



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117679233 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202311794146.3

(22) 申请日 2023.12.25

(71) 申请人 上海交通大学医学院附属瑞金医院
地址 200025 上海市黄浦区瑞金二路197号

(72) 发明人 张嘉琪 范芸

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

专利代理师 王颖

(51) Int. Cl.

A61F 5/37 (2006.01)

A41D 19/015 (2006.01)

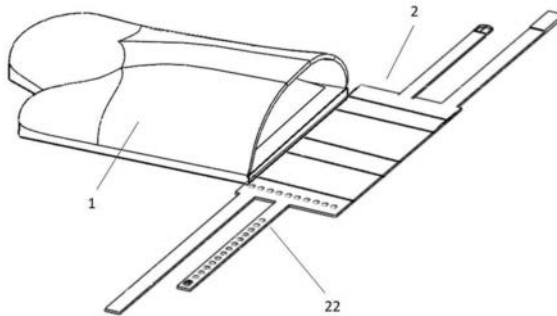
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种手套式保护性约束带

(57) 摘要

本发明涉及一种手套式保护性约束带,包括约束手套和与约束手套腕部连接的约束带;所述约束手套包括手掌托板和手套面,所述手掌托板与手掌之间设有能充气的约束手套气囊,所述手套面的指端部分为便于观察指端的透明片,透明片与手掌托板之间设有开合拉链;所述约束带包括约束基片,约束基片的外露面设有用于束缚的绑带和磁吸扣带,约束基片的内约束面设有约束带气囊组件,所述约束带气囊组件包括与约束基片贴合设置的约束带气囊层和约束带气囊层上间隔设置的约束带气囊带。与现有技术相比,本发明具有约束作用强、可对手部进行保暖、方便医护人员操作与观察、舒适度大大提升等优点。



1. 一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 包括约束手套 (1) 和与约束手套 (1) 腕部连接的约束带 (2);

所述约束手套 (1) 包括手掌托板 (11) 和手套面 (12); 所述手掌托板 (11) 与手掌之间设有能充气的约束手套气囊 (13); 所述手套面 (12) 的指端部分为便于观察指端的透明片 (14), 透明片 (14) 与手掌托板 (11) 之间设有开合拉链 (15);

所述约束带 (2) 包括约束基片 (21), 约束基片 (21) 的外露面设有用于束缚的绑带 (22); 约束基片 (21) 的内约束面上设有约束带气囊组件 (23), 所述约束带气囊组件 (23) 包括与约束基片 (21) 贴合设置的约束带气囊层 (231) 和约束带气囊层 (231) 上间隔设置的约束带气囊带 (232)。

2. 根据权利要求1所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述约束手套气囊 (13) 与约束手套气囊输气管 (131) 连通;

所述手掌托板 (11) 开设有供约束手套气囊输气管 (131) 穿设的通孔;

所述约束手套气囊输气管 (131) 与充气泵连接。

3. 根据权利要求2所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述约束手套气囊 (13) 靠近指根的部分高于靠近手腕的部分。

4. 根据权利要求2所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述约束手套气囊 (13) 与手掌的接触面之间设有吸汗亲肤棉 (16), 吸汗亲肤棉 (16) 的四周粘贴于手掌托板 (11) 上, 约束手套气囊 (13) 设置于吸汗亲肤棉 (16) 与手掌托板 (11) 之间。

5. 根据权利要求1所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述透明片 (14) 缝制于手套面 (12) 上;

所述开合拉链 (15) 的一侧粘贴于手掌托板 (11) 的边缘, 开合拉链 (15) 的另一侧粘贴在透明片 (14) 的边缘。

6. 根据权利要求1所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述手掌托板 (11) 上还设有手指束缚带 (17)。

7. 根据权利要求1所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述绑带 (22) 包括设于约束基片 (21) 外露面上的第一绑带 (221) 和第二绑带 (222), 所述第一绑带 (221) 及第二绑带 (222) 的一端分别与外露面短边所在的相对两侧连接, 第一绑带 (221) 与第二绑带 (222) 之间捆绑连接。

8. 根据权利要求7所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述约束基片 (21) 内约束面上的一端设有磁吸扣带 (24), 约束基片 (21) 外露面上的另一端设有对应的磁吸扣 (241);

所述第二绑带 (222) 的内约束面上设有第一粘扣块 (25), 约束基片 (21) 外露面上设有对应的第一粘扣片 (251)。

9. 根据权利要求1所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述约束基片 (21) 短边所在的相对两端的对角位置分别设有粘扣带 (26);

