

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年1月4日 (04.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/002804 A1

(51) 国际专利分类号:
A61G 1/00 (2006.01) *A61G 7/10* (2006.01)

港特别行政区九龍佐敦渡船街28號寶時商業中心6樓2室, Hong Kong (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/IB2017/053789

(22) 国际申请日: 2017年6月25日 (25.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
16107664.2 2016年6月30日 (30.06.2016) HK

(72) 发明人; 及

(71) 申请人: 黃祖基(WONG, Cho Kee) [CN/CN]; 中国香港特别行政区九龍觀塘開源道72號溢財中心6樓B室, Hong Kong (CN)。 黃楊慧珍(WONG YEUNG, Wai Jun Sabrina) [CN/CN]; 中国香港特别行政区九龍觀塘開源道72號溢財中心6樓B室, Hong Kong (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(74) 代理人: 弘研知識產權有限公司 (PROPAGATE INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED); 中国香

(54) Title: MANUAL MEDICAL HOIST DEVICE

(54) 发明名称: 手动提升吊索装置

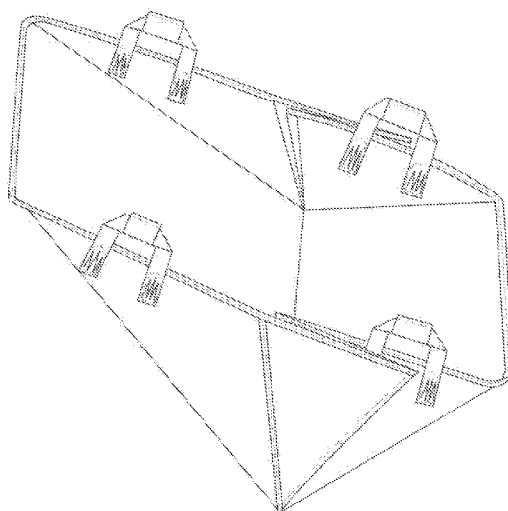
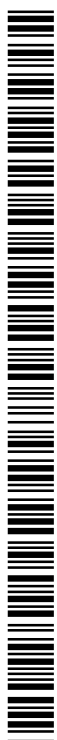


图 56

(57) Abstract: A manual medical hoist device comprises a bottom support (12), a backside support (11), a left blocking part (13), a right blocking part (14), two or more lifting handles (15), a left foldable part (132), and right foldable part (142). The manual rope lift device can switch between a standby mode arranged in a collapse form and an operation mode arranged in a seat form.

(57) 摘要: 一种手动提升吊索装置, 包括底部支撑部 (12), 后侧支撑部 (11), 左侧阻挡部 (13) 和右侧阻挡部 (14), 至少两个提升把手 (15), 左可折迭部分 (132) 以及右可折迭部分 (142); 所述手动提升吊索装置配置成可在呈片件形式的备用状态和呈座椅形式的工作状态之间切换。



WO 2018/002804 A1

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

手動提升吊索裝置

技术领域

[001] 本公开涉及提升装置，更具体地说，涉及一种改进型手动提升吊索装置。

背景技术

[002] 医院通常使用提升吊索装置来搬运病人或行动不便的人。在使用提升吊索装置中关键的问题是要防止发生意外和避免病人之间的交叉感染。最早使用的提升吊索装置采用纺织织物制成，且结构较为复杂，设计不够合理，使得产品造价高昂。

[0003] 为此，由本案发明人提交的 CN103083138A 揭示了一种手动提升吊索装置，其在此结合作为参考。在实际使用时，该手动提升吊索装置的立体构型会造成若干问题。例如，该手动提升吊索装置采用的呈座椅形式的构型要求病人必须正确地坐入在限位用的左侧阻挡部和右侧阻挡部之间的空间内，否则把手会被病人压歪或压住而不能正常地使用。如病人处于非清醒状态或不能自行移动时，则在病人经由两护理人员来搬抬或坐至该“座椅”上时，可能需要额外人手或第三护理人员预先用手扶好或扶正该“座椅”，以便于病人就座和避免影响整体的使用效率。由此，可见该发明在护理人员不足时会较难使用或需要多次挪动病人，或其使用效率于其时会大大地降低。

发明内容

[003] 本公开涉及一种手动提升吊索装置，优选由织物制成，包括用于支撑病人臀部及腿部的底部支撑部；用于支撑所述病人背部的后侧支撑部；分别在左右两侧的左侧阻挡部和右侧阻挡部，所述左侧阻挡部和右侧阻挡部均同时与所述底部支撑部和后侧支撑部接合；且所述左侧阻挡部和右侧阻挡部上均设有至少两个提升把手；以及在左右两侧的分别与所述左侧阻挡部、所述底部支撑部和所述后侧支撑部接合的左可折迭部分以及与所述右侧阻挡部、所述底部支撑部和所述后侧支撑部接合的右可折迭部分；

[004] 其中所述手动提升吊索装置配置成可在备用状态和工作状态之间切换，所述切换优选通过所述左可折迭部分和/或所述右可折迭部分的预定变形和/或优选地通过所述把手的预定操作或运动；

[005] 在所述备用状态时，所述手动提升吊索装置处于完全或至少部分地打开的大体

呈片件形式的整体或至少一预定的作用部分处于平坦状态的便于卷起操作、堆迭操作、储存操作、运输操作、和/或插置入病人下方的操作的构型，其中优选地，所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和/或所述右侧阻挡部共平面；

[006] 在所述工作状态时，所述手动提升吊索装置处于部分折迭的大体呈座椅形式的整体处于立体状态的便于病人乘坐和/或搬运操作的构型，其中优选地，所述底部支撑部与所述后侧支撑部以第一预定倾斜角相交、所述底部支撑部和所述后侧支撑部进一步均与所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部以第二预定倾斜角相交，所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部进一步优选地彼此平行和对置在左右两侧；以及优选地，所述左可折迭部分和所述右可折迭部分分别沿其中轴线对折以及可选择地向进一步向所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部折迭以与之相贴合。

[007] 在一些实施例中，所述左可折迭部分和所述右可折迭部分分别设置于所述手动提升吊索装置的横向端或其宽度方向的末端部分和/或设置于所述左侧/或右侧阻挡部的中央部分，所述左可折迭部分和/或所述右可折迭部分在所述备用状态时处于打开状态和与所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部共平面，和/或所述左可折迭部分和所述右可折迭部分的轮廓线从所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的轮廓线横向突伸；在所述工作状态时则处于对折或折迭状态，处于折迭状态的所述左可折迭部分和所述右可折迭部分然后可与左侧阻挡部和右侧阻挡部优选地通过维可牢而牢固地连接或完全地彼此相贴合或彼此平行，和/或所述左可折迭部分和所述右可折迭部分的轮廓线优选地收纳在所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的轮廓线之内而在视觉上处于隐藏或收藏状态。

[008] 在根据本公开所述的手动提升吊索装置的一些实施例中，所述织物为纺织织物或者无纺布物。

[009] 在一些实施例中，所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和/或所述右侧阻挡部的边缘被折叠、预折叠、和/或加强；和/或所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部优选地通过缝合成整体。

[0010] 在一些实施例中，所述底部支撑部、后侧支撑部、所述左侧阻挡部、所述右侧阻挡部、所述左可折迭部分、和/或所述右可折迭部分被剪裁成符合人体体型，且设置有褶皱。

[0011] 在一些实施例中,所述织物上包括标识;和/或所述织物包括一层纺织薄膜或无纺薄膜或者由多层纺织薄膜或无纺薄膜层压而成的复合层。

[0012] 在一些实施例中,所述织物的一侧或两侧或顶面和/或底面上包括透气的不可生物降解或可生物降解的薄膜。

[0013] 在一些实施例中,所述织物包括热粘合的不可生物降解或者可生物降解的无规定向纤维;和/或采用水刺缠结或针刺而成的连续长丝网或者短纤维网。

[0014] 在一些实施例中,所述织物包括采用不可生物降解或者可生物降解的化学物粘接而成的连续长丝网或者短纤维网,所述化学物包括乳胶粘合剂和/或粘接剂。

[0015] 本公开还提供了一种用于防止被搬运的病人之间交叉感染的方法,每个病人具有和用专用的如上所述的手动提升吊索装置来搬运。

[0016] 在一些实施例中,可通过本公开所述的手动提升吊索装置将行动不便之病人搬移至配套的设备,诸如轮椅或担架床上,以便把病人先移动至某一指定地点或中间地点,然后将病人搬离轮椅或担架床作进一步处理,这样做可避免在搬运期间直接移动病人的身体,以免无意中对病人造成伤害,例如扭伤等等;以及减少接触病人身体的时间,从而也可降低被感染的机会。

[0017] 本公开提供的手动提升吊索装置结构简单,设计合理,舒适度高,且成本低能够为每位病人配置专用的手动提升吊索装置以供多次的使用。另外,本公开提供的手动提升吊索装置优选地和最适于及最有效地用于急救,尤其是在各种复杂环境中使用,其使伤者可尽快地在最短时间内搬离发生危险情况或事故的现场,如发生火灾、建筑物倒塌的现场;或者在正常情况下救护车之担架床无法进入或施用以搬移病人之场地;在上述情况下,本公开的手动提升吊索装置就可有利地发挥和实现其切实的功能性及用途。

附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本公开作进一步说明,附图中:

[0019] 图 1A 是现有技术的手动提升吊索装置的透视图;

[0020] 图 1B 是根据本公开优选实施例中手动提升吊索装置的提升把手的缝合方式的示意图;

[0021] 图 2 是根据本公开优选实施例中手动提升吊索装置使用状态示意图;

[0022] 图 3A-3B 是根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的处于不同使

用状态的示意图；

[0023] 图 4A-4F 是根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的使用方式或过程的示意图；

[0024] 图 5A-5I 是根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的处于不同使用状态或构型的示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本公开的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本公开进行进一步详细说明。

[0026] 本公开涉及一种手动提升吊索装置，用于支撑病人身体进行手动搬运。在一些情况下，这种手动提升吊索装置也可以作为担架使用。术语“手动提升吊索装置”、“吊索”、“提升吊索”和“担架”在本公开的描述中可以交换使用，是指一种可供看护人员或者病患搬抬者频繁使用的吊索或者担架。例如，该装置可被用于将受伤病人从事发地点搬运到临近救护车，此时可被称为担架。当随后将病人从床上移动到医院的其它位置时，该装置可被称为提升吊索装置。

