



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109124918 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810718403.8

(22)申请日 2018.07.03

(71)申请人 芜湖优诺信息科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区经济技术
开发区银湖北路50号通全科技园内

(72)发明人 戴俊俊 舒浩然

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

A61G 7/00(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

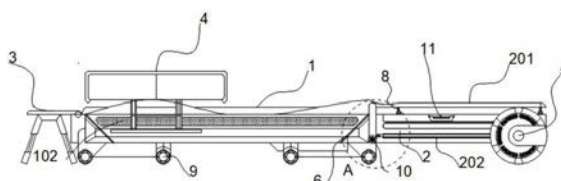
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种临床护理的两用交换车

(57)摘要

本发明提供一种临床护理的两用交换车,包括侧边床板,延伸床移动轮,侧边支撑杆,滑轨定位锁和隐藏拉手;所述病床基体的右侧通过滑轨安装有侧边床板;所述延伸床体的末端两侧连接并安装有延伸床移动轮;所述延伸床体的中端两侧安装有隐藏拉手;所述病床基体顶端和底端两侧各安装有一个侧边支撑杆;所述病床基体左侧安装并连接有副床体;所述病床基体底端安装有万向轮组;所述病床基体与延伸床体的连接处下端安装有滑轨定位锁。靠垫和侧边床板的设置,解决了现有的手术交换车用到时间占病人在医院中的总时间的比例很小,而现有的手术交换车泛用性不强,不能充当一般病床使用的问题。



1. 一种临床护理的两用交换车, 其特征在于: 该临床护理的两用交换车包括病床基体(1), 延伸床体(2), 靠垫(3), 侧边床板(4), 延伸床移动轮(5), 侧边支撑杆(6), 副床体(7), 升降杆(8), 万向轮组(9), 滑轨定位锁(10)和隐藏拉手(11); 所述病床基体(1)的底端安装并连接有延伸床体(2); 所述病床基体(1)的顶端通过转轴连接安装有靠垫(3); 所述病床基体(1)的右侧通过滑轨安装有侧边床板(4); 所述延伸床体(2)的末端两侧连接并安装有延伸床移动轮(5); 所述延伸床体(2)的中端两侧安装有隐藏拉手(11); 所述病床基体(1)顶端和底端两侧各安装有一个侧边支撑杆(6); 所述病床基体(1)左侧安装并连接有副床体(7); 所述病床基体(1)底端安装有万向轮组(9); 所述病床基体(1)与延伸床体(2)的连接处下端安装有滑轨定位锁(10)。

2. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述病床基体(1)包括人体工学床垫(101)和承重基体(102); 所述人体工学床垫(101)和承重基体(102)外侧通过侧边支撑杆(6)连接并加固; 所述人体工学床垫(101)在对应人体颈部腰部和脚部位置设有弧形凸起, 所述承重基体(102)对应人体工学床垫(101)底端两侧设有镂空面板。

3. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述延伸床体(2)包括上层软体床体(201)和下层支撑床体(202); 所述上层软体床体(201)和下层支撑床体(202)之间通过升降杆(8)相连接; 所述上层软体床体(201)可以通过升降杆(8)抬升15cm; 所述病床基体(1)底端内部设有空腔, 且空腔的体积形状与延伸床体(2)在升降杆(8)收缩时的体积形状一致, 所述下层支撑床体(202)表面设有滑槽; 所述病床基体(1)内部空腔与下层支撑床体(202)之间通过滑轨滑槽连接, 且延伸床体(2)可以收纳进病床基体(1)内。

4. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述靠垫(3)可以逆时针旋转90°, 且靠垫(3)背面两侧通过转轴安装有支架; 所述靠垫(3)背面的支架可以沿转轴旋转90°。

5. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述侧边床板(4)可以通过滑轨升降, 且升降的距离等于侧边床板(4)的高度。

6. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述延伸床移动轮(5)的直径与病床基体(1)床面最低处水平面到地面的距离相等, 且延伸床移动轮(5)的顶端与病床基体(1)床面最低处处于同一水平面。

7. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述侧边支撑杆(6)与病床基体(1)连接处之间的夹角为45°, 且侧边支撑杆(6)为弹性连杆。

8. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述副床体(7)包括连接卡槽(701)和隐藏吊瓶架(702); 所述病床基体(1)安装有连接卡槽(701); 所述病床基体(1)与副床体(7)通过各自的连接卡槽(701)相连接; 所述副床体(7)顶端安装有隐藏吊瓶架(702); 所述隐藏吊瓶架(702)收纳状态的高度是隐藏吊瓶架(702)伸展状态下的二分之一。

9. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述万向轮组(9)包括定位旋钮(901)、连接轴(902)、收纳腔(903)和连接桥(904); 所述万向轮组(9)的左右两侧的万向轮通过连接轴(902)活动连接收纳腔(903); 所述收纳腔(903)通过连接桥(904)相连接; 所述收纳腔(903)的宽度是连接轴(902)的三倍, 且连接轴(902)能在收纳腔(903)内自由滑动; 所述连接轴(902)通过定位旋钮(901)固定在收纳腔(903)上的位置。

10. 如权利要求1所述临床护理的两用交换车, 其特征在于: 所述隐藏拉手(11)可以拉

出20cm。

一种临床护理的两用交换车

技术领域

[0001] 本发明属于医疗辅助设施技术领域,更具体地说,特别涉及一种临床护理的两用交换车。

背景技术

[0002] 病人进行手术前都需要家属或者医护人员先将病人抬起置于担架上然后推送到手术室,这一过程往往需要用到手术交换车。

[0003] 如申请号:201510640500.6的一种手术室护理对接车,本发明公开了一种手术室护理对接车,包括手术台、车架和床板,所述手术台和车架的顶端前后两侧均设有滑道,所述滑道的底端设有连接架,所述手术台的下端设有手术台支撑架,所述手术台支撑架的左侧外壁设有摇把,所述手术台支撑架的内腔设有摇杆,所述手术台支撑架的底端四角均设有支撑底座,所述车架的下端设有车架支撑架,所述车架支撑架的内腔设有摇杆槽,所述车架支撑架的底端四角均设有连接柱,所述床板的外壁上设有挡板。该手术室护理对接车,通过在手术台和车架的两侧安装滑道,在床体底端安装滑轮,在手术台支撑架的内腔安装摇杆,在车架支撑架的内腔安装摇杆槽,通过车架把床板推到手术台上。

[0004] 如申请号201520591595.2的一种新型手术交换车,本发明由滑动床面、提升护栏、可升降垫板、液压升降内车架A、液压升降外车架B组合构成。液压升降内车架A和液压升降外车架B底座内部设有液压整体升降装置,外部设有中控刹车踏板、中控脚轮、上升踏板、下降踏板、前倾踏板、后倾踏板,导向轮和导向轮踏板。液压升降外车架B上部还设有滑动床面锁扣开关和内外车架锁扣开关。该手术交换车符合人体工程学设计要求,外型美观,表面光洁度高,耐腐蚀,具有操纵方便,安全可靠的特点。实际使用中,既能有效降低医护人员劳动强度,减少病人痛苦,防止交叉感染,又能对交换车上的病人可进行多个体位调节,便于诊疗,市场前景非常广阔。

[0005] 基于上述,本发明人发现,病人在住院时,最常用到的是住院病床,用到交换车的时间占病人在医院中的总时间的比例很小,而现有的手术交换车泛用性不强,在结构上的用途比较单一,不能充当一般病床使用。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种临床护理的两用交换车,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种临床护理的两用交换车,以解决病人在住院时,最常用到的是住院病床,用到交换车的时间占病人在医院中的总时间的比例很小,而现有的手术交换车泛用性不强,在结构上的用途比较单一,不能充当一般病床使用的问题。

[0008] 本发明临床护理的两用交换车的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0009] 一种临床护理的两用交换车,包括病床基体,延伸床体,靠垫,侧边床板,延伸床移

动轮,侧边支撑杆,副床体,升降杆,万向轮组,滑轨定位锁和隐藏拉手;所述病床基体的底端安装并连接有延伸床体;所述病床基体的顶端通过转轴连接安装有靠垫;所述病床基体的右侧通过滑轨安装有侧边床板;所述延伸床体的末端两侧连接并安装有延伸床移动轮;;所述延伸床体的中端两侧安装有隐藏拉手;所述病床基体顶端和底端两侧各安装有一个侧边支撑杆;所述病床基体左侧安装并连接有副床体;所述病床基体底端安装有万向轮组;所述病床基体与延伸床体的连接处下端安装有滑轨定位锁。

[0010] 进一步的,所述病床基体包括人体工学床垫和承重基体;所述人体工学床垫和承重基体外侧通过侧边支撑杆连接并加固;所述人体工学床垫在对应人体颈部腰部和脚部位置设有弧形凸起,所述承重基体对应人体工学床垫底端两侧设有镂空面板。

[0011] 进一步的,所述延伸床体包括上层软体床体和下层支撑床体;所述上层软体床体和下层支撑床体之间通过升降杆相连接;所述上层软体床体可以通过升降杆抬升15cm;所述病床基体底端内部设有空腔,且空腔的体积形状与延伸床体在升降杆收缩时的体积形状一致,所述下层支撑床体表面设有滑槽;所述病床基体内部空腔与下层支撑床体之间通过滑轨滑槽连接,且延伸床体可以收纳进病床基体内。

