(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119385780 A
(43)申请公布日 2025.02.07

(21)申请号 202411600611.X

(22)申请日 2024.11.11

(71)申请人 石家庄市人民医院
地址 050011 河北省石家庄市范西路36号

(72)发明人 高彩虹 陶晓琳 李倩 马将
李红 闫晓丽 郭争荣

(74)专利代理机构 上海泷岩知识产权代理事务所(普通合伙) 31592
专利代理师 陈博

(51)Int.Cl.
A61G 7/057(2006.01)
A61G 7/075(2006.01)

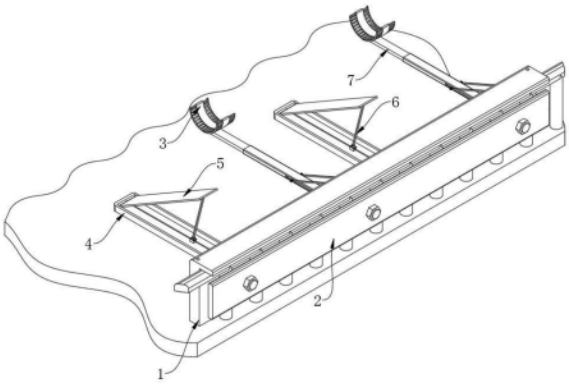
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,包括包括安装板和紧固板,还包括支撑板,所述支撑板位于安装板上,且所述支撑板设置多个,利用多个所述支撑板在偏瘫患者平躺、侧躺和翻身过程中同步对下肢关节处进行支撑;翻身机构,所述翻身机构设置在安装板上,利用所述翻身机构辅助偏瘫患者变换在病床上的体位;此康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,在使用时,区别于现有技术,通过支撑板对患者的关节和下肢进行抬升,可以有效分散身体压力,避免长时间卧床导致的局部受压和褥疮等问题,这对于偏瘫患者来说尤为重要,因为他们往往难以自行移动和调整姿势。



CN 119385780 A

1.一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,包括安装板(1)和紧固板(2),其特征在于:还包括:

支撑板(3),所述支撑板(3)位于安装板(1)上,且所述支撑板(3)设置多个,利用多个所述支撑板(3)在偏瘫患者平躺、侧躺和翻身过程中同步对下肢关节处进行支撑;

翻身机构(4),所述翻身机构(4)设置在安装板(1)上,利用所述翻身机构(4)辅助偏瘫患者变换在病床上的体位;

支撑调节组件(7),所述支撑调节组件(7)设置在安装板(1)上,且所述支撑板(3)设置在支撑调节组件(7)上,利用所述支撑调节组件(7)在患者变换在病床上体位的同时控制支撑板(3)跟随患者变换位置,为患者的下肢关节处提供支撑。

2.根据权利要求1所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述翻身机构(4)包括设置在安装板(1)上的偏转件(5),利用所述偏转件(5)辅助患者翻身改变体位,所述安装板(1)上设置有驱动件(6),利用所述驱动件(6)驱使偏转件(5)工作。

3.根据权利要求2所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述偏转件(5)包括开设在安装板(1)上的滑动槽(51),所述滑动槽(51)内滑动设置有移动板(52),所述移动板(52)上开设有回收槽(53),所述回收槽(53)内转动设置有偏转板(54),所述回收槽(53)内转动设置有偏转丝杆(55),所述偏转丝杆(55)一端贯穿移动板(52),所述偏转丝杆(55)上设置有偏转座(56),所述偏转座(56)与偏转丝杆(55)螺纹连接,所述偏转座(56)上转动设置有连杆(57),所述连杆(57)与偏转板(54)转动连接。

4.根据权利要求3所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述驱动件(6)包括开设在安装板(1)内的安装槽(61),所安装槽(61)与滑动槽(51)连接,所述偏转丝杆(55)一端伸入安装槽(61),所述安装槽(61)内转动设置有转动轴(62),所述安装槽(61)上设置有驱动电机(63),所述驱动电机(63)与转动轴(62)连接,所述转动轴(62)上滑动设置有蜗杆(64),所述偏转丝杆(55)位于安装槽(61)内一端设置有与蜗杆(64)咬合的蜗轮(65)。

5.根据权利要求4所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述支撑调节组件(7)包括设置在安装板(1)上的动力件(8),利用所述动力件(8)为支撑板(3)移动提供动力,所述安装板(1)上设置有升降件(9),利用所述升降件(9)控制支撑板(3)上下移动,所述升降件(9)上设置有平移件(10),利用所述平移件(10)控制支撑板(3)在水平方向上移动,所述支撑板(3)上设置有展开件(11),利用所述展开件(11)扩大支撑板(3)的支撑面积。

6.根据权利要求5所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述动力件(8)包括设置在安装槽(61)内的固定板(81),所述固定板(81)上转动设置有转动丝杆(82),所述转动轴(62)上设置有动力齿轮一(83),所述转动丝杆(82)上设置有与动力齿轮一(83)咬合的动力齿轮二(84)。

7.根据权利要求6所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述升降件(9)包括开设在安装板(1)上的升降槽(91),所述升降槽(91)与安装槽(61)连通,所述转动丝杆(82)上设置有升降板(92),升降板(92)与转动丝杆(82)螺纹连接,所述升降板(92)与升降槽(91)滑动连接,所述升降板(92)上设置有调节板(93),所述调节板(93)上开设有调节槽(94),所述调节槽(94)内滑动设置有移动块(95),所述调节槽(94)内转动设置有调节丝杆(96),所述调节丝杆(96)贯穿移动块(95)且与移动块(95)螺纹连接,且所述调节丝杆

(96)一端贯穿调节槽(94)。

8.根据权利要求7所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述平移件(10)包括设置在移动块(95)上的抬升板一(101),所述抬升板一(101)上开设有移动槽(102),所述移动槽(102)内滑动设置有抬升板二(103),所述抬升板一(101)两侧开设有通槽(104),所述通槽(104)与移动槽(102)连通,所述抬升板二(103)上开设有缓冲槽(105),所述缓冲槽(105)内设置有缓冲弹簧(106),所述缓冲槽(105)内滑动设置有缓冲板(107),所述缓冲板(107)与缓冲弹簧(106)连接,所述缓冲板(107)两侧均设置有转动座一(108),所述转动座一(108)上转动设置有推杆(1010),所述安装板(1)上设置有多个转动座二(109),多个所述转动座二(109)分别与推杆(1010)转动连接。

9.根据权利要求8所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述展开件(11)包括开设在支撑板(3)上的收纳槽(111),所述收纳槽(111)内滑动设置有多个展开板(112),所述收纳槽(111)内转动设置有旋转轴(113),所述旋转轴(113)贯穿收纳槽(111)与抬升板二(103),且与抬升板二(103)转动连接,所述旋转轴(113)位于收纳槽(111)内一端设置有圆板(114),所述圆板(114)上设置有多个立杆一(115),多个所述立杆一(115)上均转动设置有展开杆(116),多个所述展开板(112)上均设置有立杆二(117),所述立杆二(117)与展开板(112)转动连接,所述抬升板二(103)上设置有限位块(118),所述限位块(118)与旋转轴(113)转动连接,所述限位块(118)上设置有扭簧(119),所述扭簧(119)与旋转轴(113)连接,所述旋转轴(113)上设置有卷线轮(1110),所述卷线轮(1110)上设置有牵引绳(1111),所述牵引绳(1111)一端与抬升板一(101)连接。

