



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210985571 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 202020020597.7

(22)申请日 2020.01.06

(73)专利权人 固力发集团股份有限公司

地址 325604 浙江省温州市柳市新光工业
区

专利权人 固力发电气有限公司

(72)发明人 程勇 湛昌军 车亚琴 刘勇龙

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 张韬

(51)Int.Cl.

H02G 7/02(2006.01)

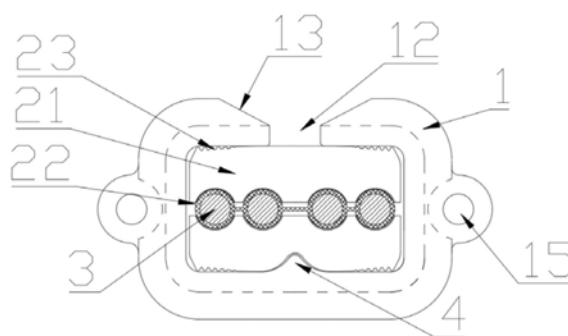
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种平行集束型耐张线夹

(57)摘要

本实用新型公开了一种平行集束型耐张线夹,线夹本体上设有开槽口,线缆在安装时无需分割即可通过开槽口呈平行排列方式放入到楔形内腔中,接着插入两楔块并利用两楔块相互扣合形成的夹线槽结构来夹持线缆,然后拉动线夹本体使楔块结构插入到楔形内腔中,此时楔块上的平衡凸齿结构受挤压发生不同程度的变形,保证楔块结构受力均匀,采用本技术方案,受拉力作用的楔块向楔形内腔滑移时产生保持二者相对位置固定的张紧力,这种楔块结构设计会使楔块在楔形内腔内越拉越紧以起到自锁的作用,并且借助平衡凸齿结构的形变作用还对两楔块施加持续可靠预紧力,使楔块在插入楔形内腔的过程中受力均匀稳定,从而保证楔块对线缆施加的握紧力平衡稳定。



1. 一种平行集束型耐张线夹,其特征在于,包括:

线夹本体(1),包括沿其长度方向延伸设置的楔形内腔(11),和设置在所述线夹本体(1)且连通所述楔形内腔(11)的开槽口(12);

楔块结构(2),适合插接设置在所述楔形内腔(11)中,包括两个相对设置的楔块(21),和设置在两所述楔块(21)之间可容纳多根平行布置的线缆(3)的夹线槽结构(22);

多条平衡凸齿结构(23),沿所述线夹本体(1)长度方向分别延伸设置于两所述楔块(21)侧壁上,所述平衡凸齿结构(23)在两所述楔块(21)插入所述楔形内腔(11)时被挤压发生形变。

2. 根据权利要求1所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述平衡凸齿结构(23)包括为沿所述线夹本体(1)长度方向间隔设置的多个弹性凸齿(24)。

3. 根据权利要求1所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述线夹本体(1)与所述楔块结构(2)之间设有用于引导所述楔块结构(2)插入所述楔形内腔(11)的导向结构(4)。

4. 根据权利要求3所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述导向结构(4)包括沿所述线夹本体(1)长度方向设置在所述线夹本体(1)上的导轨(41),和对应所述导轨(41)设置所述楔块(21)上的导向槽(42),所述楔块(21)通过导轨(41)与所述导向槽(42)的相互配合插入到所述线夹本体(1)中。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述夹线槽结构(22)包括分别间隔排列在两所述楔块(21)上的多个圆弧槽(25),所述圆弧槽(25)呈直线型延伸设置在所述楔块(21)上。

6. 根据权利要求5所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述圆弧槽(25)沿其延伸方向间隔布置有多个防滑齿(26)。

7. 根据权利要求6所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述开槽口(12)外侧设有导向斜面(13)。

8. 根据权利要求7所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:两所述楔块(21)与所述线夹本体(1)贴合接触的底面上设有多个沉孔(27)。

9. 根据权利要求6-8中任一项所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述线夹本体(1)设有U型的拉杆(14),所述拉杆(14)的两端与所述线夹本体(1)之间设有紧固结构。

