(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221806358 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202322931783.2

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 辽宁鼎塑管业有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市辽中区刘二堡镇后岗村

(72)发明人 成玉庆 于霖 刘玉莲 许国庆

(74)专利代理机构 沈阳慧丰专利代理事务所(普通合伙) 21280
专利代理师 姬淑银

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)
H02G 3/06(2006.01)

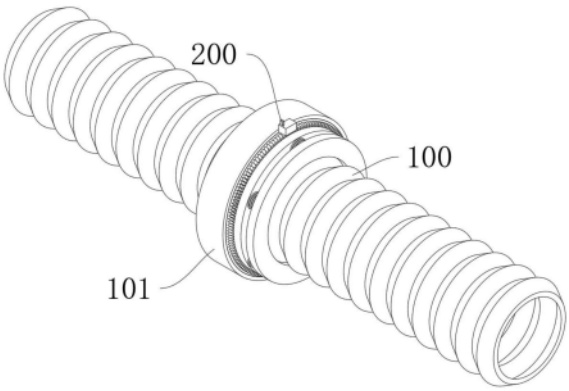
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可塑性强的碳素波纹管

(57)摘要

本实用新型公开了一种可塑性强的碳素波纹管,涉及碳素波纹管领域,包括碳素波纹管主体,所述碳素波纹管主体一侧固定连接有对接机构,所述对接机构的侧壁固定连接有限位机构,所述对接机构包括拉板,所述拉板的一侧固定连接有多组拴柱,多组所述拴柱的另一端开设有多组插孔,所述拉板的一侧固定连接有多组第一弹簧且套设在拴柱的外壁,多组所述第一弹簧的另一端固定连接有第一法兰盘。本实用新型通过设置对接机构,通过转动转环挤压插杆对拴柱进行限位,从而对第一法兰盘和第二法兰盘的固定,需分离时,只需向反向转动转环,解除对拴柱的限位,实现了对工作效率的提升,优化了工作过程,实现了对工作人员在使用时的省力。



CN 221806358 U

1.一种可塑性强的碳素波纹管,包括碳素波纹管主体(100),其特征在于:所述碳素波纹管主体(100)一侧固定连接有对接机构(101),所述对接机构(101)的侧壁固定连接有限位机构(200);

所述对接机构(101)包括拉板(110),所述拉板(110)的一侧固定连接有多组拴柱(120),多组所述拴柱(120)的另一端开设有多组插孔(121),所述拉板(110)的一侧固定连接有多组第一弹簧(130)且套设在拴柱(120)的外壁,多组所述第一弹簧(130)的另一端固定连接有第一法兰盘(102),所述第一法兰盘(102)的外壁固定连接有多组三角卡块(210),所述第一法兰盘(102)的一侧活动连接有第二法兰盘(103),所述第二法兰盘(103)的侧壁转动连接有转环(140),所述转环(140)的内壁固定连接有多组三角块(150)。

2.根据权利要求1所述的一种可塑性强的碳素波纹管,其特征在于:所述第二法兰盘(103)的另一侧外壁固定连接有套环(160),所述套环(160)的外壁开设有多组孔洞(170)延伸至套环(160)的内壁,多组所述孔洞(170)的内壁固定连接有第二弹簧(180),多组所述第二弹簧(180)的另一端固定连接有插杆(190)。

3.根据权利要求2所述的一种可塑性强的碳素波纹管,其特征在于:多组所述插杆(190)活动连接在孔洞(170)的内壁,多组所述插杆(190)的一端抵接有三角块(150),多组所述插杆(190)的另一端延伸至插孔(121)的底端。

4.根据权利要求1所述的一种可塑性强的碳素波纹管,其特征在于:所述转环(140)的外壁一侧固定连接有保护罩(270),所述保护罩(270)的顶端开设有通孔,所述保护罩(270)的内部滑动连接有L形挡块(240),所述L形挡块(240)的顶端延伸至通孔外端。

5.根据权利要求4所述的一种可塑性强的碳素波纹管,其特征在于:所述L形挡块(240)的底端固定连接第四弹簧(250),所述第四弹簧(250)的另一端固定连接在保护罩(270)的底端,所述L形挡块(240)的一侧抵接有L形卡块(220)。

