[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47C 3/00 (2006.01)
A47C 7/50 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580046612.3

[43] 公开日 2008 年 1 月 9 日

[11] 公开号 CN 101102700A

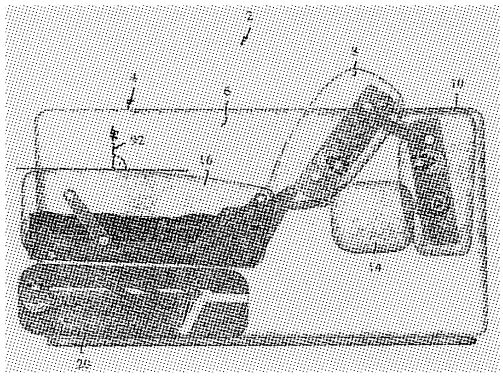
[22] 申请日 2005.12.3
[21] 申请号 200580046612.3
[30] 优先权
[32] 2005.1.14 [33] DE [31] 202005000574.6
[86] 国际申请 PCT/EP2005/012957 2005.12.3
[87] 国际公布 WO2006/074764 德 2006.7.20
[85] 进入国家阶段日期 2007.7.13
[71] 申请人 德翁股份有限公司
地址 瑞士苏黎世
[72] 发明人 埃克哈特·德韦特
[74] 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司
代理人 张天舒
权利要求书 5 页 说明书 13 页 附图 9 页

[54] 发明名称

扶手沙发椅

[57] 摘要

根据本发明的扶手沙发椅(2)包括基体(4)，该基体(4)上设置有靠背，用于支撑在沙发椅(2)上的休息者的背部区域。 按照本发明，靠背由至少两个彼此连接的背部支撑部件构成，背部支撑部件相对于彼此可做角运动并位置可调。 基于背部支撑部件(8、10)的可调性，根据本发明的扶手沙发椅(2)就可以提供多种调节可能，因此使用者能获得高度的舒适性。



1．扶手沙发椅，其具有基体，在该基体上设置有靠背，以支撑在该扶手沙发椅上休息者的背部区域，

其特征在于，

该靠背由至少两个彼此连接的背部支撑部件（8、10）构成，所述背部支撑部件相对于彼此可做角运动并且位置可调。

2．按照权利要求 1 所述的扶手沙发椅，其特征在于，所述背部支撑部件（8、10）在第一调节位置和第二调节位置之间相对于彼此位置可调，其中在该第一调节位置，所述背部支撑部件（8、10）的支撑面近似朝向同一方向，这样所述背部支撑部件（8、10）的支撑面构成为一个共同的支撑表面（见图），在该第二调节位置，所述背部支撑部件（8、10）的支撑面彼此分开（见图 6）。

3．按照权利要求 2 所述的扶手沙发椅，其特征在于，在该第二调节位置，所述背部支撑部件（8、10）的与支撑面相背离的背面彼此靠近，特别地彼此至少部分相邻设置。

4．按照上述权利要求之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该扶手沙发椅（2）的椅座部件（16）与第一背部支撑部件（8）的远离第二背部支撑部件（10）的端部，以可角运动和位置可调的方式连接。

5．按照权利要求 4 所述的扶手沙发椅，其特征在于，在该第一背部支撑部件（8）相对于该椅座部件（16）的第一调节位置，该第一背部支撑部件（8）和该椅座部件（16）的支撑面近似朝向同一方向，这样该第一背部支撑部件（8）和该椅座部件（16）在该第一调节位置构成一个共同的支撑表面（见图 9），而在第二调节位置，该第一背部支撑部件（8）和该椅座部件（16）的支撑面彼此形成锐角（见图 6）。

6．按照上述权利要求之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第二背部支撑部件（10）的远离该第一背部支撑部件（8）的端部与一头部支撑部件（14）连接，该头部支撑部件（14）相对于该第二背部支撑部件（10）可做角运动并且位置可调。

7．按照权利要求 6 所述的扶手沙发椅，其特征在于，在该头部支撑部件（14）相对于该第二背部支撑部件（8）的第一调节位置，该头部支撑部件（14）和该背部支撑部件（8）的支撑面近似朝向同一方向，这样该头部支撑部件（14）和该第二背部支撑部件（10）形成一个共同的支撑表面（见图 9），而在第二调节位置，该第二背部支撑部件（10）和该头部支撑部件（14）的支撑面彼此分开（见图 6）。

8．按照权利要求 5 或 6 所述的扶手沙发椅，其特征在于，在该头部支撑部件（14）相对于该第二背部支撑部件（10）的第二调节位置，该头部支撑部件（14）和该第二背部支撑部件（10）的背离支撑面的背面彼此靠近，特别地彼此至少部分相邻设置。

9．按照上述权利要求之一所述的扶手沙发椅，其特征在于：该椅座部件（16）的远离该第一背部支撑部件（8）的端部与一小腿支撑部件（20）以可角运动和位置可调的方式连接。

10．按照上述权利要求之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第一背部支撑部件（8）与该第二背部支撑部件（10）和/或该第一背部支撑部件（8）与该椅座部件（16）和/或该第二背部支撑部件（10）与该头部支撑部件（14）和/或该椅座部件（16）与该小腿支撑部件（20）各自围绕至少一翻转轴以可翻转的方式连接。

11．按照上述权利要求之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第一背部支撑部件（8）相对于该第二背部支撑部件（10）和/或该第一背部支撑部

件（8）相对于该椅座部件（16）和/或该头部支撑部件（14）相对于该第二背部支撑部件（10）和/或该小腿支撑部件（20）相对于该椅座部件（16）的位置可通过电动马达式驱动装置进行调节。

12．按照上述权利要求之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该小腿支撑部件（20）、该椅座部件（16）、该第一背部支撑部件（8）和该第二背部支撑部件（10）的支撑面，并优选和该头部支撑部件（14）的支撑面，在该扶手沙发椅（2）的躺位置形成一个共同的躺表面，这样该扶手沙发椅构成为躺具。

13．扶手沙发椅，其具有基体，在该基体上设置至少一第一支撑部件和第二支撑部件，其中，所述支撑部件具有支撑表面，用于支撑在该扶手沙发椅上的休息者，

其特征在于，

该第一支撑部件（20）相对于该第二支撑部件（16）的位置在第一调节位置和第二调节位置之间是可调的，在该第一调节位置，所述支撑部件沿至少一支撑表面的法向方向彼此叠置（见图 6），在该第二调节位置，所述支撑部件（16、20）彼此并排设置，并且所述支撑部件（16、20）的支撑表面构成一个共同的、特别地近似连续的支撑表面（见图 9）。

14．按照权利要求 13 所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第一支撑部件（20）在该第一调节位置时设置在该第二支撑部件（16）的下方。

15．按照权利要求 13 或 14 所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第一支撑部件（20）在该第一调节位置和该第二调节位置之间至少逐步地进行翻转运动。

16．按照权利要求 13 至 15 之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第一支撑部件（20）在该第一调节位置和该第二调节位置之间至少逐步地进行

线形平移运动。

17. 按照权利要求 13 至 16 之一所述的扶手沙发椅，其特征在于，该第一支撑部件（20）借助连杆引导件在该第二支撑部件上受引导地移动。

18. 按照权利要求 17 所述的扶手沙发椅，其特征在于，该连杆引导件包括至少一直行延伸段（60）。

19. 按照权利要求 17 或 18 所述的扶手沙发椅，其特征在于：该连杆引导件包括至少一延伸到该直行延伸段（60）的弯曲或倾斜延伸段（62），这样该第一支撑部件（20）在越过所述弯曲或倾斜延伸段（62）时进行翻转运动。

20. 按照权利要求 19 所述的扶手沙发椅，其特征在于，所述弯曲或倾斜延伸段（62）以下述方式延伸，即：在将该第一支撑部件（20）调向该第二调节位置时，该连杆引导件（58、58'）将该第一支撑部件（20）的沿调节方向（68）的后端抬起。

21. 按照权利要求 20 所述的扶手沙发椅，其特征在于，设置一装置，在该第一支撑部件（20）越过所述弯曲或倾斜延伸段时，该装置使得该第一支撑部件（20）的、在将该第一支撑部件（20）调向该第二调节位置时沿调节方向（68）的前端下沉，这样该第一支撑部件（20）的支撑表面在越过该连杆引导件（58、58'）的弯曲或倾斜延伸段（62）时设置或保持在近似水平的位置。

22. 按照权利要求 21 所述的扶手沙发椅，其特征在于，在该第一支撑部件越过该连杆引导件（58、58'）的弯曲或倾斜延伸段（62）时，该第一支撑部件（20）的、在调向该第二调节位置时沿调节方向（68）的后端围绕第一翻转轴翻转，而该第一支撑部件（20）的沿调节方向的前端围绕和该第一

