



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206443805 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201620999035.5

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 防城港市中医医院

地址 538021 广西壮族自治区防城港市防  
城区二桥东路8号

(72)发明人 李培豪 徐奎 黄永光 陈环月

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理  
有限公司 11279

代理人 卢岳锋 王正茂

(51)Int.Cl.

A61F 5/05(2006.01)

A61H 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

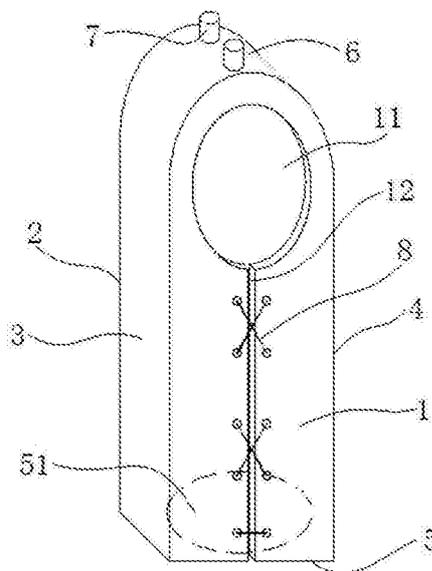
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种肱骨近端骨折充气固定器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种肱骨近端骨折充气固定器,包括:袖套体,其内腔设有在内侧壁的第一开口和底壁的第二开口;第一气囊腔,其包括:两个第一前气道,其设于前侧壁;第一后气道,其呈开口朝上的“U”状设于后侧壁;第一外气道,其呈开口朝上的“U”状设于外侧壁;第二气囊腔,其包括:第二前气道,其外侧的侧气道夹于两个第一前气道之间;两个第二后气道,第一后气道内侧的侧气道夹于两个第二后气道之间;第二外气道,其与第一外气道倒扣在一起;两个气嘴,一气嘴与第一气囊腔相通,另一气嘴与第二气囊腔相通。本实用新型的两气囊腔交替工作以促进患肢血液循环,利于消肿和骨折愈合,其固定效果好、复位丢失小、便于护理、患者感觉舒适。



1. 一种肱骨近端骨折充气固定器,其特征在于,包括:

袖套体,其由内侧壁、外侧壁、前侧壁、后侧壁、底壁以及顶壁围设成中空体结构,该袖套体的内腔设置有一位于所述内侧壁的上端的第一开口,且该袖套体的内腔设置有一位于所述底壁的第二开口;

第一气囊腔,其包括:

两个第一前气道,两个该第一前气道平行地设置于所述前侧壁内;

第一后气道,其设置于所述后侧壁内,且该第一后气道呈开口朝上的U形状;该第一后气道的两个侧气道的上端各通过一设置于所述顶壁内的第一顶气道与一个所述第一前气道的上端相连通;以及

第一外气道,其设置于所述外侧壁内,且该第一外气道呈开口朝下的U形状;该第一外气道的上端与靠近所述外侧壁的所述第一顶气道相连通;

第二气囊腔,其包括:

第二前气道,其设置于所述前侧壁内,且该第二前气道呈开口朝上的U形状,该第二前气道的靠近所述外侧壁的侧气道夹设于两个所述第一前气道之间;

两个第二后气道,两个该第二后气道平行地设置于所述后侧壁内;所述第一后气道的靠近所述内侧壁的侧气道夹设于两个该第二后气道之间;所述第二前气道的两个侧气道的上端各通过一个设置于所述顶壁内的第二顶气道与一个该第二后气道的上端相连通;以及

第二外气道,其设置于所述外侧壁内,且该第二外气道呈开口朝上的U形状;该第二外气道的靠近所述后侧壁的侧气道夹设于所述第一外气道的两个侧气道之间,且所述第一外气道靠近所述前侧壁的侧气道夹设于该第二外气道的两个侧气道之间;该第二外气道的下端与所述第二前气道的下端相通;以及

