(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220045973 U
(45)授权公告日 2023.11.21

(21)申请号 202320940407.7

(22)申请日 2023.04.24

(73)专利权人 上海锦辰医药科技有限公司
地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区富特北路211号302部位368室

(72)发明人 童荟锦

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124
专利代理师 成杰

(51)Int.Cl.
A61B 17/08(2006.01)

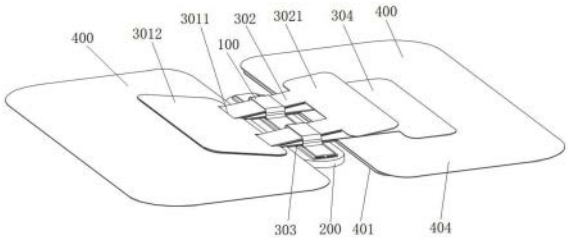
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)实用新型名称

伤口拉合器

(57)摘要

本实用新型公开了一种伤口拉合器,属于医疗用品领域。伤口拉合器的伤口拉合单元包括中轴线位于同一竖向平面且呈相对设置的第一拉条和第二拉条,第一拉条与其中一侧的皮肤粘贴单元固定连接、第二拉条与另一侧的皮肤粘贴单元固定连接,第一拉条的自由端具有供第二拉条穿过的导向孔,第一拉条和第二拉条的相邻接触面设置有固定装置,第一拉条和第二拉条具有在导向孔的约束下沿导向孔轴线方向相对自由移动的第一状态,以及在上下叠合部位被固定装置固定后将二者相对位置固定的第二状态。在双向拉合的过程中,受力方向基本处于同一水平线,固定位置为拉条中间重叠部分,这样缝合力可以沿中间对称的传递,从而将力量平均分散到两侧的皮肤粘贴单元。



CN 220045973 U

1.伤口拉合器,包括伤口拉合单元(300)和皮肤粘贴单元(400);皮肤粘贴单元(400)用于粘贴固定在伤口两侧的皮肤表面,伤口拉合单元(300)连接两侧的皮肤粘贴单元(400);其特征在于:伤口拉合单元(300)包括中轴线位于同一竖向平面且呈相对设置的第一拉条(301)和第二拉条(302),第一拉条(301)与其中一侧的皮肤粘贴单元(400)固定连接、第二拉条(302)与另一侧的皮肤粘贴单元(400)固定连接,第一拉条(301)的自由端具有供第二拉条(302)穿过的导向孔(3011),第一拉条(301)和第二拉条(302)的相邻接触面设置有固定装置(303),第一拉条(301)和第二拉条(302)具有在导向孔(3011)的约束下沿导向孔(3011)轴线方向相对自由移动的第一状态,以及在上下叠合部位被固定装置(303)固定后将二者相对位置固定的第二状态。

2.如权利要求1所述的伤口拉合器,其特征在于:固定装置(303)是粘胶剂、双面胶粘贴层或者表面有咬合固定关系的固定装置;在固定装置(303)外表面临时覆盖有防粘合隔层。

3.如权利要求1所述的伤口拉合器,其特征在于:第一拉条(301)的自由端具有加宽的第一拉手部(3012),第一拉手部(3012)的宽度大于第一拉条(301)的宽度,在第一拉手部(3012)的宽度方向内设置有供第二拉条(302)穿过的导向孔(3011),当第一拉条(301)的设置数量大于1组时,相邻第一拉手部(3012)在宽度方向互相连接融合。

4.如权利要求1所述的伤口拉合器,其特征在于:第二拉条(302)的自由端具有加宽的第二拉手部(3021),当第二拉条(302)的设置数量大于1组时,相邻第二拉手部(3021)在宽度方向互相连接融合。

5.如权利要求1所述的伤口拉合器,其特征在于:皮肤粘贴单元(400)包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层(401)和固定设置在柔性弹性粘贴层(401)上的基带(402),基带(402)设置于柔性弹性粘贴层(401)的近伤口侧,基带(402)的外边缘不超出柔性弹性粘贴层(401)的外边缘区域;第一拉条(301)的固定端共同连接于第一拉条固定部(3013)上,第二拉条(302)的固定端共同连接于第二拉条固定部(3022)上,第一拉条固定部(3013)、第二拉条固定部(3022)分别与对应的基带(402)固定连接,且与柔性弹性粘贴层(401)部分无直接连接;第一拉条固定部(3013)对应的基带(402)面积大于第一拉条固定部(3013)的面积,在该基带(402)的外周部分边缘或者整圈边缘形成不受第一拉条固定部(3013)所覆盖的基带边缘区(403),该基带(402)包括条形的基带本体,基带本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状;第二拉条固定部(3022)对应的基带(402)面积大于第二拉条固定部(3022)的面积,在该基带(402)的外周部分边缘或者整圈边缘形成不受第二拉条固定部(3022)所覆盖的基带边缘区(403),该基带(402)包括条形的基带本体,基带本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状。

6.如权利要求5所述的伤口拉合器,其特征在于:皮肤粘贴单元(400)还包括覆盖柔性弹性粘贴层(401)和基带(402)表面的上层柔性弹性粘贴层(404);第一拉条固定部(3013)及其对应的基带(402)固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层(401)和上层柔性弹性粘贴层(404)之间,第二拉条固定部(3022)及其对应的基带(402)同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层(401)和上层柔性弹性粘贴层(404)之间;位于上层柔性弹性粘贴层(404)的上表面均预设置有塑形保护纸。

7.如权利要求1所述的伤口拉合器,其特征在于:皮肤粘贴单元(400)包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层(401),第一拉条(301)的固定端共同连接于第一拉条固定

部(3013)上,第二拉条(302)的固定端共同连接于第二拉条固定部(3022)上,第一拉条固定部(3013)、第二拉条固定部(3022)分别固定连接于对应的柔性弹性粘贴层(401)的近伤口侧;第一拉条固定部(3013)的所有四周边缘均不超出对应的柔性弹性粘贴层(401)的四周外边缘区域,该柔性弹性粘贴层(401)未被第一拉条固定部(3013)覆盖固定的部位区域即形成柔性缓冲区(405),第二拉条固定部(3022)的所有四周边缘均不超出对应的柔性弹性粘贴层(401)的四周外边缘区域,该柔性弹性粘贴层(401)未被第二拉条固定部(3022)覆盖固定的部位区域即形成柔性缓冲区(405);第一拉条固定部(3013)包括长条形的第一固定片本体,第一固定片本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状;第二拉条固定部(3022)包括长条形的第二固定片本体,第二固定片本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状。

8.如权利要求7所述的伤口拉合器,其特征在于:皮肤粘贴单元(400)还包括覆盖柔性弹性粘贴层(401)和拉条固定部表面的上层柔性弹性粘贴层(404);第一拉条固定部(3013)固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层(401)和上层柔性弹性粘贴层(404)之间,第二拉条固定部(3022)同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层(401)和上层柔性弹性粘贴层(404)之间;位于上层柔性弹性粘贴层(404)的上表面均预设置有塑形保护纸。

