(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204169968 U
(45)授权公告日 2015.02.25

(21)申请号 201420539919.3

(22)申请日 2014.09.19

(73)专利权人 徐大伟
地址 226001 江苏省南通市崇川区孩儿巷北路6号南通市第一人民医院

(72)发明人 徐大伟 吴莺 崔志明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
A61F 5/042(2006.01)
A61H 23/04(2006.01)

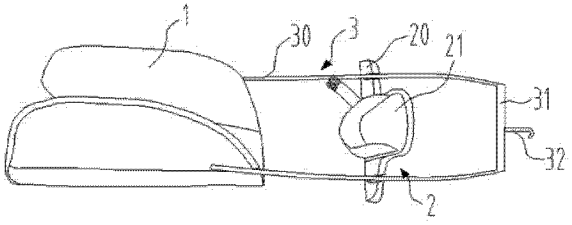
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

下肢皮肤牵引装置及丁字鞋

(57)摘要

本实用新型公开了一种下肢皮肤牵引装置及丁字鞋，所述下肢皮肤牵引装置包括皮肤牵引带、丁字鞋以及牵引部，皮肤牵引带和丁字鞋为相对独立的结构，牵引部包括牵引带，其两端分别可分离式连接于下肢两侧的皮肤牵引带上；所述丁字鞋包括底部基板、设于底部基板上的足部固定套，所述底部基板的左右端分别开设一凹槽，下肢两侧的牵引带分别搭设于两凹槽内。本实用新型中，皮肤牵引带和丁字鞋是相对独立的，脱下皮肤牵引带或丁字鞋时互不干涉，便于皮肤牵引带和丁字鞋的更换。牵引部的牵引带直接与皮肤牵引带连接，牵引力直接通过皮肤牵引带作用于患者下肢上，患者足部不受力，丁字鞋穿着舒适，不会出现足面血液循环不畅、产生压疮的情况。



CN 204169968 U

1. 一种下肢皮肤牵引装置，包括皮肤牵引带（1）、丁字鞋（2）以及牵引部（3），其特征在于，所述皮肤牵引带（1）和丁字鞋（2）为相对独立的结构，所述牵引部（3）包括牵引带（30），所述牵引带（30）的两端分别可分离式连接于下肢两侧的皮肤牵引带（1）上；

所述丁字鞋（2）包括底部基板（20）、设于底部基板（20）上的足部固定套（21），所述底部基板（20）的左右端分别开设一凹槽（200），下肢两侧的牵引带（30）分别搭设于两凹槽（200）内。

2. 根据权利要求 1 所述的下肢皮肤牵引装置，其特征在于，所述牵引部（3）还包括撑开支持结构（31）和牵引钩（32），所述撑开支持结构（31）固定在所述牵引带（30）的中间段上，所述牵引钩（32）通过所述牵引带（30）固定于所述撑开支持结构（31）上。

3. 根据权利要求 1 所述的下肢皮肤牵引装置，其特征在于，所述皮肤牵引带（1）包括内棉布层（10）和外棉布层（13），所述内棉布层（10）和外棉布层（13）内设有气囊层（12）。

4. 根据权利要求 3 所述的下肢皮肤牵引装置，其特征在于，所述内棉布层（10）和外棉布层（13）之间还设有一层海绵层（11）。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的下肢皮肤牵引装置，其特征在于，所述外棉布层（13）外侧设有至少 3 条金属定型板（14），分别位于下肢的后侧、左侧和右侧。

6. 一种丁字鞋，用于如权利要求 1 ～ 5 中任一项所述的下肢皮肤牵引装置，其特征在于，所述丁字鞋（2）包括底部基板（20）、设于底部基板（20）上的足部固定套（21），所述底部基板（20）的左右端分别开设一凹槽（200）。

7. 根据权利要求 6 所述的丁字鞋，其特征在于，所述底部基板（20）与足部固定套（21）的足跟部后端旋转连接。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的丁字鞋，其特征在于，所述底部基板（20）为由左段（201）、中间段（202）和右段（203）构成的三段式结构，所述中间段（202）的长度与足部固定套（21）的宽度相同，所述左段（201）和右段（203）分别与中间段（202）可折叠式连接。

9. 根据权利要求 6 所述的丁字鞋，其特征在于，所述足部固定套（21）包括侧鞋面（210）和后鞋面（211），所述侧鞋面（210）的前端敞口，两侧的侧鞋面（210）之间设有一固定带（212），所述固定带（212）的一端与其中一侧的侧鞋面（210）固定连接，所述固定带（212）的另一端与另一侧的侧鞋面（210）可分离式连接。