6.根据权利要求5所述的一种可塑性强的碳素波纹管,其特征在于:所述L形卡块(220)的侧壁转动连接在保护罩(270)的内壁,所述L形卡块(220)的另一端固定连接有第三弹簧(230),所述第三弹簧(230)的另一端固定连接在保护罩(270)的内壁,所述保护罩(270)的底端开设有通孔,所述L形卡块(220)的底端延伸至通孔外壁,所述L形卡块(220)的底端与三角卡块(210)相抵接。

7.根据权利要求1所述的一种可塑性强的碳素波纹管,其特征在于:所述碳素波纹管主体(100)的内壁固定连接有防腐涂层(260)。

一种可塑性强的碳素波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳素波纹管领域,具体为一种可塑性强的碳素波纹管。

背景技术

[0002] 碳素螺纹管又称碳素螺纹护套管,简称碳素管,是以高密度聚乙烯和改性碳素为主要原料生产成型的电缆护套管,采用挤出成型和独特的旋转成型工艺技术,其外观为黑色单壁螺旋状,所以又被称为单壁碳素管,碳素螺纹管是电缆、光缆铺设工程普遍采用的一种新型护套管材,是替代PVC管,水泥管、铸铁管、钢管的理想产品;

[0003] 它以其特有的螺纹状物理造型,碳素螺纹管具有高强度、高韧性、耐腐蚀、耐高温、绝缘电阻高、阻燃性好、质量轻、寿命长、不易变形等多种优点,该碳素螺纹管已广泛应用于城市路灯线路地埋工程,电气化铁路电力、通信电缆的敷设地埋工程,高速公路电力、通信设施的建设与改造工程,住宅小区建设工程及公园和大型娱乐场所的地埋电缆工程,是最理想的地埋电缆护套管材;

[0004] 现有专利(公告号:CN217720581U)公开了一种可塑性强的碳素波纹管,设置有安装结构,在一定程度上方便了第一波纹管本体和第二波纹管本体之间的连接,在第一波纹管本体长度不够时,可以通过安装结构将第二波纹管本体与第一波纹管本体进行连接,减少了第一波纹管本体与第二波纹管本体连接时操作的繁琐性,且增加了第一波纹管本体和第二波纹管本体之间连接的稳定性。

[0005] 但上述技术方案仍存在一定的缺陷,该装置在使用时,通过螺栓对法兰盘进行固定,需要使用专用工具拧动螺栓数圈,且需要拧动多组螺栓才可将两组法兰盘连接在一起,在将两组法兰盘分离时,仍需拧动多组螺栓进行分离,螺栓这种固定方式较为繁琐费力,工作人员在使用时,对螺栓的使用较为不便,增加了工作人员的工作时间,减少了工作效率,降低了工作效率。

实用新型内容

[0006] 基于此,本实用新型的目的是提供一种可塑性强的碳素波纹管,以解决上述背景中提出的螺栓这种固定方式较为繁琐费力的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可塑性强的碳素波纹管,包括碳素波纹管主体,所述碳素波纹管主体一侧固定连接有对接机构,所述对接机构的侧壁固定连接有限位机构;

[0008] 所述对接机构包括拉板,所述拉板的一侧固定连接有多组拴柱,多组所述拴柱的另一端开设有多组插孔,所述拉板的一侧固定连接有多组第一弹簧且套设在拴柱的外壁,多组所述第一弹簧的另一端固定连接有第一法兰盘,所述第一法兰盘的外壁固定连接有多组三角卡块,所述第一法兰盘的一侧活动连接有第二法兰盘,所述第二法兰盘的侧壁转动连接有转环,所述转环的内壁固定连接有多组三角块。

[0009] 作为本实用新型的一种可塑性强的碳素波纹管优选技术方案,所述第二法兰盘的

另一侧外壁固定连接有套环,所述套环的外壁开设有多组孔洞延伸至套环的内壁,多组所述孔洞的内壁固定连接有第二弹簧,多组所述第二弹簧的另一端固定连接有插杆。

[0010] 作为本实用新型的一种可塑性强的碳素波纹管优选技术方案,多组所述插杆活动连接在孔洞的内壁,多组所述插杆的一端抵接有三角块,多组所述插杆的另一端延伸至插孔的底端。