[0012] 进一步的,所述靠垫可以逆时针旋转 90° ,且靠垫背面两侧通过转轴安装有支架;所述靠垫背面的支架可以沿转轴旋转 90° 。

[0013] 进一步的,所述侧边床板可以通过滑轨升降,且升降的距离等于侧边床板的高度。

[0014] 进一步的,所述延伸床移动轮的直径与病床基体床面最低处水平面到地面的距离相等,且延伸床移动轮的顶端与病床基体床面最低处处于同一水平面。

[0015] 进一步的,所述侧边支撑杆与病床基体连接处之间的夹角为 45° ,且侧边支撑杆为弹性连杆。

[0016] 进一步的,所述副床体包括连接卡槽和隐藏吊瓶架;所述病床基体安装有连接卡槽;所述病床基体与副床体通过各自的连接卡槽相连接;所述副床体顶端安装有隐藏吊瓶架;所述隐藏吊瓶架收纳状态的高度是隐藏吊瓶架伸展状态下的二分之一。

[0017] 进一步的,所述万向轮组包括定位旋钮、连接轴、收纳腔和连接桥;所述万向轮组的左右两侧的万向轮通过连接轴活动连接收纳腔;所述收纳腔通过连接桥相连接;所述收纳腔的宽度是连接轴的三倍,且连接轴能在收纳腔内自由滑动;所述连接轴通过定位旋钮固定在收纳腔上的位置。

[0018] 进一步的,所述隐藏拉手可以拉出20cm。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0020] 靠垫和侧边床板的设置,解决了现有的手术交换车用到时间占病人在医院中的总时间的比例很小,而现有的手术交换车泛用性不强,在结构上的用途比较单一,不能充当一般病床使用的问题,通过调整靠垫的角度,实现病床基体日常病床使用和手术时交换床使用,两种功能之间的切换,在靠垫处于垂直位置时,病床基体充当日常病床使用,在靠垫处于水平位置时,靠垫组成担架的一部分,病床基体结合延伸床体作为手术时交换床使用;通过侧边床板的升降,改变侧边床板的高度,实现病床基体日常病床使用和手术时交换床使用,在侧边床板升起时,结合病床基体,病床基体充当日常病床使用,侧边床板作为病床护栏使用,在侧边床板收纳降下时,侧边床板充当推手使用,病床基体结合延伸床体作为手术时交换床使用。

[0021] 副床体的设置,解决了现有的手术交换车用到时间占病人在医院中的总时间的比例很小,而现有的手术交换车泛用性不强,在结构上的用途比较单一,不能充当一般病床使用的问题,在病床基体充当日常病床使用时,通过连接卡槽安装上副床体,同时副床体自带左侧的侧边床板,通过将副床体连接在病床基体一侧,拓展了病床基体的面积,使患者使用更加舒适,在病床基体结合延伸床体作为手术时交换床使用时,通过连接卡槽拆卸副床体,使病床基体恢复成细窄的床体,便于手术交换使用,隐藏吊瓶架的设置,将隐藏吊瓶架集成在副床体,避免了单独架设吊瓶架的麻烦,使病床使用更加便利。

[0022] 延伸床体的设置,解决了现有的手术交换车用到时间占病人在医院中的总时间的比例很小,而现有的手术交换车泛用性不强,在结构上的用途比较单一,不能充当一般病床使用的问题,在不需交换车功能时,可以将延伸床体推入到病床基体内部,需要交换车功能时,将延伸床体从病床基体内部拉出,通过滑轨定位锁固定延伸床体位置,并将上层软体床体通过升降杆抬升至与病床基体床面水平,同时,在延伸床体收纳时,延伸床移动轮收纳在病床基体尾端两侧,且延伸床移动轮的高度不会高于病床基体的高度,不会造成患者上下床的不便。

[0023] 万向轮组的设置,可以通过定位旋钮改变连接轴的轴距,通过改变连接轴的轴距从而改变整个万向轮组的重心,以适应病床基体,延伸床体和副床体组合切换的需求。

附图说明

[0024] 图1是本发明的伸展状态下的主视示意图。

[0025] 图2是本发明的收纳状态下的主视示意图。

[0026] 图3是本发明的伸展状态下的俯视示意图。

[0027] 图4是本发明的收纳状态下的俯视示意图。

[0028] 图5是本发明的副床体拆除结构示意图。

[0029] 图6是本发明的万向轮组完全伸展结构示意图。

[0030] 图7是本发明的万向轮组完全收纳结构示意图。

[0031] 图8是本发明的左视示意图。

[0032] 图9是本发明的A部分放大示意图。

[0033] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0034] 1-病床基体,2-延伸床体,3-靠垫,4-侧边床板,5-延伸床移动轮,6-侧边支撑杆,7-副床体,8-升降杆,9-万向轮组,10-滑轨定位锁,11-隐藏拉手,101-人体工学床垫,102-承重基体,201-上层软体床体,202-下层支撑床体,701-连接卡槽,702-隐藏吊瓶架,901-定位旋钮,902-连接轴,903-收纳腔,904-连接桥。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0036] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗

示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 实施例:

[0039] 如附图1至附图9所示:

[0040] 本发明提供一种临床护理的两用交换车,包括病床基体1,延伸床体2,靠垫3,侧边床板4,延伸床移动轮5,侧边支撑杆6,副床体7,升降杆8,万向轮组9,滑轨定位锁10和隐藏拉手11;所述病床基体1的底端安装并连接有延伸床体2;所述病床基体1的顶端通过转轴连接安装有靠垫3;所述病床基体1的右侧通过滑轨安装有侧边床板4;所述延伸床体2的末端两侧连接并安装有延伸床移动轮5;所述延伸床体2的中端两侧安装有隐藏拉手11;所述病床基体1顶端和底端两侧各安装有一个侧边支撑杆6;所述病床基体1左侧安装并连接有副床体7;所述病床基体1底端安装有万向轮组9;所述病床基体1与延伸床体2的连接处下端安装有滑轨定位锁10。

[0041] 其中,所述病床基体1包括人体工学床垫101和承重基体102;所述人体工学床垫101和承重基体102外侧通过侧边支撑杆6连接并加固;所述人体工学床垫101在对应人体颈部腰部和脚部位置设有弧形凸起,所述承重基体102对应人体工学床垫101底端两侧设有镂空面板,人体工学床垫101根据人体背部曲线设计,贴合人体背部,对人体背部的支撑更加全面立体,承重基体102、侧边支撑杆6结合人体工学床垫101底端两侧的镂空面板,在减轻了床头整体重量,使床头更易推动的同时,保证了床体整体的坚固性。

[0042] 其中,所述延伸床体2包括上层软体床体201和下层支撑床体202;所述上层软体床体201和下层支撑床体202之间通过升降杆8相连接;所述上层软体床体201可以通过升降杆8抬升15cm;所述病床基体1底端内部设有空腔,且空腔的体积形状与延伸床体2在升降杆8收缩时的体积形状一致,所述下层支撑床体202表面设有滑槽;所述病床基体1内部空腔与下层支撑床体202之间通过滑轨滑槽连接,且延伸床体2可以收纳进病床基体1内,在不需要交换车功能时,可以将延伸床体2推入到病床基体1内部,需要交换车功能时,将延伸床体2从病床基体1内部拉出,通过滑轨定位锁10固定延伸床体2位置,并将上层软体床体201通过升降杆8抬升至与病床基体1床面水平。

[0043] 其中,所述靠垫3可以逆时针旋转90°,且靠垫3背面两侧通过转轴安装有支架;所述靠垫3背面的支架可以沿转轴旋转90°,通过调整靠垫3的角度,实现病床基体1日常病床使用和手术时交换床使用,两种功能之间的切换,在靠垫3处于垂直位置时,病床基体1充当日常病床使用,在靠垫3处于水平位置时,靠垫3组成担架的一部分,病床基体1结合延伸床体2作为手术时交换床使用。

[0044] 其中,所述侧边床板4可以通过滑轨升降,且升降的距离等于侧边床板4的高度,通过侧边床板4的升降,改变侧边床板4的高度,实现病床基体1日常病床使用和手术时交换床使用,在侧边床板4升起时,结合病床基体1,病床基体1充当日常病床使用,侧边床板4作为

病床护栏使用,在侧边床板4收纳降下时,侧边床板4充当推手使用,病床基体1结合延伸床体2作为手术时交换床使用。

[0045] 其中,所述延伸床移动轮5的直径与病床基体1床面最低处水平面到地面的距离相等,且延伸床移动轮5的顶端与病床基体1床面最低处处于同一水平面,在延伸床体2收纳时,延伸床移动轮5收纳在病床基体1尾端两侧,且延伸床移动轮5的高度不会高于病床基体1的高度,不会造成患者上下床的不便。

[0046] 其中,所述侧边支撑杆6与病床基体1连接处之间的夹角为 45° ,且侧边支撑杆6为弹性连杆, 45° 支撑角在受力上,有助于保持侧边支撑杆6与病床基体1整体结构的稳定坚固,同时侧边支撑杆6为弹性连杆,可以利用弹性进行一定程度的减震,使交换床运输时更加平稳,让患者更加舒适。