两个气嘴,两个该气嘴设置于所述顶壁上,其中一个该气嘴与其中一个所述第一顶气道相连通,且另一个该气嘴与其中一个所述第二顶气道相连通。

2. 根据权利要求1所述的肱骨近端骨折充气固定器,其特征在于,所述袖套体在任意的相邻两个侧壁的交接处设置有一加固板。

3. 根据权利要求2所述的肱骨近端骨折充气固定器,其特征在于,所述加固板为塑料板。

4. 根据权利要求1所述的肱骨近端骨折充气固定器,其特征在于,所述内侧壁呈平面壁状。

5. 根据权利要求1所述的肱骨近端骨折充气固定器,其特征在于,所述顶壁呈圆弧壁面状。

6. 根据权利要求1所述的肱骨近端骨折充气固定器,其特征在于,所述内侧壁的中间设置有一纵向开口,且所述纵向开口的两侧通过绳子进行绑定连接。

## 一种肱骨近端骨折充气固定器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种肱骨近端骨折充气固定器。

### 背景技术

[0002] 肱骨近端骨折的定义是发生于肱骨大结节基部(其下缘为肱骨外科颈)往近端的骨折,而且主要指肱骨外科颈骨折,在全身骨折中的发生率为5~9%,女性是男性的3倍,60岁以上老年骨质疏松患者约占75%。患骨质疏松的老年人其发生率为10%,其中15%属不稳定骨折,有研究预测,随着人口老龄化,骨质疏松患者增加,在本世纪中叶其发病率将翻两番。肱骨近端骨折主要有非手术治疗和手术治疗两种治疗方法。肱骨近端骨折手术切开复位内固定因需要切开较多的肌肉附着点,需缝合重建,手术难度较大,且术后易于发生粘连,以致功能恢复不良。而且患者多数为老年人,身体情况较差,手术风险较大,很大部分不能耐受手术,因此采用非手术治疗的情况较多,非手术治疗主要采用手法复位后进行外固定,主要外固定有夹板、石膏、牵引、肩外展支架固定、上肢悬吊布巾等。这些方式肩关节早期不能活动,甚至患者需要卧床,导致固定肢体长期缺乏锻炼,血液循环不顺畅,容易出现肌肉废用性萎缩、关节僵硬、软组织粘连、骨钙丢失、骨折愈合慢、皮肤植物神经失调等现象,且外固定容易出现松脱现象。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种肱骨近端骨折充气固定器,从而克服现有的肱骨近端骨折非手术治疗的外固定会导致固定肢体长期缺乏锻炼血液循环不顺畅且外固定容易松脱的缺点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种肱骨近端骨折充气固定器,其中,包括:袖套体,其由内侧壁、外侧壁、前侧壁、后侧壁、底壁以及顶壁围设成中空体结构,该袖套体的内腔设置有一位于所述内侧壁的上端的第一开口,且该袖套体的内腔设置有一位于所述底壁的第二开口;第一气囊腔,其包括:两个第一前气道,两个该第一前气道平行地设置于所述前侧壁内;第一后气道,其设置于所述后侧壁内,且该第一后气道呈开口朝上的U形状;该第一后气道的两个侧气道的上端各通过一设置于所述顶壁内的第一顶气道与一个所述第一前气道的上端相连通;以及第一外气道,其设置于所述外侧壁内,且该第一外气道呈开口朝下的U形状;该第一外气道的上端与靠近所述外侧壁的所述第一顶气道相连通;第二气囊腔,其包括:第二前气道,其设置于所述前侧壁内,且该第二前气道呈开口朝上的U形状,该第二前气道的靠近所述外侧壁的侧气道夹设于两个所述第一前气道之间;两个第二后气道,两个该第二后气道平行地设置于所述后侧壁内;所述第一后气道的靠近所述内侧壁的侧气道夹设于两个该第二后气道之间;所述第二前气道的两个侧气道的上端各通过一个设

