



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221830889 U

(45) 授权公告日 2024.10.15

(21) 申请号 202323406122.4

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 青岛泽盛恒业商贸有限公司

地址 266041 山东省青岛市李沧区万年泉路117号6号楼3单元104户

(72) 发明人 杜鹏程

(74) 专利代理机构 临沂盛航专利代理事务所

(普通合伙) 37443

专利代理师 张玉柱

(51) Int. Cl.

A61F 5/01 (2006.01)

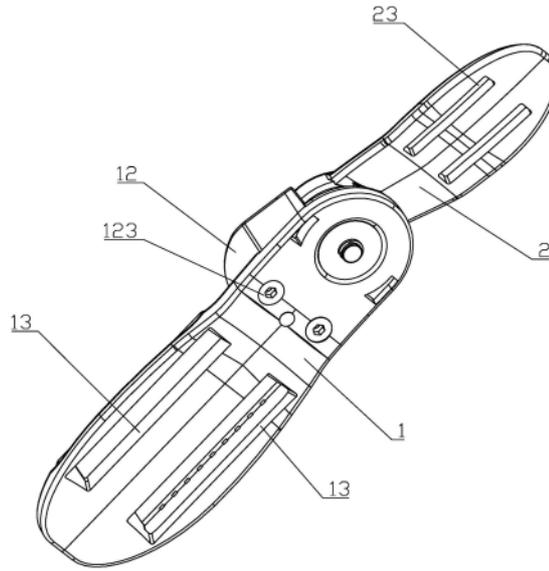
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种夜用可调节拇外翻矫正器

(57) 摘要

本实用新型给出了一种夜用可调节拇外翻矫正器,包括固定支撑板、矫正板、第一绑带、第二绑带,第一绑带穿套在固定支撑板上,第二绑带穿套在矫正板上,其特征是,矫正板的后端与固定支撑板的前端相连接,矫正板相对于固定支撑板能够进行上下和左右摆动,且矫正板的上下摆动轴线和左右摆动轴线相邻或位于同一竖直平面内,一角度调节组件用于实现矫正板左右摆动角度调节。在实际应用中,矫正板的左右摆动末端位于跖趾关节外侧,其不存在限制拇趾向外摆动的情况,从而利用该矫正板可实现拇趾的大角度摆动矫正需求。



1. 一种夜用可调节拇外翻矫正器,包括固定支撑板、矫正板、第一绑带、第二绑带,所述第一绑带穿套在所述固定支撑板上,所述第二绑带穿套在所述矫正板上,其特征是,所述矫正板的后端与所述固定支撑板的前端相连接,所述矫正板相对于所述固定支撑板能够进行上下和左右摆动,且矫正板的上下摆动轴线和左右摆动轴线相邻或位于同一竖直平面内,一角度调节组件用于实现所述矫正板左右摆动角度调节;在所述固定支撑板的前端设置一第一支撑轴,在所述第一支撑轴的左端设置一铰接座,所述铰接座相对于所述第一支撑轴能够进行自由转动,所述铰接座通过一第二支撑轴实现与所述矫正板的后部右侧铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,在所述矫正板的后部外沿边上设置有一段外沿板,所述角度调节组件包括转动螺纹杆、调节压块,所述转动螺纹杆设置在所述固定支撑板上且转动螺纹杆位于所述矫正板的后方,所述调节压块套置在所述转动螺纹杆上,旋转所述转动螺纹杆实现所述调节压块沿着转动螺纹杆的轴线进行往复移动,利用调节压块的外伸部对所述外沿板的顶压实现所述矫正板向左摆动。

3. 根据权利要求2所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,在所述固定支撑板的前部左侧设置一安装座,所述转动螺纹杆的中部套置在所述安装座内,且转动螺纹杆的左端贯穿所述安装座,在所述安装座内设置有两个限位柱,所述调节压块夹持在两个所述限位柱之间。

4. 根据权利要求3所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,所述安装座的后端采用螺栓连接方式实现与所述固定支撑板的固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,所述安装座的前端采用卡扣连接方式实现与所述固定支撑板的固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,在所述矫正板前部设置有两个上下分布的第一套接槽,在所述固定支撑板的后部设置有两个上下分布第二套接槽,在所述第二套接槽的左部设置一穿套支撑杆。

7. 根据权利要求6所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,在所述穿套支撑杆的外侧壁上设置有若干防滑凸起。

8. 根据权利要求2所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,在所述转动螺纹杆的左端设置一辅助转动支耳。

9. 根据权利要求2所述的一种夜用可调节拇外翻矫正器,其特征是,在所述第二支撑轴上套置一V形弹片。

一种夜用可调节拇外翻矫正器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拇外翻矫正辅助器械技术领域,具体地说是一种夜用可调节拇外翻矫正器。

背景技术

[0002] 拇外翻,也叫“大脚骨”,医学上是指拇趾外翻、第一跖骨内翻,跖趾关节脱位,跖趾骨夹角超过生理角度15度,即诊断为病理性拇外翻。是目前常见的足病之一,其结构复杂多样,常伴有拇囊炎、胼胝跖痛及锤状趾的发生,是一种复合型足部畸形。

[0003] 授权公告为CN212438973U的中国实用新型专利公开了一种拇外翻矫正器,包括跖骨支撑件、拇趾支撑件、拇趾穿戴件、脚掌穿戴件、关节连接件及矫正调节组件。该拇外翻矫正器的应用状态如图9所示,在应用中关节连接件101的上下摆动旋转中心一般位于跖趾关节区104的外侧,拇趾支撑件102与关节连接件101的前部铰接连接,利用拇趾支撑件102的左右摆动实现拇趾103的向右摆动矫正。拇趾103作为一个整体围绕跖趾关节区104做摆动动作,在实际应用中,申请人认为当利用拇趾支撑件102使得拇趾103向右摆动时,在拇趾103摆动一定程度后,拇趾B区1031会抵触在关节连接件101的支撑A区1011处;当拇趾B区1031抵触在支撑A区1011上后,支撑A区1011形成一个限制拇趾103继续向右转动的固定限位点(相当于在拇趾103这个整体部件中部区域增加了一个摆动限位点),从而在拇趾支撑件102继续向右摆动时,无法进一步实现拇趾103作为一个整体向右摆动动作,从而无法实现拇趾103的大角度摆动矫正需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种夜用可调节拇外翻矫正器,在实际应用中,矫正板的左右摆动末端位于跖趾关节外侧,其不存在限制拇趾向外摆动的情况,从而利用该矫正板可实现拇趾的大角度摆动矫正需求。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种夜用可调节拇外翻矫正器,包括固定支撑板、矫正板、第一绑带、第二绑带,所述第一绑带穿套在所述固定支撑板上,所述第二绑带穿套在所述矫正板上,所述矫正板的后端与所述固定支撑板的前端相连接,所述矫正板相对于所述固定支撑板能够进行上下和左右摆动,且矫正板的上下摆动轴线和左右摆动轴线相邻或位于同一竖直平面内,一角度调节组件用于实现所述矫正板左右摆动角度调节。