10.根据权利要求9所述的康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,其特征在于:所述支撑板(3)两侧设置有弧形板(12),所述弧形板(12)上转动设置有翻转杆(13),所述翻转杆(13)为橡胶材质。

一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置。

背景技术

[0002] 在医疗健康领域,大数据共享平台、智能诊疗生态系统、健康信息系统与云平台等技术的兴起,为偏瘫患者的治疗带来了新机遇,偏瘫,作为脑血管病的典型症状,导致患者一侧肢体肌肉、感觉和运动功能受损,通过大数据平台,可整合偏瘫患者的治疗数据,制定个性化康复方案,智能诊疗生态系统提供远程指导与在线服务,增强康复治疗的便捷性,健康信息系统与云平台实时监测患者状况,及时响应健康需求,为治疗创新提供基础。

[0003] 对于偏瘫患者而言,持续支撑肢体至关重要,通过单独支撑患者的某个部位,如臀部、腰部或关节处,可以分散身体压力,减少局部受压,从而提高患者的舒适度,并有助于预防压疮和肌肉萎缩等并发症的发生,现有的翻身辅助装置主要为偏瘫患者设计,其核心功能在于协助患者在床上安全、顺利地完成翻身动作,这些装置在翻身过程中提供必要的支撑和引导,确保患者能够克服肌肉松弛和肌力下降带来的困难,从而避免长时间卧床可能导致的压疮、肌肉萎缩等并发症,现有的翻身辅助装置大多专注于翻身动作本身,而在翻身完成后,往往缺乏持续支撑患者肢体的能力,这意味着,尽管患者能够借助装置完成翻身,但在不翻身时,他们的肢体仍然无法得到充分的支撑和保护,为此,我们提出一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置。

发明内容

[0004] 本申请所要解决的一个技术问题是:现有的翻身辅助装置大多专注于翻身动作本身,而在翻身完成后,往往缺乏持续支撑患者肢体的能力,这意味着,尽管患者能够借助装置完成翻身,但在不翻身时,他们的肢体仍然无法得到充分的支撑和保护。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,包括安装板和紧固板,还包括支撑板,所述支撑板位于安装板上,且所述支撑板设置多个,利用多个所述支撑板在偏瘫患者平躺、侧躺和翻身过程中同步对下肢关节处进行支撑;翻身机构,所述翻身机构设置在安装板上,利用所述翻身机构辅助偏瘫患者变换在病床上的体位;支撑调节组件,所述支撑调节组件设置在安装板上,且所述支撑板设置在支撑调节组件上,利用所述支撑调节组件在患者变换在病床上体位的同时控制支撑板跟随患者变换位置,为患者的下肢关节处提供支撑。

[0006] 在一些实施例中,所述翻身机构包括设置在安装板上的偏转件,利用所述偏转件辅助患者翻身改变体位,所述安装板上设置有驱动件,利用所述驱动件驱使偏转件工作。

[0007] 在一些实施例中,所述偏转件包括开设在安装板上的滑动槽,所述滑动槽内滑动设置有移动板,所述移动板上开设有回收槽,所述回收槽内转动设置有偏转板,所述回收槽内转动设置有偏转丝杆,所述偏转丝杆一端贯穿移动板,所述偏转丝杆上设置有偏转座,所述偏转座与偏转丝杆螺纹连接,所述偏转座上转动设置有连杆,所述连杆与偏转板转动连

接。

[0008] 在一些实施例中,所述驱动件包括开设在安装板内的安装槽,所安装槽与滑动槽连接,所述偏转丝杆一端伸入安装槽,所述安装槽内转动设置有转动轴,所述安装槽上设置有驱动电机,所述驱动电机与转动轴连接,所述转动轴上滑动设置有蜗杆,所述偏转丝杆位于安装槽内一端设置有与蜗杆咬合的蜗轮。

[0009] 在一些实施例中,所述支撑调节组件包括设置在安装板上的动力件,利用所述动力件为支撑板移动提供动力,所述安装板上设置有升降件,利用所述升降件控制支撑板上下移动,所述升降件上设置有平移件,利用所述平移件控制支撑板在水平方向上移动,所述支撑板上设置有展开件,利用所述展开件扩大支撑板的支撑面积。

[0010] 在一些实施例中,所述动力件包括设置在安装槽内的固定板,所述固定板上转动设置有转动丝杆,所述转动轴上设置有动力齿轮一,所述转动丝杆上设置有与动力齿轮一咬合的动力齿轮二。

[0011] 在一些实施例中,所述升降件包括开设在安装板上的升降槽,所述升降槽与安装槽连通,所述转动丝杆上设置有升降板,升降板与转动丝杆螺纹连接,所述升降板与升降槽滑动连接,所述升降板上设置有调节板,所述调节板上开设有调节槽,所述调节槽内滑动设置有移动块,所述调节槽内转动设置有调节丝杆,所述调节丝杆贯穿移动块且与移动块螺纹连接,且所述调节丝杆一端贯穿调节槽。

[0012] 在一些实施例中,所述平移件包括设置在移动块上的抬升板一,所述抬升板一上开设有移动槽,所述移动槽内滑动设置有抬升板二,所述抬升板一两侧开设有通槽,所述通槽与移动槽连通,所述抬升板二上开设有缓冲槽,所述缓冲槽内设置有缓冲弹簧,所述缓冲槽内滑动设置有缓冲板,所述缓冲板与缓冲弹簧连接,所述缓冲板两侧均设置有转动座一,所述转动座一上转动设置有推杆,所述安装板上设置有多个转动座二,多个所述转动座二分别与推杆转动连接。

[0013] 在一些实施例中,展开件包括开设在支撑板上的收纳槽,所述收纳槽内滑动设置有多个展开板,所述收纳槽内转动设置有旋转轴,所述旋转轴贯穿收纳槽与抬升板二,且与抬升板二转动连接,所述旋转轴位于收纳槽内一端设置有圆板,所述圆板上设置有多个立杆一,多个所述立杆一上均转动设置有展开杆,多个所述展开板上均设置有立杆二,所述立杆二与展开板转动连接,所述抬升板二上设置有限位块,所述限位块与旋转轴转动连接,所述限位块上设置有扭簧,所述扭簧与旋转轴连接,所述旋转轴上设置有卷线轮,所述卷线轮上设置有牵引绳,所述牵引绳一端与抬升板一连接。

[0014] 在一些实施例中,所述支撑板两侧设置有弧形板,所述弧形板上转动设置有翻转杆,所述翻转杆为橡胶材质。

[0015] 本发明至少具备以下有益效果:

[0016] 1.减少局部受压:通过支撑板对患者的关节和下肢进行抬升,可以有效分散身体压力,避免长时间卧床导致的局部受压和褥疮等问题,这对于偏瘫患者来说尤为重要,因为他们往往难以自行移动和调整姿势;

[0017] 2.保持支撑连续性:在患者翻身的同时,控制支撑板跟随患者移动,可以确保在翻身过程中患者的关节和下肢部位依然得到支撑,这有助于减少翻身时可能产生的疼痛和不适感,同时也有助于保持患者的稳定性和舒适度;

[0018] 3.适应不同支撑需求:该设计能够根据患者的不同需求调整支撑板的宽度,在支撑膝关节时,缩小支撑板宽度可以避免过度挤压大腿和小腿,减少不适;而在患者翻转时,扩大支撑板的支撑面积则能增加关节处的支撑面积,提高支撑效果。这种灵活性使得该装置能够更好地适应不同患者的需求。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明图1另一方位结构示意图;