翻转轴近似平行的第二翻转轴反向翻转。

扶手沙发椅

技术领域

本发明涉及如权利要求 1 前序部分中所述类型的扶手沙发椅。

背景技术

这种类型的扶手沙发椅是众所周知的，例如可通过专利文献 WO 2004/062435 A1、DE 299 19 238 U1、DE 298 00 197 U1、DE 201 00 733 和 US 2 790 485 对其进行了解。这些文献中所述的扶手沙发椅包括基体，在该基体上设置有用于支撑在沙发椅上休息者背部的靠背。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种如权利要求 1 前序部分中所述类型的扶手沙发椅，用以提高使用者的舒适性。

该目的通过在权利要求 1 中所述的原理来实现。根据本发明原理的主要构思是，靠背通过至少两个彼此相连的背部支撑部件构成，背部支撑部件相对于彼此可以做角运动并位置可调。基于背部支撑部件相对于彼此的位置可调性，使得根据本发明的扶手沙发椅具备了多种位置调节可能性。

例如特别地，背部支撑部件可以相对于彼此这样调节，即：使得背部支撑部件形成一个共同的、近似水平的支撑表面，从而背部支撑部件可以在必要时与扶手沙发椅的例如椅座部件和/或小腿支撑部件和/或头部支撑部件等其它支撑部件相结合构成躺表面，于是，扶手沙发椅就在该调节位置构成了躺具。

在另一调节位置，例如特别地，近似竖直地设置第一背部支撑部件，从而构成靠背，而此时，在正视扶手沙发椅时，第二背部支撑部件被调整到第一背部支撑部件的后面。在处于该位置时，扶手沙发椅可作为坐具使用，此时，这种将第二背部支撑部件设置在第一背部支撑部件后面的布置有这样的优点，在坐位置时，扶手沙发椅设计得紧凑并具有满意的视觉效果，因为避

免了例如带长靠背的电视沙发椅所具有的美学上“古老”的整体效果。在坐位置时，扶手沙发椅可以显示出例如一种近似立体的设计风格，就如在包豪丝风格（Bauhaus-Stil）中公开的那样。

进一步来说，例如特别地，背部支撑部件可以彼此调节到背部支撑部件形成一个共同支撑表面的调节位置，然而该共同支撑表面并不是近似平坦的，而是根据使用者的需要，形成截面呈凸出或凹进的形状，以便例如在使用者的脊柱前凸区域形成脊柱前凸支撑。

按照本发明，只有所述扶手沙发椅的这样的支撑部件才能算作是背部支撑部件，即它们能起到支撑人体背部区域的作用。与此相应，在使用扶手沙发椅时支撑使用者背部的区域中、背部支撑部件之间，沿靠背的纵向延伸一划分线。

根据本发明，原则上靠背由两个背部支撑部件构成就足够了。假如对应不同的要求必要的话，也可配置两个以上的背部支撑部件。

根据本发明原理的一个改进方案是，背部支撑部件在第一调节位置和第二调节位置之间相对于彼此位置可调，在第一调节位置，背部支撑部件的支撑面近似朝向相同的方向，这样背部支撑部件就形成一个共同的支撑表面，而在第二调节位置，背部支撑部件的支撑面彼此分开。在第一调节位置，这些支撑面例如特别地构成近似水平和近似连续的支撑表面，而在第二调节位置，支撑部件彼此可以处于近似平行的位置，从而例如在正视扶手沙发椅时，第一背部支撑部件的支撑表面朝前而第二背部支撑部件的支撑表面朝后。根据本发明，只有这样的面或表面可被认为是支撑部件的支撑面，即在使用扶手沙发椅时使用者的身体能支撑在这样的面或表面上。

上述实施方式的一个改进方案是，在第二调节位置，背部支撑部件的背离支撑面的背面彼此相对，特别地至少部分地彼此相邻设置。这样在第二调节位置形成特别紧凑的结构。

合适的是，扶手沙发椅的椅座部件和第一背部支撑部件的远离第二背部支撑部件的端部，以可角运动和位置可调的方式连接。例如在扶手沙发椅的躺位置，椅座部件能和背部支撑部件一起构成共同的、近似水平和近似连续的支撑表面。

上述实施方式的一个改进方案是，在第一背部支撑部件的相对于椅座部

件的第一调节位置，第一背部支撑部件和椅座部件的支撑面近似朝向相同的方向，这样第一背部支撑部件和椅座部件在该调节位置构成共同的支撑表面，而在第二调节位置，第一背部支撑部件和椅座部件的支撑面彼此形成锐角。在这种实施方式中，例如，第一调节位置可以和扶手沙发椅的躺位置相对应，而第二调节位置可以和扶手沙发椅的坐位置相对应，在该坐位置，第一背部支撑部件相对于椅座部件近似垂直或倾斜地设置。

为了继续提高调节可能性和由此产生的使用者的舒适性，根据本发明原理的另一改进方案是，头部支撑部件和第二背部支撑部件的远离第一背部支撑部件的端部连接在一起，头部支撑部件相对于第二背部支撑部件是可角运动和位置可调的。在这种实施方式中，头部支撑部件设置在头部区域，即沿靠背的纵向连接在第二背部支撑部件上，头部支撑部件起到支撑使用者的头部的作用。另外，在扶手沙发椅的躺位置，躺表面能通过头部支撑部件得以延长。

上述实施方式的一个改进方案是，在头部支撑部件的相对于第二背部支撑部件的第一调节位置，头部支撑部件和第二背部支撑部件的支撑面近似朝向相同的方向，这样头部支撑部件和第二背部支撑部件构成共同的支撑表面，而在第二调节位置，头部支撑部件和第二背部支撑部件的支撑面彼此分开。在这种实施方式中，例如，第一调节位置可以和躺位置相对应，在该躺位置，背部支撑部件和头部支撑部件一起构成共同的躺表面，而第二调节位置和坐位置相对应，在该坐位置，在正视扶手沙发椅时，头部支撑部件位于第一背部支撑部件后面并因此被第一背部支撑部件挡住。

带有头部支撑部件的实施方式的一个改进方案是，在头部支撑部件的相对于第二背部支撑部件的第二调节位置，头部支撑部件和第二背部支撑部件的背离支撑面的背面彼此相对，特别地至少部分地彼此相邻设置。在这种实施方式中，扶手沙发椅在第二调节位置具有特别紧凑的结构。

为了继续提高调节的可能性和由此产生的使用者的舒适性，根据本发明原理的一个改进方案是，小腿支撑部件和椅座部件的远离第一背部支撑部件的端部，以可角运动和位置可调的方式连接。小腿支撑部件为在扶手沙发椅上休息者的小腿或大腿区域提供支撑，由此提高休息者的舒适性。另外，通过小腿支撑部件可将由椅座部件、背部支撑部件和必要时的头部支撑部件构

成的躺表面再加长，从而即使是长得高大的成年人，在扶手沙发椅处于躺位置时也可舒适地在躺表面上休息。

相应不同的运动学状态，支撑部件相互间的连接方式在很大的范围内是可选的。为了设计出简单并且成本低廉的结构，根据本发明原理的一个改进方案是，第一背部支撑部件与第二背部支撑部件和/或第一背部支撑部件与椅座部件和/或第二背部支撑部件与头部支撑部件和/或椅座部件与小腿支撑部件各自围绕着至少一翻转轴可翻转地连接。

按照本发明，用手调节支撑部件相对于彼此的位置原则上是可行的。为了进一步提高使用者的舒适性，根据本发明原理的一个合适的改进方案是，第一背部支撑部件相对于第二背部支撑部件和/或第一背部支撑部件相对于椅座部件和/或头部支撑部件相对于背部支撑部件和/或小腿支撑部件相对于椅座部件可通过电动马达式驱动装置进行位置调节。

根据本发明原理的一个有利的改进方案是，小腿支撑部件、椅座部件、第一背部支撑部件和第二背部支撑部件的支撑面，并优选和头部支撑部件的支撑面，在扶手沙发椅的躺位置构成一个共同的躺表面，这样扶手沙发椅就构成为躺具。在这种实施形式中，扶手沙发椅既可作为纯粹的坐具，也可作为纯粹的躺具，或在相应的调节位置可作为休息卧具（Ruhrliege）来使用，由此可作为组合的坐具和躺具来用。

基于发明目的的另一解决方法在权利要求 13 中作了说明。

根据这种解决方法，在基体上设置至少一个第一支撑部件和第二支撑部件，其中支撑部件具有为在扶手沙发椅上的休息者提供支撑的支撑表面，按照本发明，第一支撑部件相对于第二支撑部件在第一调节位置和第二调节位置之间是位置可调的，其中在第一调节位置，支撑部件在至少一个支撑表面的法向方向上彼此叠置，而在第二调节位置，支撑部件彼此并排设置，并且它们的支撑表面构成一个共同的、特别地为近似连续的支撑表面。按照本发明，例如特别地，第一支撑部件和第二支撑部件在第一调节位置构成躺表面的一部分，而在第二调节位置支撑部件彼此叠置。例如特别地，第一支撑部件可以通过椅座部件，第二支撑部件可以通过小腿支撑部件或大腿支撑部件构成，此时，在第二调节位置，小腿支撑部件设置在椅座部件下方并因此不能被看到。

