



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201727571 U

(45) 授权公告日 2011.02.02

(21) 申请号 201020224615.X

(22) 申请日 2010.06.07

(73) 专利权人 刘鸿箫

地址 100068 北京市丰台区大红门西路 35  
号 2 号楼 6 门 4 层 3 号

(72) 发明人 刘鸿箫 林素萍

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理  
有限公司 11015

代理人 齐永红 黄爽英

(51) Int. Cl.

A61B 17/58(2006.01)

A61B 17/03(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

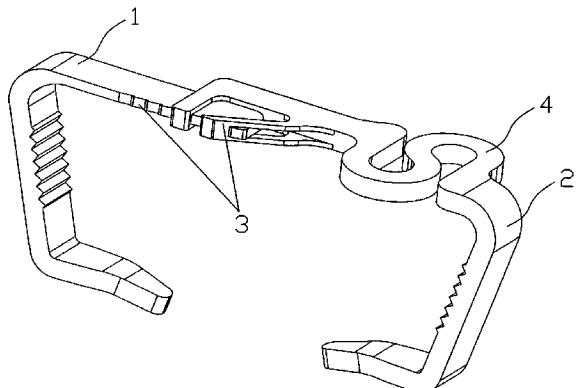
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

胸骨正中切口连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胸骨正中切口连接器，包括可相互配合的左环抱臂和右环抱臂，所述左、右环抱臂的配合端设有可横向调节锁合位置的锁合机构，所述左环抱臂和 / 或右环抱臂上设有呈弯曲状的横向加压部；本实用新型的有益效果是：稳定牢固，固定力度强，具有持续加压的作用，便于骨骼愈合，由于其与胸骨纵向上接触面积小，所以不会限制胸骨纵向运动的自由度，患者不会产生不适感；手术操作简便，且便于取出：只需释放锁合机构就可分离左、右环抱臂，分别取出左、右环抱臂即可。



1. 一种胸骨正中切口连接器,其特征是:包括可相互配合的左环抱臂和右环抱臂,所述左、右环抱臂的配合端设有可横向调节锁合位置的锁合机构,所述左环抱臂和 / 或右环抱臂上设有呈弯曲状的横向加压部。

2. 根据权利要求 1 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述左、右环抱臂为由条形板冲压成形的呈半封闭状态的 [ 形结构,所述左、右环抱臂均具有一个纵向板和两个分别位于纵向板上、下两端的横向板,其中位于纵向板下端的横向板具有尖头钩部。

3. 根据权利要求 2 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述左、右环抱臂的纵向板内侧设有可增大摩擦力的凸纹。

4. 根据权利要求 1 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述左、右环抱臂均包括连为一体的连接臂和肋骨环抱臂,所述锁合机构设置在连接臂的一端,连接臂的另一端设有所述肋骨环抱臂,该肋骨环抱臂为由片状板冲压成形的呈半封闭状态的 C 形结构,所述片状板的两个相对侧分别对应地设有至少一对开口方向相对的弧形纵向加压环。

5. 根据权利要求 4 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述肋骨环抱臂的顶面设有镂空部。

6. 根据权利要求 1 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述横向加压部为 S 形结构。

7. 根据权利要求 1 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述锁合机构包括:一插部和一扣部,所述插部上设多个限位点,所述扣部与所述限位点相扣合。

8. 根据权利要求 7 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述插部设置在所述左环抱臂上,插部上设多个横向排列的呈斜锯齿形的卡槽;所述扣部设置在所述右环抱臂上,右环抱臂于设置卡槽的相同方向上延伸出一弹性锁臂,该弹性锁臂具有可插装所述插部的中空部,该中空部与所述卡槽相接触的内壁面为与所述卡槽相适配的斜面。

9. 根据权利要求 8 所述的胸骨正中切口连接器,其特征是:所述右环抱臂上还设有用于限制插部进入弹性锁臂中空部位置的导向环,该导向环位于所述扣部的左边。

## 胸骨正中切口连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及在胸骨正中切开术后所采用的胸骨正中切口连接器。

### 背景技术

[0002] 在做胸外科手术时,由于对患者治疗的需要,有时要将胸骨沿中线切开,以便开胸。手术完成后再将两半胸骨连接在一起,传统上采用几种方式进行胸骨闭合以确保胸骨的稳定性及患者的康复,例如 Mersilene 纤维、钢丝、金属和塑料带、镍钛诺夹等。