[0006] 优选地,在所述固定支撑板的前端设置一第一支撑轴,在所述第一支撑轴的左端设置一铰接座,所述铰接座相对于所述第一支撑轴能够进行自由转动,所述铰接座通过一第二支撑轴实现与所述矫正板的后部右侧铰接连接。

[0007] 进一步地,在所述矫正板的后部外沿边上设置有一段外沿板,所述角度调节组件包括转动螺纹杆、调节压块,所述转动螺纹杆设置在所述固定支撑板上且转动螺纹杆位于所述矫正板的后方,所述调节压块套置在所述转动螺纹杆上,旋转所述转动螺纹杆实现所

述调节压块沿着转动螺纹杆的轴线进行往复移动,利用调节压块的外伸部对所述外沿板的顶压实现所述矫正板向左摆动。

[0008] 进一步地,在所述固定支撑板的前部左侧设置一安装座,所述转动螺纹杆的中部套置在所述安装座内,且转动螺纹杆的左端贯穿所述安装座,在所述安装座内设置有两个限位柱,所述调节压块夹持在两个所述限位柱之间。

[0009] 进一步地,所述安装座的后端采用螺栓连接方式实现与所述固定支撑板的固定连接。

[0010] 进一步地,所述安装座的前端采用卡扣连接方式实现与所述固定支撑板的固定连接。

[0011] 进一步地,在所述矫正板前部设置有两个上下分布的第一套接槽,在所述固定支撑板的后部设置有两个上下分布第二套接槽,在所述第二套接槽的左部设置一穿套支撑杆。

[0012] 进一步地,在所述穿套支撑杆的外侧壁上设置有若干防滑凸起。

[0013] 进一步地,在所述转动螺纹杆的左端设置一辅助转动支耳。

[0014] 进一步地,在所述第二支撑轴上套置一V形弹片。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,加工制造便利;在实际应用中,固定支撑板与矫正板的连接处位于跖趾关节的外侧,矫正板相对于固定支撑板能够进行上下和左右摆动,且矫正板的上下摆动轴线和左右摆动轴线相邻或位于同一竖直平面内,从而可保证在摆动过程中,矫正板与拇趾同步进行摆动,同时,不存在限制拇趾向外摆动的情况,因此,可满足拇趾大角度摆动矫正需求;调节压块与转动螺纹杆为螺纹配合,其可实现调节压块微量移动,继而实现矫正板摆动角度的微量调节,从而满足拇趾矫正摆动角度的微量调节,实现矫正角度精确调节。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的部分优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中固定支撑板与矫正板结合分布图;

[0018] 图2为本实用新型中固定支撑板与矫正板结合分布侧视图;

[0019] 图3为矫正板的结构示意图;

[0020] 图4为转动螺纹杆和调节压块在安装座内的分布示意图;

[0021] 图5为固定支撑板与矫正板结合处的纵向剖视图;

[0022] 图6为安装座与固定支撑板连接的第二种具体实施例结构示意图;

[0023] 图7为固定支撑板与矫正板结合分布主视图;

[0024] 图8为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图9为现有一款拇外翻矫正器应用状态示意图;

[0026] 图中:1固定支撑板、11套置孔、12安装座、121限位柱、122沉孔螺帽、123沉头螺栓、13第二套接槽、131穿套支撑杆、1311防滑凸起、14卡座、141凸块、2矫正板、21外沿板、22第

一铰接支耳、23第一套接槽、3第一绑带、4第二绑带、5第一支撑轴、51铰接座、511第二铰接支耳、52垫片、53开口卡簧、6第二支撑轴、61V形弹片、7转动螺纹杆、71调节压块、711外伸部、72辅助转动支耳、8上下摆动轴线、9软垫、101关节连接件、1011支撑A区、102拇趾支撑件、103拇趾、1031拇趾B区、104跖趾关节区。

具体实施方式

[0027] 下面将结合具体实施例及附图1-9,对本实用新型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实用新型的一部分优选实施例,而不是全部的实施例。本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似变形,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 一种夜用可调节拇外翻矫正器(如图1所示),本实用新型中所述的夜用是指该矫正器一般在夜间休息时候使用;该矫正器包括固定支撑板1、矫正板2、第一绑带3、第二绑带4,在实际应用中,固定支撑板1与脚的跖骨部外侧相贴合,矫正板2与拇趾外侧对应,为了使固定支撑板1和矫正板2适应对应的脚部区域的轮廓,可将固定支撑板1和矫正板2均做成内凹状,所述第一绑带3穿套在所述固定支撑板1上,所述第二绑带4穿套在所述矫正板2上,在实际应用中,将第一绑带3穿戴在脚掌上实现固定支撑板1在对应位置处的固定,第二绑带4套置在拇趾上后,利用矫正板2的摆动实现对拇趾的摆动拉动,具体的,在所述矫正板2前部设置有两个上下分布的第一套接槽23,在所述固定支撑板1的后部设置有两个上下分布第二套接槽13,在所述第二套接槽13的左部设置一穿套支撑杆131,第一绑带3和第二绑带4的两面均为魔术贴毛面,在第一绑带3和第二绑带4的两端均设置一魔术贴钩面,第一绑带3的端部的魔术贴钩面绕置在穿套支撑杆131上后粘附在魔术贴毛面上,继而实现第一绑带3在第二套接槽13上的套接固定,进一步地,为提高第一绑带3与穿套支撑杆131之间的摩擦力,在此,在穿套支撑杆131的外侧壁上设置有若干防滑凸起1311;第二绑带4的端部的魔术贴钩面穿入第一套接槽23内后,粘附在对应的魔术贴毛面上,从而实现第二绑带4端部与矫正板2的固定套接;所述矫正板2的后端与所述固定支撑板1的前端相连接,所述矫正板2相对于所述固定支撑板1能够进行上下和左右摆动,且矫正板2的上下摆动轴线8和左右摆动轴线相邻或位于同一竖直平面内,在本具体实施例中,优选地,使得矫正板2的上下摆动轴线8和左右摆动轴线位于同一竖直平面内,在实际应用中,固定支撑板1与矫正板2的连接处位于跖趾关节的外侧,可有效保证固定支撑板1的前部不会阻碍拇趾绕跖趾关节自由活动,因矫正板2的后端设置在固定支撑板1的前部左侧,实现了矫正板2后端与拇趾的跖骨底的一定距离的隔离,同时,加上矫正板2的上下摆动轴线8和左右摆动轴线相邻或位于同一竖直平面内,从而在矫正板2进行摆动时,其不存在阻碍拇趾向外摆动的情况,继而可满足拇趾的大角度摆动矫正需求,一角度调节组件用于实现所述矫正板2左右摆动角度调节。

