



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212153400 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020434272.3

(22) 申请日 2020.03.30

(73) 专利权人 广州宏途设备工程有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区丰泽东
路106号南沙城投大厦16楼X1603

(72) 发明人 董晓明 裴国金

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 沈栋栋

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

E02D 19/04 (2006.01)

E02D 5/28 (2006.01)

E02D 5/48 (2006.01)

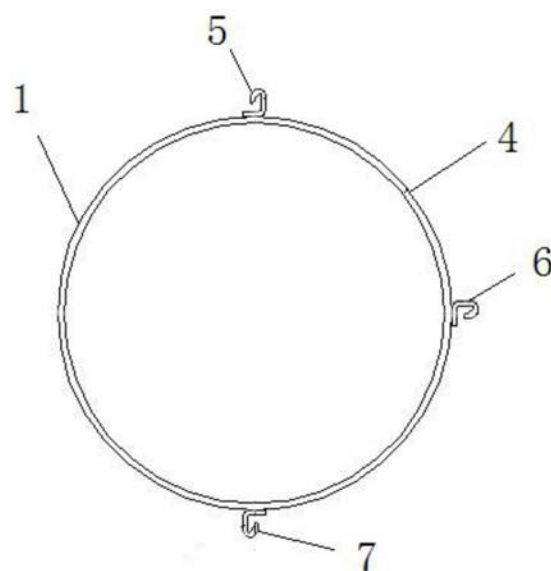
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种锁扣式钢管桩的角桩结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锁扣式钢管桩的角桩结构,涉及到桩基工程技术领域,包括圆钢管、第一拉森桩锁扣、第二拉森桩锁扣和第三拉森桩锁扣,圆钢管的外缘设有第一拉森桩锁扣、第二拉森桩锁扣和第三拉森桩锁扣,其中,第一拉森桩锁扣、第二拉森桩锁扣和第三拉森桩锁扣均位于同一水平面上,第一拉森桩锁扣与第二拉森桩锁扣之间的夹角为 90° ,第二拉森桩锁扣与第三拉森桩锁扣之间的夹角为 90° ,第一拉森桩锁扣与第三拉森桩锁扣之间的夹角为 180° 。其具有加工效率高、成本低的特点。



1. 一种锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,包括圆钢管、第一拉森桩锁扣、第二拉森桩锁扣和第三拉森桩锁扣,所述圆钢管的外缘设有所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣,其中,所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣均位于同一水平面上,所述第一拉森桩锁扣与所述第二拉森桩锁扣之间的夹角为 90° ,所述第二拉森桩锁扣与所述第三拉森桩锁扣之间的夹角为 90° ,所述第一拉森桩锁扣与所述第三拉森桩锁扣之间的夹角为 180° 。

2. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,所述第一拉森桩锁扣的开口方向与所述第二拉森桩锁扣的开口方向相反。

3. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,所述第一拉森桩锁扣的开口方向与所述第三拉森桩锁扣的开口方向相同。

4. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣分别与所述圆钢管的外缘焊接。

5. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,所述圆钢管的长度大于或等于所述第一拉森桩锁扣的长度。

6. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,所述圆钢管的长度大于或等于所述第二拉森桩锁扣的长度。

7. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,圆钢管的长度大于或等于所述第三拉森桩锁扣的长度。

8. 如权利要求1所述的锁扣式钢管桩的角桩结构,其特征在于,所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣分别与所述圆钢管的外缘垂直。

一种锁扣式钢管桩的角桩结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到桩基工程技术领域,尤其涉及到一种锁扣式钢管桩的角桩结构。