10. 根据权利要求9所述的平行集束型耐张线夹,其特征在于:所述紧固结构包括设置所述线夹本体(1)上的通孔(15),和与穿过所述通孔(15)的拉杆(14)一端螺纹连接的螺母(16)。

一种平行集束型耐张线夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力金具技术领域,具体涉及一种平行集束型耐张线夹。

背景技术

[0002] 近年来,城乡低压配电网改造升级中,平行集束架空电缆以其可分裂、可组合、安装造价维护费用低、节能降耗、方窃电、施工方便、安全可靠等优势,被广泛应用于农网四线制供电模式和城网生活小区供电,得到了用户及电力部门的认同和青睐。在安装固定平行集束架空电缆时,传统的耐张线夹需要将各条电线芯分割开再分别操作固定,这样的操作复杂,技术要求高,而且容易损坏导线。

[0003] 为了简化安装步骤提高安装效率,中国专利CN102136708A公开了一种平行集束型绝缘电缆耐张线夹,包括设有楔形腔的本体,二个成对配合使用的楔芯则置于楔形腔中,拉杆连接在本体上,本体由二个内部为楔形腔的半壳体活动对接组成,该二个半壳体的对接处均设有燕尾槽结构互相连接,根据两半壳体是对夹固定两楔心,为了使两个楔芯配合定位更加稳固,两所述楔芯中的一个楔芯在夹合面上设有对应刺穿平行集束绝缘电缆中间带筋的刺点,并设有凸起的方柱,另一个楔芯上则设有与方柱对应配合的方柱。

[0004] 但现有这种耐张线夹在实际使用中仍存在以下技术问题:两个楔芯安装时先割开电缆一分为二,再通过方柱与方孔配合组成一个安装整体,然后由两个半壳体通过燕尾槽结构对合夹持住两楔芯,这种安装结构复杂,安装难度大,操作不方便,以及这种楔芯在对夹时会受力不均,从而对线缆施加的握紧力也不够平衡稳定。

实用新型内容

[0005] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的线夹本体与楔块之间的安装结构复杂,安装难度大,操作不方便,以及对线缆施加的握紧力不够平衡稳定的问题,从而提供一种线夹本体与楔块安装方便,操作简单快捷,对线缆施加的握紧力平衡稳定,夹持可靠性高的平行集束型电缆的耐张线夹。

[0006] 本实用新型提供一种平行集束型耐张线夹,包括:

[0007] 线夹本体,包括沿其长度方向延伸设置的楔形内腔,和设置在所述线夹本体且连通所述楔形内腔的开槽口;

[0008] 楔块结构,适合插接设置在所述楔形内腔中,包括两个相对设置的楔块,和设置在两所述楔块之间可容纳多根平行布置的线缆的夹线槽结构;

[0009] 多条平衡凸齿结构,沿所述线夹本体长度方向分别设置于两所述楔块侧壁上,所述平衡凸齿结构在两所述楔块插入所述楔形内腔时被挤压发生形变。

[0010] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述平衡凸齿结构包括为沿所述线夹本体长度方向间隔设置的多个弹性凸齿。

[0011] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述线夹本体与所述楔块结构之间设有用于引导所述楔块结构插入所述楔形内腔的导向结构。

[0012] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述导向结构包括沿所述线夹本体长度方向设置在所述线夹本体上的导轨,和对应所述导轨设置所述楔块上的导向槽,所述楔块通过导轨与所述导向槽的相互配合插入到所述线夹本体中。

[0013] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述夹线槽结构包括分别间隔排列在两所述楔块上的多个圆弧槽,所述圆弧槽呈直线型延伸设置在所述楔块上。

[0014] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述圆弧槽沿其延伸方向间隔布置有多个防滑齿。

[0015] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述开槽口外侧设有导向斜面。

[0016] 在上述的平行集束型耐张线夹中,两所述楔块与所述线夹本体贴合接触的底面上设有多个沉孔。

[0017] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述线夹本体设有U型的拉杆,所述拉杆的两端与所述线夹本体之间设有紧固结构。

