(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107920664 A
(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201680047025.4

(22)申请日 2016.07.08

(30)优先权数据
P.413105 2015.07.13 PL
P.414668 2015.11.03 PL

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.02.09

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2016/000982 2016.07.08

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/009704 EN 2017.01.19

(71)申请人 马特乌什·凯尔瑞乌
地址 波兰米拉努维克
申请人 安杰伊·凯尔瑞乌

(72)发明人 马特乌什·凯尔瑞乌

(74)专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事务所(普通合伙) 11413
代理人 谢攀 刘继富

(51)Int.Cl.
A47C 7/02(2006.01)
A47C 9/00(2006.01)

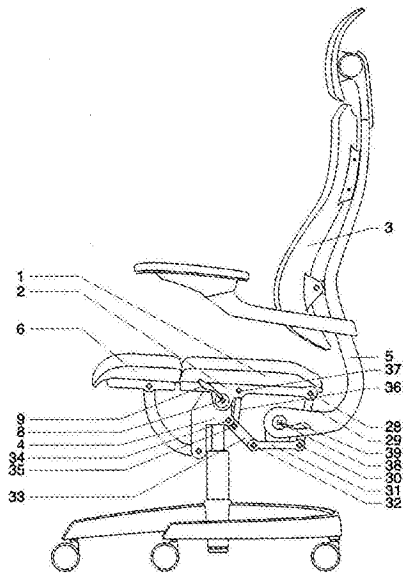
权利要求书4页 说明书10页 附图21页

(54)发明名称

用于坐和跪的双功能椅子

(57)摘要

本发明的主题是可转换的、用于坐和跪的双功能椅子，其允许在涉及坐着的长期工作期间或飞机、公共汽车或火车上的长途旅行期间改变状态和放松脊椎。该用于坐和跪的双功能椅子包括可移动的转动椅座(1)、靠背(3)以及膝支撑件(6)。所述双功能椅子配备有允许改变所述椅座的前边沿与所述靠背之间的距离、所述靠背相对于所述椅座的倾斜角度、以及所述靠背相对于所述椅座的高度的装置，所述装置允许将用于传统就座的椅座和靠背转换成用于跪撑的椅座和靠背，以及将用于跪撑的椅座和靠背转换成用于传统就座的椅座和靠背。



CN 107920664 A

1.一种包括具有可调节的倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，所述双功能椅子配备有允许改变所述椅座的前边沿与所述靠背之间的距离、所述靠背相对于所述椅座的倾斜角度、以及所述靠背相对于所述椅座的高度的装置，所述装置能够将用于传统就座的椅座和靠背转换成用于跪撑的椅座和靠背，以及将用于跪撑的椅座和靠背转换成用于传统就座的椅座和靠背。

2.一种包括具有可调节的倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，所述双功能椅子配备有允许改变所述椅座的前边沿与所述靠背之间的距离、所述靠背相对于所述椅座的倾斜角度的装置，所述装置能够将用于传统就座的椅座和靠背转换成用于跪撑的椅座和靠背，以及将用于跪撑的椅座和靠背转换成用于传统就座的椅座和靠背。

3.根据权利要求1所述的配备有具有可调节的倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，所述双功能椅子配备有在不需要手动地锁定所述靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置。

4.根据权利要求3所述的双功能椅子，其特征在于，在不需要锁定所述靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置被构造为使得椅子底座(62)与椅柱(63)连接，所述椅柱(63)附接到椅座支撑件(4)；所述椅座支撑件(4)通过转动轴(64)可转动地连接到椅座安装座(2)，所述椅座安装座(2)连接到椅座(1)；所述椅座支撑件(4)通过转动轴(66)可转动地连接到臂(67)，所述臂(67)又通过靠背框架转动轴(68)连接到靠背倾斜机构安装座(69)；所述靠背倾斜机构安装座(69)通过转动轴(70)可转动地连接到弦杆(71)，所述弦杆(71)通过转动轴(72)可转动地连接到所述椅座安装座；所述靠背倾斜机构安装座(69)附接到弹簧(75)的挡壁(73)和(74)，所述弹簧(75)借助螺钉(76)通过垫圈(77)张紧；所述靠背框架转动轴(68)与弹簧推杆(78)接合，所述弹簧推杆(78)推动移动穿过壁(73)中的孔并且连接到垫圈(80)的螺栓(79)；所述椅座支撑件(4)附接到具有孔的椅座支撑件支架(81)，通过杆(83)移动的螺栓(82)滑动通过该孔；螺栓进入连接到所述椅座安装座(2)的椅座支撑件(84)的孔。

