

(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



PCT



(10) 国际公布号

WO 2012/045263 A1

(43) 国际公布日

2012 年 4 月 12 日 (12.04.2012)

- (51) 国际专利分类号:
B26B 5/00 (2006.01) *A61G 12/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/080148
- (22) 国际申请日: 2011 年 9 月 26 日 (26.09.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010501406.X 2010 年 10 月 9 日 (09.10.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南十二路迈瑞大厦 1-4 层, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈绪贵 (CHEN, Xugui)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南十二路迈瑞大厦 1-4 层, Guangdong 518057 (CN)。 **胡敏 (HU, Min)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南十二路迈瑞大厦 1-4 层, Guangdong 518057 (CN)。 **周明钊 (ZHOU, Mingzhao)** [CN/CN]; 中国广东省深
- (74) 代理人: **深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 (DHC LAW OFFICE)**; 中国广东省深圳市福田区金田路与福华路交汇处现代商务大厦 2201, Guangdong 518048 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

[见续页]

(54) Title: CENTRALLY-CONTROLLED BRAKE SYSTEM AND TRUNDLE-TYPE MOBILE MEDICAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种中央控制刹车系统及推车型可移动式医疗设备

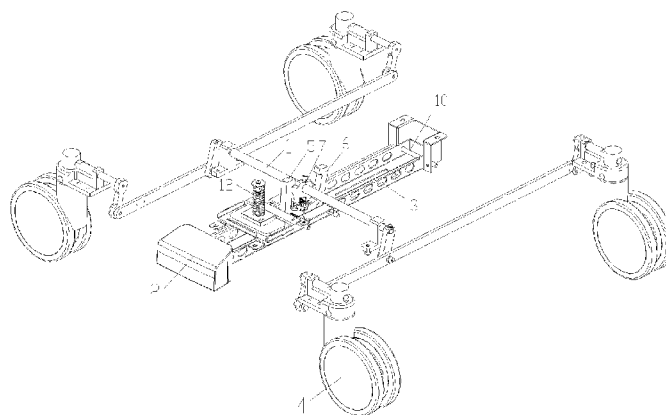


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a centrally-controlled brake system and a trundle-type mobile medical device. The centrally-controlled brake system comprises a pedestal, at least one truckle (4) mounted on the bottom of the pedestal and a brake driving shaft (1) for controlling the truckles (4). The system further comprises a plate girder (3) movably connected to the pedestal, a pedal (2) fixed on the plate girder (3), and a reverse driving assembly connecting the plate girder (3) to the brake driving shaft (1), the reverse driving assembly making the brake driving shaft (1) rotate reversely under the control of the pedal (2). In the centrally-controlled brake system provided by the present invention, the operation is more convenient and labour saving since the operator can control the truckles to brake or release only by stepping on the pedal.

[见续页]



WO 2012/045263 A1



CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, **本国际公布:**
TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明公开了一种中央控制刹车系统和推车型可移动式医疗设备,中央控制刹车系统包括基架、安装在所述基架底部的至少一个脚轮(4)、用于控制所述脚轮(4)的刹车传动轴(1),所述系统还包括与所述基架活动连接的板梁(3)、固定在所述板梁(3)上的踏板(2),以及连接所述板梁(3)和刹车传动轴(1)的换向转动组件,所述换向转动组件在所述踏板(2)的控制下使所述刹车传动轴(1)换向转动。本发明提供的中央控制刹车系统中,由于操作者只需通过踩踏板即可控制脚轮刹车和解刹车,因此操作更加方便和省力。

说明书

发明名称：一种中央控制刹车系统及推车型可移动式医疗设备

技术领域

- [1] 本发明属于医疗设备领域，尤其涉及一种中央控制刹车系统及一种推车型可移动式医疗设备。

背景技术

- [2] 用于推床、推车等各类可移动式医疗设备的制动装置通常都采用中央控制刹车系统，与传统刹车系统中利用不同的刹车机构分别控制不同脚轮的方式相比，中央控制刹车系统采用一个刹车机构同时控制多个脚轮同时刹车或者解刹车，操作更加方便。中央控制刹车系统包括双踏板式刹车系统和单踏板式刹车系统，前者采用一个踏板控制脚轮刹车，另一个踏板控制脚轮解刹车；后者采用同一个踏板的不同操作方式控制脚轮刹车和解刹车，踩下踏板时脚轮刹车，钩起踏板时脚轮解刹车。
- [3] 对于双踏板式刹车系统，操作者需要通过不同的踏板分别控制脚轮的刹车和解刹车，这种结构会给操作者带来混淆，需要准确分辨出哪个踏板是控制刹车的，哪个踏板是控制解刹车的。并且，这种结构占用空间大，约束了产品的设计。双踏板式刹车系统还有一种变形结构，采用杠杆式结构控制踏板轴来回转动，操作者通过踩动踏板的不同端，可控制踏板轴向不同的方向转动，这种结构虽然表面上看只有一个踏板，但是从本质上仍属于双踏板，仍然不利于产品的人机交互、布局、造型设计。对于单踏板式中央刹车系统，通过踩和钩两个不同动作分别控制脚轮的刹车和解刹车，这种结构虽然能够避免踏板混淆，但是钩起踏板的动作操作起来十分费力。并且，如果操作者的脚背未保护好，则还有可能造成操作者脚背疼痛甚至刮伤，另外，这种单踏板式中央刹车系统在操作过程中仍然需要操作者辨别接下来是要采取踩的动作还是钩的动作控制踏板，因此仍然存在使用不便的问题。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明要解决的主要技术问题是克服现有中央控制刹车系统操作不便、费力的问题，提供一种便于操作的中央控制刹车系统。