9.如权利要求1至8任意一项所述的伤口拉合器,其特征在于:包括支撑架组件(100)和伤口敷料组件(200),支撑架组件(100)位于两侧皮肤粘贴单元(400)之间,伤口敷料组件(200)安装于支撑架组件(100)的底部,支撑架组件(100)由上翼板、下翼板和竖直的腹板(102)构成,其截断面为“工字形”结构,在腹板(102)上间隔设置有容纳第一拉条(301)和第二拉条(302)穿过的拉条孔(101);下翼板作为导轨(103)以连接敷料组件(200)顶部的导槽(201),敷料组件(200)的导槽(201)在导轨(103)的长轴方向可以自由滑动或滑出导轨(103)两端解除与导轨(103)的滑动连接关系;导槽(201)环抱导轨(103),导槽(201)的槽口边缘配合在腹板(102)上,导槽(201)的两侧端头的槽口边缘设置为向内延伸的“V”字形状,引导导槽(201)的槽口边缘从“V”字形状的最宽处开始,过渡到与腹板(102)的约束配合关系;导轨(103)的端部具有与导槽(201)槽口相适配的V形导向头(104)。

10.如权利要求9所述的伤口拉合器,其特征在于:相对应的一根第一拉条(301)和一根第二拉条(302)构成一组拉条,每组拉条对应穿过同一个拉条孔(101),每组拉条在长轴方向受到同一轴向上两处不同位置处的拉条孔(101)和导向孔(3011)的轴向约束。

伤口拉合器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品领域,尤其涉及一种伤口拉合器。

背景技术

[0002] 伤口拉合器是用于对伤口进行拉拢,以促进伤口愈合的装置。常见的伤口拉合器为采用如对拉的伤口拉合单元将粘贴在伤口两侧的粘贴单元拉拢,进而带动伤口向中间拉拢。

[0003] 常规的伤口拉合单元一般采用棘条或者对拉的束带锁紧结构,该种锁紧结构的缺点是伤口拉合锁紧装置的组件均需要一定的硬度,无法做到扁平化,材料柔软化,凸起部分容易刮伤皮肤,或被勾住造成脱落,在关节等皮肤折叠部位有异物感;具体结构可参阅公告号为CN212756146U的专利文献,其附图1及图2所示的实施例即采用的棘条锁紧结构,其附图6所示的实施例即采用的对拉的束带锁紧结构。

[0004] 其次,常规的伤口拉合锁紧装置的固定点通常位于其中一侧粘贴单元或两侧粘贴单元的上方,拉合锁紧的力量从拉合单元和棘条连接部位开始传递向粘贴单元,力量传递不均匀。其中,棘条单侧拉合方式容易造成用力不均衡的情况,棘条替换为单侧拉合的束带存在同样问题。对拉的束带锁紧结构,由于拉合器错位布置,导致拉合皮肤时容易出现扭曲的情况,市面上还有一些采用错位布置的棘条实现双向对拉锁紧的结构,存在同样问题。

[0005] 此外,现有的伤口拉合单元还有采用反折粘贴固定方式的拉条锁紧结构,具体结构可参阅公告号为CN213665484U的专利文献,该方案的伤口拉合单元由依次设置的起始段、自由段以及固定段组成,伤口拉合单元的起始段与其中一侧的粘贴单元固定连接,在另一侧的粘贴单元上设置有用于对自由段的两侧进行导向限位的限位挡墙,自由段能够自由地穿过两侧限位挡墙之间的限位通道,并且自由段上与两侧限位挡墙对应配合部位的宽度与两侧限位挡墙之间的限位通道的宽度适应;在固定段上设置有粘贴层,在两侧限位挡墙之间设置有横梁轴,自由段绕过横梁轴后折返,并且固定段折返后与起始段对应固定连接的粘贴单元位置选择性连接。该产品在实际制造的过程中,横梁轴以及固定横梁轴的限位挡墙和限位通道通常需要一定的硬度和厚度,才能保证拉条反折拉合时不会将横梁轴拉断。在临床使用中,过厚过硬的片状材料在有良好弹性的皮肤上容易在边缘张力汇聚处出现切割伤,并且过厚的片材不能随皮肤伸缩,底部胶面容易脱落。该方案将一侧的粘贴单元的整体厚度降到最低,但另一侧的厚度和硬度无法达到理想状态。并且该种伤口拉合单元实施时,固定点同样位于其中一侧粘贴单元的上方,力学分布不均,容易造成一侧张力汇集的情况。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是:提供一种力学分布更均匀、可提高伤口拉合效果的伤口拉合器。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:伤口拉合器,包括伤口拉合单

元和皮肤粘贴单元;皮肤粘贴单元用于粘贴固定在伤口两侧的皮肤表面,伤口拉合单元连接两侧的皮肤粘贴单元;伤口拉合单元包括中轴线位于同一竖向平面且呈相对设置的第一拉条和第二拉条,第一拉条与其中一侧的皮肤粘贴单元固定连接、第二拉条与另一侧的皮肤粘贴单元固定连接,第一拉条的自由端具有供第二拉条穿过的导向孔,第一拉条和第二拉条的相邻接触面设置有固定装置,第一拉条和第二拉条具有在导向孔的约束下沿导向孔轴线方向相对自由移动的第一状态,以及在上下叠合部位被固定装置固定后将二者相对位置固定的第二状态。

[0008] 进一步的是:固定装置是粘胶剂、双面胶粘贴层或者表面有咬合固定关系的固定装置;在固定装置外表面临时覆盖有防粘合隔层。

[0009] 进一步的是:第一拉条的自由端具有加宽的第一拉手部,第一拉手部的宽度大于第一拉条的宽度,在第一拉手部的宽度方向内设置有供第二拉条穿过的导向孔,当第一拉条的设置数量大于1组时,相邻第一拉手部在宽度方向互相连接融合。

[0010] 进一步的是:第二拉条的自由端具有加宽的第二拉手部,当第二拉条的设置数量大于1组时,相邻第二拉手部在宽度方向互相连接融合。

[0011] 进一步的是:皮肤粘贴单元包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层和固定设置在柔性弹性粘贴层上的基带,基带设置于柔性弹性粘贴层的近伤口侧,基带的外边缘不超出柔性弹性粘贴层的外边缘区域;第一拉条的固定端共同连接于第一拉条固定部上,第二拉条的固定端共同连接于第二拉条固定部上,第一拉条固定部、第二拉条固定部分别与对应的基带固定连接,且与柔性弹性粘贴层部分无直接连接。

[0012] 进一步的是:第一拉条固定部对应的基带面积大于第一拉条固定部的面积,在该基带的外周部分边缘或者整圈边缘形成不受第一拉条固定部所覆盖的基带边缘区,该基带包括条形的基带本体,基带本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状;第二拉条固定部对应的基带面积大于第二拉条固定部的面积,在该基带的外周部分边缘或者整圈边缘形成不受第二拉条固定部所覆盖的基带边缘区,该基带包括条形的基带本体,基带本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状。

[0013] 进一步的是:皮肤粘贴单元还包括覆盖柔性弹性粘贴层和基带表面的上层柔性弹性粘贴层;第一拉条固定部及其对应的基带固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层和上层柔性弹性粘贴层之间,第二拉条固定部及其对应的基带同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层和上层柔性弹性粘贴层之间;位于上层柔性弹性粘贴层的上表面均预设置有塑形保护纸。

