



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114650799 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202080077059.4

(22) 申请日 2020.10.27

(30) 优先权数据

10-2019-0140313 2019.11.05 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.05.05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2020/014749 2020.10.27

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2021/091151 KO 2021.05.14

(71) 申请人 蔚山科学技术院

地址 韩国蔚山广域市

申请人 无人机DOM有限责任公司

(72) 发明人 郑然友 徐成彬

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司

公司 44570

专利代理师 黄威

(51) Int.Cl.

A61G 1/04 (2006.01)

B64C 39/02 (2006.01)

B64C 27/08 (2006.01)

B64D 27/24 (2006.01)

B64C 1/30 (2006.01)

B64D 45/00 (2006.01)

B64C 15/02 (2006.01)

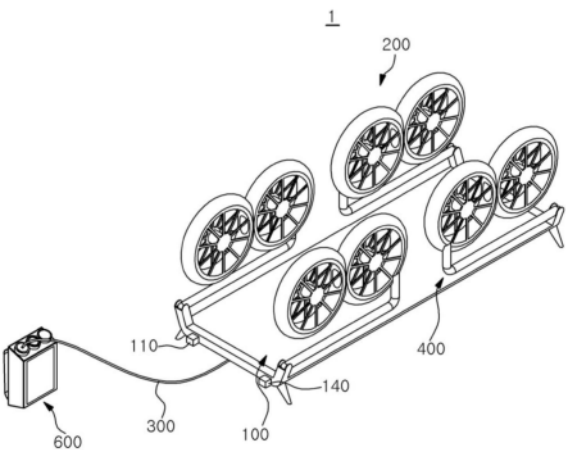
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

患者转移装置

(57) 摘要

本发明涉及一种患者转移装置。具体地,根据本发明的一个实施例,本发明提供了一种患者转移装置,包括:支撑部,包括支撑患者的患者安置表面;多个推进器部,连接到所述支撑部,用于移动所述支撑部;供电单元,在被用户支撑的同时被运输,所述供电单元用于向多个所述推进器部供电;以及连接构件,连接所述供电单元和所述支撑部,其中,所述支撑部被配置为随着所述供电单元移动。



1. 一种患者转移装置,其特征在于,包括:
支撑部,包括支撑患者的患者安置表面;
多个推进器部,连接到所述支撑部,用于移动所述支撑部;
供电单元,在被用户支撑的同时被运输,所述供电单元用于向多个所述推进器部供电;
以及
连接构件,连接所述供电单元和所述支撑部,
其中,所述支撑部被配置为随着所述供电单元移动。
2. 如权利要求1所述的患者转移装置,其特征在于,还包括:
多个折叠部,每一所述折叠部的一端可旋转地连接到每一所述推进器部,其另一端可旋转地连接到所述支撑部,其中,多个所述折叠部相对于所述支撑部旋转,以将多个所述推进器部向所述支撑部折叠。
3. 如权利要求1所述的患者转移装置,其特征在于,多个所述推进器部由所述支撑部支撑,使得多个所述推进器部中的一个与多个所述推进器部中的另一个相对于所述支撑部的中心对称。
4. 如权利要求1所述的患者转移装置,其特征在于,还包括:
控制单元,被配置为控制多个所述推进器部的驱动;以及
倾斜检测器,检测所述支撑部的倾斜,产生倾斜信息,并将所述倾斜信息传输到所述控制单元,
其中,当所述支撑部的一侧倾斜时,基于所述倾斜信息,所述控制单元通过控制多个所述推进器部中最靠近所述支撑部的所述一侧的所述推进器部的旋转来执行水平维持控制,使得所述支撑部的所述患者安置表面垂直于重力方向。
5. 如权利要求1所述的患者转移装置,其特征在于,还包括:
跟踪信号发生器,产生跟踪信号;以及
控制单元,被配置为控制多个所述推进器部的驱动,
其中,所述支撑部包括传感器单元,所述传感器单元通过检测由所述跟踪信号发生器产生的所述跟踪信号来产生移动信号,
并且所述控制单元控制多个所述推进器部的驱动,使得所述支撑部根据所述传感器单元产生的所述移动信号向所述跟踪信号发生器移动。
6. 如权利要求5所述的患者转移装置,其特征在于,当所述跟踪信号发生器产生的所述跟踪信号的位置向左或向右变化时,
所述控制单元控制多个所述推进器部的驱动,使得所述支撑部在移动预定距离后沿所述跟踪信号向左或向右移动。
7. 如权利要求5所述的患者转移装置,其特征在于,当所述跟踪信号发生器产生的所述跟踪信号的位置在移动中向上或向下变化时,
所述控制单元控制多个所述推进器部的驱动,使得所述支撑部在移动预定距离后保持水平的同时沿所述跟踪信号向上或向下移动。
8. 如权利要求5所述的患者转移装置,其特征在于,所述跟踪信号发生器设置在所述用户和被所述用户支撑的所述供电单元之一中。