技术解决方案

- [5] 为解决上述技术问题，本发明提供一种中央控制刹车系统，包括基架、安装在所述基架底部的至少一个脚轮、用于控制所述脚轮的刹车传动轴，所述系统还包括与所述基架活动连接的板梁、固定在所述板梁上的踏板，以及连接所述板梁和刹车传动轴的换向转动组件，所述换向转动组件在所述踏板的控制下使所述刹车传动轴换向转动。
- [6] 所述板梁一端与所述基架转动连接，另一端与所述踏板连接。或者，所述板梁与所述基架形成上下竖直运动的移动副。
- [7] 具体地，所述换向转动组件包括与所述板梁活动连接的第一换向钩和第二换向钩，以及固接在所述刹车传动轴上，且位于所述第一换向钩和第二换向钩之间的转向轮；在所述踏板的控制下，所述第一换向钩或第二换向钩抵住所述转向轮。
- [8] 所述换向转动组件在所述踏板的控制下具有交替的第一相对位置和第二相对位置，在第一相对位置时所述第一换向钩抵住所述转向轮，在第二相对位置时所述第二换向钩抵住所述转向轮。
- [9] 进一步地，所述板梁与所述基架之间还连接至少一个踏板复位件，释放所述踏板后，所述踏板复位件带动所述踏板和板梁复位，使所述换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置、或从第二相对位置转换至第一相对位置。
- [10] 所述第一换向钩与所述板梁之间、所述第二换向钩与所述板梁之间均设置转向复位件。
- [11] 所述第一换向钩和第二换向钩分别通过第一枢轴和第二枢轴连接在所述板梁上。
- [12] 所述第一换向钩上端设有第一咬合钩，下端设有与所述第一咬合钩同侧的第一抵挡部，所述第二换向钩上端设有第二咬合钩，下端设有与所述第二咬合钩同侧的第二抵挡部；所述转向轮的顶部两端分别设有第一咬合部和第二咬合部，且所述转向轮的底部设有伸缩杆；在所述第一相对位置时，所述伸缩杆抵在所

述第一抵挡部上方，在所述第二相对位置时，所述伸缩杆抵在所述第二抵挡部上方。

[13] 优选地，所述伸缩杆包括分别设置在所述换向轮底部两端的第一伸缩杆和第二伸缩杆，在第一相对位置，所述第一伸缩杆抵在所述第一抵挡部上方，在第二相对位置，所述第二伸缩杆抵在所述第二抵挡部上方。

[14] 进一步地，所述换向轮还包括轮体，所述伸缩杆包括销杆和套在所述销杆上的弹簧，所述销杆底端带有凸缘；所述销杆伸出所述轮体底部，且将所述弹簧夹在所述凸缘与所述轮体底部之间。

[15] 本发明还提供了一种推车型可移动式医疗设备，包括以上所述的中央控制刹车系统。

有益效果

[16] 本发明的有益效果是：本发明提供的中央控制刹车系统中，操作者只需通过踩踏板即可控制脚轮刹车和解刹车，因此操作更加方便和省力，且不会损伤脚背。

附图说明

[17] 图1为本发明一种实施例的中央控制刹车系统立体图；

[18] 图2为本发明一种实施例的中央控制刹车系统俯视图；

[19] 图3为本发明一种实施例的换向转动组件处于第一相对位置的放大示意图；

[20] 图4为本发明一种实施例的换向轮示意图；

[21] 图5为换向转动组件处于第一相对位置的剖面示意图；

[22] 图6为换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置的一种状态剖面示意图；

[23] 图7为换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置的另一种状态剖面示意图；

[24] 图8为换向转动组件处于第二相对位置的剖面示意图；

[25] 图9为换向转动组件从第二相对位置转换至第一相对位置的一种状态剖面示意图；

[26] 图10为换向转动组件从第二相对位置转换至第一相对位置的另一种状态剖面示

意图；

[27] 图11为本发明另一种实施例的换向转动组件的示意图；

[28] 图12为本发明另一种实施例的换向转动组件处于第一相对位置的剖面示意图。

本发明的实施方式

[29] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

[30] 实施例一：

[31] 请参考图1至图3，本实施方式的中央控制刹车系统包括基架（图中未画出）、脚轮4，刹车传动轴1、板梁3、脚踏2和换向传动组件。其中，基架与车体连接，板梁3和脚轮4安装在基架底部，且板梁3与基架活动连接，脚踏2固定在板梁3上，换向转动组件连接板梁3和刹车传动轴1，用于在踏板2的控制下使刹车传动轴1换向转动。脚轮4的数量可为一个或者多个，刹车传动轴1与脚轮4采用连杆结构相连，当刹车传动轴1在换向转动组件的带动下正向或反向旋转时，分别控制脚轮4刹车或解刹车。

