



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222010672 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420244674.5

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 河南省第二建设集团有限公司
地址 453000 河南省新乡市和平大道107号

(72) 发明人 刘阳 程小强 郑丽永 许志成
李超 刘滋正 杜春阳 殷文超

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代
理事务所(普通合伙) 41192
专利代理师 赵振

(51) Int. Cl.

F16B 2/20 (2006.01)

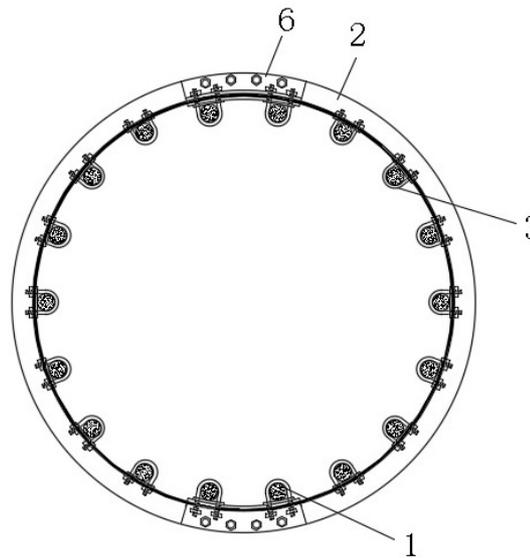
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆形柱钢筋笼支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆形柱钢筋笼支撑装置,包括若干个竖直排列的圆形抱箍,圆形抱箍内侧端沿其圆周方向等间距设有若干个竖直设置的钢筋,所述圆形抱箍为环形角钢结构,且钢筋均紧贴圆形抱箍内侧端的角钢肢背;所述钢筋上位于对应圆形抱箍的位置处均设有U型螺栓,且U型螺栓的开口均朝向圆形抱箍的外侧,U型螺栓两端的螺柱均贯穿角钢肢背,角钢肢背的螺柱上均螺纹连接有锁紧螺母,且U型螺栓的内侧封闭端将钢筋拉紧在圆形抱箍的角钢肢背上,圆形抱箍均由两个半圆形抱箍相对扣合而成,且半圆形抱箍的端部之间通过夹紧组件固定连接,本实用新型具有拆装效率高,拆装方便;结构强度高,结构稳定性好,维修更换方便等优点。



1. 一种圆形柱钢筋笼支撑装置,包括若干个竖直排列的圆形抱箍,圆形抱箍内侧端沿其圆周方向等间距设有若干个竖直设置的钢筋,其特征在于:所述圆形抱箍为环形角钢结构,且钢筋均紧贴圆形抱箍内侧端的角钢肢背;所述钢筋上位于对应圆形抱箍的位置处均设有U型螺栓,且U型螺栓的开口均朝向圆形抱箍的外侧,U型螺栓两端的螺柱均贯穿角钢肢背,角钢肢背的螺柱上均螺纹连接有锁紧螺母,且U型螺栓的内侧封闭端将钢筋拉紧在圆形抱箍的角钢肢背上。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形柱钢筋笼支撑装置,其特征在于:所述圆形抱箍均由两个半圆形抱箍相对扣合而成,且半圆形抱箍的端部之间通过夹紧组件固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种圆形柱钢筋笼支撑装置,其特征在于:所述夹紧组件包括设置于半圆形抱箍端部的夹板A和夹板C,夹板A为圆弧形角钢结构,夹板A与半圆形抱箍上端外侧的直角面相贴合,夹板C贴合在半圆形抱箍的底面;所述夹板A的底板上开设有若干个连接孔二,半圆形抱箍的底板上位于对应连接孔二的位置处开设有连接孔一,夹板C位于对应连接孔二的位置处开设有连接孔三,且夹板A和夹板C之间通过连接螺栓贯穿连接孔二、连接孔一和连接孔三对半圆形抱箍夹紧固定。