患者转移装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种患者转移装置。

背景技术

[0002] 一般来说,当因交通事故或火灾引起的人身伤害等事故而产生急诊患者时,需要迅速将急诊患者从事故现场运送到医院。在运送急诊患者的典型方法中,使用救护车将急诊患者从事故现场运送到医院,并且在运送过程中,可以在救护车内进行急救措施或进行手术等必要的治疗。

[0003] 同时,为了通过救护车将急诊患者运送到医院,救援人员使患者坐在或躺在担架上,然后抬起担架,将患者从事故地点转移到救护车上。然而,如果在救护车无法到达的地方发生事故,例如高层建筑的火灾或登山中的人身伤害,则需要很长时间才能将急诊患者转移到救护车上。

[0004] 另外,对于一般的救援担架,两名救援人员将担架从两侧抬起来转移病人。转移体重较轻的儿童时,救援人员的数量无关紧要,但转移体重较大的成年人时,可能需要两名或更多救援人员,可能会消耗更长的时间。

[0005] 因此,需要一种能够利用较少工作人员,将患者从救护车无法到达的事故地点快速转移到救护车的设备。

发明内容

[0006] 解决的技术问题

[0007] 鉴于上述情况构思了本发明的实施例,本发明提供了一种患者转移装置,所述患者转移装置能够利用较少的工作人员数量将患者从救护车无法到达的事故地点快速转移到救护车上。

[0008] 技术问题的解决方法

[0009] 根据本发明的一个方面,本发明提供了一种患者转移装置,包括:支撑部,包括支撑患者的患者安置表面;多个推进器部,连接到所述支撑部,用于移动所述支撑部;供电单元,在被用户支撑的同时被运输,所述供电单元用于向多个所述推进器部供电;以及连接构件,连接所述供电单元和所述支撑部,其中,所述支撑部被配置为随着所述供电单元移动。

[0010] 进一步地,所述患者转移装置还可以包括:多个折叠部,每一所述折叠部的一端可旋转地连接到每一所述推进器部,其另一端可旋转地连接到所述支撑部,其中,多个所述折叠部相对于所述支撑部旋转,以将多个所述推进器部向所述支撑部折叠。

[0011] 进一步地,多个所述推进器部可以由所述支撑部支撑,使得多个所述推进器部中的一个与多个所述推进器部中的另一个相对于所述支撑部的中心对称。

[0012] 进一步地,所述患者转移装置还可以包括:控制单元,被配置为控制多个所述推进器部的驱动;以及倾斜检测器,检测所述支撑部的倾斜,产生倾斜信息,并将所述倾斜信息传输到所述控制单元,其中,当所述支撑部的一侧倾斜时,基于所述倾斜信息,所述控制单

元通过控制多个所述推进器部中最靠近所述支撑部的所述一侧的所述推进器部的旋转来执行水平维持控制,使得所述支撑部的所述患者安置表面垂直于重力方向。

[0013] 进一步地,所述患者转移装置还可以包括:跟踪信号发生器,产生跟踪信号;以及控制单元,被配置为控制多个所述推进器部的驱动,其中,所述支撑部包括传感器单元,所述传感器单元通过检测由所述跟踪信号发生器产生的所述跟踪信号来产生移动信号,并且所述控制单元控制多个所述推进器部的驱动,使得所述支撑部根据所述传感器单元产生的所述移动信号向所述跟踪信号发生器移动。

[0014] 进一步地,当所述跟踪信号发生器产生的所述跟踪信号的位置向左或向右变化时,所述控制单元可以控制多个所述推进器部的驱动,使得所述支撑部在移动预定距离后沿所述跟踪信号发生器向左或向右移动。

[0015] 进一步地,当所述跟踪信号发生器产生的所述跟踪信号的位置在移动中向上或向下变化时,所述控制单元可以控制多个所述推进器部的驱动,使得所述支撑部在移动预定距离后保持水平的同时沿所述跟踪信号发生器向上或向下移动。

