

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61H 3/00 (2006.01)

A61F 5/01 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520064283.2

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2829697Y

[22] 申请日 2005.9.12

[21] 申请号 200520064283.2

[73] 专利权人 唐 丹

地址 510970 广东省广州市从化温泉镇温泉
东路 105 号

[72] 设计人 唐 丹

[74] 专利代理机构 广州知友专利商标代理有限公司
代理人 周克佑

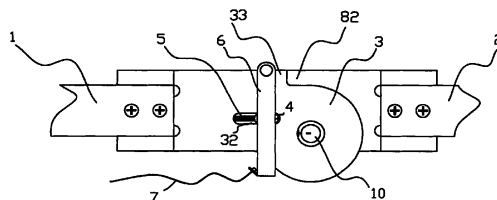
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种膝踝足矫形器线锁膝关节

[57] 摘要

一种膝踝足矫形器的膝关节，包括大腿支条和小腿支条，大腿支条下端固定有一扁平的叉头，叉头中间有垂直与叉头平面的铰接孔，及偏于柄端的长形孔，长形孔内有短滑块，其上端与长形孔顶端之间有压缩弹簧、两侧连有拉绳；小腿支条上端固定有一扁头，插在前述叉头的叉槽内并从中铰接在一起，扁头上开有与前述短滑块对应的缺口。由于有一个线控开关，在伸膝时能自动锁死膝关节，在站立位拉动钢锁即可打开膝关节方便的坐下，且结构为整体型，结构简单，零组件较少，易制造，成本低，结构刚性好，固定牢靠，使用安全，易于使用维护。



- 1、 一种膝踝足矫形器线锁膝关节，包括大腿支条（1）和小腿支条（2），其特征是：所述的大腿支条（1）下端固定有一扁平的叉头（3），叉头中间有垂直与叉头平面的铰接孔（31）、偏于柄端的长形孔（32），长形孔内有短滑块（4），其上端与长形孔顶端之间有压缩弹簧（5）、两侧连有拉绳（7）；小腿支条（2）上端固定有一扁头（8），插在前述叉头的叉槽内并从中铰接在一起，扁头上开有与前述短滑块对应的缺口（81）。
- 2、 根据权利要求 1 所述的膝踝足矫形器线锁膝关节，其特征是：所述的短滑块（4）两侧与一端部铰接在长形孔旁侧的铰接杆（6）的中间铰接，铰接杆的另一端部连有拉绳（7）。
- 3、 根据权利要求 1 所述的膝踝足矫形器线锁膝关节，其特征是：所述的叉头、扁头周边各有限位凸块（33、82）凸出。

一种膝踝足矫形器线锁膝关节

所属技术领域

本实用新型涉及一种膝踝足矫形器的膝关节，属医疗康复器材。

背景技术

目前重心移动式截瘫步行器主要由互动铰链，大腿支条，大腿箍，膝关节，小腿支条和足托组成。其中双侧大腿支条和小腿支条由膝关节连接，对膝关节的要求是在行走时要保证锁死大腿支条和小腿支条成为直线，即在伸膝时能自锁的膝关节，在坐下时应可相对弯折，现有的膝关节结构为：扁平条状的大腿支条的下端部与同样是扁平条状的小腿支条在略微离开上端部之处叠加铰接，使下腿支条在铰接点的上方有一延长端；在大腿支条上套有一钢圈。当下腿支条延长端与大腿支条重合时钢圈将两者套在一起，从而锁死大腿支条和小腿支条成为直线；当将钢圈往上撻离小腿支条延长端后，两者就可绕铰点相对弯折。但该方案有其不足之处，有时截瘫者需左右两次侧身弯腰来才能将两条腿上的钢圈分别撻离或套上小腿支条延长端，尤其是行走前必须将相互铰接的两条扁平条状的支条对齐才能套上钢圈，这对一个截瘫者来说是有时是相当困难的。

实用新型内容

本实用新型的目的，就是提供一种膝踝足矫形器线锁膝关节，其线锁在伸膝时能自动锁死膝关节，在坐下时无需使用者弯腰即能方便地打开让膝关节相对弯折。

为实现上述实用新型目的，本实用新型的膝踝足矫形器线锁膝关节，包括大腿支条和小腿支条，其特征是：大腿支条下端固定有一扁平的叉头，叉头中间有垂直与叉头平面的铰接孔，及偏于柄端的长形孔，长形孔内有短滑块，其上端与长形孔顶端之间有压缩弹簧、两侧连有拉绳；小腿支条上端固定有一扁头，插在前述叉头的叉槽内并从中铰接在一起，扁头上开有与前述短滑块对应的缺口。

在上述基础上，本新型的结构还可进一步完善：

所述的短滑块两侧与一端部铰接在长形孔旁侧的铰接杆的中间铰接，铰接杆的另一端部连有拉绳。

所述的叉头、扁头周边各有限位凸块凸出。

本实用新型的有益效果是，由于有一个线控开关，在伸膝时能自动锁死膝关节，在站立位拉动钢锁即可打开膝关节方便的坐下，且结构为整体型，结构简单，零组件较少，易制造，成本低，结构刚性好，固定牢靠，使用安全，易于使用维护。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的膝踝足矫形器的膝关节主视示意图。