置于所述顶壁内的第二顶气道与一个该第二后气道的上端相连通;以及第二外气道,其设置于所述外侧壁内,且该第二外气道呈开口朝上的U形状;该第二外气道的靠近所述后侧壁的侧气道夹设于所述第一外气道的两个侧气道之间,且所述第一外气道靠近所述前侧壁的侧气道夹设于该第二外气道的两个侧气道之间;该第二外气道的下端与所述第二前气道的下端相通;以及两个气嘴,两个该气嘴设置于所述顶壁上,其中一个该气嘴与其中一个所述第一顶气道相连通,且另一个该气嘴与其中一个所述第二顶气道相连通。

[0006] 优选地,上述技术方案中,所述袖套体在任意的相邻两个侧壁的交接处设置有一加固板。

[0007] 优选地,上述技术方案中,所述加固板为塑料板。

[0008] 优选地,上述技术方案中,所述内侧壁呈平面壁状。

[0009] 优选地,上述技术方案中,所述顶壁呈圆弧壁面状。

[0010] 优选地,上述技术方案中,所述内侧壁的中间设置有一纵向开口,且所述纵向开口的两侧通过绳子进行绑定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过两个气囊腔交替充气工作以在保证固定效果的同时,通过交替气压挤压促进患肢血液循环,从而利于消肿、促进骨折愈合,其具有固定效果好、骨折复位丢失小、便于护理、患者感觉舒适的优点。本实用新型的操作简单,调节方便,其使用安全、有效、费用低,从而便于推广应用。

[0013] 2、本实用新型利用气囊压迫固定并设置有加固板,从而进一步提高本实用新型固定于患肢处的稳定性,有效防止固定器发生移位甚至脱落。

[0014] 3、本实用新型的内侧壁设置有纵向开口,以能够根据患肢的大小来调整袖套体内腔的大小,从而方便夹紧固定,提高适用性。

## 附图说明

[0015] 图1是根据本实用新型肱骨近端骨折充气固定器的立体结构示意图。

[0016] 图2是根据本实用新型的前侧壁的剖视图。

[0017] 图3是根据本实用新型的后侧壁的剖视图。

[0018] 图4是根据本实用新型的外侧壁的剖视图。

[0019] 主要附图标记说明:

[0020] 1-内侧壁,11-第一开口,12-纵向开口;2-外侧壁,21-第一外气道,22-第二外气道;3-前侧壁,31-第一前气道,32-第二前气道;4-后侧壁,41-第一后气道,42-第二后气道;5-底壁,51-第二开口;6-顶壁,61-第一顶气道;7-气嘴,8-绳子,9-加固板。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0022] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0023] 图1至图4显示了根据本实用新型优选实施方式的一种肱骨近端骨折充气固定器的结构示意图,该肱骨近端骨折充气固定器包括袖套体、第一气囊腔、第二气囊腔以及气嘴7,参考图1,袖套体由内侧壁1、外侧壁2、前侧壁3、后侧壁4、底壁5以及顶壁6围设成中空体结构,四个侧壁、底壁5和顶壁6均采用软质弹性材料制作而成。袖套体可以整体呈长方体状,或者圆柱体等其他形状。袖套体的内腔设置有一位于内侧壁1的上端的第一开口11,且袖套体的内腔设置有一位于底壁5的第二开口51。使用时,病患的手从第一开口11伸入到袖套体的内腔并由第二开口51穿出来,从而使袖套体包裹住病患的整个上臂。袖套体包裹在上臂时,袖套体的内侧壁1朝向病患的身体,优选地,内侧壁1呈平面壁状,以便于与人体接触,保证舒适性。且袖套体包裹在上臂时,袖套体的顶壁6套设在病患的肩膀上,优选地,顶壁6呈圆弧壁面状,以在顶壁6接触到病患的肩膀时,是通过弧面接触的,保证舒适性。优选地,内侧壁1的中间设置有一纵向开口12,且纵向开口12的两侧通过绳子8进行绑定连接。本实用新型的内侧壁1设置有纵向开口12,以能够根据患肢的大小来调整袖套体内腔的大小,从而方便夹紧固定,提高适用性。

