(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 205018349 U
(45)授权公告日 2016.02.10

(21)申请号 201520589217.0

(22)申请日 2015.08.06

(73)专利权人 深圳大学
地址 518000 广东省深圳市南山区南海大道3688号

(72)发明人 王晓东 陈民盛

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 左光明

(51)Int.Cl.
A41D 13/12(2006.01)
A61F 7/02(2006.01)
A61H 1/00(2006.01)
A63B 21/055(2006.01)

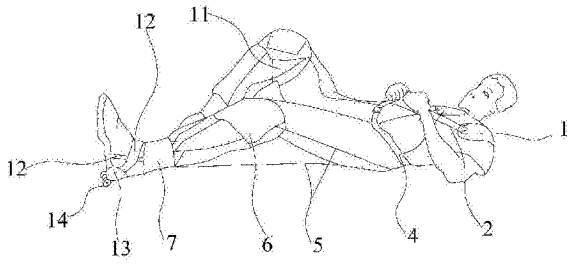
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服。本实用新型具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服包括肢体力量康复练习服和温热贴，所述温热贴设置在所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位。本实用新型具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服在肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位设置温热贴，能够将肌肉锻炼与温热刺激相结合，通过两者同时对人体废用状态下易发生骨骼肌萎缩部位肌肉进行预防和治疗，从而促进骨骼肌损伤后的修复和重建，以实现事半功倍的治疗、康复效果。



CN 205018349 U

1. 一种具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，包括肢体力量康复练习服和温热贴，所述温热贴设置在所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位。

2. 根据权利要求 1 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：在所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位设有至少一口袋，所述温热贴是装设于所述口袋之内；和 / 或

所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位为所述肢体力量康复练习服上的人体颈背部、腰部、小腿腓肠肌、比目鱼肌中的至少一部位。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：还包括里衬层和 / 或连身衣层，其中，所述里衬层设置在所述肢体力量康复练习服的内侧，且与人体接触；所述连身衣层是套接在所述肢体力量康复练习服的外表面。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：位于人体肢体处的所述里衬层是被裁剪成的片状，经拉链或魔术贴缝合；或

位于人体肢体处的所述里衬层为能直接套穿在人体肢体上的筒状。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：所述肢体力量康复练习服包括一对肩护垫、腹部弹力管、背部弹力管、腰带、腿部弹力管、一对膝关节护垫、一对踝关节护垫，所述一对肩护垫同侧的一端分别通过至少一根腹部弹力管与腰带的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧连接，所述一对肩护垫同侧的另一端分别通过至少一根背部弹力管与腰带的背部位连接，所述一对膝关节护垫中一个膝关节护垫通过至少一根腿部弹力管与腰带的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧位以及一对踝关节护垫中一个踝关节护垫的踝关节位前部连接，另一膝关节护垫通过至少一根腿部弹力管与腰 带上的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧及另一踝关节护垫的踝关节位前部连接，所述一对踝关节护垫的踝关节位后部分别通过腿部弹力管与腰带的背部位连接。

6. 根据权利要求 5 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：所述肢体力量康复练习服的所述肩护垫、膝关节护垫、踝关节护垫与所述连身衣层相接触的表面上分别设有至少一个第一扣件，所述连身衣层内表面的肩部处、膝关节处、踝关节处分别设置有用于与所述第一扣件相扣合的第二扣件。

7. 根据权利要求 5 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：所述膝关节护垫与踝关节护垫的踝关节位前部之间连接的腿部弹力管的弹力系数小于腹部弹力管、背部弹力管、踝关节护垫的踝关节位后部与腰带背部位之间的腿部弹力管和胳膊弹力管弹力系数。

8. 根据权利要求 5 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：所述肩护垫、膝关节护垫、踝关节护垫至少一护垫上还连接有固定带。

9. 根据权利要求 5 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：所述一对踝关节护垫的踝关节位两侧还分别连接有套脚带；和 / 或所述连身衣层裤脚处设有防止裤脚向膝关节处移动的固定带。