10. 根据权利要求 9 所述的丁字鞋，其特征在于，所述后鞋面（211）的内侧设有减压垫。

下肢皮肤牵引装置及丁字鞋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用具领域，具体涉及一种下肢皮肤牵引装置及丁字鞋。

背景技术

[0002] 骨科是一个古老的疾病，伴随着人类活动的开始，尤其是战争过程中，创伤所带来的骨折患者不计其数，伴随着内固定的出现，骨折更多的偏向于切开复位内固定术，以获得良好的治疗效果。但是仍有相当一大部分患者，因为基础疾病或者年龄较大，骨折没有明显的移位，无法进行创伤性手术，不得不采取保守治疗。对于这部分患者，传统的治疗方法有石膏固定、夹板、牵引等，但是治疗的方式都存在一定缺陷，难免留下后遗症。

[0003] 对于髋部骨折、股骨骨折、股骨颈骨折等患者，术前一般需行患侧肢体皮肤牵引治疗，以缓解疼痛，避免骨折再移位引起血管神经损伤。同时，治疗过程中下肢需保持中立位、防止下肢由于重力的影响出现外旋，以免压迫腓总神经，导致腓总神经损伤。

[0004] 较多使用的外固定器材为丁字鞋，可以有效防止下肢外旋，但是不能给患者下肢足够的牵引，以抵抗肌肉收缩引起髋部骨折、股骨骨折、股骨颈骨折的短缩。

[0005] 为解决上述问题，中国实用新型专利 CN203763317U 公开了一种防外旋皮肤牵引装置，包括从上往下依次设置的下肢固定部、足部固定部、以及牵引部，所述足部固定部包括底部基板、以及粘接在底部基板上的足部固定套，且所述底部基板上开设有连接孔，所述牵引部通过所述连接孔固定在所述底部基板上。通过上述方式，本实用新型即能够防止下肢外旋，又能给予一定的皮肤牵引，保持下肢的中立位，对于髋骨骨折的愈合提供了有效的治疗，防止患者留有后遗症。但是该实用新型的牵引部与底部基板连接，牵引力首先作用于足部固定部上，然后通过足部固定部与下肢固定部的一体式连接作用于患者下肢上，所以足部固定套对足面会产生压迫力，增加患者的不适感，且长时间穿着后会造成患者足部血液循环不畅，出现足面压疮。

[0006] 另一方面，当患者的脚部肿胀严重或者冬天需要增强保暖而穿着较厚的袜子时需要更换尺寸较大的丁字鞋，而且患者长时间卧床不运动，血液循环不畅，长时间受丁字鞋的压迫后易产生压疮，不易愈合，出现上述情况时，就需要患者将丁字鞋脱下，以便更换或暂时缓解丁字鞋对足部的压迫，而该实用新型的下肢固定部和足部固定部设置成一体，脱下足部固定部时需要将整个防外旋皮肤牵引装置脱下，操作不便，且取下下肢固定部会影响患者的康复。

[0007] 再一方面，该实用新型中足部固定部的底部基板和足部固定套是粘接在一起的，两者之间只能保持一个角度，比如常见的底部基板和足部固定套垂直，保持 90 度夹角，但是患者在做完髋关节置换手术或下肢内固定手术后，医师会根据病人不同的手术切口及手术方式而为病人选择下肢的不同体位，以利于患者快速恢复，此时就需要丁字鞋的底部基板和足部固定套之间能相对转动，调节角度。而且在病人需要左右翻身等情况下，底部基板和足部固定套位置相对固定的话，只能脱下丁字鞋才行，太不方便，所以本实用新型中底部基板和足部固定套位置相对固定的结构不适用于上述情况。

发明内容

[0008] 本实用新型目的是提供一种下肢皮肤牵引装置及丁字鞋，皮肤牵引带和丁字鞋为相对独立的结构，可根据需要单独脱下，便于皮肤牵引带和丁字鞋的更换，并且针对不同手术情况的患者，可以通过调整丁字鞋角度变换下肢的不同体位，以利于患者快速恢复。

[0009] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种下肢皮肤牵引装置，包括皮肤牵引带、丁字鞋以及牵引部，所述皮肤牵引带和丁字鞋为相对独立的结构，所述牵引部包括牵引带，所述牵引带的两端分别可分离式连接于下肢两侧的皮肤牵引带上；

