



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213406667 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 202021176214.1

(22) 申请日 2020.06.22

(73) 专利权人 西北工业大学

地址 710072 陕西省西安市碑林区友谊西路127号

(72) 发明人 刘更 焦妍 张力 袁建平

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 张举

(51) Int. Cl.

A61G 7/015 (2006.01)

A61G 7/053 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

A61G 7/057 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

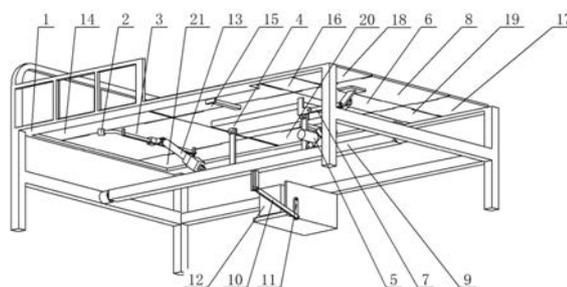
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种侧翻运动护理床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种侧翻运动护理床,包括床架,床架上铺设床板,床板由背部床板、大腿板、小腿抬动板以及小腿板从左至右依次铰接而成;所述床板下方还设有横向的侧翻旋转轴,侧翻旋转轴的左右两端分别与床架两侧开设的轴孔配合,侧翻旋转轴通过支撑件与大腿板底部固定连接,侧翻旋转轴还分别与直线推杆I和直线推杆II的底部铰接;所述直线推杆I的推动端与防侧滑轴铰接,防侧滑轴与固定在背部床板底部的凸台连接;所述直线推杆II的推动端与小腿抬动板铰接;所述侧翻旋转轴与用于带动其侧翻的驱动机构连接,驱动机构固定在床架上;本实用新型提供一种侧翻起坐运动护理床,可实现辅助侧翻、起坐与抬腿的功能,且解决了起坐过程侧滑的问题。



1. 一种侧翻运动护理床,其特征在於,包括床架(1),床架(1)上铺设有床板,床板由背部床板(23)、大腿板(24)、小腿抬动板(25)以及小腿板(26)从左至右依次铰接而成;

所述床板下方还设有横向的侧翻旋转轴(9),侧翻旋转轴(9)的左右两端分别与床架(1)两侧开设的轴孔配合,侧翻旋转轴(9)通过支撑件与大腿板(24)底部固定连接,侧翻旋转轴(9)还分别与直线推杆I(13)和直线推杆II(5)的底部铰接;

所述直线推杆I(13)的推动端与防侧滑轴(2)铰接,防侧滑轴(2)与固定在背部床板(23)底部的凸台连接;所述直线推杆II(5)的推动端与小腿抬动板(25)铰接;所述侧翻旋转轴(9)与用于带动其侧翻的驱动机构连接,驱动机构固定在床架(1)上。

2. 如权利要求1所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述驱动机构由电机机构(12)、连杆II(11)与连杆III(10)组成,连杆II(11)一端与电机机构(12)输出轴连接,连杆II(11)另一端与连杆III(10)一端连接,连杆III(10)另一端与侧翻旋转轴(9)向下设有的铰接支架铰接;所述电机机构(12)固定在所述床架(1)上。

3. 如权利要求1所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述背部床板(23)沿纵向分为依次铰接的左背部床板(21)、中背部床板(3)、右背部床板(14);所述防侧滑轴(2)与固定在中背部床板(3)底部的凸台连接;

所述大腿板(24)沿纵向分为依次铰接的左大腿板(20)、中大腿板(4)、右大腿板(15);所述侧翻旋转轴(9)通过两个支撑件与中大腿板(4)固定连接;

所述小腿抬动板(25)沿纵向分为依次铰接的左小腿抬动板(19)、中小腿抬动板(6)、右小腿抬动板(16);所述直线推杆II(5)的推动端与中小腿抬动板(6)铰接;