[0003] 目前最常用的方法是采用缠绕胸骨穿过肋间空隙的钢丝连接两半胸骨。但由于肺部呼吸作用的张力,使之很难控制器钢丝的捆绑力度。捆绑的太松,起不到固定作用,捆绑的太紧,容易使钢丝断裂,可能损伤到胸骨下的重要器官,导致医疗事故。因此,传统的胸骨缝合方法具有一定的风险,且固定效果不佳,胸骨愈合后,钢丝也不容易取出。专利号为 200520078272.X 公开的胸骨接骨板虽然解决了捆绑式的胸骨固定问题,但其与胸骨纵向接触面积过大,限制了胸骨纵向运动的自由度,而易使人产生不舒适感。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术存在的问题,提供一种稳定牢固,手术操作简单的胸骨正中切口连接器。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种胸骨正中切口连接器,包括可相互配合的左环抱臂和右环抱臂,所述左、右环抱臂的配合端设有可横向调节锁合位置的锁合机构,所述左环抱臂和 / 或右环抱臂上设有呈弯曲状的横向加压部。

[0006] 所述左、右环抱臂为由条形板冲压成形的呈半封闭状态的 [ 形结构,所述左、右环抱臂均具有一个纵向板和两个分别位于纵向板上、下两端的横向板,其中位于纵向板下端的横向板具有尖头钩部。

[0007] 所述左、右环抱臂的纵向板内侧设有可增大摩擦力的凸纹。

[0008] 所述左、右环抱臂均包括连为一体的连接臂和肋骨环抱臂,所述锁合机构设置在连接臂的一端,连接臂的另一端设有所述肋骨环抱臂,该肋骨环抱臂为由片状板冲压成形的呈半封闭状态的 C 形结构,所述片状板的两个相对侧分别对应地设有至少一对开口方向相对的弧形纵向加压环。

[0009] 所述肋骨环抱臂的顶面设有镂空部。

[0010] 优选的是,所述横向加压部为 S 形结构。

[0011] 所述锁合机构包括:一插部和一扣部,所述插部上设有多个限位点,所述扣部与所述限位点相扣合。

[0012] 优选的是,所述插部设置在所述左环抱臂上,插部上设有多个横向排列的呈斜锯齿形的卡槽;所述扣部设置在所述右环抱臂上,右环抱臂于设置卡槽的相同方向上延伸出一弹性锁臂,该弹性锁臂具有可插装所述插部的中空部,该中空部与所述卡槽相接触的内壁面为与所述卡槽相适配的斜面。

[0013] 优选的是，所述右环抱臂上还设有用于限制插部进入弹性锁臂中空部位置的导向环，该导向环位于所述扣部的左边。

[0014] 本实用新型的有益效果是：稳定牢固，固定力度强，具有持续加压的作用，便于骨骼愈合，由于其与胸骨纵向上的接触面积小，所以不会限制胸骨纵向运动的自由度，患者不会产生不适感；手术操作简便，且便于取出：只需释放锁合机构就可分离左、右环抱臂，分别取出左、右环抱臂即可。

### 附图说明

- [0015] 图 1 为本实用新型一种实施例的立体结构示意图；
- [0016] 图 2 为左环抱臂的立体结构示意图；
- [0017] 图 3 为右环抱臂的立体结构示意图；
- [0018] 图 4 为右环抱臂的俯视图；
- [0019] 图 5 为本实用新型另一种实施例的立体结构示意图。

