(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 203252785 U
(45)授权公告日 2013.10.30

(21)申请号 201220710848.X

(22)申请日 2012.12.20

(73)专利权人 中国人民解放军第三军医大学第一附属医院
地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

(72)发明人 段小军 杨柳 彭旭

(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 王宝筠

(51)Int.Cl.
A61F 5/05(2006.01)

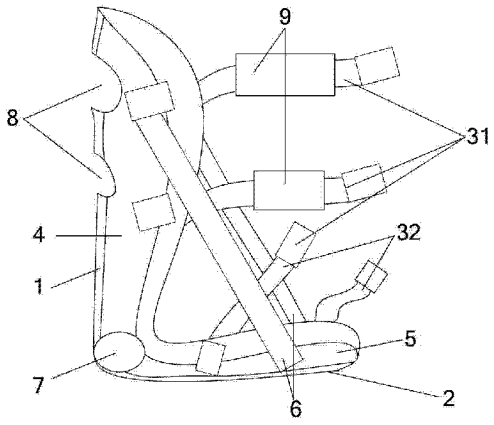
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种足踝部制动装置

(57)摘要

本申请公开了一种足踝部制动装置，包括由硬质材料制成的立板和底板，其中：立板上设置有第一固定件，立板与第一固定件围成一个可容纳人体小腿的空间；底板与立板连接构成L型，底板上设置有第二固定件，底板与第二固定件围成一个可容纳人体脚部的空间。该足踝部制动装置在使用时，可以首先将患者的脚由可容纳脚进入的开口放入足踝部制动装置中，然后本别把第一固定件和第二固定件固定在一起，安装和拆卸都比较方便，整个过程无需专业人员，就可完成操作。因此该足踝部制动装置可以实现方便、快捷地对患者的局部进行制动，避免了现有制动设备由于自身缺陷而带来的问题。



CN 203252785 U

1. 一种足踝部制动装置，其特征在于，包括：由硬质材料制成的立板和底板，其中：

所述立板上设置有第一固定件，所述立板与所述第一固定件围成一个可容纳人体小腿的空间；

所述底板与所述立板连接构成 L 型，所述底板设置有第二固定件，所述底板与所述第二固定件围成一个可容纳人体脚部的空间。

2. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，在所述立板上设置有立护板，所述护板与所述立板构成 U 型，所述护板与人体的腿部的形状相匹配。

3. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，在所述底板上设置有底护板，所述护板与所述底板构成 U 型，所述护板与人体的脚部的形状相匹配。

4. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述立板和底板的连接处通过转轴连接，所述转轴最大打开角度为 90 度，且所述转轴上设置有锁定装置，可将所述立板与所述底板之间的角度固定。

5. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，还包括：支撑件，其中：

所述支撑件的一端与所述立板的上端连接，另一端与所述底板的前端连接。

6. 根据权利要求5所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述支撑件为连接带或硬杆。

7. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述底板与地面接触的部分还设置有摩擦层。

8. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述足踝部制动装置的内侧设置有弹性垫或可充气垫。

9. 根据权利要求1所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述第一固定件和/或第二固定件的与人体接触的一侧设置有弹性护垫。

10. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述立板和/ 或底板上设置有透气孔。

11. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述底板的前端和后端处设置有弧度。

12. 根据权利要求 1 所述的足踝部制动装置，其特征在于，所述硬质材料包括金属、木材和/或高分子材料。

一种足踝部制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域，特别是涉及一种用于固定踝关节的足踝部制动装置。

背景技术

[0002] 在临床上，患者在进行足踝部位的手术后容易出现术后肿胀，导致切口愈合不良，适当的踝关节固定休息可以减轻手术后局部软组织的肿胀，同时也可以减轻疼痛。

[0003] 传统的局部固定方式多采用石膏托，使用石膏托对患者局部进行外固定后，患者局部容易出现压疮、皮肤溃烂，在行走时也容易出现石膏断裂的情况，同时石膏托比较重，造成患者行走不方便，另外石膏托需要在术后为每位患者定制，花费时间，延长了患者的治疗时间。

[0004] 因此现有的固定装置由于自身存在的缺陷，无法满足患者的需求。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型提供一种足踝部制动装置，由硬质材料及固定件组成，结构简单，能更方便、快捷的对患者的局部进行固定。

