

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201642698 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020174898. 1

(22) 申请日 2010. 04. 29

(73) 专利权人 苏州安迈医疗器械有限公司

地址 215141 江苏省苏州市相城区阳澄湖镇
张港村(新泾村)

(72) 发明人 詹姆斯李雅谷

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 马明渡

(51) Int. Cl.

A61G 7/14(2006. 01)

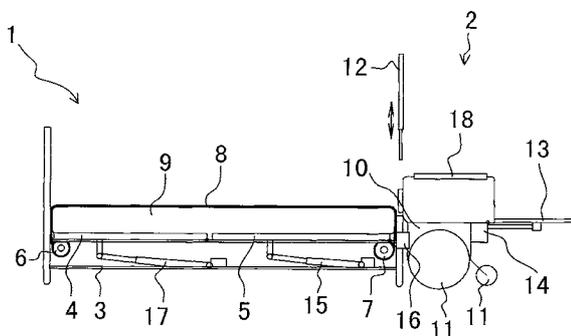
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

床和轮椅 / 马桶椅自动病人移位系统

(57) 摘要

一种床和轮椅自动病人移位系统,其特征在
于:由病床、轮椅以及电控系统组成;病床包括床
架、床板、床面传送带机构以及第一床板升降机
构;床板至少由床头、床尾两块床板组成,床尾床
板的尾端相对床架铰接,第一床板升降机构驱动
床尾床板向床尾侧翻起;轮椅主要由轮椅底架、
脚轮、坐板、靠背、搁脚架以及搁脚架升降机构组
成,靠背相对轮椅底架可拆卸连接,搁脚架上端与
轮椅底架铰接,搁脚架升降机构驱动搁脚架转动;
病床的床尾端与轮椅的靠背侧端上对应设有连接
分断结构;电控系统控制床面传送带机构、第一
床板升降机构、搁脚架升降机构协调动作。使用本
实用新型,可自动将卧床病人搬运至轮椅上,整个
过程只需操纵即可,无需人力参与。



1. 一种床和轮椅自动病人移位系统,其特征在于:由病床(1)、轮椅(2)以及电控系统组成;

所述病床(1)包括床架(3)、床板、床面传送带机构以及第一床板升降机构(15);所述床板至少由床头、床尾两块床板(4、5)组成,床尾床板(5)的尾端相对床架(3)铰接,所述第一床板升降机构(15)作用于床尾床板(5)上驱动床尾床板(5)向床尾侧翻起;所述床面传送带机构主要由床头滚筒(6)、驱动床头滚筒(6)的第一电机、床尾滚筒(7)、驱动床尾滚筒的第二电机以及床面传送带(8)组成,所述床头滚筒(6)和床尾滚筒(7)相互平行分设于床架(3)的床头床尾两端,所述床面传送带(8)经床板的上侧铺设,且其两端卷绕于床头滚筒(6)和床尾滚筒(7)上;

所述轮椅(2)主要由轮椅底架(10)、脚轮(11)、坐板、靠背(12)、搁脚架(13)以及搁脚架升降机构(14)组成,所述靠背(12)相对轮椅底架(10)可拆卸连接,搁脚架(13)上端与轮椅底架(10)铰接,搁脚架升降机构(14)作用于搁脚架(13)上驱动搁脚架(13)转动;

所述病床(1)的床尾端与轮椅(2)的靠背侧端上对应设有连接分断结构(16);

所述电控系统控制床面传送带机构、第一床板升降机构(15)、搁脚架升降机构(14)协调动作。

2. 根据权利要求1所述床和轮椅自动病人移位系统,其特征在于:所述坐板是中空马桶坐板,相对应在轮椅底架(10)上设有马桶盆。

3. 根据权利要求1所述床和轮椅自动病人移位系统,其特征在于:所述床头床板(4)的尾端相对床架(3)铰接,且在床头床板(4)上作用有第二床板升降机构(17),由该第二床板升降机构(17)驱动床头床板(4)翻起。

4. 一种床和马桶椅自动病人移位系统,其特征在于:由病床(1)、马桶椅以及电控系统组成;