所述实施方式的一个改进方案是，在第一调节位置，第一支撑部件设置在第二支撑部件的下方。

第一支撑部件相对于第二支撑部件位置调节的运动学状态，相应于不同要求在很大的范围内是可选的。根据本发明原理的改进方案是，第一支撑部件在第一调节位置和第二调节位置之间至少逐步地进行翻转运动，和/或第一支撑部件在第一调节位置和第二调节位置之间至少逐步地进行线性平动。根据本发明，第一支撑部件既进行翻转运动又进行线性平动也是可能的，在此，必要时，所述的翻转运动和线性平动可以相应不同的运动学要求在不同的运动学状态任意组合。

根据本发明原理的特别有利的一个改进方案是，第一支撑部件借助连杆引导件（Kulissenführung）在第二支撑部件上受引导地移动。在这种实施方式中，扶手沙发椅形成一种特别稳定的结构。另外，通过连杆引导件的不同设计，相应不同要求的运动状态也是可以进行选择的。

所述实施方式的改进方案是，连杆引导件包括一段直行延伸段，和/或连杆引导件包括至少一段弯曲和/或相对于该直行延伸段倾斜的延伸段，这样，第一支撑部件在越过该倾斜的延伸段时进行翻转运动。

所述实施方式的一个特别有利的改进方案是，弯曲和/或倾斜（winkelig）延伸段应这样进行延伸，即：在将第一支撑部件调向第二调节位置时，使得连杆引导件抬起第一支撑部件在调节方向上的后端。在这种实施形式中，小腿支撑部件的后端例如在越过连杆引导件后被抬高，从而使得小腿支撑部件的支撑表面的抬高后的端部处于和椅座部件的支撑表面近似相同的高度，这样小腿支撑部件和椅座部件的支撑表面彼此构成近似连续的，例如近似水平的支撑表面。

按照本发明原理的一个特别有利的改进方案是，设置一装置，在第一支撑件越过弯曲或倾斜延伸段时，该装置使得第一支撑部件的、在将第一支撑部件（20）调向第二调节位置时沿调节方向的前端下降，这样第一支撑部件的支撑表面在越过连杆引导件的弯曲或倾斜延伸段时设置或保持在近似水平的位置。通过该装置，使得第一支撑部件在调节方向上的前端的翻转得到补偿，这种翻转是在抬高第一支撑部件在调节方向上的后端时，通过转动而被动发生的，从而在上述调节过程结束时以及必要时在上述调节过程中，使

得第一支撑部件的支撑面处于近似水平的位置。

在这种实施方式中，为了设计简单并且成本低廉的结构，一个改进方案是，第一支撑部件在越过弯曲或倾斜延伸段时，第一支撑部件的、在调向该第二调节位置时沿调节方向的后端围绕第一翻转轴翻转，而第一支撑部件在沿调节方向的前端围绕和第一翻转轴近似平行的第二翻转轴反向翻转。

随后根据附图对发明作详细的说明，在图中示出了根据本发明的扶手沙发椅的实施例。在这里所有被描述的或在图中示出的特征自身或任意组合构成了本发明的主题，而与本发明权利要求中的概述无关或与本发明的追溯无关，也与说明书中或附图中的表达或描述无关。

附图部分地示出了发明的模拟结构，并部分地对附图进行了说明，其中为了清楚的目的省略了部分部件。

附图说明

图 1 是根据本发明的扶手沙发椅的一实施例的透视图；

图 2 是扶手沙发椅的小腿支撑部件的透视图；

图 3 是用于调节小腿支撑部件相对于椅座部件的位置的调节机构区域的细节透视图；

图 4 是背部支撑部件区域的细节透视图；

图 5 是如图 4 所示的背部支撑部件区域的另一细节透视图；

图 6 是扶手沙发椅处于坐位置时的侧视图；

图 7 是图 6 所示的扶手沙发椅从图 6 所示的坐位置起进行位置调节的侧视图；

图 8 是图 6 所示的扶手沙发椅从图 6 所示的坐位置起向另一运动学状态进行位置调节的侧视图；以及

图 9 是图 6 所示的扶手沙发椅处于躺位置的侧视图。

具体实施方式

图 1 示出了根据本发明的扶手沙发椅 2 的实施例，所述的扶手沙发椅包括带有侧扶手的基体 4，在图 1 中仅显示出了一个侧扶手 6。在基体 4 上设置了用于支撑在扶手沙发椅上休息者背部区域的靠背，在根据本发明的该实

施例中，靠背是由第一背部支撑部件 8 和第二背部支撑部件 10 构成，支撑部件间相对地以可角运动和位置可调的方式彼此连接。后面将根据图 4 和图 5 进一步详细说明用于调节第一背部支撑部件 8 相对于第二背部支撑部件 10 的位置的调节机构 12。

第二背部支撑部件 10 的远离第一背部支撑部件 8 的端部和头部支撑部件 14 以角运动的方式连接。后面将根据图 4 和图 5 进一步详细说明用于调节头部支撑部件 14 相对于第二背部支撑部件 10 的位置的调节机构。

第一背部支撑部件 8 的远离第二背部支撑部件 10 的端部和椅座部件 16 以角运动的方式连接，即围绕着近似水平的第一翻转轴 18 连接，在此设置用于使第一背部支撑部件 8 相对于椅座部件 16 翻转的电动马达式驱动装置。

椅座部件 16 的远离第一背部支撑部件 8 的端部和小腿支撑部件 20 以角运动的方式连接。后面将根据图 2 到图 4 进一步详细说明用于调节小腿支撑部件 20 相对于椅座部件 16 的位置的调节机构。

根据本发明，小腿支撑部件 20 相对于椅座部件 16 的位置能在图 6 中示出的第一调节位置和在图 1 中示出的第二调节位置之间进行调节，其中在该第一调节位置，椅座部件 16 和小腿支撑部件 20 在至少一个支撑表面的法线方向上叠置，而在第二调节位置，小腿支撑部件 20 和椅座部件 16 并排设置，它们的支撑表面构成一个共同的、近似连续的支撑表面。在图 1 示出的扶手沙发椅 2 的调节位置，小腿支撑部件 20、椅座部件 16、第一背部支撑部件 8、第二背部支撑部件 10 和头部支撑部件 14 构成了一个共同的、近似连续的躺表面，从而使扶手沙发椅 2 在该调整位置构成躺具。

图 2 示出了用于调节小腿支撑部件 20 相对于椅座部件 16 的位置的调节机构的一部分。调节机构包含两个安装在两侧并彼此隔开的、在侧视中呈近似“C”形的杠杆（Hebel）22、22'，杠杆 22、22'通过支撑件 24 彼此固定连接。杠杆 22、22'在图 2 中各自的上端部区域具有彼此隔开的凸块 26、28 或 26'、28'，后面将根据图 3 进一步详细描述小腿支撑部件 20 借助这些凸块在椅座部件 16 上的连杆引导件中的受引导地移动。

在杠杆 22 的靠近小腿支撑部件 20 的端部区域内，杠杆 22 包括一段弯折的延长件 30，延长件 30 和杠杆 22 固定连接。与此类似，杠杆 22'上包括有在图 2 中看不到的弯折的延长件 30'，在此，延长件 30 和杠杆 22'的相应延

长件 30'的远离椅座部件的端部与轴状支撑件 32 铰接。

形式为气压弹簧 34 的弹簧元件的一端与支撑件 32 在延长件 30 的远离椅座部件的端部区域连接，气压弹簧 34 的另一端与小腿支撑部件 20 的第一侧边部件 36 铰接。与此相应地，在图 2 中没有示出的形式为气压弹簧 34'的另一弹簧元件的一端与杠杆 22'连接，气压弹簧 34'的另一端与小腿支撑部件 20 的第二侧边部件 36'连接。

小腿支撑部件 20 围绕着第二翻转轴 38 以可翻转的方式进行设置，在此实施例中，第二翻转轴 38 的一个自由端在形成于第一侧边部件 36 上的、形式为开槽 40 的直行延伸引导件中引导，第二翻转轴 38 的另一个自由端在形成于第二侧边部件 36'上的、形式为开槽 40'的相应设置的直行延伸引导件中引导。在第二翻转轴上离开自由端并近似位于两自由端中间的位置处设置有曲柄 42，曲柄 42 和轴螺母 44 铰接，轴螺母 44 转动可靠并在可转动驱动的丝杠 46 上沿轴向运动，丝杠 46 通过传动机构 48 和电动马达 50 可形成旋转驱动连接。