5.根据权利要求3所述的双功能椅子，其特征在于，在不需要锁定所述靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置包括用于使所述靠背的阻力与用户的重量均衡的组件，所述组件被构造为使得所述椅子底座(62)与椅柱(63)连接，所述椅柱(63)附接到椅座支撑件(4)；所述椅座支撑件(4)通过转动轴(64)可转动地连接到椅座安装座(2)，所述椅座安装座(2)通过转动轴(65)连接到椅座(1)；所述椅座支撑件(4)通过转动轴(66)可转动地连接到臂(67)，所述臂(67)又通过靠背框架转动轴(68)连接到靠背倾斜机构安装座(69)；所述靠背倾斜机构安装座(69)通过转动轴(70)可转动地连接到弦杆(71)，所述弦杆(71)通过转动轴(72)可转动地连接到所述椅座安装座；所述靠背倾斜机构安装座(69)附接到弹簧(75)的挡壁(73)和(74)，所述弹簧(75)借助螺钉(76)通过垫圈(77)张紧；所述靠背框架转动轴(68)与弹簧推杆(78)接合，所述弹簧推杆(78)推动移动穿过壁(73)中的孔并且连接到垫圈(80)的螺栓(79)；所述椅座支撑件(4)附接到具有孔的椅座支撑件支架(81)，通过杆(83)移动的螺栓(82)滑动通过该孔；螺栓进入连接到所述椅座安装座(2)的椅座支撑件(84)的孔；靠背转动轴(68)与杆(86)接合，杆(86)可转动地连接到滑动件(87)，滑动件(87)又可转动地连接到杆(88)，杆(88)可转动地设置在轴(89)上，所述轴安装在所述靠背倾斜

机构安装座(69)上;杆(88)可转动地连接到弦杆(90),弦杆(90)可转动地连接到杆(91),杆(91)又通过轴(92)可转动地连接到所述椅座安装座(2);杆(91)与臂(93)可转动地连接,所述臂(93)可转动地连接到椅座(1)。

6.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子,其特征在于,所述椅座(1)通过配备有滑动锁的任何类型的滑动机构(7)滑动连接到椅座安装座(2);所述椅座安装座(2)利用任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8);所述椅座安装座(2)利用任何类型的转动锁可转动地连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(10);靠背支撑件(5)通过允许垂直滑动的以任何方式锁定的任何类型的滑动机构(14)连接到所述靠背(3);如果所述椅座是可拆分的,则当所述椅子被布置为就座状态时,所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部;如果所述椅座是不可拆分的,则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何类型的机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

7.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子,其特征在于,椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8);所述椅座安装座(2)通过具有任何类型的移动锁的任何类型的转动和滑动机构(15)连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(16);靠背支撑件(5)通过具有任何类型的滑动锁的允许垂直移动的任何类型的滑动机构(14)连接到所述靠背(3);如果所述椅座是可拆分的,则当所述椅子被布置为就座状态时,所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部;如果所述椅座是不可拆分的,则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何类型的机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

8.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子,其特征在于,椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8);所述椅座安装座(2)的一端可转动地连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(18);所述靠背支撑件(5)的形状使得在就座状态中所述靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm;所述靠背支撑件(5)连接到所述靠背(3);如果所述椅座是可拆分的,则当所述椅子被布置为就座状态时,所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部;如果所述椅座是不可拆分的,则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何类型的机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

9.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子,其特征在于,椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8);所述椅座安装座(2)的一端可转动地连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(18);靠背支撑件(5)的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm;靠背支撑件(5)连接到靠背(3);所述椅子包括在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态期间自动地调节所述靠背与所述椅座之间的角度的机构,该机构被构造为使得所述椅子底座组件(4)可转动地连接到弦杆(21)-连接转动轴(22);所述弦杆(21)的另一端可转动地连接到滑动部件(24)-连接转动轴(23);所述滑动部件(24)以允许从椅子的前端到后端以及从后端到前端的水平移动的方式滑动连接到所述椅座安装座(2);所述滑动部件(24)可转动地连接到弦杆(25)-连接转动轴(23);弦杆(25)的另一端可转动地连接到靠背支撑件的短臂(27)-连接转动轴(26);如果所述椅座是可拆分的,则当

所述椅子被布置为就座状态时，所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部；如果所述椅座是不可拆分的，则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

10.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8)；所述椅座安装座(2)可转动地连接到弦杆(29)-连接转动轴(28)；弦杆(29)的另一端可转动地连接到靠背支撑件安装板(31)-连接转动轴(30)；靠背支撑件安装板(31)的前部可转动地连接到弦杆(33)-连接转动轴(32)；弦杆(33)的另一端可转动地连接到所述椅子底座组件(4)-连接转动轴(34)；弦杆(33)还可转动地连接到弦杆(36)-连接转动轴(35)；弦杆(36)的另一端可转动地连接到所述椅座安装座(2)-连接转动轴(37)；靠背支撑件安装板(31)利用任何类型的转动锁可转动地连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(38)；靠背支撑件(5)附接到靠背(3)；如果所述椅座是可拆分的，则当所述椅子被布置为就座状态时，所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部；如果所述椅座是不可拆分的，则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何类型的机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

11.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8)；所述椅座安装座(2)的后部可转动地连接到弦杆(41)-连接转动轴(40)；弦杆(41)的另一端可转动地连接到滑动部件(43)-连接转动轴(42)；所述滑动部件(43)通过任何类型的滑动机构(44)滑动连接到所述椅子底座组件(4)；所述滑动部件(43)利用任何类型的转动锁可转动地连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(45)；靠背支撑件(5)附接到靠背(3)；如果所述椅座是可拆分的，则当所述椅子被布置为就座状态时，所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部；如果所述椅座是不可拆分的，则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何类型的机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

