(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104487040 A
(43)申请公布日 2015.04.01

(21)申请号 201380038745.0
(22)申请日 2013.06.18
(30)优先权数据
61/662,395 2012.06.21 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.01.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IL2013/050523 2013.06.18
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/190552 EN 2013.12.27
(71)申请人 泰斯驰公司
地址 以色列亚夫内
(72)发明人 丹·赛恩 以利沙·C·应波尔
(74)专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务所(普通合伙) 31239
代理人 胡艳
(51)Int.Cl.
A61G 1/013(2006.01)

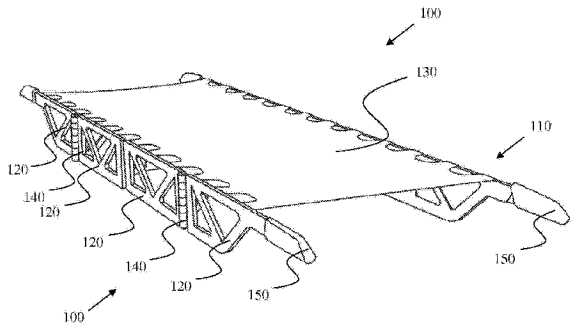
权利要求书5页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

轻质多用途可收缩担架

(57)摘要

一种用于运送载荷的新型轻质多用途可收缩担架，所述担架包括：两个相对纵向框架，每个所述纵向框架包括至少四个框架板；至少一个卧具构件，所述卧具构件设置于所述纵向框架之间；多个铰链；和至少一个可折叠且可逆向锁定的支撑杆，所述支撑杆设置于所述两个相对纵向框架之间并且通过所述铰链枢转地连接至所述两个纵向框架；所述框架板通过所述铰链以串联配置的方式彼此枢转地连接；所述铰链在交替旋转方向上设置于所述框架板之间，使得所述框架板和所述卧具构件配置用于将所述担架展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作。



CN 104487040 A

1. 一种用于运送荷载的轻质多用途可收缩担架 (100)，所述担架 (100) 包括：

a) 两个相对纵向框架 (110)，每个所述纵向框架 (110) 包括至少四个框架板 (120)；

b) 至少一个卧具构件 (130)，所述卧具构件 (130) 设置于所述纵向框架 (110) 之间；

c) 多个铰链 (140)；和

d) 至少一个可折叠且可逆向固定的支撑杆 (210)，所述支撑杆 (210) 设置于所述两个相对纵向框架 (110) 之间并且通过所述铰链 (140) 枢转地连接至所述两个纵向框架 (110)；

其中所述框架板 (120) 通过所述铰链 (140) 以串联配置的方式彼此枢转地连接；所述铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于所述框架板 (120) 之间，使得所述框架板 (120) 和所述卧具构件 (130) 配置用于将所述担架 (100) 展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作。

2. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述框架板 (120) 配置为具有矩形或工字形横截面的梁，使得所述框架板 (120) 有效地承载所述荷载并抵抗弯曲。

3. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述至少一个支撑杆 (210) 适于牢固地固定所述两个纵向框架 (110)，使得所述两个纵向框架 (110) 在所述展开状态彼此平行并垂直于所述卧具构件 (130)。

4. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述至少一个支撑杆 (210) 配置成在所述折叠状态从所述纵向框架 (110) 中的一个可逆地脱离，并附接至另一个所述纵向框架 (110)。

5. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述至少一个支撑杆 (210) 包括两个可逆分离部段 (310)，所述部段 (310) 配置用于可逆附接和脱离；每个所述部段 (310) 还配置成在所述折叠状态附接至对应的所述纵向框架 (110)。

6. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中在外侧的所述框架板 (120) 的外侧端部包括握持手柄 (150)。

7. 根据权利要求 6 所述的可收缩担架 (100)，其中所述握持手柄 (150) 覆盖有舒适人体工程学材料，所述材料选自：橡胶、硅、泡沫、塑料、复合材料以及它们的任何组合。

8. 根据权利要求 6 所述的可收缩担架 (100)，其中所述握持手柄 (150) 为可折叠的或可伸缩缩短的。

9. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述框架板 (120) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

10. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述多个铰链 (140) 的至少一个为双轴旋转铰链。

11. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述铰链 (140) 的至少一个为双动铰链。

12. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述卧具构件 (130) 包括至少一个织物带状物或网状物。

13. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述卧具构件 (130) 配置用于从所述两个相对纵向框架 (110) 可逆地移除。

14. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述卧具构件 (130) 包括至少四个刚性平台构件 (610)。

15. 根据权利要求 14 所述的可收缩担架 (100)，其中所述平台构件 (610) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

16. 根据权利要求 14 所述的可收缩担架 (100)，其中所述平台构件 (610) 通过柔性连接器 (620) 或通过所述铰链 (140) 连接至所述纵向框架 (110)，所述柔性连接器 (620) 或所述铰链 (140) 配置成使得所述纵向框架 (110) 旋转朝向所述平台构件和远离所述平台构件 (610)。

17. 根据权利要求 14 所述的可收缩担架 (100)，其中所述平台构件 (610) 的数量与所述框架板 (120) 的数量相同。

18. 根据权利要求 14 所述的可收缩担架 (100)，其中所述平台构件 (610) 由于选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

19. 根据权利要求 14 所述的可收缩担架 (100)，其中所述平台构件 (610) 具有选自篦状、蜂巢状、穿孔形以及它们的任何组合的形状。

20. 根据权利要求 14 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 配置成用作人行桥或梯子托板。

21. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中处于所述折叠状态的所述担架 (100) 配置成由用户背和携带着在车厢中运输和 / 或用于存储。

22. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还包括背部夹板或带状物，以用于将所述载荷固定至所述担架 (100)。

23. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述载荷选自 :患者、能力受限的个体、残疾人员、受伤人员、紧急情况的受害者、动物、濒死对象以及它们的任何组合。

24. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述框架板 (120) 由选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

25. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 配置用作床。

26. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 重量小于 4kg。

27. 根据权利要求 9 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还配置用于附接至选自轮、至少一个滑架、紧急医疗介入工具以及它们的任何组合的物品。

28. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还包括用于以平行或依次串联配置的方式附接至少两个所述担架 (100) 的连接器。

29. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还包括用于附接电气和电子设备的连接器。

30. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还包括用于附接所携带的延长线缆或绳索的连接器。

31. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还包括固定元件，所述固定元件配置用于通过捆绑的方式将所述载荷固定至所述担架 (100)。

32. 根据权利要求 1 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 由对 X 射线和电磁场至少部分透明的材料制成。

33. 根据权利要求 9 和 / 或 15 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架 (100) 还包括生命救助套装 (630)。

