



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110215325 A

(43)申请公布日 2019.09.10

(21)申请号 201910463372.0

(22)申请日 2019.05.30

(71)申请人 河北医科大学第三医院

地址 050051 河北省石家庄市桥西区自强
路139号

(72)发明人 王娟 陈伟 张奇 朱燕宾

秦士吉 侯志勇 张英泽

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 陈长庚

(51)Int.Cl.

A61F 5/01(2006.01)

A61F 5/042(2006.01)

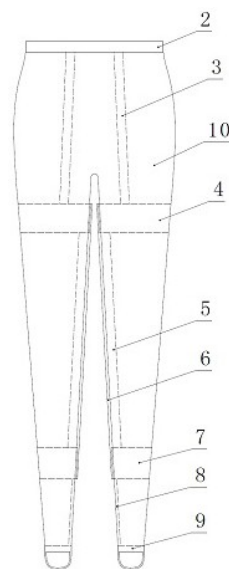
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其包括腰带、提拉带、大腿环带、弹性矫正带和小腿环带,所述腰带系在患者腰部,所述大腿环带紧套在患者的大腿上并通过提拉带与腰带连接,所述小腿环带紧套在患者的小腿上,所述弹性矫正带贴在患者内翻膝关节的外侧或外翻膝关节的内侧,弹性矫正带的上端与大腿环带连接,下端与小腿环带连接。本发明利用设置在膝关节侧部的弹性矫正带提供矫正力,既可以单独使用,又可与衣裤结合在一起使用,这样就可以为外翻或内翻的膝关节提供一个持久且足够大的矫正力。同传统矫正器具相比,本装置使用方便,不需要患者付出艰苦的努力即可快速获得良好的矫正效果,适于各种膝关节内外翻患者使用。



1. 一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其特征是,构成中包括腰带(2)、提拉带(3)、大腿环带(4)、弹性矫正带(5)和小腿环带(7),所述腰带(2)系在患者的腰部,所述大腿环带(4)紧套在患者的大腿上并通过提拉带(3)与腰带(2)连接,所述小腿环带(7)紧套在患者的小腿上,所述弹性矫正带(5)贴在患者待矫正内翻膝关节的外侧或外翻膝关节的内侧,弹性矫正带(5)的上端与大腿环带(4)连接,下端与小腿环带(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其特征是,构成中还包括矫正力调节带(6),所述矫正力调节带(6)与弹性矫正带(5)贴合,矫正力调节带(6)的两端通过魔术贴分别与大腿环带(4)和小腿环带(7)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其特征是,构成中还包括脚套(9)和牵引带(8),所述脚套(9)套在患者的脚上,所述牵引带(8)的两端分别与脚套(9)和小腿环带(7)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其特征是,所述脚套(9)包括脚踝套环(9-1)和U型踏带(9-2),所述脚踝套环(9-1)套在患者的脚踝处并与牵引带(8)连接,所述U型踏带(9-2)踩在患者的脚下,U型踏带(9-2)的两端分别与脚踝套环(9-1)的两侧连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其特征是,所述提拉带(3)、大腿环带(4)、弹性矫正带(5)、小腿环带(7)和脚套(9)由弹力裤(10)的弹力面料制成,它们与弹力裤(10)缝合或织造成一个整体,它们的厚度是弹力裤(10)面料厚度的5~8倍。

6. 根据权利要求5所述的一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,其特征是,所述弹性矫正带(5)的宽度为弹力裤(10)裤腿中部周长的 $1/6 \sim 1/3$ 。

一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种治疗费用低、风险小、见效快的膝关节内外翻矫正装置,属于骨科医疗器具技术领域。

背景技术

[0002] 膝关节外翻或内翻是中老年人的常见疾病(参看图1),这种腿部的畸形不仅影响形体美,对于人体健康也有较大的影响,膝外翻或内翻都会破坏膝关节的正常力的分布,使关节一侧所受的应力增大,对侧相对减少,同时由于下肢力线的改变,髌骨、股骨之间的摩擦增加,易导致髌骨软化。过度的压力和摩擦力,会导致膝关节外侧或内侧软骨面磨损,胫骨平台塌陷,继而引发骨性关节炎。随着年龄的增大,容易出现关节痛,影响到正常的行走活动。对这种腿形进行矫正,不仅能够增进体形的健美,还可以改善膝关节应力不平衡的状态。

