

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47C 20/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380107655.9

[43] 公开日 2006 年 2 月 22 日

[11] 公开号 CN 1738562A

[22] 申请日 2003.11.4

[21] 申请号 200380107655.9

[30] 优先权

[32] 2002.12.27 [33] DE [31] 10261644.2

[86] 国际申请 PCT/EP2003/012287 2003.11.4

[87] 国际公布 WO2004/058011 德 2004.7.15

[85] 进入国家阶段日期 2005.6.27

[71] 申请人 菲一顿控股有限公司

地址 荷兰阿纳姆

[72] 发明人 弗里德-简·昂格尔

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 苏娟 赵辛

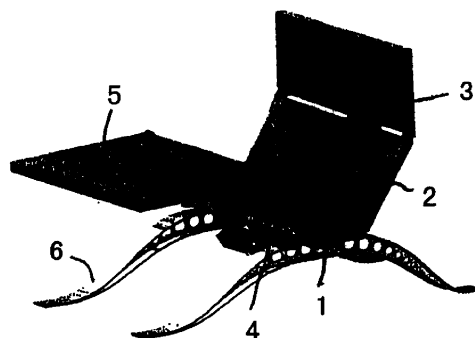
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

可调整的躺椅或床

[57] 摘要

按照本发明在由摆动移动的部件组成的并具有一个电动调整驱动机构的躺椅或床上,通过使调整机构以微小的体积设置在躺椅或床的下面,并且在调整躺椅或床时的间距保持不变,使得调整机构的轮廓在调整后也基本等于躺椅支承面的轮廓,从而防止使用者由于不恰当的调整而受伤。



1. 一种可调整的躺椅或床，其具有可摆动移动的部件和调整机构，尤其是具有伺服电动机并具有可以相对摆动的部件，它们支承躺卧的人的上肢和大腿，和/或具有部件，它们支承躺卧的人的大腿和脚并可以向着地面摆动，其特征在于，所述调整机构以微小的体积设置在躺椅下面并且与躺椅支承面的距离在摆动移动的部件移动时基本保持不变。

2. 如权利要求1所述的躺椅或床，其特征在于不同的伺服电动机，它们在一个直线上先后地设置在躺椅下面并且该直线至少接近躺椅或床在其调整时的轮廓。

3. 如权利要求1或2所述的躺椅或床，其特征在于伺服电动机与躺椅支承面的中心距为30cm，最好为20cm且更优选为15cm。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的躺椅或床，其特征在于，一个伺服电动机的纵轴线与紧邻的摆动移动的部件的支承面最多偏离20度。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的躺椅或床，其特征在于，所述调整机构中心地设置在躺椅下面。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的躺椅或床，其特征在于，使用伺服电动机，它们配有旋转移动地设置的且可驱动的丝杠或螺杆，使得所述丝杠或螺杆可以驶入和驶出。

7. 如权利要求1至6中任一项所述的躺椅或床，其特征在于，设有一个垫套和/或一个垫子，它们包围调整机构。

8. 如权利要求9所述的躺椅或床，其特征在于一个由铝质型材、尤其是由孔形型材制成的底部结构。

9. 如权利要求8所述的躺椅或床，其特征在于，所述铝质型材弧形地延伸，其中所述型材在最大的拱顶处与座椅部件连接并且端部向着地面引出。

10. 如权利要求9所述的躺椅或床，其特征在于，所述型材向着端部逐渐变细。

11. 如权利要求8至10中任一项所述的躺椅或床，其特征在于两个型材，它们使调整机构包围在其间。

可调整的躺椅或床

本发明涉及一种可调整的躺椅或床。接下来的内容只提及躺椅。

5 按照本发明包括床。

早就已知这种躺椅。为了调整躺椅最好将躺椅分成多个区段，它们相互间摆动移动地连接。此外使活动的部件在相应的摆动位置制动也属于调整。

此外公知躺椅在不同的部件上同时配有一个电动的调整装置。电动的调整装置允许在平躺期间调整到任一个所期望的位置。没有电动调整装置大多数人必须通过多次尝试才能接近最佳的位置。也就是必须多次站起来，进行调整然后再躺下。

