(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222533282 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202420397878.2

(22)申请日 2024.02.29

(73)专利权人 十堰市太和医院(湖北医药学院附属医院)
地址 442000 湖北省十堰市人民南路32号

(72)发明人 马盼 滕敬华 曾莹莹

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224
专利代理师 陈娜

(51)Int.Cl.
A61B 5/0215(2006.01)

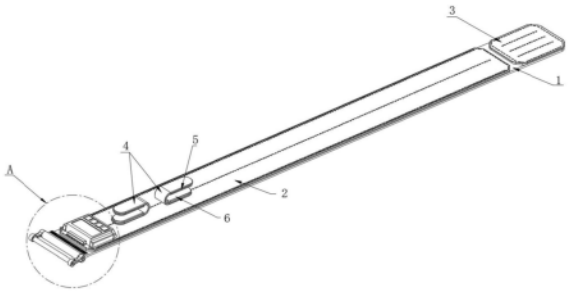
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种一次性有创压力传感器固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种一次性有创压力传感器固定装置,属于医疗器械技术领域,具体包括基带,基带的上表面分别缝合有魔术粘毛面A和魔术粘勾面A,魔术粘勾面A位于基带的端部,基带的另一端安装有可转动的扣环,挂耳带的上表面一半带体上缝合有魔术粘勾面B,挂耳带的另一半带体上缝合有魔术粘毛面B。本实用新型整体结构采用可调节式的绑带设计,可有效通过魔术粘将有创压力传感器固定于患者肢体上,无须频繁调整传感器位置,而且捆绑操作简单,松紧可调,还可以实现捆绑操作中的压力可视化,有利于医护人员在实施绑带捆绑操作时控制捆绑力度,避免压力过大造成检测数据不准的情形出现。



CN 222533282 U

1.一种一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,包括基带(1),所述基带(1)的上表面分别缝合有魔术粘毛面A(2)和魔术粘勾面A(3),所述魔术粘勾面A(3)位于基带(1)的端部,所述基带(1)的另一端安装有可转动的扣环(7),所述魔术粘毛面A(2)的表面靠近扣环(7)一侧缝合有一对挂耳带(4),所述挂耳带(4)的上表面一半带体上缝合有魔术粘勾面B(5),所述挂耳带(4)的另一半带体上缝合有魔术粘毛面B(6);

两个所述挂耳带(4)之间为相对设置,且两个所述挂耳带(4)的朝向为相反设计,两个所述挂耳带(4)之间的间隔距离与有创压力传感器两侧的挂环相隔距离适配。

2.根据权利要求1所述的一种一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,所述基带(1)采用宽为4-5厘米、长为40-50厘米的无弹性织带。

3.根据权利要求1所述的一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,所述基带(1)的底部缝合有一层亲肤层。

4.根据权利要求1所述的一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,还包括捆绑压力监测组件,所述捆绑压力监测组件包括带状柔性压力传感器(8)、插接头(9)和微型电子显示器(11),所述带状柔性压力传感器(8)与插接头(9)通过导线电连接,所述微型电子显示器(11)通过插接端子与插接头(9)电连接。

5.根据权利要求4所述的一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,所述插接头(9)固定安装在魔术粘毛面A(2)的一端,所述微型电子显示器(11)滑动插接在魔术粘毛面A(2)上固定的两个卡槽(10)之间,所述带状柔性压力传感器(8)位于亲肤层和基带(1)之间的夹缝中,且所述带状柔性压力传感器(8)上的压力传感触点均朝向亲肤层一侧设置。

6.根据权利要求5所述的一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,所述微型电子显示器(11)的内部还设有蓄电池和用来显示压力数值的显示模块,蓄电池通过微型电子显示器(11)与插接头(9)电连接时同步为带状柔性压力传感器(8)供电。

7.根据权利要求1所述的一次性有创压力传感器固定装置,其特征在于,所述扣环(7)为矩形的框状设计。

一种一次性有创压力传感器固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种一次性有创压力传感器固定装置。