[0003] 目前,膝关节外翻或内翻的矫正方法可分为手术矫正和非手术矫正两类,手术矫正是通过手术截骨+内固定矫形来恢复正常的肢体力线及外观,这种方法虽然见效快,但会造成神经、血管紧张及牵拉,易出现相关并发症,仅适用于严重的膝内外翻畸形。非手术矫正方法主要是通过佩戴夹板、绑腿、矫正鞋垫等器具,松弛膝关节外侧或内侧副韧带,恢复膝关节内外侧的稳定结构,从而使胫骨向反方向翻转,达到矫正目标。非手术矫正方法的好处是费用低、风险小,但现有的矫正器具普遍存在见效慢的缺陷,需要长期坚持,没有恒心很难达到矫正目的,其主要原因是矫正力较小或不能持久作用于腿部,因此研制能够提供足够大持久矫正力的膝关节内外翻矫正器具是十分必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,以解决非手术矫正方法治疗膝关节内外翻见效慢的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,构成中包括腰带、提拉带、大腿环带、弹性矫正带和小腿环带,所述腰带系在患者的腰部,所述大腿环带紧套在患者的大腿上并通过提拉带与腰带连接,所述小腿环带紧套在患者的小腿上,所述弹性矫正带贴在患者待矫正内翻膝关节的外侧或外翻膝关节的内侧,弹性矫正带的上端与大腿环带连接,下端与小腿环带连接。

[0006] 上述用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,构成中还包括矫正力调节带,所述矫正力调节带与弹性矫正带贴合,矫正力调节带的两端通过魔术贴分别与大腿环带和小腿环带连接。

[0007] 上述用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,构成中还包括脚套和牵引带,所述脚套套在患者的脚上,所述牵引带的两端分别与脚套和小腿环带连接。

[0008] 上述用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,所述脚套包括脚踝套环和U型踏带,所述

脚踝套环套在患者的脚踝处并与牵引带连接,所述U型踏带踩在患者的脚下,U型踏带的两端分别与脚踝套环的两侧连接。

[0009] 上述用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,所述提拉带、大腿环带、弹性矫正带、小腿环带和脚套由弹力裤的弹力面料制成,它们与弹力裤缝合或织造成一个整体,它们的厚度是弹力裤面料厚度的5~8倍。

[0010] 上述用于矫正膝关节内外翻畸形的装置,所述弹性矫正带的宽度为弹力裤裤腿中部周长的 $1/6 \sim 1/3$ 。

[0011] 本发明利用设置在膝关节侧部的弹性矫正带提供矫正力,既可以单独使用,又可与衣裤结合在一起使用,这样就可以为外翻或内翻的膝关节提供一个持久且足够大的矫正力。同传统矫正器具相比,本装置使用方便,不需要患者付出艰苦的努力即可快速获得良好的矫正效果,适于各种膝关节外翻或内翻患者使用。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0013] 图1是膝关节内外翻畸形示意图,其中图1(a)为正常腿的形状,图1(b)为膝关节外翻畸形示意图,图1(c)为膝关节内翻畸形示意图;

图2是本发明矫正膝关节外翻畸形示意图;

图3是本发明矫正膝关节内翻畸形示意图;

图4是用于矫正膝关节外翻畸形的穿戴装置示意图;

图5是用于矫正膝关节内翻畸形的穿戴装置示意图;

图6是脚套结构示意图。

[0014] 图中各标号如下:1、膝关节,2、腰带,3、提拉带,4、大腿环带,5、弹性矫正带,6、矫正力调节带,7、小腿环带,8、牵引带,9、脚套,9-1、脚踝套环,9-2、U型踏带,10、弹力裤。