[0016] 进一步地,所述跟踪信号发生器可以设置在所述用户和被所述用户支撑的所述供电单元之一中。

[0017] 发明的效果

[0018] 根据本发明的实施例,能够利用较少的工作人员数量将患者从救护车无法到达的事故地点快速转移到救护车上。

[0019] 图式简单说明

[0020] 图1是根据本发明一实施例的患者转移装置的立体图;

[0021] 图2是当图1的推进器部展开时,支撑部和推进器部的平面图;

[0022] 图3a至图3d是示出图1的推进器部展开的顺序图;

[0023] 图4是示出电池安装到图1的供电单元的状态的放大图;

[0024] 图5是示出救援人员使用根据本发明一实施例的患者转移装置转移患者的状态图;

[0025] 图6是示出救援人员使用根据本发明另一实施例的患者转移装置转移患者的状态图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对用于实现本发明技术思想的具体实施例进行详细说明。

[0027] 在本发明的说明中,如果判断相关已知配置或功能的具体描述可能会模糊本发明的主旨,则将省略其详细说明。

[0028] 此外,当一个元件被称为与另一个元件“连接”、“支撑”、“提供”或“分离”时,可以理解为该元件可以直接与另一个元件连接、支撑、提供或分离,但中间也可能存在其他元件。

[0029] 本文中所使用的术语仅用于说明特定实施例,并不用于限制本发明。除非上下文另有明确规定,否则单数表达包括复数表达。

[0030] 此外,可以使用包括诸如第1、第2等序数的术语来说明各种元件,但是相应元件不受这些术语的限制。这些术语仅用于区分一个元件与另一个元件。

[0031] 应当理解的是,本说明书中所使用的诸如“包括”之类的术语旨在表示说明书中揭示的某些特定特征、区域、整数、步骤、操作、元件和/或成分的存在,但不排除其他特定特征、区域、整数、步骤、操作、元件、成分和/或组合的存在或附加。

[0032] 此外,在本发明中,需要注意的是,水平、竖直、上侧、下侧、左侧和右侧等表达方式是基于附图的图示来描述的,但如果相应对象的方向发生变化,也可能被修改。在本说明书中,水平方向(左右方向)可以是图2的x轴,竖直方向可以是图2的y轴方向。此外,上侧和下侧可以是图5的上侧和下侧。

[0033] 在下文中,将参照附图描述根据本发明一实施例的患者转移装置1的具体结构。

[0034] 在下文中,参考图1和图5,根据本发明一实施例的患者转移装置1可以用于转移患者。当急诊患者发生在救护车无法到达的地方时,救援人员(用户)可以使用该患者转移装置1将病人快速转移到救护车上。另外,也可以由救援人员引导患者转移装置1的移动,使患者转移装置1相对于地面自主地上下移动。例如,患者转移装置1可以是无人机等无人移动单元。该患者转移装置1可以包括支撑部100、推进器部200、连接构件300、折叠部400、供电单元500和控制单元600。

[0035] 支撑部100可以支撑患者。换言之,支撑部100可以包括患者安置表面120,患者可以在其上坐下或躺下。另外,支撑部100也可以支撑下述的推进器部200和折叠部400。该支撑部100能够通过推进器部200上下移动,并能够支撑患者使其处于从地面悬浮的状态。该支撑部100可以设置有能够防止患者从支撑部100跌落的带子130。带子130可以设置在支撑部100的一个表面上,并且可以设置多个带子130。在该支撑部100通过推进器部200相对于地面向上移动的状态下,支撑部100可以由沿着用户转移的供电单元500移动。此外,支撑部100的移动可以由连接构件300引导。换言之,支撑部100沿着由用户转移的供电单元500移动,支撑部100的移动方向可以由连接构件300确定。此外,支撑部100可以设置有倾斜检测器140,该倾斜检测器140能够检测支撑部100是否相对于地面水平。

[0036] 倾斜检测器140可以生成关于支撑部100的倾斜的信息,以防止患者从支撑部100跌落。在这种情况下,关于倾斜的信息可以是支撑部100相对于地面倾斜的信息,以及由支撑部100支撑的患者在被移动时是否倾斜的信息。例如,倾斜检测器140可以包括水平传感器、倾斜传感器和距离传感器中的至少一种。倾斜检测器140可以生成关于支撑部100相对于地面倾斜的信息,将其转换成倾斜信号,然后将倾斜信号传输到控制单元600。

[0037] 参考图2,推进器部200可以通过旋转来相对于地面向上或向下移动,从而升高或降低支撑部100和折叠部400。此外,推进器部200可以可旋转地连接到折叠部400。该推进器部200的旋转可以由控制单元600控制。