[0027] 本公开也提供了一种防止使用手动提升吊索搬运的病人之间交叉感染的方法，即这些病人由两个人使用不可生物降解或者可生物降解的手动提升吊索搬抬，其中每个病人具有自己专用的手动提升吊索装置。优选地，每个提升吊索装置清楚地进行了标记，以清楚地识别出该吊索是供哪位病人专用。该提升吊索可以采用持久性的墨水进行标记以保障不被其它人使用。进一步地，提升吊索中的织物由环保的可生物降解的聚合物材料制成，人们已经发现可生物降解的无纺吊索的成本仅为纺织吊索成本的几分之一，并在大部分人的承受范围内。因此，可以为每个人配置专用的吊索，能在防止病人之间发生交叉感染的同时，因为该手动提升吊索装置采用的环保的织物材料可生物降解成例如 CO_2 和 H_2O 和/或可堆肥，使得使用后丢弃的吊索可大致整体地回归大自然，由此可减少堆填区之使用空间和不会污染环境。

[0028] 图 1A 是现有技术的同时也可用作为根据本公开优选实施例的手动提升吊索装置的一些基础部分的透视图。如图 1A 所示，图中示出了手动提升吊索装置 10 包括由织物制成的：底部支撑部 12、后侧支撑部 11、左侧阻挡部 13 和右侧阻挡部 14。其中，底部支撑部 12 位于底部用于支撑病人臀部及腿部。后侧支撑部 11 与底部支撑部 12 呈倾斜角，用于支撑该病人背部。后侧支撑部 11 的下侧边缘与底部支撑部 12 的后侧边缘接合，且所呈的倾斜角优选为钝角，以便于病人坐在该手动提升吊索装置 10 中。后侧

支撑部 11 和底部支撑部 12 优选呈等腰梯形形状，两个较长的底边接合在一起。

[0029] 左侧阻挡部 13 和右侧阻挡部 14 分别在左右两侧对病人进行限位。左侧阻挡部 13 和右侧阻挡部 14 均同时与底部支撑部 12 和后侧支撑部 11 接合。在一些实施例中，左侧阻挡部 13 大致呈三角形，其中一个底边与底部支撑部 12 的左侧腰相接，另一个底边与后侧支撑部 11 的左侧腰相接。同理，右侧阻挡部 14 与之相对应。在另一些实施例中，如图 1A 中左侧阻挡部 13 由分别与底部支撑部 12 或后侧支撑部 11 接合的两个三角形组成，以便扩大手动提升吊索装置 10 所围成的空间。该手动提升吊索装置 10 相对于中轴面对称。

[0030] 在左侧阻挡部 13 和右侧阻挡部 14 上均设置了至少 2 个提升把手 15。例如在本实施例中，左侧阻挡部 13 的上侧和下侧分别设置了 1 个提升把手 15，以分别对病人的背部区域和腿部区域着力。同理，右侧阻挡部 14 也设置了 2 个提升把手 15。

[0031] 优选地，底部支撑部 12、后侧支撑部 11、左侧阻挡部 13 和右侧阻挡部 14 的边缘均被折叠和/或加强，且上述各部优选通过缝合成整体。例如边缘 16 处采用多次折叠，并通过针线缝合或者超声粘合。优选地，底部支撑部 12 和后侧支撑部 11 被剪裁成符合人体体型，例如设置有褶皱 18。在设置提升把手 15 的区域 17，对其进行增强，例如进行加厚处理，在织物上额外增设织物薄膜。

[0032] 此外，可以在该手动提升吊索装置 10 的织物上设置标识。例如缝上标签或者用持久性墨水笔写上相关文字。例如，可以标签的上部写上病人的名字，或者其它一些通用识别字符，如“请勿清洗”“请勿熨烫”“请勿甩干”等。

[0033] 图 2 所示为根据本公开优选实施例中手动提升吊索装置使用状态示意图。病人坐入该手动提升吊索装置围成的空间内，由该吊索支撑背部、臀部和腿部。由两个人来搬抬该手动提升吊索装置。其中每个人抓住吊索每侧的 2 个把手，其中一个把手支撑病人的背部，另一个把手支撑坐下的病人的臀部和腿部。

[0034] 不过，如病人处于非清醒状态或不能自行移动时，要使病人坐入该手动提升吊索装置围成的空间内就不太容易。例如，视乎病人的重量或病情，病人可经由一至两位护理人员来搬抬至该空间上方，再相对于该空间而慢慢地小心地将病人定位和放置于该空间内，期间可能需要额外人手或第三护理人员用手扶好或扶正该呈“座椅”形式的吊索装置，以避免把手或该空间被病人压歪压扁或压住而不能正常地使用而需要多次挪动病人身体，从而提高整体的使用效率。由此，可见该吊索装置在护理人员不足时会较难使用，或其使用效率于其时会大大地降低。

[0035] 图 3A-3B 是根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的处于不同使用状态的示意图。类似于图 1A 所示, 该手动提升吊索装置 100 也包括用于支撑病人臀部及腿部的底部支撑部 120; 用于支撑所述病人背部的后侧支撑部 110; 分别在左右两侧的左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140, 所述左侧阻挡部和右侧阻挡部均同时与所述底部支撑部和后侧支撑部接合; 且所述左侧阻挡部和右侧阻挡部上均设有至少两个提升把手 150。

[0036] 该手动提升吊索装置 100 还包括在左右两侧的分别与所述左侧阻挡部、所述底部支撑部和所述后侧支撑部接合的左可折迭部分 132 以及与所述右侧阻挡部、所述底部支撑部和所述后侧支撑部接合的右可折迭部分 142; 其中所述手动提升吊索装置配置成可以通过所述左可折迭部分和/或所述右可折迭部分的以预定模式的变形, 并优选地通过预定操作或以预定模式运动(例如提升把手和使之复位)所述把手, 在配置成呈大体二维的片件的形式备用状态、中间状态和配置成呈大体三维的座椅的形式的工作状态之间切换。

[0037] 在所述备用状态时, 所述手动提升吊索装置配置成处于完全或至少部分地打开的大体呈片件形式的整体或至少一预定的作用部分(即进行特定操作所涉及的部分)处于平坦状态的便于卷起、堆迭、储存、运输、和/或插置入病人下方或从之移离等操作的构型(例如所述左侧阻挡部、所述右侧阻挡部、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左可折迭部分、和/或所述右可折迭部分可处于平坦状态而便于插入病人的特定部位的下方或从之移离; 如在插入病人腰部下方时, 作为作用部分的所述左可折迭部分和所述右可折迭部分可相互平行或垂直), 其中所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部优选地配置成共平面, 这可确保在将吊索装置整体或部分地插入病人下方或从病人下方移离吊索装置时不会有任何突起部份不必要地或意外地扯动病人身体或其上的医疗器件, 以避免造成病人不适或医疗器件的移位, 从而解决现有技术的不足之处。

[0038] 在所述工作状态时, 所述手动提升吊索装置配置成处于部分折迭的大体呈座椅形式的整体处于立体状态的便于病人乘坐和/或搬运操作的构型, 其中优选地, 所述底部支撑部与所述后侧支撑部转换成以第一预定倾斜角相交、所述底部支撑部和所述后侧支撑部均进一步与所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部以第二预定倾斜角相交, 所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部可进一步优选地彼此平行和对置在左右两侧; 以及优选地, 所述

左可折迭部分和所述右可折迭部分分别倾向于沿其中轴线、导向缝线、预折线、和/或加强条自动地对折以及可选择地向进一步向所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部折迭以与之相贴合。

[0039] 在一些实施例中,所述左可折迭部分和所述右可折迭部分 132, 142 配置成分别设置于所述手动提升吊索装置 100 的横向端或其宽度方向的末端部分和/或设置于所述左侧/或右侧阻挡部的中央部分,所述左可折迭部分和/或所述右可折迭部分在所述备用状态时处于打开状态和与所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部转换成共平面;以及所述左可折迭部分和所述右可折迭部分的轮廓线从所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的轮廓线横向突伸;在所述工作状态时则处于对折或折迭状态,处于折迭状态的所述左可折迭部分和所述右可折迭部分然后可与左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 优选地通过紧固件和/或接合件(诸如维可牢)而自动地牢固地连接或完全地彼此相贴合或彼此平行以及所述左可折迭部分和所述右可折迭部分的轮廓线收纳在所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的轮廓线之内而在视觉上处于隐藏或收藏状态。

[0040] 在一些实施例中,所述左可折迭部分和所述右可折迭部分整体或其在对折时的面积和大小分别约为所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的 1/4 至 1/2 且它们在工作状态时具有相类似或相合的轮廓线,以便在视觉上易于融合在一起,从而产生上述的隐藏效果。

[0041] 如图 3A 所示,手动提升吊索装置 100 处于完全打开的整体处于平坦状态或备用状态,图 3B 所示的手动提升吊索装置 100 则处于部分折迭的半工作状态,图 3A 中示出了手动提升吊索装置 100 包括优选由织物制成的处于平坦状态或备用状态的各个部分,包括:底部支撑部 120、后侧支撑部 110、左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140。其中在工作状态时,底部支撑部 120 位于底部用于支撑病人臀部及腿部。后侧支撑部 110 与底部支撑部 120 呈倾斜角,用于支撑该病人背部。后侧支撑部 110 的下侧边缘与底部支撑部 120 的后侧边缘接合,且所呈的倾斜角优选为钝角,以便于病人坐在该手动提升吊索装置 100 中。后侧支撑部 110 和底部支撑部 120 在手动提升吊索装置 100 的其中一个构型或使用状态中可优选呈等腰梯形形状,两个较长的底边接合在一起。

[0042] 在一些实施例中,底部支撑部 120、后侧支撑部 110 的大小相同。在另一些实施例中,后侧支撑部 110 可比底部支撑部 120 大、长、宽和 / 或高,例如后侧支撑部可具有额外的头颈支撑部或其它延伸支撑部(图中未示),以较好地承托头颈部位或便于 / 有助于其它的特定应用。

[0043] 左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 在工作状态或构型时(如图 3B 所示)对置地分别位于左右两侧对病人进行限位。左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 均同时与底部支撑部 120 和后侧支撑部 110 接合。在一些实施例中,左侧阻挡部 130 大致呈三角形,其中一个底边与底部支撑部 120 的左侧腰相接,另一个底边与后侧支撑部 110 的左侧腰相接。同理,右侧阻挡部 140 与之相对应。在另一些实施例中,如图 3A 中所示,左侧阻挡部 130 由分别与底部支撑部 120 或后侧支撑部 110 接合的两个三角形组成,以便扩大手动提升吊索装置 100 所围成的空间。该手动提升吊索装置 100 相对于中轴面/中轴线对称。

