(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 207412318 U
(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201720121827.7

(22)申请日 2017.02.10

(73)专利权人 宁波职业技术学院
地址 315800 浙江省宁波市经济技术开发区新大路1069号

(72)发明人 桑凌峰 倪一凡 李赟凯

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务所(普通合伙) 32266
代理人 李中华

(51)Int.Cl.
A61G 1/02(2006.01)
A61G 1/056(2006.01)
A61G 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

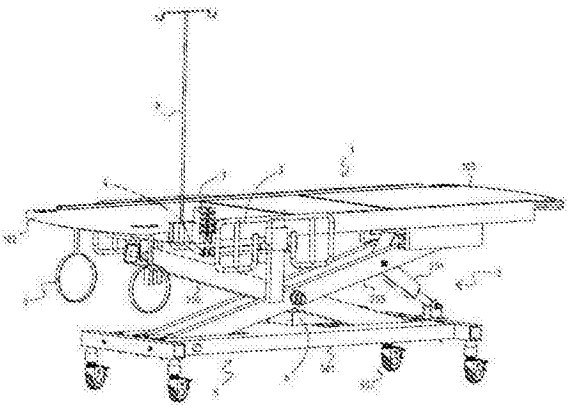
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可遥控的剪式结构转运床

(57)摘要

本实用新型公开了一种可遥控的剪式结构转运床，包括床面机构、剪式升降机构、扶手机构、后背抬升机构、行走机构、电气箱和遥控器，其中剪式升降机构、后背抬升机构和扶手机构分别使用第一电动推杆、第二电动推杆和电机作为驱动装置，实现了转运床床面机构的自动升降、后背床板自动抬升和扶手结构自动升降三种功能，电气箱内的蓄电池为转运床的各个驱动装置供电，遥控器和电气箱内的控制电路控制转运床的各个驱动装置，本实用新型的转运床可以承担病患转移过程中大部分的力量型操作，极大的减轻了医护人员的体力负担和病患在转移过程中的痛苦。



CN 207412318 U

1.一种可遥控的剪式结构转运床，其特征在于：包括床面机构、剪式升降机构、扶手机构、后背抬升机构、行走机构、电气箱和遥控器；

床面机构包括床框架、前部床板和后部床板，前部床板和后部床板铰接，前部床板用于承托病患的后背，前部床板和后部床板均放置于床框架的上；

剪式升降机构包括第一电动推杆和剪式支架，剪式支架由至少三根支杆构成，支杆的中部通过圆轴铰接，剪式支架呈X形，剪式支架的上部端点与床框架连接，剪式支架的下部端点与行走机构连接；第一电动推杆的固定端安装在行走机构上，第一电动推杆的伸缩端连接在剪式支架上；

扶手机构包括扶手本体、齿条、电机、齿轮和滑槽，滑槽固定安装在床框架的侧面，扶手本体和齿条固定连接，齿条插接在滑槽内，电机和齿轮固定安装在床框架上，电机驱动齿轮旋转，齿轮和齿条啮合；

后背抬升机构包括连杆和第二电动推杆，连杆的一端铰接在前部床板的下表面，另一端铰接在第二电动推杆的伸缩端；

行走机构包括底座和安装在底座下方的多个万向轮，行走机构承载转运床的各零部件；

电气箱内安装有蓄电池和控制电路，蓄电池为第一电动推杆、第二电动推杆和电机供电，遥控器通过控制电路控制第一电动推杆、第二电动推杆和电机的启闭。

2.根据权利要求1所述的可遥控的剪式结构转运床，其特征在于：所述床框架的侧面安装有吊瓶支架。

3.根据权利要求1所述的可遥控的剪式结构转运床，其特征在于：所述床框架上安装有氧气瓶支架。

4.根据权利要求1所述的可遥控的剪式结构转运床，其特征在于：所述床框架上安装有遥控器支架。

5.根据权利要求1所述的可遥控的剪式结构转运床，其特征在于：所述电气箱内设置有多个轴承，轴承位于蓄电池与电气箱壳体之间。

一种可遥控的剪式结构转运床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域，尤其涉及一种可遥控的剪式结构转运床。