34. 根据权利要求 33 所述的可收缩担架 (100)，其中所述生命救助套装 (630) 包括选

自止血带工具、针、缝合线、绷带、生命体征监测装置、静脉治疗工具、用于固定静脉工具的伸缩杆、气管导管、气管切开术工具以及它们的任何组合的物品。

35. 根据权利要求 9 和 / 或 15 所述的可收缩担架 (100)，其中所述担架还包括用于发送患者生命体征和状态的发射器 (640)。

36. 一种使用轻质多用途可收缩担架 (100) 来运送载荷的方法，所述方法包括以下步骤：

a) 提供轻质多用途可收缩担架 (100)，所述担架 (100) 包括：

i. 两个相对纵向框架 (110)，每个所述纵向框架 (110) 包括至少四个框架板 (120)；

ii. 至少一个卧具构件 (130)，所述卧具构件 (130) 设置于所述两个相对纵向框架 (110) 之间；

iii. 多个铰链 (140)；和

iv. 至少一个可折叠且可逆向固定的支撑杆 (210)；所述支撑杆 (210) 设置于所述两个相对纵向框架 (110) 之间并且通过所述铰链 (140) 枢转地连接至所述两个相对纵向框架 (110)；

其中所述框架板 (120) 通过所述铰链 (140) 以串联配置的方式彼此枢转地连接；所述铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于所述框架板 (120) 之间，从而所述框架板 (120) 和所述卧具构件 (130) 配置用于将所述担架 (100) 展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作；

b) 将所述担架 (100) 展开成可操作的所述展开状态；和

c) 将所述担架 (100) 折叠成所述折叠状态。

37. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述折叠包括以下步骤：

a) 解开所述至少一个支撑杆 (210)；

b) 将所述支撑杆 (210) 附接至所述纵向框架 (110)；

c) 旋转所述两个纵向框架 (110)，从而将所述两个纵向框架 (110) 以彼此靠近的方式放置；和

d) 将所述卧具构件 (130) 与其附接的所述框架板 (120) 折叠在一起。

38. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述展开包括以下步骤：

a) 展开所述框架板 (120)，从而形成所述两个纵向框架 (110)；

b) 旋转所述两个纵向框架 (110)，从而将所述两个纵向框架 (110) 彼此平行地固定；

c) 使所述至少一个支撑杆 (210) 从所述纵向框架 (110) 脱离；

d) 紧固并锁定所述支撑杆 (210)。

39. 根据权利要求 36 所述的方法，所述方法还包括以下步骤的至少一个：

a) 紧固并锁定所述至少一个支撑杆 (210)；

b) 将所述载荷置于所述担架 (100) 上；

c) 将所述载荷固定至所述担架 (100)；

d) 将所述担架 (100) 运输至指定位置，同时运送所述载荷；和

e) 从所述担架 (100) 卸载所述载荷。

40. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述框架板 (120) 配置为具有矩形或工字形横截面的梁，从而所述框架板 (120) 承载所述荷载并抵抗弯曲。

41. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述至少一个支撑杆 (210) 适于牢固地固定所

述两个纵向框架 (110)，使得所述两个纵向框架 (110) 在所述展开状态彼此平行并垂直于所述卧具构件 (130)。

42. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述至少一个支撑杆 (210) 配置成在所述折叠状态从所述纵向框架 (110) 中的一个可逆地脱离，并附接至另一个所述纵向框架 (110)。

43. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述至少一个支撑杆 (210) 包括两个可逆分离部段 (310)，所述部段 (310) 配置用于可逆附接和脱离；每个所述部段 (310) 还配置成在所述折叠状态附接至对应的所述纵向框架 (110)。

44. 根据权利要求 36 所述的方法，其中在外侧的所述框架板 (120) 的外侧端部包括握持手柄 (150)。

45. 根据权利要求 47 所述的方法，其中所述握持手柄 (150) 覆盖有舒适人体工程学材料，所述材料选自：橡胶、硅、泡沫、塑料、复合材料以及它们的任何组合。

46. 根据权利要求 47 所述的方法，其中所述握持手柄 (150) 为可折叠的或可伸缩缩短的。

47. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述框架板 (120) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

48. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述多个铰链 (140) 的至少一个为双轴旋转铰链。

49. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述铰链 (140) 的至少一个为双动铰链。

50. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述卧具构件 (130) 包括至少一个织物带状物或网状物。

51. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述卧具构件 (130) 配置用于从所述两个相对纵向框架 (110) 可逆地移除。

52. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述卧具构件 (130) 包括至少四个刚性平台构件 (610)。

53. 根据权利要求 55 所述的方法，其中所述平台构件 (610) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

54. 根据权利要求 55 所述的方法，其中所述平台构件 (610) 通过柔性连接器 (620) 或通过所述铰链 (140) 连接至所述纵向框架 (110)，所述柔性连接器 (620) 或所述铰链 (140) 配置成使得所述纵向框架 (110) 旋转朝向所述平台构件和远离所述平台构件 (610)。

55. 根据权利要求 55 所述的方法，其中所述平台构件 (610) 的数量与所述框架板 (120) 的数量相同。

56. 根据权利要求 55 所述的方法，其中所述平台构件 (610) 由于选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

57. 根据权利要求 55 所述的方法，其中所述平台构件 (610) 具有选自篦状、蜂巢状、穿孔形以及它们的任何组合的形状。

58. 根据权利要求 55 所述的方法，其中所述担架 (100) 配置用作人行桥或梯子托板。

59. 根据权利要求 36 所述的方法，其中处于所述折叠状态的所述担架 (100) 配置用于由用户背和携带着在车厢中运输和 / 或用于存储。

60. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 还包括背部夹板或带状物，以用

于将所述载荷固定至所述担架 (100)。

61. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述载荷选自：患者、能力受限的个体、残疾人员、受伤人员、紧急情况的受害者、动物、濒死对象以及它们的任何组合。

62. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述框架板 (120) 由选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

63. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 配置用作床。

64. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 重量小于 4kg。

65. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 还配置用于附接至选自轮、至少一个滑架、紧急医疗介入工具以及它们的任何组合的物品。

66. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 还包括用于以平行或依次串联配置的方式附接至少两个所述担架 (100) 的连接器。

67. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 还包括用于附接电气和电子设备的连接器。

68. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 还包括用于附接所携带的延长线缆或绳索的连接器。

69. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 还包括固定元件，所述固定元件配置用于通过捆绑的方式将所述载荷固定至所述担架 (100)。

70. 根据权利要求 36 所述的方法，其中所述担架 (100) 由对 X 射线和电磁场至少部分透明的材料制成。

71. 根据权利要求 47 和 / 或 53 所述的方法，其中所述担架 (100) 还包括生命救助套装 (630)。

72. 根据权利要求 71 所述的方法，其中所述生命救助套装 (630) 包括选自止血带工具、针、缝合线、绷带、生命体征监测装置、静脉治疗工具、用于固定静脉工具的伸缩杆、气管导管、气管切开术工具以及它们的任何组合的物品。

73. 根据权利要求 47 和 / 或 53 所述的方法，其中所述担架还包括用于发送患者生命体征和状态的发射器 (640)。

轻质多用途可收缩担架

[0001] 发明背景

[0002] 担架是用于运送伤亡人员或失去行为能力的人员撤离和将他们从一个地方输送至另一个地方的紧急撤离装置。担架通常由两个人或更多人在失去行为能力的人的头部和脚步来运送。将伤亡人员放置于担架上，并然后运送或推动离开。担架表示，这个人他 / 她自己不能行走或走动可危及他 / 她的健康，或不能使用其他要求，诸如轮椅或类似装置。