[0044] 在一些实施例中,左侧阻挡部 130 和/或右侧阻挡部 140 包括左/右可折迭部分 132, 142, 所述可折迭部分设置于手动提升吊索装置 100 的横向端或其宽度方向的末端部分, 所述可折迭部分在手动提升吊索装置 100 处于工作状态时优选地通过导向缝线和/或加强条 138,148 而自动地倾向于处于对折或折迭状态, 处于对折或折迭状态的所述可折迭部分然后可与左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 通过紧固件和/或接合件而牢固地连接或完全地相贴合而处于隐藏状态。在一些实施例中, 所述可折迭部分相对于导向缝线和/或加强条 138 而对称。

[0045] 在左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 上均设置了至少 2 个提升把手 150。例如在本实施例中,左侧阻挡部 130 的上侧和下侧分别设置了 1 个提升把手 150, 以分别对病人的背部区域和腿部区域着力。同理,右侧阻挡部 140 也设置了 2 个提升把手 150。

[0046] 在一些实施例中,左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 上设有维可牢 134, 136, 144, 146。所述维可牢 134, 136, 144, 146 优选地设置在可折迭部分 132, 142, 的边侧部分和在把手 150 中间的相应部分, 以便在手动提升吊索装置 100 处于工作状态时, 处于折迭状态的所述可折迭部分可通过维可牢而附于所述左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 之上。设有维可牢 136, 146 的把手 150 优选为用于底部支撑部 120 的把手 150。

[0047] 优选地, 所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、底部支撑部 120、后侧支撑部 110、左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 的边缘均被折叠和/或加强, 且上述各项可通过缝合成整体。例如边缘处采用多次折叠, 并通过针线缝合或者超声粘合。优选地, 底部支撑部 120 和后侧支撑部 110 被剪裁成符合人体体型, 例如设置有褶皱。在设置提升把手 150 的区域, 对其进行增强, 例如进行加厚处理, 在织物上额外增设织物薄膜。

[0048] 参照图 4A-4F, 所示为根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的使用方式或过程的示意图。如图 4A 所示, 病人躺在完全打开的手动提升吊索装置之上,

只要提升把手，手动提升吊索装置的结构就可转变成工作状态，并形成具有单开口的由底部支撑部 120、后侧支撑部 110、左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 所围成的空间内，使病人自动地处于坐姿而便于搬运，在将病人搬运上床或其它特定位置而完成搬运后，就可回收手动提升吊索装置。首先，可放下把手使手动提升吊索装置转变成平坦的备用状态，再使病人处于如图 4B 所示的向右侧躺的状态，然后如图 4C-4D 所示，将平坦的部分的手动提升吊索装置卷起和贴近病人，提升病人身体和使病人处于如图 4E 所示的向左侧躺的状态，如图 4E 所示，在提升病人身体时将卷起的手动提升吊索装置的部分从病人的左侧移动到病人的右侧，然后就可移走手动提升吊索装置，使其重新处于如图 4F 所示的完全平坦的备用状态。尚然，在人手充裕的情况下，也可先将病人稍微提升，再将平面型的吊索装置具接从病人下方移离而无需将吊索装置切换至卷起状态，其中平面型的构型不但有利于上述操作，还可继而用作为盖件或披搭件而为病人保暖。

[0049] 如图 4F 所示，在所述备用状态时，由于所述手动提升吊索装置处于完全打开的大体呈片件形式的整体处于平坦状态的构型，这种平坦构型的片状件不但便于堆迭、储存和运输作业，还便于进行相应的卷起和展开操作以及便于插置入病人下方或从病人下方移离，使病人相对于吊索装置的定位的操作简单化，而且所述定位操作可以较少的人员来进行，例如图 4A-4E 所示的操作皆可由单人完成，而图 1A 所示的现有技术的立体构型的吊索装置则需要至少两人才能进行较有效的吊索定位操作和病人转移操作。

[0050] 参照图 5A-5I，所示为根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的处于不同使用状态或构型的示意图。如图所示，手动提升吊索装置可折迭成不同的构型而处于不同使用状态或中间状态以方便后续的或特定的工作。例如，图 5C 所示的中间状态或构型便于搬运处于躺卧状态的病人。在需要时，两如图 5C 所示的吊索装置甚至可并排使用以用 4 人来搬运较高或较重的病人。其中图 5G 所示为根据本公开的另一优选实施例中的手动提升吊索装置的处于完全工作状态或构型的示意图。其大体成座椅形。处于折迭状态的所述可折迭部分通过维可牢或其它功能上等同的构件（诸如钮扣，拉链等等）而附于所述左侧阻挡部 130 和右侧阻挡部 140 之上而处于隐藏状态。

[0051] 现参照图 1B，所示为根据本公开的另一优选实施例的手动提升吊索装置的提升把手 150 的缝合方式的示意图。如图 1B 所示，提升把手 150 与其它部份通合特定的方式来连接，以使所述连接增强和更耐用。例如可缝合成特定的图案，诸如图中的多个相连的 M 形或齿形和其外围的曲形，所述图案和缝合方式相比传统的线性图案或缝合方式而言，可为把手 150 与其相连的织物部份之间提供增强和较持久的连接。

[0052] 在一些实施例中，导向缝线、预折线、和/或加强条可采用上述的特定的图案来进行缝制以提供增强和较持久的连接。

[0053] 本公开可以包括、采用、或基于由本案发明人提交和在此并入作为参考的CN103083138A中揭示的各种材料来制成。优选采用无纺织物制成，可以在无纺织物上设置有通过滚压(压延)形成的凸起图案，以使其具有纺织织物的外观。可通过附件织物层加固吊索装置。本公开提供的手动提升吊索装置尽管推荐的安全重量为120kg，但是已经试验证明能经受50次提升190kg的重物且无任何磨损的迹象。

[0054] 此外，织物可以为一层纺织薄膜或无纺薄膜，或者由多层纺织薄膜或无纺薄膜层压而成。还可将透气的和/或非透气的薄膜层压到吊索的生物降解无纺织物的顶面和/或底面侧之上，以能在提升和搬运过程中吸附病人的任何体液和/或防止体液渗漏。

[0055] 为了使不再使用的丢弃的手动提升吊索装置不会对环境造成负面影响，手动提升吊索装置中的织物优选采用可生物降解的和/或可堆肥的织物(可参见CN103083138A)。本公开中所采用的可生物降解的材料既能确保吊索装置具有相应的承载能力，防止在提升中出现意外；同时也不会增加吊索装置的制造成本，从而使得病人可以承担得起专人专用的提升吊索装置，避免交叉感染的发生。

[0056] 本公开是根据特定实施例进行描述的，但本领域的技术人员应明白在不脱离本公开范围时，可进行各种变化和等同替换。此外，为适应本公开技术的特定场合或材料，可对本公开进行诸多修改而不脱离其保护范围。因此，本公开并不限于在此公开的特定实施例，而包括所有落入到权利要求保护范围的实施例。

权利要求书

1. 一种手动提升吊索装置，优选由织物制成，包括用于支撑病人臀部及腿部的底部支撑部；用于支撑所述病人背部的后侧支撑部；分别在左右两侧的左侧阻挡部和右侧阻挡部，所述左侧阻挡部和右侧阻挡部均同时与所述底部支撑部和后侧支撑部接合；且所述左侧阻挡部和右侧阻挡部上均设有至少两个提升把手；以及在左右两侧的分别与所述左侧阻挡部、所述底部支撑部和所述后侧支撑部接合的左可折迭部分以及与所述右侧阻挡部、所述底部支撑部和所述后侧支撑部接合的右可折迭部分；其中所述手动提升吊索装置配置成可在备用状态和工作状态之间切换，所述切换优选通过所述左可折迭部分和/或所述右可折迭部分的预定变形和/或优选地通过所述把手的预定操作或运动；在所述备用状态时，所述手动提升吊索装置处于完全或至少部分地打开的大体呈二维的片件形式的整体或至少一预定的作用部分处于平坦状态的便于卷起操作、堆迭操作、储存操作、运输操作、和/或插置入病人下方的操作的构型，其中优选地，所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和/或所述右侧阻挡部共平面；在所述工作状态时，所述手动提升吊索装置处于部分折迭的大体呈三维的座椅形式的整体处于立体状态的便于病人乘坐和/或搬运操作的构型，其中优选地，所述底部支撑部与所述后侧支撑部以第一预定倾斜角相交、所述底部支撑部和所述后侧支撑部进一步均与所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部以第二预定倾斜角相交，所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部进一步优选地彼此平行和对置在左右两侧；以及优选地，所述左可折迭部分和所述右可折迭部分分别沿其中轴线对折以及可选择地向进一步向所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部折迭以与之相贴合。
2. 根据权利要求 1 所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述左可折迭部分和所述右可折迭部分（132, 142）分别设置于所述手动提升吊索装置(100)的横向端或其宽度方向的末端部分和/或设置于所述左侧/或右侧阻挡部的中央部分，所述左可折迭部分和/或所述右可折迭部分在所述备用状态时处于打开状态和与所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部共平面，和/或所述左可折迭部分

和所述右可折迭部分的轮廓线从所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的轮廓线横向突伸；在所述工作状态时则处于对折或折迭状态，处于折迭状态的所述左可折迭部分和所述右可折迭部分然后可与左侧阻挡部(130)和右侧阻挡部(140)优选地通过维可牢(134, 136, 144, 146)而牢固地连接或完全地彼此相贴合或彼此平行，和/或所述左可折迭部分和所述右可折迭部分的轮廓线优选地收纳在所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部的轮廓线之内而在视觉上处于隐藏或收藏状态。

3. 根据权利要求 1 所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述左可折迭部分(132)和/或所述右可折迭部分(142)具有导向缝线、预折线、和/或加强条(138, 148)，以在所述工作状态时倾向于自动地转换成处于对折或折迭状态。
4. 根据权利要求 1 所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和/或所述右侧阻挡部的边缘被折叠、预折叠、和/或加强；和/或所述左可折迭部分、所述右可折迭部分、所述底部支撑部、所述后侧支撑部、所述左侧阻挡部和所述右侧阻挡部优选地通过缝合成整体。
5. 根据权利要求 1 所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述底部支撑部、后侧支撑部、所述左侧阻挡部、所述右侧阻挡部、所述左可折迭部分、和/或所述右可折迭部分被剪裁成符合人体体型，且设置有褶皱。
6. 根据权利要求 1 所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述织物上包括标识；和/或所述织物包括一层纺织薄膜或无纺薄膜或者由多层纺织薄膜或无纺薄膜层压而成的复合层。
7. 根据权利要求 1 所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述织物的一侧或两侧或顶面和/或底面上包括透气的不可生物降解或可生物降解的薄膜。
8. 根据权利要求 1-7 中任一项所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述织物包括热粘合的不可生物降解或者可生物降解的无规定向纤维；和/或采用水刺缠结或针刺而成的连续长丝网或者短纤维网。
9. 根据权利要求 1-7 中任一项所述的手动提升吊索装置，其特征在于，所述织物包括采用不可生物降解或者可生物降解的化学物粘接而成的连续长丝网或者短纤维网，所述化学物包括乳胶粘合剂和/或粘接剂。
10. 一种用于防止被搬运的病人之间交叉感染的方法，其特征在于，每个病人具有和用专用的根据权利要求 1-9 中任一项所述的手动提升吊索装置来搬运。