[0021] 图3为本发明图2剖面结构示意图;

[0022] 图4为本发明图2剖除安装板和紧固板结构示意图;

[0023] 图5为本发明偏转件结构示意图;

[0024] 图6为本发明支撑调节组件部分结构示意图;

[0025] 图7为本发明图6爆炸结构示意图;

[0026] 图8为本发明展开件和抬升板二结构示意图;

[0027] 图9为本发明展开件爆炸结构示意图;

[0028] 图10为本发明展开件部分结构示意图;

[0029] 图11为本发明实施例二结构示意图。

[0030] 图中:1、安装板;2、紧固板;3、支撑板;4、翻身机构;5、偏转件;51、滑动槽;52、移动板;53、回收槽;54、偏转板;55、偏转丝杆;56、偏转座;57、连杆;6、驱动件;61、安装槽;62、转动轴;63、驱动电机;64、蜗杆;65、蜗轮;7、支撑调节组件;8、动力件;81、固定板;82、转动丝杆;83、动力齿轮一;84、动力齿轮二;9、升降件;91、升降槽;92、升降板;93、调节板;94、调节槽;95、移动块;96、调节丝杆;10、平移件;101、抬升板一;102、移动槽;103、抬升板二;104、通槽;105、缓冲槽;106、缓冲弹簧;107、缓冲板;108、转动座一;109、转动座二;1010、推杆;11、展开件;111、收纳槽;112、展开板;113、旋转轴;114、圆板;115、立杆一;116、展开杆;117、立杆二;118、限位块;119、扭簧;1110、卷线轮;1111、牵引绳;12、弧形板;13、翻转杆。

具体实施方式

[0031] 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、完整地描述,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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术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,都属于本发明保护的范围

[0032] 实施例1:请参阅图1-图10,本发明提供一种技术方案:一种康复医学护理用偏瘫翻身辅助装置,包括安装板1和紧固板2,还包括支撑板3,所述支撑板3位于安装板1上,且所述支撑板3设置多个,利用多个所述支撑板3在偏瘫患者平躺、侧躺和翻身过程中同步对下肢关节处进行支撑;

[0033] 翻身机构4,所述翻身机构4设置在安装板1上,利用所述翻身机构4辅助偏瘫患者变换在病床上的体位。

[0034] 翻身机构4设置的好处在于,能够快速进行拆装,且翻身的位置能够调节,拆卸式设计使得设备的清洁和维护变得更加容易,用户可以轻松拆卸各个部件进行清洗和消毒,

从而确保设备的卫生和安全性,此外,通过精确调整偏转板54的位置和稳定性,可以降低患者在翻身过程中滑落或受伤的风险。

[0035] 支撑调节组件7,所述支撑调节组件7设置在安装板1上,且所述支撑板3设置在支撑调节组件7上,利用所述支撑调节组件7在患者变换在病床上体位的同时控制支撑板3跟随患者变换位置,为患者的下肢关节处提供支撑。

[0036] 支撑调节组件7设置的好处在于,通过支撑板3对患者的关节和下肢进行抬升,可以有效分散身体压力,避免长时间卧床导致的局部受压和褥疮等问题,这对于偏瘫患者来说尤为重要,因为他们往往难以自行移动和调整姿势,同时在患者翻身的同时,控制支撑板3跟随患者移动,可以确保在翻身过程中患者的关节和下肢部位依然得到支撑,这有助于减少翻身时可能产生的疼痛和不适感,同时也有助于保持患者的稳定性和舒适度,不仅如此该设计能够根据患者的不同需求调整支撑板3的宽度,在支撑膝关节时,缩小支撑板3宽度可以避免过度挤压大腿和小腿,减少不适;而在患者翻转时,扩大支撑板3的支撑面来关节处的支撑面,提高支撑效果,这种灵活性使得该装置能够更好地适应不同患者的需求。

[0037] 翻身机构4包括设置在安装板1上的偏转件5,利用所述偏转件5辅助患者翻身改变体位,所述安装板1上设置有驱动件6,利用所述驱动件6驱使偏转件5工作。

[0038] 偏转件5包括开设在安装板1上的滑动槽51,所述滑动槽51内滑动设置有移动板52,所述移动板52上开设有回收槽53,所述回收槽53内转动设置有偏转板54,所述回收槽53内转动设置有偏转丝杆55,所述偏转丝杆55一端贯穿移动板52,所述偏转丝杆55上设置有偏转座56,所述偏转座56与偏转丝杆55螺纹连接,所述偏转座56上转动设置有连杆57,所述连杆57与偏转板54转动连接。

[0039] 驱动件6包括开设在安装板1内的安装槽61,所安装槽61与滑动槽51连接,所述偏转丝杆55一端伸入安装槽61,所述安装槽61内转动设置有转动轴62,所述安装槽61上设置有驱动电机63,所述驱动电机63与转动轴62连接,所述转动轴62上滑动设置有蜗杆64,所述偏转丝杆55位于安装槽61内一端设置有与蜗杆64咬合的蜗轮65,偏转板54在初始未升起时与移动板52存在一定夹角,不会出现抬升偏转板54时卡死的问题。

[0040] 在需要翻身时,首先启动驱动电机63,带动转动轴62转动,转动轴62转动带动设置在其上的蜗杆64转动,蜗杆64转动从而带动设置在偏转丝杆55上的蜗轮65转动,蜗轮65转动带动偏转丝杆55转动,偏转丝杆55转动带动偏转座56移动,偏转座56移动的同时通过连杆57推动偏转板54偏转来辅助患者翻身。

[0041] 支撑调节组件7包括设置在安装板1上的动力件8,利用所述动力件8为支撑板3移动提供动力,所述安装板1上设置有升降件9,利用所述升降件9控制支撑板3上下移动,所述升降件9上设置有平移件10,利用所述平移件10控制支撑板3在水平方向上移动,所述支撑板3上设置有展开件11,利用所述展开件11扩大支撑板3的支撑面积。

[0042] 动力件8包括设置在安装槽61内的固定板81,所述固定板81上转动设置有转动丝杆82,所述转动轴62上设置有动力齿轮一83,所述转动丝杆82上设置有与动力齿轮一83咬合的动力齿轮二84。

[0043] 升降件9包括开设在安装板1上的升降槽91,所述升降槽91与安装槽61连通,所述转动丝杆82上设置有升降板92,升降板92与转动丝杆82螺纹连接,所述升降板92与升降槽91滑动连接,所述升降板92上设置有调节板93,所述调节板93上开设有调节槽94,所述调节

槽94内滑动设置有移动块95,所述调节槽94内转动设置有调节丝杆96,所述调节丝杆96贯穿移动块95且与移动块95螺纹连接,且所述调节丝杆96一端贯穿调节槽94。

[0044] 平移件10包括设置在移动块95上的抬升板一101,所述抬升板一101上开设有移动槽102,所述移动槽102内滑动设置有抬升板二103,所述抬升板一101两侧开设有通槽104,所述通槽104与移动槽102连通,所述抬升板二103上开设有缓冲槽105,所述缓冲槽105内设置有缓冲弹簧106,所述缓冲槽105内滑动设置有缓冲板107,所述缓冲板107与缓冲弹簧106连接,所述缓冲板107两侧均设置有转动座一108,所述转动座一108上转动设置有推杆1010,所述安装板1上设置有多个转动座二109,多个所述转动座二109分别与推杆1010转动连接。