[0014] 对于拉条的固定方式,本实用新型同时提供一种不再独立设置基带的优选实施例:皮肤粘贴单元包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层,第一拉条的固定端共同连接于第一拉条固定部上,第二拉条的固定端共同连接于第二拉条固定部上,第一拉条固定部、第二拉条固定部分别固定连接于对应的柔性弹性粘贴层的近伤口侧;第一拉条固定部的所有四周边缘均不超出对应的柔性弹性粘贴层的四周外边缘区域,该柔性弹性粘贴层未被第一拉条固定部覆盖固定的部位区域即形成柔性缓冲区,第二拉条固定部的所有四周边缘均不超出对应的柔性弹性粘贴层的四周外边缘区域,该柔性弹性粘贴层未被第二拉条固定部覆盖固定的部位区域即形成柔性缓冲区。拉条固定部优选的外形结构为:第一拉条固定部包括长条形的第一固定片本体,第一固定片本体的外侧部分边缘设置为圆滑的

“指状”向外侧延伸的突出形状;第二拉条固定部包括长条形的第二固定片本体,第二固定片本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状。进一步优选的方案中,皮肤粘贴单元还包括覆盖柔性弹性粘贴层和拉条固定部表面的上层柔性弹性粘贴层;第一拉条固定部固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层和上层柔性弹性粘贴层之间,第二拉条固定部同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层和上层柔性弹性粘贴层之间;位于上层柔性弹性粘贴层的上表面均预设置有塑形保护纸。

[0015] 进一步的是:包括支撑架组件和伤口敷料组件,支撑架组件位于两侧皮肤粘贴单元之间,伤口敷料组件安装于支撑架组件的底部,支撑架组件由上翼板、下翼板和竖直的腹板构成,其截断面为“工字形”结构,在腹板上间隔设置有容纳第一拉条和第二拉条穿过的拉条孔;下翼板作为导轨以连接敷料组件顶部的导槽,敷料组件的导槽在导轨的长轴方向可以自由滑动或滑出导轨两端解除与导轨的滑动连接关系;导槽环抱导轨,导槽的槽口边缘配合在腹板上,导槽的两侧端头的槽口边缘设置为向内延伸的“V”字形状,引导导槽的槽口边缘从“V”字形状的最宽处开始,过渡到与腹板的约束配合关系;导轨的端部具有与导槽槽口相适配的V形导向头。

[0016] 进一步的是:相对应的一根第一拉条和一根第二拉条构成一组拉条,每组拉条对应穿过同一个拉条孔,每组拉条在长轴方向受到同一轴向上两处不同位置处的拉条孔和导向孔的轴向约束。

[0017] 进一步的是:伤口敷料组件是由止血敷料或抗菌敷料和包裹敷料的多孔被膜组成;多孔被膜边缘的封闭方式是加热融合或超声波焊接。

[0018] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的伤口拉合器采用中轴线位于同一竖向平面且呈相对设置的第一拉条和第二拉条(即两侧拉条为对称布置或者近似于对称布置),并在第一拉条上设置了与第二拉条相适配的导向孔,在实施时,第一拉条和第二拉条可形成上下重叠部,而非错位布置,在拉合到位后,即可将上下两层拉条在中间位置粘合固定。在双向拉合的过程中,受力方向基本处于同一水平线,固定位置为拉条中间重叠部分,这样缝合力可以沿中间完全对称的传递,从而将力量平均分散到两侧的皮肤粘贴单元,有效提高伤口拉合效果。此外,采用本实用新型的上述结构设计后,第一拉条和第二拉条均可实现扁平化设计,对材料的硬度要求较低,可采用柔性非弹性材料制成,实施时不容易损伤皮肤,病人触感也更好。

[0019] 在优选实施方式中,皮肤粘贴单元包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层和固定设置在柔性弹性粘贴层上的基带,拉条将力量平均分散到两侧基带后,可由基带实现更好的应力分散作用,基带本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状,可进一步提升应力分散作用。第一拉条固定部及其对应的基带固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层和上层柔性弹性粘贴层之间,第二拉条固定部及其对应的基带同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层和上层柔性弹性粘贴层之间;位于上层柔性弹性粘贴层的上表面均预设置有塑形保护纸,同一侧的上下两层柔性弹性粘贴层均可采用模仿皮肤弹性变量的弹性材料,顺应皮肤的活动而延展,但是其材质过于柔软,形态无法固定,脱离离型纸后容易相互粘连,因此,顶层附有塑形保护纸,把拉合器固定在了柔性材料内部,并且保证了整个拉合器的固定形态。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型所述的伤口拉合器的一种具体实施例的三维示意图。

[0021] 图2为本实用新型所述的伤口拉合器的一种具体实施例的俯视示意图。

[0022] 图3为第一拉条的固定结构示意图。

[0023] 图4为第二拉条的固定结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型所述的伤口拉合器的另一种具体实施例的三维示意图。

[0025] 图6为本实用新型所述的支撑架组件及敷料组件的另一种具体实施例的三维示意图。

[0026] 图7为图6的正视图。

[0027] 图8为图7中的A-A剖视图。

[0028] 图9为另一种具体实施例中第一拉条的固定结构示意图。

[0029] 图10为另一种具体实施例中第二拉条的固定结构示意图。

[0030] 图中标记为:支撑架组件100,拉条孔101,腹板102,导轨103,V形导向头104,伤口敷料组件200,导槽201,V形导向口202,伤口拉合单元300,第一拉条301,导向孔3011,第一拉手部3012,第一拉条固定部3013,第二拉条302,第二拉手部3021,第二拉条固定部3022,固定装置303,离型保护纸304,皮肤粘贴单元400,柔性粘贴层401,基带402,基带边缘区403,上层柔性弹性粘贴层404,柔性缓冲区405。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0032] 需要说明,若本实用新型中有涉及方向性指示用于,如上、下、左、右、前、后的方向、方位用语,是为了利于构件间相对位置联系的描述,非为相关构件、构件间位置关系的绝对位置特指,仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 如图1至图10所示,本实用新型包括伤口拉合单元300和皮肤粘贴单元400;皮肤粘贴单元400用于粘贴固定在伤口两侧的皮肤表面,伤口拉合单元300连接两侧的皮肤粘贴单元400;伤口拉合单元300包括中轴线位于同一竖向平面且呈相对设置的第一拉条301和第二拉条302(第一拉条301和第二拉条302的中轴线即是指单个条形拉条本体的长轴中心线),第一拉条301与其中一侧的皮肤粘贴单元400固定连接、第二拉条302与另一侧的皮肤粘贴单元400固定连接,第一拉条301的自由端具有供第二拉条302穿过的导向孔3011,第一拉条301和第二拉条302的相邻接触面设置有固定装置303,第一拉条301和第二拉条302具有在导向孔3011的约束下沿导向孔3011轴线方向相对自由移动的第一状态,以及在上下叠合部位被固定装置303固定后将二者相对位置固定的第二状态。

[0034] 本实用新型中的两侧拉条为对称布置或者近似于对称布置,并在第一拉条301上设置了与第二拉条302相适配的导向孔3011(即相当于导向孔3011的尺寸大小和第二拉条302的尺寸大小相适配),在实施时,第一拉条301和第二拉条302可形成上下重叠部,而非错位布置,在拉合到位后,即可将上下两层拉条在中间位置固定,该中间位置仅是泛指位于两个皮肤粘贴单元400之间的区域,并非一定是一组拉条正中间的位置。