[0018] 在上述的平行集束型耐张线夹中,所述紧固结构包括设置所述线夹本体上的通孔,和与穿过所述通孔的拉杆一端螺纹连接的螺母。

[0019] 本实用新型技术方案相比现有技术具有如下优点:

[0020] 1.本实用新型提供的平行集束型耐张线夹,所述线夹本体上设有开槽口,线缆在安装时无需分割即可通过开槽口呈平行排列方式放入到所述楔形内腔中,接着插入两所述楔块并利用两所述楔块相互扣合形成的夹线槽结构来夹持所述线缆,然后拉动所述线夹本体使所述楔块结构插入到所述楔形内腔中,此时所述楔块上的平衡凸齿结构受挤压发生不同程度的变形,对所述楔块结构起到受力缓冲作用,保证所述楔块结构受力均匀,采用本技术方案,受拉力作用的楔块向楔形内腔滑移时产生保持二者相对位置固定的张紧力,这种楔块结构设计会使所述楔块在所述楔形内腔内越拉越紧以起到自锁的作用,并且借助平衡凸齿结构的形变作用还对两楔块施加持续可靠预紧力,使楔块在插入楔形内腔的过程中受力均匀稳定,从而保证楔块对线缆施加的握紧力平衡稳定,这种耐张线夹的结构简单,降低了安装难度,安装方便快捷,提升产品的使用性能和使用寿命。

[0021] 2.本实用新型提供的平行集束型耐张线夹,所述导向结构包括沿所述线夹本体长度方向设置在所述线夹本体上的导轨,和对应所述导轨设置所述楔块上的导向槽,这种结构设置,使所述楔块插入所述楔形内腔时沿着所述导轨方向移动,并通过导轨与所述导向槽的导向配合使所述楔块准确插入到所述线夹本体中,保证楔块在线夹本体内滑动时与线夹本体平行,使得楔块对电缆施加握紧力稳定可靠。

[0022] 3.本实用新型提供的平行集束型耐张线夹,所述圆弧槽沿其延伸方向间隔布置有多个防滑齿,所述防滑齿为波浪形布置在所述圆弧槽上的凸齿结构,通过所述防滑齿增加导线与楔块安装接触的摩擦力,保障了耐张线夹握紧力的可靠性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0024] 图1为本实用新型的平行集束型耐张线夹的仰视图;

[0025] 图2为本实用新型的平行集束型耐张线夹未安装拉杆时的左视图;

- [0026] 图3为图1所示的线夹本体的结构示意图；
- [0027] 图4为图2所示的楔块的剖面图；
- [0028] 图5为图2所示的未与导轨接触的楔块的结构示意图；
- [0029] 图6为图2所示的与导轨接触的楔块的结构示意图；
- [0030] 附图标记说明：
- [0031] 1-线夹本体；11-楔形内腔；12-开槽口；13-导向斜面；14-拉杆；15-通孔；16-螺母；2-楔块结构；21-楔块；22-夹线槽结构；23-平衡凸齿结构；24-弹性凸齿；25-圆弧槽；26-防滑齿；27-沉孔；3-线缆；4-导向结构；41-导轨；42-导向槽。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本实用新型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。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。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 实施例1

[0035] 下面结合附图对本实施例进行具体说明：

[0036] 本实用新型提供了如图1-6所示一种平行集束型耐张线夹,包括：

[0037] 线夹本体1,包括沿其长度方向延伸设置的楔形内腔11,和设置在所述线夹本体1且连通所述楔形内腔11的开槽口12；

[0038] 楔块结构2,适合插接设置在所述楔形内腔11中,包括两个相对设置的楔块21,和设置在两所述楔块21之间可容纳多根平行布置的线缆3的夹线槽结构22；

[0039] 多条平衡凸齿结构23,沿所述线夹本体1长度方向分别延伸设置于两所述楔块21侧壁上,所述平衡凸齿结构23在两所述楔块21插入所述楔形内腔11时被挤压发生形变。

