(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104688400 B
(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201510095156.7
(22)申请日 2015.03.04
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104688400 A
(43)申请公布日 2015.06.10
(73)专利权人 河南中医学院
地址 450008 河南省郑州市金水区金水路1号
(72)发明人 史栋梁 史桂荣
(74)专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113
代理人 聂孟民
(51)Int.Cl.
A61F 5/058(2006.01)

审查员 姜佩杰

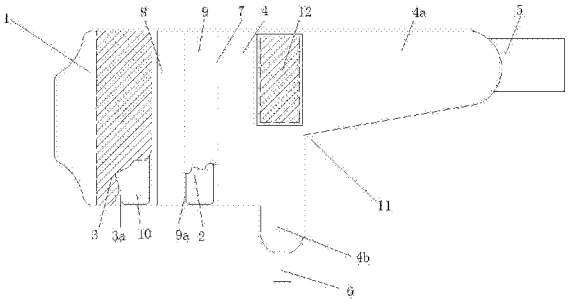
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具

(57)摘要

本发明涉及治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，有效解决治疗手部尺偏畸形用的器械问题，方法是，环包弹力固定带一端有手拉体，另一端有手腕固定弹力部分和手掌固定弹力部分，手腕固定弹力部分和手掌固定弹力部分相连处构成拇指放置槽，手腕固定弹力部分外端部有第二尼龙扣，手掌固定弹力部分外端部有第三尼龙扣，环包弹力固定带的背面有小指侧面矫正弹力夹板，靠近手拉体一端的背面经缝制线装有第四尼龙扣，第四尼龙扣的内面与环包弹力固定带背面之间的腔体内装有手背矫正弹力夹板，靠近拇指放置槽部位的手腕固定弹力部分背面装有第一尼龙扣，本发明结构新颖独特，使用方便，无创伤，效果好，纠正手部的肌肉、肌腱，防止畸形。



CN 104688400 B

1.一种治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，包括环包弹力固定带和矫正弹力夹板，其特征在于，环包弹力固定带(4)一端有连为一体的手拉体(1)，另一端有连为一体相互垂直的手腕固定弹力部分(4a)和手掌固定弹力部分(4b)，手腕固定弹力部分(4a)和手掌固定弹力部分(4b)相连处构成拇指放置槽(11)，手腕固定弹力部分(4a)外端部有第二尼龙扣(5)，手掌固定弹力部分(4b)外端部有第三尼龙扣(6)，环包弹力固定带(4)的背面经缝制线(7)缝制有小指侧面矫正弹力夹板固定袋(9)，固定袋的腔体(9a)内放置有小指侧面矫正弹力夹板(2)，靠近手拉体(1)一端的背面经缝制线装有第四尼龙扣(3)，第四尼龙扣(3)的内面与环包弹力固定带(4)背面之间构成腔体(3a)，腔体(3a)内装有手背矫正弹力夹板(10)，靠近拇指放置槽(11)部位的手腕固定弹力部分(4a)背面经缝制线装有第一尼龙扣(12)，第二尼龙扣(5)与第四尼龙扣(3)扣合在一起，第三尼龙扣(6)与第一尼龙扣(12)扣合在一起，构成护具的固定结构。

2.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的小指侧面矫正弹力夹板(2)是由直面板体部分(2a)和弧面板体部分(2b)串接成一体，构成与小指外侧与腕关节处连接形状相一致的结构。

3.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的手背矫正弹力夹板(10)呈15°背伸弧面结构，直弧面部分(10a)一端有向上倾斜弧面部分(10b)，向上倾斜弧面部分(10b)、直弧面部分(10a)与向下倾斜弧面部分(10c)相连接，构成与手背、腕关节连接部位形状相一致结构。

4.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的手拉体(1)、环包弹力固定带(4)、手腕固定弹力部分(4a)、手掌固定弹力部分(4b)平面构成手掌状的周边上经缝制线缝制有包边。