[0006] 为了实现上述目的，本申请提供的技术方案如下：

[0007] 一种足踝部制动装置，包括：由硬质材料制成的立板和底板，其中：

[0008] 所述立板上设置有第一固定件，所述立板与所述第一固定件围成一个可容纳人体小腿的空间；

[0009] 所述底板与所述立板连接构成 L 型，所述底板设置有第二固定件，所述底板与所述第二固定件围成一个可容纳人体脚部的空间。

[0010] 优选地，在所述立板上设置有立护板，所述护板与所述立板构成 U 型，所述护板与人体的腿部的形状相匹配。

[0011] 优选地，在所述底板上设置有底护板，所述护板与所述底板构成 U 型，所述护板与人体的脚部的形状相匹配。

[0012] 优选地，所述立板和底板的连接处通过转轴连接，所述转轴最大打开角度为 90 度，且所述转轴上设置有锁定装置，可将所述立板与所述底板之间的角度固定。

[0013] 优选地，还包括：支撑件，其中：

[0014] 所述支撑件的一端与所述立板的上端连接，另一端与所述底板的前端连接。

[0015] 优选地，所述支撑件为固定带或硬杆。

[0016] 优选地，所述底板与地面接触的部分还设置有摩擦层。

[0017] 优选地，所述足踝部制动装置的内侧设置有弹性垫或可充气垫。

[0018] 优选地，所述第一固定件和 / 或第二固定件的与人体接触的一侧设置有弹性护垫。

[0019] 优选地，所述立板和 / 或底板上设置有透气孔。

[0020] 优选地，所述底板的前端和后端处设置有弧度。

[0021] 优选地，所述硬质材料包括金属、木材和 / 或高分子材料。

[0022] 由以上技术方案可见，本申请提供的足踝部制动装置，结构简单，足踝部制动装置中立板和底板的材料为硬质材料，立板和设置在立板上的固定件围成一个可容纳腿部的空间，底板和设置在底板上的固定件围成一个可容纳脚部的空间。

[0023] 该足踝部制动装置在使用时，首先将患者的脚由可容纳脚进入的开口放入足踝部制动装置中，然后将固定件固定在一起，安装和拆卸都比较方便，整个过程无需专业人员，就可完成操作。因此该足踝部制动装置可以实现方便、快捷地对患者的局部进行固定，避免了现有固定装置由于自身缺陷而带来的问题。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请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申请中记载的一些实施例，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。

[0025] 图 1 为本申请实施例提供的一种足踝部制动装置的结构示意图；

[0026] 图 2 为本申请实施例提供的另一种足踝部制动装置的结构示意图；

[0027] 图 3 为本申请实施例提供的又一种足踝部制动装置的结构示意图；

[0028] 图 4 为本申请实施例提供的再一种足踝部制动装置的结构示意图；

[0029] 图 5 为本申请实施例五提供的一种足踝部制动装置的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例一：

[0032] 如图 1 所示，是本申请实施例提供的一种足踝部制动装置的结构示意图。

[0033] 该足踝部制动装置包括立板 1 和底板 2，立板 1 和底板 2 连接构成 L 型，在立板 1 和底板 2 上分别设置有第一固定件 31 和第二固定件 32，立板 1 和设置在立板 1 上的第一固定件 31 围成一个可容纳人体小腿部分的空间，底板 2 和设置在底板 2 上的第二固定件 32 围成一个可以容纳人体脚部的空间。

[0034] 当需要对患者的患处进行固定时，只需将患者的腿部放入立板 1 前侧，这里说的“前侧”并不是绝对的位置关系，是站在使用者的角度看，立板 1 面向底板 2 的一侧为前侧，底板 2 面向立板 1 的一侧是底板 2 的上侧，把脚部放入底板 2 上，再用第一固定件 31 和第二固定件 32 分别将腿部和脚部固定，就可以实现对患者患处的固定，第一固定件 31 和第二固定件 32 可以是卡扣、松紧扣、子母扣或固定带，在本申请实施例中第一固定件 31 和第二固定件 32 优选为固定带。

[0035] 实施例二：

[0036] 为了使足踝部制动装置对患者腿部的固定作用更好，在立板 1 上还可以设置有立护板 4，如图 2 所示，是本申请实施例提供的另一种足踝部制动装置的示意图。立护板 4 和立板 1 构成 U 型，并且和人体小腿的形状相匹配，U 型的开口可以面向底板 2 的方向，这样，患者在使用足踝部制动装置时就可以将腿部从 U 型的开口处放入，同样为了满足有些患者不能方便的将腿部从 U 型的开口处放入，护板的 U 型开口方向可以是底板 2 的左侧或右侧，这样患者在使用时，无需将脚抬起，只需把足踝部制动装置直接放在患者的腿部，然后就可以用第一固定件 31 固定，这样设置了立护板 4，就可以使患者的腿部得到更好的固定。