[0035] 其中的固定装置303可以是粘胶剂或者是双面胶粘贴层,或者是表面有咬合固定

关系的固定装置(例如“魔术贴”)。可以理解的是,根据固定装置3的选型不同,固定装置303可以固定设置在第一拉条301和第二拉条302的相邻接触面的任意一个表面,或者分别设置在两根拉条的外表面,例如,采用粘胶剂、双面胶粘贴层的方式,设置在第一拉条301和第二拉条302上均可,采用“魔术贴”的方式,则是一个设置“母扣”,另一个设置“子扣”。为避免拉合时影响操作,在固定装置303表面临时覆盖有防粘合隔层,例如离型保护纸304,以此实现第一拉条301和第二拉条302在导向孔3011的约束下沿导向孔3011长轴方向自由移动的第一状态。当除去离型保护纸304后,即可实现将二者相对位置固定的第二状态。

[0036] 本实施例中优选方案为双面高强胶带,并附有离型保护纸304。双面高强胶带的其中一面预先固定在任意一根拉条上,在拉合到位后,去除离型保护纸即可实现上下两层拉条的粘合固定。相对应的一根第一拉条301和一根第二拉条302构成一组拉条,在双向拉合的过程中,同一组拉条的受力方向基本处于同一水平线,固定位置为拉条中间重叠部分,这样缝合力可以沿中间完全对称的传递,从而将力量平均分散到两侧的皮肤粘贴单元,有效提高伤口拉合效果。此外,采用本实用新型的上述结构设计后,第一拉条301和第二拉条302均可实现扁平化设计,对材料的硬度要求较低,可采用柔性非弹性材料制成(具体材质本领域技术人员可以根据其技术常识灵活选用),实施时不容易损伤皮肤,病人触感也更好。

[0037] 其中,上述的“对称设置”即是指,不考虑导向孔3011的区别,两侧的拉条本体结构完全对称。“近似于对称布置”即使是两侧的拉条宽度尺寸、长度尺寸可以略有不同,只要两者的中心轴线可以对齐,确保同一组拉条的受力方向基本处于同一水平线、并且使得粘接固定点在中间区域即可。优选方案为对称布置。

[0038] 优选地,第一拉条301的自由端具有加宽的第一拉手部3012,第一拉手部3012的宽度大于第一拉条301的宽度,在第一拉手部3012的宽度方向内设置有供第二拉条302穿过的导向孔3011,当第一拉条301的设置数量大于1组时,相邻第一拉手部3012在宽度方向互相连接融合,即多个第一拉条301共用一个第一拉手部3012,便于医务人员单手操作。采用该方案设计后,导向孔3011宽度尺寸、第一拉条301的条形本体宽度尺寸、第二拉条302的条形本体宽度尺寸可以设计为相同,进而可实现两侧拉条完全对称布置,有利于受力均衡。

[0039] 同样地,第二拉条302的自由端具有加宽的第二拉手部3021,当第二拉条302的设置数量大于1组时,相邻第二拉手部3021在宽度方向互相连接融合,即多个第二拉条302共用一个第二拉手部3021,便于医务人员单手操作。

[0040] 可以理解的是,根据伤口长度的不同,拉条可以设置一组或者多组,上述设置第一拉手部3012和第二拉手部3021的方案优选为组合使用。采用该结构方式后,可方便医生操作,双向拉合时,只需要分别用手指捏紧第一拉手部3012和第二拉手部3021即可;采用拉手部将多根拉条链接在一起,方便医生一次拉合就可完成,无需进行多次操作。并且,受到第二拉手部3021的限制,第二拉手部3021无法反向滑出脱离导向孔3011,有利于结构的稳定性。参阅前文所述的实施过程,固定装置303(优选方案为双面高强胶带)一般只需要预先固定在同一组拉条的任意一根拉条上,然后对应设置离型保护纸304即可。离型保护纸304的外形以便于一次性撕除为原则进行设计即可,一般可由多个条形部和一个撕除操作端头构成,条形部和拉条本体分别相对应。

[0041] 为便于产品的制作成型,优选的结构方式为:第一拉条301的固定端共同连接于第一拉条固定部3013上,第二拉条302的固定端共同连接于第二拉条固定部3022上,第一拉条

固定部3013、第二拉条固定部3022分别与对应的皮肤粘贴单元400固定连接。皮肤粘贴单元400包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层401和固定设置在柔性弹性粘贴层401上的基带402,基带402设置于柔性弹性粘贴层401的近伤口侧,基带402的外边缘不超出柔性弹性粘贴层401的外边缘区域;第一拉条固定部3013、第二拉条固定部3022分别与对应的基带402固定连接,且与柔性弹性粘贴层401部分无直接连接。拉合时,缝合力由中间位置往两侧的拉条根部对称传递,拉条将力量平均分散到两侧基带402后,可由基带402实现更好的应力分散作用。

[0042] 第一拉条固定部3013对应的基带402面积大于第一拉条固定部3013的面积,针对此处的面积比较,“第一拉条固定部3013”仅是指与基带402上表面相重合的固定部位,在该基带402的外周部分边缘或者整圈边缘形成不受第一拉条固定部3013所覆盖的基带边缘区403;同样地,第二拉条固定部3022对应的基带402面积大于第二拉条固定部3022的面积,在该基带402的外周部分边缘或者整圈边缘形成不受第二拉条固定部3022所覆盖的基带边缘区403。两侧的基带403可采用普通的条形基带,为实现更好的应力分散作用,两侧的基带402结构相同,均包括条形的基带本体,基带本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状,可以理解的是,基带本体的内侧是指其近伤口侧,外侧即是指其远离伤口的一侧。每条基带402设置的“指状”的突出部位可以是一个或者多个。“指状”即是指长条形结构。

[0043] 其中,柔性弹性粘贴层401为相对较柔软的粘贴件,如采用柔性薄膜粘胶布或者柔性软胶粘贴带,其为用于将皮肤粘贴单元400粘贴到伤口外周的皮肤表面,同时采用柔性较为柔软的材料是为了提高柔性弹性粘贴层401与皮肤之间的有效贴合度,及通过柔性弹性粘贴层401的柔性变形确保与皮肤的有效贴合。而基带402则是采用相对于柔性弹性粘贴层401而言更“硬”的不易被牵拉变形的材料构成,例如设置为一层致密高分子片状材料以通过基带402起到传导分散伤口拉合作用力的目的,使得拉合作用力更均匀的分散到柔性弹性粘贴层401上,以避免柔性弹性粘贴层401因过度变形而导致的皮肤张拉力过度集中的情况。第一拉条固定部3013、第二拉条固定部3022一般可与拉条采用相同材质,通过基带软边缘区403的过渡作用将强缝合拉力“梯级降低”均匀分散作用到较大范围的皮肤面上,因此能更加均匀的分散对皮肤的拉合力,避免皮肤张拉力过度集中产生皮肤拉伤、张力性皮肤水泡等皮肤损伤。

[0044] 参阅图3至图5,皮肤粘贴单元400还包括覆盖柔性弹性粘贴层401和基带402表面的上层柔性弹性粘贴层404;第一拉条固定部3013及其对应的基带402固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层401和上层柔性弹性粘贴层404之间,第二拉条固定部3022及其对应的基带402同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层401和上层柔性弹性粘贴层404之间;位于上层柔性弹性粘贴层404的上表面均预设置有塑形保护纸。可以理解的是,下层的柔性弹性粘贴层401要粘附于皮肤上,优选为自带粘胶层,并附设离型纸。采用上述结构方式后,同一侧的上下两层柔性弹性粘贴层均可采用模仿皮肤弹性变量的弹性材料,相对更柔软,可以更好地顺应皮肤的活动而延展,但是考虑到柔性弹性粘贴层的材料过于柔软,形态无法固定,脱离离型纸后容易相互粘连,因此,本实用新型在顶层附有塑形保护纸,把拉合器固定在了柔性材料内部,并且保证了整个拉合器固定形态(保证上下两层柔性弹性粘贴层平整不卷曲不剥离),在粘贴于皮肤表面固定后,揭除塑形保护纸404恢复上下两层柔性弹性粘贴层