所述病床(1)包括床架(3)、床板、床面传送带机构以及第一床板升降机构(15);所述床板至少由床头、床尾两块床板(4、5)组成,床尾床板(5)的尾端相对床架(3)铰接,所述第一床板升降机构(15)作用于床尾床板(5)上驱动床尾床板(5)向床尾侧翻起;所述床面传送带机构主要由床头滚筒(6)、驱动床头滚筒(6)的第一电机、床尾滚筒(7)、驱动床尾滚筒的第二电机以及床面传送带(8)组成,所述床头滚筒(6)和床尾滚筒(7)相互平行分设于床架(3)的床头床尾两端,所述床面传送带(8)经床板的上侧铺设,且其两端卷绕于床头滚筒(6)和床尾滚筒(7)上;

所述马桶椅主要由椅架、马桶盆、搁脚架(13)以及搁脚架升降机构(14)组成,所述搁脚架(13)上端与椅架铰接,搁脚架升降机构(14)作用于搁脚架(13)上驱动搁脚架(13)转动;所述马桶椅与病床(1)的床尾端连接;

所述电控系统控制床面传送带机构、第一床板升降机构(15)、搁脚架升降机构(14)协调动作。

5. 根据权利要求4所述床和马桶椅自动病人移位系统,其特征在于:所述床头床板(4)的尾端相对床架(3)铰接,且在床头床板(4)上作用有第二床板升降机构(17),由该第二床板升降机构(17)驱动床头床板(4)翻起。

床和轮椅 / 马桶椅自动病人移位系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,具体涉及一种床和轮椅自动病人移位系统,以及一种床和马桶椅自动病人移位系统。它们可以自动、方便地将卧床的病人从病床上转移到轮椅或马桶椅上。

背景技术

[0002] 随着国民经济的快速发展,我国人民的生活水平不断的提高、人民的寿命也在大大的延长。进而带来的各种疾病使许多老年人失去了生活自理的能力。如:脑中风,股骨颈骨折,脊柱骨折,老熟等等。另外随着经济发展,车辆极大地增加。各种车祸,受伤也大大地增加。据部分资料显示,2005年中国道路交通事故450254起,死亡98738,受伤469911。中国每年中风发病率有300万,其中30%短期死亡,45%造成各种形式的伤残,需要有人照顾。加上大量的工伤事故,部队伤残,老年化社会产生老年体弱行动不便等等,人数是非常之大。以这样推断,中国每年产生伤残人士起码要有200-300万以上。加上已经伤残的就应有2000-3000万之多。这么多的伤残人士要进行照顾、服侍,要花非常巨大的财力人力。从医院到养老院,到家庭,大量的人力、物力花在照顾上,估计每年可达¥1000亿以上。

[0003] 现有卧床病人要从病床上转到轮椅上活动或到马桶上大小便是一件比较费时、费力的工作。往往要两到三个人才能完成。而且病人也很累。有时还会搞痛病人或产生一些小伤。因为病床和轮椅是两个独立无关的器械。这给各个医疗机构及家庭都带来巨大的负担。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种床和轮椅 / 马桶椅自动病人移位系统,以解决卧床病人从病床上的卧位状态转移到轮椅 / 马桶椅上成坐位状态的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的第一技术方案是:一种床和轮椅自动病人移位系统,由病床、轮椅以及电控系统组成;

[0006] 所述病床包括床架、床板、床面传送带机构以及第一床板升降机构;所述床板至少由床头、床尾两块床板组成,床尾床板的尾端相对床架铰接,所述第一床板升降机构作用于床尾床板上驱动床尾床板向床尾侧翻起;所述床面传送带机构主要由床头滚筒、驱动床头滚筒的第一电机、床尾滚筒、驱动床尾滚筒的第二电机以及床面传送带组成,所述床头滚筒和床尾滚筒相互平行分设于床架的床头床尾两端,所述床面传送带经床板的上侧铺设,且其两端卷绕于床头滚筒和床尾滚筒上;

[0007] 所述轮椅主要由轮椅底架、脚轮、坐板、靠背、搁脚架以及搁脚架升降机构组成,所述靠背相对轮椅底架可拆卸连接,搁脚架上端与轮椅底架铰接,搁脚架升降机构作用于搁脚架上驱动搁脚架转动;

[0008] 所述病床的床尾端与轮椅的靠背侧端上对应设有连接分断结构;