10. 根据权利要求 5 所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，其特征在于：所述一对踝关节护垫上还分别连接有鞋跟，所述鞋跟末端上还分别固定有滚轮和鞋跟固定带，鞋跟固定带连接在鞋跟两侧。

具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗康复器械技术领域，具体的是涉及一种具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服。

背景技术

[0002] 肌肉组织的废用性萎缩一直是人们普遍关注和重视的问题。大量研究资料表明：运动减退、制动或肌肉去负荷可使骨骼肌发生明显的废用性萎缩。肌肉萎缩对于肌力、运动耐力以及日常生活都会产生较大的影响，它给临床患者的日常活动能力带来了很多不便。如何迅速缓解肌肉萎缩、恢复运动能力是临床医学、运动医学及等领域需要认真研究和亟待解决的重要课题之一。

[0003] 运动及功能训练多年来一直是临床上预防和治疗肌萎缩的重要方法。适宜的运动可以增强肌肉的有氧代谢能力，合理的运动方案能够显著地增加骨骼肌质量，促进肌纤维类型的转变，提高肌肉氧化能力，改善血流供应。动物和人体实验证明，功能锻炼不仅可有效地防治废用性肌肉萎缩的发生，而且还能促进废用后萎缩肌肉的恢复。X.D.Wang 等人的研究证明，机械性刺激对大鼠比目鱼肌的卫星细胞与肌纤维横截面积大小的调控有很大关系。此外，X.D.Wang 的研究小组在大鼠比目鱼肌保持背屈状态下进行 16 天后肢悬吊的废用型肌萎缩模拟实验的结果表明，相对于对照组，实验组大鼠的肌纤维横截面积、肌核数量以及卫星细胞数量等均没有发生有意的减少现象。也证实了对肌肉组织进行适当的拉伸运动可以减少或预防废用型肌萎缩的发生。

[0004] 目前较为常用的方法主要是用于增强肌肉的锻炼，即耐力训练、抗阻力训练以及被动运动训练等。在这些力量康复训练或康复治疗中，常采用各种类型的训练器械，有单项训练器械，也有将几项训练器械组合在一起的综合训练器 械。其中单一训练器械功能较为单一，若要进行多项训练，必须设置许多器械，这不仅占地面积大，而且多耗用设备投资，特别是个人单独训练时，场地、资金问题更加突出，会增加很大的个人经济负担。现有的综合训练器，器械庞大，既价格昂贵，又扩大占地面积，多人在同一综合器械上训练时，其噪音大，相互干扰，互相影响，尤其是对于长久卧床不起的病人在康复阶段初期，进行肌肉力量的恢复时，使用现有的训练器械有很大的不便之处。为此，国内实用新型了研发出了一种能有效解决现有康复训练设备的占地大、使用不便的肢体力量康复练习服。

[0005] 该肢体力量康复练习服虽然有效解决了占地和使用不便的问题，但是该肢体力量康复练习服是单纯的是运动来预防和治疗肌肉萎缩，因此，如何采用其他途径并使之与运动相配合来提高预防和治疗肌萎缩的效果是需要解决的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的上述不足，提供一种肢体力量康复练习服，以解决现有单纯依靠增强肌肉锻炼来预防和治疗肌萎缩的技术问题。

[0007] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型的技术方案如下：

[0008] 一种具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服，包括肢体力量康复练习服和温热贴，所述温热贴设置在所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位。

[0009] 在一实施例中，在所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位设有至少一口袋，所述温热贴是装设于所述口袋之内。

[0010] 在另一实施例中，所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位为所述肢体力量康复练习服上的人体颈背部、腰部、小腿腓肠肌、比目鱼肌中的至少一部位。

[0011] 在另一实施例中，所述的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服还包括 里衬层和 / 或连身衣层，其中，所述里衬层设置在所述肢体力量康复练习服的内侧，且与人体接触；所述连身衣层是套接在所述肢体力量康复练习服的外表面。