图 2 是图 1 的俯视示意图。

图 3 是图 1 的仰视示意图。

图 4 是图 1 的剖视示意图。

图 5 是图 4 处在线锁打开状态示意图。

图 6 是图 4 处在线锁打开小腿支条转动后状态示意图。

图 7 是图 1 处在线锁打开小腿支条转动后状态示意图。

图中：1 大腿支条，2 小腿支条，3 叉头，31 铰接孔，32 长形孔，33 叉头凸块，4 短滑块，5 压缩弹簧，6 铰接杆，7 拉绳，8 扁头，81 缺口，82 扁头凸块，10 铰接轴。

具体实施方式

如图所示，本实用新型的膝踝足矫形器线锁膝关节，包括大腿支条 1 和小腿支条 2，大腿支条下端固定有具有扁平的矩形柄及两圆扁平叉片的叉头 3，两叉片平面中间有垂直于平面的铰接孔 31、还开有偏于柄端的长形孔 32，内有短滑块 4，一压缩弹簧 5 装在短滑块 4 的上端盲孔内与长形孔顶端孔之间，短滑块 4 的两侧与一端部铰接在长形孔旁侧叉头矩形柄边的铰接杆 6 的

中间铰接，铰接杆的另一端连有拉绳 7；小腿支条上端固定有一扁头 8，插在前述叉头 3 的叉槽内并从中铰接在一起，扁头上开有与前述短滑块对应的缺口 81，所述的叉头、扁头在周边各有一限位凸块 33、82 凸出，见图 7。

设计时使当大腿支条和小腿支条摆动到叉头、扁头的限位凸块碰到一起时，叉头上的短滑块正好对应到的扁头上的缺口，如此短滑块在弹簧的作用下滑出卡在缺口内（图 4），将大腿支条和小腿支条锁死在直线即行走状态；当需要弯膝时拉动拉绳将滑块拉出缺口，小腿支条即可绕铰点自由弯曲。

由于叉头、扁头的限位凸块的作用，大腿支条和小腿支条在伸膝时能自动锁死膝关节，避免了现有的钢套式膝关节使用时须对准大腿支条和小腿支条才能套上的不便；拉绳式线锁在站立位拉动拉绳即可打开膝关节，铰接杆起到省力的作用，当然也可不用铰接杆而直接将拉绳与滑块连接。

