



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117530818 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202311622957.5

(22) 申请日 2023.11.29

(71) 申请人 昆明市中医医院

地址 650599 云南省昆明市呈贡新区祥园街2628号

(72) 发明人 郭磊 李克锋 高启龙 李伟 王琪

(74) 专利代理机构 昆明金科智诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 53216

专利代理师 彭志鼎

(51) Int. Cl.

A61F 5/01 (2006.01)

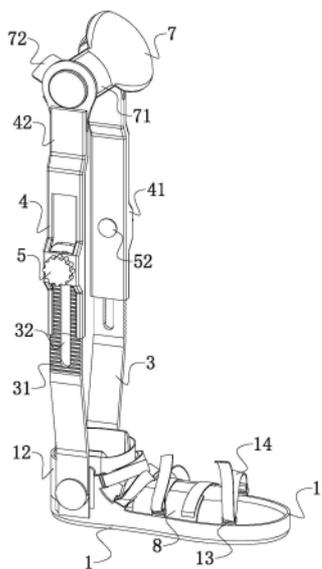
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种踝部创伤固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种踝部创伤固定装置,包括脚底支撑板,脚底支撑板的边缘向上设置有外脚套,外脚套一端的边缘向上设置有外踝套,外脚套的边缘及外踝套的边缘均设置有多条外固定带;外踝套的两边均向上设置有下连接条,每一下连接条的上端均向上设置有伸缩条,每一伸缩条均滑动连接有沿其高度方向设置的滑动套,每一滑动套的上端均向上设置有上连接条,两条上连接条配合转动连接有膝盖套;还包括内脚套,内脚套包括脚垫、从脚垫边缘向上设置的包脚套、从包脚套一端向上设置包踝套,包脚套及包踝套的边缘均设置有多条内固定带。患者穿戴好本发明后,患者不需要拐杖等工具支撑就可行走,在行走时踝部不支撑,更加有助于踝部骨头恢复。



1. 一种踝部创伤固定装置,包括脚底支撑板(1),其特征在于:所述脚底支撑板(1)的边缘向上设置有外脚套(11),所述脚底支撑板(1)的上端于所述外脚套(11)内设置有与之形状相配合的支撑软垫(2),所述外脚套(11)一端的边缘向上设置有与人体踝部位置相配合的外踝套(12),所述外脚套(11)的边缘及所述外踝套(12)的边缘均设置有多条外固定带(14);

所述外踝套(12)的两边均向上设置有下连接条(3),每一下连接条(3)的上端均向上设置有伸缩条(31),每一伸缩条(31)均滑动连接有沿其高度方向设置的滑动套(4),每一滑动套(4)的中部均向外设置有与之连通的调节套(41),每一调节套(41)的外侧均转动连接有旋钮(5),每一旋钮(5)均连接有伸入对应调节套(41)内的螺纹轴(51),每一调节套(41)内均滑动连接有不能转动的滑动限位块(6),每一滑动限位块(6)均开设有与对应螺纹轴(51)螺纹连接的螺纹孔(61),每一伸缩条(31)的外侧均设置有横向卡齿(33),每一滑动限位块(6)的内侧均设置有与对应横向卡齿(33)相配合的限位卡齿(62);

每一滑动套(4)的上端均向上设置有上连接条(42),两条上连接条(42)配合转动连接有与人体膝盖相配合的膝盖套(7),所述膝盖套(7)的两边均设置有与对应上连接条(42)上端转动连接的转动连接条(71),两条转动连接条(71)的自由端连接有膝后连接软套(72);

还包括内脚套(8),所述内脚套(8)包括与所述支撑软垫(2)形状相配合的脚垫(81)、从所述脚垫(81)边缘向上设置的包脚套(82)、从所述包脚套(82)一端向上设置且与人体踝部形状相配合的包踝套(83),所述包脚套(82)及所述包踝套(83)的边缘均设置有多条内固定带(84)。

2. 根据权利要求1所述的一种踝部创伤固定装置,其特征在于:所述外脚套(11)的边缘及所述外踝套(12)的边缘均设置有两两相配合的第一连接环(13),其中一边的第一连接环(13)连接所述外固定带(14),每一外固定带(14)的自由端均能够从另一边相配合的第一连接环(13)穿过,每一外固定带(14)的外侧均设置有相配合的绒面魔术贴及勾面魔术贴。