[0029] 在上述实施例的基础上,所述矫正板2的后端实现相对于所述固定支撑板1的前端进行上下和左右摆动的具体实施方式为:在所述固定支撑板1的前端设置一第一支撑轴5,在所述第一支撑轴5的左端设置一铰接座51,具体的,在固定支撑板1上设置一套置孔11,第一支撑轴5套置在套置孔11内,铰接座51套置在套置孔11的内部上侧,在第一支撑轴5的下部套置一位于所述套置孔11下部的垫片52,在垫片52的下部设置一卡置在第一支撑轴5的下部的开口卡簧53,利用铰接座51、垫片52和开口卡簧53实现第一支撑轴5在套置孔11内的

上下活动限位,铰接座51相对于第一支撑轴5能够进行自由转动,所述铰接座51通过一第二支撑轴6实现与所述矫正板2的后部右侧铰接连接,具体的,在铰接座51上设置有两个第二铰接支耳511,在矫正板2的后部右侧设置有两个卡置在两个第二铰接支耳511内侧的第一铰接支耳22,第二支撑轴6贯穿在两个第一铰接支耳22和第二铰接支耳511上实现铰接座51与矫正板2后部右侧的铰接连接。通过第一支撑轴5的支撑实现矫正板2的上下摆动支撑,通过第二支撑轴6的支撑实现矫正板2的左右摆动支撑,为进一步提高矫正板2在铰接座51上的摆动稳定性,在此,在所述第二支撑轴6上套置一V形弹片61,在实际应用中,V形弹片61的开口朝向矫正板2的前部,V形弹片61的一侧顶压在矫正板2上,另一侧顶压在铰接座51上,中部套置在第二支撑轴6上。

[0030] 在上述实施例的基础上,所述角度调节组件的具体实施方式为:在所述矫正板2的后部外沿边上设置有一段外沿板21,所述角度调节组件包括转动螺纹杆7、调节压块71,所述转动螺纹杆7设置在所述固定支撑板1上且转动螺纹杆7位于所述矫正板2的后方,转动螺纹杆7相对于所述固定支撑板1能够进行自由转动,所述调节压块71套置在所述转动螺纹杆7上,旋转所述转动螺纹杆7实现所述调节压块71沿着转动螺纹杆7的轴线进行往复移动,利用调节压块71的外伸部711对所述外沿板21的顶压实现所述矫正板2向左摆动。在实际应用中,当将本实用新型应用在右脚上时,将第二绑带4套置在拇趾上后,通过旋转转动螺纹杆7使得外伸部711不断向右移动,外伸部711向右移动过程中则顶压在外沿板21上,外沿板21向右摆动,通过第二支撑轴6的摆动支撑使得矫正板2的前部向左摆动,矫正板2前部向左摆动从而拉动拇趾向左摆动,继而实现内翻拇趾的向外摆动矫正,通过旋转转动螺纹杆7使得外伸部711向左运动时,此时,矫正板2在拇趾的作用下左右摆动,从而实现拇趾摆动角度的缩小。在实际应用过程中,外沿板21具有一定的长度,以便其在上下摆动后,外伸部711仍能够实现对齐顶压。为便于实现转动螺纹杆7的手动转动,在此,在转动螺纹杆7的左端设置一辅助转动支耳72。

[0031] 为便于实现转动螺纹杆7在固定支撑板1上的安装,在此,在所述固定支撑板1的前部左侧设置一安装座12,所述转动螺纹杆7的中部套置在所述安装座12内,且转动螺纹杆7的左端贯穿所述安装座12,具体的,在转动螺纹杆7的左端和右端均设置一轴肩,利用安装座12和固定支撑板1对轴肩的限位实现转动螺纹杆7的转动安装,在转动螺纹杆7旋转过程中,为防止调节压块71跟随转动螺纹杆7进行转动,在此,在所述安装座12内设置有两个限位柱121,所述调节压块71夹持在两个所述限位柱121之间,利用限位柱121实现调节压块71的转动限位。为便于实现安装座12与固定支撑板1的固定连接,在此,使得安装座12的后端采用螺栓连接方式实现与所述固定支撑板1的固定连接,具体的,使得限位柱121为中空状,即在限位柱121内设置一贯通孔,在固定支撑板1上设置有与所述限位柱121内部的贯通孔对应的沉头孔,在限位柱121内设置一沉头螺帽122,一沉头螺栓123贯穿沉头孔在对应的沉头螺帽122上拧紧,继而实现安装座12与固定支撑板1的固定连接;进一步地,所述安装座12的前端采用卡扣连接方式实现与所述固定支撑板1的固定连接,在此,设计了两种安装座12前端与固定支撑板1卡扣连接的具体实施方式,第一种具体实施方式为:在所述安装座12的前部右侧设置有两个卡舌,在固定支撑板1上设置有与两个卡舌对应的卡槽,卡舌插入到卡槽内实现卡扣连接,继而实现安装座12的前端与固定支撑板1的卡扣连接;第二种具体实施方式为:在固定支撑板1的前端左侧设置有两个卡座14,卡座14与固定支撑板1为一体式注