[0045] 升降件9和平移件10设置的好处在于,能够在患者翻身的同时,控制支撑板3跟随患者移动,可以确保在翻身过程中患者的关节和下肢部位依然得到支撑,这有助于减少翻身时可能产生的疼痛和不适感,同时也有助于保持患者的稳定性和舒适度。

[0046] 展开件11包括开设在支撑板3上的收纳槽111,所述收纳槽111内滑动设置有多个展开板112,所述收纳槽111内转动设置有旋转轴113,所述旋转轴113贯穿收纳槽111与抬升板二103,且与抬升板二103转动连接,所述旋转轴113位于收纳槽111内一端设置有圆板114,所述圆板114上设置有多个立杆一115,多个所述立杆一115上均转动设置有展开杆116,多个所述展开板112上均设置有立杆二117,所述立杆二117与展开板112转动连接,所述抬升板二103上设置有限位块118,所述限位块118与旋转轴113转动连接,所述限位块118上设置有扭簧119,所述扭簧119与旋转轴113连接,所述旋转轴113上设置有卷线轮1110,所述卷线轮1110上设置有牵引绳1111,所述牵引绳1111一端与抬升板一101连接。

[0047] 展开件11设置的好处在于,能够在对膝关节进行支撑时使支撑板3宽度变小,而在患者翻转时扩大支撑板3的支撑面积,使得关节处的支撑面积变大,当支撑板3宽度变小时,可以更精确地贴合膝关节的形状,提供针对性的支撑,这有助于减少因支撑不当而导致的疼痛和不适感,较窄的支撑板3可以减少对大腿和小腿之间的挤压,降低压迫感,提高患者的舒适度,在患者翻身时,扩大支撑板3的支撑面积可以增加关节处的受力面积,分散压力,降低因翻身而导致的关节损伤风险,同时扩大支撑面积还可以提供更稳定的支撑效果,确保患者在翻身过程中能够保持平稳的姿势和动作,且在患者侧躺时扩大支撑板3的支撑面积能增加关节处的支撑面,提高患者的舒适度。

[0048] 转动轴62转动的同时带动设置在其上的动力齿轮一83转动,动力齿轮一83转动带动带动与其咬合的动力齿轮二84转动,动力齿轮二84转动带动转动丝杆82转动,转动丝杆82转动带动升降板92上升,升降板92上升的同时带动调节板93和设置在调节板93上的抬升板一101上升,抬升板一101上升的同时,在推杆1010的推动下驱使抬升板二103在移动槽102内移动,从而驱使支撑板3跟随患者移动,而调节板93和调节槽94的设置可以帮助患者在平躺状态下调整支撑板3的支撑高度,提高支撑时的舒适性。

[0049] 当抬升板二103移动至极限时牵引绳1111绷直并带动卷线轮1110和旋转轴113转动,旋转轴113转动带动圆板114转动,圆板114转动带动立杆一115偏转,立杆一115偏转推动展开杆116偏转,同时在展开杆116和立杆二117的推动下多个展开板112互为相反方向移动从收纳槽111内移出,扩大支撑板3的支撑面积,当抬升板二103复位时,旋转轴113会在扭簧119的作用下带动圆板114反向转动,从而控制展开板112重新回到收纳槽111内。

[0050] 在使用时,需要翻身时,首先启动驱动电机63,带动转动轴62转动,转动轴62转动带动设置在其上的蜗杆64转动,蜗杆64转动从而带动设置在偏转丝杆55上的蜗轮65转动,蜗轮65转动带动偏转丝杆55转动,偏转丝杆55转动带动偏转座56移动,偏转座56移动的同时通过连杆57推动偏转板54偏转来辅助患者翻身。

[0051] 转动轴62转动的同时带动设置在其上的动力齿轮一83转动,动力齿轮一83转动带动带动与其咬合的动力齿轮二84转动,动力齿轮二84转动带动转动丝杆82转动,转动丝杆82转动带动升降板92上升,升降板92上升的同时带动调节板93和设置在调节板93上的抬升板一101上升,抬升板一101上升的同时,在推杆1010的推动下驱使抬升板二103在移动槽102内移动,从而驱使支撑板3跟随患者移动,而调节板93和调节槽94的设置可以帮助患者在平躺状态下调整支撑板3的支撑高度,提高支撑时的舒适性。

[0052] 当抬升板二103移动至极限时牵引绳1111绷直并带动卷线轮1110和旋转轴113转动,旋转轴113转动带动圆板114转动,圆板114转动带动立杆一115偏转,立杆一115偏转推动展开杆116偏转,同时在展开杆116和立杆二117的推动下多个展开板112互为相反方向移动从收纳槽111内移出,扩大支撑板3的支撑面积,当抬升板二103复位时,旋转轴113会在扭簧119的作用下带动圆板114反向转动,从而控制展开板112重新回到收纳槽111内。

[0053] 实施例2:请参阅图11,本发明提供一种技术方案:支撑板3两侧设置有弧形板12,所述弧形板12上转动设置有翻转杆13,所述翻转杆13为橡胶材质,翻转杆13的设置方便患者翻身时关节在支撑板3内转动,避免关节与支撑板3摩擦造成患者不适。

[0054] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0055] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