背景技术

[0002] 有创压力传感器在临床上主要用于监测中心静脉压和动脉压,主要运用于麻醉科、I CU室,通常与有创动脉导管配套使用。

[0003] 目前在临床使用中一次性有创压力传感器的固定,主要是通过垂直固定条或者支架固定于病床一侧,或通过胶带缠绕或系绳捆绑的方式固定在患者肢体上,这些固定方式中主要存在以下不足,首先,采用垂直固定条或者支架进行固定的方式中,尤其是在I CU重症监护室中的患者,由于传感器的高度都是需要根据患者体位进行适应调整固定的,每当患者平躺或者坐卧时,其传感器的位置需要重新做定位,以确保传感器能够与心脏保持相同高度,实际运用中,会极大地增加医护人员的工作量;而采用胶带缠绕或系绳捆绑的方式中,捆绑的松紧度很难把握,全凭医生经验判断,而且捆绑后无法调节松紧,一旦捆绑过紧只能拆除胶带后重新捆绑,操作起来极为不便。

[0004] 为此,我们提出一种方便使用的一次性有创压力传感器固定装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种一次性有创压力传感器固定装置,用以解决现有技术中存在的上述问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种一次性有创压力传感器固定装置,包括基带,所述基带一端的上表面分别缝合有魔术粘毛面A和魔术粘勾面A,所述魔术粘勾面A位于基带的端部,所述基带的另一端安装有可转动的扣环,所述魔术粘毛面A的表面靠近扣环一侧缝合有一对挂耳带,所述挂耳带的上表面一半带体上缝合有魔术粘勾面B,所述挂耳带的另一半带体上缝合有魔术粘毛面B。

[0008] 进一步的,所述基带采用宽为4-5厘米、长为40-50厘米的无弹性织带,优选尼龙织带或竹纤维织带中的一种。

[0009] 进一步的,两个所述挂耳带之间为相对设置,且两个所述挂耳带的朝向为相反设计,两个所述挂耳带之间的间隔距离与有创压力传感器两侧的挂环相隔距离适配。

[0010] 进一步的,所述基带的底部缝合有一层亲肤层。

[0011] 进一步的,还包括捆绑压力监测组件,所述捆绑压力监测组件包括带状柔性压力传感器、插接头和微型电子显示器,所述带状柔性压力传感器与插接头通过导线电连接,所述微型电子显示器通过插接端子与插接头电连接。

[0012] 进一步的,所述插接头固定安装在魔术粘毛面A的一端,所述微型电子显示器滑动插接在魔术粘毛面A上固定的两个卡槽之间,所述带状柔性压力传感器位于亲肤层和基带

之间的夹缝中,且带状柔性压力传感器上的压力传感触点均朝向亲肤层一侧设置。

[0013] 进一步的,所述微型电子显示器的内部还设有蓄电池和用来显示压力数值的显示模块,蓄电池通过微型电子显示器与插接头电连接时同步为带状柔性压力传感器供电。

[0014] 进一步的,所述扣环为矩形的框状设计。

[0015] 有益效果:

[0016] 本实用新型整体结构采用可调节式的绑带设计,可有效通过魔术粘将有创压力传感器固定于患者肢体(手臂)上,可以使得患者不论是平卧还是坐卧,都能使得传感器的高度与心脏高度保持相对持平,无须频繁调整传感器位置;而且捆绑操作简单,松紧可调,通过在基带内部贴近肌肤的一侧缝合固定上带状柔性压力传感器,再结合设计的可拆式微型电子显示器,可以实现捆绑操作中的压力可视化,有利于医护人员在实施绑带捆绑操作时控制捆绑力度,避免压力过大造成检测数据不准的情形出现。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型半剖面结构示意图;

[0019] 图3为图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为图2中B处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型底部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、基带;2、魔术粘毛面A;3、魔术粘勾面A;4、挂耳带;5、魔术粘勾面B;6、魔术粘毛面B;7、扣环;8、带状柔性压力传感器;9、插接头;10、卡槽;11、微型电子显示器。

具体实施方式

[0024] 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,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单的介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0025] 针对目前I CU重症监护患者使用一次性有创压力传感器时,采用传统支架或固定条实施传感器的床外固定过程中,每当患者平躺或者坐卧时,其传感器的位置都需要重新做定位,以确保传感器位置能够与心脏保持相同高度,在临床运用中,会极大地增加医护人员的工作量,为解决该问题,我们提出一种采用可调节式的绑带,配合魔术粘,可有效将有创压力传感器固定于患者肢体(手臂)上(在手术时也可根据实际需要固定于患者腿上),只需要在传感器固定时校准一次位置即可使得患者不论是平卧还是坐卧休息时,都能使得传感器与心脏之间的高度保持相对持平,无须频繁调整传感器位置,具体方案如下:

[0026] 实施例一:

[0027] 如图1-6所示,本实施例提供了一种一次性有创压力传感器固定装置,具体包括基带1,基带1一端的上表面分别缝合有魔术粘毛面A2和魔术粘勾面A3,魔术粘勾面A3位于基带1的端部,基带1的另一端安装有可转动的扣环7,魔术粘毛面A2的表面靠近扣环7一侧缝

合有一对挂耳带4,扣环7为矩形的框状设计,挂耳带4的上表面一半带体上缝合有魔术粘勾面B5,挂耳带4的另一半带体上缝合有魔术粘毛面B6。

[0028] 在使用该绑带固定有创压力传感器时,可先将绑带通过基带1上的魔术粘毛面A2和魔术粘勾面A3的配合,再借助扣环7的设计,捆绑在患者肢体上,而后再将有创压力传感器通过其自身两侧的挂环与两个挂耳带4的配合固定在绑带上,即可,同时医护人员也可根据需求,先将有创压力传感器固定到绑带上,再将绑带捆绑在患者肢体上。

[0029] 为了提高绑带在捆绑时的舒适度,通过增加肢体与绑带之间的接触面来降低捆绑时产生的紧勒感,其基带1采用宽为4-5厘米、长为40-50厘米的无弹性织带,而且优选采用尼龙织带或竹纤维织带中的一种,采用无弹性的织带作为绑带的基带1,可以有效避免因面料自身的弹力效应从而增加捆绑操作过程中松紧力度控制难度的问题,而且无弹力织带设计,其抗变形能力强,在捆绑时,织带与肢体接触的一面其受力情况相比弹力织带更加均匀。

[0030] 为了顺利对有创压力传感器实施固定,其两个挂耳带4之间为相对设置,且两个挂耳带4的朝向为相反设计,两个挂耳带4之间的间隔距离与有创压力传感器两侧的挂环相隔距离适配,在固定有创压力传感器时,将两个挂耳带4一端分别穿过有创压力传感器两侧对应挂环后翻转挂耳带4,使得挂耳带4上的魔术粘毛面B6和魔术粘勾面B5粘合,将有创压力传感器牢牢的固定在魔术粘毛面A2的表面。

[0031] 为了进一步的提高固定装置的舒适性,还在基带1的底部缝合有一层亲肤层,该亲肤层厚度在1-1.5毫米为宜,而且该亲肤层可采用无菌、柔软、吸汗、透气的面料,优选为纯棉面料。

[0032] 实施例二:

[0033] 由于有创压力传感器主要用于监测中心静脉压和动脉压,在固定传感器的过程中,一旦捆绑力度过大(即捆绑过紧)都会影响到最终检测结果的准确性,在传统捆绑操作中由于每个患者在感知上存在差异,采用询问患者的方式判断捆绑松紧度往往是不准确的,尤其是在一些临床手术中患者处于麻醉昏迷状态下,就更无法通过询问的方式获得答案,因此,在捆绑固定有创压力传感器时,基本是由医护人员凭借经验进行判断,然而这种采用经验判断的方式,对于医护人员的实操要求以及经验要求较高,对于一些处于经验积累阶段的医护人员而言很容易出现返工重新捆绑的问题,费时且费力,而且即使经验丰富的医护人员,也很难精准把握捆绑力度;为此我们需要对捆绑力度进行可视化设计,以便于医护人员能够准确控制捆绑力度,具体方案如下:

[0034] 如图1-6所示,本实施例与实施例一不同的是,在实施例一记载的方案基础上,本实施例还包括捆绑压力监测组件,其中,捆绑压力监测组件包括带状柔性压力传感器8、插接头9和微型电子显示器11,带状柔性压力传感器8与插接头9通过导线电连接,微型电子显示器11通过插接端子与插接头9电连接,具体的,插接头9固定安装在魔术粘毛面A2的一端,微型电子显示器11滑动插接在魔术粘毛面A2上固定的两个卡槽10之间,带状柔性压力传感器8位于亲肤层和基带1之间的夹缝中,且带状柔性压力传感器8上的压力传感触点均朝向亲肤层一侧设置。