[0009] 所述电控系统控制床面传送带机构、第一床板升降机构、搁脚架升降机构协调动

作。

[0010] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

[0011] 1、上述方案中，所述“第一床板升降机构”可采用现有各式机械电动驱动结构，譬如现有电动病床上的伸缩杆机构，该伸缩杆机构由前后两段套管以及丝杠螺母机构组成，前后两段套管套接，其两端部分别与床板、床架铰接；后段套管中穿设有丝杠，它一端伸出与电机连接，另一端上设有螺母，而前段套管与螺母固定连接，以此电机驱动丝杠转动即可带动螺母及前段套管移动，从而伸缩杆机构伸长或缩短，从而驱动床板翻起。

[0012] 2、上述方案中，所述“搁脚架升降机构”可以直接采用一电机，也可以是电机加机械机构组成。

[0013] 3、上述方案中，所述“连接分断结构”即是指在需要时可将病床和轮椅连接定位成一体的结构，不需要时该结构也可分离断开。譬如：插销结构。

[0014] 4、上述方案中，所述“电控系统”应用现有自动控制技术即可实现，它的主要作用是控制床面传送带机构、第一床板升降机构、搁脚架升降机构协调动作。如可采用微控制器加各式传感器。

[0015] 5、上述方案中，所述坐板可以是一普通轮椅坐板，当然也可以是中空马桶坐板，相对应在轮椅底架上设有马桶盆，即可将轮椅更换为马桶。

[0016] 6、上述方案中，所述床头床板的尾端相对床架铰接，且在床头床板上作用有第二床板升降机构，由该第二床板升降机构驱动床头床板翻起，从而可将病人前半身抬起成斜靠状态。

[0017] 为达到上述目的，本实用新型采用的第二技术方案是：一种床和马桶椅自动病人移位系统，由病床、马桶椅以及电控系统组成；

[0018] 所述病床包括床架、床板、床面传送带机构以及第一床板升降机构；所述床板至少由床头、床尾两块床板组成，床尾床板的尾端相对床架铰接，所述第一床板升降机构作用于床尾床板上驱动床尾床板向床尾侧翻起；所述床面传送带机构主要由床头滚筒、驱动床头滚筒的第一电机、床尾滚筒、驱动床尾滚筒的第二电机以及床面传送带组成，所述床头滚筒和床尾滚筒相互平行分设于床架的床头床尾两端，所述床面传送带经床板的上侧铺设，且其两端卷绕于床头滚筒和床尾滚筒上；

[0019] 所述马桶椅主要由椅架、马桶盆、搁脚架以及搁脚架升降机构组成，所述搁脚架上端与椅架铰接，搁脚架升降机构作用于搁脚架上驱动搁脚架转动；所述马桶椅与病床的床尾端连接；

[0020] 所述电控系统控制床面传送带机构、第一床板升降机构、搁脚架升降机构协调动作。

[0021] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

[0022] 1、上述方案中，所述椅架可以与床架一体连接。即在床架尾端上直接延伸形成马桶椅的椅架结构。

[0023] 2、上述方案中，所述床头床板的尾端相对床架铰接，且在床头床板上作用有第二床板升降机构，由该第二床板升降机构驱动床头床板翻起。

[0024] 本实用新型设计及工作原理是：本实用新型在普通病床上设床面输送带机构，并且将病床的床尾床板设计为可向床尾侧翻起的结构；而在普通轮椅上将靠背设计为可拆卸

取下的形式,搁脚架设计为可自动上翻抬平的形式。

[0025] 使用时,通过连接分断结构将病床的床尾和轮椅/马桶椅连接,使轮椅/马桶椅的椅面与病床的床面相对接。然后,启动电控系统,由电控系统控制搁脚架升降机构使搁脚架上抬至水平状态,再控制床面传送带机构中的第一电机和第二电机转动,使床尾滚筒收应面传送带,而床头滚筒放床面传送带,使躺于床面传送带上的病人向床尾移动,腿部伸至轮椅/马桶椅上。当病人的臀部至轮椅/马桶椅上,而腿部接触到轮椅的搁脚架的底端时,控制第一床板升降机构动作使床尾床板慢慢上翻,在床尾床板上翻的同时轮椅的搁脚架也慢慢放下,使病人从卧位状态转变成坐位状态,当病人完全坐起时即可从病人背部向轮椅上插入靠背,最后,断开连接分断结构,可推病人离去。上述为从病床上移至轮椅/马桶椅上的过程。将病人从轮椅上移至床上的过程反之进行即可。

