



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215950666 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202121666141.9

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 河北禹创建设管理有限公司

地址 053000 河北省衡水市高新区顺兴街
融创大厦一楼底商14号

(72) 发明人 王恒 崔泽 赵程丽 陈立晓
李艳涛 王彬子 王峰

(51) Int.Cl.

F16L 21/035 (2006.01)

F16L 21/08 (2006.01)

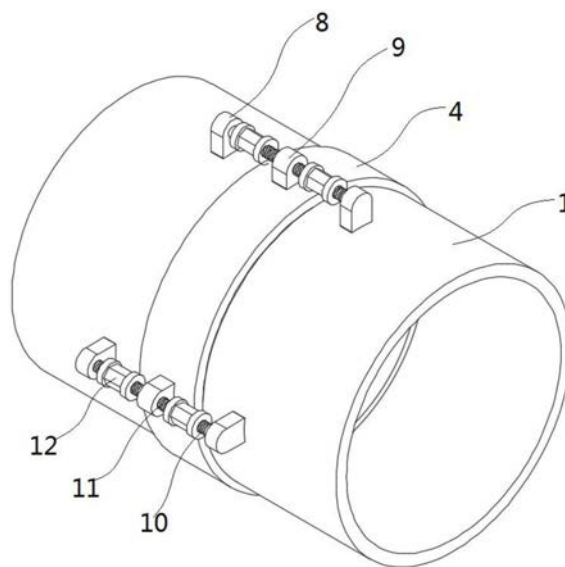
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种拆卸方便的市政管道

(57) 摘要

本实用新型提供了一种拆卸方便的市政管道,涉及市政管道技术领域,包括管道组件、连接组件、密封组件以及固定组件。本实用新型为一种拆卸方便的市政管道,在管道安装时,凸块进入凹槽内,榫块进入榫槽内,使得设备固定更加牢靠,且主管道与连接圈之间设有橡胶垫,起到很好的密封效果,以抗冲改性聚氯乙烯片材制作而成的管道内壁衬托层提高管道的抗冲击性,提高管道使用寿命,将螺母圈放置第一螺丝与第二螺丝之间,使用扳手旋转螺母圈,第一螺丝与第二螺丝同时向中间靠拢,实现通过第一固定块与第二固定块固定主管道与连接圈,固定主管道与螺母圈时,拆装时,也只需要转动螺母圈,管道自动拆卸下来,进而实现安装与拆卸较为方便。



1. 一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,包括:管道组件、连接组件、密封组件以及固定组件;

所述管道组件包括主管道(1),所述主管道(1)上设有凸块(2),所述凸块(2)另一端固定设有榫块(3),所述榫块(3)的个数为八个,八个所述榫块(3),围绕主管道(1)中轴线等间距分布;

所述连接组件包括连接圈(4),所述连接圈(4)两端相对开设有凹槽(5),所述凹槽(5)内部开设有若干榫槽(6),所述榫槽(6)的个数为八个,八个所述榫槽(6)围绕连接圈(4)中轴线等间距分布;

所述密封组件包括橡胶垫(7),所述橡胶垫(7)为环状结构,且所述橡胶垫(7)内壁与凸块(2)外壁紧密结合,且外壁与主管道(1)侧壁连接,当与连接组件固定一起时,所述橡胶垫(7)另一侧壁与连接圈(4)侧壁紧密贴合;

所述固定组件包括设置于主管道(1)侧端的第一固定块(8),所述第一固定块(8)的个数为三个,三个所述第一固定块(8)分别设置于主管道(1)上部以及两侧端;

所述固定组件还包括第二固定块(9),所述第二固定块(9)的个数为三个,三个所述第二固定块(9)分别设置于连接圈(4)上部以及两侧壁。

2. 如权利要求1所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,所述凸块(2)在内壁直径等于主管道(1)内壁直径,且所述凸块(2)外部直径小于主管道(1)内壁直径。

3. 如权利要求2所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,所述凸块(2)与凹槽(5)相互适应。

4. 如权利要求1所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,所述榫块(3)与榫槽(6)相互适应。

5. 如权利要求1所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,所述第一固定块(8)位于主管道(1)一端20厘米处,且一端设有第一螺丝(10),所述第一螺丝(10)的长度为15厘米。

6. 如权利要求5所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,第二固定块(9)位于连接圈(4)中心位置处,且两端设有第二螺丝(11),所述第二螺丝(11)的长度为15厘米。