[0011] 作为本实用新型的一种可塑性强的碳素波纹管优选技术方案,所述转环的外壁一侧固定连接有保护罩,所述保护罩的顶端开设有通孔,所述保护罩的内部滑动连接有L形挡块,所述L形挡块的顶端延伸至通孔外端。

[0012] 作为本实用新型的一种可塑性强的碳素波纹管优选技术方案,所述L形挡块的底端固定连接第四弹簧,所述第四弹簧的另一端固定连接在保护罩的底端,所述L形挡块的一侧抵接有L形卡块。

[0013] 作为本实用新型的一种可塑性强的碳素波纹管优选技术方案,所述L形卡块的侧壁转动连接在保护罩的内壁,所述L形卡块的另一端固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧的另一端固定连接在保护罩的内壁,所述保护罩的底端开设有通孔,所述L形卡块的底端延伸至通孔外壁,所述L形卡块的底端与三角卡块相抵接。

[0014] 作为本实用新型的一种可塑性强的碳素波纹管优选技术方案,所述碳素波纹管主体的内壁固定连接有防腐涂层。

[0015] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0016] 1.本实用新型通过设置对接机构,通过转动转环挤压插杆对拴柱进行限位,从而对第一法兰盘和第二法兰盘的固定,需分离时,只需向反向转动转环,解除对拴柱的限位,实现了对工作效率的提升,优化了工作过程,实现了对工作人员在使用时的省力;

[0017] 2.本实用新型通过限位机构,在对第一法兰盘和第二法兰盘的固定后,通过L形卡块与三角卡块的抵接对转环进行固定,加固了对第一法兰盘和第二法兰盘的固定,需拆卸时,只需下压L形挡块,解除即可基础限位,提升了工作人员在使用时的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的碳素波纹管主体正视图;

[0019] 图2为本实用新型的碳素波纹左管结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的碳素波纹右管结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的限位机构示意图。

[0022] 图中:100、碳素波纹管主体;101、对接机构;200、限位机构;

[0023] 102、第一法兰盘;103、第二法兰盘;110、拉板;120、拴柱;121、插孔;130、第一弹簧;140、转环;150、三角块;160、套环;170、孔洞;180、第二弹簧;190、插杆;

[0024] 210、三角卡块;220、L形卡块;230、第三弹簧;240、L形挡块;250、第四弹簧;260、防腐涂层;270、保护罩。

具体实施方式

[0025] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,

而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0027] 一种可塑性强的碳素波纹管,如图1-3所示,包括碳素波纹管主体100,所述碳素波纹管主体100一侧固定连接有对接机构101,所述对接机构101的侧壁固定连接有限位机构200,所述对接机构101包括拉板110,所述拉板110的一侧固定连接有多组拴柱120,多组所述拴柱120的另一端开设有多组插孔121,所述拉板110的一侧固定连接有多组第一弹簧130且套设在拴柱120的外壁,多组所述第一弹簧130的另一端固定连接有第一法兰盘102,所述第一法兰盘102的外壁固定连接有多组三角卡块210,所述第一法兰盘102的一侧活动连接有第二法兰盘103,所述第二法兰盘103的侧壁转动连接有转环140,所述转环140的内壁固定连接有多组三角块150,所述第二法兰盘103的另一侧外壁固定连接有套环160,所述套环160的外壁开设有多组孔洞170延伸至套环160的内壁,多组所述孔洞170的内壁固定连接有第二弹簧180,多组所述第二弹簧180的另一端固定连接有插杆190,多组所述插杆190活动连接在孔洞170的内壁,多组所述插杆190的一端抵接有三角块150,多组所述插杆190的另一端延伸至插孔121的底端。

[0028] 使用时,向外拔动拉板110,使得第一弹簧130拉升,从而带动拴住向外拉升,此时将第一法兰盘102和第二法兰盘103对齐,松开拉板110,第一弹簧130复位,使得拴住复位到达指定位置,此时转动转环140,转环140内壁的三角块150挤压插杆190,拉升第二弹簧180,带动插杆190移动至插孔121内壁,需拆开第一法兰盘102和第二法兰盘103时,只需向反方向转动转环140,此时第二弹簧180复位,带动插杆190向外拔出,解除对拴柱120的限位。