12.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8)；所述椅座安装座(2)可转动地连接到弦杆(47)-连接转动轴(46)，弦杆(47)的另一端可转动地连接到靠背支撑件安装板(49)-连接转动轴(48)；靠背支撑板(49)可转动地连接到弦杆(51)和(52)-连接转动轴(50)和(53)；弦杆(51)和(52)的另一端可转动地连接到所述椅子底座组件(4)-转动轴(54)和(55)；转动轴(50)、(53)、(54)和(55)的端部以斜方形的形式相对彼此布置；靠背支撑件安装板(49)利用任何类型的转动锁可转动地连接到靠背支撑件(5)-连接转动轴(56)；靠背支撑件(5)连接到靠背(3)；如果所述椅座是可拆分的，则当所述椅子被布置为就座状态时，所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部；如果所述椅座是不可拆分的，则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何类型的机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

13.根据权利要求1所述的包括具有可变倾斜角度的椅座、靠背、以及可移动的膝支撑件的用于坐和跪的双功能椅子，其特征在于，椅座安装座(2)通过任何类型的转动锁可转动地连接到椅子底座组件(4)-连接转动轴(8)；所述椅座安装座(2)可转动地连接到弦杆

(29)-连接转动轴(28)；弦杆(29)的另一端可转动地连接到靠背支撑件安装板(31)-连接转动轴(30)；靠背支撑件安装板(31)的前部可转动地连接到弦杆(33)-连接转动轴(32)；弦杆(33)的另一端可转动地连接到所述椅子底座组件(4)-连接转动轴(34)；弦杆(33)还可转动地连接到弦杆(36)-连接转动轴(35)；弦杆(36)的另一端可转动地连接到所述椅座安装座(2)-连接转动轴(37)；所述椅子包括一种机构，其在传统就座状态中靠背支撑件(5)向后倾斜期间，使得所述椅座(1)与所述机构和所述膝支撑件一起围绕轴(8)向后倾斜；所述机构被构造为使得所述靠背支撑件安装板(31)可转动地连接到倾斜杆(58)-连接转动轴(32)；所述倾斜杆(58)的一端靠在弦杆(61)上并且能够配备有转轮(59)的另一端靠在推杆(60)上；倾斜杆(58)附接到靠背支撑件(5)；靠背(3)附接到靠背支撑件(5)；如果所述椅座是可拆分的，则当所述椅子被布置为就座状态时，所述膝支撑件(6)构成了所述椅座的延长部；如果所述椅座是不可拆分的，则所述膝支撑件(6)在所述椅子通过任何机构的转换期间被设置在所述椅座下方并且移动至跪撑状态。

用于坐和跪的双功能椅子

[0001] 本发明的主题是可转换的、用于坐和跪的双功能椅子，其允许在涉及坐着的长期工作期间或在飞机、公共汽车或火车上的长途旅行期间改变状态和放松脊椎。

[0002] 从波兰实用新型第64081号中已知用于跪撑的椅子。其是主要用于跪撑的康复椅，没有靠背，构造成字母X的形状。

[0003] 从波兰专利申请P.390736中已知用于相似目的的另一种方案。其是用于坐和跪的可转换家具，其中，两件式跪垫组件支撑在可转动并且倾斜的臂上，该臂横着安装在支架上。

[0004] 具有相似用途的其他方案是已知的，例如，欧洲专利EP0570550中的方案，其中，椅座、膝支撑件和靠背从基于轮式安装座的支撑柱悬挂在合适的机构上。根据需求，该机构包括允许使椅子的可用表面在空间中移动的杆。这样，椅子可以转换到就座状态、坐-跪状态等。通过闩锁和螺栓机构来实现对椅座、跪垫和靠背的状态的锁定。

[0005] 从波兰专利申请P.387898中还已知相似类型的家具件。其中描述的椅子配备有椅座、两件式膝支撑件、靠背和扶手。跪垫组件包含两部分。两部分中的每个部分能够使跪椅倾斜并且向后移动。

[0006] 从专利申请PCT/IB2014/000114中还已知一个方案，该方案的基本特征在于椅子的椅座是可拆分的。其前部转换成跪垫。椅子具有双臂椅座支撑件。其可移动的臂支撑椅子的可转换成跪垫的前部，第二臂支撑椅子的后部和靠背。

[0007] 从美国专利文献US794672B2中已知用于瑜伽练习的多功能椅形式的方案，其中，跪垫沿着椅座柱降低。

[0008] 除了改变椅座的倾斜角度，对用于坐和跪功能的双功能椅子的精确调节还需要改变椅座的深度、靠背相对于椅座的角度和调节靠背相对于椅座的高度。

[0009] 在跪撑形式中，椅座的深度低于传统就座期间的深度。取决于跪垫的安装和布置方式，在可拆分和不可拆分的椅座的变型中，椅座的深度应该减小或增加。

[0010] 由于在椅子的转换期间要改变椅座的倾斜角度，因此需要改变靠背相对于椅座的角度。

[0011] 为了合适地支撑脊椎中的腰椎部分，靠背应该在腰椎部分具有一定轮廓并且凸出。为了确保在椅子的两种状态中合适地布置靠背，靠背相对于椅座的高度优选地可调节。

[0012] 现有技术中的双功能椅子不能够将该装置精确地调节到坐和跪的功能，同时保持上述条件。

[0013] 根据本发明的用于坐和跪的双功能椅子包括具有可调的倾斜角度的椅座、靠背和可移动的膝支撑件。其配备有允许改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、靠背相对于椅座的倾斜角度以及靠背相对于椅座的高度的一个或几个装置，所述装置允许精确地将用于传统就座的椅座和靠背转换成用于跪撑的椅座和靠背，并且反之亦然。