[0047] 其中,所述副床体7包括连接卡槽701和隐藏吊瓶架702;所述病床基体1安装有连接卡槽701;所述病床基体1与副床体7通过各自的连接卡槽701相连接;所述副床体7顶端安装有隐藏吊瓶架702;所述隐藏吊瓶架702收纳状态的高度是隐藏吊瓶架702伸展状态下的二分之一,在病床基体1充当日常病床使用时,通过连接卡槽701安装上副床体7,同时副床体7自带左侧的侧边床板4,通过将副床体7连接在病床基体1一侧,拓展了病床基体1的面积,使患者使用更加舒适,在病床基体1结合延伸床体2作为手术时交换床使用时,通过连接卡槽701拆卸副床体7,使病床基体1恢复成细窄的床体,便于手术交换使用,隐藏吊瓶架702的设置,将隐藏吊瓶架702集成在副床体7,避免了单独架设吊瓶架的麻烦,使病床使用更加便利。

[0048] 其中,所述万向轮组9包括定位旋钮901、连接轴902、收纳腔903和连接桥904;所述万向轮组9的左右两侧的万向轮通过连接轴902活动连接收纳腔903;所述收纳腔903通过连接桥904相连接;所述收纳腔903的宽度是连接轴902的三倍,且连接轴902能在收纳腔903内自由滑动;所述连接轴902通过定位旋钮901固定在收纳腔903上的位置,可以通过定位旋钮901改变连接轴902的轴距,通过改变连接轴902的轴距从而改变整个万向轮组9的重心,以适应病床基体1,延伸床体2和副床体7组合切换的需求。

[0049] 其中,所述隐藏拉手11可以拉出20cm,在病床基体1结合延伸床体2作为手术时交换床使用时,拉出隐藏拉手11,辅助病床基体1的交换运输。

[0050] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0051] 本发明中,人体工学床垫101根据人体背部曲线设计,贴合人体背部,对人体背部的支撑更加全面立体,承重基体102、侧边支撑杆6结合人体工学床垫101底端两侧的镂空面板,在减轻了床头整体重量,使床头更易推动的同时,保证了床体整体的坚固性,同时侧边支撑杆6为弹性连杆,可以利用弹性进行一定程度的减震,使交换床运输时更加平稳,让患者更加舒适;在不需要交换车功能时,可以将延伸床体2推入到病床基体1内部,需要交换车功能时,将延伸床体2从病床基体1内部拉出,通过滑轨定位锁10固定延伸床体2位置,并将上层软体床体201通过升降杆8抬升至与病床基体1床面水平,同时,在延伸床体2收纳时,延伸床移动轮5收纳在病床基体1尾端两侧,且延伸床移动轮5的高度不会高于病床基体1的高度,不会造成患者上下床的不便;通过调整靠垫3的角度,实现病床基体1日常病床使用和手术时交换床使用,两种功能之间的切换,在靠垫3处于垂直位置时,病床基体1充当日常病床使用,在靠垫3处于水平位置时,靠垫3组成担架的一部分,病床基体1结合延伸床体2作为手

术时交换床使用;通过侧边床板4的升降,改变侧边床板4的高度,实现病床基体1日常病床使用和手术时交换床使用,在侧边床板4升起时,结合病床基体1,病床基体1充当日常病床使用,侧边床板4作为病床护栏使用,在侧边床板4收纳降下时,侧边床板4充当推手使用,病床基体1结合延伸床体2作为手术时交换床使用;在病床基体1充当日常病床使用时,通过连接卡槽701安装上副床体7,同时副床体7自带左侧的侧边床板4,通过将副床体7连接在病床基体1一侧,拓展了病床基体1的面积,使患者使用更加舒适,在病床基体1结合延伸床体2作为手术时交换床使用时,通过连接卡槽701拆卸副床体7,使病床基体1恢复成细窄的床体,便于手术交换使用,隐藏吊瓶架702的设置,将隐藏吊瓶架702集成在副床体7,避免了单独架设吊瓶架的麻烦,使病床使用更加便利;可以通过定位旋钮901改变连接轴902的轴距,通过改变连接轴902的轴距从而改变整个万向轮组9的重心,以适应病床基体1,延伸床体2和副床体7组合切换的需求。