所述小腿板(26)沿纵向分为依次铰接的左小腿板(18)、中小腿板(8)、右小腿板(17)。

4. 如权利要求3所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述中背部床板(3)右侧与所述中大腿板(4)左侧铰接,所述左大腿板(20)、中大腿板(4)、右大腿板(15)的右侧分别与所述左小腿抬动板(19)、中小腿抬动板(6)、右小腿抬动板(16)的左侧铰接;所述左小腿抬动板(19)、中小腿抬动板(6)、右小腿抬动板(16)的右侧分别与左小腿板(18)、中小腿板(8)、右小腿板(17)的左侧铰接。

5. 如权利要求3所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述中大腿板(4)底部靠近所述中小腿板(8)的一侧与L型支架(27)的竖直端固定连接,L型支架的水平端与连杆I(7)一端铰接,连杆I(7)另一端与固定在中小腿板(8)底部的斜向杆(28)铰接。

6. 如权利要求3所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述防侧滑轴(2)的两侧设有斜向支架,在直线推杆I(13)的推动端带动所述背部床板(23)抬升过程中,防侧滑轴(2)的两端分别与所述左背部床板(21)和所述右背部床板(14)贴合,防侧滑轴(2)中间向床尾方向设有铰接支架,铰接支架与直线推杆I(13)的推杆端铰接,且通过防侧滑轴(2)上的铰接支架定位防侧滑轴(2)与中背部床板(3)的相对位置;所述背部床板(23)底部固定的凸台上开设有纵向轴孔,纵向轴孔与所述防侧滑轴(2)配合;所述背部床板(23)底部还固定有用于限制防侧滑轴(2)转动范围的限位杆。

7. 如权利要求1所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述直线推杆I(13)和直线推杆II(5)均为电动推杆。

8. 如权利要求3所述的一种侧翻运动护理床,其特征在於,所述左背部床板(21)、右背部床板(14),左小腿抬动板(19)、右小腿抬动板(16),左小腿板(18)、右小腿板(17)结构相

同;所述左大腿板(20)、右大腿板(15)对称固定有伸向中大腿板(4)的支架,支架用于限制床板之间的转动方向。

## 一种侧翻运动护理床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及康复理疗辅助设备技术领域,具体涉及适用于行动不便人群的医疗康复护理的一种侧翻起坐运动护理床。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,老年人与残疾人社会保障体系的建设越来越受到重视。随着年龄的增长老年人身体机能衰退或因为疾病造成行动不便,针对行动不便人群的康复护理,市场上有各式各样的医疗护理床。但由于护理床空间有限,驱动侧翻机构与驱动起坐机构的布局很难协调,因而市面上的医疗护理床大多功能单一,如大部分医院使用的护理床基本只是可以辅助抬起背部,一些患者在护理床的辅助下抬起背部后,起坐的时候无法坐稳背部容易向两侧滑倒,但医院使用的护理床很多未考虑起坐防滑,对于病人来说无法满足需求,同时现在医院使用的护理床在使用时很难对其进行侧翻清理,也无法满足使用需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术中存在的问题,提供一种侧翻起坐运动护理床,结构简单,功能多样,可实现辅助侧翻、起坐与抬腿的功能,克服了现有医疗护理床功能单一的问题,且解决了起坐过程侧滑的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种侧翻运动护理床,包括床架,床架上铺设有床板,床板由背部床板、大腿板、小腿抬动板以及小腿板从左至右依次铰接而成;

[0005] 所述床板下方还设有横向的侧翻旋转轴,侧翻旋转轴的左右两端分别与床架两侧开设的轴孔配合,侧翻旋转轴通过支撑件与大腿板底部固定连接,侧翻旋转轴还分别与直线推杆I和直线推杆II的底部铰接;

[0006] 所述直线推杆I的推动端与防侧滑轴铰接,防侧滑轴与固定在中背部床板底部的凸台连接;所述直线推杆II的推动端与小腿抬动板铰接;所述侧翻旋转轴与用于带动其侧翻的驱动机构连接,驱动机构固定在床架上。

[0007] 上述驱动机构由电机机构、连杆II与连杆III组成,连杆II一端与电机机构输出轴连接,连杆II另一端与连杆III一端连接,连杆III另一端与侧翻旋转轴向下设置的铰接支架铰接。