[32] 换向转动组件包括转向轮7、第一换向钩5和第二换向钩6，其中，第一换向钩5和第二换向钩6活动连接在板梁3上，转向轮7固接在刹车传动轴1上，且位于第一换向钩5和第二换向钩6之间，在踏板2的控制下，第一换向钩5或第二换向钩6抵住转向轮7。换向转动组件在踏板2的驱动下具有交替的第一相对位置和第二相对位置。在第一相对位置时，第一换向钩5抵住转向轮7，换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置时，第一换向钩5与转向轮7同步旋转；在第二相对位置时，第二换向钩6抵住转向轮7，从第二相对位置转换至第一相对位置时，第二换向钩6与转向轮7同步旋转。两种不同的相对位置对应于中央控制刹车系统的不同工作状态，即刹车锁定状态或解刹车锁定状态，例如第一相对位置对应刹车锁定状态，第二相对位置对应解刹车锁定状态时，换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置的过程实现了解刹车动作，相反地，换向转动组件从第二相对位置转换至第一相对位置的过程实现了刹车动作。

[33] 板梁3与基架之间上还连接踏板复位件12，当操作者踩下踏板2后，踏板2在外力作用下向下移动一定距离，板梁3整体相对于基架向下移动，直到踏板2被基架限位而无法继续移动，当释放踏板2时，踏板复位件12带动踏板2和板梁3回到

踩下踏板2之前的初始位置，使换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置，或从第二相对位置转换至第一相对位置。

[34] 实施例二：

[35] 请参考图3和图4，第一换向钩5的上端设有第一咬合钩51，下端设有与第一咬合钩51同侧的第一抵挡部52，对应地，第二换向钩6上端设有第二咬合钩61，下端设有与第二咬合钩61同侧的第二抵挡部62；换向轮7的顶部两端分别设有第一咬合部71和第二咬合部72，且换向轮7的底部设有伸缩杆73。操作者踩下踏板2之前，换向转动组件处于第一相对位置，伸缩杆73抵在第一抵挡部52上方，当操作者踩下踏板2并使其向下移动一定距离后，第一换向钩5上的第一咬合钩51与换向轮7上的第一咬合部71咬合并同步旋转，当操作者释放踏板2后，在踏板复位件12的作用下踏板2和板梁3复位，使伸缩杆73从第一抵挡部52上方转移至第二抵挡部62上方，换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置。换向转动组件处于第二相对位置时，伸缩杆73抵在第二抵挡部62上方，当操作者再次踩下踏板2并使其向下移动一定距离后，第二换向钩6上的第二咬合钩61与换向轮7上的第二咬合部72咬合并同步旋转，当操作者释放踏板2后，在踏板复位件12的作用下踏板2和板梁3复位，使伸缩杆73从第二抵挡部62上方转移至第一抵挡部52上方，换向转动组件也从第二相对位置转换至第一相对位置。

[36] 本实施例的换向轮7还包括轮体74，第一咬合部71和第二咬合部72可分别位于轮体74的顶部两端，伸缩杆73包括销杆731和套在销杆731上的弹簧732，销杆731可穿过轮体74上的通孔进行固定，销杆731的上、下端可分别伸出轮体74顶部和底部。销杆731底端还带有凸缘733，弹簧732夹在凸缘733与轮体74底部之间，当换向轮7抵住第一换向钩5或第二换向钩6，或者随同第一换向钩5或第二换向钩6同步旋转的过程中，弹簧732发生压缩形变而对销杆731施加向下的作用力，使换向轮7与第一换向钩5或第二换向钩6咬合前不易与第一换向钩5或第二换向钩6脱离。进一步地，为了避免销杆731在伸缩运动过程中发生位置偏移，轮体74底部还固定导向板75，导向板75上设有导向孔，销杆731位于凸缘733以下的部分穿出导向孔。

[37] 伸缩杆73的数量可根据需要而设置，可只包括一个，或者包括两个以上，例如

可分别在换向轮7底部两端设置第一伸缩杆和第二伸缩杆，在第一相对位置，第一伸缩杆抵住第一抵挡部52，在第二相对位置，第二伸缩杆抵住第二抵挡部62。

[38] 请参考图5，第一换向钩5和第二换向钩6可分别通过第一枢轴8和第二枢轴9连接在板梁3上，第一换向钩5与板梁3之间、第二换向钩6与板梁3之间均设置转向复位件，能够使第一换向钩5在不与换向轮7咬合的状态下向脱离换向轮7的方向旋转，例如驱动第一换向钩5沿箭头A方向旋转，驱动第二换向钩6沿箭头B方向旋转。例如转向复位件可为套在第一枢轴8上的第一扭簧81和套在第二枢轴9上的第二扭簧91（如图2所示），也可采用其他零件代替。例如转向复位件可采用如图11所示的弹簧93，所述弹簧93一端连接在第一换向钩5或第二换向钩6的外侧，另一端连接在板梁3上，当第一换向钩5或第二换向钩6与换向轮7咬合时，弹簧93处于拉伸状态，当换向轮7转移至某一换向钩上方时，另一换向钩将在弹簧93的拉力作用下向脱离换向轮7的方向旋转。另外，转向复位件还可采用设在第一换向钩5或第二换向钩6上、驱动其在重力作用下实现转向的重锤等零件。