[0052] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

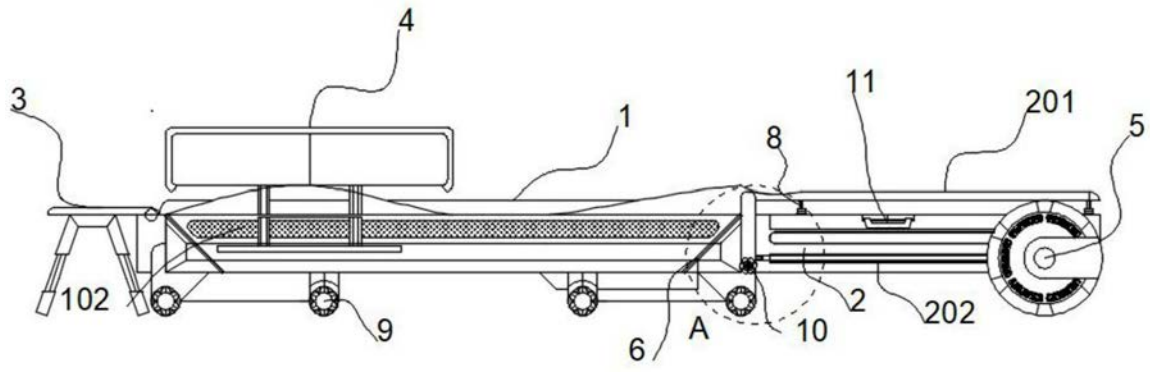


图1

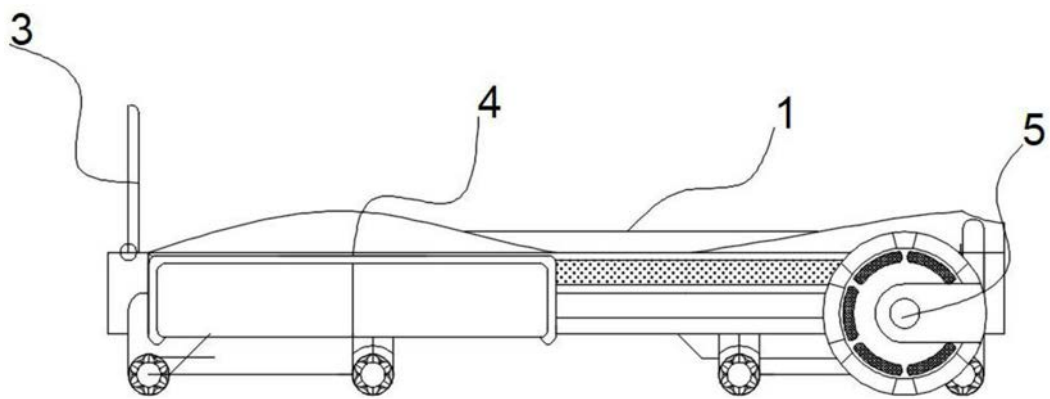


图2