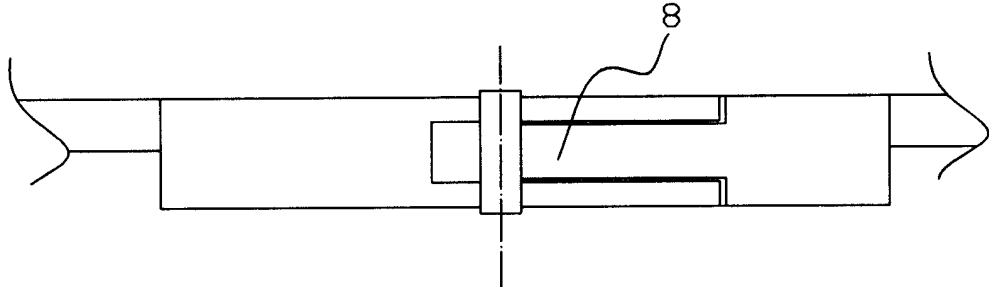


图3

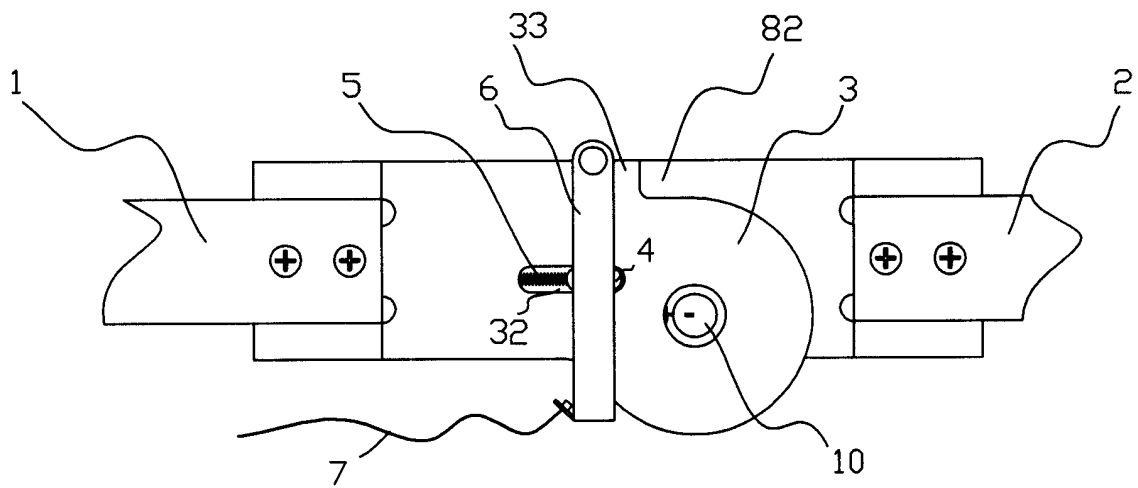


图1

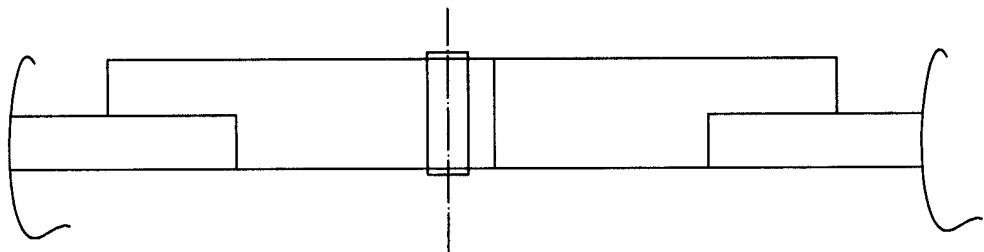


图2

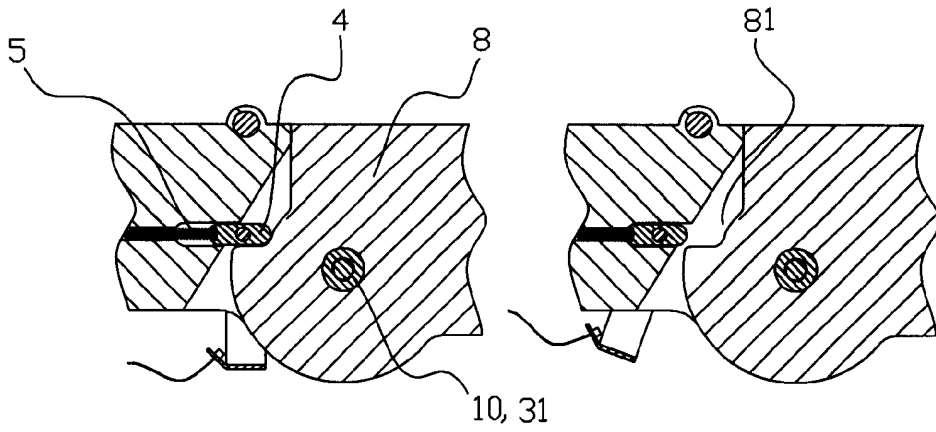


图4

图5

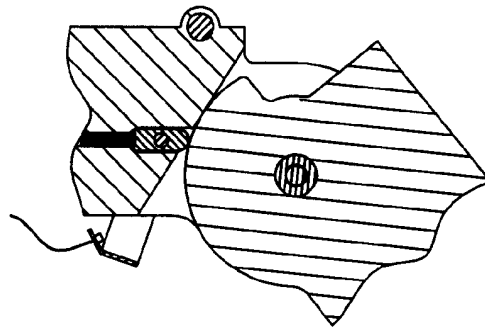


图6

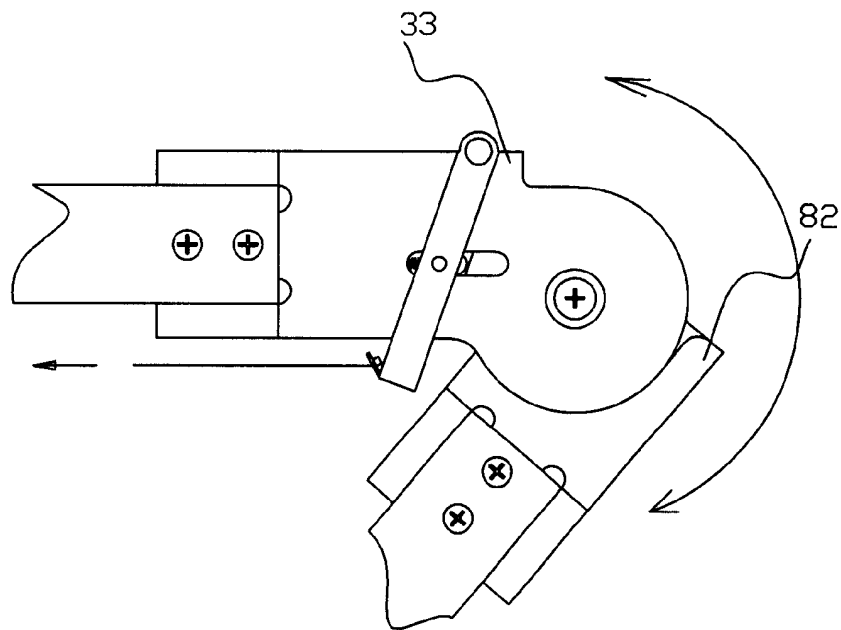


图7