### 具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本实用新型胸骨正中切口连接器结构作进一步说明。
- [0021] 实施例 1
- [0022] 参见图 1 所示，本实施例胸骨正中切口连接器由镍钛记忆合金材料制成，其包括可相互配合的左环抱臂 1 和右环抱臂 2，所述左、右环抱臂的配合端设有可横向调节锁合位置的锁合机构 3，所述左环抱臂和 / 或右环抱臂上设有呈弯曲状的横向加压部 4。
- [0023] 如图 2、3 所示，所述左环抱臂 1、右环抱臂 2 均为由条形板冲压成形的呈半封闭状态的 [ 形结构，所述左、右环抱臂均具有一个纵向板 12, 22 和两个分别位于纵向板上端的横向板 11, 21 和位于纵向板下端的横向板 13, 23，其中位于纵向板下端的横向板具有尖头钩部 131, 231。
- [0024] 所述左、右环抱臂的纵向板 12, 22 内侧设有可增大摩擦力的凸纹 6。
- [0025] 如图 2、3 和 4 所示，所述锁合机构 3 包括：一插部 31 和一扣部 32，所述插部上设有多个限位点，所述扣部与所述限位点相扣合；所述插部 31 设置在所述左环抱臂 1 上，插部上设有多个横向排列的呈斜锯齿形的卡槽 311 形成所述限位点；所述扣部 32 设置在所述右环抱臂 2 上，右环抱臂于设置卡槽的相同方向上延伸出一弹性锁臂 33 形成所述扣部 32，该弹性锁臂 33 具有可插装所述插部的中空部 331，该中空部与所述卡槽相接触的内壁面为与所述卡槽相适配的斜面，用于与所述呈斜锯齿形的卡槽相扣合。
- [0026] 所述右环抱臂 2 上还设有用于限制插部进入弹性锁臂中空部位置的导向环 211，该导向环 211 位于所述扣部 32 的左边。
- [0027] 所述横向加压部 4 优选为 S 形结构。
- [0028] 胸骨正中切口手术后，在两对侧肋间靠胸骨端分别钻孔，将本实施例连接器的左、右环抱臂的尖头钩部分别插入钻孔中，然后将左环抱臂的插部插入右环抱臂上的导向环和弹性锁臂的中空部内，向右推动左环抱臂至合适位置后使卡槽与环形锁臂的斜面扣合锁固，再将 0 ~ 5°C 的湿纱布覆盖在连接器上一段时间后，调节横向加压部的横向开度以使连接器达到夹持胸骨正中的合适的力度，最后用大于 30°C 的湿纱布热敷连接器使金属处于记

忆状态以达到最佳的固定效果；取出时释放锁合机构，然后分别将左、右环抱臂的尖头钩部从钻孔中抽出即可，操作快捷方便。

[0029] 实施例 2

[0030] 参见图 5 所示，本实施例胸骨正中切口连接器由镍钛记忆合金材料制成，其包括可相互配合的左环抱臂 100 和右环抱臂 200，所述左、右环抱臂的配合端设有可横向调节锁合位置的锁合机构 300，所述左环抱臂和 / 或右环抱臂上设有呈弯曲状的横向加压部 400。

[0031] 所述左环抱臂 100 和右环抱臂 200 均包括连为一体的连接臂 110, 210 和肋骨环抱臂 120, 220，所述锁合机构 300 设置在连接臂 110, 210 的一端，连接臂的另一端设有所述肋骨环抱臂 120, 220，该肋骨环抱臂 120, 220 为由片状板冲压成形的呈半封闭状态的 C 形结构，所述片状板的两个相对侧分别对应地设有至少一对开口方向相对的弧形纵向加压环 500。

[0032] 所述肋骨环抱臂 120, 220 的顶面设有镂空部 600。

[0033] 本实施例的锁合机构 300 同实施例 1 中的锁合机构。

[0034] 胸骨正中切口手术后，将本实施例连接器置于 0 ~ 5°C 的消毒冰盐水中，根据肋骨的尺寸，用撑开钳等器械撑开纵向加压环，将左、右环抱臂的肋骨环抱臂分别安装在胸骨正中两侧的肋骨上使其环抱住肋骨，然后将左环抱臂的插部插入右环抱臂上的导向环和环形锁臂的中空部内，向右推动左环抱臂至合适位置后使卡槽与弹性锁臂的斜面扣合锁固，再将 0 ~ 5°C 的湿纱布覆盖在连接器上一段时间后，调节横向加压部的横向开度以使连接器达到夹持胸骨正中的合适的力度，最后用大于 30°C 的湿纱布热敷连接器使金属处于记忆状态以达到最佳的固定效果；取出时释放锁合机构，然后分别打开左、右环抱臂的纵向加压环取出即可，操作快捷方便。