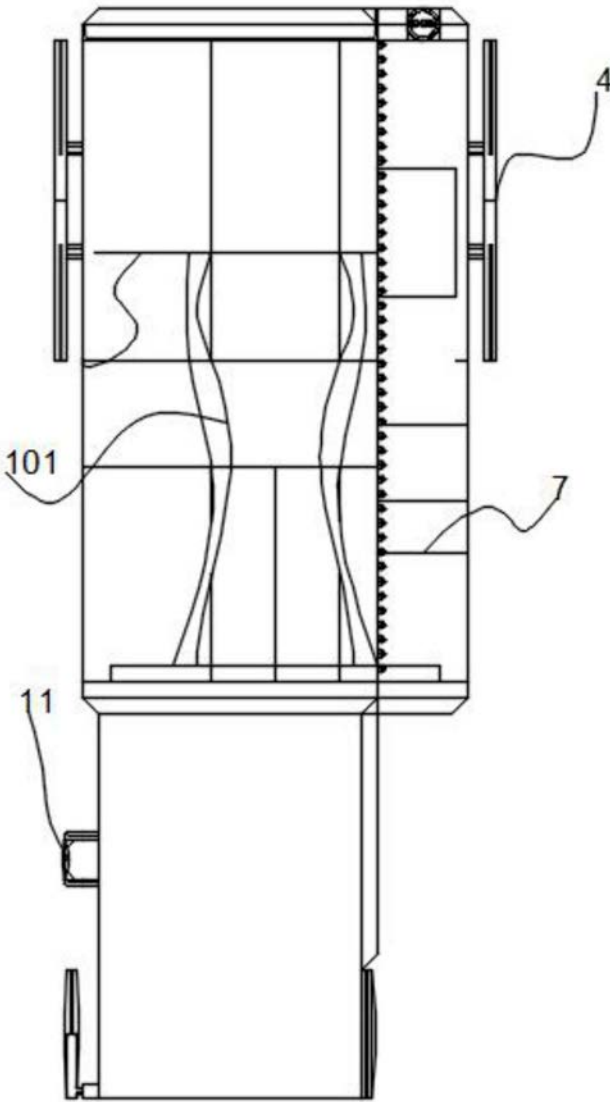


图3

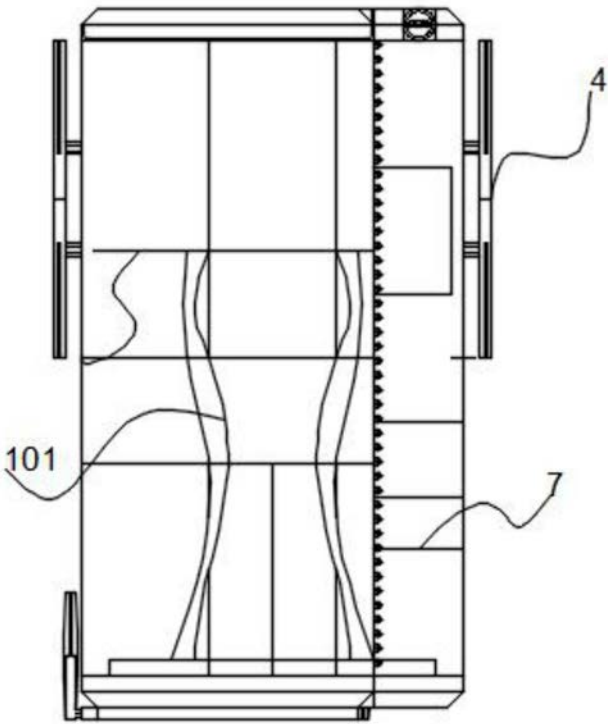


图4

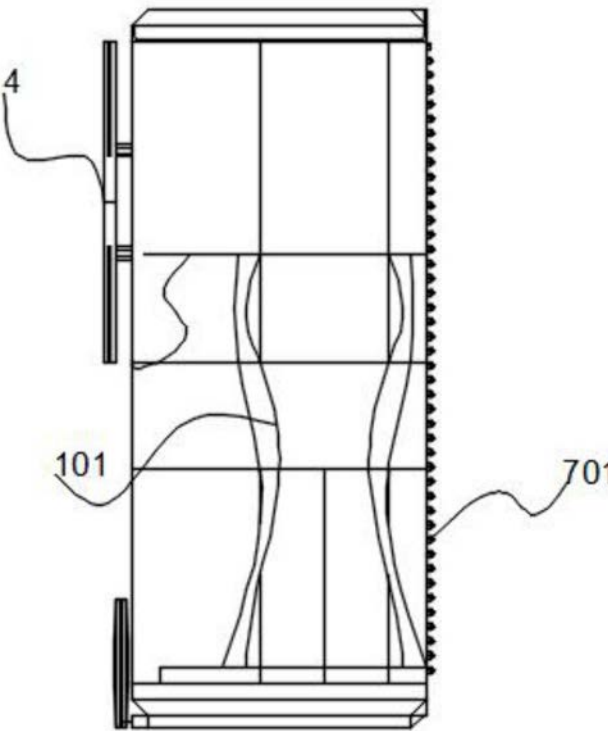


图5

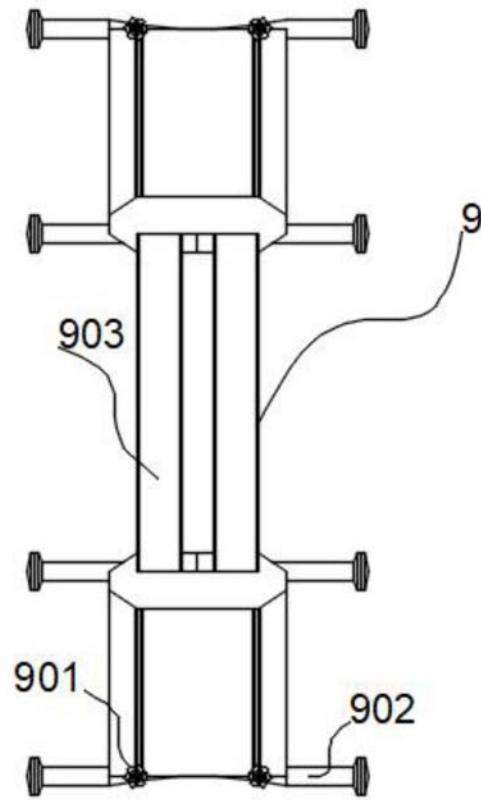


