



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209059579 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821207195.7

(22)申请日 2018.07.27

(73)专利权人 香港理工大学

地址 中国香港九龙红磡香港理工大学

(72)发明人 叶晓云 霍丽兴

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张春水 唐京桥

(51)Int.Cl.

A61F 5/01(2006.01)

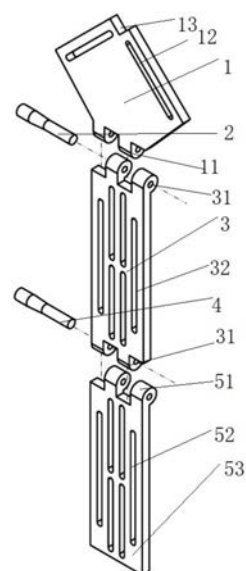
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种铰链

(57)摘要

本实用新型提供了一种铰链,包括V型叶、中间叶、末端叶,所述V型叶、中间叶、末端叶上设置有能够使固定部件穿过的眼;所述V型叶与所述中间叶一端铰接用于支持身体的弯曲;所述中间叶的另一端与所述末端叶铰接用于支持身体的弯曲;V型叶、中间叶、末端叶上的条形槽设置可以使用带或其他固定部件将铰链固定到身体的表面上,并将矫正部件稳定地固定在身体的其中一侧,有效地产生侧向的矫正力;每片叶片的铰链设计能协调身体向前弯曲的动作,同时有效地引起矫正力,并且还与身体运动一致;用于每个部件的材料可以是刚性的并且防止矫正器的旋转和矫正力的损失。



1. 一种铰链,包括V型叶或/和中间叶或/和末端叶,所述V型叶或/和中间叶或/和末端叶上设置有能够使固定部件穿过的眼;所述V型叶与所述中间叶一端铰接用于支持身体的弯曲;或/和所述中间叶的另一端与所述末端叶铰接用于支持身体的弯曲;或/和所述V型叶与所述末端叶铰接用于支持身体的弯曲。

2. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于,所述V型叶、中间叶、末端叶上设置的眼为:槽、圆孔、三角孔、方形孔。

3. 如权利要求2所述的铰链,其特征在于,所述V型叶、中间叶、末端叶上设置的眼为:所述V型叶的两边开设有1-10个V型叶条形槽;所述中间叶的两边开设有1-20个中间叶条形槽;所述末端叶的两边开设有1-20个末端叶条形槽。

4. 如权利要求3所述的铰链,其特征在于,所述中间叶的中间开设有1-20个中间叶条形槽;所述末端叶的中间开设有1-20个末端叶条形槽。

5. 如权利要求4所述的铰链,其特征在于,所述中间叶的数量为0-20个。

6. 如权利要求1-5任一所述的铰链,其特征在于,所述V型叶的一端为V型叶分叉端;所述中间叶的两端为中间叶分叉端;所述末端叶的一端为末端叶分叉端;所述V型叶分叉端与所述中间叶一端的中间叶分叉端通过第一铰链销铰接;所述中间叶另一端的中间叶分叉端与所述末端叶分叉端通过第二铰链销铰接。

7. 如权利要求6所述的铰链,其特征在于,所述V型叶分叉端、所述中间叶分叉端、所述末端叶分叉端的结构为凸部和凹部相互嵌合。

8. 如权利要求7所述的铰链,其特征在于,所述V型叶、中间叶、末端叶的形状与身体的轮廓及运动协调。

9. 如权利要求8所述的铰链,其特征在于,所述V型叶、中间叶、末端叶的形状为板状。

一种铰链

技术领域

[0001] 本实用新型属于康复理疗装置,具体涉及一种外部铰链。

背景技术

[0002] 矫形器是一种应用于身体的外部医疗设备,用于支撑不同的身体部位,矫正身体畸形,保护身体部位或协助运动以改善身体功能;三点压力系统是使用矫形器的基本矫正原则;该系统由一个作用于一个方向的主力 and 两个作用于相反方向的反作用力组成,其位于主力的近端和远端;在这种情况下,通常采用不对称设计来最大化矫正力的有效性;因此,三点压力系统的应用通常可用于不对称装置,例如脊柱侧弯矫型器,膝盖和踝关节矫形器,甚至手指夹板。