具体实施方式

[0015] 本发明提供了一种可以穿在患者身上,为内外翻的膝关节提供足够大且持久矫正力的装置,该装置克服了现有非手术矫正器具见效慢的缺陷,可帮助膝关节内外翻患者快速矫正腿部畸形,增进体形健美,改善膝关节应力不平衡的状态。

[0016] 参看图2~图5,本发明主要包括腰带2、提拉带3、大腿环带4、弹性矫正带5、矫正力调节带6、小腿环带7、牵引带8、脚套9和弹力裤10。其中弹性矫正带5和矫正力调节带6用于为膝关节提供合适的矫正力,其余结构件的主要作用是将弹性矫正带5和矫正力调节带6固定在合适位置。

[0017] 图2是矫正膝关节外翻畸形示意图,矫正膝关节外翻畸形时,弹性矫正带5和矫正力调节带6位于膝关节内侧,其弹力使患者的小腿向内侧翻转,从而达到矫正畸形的目的。一般情况下,矫正力主要由弹性矫正带5提供,可以不使用矫正力调节带6,只有当弹性矫正带5提供的矫正力偏小时,才使用矫正力调节带6,矫正力调节带6有多种规格,可根据具体需要选用。大腿环带4和小腿环带7分别套在患者的大腿和小腿上,用于固定弹性矫正带5和矫正力调节带6。弹性矫正带5与大腿环带4和小腿环带7之间固定连接,而矫正力调节带6与大腿环带4和小腿环带7之间通过魔术贴(又名粘扣带)相连,以便于拆装。

[0018] 为使弹性矫正带5和矫正力调节带6能够提供稳定的矫正力,大腿环带4与小腿环带7之间必须保持固定的间距,也就是说二者均不能沿患者的大腿或小腿随意滑动。为防止大腿环带4在弹性矫正带5和矫正力调节带6的牵拉作用下向下移动,通过提拉带3将大腿环带4与腰带2连接在一起。同理,为防止小腿环带7在弹性矫正带5和矫正力调节带6的牵拉作用下向上移动,通过牵引带8将小腿环带7与脚套9连接在一起。需要说明的是,牵引带8会给患者的踝关节提供扭转力,如果踝关节不存在内外翻畸形,则必须在脚套9的两侧对称设置牵引带8,如果踝关节存在内翻畸形,只在脚套9的外侧设置牵引带8,如果踝关节存在外翻畸形,仅在脚套9的内侧设置牵引带8,在矫正膝关节的同时也对踝关节的内外翻畸形进行矫正。

[0019] 图3是本发明矫正膝关节内翻畸形示意图,矫正膝关节内翻畸形时,弹性矫正带5和矫正力调节带6位于膝关节外侧,其弹力使患者的小腿向外侧翻转,从而达到矫正畸形的目的。

[0020] 在图2和图3中,提拉带3的位置不同,每一种情况下都是使提拉带3尽量靠近弹性矫正带5,以防止大腿环带4出现较大变形。为了提高大腿环带4的稳定性,可以适当增加提拉带3的数量。

[0021] 如果患者的小腿粗细变化比较明显,小腿环带7套在小腿较细的位置不会向上滑动,可以不用牵引带8和脚套9,由腰带2、提拉带3、大腿环带4、弹性矫正带5和小腿环带7构成的穿戴装置即可完成膝关节畸形的矫正。如果患者小腿粗细均匀,则必须使用牵引带8和脚套9。

[0022] 参看图4和图5,为了增加矫正时间,提高矫正效果,可以将上述穿戴装置与弹力裤10结合在一起,构成膝关节外翻畸形矫正裤,提拉带3、大腿环带4、弹性矫正带5、小腿环带7、牵引带8和脚套9均可采用与弹力裤10相同的面料制作,它们可以缝合在弹力裤10上,也可以当做一个整体进行织造。当做一个整体进行织造时,提拉带3、大腿环带4、弹性矫正带5、小腿环带7和牵引带8的厚度是弹力裤10面料厚度的5~8倍。