[0026] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0027] 使用本实用新型,可自动将卧床病人搬运至轮椅上,整个过程只需操纵即可,无需人力参与。这样对病人来说不仅可以增加起床活动的时间,还可减少搬运过程产生的皮肤或骨头受伤,提升病人的生活质量,可以从心理上、生理上加快病人的康复。对护理成本来说,大幅减少了护理人员的工作量,减少了护理人员的数量。

附图说明

[0028] 附图 1 为本实用新型实施例一结构示意图;

[0029] 附图 2 为本实用新型实施例一使用状态示意图一;

[0030] 附图 3 为本实用新型实施例一使用状态示意图二;

[0031] 附图 4 为本实用新型实施例一使用状态示意图三;

[0032] 附图 5 为本实用新型实施例一使用状态示意图四。

[0033] 以上附图中:1、病床;2、轮椅;3、床架;4、床头床板;5、床尾床板;6、床头滚筒;7、床尾滚筒;8、床面传送带;9、床垫;10、轮椅底架;11、脚轮;12、靠背;13、搁脚架;14、搁脚架升降机构;15、第一床板升降机构;16、连接分断结构;17、第二床板升降机构;18、轮椅扶手。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0035] 实施例一:参见附图 1~5 所示,一种床和轮椅自动病人移位系统,由病床 1、轮椅 2 以及电控系统组成。

[0036] 所述病床 1 包括床架 3、床板、床面传送带机构以及第一床板升降机构 15;所述床板由床头、床尾两块床板 4、5 组成,床头床板 4 的尾端相对床架 3 铰接,且在床头床板 4 上作用有第二床板升降机构 17,由该第二床板升降机构 17 驱动床头床板 4 翻起。床尾床板 5 的尾端相对床架 3 铰接,所述第一床板升降机构 15 作用于床尾床板 5 上驱动床尾床板 5 向床尾侧翻起。并且,在床板上还安放有床垫 9。

[0037] 所述床面传送带机构主要由床头滚筒 6、驱动床头滚筒 6 的第一电机、床尾滚筒 7、驱动床尾滚筒的第二电机以及床面传送带 8 组成,所述床头滚筒 6 和床尾滚筒 7 相互平行分设于床架 3 的床头床尾两端,所述床面传送带 8 经床板及床垫的上侧铺设,且其两端卷绕

于床头滚筒 6 和床尾滚筒 7 上。床面传送带机构工作时,第一电机和第二电机驱动床头滚筒 6 和床尾滚筒 7 一收一放,使床面传送带 8 移动起来。所述床面传送带 8 可采用加强尼龙传送带。

[0038] 所述轮椅 2 主要由一轮椅底架 10、四个脚轮 11、一坐板、一靠背 12、搁脚架 13 以及搁脚架升降机构 14 组成,所述靠背 12 相对轮椅底架 10 可拆卸连接,具体如图 1 所示,靠背 12 通过套管插接方式插接在轮椅底架 10 上。搁脚架 13 上端与轮椅底架 10 铰接,搁脚架升降机构 14 作用于搁脚架 13 上驱动搁脚架 13 转动;

[0039] 所述病床 1 的床尾端与轮椅 2 的靠背侧端上对应设有连接分断结构 16,该连接分断结构 16 可以插销结构。

[0040] 所述电控系统控制床面传送带机构、第一床板升降机构 15、搁脚架升降机构 14 协调动作。

[0041] 所述坐板可以一普通的轮椅坐板,也可以是中空马桶坐板,相对应在轮椅底架 10 上设有马桶盆,轮椅即改装为一马桶。

[0042] 具体,所述第一床板升降机构 15 和第二床板升降机构 17 采用伸缩杆机构,该伸缩杆机构由前后两段套管以及丝杠螺母机构组成,前后两段套管套接,其两端部分别与床板、床架 3 铰接;后段套管中穿设有丝杠,它一端伸出与电机连接,另一端上设有螺母,而前段套管与螺母固定连接,以此电机驱动丝杠转动即可带动螺母及前段套管移动,从而伸缩杆机构伸长或缩短,从而驱动床板翻起。