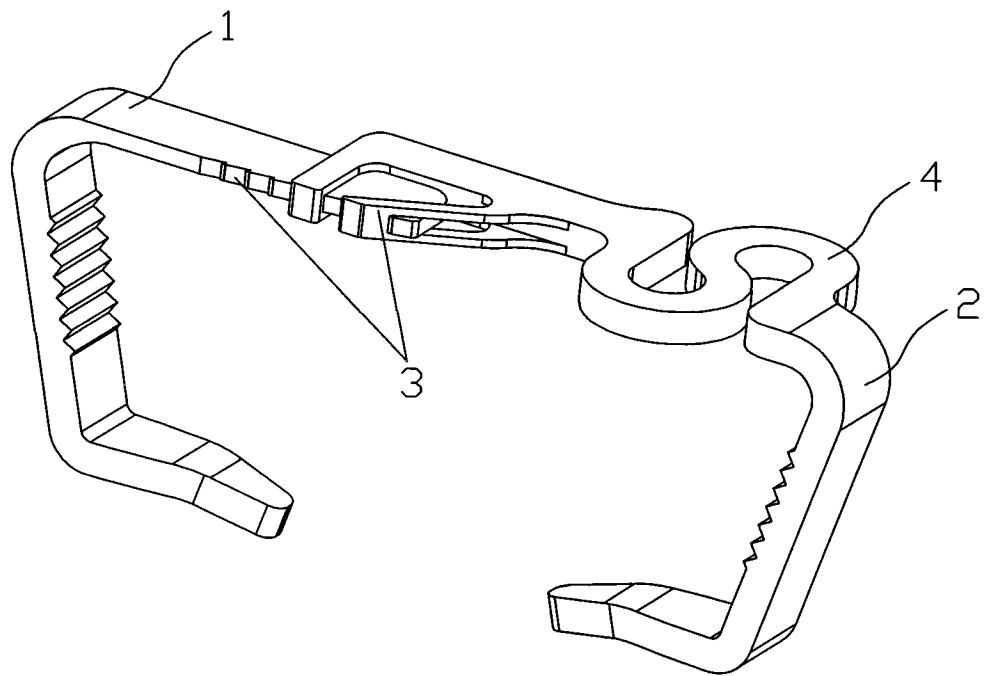


图 1

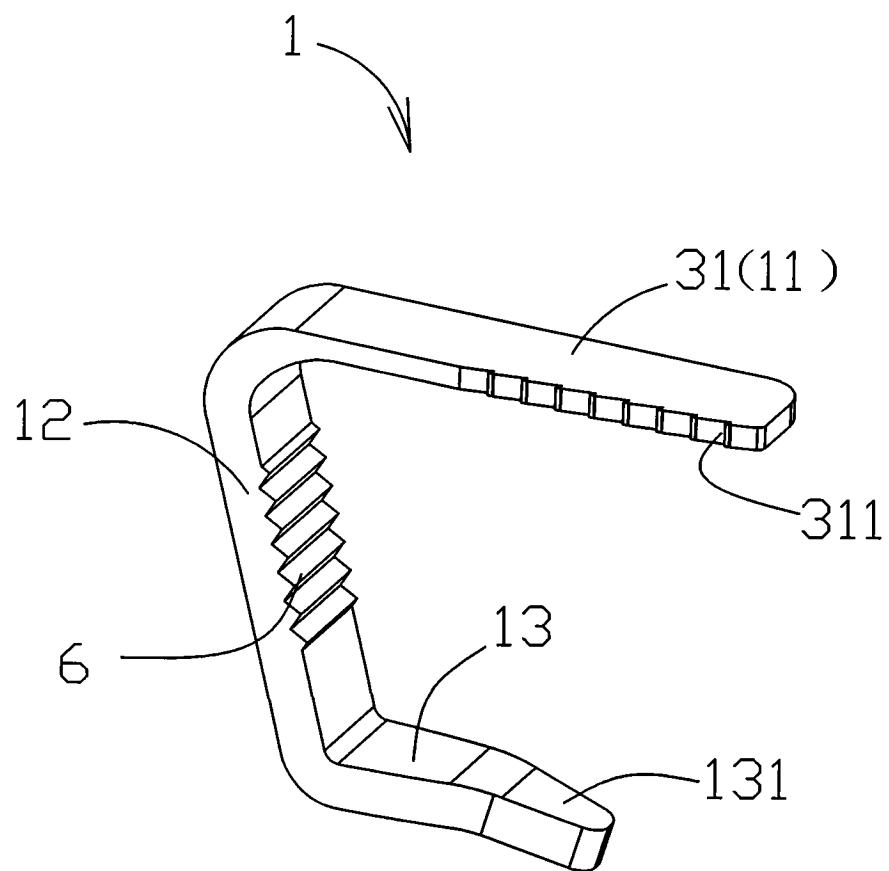