曲柄 42 在靠近椅座部件 16 的方向包括和第二翻转轴 38 固定连接的延长件 52 和 52'，延长件 52 和 52'在接片（Lasche）54 和 54'处终止，形式为另一气压弹簧 56 的另一弹簧元件的一端设置在接片之间并和接片铰接。接片 54 和 54'和另一轴状支撑件 57 固定连接，轴状支撑件 57 的自由端和杠杆 22，22'，在离开杠杆 22，22'的自由端的位置并在延长件 30、30'的区域内固定连接。另一气压弹簧 56 的另一端和轴状支撑件 32 固定连接，轴状支撑件 32 的端部和杠杆 22、22'的延长件 30、30'的远离椅座部件 16 的端部可转动地安装在一起。

在图 2 中示出的调节机构的工作原理如下：

电动马达 50 从在图 2 中示出的轴螺母 44 的位置开始驱动丝杠 46，使得在图 2 中的轴螺母 44 向左运动，这样第二翻转轴 38 在开槽 40、40'中平动，从而小腿支撑部件 20 相对于杠杆 22、22'平动，直到第二翻转轴 38 和开槽 40、40'的远离椅座部件 16 的端部相碰为止。这里，通过气压弹簧 34、34'的可靠调节来保证小腿支撑部件 20 相对于杠杆 22、22'只做平动。

电动马达 50 从上述达到的调节位置开始继续驱动轴螺母，使得在图 2 中的轴螺母 44 向右运动，从而小腿支撑部件 20 相对于杠杆 22、22'按相反

的方向平动，直到到达在图 2 中示出的调节位置为止，在此位置第二翻转轴 38 和开槽 40、40'的靠近椅座部件 16 的端部相碰。

如果电动马达 50 从上述已到达的在图 2 中示出的位置开始继续驱动丝杠 46，使得图 2 中的轴螺母 44 继续向右运动，那么小腿支撑部件 20 将克服气压弹簧 34、34'的弹性作用相对于杠杆 22、22'并由此相对于大腿支撑部件 16 绕第二翻转轴 38 在图 2 中逆时针翻转。相应不同的要求，这种翻转运动可选定为，使得小腿支撑部件 20'可调节到近似竖直的调节位置，从而椅座部件 16 和小腿支撑部件 20 的支撑表面处于近似彼此垂直的状态。

在图 3 中示出了用于调节小腿支撑部件 20 和椅座部件 16 相对位置的调节机构区域的其它细节。

在椅座部件 16 上设置有连杆引导件，连杆引导件是由两块安装在侧面彼此隔开并且平行延伸的连杆 58、58'构成，在图 3 中仅示出连杆 58。连杆 58 包括直行延伸段 60，直行延伸段 60 靠近小腿支撑部件 20 的端部向设计成倾斜件（Schräge）62 的延伸段过渡。连杆 58'也具有同样的构造。

杠杆 22 借助凸块 26、28 在连杆 58 中移动，杠杆 22'借助凸块 26'、28'在连杆 58'中移动。

一个在图 3 中看不到的轴螺母与同杠杆 22、22'连接的支撑件 24 相互间没有移动地（verschiebefest）连接，所述轴螺母转动可靠并在可旋转驱动的丝杠上沿轴向运动，丝杠在图 3 中被盖板 64 挡住并与电动马达 66 形成旋转驱动连接。

在图 3 中示出的调节机构的工作原理如下：

电动马达 66 驱动丝杠，使得和支撑件 24 连接的轴螺母在图 3 中向右移动，从而凸块 26、28 或 26'、28'沿着连杆 58 或 58'运动。在这时凸块 26、28 或 26'、28'首先从倾斜件 62 向下滑动，并转向直行延伸段 60、60'，使得在此调节方向上小腿支撑部件 20 的靠近椅座部件 16 的前端首先翻转并下降，接着相应连杆 58、58'的直行延伸段相对于椅座部件 16 在图 3 中向右平移，从而使小腿支撑部件 20 向椅座部件 16 下方移动，如图 6 所示。

之后，电动马达 66 从已到达的调节位置驱动丝杠，使得与支撑件 24 连接的轴螺母在图 3 中沿着连杆 58、58'向左运动，从而小腿支撑部件 20 以与椅座部件 16 近似平行的状态开始平动，直到凸块 26、26'在倾斜件 62、62'

上移动。随着凸块 26、26'在倾斜件 62、62'上移动，小腿支撑部件 20 将按顺时针方向进行翻转，使得小腿支撑部件 20 的靠近椅座部件 16 的后端沿图 3 中以箭头 68 所示的调节方向被抬高，直到小腿支撑部件 20 处于近似和图 1 所示的椅座部件 16 相同的高度。

图 2 中示出的调节机构和图 3 中示出的调节机构的协同作用的细节，将在下面根据图 6 到图 9 进行详细说明。

图 4 示出了用于调节第二背部支撑部件 10 相对于第一背部支撑部件 8 的位置的调节机构区域的细节。第二背部支撑部件 10 围绕图 4 中用点划线表示的第三翻转轴 70 以可翻转的方式设置在第一背部支撑部件 8 上，更具体地，位于在两侧并相互隔开的杠杆 72、72'的上方。一对接片 74、74'和杠杆 72'无转动地连接，为了使杠杆 72、72'翻转，接片 74、74'和在图 4 中未示出的轴螺母形成驱动连接。轴螺母转动可靠，并可沿轴向在可转动驱动的丝杠 76 上运动，丝杠 76 和电动马达 80 通过传动机构 78 形成旋转驱动连接。未示出的轴螺母例如通过杠杆装置和接片 74、74'铰接，使得随着轴螺母在图 4 中向上运动，杠杆 72、72'绕着第三翻转轴 70 在图 4 中逆时针翻转。

第二背部支撑部件 10 绕着图 4 中示出的翻转轴 82 可翻转地设置在杠杆 72、72'上，在此，设置调节机构，以使第二背部支撑部件 10 相对于杠杆 72、72'围绕第四翻转轴 82 翻转，该调节机构与已经说明了的、用于使杠杆 72、72'相对于第一背部支撑部件 10 围绕第三翻转轴 70 翻转的调节机构相似。

在图 5 中可以看到这种调节机构的细节，该调节机构包括电动马达 84，电动马达 84 通过传动机构 86 和丝杠 88 形成旋转驱动连接，在丝杠上设置有转动可靠并可沿轴向移动的、在图 5 中未示出的轴螺母，轴螺母通过未示出的杠杆装置与同杠杆 72 无转动连接的接片 90、90'连接成，使得随着轴螺母的移动第二背部支撑部件 10 围绕第四翻转轴 82 相对于第一背部支撑部件 8 翻转。

因此在围绕第三翻转轴 70 或围绕第四翻转轴 82 翻转期间所获得的翻转行程应相加在一起。

为了使头部支撑部件 14 相对于第二背部支撑部件 10 翻转，设置了调节机构，在图中没有示出调节机构的细节，然而调节机构可以设置成，与如已经说明了的、用于使第二背部支撑部件 10 相对于第一背部支撑部件 8 翻转

的调节机构相似。

调节机构的协同作用将在后面根据图 6 到图 9 作详细说明。

图 6 示出的是扶手沙发椅 2 的支撑部件 8、10、14、16、20 的、相应于坐位置的调节位置。

在该坐位置，小腿支撑部件 20 设置于椅座部件 16 的下方，这样，在该位置，小腿支撑部件 20 和椅座部件 16 沿图 6 中用箭头 92 所示的、小腿支撑部件 20 和椅座部件 16 的支撑表面的法向方向上叠设。

在该坐位置，第一背部支撑部件 8 进一步可调整到近似直立的状态。此外，在该坐位置，第二背部支撑部件 10 相对于第一背部支撑部件 8 可以最大翻转角翻转，使得背部支撑部件 8、10 的支撑面彼此分开。另外，在该坐位置，头部支撑部件 14 相对于第二背部支撑部件 10 可以最大翻转角翻转，使得头部支撑部件 14 和第二背部支撑部件 10 的支撑面彼此形成近似直角，并因此彼此分开。

在该坐位置，在正视扶手沙发椅时，头部支撑部件 14 和第二背部支撑部件 10 位于第一背部支撑部件 8 后面，并因此被第一背部支撑部件 8 挡住。在该坐位置，因为小腿支撑部件 20 容置在椅座部件 16 的下方，扶手沙发椅 2 表达出具有近似立体设计的传统扶手沙发椅的美学总体印象。

从该坐位置开始，相应的调节机构首先使第二背部支撑部件 10 相对于第一背部支撑部件 8 翻转，直到到达图 7 中示出的调节位置为止，在该调节位置，背部支撑部件 8、10 的支撑面近似朝向同一方向，这样背部支撑部件 8、10 构成一个共同的支撑表面，如在图 7 中所示的一样。

同时伴随着第二背部支撑部件 10 相对于第一背部支撑部件 8 的翻转，或以与之相隔一段时间的方式，小腿支撑部件通过相应的调节机构相对于椅座部件 16 在连杆 58、58'中移动，这样小腿支撑部件首先平动，并保持和椅座部件 16 近似平行并在椅座部件 16 下方向前运动，如在图 7 中所示的一样。

