



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222103040 U

(45) 授权公告日 2024.12.03

(21) 申请号 202420922438.4

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 河北康泰塑胶科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市灵寿县经济
开发区东区(南环路888号)

(72) 发明人 林学文

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

专利代理师 王敏

(51) Int. Cl.

F16L 21/08 (2006.01)

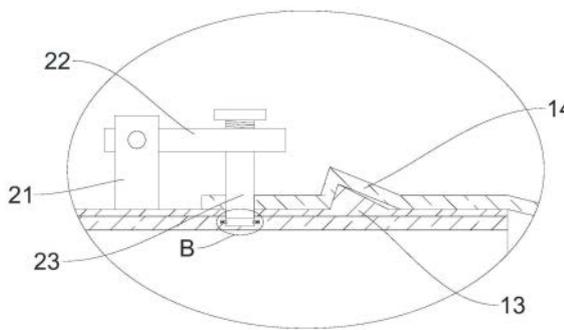
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卡板连接的防脱落波纹管

(57) 摘要

本实用新型涉及波纹管技术领域,针对现有的扩口波纹管在遇到自然沉降、碾压、地震等灾害时,承口处极易发生严重滑移、甚至脱落而产生渗漏的问题,提供了一种卡板连接的防脱落波纹管,所述波纹管的一端为扩口端,所述波纹管的另一端为插口端;所述扩口端与所述插口端之间配置有卡接机构,所述卡接机构包括配置于所述插口端外侧壁的多块圆弧卡板、穿设于所述圆弧卡板端部的轴栓、以及穿设于所述扩口端的多个连接栓;所述多根波纹管连接时,所述连接栓可插入所述插口端的外侧壁面。本实用新型的卡板连接的防脱落波纹管,通过卡接机构,可从波纹管外侧对管道的承口处进行加固,从而确保多段波纹管之间连接紧密且稳定。



1. 一种卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述波纹管(1)的一端为扩口端(11),所述波纹管(1)的另一端为插口端(12);

所述扩口端(11)与所述插口端(12)之间配置有卡接机构,所述卡接机构包括配置于所述插口端(12)外侧壁的多块圆弧卡板(21)、穿设于所述圆弧卡板(21)端部的轴栓(22)、以及穿设于所述扩口端(11)的多个连接栓(23);所述多根波纹管(1)连接时,所述连接栓(23)可插入所述插口端(12)的外侧壁面。

2. 根据权利要求1所述的卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述轴栓(22)穿设于所述圆弧卡板(21)远离所述插口端(12)的一端,所述连接栓(23)远离所述扩口端(11)的一端与所述轴栓(22)远离所述圆弧卡板(21)的一端可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述圆弧卡板(21)垂直于所述插口端(12)侧壁面的方向设置,所述轴栓(22)平行于所述插口端(12)侧壁面的方向设置,所述连接栓(23)垂直于所述扩口端(11)侧壁面的方向设置。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的卡板连接的防脱落波纹管(1),其特征在于,所述插口端(12)的外侧壁面凹设有卡接槽(3),所述卡接槽(3)位于所述圆弧卡板(21)靠近所述插口端(12)开口的一侧;所述卡接槽(3)可容纳所述连接栓(23)的端部。

5. 根据权利要求4所述的卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述卡接槽(3)的槽内配置有稳固组件;

所述稳固组件包括多个嵌设于所述卡接槽(3)内侧壁的抵接块(31),所述抵接块(31)与所述卡接槽(3)内侧壁伸缩连接。

6. 根据权利要求5所述的卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述卡接槽(3)内侧壁嵌设有多个凹部(32),所述抵接块(31)嵌设于所述凹部(32)中,所述抵接块(31)与所述凹部(32)内侧壁面可进行往复运动。

7. 根据权利要求6所述的卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述抵接块(31)靠近所述凹部(32)底面的一侧配置有弹性件(33),所述弹性件(33)的一端与所述凹部(32)底面可拆卸连接,所述弹性件(33)的另一端与所述抵接块(31)可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的卡板连接的防脱落波纹管,其特征在于,所述插口端(12)的管外侧壁面覆设有密封圈(13),所述扩口端(11)环设有外凸部(14),所述外凸部(14)的内侧管壁可容纳所述密封圈(13)。

一种卡板连接的防脱落波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管技术领域,具体而言,涉及一种卡板连接的防脱落波纹管。