背景技术

[0002] 转运床是一种用于对病人进行床与床之间的转运，以及将病人从手术台转运到病房或者从救护车转运出来的专用医用床。转运车的运用，减少了病人手术后从手术台到病房的转移流程，减轻了传统的手抬转移带给病人的痛苦和困难。因此，目前国内外的医院都在广泛使用转运床，转运床已经成为医院的必备医用设备。

[0003] 从驱动能源上看，现有技术的转运床大都为手动操作或者液压操作。手动操作给护士或者管理者带来了较重的工作负担，而且护士多为女性，身体力量有限，非常难以进行手抬病患这种力量型工作。液压操作机构虽然平稳，但是需要配置液压回路，结构较为复杂，这使得液压动力的转运床十分笨重。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是现有技术的医用转运床比较笨重，使用不便。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种可遥控的剪式结构转运床，包括床面机构、剪式升降机构、扶手机构、后背抬升机构、行走机构、电气箱和遥控器。

[0006] 床面机构包括床框架、前部床板和后部床板，前部床板和后部床板铰接，前部床板用于承托病患的后背，前部床板和后部床板均放置于床框架的上。

[0007] 剪式升降机构包括第一电动推杆和剪式支架，剪式支架由至少三根支杆构成，支杆的中部通过圆轴铰接，剪式支架呈X形，剪式支架的上部端点与床框架连接，剪式支架的上部端点的数量与支杆的数量一致，一部分上部端点应铰接在床框架的一端(如床头或床尾)，另一部分的上部端点应支撑在床框架的另一端的下底面(上部端点与床框架之间可以相对滑移)；当整个X形的剪式支架发生形变之后，承托在剪式支架上的整个床面机构随着剪式支架的形变而发生升降。

[0008] 剪式支架的下部端点与行走机构连接，下部端点的数量与支杆的数量一致，一部分下部端点铰接在行走机构的一端，另一部分的下部端点支撑在行走机构的下方(下部端点与行走机构之间可以相对滑移)；剪式支架的上部端点与床面机构的连接方式以及剪式支架的下部端点与行走机构的连接方式是一致的，这种连接方式是为了适应X形剪式支架的形变需求。

[0009] 第一电动推杆的固定端安装在行走机构上，第一电动推杆的伸缩端连接在剪式支架上，第一电动推杆驱动X形剪式支架发生形变。

[0010] 扶手机构包括扶手本体、齿条、电机、齿轮和滑槽，滑槽固定安装在床框架的侧面，扶手本体和齿条固定连接，齿条插接在滑槽内，电机和齿轮固定安装在床框架上，电机驱动齿轮旋转，齿轮和齿条啮合，电机的正转和反转可以实现扶手本体的升降，电机本身应具有自锁功能。床框架的两侧各安装一个扶手机构。