7. 如权利要求6所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,所述第一螺丝(10)与所述第二螺丝(11)之间螺纹连接有螺母圈(12),所述螺母圈(12)长度为30厘米,且所述螺母圈(12)两端分别开设有左螺纹通孔以及右螺纹通孔。

8. 如权利要求1所述的一种拆卸方便的市政管道,其特征在于,所述主管道(1)内壁设有纤维增强抗冲衬塑复合层(13),所述纤维增强抗冲衬塑复合层(13)是以抗冲改性聚氯乙烯片材制作而成的管道内壁衬托层。

一种拆卸方便的市政管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政管道技术领域,具体为一种拆卸方便的市政管道。

背景技术

[0002] 近年来,各地由地下管网问题引发的城市内涝、道路塌陷、管线爆裂等事故呈高发态势,由于不掌握地下管线的基本信息,城市道路屡屡“开膛破肚”,不少城市出现群众反映强烈的“马路拉链”,因此需要合理的市政管道来解决这一问题,市政排水管指市政道路下的雨水、污水管道,即俗称的“下水管道”,在工程上通常称为市政排水管道,根据中国市政道路下设施现状,一般设置有不同的管线,如电力、通信、煤气、给水、排水管道等等,而排水管道由于考虑雨、污分流的措施,即雨水一般就近排入河流,污水排入污水处理厂,所以市政排水管包括雨水和污水两种管道。

[0003] 在市政工程建设中,市政管道的铺设安装也尤为重要,市政管道生产过程中,为了方便运输,全部采用一段式生产,因此在安装铺设过程中需要将两段管道连接处安装在一起,现有的安装方式,采用套接方式,管道一端略大,套在另一管道略小的一端,依次将若干管道连接在一起,连接处做固定,以及密封处理,因此拆装极其不便。

[0004] 综上,现有的市政管道在施工安装过程中存在拆卸不方便的问题。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种拆卸方便的市政管道,解决现有的市政管道在施工安装过程中存在拆卸不方便的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下三种技术方案予以实现:

[0009] 一种拆卸方便的市政管道,包括管道组件、连接组件、密封组件以及固定组件,具体说明如:

[0010] 所述管道组件包括主管道,所述主管道上设有凸块,所述凸块另一端固定设有榫块,所述榫块的个数为八个,八个所述榫块,围绕主管道中轴线等间距分布;

[0011] 所述连接组件包括连接圈,所述连接圈两端相对开设有凹槽,所述凹槽内部开设有若干榫槽,所述榫槽的个数为八个,八个所述榫槽围绕连接圈中轴线等间距分布;

[0012] 所述密封组件包括橡胶垫,所述橡胶垫为环状结构,且所述橡胶垫内壁与凸块外壁紧密结合,且外壁与主管道侧壁连接,当与连接组件固定一起时,所述橡胶垫另一侧壁与连接圈侧壁紧密贴合,橡胶材质的密封组件的使用,提高管道连接处的密封性,防止漏水渗水等;

[0013] 所述固定组件包括设置于主管道侧端的第一固定块,所述第一固定块的个数为三个,三个所述第一固定块分别设置于主管道上部以及两侧端,所述固定组件还包括第二固定块,所述第二固定块的个数为三个,三个所述第二固定块分别设置于连接圈上部以及两

侧壁。

[0014] 进一步,所述凸块在内壁直径等于主管道内壁直径,且所述凸块外部直径小于主管道内壁直径,凸块的使用,使得主管道与连接圈连接更加牢靠。

[0015] 进一步,所述凸块与凹槽相互适应,所述凸块刚好进入凹槽。

[0016] 进一步,所述榫块与榫槽相互适应,所述榫块分别进入榫槽中,通过榫牟连接,连接更加牢靠。

[0017] 进一步,所述第一固定块位于主管道一端20厘米处,且一端设有第一螺丝,所述第一螺丝的长度为15厘米。

[0018] 进一步,第二固定块位于连接圈中心位置处,且两端设有第二螺丝,所述第二螺丝的长度为15厘米。

[0019] 进一步,所述第一螺丝与所述第二螺丝之间螺纹连接有螺母圈,所述螺母圈长度为30厘米,且所述螺母圈两端分别开设有左螺纹通孔以及右螺纹通孔,将螺母圈放置第一螺丝与第二螺丝之间,使用扳手旋转螺母圈,第一螺丝与第二螺丝同时向中间靠拢,实现通过第一固定块与第二固定块固定主管道与连接圈。