[0037] 此外，本领域技术人员可以想到，为了使底板 2 对患者的脚部固定作用更好，同样可以在底板 2 的两侧设置底护板 5，底护板 5 和底板 2 构成 U 型，这样患者可以把脚放入底护板 5 中，然后再通过第二固定件 32 将脚部固定好，从而可以对患者的脚部进行更好的固定。当然，本申请实施例提供的足踝部制动装置中，在立板 1 上可以设置立护板 4，而底板 2 上不设置底护板 5，或者，在立板 1 上不设置立护板 4，而在底板 2 上设置底护板 5，或者，在立板 1 和底板 2 上分别设置立护板 4 和底护板 5，本申请实施例中设置的立板、立护板、底板和底护板在制造过程中可以一体成型，可以看出，当在立板 1 和底板 2 上分别设置立护板 4 和底护板 5 时，对患者的腿部和脚部的固定作用最佳。

[0038] 实施例三：

[0039] 在以上实施例中，立板 1 和底板 2 连接成 L 型，只在立板 1 和底板 2 上设置有第一固定件 31 和第二固定件 32，这样足踝部制动装置对患者足部的固定强度不能满足有些患者的需要，为了使足踝部制动装置对患者患处的固定更好，还可以在立板 1 和底板 2 之间可以设置支撑件 6，如图 3 所示，是本申请实施例提供的又一种足踝部制动装置的结构示意图，在足踝部制动装置的两侧设置两个支撑件 6，支撑件 6 可以是连接带或硬杆。

[0040] 加入了支撑件 6 后，可以使足踝部制动装置本身的强度更大，可以满足患者对足踝部制动装置强度更高的要求。

[0041] 实施例四：

[0042] 在以上实施例中，立板 1 和底板 2 是固定连接成 L 型的，这样的固定连接使足踝部制动装置在携带时会占据更多的空间，在本实施例的足踝部制动装置中，立板 1 和底板 2 可以通过一个转轴 7 连接，如图 4 所示，是本申请实施例提供的再一种足踝部制动装置的结构示意图，这一转轴 7 可以使立板 1 和底板 2 旋转到平行的状态，这样使足踝部制动装置占据的空间更小，同时，转轴 7 的最大张开角度为九十度，并且在转轴 7 上设置有锁定装置，可以将立板 1 与底板 2 之间的角度在 0 至 90 度之间的任一角度固定，使立板 1 和底板 2 的张开角度可以选择，这样就可以满足不同患者对固定脚踝的不同需求，此时也可以设置支撑件 6，此时的支撑件 6 就可以是连接带，当然，本领域技术人员可以想到，有时为了节约装置的制造成本，可以在制造时将立板和底板一体成型，使立板和底板之间固定连接成互相垂直的状态，此时就可以不设置转轴 7。

[0043] 实施例五：

[0044] 为使患者穿戴本申请实施例提供的足踝部制动装置时感觉更加舒适，在本申请实施例中，足踝部制动装置的立板 1 和底板 2 上还设置有透气孔 8，如图 5 所示，是本申请实施例五提供的足踝部制动装置的结构示意图，在立板 1 和 / 或底板 2 的内侧还设置有弹性

垫或可充气垫(图中未示出),加入了弹性垫或可充气垫可使足踝部制动装置与患者足部充分接触,对足部较好地固定,同时使患者感觉更柔软舒适。在本申请实施例中,优选在立板1和底板2的内侧都设置弹性垫,当患者将脚部放入足踝部制动装置内,且将第一固定件31和第二固定件32固定好之后,弹性垫使足踝部制动装置内部的形状与患者足部吻合,使患者穿戴后,避免足弓受到压力,可以对脚踝的患处进行更好地保护,同时,为了避免第一固定件31和第二固定件32在固定后对患者的腿部和脚部的压迫时间过长,造成患者的腿部和脚部的血液循环不畅,可以在第一固定件31和第二固定件32与人体接触的一侧上设置弹性护垫9,使患者在第一固定件31和第二固定件32固定好后感觉更舒适,当然本领域技术人员可以想到,第一固定件31和第二固定件32可以直接选用固定用软带,此时就无需在固定件上设置弹性护垫9。

[0045] 另外考虑到患者行走时,先是前脚掌接触地面受力,然后逐渐过渡到脚底,最后是足后跟部分受力,在底板2的前后两端均设置有弧度,这样行走时使患者感觉更加舒适。

[0046] 此外本申请实施例提供的足踝部制动装置的材料选择硬质材料,以保证对足踝有足够的支撑力,硬质材料可以为金属、木材或高分子聚合物,在本申请实施例中,足踝部制动装置的材料优选采用高分子塑料,以减轻足踝部制动装置的重量,方便患者穿戴。