[0024] 第一气囊腔包括第一前气道31、第一后气道41以及第一外气道21,参考图2,两个第一前气道31沿内外方向平行地设置于前侧壁3内,参考图3,第一后气道41设置于后侧壁4内,且第一后气道41呈开口朝上的U形状,第一后气道41的两个侧气道沿内外方向分布。参考图4,第一后气道41的两个侧气道的上端各通过一设置于顶壁6内的第一顶气道61与一个第一前气道31的上端相连通,由于两个第一前气道31是内外分布的,从而使两个第一顶气道61也是在顶壁6内沿内外方向分布。继续参考图4,第一外气道21设置于外侧壁2内,且第一外气道21呈开口朝下的U形状,第一外气道21的两个侧气道沿前后方向平行分布。第一外气道21的上端与靠近外侧壁2的第一顶气道61相连通,从而使第一前气道31、第一后气道41以及第一外气道21连通在一起。

[0025] 第二气囊腔包括第二前气道32、第二后气道42以及第二外气道22,继续参考图2,第二前气道32设置于前侧壁3内,且第二前气道32呈开口朝上的U形状,第二前气道32的两个侧气道也是呈内外方向分布,且第二前气道32的靠近外侧壁2的侧气道夹设于两个第一前气道31之间,从而使两个第一前气道31和第二前气道32的两个侧气道相间地设置于前侧壁3内。继续参考图3,两个第二后气道42沿内外方向平行地设置于后侧壁4内,第一后气道41的靠近内侧壁1的侧气道夹设于两个第二后气道42之间,从而使两个第二后气道42和第一后气道41的两个侧气道相间地设置于后侧壁4内。第二前气道32的两个侧气道的上端各通过一个设置于顶壁6内的第二顶气道(图未视)与一个第二后气道42的上端相连通。第二顶气道与第一顶气道61结构相同,且相互平行分布,互不相通。继续参考图4,第二外气道22设置于外侧壁2内,且第二外气道22呈开口朝上的U形状,第二外气道22的两个侧气道也沿前后方向平行分布。第二外气道22的靠近后侧壁4的侧气道夹设于第一外气道21的两个侧气道之间,且第一外气道21靠近前侧壁3的侧气道夹设于第二外气道22的两个侧气道之间,即第一外气道21和第二外气道22倒扣在一起,以使两者相互的侧气道相间地设置于外侧壁2内。第二外气道22的下端与第二前气道32的下端相通,从而使第二前气道32、第二后气道42以及第二外气道22连通在一起。

[0026] 继续参考图1,两个气嘴7设置于顶壁6上,其中一个气嘴7与其中一个第一顶气道61相连通,且另一个气嘴7与其中一个第二顶气道相连通,从而能够由两个气嘴7分开控制

第一气囊腔和第二气囊腔的进排气。由于两个气囊腔内的各个气道均是相连通的,从其中的一个气嘴7向内充气时,便能够往与其对应的气囊腔的所有气道充气,以使与其对应的气囊腔从前、后和外三个方向膨胀起来提供夹紧力,当从这个气嘴7排气时,则与其对应的气囊腔便整体收缩复位。

[0027] 本实用新型在使用时,先根据患肢的骨折移位情况,采取牵引、夹挤、端提等手法复位,并在患部缠绕绷带,放置纸压垫,再在患肢的上臂放入本实用新型的充气固定器并固定好。然后,对其中一个气囊腔充气至合适压力,观察患肢远端血液循环情况半小时,如固定和血循情况良好,则维持该压力,记录该压力数值及时间,复查肩关节正侧位DR片。在4小时以后改为对另一气囊腔充气至相同压力,并将原来先充气的气囊腔完全放气,两个气囊腔充、放气轮流进行,以在维持固定的同时,促进患肢的血液循环(夜间睡眠时维持合适气压不轮换)。每天检查调节气压,观察肢体血液循环情况,并检查有无神经压迫症状。每周复查肩关节正侧位DR片,根据骨折对位对线情况调节本实用新型的充气固定器。维持4周后解除本实用新型的充气固定器,复查肩关节正侧位DR片。