[0020] 进一步,所述主管道内壁设有纤维增强抗冲衬塑复合层,所述纤维增强抗冲衬塑复合层是以抗冲改性聚氯乙烯片材制作而成的管道内壁衬托层,纤维增强抗冲衬塑复合层的主要作用是提高管道的抗冲击性,主要用于保护管道。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本实用新型提供了一种拆卸方便的市政管道,在安装时,凸块进入凹槽内,榫块进入榫槽内,使得设备固定更加牢靠,且主管道与连接圈之间设有橡胶垫,起到很好的密封效果,以抗冲改性聚氯乙烯片材制作而成的管道内壁衬托层提高管道的抗冲击性,提高管道使用寿命,将螺母圈放置第一螺丝与第二螺丝之间,使用扳手旋转螺母圈,第一螺丝与第二螺丝同时向中间靠拢,实现通过第一固定块与第二固定块固定主管道与连接圈,固定主管道与螺母圈时,拆装时,也只需要转动螺母圈,管道自动拆卸下来,进而实现安装与拆卸较为方便。

附图说明

[0023] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0024] 图1为本实用新型中一种拆卸方便的市政管道的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中一种拆卸方便的市政管道的爆炸结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型中一种拆卸方便的市政管道的管道组件结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中一种拆卸方便的市政管道的连接组件结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型中一种拆卸方便的市政管道的螺母圈结构示意图;

[0029] 图例说明:1—市政管道;2—凸块;3—榫块;4—连接圈;5—凹槽;6—榫槽;7—橡胶垫;8—第一固定块;9—第二固定块;10—第一螺丝;11—第二螺丝;12—螺母圈;13—纤维增强抗冲衬塑复合层。

具体实施方式

[0030] 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的一部分实施例,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。此外,下文为了描述方便,所引用的“上”、“下”、“左”、“右”等于附图本身的上、下、左、右等方向一致,下文中的“第一”、“第二”等为描述上加以区分,并没有其他特殊含义。

[0031] 请参照图1-5所示,针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种拆卸方便的市政管道,包括管道组件、连接组件、密封组件以及固定组件,具体说明如:

[0032] 1—管道组件

[0033] 所述管道组件包括主管道,所述主管道上设有凸块,所述凸块另一端固定设有榫块,所述榫块的个数为八个,八个所述榫块,围绕主管道中轴线等间距分布。

[0034] 在具体应用场景中,采用凸块和榫块的结构,替代原有的管道直径略大的一端套接在直径略小的一端,使得主管道与连接圈之间的连接更加牢靠,不易松动。

[0035] 进一步,所述主管道内壁设有纤维增强抗冲衬塑复合层,所述纤维增强抗冲衬塑复合层是以抗冲改性聚氯乙烯片材制作而成的管道内壁衬托层。

[0036] 在具体应用场景中,纤维增强抗冲衬塑复合层的主要作用是提高管道的抗冲击性,主要用于保护管道。

[0037] 2—连接组件

[0038] 所述连接组件包括连接圈,所述连接圈两端相对开设有凹槽,所述凹槽内部开设有若干榫槽,所述榫槽的个数为八个,八个所述榫槽围绕连接圈中轴线等间距分布。

[0039] 在具体应用场景中,采用凸块进入凹槽中,榫块进入榫槽中,替代原有的管道直径略大的一端套接在直径略小的一端,使得主管道与连接圈之间的连接更加牢靠,不易松动。

[0040] 进一步,所述凸块在内壁直径等于主管道内壁直径,且所述凸块外部直径小于主管道内壁直径,凸块的使用,使得主管道与连接圈连接更加牢靠。

[0041] 在具体应用场景中,凸块的外部直径小于主管道直径,使得连接时,凸块可进入凹槽中,主管道侧壁可与连接圈侧壁紧密贴合。

[0042] 进一步,所述凸块与凹槽相互适应,所述凸块刚好进入凹槽。

[0043] 在具体应用场景中,凸块进入凹槽中,替代原有的管道直径略大的一端套接在直径略小的一端,使得主管道与连接圈之间的连接更加牢靠,不易松动。

[0044] 进一步,所述榫块与榫槽相互适应,所述榫块分别进入榫槽中,通过榫牟连接,连接更加牢靠。

[0045] 在具体应用场景中,榫块进入榫槽中,替代原有的管道直径略大的一端套接在直径略小的一端,使得主管道与连接圈之间的连接更加牢靠,不易松动。

[0046] 3—密封组件

[0047] 所述密封组件包括橡胶垫,所述橡胶垫为环状结构,且所述橡胶垫内壁与凸块外壁紧密结合,且外壁与主管道侧壁连接,当与连接组件固定一起时,所述橡胶垫另一侧壁与连接圈侧壁紧密贴合。