背景技术

[0002] 钢管桩围护施工在我国基坑挡土、止水施工中已经广泛应用,经过不断的改进和定型,现在已在基坑围护施工中,特别是在有止水要求的围堰施工中越来越广泛的应用。作业时,根据基坑设计要求,采用外力把桩打入到嵌入深度要求,使桩体之间相互锁扣连接形成设计要求的围护形状。在围护过程中转角处的成品角桩因随着在两角桩之间插入的钢管或者拉森桩的个数(奇数、偶数)不同而影响角桩上的锁扣的布置形式,因其不同的布置形式很难在各个转角位置形成通用,由此本实用新型公开的角桩结构,可大大减少现场施工工人对角桩的辨识性,也提高了材料周转的通用性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供,用于解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种锁扣式钢管桩的角桩结构,包括圆钢管、第一拉森桩锁扣、第二拉森桩锁扣和第三拉森桩锁扣,所述圆钢管的外缘设有所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣,其中,所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣均位于同一水平面上,所述第一拉森桩锁扣与所述第二拉森桩锁扣之间的夹角为 90° ,所述第二拉森桩锁扣与所述第三拉森桩锁扣之间的夹角为 90° ,所述第一拉森桩锁扣与所述第三拉森桩锁扣之间的夹角为 180° 。

[0006] 作为优选,所述第一拉森桩锁扣的开口方向与所述第二拉森桩锁扣的开口方向相反。

[0007] 作为优选,所述第一拉森桩锁扣的开口方向与所述第三拉森桩锁扣的开口方向相同。

[0008] 作为优选,所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣分别与所述圆钢管的外缘焊接。

[0009] 作为优选,所述圆钢管的长度大于或等于所述第一拉森桩锁扣的长度。

[0010] 作为优选,所述圆钢管的长度大于或等于所述第二拉森桩锁扣的长度。

[0011] 作为优选,圆钢管的长度大于或等于所述第三拉森桩锁扣的长度。

[0012] 作为优选,所述第一拉森桩锁扣、所述第二拉森桩锁扣和所述第三拉森桩锁扣分别与所述圆钢管的外缘垂直。

[0013] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0014] 本实用新型施工操作简单,实现了圆钢管和拉森桩锁扣快速组合成角桩结构,同时保障桩体拉森桩锁扣垂直度,并减少了现场切割、焊接提高了产品加工效率;成本低,避

免了现有的组合角桩不通用的难题,材料可周转次数增加。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构的结构示意图;
- [0016] 图2是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第一种组合状态图;
- [0017] 图3是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第二种组合状态图;
- [0018] 图4是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第三种组合状态图;
- [0019] 图5是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第四种组合状态图;
- [0020] 图6是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第五种组合状态图;
- [0021] 图7是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第六种组合状态图。
- [0022] 图中:1、角桩结构;2、钢管桩;3、拉森桩;4、圆钢管;5、第一拉森桩锁扣;6、第二拉森桩锁扣;7、第三拉森桩锁扣。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0024] 图1是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构的结构示意图;图2是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第一种组合状态图;图3是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第二种组合状态图;图4是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第三种组合状态图;图5是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第四种组合状态图;图6是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第五种组合状态图;图7是本实用新型中锁扣式钢管桩的角桩结构与钢管桩的第六种组合状态图。请参见图1至图7所示,示出了一种较佳的实施例,示出的一种锁扣式钢管桩的角桩结构,包括圆钢管4、第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6和第三拉森桩锁扣7,圆钢管4的外缘设有第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6和第三拉森桩锁扣7,其中,第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6和第三拉森桩锁扣7均位于同一水平面上,第一拉森桩锁扣5与第二拉森桩锁扣6之间的夹角为 90° ,第二拉森桩锁扣6与第三拉森桩锁扣7之间的夹角为 90° ,第一拉森桩锁扣5与第三拉森桩锁扣7之间的夹角为 180° 。如图1所示,本实施例中,第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6和第三拉森桩锁扣7依次设置在圆钢管4的圆周的四等分节点的其中三个节点上。圆钢管4上的第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6或第三拉森桩锁扣7用于和钢管桩2上锁扣相连接。例如,在图2中,设有四个角桩结构1,且四个角桩结构1排列呈正方形,角桩结构1之间各设有三个钢管桩2,每相邻的两个钢管桩2之间通过锁扣连接,每一角桩结构1分别通过第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6或第三拉森桩锁扣7与其相邻的钢管桩2上的锁扣连接,从而形成闭合连续的围护墙。本实施例中,图2中的每相邻的两个角桩结构1之间的钢管桩2可以设置若干个。如图3所示,本实施例中,在角桩结构1与钢管桩2之间可以通过拉森桩3连接,图3中设有四个角桩结构1,四个角桩结构1排列呈正方形,每相邻的两角桩结构1之间分别设有一钢管桩2和两拉森桩3,其中,两拉森桩3位于钢管桩2的两侧并与钢管桩2的两侧连接,两拉森桩3分别与两角桩结构1上的第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6第三拉森桩锁扣7连接,从而形成闭合连续的围护墙。其中,图3中的钢管桩2和拉森桩3的数量不