[0003] 矫形器中最常用的材料之一是刚性热塑性塑料;由于其强度和可铸性,然而,流动性限制,制造困难和设备稳定性不足通常是热塑性矫形器的缺点,特别是对于需要覆盖关节的部件;由于装置无法与关节运动的正常运动相匹配,装置的旋转和装置与皮肤之间的空隙可能导致皮肤磨损和在关节上引起的异常应力。

[0004] 因此,目前有许多不同类型的整形外科和矫形铰接组件被用于矫形器,并改善其移动性限制。通过使用现有技术,一些整形外科铰链组件甚至沿着关节的矢状平面定位,从而允许适度的向前弯曲并稳定该装置。然而,当沿关节的矢状面使用这种整形外科铰接组件时,难以施加横向矫正力,及同时难以在身体的另一侧留出足够的空间让身体对齐,、并难以适应身体不同部位的尺寸。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的主要目的在于提供一种铰链。

[0006] 本实用新型的具体技术方案如下:

[0007] 一种铰链,包括V型叶或/和中间叶或/和末端叶,所述V型叶或/和中间叶或/和末端叶上设置有能够使固定部件穿过的眼;所述V型叶与所述中间叶一端铰接用于支持身体的弯曲;或/和所述中间叶的另一端与所述末端叶铰接用于支撑身体的弯曲;或/和所述V型叶与所述末端叶铰接用于支撑身体的弯曲。

[0008] 优选地,所述V型叶、中间叶、末端叶上设置的眼为:槽、圆孔、三角孔、方形孔。

[0009] 优选地,所述V型叶、中间叶、末端叶上设置的眼为:所述V型叶的两边开设有1-10个V型叶条形槽;所述中间叶的两边开设有1-10个中间叶条形槽;所述末端叶的两边开设有1-10个末端叶条形槽。

[0010] 优选地,所述中间叶的中间开设有1-20个中间叶条形槽;所述末端叶的中间开设有1-20个末端叶条形槽。

[0011] 优选地,所述中间叶的数量为0-20个。

[0012] 优选地,所述V型叶的一端为V型叶分叉端;所述中间叶的两端为中间叶分叉端;所述末端叶的一端为末端叶分叉端;所述V型叶分叉端与所述中间叶一端的中间叶分叉端通

过第一铰链销铰接；所述中间叶另一端的中间叶分叉端与所述末端叶分叉端通过第二铰链销铰接。

[0013] 优选地，所述V型叶分叉端、所述中间叶分叉端、所述末端叶分叉端的结构为凸部和凹部相互嵌合。

[0014] 优选地，所述V型叶、中间叶、末端叶的形状与身体的使用部分相适应。

[0015] 优选地，所述V型叶、中间叶、末端叶的形状为板状。

[0016] 本实用新型还提供了一种具有矫正功能的服装，其包括如上任一所述的铰链。

[0017] 本实用新型提供了一种铰链，包括V型叶、中间叶、末端叶，所述V型叶、中间叶、末端叶上设置有能够使固定部件穿过的眼；所述V型叶与所述中间叶一端铰接用于支持身体的弯曲；所述中间叶的另一端与所述末端叶铰接用于支持身体的弯曲；V型叶、中间叶、末端叶上的条形槽设置可以使用带或其他固定部件将铰链固定到身体的平面上，并将矫正部件稳定地固定在身体的其中一侧，用于稳定矫形器，允许有效地引起侧向矫正力；每片叶片的铰链设计能协调身体向前弯曲的动作，有效地引起矫正力，并且还与身体运动一致；用于每个部件的材料可以是刚性的并且防止矫形器的旋转和矫正力的损失。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型铰链的分解示意图；