[0014] 通过滑动装置来确保椅座深度的改变是有利的，其中，能够相对于靠背手动移动的椅座通过滑动机构连接到椅座安装座并且座板可转动地连接到椅子底座组件。通过将靠背的框架可转动地连接到座板的后部，确保了手动改变靠背和椅座之间的角度。通过将靠

背连接到能够在垂直方向上移动的靠背支撑件，确保了手动地改变靠背相对于椅座的高度。

[0015] 用于坐和跪的椅子配备有在不需要锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置是有利的。这样的装置不需要额外的锁定动作并且允许用户通过利用背部推动来快速和流畅地改变靠背的倾斜角度。

[0016] 用于坐和跪的椅子配备有在不需要锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置是有利的，该装置具有用于使靠背的阻力与用户的重量均衡的组件。该装置不需要针对每个用户调节椅子。

[0017] 通过如下装置来确保椅座的深度的改变以及靠背和椅座之间的角度的改变是有利的，在该装置中，靠背支撑件通过移动和转动机构与座板连接，座板可转动地连接到椅子底座组件。这确保了对靠背和座椅之间的角度的手动调节以及手动地缩短或延长靠背的可能性。通过将靠背连接到能够在垂直方向上手动地移动的靠背支撑件来实现手动改变靠背相对于椅座的高度。

[0018] 通过如下装置来确保椅座深度的改变和靠背相对于椅座的高度的改变是有利的，在该装置中，椅座的支撑件可转动地连接到椅座的安装座，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。由于上述原因，在将椅子布置为跪撑状态之后，座椅的后部自动地延长。通过将靠背支撑件的轴布置在座板的端部来确保对靠背高度的充分设置。靠背的高度自动地变化。通过将靠背的框架可转动地连接到座板的后部来实现手动改变靠背和椅座之间的角度。

[0019] 通过如下装置来实现对椅座深度的改变、靠背相对于椅座的角度和高度的改变是有利的，在该装置中，椅座的支撑件可转动地连接到椅座的安装座，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。靠背支撑件借助滑动件通过滑动部件连接到椅座支撑件，这确保了在椅子的转换期间对椅座和靠背之间的角度的自动校正。椅座自动地延长。通过将靠背支撑件的轴布置在座板的端部来确保对靠背高度的充分设置。靠背的高度自动地变化。

[0020] 通过如下装置来实现对椅座深度的改变、靠背相对于椅座的角度和高度的改变是有利的，在该装置中，椅座的支撑件可转动地连接到椅座的支撑件，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。座板的后部可转动地连接到弦杆，弦杆的另一端可转动地连接到靠背支撑件的安装板。靠背支撑件的安装板的前部可转动地连接到弦杆，弦杆的另一端可转动地连接到椅座支撑件。该弦杆还可转动地连接到另一个弦杆，其另一端与椅座的底板相连接。该装置使得能够在将椅子布置为跪撑状态之后自动延长椅座、自动校正靠背角度、自动校正靠背到椅座的高度和距离。靠背的安装板通过可转动的连接而附接到椅座支撑件。这提供了附加的功能-可手动改变靠背与椅座之间的角度，其目标在于在椅子的两种状态中使靠背倾斜。

[0021] 通过如下装置来实现对椅座深度的改变、靠背相对于椅座的角度和高度的改变是有利的，在该装置中，椅座的支撑件可转动地连接到椅子底座组件，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。椅座的底板的后部可转动地连接到弦杆，弦杆的另一端可转动地连接到滑动部

件。该滑动部件通过允许垂直上下移动的任何滑动结构连接到椅子底座组件。该装置使得能够在将椅子布置为跪撑状态之后自动延长椅座、自动校正靠背角度、自动校正靠背到椅座的高度和距离。滑动部件与椅子的椅座支撑件可转动地附接在一起，椅座支撑件又可转动地附接到靠背支撑件。这提供了附加的功能-可手动改变靠背与椅座之间的角度，其目标在于在椅子的两种状态中使靠背倾斜。

[0022] 通过如下装置来实现对椅座深度的改变、靠背相对于椅座的角度和高度的改变是有利的，在该装置中，椅座的支撑件可转动地连接到椅子底座组件，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。底板的后部可转动地连接到弦杆，弦杆的另一端可转动地连接到靠背支撑件的安装板。该板可转动地连接到弦杆，弦杆的另一端可转动地连接到椅座支撑组件。弦杆的转动轴以斜方形的形式相对彼此定位。板可转动地连接到靠背支撑件，靠背支撑件又通过可转动的连接附接到靠背。该装置使得能够在将椅子布置为跪撑状态之后自动延长椅座、自动校正靠背角度、自动校正靠背到椅座的高度和距离。可转动的连接提供了附加的功能，即可手动改变靠背与椅座之间的角度，其目标在于在椅子的两种状态中使靠背倾斜。