[0008] 上述背部床板沿纵向分为依次铰接的左背部床板、中背部床板、右背部床板;所述防侧滑轴与固定在中背部床板底部的凸台连接;上述大腿板沿纵向分为依次铰接的左大腿板、中大腿板、右大腿板;所述侧翻旋转轴通过两个支撑件与中大腿板固定连接;上述小腿抬动板沿纵向分为依次铰接的左小腿抬动板、中小腿抬动板、右小腿抬动板;所述直线推杆II的推动端与中小腿抬动板铰接;上述小腿板沿纵向分为依次铰接的左小腿板、中小腿板、右小腿板。

[0009] 上述中背部床板右侧与所述中大腿板左侧铰接,所述左大腿板、中大腿板、右大腿板的右侧分别与所述左小腿抬动板、中小腿抬动板、右小腿抬动板的左侧铰接;所述左小腿

抬动板、中小腿抬动板、右小腿抬动板的右侧分别与左小腿板、中小腿板、右小腿板的左侧铰接。

[0010] 上述中大腿板底部靠近所述中小腿板的一侧与L型支架的竖直端固定连接,L型支架的水平端与连杆I一端铰接,连杆I另一端与固定在中小腿板底部的斜向杆铰接。

[0011] 上述防侧滑轴的两侧设有斜向支架,在直线推杆I的推动端带动所述背部床板抬升过程中,防侧滑轴的两端分别与所述左背部床板和所述右背部床板贴合,防侧滑轴中间向床尾方向设有铰接支架,铰接支架与直线推杆I的推杆端铰接,且通过防侧滑轴上的铰接支架定位防侧滑轴与中背部床板的相对位置;所述背部床板底部固定的凸台上开设有纵向轴孔,纵向轴孔与所述防侧滑轴配合;所述背部床板底部还固定有用于限制防侧滑轴转动范围的限位杆。

[0012] 上述直线推杆I和直线推杆II均为电动推杆。

[0013] 上述左背部床板、右背部床板,左小腿抬动板19、右小腿抬动板,左小腿板、右小腿板结构相同;所述左大腿板、右大腿板对称固定有伸向中大腿板的支架,支架用于限制床板之间的转动方向。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型提供了一种侧翻起坐运动护理床,采用直线推杆实现抬升背部床板与降低小腿板完成辅助起坐过程,且利用起坐过程防侧滑轴转动来推动左、右背部床板向中背部床板转动实现起坐防侧滑的功能;且可以通过直线推杆与连杆抬高小腿板完成抬腿功能,功能多样,结构简单。

[0016] 2、本实用新型床板结构对称,通过驱动侧翻机构驱动侧翻旋转轴逆时针或顺时针旋转实现左或右侧翻功能,侧翻旋转轴位于床架中线位置,在完成侧翻功能时可以保证舒适与平稳。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型平床位的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型平床位的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型起坐状态立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型左侧翻原理立体示意图;

[0021] 图5为本实用新型左侧翻状态立体示意图。

[0022] 1、床架;2、防侧滑轴;3、中背部床板;4、中大腿板;5、直线推杆II;6、中小腿抬动板;7、连杆I;8、中小腿板;9、侧翻旋转轴;10、连杆III;11、连杆II;12、电机机构;13、直线推杆I;14、右背部床板;15、右大腿板;16、右小腿抬动板;17、右小腿板;18、左小腿板;19、左小腿抬动板;20、左大腿板;21、左背部床板;22、驱动侧翻机构;23、背部床板;24、大腿板;25、小腿抬动板;26、小腿板;27、L型支架;28、斜向杆。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0024] 实施例1:

[0025] 本实用新型实施例提供了一种侧翻运动护理床,包括床架1,床架1上铺设床板,床板由背部床板23、大腿板24、小腿抬动板25以及小腿板26从左至右依次铰接而成;

[0026] 所述床板下方还设有横向的侧翻旋转轴9,侧翻旋转轴9的左右两端分别与床架1两侧开设的轴孔配合,侧翻旋转轴9通过支撑件与大腿板24底部固定连接,侧翻旋转轴9还分别与直线推杆I13和直线推杆II5的底部铰接;