在电动调整装置中就无需这样。因此电动调整装置的舒适性是值得关注的。

15 所述电动调整装置同时存在受伤的危险。尤其是当调整机构大体积地设置在躺椅下面时。使用者的手和脚可能会陷入调整机构。

本发明的目的是避免受伤的危险。按照本发明这一点如此实现，至少对每个可能引起受伤危险的摆动移动的部件配有一个独立的伺服电动机并且对于每个伺服电动机配有一个相对于相邻躺椅部件的行程限制机构。由此保证，相邻的躺椅部件相互间不会过度接近并由此引起受伤。特别是对于具有一个上部部件和一个独立的大腿部件的躺椅，这些优点是明显的。

附加地对于大腿部件和脚部件最好配有一个行程限制机构，由此防止脚夹在脚部件与地面之间。

25 所述伺服电动机最好配有自锁机构和/或制动机构。自锁机构例如通过使用一个具有一个丝杠或一个螺杆的传动机构实现。在此在丝杠或螺杆上可以安上例如一个螺母。所述丝杠或螺杆和/或螺母旋转地设置。一个齿轮也可以与丝杠共同起作用。在使用一个齿轮的情况下至少所述丝杠或螺杆配有一个驱动电机。该丝杠或螺杆的自锁效果越强烈，丝杠的升程或螺杆上的螺纹螺距就越小。

30 代替自锁机构或者附加地也可以配有一个机械的和/或电动或电子的制动机构。最好是一个电动的制动机构。

也可以有选择地使所述丝杠或螺杆和/或螺母配有一个驱动电机。这些驱动电机可以同时具有一个制动机构。步进电机是有利的，在市场上存在可以在相应步进位置上制动的步进电机可供使用。

在附图中示出本发明的一个实施例。

5 图 1 至 4 示出一个躺椅，它具有一个座椅部件 1、一个脚部件 5、一个上肢部件 2 和一个头部件 3。不同的部件相互铰接。在本实施例中铰链是常见的具有相互嵌接的活动部件的折页，它们通过一个折页轴相互连接。在其它实施例中可以选择由塑料或弹簧板制成的弹性部件作为折页。

10 所述座椅部件 1 同时与一个固定的底部结构固定连接。所述固定的底部结构具有由铝质型材制成的叉开的脚 6。为了减轻重量采用了一种孔形型材。在本实施例中两个相互间隔设置的型材具有一个弧形的拱曲。该凸起在与座椅部件 1 接触的部位具有其最大的拱顶。该弧度向着座椅的端部下降，直到所述型材与地面接触。同时向着
15 端部型材组件变细。

在部件 1、2 和 3 上设有部件 10 和 11。这些部件构成用于电动起重电动机 9 的铰接布置的加固体和轴承支架。

在脚部件 5 和头部件 3 上同时设有轴承支架，但是在本实施例中未示出它们。

20 所述起重电动机具有一个丝杠 12，它可以通过旋转从外壳中驶出并再次驶入。

所述丝杠 12 在头部上与对置的部件 10 铰接，该部件构成一个轴承支架。在起重电动机 8 和 9 的另一端部上具有一个与部件 10 和 11 的铰接。

25 所有起重电动机是电动步进电机，它们被制动在每个步进位置。

所述起重电动机配有一个摆动限制件。该摆动限制件在本实施例中通过一个计算机实现，其中步进位置被接收并从相应的步进位置测得摆动位置。这一点可以根据经验或者通过参与摆动运动的部件的现有几何形状实现。在根据经验的测定中测量摆动位置。通过比较属于每个摆动位置的数据可以防止一个起重电动机继续驶出或者
30 一个起重电动机继续驶入并防止活动的部件过度接近或者说防止活动的部件过度相互远离。在此，所述计算机在本实施例中起到控制

