



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106389076 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201610951234.3

A63B 22/08(2006.01)

(22)申请日 2016.11.03

A63B 71/06(2006.01)

(71)申请人 南方医科大学第三附属医院

地址 510630 广东省广州市中山大道西183号

(72)发明人 邓红玉 沈增贵 刘刚 熊勇
廖慧

(74)专利代理机构 北京精金石专利代理事务所
(普通合伙) 11470

代理人 刘晔

(51)Int.Cl.

A61H 3/04(2006.01)

A61G 5/02(2006.01)

A61B 5/0245(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

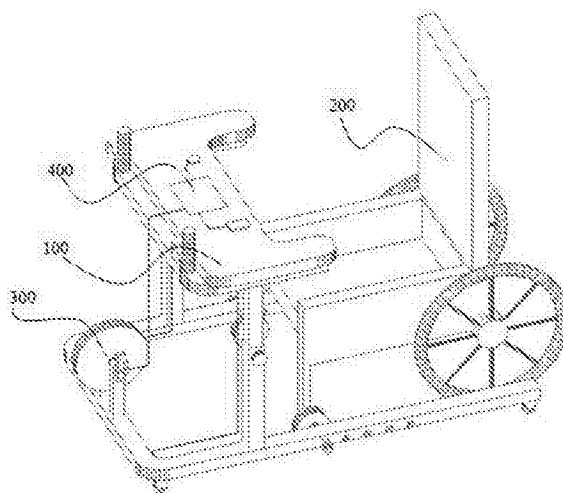
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能治疗滚轮车

(57)摘要

本发明提供了一种多功能治疗滚轮车,包括:滚轮车、轮椅、脚踏装置和监测装置,轮椅安装在滚轮车后端并且通过限位杆连接,脚踏装置安装在滚轮车前端的下支撑架上,监测装置安装在滚轮车上设置的软垫上,所述滚轮车包括下支撑架、上支撑架、立柱、滚轮和软垫,滚轮安装在下支撑架的下方,上支撑架安装在下支撑架的正上方,上支撑架和下支撑架之间通过立柱连接,软垫固定在上支撑架上。本滚轮车结构简单、方便实用,患者通过本滚轮车不仅可以进行行走康复训练而且可以进行坐卧式脚踏康复训练,并且可以实时监测患者的锻炼数据。



1. 一种多功能治疗滚轮车,其特征在于包括:滚轮车、轮椅、脚踏装置和监测装置,

所述滚轮车包括下支撑架、上支撑架、立柱、滚轮和软垫,所述下支撑架设置成“U”形,多个滚轮呈平行四边形安装在“U”形下支撑架的下方,上支撑架安装在下支撑架的正上方,所述上支撑架和下支撑架之间通过立柱连接,软垫固定在上支撑架上,所述“U”形下支撑架上的两个平行支架上开设有多个并排间隔设置的限位孔;

所述轮椅包括车座、后轮和前轮,所述后轮安装在车座的后方,所述前轮安装在车座的前方,所述前轮的正中心设置有限位连接孔,所述滚轮车下支撑架上的限位孔与轮椅前轮上的限位连接孔之间通过限位杆固定连接;

所述脚踏装置包括支腿、车轮和脚踏,所述支腿安装在下支撑架前端,车轮通过转动轴固定在支腿上,脚踏安装在转动轴的左右两侧;

所述监测装置包括显示屏、心率监测器和血压监测器,所述显示屏、心率监测器和血压监测器分别放置在滚轮车软垫上设置的摆放槽内,所述心率监测器和血压监测器均通过导线连接到显示屏上,所述显示屏还通过导线连接到脚踏装置的转动轴上。

2. 如权利要求1所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述显示屏可折叠的安装软垫设置的摆放槽内。

3. 如权利要求1所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述立柱包括固定立柱和移动立柱,所述固定立柱安装在下支撑架的上表面,所述固定立柱为空心立柱,移动立柱安装在固定立柱上方,所述移动立柱的下端延伸至固定立柱内,并通过锁紧装置锁紧。

4. 如权利要求1所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述上支撑架上安装有扶手,所述扶手上安装有手刹,所述手刹通过手刹线连接到滚轮。