[0027] 所述直线推杆I13的推动端与防侧滑轴2铰接,防侧滑轴2与固定在背部床板23底部的凸台连接;所述直线推杆II5的推动端与小腿抬动板25铰接;所述侧翻旋转轴9与用于带动其侧翻的驱动机构连接,驱动机构固定在床架1上。

[0028] 进一步地,所述驱动机构由电机机构12、连杆II11与连杆III10组成,连杆II11一端与电机机构12输出轴连接,连杆II11另一端与连杆III10一端连接,连杆III10另一端与侧翻旋转轴9向下设有的铰接支架铰接;所述电机机构12固定在所述床架1上。

[0029] 本申请提供的一种侧翻运动护理床,利用直线推杆I实现抬升背部床板,同时利用直线推杆II降低小腿抬动板来完成辅助起坐过程,且利用起坐过程防侧滑轴转动来推动左、右背部床板向中背部床板转动实现起坐防侧滑的功能;且可以通过直线推杆与连杆抬高小腿板完成抬腿功能,功能多样,结构简单;

[0030] 本申请提供的一种侧翻运动护理床,床板结构对称,通过驱动机构驱动侧翻旋转轴逆时针或顺时针旋转实现左或右侧翻功能,侧翻旋转轴位于床架中线位置,在完成侧翻功能时可以保证舒适与平稳;

[0031] 本申请中,直线推杆I13和直线推杆II5均为电动推杆。

[0032] 实施例2:

[0033] 本实施例基于实施例1,所述背部床板23沿纵向分为依次铰接的左背部床板21、中背部床板3、右背部床板14;所述防侧滑轴2与固定在中背部床板3底部的凸台连接;所述大腿板24沿纵向分为依次铰接的左大腿板20、中大腿板4、右大腿板15;所述侧翻旋转轴9通过两个支撑件与中大腿板4固定连接;所述小腿抬动板25沿纵向分为依次铰接的左小腿抬动板19、中小腿抬动板6、右小腿抬动板16;所述直线推杆II5的推动端与中小腿抬动板6铰接;所述小腿板26沿纵向分为依次铰接的左小腿板18、中小腿板8、右小腿板17。

[0034] 进一步地,所述中背部床板3右侧与所述中大腿板4左侧铰接,所述左大腿板20、中大腿板4、右大腿板15的右侧分别与所述左小腿抬动板19、中小腿抬动板6、右小腿抬动板16的左侧铰接;所述左小腿抬动板19、中小腿抬动板6、右小腿抬动板16的右侧分别与左小腿板18、中小腿板8、右小腿板17的左侧铰接。

[0035] 实施例3:

[0036] 本实施例基于实施例2,所述中大腿板4底部靠近所述中小腿板8的一侧与L型支架27的竖直端固定连接,L型支架的水平端与连杆I7一端铰接,连杆I7另一端与固定在中小腿板8底部的斜向杆28铰接。

[0037] 本申请在实现起坐功能时,驱动直线推杆II5推杆缩回,会带动中小腿抬动板6、左小腿抬动板19和右小腿抬动板16围绕纵向铰接轴顺时针旋转,这时由于中大腿板4与中小腿板8通过L型支架27、连杆I7以及斜向杆28铰接,在中小腿抬动板6、左小腿抬动板19和右小腿抬动板16围绕纵向铰接轴顺时针旋转的过程中,在连杆I7以及斜向杆28的作用下会推动小腿板26向上翻转,小腿板26抬高,进而实现抬腿的功能。

[0038] 实施例4:

[0039] 本实施例基于实施例2,所述防侧滑轴2的两侧设有斜向支架,在直线推杆I13的推动端带动所述背部床板23抬升过程中,防侧滑轴2的两端分别与所述左背部床板21和所述右背部床板14贴合,防侧滑轴2中间向床尾方向设有铰接支架,铰接支架与直线推杆I13的推杆端铰接,且通过防侧滑轴2上的铰接支架定位防侧滑轴2与中背部床板3的相对位置;所述背部床板23底部固定的凸台上开设有纵向轴孔,纵向轴孔与所述防侧滑轴2配合;所述背部床板23底部还固定有用于限制防侧滑轴2转动范围的限位杆。