限。

[0025] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一拉森桩锁扣5的开口方向与第二拉森桩锁扣6的开口方向相反。

[0026] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一拉森桩锁扣5的开口方向与第三拉森桩锁扣7的开口方向相同。

[0027] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6和第三拉森桩锁扣7分别与圆钢管4的外缘焊接。

[0028] 进一步,作为一种较佳的实施方式,圆钢管4的长度大于或等于第一拉森桩锁扣5的长度。

[0029] 进一步,作为一种较佳的实施方式,圆钢管4的长度大于或等于第二拉森桩锁扣6的长度。

[0030] 进一步,作为一种较佳的实施方式,圆钢管4的长度大于或等于第三拉森桩锁扣7的长度。

[0031] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一拉森桩锁扣5、第二拉森桩锁扣6和第三拉森桩锁扣7分别与圆钢管4的外缘垂直。

[0032] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

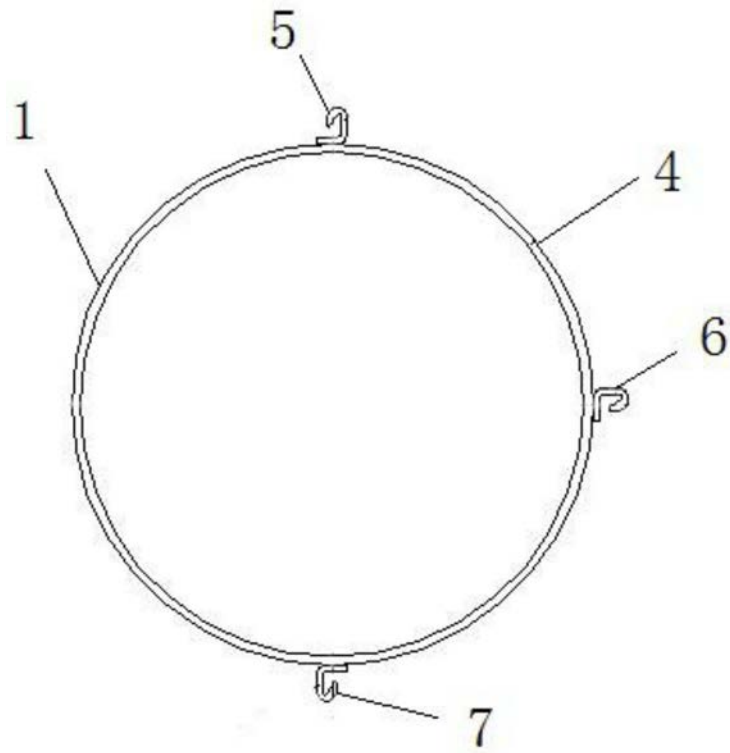