[0023] 通过如下装置来实现对椅座深度的改变、靠背相对于椅座的角度和高度的改变是有利的，在该装置中，椅座的支撑件可转动地连接到椅子底座组件，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。座板的后部可转动地连接到弦杆(弦杆的另一端可转动地连接到靠背支撑件的安装板)。靠背支撑件的安装板的前部可转动地连接到弦杆，弦杆的另一端可转动地连接到椅子底座组件。该弦杆还可转动地连接到另一弦杆，其另一端与椅座的底板相连接。该装置使得能够在将椅子布置为跪撑状态之后自动延长椅座、自动校正靠背角度、自动校正靠背到椅座的高度和距离。靠背的安装板可转动地连接到靠背支撑件。靠背的安装板可转动地连接到靠背支撑件。这提供了附加的功能-可手动改变靠背与椅座之间的角度。该倾斜机构还提供了另一个附加功能。在就座状态中，该机构通过将靠背向后移动来实现椅座的倾斜，这通过影响椅座安装座/椅子底座元件增加了椅座和靠背之间的角度，这对于脊椎是有利的。

[0024] 本发明的有利结果是更好地支撑用户的背部，这可能是由于支撑脊椎中的腰椎部分的靠背的一部分被设置在合适的高度上。此外，当椅子被布置为跪撑状态时，椅座的深度减小，并且在椅子的两种状态中，靠背的角度被调节。还有利的是，引入了在椅子的两种状态中使靠背向后倾斜的可能性，以便于将靠背设置的更垂直或不那么垂直。另一个有利之处是引入了一种机构，该机构在就座状态中，当靠背向后移动时，还使得椅座的倾斜了靠背的倾斜角度的约50％，这增加了椅座和靠背之间的角度。

[0025] 本发明的有利结果在于能够出售具有更好功能的新型双功能椅子并且能够将这种形式的座椅引入到公共汽车、火车和飞机中，对于遭受背部疼痛的人们而言，这将有利于旅行。

[0026] 在以下附图中呈现本发明的主题的实施例，在附图中：

[0027] 图1示出了其中人以传统状态就座的双功能椅子，其具有允许改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、靠背相对于椅座的倾斜角度以及靠背相对于椅座的高度的装置。

[0028] 图2示出了其中人以传统状态就座的双功能椅子，其具有允许改变椅座的前边沿

与靠背之间的距离、靠背相对于椅座的倾斜角度以及靠背相对于椅座的高度的装置。

[0029] 图3示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有允许手动改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、手动改变靠背相对于椅座的倾斜角度以及手动改变靠背相对于椅座的高度的滑动椅座。

[0030] 图4示出了布置为跪撑状态的双功能椅子，其具有允许手动改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、手动改变靠背相对于椅座的倾斜角度以及手动改变靠背相对于椅座的高度的滑动椅座。

[0031] 图5示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有允许手动改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、手动改变靠背相对于椅座的倾斜角度以及手动改变靠背相对于椅座的高度的滑动靠背。

[0032] 图6示出了布置为跪撑状态的双功能椅子，其具有允许手动改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、手动改变靠背相对于椅座的倾斜角度以及手动改变靠背相对于椅座的高度的滑动靠背。

[0033] 图7示出了布置为传统状态的双功能椅子，其中，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。该椅子配备有用于设置靠背支撑件的角度的手动机构和位于座板一端的支撑轴。

[0034] 图8示出了布置为跪撑状态的双功能椅子，其中，椅座的后部延长至少35mm并且靠背支撑件的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。该椅子配备有用于设置靠背支撑件的角度的手动机构和位于座板一端的支撑轴。

[0035] 图9示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有在椅子从就座状态转换成跪撑状态期间自动调节靠背与椅座之间的角度的机构。该椅子配备有位于座板一端的支撑轴。

[0036] 图10示出了布置为跪撑状态的双功能椅子，其具有在椅子从就座状态转换成跪撑状态期间自动调节靠背与椅座之间的角度的机构。该椅子配备有位于座板一端的支撑轴。

[0037] 图11示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过滑动件移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能。

[0038] 图12示出了布置为跪撑状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过滑动件移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能。

[0039] 图13示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过滑动机构移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能。

[0040] 图14示出了布置为跪撑状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过滑动机构移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能。

[0041] 图15示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过相对彼此以斜方形式布置的弦杆移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能。

[0042] 图16示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过相对彼此以斜方形式布置的弦杆移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能。

[0043] 图17示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过滑动件移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能以及使椅座倾斜的功能。

该图中的椅子的靠背被设置为垂直状态。

[0044] 图18示出了布置为传统状态的双功能椅子，其具有靠背设置装置，其中，靠背安装板能够通过滑动件移动。该椅子具有使靠背向后倾斜的附加功能以及使椅座倾斜的功能。该图中的椅子的靠背被设置为最大后倾状态。

[0045] 图19-20示出了双功能椅子的实施例，其安装在交通运输工具中的固定底座上，具有用于移动椅座并且将靠背设置为传统就座状态和跪撑状态的装置。

[0046] 图21示出了双功能椅子，其具有在不需要手动锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置。

[0047] 图22示出了在不需要手动锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置。

[0048] 图23示出了在不需要手动锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置，其包含用于使靠背的阻力与用户的重量均衡的组件。

[0049] 图1和图2中呈现的实施例分别示出了以传统状态和跪撑状态坐在用于坐和跪的双功能椅子上的人，该双功能椅子配备有自动地改变椅座的前边沿与靠背之间的距离、靠背相对于椅座的倾斜角度以及靠背相对于椅座的高度的装置。该装置将用于传统就座的椅座和靠背转换成用于跪撑的椅座和靠背，反之亦然。