[0038] 同时,推进器部200可以包括多个推进器部200,并且多个推进器部200可以由支撑部100支撑,使得推进器部200中的任意一个与推进器部200中的另一个相对于支撑部100的中心对称。换言之,参考图2,多个推进器部200中的一个可以连接到折叠部400以相对于穿过支撑部100中心的水平轴(图2中的x轴)和竖直轴(图2中的y轴)与多个推进器部200中的另一个对称。这样,由于多个推进器部200彼此对称,因此支撑部100可以在从地面抬起的状态下更稳定地移动。该推进器部200可以包括推进器单元210和光构件220。

[0039] 推进器单元210可通过旋转来相对于地面向上或向下移动从而升高或降低支撑部100和折叠部400。该推进器单元210可包括多个推进器单元210,并且多个推进器单元210可

以彼此连接以形成推进器部200。

[0040] 光构件220可以发光以向外部指示患者正在被转移。通过从该光构件220发出的光,人们可以识别出患者正在被紧急转移,并清除转移患者的路径。该光构件220可以设置在多个推进器单元210的任意一个中。此外,患者转移装置1还可以包括声音装置,可以通过发出警报来向周围通知患者正在被紧急转移。

[0041] 连接构件300可以将电力从下述的供电单元500传输到推进器部200。此外,连接构件300可以连接支撑部100和供电单元500。连接构件300的一端可以连接到供电单元500,连接构件300的另一端可以连接到支撑部100。该连接构件300可以引导支撑部100沿着供电单元500的移动而移动。换言之,连接构件300可以沿着支撑供电单元500的救援人员的移动方向移动,并向支撑部100提供移动方向。

[0042] 参考图3,折叠部400可以相对于支撑部100旋转以将推进器部200朝向支撑部100折叠。该折叠部400的一端可以可旋转地连接到推进器部200以支撑推进器部200。此外,折叠部400的另一端可以可旋转地连接到支撑部100。可以提供多个该折叠部400以连接到多个推进器部200。

[0043] 供电单元500可以向推进器部200供电以驱动推进器部200。该供电单元500可以通过连接构件300连接到支撑部100,并且可以向推进器部200供电。此外,供电单元500可以由救援人员支撑,并且可以在由救援人员支撑的同时被转移。该供电单元500可以包括供给部主体510、电池520、显示器530、按钮540和供给部盖550。

[0044] 参考图4,供给部主体510可以提供容纳下述的电池520、显示器530和按钮540的空间。对于该供给部主体510,通过按钮540将铰接于供给部主体510的供给部盖550转动到打开位置,使得供给部主体510的内部可以部分打开,当所述内部部分打开时,电池520可以被装入供给部主体510的内部,也可以被取出。

[0045] 电池520可以向推进器部200供电以驱动推进器部200。该电池520可以被装载和被安装在供给部主体510中,并且可以被取出用于充电。例如,电池520可以是锂离子电池。

[0046] 显示器530可显示电池520的充电状态。例如,当电池520需要充电时,显示器530可显示红色或指示电池需要充电的文字。该显示器530可以位于供给部主体510的一个表面上。

[0047] 可以按下按钮540来驱动推进器部200以升高支撑部100。当该按钮540被按下时,可以从电池520向推进器部200供电,并且驱动推进器部200。此外,当正在从电池520提供电力时,可以按下按钮540以切断来自电池520的电力供应。按钮540可以位于供给部主体510的一个表面上。

[0048] 控制单元600可以接收从倾斜检测器140产生的关于支撑部100的倾斜状态的测量信号。此外,控制单元600可以基于从倾斜检测器140接收到的测量信号执行水平维持控制,使得支撑部100的患者安置表面120保持在垂直于重力的方向。

[0049] 具体地,控制单元600可以从倾斜检测器140接收关于支撑部100的倾斜的信息以执行水平维持控制。此外,控制单元600可以控制推进器部200的驱动。当确定支撑部100的一侧倾斜时,该控制单元600增加或减小靠近所述一侧设置的推进器部200的旋转,从而保持支撑部100的水平。