3. 根据权利要求1所述的一种踝部创伤固定装置,其特征在于:每一转动连接条(71)的自由端均设置有第二连接环(73),所述膝后连接软套(72)的两边均连接有连接带(74),每一连接带(74)的自由端均能够从对应第二连接环(73)的自由端穿过,每一连接带(74)的外侧均设置有相配合的绒面魔术贴及勾面魔术贴。

4. 根据权利要求1所述的一种踝部创伤固定装置,其特征在于:所述包脚套(82)及所述包踝套(83)的外侧均设置有绒面魔术贴,每一内固定带(84)的内侧均设置有勾面魔术贴。

5. 根据权利要求1所述的一种踝部创伤固定装置,其特征在于:每一螺纹轴(51)均向内穿出对应滑动套(4)连接有限位片(52),贯穿每一伸缩条(31)均开设有沿其高度方向设置且能够供对应螺纹轴(51)穿过的条形穿孔(32)。

## 一种踝部创伤固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助器械技术领域,特别涉及一种踝部创伤固定装置。

### 背景技术

[0002] 在日常生活中,踝部创伤是一种常见的受伤情况。踝关节是一个重要的承重关节,它的稳定性对于人体的行走和运动功能至关重要。然而,踝关节也是最容易受伤的关节之一,常常因为扭伤、摔伤、车祸等原因导致踝部骨头创伤。在这些情况下,踝部固定是必要的治疗措施。

[0003] 踝部固定是指在受伤的踝关节周围使用各种方法来固定,以减轻疼痛、防止肿胀和促进愈合的过程。在踝部受伤后或骨科手术后,固定可以提供必要的支撑和稳定性,以帮助恢复踝关节的正常功能。目前,有多种方法可用于踝部固定。其中,石膏固定是一种常见的固定方法,将受伤的踝关节包裹在石膏之中。这种方法可以提供良好的支撑和稳定性,但需要一定的时间来制作和干燥,并且石膏取下也麻烦。此外,还有一些可穿戴的固定装置,如护踝、支具等,可以提供灵活的支撑和保护。

[0004] 然而,现有的踝部固定方法仅仅限制了踝部的活动,而不能完全防止踝部支撑。在行走时,患者通常需要使用拐杖或其他辅助工具来支撑身体重量,以避免脚底着地。这使得患者的行走不便,且容易存在不小心脚底着地的情况,从而影响骨头的恢复。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种踝部创伤固定装置,穿戴好后,患者不需要拐杖等工具支撑就可行走,在行走时踝部不支撑,更加有助于踝部骨头恢复。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种踝部创伤固定装置,包括脚底支撑板,所述脚底支撑板的边缘向上设置有外脚套,所述脚底支撑板的上端于所述外脚套内设置有与之形状相配合的支撑软垫,所述外脚套一端的边缘向上设置有与人体踝部位置相配合的外踝套,所述外脚套的边缘及所述外踝套的边缘均设置有多条外固定带;

[0007] 所述外踝套的两边均向上设置有下连接条,每一下连接条的上端均向上设置有伸缩条,每一伸缩条均滑动连接有沿其高度方向设置的滑动套,每一滑动套的中部均向外设置有与之连通的调节套,每一调节套的外侧均转动连接有旋钮,每一旋钮均连接有伸入对应调节套内的螺纹轴,每一调节套内均滑动连接有不能转动的滑动限位块,每一滑动限位块均开设有与对应螺纹轴螺纹连接的螺纹孔,每一伸缩条的外侧均设置有横向卡齿,每一滑动限位块的内侧均设置有与对应横向卡齿相配合的限位卡齿;

[0008] 每一滑动套的上端均向上设置有上连接条,两条上连接条配合转动连接有与人体膝盖相配合的膝盖套,所述膝盖套的两边均设置有与对应上连接条上端转动连接的转动连接条,两条转动连接条的自由端连接有膝后连接软套;