起重电动机的作用,使得起重电动机只能在无伤害的方向上移动,也就是可以在无伤害的方向上驶入或驶出。

5 所述起重电动机在本实施例中这样设计,它在部件1至5的每个位置在部件的分别远离的端部上实现克服一个点载荷的调整。由此肯定能够使较重的人也可以坐在或躺在躺椅的任何位置上而且仍然可以实现躺椅的电动调整。在另一个实施例中按200kg设计,在其它实施例中只按100kg设计。

10 与调整力问题无关地这样设计部件1至5和调整机构,使得保持住出现的载荷。这也包括底部结构的设计,不仅是在强度方面而且是在倾翻可靠性方面。

所述起重电动机8和9与部件1至5以微小的间距设置,使得起重电动机在躺椅的侧视图上基本上前后位于一条线上,其中直线在图4中基本平行于躺椅支承面的轮廓延伸并且该直线在按照图1至3的躺椅位置中适配于躺椅支承面轮廓地延伸,即具有基本相同的轮廓。“基本相同”的概念包括起重电动机的纵轴线与紧邻的躺椅部件或紧邻的躺椅部件的支承面的平行线偏离达20度。

所述起重电动机8和9的间距在本实施例中为15cm,在其它实施例中为直到20cm或直到30cm。

20 上述结构方式对于调整机构给出一个有利的离地高度并且减少受伤的 danger。由此防止使用者的脚陷入调整机构。

此外,本实施例中所述调整机构中心地设置在躺椅下面,使得使用者的手不能接触该调整机构并且防止使用者的手受伤。

25 在本实施例中一个未示出的床垫形垫子位于部件1至5上并且这个垫子与躺椅机构(部件1至5和其调整装置)通过一个未示出的垫套张紧。这也有利于安全。

在其它实施例中这个垫子包围部件1至5和其调整装置。

30 在本实施例中在调整时当所述部件2和4在其间形成一个小于70度的摆动角时,它们的摆动运动被锁止。在图1和2中示出该位置。在其它实施例中选择一个更小或更大的夹角作为极限值。通过改变计算机输入可以改变极限值。