[0047] 此外,当足踝部制动装置选用高分子塑料时,为了保证患者在使用足踝部制动装置与地面接触时由于足踝部制动装置表面过于光滑,还可以在足踝部制动装置接触地面的一侧设置一层摩擦层(图中未示出),摩擦层可以是橡胶或其他摩擦系数较大的材料,可以增加与地面的摩擦力,保证患者的安全。

[0048] 由以上技术方案可见,本申请实施例提供的足踝部制动装置,结构简单,足踝部制动装置中立板和底板的材料为硬质材料,足踝部制动装置上有可容纳脚进入的开口,且足踝部制动装置的开口部分通过第一固定件和第二固定件相连接,立板和第一固定件围成一个可容纳腿部的空间,底板和第二固定件围成一个可容纳脚部的空间。

[0049] 该足踝部制动装置在使用时,首先将患者的脚由可容纳脚进入的开口放入足踝部制动装置中,然后将第一固定件和第二固定件分别固定在一起,安装和拆卸都比较方便,整个过程无需专业人员,就可完成操作。因此该足踝部制动装置可以实现方便、快捷地对患者的局部进行固定,避免了现有足踝部制动装置由于自身缺陷而带来的问题。

[0050] 此外该足踝部制动装置上还可以设置有支撑件,可以使足踝部制动装置本身的强度更高。

[0051] 此外该足踝部制动装置上还设置有若干个透气孔,透气性更好,使患者穿戴更加舒适,并且在该足踝部制动装置内侧还设置有弹性材料或可充气材料,弹性材料或可充气材料可以与患者足部的形状相吻合并接触,可以更好地对患者足部进行固定,同时,为了防止第一固定件和第二固定件对患者的腿部或脚部过于压迫,使患者感觉不舒适,该足踝部制动装置在第一固定件和第二固定件与人体接触的一侧还设置有弹性护垫,使患者的腿部和脚部在固定后感觉更加舒适,另外该足踝部制动装置中底板的前后两端均设置有弧度,这样行走时使患者感觉更加舒适,还在底板与地面接触的部分设置了摩擦层,增大足踝部制动装置与地面接触时的摩擦力,保证患者的安全。

[0052] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而

且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0053] 需要说明的是，以上所述仅仅是本申请技术方案的一部分优选具体实施方式，使本领域技术人员能够充分理解或实现本申请，而不是全部的实施例，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，基于以上实施例，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理，不做出创造性劳动前提下，还可以做出多种显而易见的修改和润饰，通过这些修改和润饰所获得的所有其他实施例，都可以应用于本申请技术方案，这些都不影响本申请的实现，都应当属于本申请的保护范围。因此，本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合于本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0054] 以上对本申请进行了详细介绍，本文中应用可具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想，同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