[0009] 还包括内脚套,所述内脚套包括与所述支撑软垫形状相配合的脚垫、从所述脚垫

边缘向上设置的包脚套、从所述包脚套一端向上设置且与人体踝部形状相配合的包踝套，所述包脚套及所述包踝套的边缘均设置有多条内固定带。

[0010] 通过采用上述技术方案，患者踝部创伤后，首先用内脚套套住患者的脚及踝部，并且用内固定带进行缠绕固定，使患者的踝部不能动，随后再套入到外脚套内，使内脚套的脚垫与支撑软垫接触，用外固定带缠绕连接，将脚及踝部固定在外脚套及外踝套内，转动旋钮，使螺纹轴带动滑动限位块向外滑动，使限位卡齿远离伸缩条上的横向卡齿，便可自由调节伸缩条与滑动套的相对长度，将膝盖套套在患者的膝盖上，将膝后连接软套至于膝后，并且用连接带与膝盖套连接，最后调整伸缩条与滑动套的相对长度，使内脚套的脚垫能够刚好压在支撑软垫上，最后转动旋钮，使螺纹轴带动滑动限位块向内滑动，带动滑动限位块上的限位卡齿与伸缩条上的横向卡齿卡接，实现伸缩条与滑动套的长度锁止。

[0011] 本发明的进一步设置为：所述外脚套的边缘及所述外踝套的边缘均设置有两两相配合的第一连接环，其中一边的第一连接环连接所述外固定带，每一外固定带的自由端均能够从另一边相配合的第一连接环穿过，每一外固定带的外侧均设置有相配合的绒面魔术贴及勾面魔术贴。

[0012] 本发明的进一步设置为：每一转动连接条的自由端均设置有第二连接环，所述膝后连接软套的两边均连接有连接带，每一连接带的自由端均能够从对应第二连接环的自由端穿过，每一连接带的外侧均设置有相配合的绒面魔术贴及勾面魔术贴。

[0013] 本发明的进一步设置为：所述包脚套及所述包踝套的外侧均设置有绒面魔术贴，每一内固定带的内侧均设置有勾面魔术贴。

[0014] 本发明的进一步设置为：每一螺纹轴均向内穿出对应滑动套连接有限位片，贯穿每一伸缩条均开设有沿其高度方向设置且能够供对应螺纹轴穿过的条形穿孔。

[0015] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

[0016] 其一、本发明利用内脚套固定患者的踝部使其不能活动，便于让踝部骨头慢慢恢复，并且通过脚底支撑板与膝盖套之间的伸缩条及滑动套起到固定支撑的作用，能够将脚底支撑板与地面接触的支撑力直接传递到膝盖处，避开踝部支撑，直接由膝盖支撑，使得患者踝部创伤后不需要拐杖支撑也能行走，行走过程中踝部不起支撑作用，更加有助于踝部骨头恢复；

[0017] 其二、伸缩条与滑动套的长度能够根据实际情况自由快速调整，便于满足不同患者的使用需求；

[0018] 其三、膝盖套与上连接条转动连接，使得膝盖部位能够自由弯曲，患者穿戴更加舒适，活动更加自由。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0020] 图2主要用于展示膝后连接软套与膝盖套的连接；

[0021] 图3是用于展示伸缩条与滑动套连接的爆炸图；

[0022] 图4是内脚套的整体结构示意图。

[0023] 图中：1、脚底支撑板；11、外脚套；12、外踝套；13、第一连接环；14、外固定带；2、支撑软垫；3、下连接条；31、伸缩条；32、条形穿孔；33、横向卡齿；4、滑动套；41、调节套；42、上

连接条;5、旋钮;51、螺纹轴;52、限位片;6、滑动限位块;61、螺纹孔;62、限位卡齿;7、膝盖套;71、转动连接条;72、膝后连接软套;73、第二连接环;74、连接带;8、内脚套;81、脚垫;82、包脚套;83、包踝套;84、内固定带。

### 具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“内”、“外”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。

[0026] 实施例,参照图1-4,一种踝部创伤固定装置,包括脚底支撑板1,脚底支撑板1的边缘向上设置有一圈外脚套11,脚底支撑板1的上端于外脚套11内设置有一块与之形状相配合的支撑软垫2,外脚套11一端的边缘向上设置有一个与人体踝部位置相配合的外踝套12,外脚套11的边缘及外踝套12的边缘设置有四组两两相配合的第一连接环13,其中一边的第一连接环13连接有一条外固定带14,每一外固定带14的自由端均能够从另一边相配合的第一连接环13穿过,每一外固定带14的外侧均设置有相配合的一条绒面魔术贴及一条勾面魔术贴(图略)。