[0050] 控制单元600可以位于供电单元500的内侧,并且可以由包括微处理器的计算设

备、诸如传感器的测量设备和存储器中的一个或它们的组合来实现,该实现方法对于本领域技术人员来说是显而易见的,在此不再赘述。

[0051] 在下文中,将描述具有上述构造的患者转移装置1的应用和效果。

[0052] 参考图5,用户可以使用患者转移装置1来救援急诊患者。在将患者转移装置1转移到事故地点之后,用户可以使患者躺在或坐在支撑部100上。当患者由支撑部100支撑时,可以将带子130穿戴在患者身上以防止患者从支撑部100掉落。当患者被固定在支撑部100上时,用户可以按下按钮540来操作推进器部200。当推进器部200被操作时,支撑部100和患者可以被升高。当支撑部100被抬高时,用户可以朝向救护车移动,并且支撑部100可以通过连接构件300跟随用户移动。

[0053] 在下文中,将参考图3a至图3d描述通过折叠部400的旋转展开推进器部200的过程。如图3a所示,当患者转移装置1不使用时,推进器部200可以朝向支撑部100折叠以最小化其体积。然后,如图3b所示,当需要驱动推进器部200来升高支撑部100时,折叠部400可以相对于支撑部100旋转,使得推进器部200朝向地面。此外,如图3c所示,折叠部400可以相对于支撑部100在多个推进器部200彼此远离的方向上旋转。如图3d所示,在折叠部400相对于支撑部100旋转之后,多个推进器部200可以相对于折叠部400旋转以平行于地面。

[0054] 该患者转移装置1具有一个人即可转移体重较大的患者而无需动员多人的效果。此外,还具有用户可以将患者从救护车无法到达的事故地点快速转移到救护车上的效果。

[0055] 同时,除了上述构造之外,根据本发明的另一实施例,控制单元600可以控制推进器部200,使得支撑部100跟随救援人员。在下文中,将参考图6描述本发明的另一实施例。在描述另一实施例时,将主要描述与上述实施例的不同之处,对于与上述实施例相同的结构给予了相同的附图标记,并参考上述实施例的说明。

[0056] 患者转移装置1还可以包括跟踪信号发生器700。该跟踪信号发生器700可以提供给救援人员和供电单元500中的任意一个,并且可以随着救援人员和救援人员所支撑的供电单元500中的任意一个的移动而转移。此外,跟踪信号发生器700的移动可以由传感器单元110检测。各种周知的传感器可以用作用于检测跟踪信号发生器700的移动的该传感器单元110。

[0057] 传感器单元110可以检测跟踪信号发生器700的移动。例如,诸如红外传感器、温度传感器或距离传感器的各种周知的传感器可以用作传感器单元110。当救援人员移动以转移患者时,该传感器单元110可以检测跟踪信号发生器700的移动,并且可以产生移动信号并将移动信号传输到控制单元600。

[0058] 控制单元600可以基于传感器单元110产生的移动信号控制推进器部200的驱动,使得支撑部100跟随跟踪信号发生器700。当救援人员移动时,该控制单元600可以检测跟踪信号发生器700的移动。此外,控制单元600可以控制推进器部200的驱动,使得支撑患者的支撑部100跟随跟踪信号发生器700。

[0059] 当跟踪信号发生器700在移动时将其移动方向向左或向右切换时,该控制单元600可以控制推进器部200的驱动,以使支撑部100在向前移动预定距离之后沿着跟踪信号发生器700向左或向右移动。

[0060] 此外,当跟踪信号发生器700在移动时将其移动方向向上或向下切换时,控制单元600可以控制推进器部200的驱动以向上或向下移动支撑部100,同时在向前移动预定距离

之后沿着跟踪信号发生器700保持水平。

[0061] 根据第二实施例的患者转移装置1可以具有即使救援人员在移动时移动或改变移动方向,也能够跟随救援人员的效果。

[0062] 以上,将本发明的示例作为具体实施例进行了说明,但这些仅为示例,本发明不限于此,根据本说明书所揭示的技术思想,其应被解释为具有最广泛的范围。本领域技术人员可以通过组合/替换所公开的实施例来实现未揭示的形状的图案,这并不脱离本发明的范围。此外,本领域技术人员可以很容易地根据本说明书对所公开的实施例进行变更或修改,显然这样的变更或修改均属于本发明的范围之内。