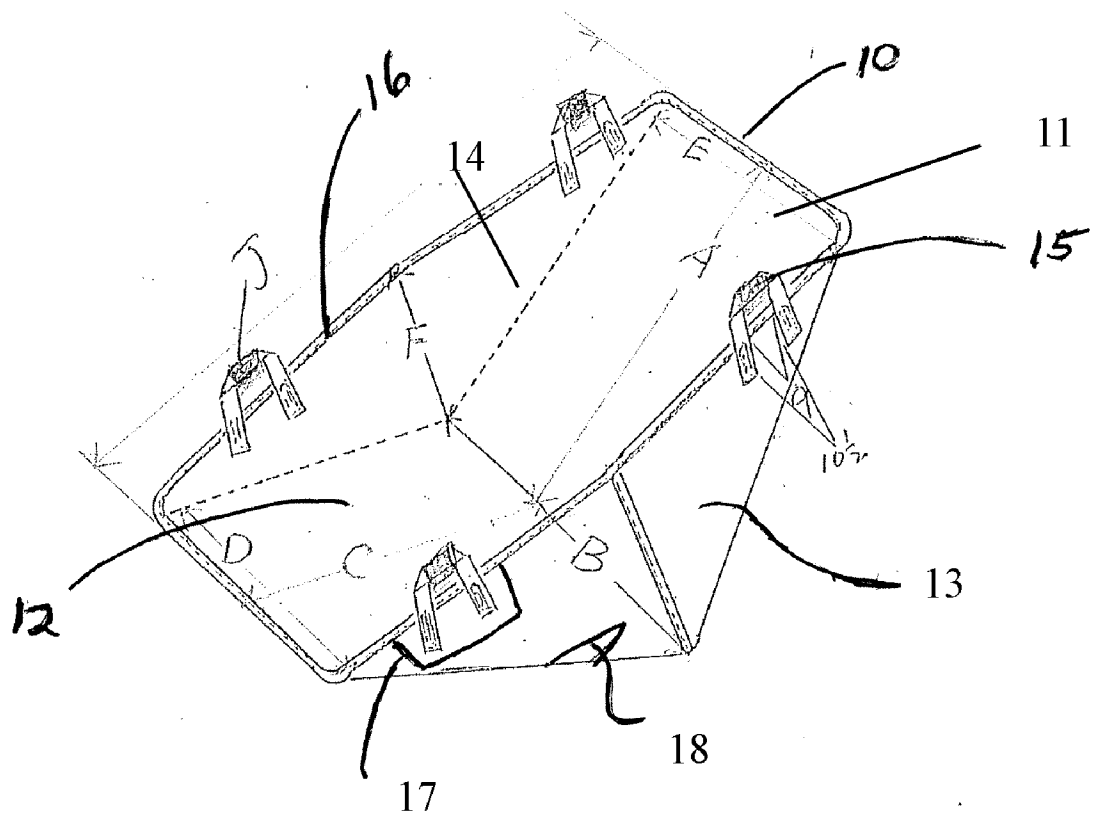


图 1A

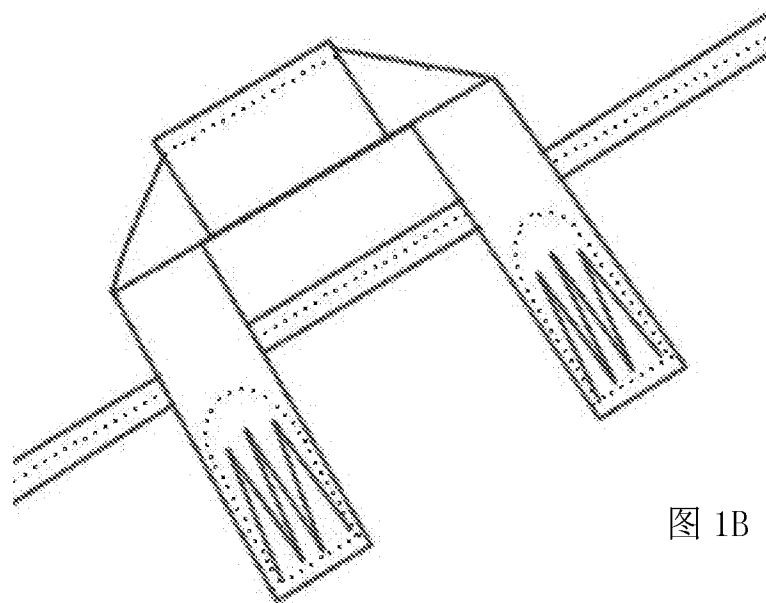


图 1B



图 2

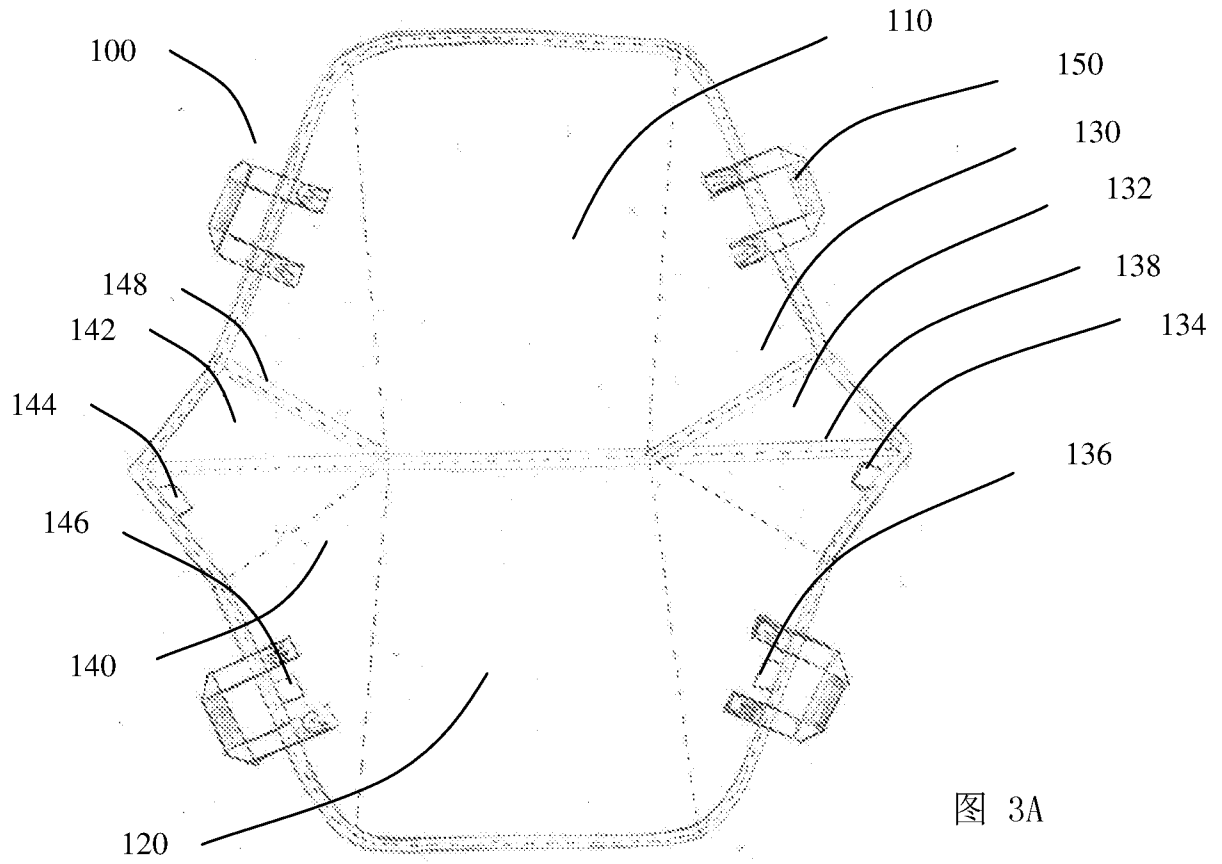


图 3A

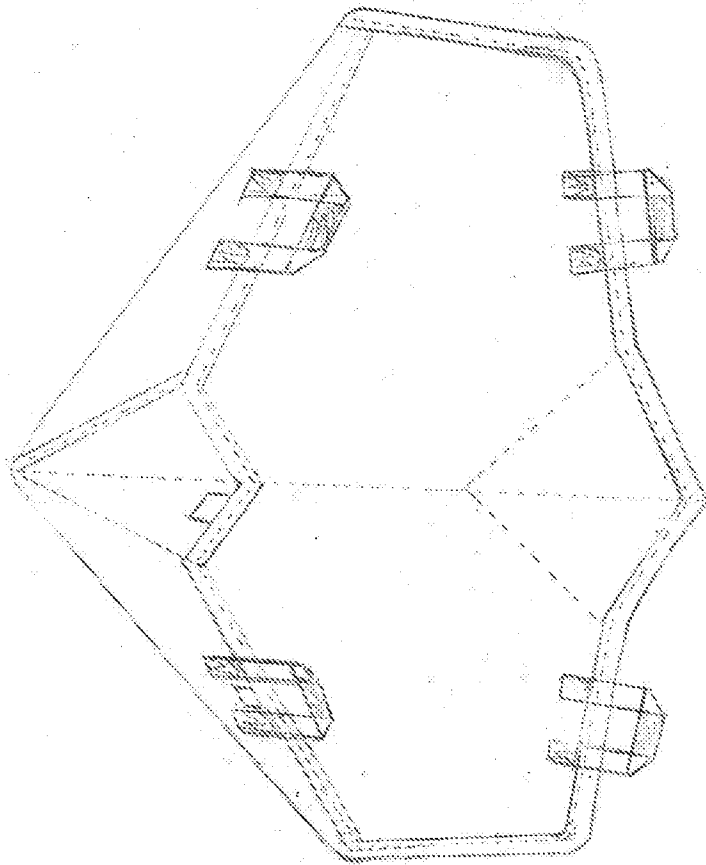


图 3B

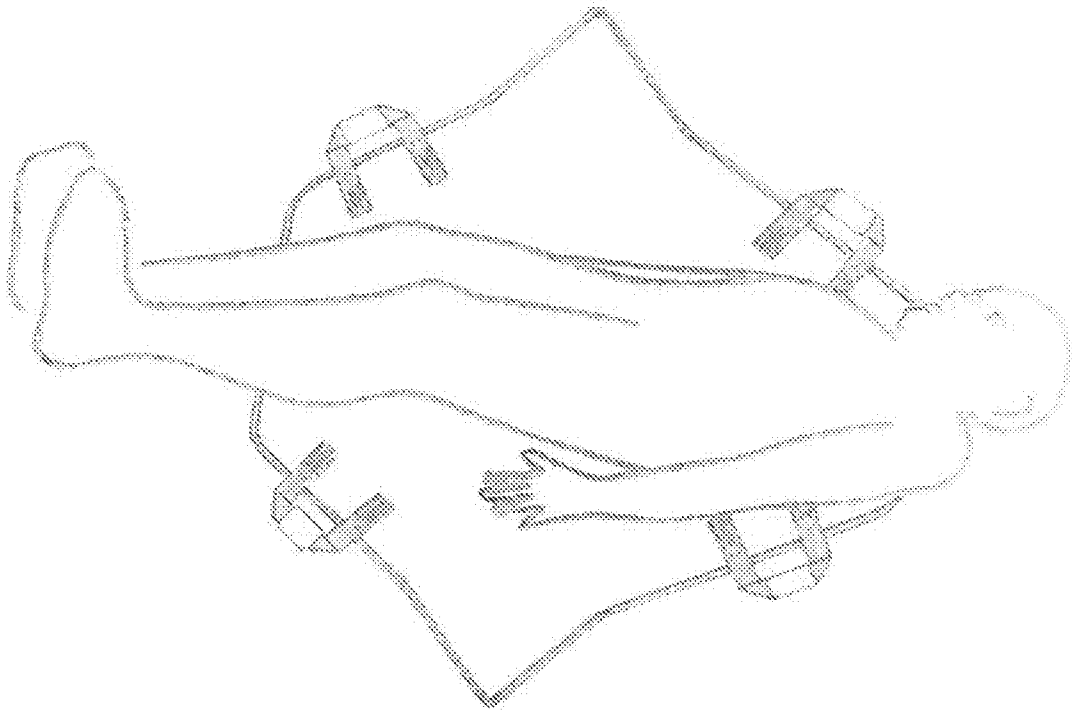


图 4A

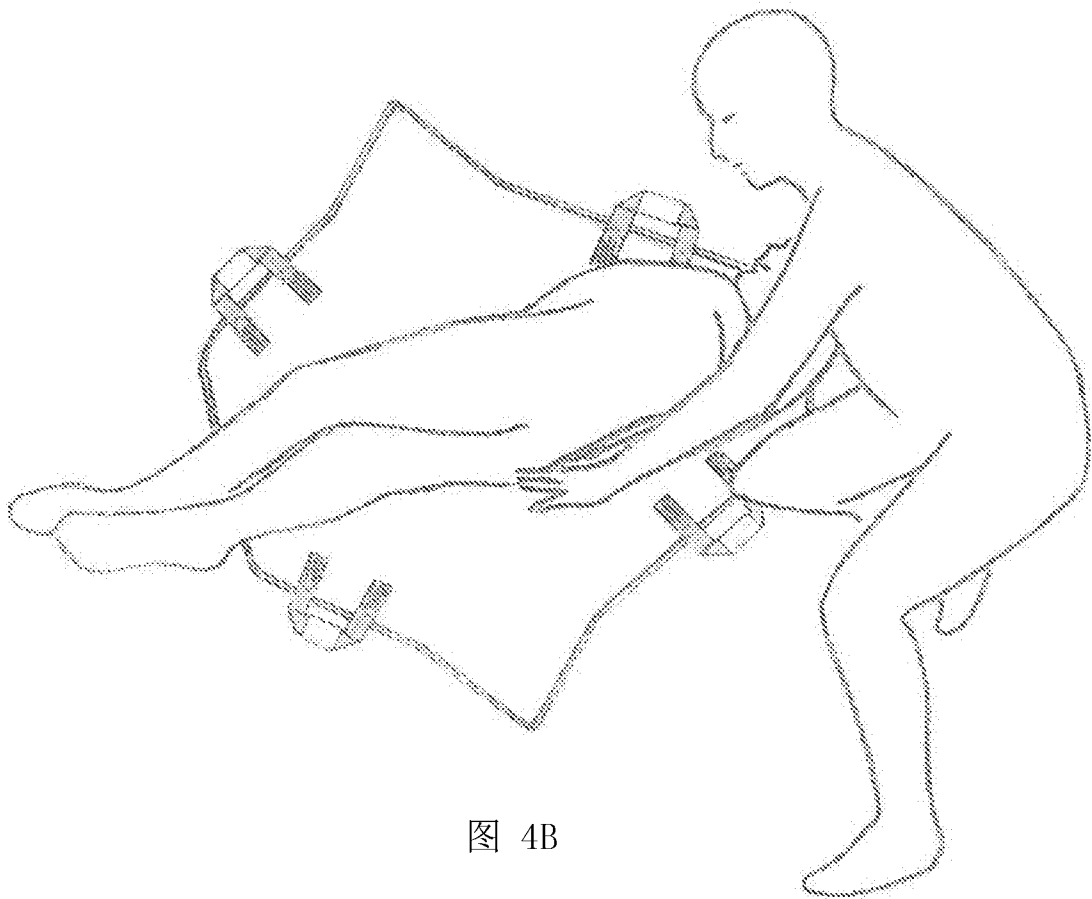


图 4B

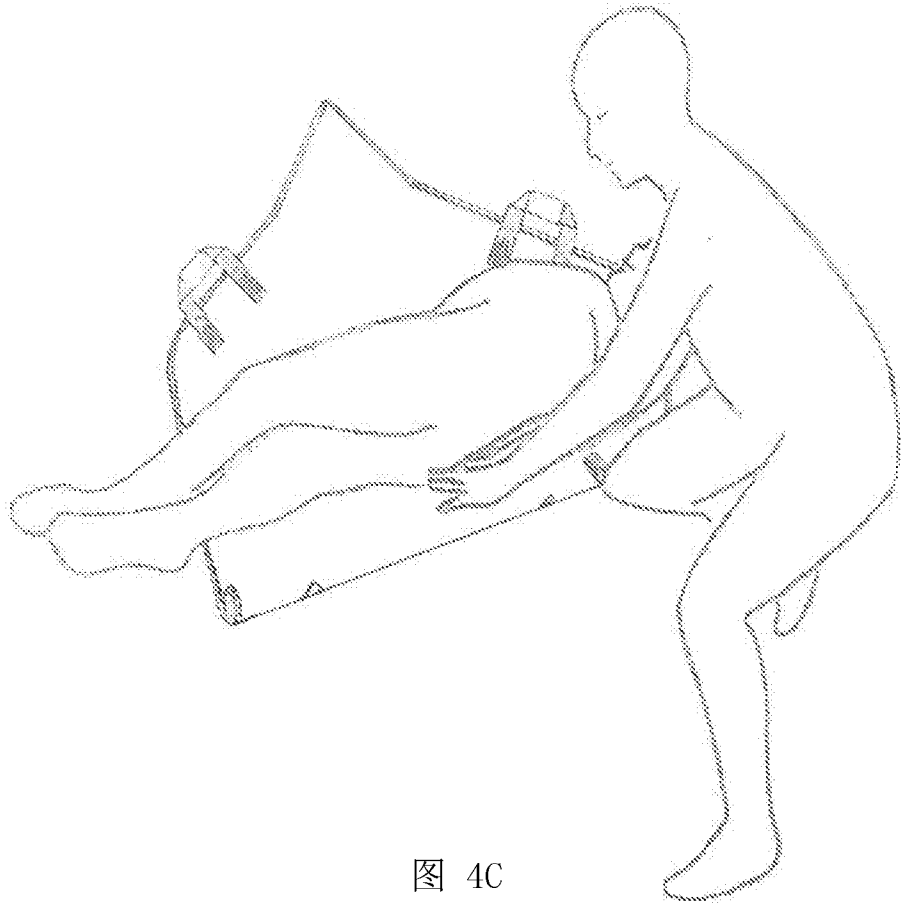


图 4C

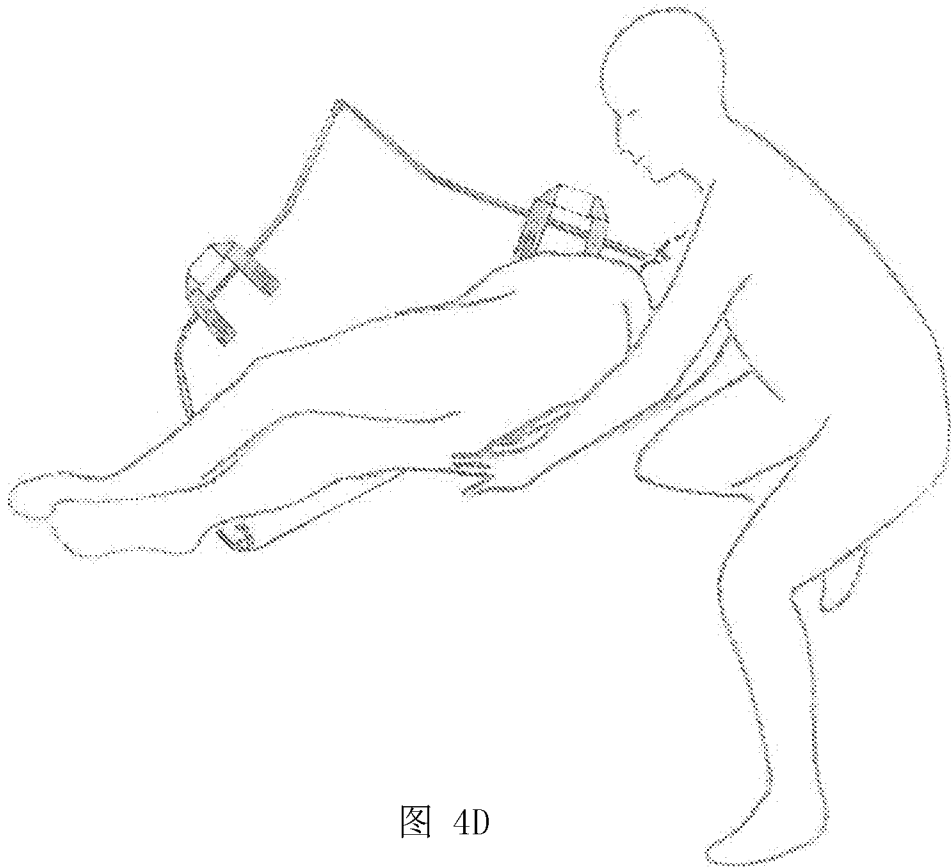


图 4D

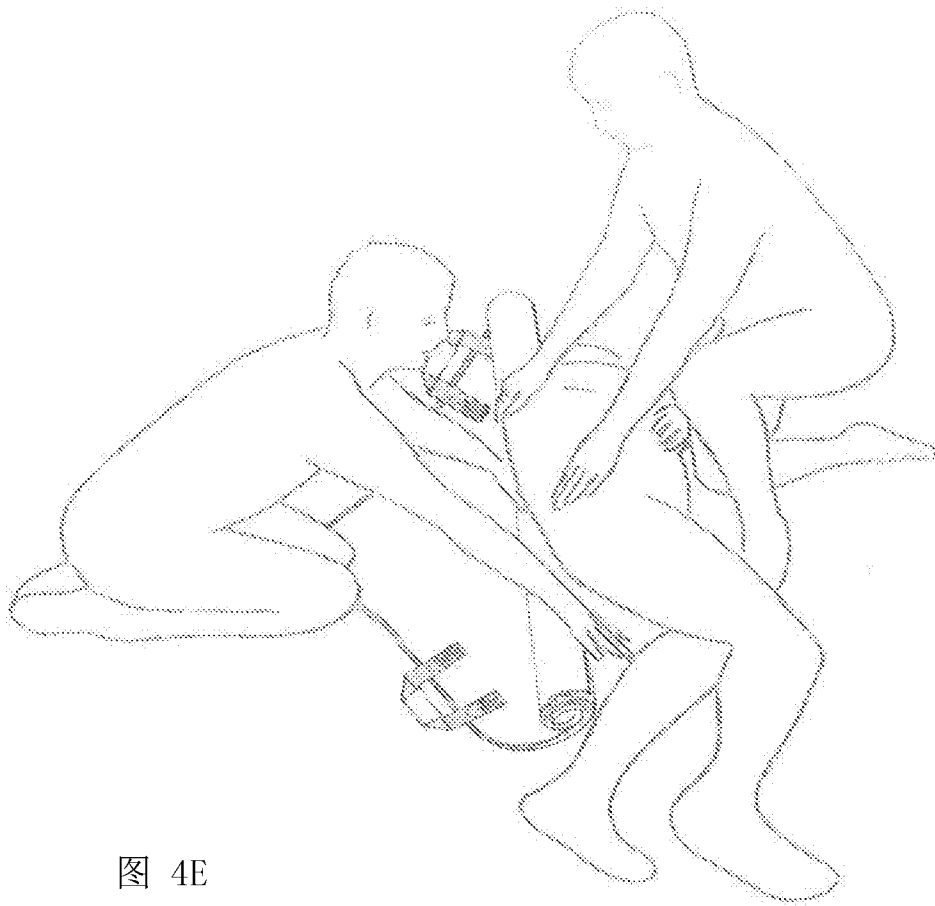


图 4E

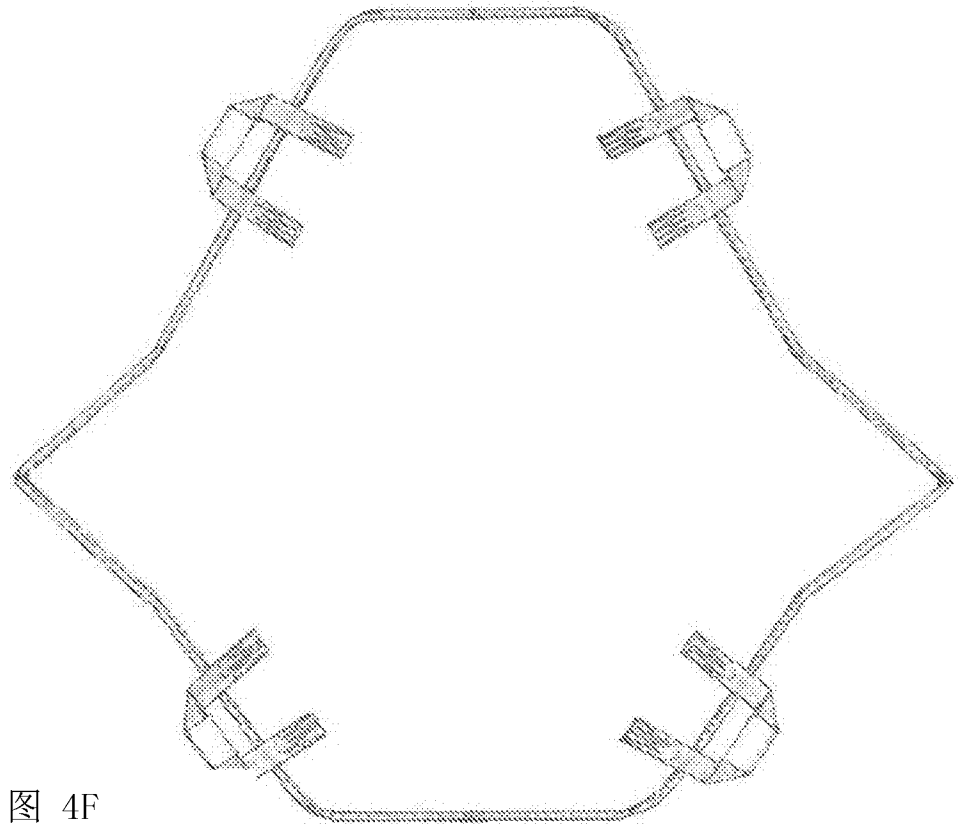


图 4F

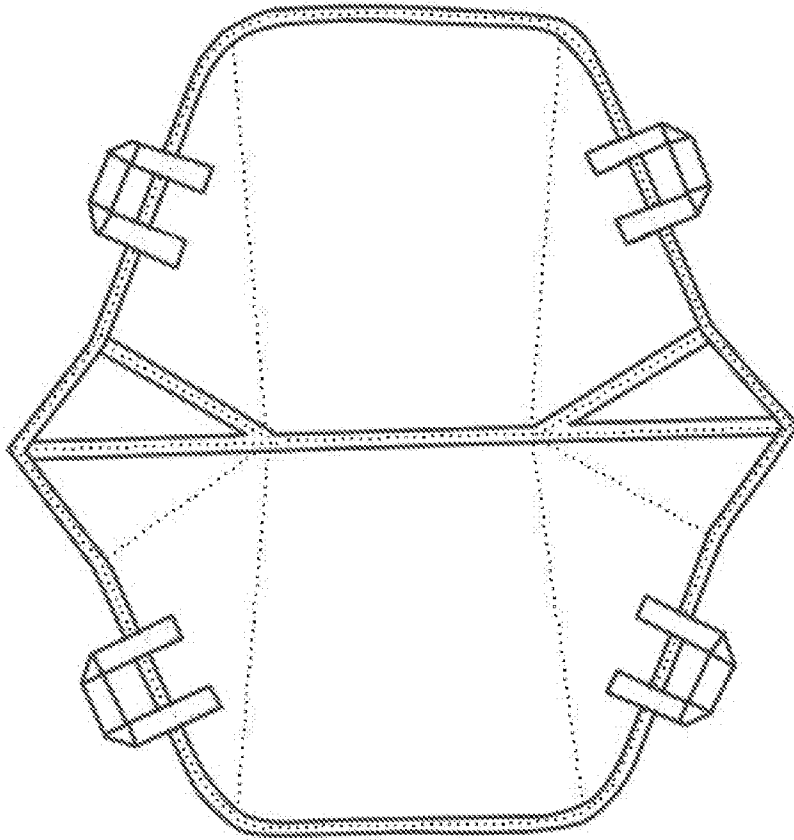


图 5A

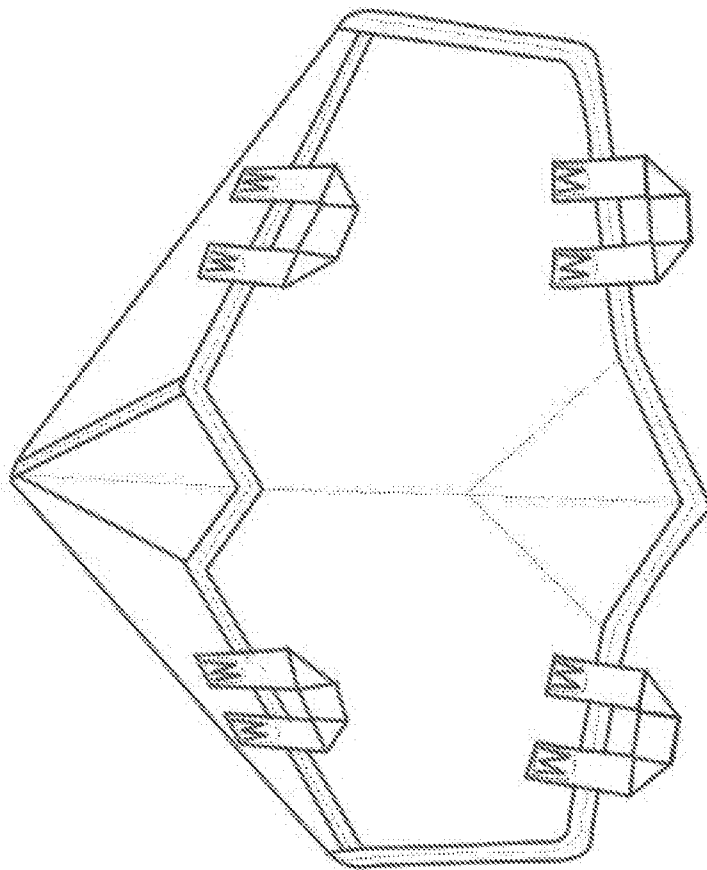


图 5B

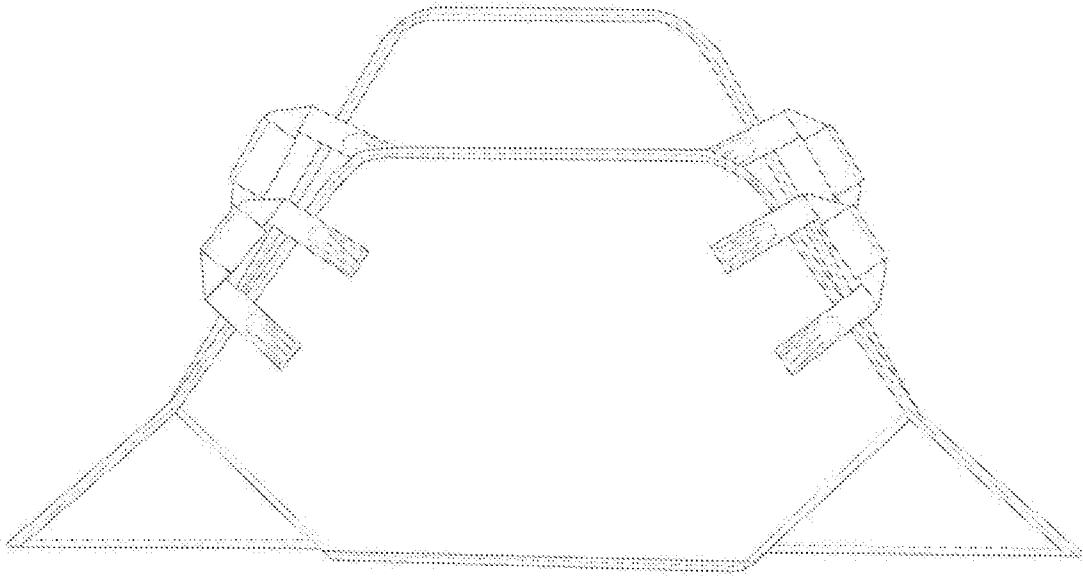


图 5C

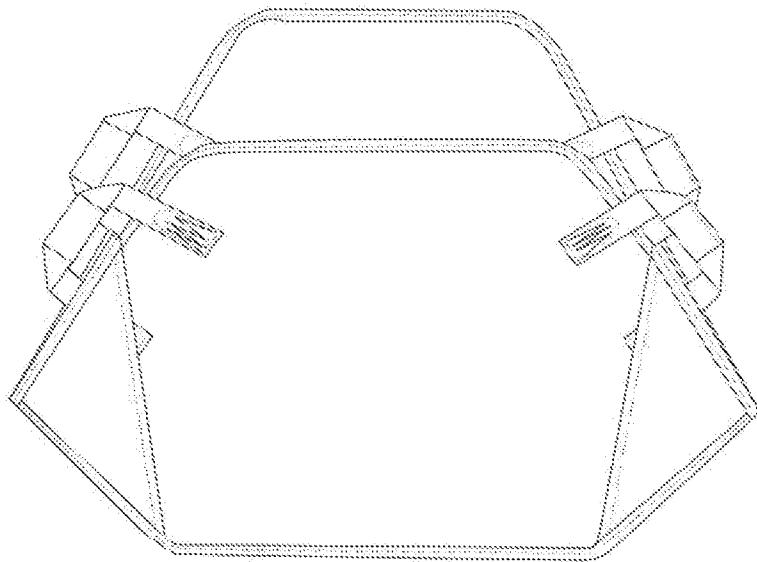


图 5D

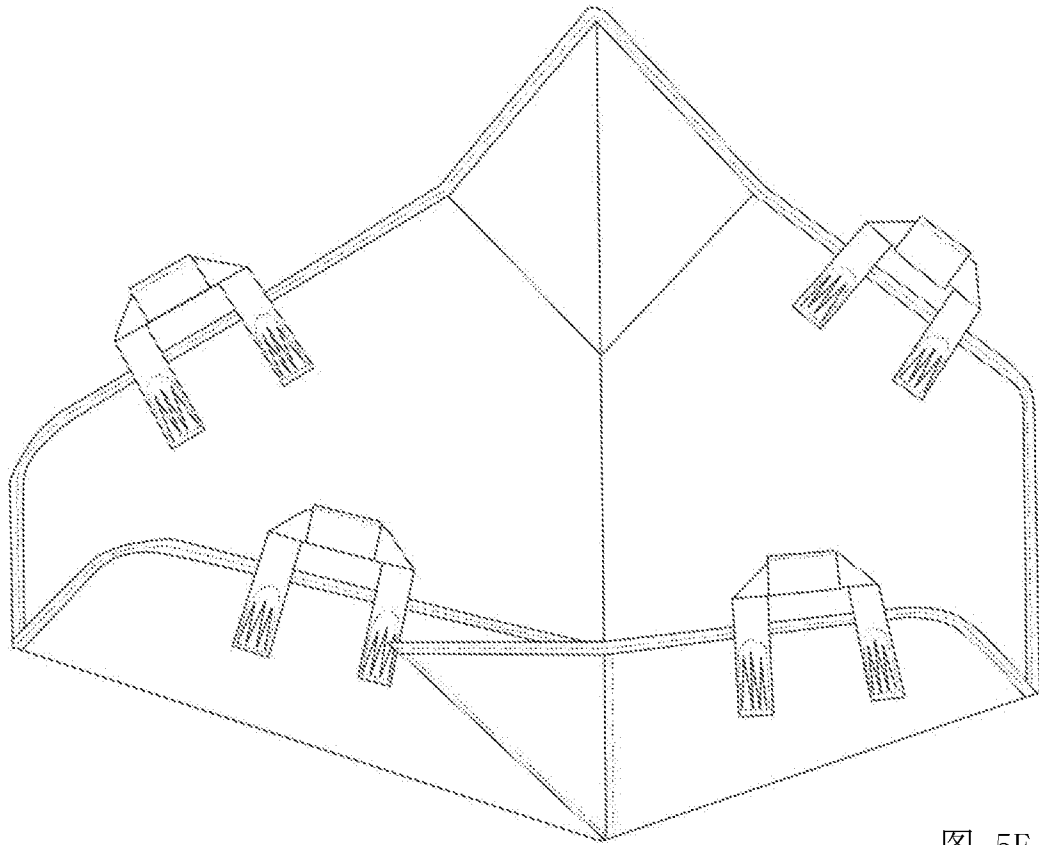


图 5E

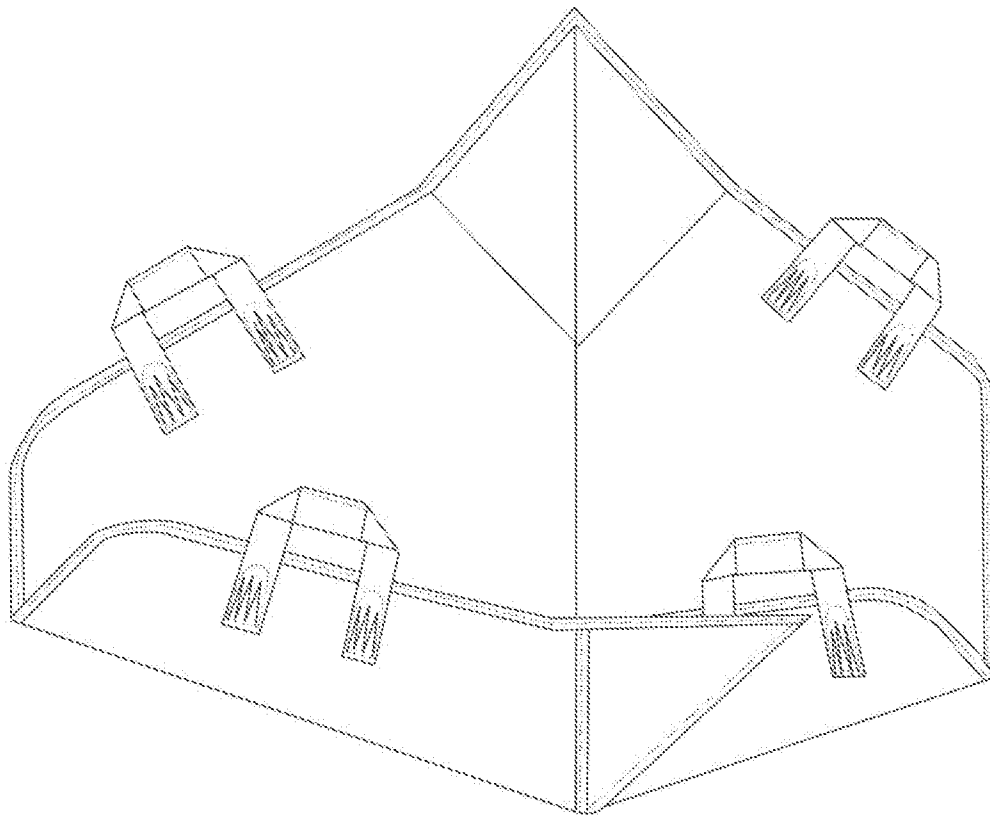


图 5F

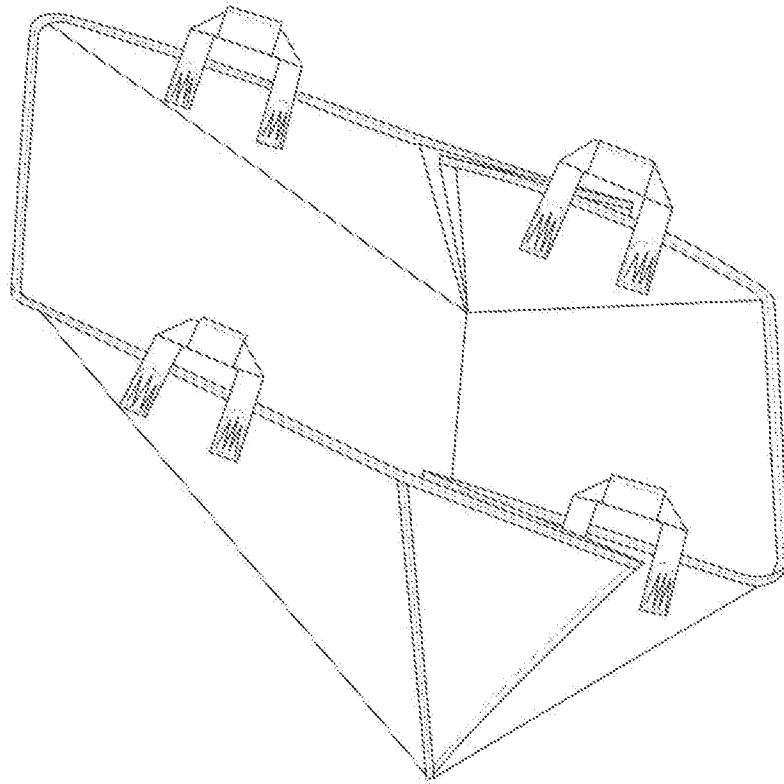


图 5G

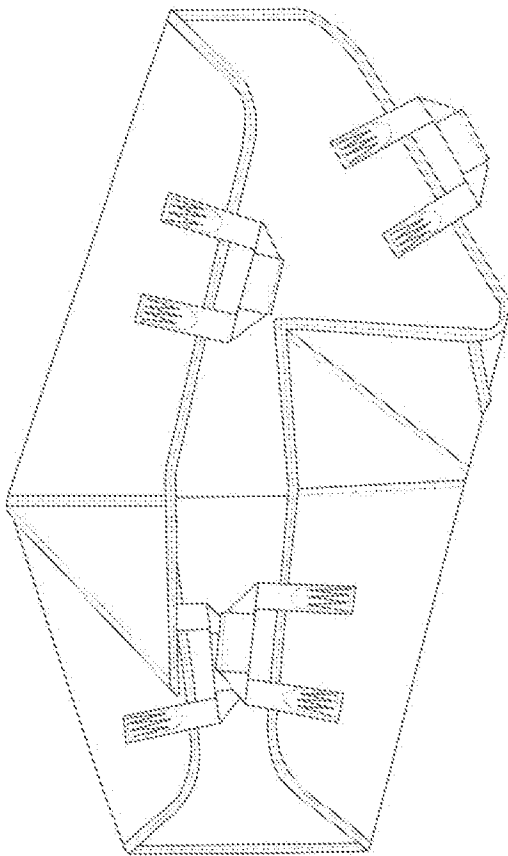


图 5H

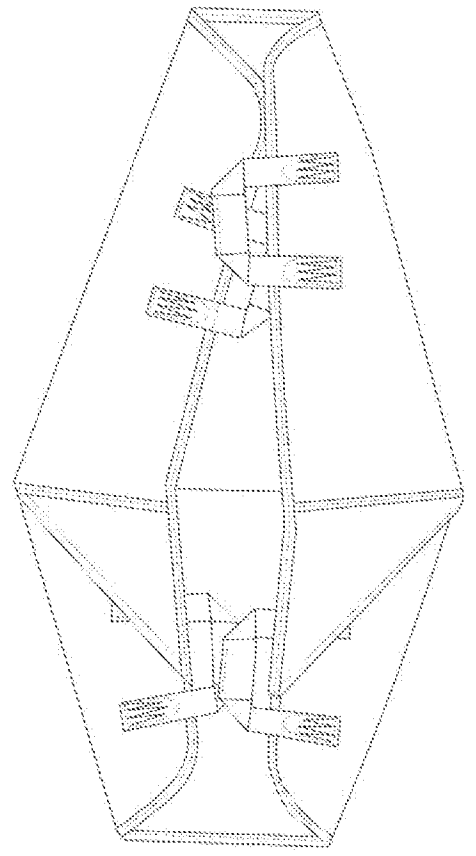


图 5I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2017/053789

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61G 1/00 (2006.01) i; A61G 7/10 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; VEN; CNKI: stretcher, suture, lift+, handle?, fabric, sling, fold+, block+, patient, angle, support+, seat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103083138 A (U.S. PACIFIC NONWOVENS INDUSTRIAL LIMITED), 08 May 2013 (08.05.2013), description, paragraphs 26-38	1-10
A	CN 102727355 A (U.S. PACIFIC NONWOVENS INDUSTRIAL LIMITED), 17 October 2012 (17.10.2012), the whole document	1-10
A	CN 104271102 A (ARJO HOSPITAL EQUIPMENT AB), 07 January 2015 (07.01.2015), the whole document	1-10
A	CN 103476379 A (WOODLARK CIRCLE, INC.), 25 December 2013 (25.12.2013), the whole document	1-10