[0010] 所述丁字鞋包括底部基板、设于底部基板上的足部固定套，所述底部基板的左右端分别开设一凹槽，下肢两侧的牵引带分别搭设于两凹槽内。

[0011] 其中，所述牵引部还包括撑开支持结构和牵引钩，所述撑开支持结构固定在所述牵引带的中间段上，所述牵引钩通过所述牵引带固定于所述撑开支持结构上。

[0012] 其中，所述皮肤牵引带包括内棉布层和外棉布层，所述内棉布层和外棉布层内设有气囊层。上述结构中的气囊层可以在牵引期间对捆绑部位起到按摩作用，减少下肢静脉系统血栓形成及压迫性溃疡等并发症的发生几率，减轻病人痛苦；并且通过气囊层的压力能有效克服皮肤牵引带的滑脱。

[0013] 进一步，所述内棉布层和外棉布层之间还设有一层海绵层。所述外棉布层外侧设有至少 3 条金属定型板，分别位于下肢的后侧、左侧和右侧。

[0014] 本实用新型实施例还提供一种丁字鞋，用于上述的下肢皮肤牵引装置，所述丁字鞋包括底部基板、设于底部基板上的足部固定套，所述底部基板的左右端分别开设一凹槽。

[0015] 其中，所述底部基板与足部固定套的足跟部后端旋转连接，通过旋转调整底部基板相对于足部固定套的角度，满足不同病人对不同下肢体位的需求。

[0016] 其中，所述底部基板为由左段、中间段和右段构成的三段式结构，所述中间段的长度与足部固定套的宽度相同，所述左段和右段分别与中间段可折叠式连接。通过上述结构，在病人需要左右翻身等情况下，只需将底部基板的左段和右段折起，而不用将丁字鞋脱下，使用方便。

[0017] 其中，所述足部固定套包括侧鞋面和后鞋面，所述侧鞋面的前端敞口，两侧的侧鞋面之间设有一固定带，所述固定带的一端与其中一侧的侧鞋面固定连接，所述固定带的另一端与另一侧的侧鞋面可分离式连接。上述结构中，侧鞋面的前端敞口，透气性好，利于观察患者足部的末梢血运；两侧鞋面通过固定带连接，可以调节鞋面固定的松紧度。

[0018] 其中，所述后鞋面的内侧设有减压垫，避免患者足跟出现压疮。

[0019] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有的优点是：

[0020] 1. 本实用新型中，皮肤牵引带和丁字鞋是相对独立的，脱下皮肤牵引带或丁字鞋时互不干涉，便于皮肤牵引带和丁字鞋的更换。

[0021] 2. 本实用新型中，牵引部的牵引带直接与皮肤牵引带连接，牵引力直接通过皮肤牵引带作用于患者下肢上，患者足部不受力，丁字鞋穿着舒适，不会出现足面血液循环不畅、产生压疮的情况。

[0022] 3. 本实用新型的丁字鞋的底部基板和足部固定套可相对旋转，针对不同的病人可以通过调节底部基板和足部固定套之间的夹角变换不同体位，适应性强。

[0023] 4. 本实用新型的底部基板的左、右段可折起，便于患者左右翻身。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图；

[0025] 图 2 是实施例一中皮肤牵引带的剖面图；

[0026] 图 3 是实施例一中导轮机构的结构示意图；

[0027] 图 4 是实施例一中丁字鞋的结构示意图；

[0028] 图 5 是实施例一中丁字鞋的后视图。

[0029] 其中：1、皮肤牵引带；10、内棉布层；11、海绵层；12、气囊层；13、外棉布层；14、金属定型板；

[0030] 2、丁字鞋；20、底部基板；200、凹槽；201、左段；202、中间段；203、右段；21、足部固定套；210、侧鞋面；211、后鞋面；212、固定带；

[0031] 3、牵引部；30、牵引带；31、撑开支持结构；32、牵引钩；

[0032] 4、导轮结构；40、支架；41、导轮高度调节机构；410、左支撑杆；411、右支撑杆；42、导轮。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0034] 实施例一：参见图 1 所示，一种下肢皮肤牵引装置，包括皮肤牵引带 1、丁字鞋 2 以及牵引部 3，所述皮肤牵引带 1 和丁字鞋 2 为相对独立的结构，所述牵引部 3 包括牵引带 30，所述牵引带 30 的两端分别可分离式连接于下肢两侧的皮肤牵引带 1 上。

[0035] 如图 2 所示，所述皮肤牵引带 1 包括自内向外依次设置的内棉布层 10、海绵层 11、气囊层 12 和外棉布层 13。所述外棉布层 13 外侧设有至少 3 条金属定型板 14，分别位于下肢的后侧、左侧和右侧。