[0012] 在另一实施例中，位于人体肢体处的所述里衬层是被裁剪成的片状，经拉链或魔术贴缝合；或位于人体肢体处的所述里衬层为能直接套穿在人体肢体上的筒状。

[0013] 在一实施例中，所述肢体力量康复练习服包括一对肩护垫、腹部弹力管、背部弹力管、腰带、腿部弹力管、一对膝关节护垫、一对踝关节护垫，所述一对肩护垫同侧的一端分别通过至少一根腹部弹力管与腰带的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧连接，所述一对肩护垫同侧的另一端分别通过至少一根背部弹力管与腰带的背部位连接，所述一对膝关节护垫中一个膝关节护垫通过至少一根腿部弹力管与腰带的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧位以及一对踝关节护垫中一个踝关节护垫的踝关节位前部连接，另一膝关节护垫通过至少一根腿部弹力管与腰带上的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧及另一踝关节护垫的踝关节位前部连接，所述一对踝关节护垫的踝关节位后部分别通过腿部弹力管与腰带的背部位连接。

[0014] 在进一步实施例中，所述肢体力量康复练习服的所述肩护垫、膝关节护垫、踝关节护垫与所述连身衣层相接触的表面上分别设有至少一个第一扣件，所述连身衣层内表面的肩部处、膝关节处、踝关节处分别设置有用于与所述第一扣件相扣合的第二扣件。

[0015] 在进一步实施例中，所述膝关节护垫与踝关节护垫的踝关节位前部之间连接的腿部弹力管的弹力系数小于腹部弹力管、背部弹力管、踝关节护垫的踝关节位后部与腰带背部位之间的腿部弹力管和胳膊弹力管弹力系数。

[0016] 在进一步实施例中，所述肩护垫、膝关节护垫、踝关节护垫至少一护垫上还连接有固定带。

[0017] 在进一步实施例中，所述一对踝关节护垫的踝关节位两侧还分别连接有套脚带；和 / 或所述连身衣层裤脚处设有防止裤脚向膝关节处移动的固定带。

[0018] 在进一步实施例中，所述一对踝关节护垫上还分别连接有鞋跟，所述鞋跟末端上还分别固定有滚轮和鞋跟固定带，鞋跟固定带连接在鞋跟两侧。

[0019] 上述实用新型具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服在肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位设置温热贴。通过肢体力量康复练习服实现肌肉锻炼来预防和治疗肌肉萎缩的同时，采用温热贴提供温热刺激，促进人体废用状态下易发生骨骼肌萎缩的部位的血液循环，缓解局部骨骼肌紧张，从而促进骨骼肌损伤后的修复和重建。也即是本实用新型具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服能够够将肌肉锻炼与温热刺激相结合，通过两者同时对人体废用状态下易发生骨骼肌萎缩部位肌肉进行预防和治疗，从而促进骨骼肌损伤后的修复和重建，以实现事半功倍的治疗、康复效果。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服中的肢体力量康复练习服结构示意图；

[0021] 图 2 为图 1 中肢体力量康复练习服另一实施例结构示意图；

[0022] 图 3 为本实用新型含有连身衣层的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服图；其中，图 3a 为设有连身衣层的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服正视图，图 3b 为设有连身衣层 02 的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服后视面；

[0023] 图 4 为本实用新型具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服康复练习模拟图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 本实用新型实施例提供了一种具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服。其结构如图 1 至图 4 所示。本实施例具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服包括肢体力量康复练习服 01 和温热贴（图中未显示），且所述温热贴设置在所述肢体力量康复练习服 01 上的人体易发生骨骼肌萎缩部位。这样，该温热贴在肢体力量康复练习服 01 提供的肌肉锻炼的同时对局部肌肉，特别是发生损失或萎缩的骨骼肌提供温热刺激。因此，在穿戴本实施例具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服做预防或康复训练时，能使得局部肌肉特别是骨骼肌机体在温热环境下加强氧和营养物质运输的代偿，使得骨骼肌上出现红细胞和新生的小血管，新生的红细胞、小血管又可改善受损组织局部的血液供应，促进损伤肌肉组织周围的血液循环，增加组织灌注量，通过快速的血液循环将更多的营养物质和氧带到损伤肌肉处，为损伤肌肉提供营养物质，促进蛋白质的合成。因此，在配合所述肢体力量康复练习服 01 对肌肉特别是骨骼肌做预防或肌肉康复训练时，使得肌肉锻炼与温热刺激相结合，从而促使血供增加，代谢增强，巨噬细胞的吞噬功能增加，加速吞噬细胞对坏死组织碎片的清除，通过两者同时对人体废用状态下易发生骨骼肌萎缩部位肌肉进行预防和治疗，从而促进骨骼肌损伤后的修复和重建，以实现事半功倍的治疗、康复效果。