[0040] 上述实施方式是本实施例的核心技术方案,所述线夹本体1上设有开槽口12,线缆3在安装时无需分割即可通过开槽口12呈平行排列方式放入到所述楔形内腔11中,接着插入两所述楔块21并利用两所述楔块21相互扣合形成的夹线槽结构22来夹持所述线缆3,然后拉动所述线夹本体1使所述楔块结构2插入到所述楔形内腔11中,此时所述楔块21上的平衡凸齿结构23受挤压发生不同程度的变形,对所述楔块结构2起到受力缓冲作用,保证所述楔块结构2受力均匀,采用本技术方案,受拉力作用的楔块21向楔形内腔11滑移时产生保持二者相对位置固定的张紧力,这种楔块结构2设计会使所述楔块21在所述楔形内腔11内越拉越紧以起到自锁的作用,并且借助平衡凸齿结构23的形变作用还对两楔块21施加持续可靠预紧力,使楔块21在插入楔形内腔11的过程中受力均匀稳定,从而保证楔块21对线缆3施加的握紧力平衡稳定,这种耐张线夹的结构简单,降低了安装难度,安装方便快捷,提升产品的使用性能和使用寿命。

[0041] 作为一种优选实施方式,所述平衡凸齿结构23包括为沿所述线夹本体1长度方向间隔设置的多个弹性凸齿24,这种弹性凸齿24在所述楔块21插入所述楔形内腔11时会根据不同受力程度而发生不同程度的形变缓冲,使所述楔块21受力更均匀,并在两楔块21与线夹本体1之间产生弹性紧固力,增强楔块21的安装紧固效果,提高产品使用时的稳定性。

[0042] 下面结合图2-3和图6对所述导向结构4的具体设置做详细说明:

[0043] 所述线夹本体1与所述楔块结构2之间设有用于引导所述楔块结构2插入所述楔形内腔11的导向结构4,具体的,如图3和图6所示,所述导向结构4包括沿所述线夹本体1长度方向设置在所述线夹本体1上的导轨41,使所述楔块21的插入所述楔形内腔11沿所述导轨41方向移动,和对应所述导轨41设置所述楔块21上的导向槽42,所述楔块21通过导轨41与所述导向槽42的导向配合可准确插入到所述线夹本体1中,防止楔块21在插入过程中发生位置偏移,保证楔块21在线夹本体1内滑动时与线夹本体1平行,使得楔块21对电缆施加握紧力稳定可靠,安装方便快捷。

[0044] 作为一种优选实施方式,所述夹线槽结构22包括分别间隔排列在两所述楔块21上的四个圆弧槽25,所述圆弧槽25呈直线型延伸设置在所述楔块21上,通过这种结构设置,可直接将线缆3平铺在所述圆弧槽25上,无需再分割线缆3,操作简单,安装方便。为了提升夹线槽对其内线缆3的夹持紧固作用,如图4所示,所述圆弧槽25沿其延伸方向间隔布置有多个防滑齿26,所述防滑齿26为波浪形布置在所述圆弧槽25上的凸齿结构,通过所述防滑齿26增加线缆3与楔块21安装接触的摩擦力,保障了耐张线夹握紧力的可靠性。

[0045] 如图2所示,所述开槽口12外侧设有导向斜面13,扩大所述开槽口12的开口面积,使所述线缆3能更方便快捷的装入到所述楔形内腔11中,提高安装效率。

[0046] 作为一种优选方式,如图4-6所示,两所述楔块21与所述线夹本体1贴合接触的底面上设有多个沉孔27,设置所述沉孔27能够节省材料的使用,降低所述楔块21的重量,还可以在所述楔块21受力时发生形变,缓冲所述线缆3对所述防滑齿26挤压力,避免所述防滑齿26受损。

[0047] 下面结合图1对所述拉杆14的具体结构做详细说明:

[0048] 所述线夹本体1设有U型的拉杆14,通过所述拉杆14拉动所述线夹本体1使所述楔块21插入到所述线夹本体1中,且所述拉杆14的两端与所述线夹本体1之间设有紧固结构,所述紧固结构包括设置所述线夹本体1上的通孔15,和与穿过所述通孔15的拉杆14一端螺纹连接的螺母16,在所述拉杆14拉动所述线夹本体1时,所述螺母16与所述通孔15配合相抵,使所述拉杆14和所述线夹本体1连成一体,受力更加稳定可靠。