[0036] 上述结构中的气囊层可以在牵引期间对捆绑部位起到按摩作用，减少下肢静脉系统血栓形成及压迫性溃疡等并发症的发生几率，减轻病人痛苦；并且通过气囊层的压力能有效克服皮肤牵引带的滑脱。

[0037] 其中，皮肤牵引带 1 可以是只包裹大腿或小腿的一段式结构，也可以是同时包括大腿和小腿的两段式结构，两段之间可以通过缩线部件连接。使用时，医生可根据患者骨折部位及手术的不同进行选择。

[0038] 所述丁字鞋 2 包括底部基板 20、设于底部基板 20 上的足部固定套 21，所述底部基板 20 的左右端分别开设一凹槽 200，下肢两侧的牵引带 30 分别搭设于两凹槽 200 内。

[0039] 所述牵引部 3 还包括撑开支持结构 31 和牵引钩 32，所述撑开支持结构 31 固定在所述牵引带 30 的中间段上，所述牵引钩 32 通过所述牵引带 30 固定于所述撑开支持结构 31 上。

[0040] 本实用新型可借助设于病床床头的导轮结构 4，导轮结构 4 如图 3 所示，包括卡设于床头架上的支架 40、导轮高度调节机构 41 以及导轮 42，所述导轮高度调节机构 41 包括左支撑杆 410 和右支撑杆 411，所述左支撑杆 410 的一端与支架 40 固定连接，所述导轮 42 设于右支撑杆 411 的一端上，左支撑杆 410 的另一端和右支撑杆 411 的另一端穿设于同一

螺栓上，且两者相对的端面均为锯齿面。

[0041] 使用时，首先将皮肤牵引带包裹于患者下肢外侧，并对气囊层的气囊充气至患者可接受的压力；然后患者足部穿上丁字鞋，连接牵引部的牵引带与皮肤牵引带，同时下肢两侧的牵引带搭设于底部基板两端的凹槽内；取一根牵引绳，将其一端与牵引钩固定连接，另一端绕过导轮后与重量块连接，实现患者下肢皮肤牵引。

[0042] 本实用新型实施例一还提供一种如图 4 所示的丁字鞋，用于上述的下肢皮肤牵引装置，所述丁字鞋 2 包括底部基板 20、设于底部基板 20 上的足部固定套 21，所述底部基板 20 的左右端分别开设一凹槽 200。

[0043] 所述底部基板 20 与足部固定套 21 的足跟部后端旋转连接，且在底部基板 20 和足部固定套 21 之间设有防滑垫片，防止两者无外力作用下自行旋转。在外力作用下旋转调整底部基板相对于足部固定套的角度，满足不同病人对不同下肢体位的需求。

[0044] 所述底部基板 20 为由左段 201、中间段 202 和右段 203 构成的三段式结构，所述中间段 202 的长度与足部固定套 21 的宽度相同，所述左段 201 和右段 203 分别与中间段 202 可折叠式连接，如图 5 所示。通过上述结构，在病人需要左右翻身等情况下，只需将底部基板的左段和右段折起，而不用将丁字鞋脱下，使用方便。

[0045] 所述足部固定套 21 包括侧鞋面 210 和后鞋面 211，所述侧鞋面 210 的前端敞口，两侧的侧鞋面 210 之间设有固定带 212，所述固定带 212 的一端与其中一侧的侧鞋面固定连接，另一端与另一侧的侧鞋面可分离式连接，比如利用魔术贴粘接。上述结构中，侧鞋面的前端敞口，透气性好，利于观察患者足部的末梢血运；两侧鞋面通过固定带连接，可以调节鞋面固定的松紧度。

[0046] 所述后鞋面 211 的内侧设有减压垫，避免患者足跟出现压疮。

[0047] 本实用新型中，皮肤牵引带和丁字鞋是相对独立的，脱下皮肤牵引带或丁字鞋时互不干涉，便于皮肤牵引带和丁字鞋的更换。

[0048] 本实用新型中，牵引部的牵引带直接与皮肤牵引带连接，牵引力直接通过皮肤牵引带作用于患者下肢上，患者足部不受力，丁字鞋穿着舒适，不会出现足面血液循环不畅、产生压疮的情况。

[0049] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型所述原理的前提下，还可以作出若干改进或替换，这些改进或替换也应视为本实用新型的保护范围。