[0003] 已公认的是，担架需为轻质的、足够强度的、耐用的和可折叠的，以及非常快速且易于架设的。还要求的是，担架将为可变形的并且可修改用于所需的多种用途，诸如：梯子、桥、电子装置载体、气升式或轮式车，以及其它类似装置。为满足这个需求，已开发出具有多个折叠线的担架。此类担架在其折叠状态易于运输，并且为足够紧凑的以使军医或任何救助船员能够用手或在背上运送折叠担架。

[0004] Zalman 的 US4685161 公开了一种物体的可折叠框架，诸如：担架、床、桥等。所述框架包括第一和第二载体杆组件，所述第一和第二载体杆组件通过可折叠连接工具彼此链接，每个此类组件包括通过三个接头链接的四个杆，所述三个接头（一个中央接头和两个周边接头）设计成使得两个载体杆组件的末端杆在不同的平面内摆动。

[0005] Guo 的 CN2305977 公开了一种用于急救和生命救助领域的 M 形四部段和三折叠便携式担架。所述担架的重量为约 4kg 并且适于一个人行走和运送，并且也可安排在微缩机动车中来运送。

[0006] Chaojun 的 CN201572259U 公开了一种两用便携式折叠担架，所述担架主要包括两个支撑杆和一个支撑表面，其中所述两个支撑杆穿过所述矩形支撑表面的两个长侧并且采用以两部段的插入管以相互插入的方式来连接并固定的方式而形成的结构；充气垫层布置于所述支撑表面下方；滚轮安装在所述充气垫的底部表面的角落处；并且所述支撑表面的所述表面角落分别用绑扎带连接。所述两用便携式折叠担架具有结构合理、方便、实用、操作灵活等的优点。

[0007] Sion 和 Yinbal 的 WO2010131247 在前述文件中公开了一种用于运送物体的可折叠担架，所述可折叠担架包括：多个大致平面构件，所述平均构件通过它们之间的铰链以串联方式彼此枢转地连接；手柄，所述手柄枢转地连接至所述平面构件的最外者；和至少两组多个支撑物。所述担架还包括至少两对足够刚性的线。每对所述线沿着所述担架的对应长侧布置；每个所述线在至少两个连接点机械地连接至所述担架。

[0008] 具有更方便结构的改善担架是一项孜孜不倦的长期追求。

发明概要

[0009] 本发明的一个目标是提供一种用于运送荷载的轻质多用途可收缩担架 (100)，所述担架 (100) 包括：

[0010] a) 两个相对纵向框架 (110)，每个纵向框架 (110) 包括至少四个框架板 (120)；

[0011] b) 至少一个卧具构件 (130)，该卧具构件 (130) 设置于纵向框架 (110) 之间；

[0012] c) 多个铰链 (140)；和

[0013] d) 至少一个可折叠且可逆向固定的支撑杆 (210)，该支撑杆 (210) 设置于两个相对纵向框架 (110) 之间并且通过铰链 (140) 枢转地连接至该两个纵向框架 (110)；

[0014] 其中框架板 (120) 通过铰链 (140) 以串联配置的方式彼此枢转地连接；铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于框架板 (120) 之间，使得框架板 (120) 和卧具构件 (130) 配置用于将担架 (100) 展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作。

[0015] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中框架板 (120) 配置为具有矩形或工字形横截面的梁，使得框架板 (120) 有效地承载荷载并抵抗弯曲。

[0016] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中至少一个支撑杆 (210) 适于牢固地固定两个纵向框架 (110)，使得两个纵向框架 (110) 在展开状态彼此平行并垂直于卧具构件 (130)。

[0017] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中至少一个支撑杆 (210) 配置用于在折叠状态从纵向框架 (110) 中的一个可逆地脱离，和用于附接至另一个纵向框架 (110)。

[0018] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中至少一个支撑杆 (210) 包括两个可逆分离部段 (310)，该部段 (310) 配置用于可逆附接和脱离；每个部段 (310) 还配置用于在折叠状态附接至对应的纵向框架 (110)。

[0019] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中外侧框架板 (120) 的外侧端部包括握持手柄 (150)。

[0020] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中握持手柄 (150) 覆盖有舒适人体工程学材料，该材料选自：橡胶、硅、泡沫、塑料、复合材料以及它们的任何组合。

[0021] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中握持手柄 (150) 为可折叠的或可伸缩缩短的。

[0022] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中框架板 (120) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

[0023] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中多个铰链 (140) 的至少一个为双轴旋转铰链。

[0024] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中铰链 (140) 的至少一个为双动铰链。

[0025] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中卧具构件 (130) 包括至少一个织物带状物或网状物。

[0026] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中卧具构件 (130) 配置用于从两个相对纵向框架 (110) 可逆移除。

[0027] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中卧具构件 (130) 包括至少四个刚性平台构件 (610)。

[0028] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中平台构件 (610) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

[0029] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中平

台构件 (610) 通过柔性连接器 (620) 或通过铰链 (140) 连接至纵向框架 (110)，该柔性连接器 (620) 或铰链 (140) 配置用于使得纵向框架 (110) 旋转朝向和远离平台构件 (610)。

[0030] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中平台构件 (610) 的数量与框架板 (120) 的数量相同。

[0031] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中平台构件 (610) 由于选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

[0032] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中平台构件 (610) 具有选自篦状、蜂巢状、穿孔形以及它们的任何组合的形状。

[0033] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 配置用作人行桥或梯子托板。

[0034] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中处于折叠状态的担架 (100) 配置用于由用户背和携带着在车厢中运输和 / 或用于存储。

[0035] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还包括背部夹板或带状物，以用于将载荷固定至担架 (100)。

[0036] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中载荷选自 :患者、能力受限的个体、残疾人员、受伤人员、紧急情况的受害者、动物、濒死对象以及它们的任何组合。

[0037] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中框架板 (120) 由选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

[0038] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 配置用作床。

[0039] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 重量小于 4kg。

[0040] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还配置用于附接至选自轮、至少一个滑架、紧急医疗介入工具以及它们的任何组合的物品。

[0041] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还包括用于以平行或依次串联配置的方式附接担架 (100) 的至少两个的连接器。

[0042] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还包括用于附接电气和电子设备的连接器。

[0043] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还包括用于附接所携带的延长线缆或绳索的连接器。

[0044] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还包括固定元件，该固定元件配置用于通过捆绑的方式将载荷固定至担架 (100)。

[0045] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 由对 X 射线和电磁场至少部分透明的材料制成。

[0046] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架 (100) 还包括生命救助套装 (630)。

[0047] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中生

命救助套装 (630) 包括选自止血带工具、针、缝合线、绷带、生命体征监测装置、静脉治疗工具、用于固定静脉工具的伸缩杆、气管导管、气管切开术工具以及它们的任何组合的物品。