然后，从已经到达的在图 7 中示出的调节位置开始，头部支撑部件 14 通过相应的调节机构相对于第二背部支撑部件 10 在图 7 中逆时针翻转，直到到达图 8 中示出的位置为止，在该位置，第一背部支撑部件 8、第二背部支撑部件 10 和头部支撑部件 14 的支撑表面近似朝向同一方向，这样它们的支撑表面构成一个共同的近似连续的支撑表面。

与上述调节同时或以与之相隔一段时间的方式，小腿支撑部件 20 通过相应的调节机构继续沿连杆 58、58'移动，直到凸块 26、26'在倾斜件 62、62'上运动为止，使得小腿支撑部件在图 7 中按顺时针方向进行翻转运动，由此，小腿支撑部件 20 的支撑表面在其靠近大腿支撑部件 16 的端部区域被提高到和椅座部件 16 的支撑面一样的高度，如在图 8 中所示一样。

因为基于翻转运动小腿支撑部件 20 的远离椅座部件 16 的端部也被提升，所以小腿支撑部件 20 通过相应的调节机构同时绕第二翻转轴在图 8 中按逆时针方向翻转。以这种方式可以达到两种效果，一方面在相应翻转运动结束时小腿支撑部件 20 和椅座部件 16 的支撑表面位于同一高度，另一方面阻止了小腿支撑部件 20 的远离椅座部件 16 的端部以不希望的方式逆时针翻转，并因此翘起。通过绕第二翻转轴 38 的翻转运动还可将越过倾斜件 62、62'而产生的翻转运动全部或至少部分地抵消。

在这种调节运动结束时，小腿支撑部件 20 和椅座部件 16 彼此相邻设置，这时，它们的支撑面形成一共同的近似连续的支撑表面，并且它们的支撑表面近似朝向同一方向，即在图 9 中朝向上方。

为了让扶手沙发椅 2 调节到躺位置，第一背部支撑部件 8 以与上述调节同时或以与之相隔一段时间的方式围绕第一翻转轴 18 相对于椅座部件在图 8 中按顺时针方向翻转，直到到达图 9 中示出的和扶手沙发椅的躺位置相应的调节位置为止。从图 9 可以看到，在躺位置，小腿支撑部件 20、椅座部件 16、第一背部支撑部件 8、第二背部支撑部件 10 和头部支撑部件 14 的支撑表面形成一个共同的近似连续的支撑表面，在这个支撑表面上即使是长得高大的成年人也可以休息。

根据本发明的扶手沙发椅提供了多种调节可能性并是特别舒适的。

在图 2 中示出的由气压弹簧 34，34'和 56 构成的布置有着特有的发明意义。作为发明基础的地方在于，为了保护用于调节小腿支撑部件 20 相对于椅座部件 16 的位置的调节机构，设置了防止因超载而发生损坏的超载保护装置。当小腿支撑部件处于停止驱动或手动受载时，借助超载保护装置可以阻止调节机构，特别是杠杆 22、22'和与杠杆 22、22'连接的部件受到损坏，比如弯曲。如果在停止驱动时，即电动马达 50 停止驱动时，例如在图 2 中小腿支撑部件 20 的左端，例如由于有人坐在这端而受力并向下受压，那么

小腿支撑部件 20 在图 2 中围绕第二翻转轴 38 逆时针翻转，也就是向与气压弹簧 34、34'的弹性作用相反的方向翻转。因为气压弹簧 34、34'弹性屈服，导向杠杆 22、22'和与其相连接的部件的能导致其损坏的力将被消除。在气压弹簧 34，34'弹性行程的末端，小腿支撑部件 20 继续翻转，这时支撑件 32 相对于杠杆 22、22'的延长件 30、30'转动，也就是向和另一气压弹簧 56 的弹性作用相反的方向转动。

通过同样的方式，可以实现对用于调节小腿支撑部件 20 相对于椅座部件 16 的位置的调节机构的过载保护，并且消除导向杠杆 22、22'和与杠杆 22、22'连接的部件的能导致其损坏的力。同样类型的超载保护装置可用于其它支撑部件的调节机构，例如用于第一背部支撑部件相对于椅座部件的调节机构或可以用于任意其它支撑部件的调节机构。作为发明基础的一个改进方案是，用于超载保护的装置包括弹簧装置，弹簧装置在受力情况下弹性屈服。另一改进方案是，设置第一弹簧装置和第二弹簧装置，其中，弹簧装置在支撑部件手动加载时以不同的运动学状态进行操作。