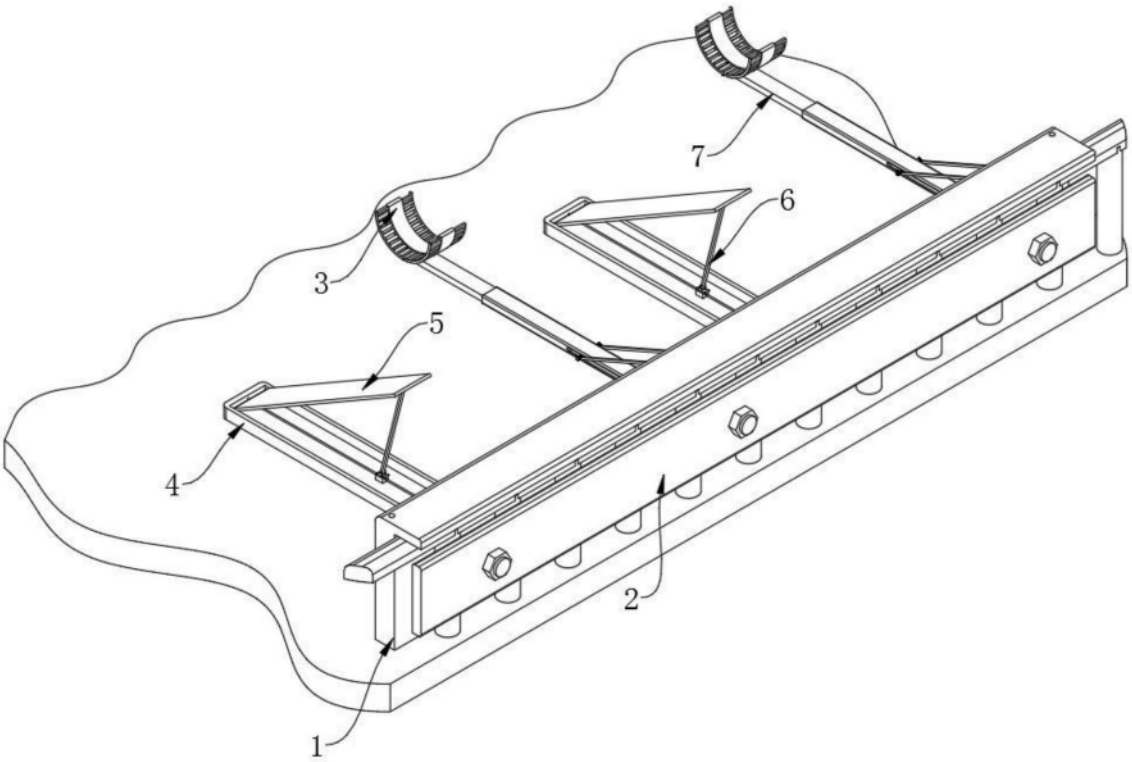


图1

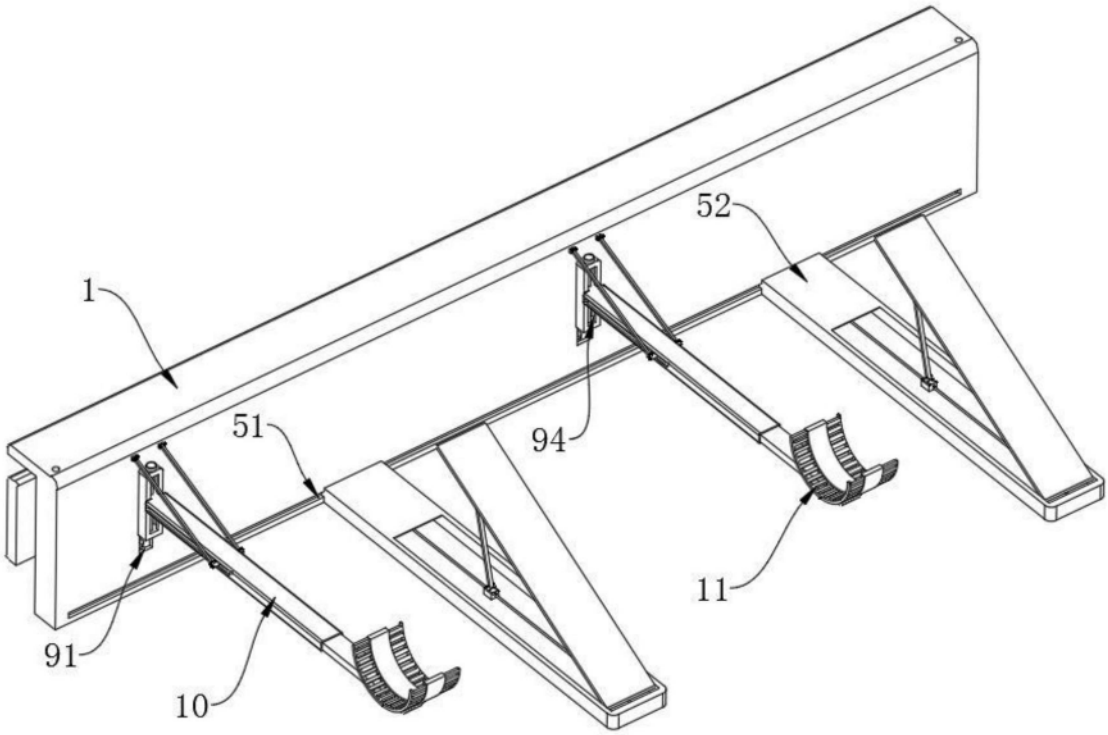


图2

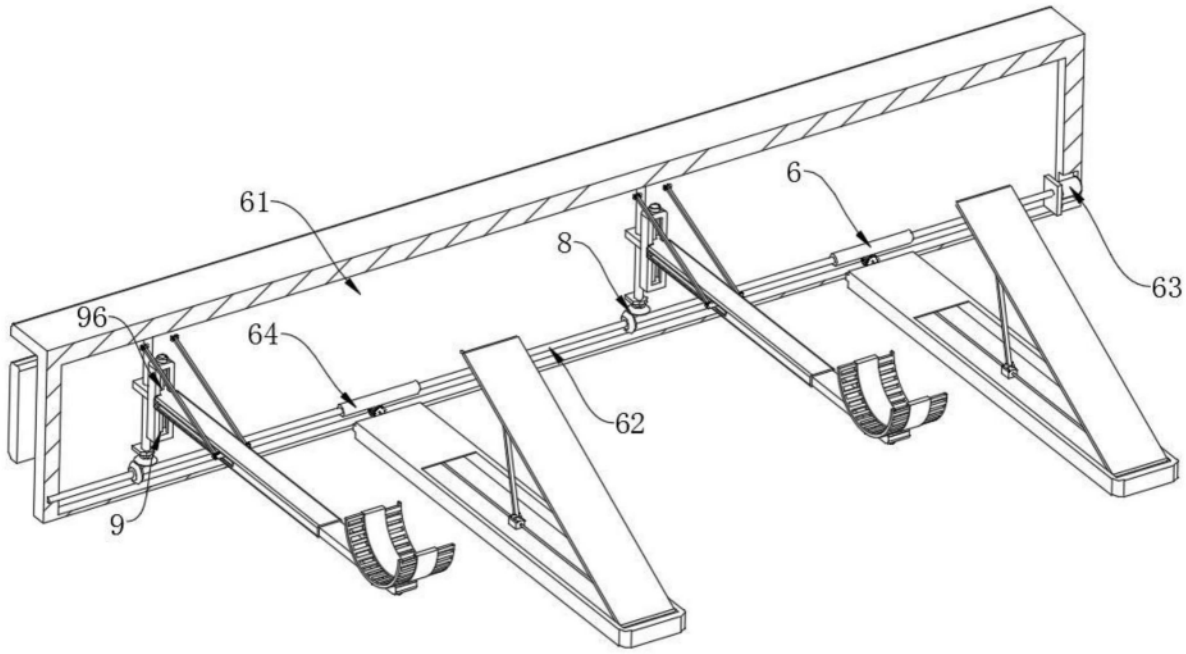