[0026] 在一实施例中，上述温热贴设置在肢体力量康复练习服 01 上的人体易发生骨骼肌萎缩部位的方式是：在肢体力量康复练习服 01 上的人体易发生骨骼肌萎缩部位设有至少一口袋（图中未显示），所述温热贴是装设于所述口袋之内。这样能分别温热贴的更换。在进一步实施例中，该口袋是设置在所述肢体力量康复练习服 01 上的紧贴肌肉的一侧，那么温热贴设置在口袋中时，就能使得温热贴紧贴肌肉，从而提高温热刺激的作用。当然，温热贴还可以采用其他方式设置在所述肢体力量康复练习服上的人体易发生骨骼肌萎缩部位，如直接镶嵌于所述肢体力量康复练习服 01 上的人体易发生骨骼肌萎缩部位。

[0027] 在一实施例中，该温热贴是设置在肢体力量康复练习服 01 上的人体颈背部、腰部、小腿腓肠肌、比目鱼肌中的至少一部位，也即是说所述肢体力量康 复练习服 01 上的人体易发生骨骼肌萎缩部位为所述肢体力量康复练习服 01 上的人体颈背部、腰部、小腿腓肠肌、比目鱼肌中的至少一部位。将温热贴设置在肢体力量康复练习服 01 上的人体颈背部、腰部、小腿腓肠肌、比目鱼肌中的至少一部位，使得温热贴起到的温热刺激配合所述肢体力

量康复练习服 01 的肌肉训练对骨骼肌萎缩进行有效的预防和治疗效果。在一具体实施例中，该温热贴可以是市面上常见的温热贴。

[0028] 在进一步实施例中，上述各实施例中具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服还包括里衬层（图未显示），所述里衬层设置在所述肢体力量康复练习服 01 的内侧，且与人体接触。因此，该里衬层可以有效防止所述肢体力量康复练习服 01 与皮肤直接接触以实现保护皮肤的作用，同时还能有效起到吸汗或保暖的作用，还能有效方便使用者特别是身体活动不便者疾病的检查和诊断。因此，在一具体实施例中，该位于人体肢体处的所述里衬层是被裁剪成的片状，经拉链或魔术贴缝合，以方便使用者的穿戴。在另一具体实施例中，位于人体肢体处的所述里衬层为能直接套穿在人体肢体上的筒状，可以如同衣服穿与脱。其中，该处所说的人体肢体不仅仅指代是腿部，也可以是手背等部位。

[0029] 为了提高本实用新型实施例具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服的使用舒适度和吸汗效果，该里衬层材料选用优质纯棉布并裁剪成成衣。

[0030] 在进一步实施例中，上述各实施例中具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服还包括连身衣层 02，且连身衣层 02 是套接在所述肢体力量康复练习服 01 的外表面，如图 3 所示，其中，图 3a 为设有连身衣层 02 的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服正面，图 3b 为设有连身衣层 02 的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服背面。该连身衣层 02 不仅能使得该具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服可以在气温低或者由客人来访时使用，还能有效对所述肢体力量康复练习服 01 结构的养护。将该连身衣层 02 设置成能够套接在肢体力量康复练习服 01 的外表面能够分别连身衣层 02 拆卸和清洗。