所述粘扣带 (26) 的外露面上均设有第二粘扣块 (261) 和对应的第二粘扣片 (262)。

10. 根据权利要求1所述的一种手套式保护性约束带, 其特征在于, 所述约束带气囊层 (231) 和约束带气囊带 (232) 均设有充气阀门 (233)。

一种手套式保护性约束带

技术领域

[0001] 本发明涉及临床辅助医疗器械技术领域,尤其是涉及一种手套式保护性约束带。

背景技术

[0002] 临床上的保护性约束是一种带有强制性的护理操作行为。对患者使用保护性约束,患者不能轻易将其移除,进而限制患者的自由活动或使患者不能正常接近自己的身体,目的是为了保证患者自身安全并保证其能顺利进行治疗与康复,防止自伤及伤害他人的有效措施。

[0003] 临床上的保护性约束最常用的是对患者的腕关节进行约束,主要用于约束因心理或生理因素而具有自伤或伤人风险的患者,防止患者发生自伤、非计划性拔管等行为。然而单独的约束带约束能力仍然不强,临床实际操作过程中因为患者挣扎、病情变化等原因常常发生非计划性拔管的行为。

[0004] CN 213430884 U公开了一种手套式约束带,包括掌形的手掌托板、与手掌托板腕部固定连接的手腕束缚带。虽然该发明采取了约束带+手套的双重约束形式,然而该手套式约束带采用开放式的约束形式,约束能力仍然不强,无法保证医护人员在采血时仍保持较好的约束效果;且温度较低时,约束的双手裸露在外,可能会由于室温变化等原因导致患者指端末梢循环障碍。

[0005] 因此,仍待开发一种具有较好约束能力,并兼顾保暖与方便采血功能的约束性手套。

发明内容

[0006] 本发明的目的就是为了提供一种手套式保护性约束带,以提高对患者的约束能力,并兼顾保暖与方便临床护理操作的临床要求。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0008] 一种手套式保护性约束带,包括约束手套和与约束手套腕部连接的约束带;

[0009] 所述约束手套包括手掌托板和手套面;所述手掌托板与手掌之间设有能充气的约束手套气囊;所述手套面的指端部分为便于观察指端的透明片,透明片与手掌托板之间设有开合拉链;

[0010] 所述约束带包括约束基片,约束基片的外露面设有用于束缚的绑带和磁吸扣带;约束基片的内约束面设有约束带气囊组件,所述约束带气囊组件包括与约束基片贴合设置的约束带气囊层和约束带气囊层上间隔设置的约束带气囊带。

[0011] 进一步地,所述约束手套气囊与约束手套气囊输气管连通。

[0012] 进一步地,所述手掌托板开设有供约束手套气囊输气管穿设的通孔。

[0013] 进一步地,所述约束手套气囊输气管与充气泵连接,并通过约束手套气囊输气管上的调节开关调节气囊里的气体量,用于在需要约束患者、防止患者挣扎时对约束手套气囊充气,以最大程度地减小患者手指的可活动空间。

[0014] 进一步地,所述约束手套气囊靠近指根的部分高于靠近手腕的部分,便于充气后医护人员对患者指尖进行采血等临床操作。

[0015] 进一步地,所述约束手套气囊与手掌的接触面之间设有吸汗亲肤棉,吸汗亲肤棉的四周粘贴于手掌托板上,约束手套气囊设置于吸汗亲肤棉与手掌托板之间,防止患者双手长时间约束后出汗,提升了舒适度。

[0016] 进一步地,所述透明片缝制于手套面上。

[0017] 进一步地,所述开合拉链的一侧粘贴于手掌托板的边缘,开合拉链的另一侧粘贴在透明片的边缘。

[0018] 进一步地,所述手掌托板上还设有手指束缚带,每根手指插入对应的手指束缚带后可有效防止患者在手套中不自觉握拳。

[0019] 进一步地,所述绑带包括设于约束基片外露面上的第一绑带和第二绑带,所述第一绑带及第二绑带的一端分别与外露短边所在的相对两侧连接,第一绑带与第二绑带之间捆绑连接。