背景技术

[0002] R扩口波纹管是一种具有扩口设计的波纹管,通常用于连接管道或设备之间的连接,其扩口设计可以增加管道连接处的连接强度,减少泄漏的风险。R扩口波纹管连接方式为:在管道的一端扩出带钢骨架预制密封圈的R扩口型承口,取两根管道,将一根管道的R扩口型承口端与另一根管道的插口端插入连接,以形成密封。

[0003] 如公开号为CN207378324U的专利,就提供了一种聚乙烯双壁波纹管材,包括第一接触面、波纹管主体、波纹、插口、承口、第一端口、第一金属圈、第二金属圈、第二端口、聚乙烯、增强型功能母料和颜料,所述波纹管主体顶部表面设置有第一接触面,通过连接套筒连接装置将聚乙烯双壁波纹管的上下端进行连接组装来获得所需要的长度,同时端口设置的密封垫保证密封性,以及膨胀塑料可使连接更加紧密。

[0004] 然而,现有的R扩口波纹管,其管道轴向拉力的大小取决于密封圈与承口的过盈量,这种拉力只能限制正常情况下管道的滑移,当管道在发生自然沉降、碾压、地震等灾害时,承口处往往会发生严重滑移,甚至脱落,产生渗漏,破坏环境。

[0005] 因此,现亟需一种连接更紧密稳定的扩口波纹管。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于解决现有的扩口波纹管在遇到自然沉降、碾压、地震等灾害时,承口处极易发生严重滑移、甚至脱落而产生渗漏的问题。本申请提供了一种卡板连接的防脱落波纹管,通过卡接机构,可从波纹管外侧对管道的承口处进行加固,从而确保多段波纹换之间连接紧密且稳定。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0008] 一种卡板连接的防脱落波纹管,所述波纹管的一端为扩口端,所述波纹管的另一端为插口端;所述扩口端与所述插口端之间配置有卡接机构,所述卡接机构包括配置于所述插口端外侧壁的多块圆弧卡板、穿设于所述圆弧卡板端部的轴栓、以及穿设于所述扩口端的多个连接栓;所述多根波纹管连接时,所述连接栓可插入所述插口端的外侧壁面。

[0009] 优选地,所述轴栓穿设于所述圆弧卡板远离所述插口端的一端,所述连接栓远离所述扩口端的一端与所述轴栓远离所述圆弧卡板的一端可拆卸连接。

[0010] 优选地,所述圆弧卡板垂直于所述插口端侧壁面的方向设置,所述轴栓平行于所述插口端侧壁面的方向设置,所述连接栓垂直于所述扩口端侧壁面的方向设置。

[0011] 优选地,所述插口端的外侧壁面凹设有卡接槽,所述卡接槽位于所述圆弧卡板靠近所述插口端开口的一侧;所述卡接槽可容纳所述连接栓的端部。

[0012] 优选地,所述卡接槽的槽内配置有稳固组件;所述稳固组件包括多个嵌设于所述卡接槽内侧壁的抵接块,所述抵接块与所述卡接槽内侧壁伸缩连接。

[0013] 优选地,所述卡接槽内侧壁嵌设有多个凹部,所述抵接块嵌设于所述凹部中,所述抵接块与所述凹部内侧壁面可进行往复运动。

[0014] 优选地,所述抵接块靠近所述凹部底面的一侧配置有弹性件,所述弹性件的一端与所述凹部底面可拆卸连接,所述弹性件的另一端与所述抵接块可拆卸连接。

[0015] 优选地,所述插口端的管外侧壁面覆设有密封圈,所述扩口端环设有外凸部,所述外凸部的内侧管壁可容纳所述密封圈。

[0016] 本实用新型的技术方案具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型的卡板连接的防脱落波纹管,在波纹管的端部外侧壁设置有卡接机构,通过卡接机构中的圆弧卡板和多种栓体等组件,可从波纹管的外侧对管道的承口处进行加固,从而确保多段波纹管之间连接紧密且稳定,避免波纹管在遇到特殊情况的外力作用时,出现管件滑移或脱落等问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为实施例1中的波纹管的第一视角结构示意图;

[0020] 图2为图1中的A部位局部放大的结构示意图(栓体处于部分嵌入状态);

[0021] 图3为图2中的B部位局部放大的结构示意图;