塑件,在卡座14上设置一凸块141,在安装座12的前侧设置有与所述凸块141对应的凹槽,通过凹槽卡扣在凸块141上实现安装座12的前端与所述固定支撑板1的卡扣连接。

[0032] 在实际应用中,固定支撑板1与脚部侧面贴合,为提高固定支撑板1与脚部贴合舒适度,在此,在固定支撑板1的右侧壁上粘附一层软垫9。

[0033] 本实用新型中,“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”均是为了方便描述位置关系而采用的相对位置,因此不能作为绝对位置理解为对保护范围的限制。

[0034] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

[0035] 以上所述结合附图对本实用新型的优选实施方式和实施例作了详述,但是本实用新型并不局限于上述实施方式和实施例,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

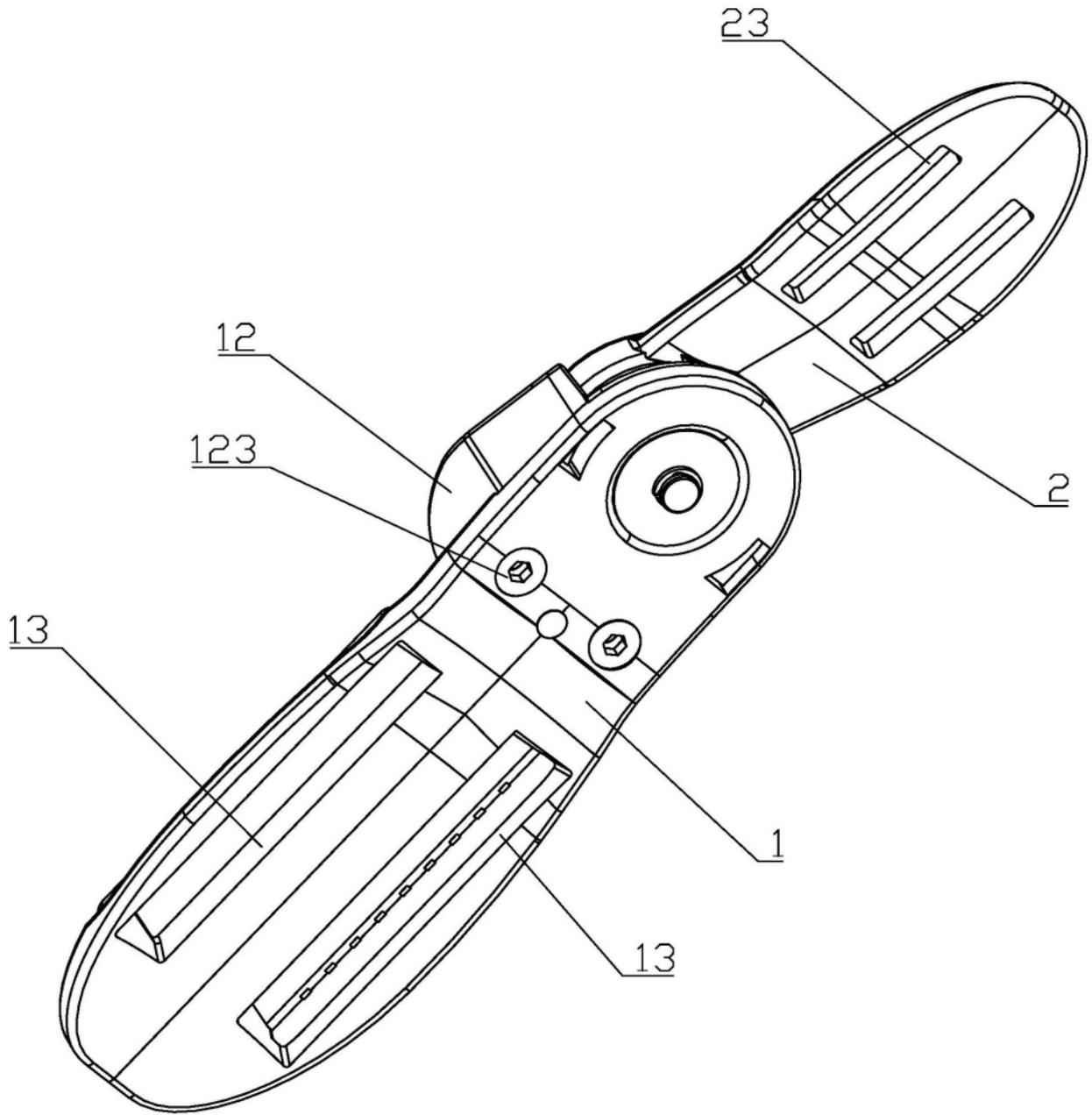


图1

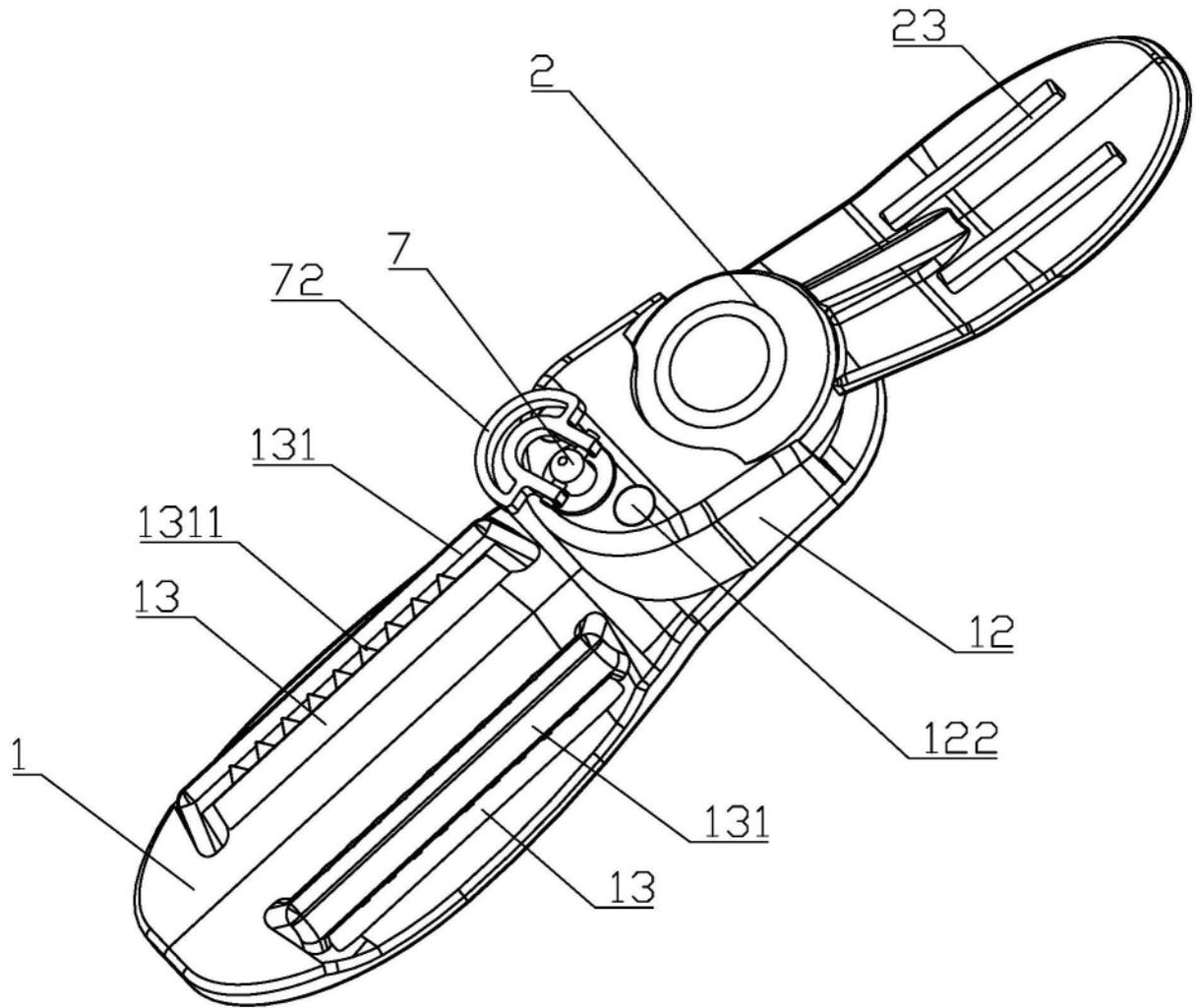