[0040] 实施例5:

[0041] 本实施例基于实施例2,所述左背部床板21、右背部床板14,左小腿抬动板19、右小腿抬动板16,左小腿板18、右小腿板17结构相同;所述左大腿板 20、右大腿板15对称固定有伸向中大腿板4的支架,支架用于限制床板之间的转动方向。

[0042] 本实用新型的工作原理:

[0043] 本实用新型提供一种侧翻起坐运动护理床机构,包括背部床板23,大腿板 24,小腿抬动板25,小腿板26,床架1,侧翻旋转轴9,直线推杆I13,直线推杆 II 5,驱动侧翻机构22,连杆I7。在起坐过程中,驱动直线推杆I13推出,带动防滑转轴2抬升进而带动背部床板23抬升,此过程防侧滑轴2会在轴孔中转动,进而带动其所贴合的左21背部床板和右背部床板14向中背部床板3转动至死点,起到防止使用者背部侧滑的作用;驱动直线推杆 II 5推杆缩回,会带动中小腿抬动板6、左小腿抬动板19和右小腿抬动板16围绕纵向铰接轴顺时针旋转,带动小腿板26平行下降,进而实现起坐的功能。驱动直线推杆 II 5推杆推出会带动中小腿抬动板6、左小腿抬动板19和右小腿抬动板26 围绕纵向铰接轴逆时针转动,带动小腿板26抬高,进而实现抬腿的功能。

[0044] 在侧翻过程中,电机机构12驱动连杆 II 11顺时针或逆时针转动,进而推动连杆 III 10带动侧翻旋转轴9逆时针或顺时针转动,进而实现左侧翻或右侧翻的功能,左侧翻过程左背部床板21,左大腿板15在床架1边缘滑动,右背部床板14、右大腿板20、右小腿抬动板19和右小腿板18在右大腿板底部20支架与重力的作用下与中背部床板3、中大腿板4、中小腿抬动板6和中小腿板8 保持平齐。

[0045] 综上所述,本实用新型实施例提供了一种侧翻起坐运动护理床,结构简单,功能多样,可实现辅助侧翻、起坐与抬腿的功能,克服了现有医疗护理床功能单一的问题,且解决了起坐过程侧滑的问题。