5. 如权利要求4所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述下支撑架下方安装有四个呈平行四边形分布的滚轮,手刹通过手刹线连接到布置在平行四边形前排的两个滚轮上。

6. 如权利要求1所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述软垫设置成“凹”字状。

7. 如权利要求1所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述下支撑架、上支撑架、立柱均采用不锈钢或者铝型材材质。

8. 如权利要求1所述的多功能治疗滚轮车,其特征在于:所述滚轮为万向轮。

一种多功能治疗滚轮车

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种多功能治疗滚轮车。

背景技术

[0002] 偏瘫、截瘫、下肢麻痹、骨折和腰椎受损等患者在康复期间,为了使患者尽快地恢复下肢的运动功能,除了合理的治疗外,自身的恢复性锻炼也十分重要,可以适当进行必要的步态、上下肢肌力和关节活动度训练,有利于肢体功能的恢复,提高行走稳定性,同时在锻炼的过程中还应确保在锻炼中不会造成意外性伤害。目前患者使用滚轮车进行脚部力量训练时,主要需要解决以下问题:1)因为患者脚部力量不大,后背没有挡板支撑,容易往后翻摔倒;2)当患者在训练过程中感到疲劳时,不能随时坐下休息,患者容易摔倒;3)患者无法自由控制滚轮车的启动和停止;4)患者只能进行行走康复训练,无法进行坐卧式康复训练;5)患者在锻炼过程中无法获得患者的锻炼数据,因此无法制定更加科学的锻炼方法。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中存在的不足,本发明提供了一种多功能治疗滚轮车,患者通过本滚轮车不仅可以进行行走康复训练而且可以进行坐卧式脚踏康复训练,并且可以实时监测患者的锻炼数据。

[0004] 为实现上述技术方案,本发明提供了一种可坐式治疗专用滚轮车,包括:滚轮车、轮椅、脚踏装置和监测装置,所述滚轮车包括下支撑架、上支撑架、立柱、滚轮和软垫,所述下支撑架设置成“U”形,多个滚轮呈平行四边形安装在“U”形下支撑架的下方,上支撑架安装在下支撑架的正上方,所述上支撑架和下支撑架之间通过立柱连接,软垫固定在上支撑架上,所述“U”形下支撑架上的两个平行支架上开设有多个并排间隔设置的限位孔;所述轮椅包括车座、后轮和前轮,所述后轮安装在车座的后方,所述前轮安装在车座的前方,所述前轮的正中心设置有限位连接孔,所述滚轮车下支撑架上的限位孔与轮椅前轮上的限位连接孔之间通过限位杆固定连接;所述脚踏装置包括支腿、车轮和脚踏,所述支腿安装在下支撑架前端,车轮通过转动轴固定在支腿上,脚踏安装在转动轴的左右两侧;所述监测装置包括显示屏、心率监测器和血压监测器,所述显示屏、心率监测器和血压监测器分别放置在滚轮车软垫上设置的摆放槽内,所述心率监测器和血压监测器均通过导线连接到显示屏上,所述显示屏还通过导线连接到脚踏装置的转动轴上。

[0005] 在上述技术方案中,当下肢不便的患者想要进行行走康复训练时,只需双手搭扶在软垫上,然后慢慢的推动本滚轮车即可,由于滚轮车和轮椅之间通过限位杆连接,患者的缓慢行走可以带动轮椅的移动,轮椅的存在也增加了滚轮车的平衡性,一旦患者在训练过程中感觉疲劳,即可坐在轮椅上进行休息,增强患者在康复训练过程中的安全性,而且患者即使坐在轮椅上也可推动滚轮车,二者相辅相成。同时通过限位杆与不同限位孔之间的配合,可以方便调节滚轮车和轮椅之间的距离,同时通过限位杆也可实现滚轮车和轮椅之间的拆分。当下肢不便的患者想要进行脚踏康复训练时,患者只需坐在轮椅上,将下肢微微伸