5.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的小指侧面矫正弹力夹板(2)长度大于腕关节部位，避免肌肉不恰当的运动对畸形端造成影响。

6.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的手腕固定弹力部分(4a)与第二尼龙扣(5)的连接端呈圆弧状，手掌固定弹力部分(4b)与第三尼龙扣(6)的连接端呈圆弧状。

7.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的小指侧面矫正弹力夹板(2)、手背矫正弹力夹板(10)两端部的四角均呈圆弧状。

8.根据权利要求1所述的治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，其特征在于，所述的小指侧面矫正弹力夹板(2)的直面板体部分(2a)与手背矫正弹力夹板(10)的直弧面部分(10a)呈平行状，相邻两边之间构成弹性的间隔(8)。

治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械，特别是一种治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具。

背景技术

[0002] 类风湿性关节炎又称类风湿(rheumatoid arthritis,RA)，是一种病因尚未明了的是以累及周围关节为主的多系统性炎症性的自身免疫疾病，以慢性、对称性、多滑膜关节炎和关节外病变为主要临床表现。该病好发于手、腕、足等小关节，反复发作，呈对称分布。

[0003] RA的病因病机根据RA临床特征，当属于中医学“痹证”、“历节病”、“顽痹”等范畴。中医认为寒冷、潮湿、疲劳、创伤及精神刺激、营养不良等均为本病的诱因。本病内因为禀赋素亏，营血虚耗，气血不足，肝肾亏损或病后、产后，正气不足，外邪乘虚而入;外因为居处潮湿、冒雨涉水、气候骤变等而感受风寒湿热之邪，以致邪侵人体，注于经络，留于关节，痹阻气血而发病。早期有关节红肿热痛和功能障碍，晚期关节可出现不同程度的僵硬畸形，并伴有骨和骨骼肌的萎缩，极易致残。从病理改变的角度来看，类风湿性关节炎是一种主要累及关节滑膜(以后可波及到关节软骨、骨组织、关节韧带和肌键)，其次为浆膜、心、肺及眼等结缔组织的广泛性炎症性疾病。类风湿性关节炎的全身性表现除关节病变外，还有发热、疲乏无力、皮下结节、胸膜炎、动脉炎、周围神经病变等。广义的类风湿性关节炎除关节部位的炎症病变外，还包括全身的广泛性病变。

[0004] 如不及时治疗，病情逐渐加重，最后可引起关节畸形、强直和功能丧失，导致不同程度的残疾。医学上在治疗该病尚缺乏根治本病的方案及预防本病的措施，且长期服药不良作用较大。而中医药在防治RA方面的特色在于辨证论治，具有较大的潜力与优势，正日益受到国内外医学界的关注。

[0005] 类风湿性关节炎后期由于晚期关节可出现不同程度的僵硬畸形，并伴有骨和骨骼肌的萎缩，出现由于肌肉痉挛加大畸形症状的发生，如手指的天鹅颈畸形。(近侧指间关节过伸，远侧指间关节屈曲)、掌指关节尺侧偏畸形、膝关节屈曲畸形，髋关节屈曲畸形等。特别是手腕部的尺偏畸形，因软组织松弛无力除拇指外其余四肢的远端均以掌指关节为轴心，向小指一侧偏斜，导致手呈“之”字形，出现关节疼痛、运动障碍及畸形，给病人造成很大痛苦。传统的治疗口服、外用药物，或局部治疗，多数不能直接作用与局部手腕关节。通过常规的治疗外，采用佩戴矫正弹力夹板帮助病人掌握自我调理方法，使关节休息，减轻炎症。以动静结合为原则，加强治疗性锻炼。进行主动或主动加被动的最大耐受范围内的伸展运动，缓解肌肉痉挛，增强伸展能力，以防止关节废用。恰到好处地运用休息、锻炼、理疗和药物等多种方面的治疗，为病人减轻痛苦，促进关节病的恢复，保持关节功能。因此在临床上采用无副作用、疗效确切、效果好的护具配合常规治疗就显得尤为重要，但至今未见有疗效确切、效果好的护具的公开报导。