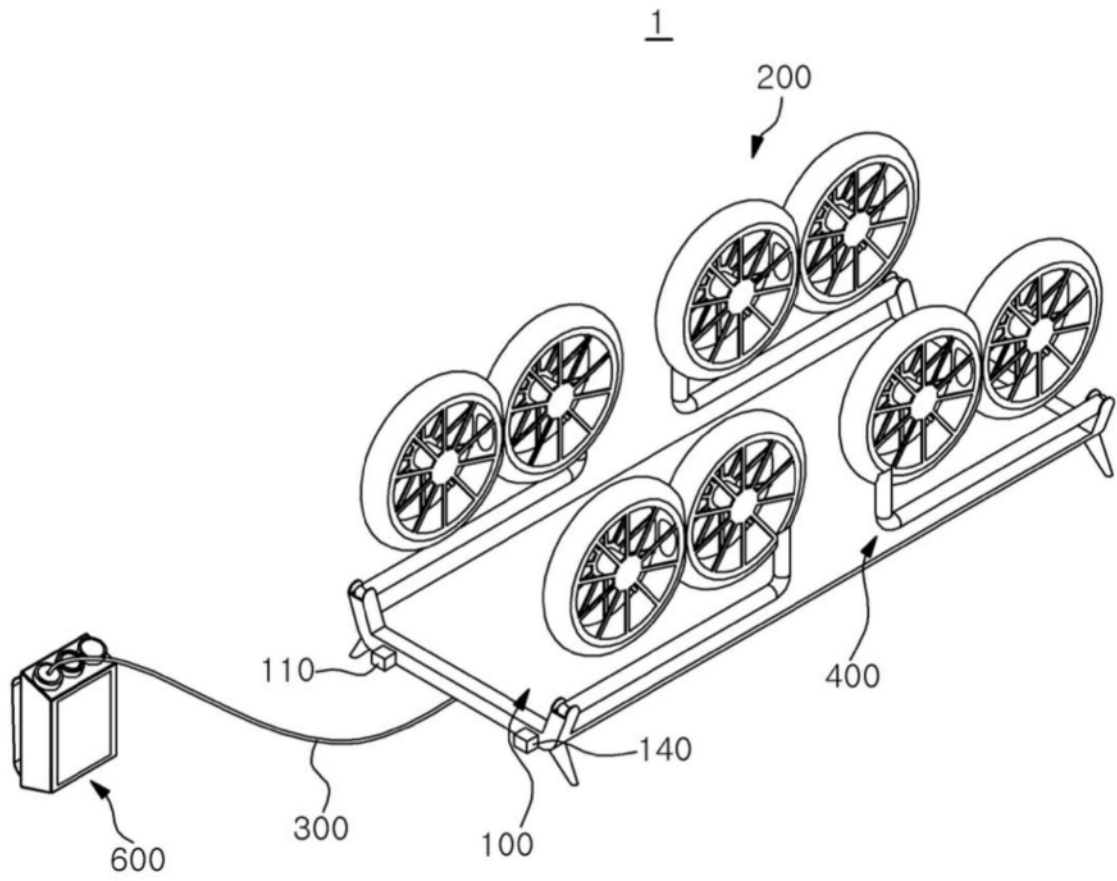


图1

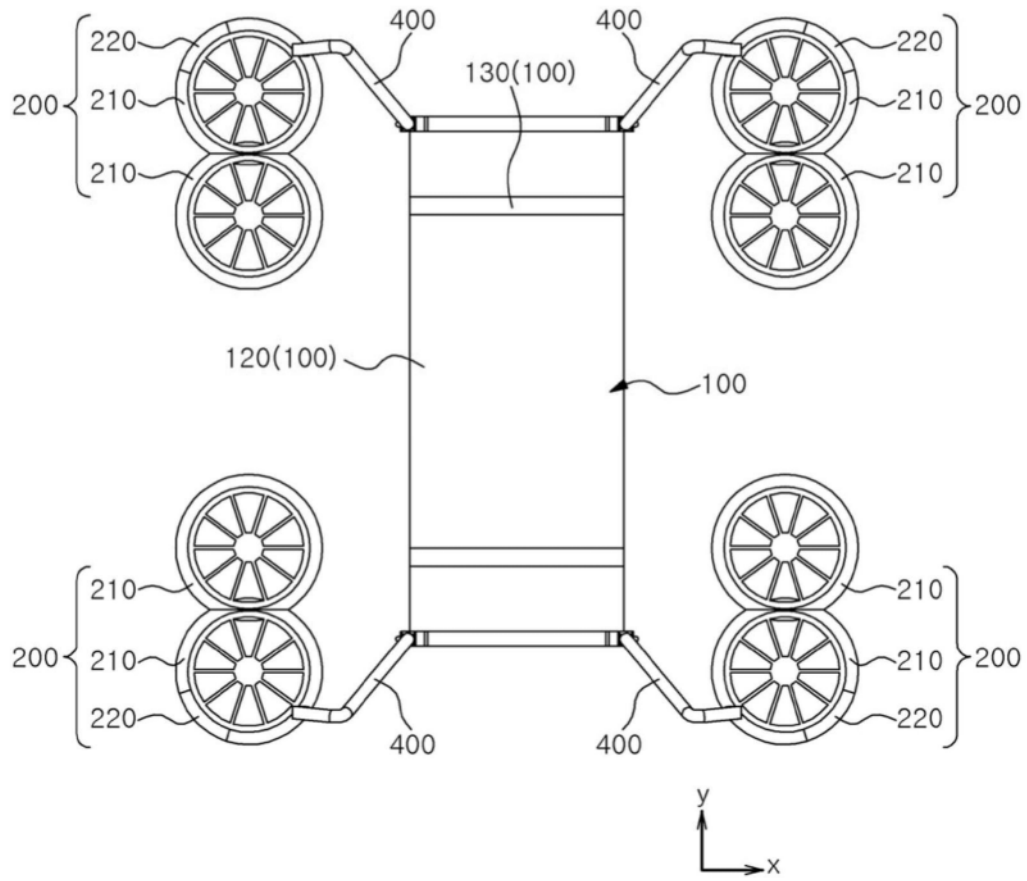


图2

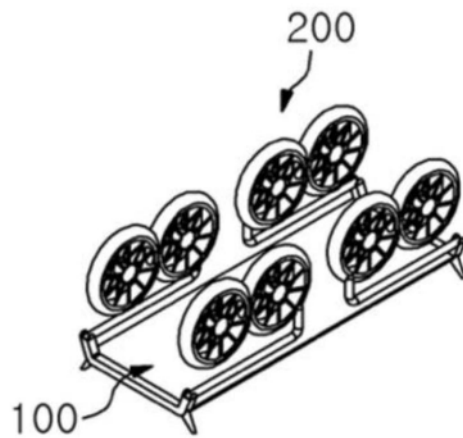


图3a