[0048] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的轻质多用途可收缩担架 (100)，其中担架还包括用于发送患者生命体征和状态的发射器 (640)。

[0049] 本发明的另一个目标是提供一种使用轻质多用途可收缩担架 (100) 来运送载荷的方法，该方法包括以下步骤：

[0050] a) 提供轻质多用途可收缩担架 (100)，该担架 (100) 包括：

[0051] i. 两个相对纵向框架 (110)，每个纵向框架 (110) 包括至少四个框架板 (120)；

[0052] ii. 至少一个卧具构件 (130)，该卧具构件 (130) 设置于两个相对纵向框架 (110) 之间；

[0053] iii. 多个铰链 (140)；和

[0054] iv. 至少一个可折叠且可逆向固定的支撑杆 (210)；该支撑杆 (210) 设置于两个相对纵向框架 (110) 之间并且通过铰链 (140) 枢转地连接至两个相对纵向框架 (110)；

[0055] 其中框架板 (120) 通过铰链 (140) 以串联配置的方式彼此枢转地连接；铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于框架板 (120) 之间，从而框架板 (120) 和卧具构件 (130) 配置用于将担架 (100) 展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作；

[0056] b) 将担架 (100) 展开成可操作的展开状态；和

[0057] c) 将担架 (100) 折叠成折叠状态。

[0058] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中折叠包括以下步骤：

[0059] a) 解开至少一个支撑杆 (210)；

[0060] b) 将支撑杆 (210) 附接至纵向框架 (110)；

[0061] c) 旋转两个纵向框架 (110)，从而将该两个纵向框架 (110) 以彼此靠近的方式放置；和

[0062] d) 将卧具构件 (130) 与其附接的框架板 (120) 折叠在一起。

[0063] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中展开包括以下步骤：

[0064] a) 展开框架板 (120)，从而形成两个纵向框架 (110)；

[0065] b) 旋转两个纵向框架 (110)，从而将两个纵向框架 (110) 彼此平行地固定；

[0066] c) 使至少一个支撑杆 (210) 从纵向框架 (110) 脱离；

[0067] d) 紧固并锁定支撑杆 (210)。

[0068] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中该方法还包括以下步骤的至少一个：

[0069] a) 紧固并锁定至少一个支撑杆 (210)；

[0070] b) 将载荷置于担架 (100) 上；

[0071] c) 将载荷固定至担架 (100)；

[0072] d) 将担架 (100) 运输至指定位置，同时运送载荷；和

[0073] e) 从担架 (100) 卸载载荷。

[0074] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中框架板 (120) 配置为具有矩形或工字形横截面的梁，从而框架板 (120) 承载荷载并抵抗弯曲。

[0075] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中至少一个支撑杆 (210) 适于

牢固地固定两个纵向框架 (110)，使得两个纵向框架 (110) 在展开状态彼此平行并垂直于卧具构件 (130)。

[0076] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中至少一个支撑杆 (210) 配置用于在折叠状态从纵向框架 (110) 中的一个可逆地脱离，和用于附接至另一个纵向框架 (110)。

[0077] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中至少一个支撑杆 (210) 包括两个可逆分离部段 (310)，该部段 (310) 配置用于可逆附接和脱离；每个部段 (310) 还配置用于在折叠状态附接至对应的纵向框架 (110)。

[0078] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中外侧框架板 (120) 的外侧端部包括握持手柄 (150)。

[0079] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中握持手柄 (150) 覆盖有舒适人体工程学材料，该材料选自：橡胶、硅、泡沫、塑料、复合材料以及它们的任何组合。

[0080] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中握持手柄 (150) 为可折叠的或可伸缩缩短的。

[0081] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中框架板 (120) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

[0082] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中多个铰链 (140) 的至少一个为双轴旋转铰链。

[0083] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中铰链 (140) 的至少一个为双动铰链。

[0084] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中卧具构件 (130) 包括至少一个织物带状物或网状物。

[0085] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中卧具构件 (130) 配置用于从两个相对纵向框架 (110) 可逆移除。

[0086] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中卧具构件 (130) 包括至少四个刚性平台构件 (610)。

[0087] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中平台构件 (610) 为有孔的，以用于额外附件的附接。

[0088] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中平台构件 (610) 通过柔性连接器 (620) 或通过铰链 (140) 连接至纵向框架 (110)，该柔性连接器 (620) 或铰链 (140) 配置用于使得纵向框架 (110) 旋转朝向和远离平台构件 (610)。

[0089] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中平台构件 (610) 的数量与框架板 (120) 的数量相同。

[0090] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中平台构件 (610) 由于选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

[0091] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中平台构件 (610) 具有选自篦状、蜂巢状、穿孔形以及它们的任何组合的形状。

[0092] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架 (100) 配置用作人行桥或梯子托板。

[0093] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中处于折叠状态的担架（100）配置用于由用户背和携带着在车厢中运输和/或用于存储。

[0094] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还包括背部夹板或带状物，以用于将载荷固定至担架（100）。

[0095] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中载荷选自：患者、能力受限的个体、残疾人员、受伤人员、紧急情况的受害者、动物、濒死对象以及它们的任何组合。

[0096] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中框架板（120）由选自金属、聚合材料、复合材料、木材以及它们的任何组合的材料制成。

[0097] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）配置用作床。

[0098] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）重量小于 4kg。

[0099] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还配置用于附接至选自轮、至少一个滑架、紧急医疗介入工具以及它们的任何组合的物品。

[0100] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还包括用于以平行或依次串联配置的方式附接担架（100）的至少两个的连接器。

[0101] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还包括用于附接电气和电子设备的连接器。

[0102] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还包括用于附接所携带的延长线缆或绳索的连接器。

[0103] 本发明的又一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还包括固定元件，该固定元件配置用于通过捆绑的方式将载荷固定至担架（100）。

[0104] 本发明的最终目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）由对 X 射线和电磁场至少部分透明的材料制成。

[0105] 本发明的另一个目标是提供上文所提及的方法，其中担架（100）还包括生命救助套装（630）。

[0106] 本发明的又一个目标是提供上文所提及的方法，其中生命救助套装（630）包括选自止血带工具、针、缝合线、绷带、生命体征监测装置、静脉治疗工具、用于固定静脉工具的伸缩杆、气管导管、气管切开术工具以及它们的任何组合的物品。

