2和第一外壳3之间与第二连接套7和第二外壳21之间分别设置有空腔6,空腔6内部的保温棉5可以对第一连接套2和第二连接套7进行保温,防止外部的温度过低导致第一连接套2和第二连接套7被冻裂,在空腔6的内部还设置有加强块9,加强块9可以增强第一外壳3和第二外壳21的硬度,通过设置保温棉5和加强块9可以增加装置的使用寿命,密封垫12则可以增加装置的密封性。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

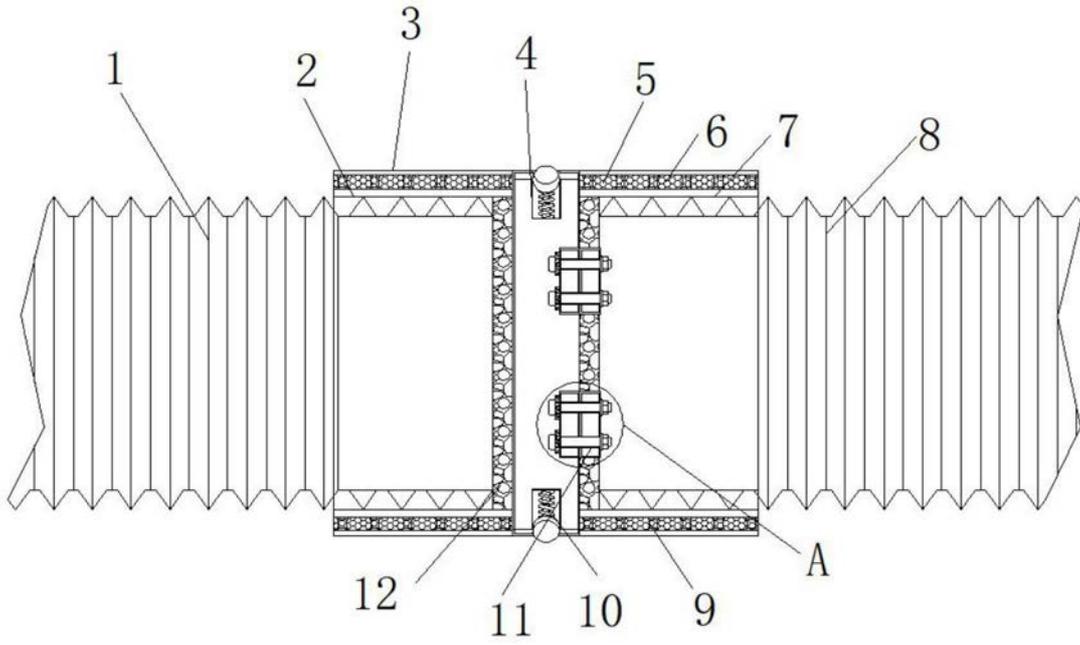


图1

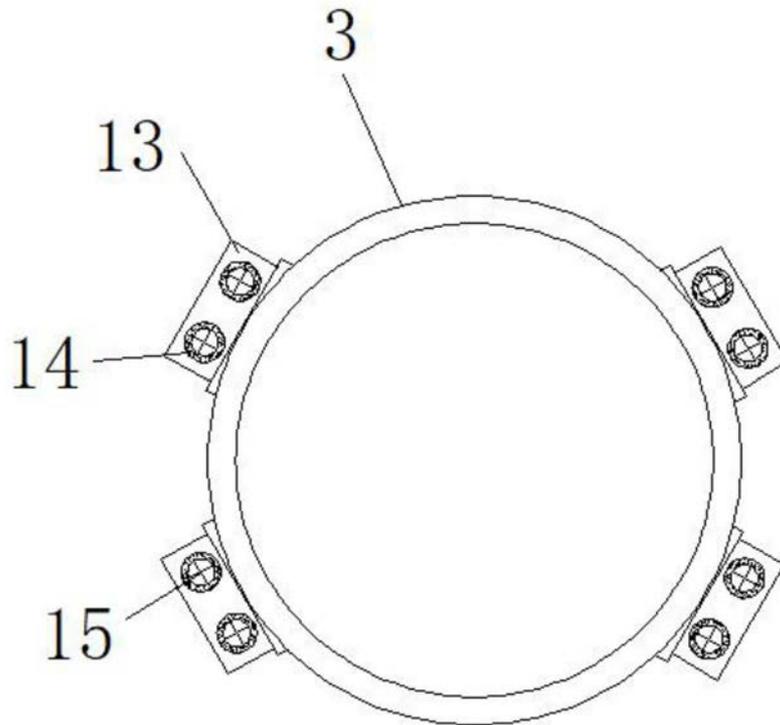


图2

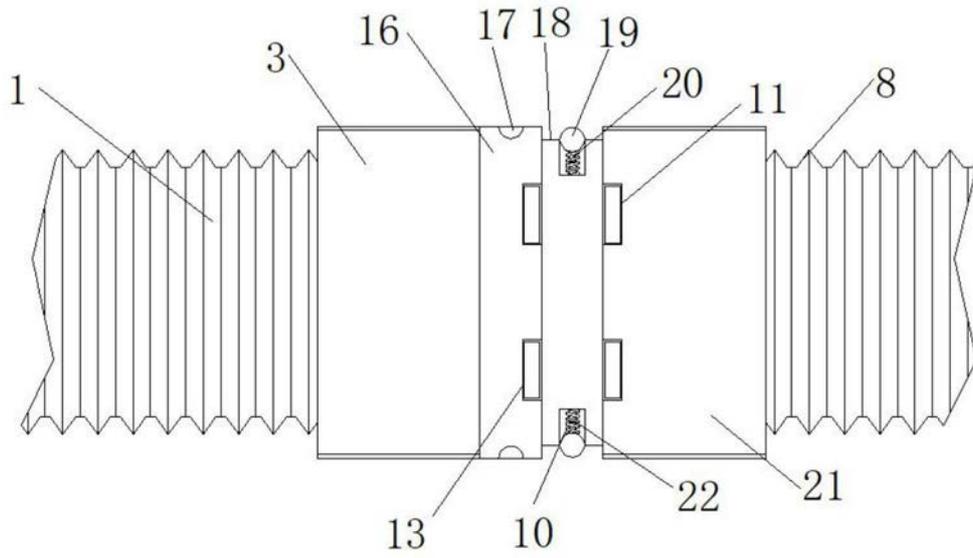


图3

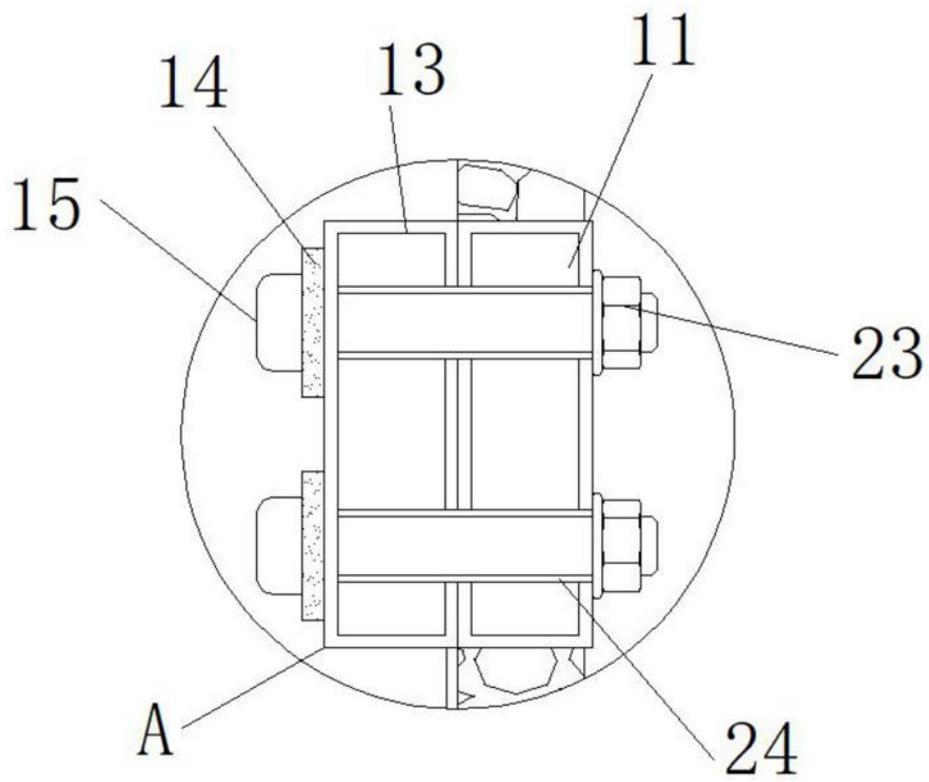


图4