[0020] 图2为本实用新型铰链的等轴测图；

[0021] 图3为本实用新型铰链的前视图；

[0022] 图4为本实用新型铰链弯曲状态下的示意图；

[0023] 图5为本实用新型铰链对脊柱使用状态下的背面示意图；

[0024] 图6为本实用新型铰链对脊柱使用状态下三点压力的示意图；

[0025] 其中，V型叶1，V型叶分叉端11，V型叶条形槽12，V型叶开口端13，第一铰链销2，中间叶3，中间叶分叉端31，中间叶条形槽32，第二铰链销4，末端叶5，末端叶分叉端51，末端叶条形槽52，末端叶平端53。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型的实施例，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。

[0027] 如图1-4所示，一种铰链，包括V型叶1或/和中间叶3或/和末端叶5，所述V型叶1、中间叶3、末端叶5上设置有能够使固定部件穿过的眼；所述V型叶1与所述中间叶3一端铰接用于支持身体的弯曲；或/和所述中间叶3的另一端与所述末端叶5铰接用于支持身体的弯曲；或/和所述V型叶与所述末端叶铰接用于支持身体的弯曲；所述中间叶3的数量根据实际的

需要长度进行调整。

[0028] 所述V型叶开口端13为“V”型,其可根据身体部位的结构进行调整,例如如果V型叶开口端13的接触部位为颈部,其可设置为“V”型;如果其接触部位为其他身体的圆弧部位,可设置为“U”型。

[0029] 所述V型叶1、中间叶3、末端叶5上设置的眼为:槽、圆孔、三角孔、方形孔。

[0030] 所述V型叶1、中间叶3、末端叶5上设置的眼为:所述V型叶1的两边开设有V型叶条形槽12;所述中间叶3的两边开设有中间叶条形槽32;所述末端叶5的两边开设有末端叶条形槽52,所述末端叶的尾端为末端叶平端53。

[0031] 所述中间叶3的中间开设有中间叶条形槽32;所述末端叶的中间开设有末端叶条形槽52。

[0032] V型叶条形槽12、所述中间叶条形槽32、所述末端叶条形槽52的数量为1-20,条形槽的数量,根据实际需要进行设定。

[0033] 通过带或者其他固定部件穿过V型叶条形槽12、所述中间叶条形槽32、所述末端叶条形槽52,将矫形器固定在身体上,V型叶条形槽12的条形槽为两个,可以连接肩带;中间叶3有两个分叉端和一些长条形的插槽,它可用于控制铰链装置的长度,根据实际需要可以调整中间叶3的数量或/和尺寸,并用于固定矫形器。

[0034] 所述V型叶1的一端为V型叶分叉端11;所述中间叶3的两端为中间叶分叉端31;所述末端叶5的一端为末端叶分叉端51;所述V型叶分叉端11与所述中间叶3一端的中分叉端31通过,第一铰链销2铰接;所述中间叶3另一端的中间叶分叉端31与所述末端叶分叉端51通过第二铰链销4铰接。

[0035] 所述V型叶分叉端11、所述中间叶分叉端31、所述末端叶分叉端51的结构为凸部和凹部相互嵌合,其铰接方式不是唯一的,还包括其他方式。

[0036] 所述V型叶1、中间叶3、末端叶5的形状与身体的使用部分相适应。

[0037] 所述V型叶1、中间叶3、末端叶5的形状为板状。

[0038] 本实用新型还提供了一种具有矫正功能的服装,其包括如上任一所述的铰链。

[0039] 实施例,如图5-6所示,本申请的可调整外部铰链用于脊柱矫形器,如包括V型叶1和3个中间叶3和末端叶5,所述V型叶1、中间叶3、末端叶5的形状为板状;所述V型叶开口端13为“V”型与接触部位颈部吻合;所述V型叶1、中间叶3、末端叶5上设置的眼为:所述V型叶1的两边开设有V型叶条形槽12;所述中间叶3的两边开设有中间叶条形槽32;所述末端叶5的两边开设有末端叶条形槽52;