[0107] 本发明的最终目标是提供上文所提及的方法，其中担架还包括用于发送患者生命体征和状态的发射器（640）。

[0108] 附图简述

[0109] 为理解本发明和为了解本发明在实践中可如何实施，现将通过仅非限制实例的方式，参考附图来描述多个实施例，其中：

[0110] 图 1 示出了展开状态的轻质多用途担架（100）的视图；

[0111] 图 2 示出了展开状态的轻质多用途担架（100）的倒置视图；

[0112] 图 3 示出了部分折叠状态的轻质多用途担架（100）的视图；

[0113] 图 4 示出了部分折叠状态的轻质多用途担架（100）的另一个视图；

[0114] 图 5 示出了折叠状态的轻质多用途担架（100）的另一个视图；

[0115] 图 6 示出了轻质多用途担架（100）的视图，其中卧具构件（130）包括至少四个刚性平台构件（610）；和

[0116] 图 7 示出了轻质多用途担架 (100) 的倒置视图，其中卧具构件 (130) 包括至少四个刚性平台构件 (610)。

具体实施方式

[0117] 如下描述在本发明的所有章节提供用于使本领域的技术人员能够利用本发明，并且阐释了发明人所设想的执行本发明的最佳方式。然而，各种修改适于对本领域的技术人员保持为显而易见的，因为本发明的通用原理已被具体限定用于提供一种新颖的和可用的担架装置和方法。

[0118] 本发明为用于运送载荷的新型轻质多用途可收缩担架。特别地，本发明特别适于（但不限于）以下目的：运送受伤人员、动物或设备（包括电气设备）。另外，该新型轻质多用途担架适于用作床、桥或梯子。

[0119] 该新型轻质多用途可收缩担架 (100) 包括：

[0120] a) 两个相对纵向框架 (110)，每个纵向框架 (110) 包括至少四个框架板 (120)；

[0121] b) 至少一个卧具构件 (130)，该卧具构件 (130) 设置于纵向框架 (110) 之间；

[0122] c) 多个铰链 (140)；和

[0123] d) 至少一个可折叠且可逆向固定的支撑杆 (210)，该支撑杆 (210) 设置于两个相对纵向框架 (110) 之间并且通过铰链 (140) 枢转地连接至该两个相对纵向框架 (110)；

[0124] 框架板 (120) 通过铰链 (140) 以串联配置的方式彼此枢转地连接；铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于框架板 (120) 之间，使得框架板 (120) 和卧具构件 (130) 配置用于将担架 (100) 展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作。

[0125] 在本发明的一个实施例中，出于折叠担架 (100) 的目的，至少一个支撑杆 (210) 配置用于从相对纵向框架 (110) 中的一个脱离并附接至另一个相对纵向框架 (110)。

[0126] 在另一个实施例中，出于折叠担架 (100) 的目的，至少一个支撑杆 (210) 包括两个可逆分离的部段 (310)；每个部段 (310) 配置用于从另一个纵向框架 (110) 分离并附接至对应纵向框架 (110)（铰接至该纵向框架）。

[0127] 本发明还包括一种可用于操作该新型轻质多用途可收缩担架 (100) 的方法，该方法包括以下步骤：

[0128] a) 提供轻质多用途可收缩担架 (100)，该担架 (100) 包括：

[0129] i. 两个相对纵向框架 (110)，每个纵向框架 (110) 包括至少四个框架板 (120)；

[0130] ii. 至少一个卧具构件 (130)，该卧具构件 (130) 设置于两个相对纵向框架 (110) 之间；

[0131] iii. 多个铰链 (140)；和

[0132] iv. 至少一个可折叠且可逆向固定的支撑杆 (210)；该支撑杆 (210) 设置于两个相对纵向框架 (110) 之间并且通过铰链 (140) 枢转地连接至两个相对纵向框架 (110)；

[0133] 框架板 (120) 通过铰链 (140) 以串联配置的方式彼此枢转地连接；铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于框架板 (120) 之间，从而框架板 (120) 和卧具构件 (130) 配置用于将担架 (100) 展开和折叠成展开和折叠状态的可逆操作；

[0134] b) 将担架 (100) 展开成可操作的展开状态；和

[0135] c) 将担架 (100) 折叠成折叠状态。

[0136] 在一个优选的实施例中，上文所提及的方法还包括以下步骤：

[0137] a) 解开至少一个支撑杆 (210)；

[0138] b) 将支撑杆 (210) 附接至纵向框架 (110)；

[0139] c) 旋转两个纵向框架 (110)，从而将该两个纵向框架 (110) 以彼此靠近的方式放置；和

[0140] d) 将卧具构件 (130) 与其附接的框架板 (120) 折叠在一起。

[0141] 在另一个优选的实施例中，上文所提及的方法还包括以下步骤：

[0142] a) 展开框架板 (120)，从而形成两个纵向框架 (110)；

[0143] b) 旋转两个纵向框架 (110)，从而将两个纵向框架 (110) 彼此平行地固定；

[0144] c) 使至少一个支撑杆 (210) 从纵向框架 (110) 脱离；

[0145] d) 紧固并锁定支撑杆 (210)。

[0146] 在另一个实施例中，上文所提及的方法还包括下述步骤中的至少一个：

[0147] a) 紧固并锁定至少一个支撑杆 (210)；

[0148] b) 将载荷置于担架 (100) 上；

[0149] c) 将载荷固定至担架 (100)；

[0150] d) 将担架 (100) 运输至指定位置，同时运送载荷；和

[0151] e) 从担架 (100) 卸载载荷。

[0152] 在另一个优选的实施例中，两个纵向框架 (110) 配置为具有矩形或工字形横截面的梁，以用于承载载荷的力矢量。

[0153] 现参考图 1，图 1 示出了展开状态的轻质多用途担架 (100) 的图解视图。在该展示中，两个相对纵向框架 (110) 包括四个矩形框架板 (120)。框架板 (120) 通过铰链 (140) 以串联配置的方式彼此连接；铰链 (140) 在交替旋转方向上设置于框架板 (120) 之间，从而形成两个相对纵向框架 (110)。两个相对纵向框架 (110) 用作所有担架 (100) 部件和用于将担架 (100) 升高于地面上方的基础框架。

[0154] 在一个实施例中，担架的卧具构件 (130) 为柔性织物卧具，如图 1 和 2 中所展示，从而允许折叠和展开担架 (100)。

[0155] 图 1 中进一步展示，每个相对纵向框架 (110) 的两个外侧框架板 (120) 在其外侧端部包括握持手柄 (150)。

[0156] 图 1 中进一步展示，两个外侧平台构件 (120) 比中央平台构件 (120) 更短，从而允许在担架 (100) 的外侧端部的握持手柄 (150) 的配置。

[0157] 现参考图 2，图 2 示出了展开状态的轻质多用途担架 (100) 的图解倒置视图，从而展示了三个支撑杆 (210)，该三个支撑杆 (210) 适于固定两个相对纵向框架 (110) 使得相对纵向框架 (110) 在展开状态保持彼此平行并且垂直于卧具构件 (130)。

[0158] 支撑杆的铰链 (140) 用于使支撑杆 (210) 旋转朝向和远离相对纵向框架 (110)，以用于折叠和展开担架 (100)，并且可被替换为双旋转轴铰链。

[0159] 现参考图 3，图 3 示出了部分折叠状态的轻质多用途担架 (100) 的图解视图。图 3 展示了解开状态的支撑杆 (120)，其中两个部段 (310) 分离并附接至其对应纵向框架 (110)。图 3 还展示了初始折叠阶段，其中两个相对纵向框架 (110) 朝向彼此折叠，从而形成平坦结构。图 3 还展示了朝向外侧框架板 (120) 折叠的握持手柄 (150)。