4. 根据权利要求3所述的一种圆形柱钢筋笼支撑装置,其特征在于:所述夹紧组件还包括设置于半圆形抱箍端部的夹板B,夹板B为圆弧板结构,且夹板B与角钢肢背的内侧端相贴合,半圆形抱箍端部的U型螺栓其端部螺柱均贯穿夹板B和夹板A的侧肢。

5. 根据权利要求1所述的一种圆形柱钢筋笼支撑装置,其特征在于:所述U型螺栓两侧的螺柱之间嵌套有防滑垫,防滑垫位于角钢肢背的内侧端,且防滑垫与钢筋的圆周侧壁紧密贴合。

一种圆形柱钢筋笼支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋笼技术领域,具体为一种圆形柱钢筋笼支撑装置。

背景技术

[0002] 目前,在电力工程冷却塔施工中圆形支柱运用较多,而钢筋笼通常是在钢筋加工场进行成品制作,然后运输至现场进行整体吊装安装。以往钢筋笼在制作过程中通常为为保证钢筋间距以及钢筋笼整体强度、刚度通常在钢筋笼内部增加内支撑与钢筋笼主筋点焊,但是与主筋点焊时由于主筋局部受热,焊接位置的主筋力学性能明显下降,严重影响支柱钢筋的力学性能。且钢筋笼在堆放、运输、吊装过程中极易出现焊点开裂现象,造成钢筋笼骨架散架,当钢筋笼的某一部分发生损坏时,维修更换工作较为繁琐,存在拆装效率低,拆装不方便,维修更换不方便,结构稳定性较差等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种圆形柱钢筋笼支撑装置,圆形柱钢筋笼的拆装效率高,拆装方便;结构强度高,结构稳定性好,维修更换方便,并且可以重复利用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆形柱钢筋笼支撑装置,包括若干个竖直排列的圆形抱箍,圆形抱箍内侧端沿其圆周方向等间距设有若干个竖直设置的钢筋,所述圆形抱箍为环形角钢结构,且钢筋均紧贴圆形抱箍内侧端的角钢肢背;所述钢筋上位于对应圆形抱箍的位置处均设有U型螺栓,且U型螺栓的开口均朝向圆形抱箍的外侧,U型螺栓两端的螺柱均贯穿角钢肢背,角钢肢背的螺柱上均螺纹连接有锁紧螺母,且U型螺栓的内侧封闭端将钢筋拉紧在圆形抱箍的角钢肢背上。

[0005] 进一步的,所述圆形抱箍均由两个半圆形抱箍相对扣合而成,且半圆形抱箍的端部之间通过夹紧组件固定连接。

[0006] 进一步的,所述夹紧组件包括设置于半圆形抱箍端部的夹板A和夹板C,夹板A为圆弧形角钢结构,夹板A与半圆形抱箍上端外侧的直角面相贴合,夹板C贴合在半圆形抱箍的底面;所述夹板A的底板上开设有若干个连接孔二,半圆形抱箍的底板上位于对应连接孔二的位置处开设有连接孔一,夹板C位于对应连接孔二的位置处开设有连接孔三,且夹板A和夹板C之间通过连接螺栓贯穿连接孔二、连接孔一和连接孔三对半圆形抱箍夹紧固定。

[0007] 进一步的,所述夹紧组件还包括设置于半圆形抱箍端部的夹板B,夹板B为圆弧板结构,且夹板B与角钢肢背的内侧端相贴合,半圆形抱箍端部的U型螺栓其端部螺柱均贯穿夹板B和夹板A的侧肢。

[0008] 进一步的,所述U型螺栓两侧的螺柱之间嵌套有防滑垫,防滑垫位于角钢肢背的内侧端,且防滑垫与钢筋的圆周侧壁紧密贴合。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本圆形柱钢筋笼支撑装置,由若干个钢筋和圆形抱箍围合而成,且钢筋均通过U型螺栓和锁紧螺母将其固定在圆形抱箍的角钢