[0029] 请着重参阅图3-4,所述转环140的外壁一侧固定连接有保护罩270,所述保护罩270的顶端开设有通孔,所述保护罩270的内部滑动连接有L形挡块240,所述L形挡块240的顶端延伸至通孔外端,所述L形挡块240的底端固定连接第四弹簧250,所述第四弹簧250的另一端固定连接在保护罩270的底端,所述L形挡块240的一侧抵接有L形卡块220,所述L形卡块220的侧壁转动连接在保护罩270的内壁,所述L形卡块220的另一端固定连接有第三弹簧230,所述第三弹簧230的另一端固定连接在保护罩270的内壁,所述保护罩270的底端开设有通孔,所述L形卡块220的底端延伸至通孔外壁,所述L形卡块220的底端与三角卡块210相抵接,所述碳素波纹管主体100的内壁固定连接有防腐涂层260。

[0030] 向下按压L形挡块240,此时L形挡块240底端固定连接的第四弹簧250受力向下压缩,解除对L形卡块220的限位,同时第三弹簧230复位,顶动L形卡块220上端向L形挡块240转动,从而使得L形卡块220末端向上转动,解除对三角卡块210的限位作用,此时第一法兰盘102和第二法兰盘103固定,松开L形挡块240,第四弹簧250复位,L形挡块240与L形卡块220相齐的一端带动L形卡块220转动,向内挤压第三弹簧230,使得L形卡块220复位,此时L形卡块220底端与三角卡块210相抵接,达到对转环140的限位效果,同时碳素波纹管主体内壁的防腐涂层260起到防腐作用。

[0031] 使用时,通过设置对接机构101,通过转动转环140挤压插杆190对拴柱120进行限位,从而对第一法兰盘102和第二法兰盘103的固定,需分离时,只需向反向转动转环140,解除对拴柱120的限位,实现了对工作效率的提升,优化了工作过程,实现了对工作人员在使用时的省力。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新