[0048] 在具体应用场景中,橡胶材质的密封组件的使用,提高管道连接处的密封性,防止

漏水渗水等。

[0049] 4—固定组件

[0050] 所述固定组件包括设置于主管道侧端的第一固定块,所述第一固定块的个数为三个,三个所述第一固定块分别设置于主管道上部以及两侧端,所述固定组件还包括第二固定块,所述第二固定块的个数为三个,三个所述第二固定块分别设置于连接圈上部以及两侧壁。

[0051] 在具体应用场景中,三个第一固定块与三个第二固定块分别设置于主管道与连接圈顶部以及侧部,不设置在下部,顶部以及侧部的位置在使用扳手时更加方便

[0052] 进一步,所述第一固定块位于主管道一端20厘米处,且一端设有第一螺丝,所述第一螺丝的长度为15厘米。

[0053] 在具体应用场景中,第一固定块到主管道的距离比第一螺丝长5厘米,使得在主管道侧壁与连接圈侧壁紧密贴合后,第一螺丝与第二螺丝之间不会紧密贴合,使得有足够的距离使得主管道侧壁与连接圈侧壁贴合更加紧密。

[0054] 进一步,第二固定块位于连接圈中心位置处,且两端设有第二螺丝,所述第二螺丝的长度为15厘米。

[0055] 在具体应用场景中,第二螺丝的长度为15厘米与第一螺丝长度相同,在使用螺母圈固定时第一螺丝与第二螺丝向中间靠拢的速度相同。

[0056] 进一步,所述第一螺丝与所述第二螺丝之间螺纹连接有螺母圈,所述螺母圈长度为30厘米,且所述螺母圈两端分别开设有左螺纹通孔以及右螺纹通孔。

[0057] 在具体应用场景中,将螺母圈放置第一螺丝与第二螺丝之间,使用扳手旋转螺母圈,第一螺丝与第二螺丝同时向中间靠拢,实现通过第一固定块与第二固定块固定主管道与连接圈。

[0058] 本实用新型工作原理:

[0059] 请参照图1-5所示,本实用新型为一种拆卸方便的市政管道,安装时,将螺母圈放置第一螺丝与第二螺丝之间,使用扳手旋转螺母圈,第一螺丝与第二螺丝同时向中间靠拢,实现通过第一固定块与第二固定块固定主管道与连接圈,固定主管道与螺母圈时,凸块进入凹槽内,榫块进入榫槽内,连接更加紧密,主管道与连接圈挤压橡胶垫,密封连接处,拆装时,也只需要转动螺母圈,管道自动拆卸下来,进而实现安装与拆卸较为方便。

[0060] 实施例一:

[0061] 基于上述构思,如图1-5所示,本实用新型所提供的一种拆卸方便的市政管道,如图1所示,所示市政管道包括:管道组件、连接组件、密封组件以及固定组件;

[0062] 如图3所示,所述管道组件包括主管道1,所述主管道1上设有凸块2,所述凸块2另一端固定设有榫块3,所述榫块3的个数为八个,八个所述榫块3,围绕主管道1中轴线等间距分布;

[0063] 如图4所示,所述连接组件包括连接圈4,所述连接圈4两端相对开设有凹槽5,所述凹槽5内部开设有若干榫槽6,所述榫槽6的个数为八个,八个所述榫槽6围绕连接圈4中轴线等间距分布;

[0064] 如图3所示,所述密封组件包括橡胶垫7,所述橡胶垫7为环状结构,且所述橡胶垫7内壁与凸块2外壁紧密结合,且外壁与主管道1侧壁连接,当与连接组件固定一起时,所述橡