[0022] 图4为图1中的A部位局部放大的结构示意图(栓体处于完全嵌入状态);

[0023] 图5为图4中的C部位局部放大的结构示意图;

[0024] 图6为实施例1中的波纹管的第二视角结构示意图。

[0025] 图标:1-波纹管,11-扩口端,12-插口端,13-密封圈,14-外凸部,21-圆弧卡板,22-轴栓,23-连接栓,3-卡接槽,31-抵接块,32-凹部,33-弹性件。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1至图6所示,本实施例提供了一种卡板连接的防脱落波纹管,波纹管1的一端

为扩口端11,波纹管1的另一端为插口端12;扩口端11与插口端12之间配置有卡接机构,卡接机构包括配置于插口端12外侧壁的多块圆弧卡板21、穿设于圆弧卡板21端部的轴栓22、以及穿设于扩口端11的多个连接栓23;多根波纹管1连接时,连接栓23可插入插口端12的外侧壁面。

[0031] 其中,轴栓22穿设于圆弧卡板21远离插口端12的一端,连接栓23远离扩口端11的一端与轴栓22远离圆弧卡板21的一端螺接;圆弧卡板21垂直于插口端12侧壁面的方向设置,轴栓22平行于插口端12侧壁面的方向设置,连接栓23垂直于扩口端11侧壁面的方向设置。

[0032] 本实施例中,在波纹管1的端部外侧壁设置有卡接机构,通过卡接机构中的圆弧卡板21和多种栓体等组件,可从波纹管1的外侧对管道的承口处进行加固,从而确保多段波纹管1之间连接紧密且稳定,避免波纹管1在遇到特殊情况的外力作用时,出现管件滑移或脱落等问题。

[0033] 本实施例中,插口端12的外侧壁面凹设有卡接槽3,卡接槽3位于圆弧卡板21靠近插口端12开口的一侧;卡接槽3可容纳连接栓23的端部,即实现连接栓23一定程度插入插口端12外侧壁面,以发挥出稳固连接的作用。

[0034] 本实施例中,卡接槽3的槽内配置有稳固组件;稳固组件包括多个嵌设于卡接槽3内侧壁的抵接块31,抵接块31靠近连接栓23的一面为圆弧形,便于连接栓23插入时可将抵接块31压回至凹部32内,抵接块31与卡接槽3内侧壁伸缩连接;卡接槽3内侧壁嵌设有多个凹部32,抵接块31嵌设于凹部32中,抵接块31与凹部32内侧壁面可进行往复运动;抵接块31靠近凹部32底面的一侧配置有弹性件33,本实施例采用弹簧作为弹性件33,弹簧的一端与凹部32底面焊接,弹簧的另一端与抵接块31焊接。

[0035] 本实施例中,插口端12的管外侧壁面覆设有密封圈13,扩口端11环设有外凸部14,外凸部14的内侧管壁可容纳密封圈13,以增强波纹管1的密封效果。

[0036] 本实施例的卡板连接的防脱落波纹管1,可解决现有波纹管1采用承插连接时,受外力会产生轴向滑移并脱落的问题,且拆卸方便,便于管道维护,使得管道系统更安全可靠,具有巨大的经济效益与社会效益。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

