



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212662119 U

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 202021909955.6

(22) 申请日 2020.09.04

(73) 专利权人 天津科技大学

地址 300222 天津市河西区大沽南路1038  
号天津科技大学机械工程学院563信箱

(72) 发明人 薛强 李敏 韩小龙 张守威

(51) Int.Cl.

A61G 5/00 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 5/14 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

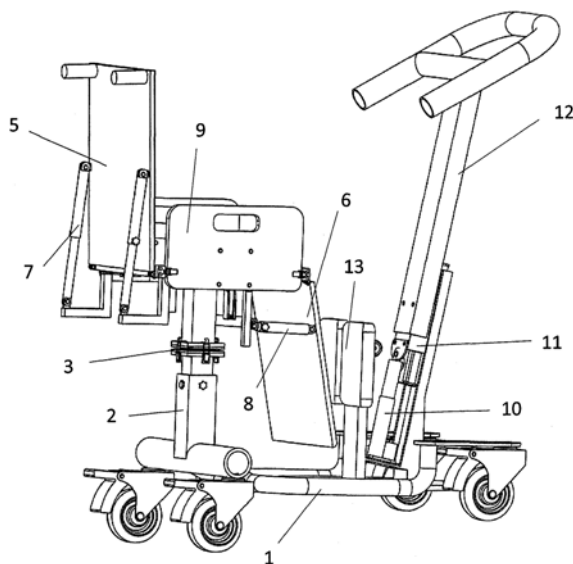
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种多功能转移辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能转移辅助装置,包括底框,固定设置在所述底框下的载轮,固定设置在所述底框后侧的高度调节机构,固定设置在所述高度调节机构上的旋转机构,固定设置在所述旋转机构上的座板,可转动地设置在所述座板上的背板和腿板,可转动地设置在所述背板和座板之间以及腿板和座板之间的背板调节杆和腿板调节杆,可转动地设置在所述座板两侧的座椅扶手,固定设置在所述底框前侧的推杆支撑板,固定设置在所述推杆支撑板上的电动推杆,固定设置在所述推杆支撑板前侧的导轨滑块机构,固定设置在所述导轨滑块机构上的站立握把和固定设置在所述底框中间的膝盖挡板。本实用新型的多功能转移辅助装置能帮助患者实现日常生活中的转移和姿态变化。



1. 一种多功能转移辅助装置,其特征在于,包括底框,固定设置在所述底框下的可刹车万向载轮,固定设置在所述底框后侧的高度调节机构,固定设置在所述高度调节机构上的旋转机构,固定设置在所述旋转机构上的座板,可转动地设置在所述的座板上的背板和腿板,可转动地设置在所述背板和座板之间的背板调节杆,可转动地设置在所述的腿板和座板上的腿板调节杆,可转动地设置在所述的座板两侧的座椅扶手,固定设置在所述底框前侧的推杆支撑板,固定设置在所述推杆支撑板上的电动推杆,固定设置在所述的推杆支撑板前侧的导轨滑块机构,固定设置在所述导轨滑块机构上的站立握把和固定设置在所述的底框中间的膝盖挡板。

2. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的底框包括U型框、座椅支撑架和圆盘,所述的座椅支撑架固定设置在所述的U型框后侧,所述的圆盘固定设置在所述的U型框前侧。

3. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的高度调节机构包括下座椅支撑外方管、下座椅支撑内方管和第一定位螺钉,所述的下座椅支撑外方管可滑动地套接在所述的下座椅支撑内方管上,所述的下座椅支撑外方管上设置有螺纹孔和第一定位螺钉。

4. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的旋转机构包括旋转底盘、上座椅支撑方管和四个第一锁紧机构,所述的旋转底盘固定设置在所述的高度调节机构和所述的上座椅支撑方管之间,所述的旋转底盘包括两个设置有凹槽的转盘和多个滚珠,所述的滚珠可转动地设置在所述的两个转盘的凹槽中,所述的四个第一锁紧机构固定设置在所述的高度调节机构和旋转底盘四个边的中间位置上。

5. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的背板调节杆包括背板调节外管和背板调节内管,所述的背板调节外管可滑动地套接在所述的背板调节内管上,所述的背板调节外管上设置有螺纹孔和第二定位螺钉。

6. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的腿板调节杆包括背板腿板调节外管和腿板调节内管,所述的腿板调节外管可滑动地套接在所述的腿板调节内管上,所述的腿板调节外管上设置有螺纹孔和第三定位螺钉。

7. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的座椅扶手包括扶手,两个短摇杆,两个摇杆外支撑轴,两个摇杆固定板和两个第二锁紧机构,所述的两个摇杆固定板固定设置在所述的扶手上,所述的两个摇杆外支撑轴分别固定设置在所述的摇杆固定板的圆孔上,所述的座板两侧固定设置有扶手固定板,所述的扶手固定板上固定设置有两个摇杆内支撑轴,所述的扶手固定板外侧固定设置有内支撑轴固定板,所述的两个短摇杆分别可转动地设置在所述的摇杆内支撑轴和摇杆外支撑轴之间,所述的两个短摇杆、扶手和扶手固定板构成平行四边形机构,所述的第二锁紧机构固定设置在所述的座椅扶手和座板上。

8. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的导轨滑块机构包括导轨支撑架、导轨、滑块和电动推杆连接片,所述的导轨固定设置在所述的导轨支撑架上,所述的滑块可滑动地设置在所述的导轨上,所述的电动推杆连接片固定设置在所述的电动推杆和所述的滑块之间。

9. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的站立握把包括握把支

撑架和握把,所述的握把支撑架固定设置在所述的导轨滑块机构上,所述的握把固定设置在所述的握把支撑架上。

10. 如权利要求1所述的多功能转移辅助装置,其特征在于,所述的膝盖挡板包括挡板、挡板支撑架、挡板支撑外管、挡板支撑内管和第四定位螺钉,所述的挡板支撑内管固定设置在所述的挡板支撑架上,所述的挡板固定设置在所述的挡板支撑外管上,所述的挡板支撑外管可滑动地套接在所述的挡板支撑内管上,所述的挡板支撑外管上设置有螺纹孔和第四定位螺钉。

## 一种多功能转移辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及康复器具技术领域,特别是涉及一种多功能转移辅助装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国人口老龄化趋势加快,高龄人口比例日益增加,以及因为事故或者疾病导致长期卧床的患者数量非常大,他们大部分的日常活动都需要在很多护理人员的帮助下才可以完成,此外,这类患者完成日常的转移活动的难度也非常大。这不仅十分不方便,也给患者的日常生活带来很多困扰。

[0003] 目前转移康复器械在应用中功能比较单一,没有很好的结合转移和姿态变换的作用,并且使用起来比较费时费力,不具有广泛的应用性,而且很多器械并不适合居家使用。因此有必要提供一种在保证安全性的前提下,将患者的转移和姿态变换结合在一起,同时,在家庭中也能有广泛的适用性的多功能转移辅助装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种多功能转移辅助装置。

[0005] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种多功能转移辅助装置,包括底框,固定设置在所述底框下的可刹车万向载轮,固定设置在所述底框后侧的高度调节机构,固定设置在所述高度调节机构上的旋转机构,固定设置在所述旋转机构上的座板,可转动地设置在所述的座板上的背板和腿板,可转动地设置在所述背板和座板之间的背板调节杆,可转动地设置在所述的腿板和座板上的腿板调节杆,可转动地设置在所述的座板两侧的座椅扶手,固定设置在所述底框前侧的推杆支撑板,固定设置在所述推杆支撑板上的电动推杆,固定设置在所述的推杆支撑板前侧的导轨滑块机构,固定设置在所述导轨滑块机构上的站立握把和固定设置在所述的底框中间的膝盖挡板。

[0007] 所述的底框包括U型框、座椅支撑架和圆盘,所述的座椅支撑架固定设置在所述的U型框后侧,所述的圆盘固定设置在所述的U型框前侧。

[0008] 所述的高度调节机构包括下座椅支撑外方管、下座椅支撑内方管和第一定位螺钉,所述的下座椅支撑外方管可滑动地套接在所述的下座椅支撑内方管上,所述的下座椅支撑外方管上设置有螺纹孔和第一定位螺钉。

[0009] 所述的旋转机构包括旋转底盘、上座椅支撑方管和四个第一锁紧机构,所述的旋转底盘固定设置在所述的高度调节机构和所述的上座椅支撑方管之间,所述的旋转底盘包括两个设置有凹槽的转盘和多个滚珠,所述的滚珠可转动地设置在所述的两个转盘的凹槽中,所述的四个第一锁紧机构固定设置在所述的高度调节机构和旋转底盘四个边的中间位置上。

[0010] 所述的背板调节杆包括背板调节外管和背板调节内管,所述的背板调节外管可滑

动地套接在所述的背板调节内管上,所述的背板调节外管上设置有螺纹孔和第二定位螺钉。

[0011] 所述的腿板调节杆包括背板腿板调节外管和腿板调节内管,所述的腿板调节外管可滑动地套接在所述的腿板调节内管上,所述的腿板调节外管上设置有螺纹孔和第三定位螺钉。