[0031] 其中，在一实施例中，上述各实施例中的所述肢体力量康复练习服 01 的结 构如图 1 至图 2 所示。该肢体力量康复练习服 01 包括一对肩护垫 1、腹部弹力管 2、背部弹力管 3、腰带 4、腿部弹力管 5、一对膝关节护垫 6、一对踝关节护垫 7，所述一对肩护垫 1 同侧的一端分别通过至少一根腹部弹力管 2 与腰带 4 的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧连接，所述一对肩护垫 1 同侧的另一端分别通过至少一根背部弹力管 3 与腰带 4 的背部位连接，所述一对膝关节护垫 6 中一个膝关节护垫 6 通过至少一根腿部弹力管 5 分别与腰带 4 的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧位以及一对踝关节护垫 7 中一个踝关节护垫 7 的踝关节位前部连接，另一膝关节护垫 6 通过至少一根腿部弹力管 5 分别与腰带 4 上的腹部位和 / 或腰带的腹部位两侧及另一踝关节护垫 7 的踝关节位前部连接，所述一对踝关节护垫 7 的踝关节位后部分别通过腿部弹力管 5 与腰带 4 的背部位连接。

[0032] 采用腹部弹力管 2、背部弹力管 3、腿部弹力管 5 将肩护垫 1、腰带 4、膝关节护垫 6 和踝关节护垫 7 连为一体，使得腹部、背部、腿部肌肉得到有效的综合性锻炼，肩护垫 1、腰带 4、膝关节护垫 6 和踝关节护垫 7 在保护人体和为腹部弹力管 2、背部弹力管 3、腿部弹力管 5 提供附着点的同时起到在人体关节处定位作用，只需将其穿在身上，就可实现肌肉的锻炼，成本低廉，使用方便，且实惠。

[0033] 为了锻炼预防和治疗上肢肌肉损伤和萎缩，在进一步实施例中，上述的肢体力量康复练习服 01 还包括胳膊弹力管 8、一对手肘护垫 9 和一对手腕护垫 10，所述一对手腕护垫 10 中一个手腕护垫 10 和一对手肘护垫 9 中一个手肘护垫 9 依次通过胳膊弹力管 8 与所述一对肩护垫 1 中一个肩护垫 1 靠近胳膊一侧连接，另一手腕护垫 10 和另一手肘护垫 9 依次通过胳膊弹力管 8 与另一肩护垫 1 靠近胳膊一侧连接，如图 2 所示。该胳膊弹力管 8 的

设置使得该肢体力量康复练习服01还能同时锻炼胳膊上的肌肉，手肘护垫9和手腕护垫10在保护胳膊和为胳膊弹力管8提供附着点的同时起到在人体关节处定位作用。

[0034] 更进一步的，如图1、2，上述腹部弹力管2优选4根，互相交错的连接在两肩护垫1一端和腰带4的腹部位与腹部位两侧位上，两肩护垫1一端分别连 接2根；所述背部弹力管3优选4根，相交错的连接在两肩护垫1另一端与腰带4的背部位上，两肩护垫1另一端分别连接2根；所述膝关节护垫6与踝关节护垫7的踝关节位前部之间连接的腿部弹力管5共优选4根，且互相交错成网状，两膝关节护垫6与两踝关节护垫7分别连接2根；所述肩护垫1与手肘护垫9之间和手肘护垫9与手腕护垫10之间的胳膊弹力管8各共优选4根，且互相交错成网状，肩护垫1与手肘护垫9之间和手肘护垫9与手腕护垫10之间对称的均分别连接2根。当腹部弹力管2、背部弹力管3、腿部弹力管5、胳膊弹力管8设有多根时，使其互相交错呈网状，有效提高了肢体力量康复练习服01的强度，并增强了其在人体相关部位的定位。当然，腹部弹力管2、背部弹力管3、腿部弹力管5、胳膊弹力管8、手肘护垫9与手腕护垫10之间的连接弹力管数量可以根据锻炼的强度或者病人康复的实际情况，可以适当的增加或减少。腰带4也可以是一整条构成，也可以由非连接腹部段、背部段和两侧腰段四段组成。