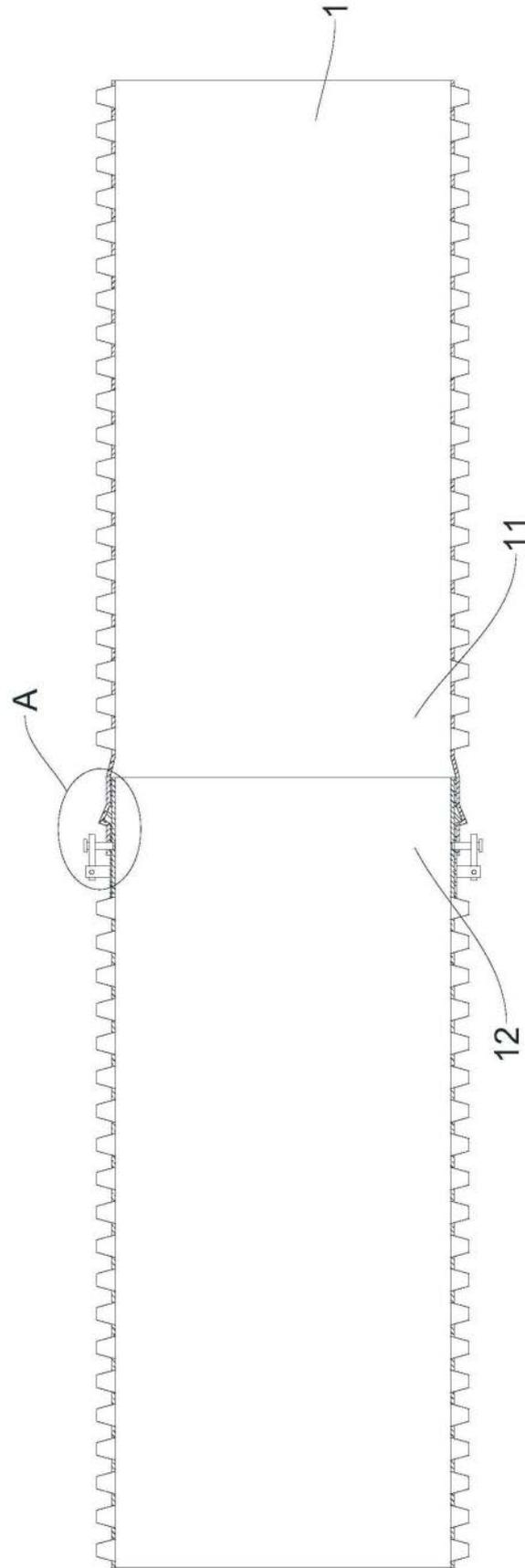


图1

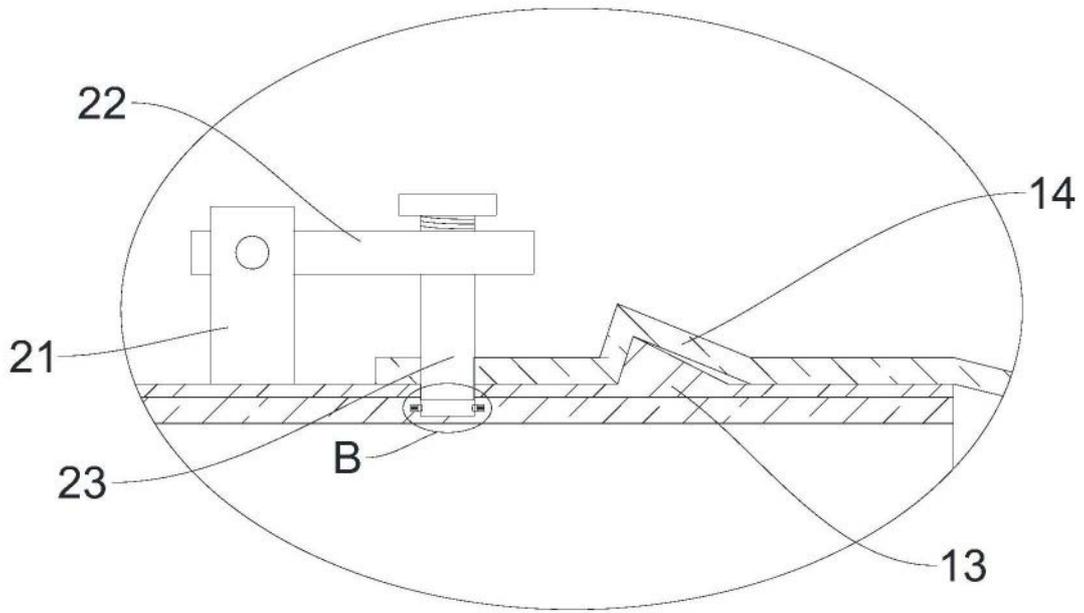


图2