[0046] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

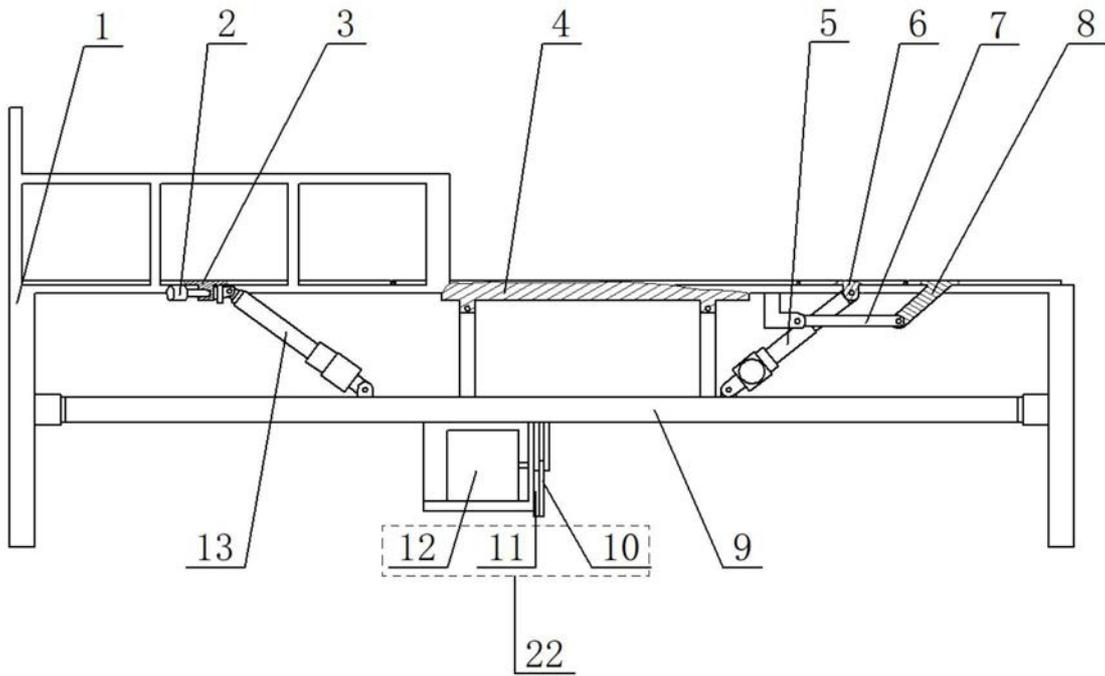


图1