[0049] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

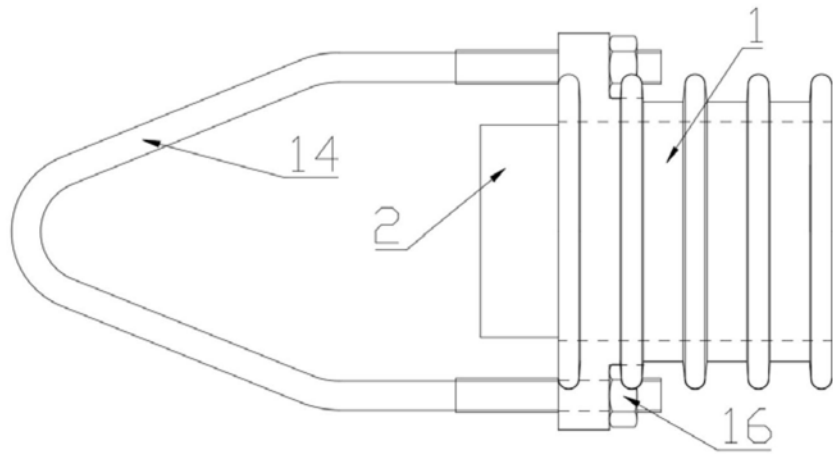


图1

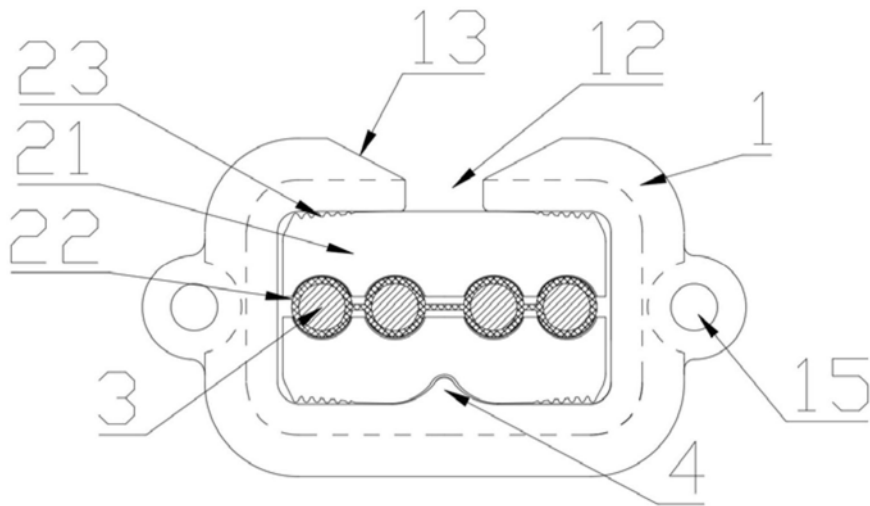


图2