发明内容

[0006] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本发明之目的就是提供一种治疗类风湿关节炎手部尺偏畸形矫正弹力夹板护具，可有效解决治疗手部尺偏畸形用的器械问题。

[0007] 本发明解决的技术方案是，包括环包弹力固定带和矫正弹力夹板，环包弹力固定带一端有连为一体的手拉体，另一端有连为一体相互垂直的手腕固定弹力部分和手掌固定弹力部分，手腕固定弹力部分和手掌固定弹力部分相连处构成拇指放置槽，手腕固定弹力部分外端部有第二尼龙扣，手掌固定弹力部分外端部有第三尼龙扣，环包弹力固定带的背面经缝制线缝制有小指侧面矫正弹力夹板固定袋，固定袋的腔体内放置有小指侧面矫正弹力夹板，靠近手拉体一端的背面经缝制线装有第四尼龙扣，第四尼龙扣的内面与环包弹力固定带背面之间构成腔体，腔体内装有手背矫正弹力夹板，靠近拇指放置槽部位的手腕固定弹力部分背面经缝制线装有第一尼龙扣，第二尼龙扣与第四尼龙扣扣合在一起，第三尼龙扣与第一尼龙扣扣合在一起，构成护具的固定结构。

[0008] 本发明结构新颖独特，使用方便，无创伤，效果好，无毒副作用，非常有利于腕部肌力的增加，纠正手部的肌肉、肌腱，防止畸形的发生，促进畸形的纠正，增强患肢功能活动功能，有巨大的经济和社会效益。

附图说明

[0009] 图1为本发明的后视图(背面主视图)。

[0010] 图2为本发明的主视图(前面主视图)。

[0011] 图3为本发明的侧面视图。

[0012] 图4为本发明的手背矫正弹力夹板的主视图。

[0013] 图5为本发明的手背矫正弹力夹板的俯视图。

[0014] 图6为本发明的手背矫正弹力夹板侧视图。

[0015] 图7为本发明的小指侧面矫正弹力夹板主视图。

[0016] 图8为本发明的小指侧面矫正弹力夹板俯视图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作详细说明。

[0018] 由图1-3所示，本发明包括环包弹力固定带和矫正弹力夹板，环包弹力固定带4一端有连为一体的手拉体1，另一端有连为一体相互垂直的手腕固定弹力部分4a和手掌固定弹力部分4b，手腕固定弹力部分4a和手掌固定弹力部分4b相连处构成拇指放置槽11，手腕固定弹力部分4a外端部有第二尼龙扣5，手掌固定弹力部分4b外端部有第三尼龙扣6，环包弹力固定带4的背面经缝制线7缝制有小指侧面矫正弹力夹板固定袋9，固定袋的腔体9a内放置有小指侧面矫正弹力夹板2，靠近手拉体1一端的背面经缝制线装有第四尼龙扣3，第四尼龙扣3的内面与环包弹力固定带4背面之间构成腔体3a，腔体3a内装有手背矫正弹力夹板10，靠近拇指放置槽11部位的手腕固定弹力部分4a背面经缝制线装有第一尼龙扣12，第二尼龙扣5与第四尼龙扣3扣合在一起，第三尼龙扣6与第一尼龙扣12扣合在一起，构成护具的固定结构。

[0019] 为了保证使用效果，所述的小指侧面矫正弹力夹板2是由直面板体部分2a和弧面板体部分2b串接成一体，构成与小指外侧与腕关节处连接形状相一致的结构，如图7、图8所

示，小指侧面又称掌尺侧，以下同；

[0020] 所述的手背矫正弹力夹板10呈15°背伸弧面结构，由直弧面部分10a和一端的向上倾斜弧面部分10b，和与向上倾斜弧面部分10b、直弧面部分10a连接的向下倾斜弧面部分10c构成的与手背、腕关节连接部位形状相一致，见图4、图5、图6所示；