[0020] 进一步地,所述约束基片内约束面上的一端设有磁吸扣带,约束基片外露面上的另一端设有对应的磁吸扣。

[0021] 进一步地,所述第二绑带的内约束面上设有第一粘扣块,约束基片外露面上设有对应的第一粘扣片。

[0022] 更进一步地,所述第一粘扣块和第一粘扣片为相对应粘合的尼龙搭扣的绒面或钩面。

[0023] 进一步地,所述约束基片短边所在的相对两端的对角位置还分别设有粘扣带。

[0024] 所述粘扣带的外露面上均设有第二粘扣块和对应的第二粘扣片。

[0025] 更进一步地,所述第二粘扣块和第二粘扣片为相对应粘合的尼龙搭扣的绒面或钩面。

[0026] 进一步地,所述约束带气囊层和约束带气囊带均设有充气阀门,患者手腕置于约束带气囊层和两个约束带气囊带组成的缓冲区中,能使约束带保持适宜的松紧程度,避免患者遭受约束损伤。

[0027] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0028] (1) 本发明的手套式保护性约束带具有约束带和约束手套的双重约束保障作用。约束手套不仅可以对患者的双手进行保暖,避免指端末梢循环障碍的发生,还可以通过约束手套气囊限制患者的手部活动空间,通过开合拉链的开合轻松对患者进行临床护理操作。

[0029] (2) 本发明约束手套的前端为透明片和开合拉链做成的护理操作与观察区域,开合拉链的设置使得患者的双手无需脱离手套也能进行采血等常规操作,且医护人员可通过透明片实时观察患者的指端情况。

[0030] (3) 本发明的约束带通过设置巧妙的气囊结构,在对患者腕关节进行约束固定的同时还使约束带保持适宜的松紧程度,避免患者遭受约束损伤,避免肢端水肿等不良反应发生。

[0031] (4) 本发明的约束手套气囊、吸汗亲肤棉、约束带气囊组件等都在保证有效约束的同时提升了舒适度,更利于患者接受。

附图说明

[0032] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0033] 图2为本发明约束手套的剖面示意图。

[0034] 图3为本发明开合拉链的结构示意图。

[0035] 图4为本发明约束带的内约束面和外露面的结构示意图。

[0036] 图5为本发明约束带的约束带气囊组件的结构示意图。

[0037] 图中标记说明：

[0038] 1-约束手套,11-手掌托板,12-手套面,13-约束手套气囊,131-约束手套气囊输气管,14-透明片,15-开合拉链,16-吸汗亲肤棉,17-手指束缚带；

[0039] 2-约束带,21-约束基片,22-绑带,221-第一绑带,222-第二绑带,23-约束带气囊组件,231-约束带气囊层,232-约束带气囊带,233-充气阀门,24-磁吸扣带,241-磁吸扣,25-第一粘扣块,251-第一粘扣片,26-粘扣带,261-第二粘扣块,262-第二粘扣片。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。本实施例以本发明技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0041] 在本发明中,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发明和简化描述,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发明的限制；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；此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接；可以是机械连接,也可以是电连接；可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0042] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步的定义和解释。

[0043] 实施例1:

[0044] 一种手套式保护性约束带,包括约束手套1和约束带2,约束带2连接于约束手套1的腕部位置。

[0045] 约束手套1包括手掌托板11和手套面12,手掌托板11与手掌之间设有能充气的约束手套气囊13,手套面12的指端部分为便于观察指端的透明片14,透明片14与手掌托板11之间设有开合拉链15。

[0046] 约束带2包括约束基片21,约束基片21的外露面设有用于束缚的绑带22和磁吸扣带23,约束基片21的内约束面上设有约束带气囊组件24,约束带气囊组件24包括与约束基片21贴合设置的约束带气囊层241和约束带气囊层241上间隔设置的约束带气囊带242,患者手腕置于约束带气囊层241和两个约束带气囊带242组成的空腔中。

[0047] 实施例2:

[0048] 一种手套式保护性约束带,包括约束手套1和与约束手套1腕部连接的约束带2,保证在保护性约束时,患者的腕部由约束带2约束,患者的手部由约束手套1约束。

[0049] 约束手套1包括手掌托板11和手套面12,手掌托板11的边缘和手套面12的边缘重合。手掌托板11与手掌之间设有能充气的约束手套气囊13,约束手套气囊13与约束手套气囊输气管131连通,手掌托板11开设有供约束手套气囊输气管131穿设的通孔。约束手套气囊输气管131连接充气泵,并通过约束手套气囊输气管131上的调节开关调节气囊里的气体,用于在需要约束患者、防止患者挣扎时对约束手套气囊13充气,以最大程度地减小患者手指的可活动空间。约束手套气囊13靠近指根的部分高于靠近手腕的部分,使充气后手指能微微上翘便于医护人员对患者指尖进行采血等临床护理操作。约束手套气囊13与手掌的接触面之间设有吸汗亲肤棉16,吸汗亲肤棉16的四周粘贴于手掌托板11上,约束手套气囊13设置于吸汗亲肤棉16与手掌托板11之间,防止患者双手长时间约束后出汗,提升了舒适度。手掌托板11上还设有手指束缚带17,每根手指插入对应的手指束缚带后可以有效防止患者在手套中不自觉握拳。