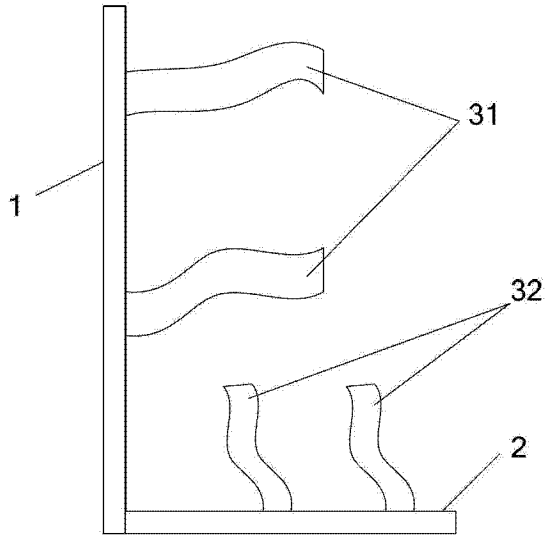


图 1

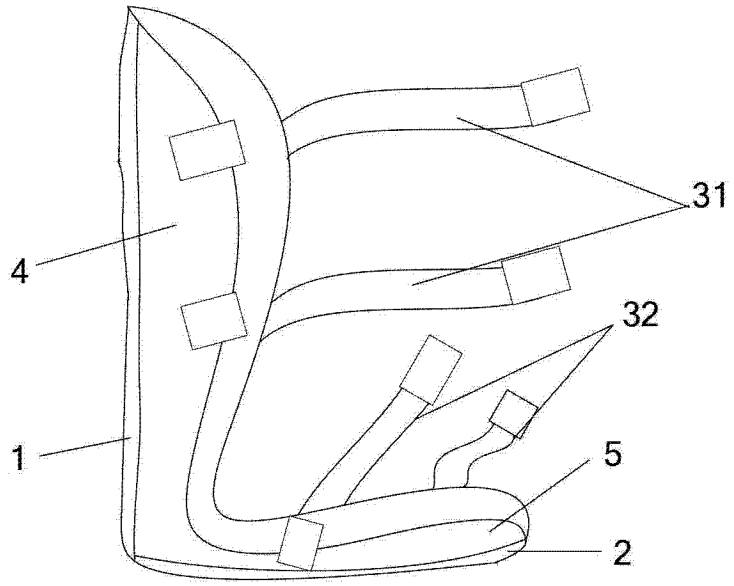


图 2

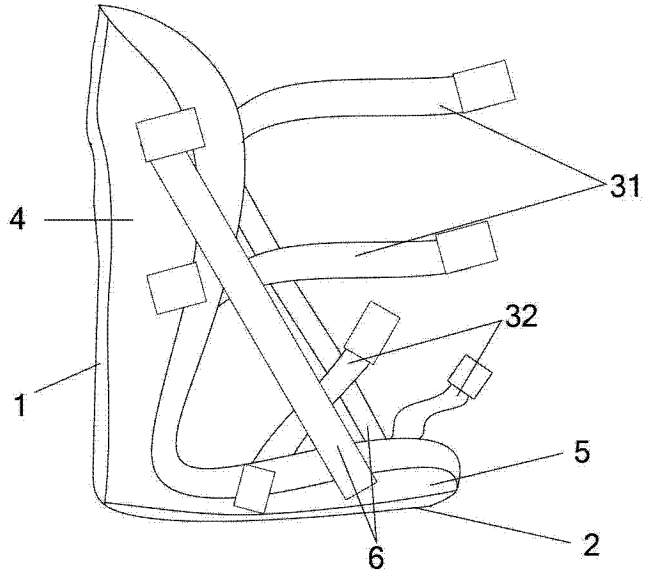


图 3

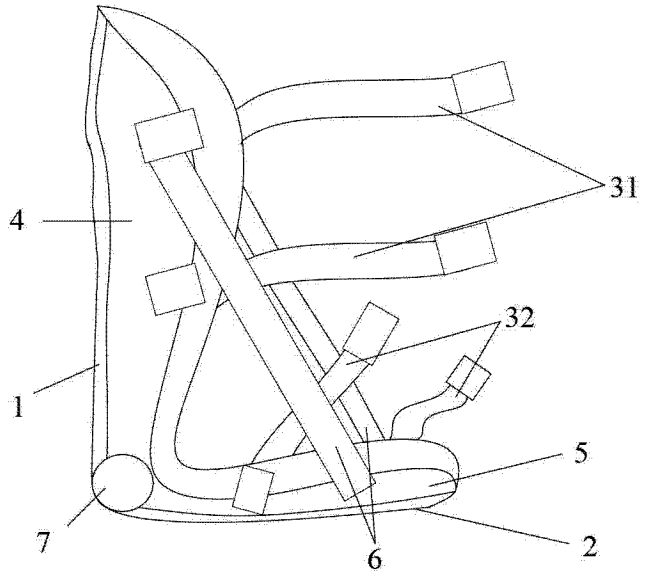


图 4

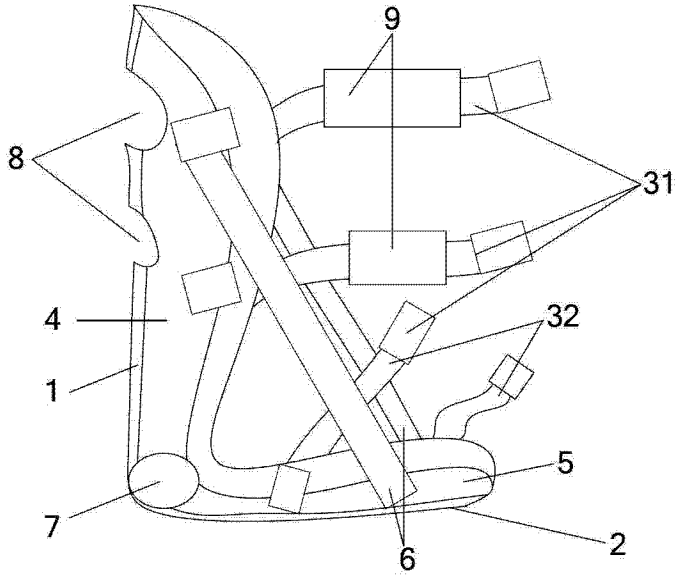


图 5