[0050] 图3和4中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子，其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。所有的调节是手动的。椅子1的椅座通过任何类型的滑动机构7连接到椅座安装座2。机构7的移动可以通过任何单元(例如，滑动锁11)锁定或解锁。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。转动可以通过任何单元(例如，转动锁9)锁定或解锁。椅座安装座2可转动地连接(转动轴10)到靠背支撑件5。转动可以通过任何单元锁定或解锁。靠背支撑件5利用任何类型的垂直滑动机构14附接于靠背3。靠背的移动可以通过任何单元(例如，滑动锁13)锁定或解锁。如果椅座是可拆分的，则当椅子被布置为就座状态时，膝支撑件6构成椅座的延长部；如果椅座是不可拆分的，则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0051] 图5和6中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子，其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。所有的调节是手动的。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。转动可以通过任何单元(例如，转动锁9)锁定或解锁。椅座安装座2通过可转动-滑动机构或可转动(转动轴16)和滑动机构15连接到靠背支撑件5。移动可以通过任何单元(例如，滑动和转动锁17)锁定。靠背支撑件5利用垂直滑动机构14连接到靠背3。移动可以通过任何单元(例如，滑动锁13)锁定。如果椅座是可拆分的，则当椅子被布置为就座状态时，膝支撑件6构成椅座的延长部；如果椅座是不可拆分的，则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0052] 图7和8中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子，其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。靠背角度的调节是手动的，设置椅座深度和靠背在椅座上方的高度是在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态期间实现的自动过程。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。该连接的移动可以通过任何单元(例如，转动锁9)锁定。靠背支撑件5可转动地连接(转动轴18)到椅座安装座2的一

端。该连接的移动可以通过任何单元(例如,转动锁19)锁定。靠背支撑件5的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。靠背支撑件5附接到靠背3。如果椅座是可拆分的,则当椅子被布置为就座状态时,膝支撑件6构成椅座的延长部;如果椅座是不可拆分的,则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0053] 图9和10中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子,其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。设置靠背角度、椅座深度和靠背在椅座上方的高度是在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态(反之亦然)期间实现的自动过程。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。该连接的转动可以通过任何单元(例如,转动锁9)锁定。靠背支撑件5可转动地连接(转动轴18)到椅座安装座2的一端。靠背支撑件5的形状使得在就座状态中靠背的最靠前的腰部支撑点在椅座上重叠至少35mm。靠背支撑件5附接到靠背3。双功能椅子配备有在椅子从就座状态转换到跪撑状态期间自动调节靠背和椅座之间的角度的机构,该机构被构造为使得椅座支撑件4可转动地连接(连接转动轴22)到弦杆21,弦杆21的另一端可转动地连接(连接转动轴23)到滑动部件24。部件24通过允许从椅座的后端移动到前端(反之亦然)的水平滑动机构连接到椅座安装座2。滑动部件24可转动地连接(连接转动轴23)到弦杆25,弦杆25的另一端可转动地(连接转动轴26)连接到靠背支撑件的短臂27(连接转动轴18)。如果椅座是可拆分的,则当椅子被布置为就座状态时,膝支撑件6构成椅座的延长部;如果椅座是不可拆分的,则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0054] 图11和12中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子,其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。设置靠背角度、椅座深度和靠背在椅座上方的高度是在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态(反之亦然)期间实现的自动过程。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。该连接的转动可以通过任何单元(例如,转动锁9)锁定。弦杆29可转动地连接(连接转动轴28)到椅座安装座2的后部。该弦杆的另一侧可转动地连接(连接转动轴30)到靠背支撑件安装板31。靠背支撑件安装板31的前部可转动地连接(连接转动轴32)到弦杆(33),弦杆33的另一端可转动地连接(连接转动轴34)到椅子底座组件4。此外,弦杆33可转动地连接(转动轴35)到弦杆36,弦杆36的另一端可转动地连接(连接转动轴37)到椅座安装座2。靠背支撑件20可转动地连接(转动轴38)到靠背支撑件安装板31。该连接的转动可以通过任何单元(例如,转动锁39)锁定。靠背3附接到靠背支撑件31。如果椅座是可拆分的,则当椅子被布置为就座状态时,膝支撑件6构成椅座的延长部;如果椅座是不可拆分的,则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0055] 图13和14中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子,其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。设置靠背角度、椅座深度和靠背在椅座上方的高度是在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态(反之亦然)期间实现的自动过程。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。该连接的转动可以通过任何单元(例如,转动锁9)锁定。椅座安装座2的后部可转动地连接(转动轴40)到弦杆41,弦杆41的另一端可转动地连接(转动轴42)到滑动部件43。滑动部件43通过任何滑动机构44连接到椅座支撑件4。滑动部件43可转动地连接(转动轴45)到椅子的靠背支撑件5。该连接的转动