[0160] 现参考图 4，图 4 示出了部分折叠状态的轻质多用途担架 (100) 的另一个图解视图。图 3 还展示了随后的折叠阶段，其中框架板 (120) 在交替方向上朝向彼此旋转。图 4 还展示了一个实例，其中卧具构件 (130) 从两个相对纵向框架 (110) 移除。

[0161] 现参考图 5，图 5 示出了完全折叠状态的轻质多用途担架 (100) 的另一个图解视图，该折叠状态配置并且适合于在用户的背上、车辆的隔室中运输，或用于高效存储。

[0162] 现参考图 6 和 7，图 6 和 7 展示了担架的卧具构件 (130)，该卧具构件 (130) 由四个刚性平台构件 (610) 构成。平台构件 (610) 通过多个柔性连接器 (620) 或铰链 (140)（未示出）附接至四个框架板 (120)，从而使得两个相对纵向框架 (110) 旋转朝向和远离平台构件 (610)。

[0163] 图 6 还展示了本发明的另一个实施例，其中可收缩担架 (100) 还包括通过连接器 (650) 连接至担架 (100) 的主体的生命救助套装 (630)。该生命救助套装 (630) 可包括诸如以下物品：止血带工具、针、缝合线、绷带、生命体征监测装置、静脉治疗工具、用于固定静脉工具的伸缩杆、气管导管、气管切开术工具以及它们的任何组合。在另一个实施例中，可收缩担架 (100) 还可包括发射器 (640)，该发射器 (640) 用于将患者的生命体征和状态发送至受理医生和 / 或发送至接收医疗中心。

[0164] 本领域的技术人员将理解，本发明不限于上文已具体示出和描述的内容。而是本发明的范围包括上文所描述的特征以及其修改和变更的组合和子组合；在阅读前述描述之后，这些修改和变更对于本领域的技术人员可能发生，并且这些修改和变更不属于现有技术。