肢背上,圆形抱箍均由两个半圆形抱箍组成,可以使半圆形抱箍与钢筋进行组装或拆卸,圆形柱钢筋笼的拆装效率高,拆装方便;结构强度高,结构稳定性好,维修更换方便,并且可以重复利用。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0011] 图2为本实用新型钢筋与圆形抱箍连接处结构示意图;
- [0012] 图3为本实用新型圆形钢筋笼俯视图;
- [0013] 图4为图3局部放大图;
- [0014] 图5为图2局部放大图;
- [0015] 图6为本实用新型圆形抱箍俯视图。
- [0016] 图中:1、钢筋;2、圆形抱箍;21、半圆形抱箍;211、角钢肢背;212、连接孔一;3、U型螺栓;4、锁紧螺母;5、防滑垫;6、夹板A;7、连接螺栓;8、夹板B;9、夹板C。

具体实施方式

[0017] 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。

实施例

[0018] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种圆形柱钢筋笼支撑装置,包括若干个竖直排列的圆形抱箍2,圆形抱箍2内侧端沿其圆周方向等间距设有若干个竖直设置的钢筋1,所述圆形抱箍2为环形角钢结构,且钢筋1均紧贴圆形抱箍2内侧端的角钢肢背211;所述钢筋1上位于对应圆形抱箍2的位置处均设有U型螺栓3,且U型螺栓3的开口均朝向圆形抱箍2的外侧,U型螺栓3两端的螺柱均贯穿角钢肢背211,角钢肢背211的螺柱上均螺纹连接有锁紧螺母4,且U型螺栓3的内侧封闭端将钢筋1拉紧在圆形抱箍2的角钢肢背211上;

[0019] 所述圆形抱箍2均由两个半圆形抱箍21相对扣合而成,且半圆形抱箍21的端部之间通过夹紧组件固定连接;所述夹紧组件包括设置于半圆形抱箍21端部的夹板A6、夹板B8和夹板C9,夹板A6为圆弧形角钢结构,夹板A6与半圆形抱箍21上端外侧的直角面相贴合,夹板C9贴合在半圆形抱箍21的底面;所述夹板A6的底板上开设有若干个连接孔二,半圆形抱箍21的底板上位于对应连接孔二的位置处开设有连接孔一212,夹板C9位于对应连接孔二的位置处开设有连接孔三,且夹板A6和夹板C9之间通过连接螺栓7贯穿连接孔二、连接孔一212和连接孔三对半圆形抱箍21夹紧固定;夹板B8为圆弧板结构,且夹板B8与角钢肢背211的内侧端相贴合,半圆形抱箍21端部的U型螺栓3其端部螺柱均贯穿夹板B8和夹板A6的侧肢。

[0020] 工作原理:

[0021] 圆形柱钢筋笼由若干个钢筋1和圆形抱箍2围合而成,且钢筋1均通过U型螺栓3和锁紧螺母4将其固定在圆形抱箍2的角钢肢背211上,圆形钢筋笼拆装方便,圆形抱箍2均由

两个半圆形抱箍21组成,并通过夹板A6、夹板B8和连接螺栓7将半圆形抱箍21的端部夹紧固定,可以使半圆形抱箍21与钢筋1进行组装或拆卸,不仅提高圆形柱钢筋笼的拆装效率,而且可以解除圆形抱箍2环形拆装空间的限制,圆形柱钢筋笼拆装更加方便;夹板B8和夹板A6的侧肢通过U型螺栓3和锁紧螺母4对圆形抱箍2的角钢肢背211进行夹紧,在不增加连接结构的情况下提高夹紧组件对半圆形抱箍21的连接强度,增加圆形抱箍2的结构强度;当某一个钢筋1或圆形抱箍2发生损坏时,只需解除损坏部位的U型螺栓3进行维修更换即可。

[0022] 进一步的,所述U型螺栓3两侧的螺柱之间嵌套有防滑垫5,防滑垫5位于角钢肢背211的内侧端,防滑垫5的内侧壁与钢筋1的圆周侧壁紧密贴合,且防滑垫5的外侧壁与夹板B8的内侧壁紧密贴合,通过防滑垫5可以提高钢筋1与圆形抱箍2之间拉紧状态的稳定性,防止钢筋1与夹板B8之间发生相对滑动,提高圆形柱钢筋笼的结构稳定性。