[39] 本实施例的中央控制刹车系统实现了单踏板刹车，操作者只需通过踩踏板2即可控制脚轮4刹车和解刹车，因此操作更加省力，且不会损伤脚背。

[40] 实施例三：

[41] 板梁3与基架的连接方式，以及踏板2、第一换向钩5和第二换向钩6设置在板梁3上的位置可根据需要而定。图5所示的实施方式中，板梁3一端通过基架转轴10与基架转动连接，另一端固定踏板2，第一换向钩5和第二换向钩6转动连接在板梁3中部，由于板梁3较长，当操作者踩下踏板2时，整个板梁3通过第一换向钩5或第二换向钩6带动换向轮7旋转一定的角度，就能够使踏板3向下移动较大的距离，实现换向转动组件转换至不同的状态，因此，踏板2的运动轨迹接近直线，与现有技术中刹车或解刹车过程中踏板2的运动轨迹呈斜线的方式相比，本实施例的方式更加便于操作者的脚部着力。

[42] 如图12所示的另一种连接方式中，板梁3与基架形成上下竖直运动的移动副。例如可采用设置在板梁3两端的两个拉杆、或者位于板梁3中部的一个拉板等部件将板梁3连接在基架底部，操作者踩下踏板2时带动板梁3相对于基架向下竖直

运动。为了保证运动的稳定性，基架上还可设置沿竖直方向延伸的两条导轨，板梁3可沿该导轨平稳运动。进一步地，导轨上还设置对板梁3的竖直运动进行限位的限位部。本实施方式中，踏板2可固定在板梁3的端部或者中部，为了实现板梁3和踏板2的有效复位，优选在板梁3上位于换向传动组件两侧的位置分别设置一个踏板复位件12。本实施方式中，当操作者踩下踏板2时，踏板2的运动轨迹完全为直线，因此非常便于脚步着力，操作方式更加人性化。

[43] 踏板复位件12可仅采用与基架连接的复位弹簧123，每次踩下踏板2时复位弹簧123被拉伸，松开踏板2时复位弹簧123带动踏板2和板梁3复位，使换向转动组件实现第一相对位置与第二相对位置之间的转换。一种优选的方式中，踏板复位件12包括复位杆121、带有通孔的限位板122和复位弹簧123，限位板122固定在基架上，复位杆121底端穿过限位板122上的通孔固定在板梁3上，复位弹簧123套在复位杆121上，且连接在复位杆121的顶端与限位板122之间，本实施方式中，每次踩下踏板2时复位弹簧被压缩在复位杆121与限位板122之间，松开踏板2时复位弹簧123带动板梁3复位，使换向转动组件实现第一相对位置与第二相对位置之间的转换。

[44] 本实施例的中央控制刹车系统的控制过程包括以下步骤：

[45] 如图5所示，换向转动组件处于第一相对位置时，换向轮7的伸缩杆73抵住第一换向钩5的第一抵挡部52；如图6所示，操作者踩下踏板2使其向下移动一定距离时，板梁3绕基架转轴10旋转，带动第一换向钩5向下运动，使第一咬合钩51与换向轮7的第一咬合部71咬合并同步旋转，从而驱动刹车传动轴1旋转而控制脚轮4刹车；如图7所示，当踏板2踩到底时，伸缩杆73转移至第二换向钩6的第二抵挡部62上方，而第一换向钩5在转向复位件的作用下复位，操作者松开踏板2后，板梁3在踏板复位件12的作用下复位，伸缩杆73仍然抵住第二换向钩6的第二抵挡部62，并转换至图8所示的第二相对位置。如图9所示，操作者再次踩下踏板2时，板梁3绕基架转轴10旋转，带动第二换向钩6向下运动，使第二咬合钩61与换向轮7的第二咬合部72咬合并同步旋转，从而驱动刹车传动轴1反向旋转而控制脚轮4解刹车，如图10所示，当踏板2踩到底时，伸缩杆73转移至第一换向钩5的第一抵挡部52上方，而第二换向钩6在转向复位件的作用下复位，操作

者松开踏板2后，板梁3在踏板复位件12的作用下复位，伸缩杆73仍然抵住第二换向钩6的第二抵挡部62，转换至图5所示的第一相对位置。

[46] 本实施例的提供中央控制刹车系统可广泛用于通过踏板制动的推车型可移动式医疗设备，例如麻醉机、呼吸机等。

[47] 以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种中央控制刹车系统, 包括基架、安装在所述基架底部的至少一个脚轮 (4)、用于控制所述脚轮 (4) 的刹车传动轴 (1), 其特征在于, 所述系统还包括与所述基架活动连接的板梁 (3)、固定在所述板梁 (3) 上的踏板 (2), 以及连接所述板梁 (3) 和刹车传动轴 (1) 的换向转动组件, 所述换向转动组件在所述踏板 (2) 的控制下使所述刹车传动轴 (1) 换向转动。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的系统, 其特征在于, 所述板梁 (3) 一端与所述基架转动连接, 另一端与所述踏板 (2) 连接。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的系统, 其特征在于, 所述板梁 (3) 与所述基架形成上下竖直运动的移动副。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的系统, 其特征在于, 所述换向转动组件包括与所述板梁 (3) 活动连接的第一换向钩 (5) 和第二换向钩 (6), 以及固接在所述刹车传动轴 (1) 上, 且位于所述第一换向钩 (5) 和第二换向钩 (6) 之间的转向轮 (7); 在所述踏板 (2) 的控制下, 所述第一换向钩 (5) 或第二换向钩 (6) 抵住所述转向轮 (7)。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的系统, 其特征在于, 所述换向转动组件在所述踏板 (2) 的控制下具有交替的第一相对位置和第二相对位置, 在第一相对位置时所述第一换向钩 (5) 抵住所述转向轮 (7), 在第二相对位置时所述第二换向钩 (6) 抵住所述转向轮 (7)。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的系统, 其特征在于, 所述板梁 (3) 与所述基架之间还连接至少一个踏板复位件 (12), 释放所述踏板 (2) 后, 所述踏板复位件 (12) 带动所述踏板 (2) 和板梁 (3) 复位, 使所述换向转动组件从第一相对位置转换至第二相对位置、或从第二相对位置转换至第一相对位置。
- [权利要求 7] 如权利要求4所述的系统, 其特征在于, 所述第一换向钩 (5) 与所述板梁 (3) 之间、所述第二换向钩 (6) 与所述板梁 (3) 之间