[0035] 微型电子显示器11的内部还设有蓄电池和用来显示压力数值的显示模块,蓄电池通过微型电子显示器11与插接头9电连接时同步为带状柔性压力传感器8供电。

[0036] 本实施例中,微型电子显示器11采用目前电子产品中较为常见的一种小型液晶显示装置,在电子产品技术领域属于公知技术,故在上述文中未做详细描述,其中,微型电子显示器11采用滑动插接的可拆式连接,可以使得一个微型电子显示器11,适配多个同类型的固定装置,方便医护人员在对多个I CU室中的患者陆续进行有创压力传感器的固定操作时只需携带一个显示装置即可,其次,采用带状柔性压力传感器8,并将其上的压力传感触点朝向亲肤层的一侧设置,一方面以带状柔性压力传感器8的自身柔性特征而言,不会影响到基带1的弯曲捆绑操作,其次就是可以将捆绑压力检测的点均匀分布在基带1底面,在捆绑操作过程中可以测量多个点位的捆绑压力值,以平均值为参考,可大幅提升捆绑压力检测的准确性,而且带状柔性压力传感器8检测的数值最终通过导线经由插接头9传递至微型电子显示器11中以数字的形式直观示出,为医护人员精准控制捆绑力度提供便利。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

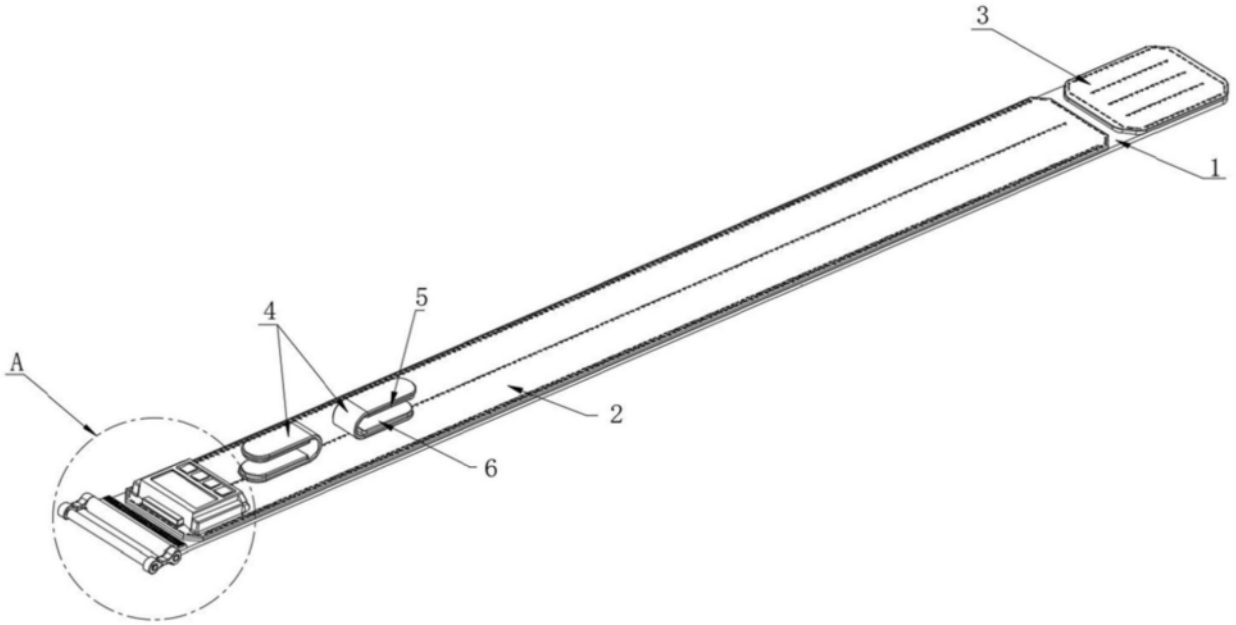


图1

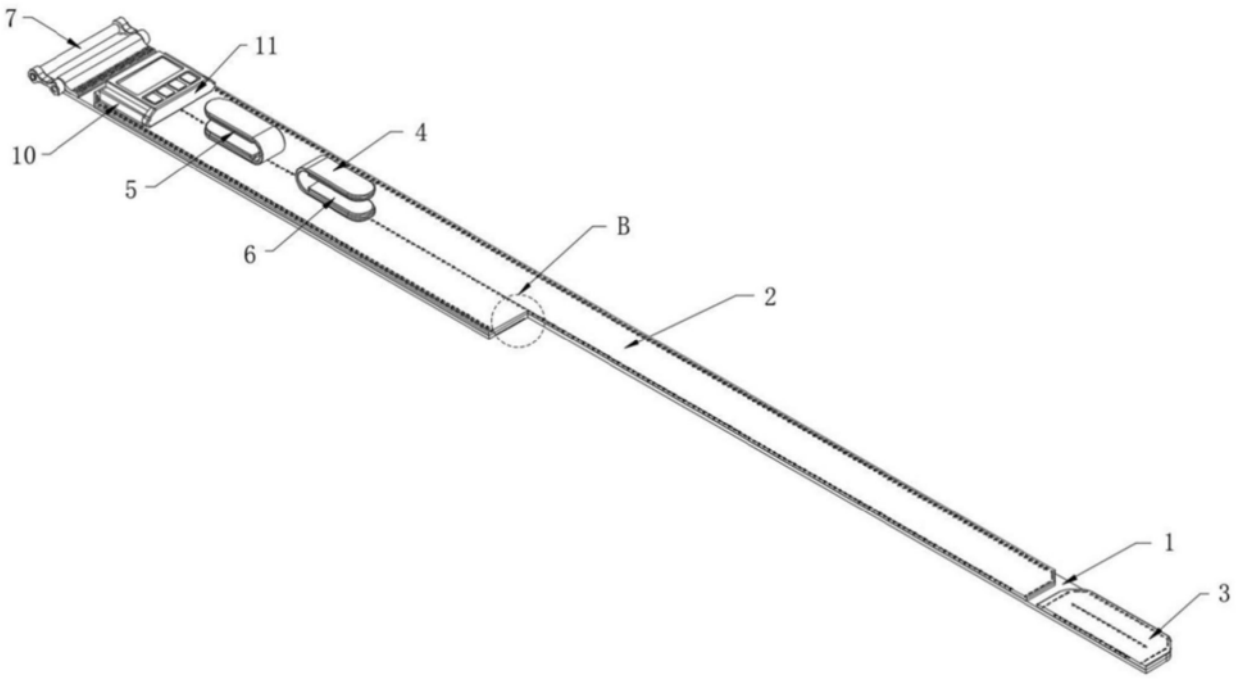