[0012] 所述的座椅扶手包括扶手,两个短摇杆,两个摇杆外支撑轴,两个摇杆固定板和两个第二锁紧机构,所述的两个摇杆固定板固定设置在所述的扶手上,所述的两个摇杆外支撑轴分别固定设置在所述的摇杆固定板的圆孔上,所述的座板两侧固定设置有扶手固定板,所述的扶手固定板上固定设置有两个摇杆内支撑轴,所述的扶手固定板外侧固定设置有内支撑轴固定板,所述的两个短摇杆分别可转动地设置在所述的摇杆内支撑轴和摇杆外支撑轴之间,所述的两个短摇杆、扶手和扶手固定板构成平行四边形机构,所述的第二锁紧机构固定设置在所述的座椅扶手和座板上。

[0013] 所述的导轨滑块机构包括导轨支撑架、导轨、滑块和电动推杆连接片,所述的导轨固定设置在所述的导轨支撑架上,所述的滑块可滑动地设置在所述的导轨上,所述的电动推杆连接片固定设置在所述的电动推杆和所述的滑块之间。

[0014] 所述的站立握把包括握把支撑架和握把,所述的握把支撑架固定设置在所述的导轨滑块机构上,所述的握把固定设置在所述的握把支撑架上。

[0015] 所述的膝盖挡板包括挡板、挡板支撑架、挡板支撑外管、挡板支撑内管和第四定位螺钉,所述的挡板支撑内管固定设置在所述的挡板支撑架上,所述的挡板固定设置在所述的挡板支撑外管上,所述的挡板支撑外管可滑动地套接在所述的挡板支撑内管上,所述的挡板支撑外管上设置有螺纹孔和第四定位螺钉。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型的多功能转移辅助装置,结构简洁,具有良好的安全性和稳定性。针对长期卧床和行动不便的患者,本实用新型的多功能转移辅助装置可以帮助其完成日常的转移活动,以及从躺到坐和从坐到站的转换,减轻护理人员的工作负担。高度调节机构使该多功能转移辅助装置具有较强的适应性,适合转移处于不同高度位置的使用者;座椅扶手在从躺到坐的过程中可以很好的保证使用者的安全;握把可以保持使用者从坐到站的转换过程的稳定性以及锻炼使用者的上肢肌肉。因此本实用新型的多功能转移辅助装置可以让使用者更便捷、安全的实现转移及姿态的转换等多种功能,帮助长期卧床和行动不便的患者进行多方位的转移和肌肉锻炼,防止患者四肢肌肉萎缩,让使用者更方便的进行各种活动。

## 附图说明

[0018] 图1所示为本实用新型的多功能转移辅助装置后侧视图;

[0019] 图2所示为本实用新型的多功能转移辅助装置转移状态示意图;

[0020] 图3所示为可本实用新型的多功能转移辅助装置座椅扶手抬起示意图;

[0021] 图4所示为高度调节机构示意图;

[0022] 图5所示为座椅扶手示意图;

[0023] 图6所示为背板调节杆示意图;

[0024] 图7所示为腿板调节杆示意图;

[0025] 图8所示为导轨滑块机构示意图。

### 具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图1和图2所示,本实用新型的多功能坐立转换辅助装置包括底框1,固定设置在所述的底框下的可刹车万向载轮,固定设置在所述底框后侧的高度调节机构2,固定设置在所述高度调节机构上的旋转机构3,固定设置在所述旋转机构上的座板4,可转动地设置在所述的座板上的背板5和腿板6,可转动地设置在所述背板和座板之间的背板调节杆7,可转动地设置在所述的腿板和座板上的腿板调节杆8,可转动地设置在所述的座板两侧的座椅扶手9,固定设置在所述底框前侧的推杆支撑板,固定设置在所述推杆支撑板上的电动推杆10,固定设置在所述的推杆支撑板前侧的导轨滑块机构11,固定设置在所述导轨滑块机构上的站立握把12和固定设置在所述的底框中间的膝盖挡板13。该装置可以帮助帮助老年人、下肢功能障碍者和其他行动不便的患者完成日常的转移活动,同时可以借助该装置实现从躺到坐以及坐到站的转换,帮助使用者完成日常活动。

[0028] 具体而言,为了完成日常的转移活动,如图1和图2所示,护理人员将处于转移状态的多功能转移辅助装置推到使用者所处的位置,把使用者从原位置转移到由座板4、背板5和腿板6组成的躺椅上,完成使用者的转移。

[0029] 进一步地,为了提高可调节性,本实用新型的多功能转移辅助装置可以通过调节高度调节机构2来适应处于在不同位置上的使用者,如图1、图2和图4所示,所述的高度调节机构包括座椅支撑外方管201和下座椅支撑内方管202,所述的下座椅支撑外方管201可滑动地套接在所述的下座椅支撑内方管202上,所述的下座椅支撑外方管201上设置有螺纹孔和第一定位螺钉203。调节时,松开第一定位螺钉203,滑动调整下座椅支撑外方管201和下座椅支撑内方管202的相对位置,然后再拧紧第一定位螺钉203,固定高度调节机构2,从而改变座板4的高度,方便护理人员转移使用者。