胶垫7另一侧壁与连接圈4侧壁紧密贴合；

[0065] 如图3所示,所述固定组件包括设置于主管道1侧端的第一固定块8,所述第一固定块8的个数为三个,三个所述第一固定块8分别设置于主管道1上部以及两侧端；

[0066] 如图4所示,所述固定组件还包括第二固定块9,所述第二固定块9的个数为三个,三个所述第二固定块9分别设置于连接圈4上部以及两侧壁。

[0067] 进一步,如图4所示,所述凸块2在内壁直径等于主管道1内壁直径,且所述凸块2外部直径小于主管道1内壁直径。

[0068] 进一步,如图3、4所示,所述凸块2与凹槽5相互适应。

[0069] 进一步,如图3、4所示,所述榫块3与榫槽6相互适应。

[0070] 进一步,如图3所示,所述第一固定块8位于主管道1一端20厘米处,且一端设有第一螺丝10,所述第一螺丝10的长度为15厘米。

[0071] 进一步,如图4所示,第二固定块9位于连接圈4中心位置处,且两端设有第二螺丝11,所述第二螺丝11的长度为15厘米。

[0072] 进一步,如图1、5所示,所述第一螺丝10与所述第二螺丝11之间螺纹连接有螺母圈12,所述螺母圈12长度为30厘米,且所述螺母圈12两端分别开设有左螺纹通孔以及右螺纹通孔。

[0073] 进一步,如图3所示,所述主管道1内壁设有纤维增强抗冲衬塑复合层13,所述纤维增强抗冲衬塑复合层13是以抗冲改性聚氯乙烯片材制作而成的管道内壁衬托层。

[0074] 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施场景的示意图,附图中的模块或流程并不一定是实施本新型所必须的。

[0075] 本领域技术人员可以理解实施场景中的装置中的模块可以按照实施场景描述进行分布于实施场景的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施场景的一个或多个装置中。上述实施场景的模块可以合并为一个模块,也可以进一步拆分成多个子模块。

[0076] 以上公开的仅为本新型的具体实施场景,但是,本新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本新型的保护范围。