[0023] 为防止膝关节弯曲时弹性矫正带5偏离正常位置,弹性矫正带5的宽度不能太小,应为弹力裤裤腿中部周长的 $1/6 \sim 1/3$ 。

[0024] 参看图6,脚套9由脚踝套环9-1和U型踏带9-2连接而成,脚踝套环9-1套在患者的脚踝处,U型踏带9-2踩在患者的脚下,U型踏带9-2的两端分别与脚踝套环套9-1的两侧连接,这种结构不影响患者穿鞋,又能给牵引带8提供向下的拉力。

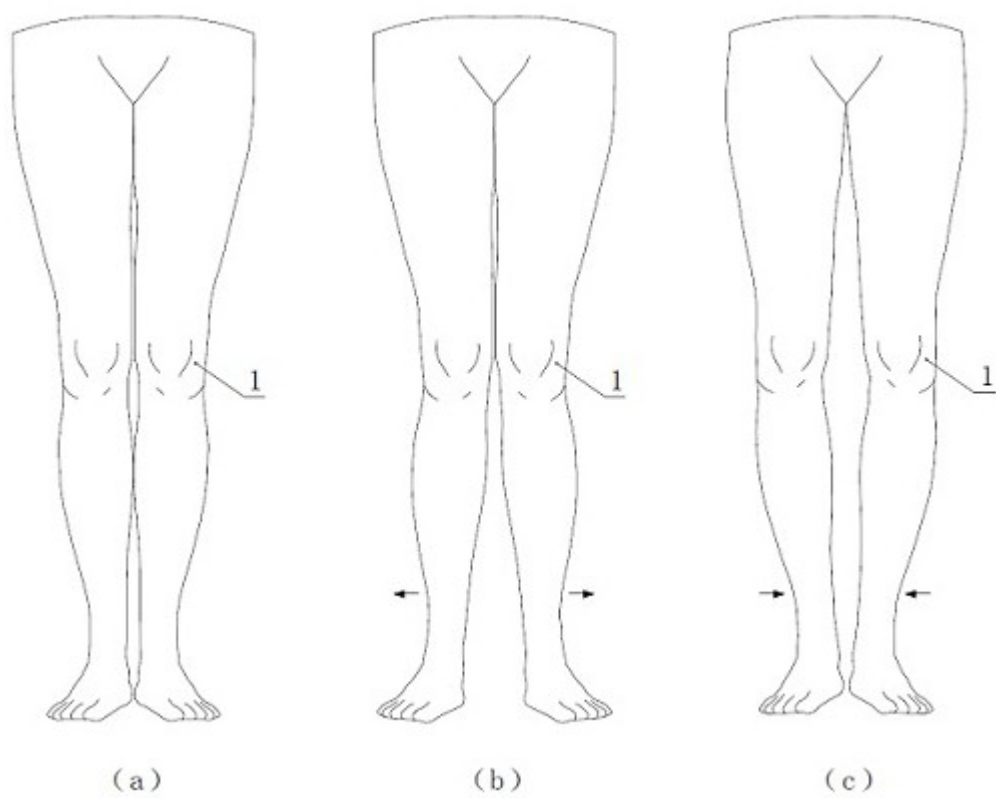