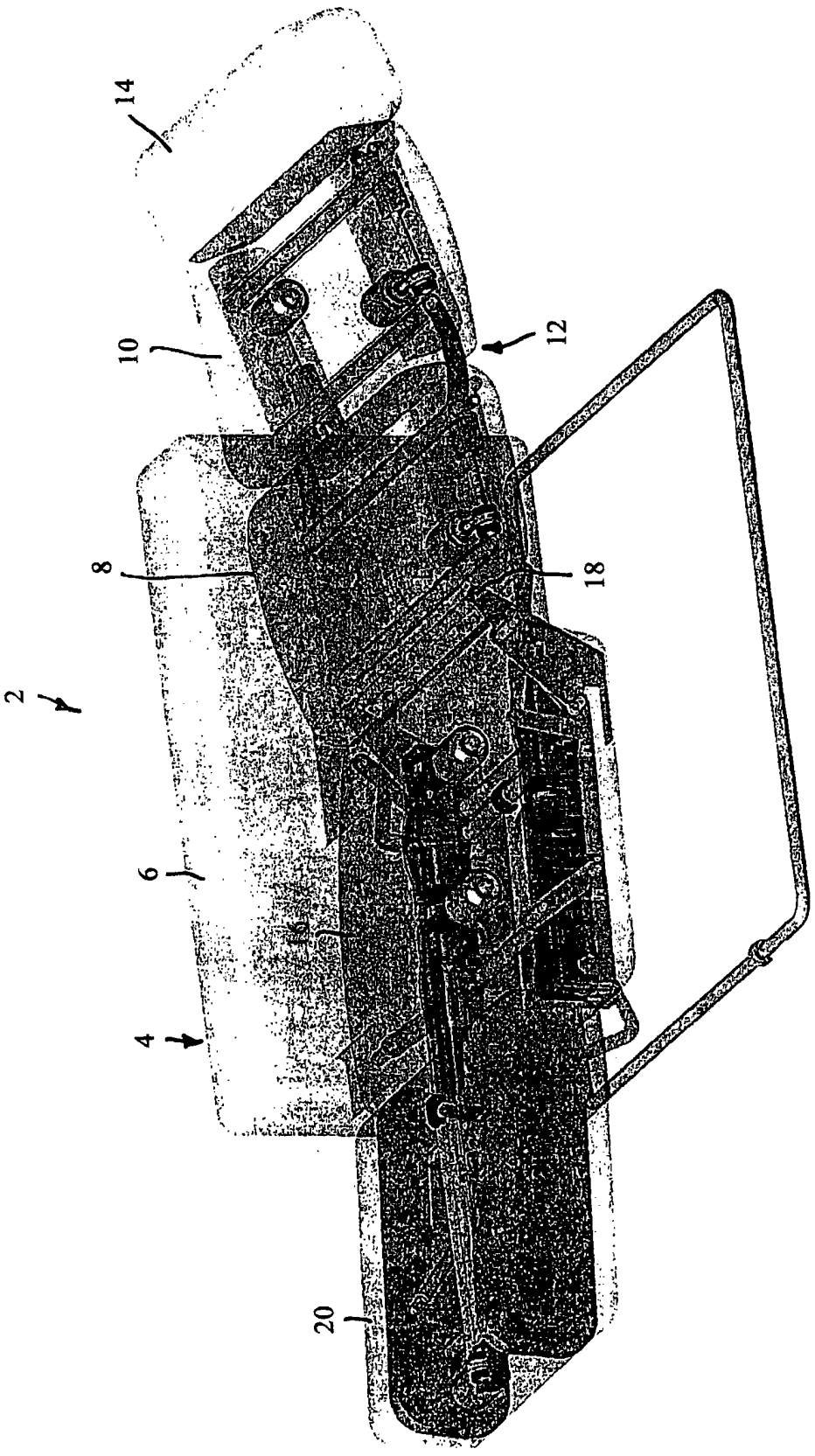


图 1

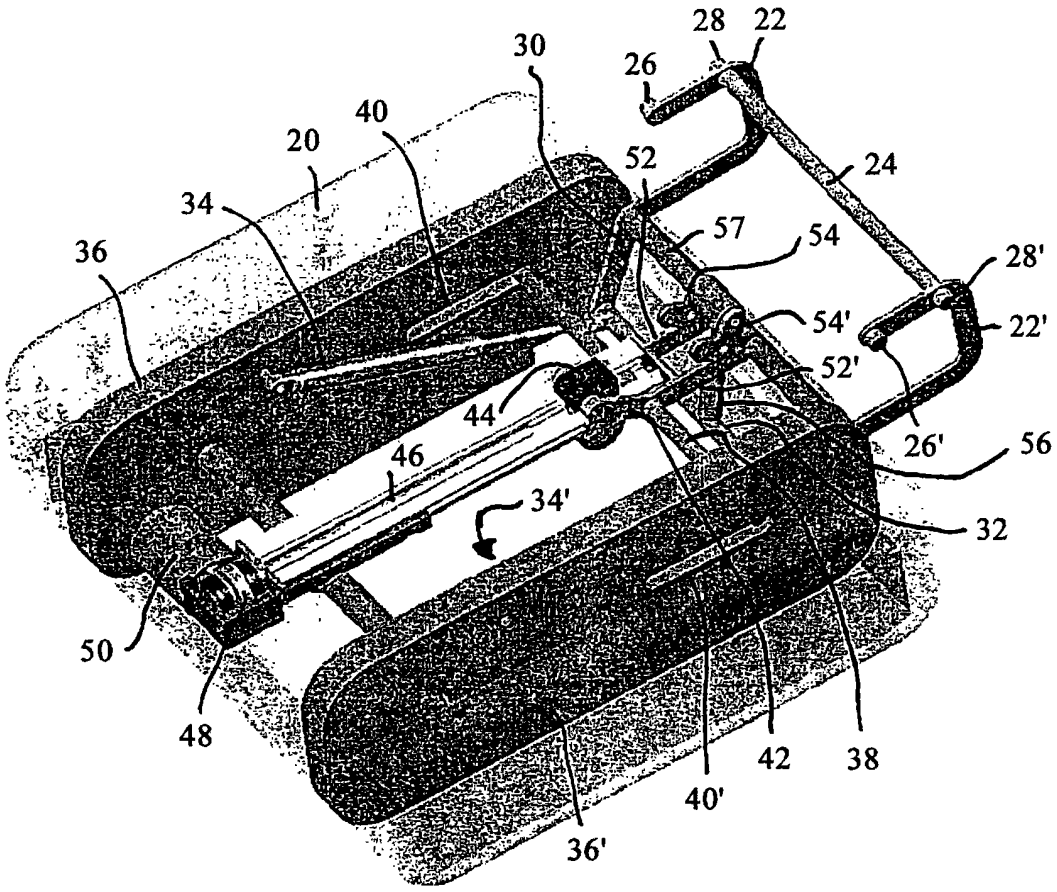

28
22
30
26
40
20
52
24
34
57
54
36
28'
54'
22'
52'
44
26'
56
46
34'
32
50
48
42
38
40'
36'