[0028] 本实用新型通过两个气囊腔交替充气工作以在保证固定效果的同时,通过交替气压挤压促进患肢血液循环,从而利于消肿、促进骨折愈合,其具有固定效果好、骨折复位丢失小、便于护理、患者感觉舒适的优点。本实用新型的操作简单,调节方便,固定有效、感觉舒适,其使用安全、有效、费用低、患者乐于接受,从而便于推广应用。

[0029] 进一步地,参考图2至图4,袖套体在任意的相邻两个侧壁的交接处设置有一加固板9。优选地,加固板9为塑料板,以在保证强度的同时减轻重量。本实用新型利用气囊压迫固定并通过设置加固板9对袖套体进行辅助支撑和限位,从而便于安装和固定袖套体到患肢,进一步提高本实用新型固定于患肢处的稳定性,以有效防止固定器发生移位甚至脱落。

[0030] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的旨在解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

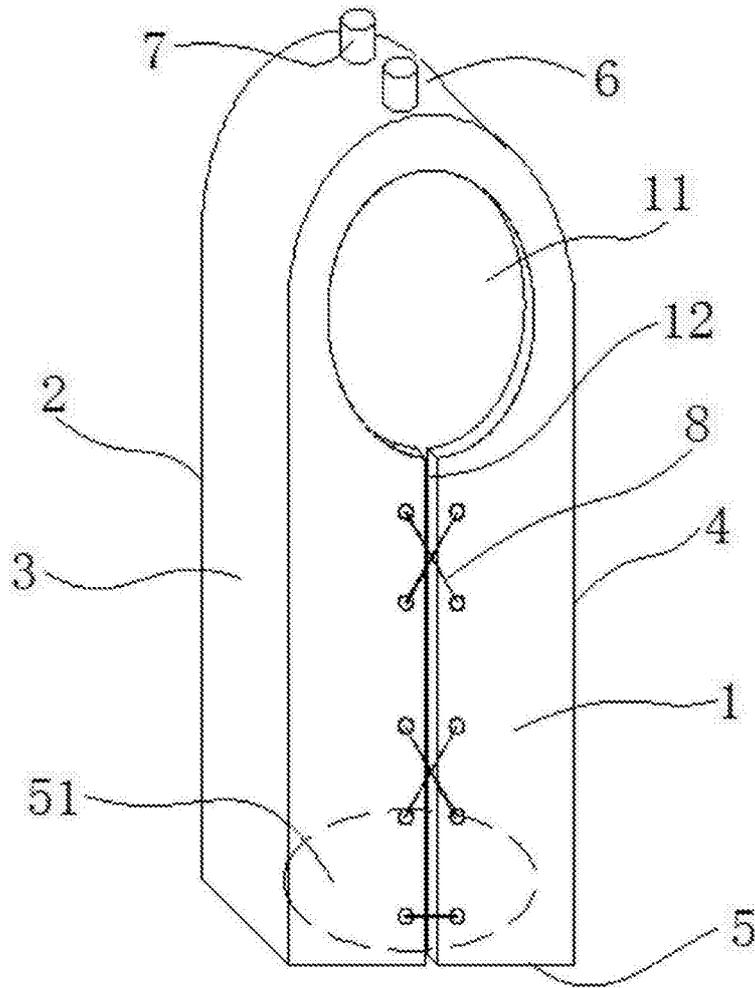


图1

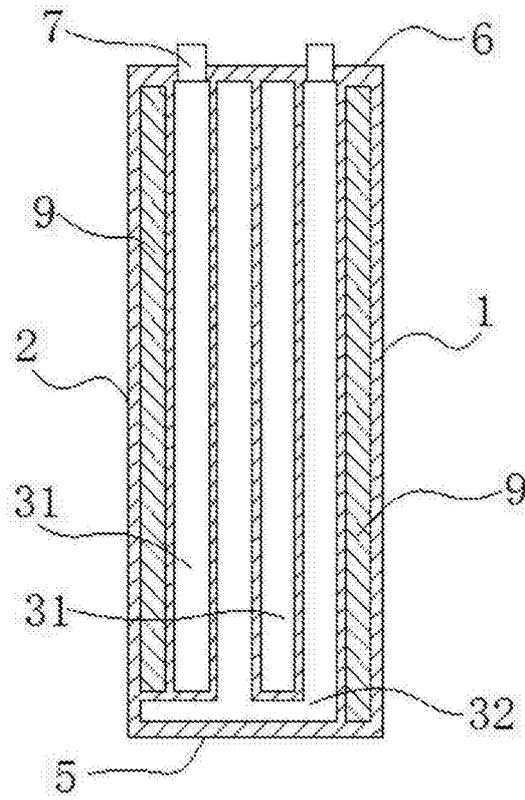


图2

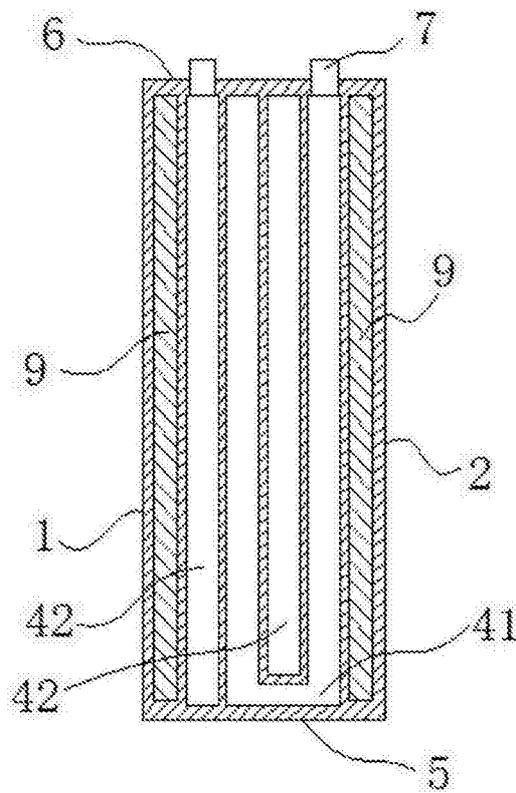


图3

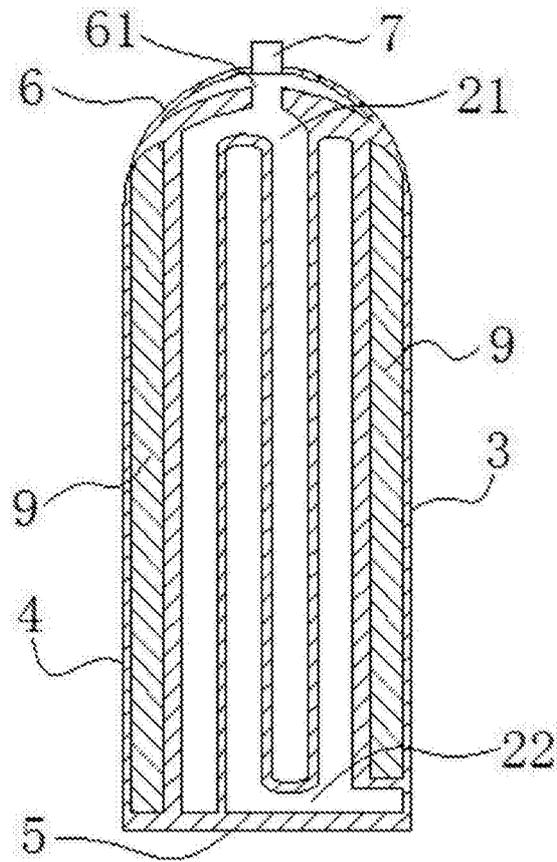


图4