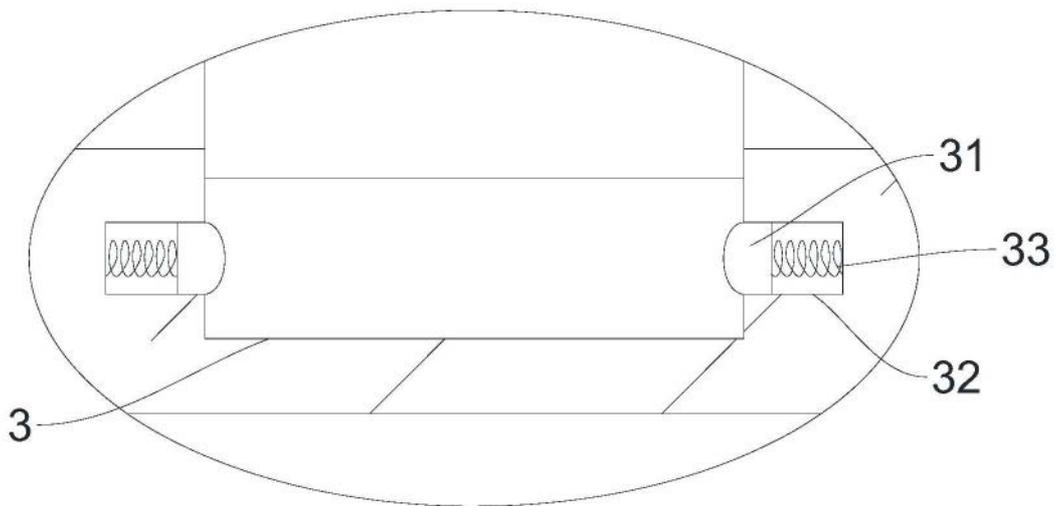


图3

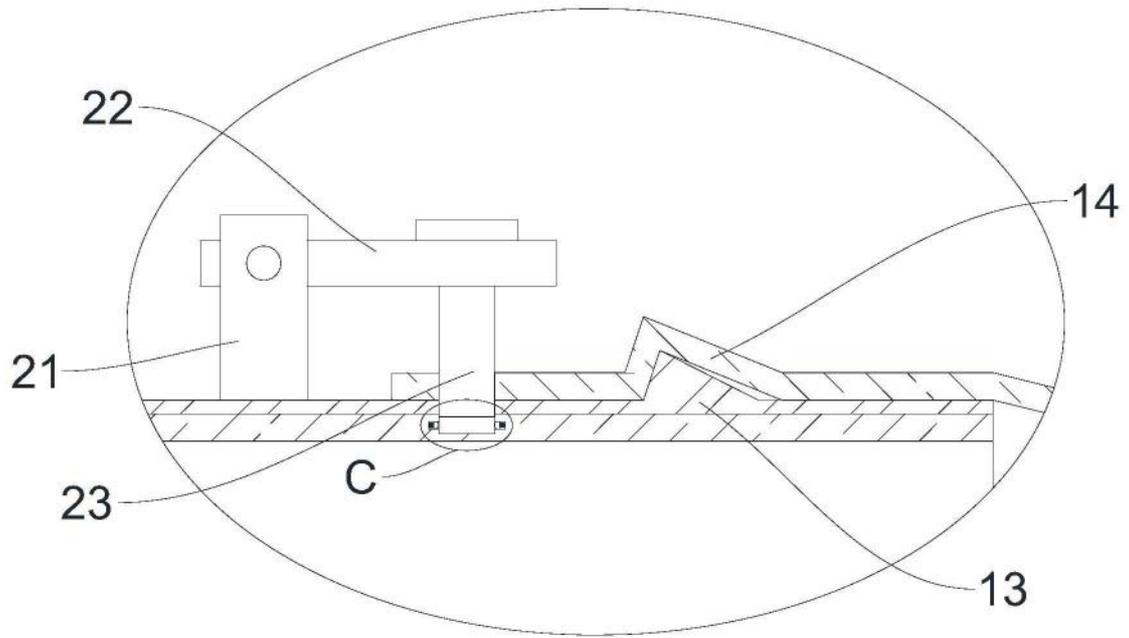


图4