[0035] 更进一步的，上述膝关节护垫6与踝关节护垫7的踝关节位前部之间连接的腿部弹力管5的弹力系数优选小于腹部弹力管2、背部弹力管3、踝关节护垫7的踝关节后部与腰带4的背部位之间的腿部弹力管5和胳膊8弹力管弹力系数的，其中膝关节护垫与踝关节护垫的踝关节位前部之间连接的腿部弹力管的弹力系数优选为25-250牛顿，腹部弹力管、背部弹力管、踝关节护垫的踝关节位后部与腰带背部位之间的腿部弹力管和胳膊弹力管弹力系数优选为50-500牛顿。在一具体实施例中，该各弹力管选用优质乳胶管。

[0036] 更进一步的，上述腹部弹力管2、背部弹力管3与肩护垫1和腰带4之间的连接均为可拆卸式连接；所述腿部弹力管5与腰带4、膝关节护垫6和踝关节护垫7之间的连接均为可拆卸式连接。所述胳膊弹力管8与肩护垫1、手肘护垫9和手腕护垫10之间的连接也均为可拆卸式连接。将弹力管与其他连接件设置为可拆卸式连接，可根据实际情况如康复的实际情况而灵活的增减弹力管的数量，灵活、及时的调整锻炼强度和练习强度。

[0037] 在一实施例中，所述肢体力量康复练习服01的所述肩护垫1、膝关节护垫6、踝关节护垫7、手肘护垫9和手腕护垫10与所述连身衣层相接触的表面上分别设有至少一个第一扣件（图未显示），相应的所述连身衣层02内表面的肩部处、膝关节处、踝关节处也分别设置有用于与所述第一扣件相扣合的第二扣件（图未显示）。这样通过第一扣件与第二扣件相扣合，从而有效避免连身衣层02的相应关节部位与肢体力量康复练习服01相应的关节部位进行错位。在具体实施例中，该第一扣件和第二扣件为能相扣合如挂钩或类似功能的扣件。在另一实施例中，所述肩护垫1、膝关节护垫6、踝关节护垫7、手肘护垫9和手腕护垫10的材质可以采用加固（加厚）纯棉布制成。其中，肩护垫1可设计成长30厘米、宽15厘米；腰带4还可以由腰部两侧位带、腹部带、背部带四段组成，两侧位带长度分别为15厘米、宽度为5厘米，腹部带和背部带长20厘米、宽为5厘米，膝关节护垫6长、宽各为15厘米，以能覆盖住髌骨及膝关节前面为好；踝关节护垫7、手肘护垫9和手腕护垫10长度能分别包围住踝关节、手肘和手腕为佳。

[0038] 更进一步的，上述肩护垫1、膝关节护垫6、踝关节护垫7、手肘护垫9和手腕护垫

10 至少一护垫上还连接有固定带 11。固定带 11 能有效的进一步加固肩护垫 1、膝关节护垫 6、踝关节护垫 7、手肘护垫 9 和手腕护垫 10 在人体关节处的定位，防止在锻炼或练习中，肩护垫 1、膝关节护垫 6、踝关节护垫 7、手肘护垫 9 和手腕护垫 10 的移位。固定带 11 材质可以是魔术粘连胶布，方便松紧。

[0039] 进一步的，图 1、2 中，上述一对踝关节护垫 7 的踝关节位两侧上还分别设有套脚带 12。该套脚带 12 用于套在脚弓处，防止在锻炼或练习过程中，踝关节护垫 7 上移。套脚带 12 材质可以是魔术粘连胶布。在另一实施例中，上述连身衣层 02 的袖口、腰部和 / 或小腿近踝关节（裤腿口）部分均缝制有 5-10 厘米宽的可伸缩性的纺织材料，在又一实施例中，上述连身衣层 02 的裤脚处设有防止裤脚向膝关节处移动的固定带（图 3 未显示），具体可以是魔术粘连胶布。 在具体康复训练时，将固定带进行固定，避免因弹力系统因受到拉伸而使得裤腿口位置向膝关节处上移，降低练习效果。