[0021] 所述的手拉体1、环包弹力固定带4、手腕固定弹力部分4a、手掌固定弹力部分4b平面构成手掌状的周边上经缝制线缝制有包边(图中未标示)；

[0022] 所述的小指侧面矫正弹力夹板2长度大于腕关节部位，避免肌肉不恰当的运动对畸形端造成影响；

[0023] 所述的手腕固定弹力部分4a与第二尼龙扣5的连接端呈圆弧状，手掌固定弹力部分4b与第三尼龙扣6的连接端呈圆弧状；

[0024] 所述的小指侧面矫正弹力夹板2、手背矫正弹力夹板10两端部的四角均呈圆弧状；

[0025] 所述的小指侧面矫正弹力夹板2的直面板体部分2a与手背矫正弹力夹板10的直弧面部分10a呈平行状，相邻两边之间构成弹性的间隔8。

[0026] 本发明使用时，将小指侧面矫正弹力夹板2置于小指外侧及腕关节部位，手背矫正弹力夹板10置于手背及腕关节部位，拇指置于拇指放置槽11内，将环包弹力固定带4绕制成手掌及腕关节部位，拉紧，经相对应的尼龙扣固定在手掌及腕关节部位即可，使用非常方便。在固定使用时，特别要注意：(1)矫正弹力夹板的尺侧环包板远端应放置在尺骨茎突远端3公分处；(2)环包弹力固定带以腕关节横纹线为中心进行固定；(3)固定后不影响掌指关节活动。

[0027] 由上述结构可以看出，根据使用的固定原理：

[0028] (1)弹力夹板将腕关节固定于中立位，符合生物力学原理：Capra认为腕伸肌增加腕关节远端向背桡侧移位，腕屈肌则促使关节向掌尺侧移位，因此佩戴矫正弹力夹板后应将其固定于中立位，使腕伸肌和腕屈肌达到平衡。保证尺偏畸形端不发生位移。尺侧矫正板在折缝上的跨越部分设计为圆弧形，其抗弯性能远远大与等截面积的平板。当中立位固定时，更大程度地限制腕部的尺掌侧移位；

[0029] (2)类风湿关节炎后期，由于治疗的种种原因，以及疾病的发展转归，晚期关节可出现不同程度的僵硬畸形并伴有骨和骨骼肌的萎缩，出现由于肌肉痉挛加大畸形症状的发生，如手指的。鹅颈畸形。(近侧指间关节过伸，远侧指间关节屈曲)、掌指关节尺侧偏畸形、膝关节屈曲畸形，髋关节屈曲畸形等。特别是手腕部的尺偏畸形，掌指关节尺侧偏畸形，关节部位软组织松弛无力除拇指外其余四肢的远端均以掌指关节为轴心，向小指一侧偏斜，导致手呈“之”字形，出现关节疼痛、运动障碍及畸形，给病人造成很大痛苦。该病因为疾病的发展及滑膜炎症刺激，使部分腕部骨骼肌的萎缩、部分肌肉痉挛加大畸形症状的发生，导致中腕关节不稳，而中腕关节的主要功能为屈伸活动，所以限制中腕关节的屈伸可以保证腕部中央链的稳定，从而保证佩戴矫正夹板护具后的腕关节不会再发生尺偏移位。桡腕关节前面的肌肉因为着力点的关系要比后面的肌肉力量大得多，其比例为13:5。因此掌尺侧的夹板不宜过短，而应超过腕关节，避免肌肉不恰当的运动对畸形端造成影响。同时腕部解剖显示：其背侧韧带远不如掌侧韧带发达。为避免发生掌侧位移畸形，掌、背侧弹力带均应超腕固定；

[0030] (3)固定的最大问题是如果牢固的固定可以造成腕部的肌肉出现废用性萎缩、腕

部骨关节骨结构变弱和腕关节综合征等问题发生。因此在腕部尺偏畸形的治疗中应用弹性材料固定，符合生物力学原则。使畸形端的固定维持在最低限度功能位，而不损伤血管、肌肉及韧带。