图1

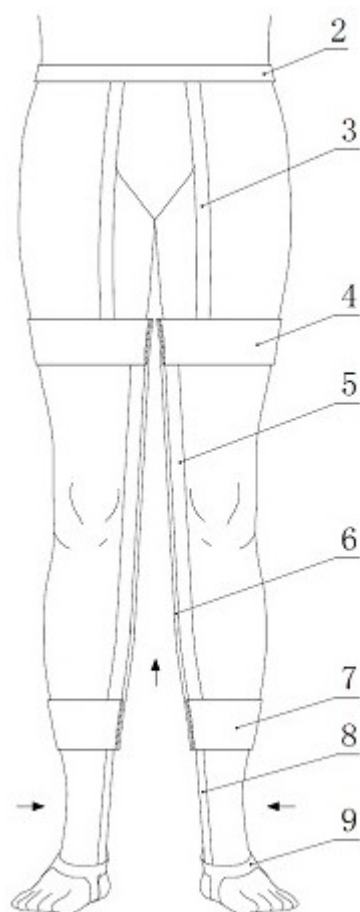


图2

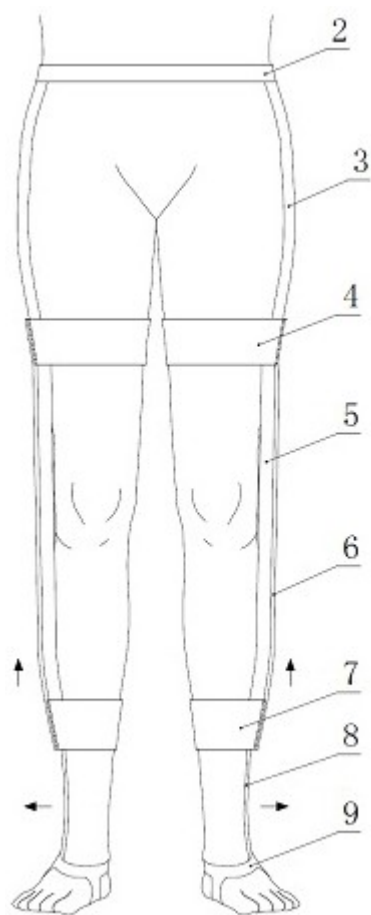


图3

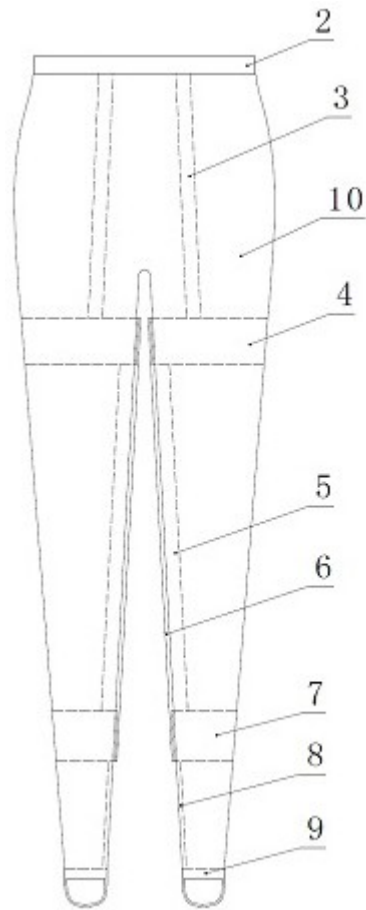


图4

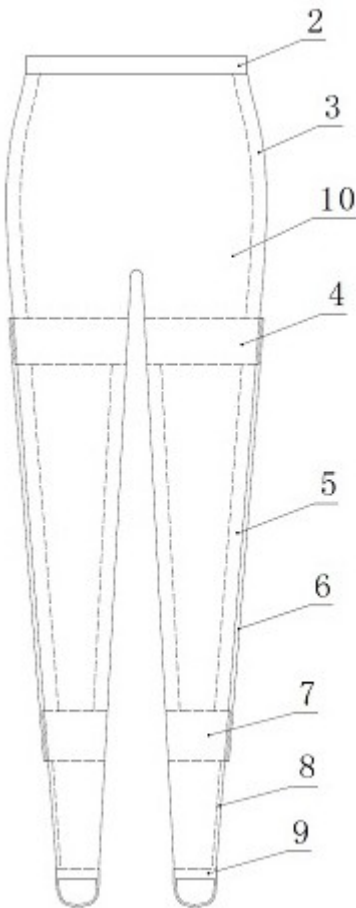


图5

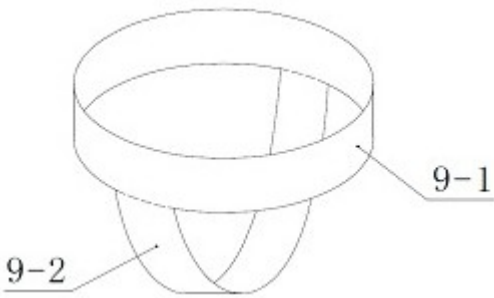


图6