[0011] 后背抬升机构包括连杆和第二电动推杆，连杆的一端铰接在前部床板的下表面，另一端铰接在第二电动推杆的伸缩端，第二电动推杆的固定端安装在床框架上。

[0012] 行走机构包括底座和安装在底座下方的多个万向轮，行走机构承载转运床的各零部件，万向轮应具有自锁功能。

[0013] 电气箱内安装有蓄电池和控制电路，蓄电池为第一电动推杆、第二电动推杆和电机供电，遥控器通过控制电路控制第一电动推杆、第二电动推杆和电机的启闭。

[0014] 进一步的，所述床框架的侧面安装有吊瓶支架。

[0015] 进一步的，所述床框架上安装有氧气瓶支架。

[0016] 进一步的，所述床框架上安装有遥控器支架。

[0017] 进一步的，所述电气箱内设置有多个轴承，轴承位于蓄电池与电气箱壳体之间。

[0018] 有益效果：(1)本实用新型的转运床集成了第一电动推杆、第二电动推杆和左右扶手电机四个电力驱动装置，分别实现了转运床床面机构的自动升降、后背床板自动抬升和扶手结构自动升降三种功能，转运床承担了病患转移过程中大部分的力量型操作，极大的减轻了医护人员的体力负担和病患在转移过程中的痛苦。(2)本实用新型的转运床使用蓄电池作为动力源，使用电动推杆和电机作为驱动器，相比于液压型转运床具有更为简单和轻便的结构，降低了转运床整体的重量，方便使用；并且蓄电池本身可拆卸可更换，保障了转运床的长久使用。(3)本实用新型的转运床的升降结构为剪式升级结构，床面机构的升降只需要一根电动推杆即可实现，升降过程平稳且容易控制。(4)本实用新型转运床床面机构的升降、后背床板的抬升和扶手结构的升降均由遥控器控制，医护人员和行动不便的病患均可自主操作转运床。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型转运床的结构示意图。

[0020] 图2是床面机构示意图。

[0021] 图3是剪式升降机构示意图。

[0022] 图4是剪式升降机构与床框架的连接示意图。

[0023] 图5是扶手机构示意图。

[0024] 图6是后背抬升机构示意图。

[0025] 图7是行走机构示意图。

[0026] 图8是电气箱结构示意图。

[0027] 图9是遥控器结构示意图。

[0028] 其中：1、床面机构；101、床框架；102、前部床板；103、后部床板；104、合页；2、剪式升降机构；201、第一电动推杆；202、第一支杆；203、第二支杆；3、扶手机构；301、扶手本体；302、齿条；303、电机；304、齿轮；305、滑槽；4、后背抬升机构；401、连杆；402、第二电动推杆；5、行走机构；501、底座；502、万向轮；6、电气箱；601、蓄电池；602、控制电路；7、遥控器；8、吊瓶支架；9、氧气瓶支架。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1所示，本实施例的可遥控的剪式结构转运床，包括床面机构1、剪式升降机构2、扶手机构3、后背抬升机构4、行走机构5、电气箱6和遥控器7。

[0032] 如图2所示，床面机构1包括床框架101、前部床板102和后部床板103，前部床板102和后部床板103使用合页104连接，前部床板102可以相对后部床板103翻转，前部床板102用于承托病患的后背，后部床板103用于承托病患的下身，前部床板102和后部床板103均放置于床框架101的上。

[0033] 剪式升降机构2如图3所示，包括第一电动推杆201和剪式支架，剪式支架由三根支杆构成，支杆的中部通过圆轴铰接，剪式支架呈X形；为方便表述，将被夹持在中间的支杆称为第一支杆202，其余两根支杆称为第二支杆203。第一支杆202的上部端点应铰接在床框架101的床头，如图4所示，第二支杆203的两个上部端点处各设置有一个轴承，轴承插接在床尾下方的安装槽内，第二支杆203的上部端点可以沿着床框架101的长度方向相对床框架101滑移；很显然，当整个X形的剪式支架发生形变之后，承托在剪式支架上的整个床面机构1随着剪式支架的形变而发生升降。

[0034] 同理，如图3所示，剪式支架的第二支杆203的下部端点与行走机构5铰接，第一支杆202的下部端点的两侧各设置有一个轴承，两个轴承均插接在行走结构的安装槽内，第一支杆202的下部端点可以沿着行走机构5的长度方向相对行走机构5滑移；剪式支架的上部端点与床面机构1的连接方式以及剪式支架的下部端点与行走机构5的连接方式是一致的，这种连接方式是为了适应X形剪式支架的形变需求的。

[0035] 第一电动推杆201的固定端安装在行走机构5上，第一电动推杆201的伸缩端连接在剪式支架上，第一电动推杆201驱动X形剪式支架发生形变。

[0036] 如图5所示，扶手机构3包括扶手本体301、齿条302、电机303、齿轮304和滑槽305，滑槽305固定安装在床框架101的侧面，扶手本体301和齿条302固定连接，扶手本体301是由Φ20的钢管弯折焊接而成，齿条302插接在滑槽305内，电机303和齿轮304固定安装在床框架101上，电机303驱动齿轮304旋转，齿轮304和齿条302啮合，电机303的正转和反转可以实现扶手本体301的升降，电机303本身应具有自锁功能。床框架101的两侧各安装一个扶手机构3。