[0050] 手套面12的前端为便于观察指端的透明片14,透明片14缝制于手套面12上。透明片14与手掌托板11之间设有开合拉链15,开合拉链15的一侧粘贴于手掌托板11的边缘,开合拉链15的另一侧粘贴在透明片14的边缘。通过以上约束手套1的设置,不仅起到了对患者的二次约束作用,加强了约束效果;还可以对患者的双手进行保暖,避免指端末梢循环障碍的发生;此外,还可以通过约束手套气囊13限制患者的手部活动空间,通过开合拉链15的开合轻松对患者进行临床护理操作,方便了医护人员对患者的临床操作,还兼顾了约束时患者的舒适度。

[0051] 约束带2包括一片约束基片21,约束基片21的外露面设有用于束缚的绑带22。绑带22包括设于约束基片21外露面上的第一绑带221和第二绑带222,第一绑带221及第二绑带222的一端分别与外露面短边所在的相对两侧连接,通过第一绑带221上的针扣与第二绑带222的带孔进行扣接,实现对患者腕关节的捆绑连接。约束基片21内约束面上的一端设有磁吸扣带24,约束基片21外露面上的另一端设有对应的磁吸扣241。当第一绑带221上的针扣与第二绑带222的带孔进行扣接后,将磁吸扣带24与对应的磁吸扣241进行扣接,完成约束带2对患者腕部的双重约束。第二绑带222的内约束面上还设有第一粘扣块25,约束基片外露面上设有对应的第一粘扣片251,第一粘扣块25和第一粘扣片251为相对应粘合的尼龙搭扣的绒面或钩面,二者配合使用以有效固定第二绑带222。

[0052] 此外,约束基片21短边所在的相对两端的对角位置还分别设有粘扣带26,粘扣带26的外露面上均设有第二粘扣块261和第二粘扣片262,通过第二粘扣块261和第二粘扣片262的连接实现将约束带2固定在病床两侧的床栏上,从而便于交叉约束患者于病床上。本实施例中的第二粘扣块261和第二粘扣片262同样为对应粘合的尼龙搭扣的绒面或钩面。

[0053] 为了使约束带保持适宜的松紧程度,避免患者遭受约束损伤,约束基片21的内约束面上设有约束带气囊组件23,约束带气囊组件23包括与约束基片21贴合设置的约束带气囊层231以及约束带气囊层231上间隔设置的两个约束带气囊带232,患者手腕置于约束带气囊层231和两个约束带气囊带232组成的缓冲区中。约束带气囊层231和约束带气囊带232上均设有充气阀门233,并通过充气阀门233进行充气与放气。

[0054] 实施例3:

[0055] 本实施例提供一种手套式保护性约束带及其使用方法,本实施例的手套式保护性约束带的具体结构参见实施例2。

[0056] 使用前,先将约束带气囊层231和两个约束带气囊带232通过充气阀门233充气,使其保持充气状态,便于紧贴手腕佩戴。随后将患者的手部放于约束手套1里,每根手指插入对应的手指束缚带17,并将约束带2的第一绑带221上的针扣与第二绑带222的带孔进行扣接后;随后将磁吸扣带24与对应的磁吸扣241进行扣接,完成约束带2对患者腕部的双重约束;同时将第一粘扣块25和第一粘扣片251进行连接以有效固定第二绑带222;随后通过粘扣带26上的第二粘扣块261和第二粘扣片262的搭扣连接将约束带2固定在病床两侧的床栏上,便于交叉约束患者于病床上。

[0057] 由于处于充气状态的约束带气囊层231存在,为患者手腕提供有效缓冲区域,避免产生长时间约束所造成患者腕关节损伤。同时,通过充气阀门233放气调节两个约束带气囊带232的厚度,保证约束带2松紧程度为一指。在使用过程中也可根据患者的状况对约束带气囊层231和约束带气囊带232的气体量进行简单的调节。临床上每1-2h要对患者放松约束带2一次,避免肢端水肿等不良反应发生。