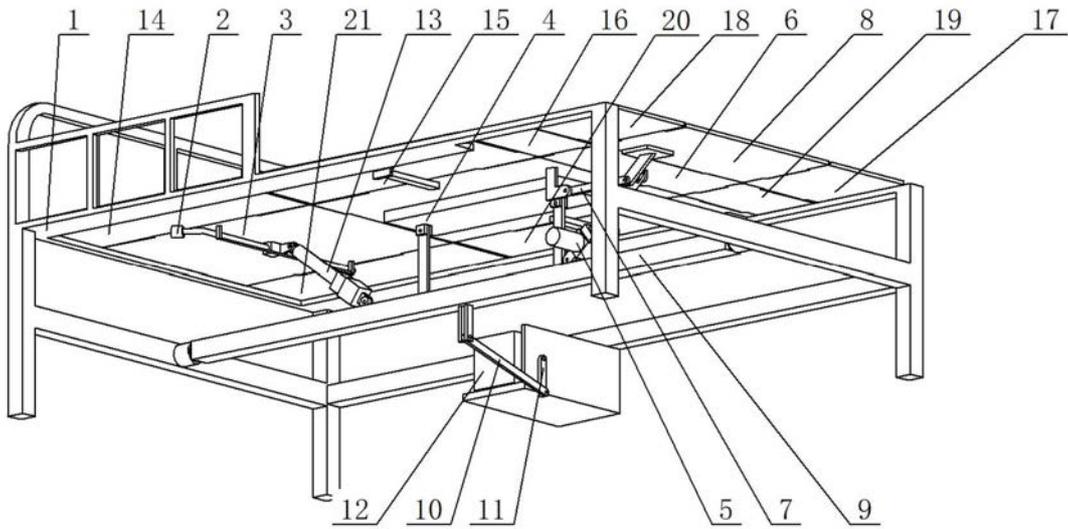


图2



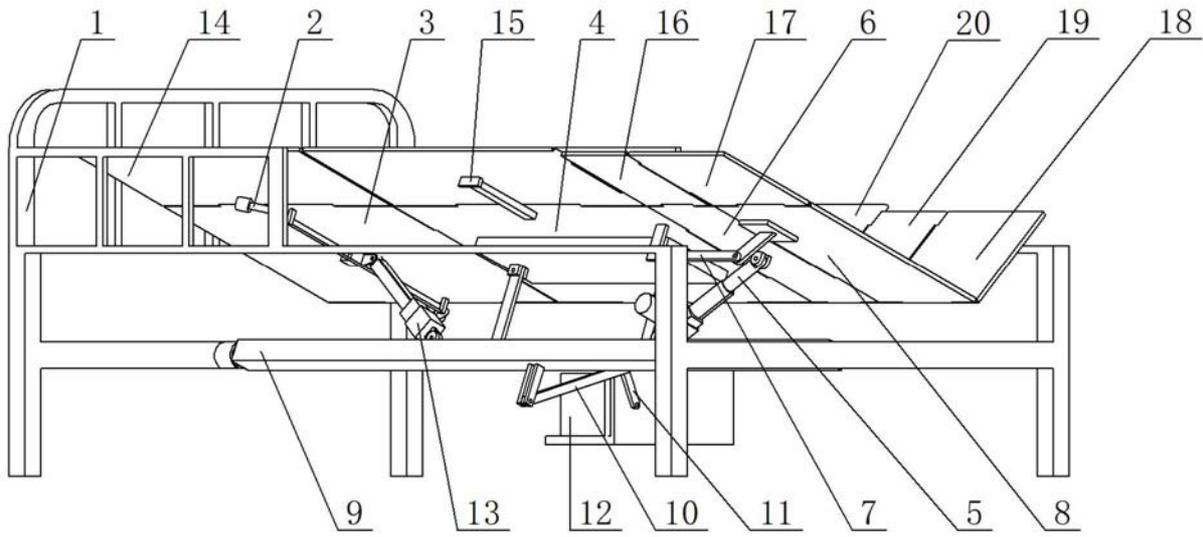


图4

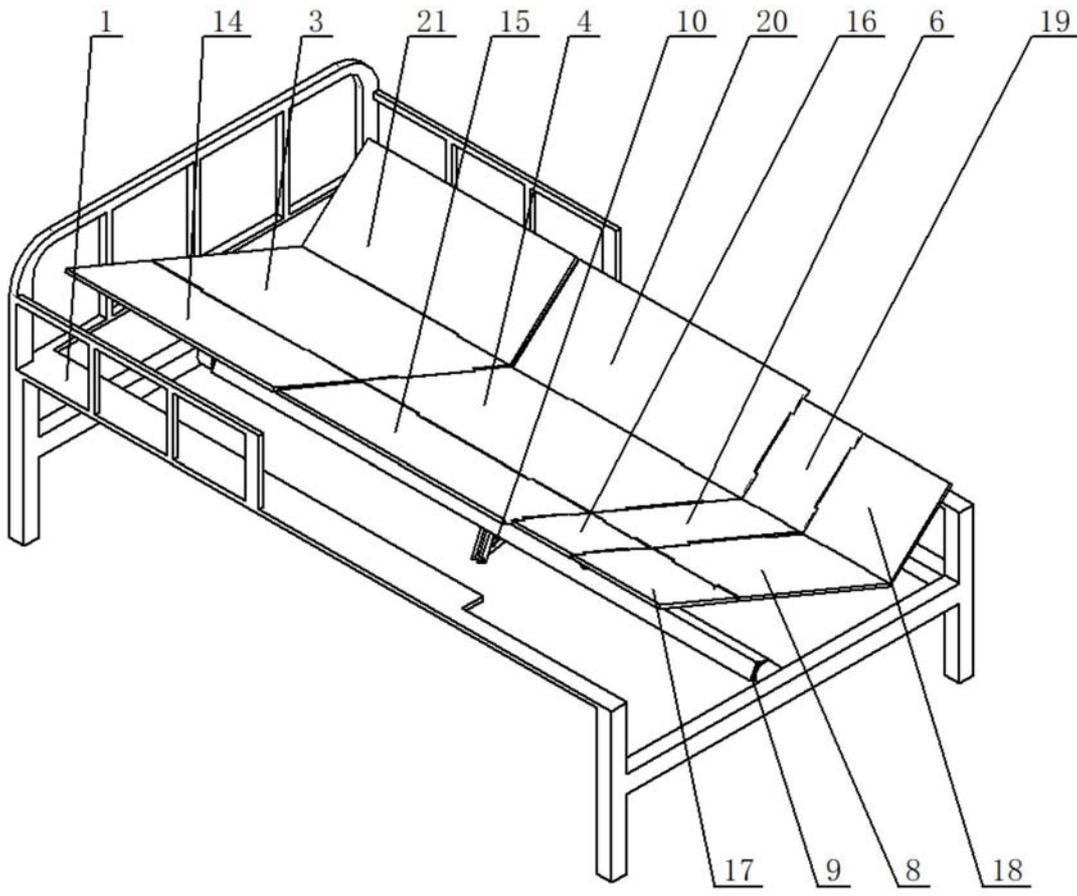


图5