[0037] 如图6所示，后背抬升机构4包括连杆401和第二电动推杆402，连杆401的一端铰接在前部床板102的下表面，另一端铰接在第二电动推杆402的伸缩端，第二电动推杆402的固定端安装在床框架101上，第二电动推杆402与床板所在的平面基本平行。

[0038] 如图7所示，行走机构5包括底座501和安装在底座501下方的四个万向轮502，行走机构5承载转运床的各零部件，万向轮502应具有自锁功能。

[0039] 如图8所示，电气箱6内安装有蓄电池601和控制电路602，蓄电池601为第一电动推杆201、第二电动推杆402和电机303供电，电气箱6内设置有多个轴承，轴承位于蓄电池601与电气箱6壳体之间，轴承用于减少蓄电池601与电气箱6壳体之间的碰撞。

[0040] 遥控器7的结构如图9所示，遥控器7通过控制电路602控制第一电动推杆201、第二电动推杆402和电机303的启闭，进而实现床面升降、后背抬升、扶手升降和紧急停止的功能，医护人员或者病患只需要使用遥控器7即可轻松操作本实施例转运床的全部功能，十分便捷。

[0041] 为方便医疗救治，本实施例转运床的床框架101的侧面还安装有吊瓶支架8和遥控器支架，床板下方安装有氧气瓶支架9。

[0042] 虽然说明书中对本实用新型的实施方式进行了说明，但这些实施方式只是作为提示，不应限定本实用新型的保护范围。在不脱离本实用新型宗旨的范围内进行各种省略、置换和变更均应包含在本实用新型的保护范围内。