[0031] 本发明在传统的治疗基础上佩戴矫正弹力夹板使有利于腕部肌力的增加，以纠正手腕部的肌肉、肌腱的力量不平衡为目的，减少疼痛症状，防止畸形的发生，促进畸形的纠正，同时可以恢复患肢腕部功能活动，具有良好的效果，有效的用于治疗类风湿关节炎的腕部尺偏畸形，并临床经58人试用，效果非常好，有效率达98%以上。

[0032] 总之，本发明在传统的治疗基础上，使用本发明护具，非常有利于类风湿关节炎患者腕部肌力的增加，以纠正手腕部的肌肉、肌腱的力量不平衡为目的，减少疼痛症状，防止畸形的发生，促进畸形的纠正，同时可以恢复患肢腕部功能活动。具有良好的效果，是有效的用于治疗类风湿关节炎的腕部尺偏畸形的辅助护具，矫正弹力夹板采用弹力绷带与夹板相结合具有无创伤，近、远期疗效稳定可靠，操作简便安全，节约医疗资源，是治疗类风湿关节炎尺偏畸形的矫正弹力夹板有效医疗用具，疗效安全、无毒副反应、使用方便，有实际的临床意义，为类风湿关节炎尺偏畸形患者提供了良好的治疗器具，具有很强的实际应用价值，是治疗器械上的一大创造，造益于社会。