[0027] 外踝套12的两边均向上设置有一条下连接条3,每一下连接条3的上端均向上设置有一条伸缩条31,每一伸缩条31均滑动连接有一条沿其高度方向设置的滑动套4,每一滑动套4的中部均向外设置有一个与之连通的调节套41,每一调节套41的外侧均转动连接有一个旋钮5,每一旋钮5均连接有一根伸入对应调节套41内的螺纹轴51,每一螺纹轴51均向内穿出对应滑动套4连接有一片限位片52,贯穿每一伸缩条31均开设有一条沿其高度方向设置且能够供对应螺纹轴51穿过的条形穿孔32;每一调节套41内均滑动连接有一块不能转动的滑动限位块6,每一滑动限位块6均开设有一个与对应螺纹轴51螺纹连接的螺纹孔61,每一伸缩条31的外侧均设置有横向卡齿33,每一滑动限位块6的内侧均设置有与对应横向卡齿33相配合的限位卡齿62,通过横向卡齿33与限位卡齿62的啮合,实现伸缩条31与滑动套4位置的锁止。

[0028] 每一滑动套4的上端均向上设置有一条上连接条42,两条上连接条42配合转动连接有一个与人体膝盖相配合的膝盖套7,膝盖套7的两边均设置有一条与对应上连接条42上端转动连接的转动连接条71,两条转动连接条71的自由端连接有一张膝后连接软套72,每一转动连接条71的自由端均设置有一个第二连接环73,膝后连接软套72的两边均连接有一条连接带74,每一连接带74的自由端均能够从对应第二连接环73的自由端穿过,每一连接带74的外侧均设置有相配合的一条绒面魔术贴及一条勾面魔术贴(图略)。

[0029] 还包括内脚套8,内脚套8包括一块与支撑软垫2形状相配合的脚垫81、一圈从脚垫81边缘向上设置的包脚套82、一个从包脚套82一端向上设置且与人体踝部形状相配合的包踝套83,包脚套82及包踝套83的边缘设置有四条内固定带84,包脚套82及包踝套83的外侧均设置有绒面魔术贴(图略),每一内固定带84的内侧均设置有勾面魔术贴(图略),便于内固定带84任意固定在包脚套82及包踝套83上,以根据脚型进行相应固定。

[0030] 使用方式:患者踝部创伤后,首先用内脚套8套住患者的脚及踝部,并且用内固定

带84进行缠绕固定,使患者的踝部不能动,随后再套入到外脚套11内,使内脚套8的脚垫81与支撑软垫2接触,用外固定带14缠绕连接,将脚及踝部固定在外脚套11及外踝套12内,转动旋钮5,使螺纹轴51带动滑动限位块6向外滑动,使限位卡齿62远离伸缩条31上的横向卡齿33,便可自由调节伸缩条31与滑动套4的相对长度,将膝盖套7套在患者的膝盖上,将膝后连接软套72置于膝后,并且用连接带74与膝盖套7连接,最后调整伸缩条31与滑动套4的相对长度,使内脚套8的脚垫81能够刚好压在支撑软垫2上,最后转动旋钮5,使螺纹轴51带动滑动限位块6向内滑动,带动滑动限位块6上的限位卡齿62与伸缩条31上的横向卡齿33卡接,实现伸缩条31与滑动套4的长度锁止。