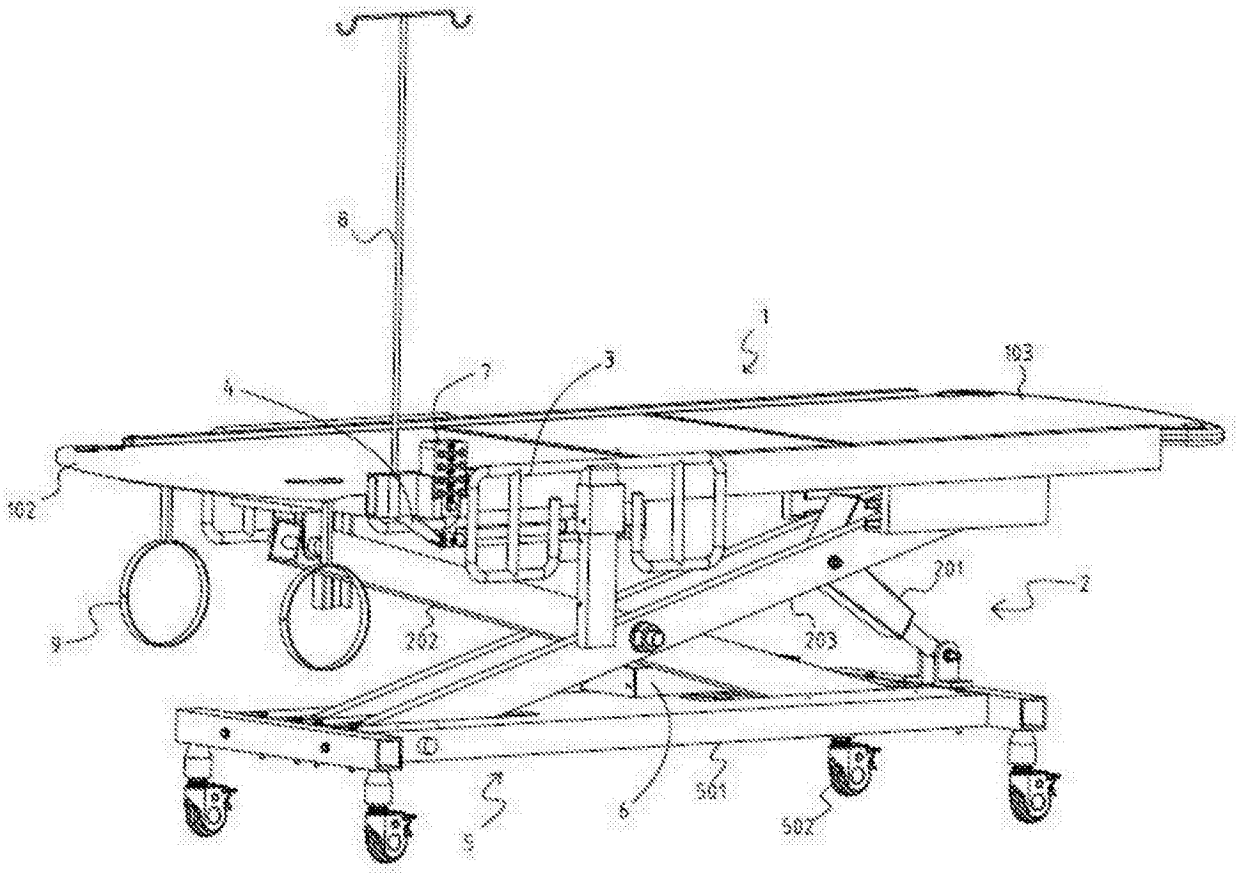


图1

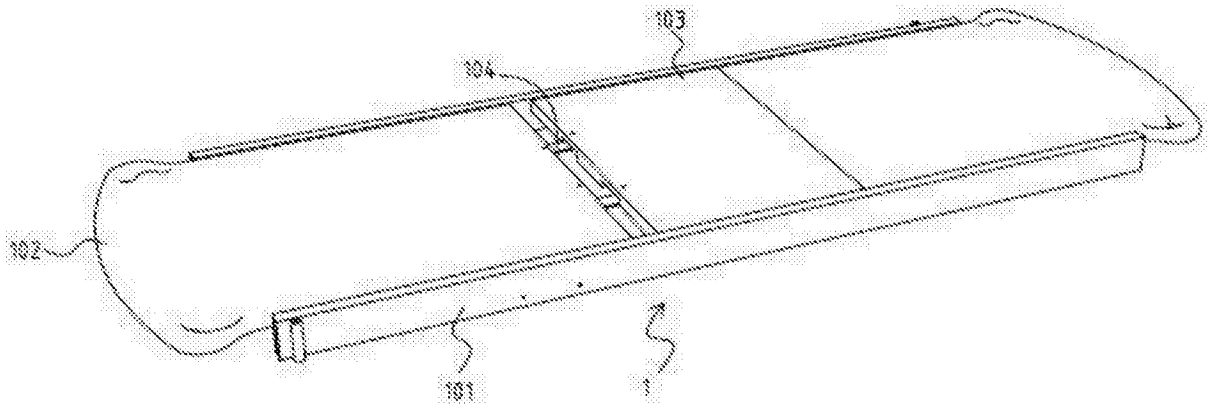


图2