[0023] 本实施例公开的圆形柱钢筋笼支撑装置,由若干个钢筋1和圆形抱箍2围合而成,且钢筋1均通过U型螺栓3和锁紧螺母4将其固定在圆形抱箍2的角钢肢背211上,圆形抱箍2均由两个半圆形抱箍21组成,可以使半圆形抱箍21与钢筋1进行组装或拆卸,圆形柱钢筋笼的拆装效率高,拆装方便;结构强度高,结构稳定性好。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

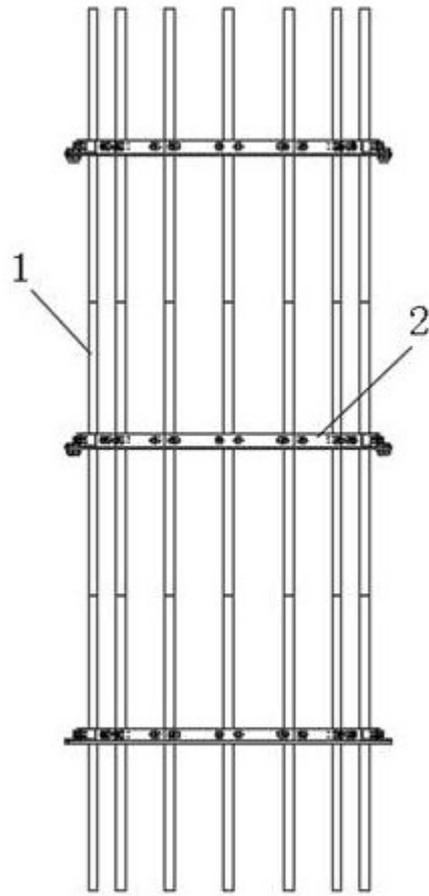


图 1

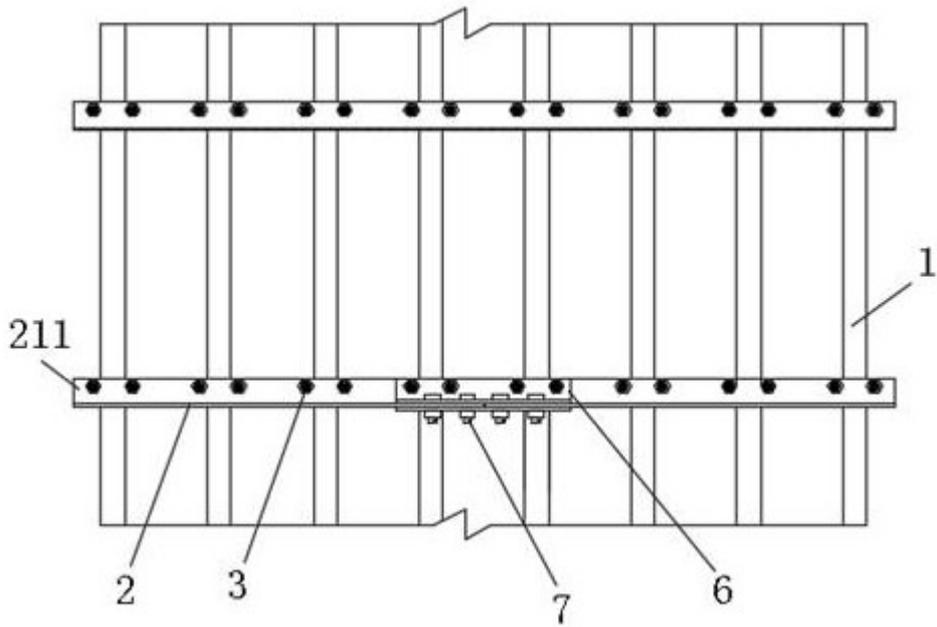


图 2

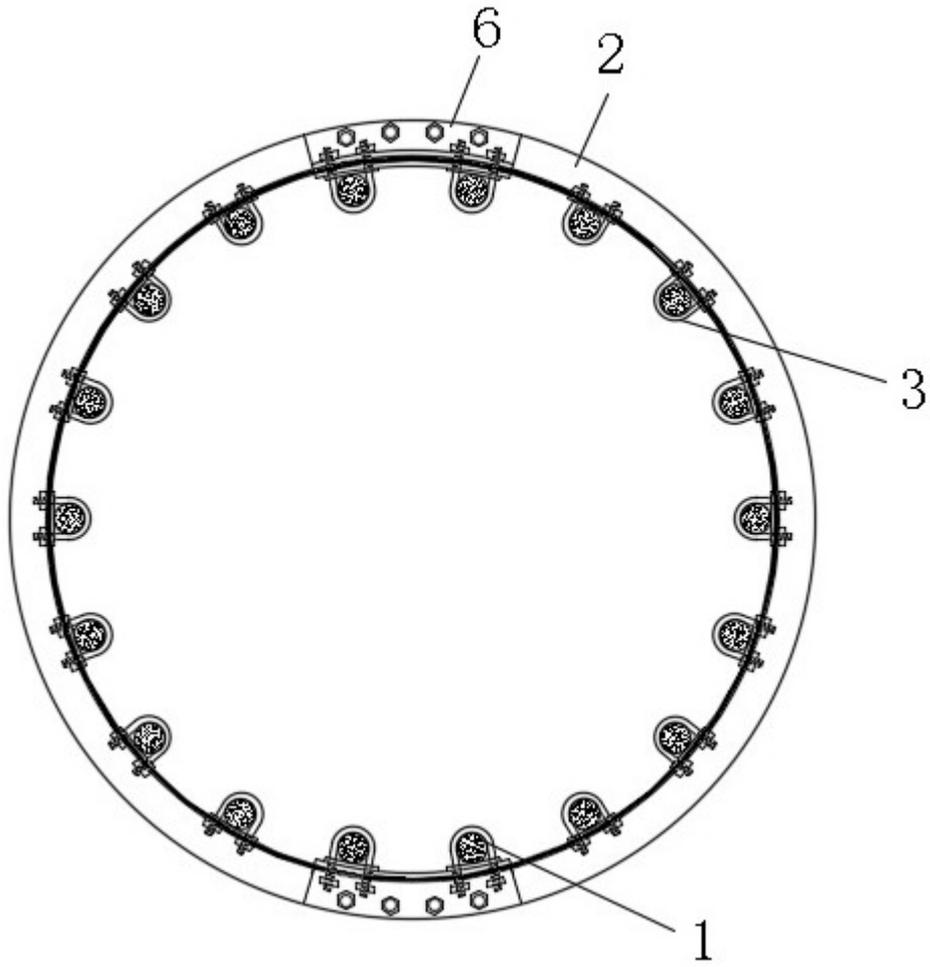