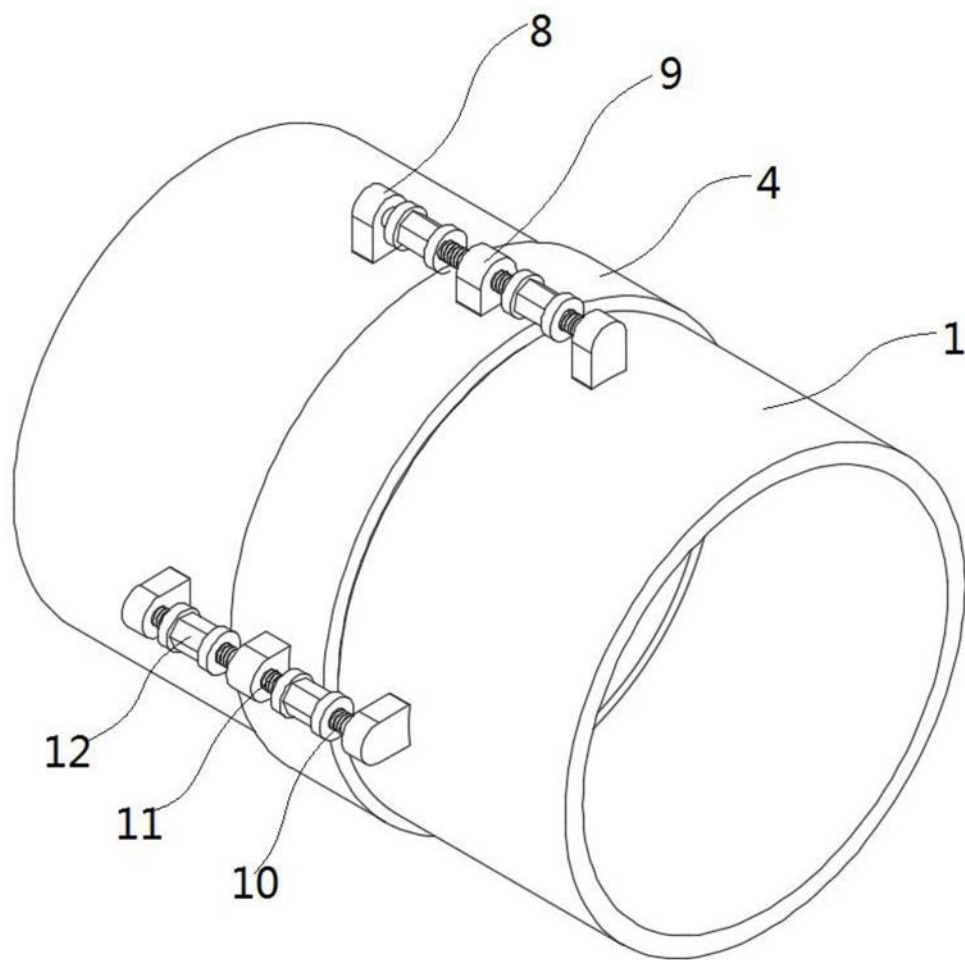


图1

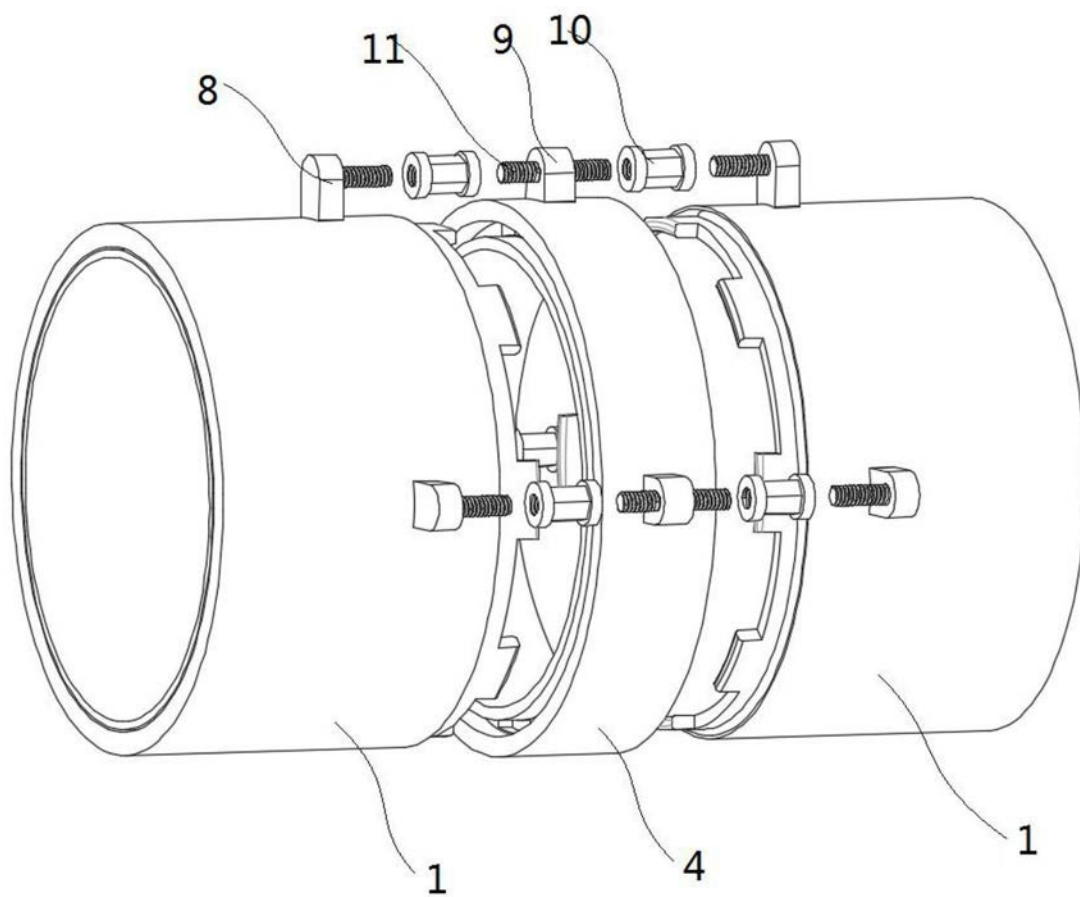