图3

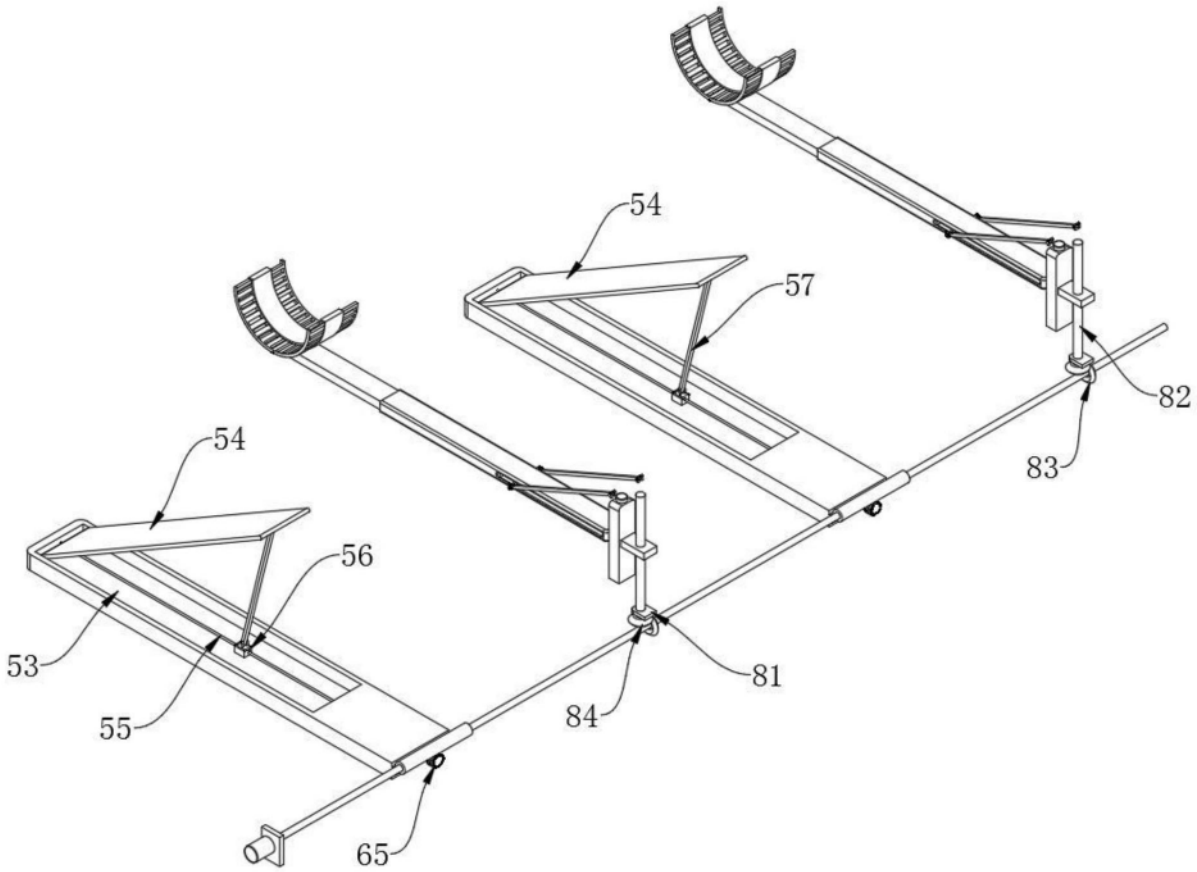


图4

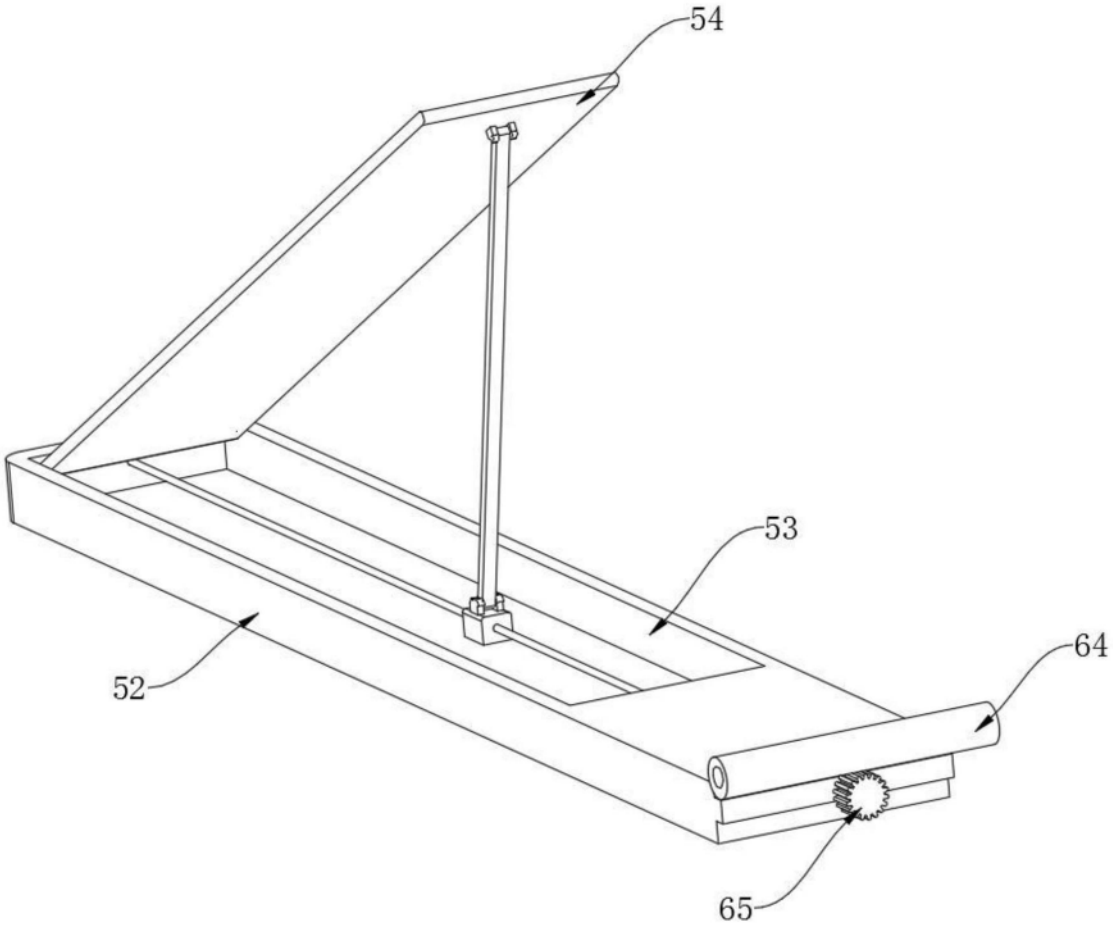


图5

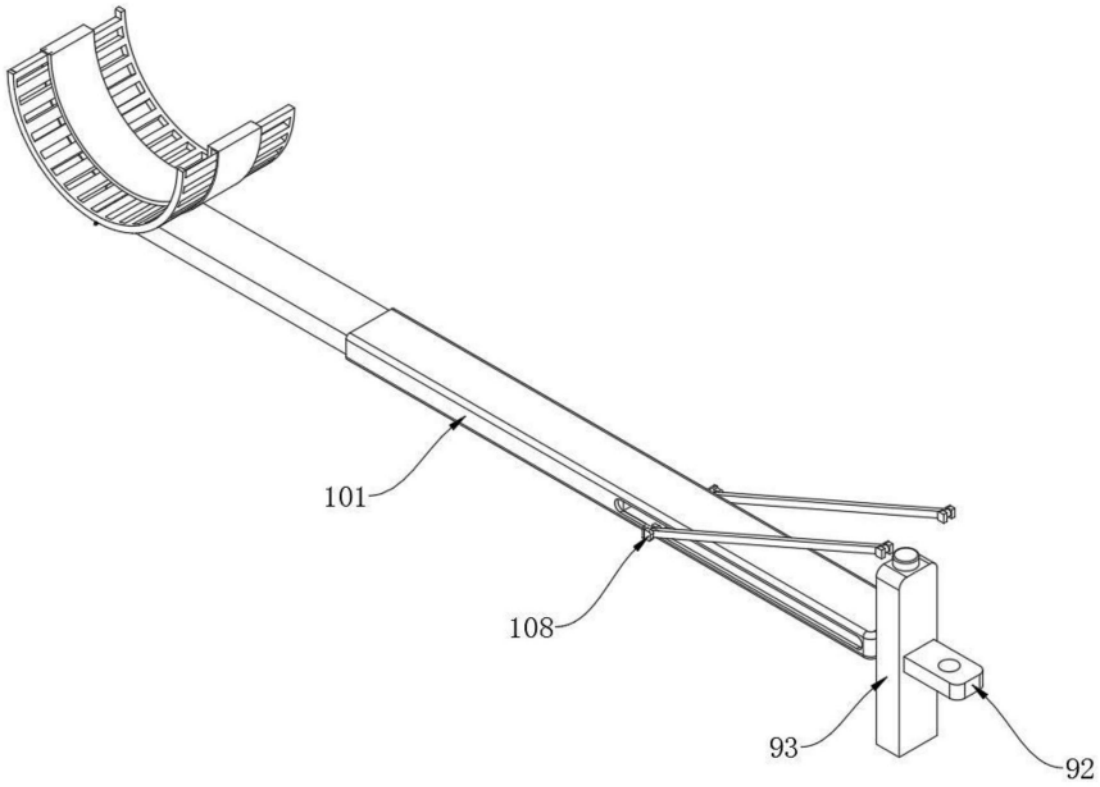