运动可以通过任何单元(例如,转动锁46)锁定。靠背支撑件20附接到靠背3。如果椅座是可拆分的,则当椅子被布置为就座状态时,膝支撑件6构成椅座的延长部;如果椅座是不可拆分的,则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0056] 图15和16中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子,其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。设置靠背角度、椅座深度和靠背在椅座上方的高度是在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态(反之亦然)期间实现的自动过程。椅座安装座2可转动地连接(转动轴8)到椅座支撑件4。该连接的转动可以通过任何单元(例如,转动锁9)锁定。椅座安装座2的后部可转动地连接(转动轴46)到弦杆47,弦杆47的另一端可转动地连接(转动轴48)到靠背支撑件安装板49。靠背支撑件安装板49可转动地连接(轴50和53)到弦杆51和52,弦杆51和52的另一端可转动地连接(轴54和55)到椅座支撑件4。转动轴50、53、54和55以斜方形的形式相对彼此布置。附接到靠背3的靠背支撑件5可转动地连接(转动轴56)到靠背支撑件安装板49。转动可以通过任何单元(例如,转动锁57)锁定。如果椅座是可拆分的,则当椅子被布置为就座状态时,膝支撑件6构成椅座的延长部;如果椅座是不可拆分的,则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0057] 图17和18中呈现的实施例示出了用于坐和跪的双功能椅子,其配备有具有可变倾斜角度的椅座、靠背以及能够在两个状态中移动的膝支撑件。设置靠背角度、椅座深度和靠背在椅座上方的高度是在椅子从传统就座状态转换到跪撑状态(反之亦然)期间实现的自动过程。椅座安装座2可转动地连接(连接转动轴8)到椅座支撑件4。该转动可以通过任何单元锁定。弦杆29可转动地连接(连接转动轴28)到椅座安装座2。弦杆29的另一端可转动地连接(连接转动轴30)到靠背支撑件安装板31。弦杆33可转动地连接(连接转动轴32)到靠背支撑件安装板31的前部。弦杆33的另一端可转动地连接(连接转动轴34)到椅座支撑件4。此外,弦杆33可转动地连接(转动轴35)到弦杆36。弦杆36的另一端可转动地连接(连接转动轴37)到椅座安装座2。该椅子配备有一种机构,在传统就座状态中靠背支撑件5向后倾斜期间,该机构使得椅座1与该机构和跪垫一起围绕轴8自动倾斜。该机构被构造为使得靠背支撑件安装板31可转动地连接(连接转动轴32)到倾斜杆58。倾斜杆58的一端支撑在弹簧61a上并且可以配备有转轮59的另一端支撑在推杆60上。倾斜杆58附接到靠背支撑件5。靠背3附接到靠背支撑件5。如果椅座是可拆分的,则当椅子被布置为就座状态时,膝支撑件6构成椅座的延长部;如果椅座是不可拆分的,则膝支撑件6在椅子通过任何机构的转换期间被设置在椅座下方并且移动至跪撑状态。

[0058] 图19和20中呈现的实施例示出了对根据一种配置的、固定底座上的用于坐和跪的双功能椅子的示例性使用,该配置能够在演讲厅或诸如公共汽车、火车、轮船或飞机等交通工具中使用。

[0059] 图21和22中呈现的实施例示出了在不需要锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置。该装置被构造为使得椅子底座62通过锥形接头连接到其上设置有椅座支撑件4的椅柱63。椅座支撑件4可转动地连接(转动轴64)到椅座安装座2,椅座安装座2又连接到椅座1。臂67可转动地连接(转动轴66)到椅座支撑件4。臂67还通过靠背框架转动轴68连接到靠背倾斜机构安装座69。靠背倾斜机构安装座69可转动地连接(转动轴70)到弦

杆71，弦杆71可转动地连接(转动轴72)到椅座安装座。借助螺钉76通过垫圈77张紧的弹簧75的挡壁73和74附接到靠背倾斜机构安装座69。靠背框架转动轴68与弹簧推杆78接合，弹簧推杆78推动连接到垫圈80并且通过壁73的螺栓79。椅座安装座4附接到椅座支撑件支架81，椅座支撑件支架81具有孔，在通过杆83移动时，螺栓82滑动通过该孔。螺栓进入连接到椅座安装座2的椅座支撑件84中的孔并且阻止在传统或跪撑状态中椅座的移动。

[0060] 在图23呈现的实施例示出了在不需要锁定靠背的移动的情况下保持用户选择的靠背角度的装置，其包括用于使靠背的阻力与用户的重量均衡的组件。该组件被构造为使得椅子底座62通过锥形接头连接到其上设置有椅座支撑件4的椅柱63。椅座支撑件4可转动地连接(转动轴64)到椅座安装座2，椅座安装座2又可转动地连接(转动轴65)到椅座1。臂67可转动地连接(转动轴66)到椅座支撑件4。臂67还通过靠背框架转动轴68连接到靠背倾斜机构安装座69。靠背倾斜机构安装座69可转动地连接(转动轴70)到弦杆71，弦杆71可转动地连接(转动轴72)到椅座安装座。借助螺钉76通过垫圈77张紧的弹簧75的挡壁73和74附接到靠背倾斜机构安装座69。靠背框架转动轴68与弹簧推杆78接合，弹簧推杆78推动连接到垫圈80并且通过壁73的螺栓79。椅座安装座4附接到椅座支撑件支架81，椅座支撑件支架81具有孔，在通过杆83移动时，螺栓82滑动通过该孔。螺栓进入连接到椅座安装座2的椅座支撑件84中的孔并且阻止在传统或跪撑状态中椅座的移动。用于使靠背的阻力与用户的重量均衡的组件被构造为使得靠背框架转动轴68与杆86接合，杆86可转动地连接到滑动件87，滑动件87又可转动地连接到可转动地设置在轴89上的杆88。该轴设置在靠背倾斜机构安装座69中。杆88可转动地连接到弦杆90，弦杆90还可转动地连接到杆91。杆91通过轴92可转动地连接到椅座安装座2。杆91可转动地连接到臂93，臂93又可转动的连接到椅座1。