图1

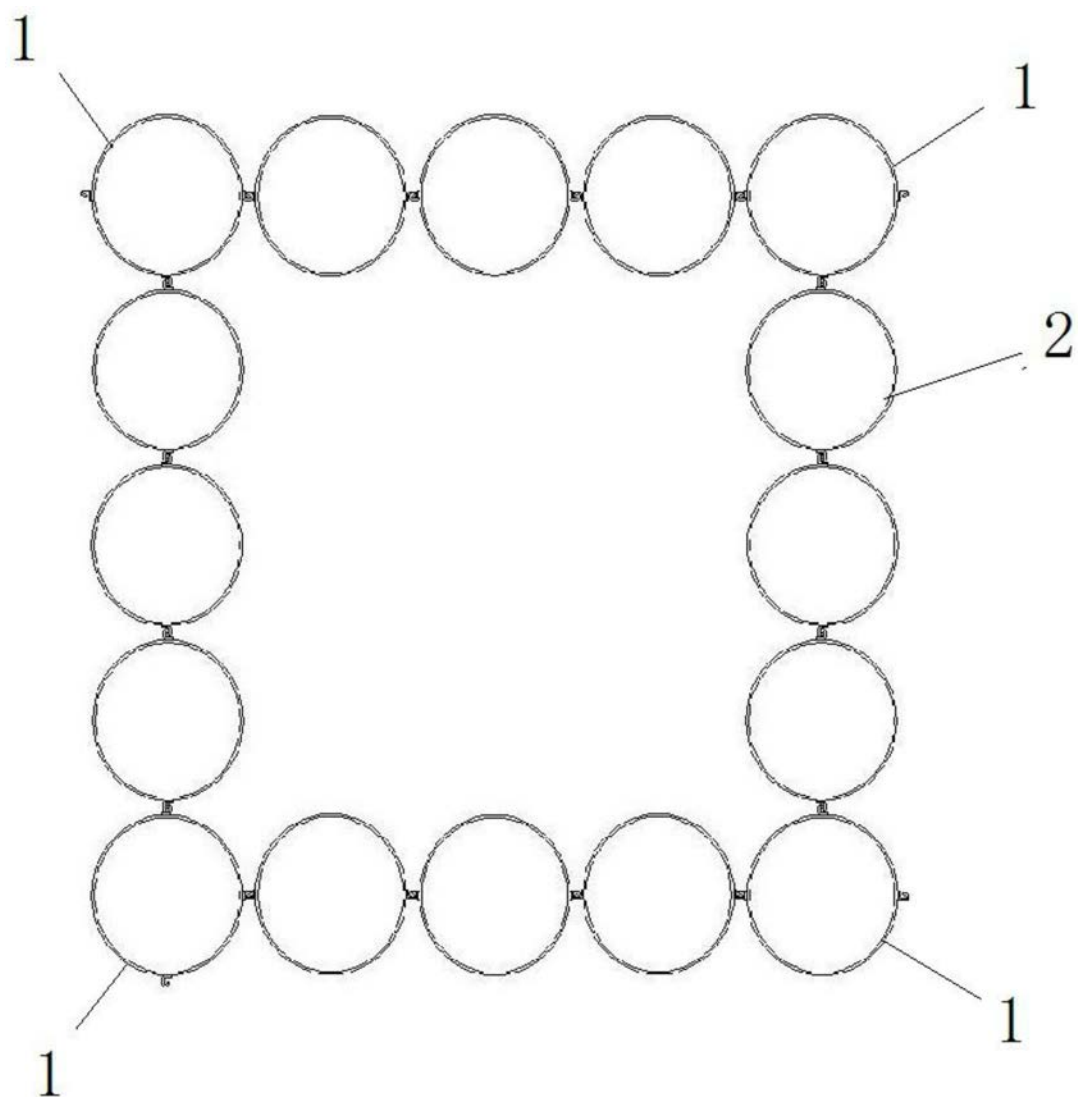


图2

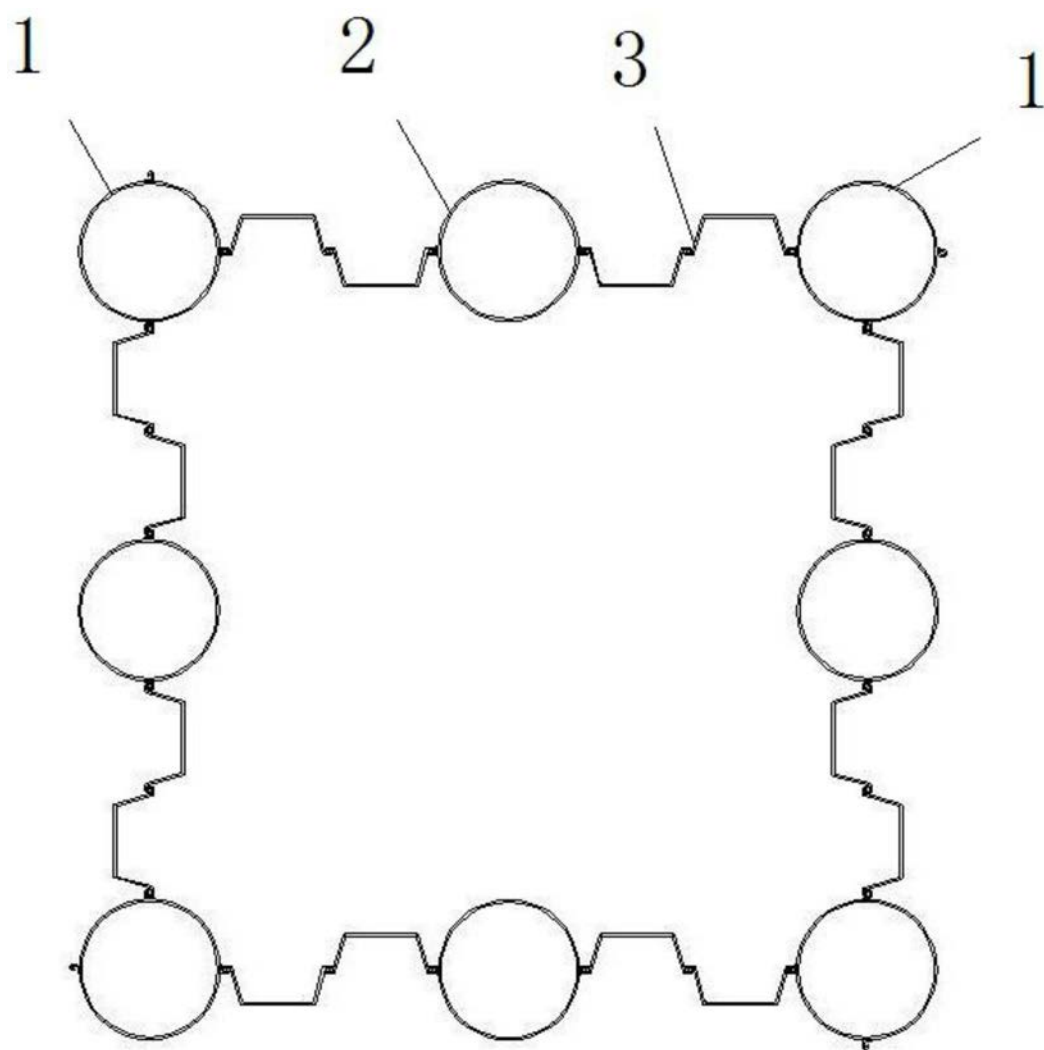


图3

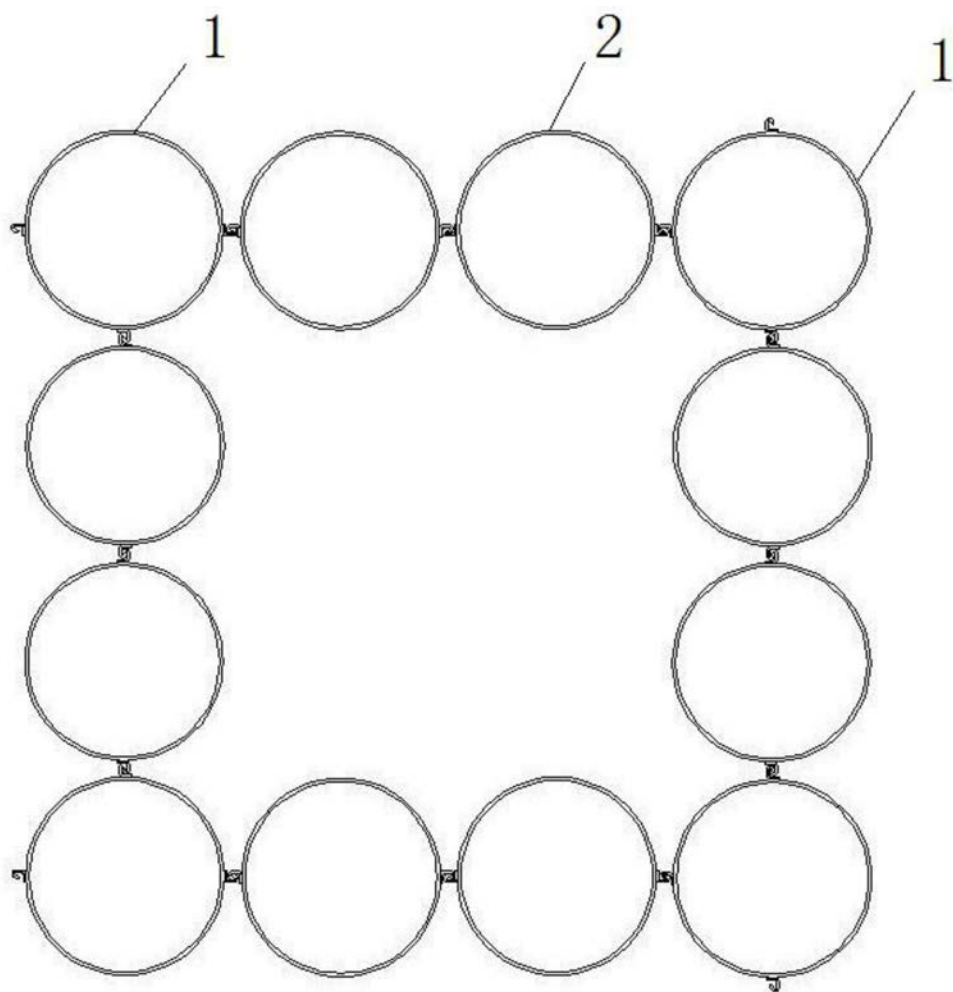