[0030] 为了让使用者由平躺状态转换为坐态,如图1、图2和图3所示,护理人员先把该装置转换为有扶手状态,再通过调节背板调节杆7和腿板调节杆8,让使用者坐起来,最后调节旋转机构3,将座板旋转到面向车轮前进的方向,利用第一锁紧机构301固定座椅位置,从而完成从躺到坐的转换。

[0031] 进一步地,为了提高本实用新型的多功能转移辅助装置的安全性,在座板两侧设置有座椅扶手9,如图1和图5所示,所述的两个短摇杆902、扶手901和扶手固定板401构成平行四边形机构,该机构可以保证扶手901从下侧位置到上侧位置的过程中始终处于竖直状态,使用时,护理人员先抓住扶手901向上提到最高位置,再通过第二锁紧机构903固定扶手901位置,让使用者坐起来的时候不会因为左右倾倒而发生危险。

[0032] 进一步地,为了提高该装置的舒适性,增强用户体验,本实用新型的多功能转移辅助装置可以通过调节背板调节杆7来调节背板5与座板4之间的角度,如图1、图2和图6所示,所述的背板调节杆7包括背板调节外管701和背板调节内管702,所述的背板调节外管701可滑动地套接在所述的背板调节内管702上,所述的背板调节外管上设置有螺纹孔和第二定位螺钉703。调节时,松开第二定位螺钉703,滑动调整背板调节外管701和背板调节内管702

的相对位置,然后再拧紧第二定位螺钉703,固定背板调节杆7的长度,从而改变背板5的位置,让使用者到处于坐姿时有更舒服的角度。

[0033] 进一步地,为了让使用者的下肢由平直改变为弯曲,完成腿部姿态的转换,本实用新型的多功能转移辅助装置可以通过调节腿板调节杆8来调节背板5与座板4之间的角度,如图1、图2和图7所示,所述的腿板调节杆8包括腿板调节外管801和腿板调节内管802,所述的腿板调节外管801可滑动地套接在所述的腿板调节内管802上,所述的背板调节外管上设置有螺纹孔和第三定位螺钉803。调节时,松开第三定位螺钉803,滑动调整腿板调节外管801和腿板调节内管802的相对位置,然后再拧紧第三定位螺钉803,固定腿板调节杆8的长度,从而改变腿板6的位置,让使用者的腿部弯曲,完成从平躺状态到坐态的转换。

[0034] 为了实现从坐到站的转换,如图1、图2和图8所示,使用者坐在座板4上,膝盖贴着膝盖挡板13,用手抓住握把1201,驱动电动推杆10伸长,推动滑块1101沿导轨1102向上滑动,带动握把支撑架1202升高,从而带动使用者上身抬起,完成从坐姿到站姿的转换。

[0035] 本实用新型的多功能转移辅助装置,结构简洁,具有良好的安全性和稳定性。针对长期卧床和行动不便的患者,本实用新型的多功能转移辅助装置可以帮助其完成日常的转移活动,以及从躺到坐和从坐到站的转换,减轻护理人员的工作负担。高度调节机构使该多功能转移辅助装置具有较强的适应性,适合转移处于不同高度位置的使用者;座椅扶手在从躺到坐的过程中可以很好的保证使用者的安全;握把可以保持使用者从坐到站的转换过程的稳定性以及锻炼使用者的上肢肌肉。因此本实用新型的多功能转移辅助装置可以让使用者更便捷、安全的实现转移及姿态的转换等多种功能,帮助长期卧床和行动不便的患者进行多方位的转移和肌肉锻炼,防止患者四肢肌肉萎缩,让使用者更方便的进行各种活动。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