[0058] 当需要医护人员对患者的指尖进行采血等临床操作时,为了防止患者干扰医护人员操作,通过约束手套气囊输气管131对约束手套气囊13进行充气。随着约束手套气囊13的充气,患者的手掌在手掌托板11和手套面12之间的可活动空间逐渐减少,且约束手套气囊13的手指端高于手掌端,使指端微微上翘便于指尖采血。医护人员拉开约束手套1前端的开合拉链15,可直接进行临床操作,并且可通过透明片14实时观察患者的指端情况。

[0059] 上述对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本发明不限于上述实施例,本领域技术人员根据本发明的揭示,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

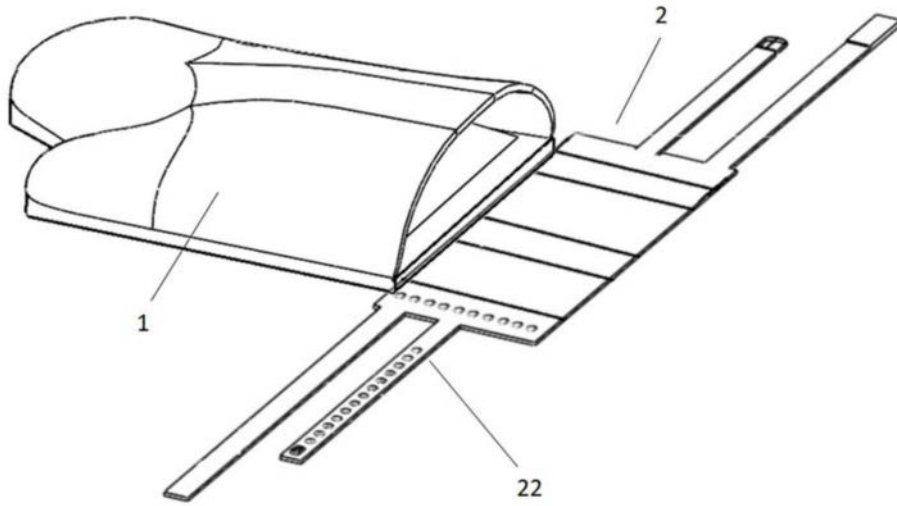


图1

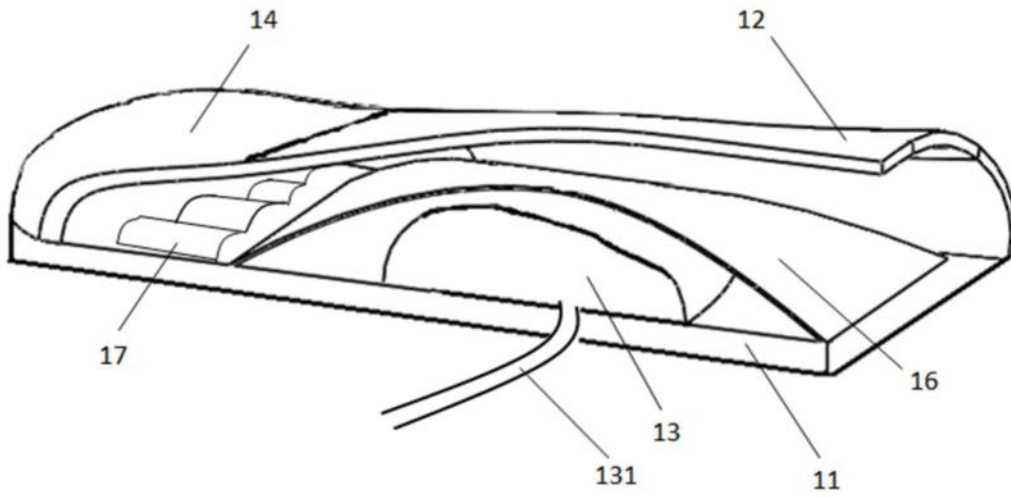


图2

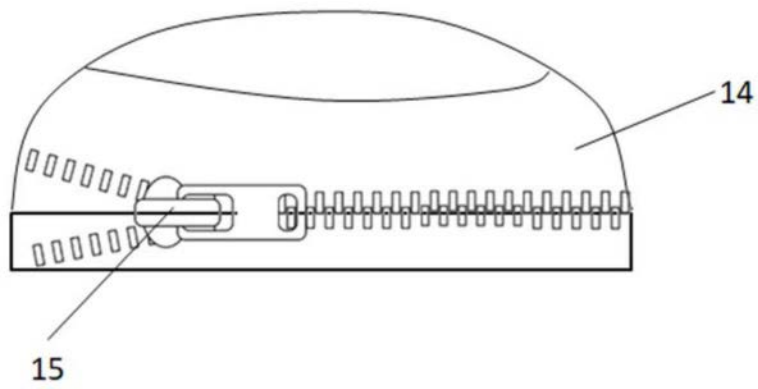


图3

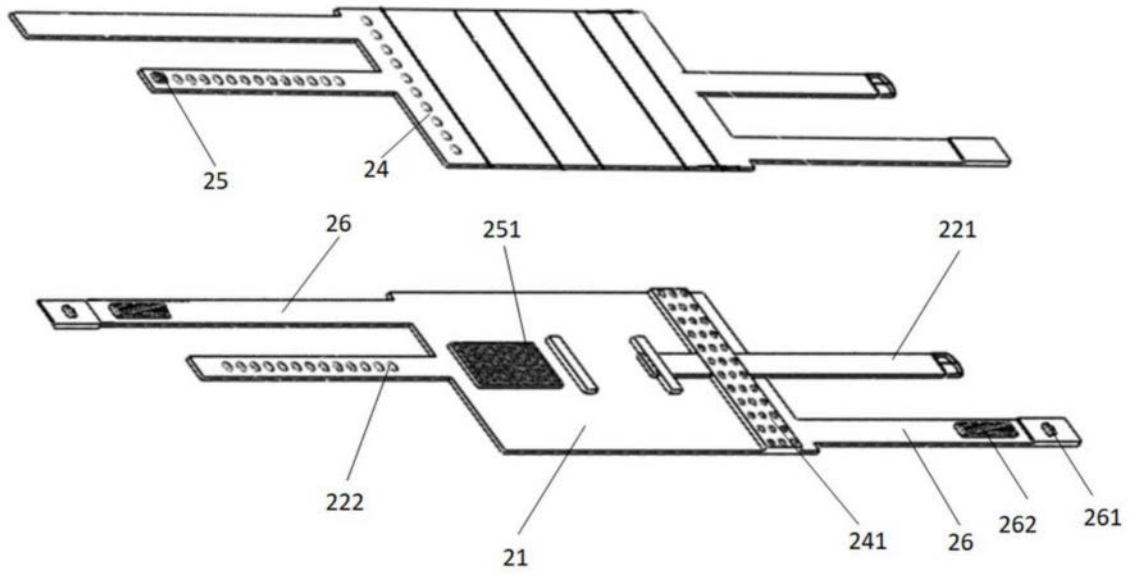


图4

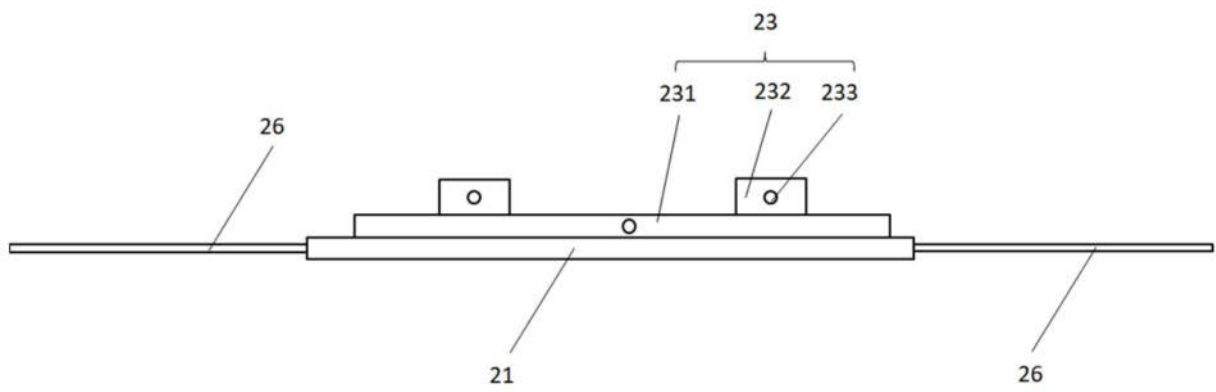


图5