图 2

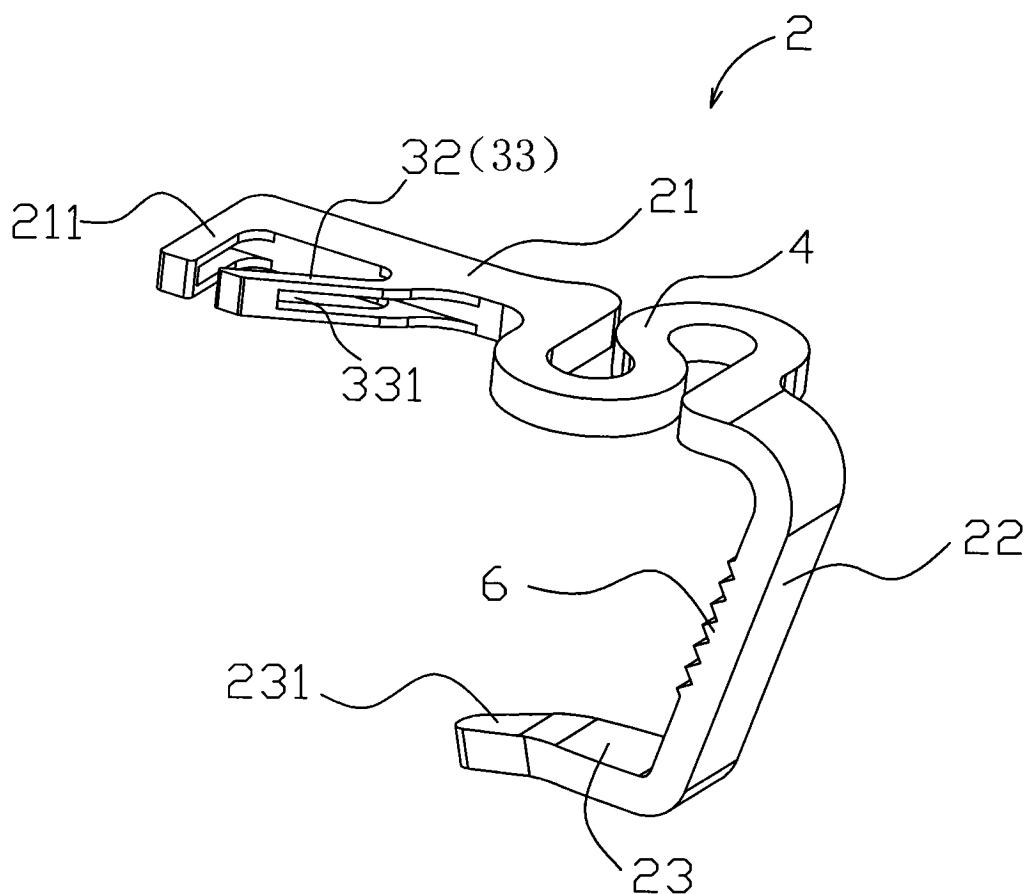


图 3