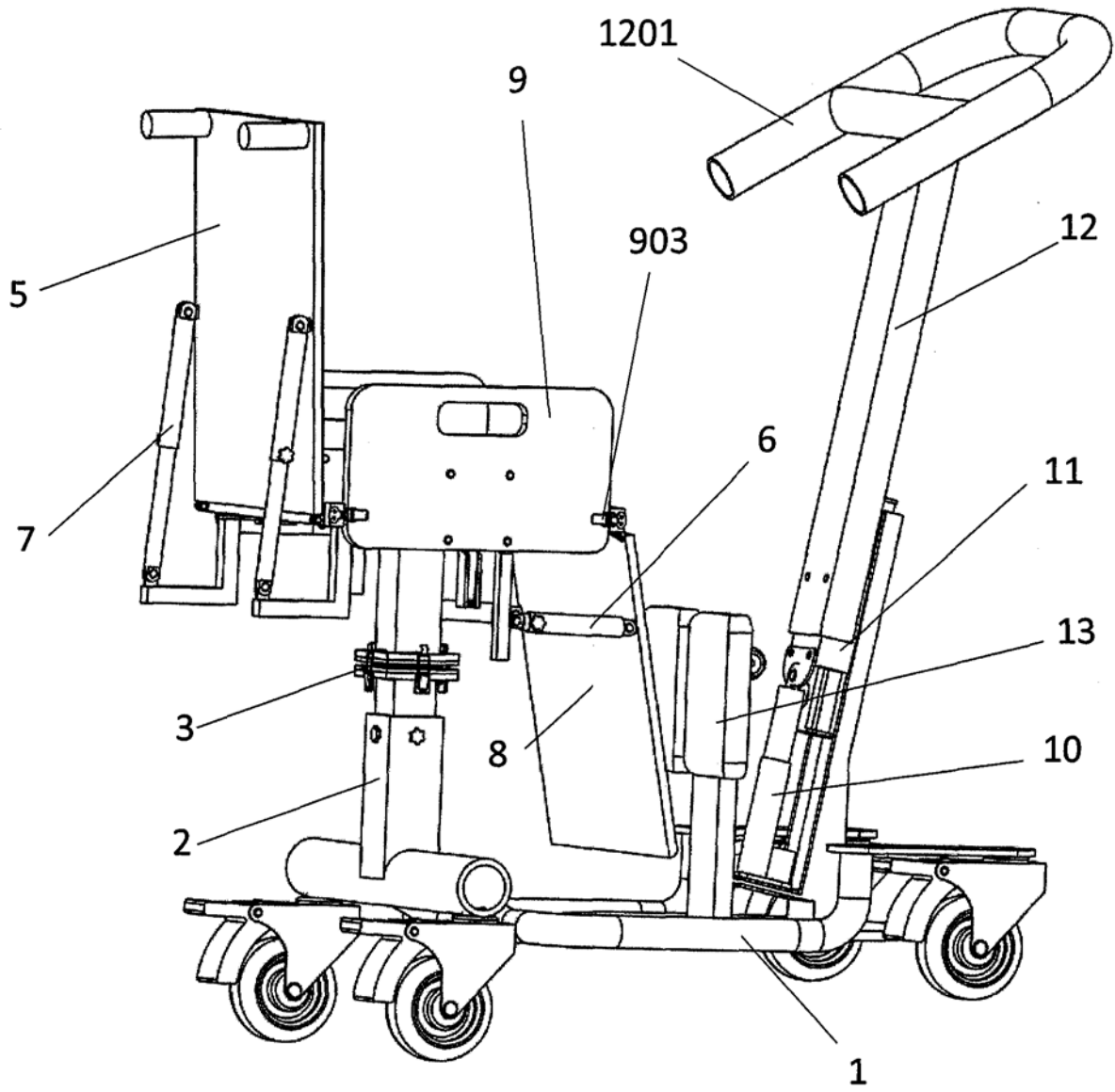


图1



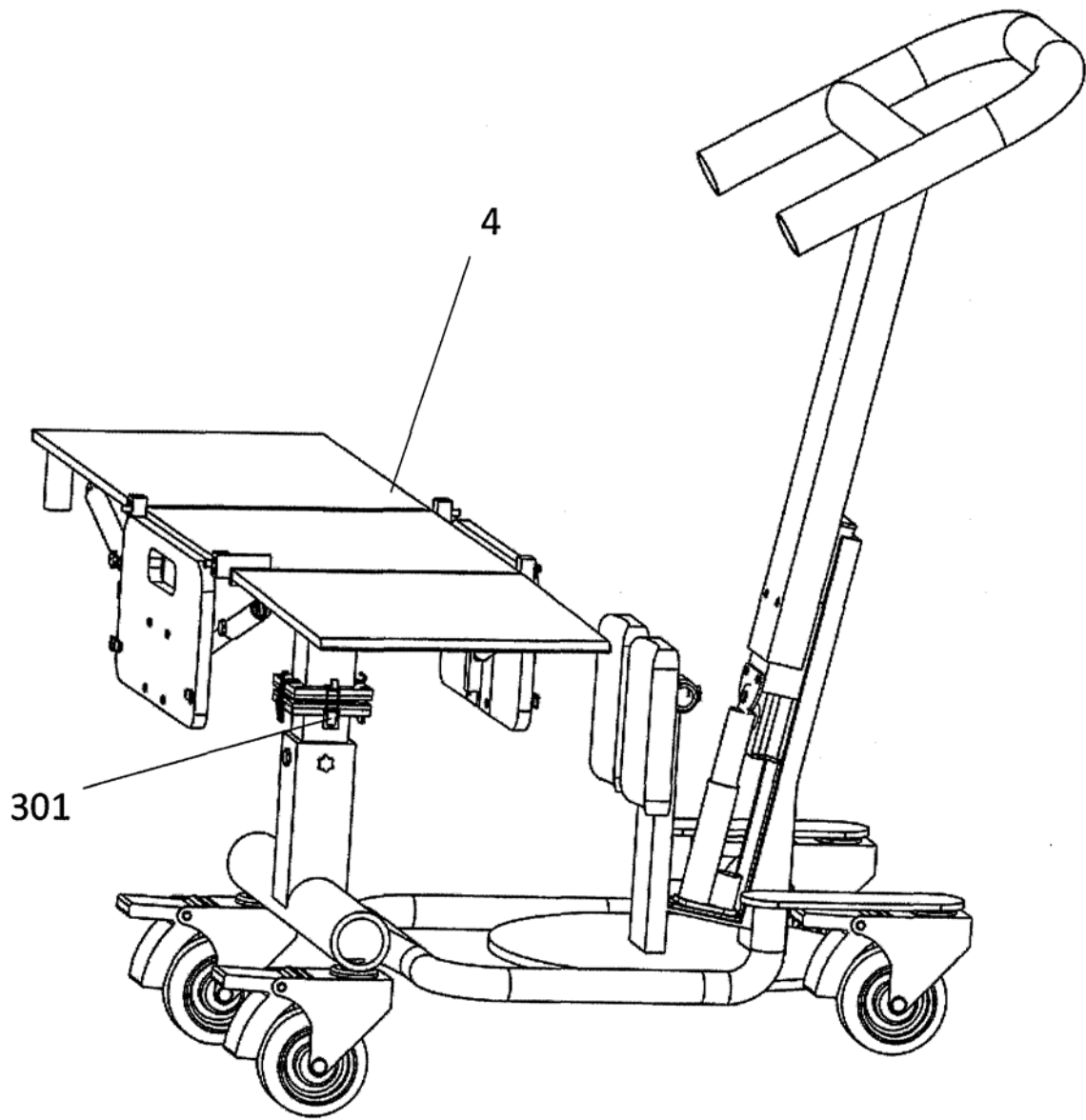