图6

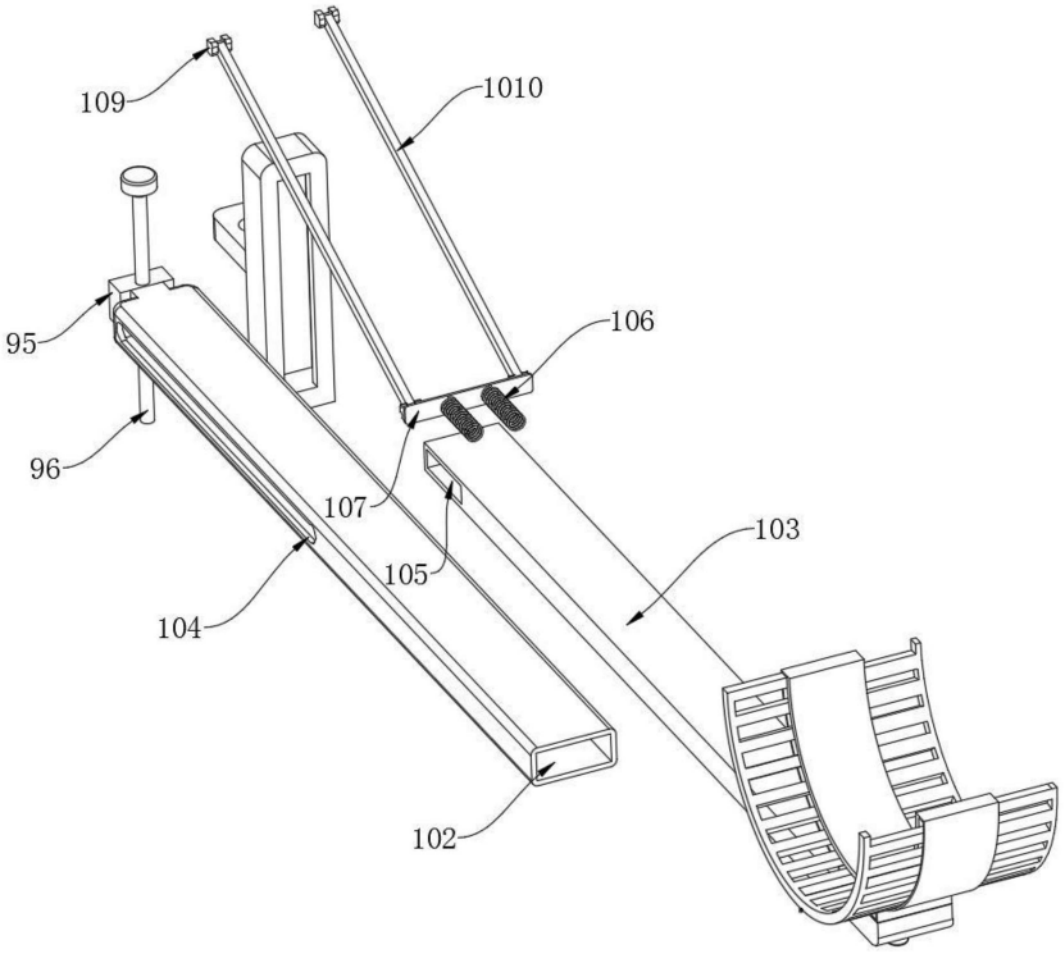


图7

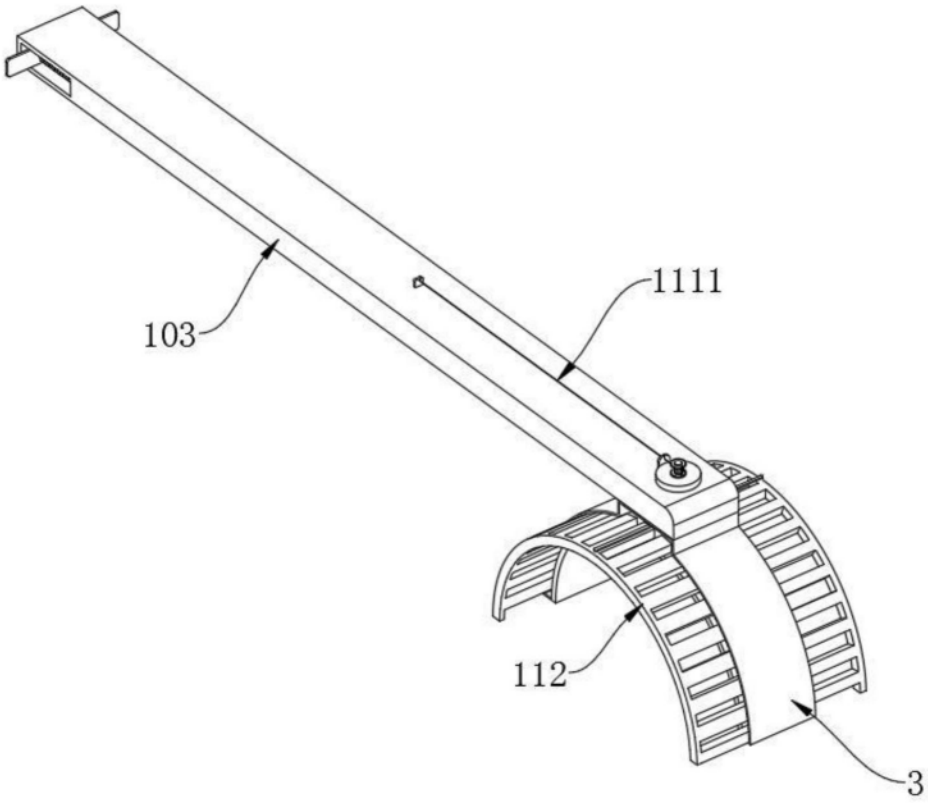


图8