型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

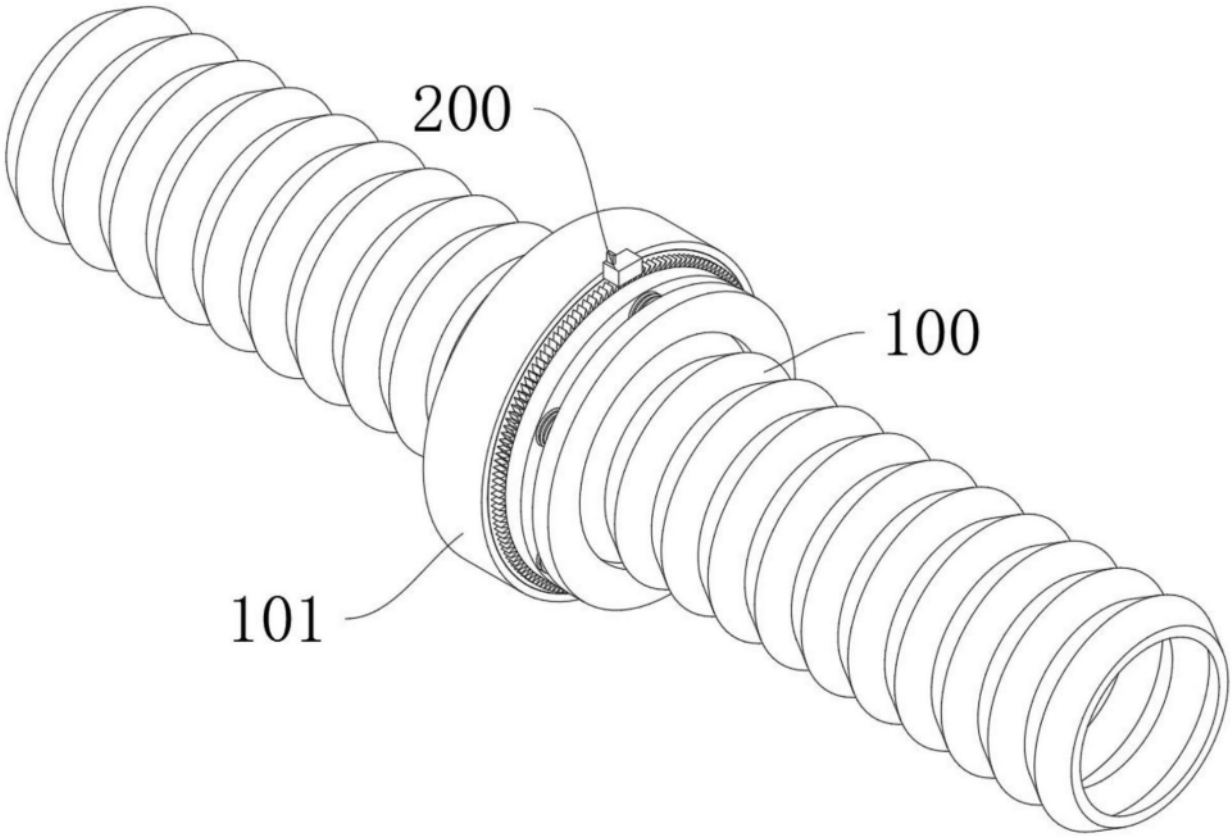