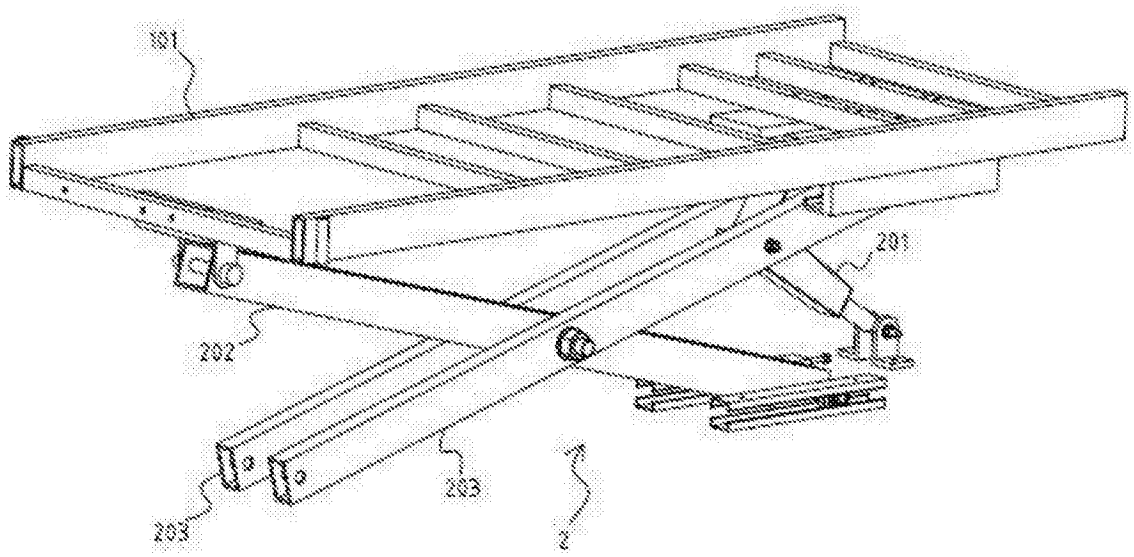


图3

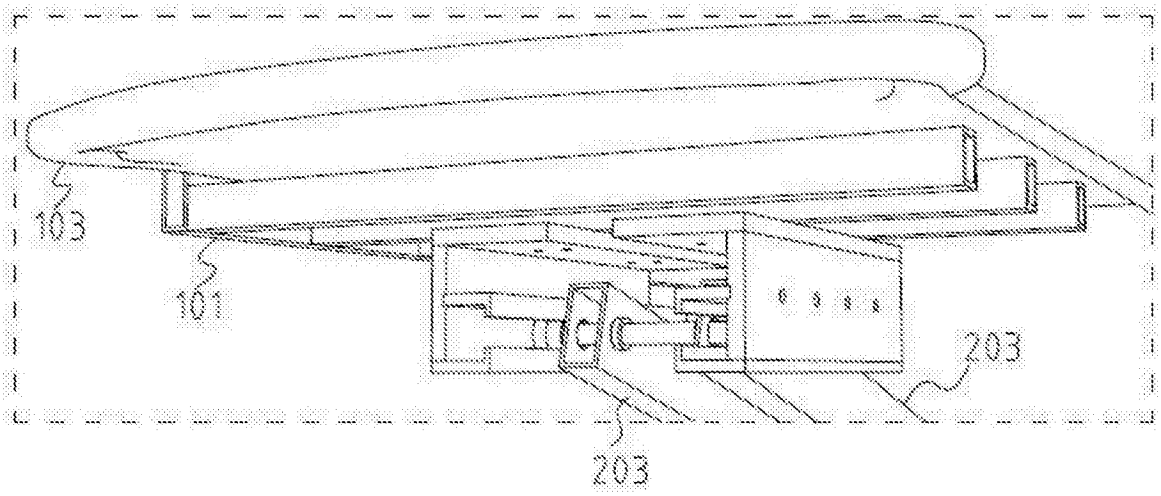


图4

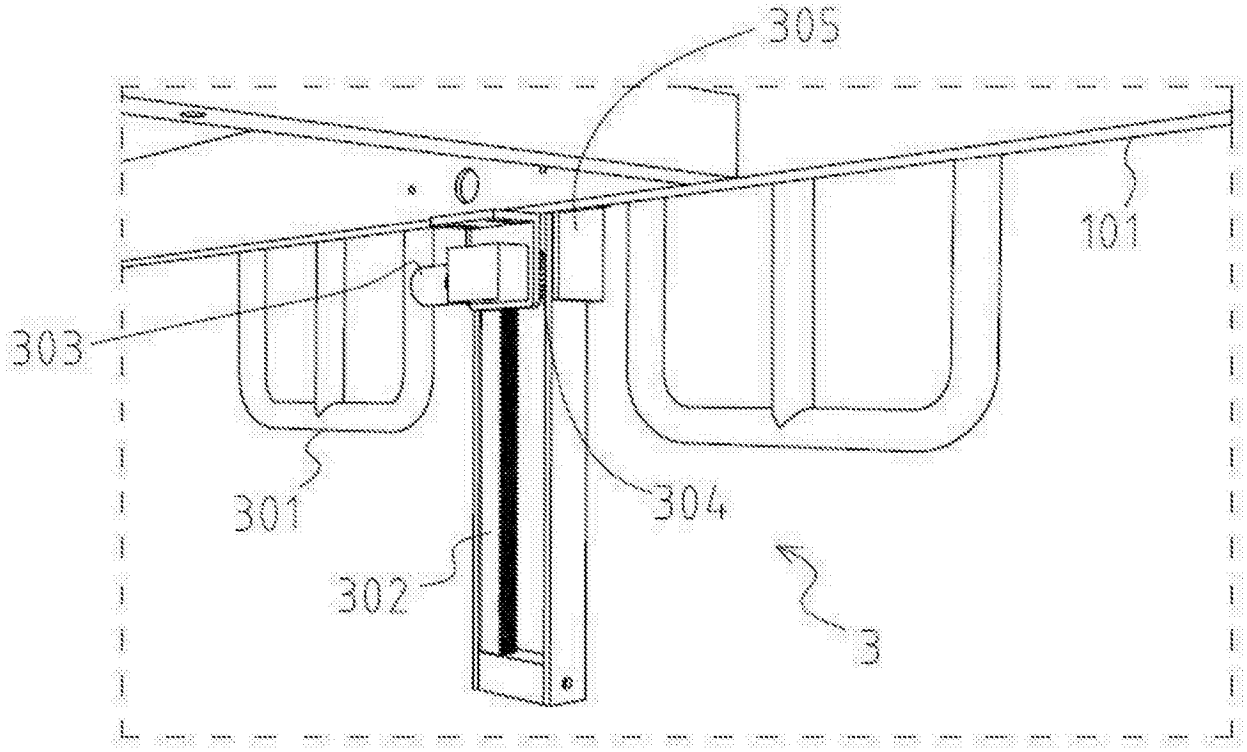