图 3

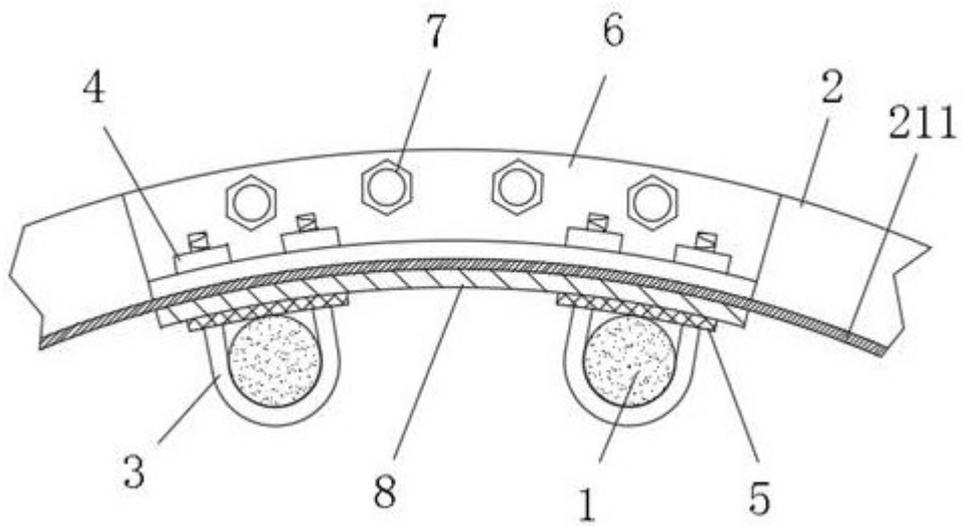


图 4

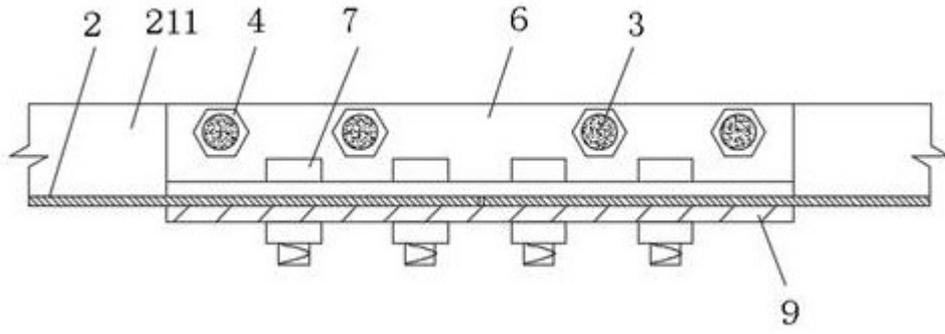


图 5

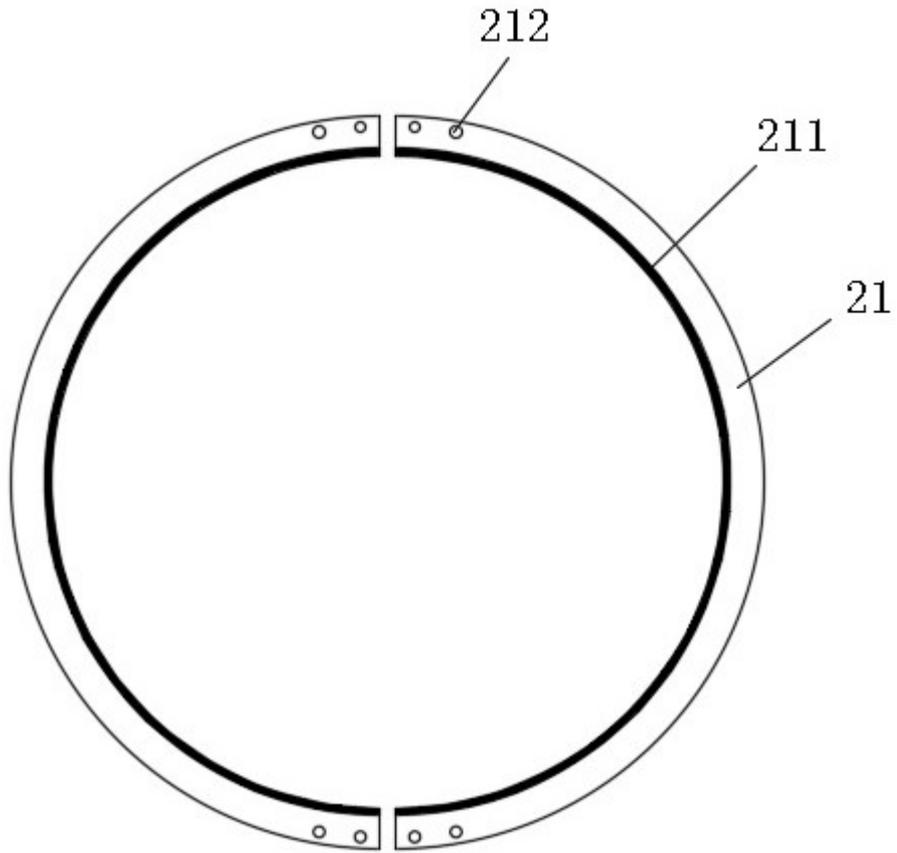


图 6