图2

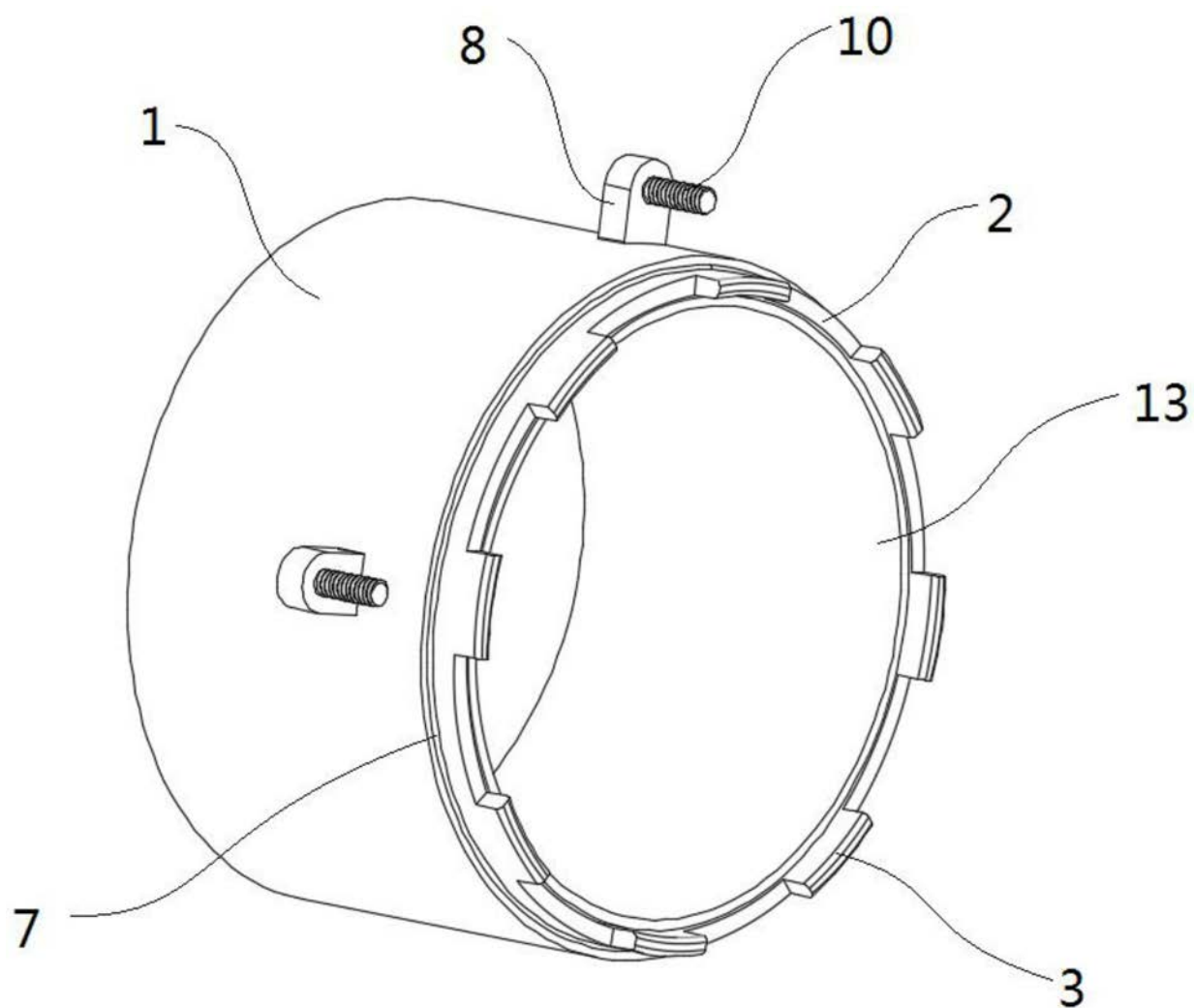


图3