图4

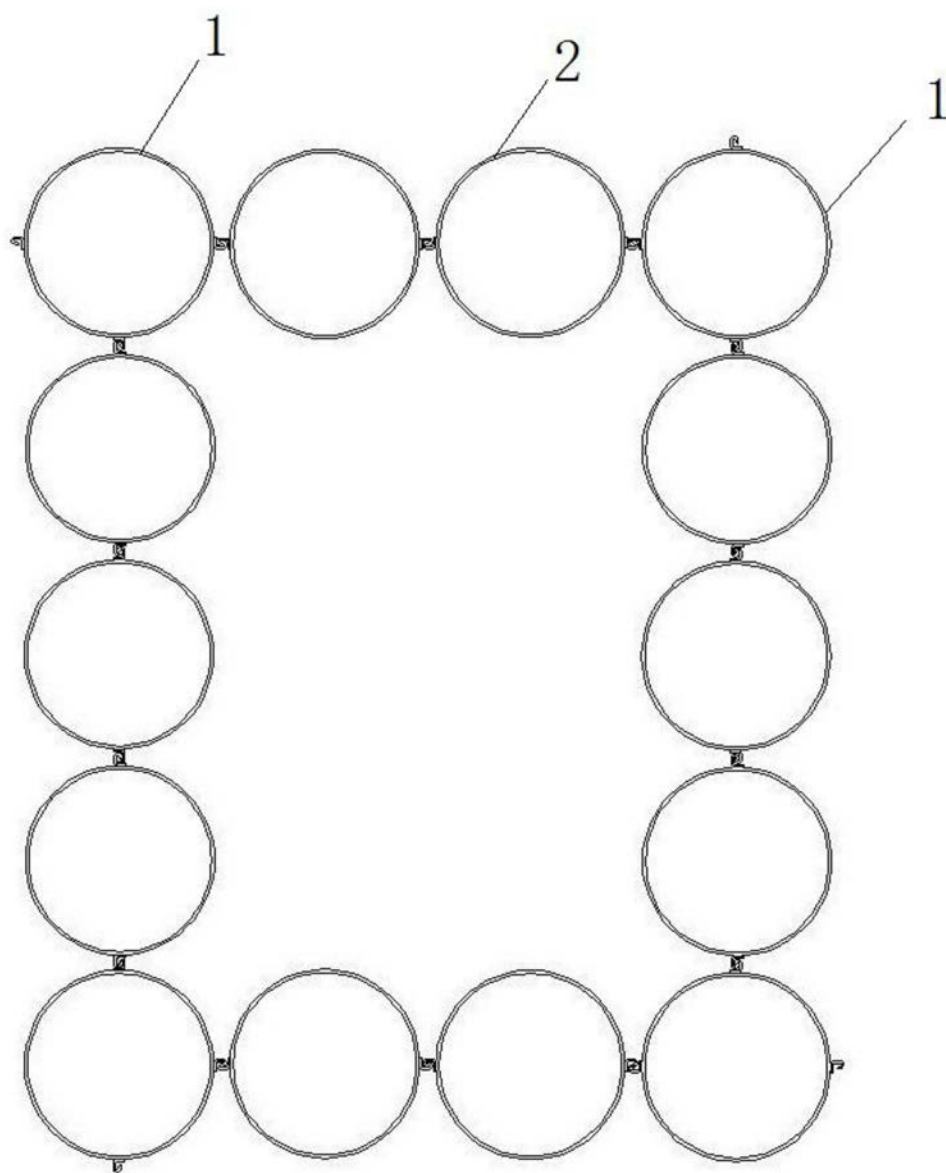


图5

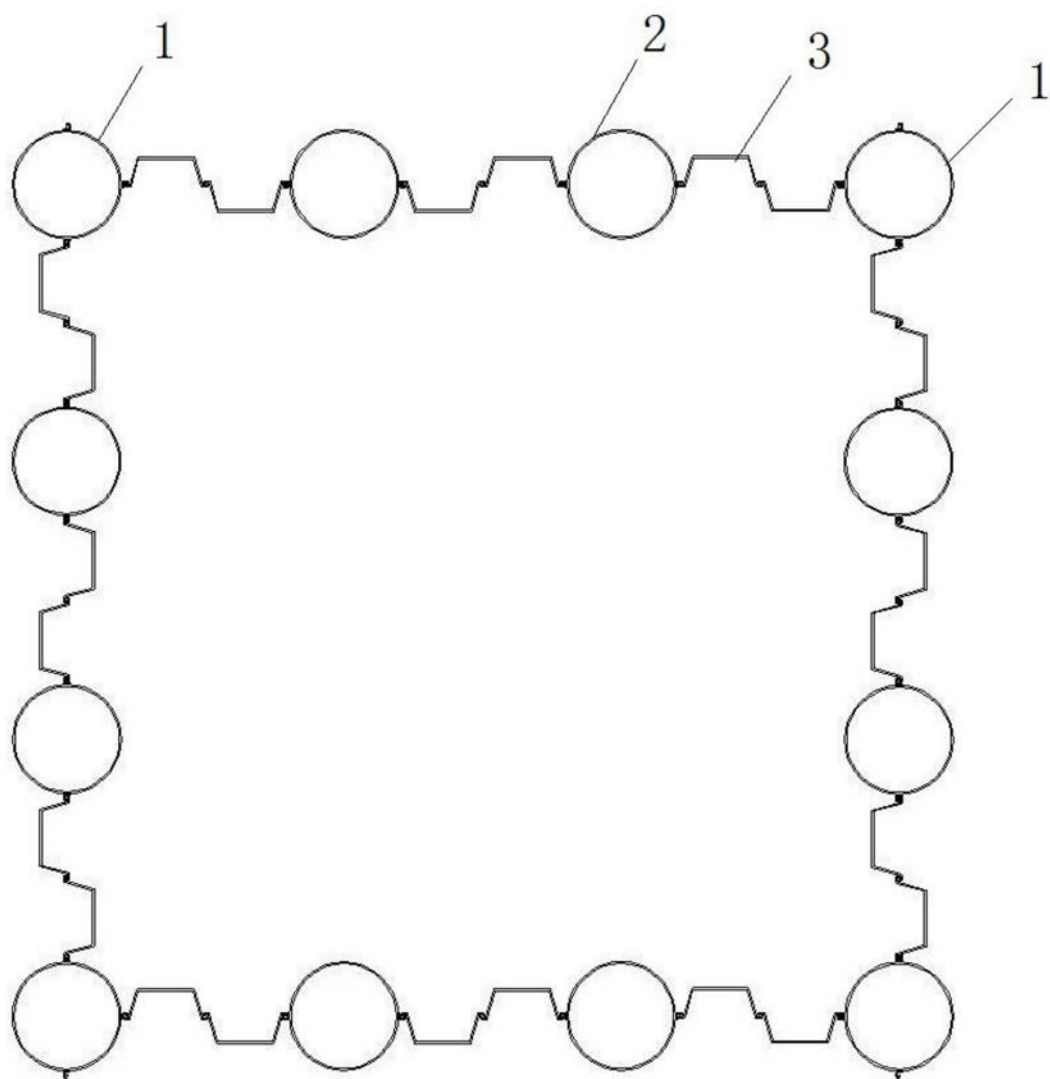


图6

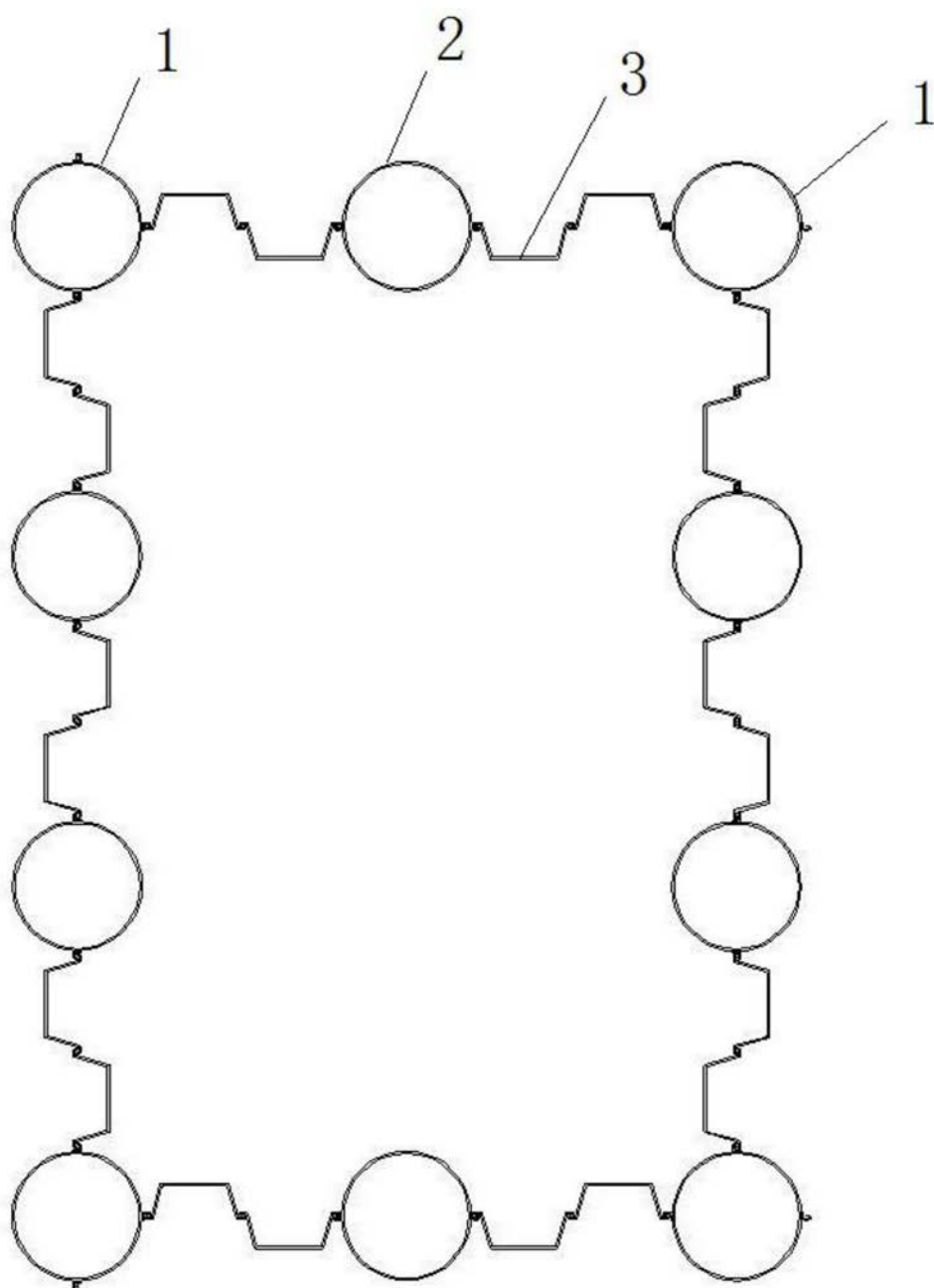


图7