均设置转向复位件。

- [权利要求 8] 如权利要求4所述的系统，其特征在于，所述第一换向钩（5）和第二换向钩（6）分别通过第一枢轴（8）和第二枢轴（9）连接在所述板梁（3）上。
- [权利要求 9] 如权利要求4所述的系统，其特征在于，所述第一换向钩（5）上端设有第一咬合钩（51），下端设有与所述第一咬合钩(51)同侧的第一抵挡部（52），
所述第二换向钩（6）上端设有第二咬合钩（61），下端设有与所述第二咬合钩（61）同侧的第二抵挡部（62）；所述换向轮（7）的顶部两端分别设有第一咬合部（71）和第二咬合部（72），且所述换向轮（7）的底部设有伸缩杆（73）；在所述第一相对位置时，所述伸缩杆（73）抵在所述第一抵挡部（52）上方，在所述第二相对位置时，所述伸缩杆（73）抵在所述第二抵挡部（62）上方。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的系统，其特征在于，所述伸缩杆（73）包括分别设置在所述换向轮（7）底部两端的第一伸缩杆和第二伸缩杆，在第一相对位置，所述第一伸缩杆抵在所述第一抵挡部（52）上方，在第二相对位置，所述第二伸缩杆抵在所述第二抵挡部（62）上方。
- [权利要求 11] 如权利要求9所述的系统，其特征在于，所述换向轮（7）还包括轮体（74），所述伸缩杆（73）包括销杆（731）和套在所述销杆（731）上的弹簧（732），所述销杆（731）底端带有凸缘(733)；所述销杆（731）伸出所述轮体（74）底部，且将所述弹簧（732）夹在所述凸缘（733）与所述轮体（74）底部之间。
- [权利要求 12] 一种推车型可移动式医疗设备，其特征在于，包括权利要求1至10任一项所述的中央控制刹车系统。