[0043] 本实施例,举例床板是由床头床板 4 和床尾床板 5 两块组成,实际中还可设计为由床头床板 4 和床尾床板 5 外加中间床板组成。

[0044] 本实施例使用时,参见附图 2~5 所示,通过连接分断结构 16 将病床 1 的床尾和轮椅 2 连接,从而使轮椅 2 的椅面与病床 1 的床面对接。然后启动电控系统,由电控系统控制搁脚架升降机构 14 使搁脚架 13 上抬至水平状态,再控制床面传送带机构中的第一电机和第二电机转动,使床尾滚筒 7 收应面传送带 8,而床头滚筒 7 放床面传送带 8,使躺于床面传送带 8 上的病人向床尾移动,腿部伸至轮椅 2 上。当病人的臀部至轮椅 2 上,而腿部接触到轮椅 2 的搁脚架 13 的底端时,控制第一床板升降机构 15 动作使床尾床板 5 慢慢上翻,在床尾床板 5 上翻的同时轮椅的搁脚架 13 也慢慢放下,使病人从卧位状态转变成坐位状态,当病人完全坐起时即可从病人背部向轮椅上插入靠背 12。最后,断开连接分断结构 16,可推病人离去。上述为从病床 1 上移至轮椅 2 上的过程。将病人从轮椅 2 上移至病床 1 上的过程反之进行即可。

[0045] 实施例二:一种床和马桶椅自动病人移位系统,由病床、马桶椅以及电控系统组成。与实施例一的不同之处在于:将实施例一的轮椅 2 更换为马桶椅。所述马桶椅主要由椅架、马桶盆、搁脚架以及搁脚架升降机构组成,所述搁脚架上端与椅架铰接,搁脚架升降机构作用于搁脚架上驱动搁脚架转动;所述马桶椅与病床的床尾端连接。它的作用是将病人从病床上的卧位自动转移至马桶上成坐位,也可反过来将病人从马桶上的坐位自动转移至病床上成卧位。使用时动作过程也基本同实施例一,这里不再赘述。