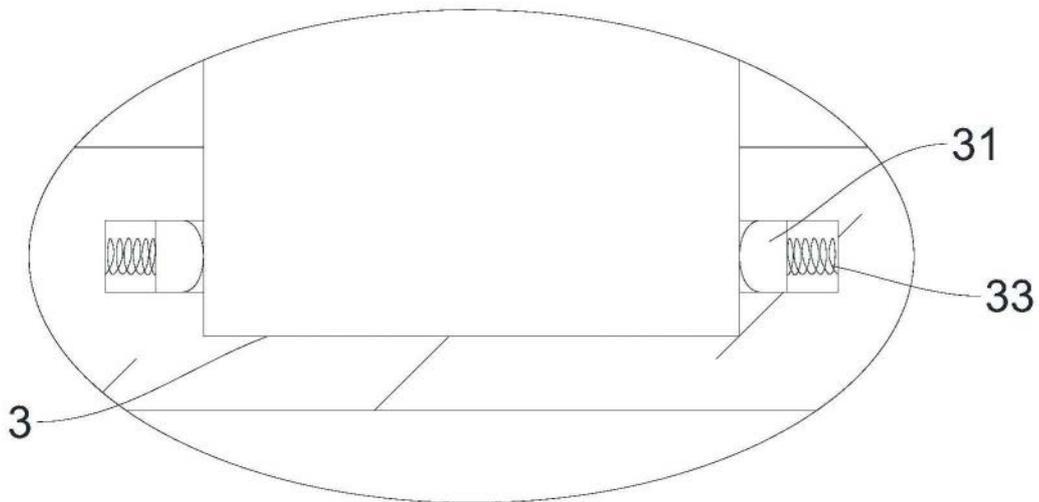


图5

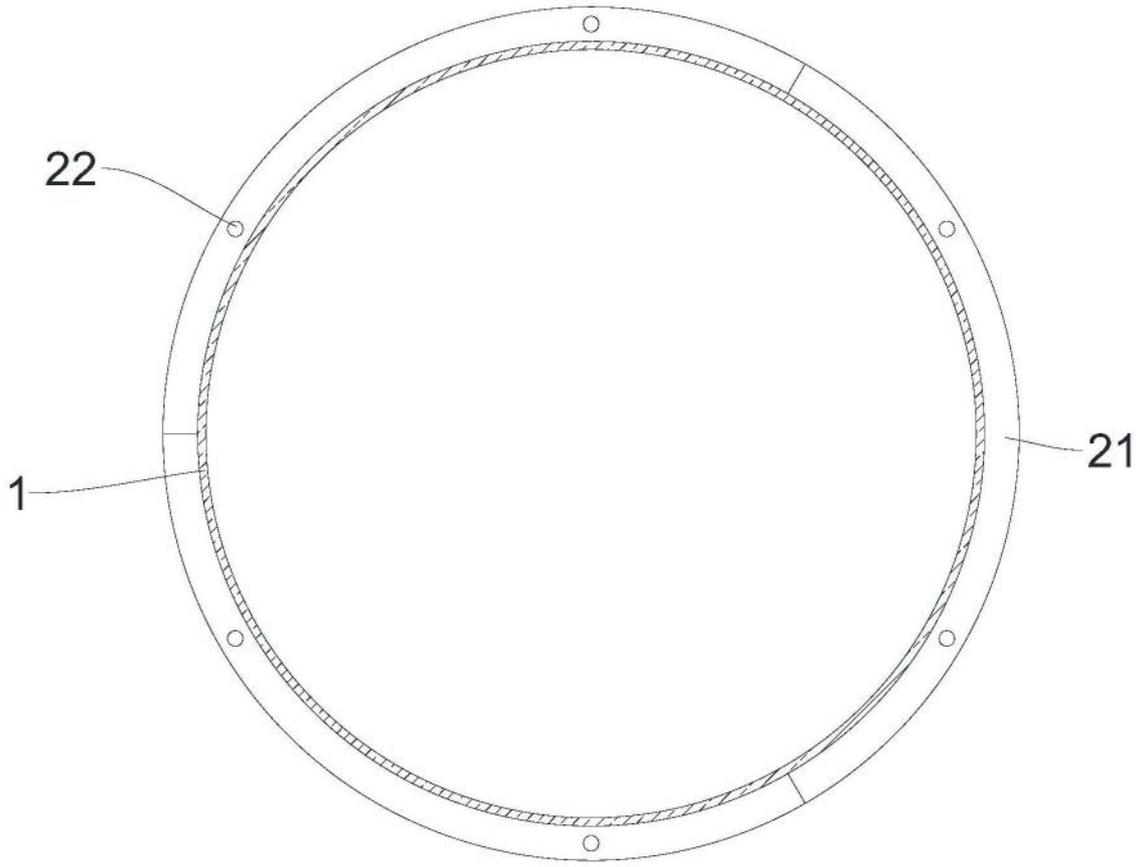


图6