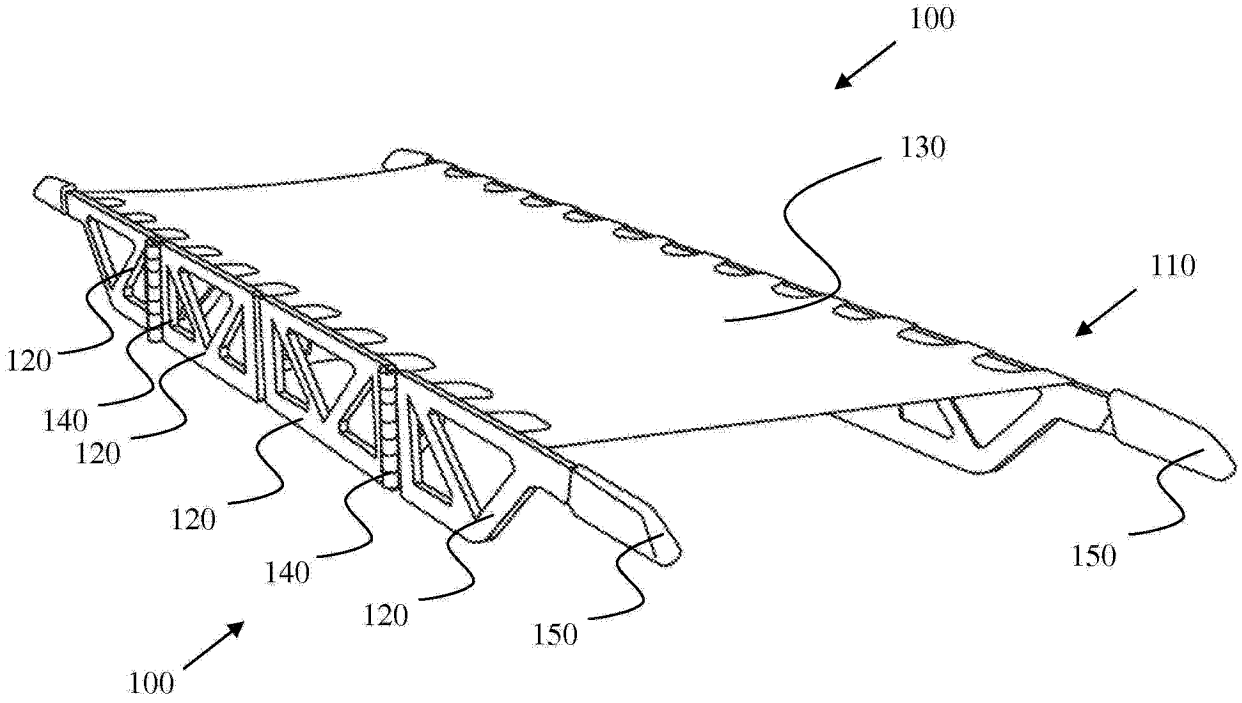

100
130
110
120
140
120
120
140
120
150
150
100

图 1

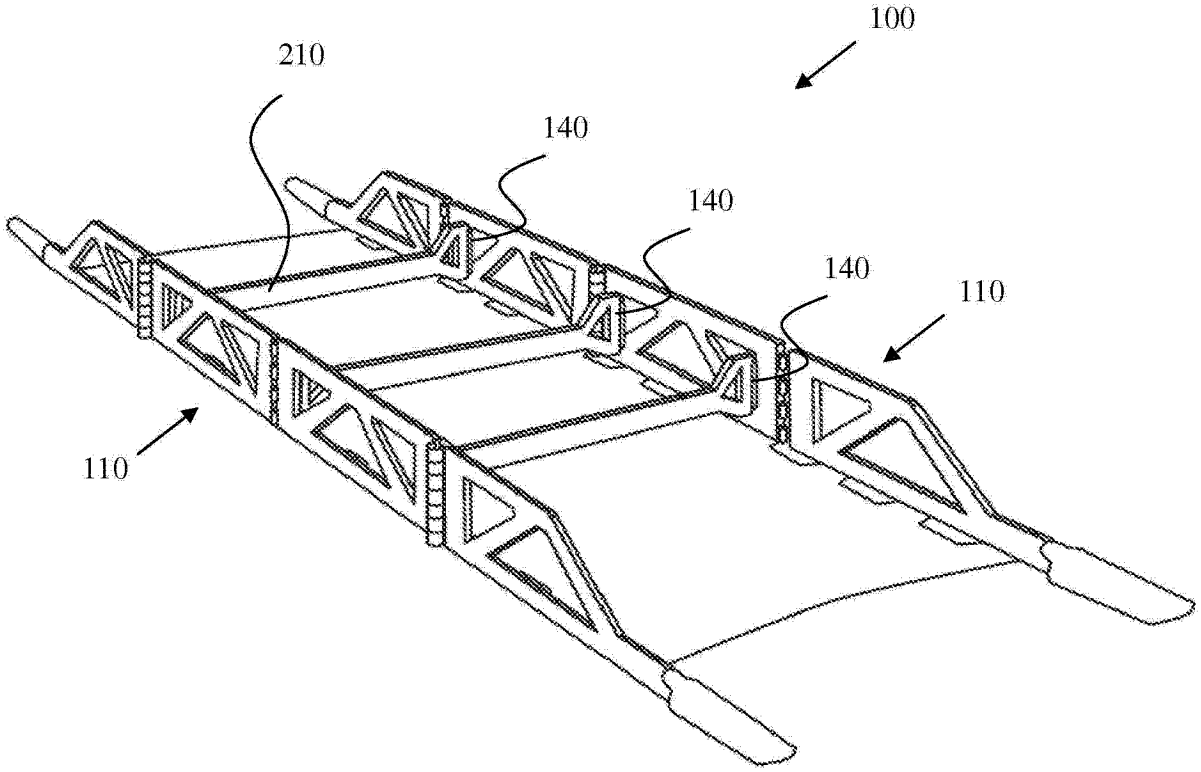

100
210
140
140
140
110
110

图 2

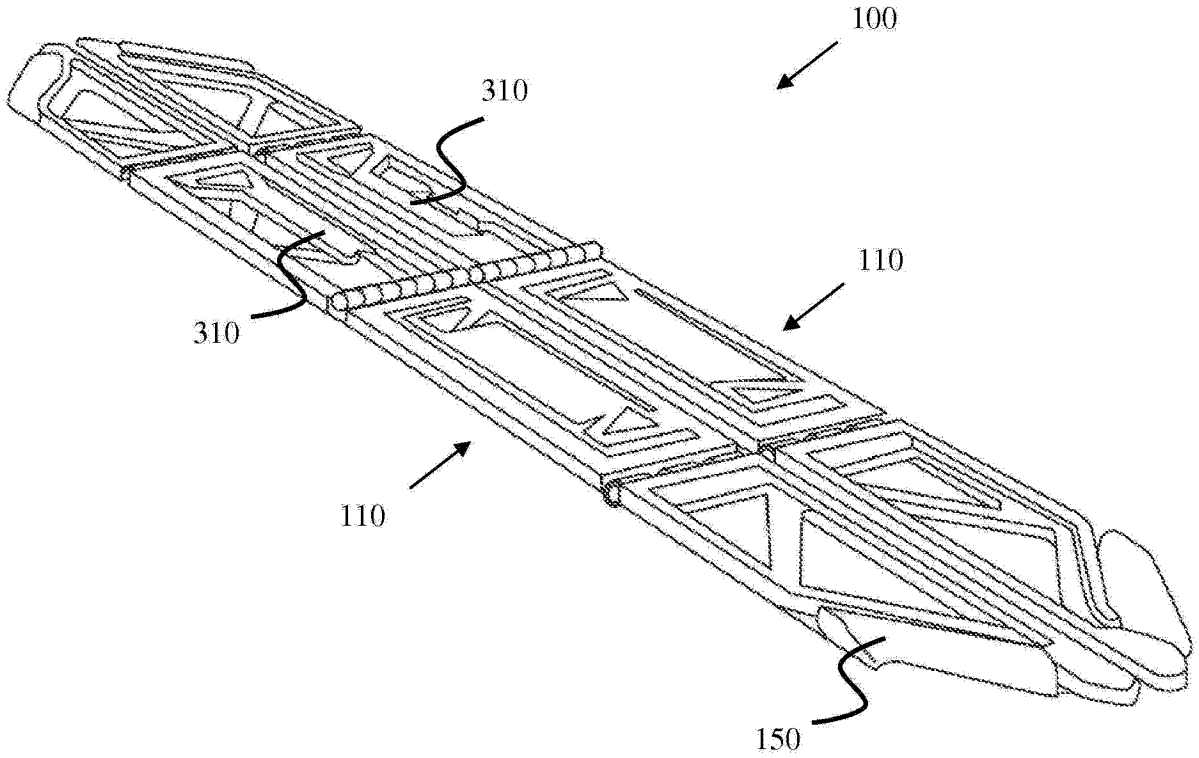