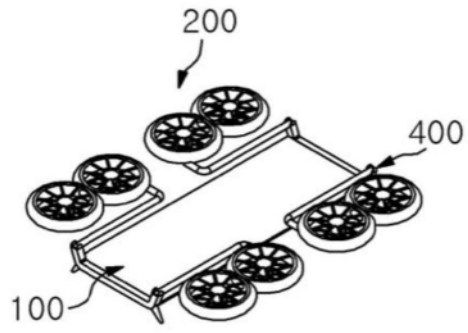


图3b

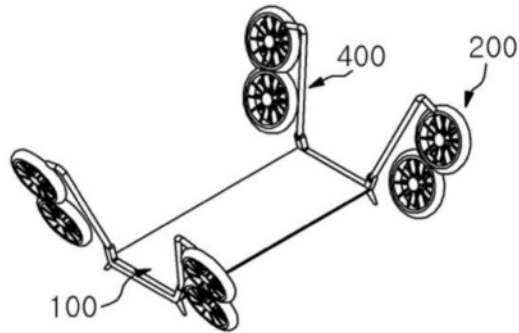


图3c

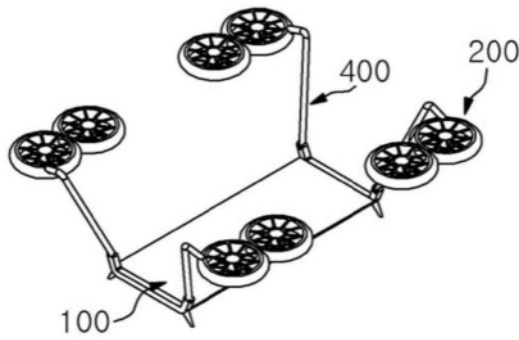