的柔软弹性。实施时,“上层柔性弹性粘贴层404及其塑形保护纸”、“下层的柔性弹性粘贴层401及离型纸”可分别预先加工为整体结构,然后再整体利用静压工艺成形。

[0045] 对于拉条的固定方式,本实用新型同时提供一种不再独立设置基带402的优选实施例:参阅图9和图10,皮肤粘贴单元400包括用于直接粘贴在皮肤表面的柔性弹性粘贴层401,第一拉条301的固定端共同连接于第一拉条固定部3013上,第二拉条302的固定端共同连接于第二拉条固定部3022上,第一拉条固定部3013、第二拉条固定部3022分别固定连接于对应的柔性弹性粘贴层401的近伤口侧;第一拉条固定部3013的所有四周边缘均不超出对应的柔性弹性粘贴层401的四周外边缘区域,该柔性弹性粘贴层401未被第一拉条固定部3013覆盖固定的部位区域即形成柔性缓冲区405,第二拉条固定部3022的所有四周边缘均不超出对应的柔性弹性粘贴层401的四周外边缘区域,该柔性弹性粘贴层401未被第二拉条固定部3022覆盖固定的部位区域即形成柔性缓冲区405。在该方案中,可直接由第一拉条固定部3013、第二拉条固定部3022实现应力分散的作用。

[0046] 拉条固定部优选的外形结构为:第一拉条固定部3013包括长条形的第一固定片本体,第一固定片本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状;第二拉条固定部3022包括长条形的第二固定片本体,第二固定片本体的外侧部分边缘设置为圆滑的“指状”向外侧延伸的突出形状。可以理解的是,拉条固定部的内侧是指其近伤口侧,外侧即是指其远离伤口的一侧。每个拉条固定部设置的“指状”的突出部位可以是一个或者多个。“指状”即是指长条形结构。该“指状”结构可以更好的实现应力分散的作用。

[0047] 在上述未设置基带402的优选实施方案中,皮肤粘贴单元400同样可设置覆盖柔性弹性粘贴层401和拉条固定部表面的上层柔性弹性粘贴层404;第一拉条固定部3013固定设置在一侧的柔性弹性粘贴层401和上层柔性弹性粘贴层404之间,第二拉条固定部3022同样的固定设置在另一侧柔性弹性粘贴层401和上层柔性弹性粘贴层404之间;位于上层柔性弹性粘贴层404的上表面均预设置有塑形保护纸。其具体实施方式可参考上述具有基带402的方案。

[0048] 本实用新型还可结合支撑架组件100使用,在支撑架组件100的底部设置有伤口敷料组件200,支撑架组件100设置有供第一拉条301和第二拉条302穿过的拉条孔101。在实施时,支撑架组件100及伤口敷料组件200位于两侧皮肤粘贴单元400之间,并设于伤口上方区域,第一拉条301和第二拉条302的粘贴固定部位一般与拉条孔101重合,为便于操作,固定装置303一般是采用自带离型保护纸304的优选方案,离型保护纸304沿胶面部分延长至双手可操作的长度,并在尾部将多根离型保护纸连接在一起(即多根拉条共用一张离型保护纸304,方便医生一次性就可去除离型保护纸。伤口敷料组件200可通过滑动连接件固定在支撑架组件100的底部,为便于操作,参阅图6至图8,优选结构方式为,支撑架组件100由上翼板、下翼板和竖直的腹板102构成,其截断面为“工字形”结构,在腹板102上间隔设置有容纳第一拉条301和第二拉条302穿过的拉条孔101;下翼板作为导轨103以连接敷料组件200顶部的导槽201,敷料组件200的导槽201在导轨103的长轴方向可以自由滑动或滑出导轨103两端解除与导轨103的滑动连接关系;导槽201环抱导轨103,导槽201的槽口边缘配合在腹板102上(一般为间隙配合,导槽201的两侧端头的槽口边缘设置为向内延伸的“V”字形状)即图中所示的V形导向口202,引导导槽201的槽口边缘从“V”字形状的最宽处开始,过渡到与腹板102的约束配合关系,即V形导向口202的宽边侧朝外、窄边侧朝内;导轨103的端部

具有与导槽201槽口相适配的V形导向头104,相对应的,V形导向头104则是窄边侧朝外、宽边侧朝内,由较窄的端头逐渐过渡到与导轨103的本体宽度一致。采用上述结构后,可较方便地实现支撑架组件100和伤口敷料组件200之间的分离及组装,这样即方便了医务人员更换伤口敷料。

[0049] 可以理解的是,一个拉条孔101可以对应一组拉条,也可以同时对应多组拉条,优选的方案是,每组拉条对应穿过同一个拉条孔101,每组拉条在长轴方向受到同一轴向上两处不同位置处的拉条孔101和导向孔3011的轴向约束,可以更好地确保两侧的缝合力沿同一直线分布。