A	FR 2806620 B1 (PRIM SEC), 27 December 2002 (27.12.2002), the whole document	1-10
A	EP 0827730 A1 (ARJO LTD.), 11 March 1998 (11.03.1998), the whole document	1-10
A	US 2007180625 A1 (WALKE, J.L. et al.), 09 August 2007 (09.08.2007), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
29 September 2017 (29.09.2017)

Date of mailing of the international search report
17 October 2017 (17.10.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
GAO, Lili
Telephone No.: (86-10) **62085270**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2017/053789

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103083138 A	08 May 2013	CN 103083138 B	12 April 2017
CN 102727355 A	17 October 2012	None	
CN 104271102 A	07 January 2015	AU 2013234550 A1	25 September 2014
		EP 2641578 B1	20 January 2016
		JP 2015513937 A	18 May 2015
		US 9456944 B2	04 October 2016
		US 2015074903 A1	19 March 2015
		KR 20140139016 A	04 December 2014
		US 2017065476 A1	09 March 2017
		EP 2641578 A1	25 September 2013
		WO 2013139665 A1	26 September 2013
		IN 8380DEN2014 A	08 May 2015
		CA 2867874 A1	26 September 2013
		MX 2014011199 A	10 November 2014
		US 2015047121 A1	19 February 2015
CN 103476379 A	25 December 2013	KR 20140003547 A	09 January 2014
		JP 6035251 B2	30 November 2016
		WO 2012112771 A3	22 November 2012
		JP 2014505573 A	06 March 2014
		WO 2012112771 A2	23 August 2012
		US 2012210511 A1	23 August 2012
		JP 2016202949 A	08 December 2016
		RU 2585714 C2	10 June 2016
		EP 2675417 A2	25 December 2013
		RU 2013136704 A	27 March 2015
		EP 2675417 A4	17 February 2016
		CN 103476379 B	18 May 2016
		AU 2012217644 B2	29 January 2015
		US 2014041114 A1	13 February 2014