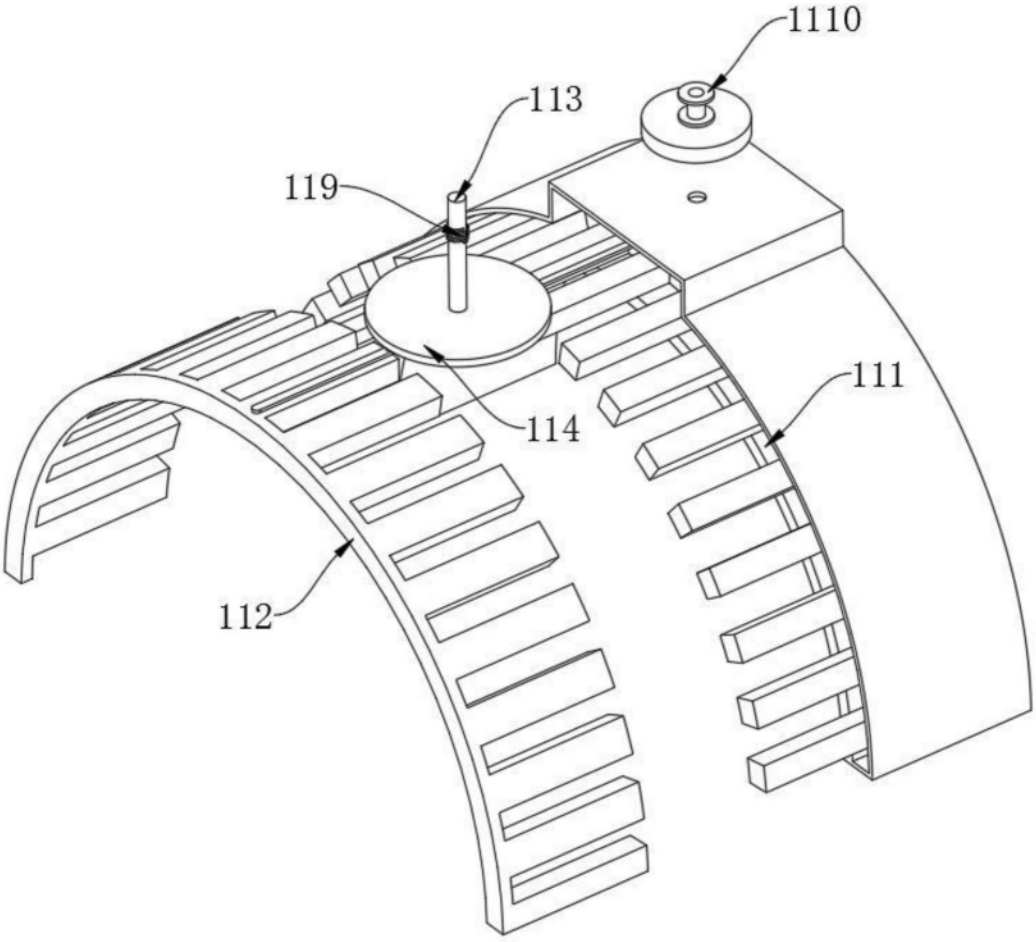


图9

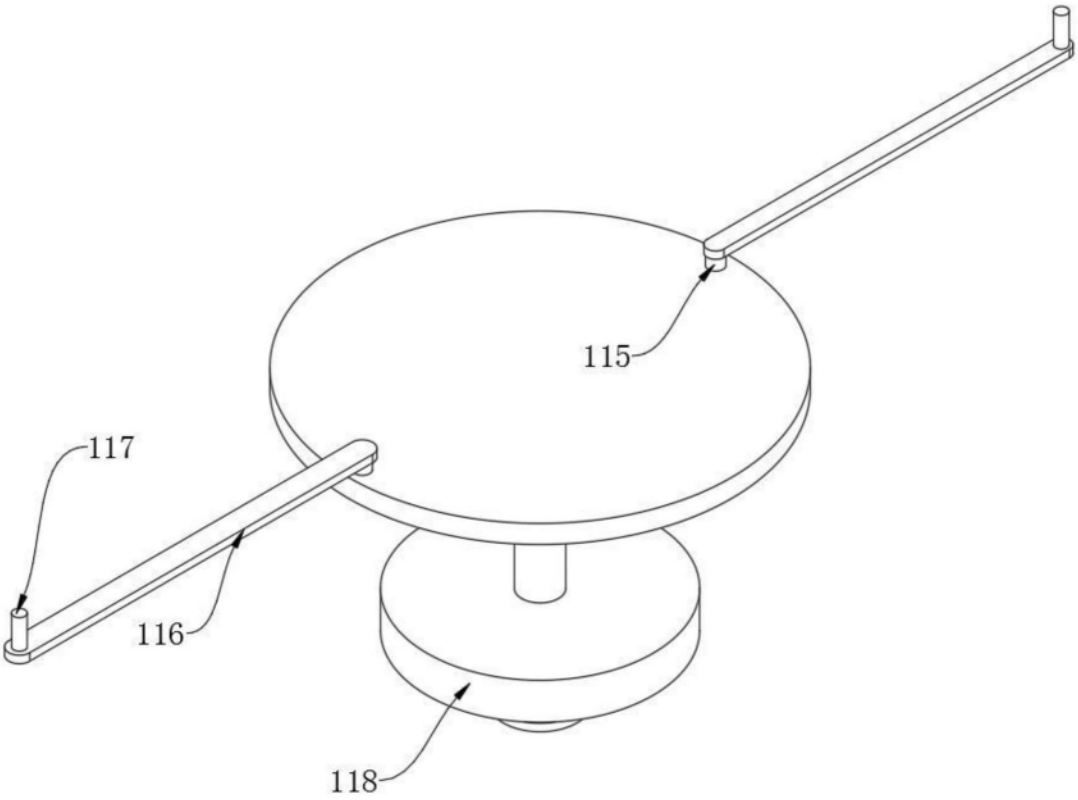


图10

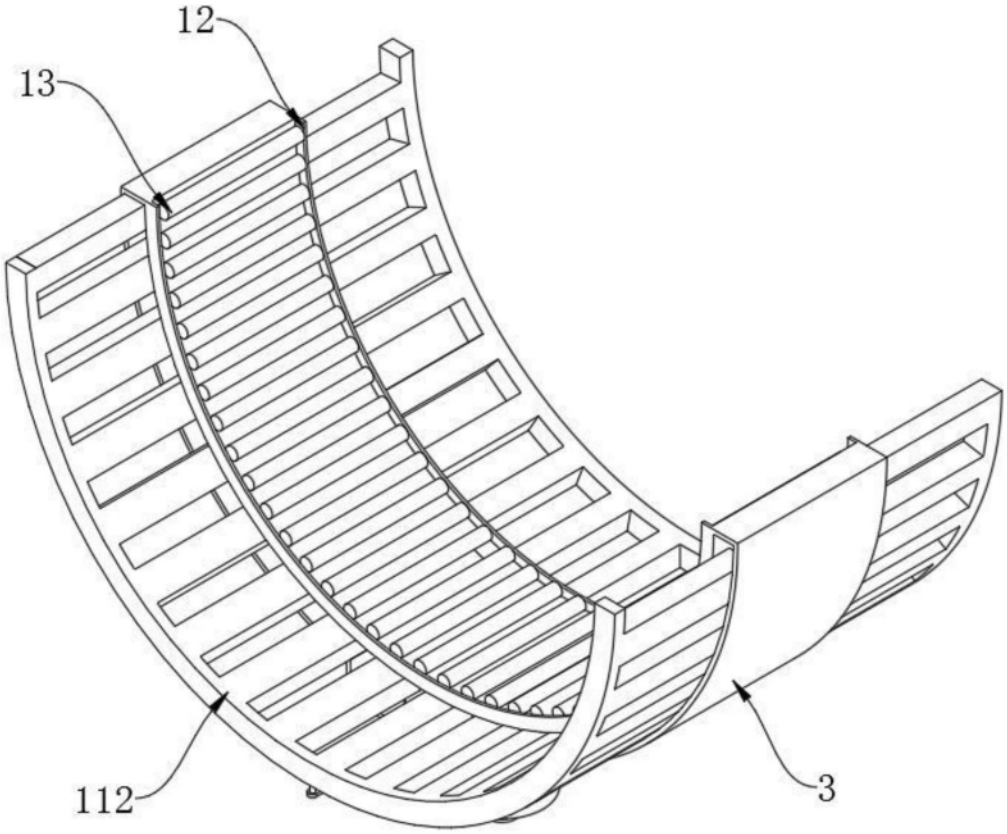


图11