图2

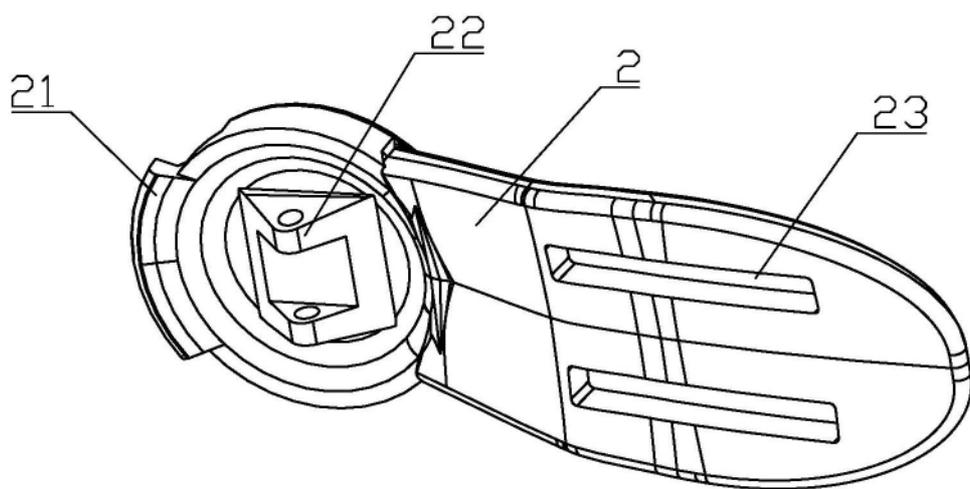


图3

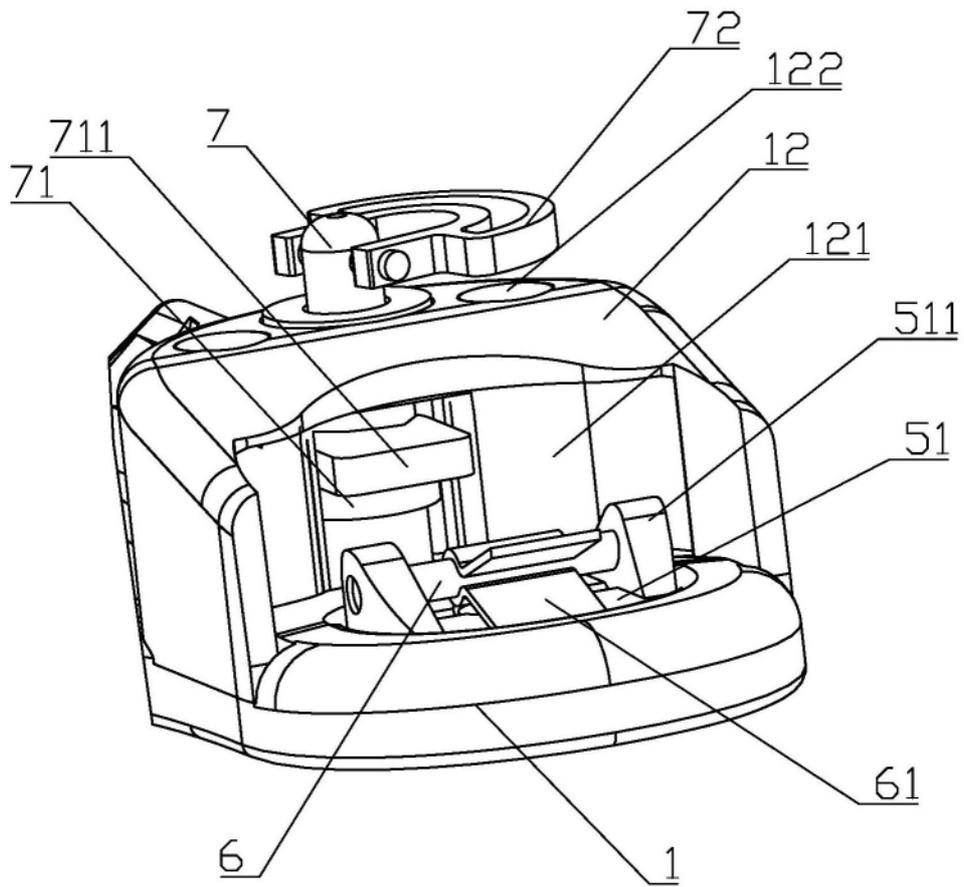


图4

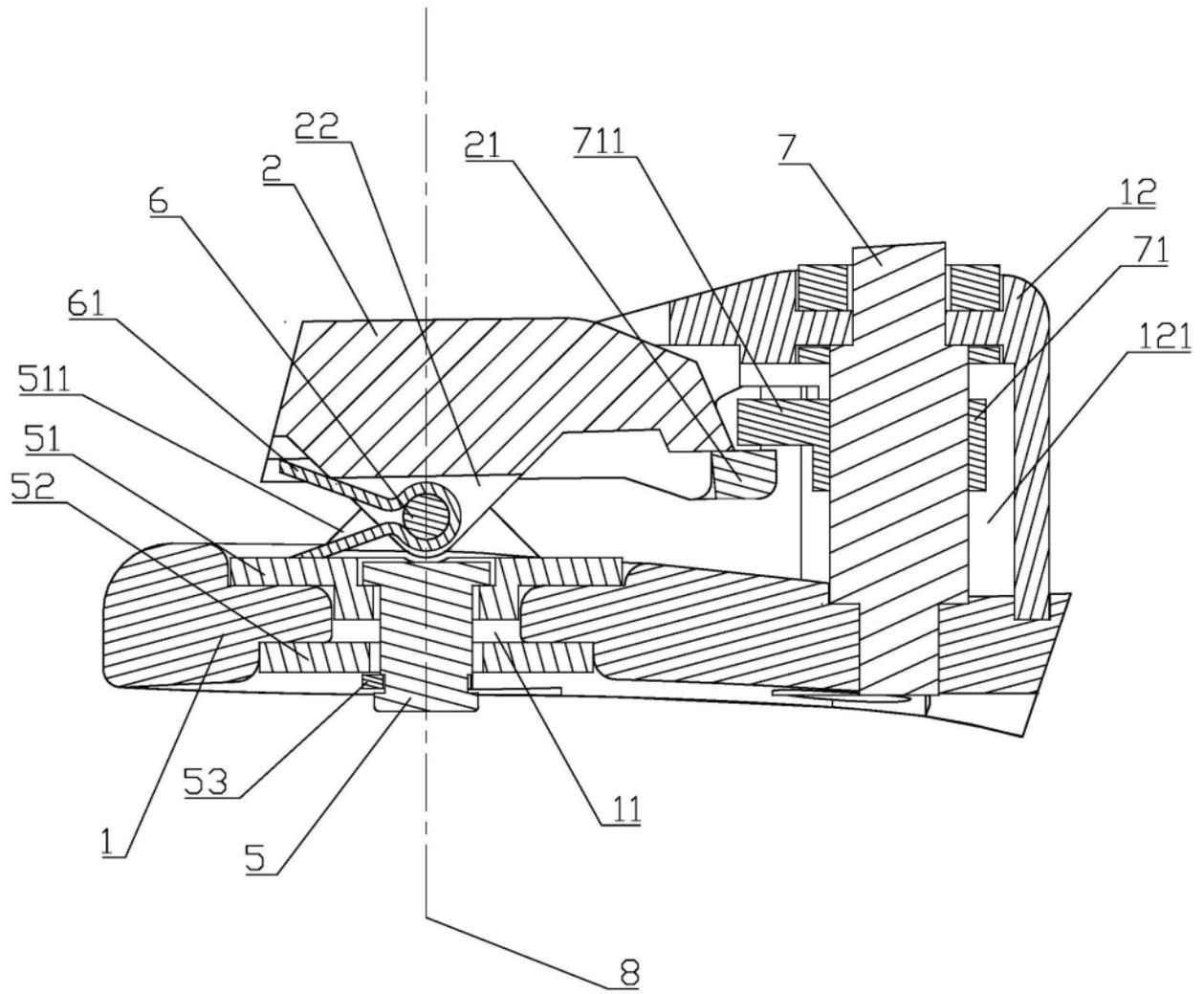


图5