直放在脚踏上,即可进行脚踏康复训练。通过轮椅和脚踏装置之间的配合,极大的方便了患者进行多样化的康复训练。患者还可以通过监测装置中的心率监测器和血压监测器实时监测患者在锻炼过程中的心率、血压数据,同时显示屏还可以实时监测脚踏装置的运转速度,医护人员可以根据上述数据制定科学的康复计划,避免过度锻炼对患者造成不良影响。

[0006] 优选的,所述显示屏可折叠的安装在软垫设置的摆放槽内。患者可以根据实际需求选择是否启用监测装置,如果不需要使用监测装置时,可将显示屏盖上,当患者需要使用监测装置时,可将显示屏掀起,然后将心率监测器和血压监测器分别放置在患者的心脏和脉搏跳动的位置即可。

[0007] 优选的,所述立柱包括固定立柱和移动立柱,所述固定立柱安装在下支撑架的上表面,所述固定立柱为空心立柱,移动立柱安装在固定立柱上方,所述移动立柱的下端延伸至固定立柱内,并通过锁紧装置锁紧。通过锁紧装置可以方便调节上支撑架的高度,实际使用过程中,可以根据患者的身高调节上支撑架的高度。

[0008] 优选的,所述上支撑架上安装有扶手,所述扶手上安装有手刹,所述手刹通过手刹线连接到滚轮。由于下肢不便的患者不容易控制滚轮车的停止,本装置特意在软垫前的扶手上安装手刹装置,当患者想要停止向前时,患者只需收紧手刹装置,即可锁死滚轮,从而方便患者停止滚轮车前行。

[0009] 优选的,所述下支撑架下方安装有四个呈平行四边形分布的滚轮,手刹通过手刹线连接到布置在平行四边形前排的两个滚轮上。将滚轮设计成平行四边形分布可以提高患者行走过程中,滚轮车的稳定性,手刹可以控制前排两个滚轮中任意一个的锁定或者解除,使得本滚轮车的控制更加容易。

[0010] 优选的,所述软垫设置成“凹”字状。患者的身体可以倾斜倚靠在软垫的凹陷部,双臂可以搭扶在凹陷部两端的扶手位置,这样一来可以缓解患者行走过程中的疲劳。

[0011] 优选的,所述下支撑架、上支撑架、固定立柱和移动立柱均采用不锈钢或者铝型材材质。不锈钢材强度好,外表美观,经久耐用;铝型材价质轻价廉,两者均是制造本滚轮车比较理想的材质。

[0012] 优选的,所述滚轮为万向轮。使用万向轮后,本滚轮车不仅可以进行直行康复训练,也可进行横向行走的康复训练,从而增强本滚轮车的适应性。

[0013] 本发明的有益效果在于:

1) 本滚轮车结构简单、方便实用,患者通过滚轮车可以行走康复训练,通过轮椅和滚轮车之间的相互配合,可以增强患者在康复训练过程中的安全性;

2) 本滚轮车通过轮椅和脚踏装置之间的配合,可以方便患者进行坐卧式脚踏康复训练,极大的方便了患者进行多样化的康复训练;

3) 本滚轮车可以通过监测装置中的心率监测器和血压监测器实时监测患者在锻炼过程中的心率、血压数据,同时显示屏还可以实时监测脚踏装置的运转速度,医护人员可以根据上述数据制定科学的康复计划,避免过度锻炼对患者造成不良影响;

4) 本滚轮车通过手刹设计可以方便患者在康复训练的过程中更好的控制滚轮车的前进或者停止;通过软垫设计可以缓解患者行走过程中的疲劳;通过高度可调的结构设计,使得本滚轮车可以适应不同身高的患者需求;通过万向轮设计,使得本滚轮车不仅可以进行直行康复训练,也可进行横向行走的康复训练。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的立体结构示意图 I。

[0015] 图 2 是本发明的立体结构示意图 II。

[0016] 图 3 是本发明的立体结构示意图 III。

[0017] 图中：100、滚轮车；110、下支撑架；111、限位孔；120、立柱；121、固定立柱；122、移动立柱；123、锁紧装置；130、上支撑架；140、软垫；150、扶手；160、手刹；170、手刹线；180、滚轮；190、限位杆；200、轮椅；210、车座；220、后轮；230、前轮；300、脚踏装置；310、支腿；320、车轮；330、脚踏；400、监测装置；410、显示屏；420、心率监测器；430、血压监测器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。本领域普通人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，均属于本发明的保护范围。