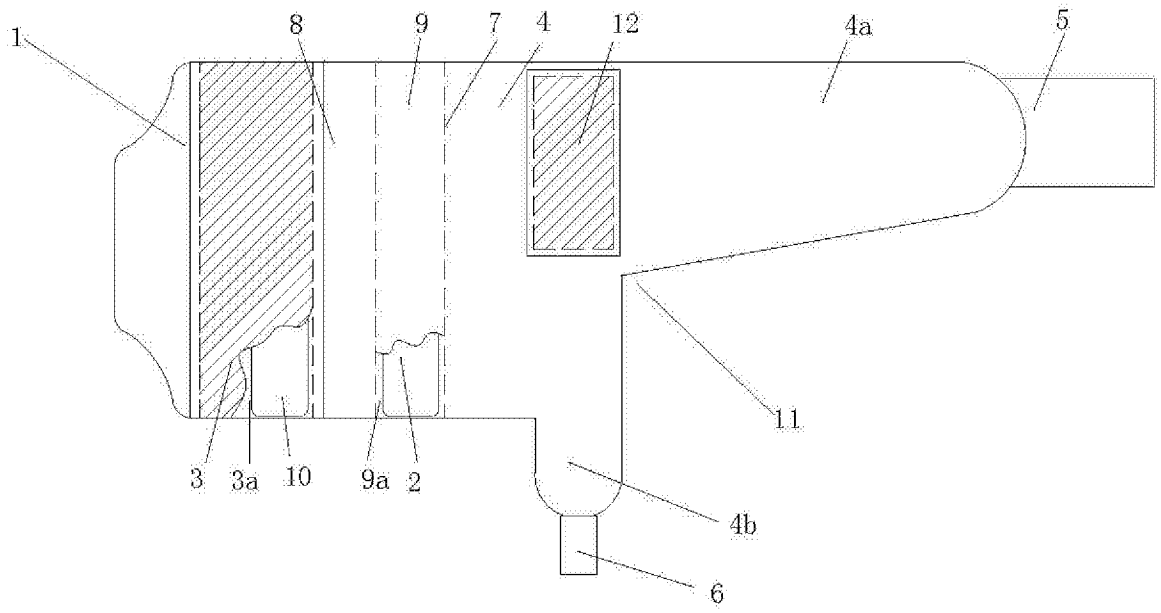


图1

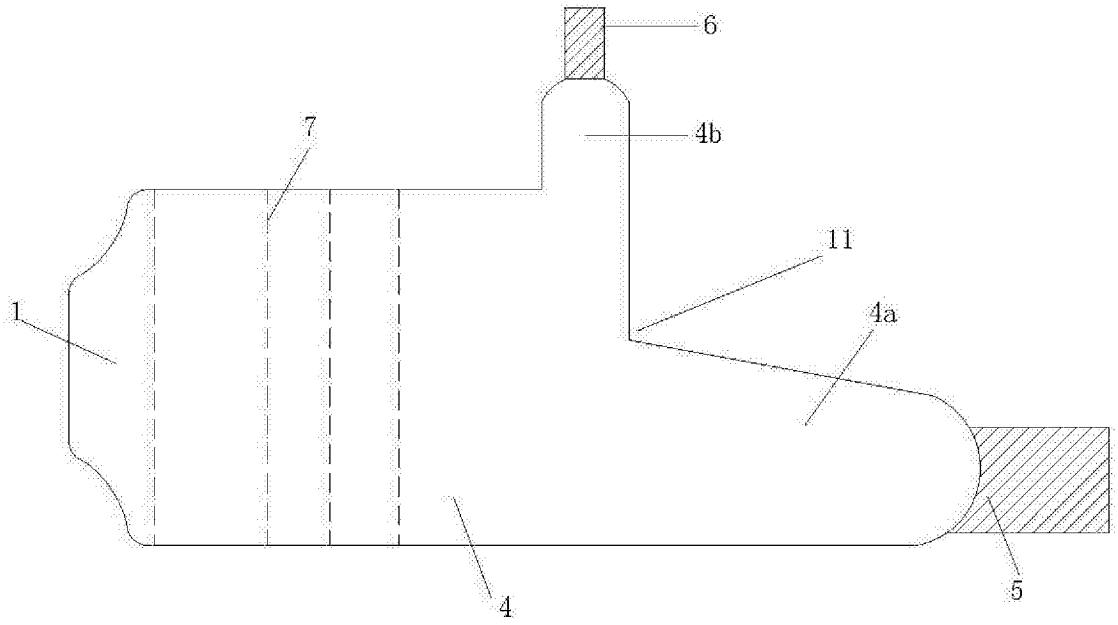


图2

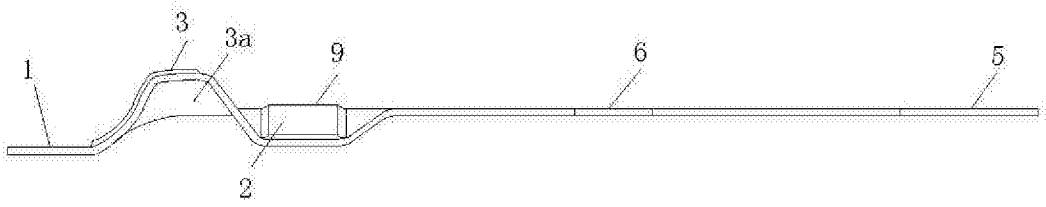


图3

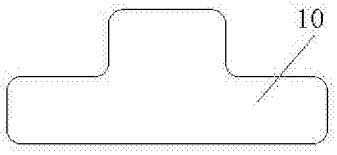


图4

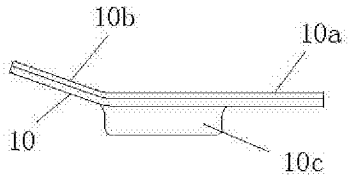


图5

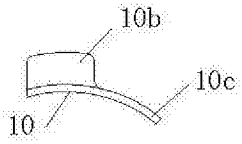


图6

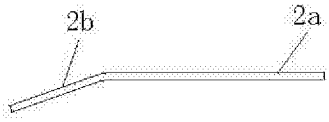


图7

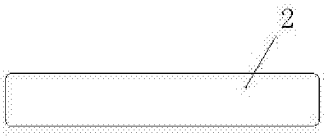


图8