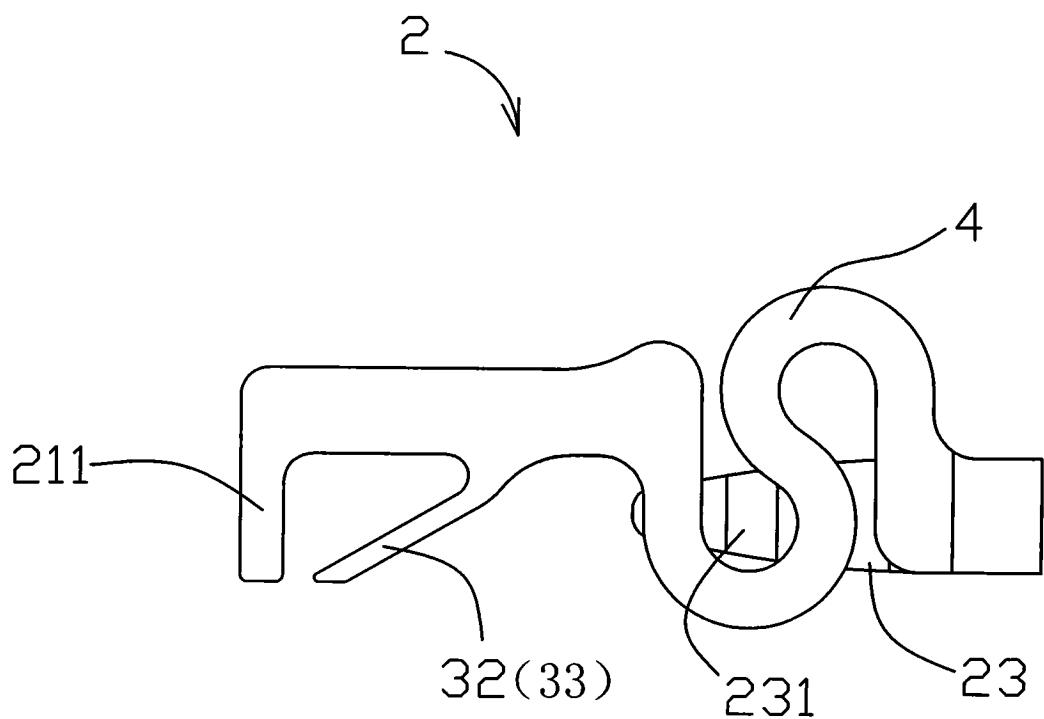


图 4

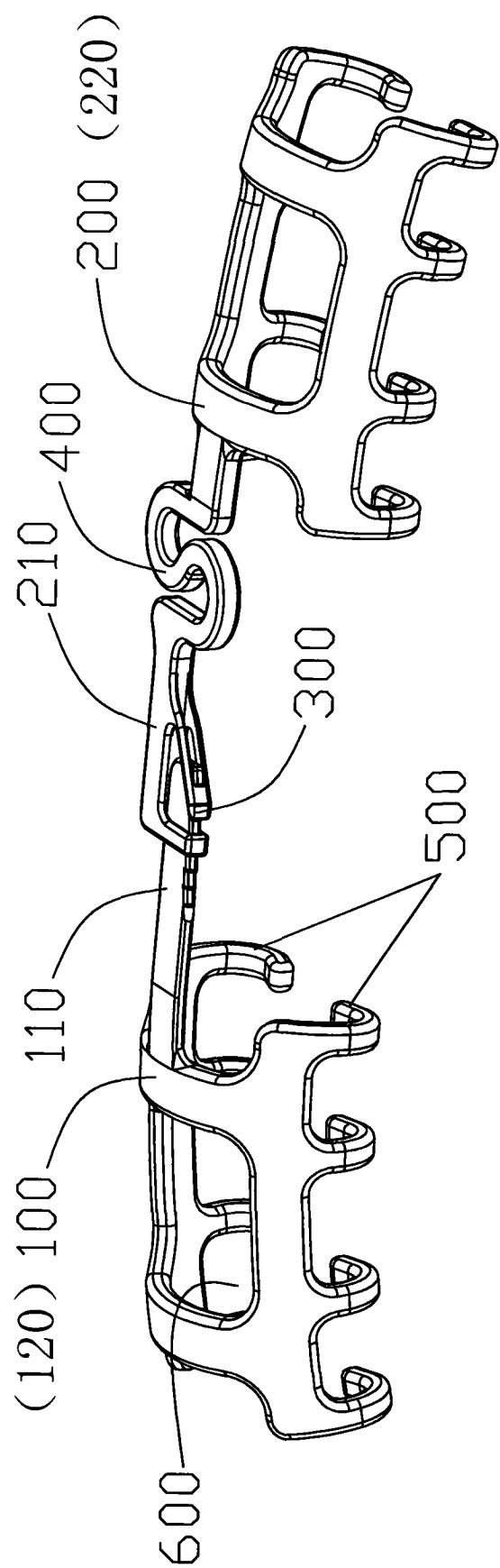


图 5