图5

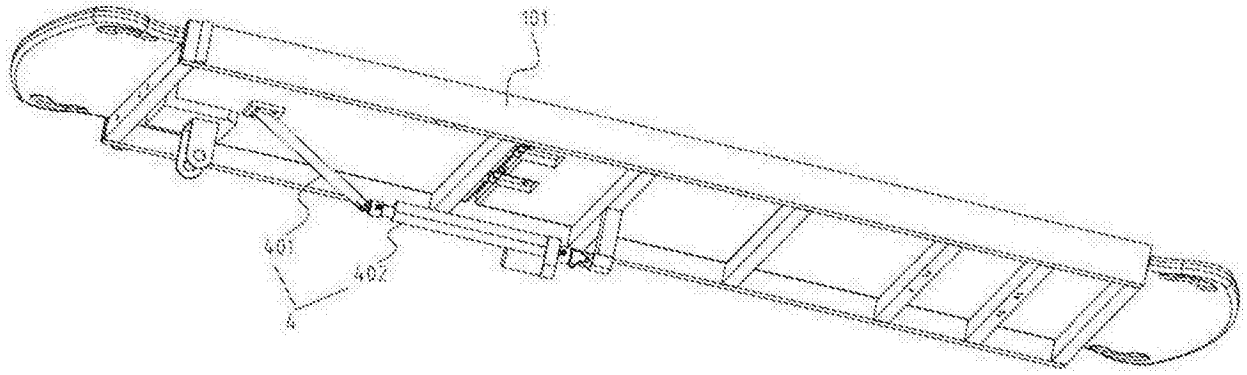


图6

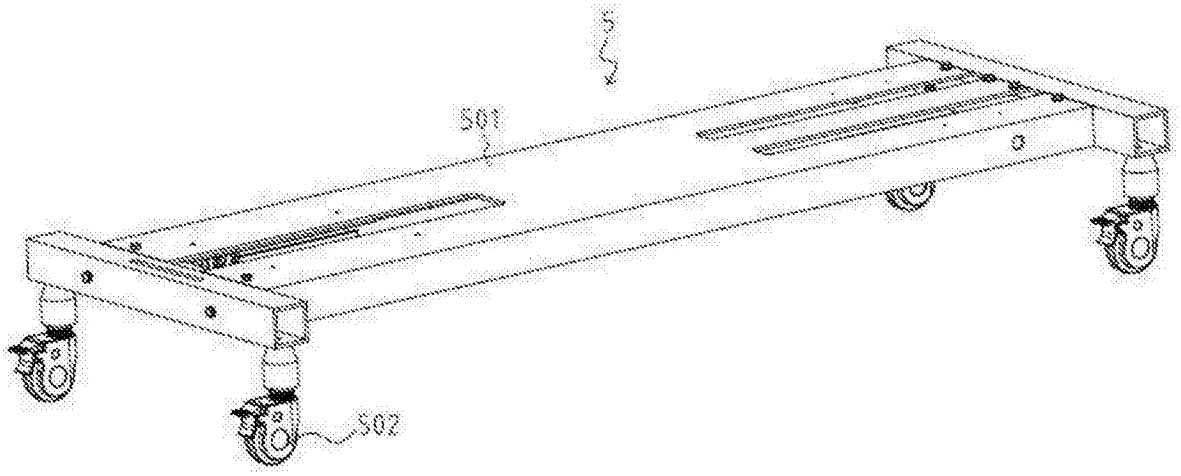