图2

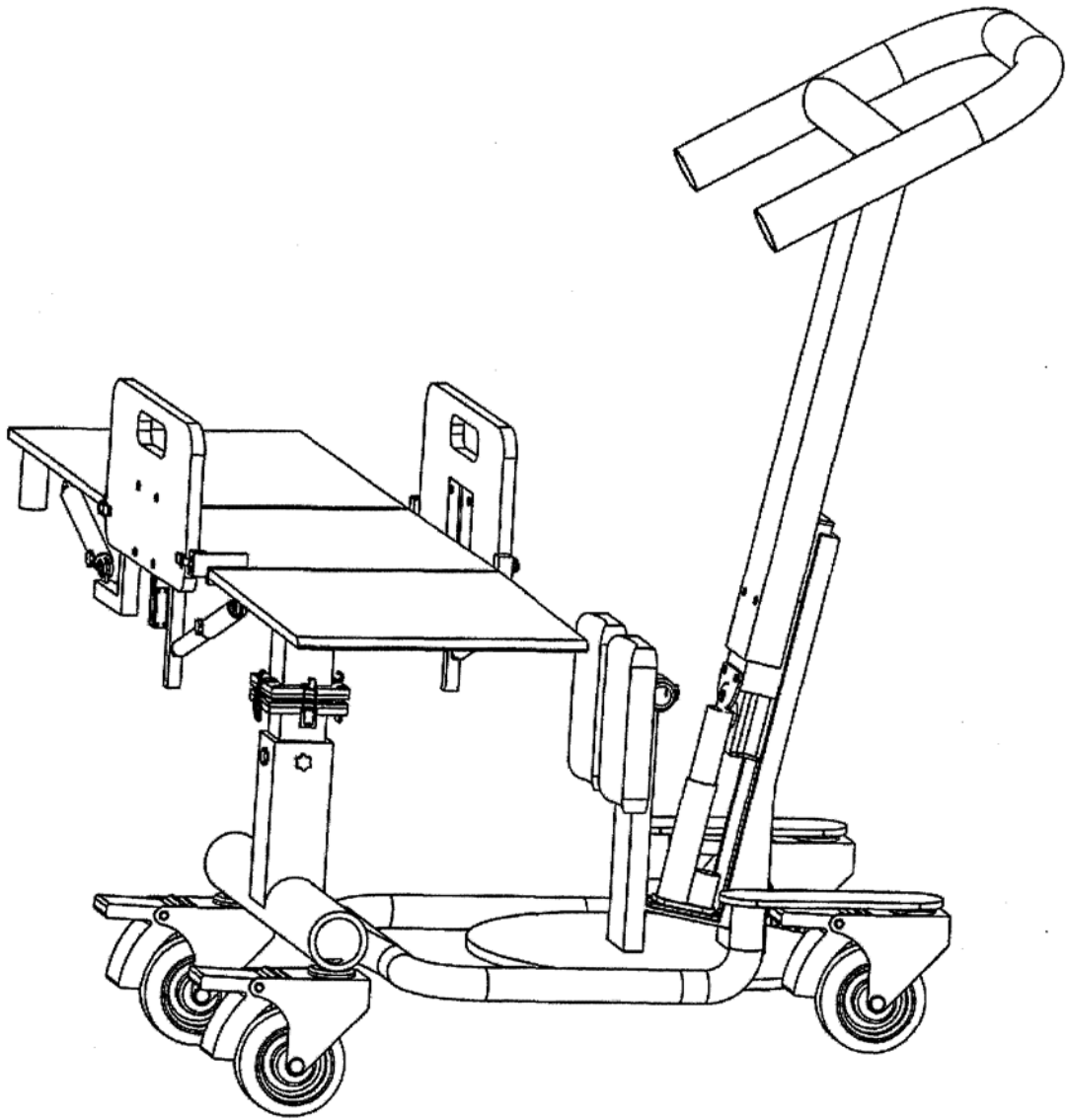


图3

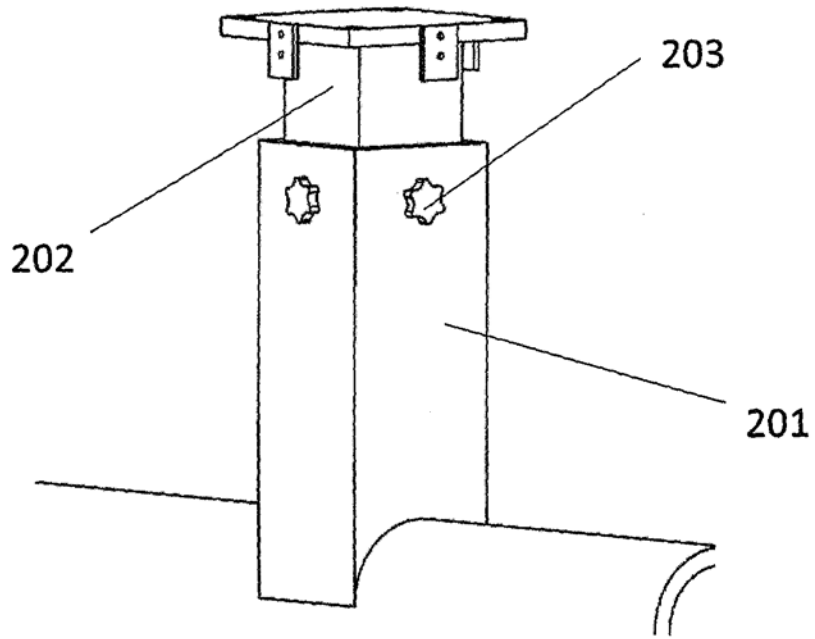