[0050] 具体地,伤口敷料组件200是由止血敷料或抗菌敷料和包裹敷料的多孔被膜组成;多孔被膜边缘的封闭方式是加热融合或超声波焊接。

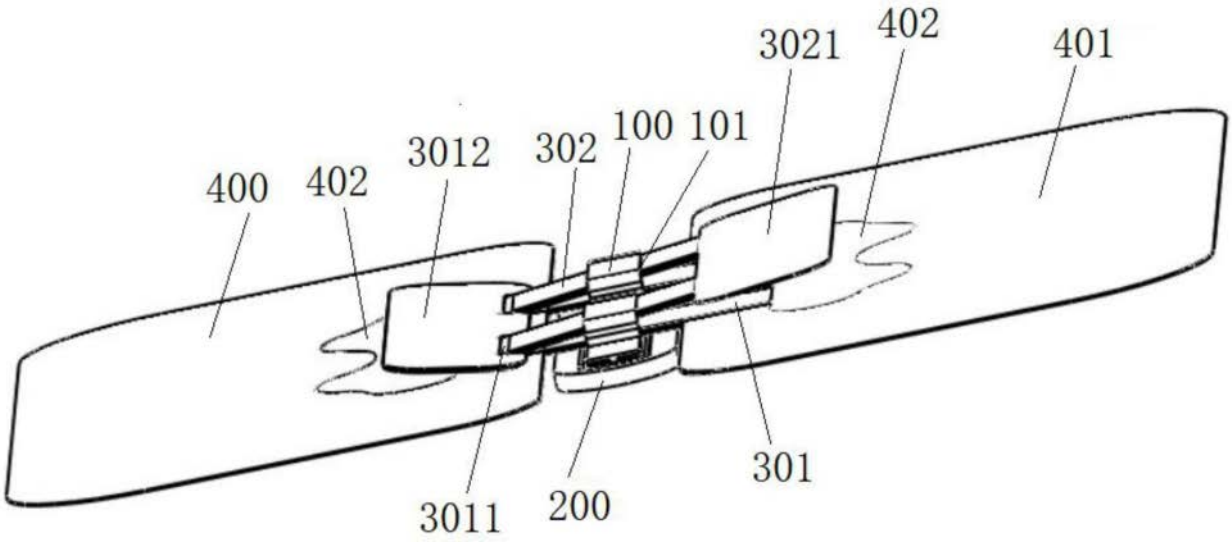


图1

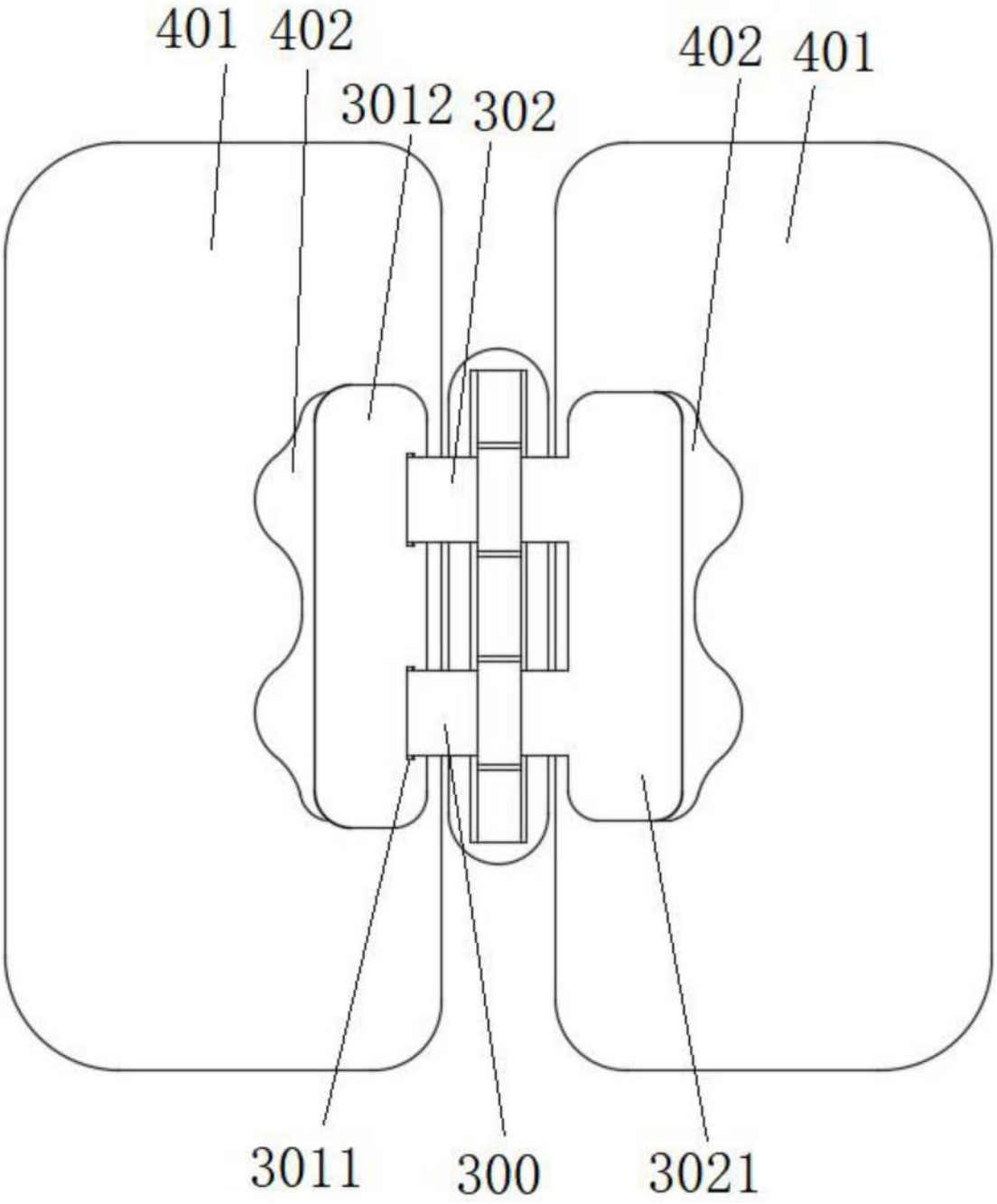


图2

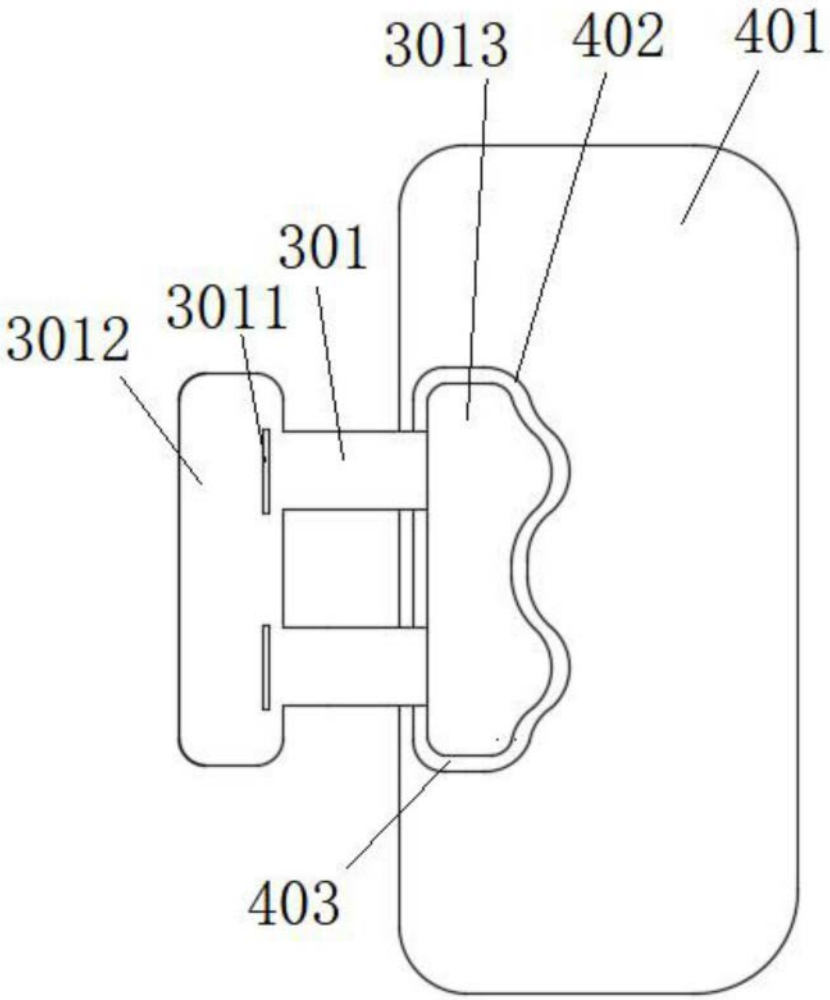