在图1和2中脚部件5位于水平位置。

所述计算机和控制器如上所述以相同的方式防止脚部件5与地

面接触。在其它实施例中在脚部件 5 与地面之间还具有一个安全距离，因此不会使误陷到脚部件 5 下面的脚受伤。

图 3 示出一个躺椅位置，在其中两个部件 4 和 5 位于水平位置。

图 4 示出一个躺椅位置，在其中所有部件 1 至 5 位于水平位置。

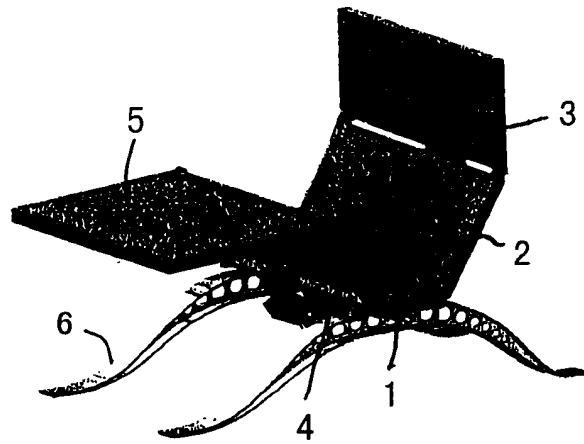


图 1

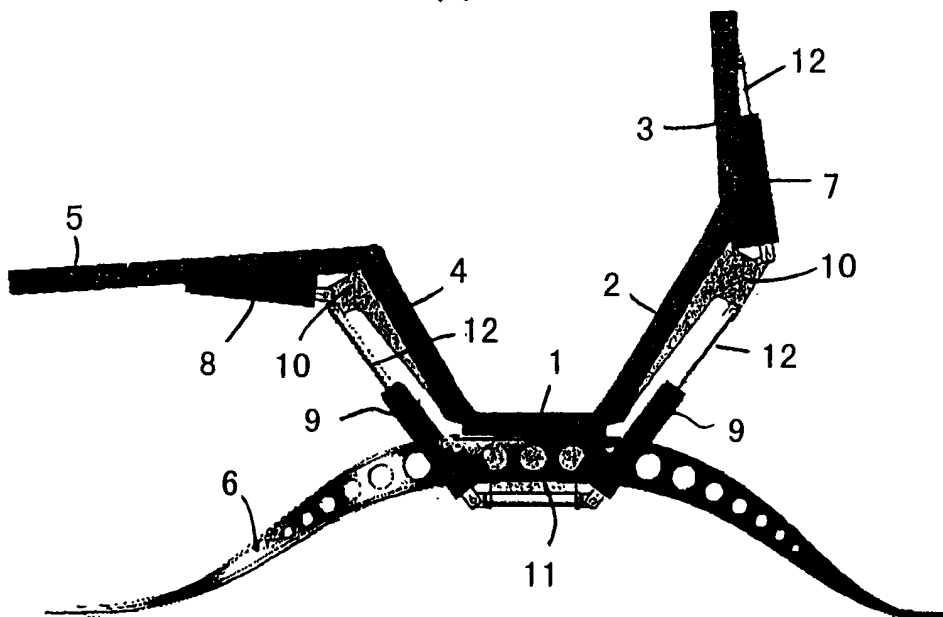


图 2

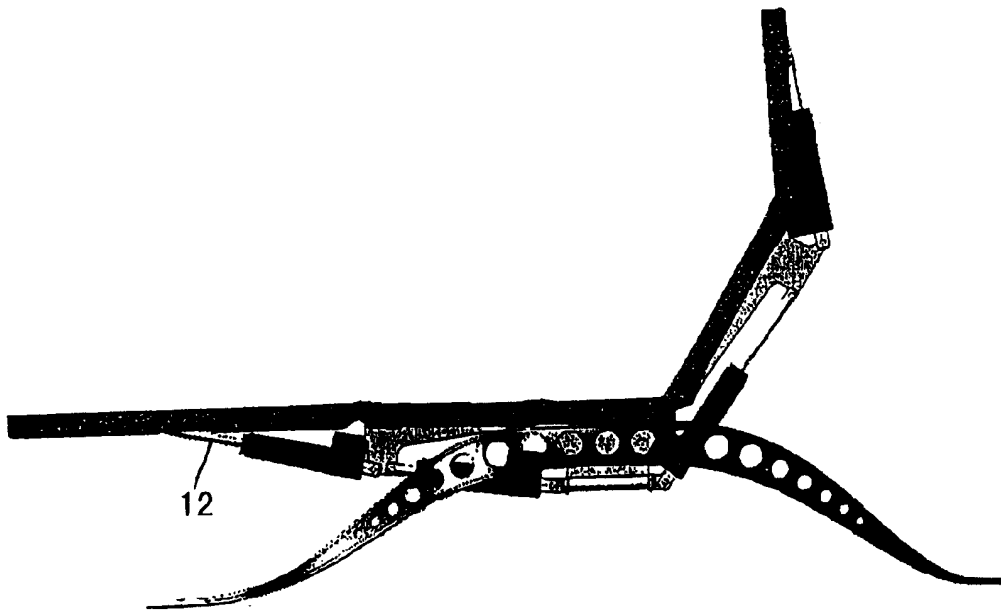


图 3

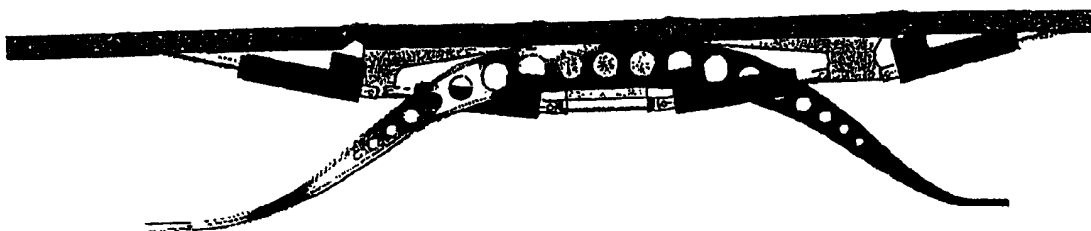


图 4