图4

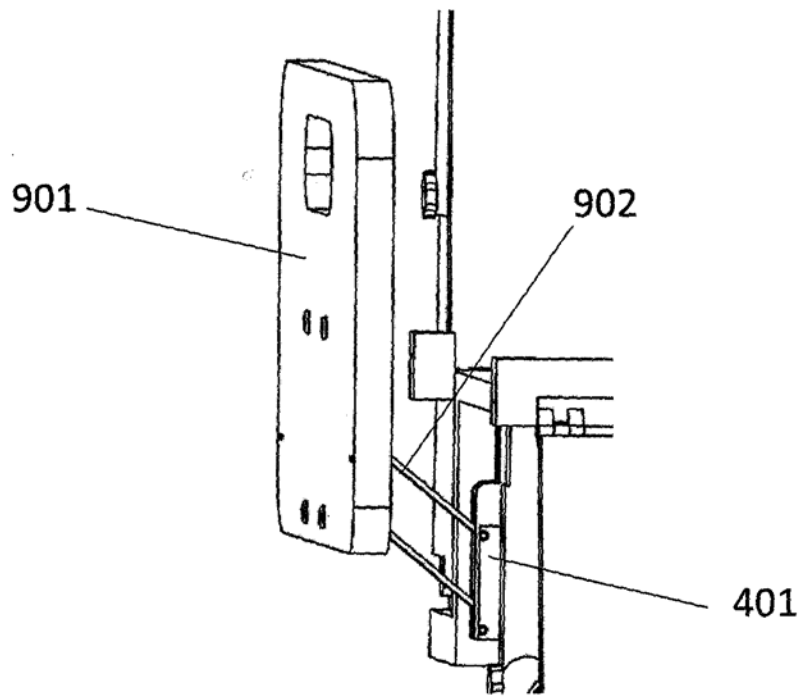


图5

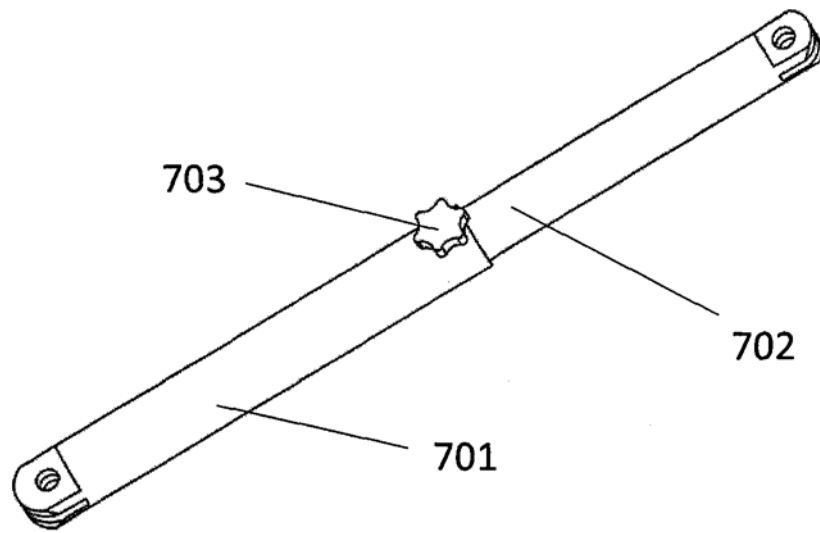