图 2

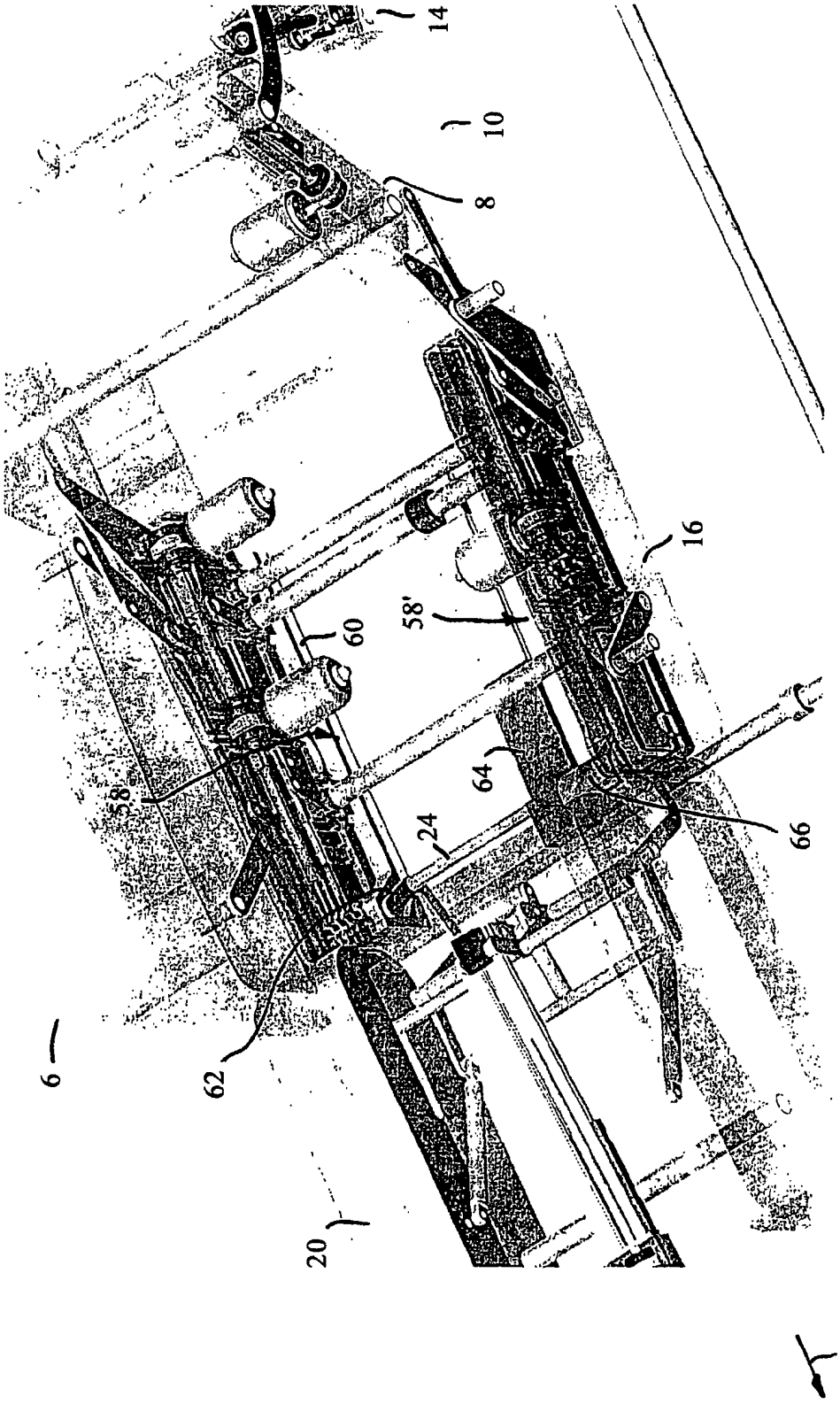


图 3

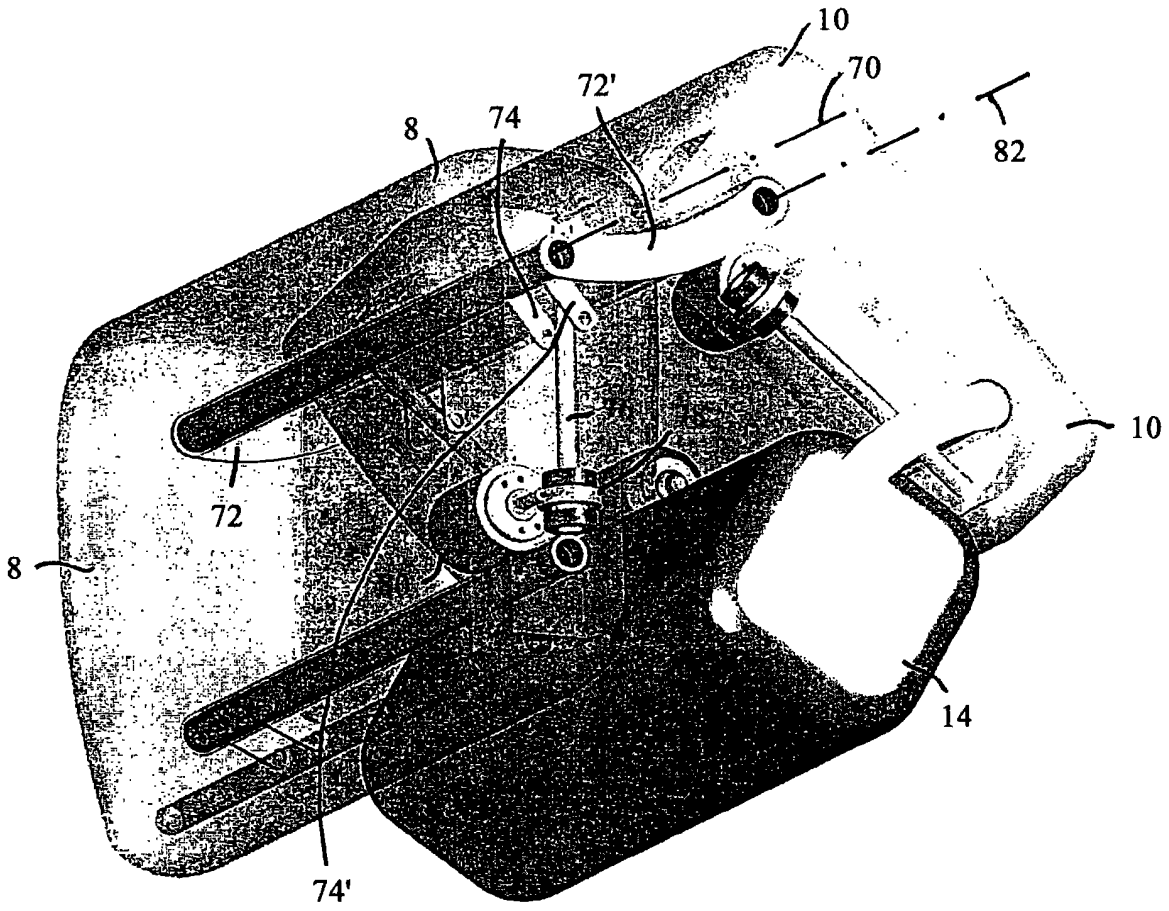


图 4

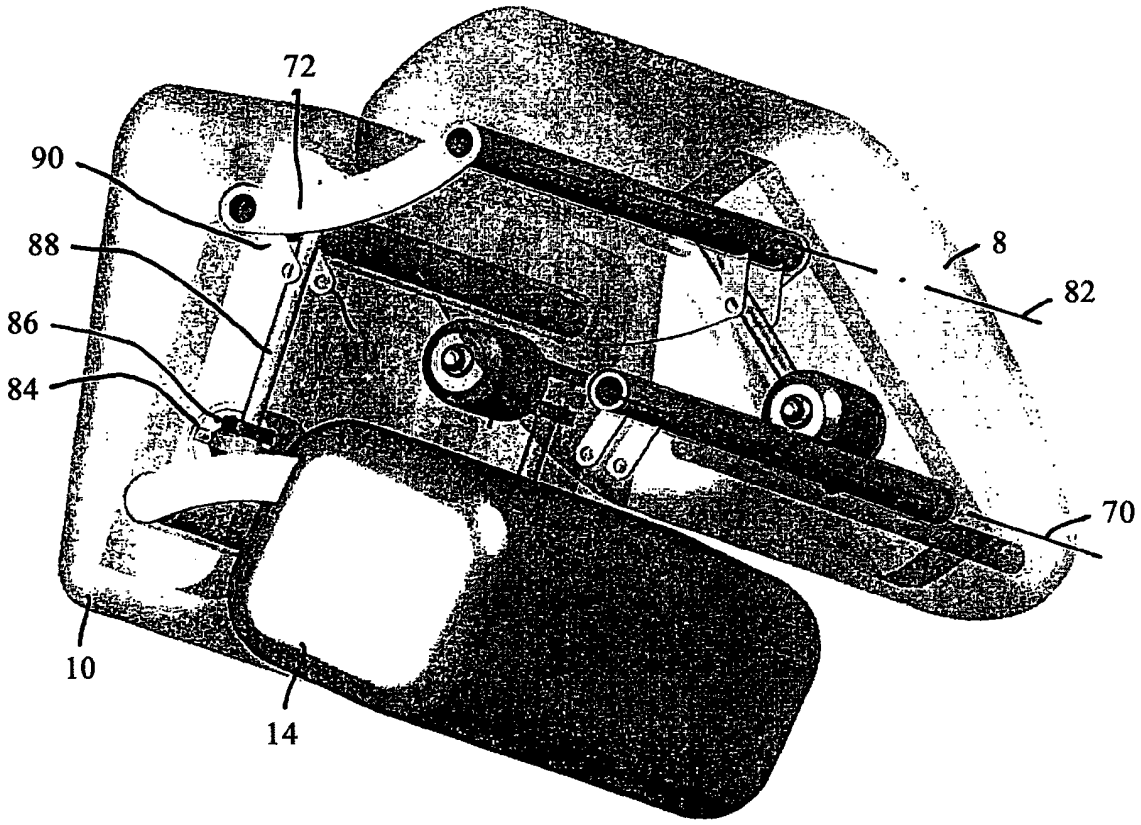


图 5