[0040] 进一步的，图 4 中，上述一对踝关节护垫 7 上还分别连接有鞋跟 13，所述鞋跟 13 末端上还分别固定有滚轮 14 和固定带 11。鞋跟 13 用于套穿在脚跟上，同时末端可以固定安装滚轮 14。滚轮 14 的设置方便在躺下时对腿部肌肉的锻炼或练习。固定带 11 可以将鞋跟 13 固定套在脚上。当躺在床上锻炼或练习时，可以在滚轮 14 下的床上垫上一块硬质胶垫，可以在保护床面的同时，减少对滚轮 14 的摩擦力。鞋跟 13 可以用鞋子替代，如运动鞋等。

[0041] 上述图 1 至图 4 中的腹部弹力管 2、背部弹力管 3、腿部弹力管 5、胳膊弹力管 8 还可以用相应的腹部弹力带 2、背部弹力带 3、腿部弹力带 5、胳膊弹力带 8 替换。采用弹力带替换弹力管是为了当躺在床上锻炼或练习时增大与肌肉的接触面积，增强锻炼或练习人的舒适感。

[0042] 上述里衬层、连身衣层 02 和肢体力量康复练习服 01 的弹力系统可按照使用者的需要，定制特殊规格，在具体实施例中，该规格可分为大、中、小 3 个规格。其中，肢体力量康复练习服 01 的弹力系统规格大小可以根据各弹力管如乳胶管的弹力系数对胶管的长度做出相应的调整。

[0043] 上述各实施例中的具有温热刺激效应的肢体功能康复练习服对先天性肌肉萎缩、肌力减退造成的行走困难、交通事故受伤后的肢体力量康复、半身不遂患者先期预防肌肉萎缩，对因年老体弱，病患而造成的肌力减退，特别是在长期卧床状态下进行力量康复练习过程中能很好的起到强化肌力的作用。对因脑出血、脑梗塞而造成的半身不遂患者进行先期预防肌肉萎缩的被动练习，也可起到简化、促进作用。当然，也适用健康人的体质的锻炼。

[0044] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例而已，其结构并不限于上述列举的形状，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