[0046] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

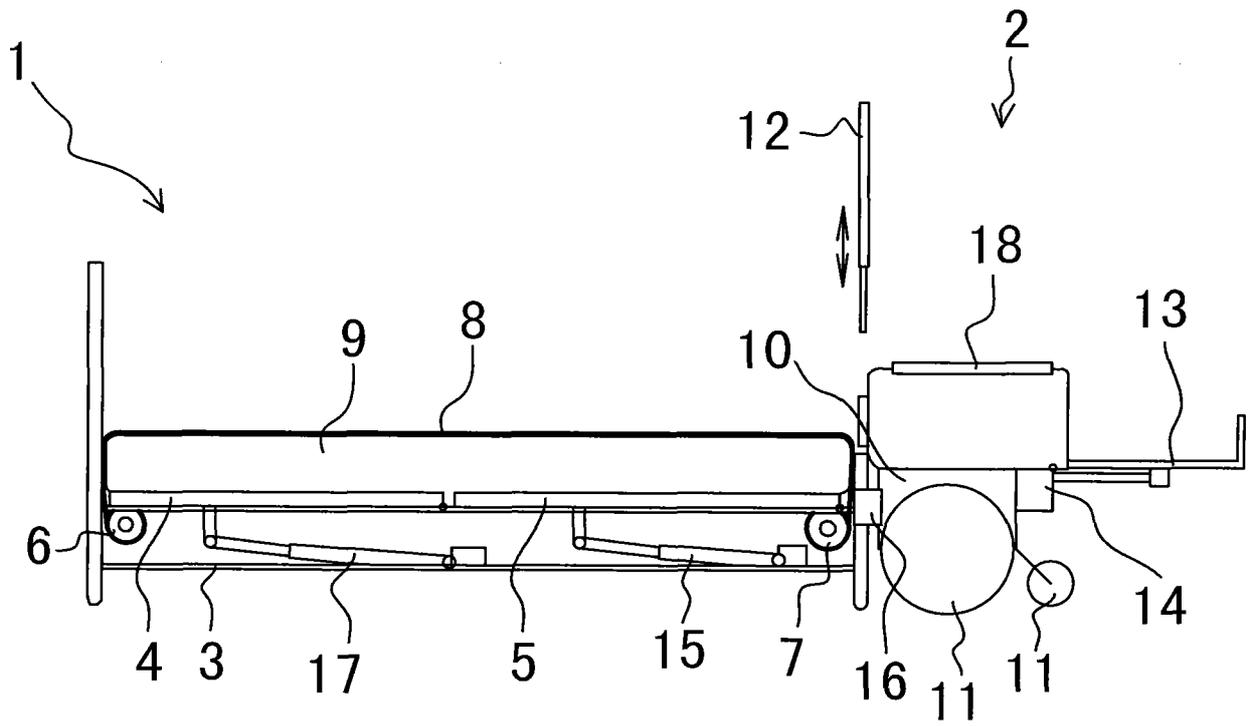


图 1

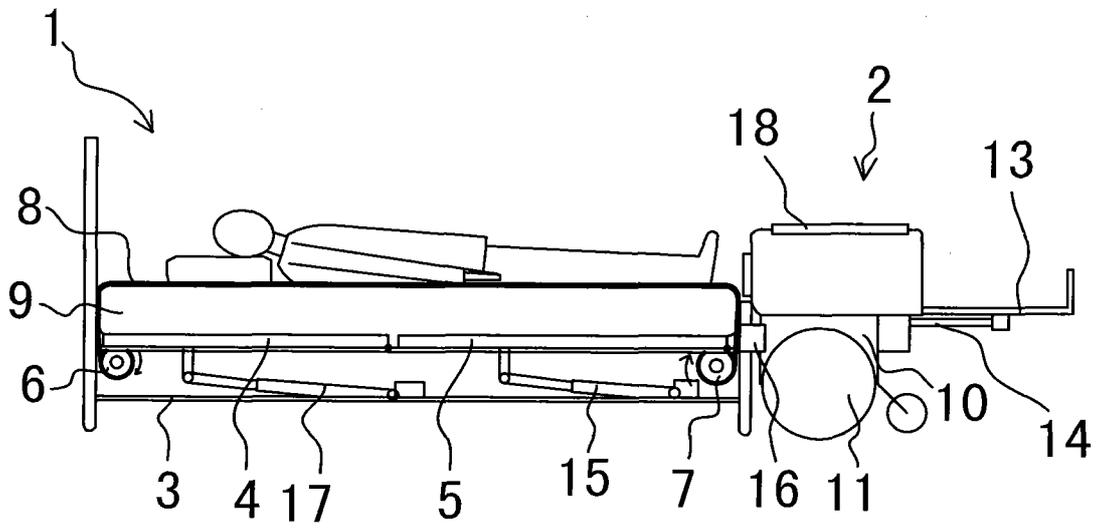