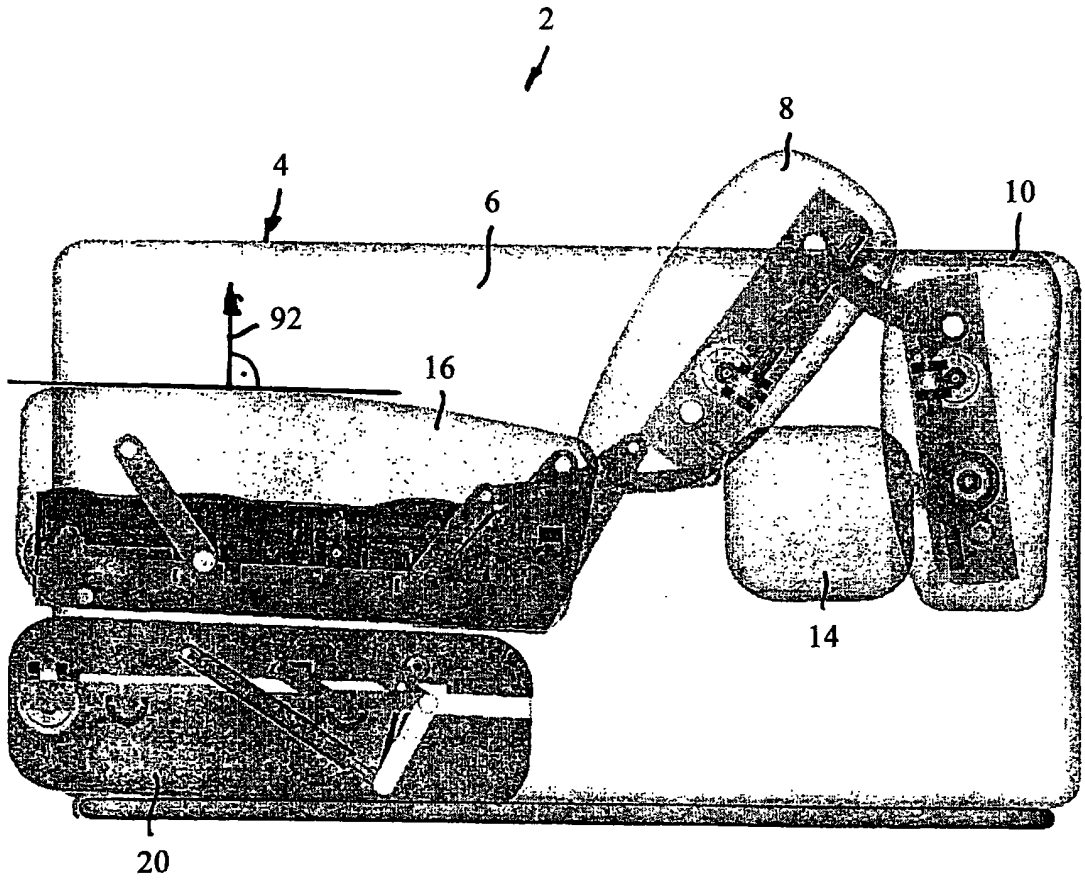


图 6

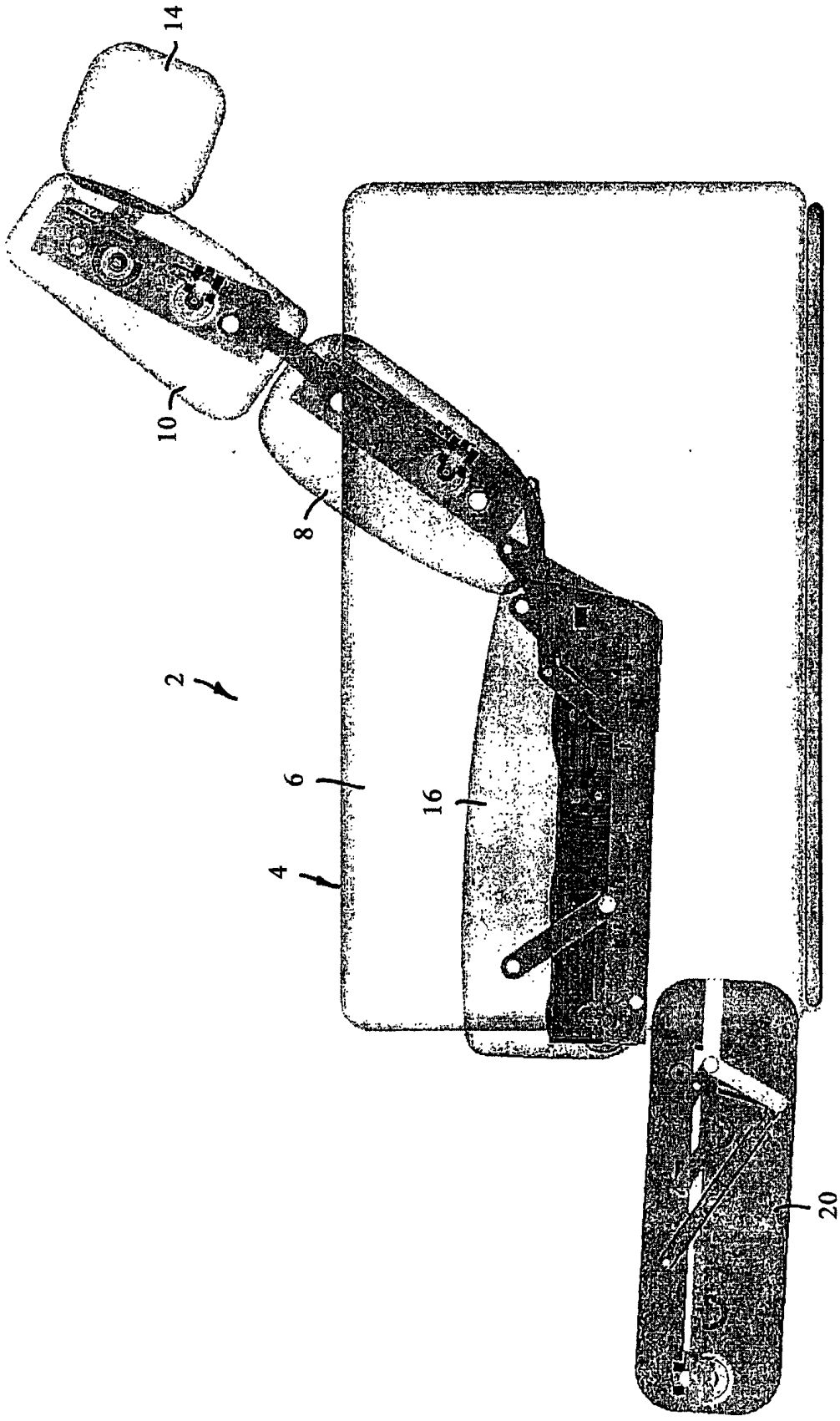


图 7

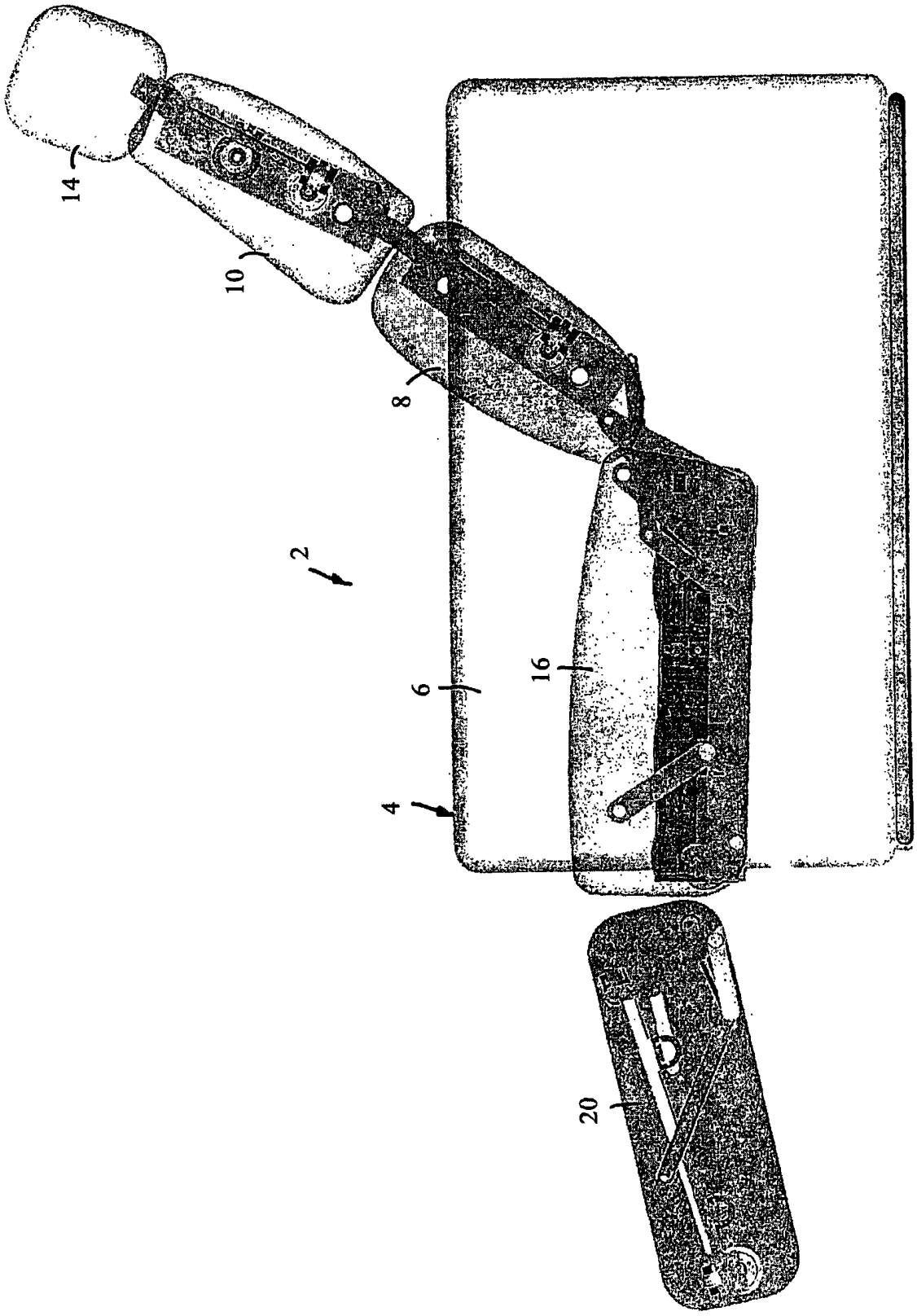


图 8

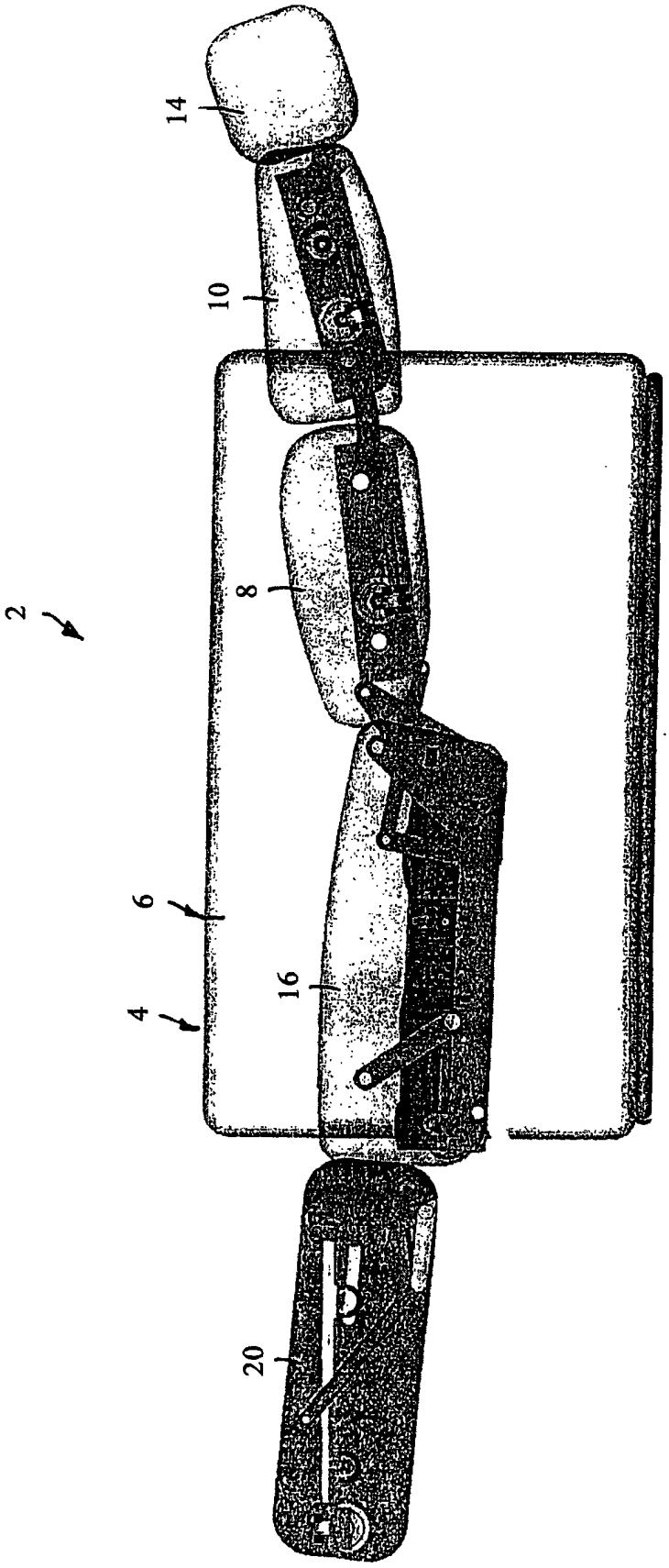


图 9