[0040] 所述V型叶1与所述中间叶3一端铰接用于支持身体的弯曲;所述中间叶3的另一端与所述末端叶5铰接用于支持身体的弯曲;所述V型叶与所述末端叶铰接用于支持身体的弯曲;通过带穿过V型叶条形槽12、所述中间叶条形槽32、所述末端叶条形槽52,将脊柱矫形器固定在身体背部,V型叶条形槽12的条形槽为两个,可以连接肩带;稳定的将矫正部件固定在身体一侧,允许有效地引起侧向矫正力;每片叶片的铰链支持身体的向前弯曲,有效地引起矫正力,并且还与身体运动一致;用于每个部件的材料可以是刚性的并且防止矫形器的旋转和矫正力的损失;由一个作用于一个方向的主力 and 两个作用于相反方向的反作用力组成,其位于主力的近端和远端,横向施加矫正力,在身体的另一侧留出足够的空间,用于有效的身体对齐并根据身体不同部位做出适应性调整。

[0041] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

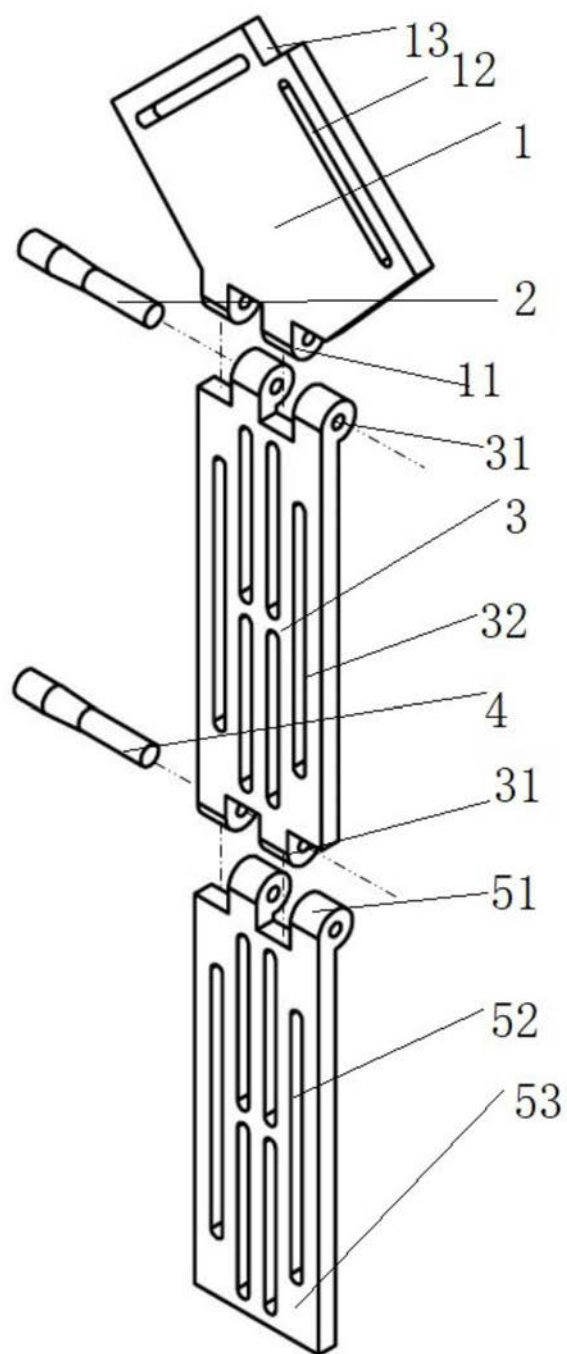


图1

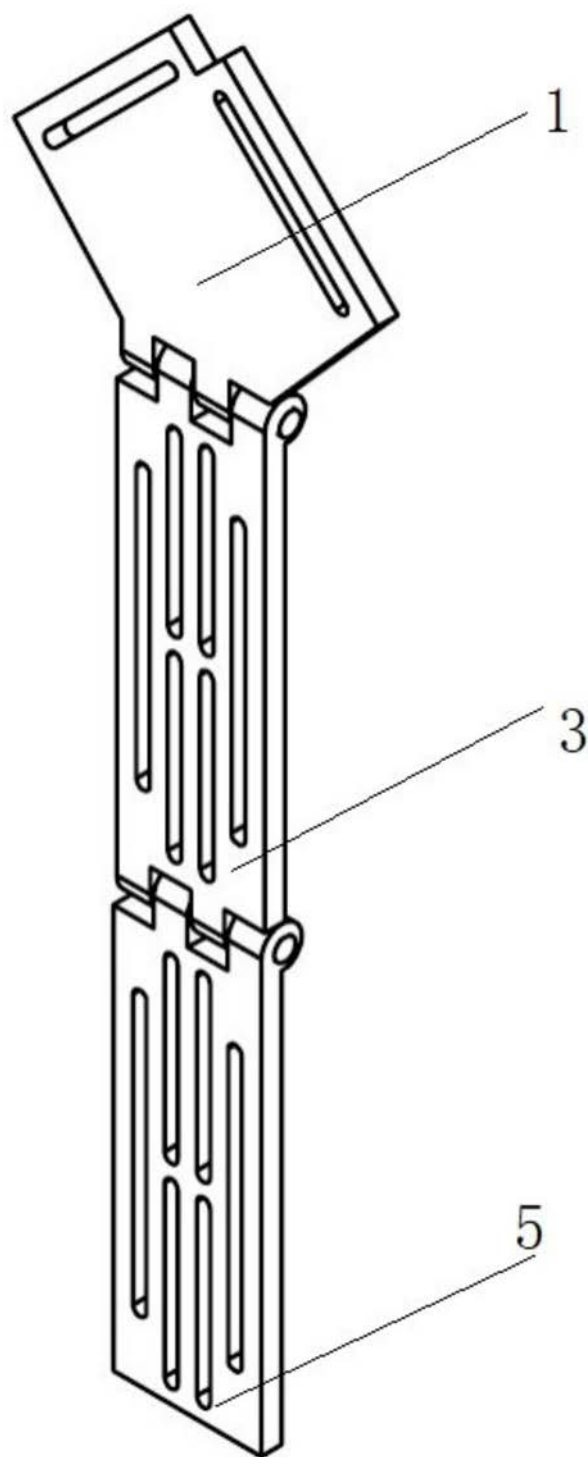


图2