图6

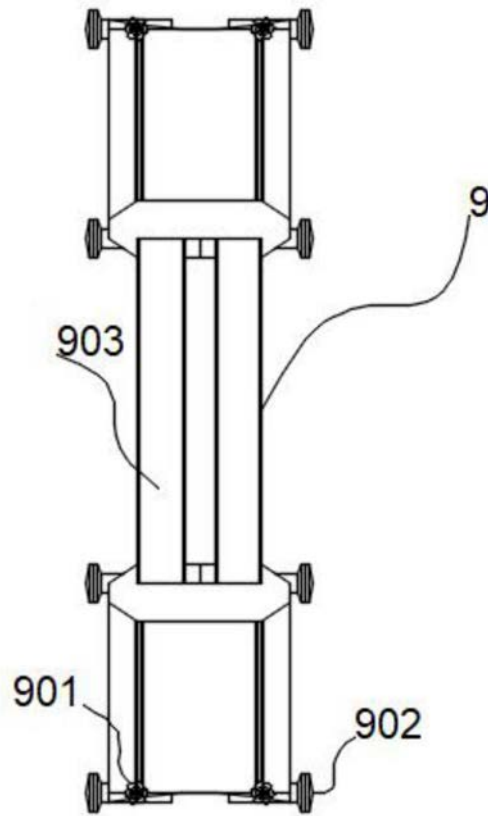


图7

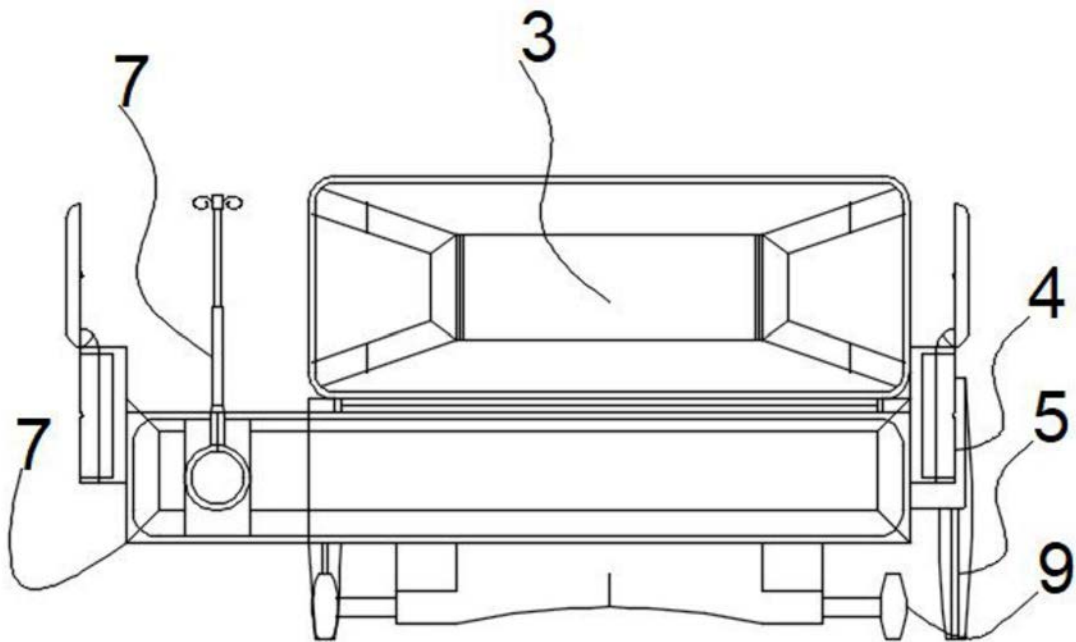


图8

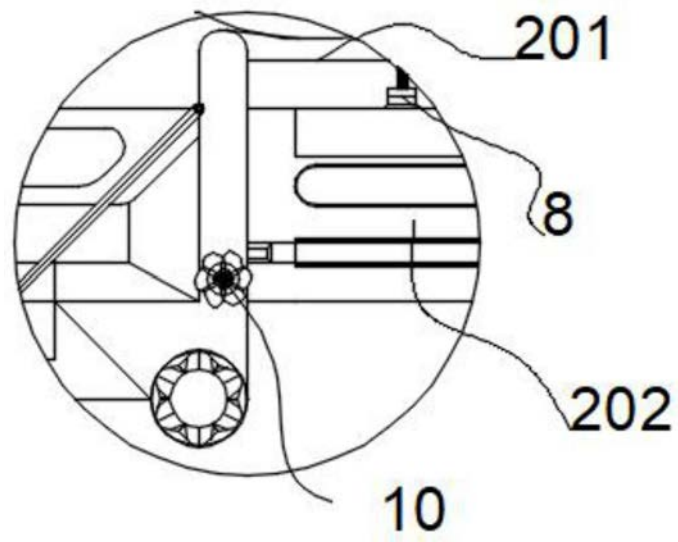


图9