图3

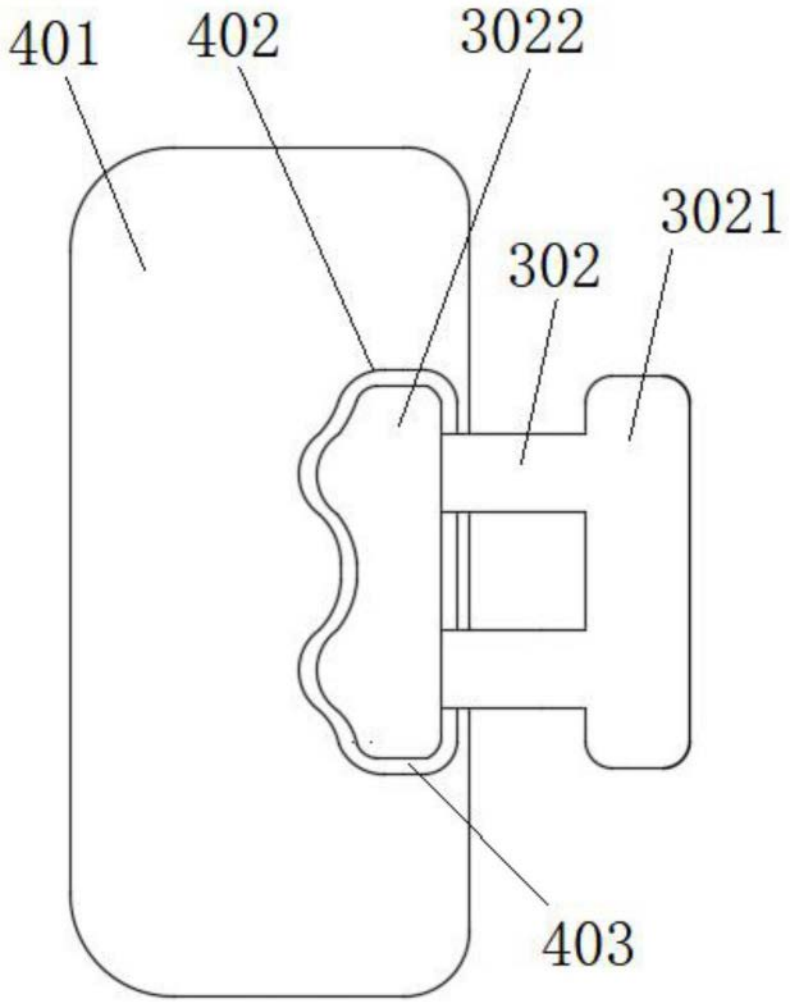

401
402
3022
3021
302
403

图4

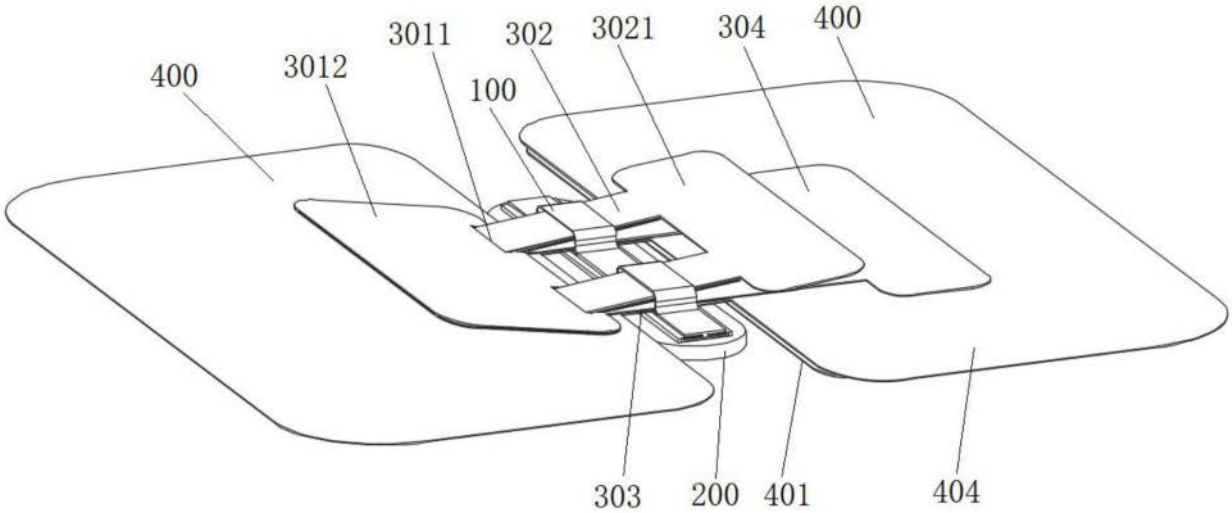

400
3012
3011
302
3021
304
400
100
303
200
401
404

图5

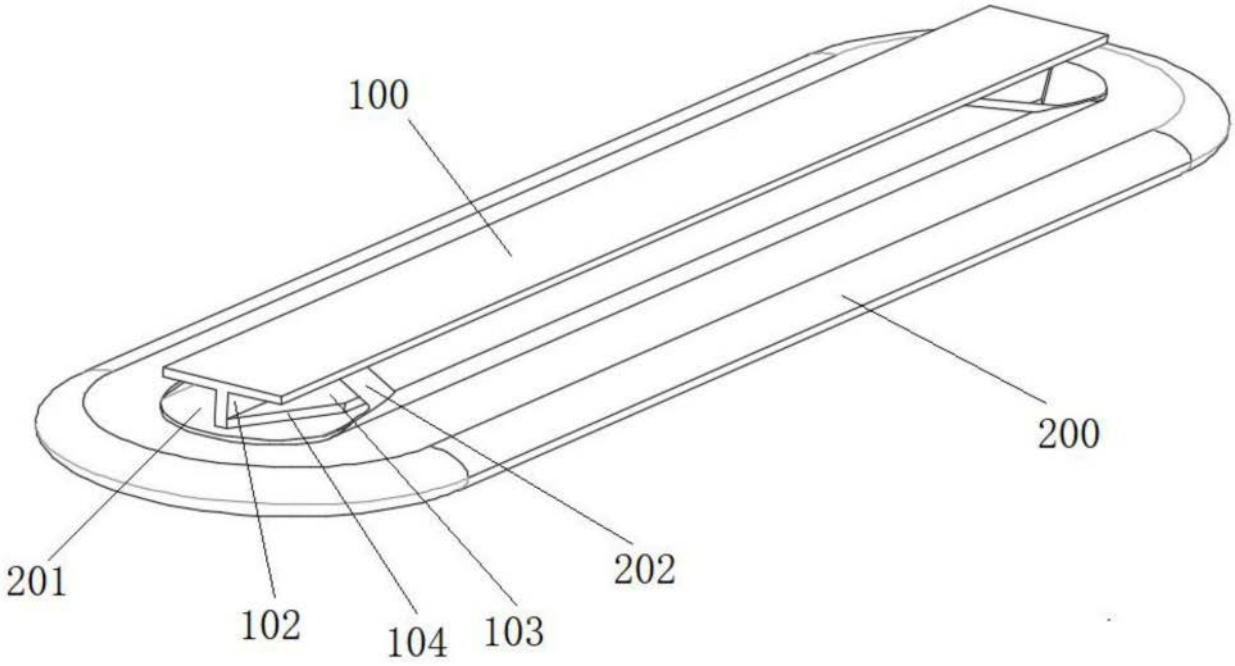