图3d

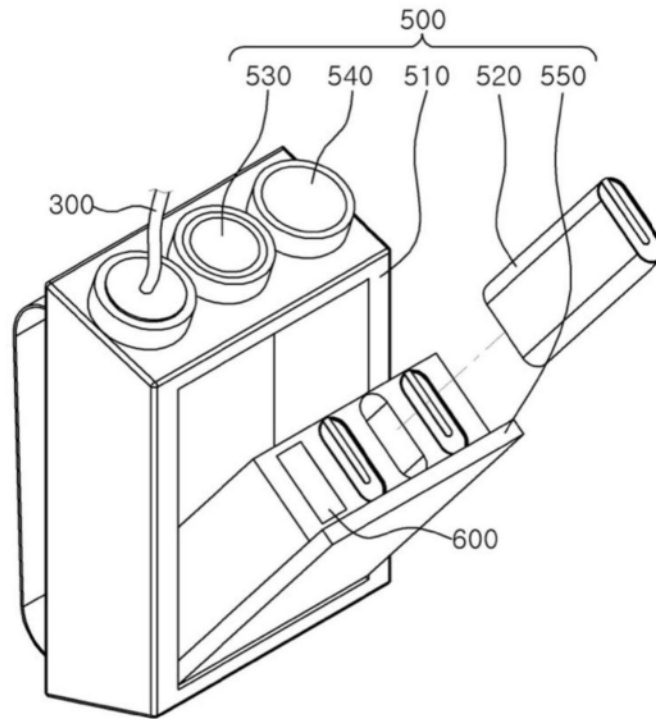


图4

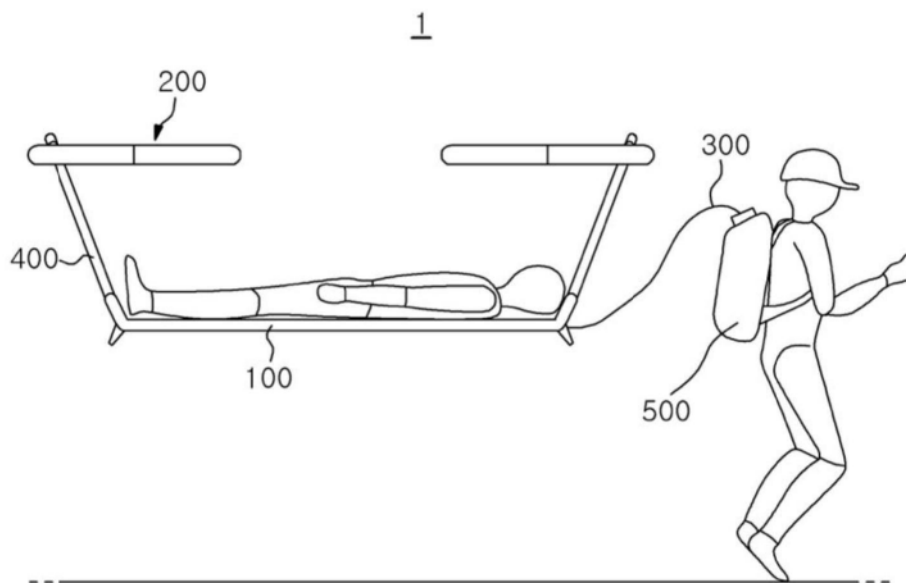


图5

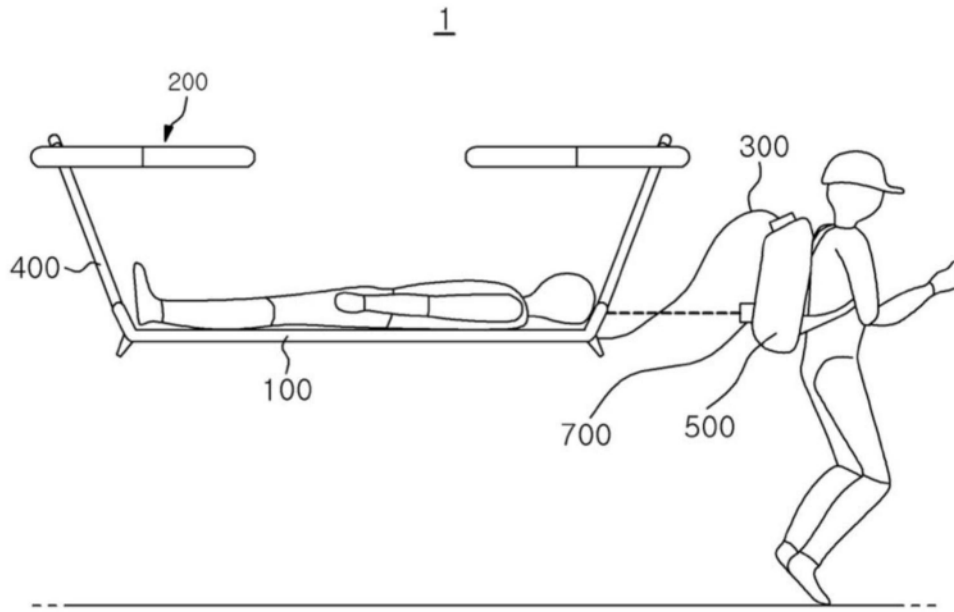


图6