图 3

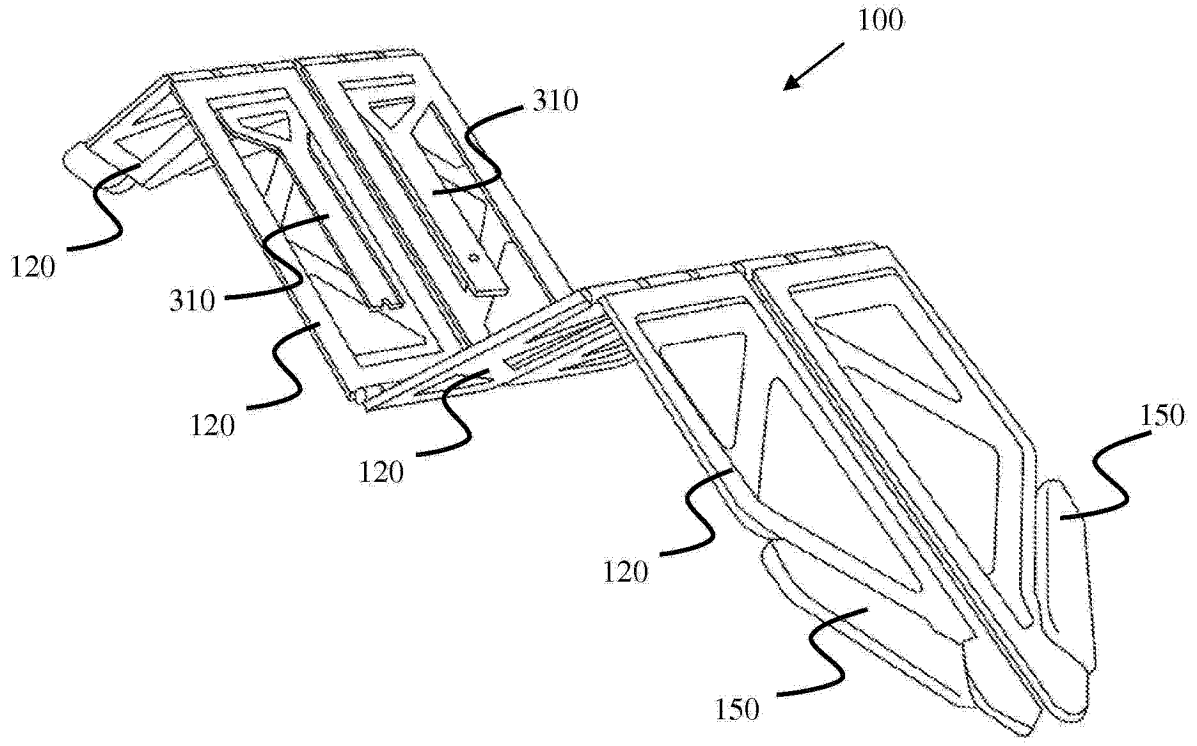


图 4

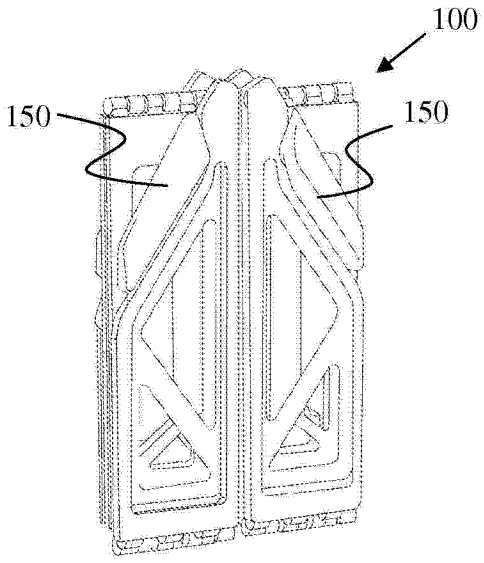


图 5

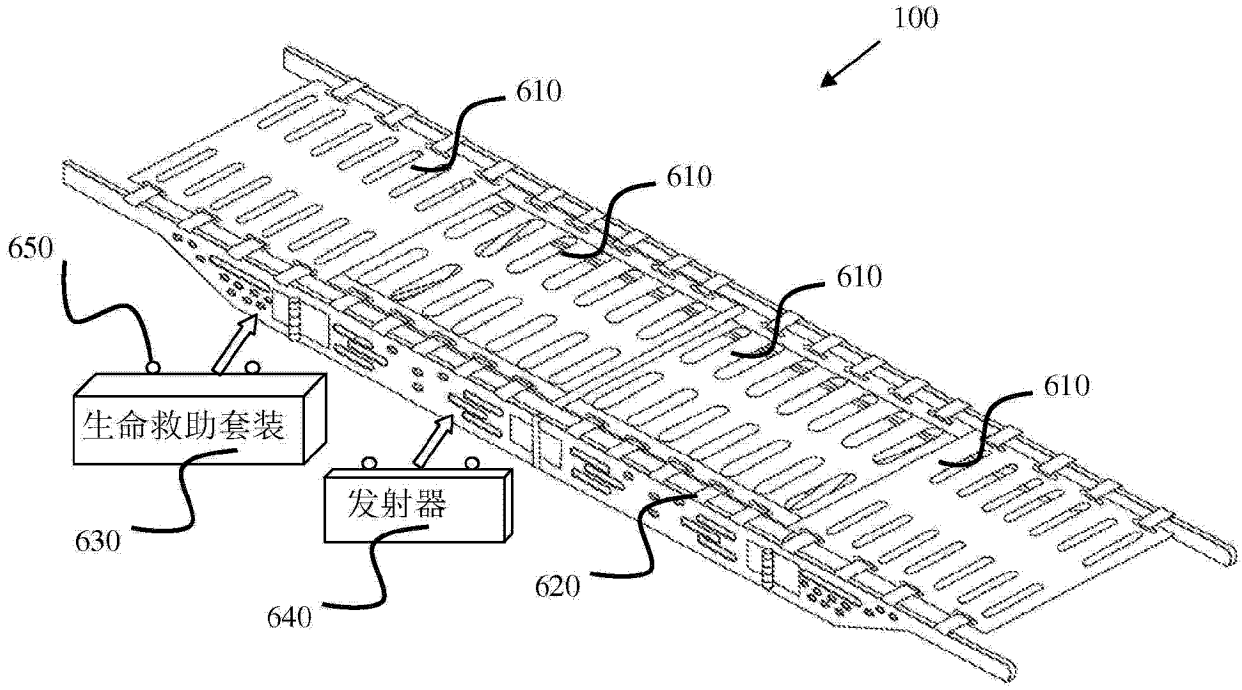


图 6

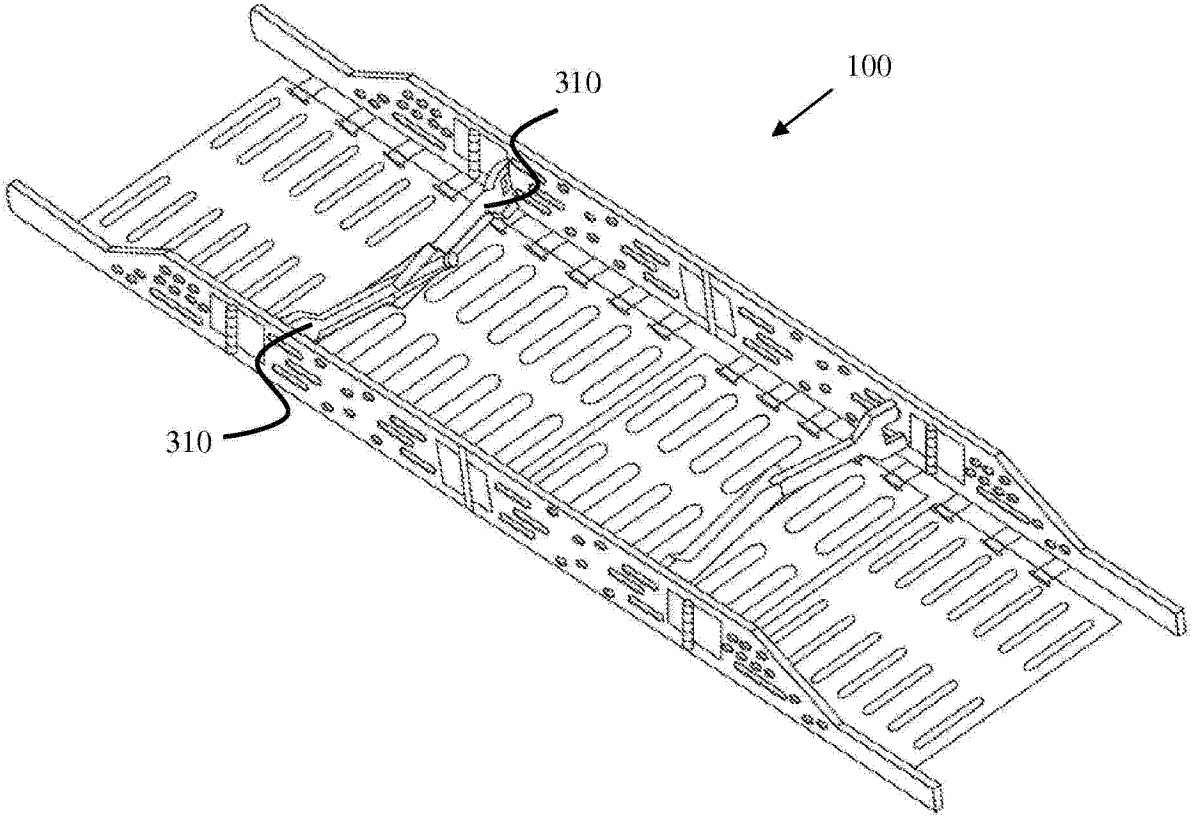


图 7