图 2

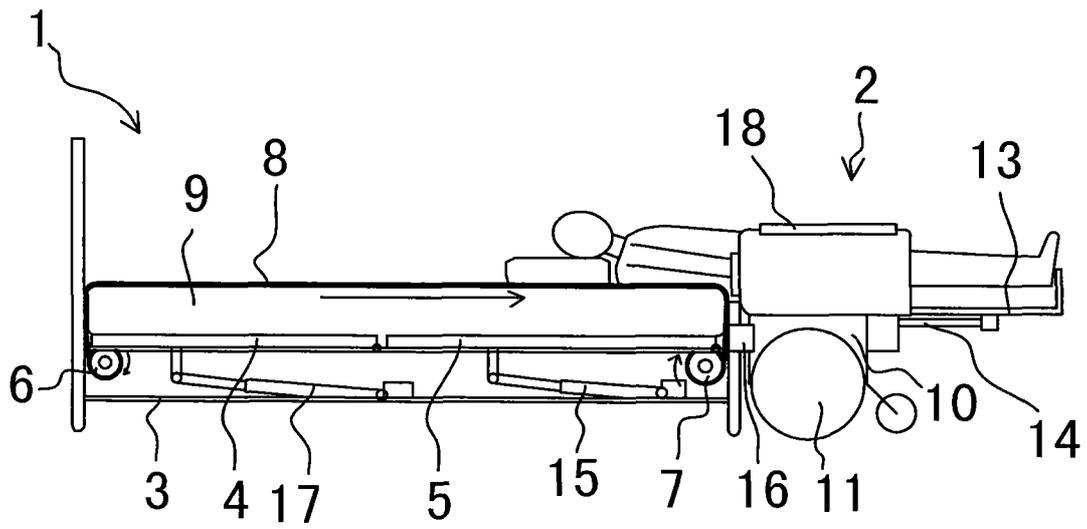


图3

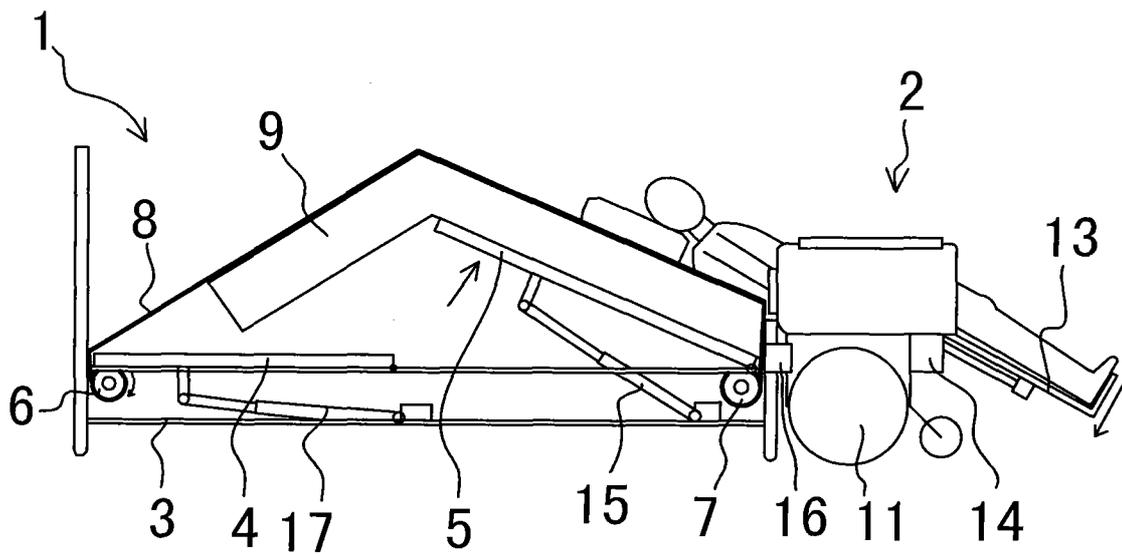


图4

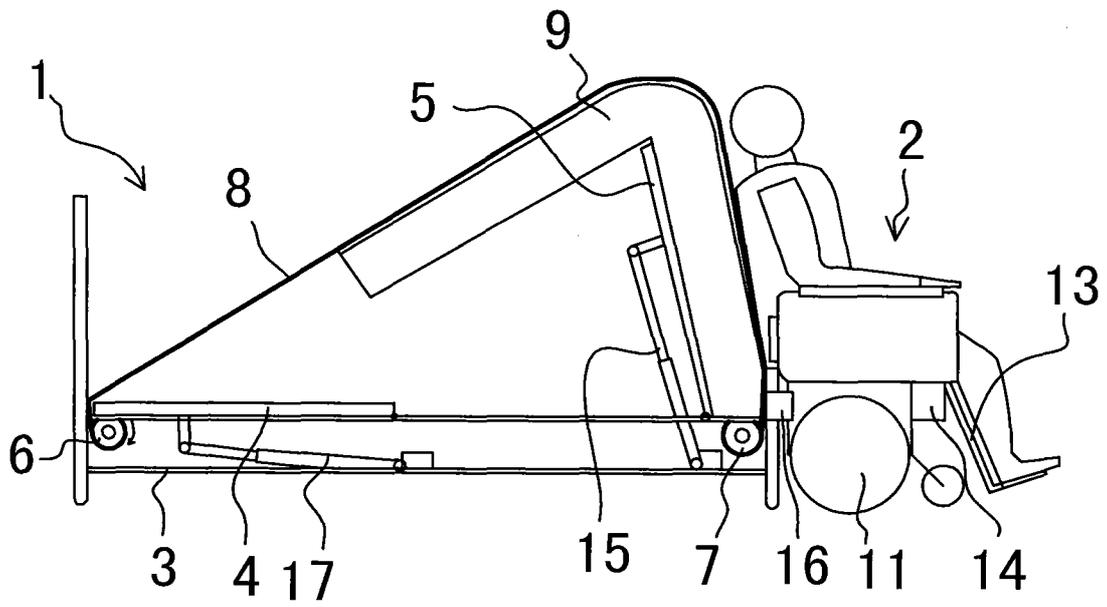


图 5