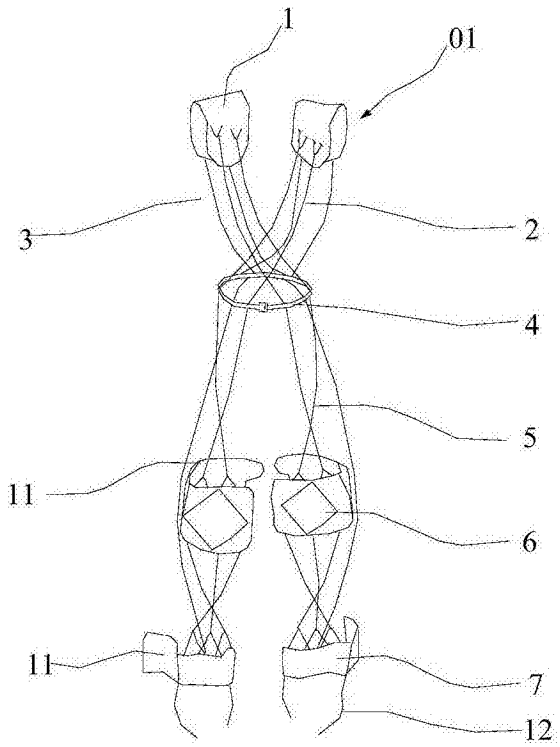


图 1

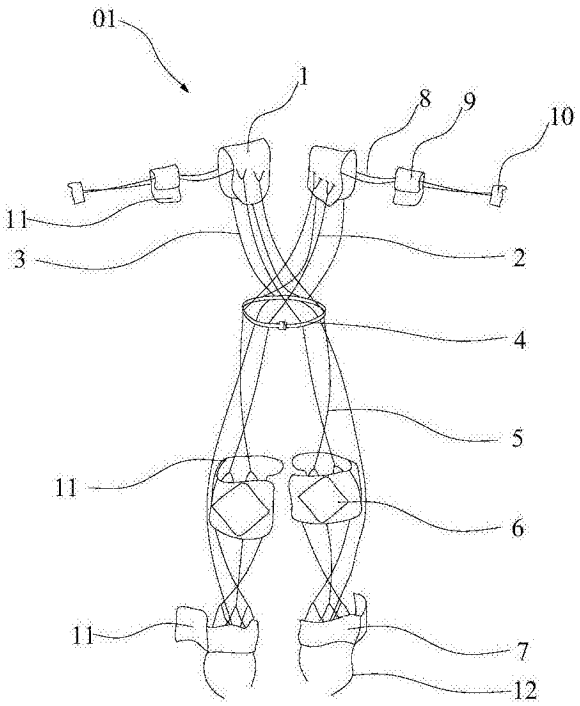
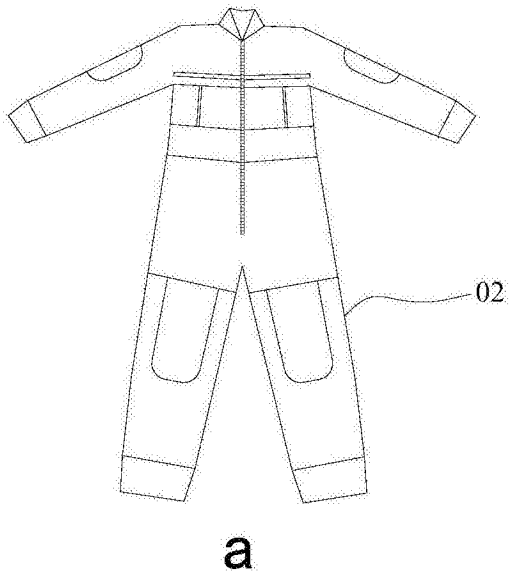


图 2



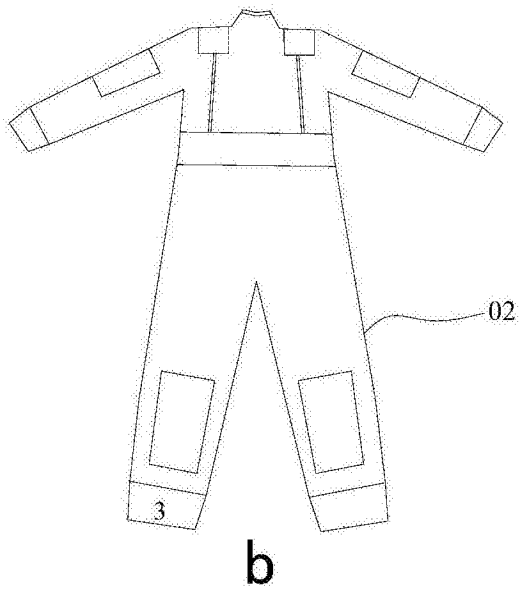


图 3

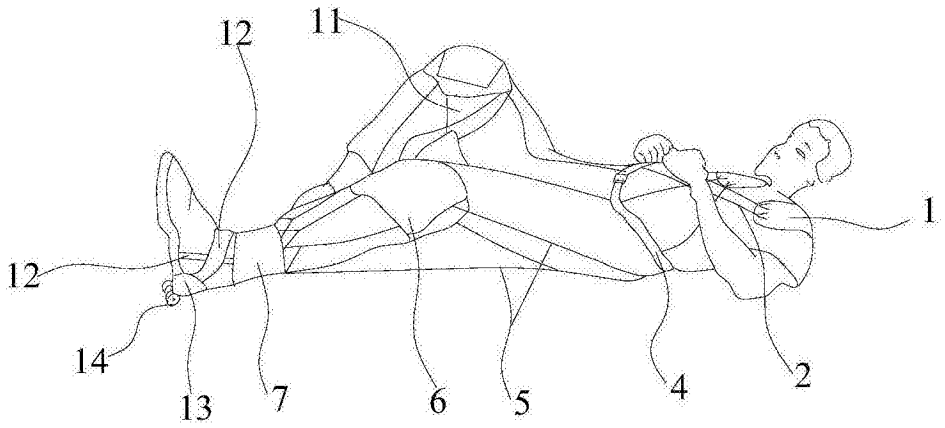


图 4