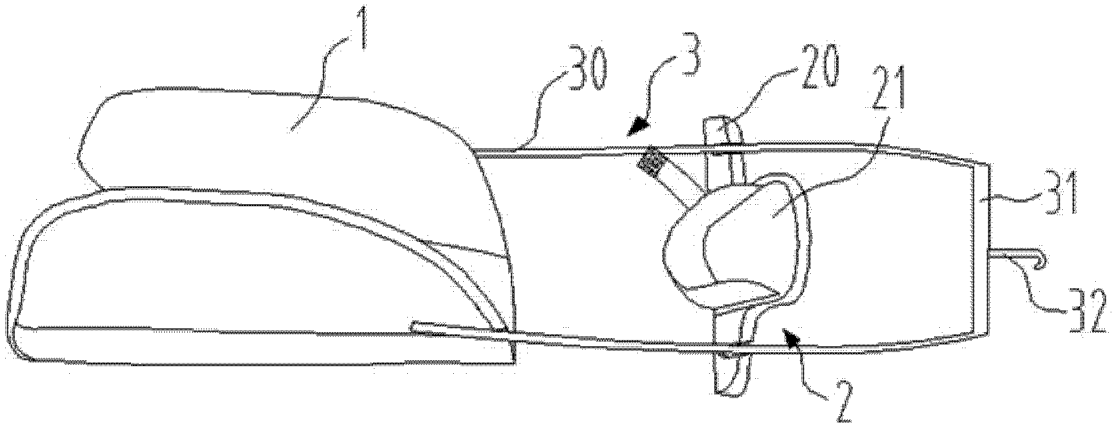


图 1

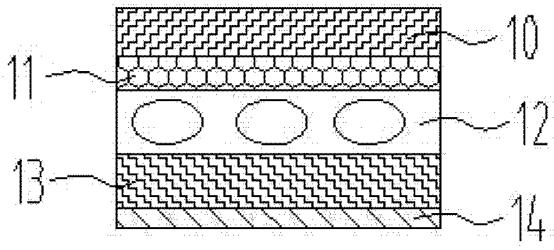


图 2

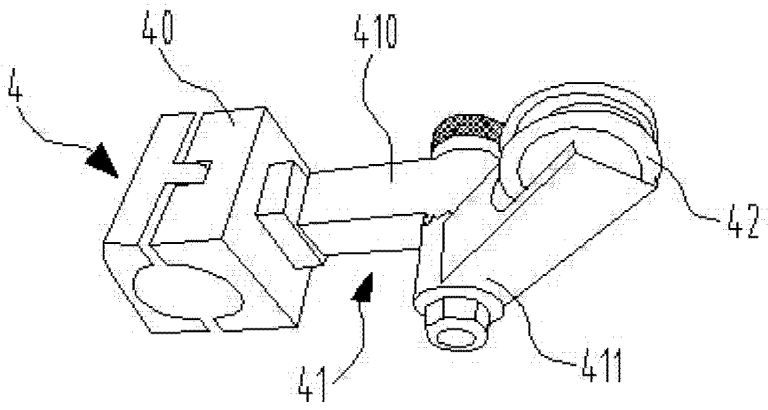


图 3

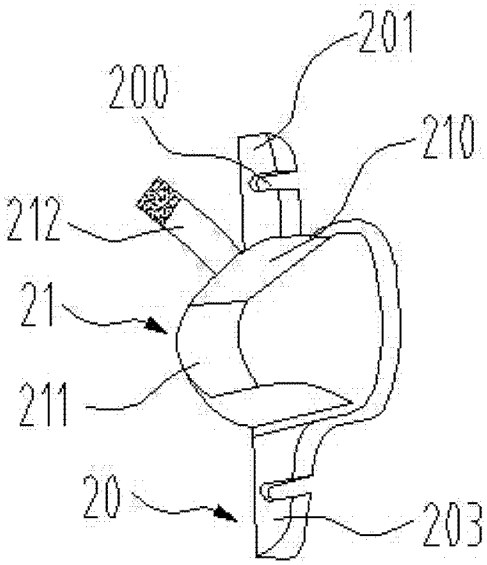


图 4

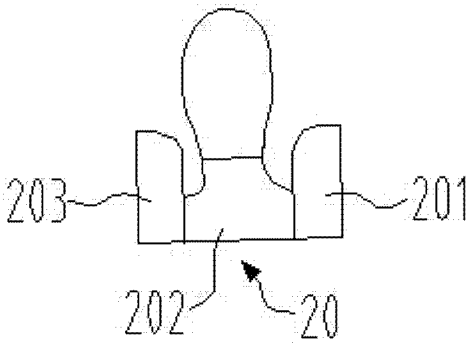


图 5