		KR 101501621 B1	12 March 2015
		EP 2675417 B1	12 April 2017
		AU 2012217644 A1	22 August 2013
		CA 2827120 A1	23 August 2012
		US 8566977 B2	29 October 2013
		CA 2827120 C	26 January 2016
FR 2806620 B1	27 December 2002	FR 2806620 A1	28 September 2001
EP 0827730 A1	11 March 1998	GB 2316933 A	11 March 1998
		GB 9618509 D0	16 October 1996
		GB 2316933 B	26 April 2000
		CN 1160041 C	04 August 2004
		CA 2244758 A1	11 February 2000
		CN 1184628 A	17 June 1998
		CA 2244758 C	13 October 2009
		HK 1006775 A1	15 September 2000
US 2007180625 A1	09 August 2007	WO 2007092809 A1	16 August 2007
		US 7904979 B2	15 March 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/IB2017/053789

<p>A. 主题的分类 A61G 1/00(2006.01)i; A61G 7/10(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61G</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS;VEN;CNKI:织物, 病人, 吊索, 帆布, 担架, 折叠, 缝线, 座椅, lift+, handle?, fabric, sling, fold+, block+, patient, angle, support+, seat</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 103083138 A (美亚无纺布工业有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书第26-38段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102727355 A (美亚无纺布工业有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104271102 A (阿乔医用设备有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103476379 A (伍德拉克圆周公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR 2806620 B1 (PRIM SEC) 2002年 12月 27日 (2002 - 12 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 0827730 A1 (ARJO LTD) 1998年 3月 11日 (1998 - 03 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007180625 A1 (WALKE JAMES L等) 2007年 8月 9日 (2007 - 08 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 103083138 A (美亚无纺布工业有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书第26-38段	1-10	A	CN 102727355 A (美亚无纺布工业有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1-10	A	CN 104271102 A (阿乔医用设备有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-10	A	CN 103476379 A (伍德拉克圆周公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-10	A	FR 2806620 B1 (PRIM SEC) 2002年 12月 27日 (2002 - 12 - 27) 全文	1-10	A	EP 0827730 A1 (ARJO LTD) 1998年 3月 11日 (1998 - 03 - 11) 全文	1-10	A	US 2007180625 A1 (WALKE JAMES L等) 2007年 8月 9日 (2007 - 08 - 09) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
A	CN 103083138 A (美亚无纺布工业有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书第26-38段	1-10																								
A	CN 102727355 A (美亚无纺布工业有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1-10																								
A	CN 104271102 A (阿乔医用设备有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-10																								
A	CN 103476379 A (伍德拉克圆周公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-10																								
A	FR 2806620 B1 (PRIM SEC) 2002年 12月 27日 (2002 - 12 - 27) 全文	1-10																								
A	EP 0827730 A1 (ARJO LTD) 1998年 3月 11日 (1998 - 03 - 11) 全文	1-10																								
A	US 2007180625 A1 (WALKE JAMES L等) 2007年 8月 9日 (2007 - 08 - 09) 全文	1-10																								
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																									
2017年 9月 29日	2017年 10月 17日																									
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																									
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	高丽莉																									
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085270																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/IB2017/053789