[0019] 实施例：一种多功能治疗滚轮车。

[0020] 参照图1至图3所示，一种可坐式治疗专用滚轮车，包括：滚轮车100、轮椅200和脚踏装置300，所述滚轮车100包括下支撑架110、上支撑架130、立柱120、滚轮180和软垫140，所述下支撑架110设置成“U”形，多个滚轮180呈平行四边形安装在“U”形下支撑架110的下方，上支撑架130安装在下支撑架110的正上方，所述上支撑架130和下支撑架110之间通过立柱120连接，软垫140固定在上支撑架130上，所述“U”形下支撑架110上的两个平行支架上开设有多个并排间隔设置的限位孔111；所述轮椅200包括车座210、后轮220和前轮230，所述后轮220安装在车座210的后方，所述前轮230安装在车座210的前方，所述前轮230的正中心设置有限位连接孔，所述滚轮车100下支撑架110上的限位孔111与轮椅200前轮230上的限位连接孔之间通过限位杆190固定连接；所述脚踏装置300包括支腿310、车轮320和脚踏330，所述支腿310安装在下支撑架110前端，车轮320通过转动轴固定在支腿310上，脚踏330安装在转动轴的左右两侧；所述监测装置400包括显示屏410、心率监测器420和血压监测器430，所述显示屏410、心率监测器420和血压监测器430分别放置在滚轮车100软垫140上设置的摆放槽内，所述心率监测器420和血压监测器430均通过导线连接到显示屏410上，所述显示屏410还通过导线连接到脚踏装置300的转动轴上。

[0021] 在上述技术方案中，当下肢不便的患者想要进行行走康复训练时，只需双手搭扶在软垫140上，然后慢慢的推动本滚轮车100即可，由于滚轮车100和轮椅200之间通过限位杆190连接，患者的缓慢行走可以带动轮椅200的移动，轮椅200的存在也增加了滚轮车100的平衡性，一旦患者在训练过程中感觉疲劳，即可坐在轮椅200上进行休息，增强患者在康复训练过程中的安全性，而且患者即使坐在轮椅200上也可推动滚轮车100，二者相辅相成。同时通过限位杆190与不同限位孔111之间的配合，可以方便调节滚轮车100和轮椅200之间的距离，同时通过限位杆190也可实现滚轮车100和轮椅200之间的拆分。当下肢不便的患者想要进行脚踏康复训练时，患者只需坐在轮椅200上，将下肢微微伸直放在脚踏330上，即可进行脚踏康复训练。通过轮椅200和脚踏装置300之间的配合，极大的方便了患者进行多样

化的康复训练。患者还可以通过监测装置400中的心率监测器420和血压监测器430实时监测患者在锻炼过程中的心率、血压数据,同时显示屏410还可以实时监测脚踏装置300的运转速度,医护人员可以根据上述数据制定科学的康复计划,避免过度锻炼对患者造成不良影响。

[0022] 参照图1和图2所示,所述显示屏410可折叠的安装在软垫140设置的摆放槽内。患者可以根据实际需求选择是否启用监测装置400,如果不需要使用监测装置400时,可将显示屏410盖上即可,当患者需要使用监测装置400时,可将显示屏410掀起,然后将心率监测器420和血压监测器430分别放置在患者的心脏和脉搏跳动的位置即可。

[0023] 参照图3所示,所述立柱120包括固定立柱121和移动立柱122,所述固定立柱121安装在下支撑架110的上表面,所述固定立柱121为空心立柱,移动立柱122安装在固定立柱121上方,所述移动立柱122的下端延伸至固定立柱121内,并通过锁紧装置123锁紧。通过锁紧装置123可以方便调节上支撑架130的高度,实际使用过程中,可以根据患者的身高调节上支撑架130的高度。

[0024] 参照图2所示,所述上支撑架130上安装有扶手150,所述扶手150上安装有手刹160,所述手刹160通过手刹线170连接到滚轮180。由于下肢不便的患者不容易控制滚轮车100的停止,本装置特意在软垫140前的扶手150上安装手刹160装置,当患者想要停止向前时,患者只需收紧手刹160装置,即可锁死滚轮180,从而方便患者停止滚轮车100前行。