说明书附图

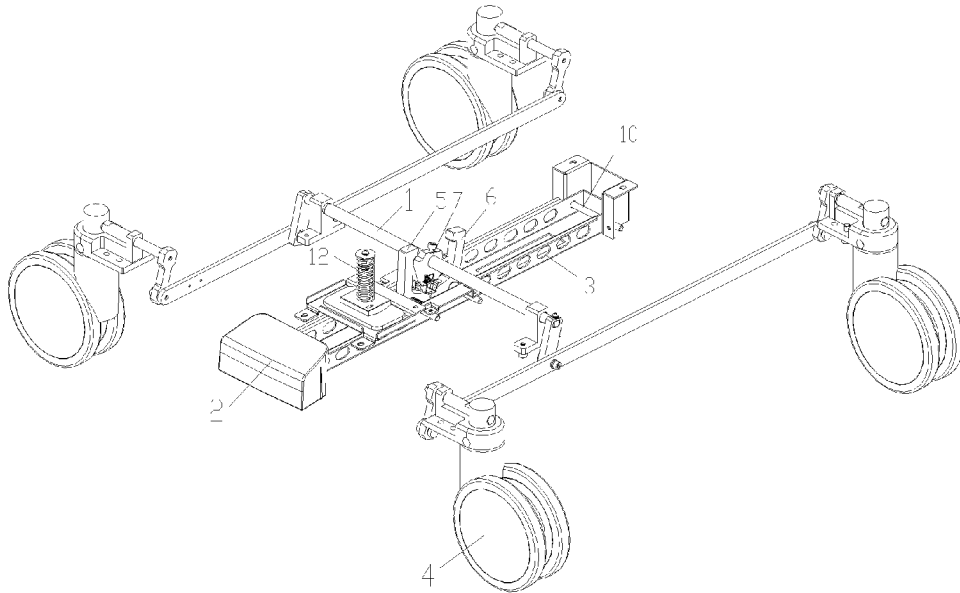


图 1

说明书附图

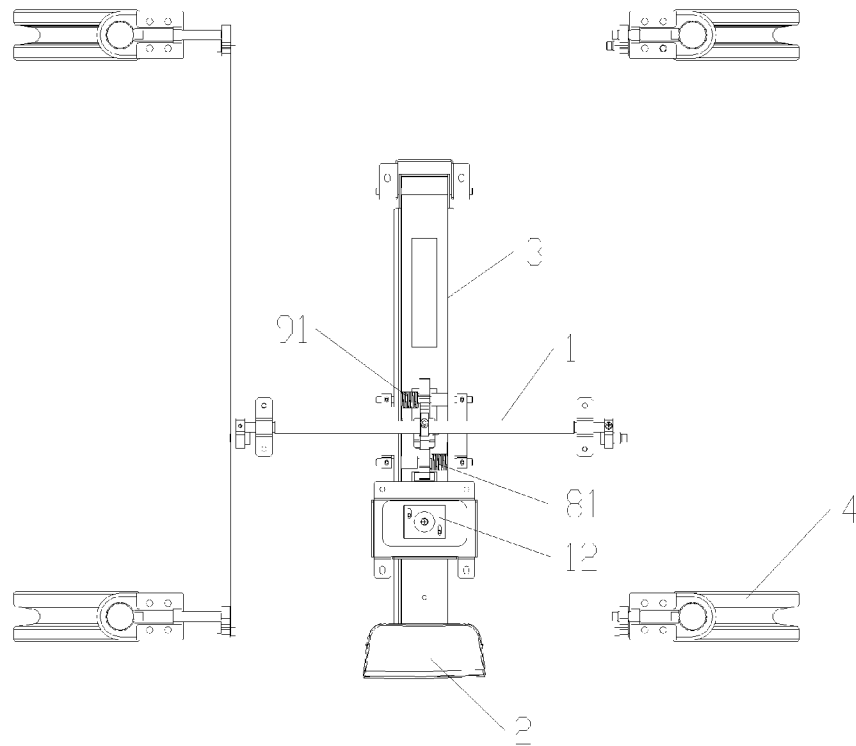


图 2

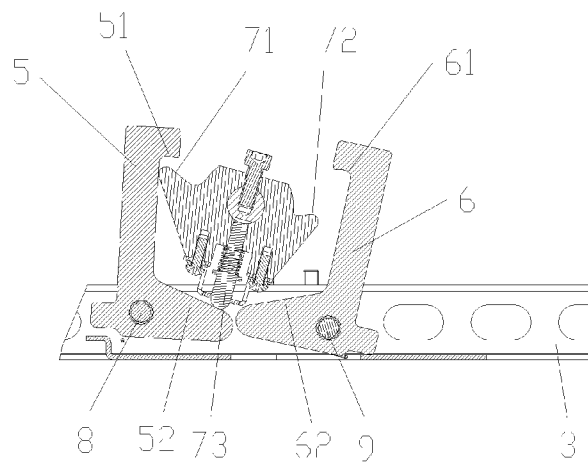


图 3

说明书附图

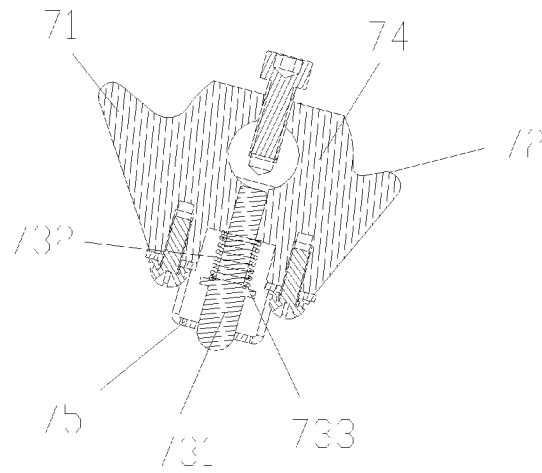


图 4

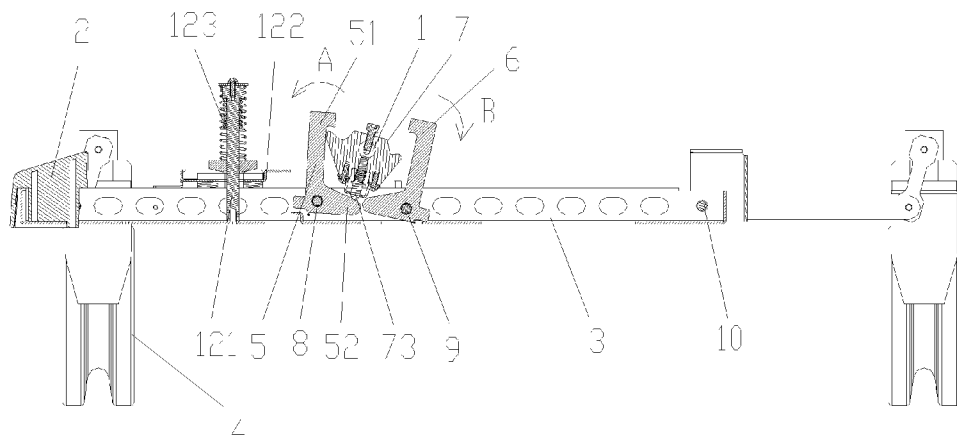


图 5

说明书附图

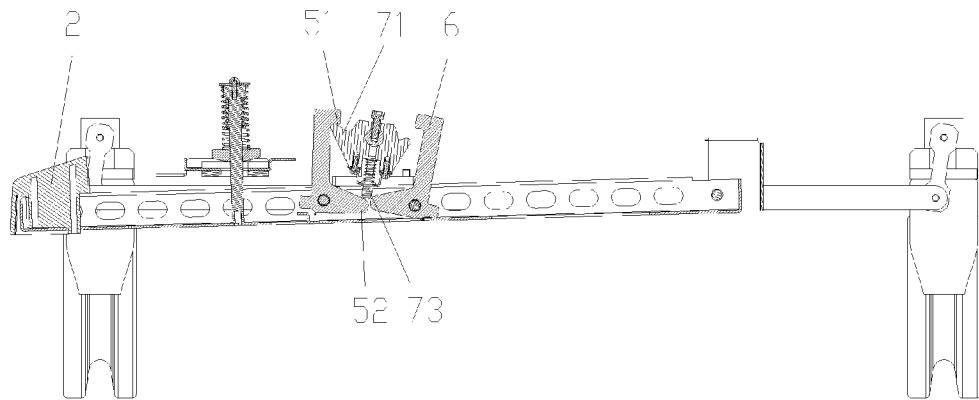


图 6

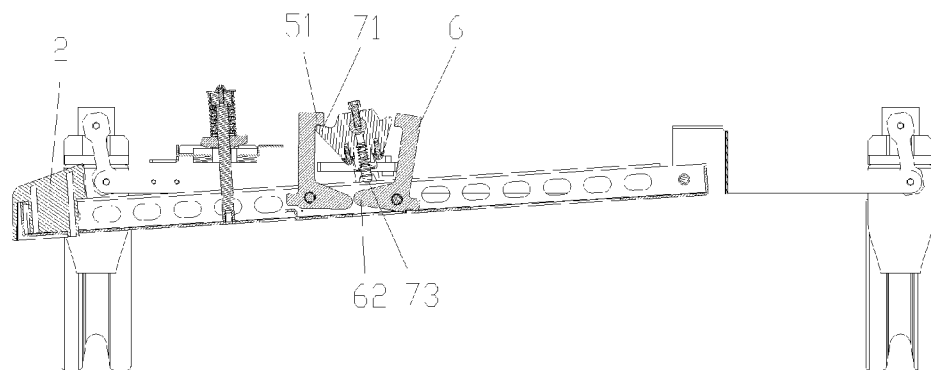


图 7

说明书附图

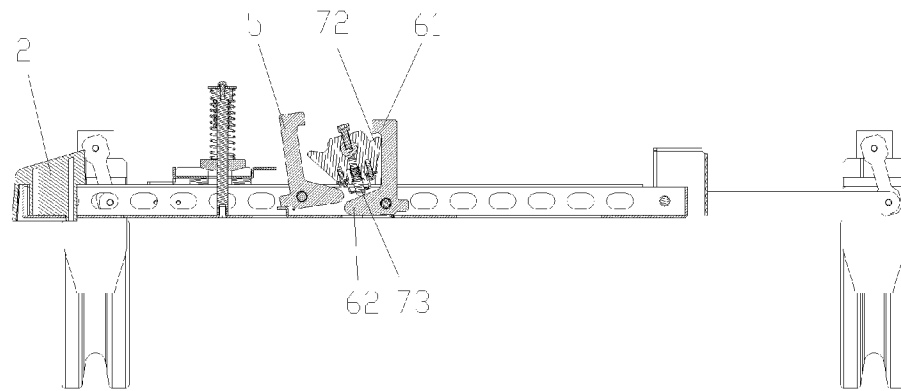


图 8

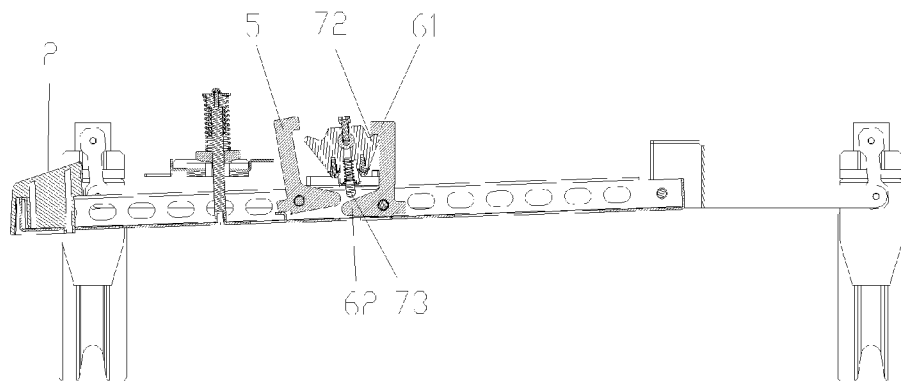


图 9

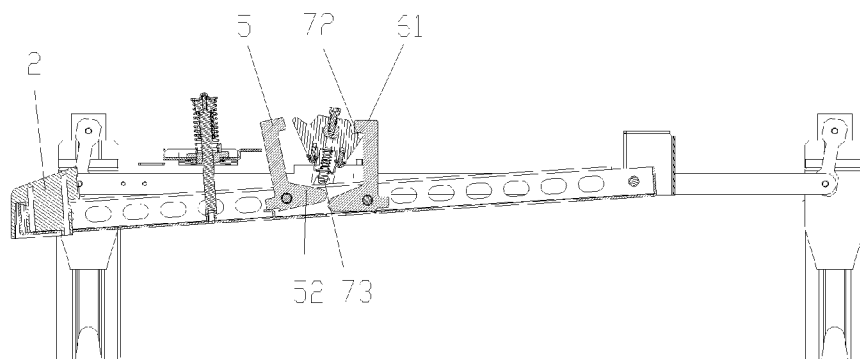


图 10

说明书附图

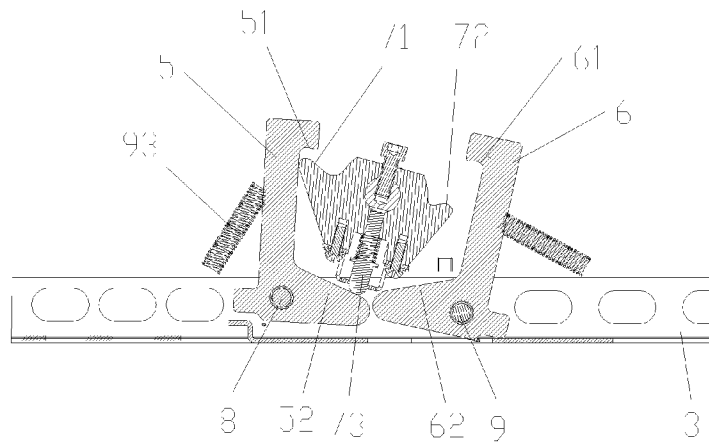


图 11

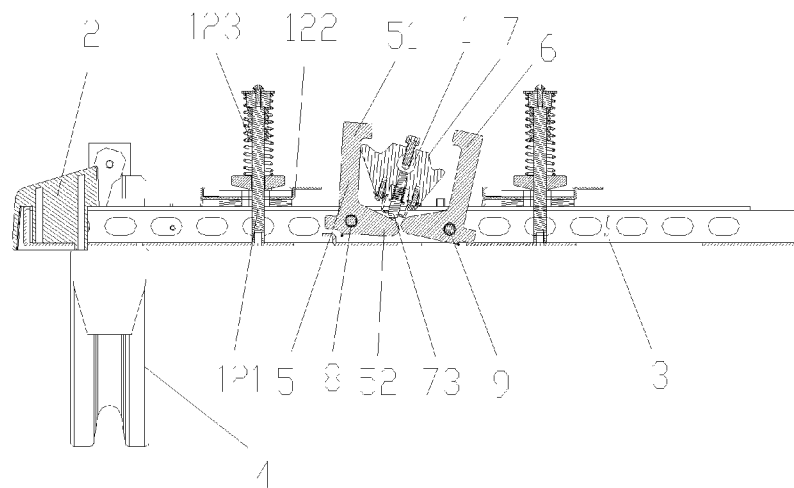


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/080148**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

See the extra sheet

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)

IPC: B62B, A61G, B60T

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: central control, control, mobile cart; medical, transfer, cart, shaft, stop+, brak+, truckle, caster, trundle, pedal, pedestal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201019953 Y (GAO, Bin), 13 February 2008 (13.02.2008), description, page 10, line 11 to page 11, line 31, and figures 1-10	1-3, 12