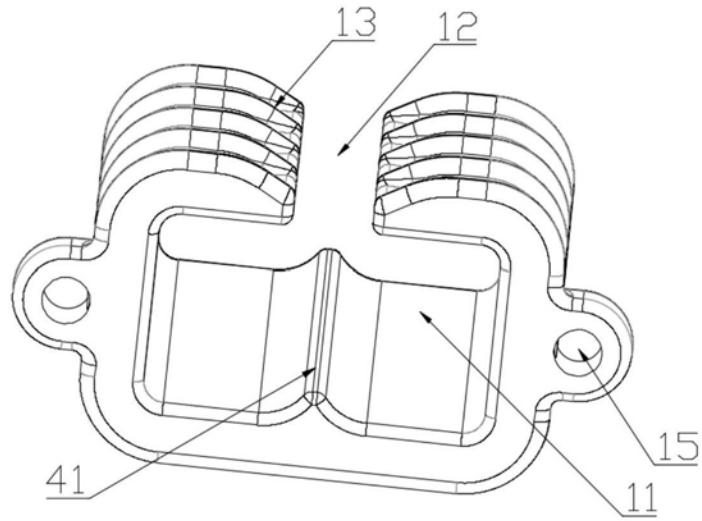


图3

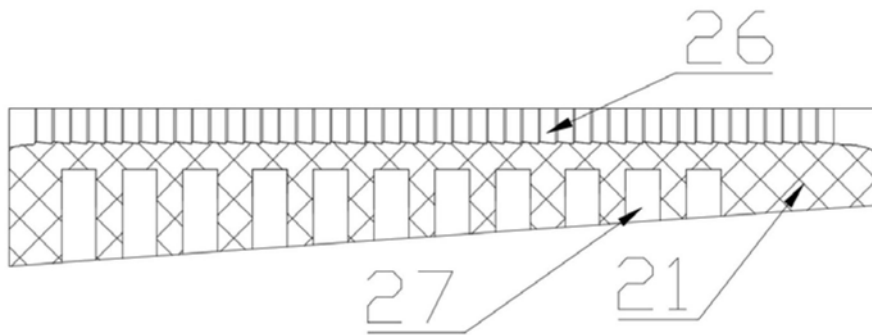


图4

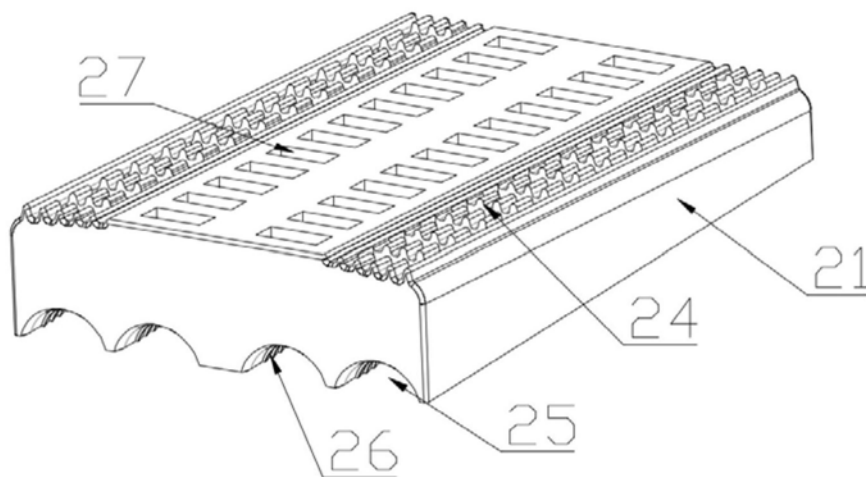


图5

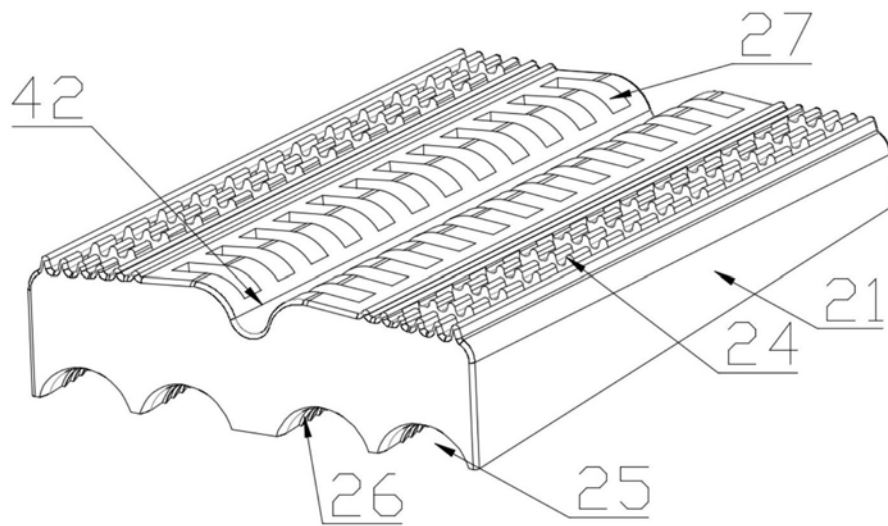


图6