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103083138	A	2013年 5月 8日	CN	103083138	B	2017年 4月 12日
CN	102727355	A	2012年 10月 17日	无			
CN	104271102	A	2015年 1月 7日	AU	2013234550	A1	2014年 9月 25日
				EP	2641578	B1	2016年 1月 20日
				JP	2015513937	A	2015年 5月 18日
				US	9456944	B2	2016年 10月 4日
				US	2015074903	A1	2015年 3月 19日
				KR	20140139016	A	2014年 12月 4日
				US	2017065476	A1	2017年 3月 9日
				EP	2641578	A1	2013年 9月 25日
				WO	2013139665	A1	2013年 9月 26日
				IN	8380DEN2014	A	2015年 5月 8日
				CA	2867874	A1	2013年 9月 26日
				MX	2014011199	A	2014年 11月 10日
				US	2015047121	A1	2015年 2月 19日
CN	103476379	A	2013年 12月 25日	KR	20140003547	A	2014年 1月 9日
				JP	6035251	B2	2016年 11月 30日
				WO	2012112771	A3	2012年 11月 22日
				JP	2014505573	A	2014年 3月 6日
				WO	2012112771	A2	2012年 8月 23日
				US	2012210511	A1	2012年 8月 23日
				JP	2016202949	A	2016年 12月 8日
				RU	2585714	C2	2016年 6月 10日
				EP	2675417	A2	2013年 12月 25日
				RU	2013136704	A	2015年 3月 27日
				EP	2675417	A4	2016年 2月 17日
				CN	103476379	B	2016年 5月 18日
				AU	2012217644	B2	2015年 1月 29日
				US	2014041114	A1	2014年 2月 13日
				KR	101501621	B1	2015年 3月 12日
				EP	2675417	B1	2017年 4月 12日
				AU	2012217644	A1	2013年 8月 22日
				CA	2827120	A1	2012年 8月 23日
				US	8566977	B2	2013年 10月 29日
				CA	2827120	C	2016年 1月 26日
FR	2806620	B1	2002年 12月 27日	FR	2806620	A1	2001年 9月 28日
EP	0827730	A1	1998年 3月 11日	GB	2316933	A	1998年 3月 11日
				GB	9618509	D0	1996年 10月 16日
				GB	2316933	B	2000年 4月 26日
				CN	1160041	C	2004年 8月 4日
				CA	2244758	A1	2000年 2月 11日
				CN	1184628	A	1998年 6月 17日
				CA	2244758	C	2009年 10月 13日
				HK	1006775	A1	2000年 9月 15日
US	2007180625	A1	2007年 8月 9日	WO	2007092809	A1	2007年 8月 16日
				US	7904979	B2	2011年 3月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)