[0025] 参照图2所示,所述下支撑架110下方安装有四个呈平行四边形分布的滚轮180,手刹160通过手刹线170连接到布置在平行四边形前排的两个滚轮180上。将滚轮180设计成平行四边形分布可以提高患者行走过程中滚轮车100的稳定性,手刹160可以控制前排两个滚轮180中任意一个的锁定或者解除,使得本滚轮车100的控制更加容易。

[0026] 参照图3所示,所述软垫140设置成“凹”字状。患者的身体可以倾斜倚靠在软垫140的凹陷部,双臂可以搭扶在凹陷部两端的扶手150位置,这样一来可以缓解患者行走过程中的疲劳。

[0027] 本实施例中,所述下支撑架110、上支撑架130和立柱120均采用铝型材材质。铝型材材质轻价廉,两者均是制造本滚轮车比较理想的材质。

[0028] 本实施例中,所述滚轮180为万向轮。使用万向轮后,本滚轮车100不仅可以进行直行康复训练,也可进行横向行走的康复训练,从而增强本滚轮车100的适应性。

[0029] 以上所述为本发明的较佳实施例而已,但本发明不应局限于该实施例和附图所公开的内容,所以凡是不脱离本发明所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本发明保护的范围。

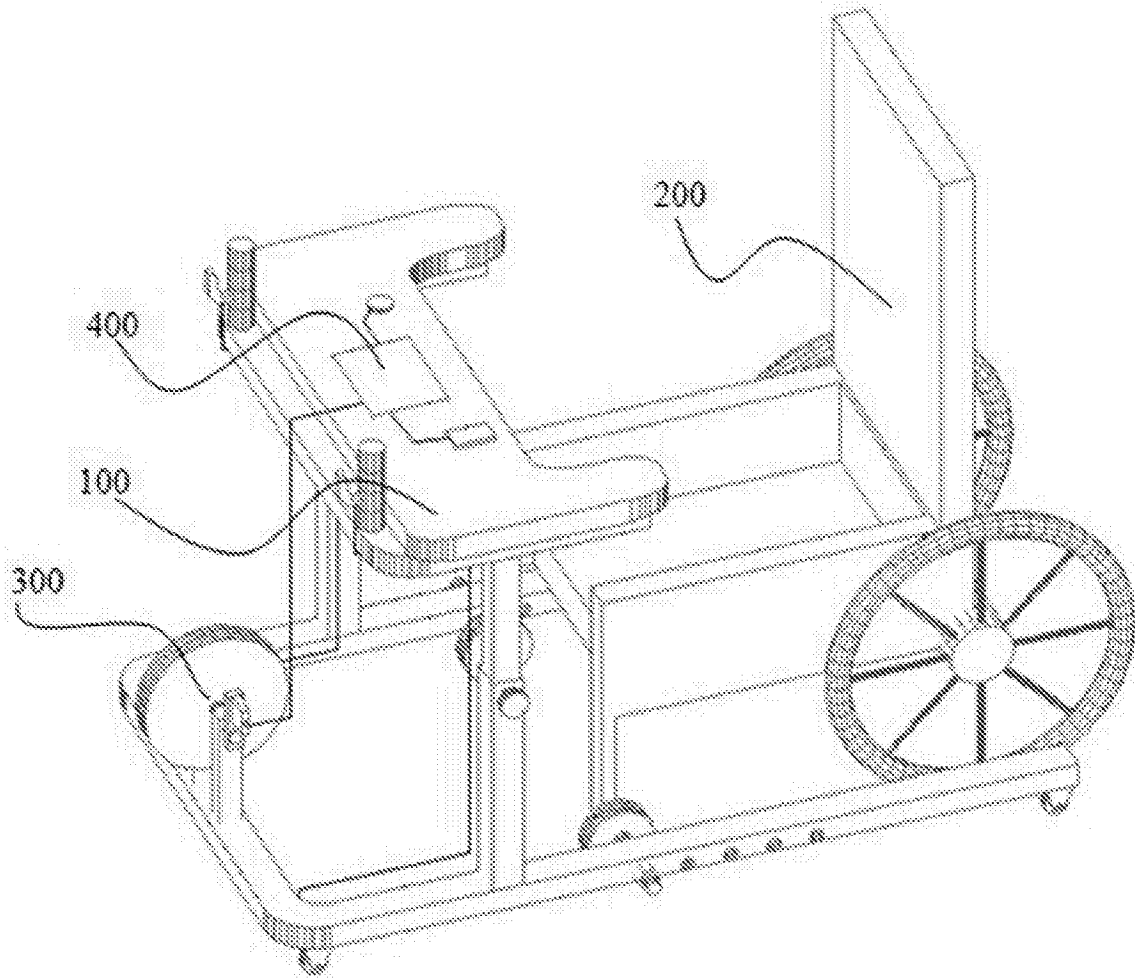


图1

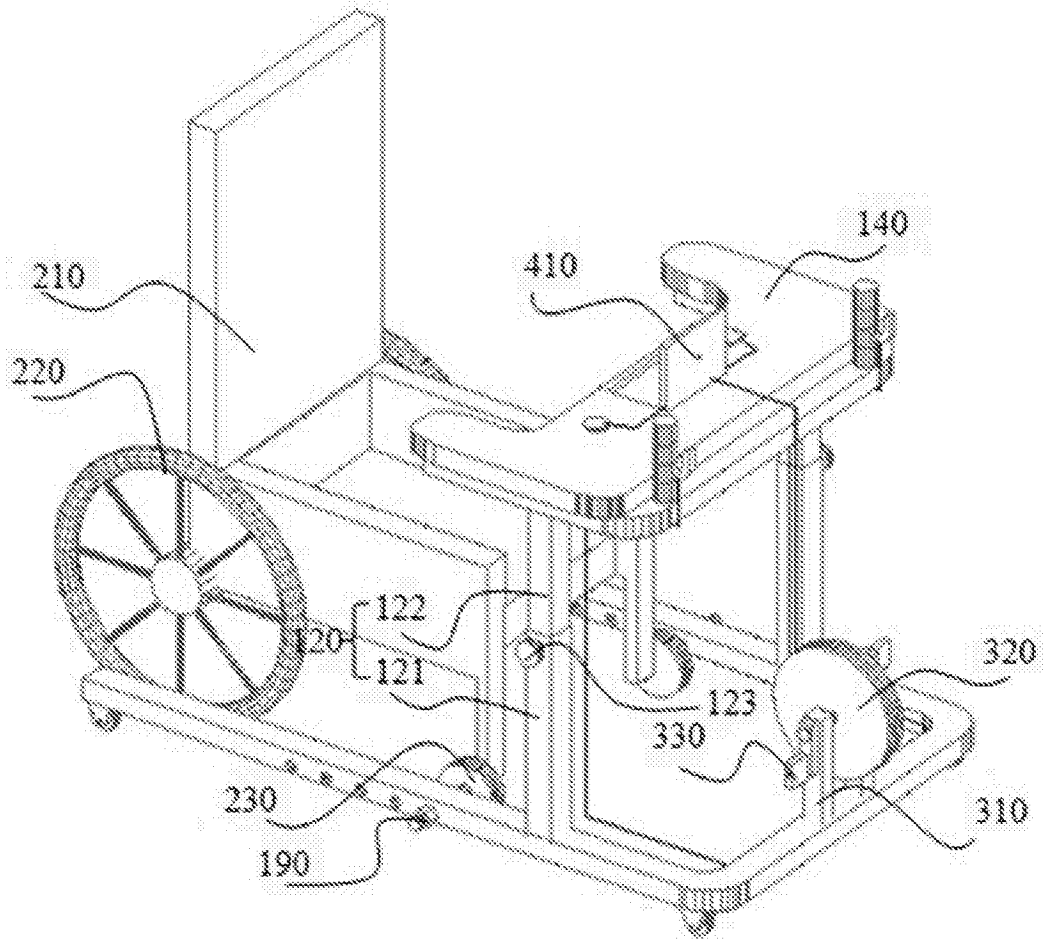


图3