图7

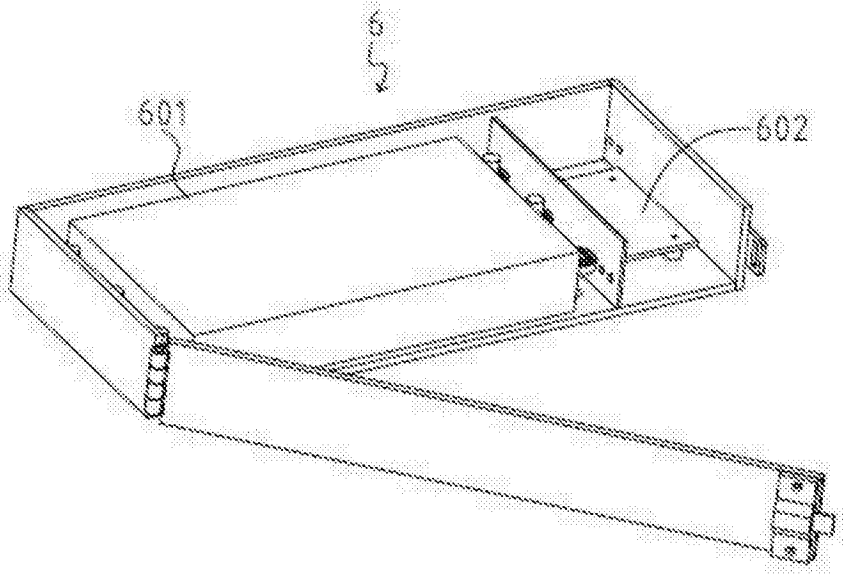


图8

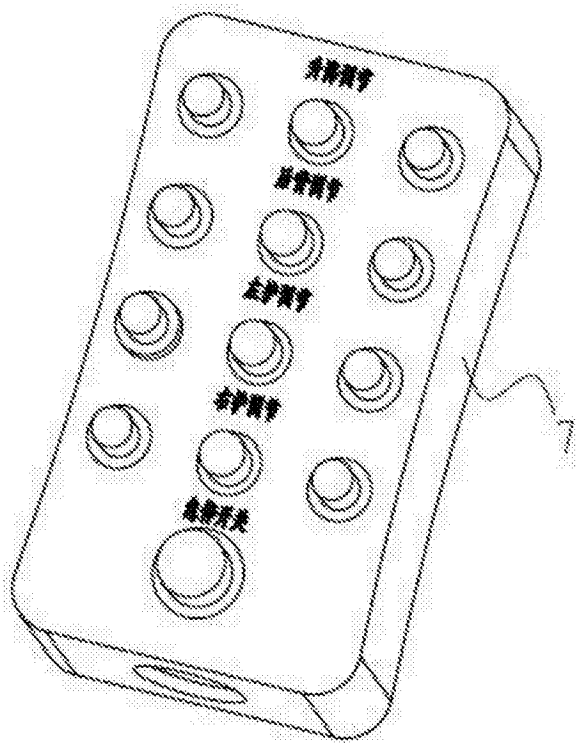


图9