图1

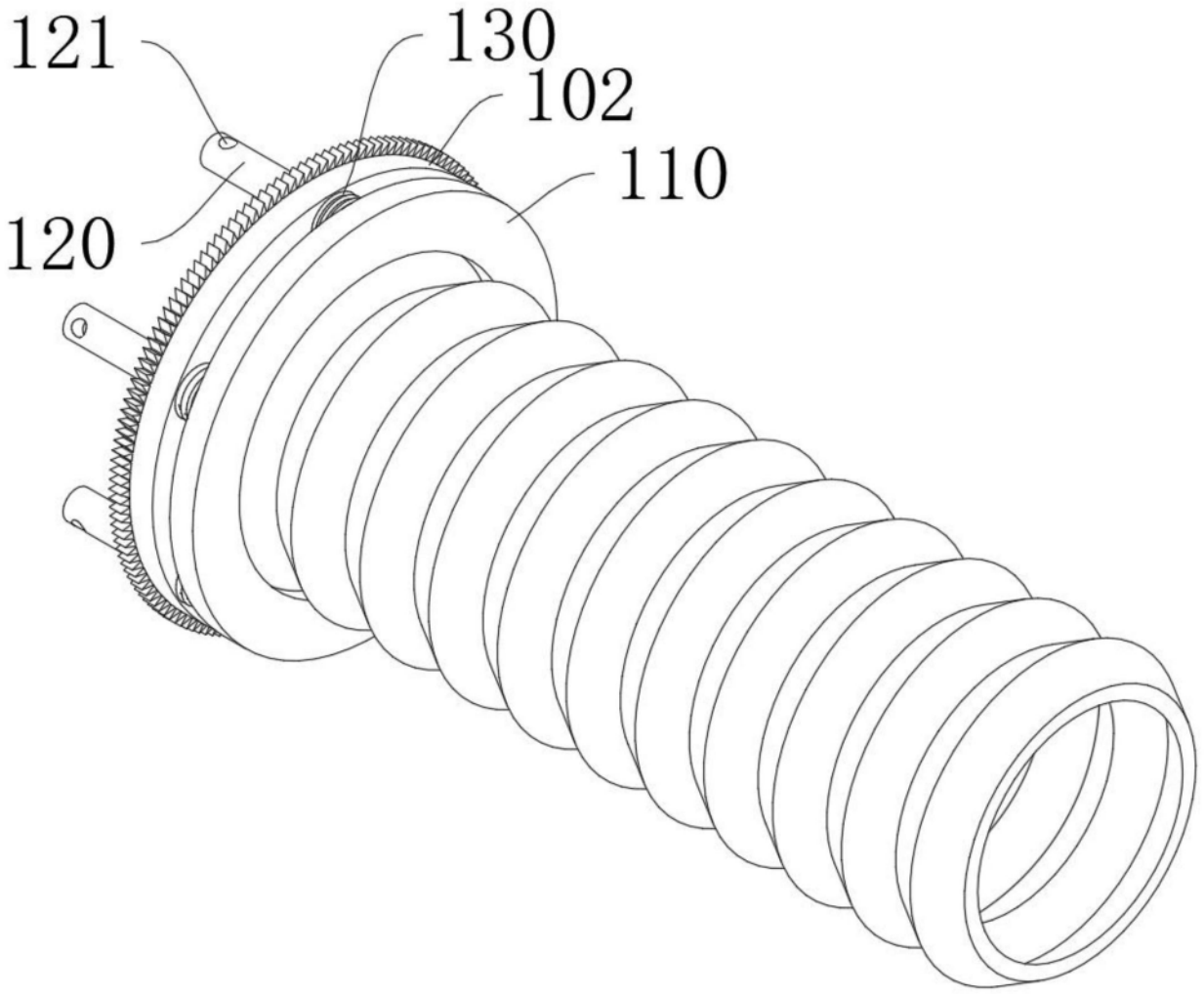


图2