图6

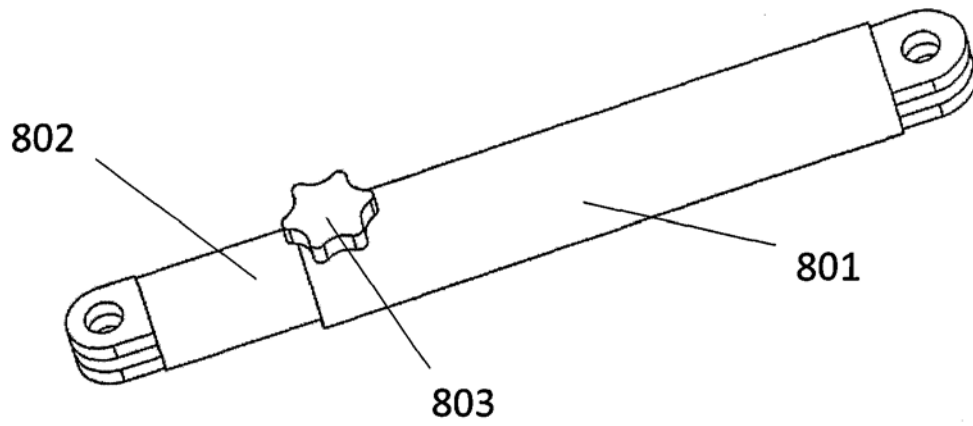


图7

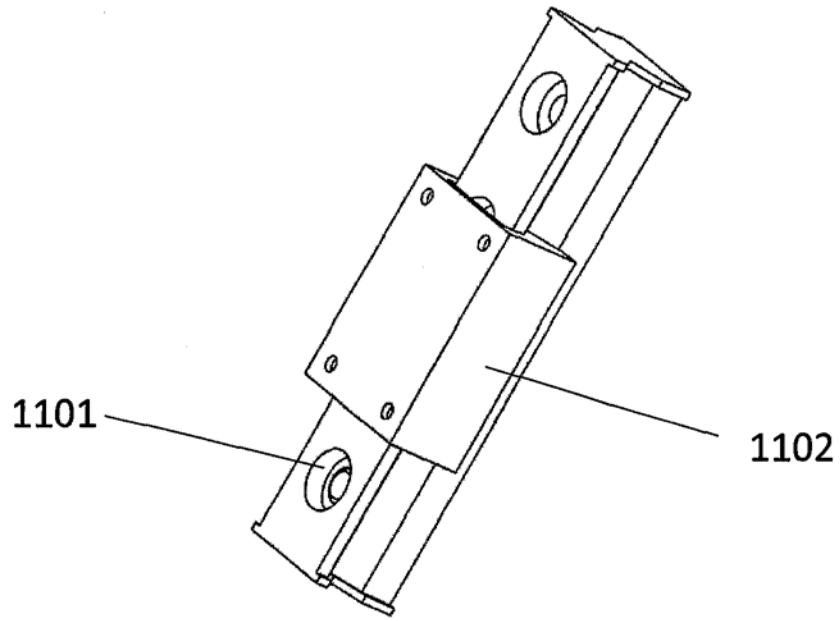


图8