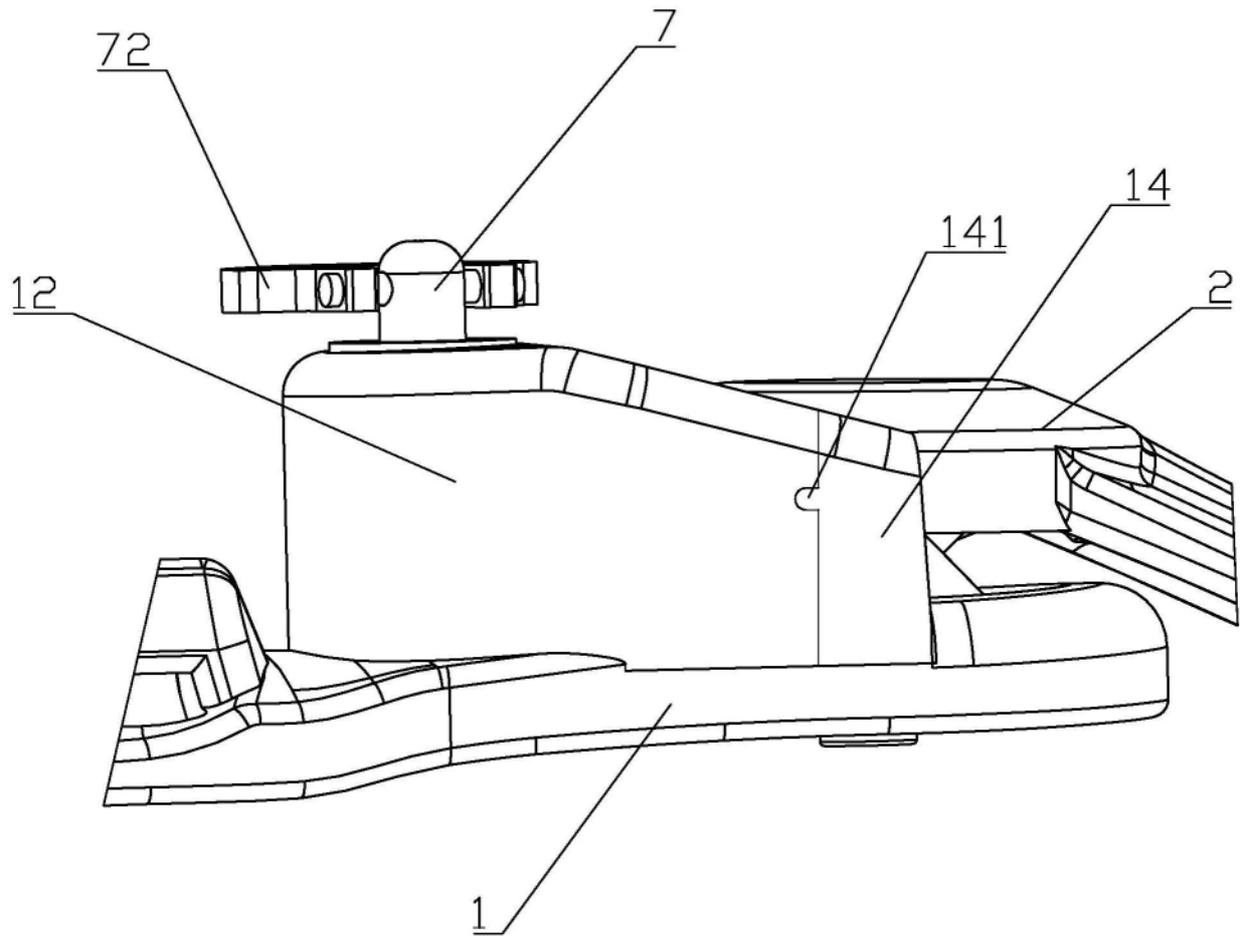


图6

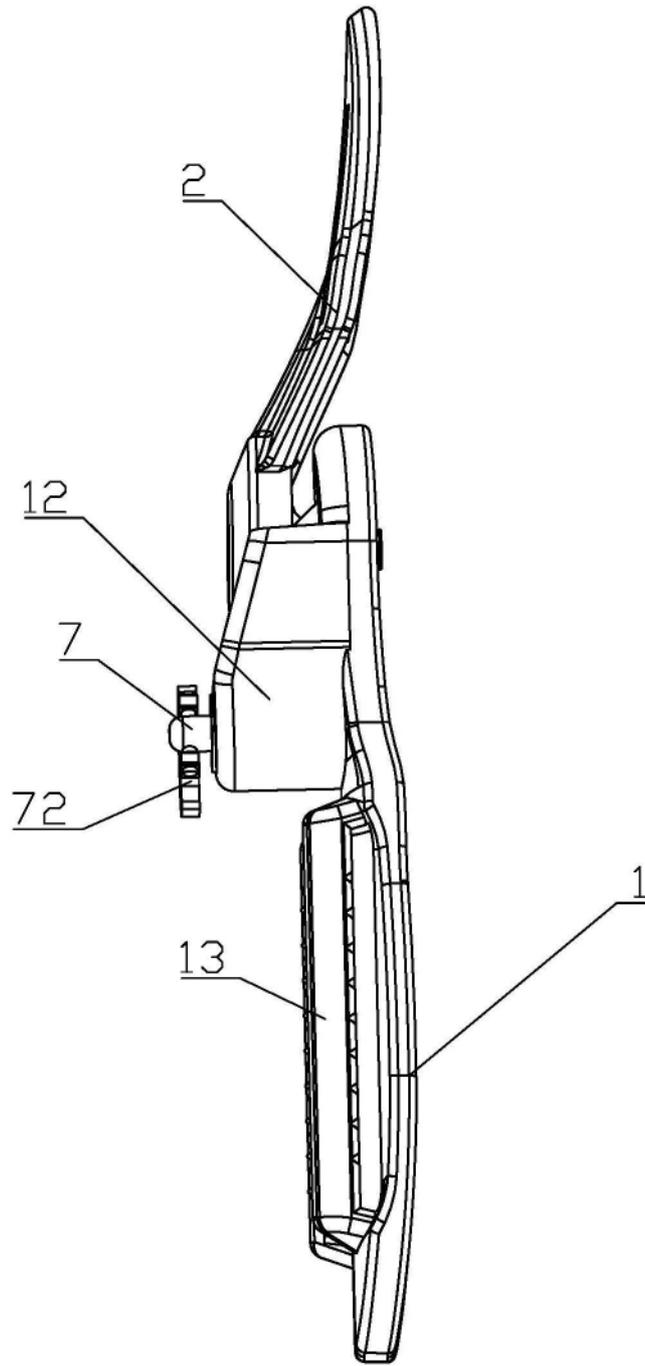


图7

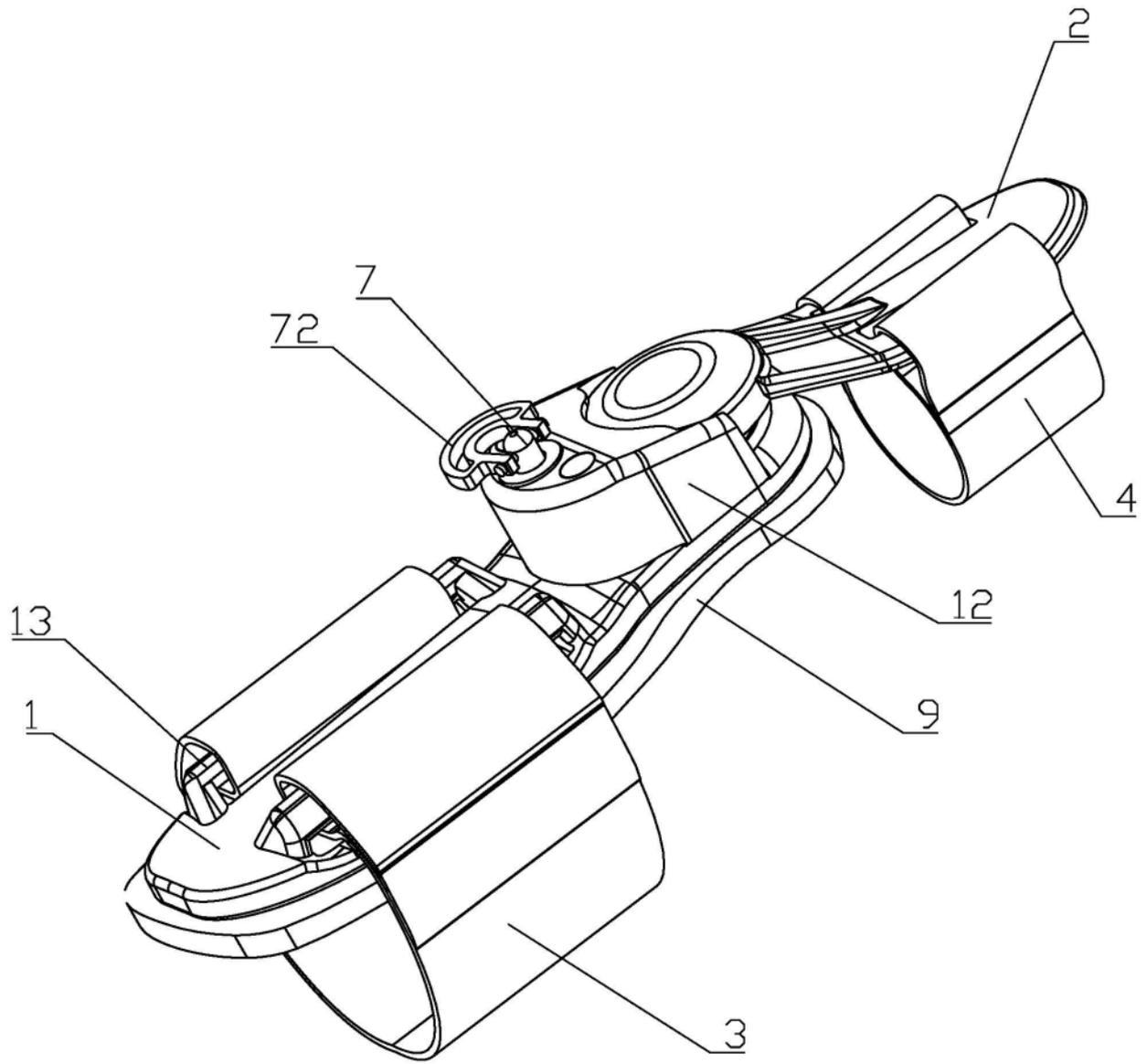


图8

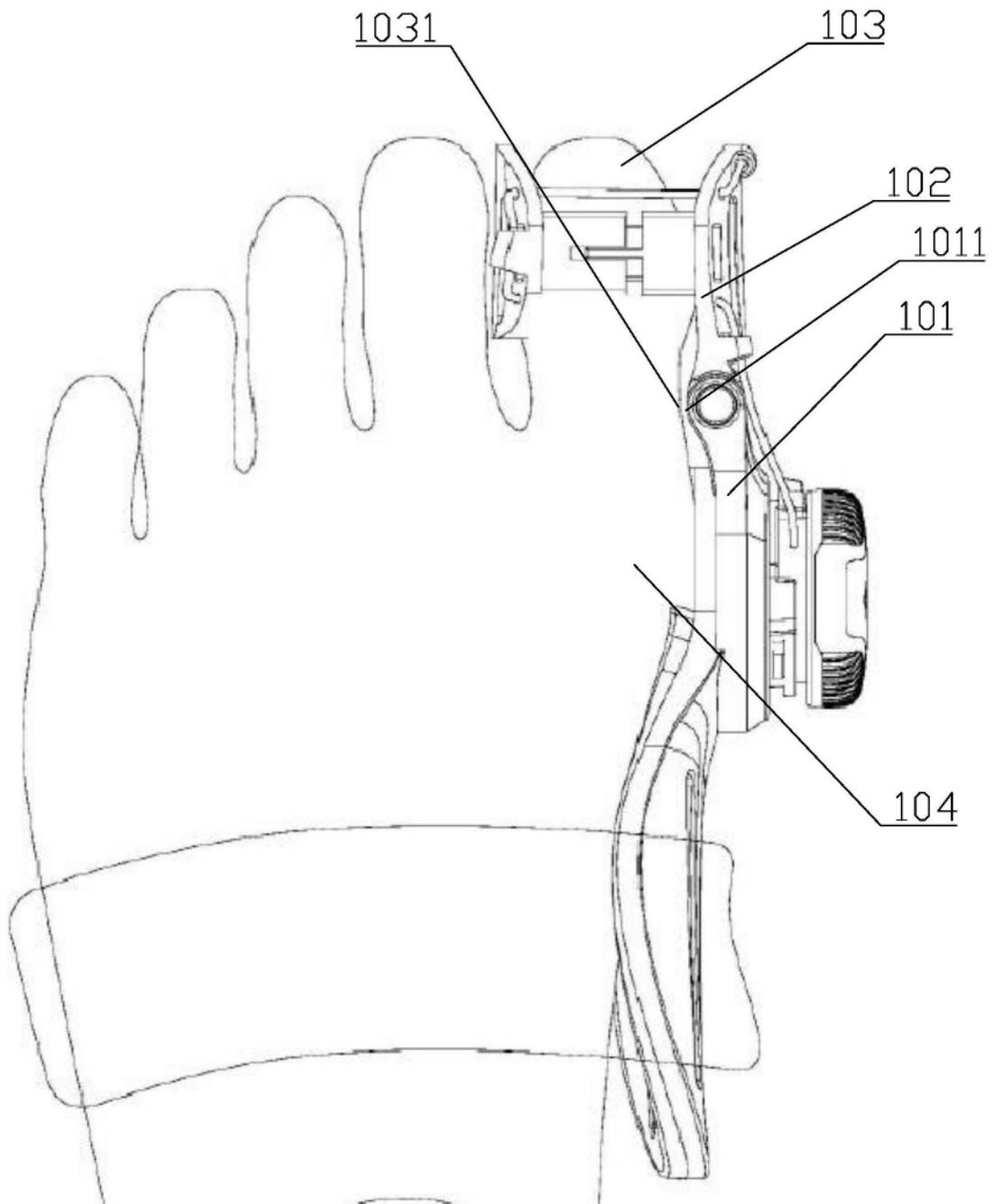


图9