图2

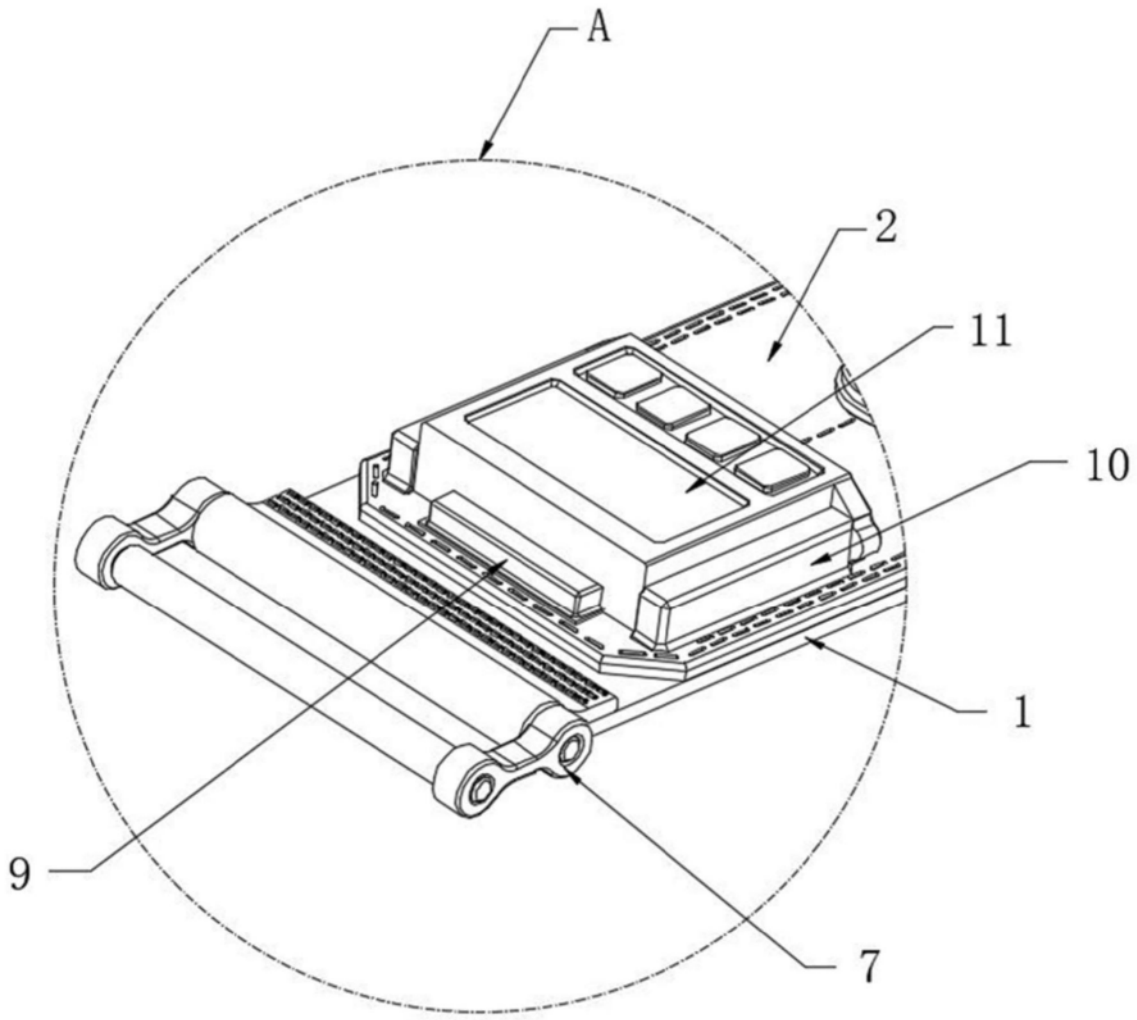


图3

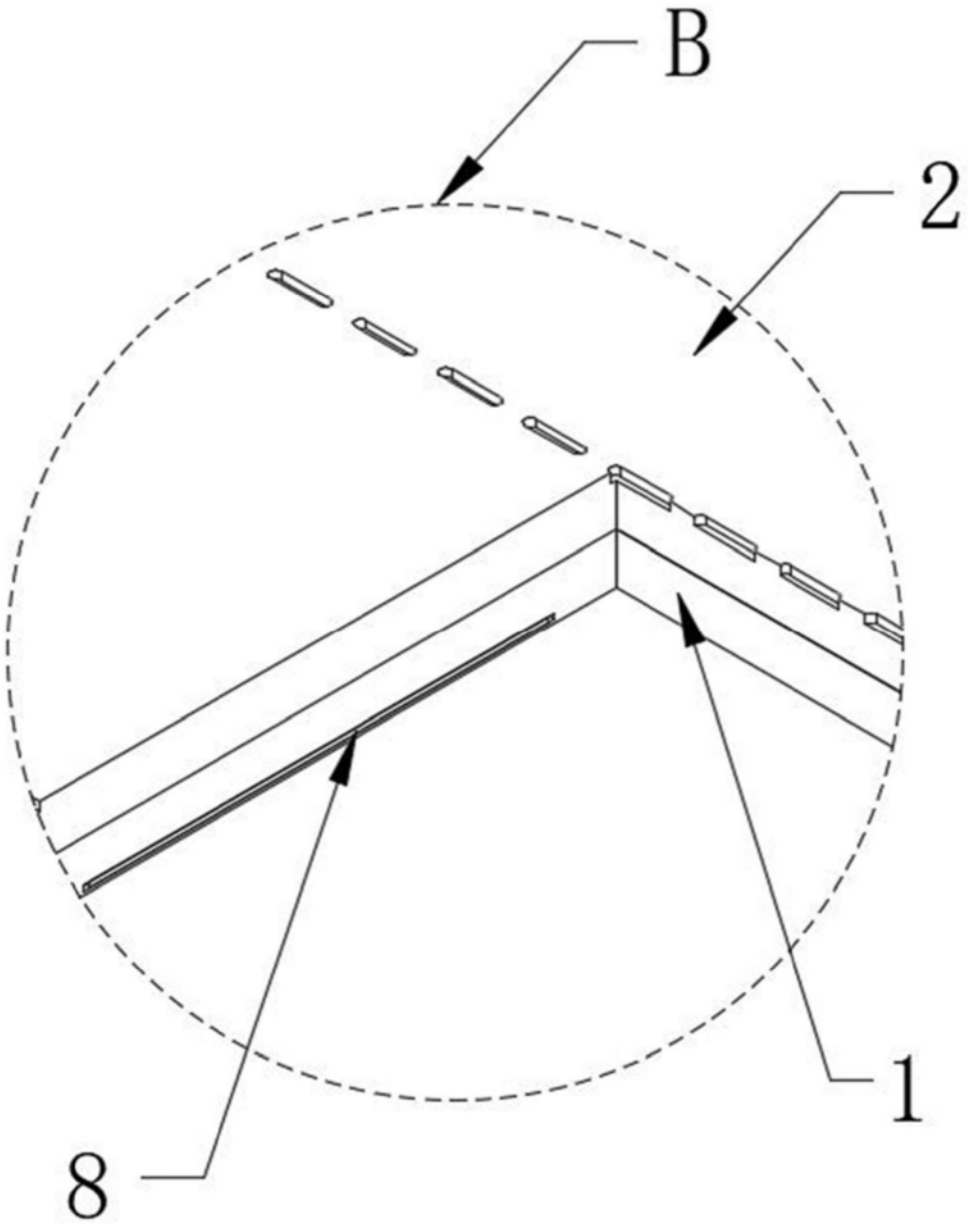


图4

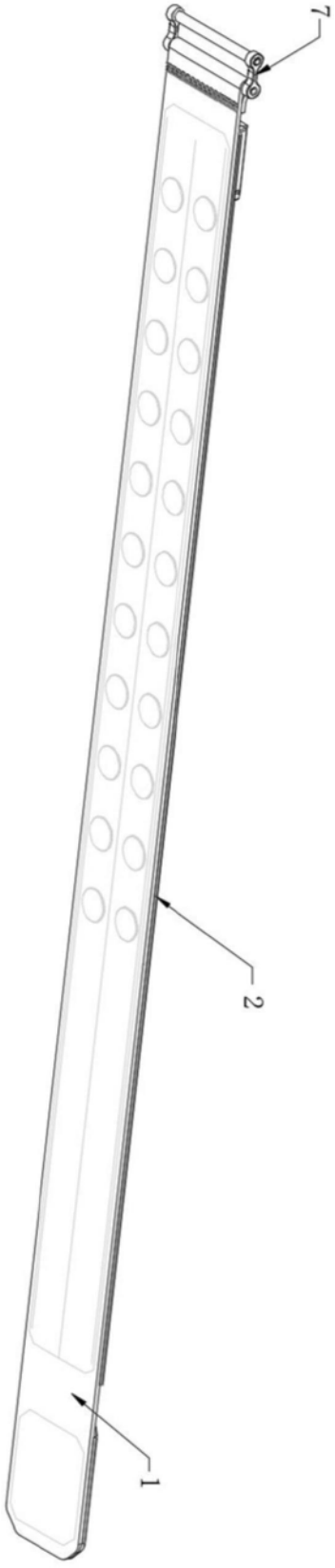


图5

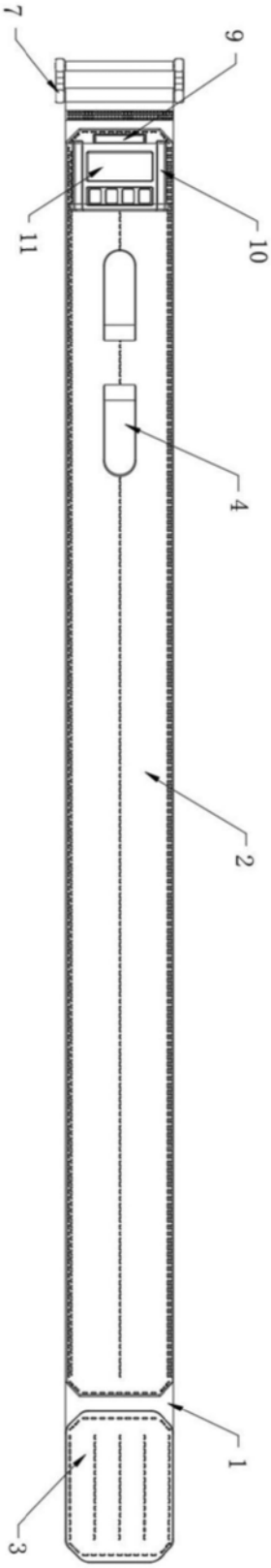


图6