Y	CN 201350183 Y (FOROLL INDUSTRIAL (JIAXING) CO., LTD.), 25 November 2009 (25.11.2009), description, page 3, line 5 to page 5, line 5, and figures 1-7	1-3, 12
A	WO 2009073691 A2 (DRAEGER MEDICAL SYSTEMS INC.), 11 June 2009 (11.06.2009), the whole document	1-12
A	CN 2405842 Y (LIU, Jieyi), 15 November 2000 (15.11.2000), the whole document	1-12
A	CN 201030766 Y (HAION CASTER INDUSTRIAL CO., LTD.), 05 March 2008 (05.03.2008), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 21 December 2011 (21.12.2011)	Date of mailing of the international search report 05 January 2012 (05.01.2012)
Name and mailing address of the ISA 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 LIU, Liu Telephone No. (86-10) 62085079

International application No.
PCT/CN2011/080148

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/080148

CONTINUATION: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62B 5/00 (2006.01) i

A61G 12/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/080148

A. 主题的分类

参见附加页

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B62B, A61G, B60T

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 中控, 控制, 刹车, 停车, 制动, 停止, 推车, 移动车, 脚轮, 踏板, 轴;
medical, transfer, cart, shaft, stop+, brak+, truckle, caster, trundle, pedal, pedestal

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN201019953 Y (高斌) 13.2 月 2008 (13.02.2008) 说明书第 10 页第 11 行至第 11 页第 31 行、附图 1-10	1-3,12
Y	CN201350183 Y (圣路机械(嘉兴)制造有限公司) 25.11 月 2009 (25.11.2009) 说明书第 3 页第 5 行至第 5 页第 5 行、附图 1-7	1-3,12
A	WO2009073691 A2 (DRAEGER MEDICAL SYSTEMS INC) 11.6 月 2009 (11.06.2009) 全文	1-12
A	CN2405842 Y (刘洁毅) 15.11 月 2000 (15.11.2000) 全文	1-12
A	CN201030766 Y (圣佰企业有限公司) 05.3 月 2008 (05.03.2008) 全文	1-12

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 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

国际检索实际完成的日期
21. 12 月 2011 (21. 12. 2011)

国际检索报告邮寄日期
05.1 月 2012 (05.01.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员

刘柳
电话号码: (86-10) 62085079

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/080148

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201019953 Y	13.02.2008	无	
CN201350183 Y	25.11.2009	无	
WO2009073691 A2	11.06.2009	无	
CN2405842 Y	15.11.2000	无	
CN201030766 Y	05.03.2008	无	

续: A. 主题的分类

B62B 5/00 (2006.01) i

A61G 12/00 (2006.01) i