[0031] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

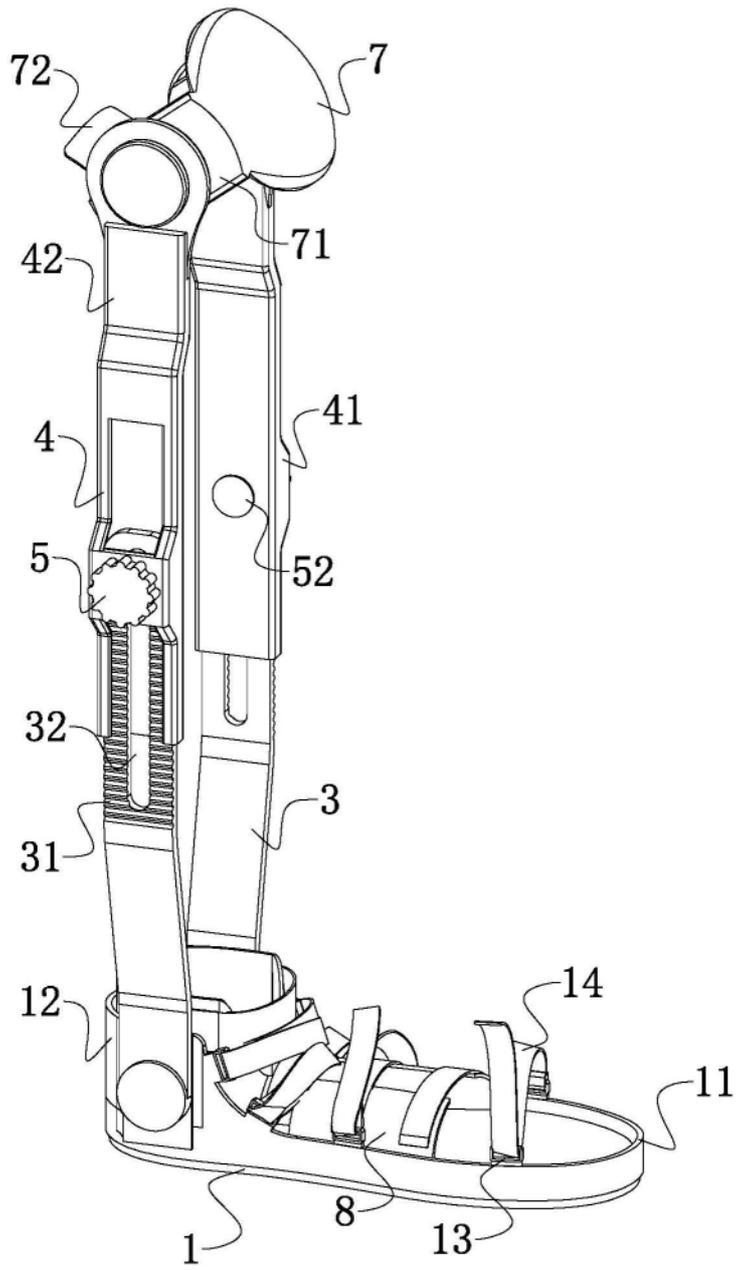


图1