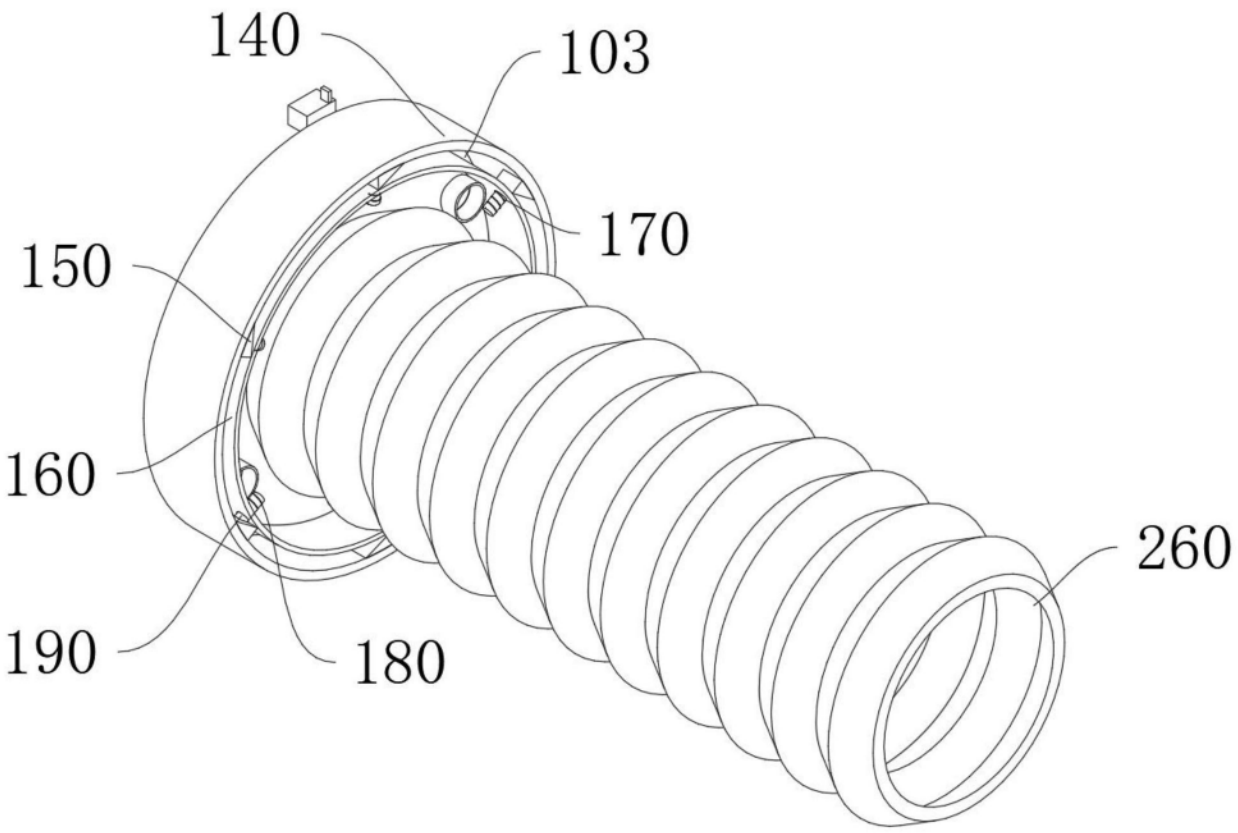


图3

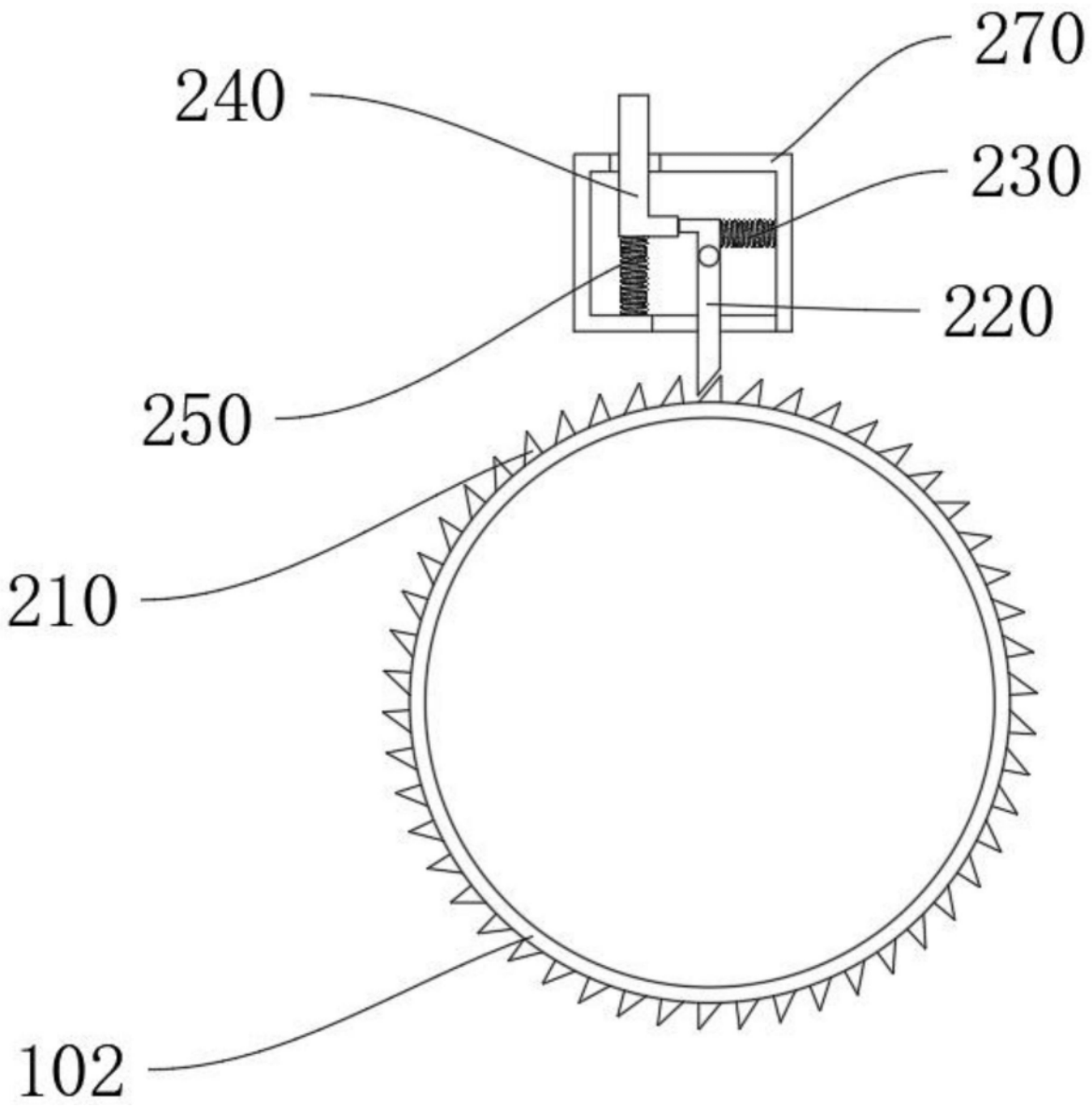


图4