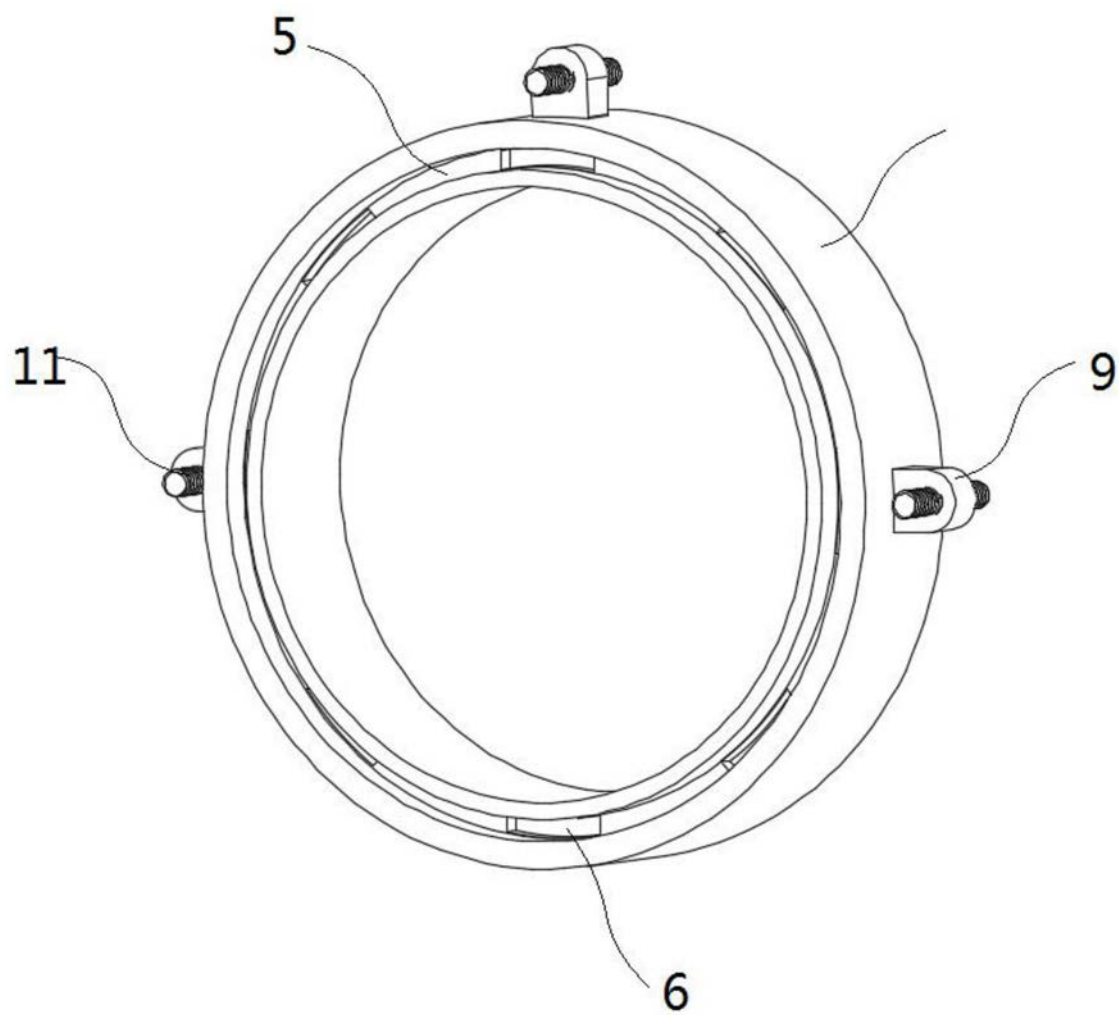


图4

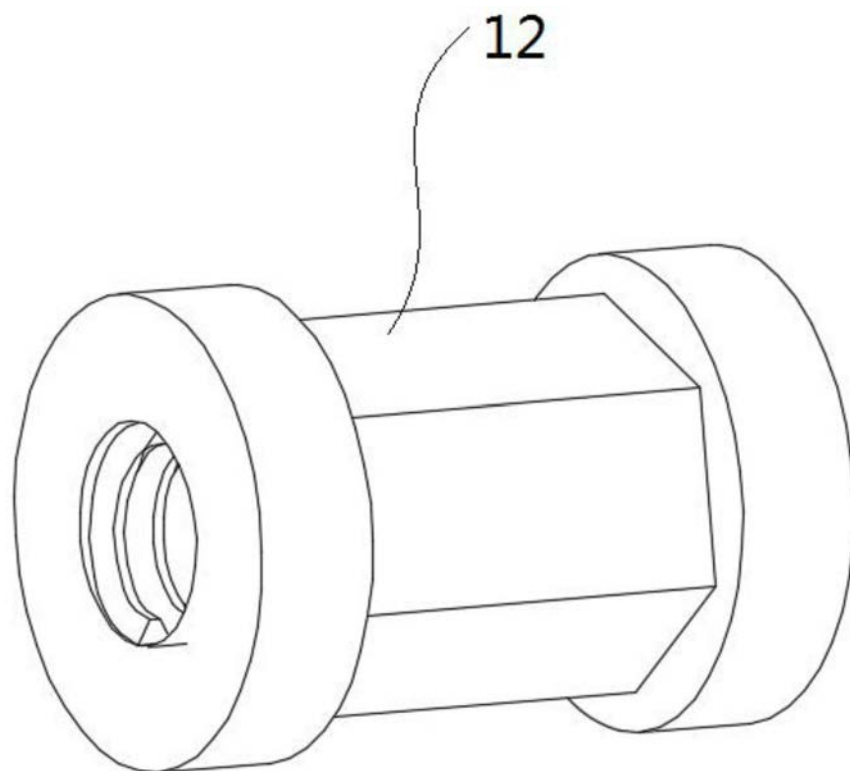


图5