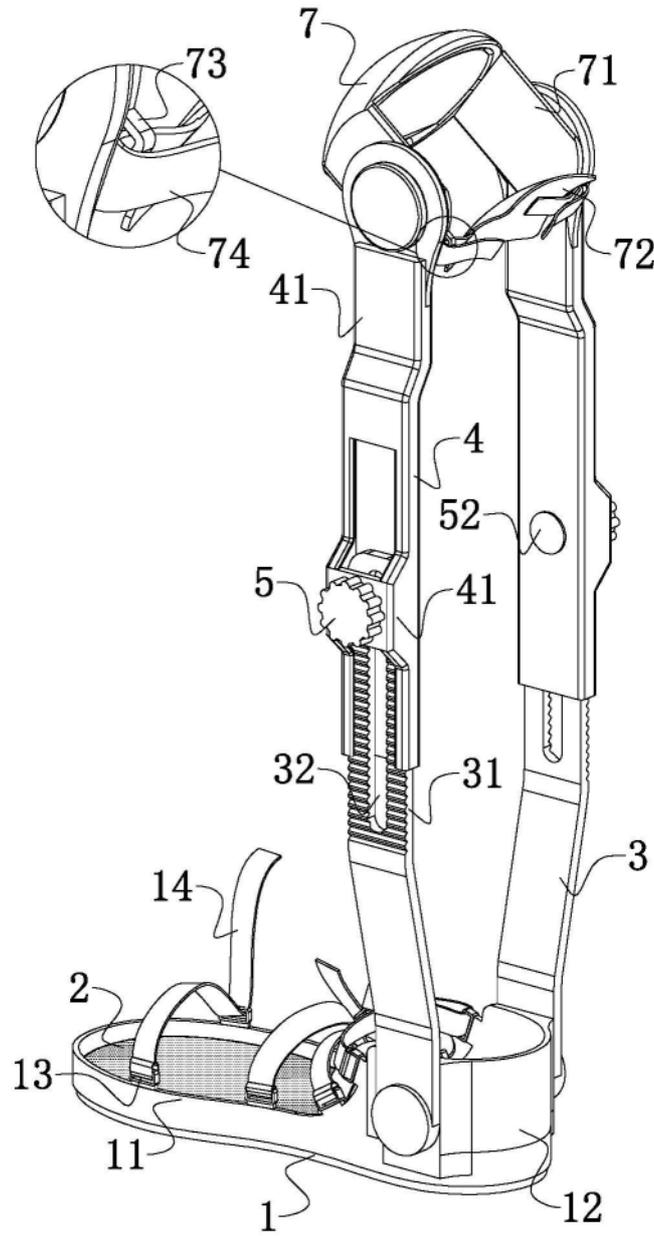


图2

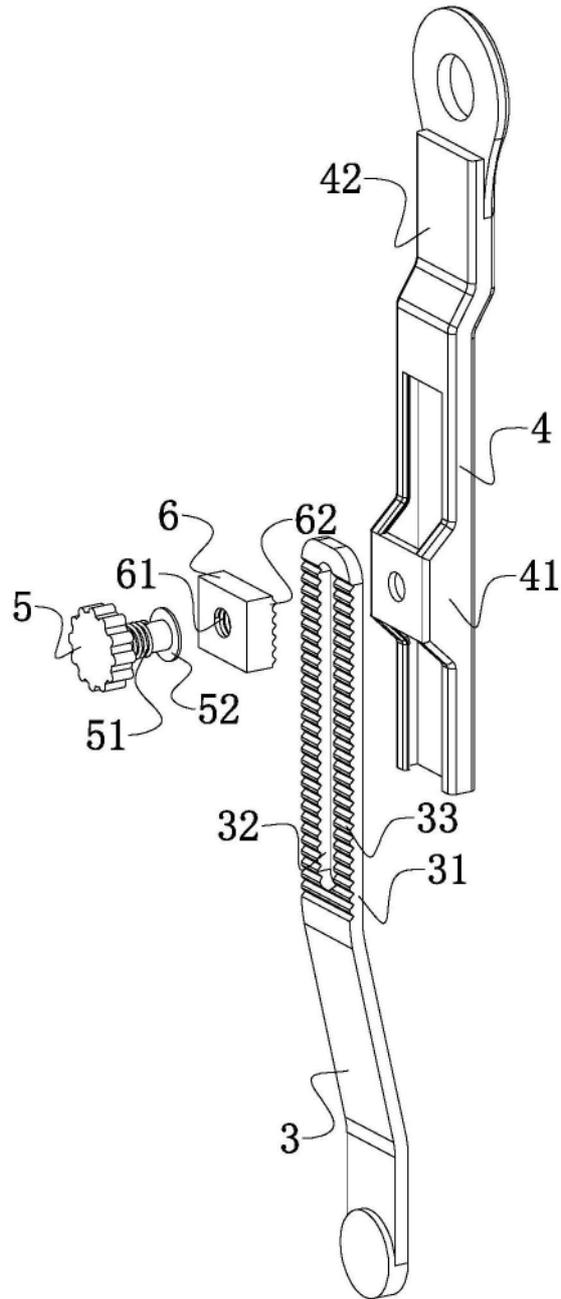


图3

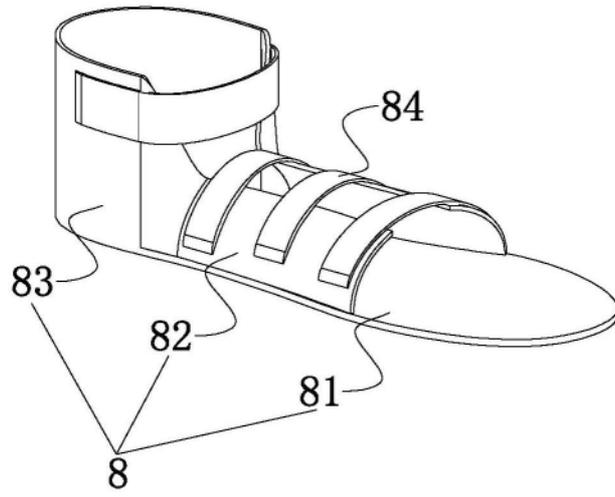


图4