图6

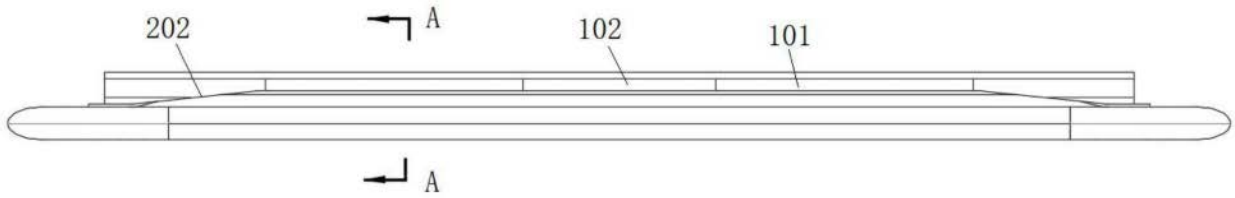


图7

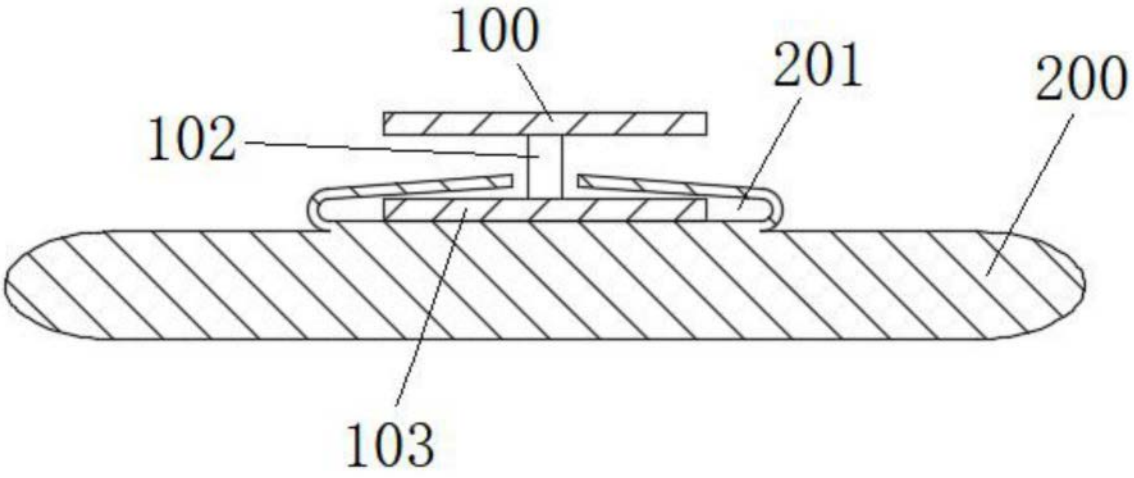


图8

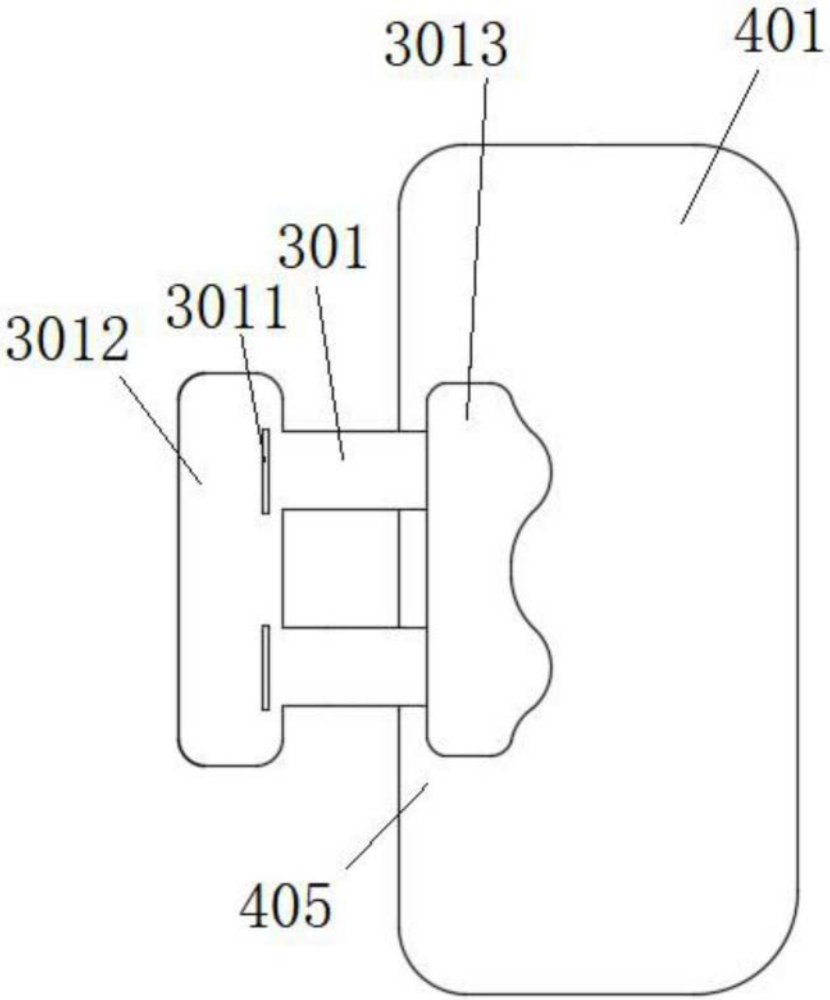


图9

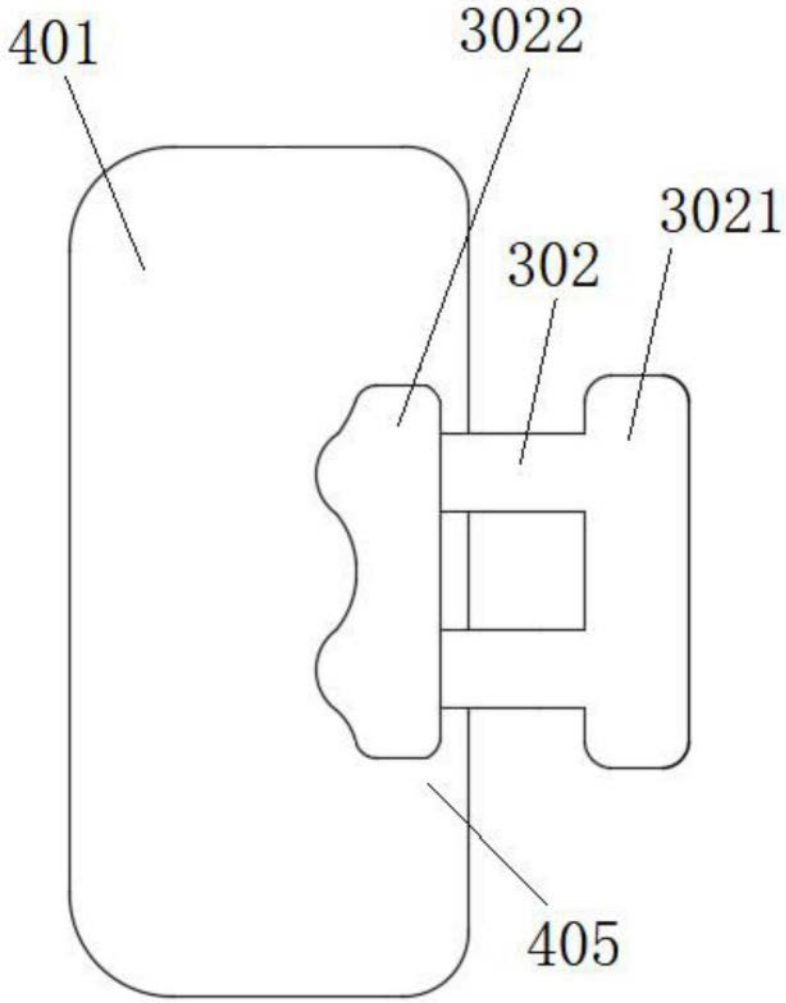


图10