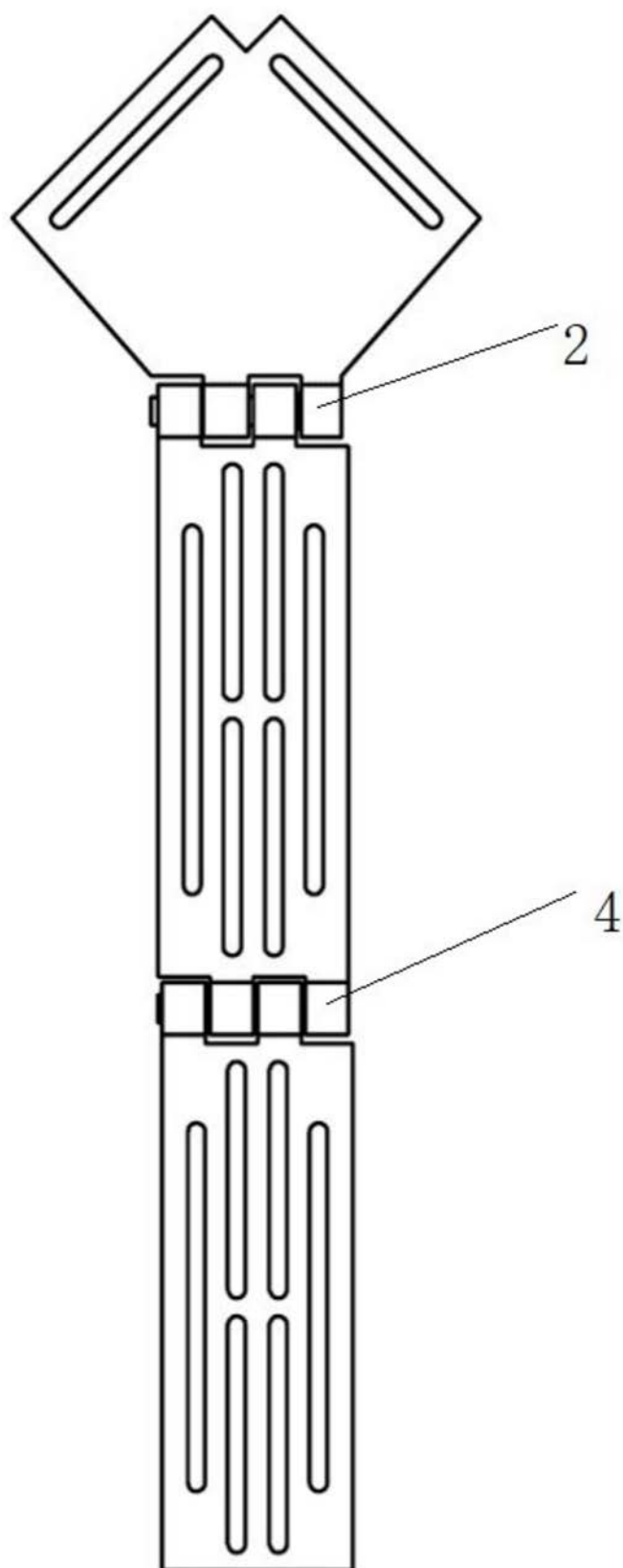


图3

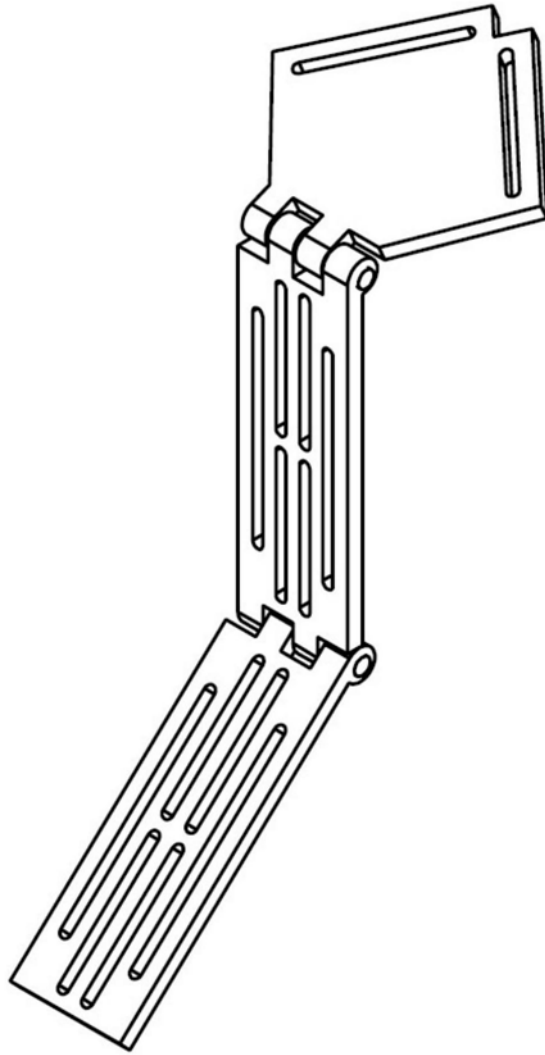


图4

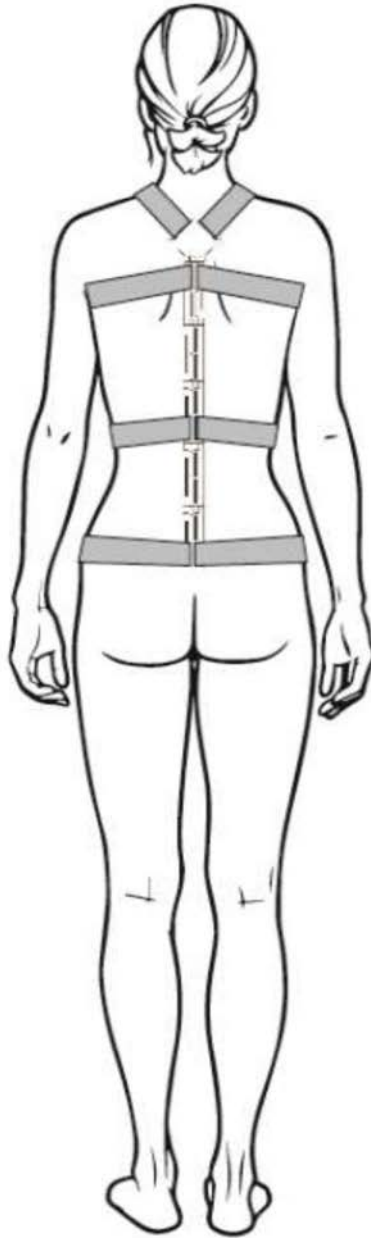


图5

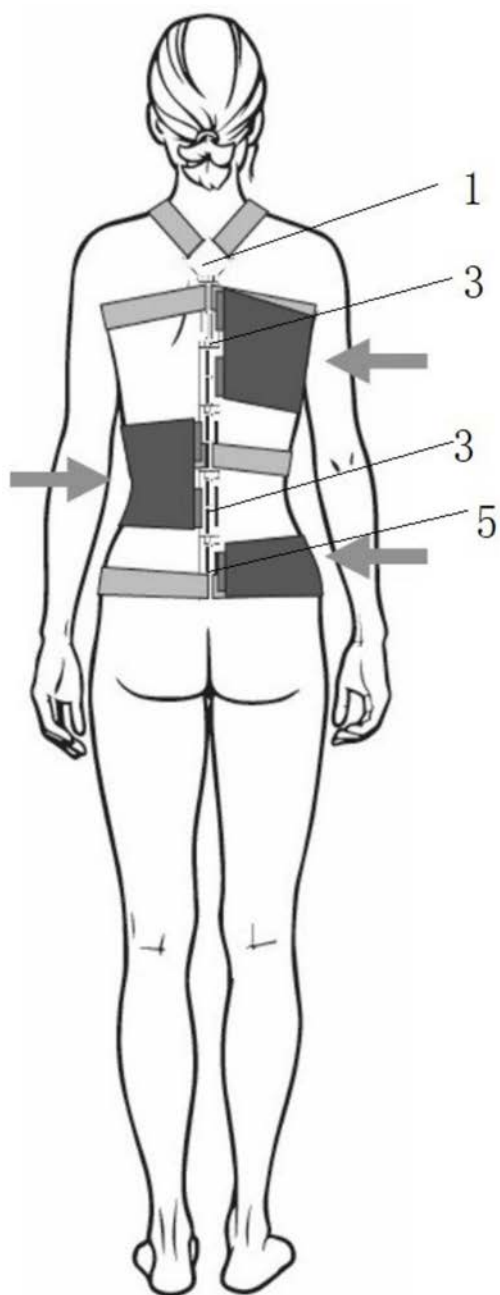


图6