[0061] 附图标记列表：

[0062] 1-椅座

[0063] 2-椅座安装座

[0064] 3-靠背

[0065] 4-椅座支撑件

[0066] 5-靠背支撑件

[0067] 6-膝支撑件

[0068] 7-滑动机构

[0069] 8-转动轴

[0070] 9-转动锁

[0071] 10-转动轴

[0072] 11-示例滑动锁

[0073] 12-示例转动锁

[0074] 13-示例滑动锁

[0075] 14-滑动机构

[0076] 15-滑动-转动机构

[0077] 16-转动轴

[0078] 17-示例滑动和转动锁

[0079] 18-转动轴

[0080] 19-示例转动锁

[0081] 20-扶手

[0082] 21-弦杆

[0083] 22-转动轴

[0084] 23-转动轴

[0085] 24-滑动部件

[0086] 25-弦杆

[0087] 26-转动轴

[0088] 27-靠背支撑件的短臂

[0089] 28-转动轴

[0090] 29-弦杆

[0091] 30-转动轴

[0092] 31-靠背支撑件安装板

[0093] 32-转动轴

[0094] 33-弦杆

[0095] 34-转动轴

[0096] 35-转动轴

[0097] 36-弦杆

[0098] 37-转动轴

[0099] 38-转动轴

[0100] 39-示例转动锁

[0101] 40-转动轴

[0102] 41-弦杆

[0103] 42-转动轴

[0104] 43-滑动部件

[0105] 44-滑动机构

[0106] 45-转动轴

[0107] 46-转动轴

[0108] 47-弦杆

[0109] 48-转动轴

[0110] 49-靠背支撑件安装板

[0111] 50-转动轴

[0112] 51-弦杆

[0113] 52-弦杆

[0114] 53-转动轴

[0115] 54-转动轴

[0116] 55-转动轴

[0117] 56-转动轴

[0118] 57-示例转动锁

[0119] 58-倾斜杆

[0120] 59-转轮

[0121] 60-推杆

[0122] 61-弹簧

[0123] 62-椅子底座

[0124] 63-椅柱

[0125] 64-转动轴

[0126] 65-转动轴

[0127] 66-转动轴

[0128] 67-臂

[0129] 68-靠背框架转动轴

[0130] 69-靠背倾斜机构安装座

[0131] 70-转动轴

[0132] 71-弦杆

[0133] 72-转动轴

[0134] 73-挡壁

[0135] 74-挡壁

[0136] 75-弹簧

[0137] 76-螺钉

[0138] 77-垫圈

[0139] 78-弹簧推杆

[0140] 79-螺栓

[0141] 80-垫圈

[0142] 81-椅座支撑件支架

[0143] 82-螺栓

[0144] 83-杆

[0145] 84-椅座支撑件

[0146] 85-膝支撑臂

[0147] 86-杆

[0148] 87-滑动件

[0149] 88-杆

[0150] 89-轴

[0151] 90-弦杆

[0152] 91-杆

[0153] 92-轴

[0154] 93-弦杆

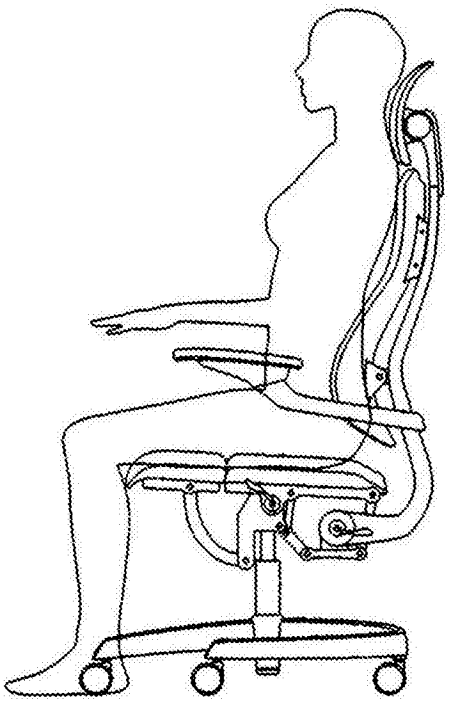


图1

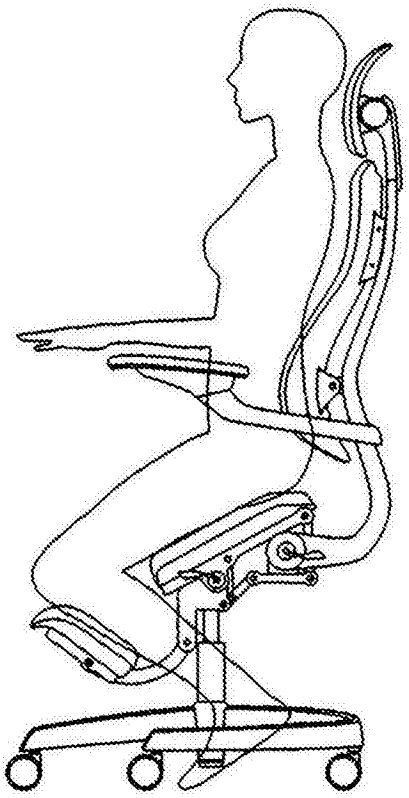


图2

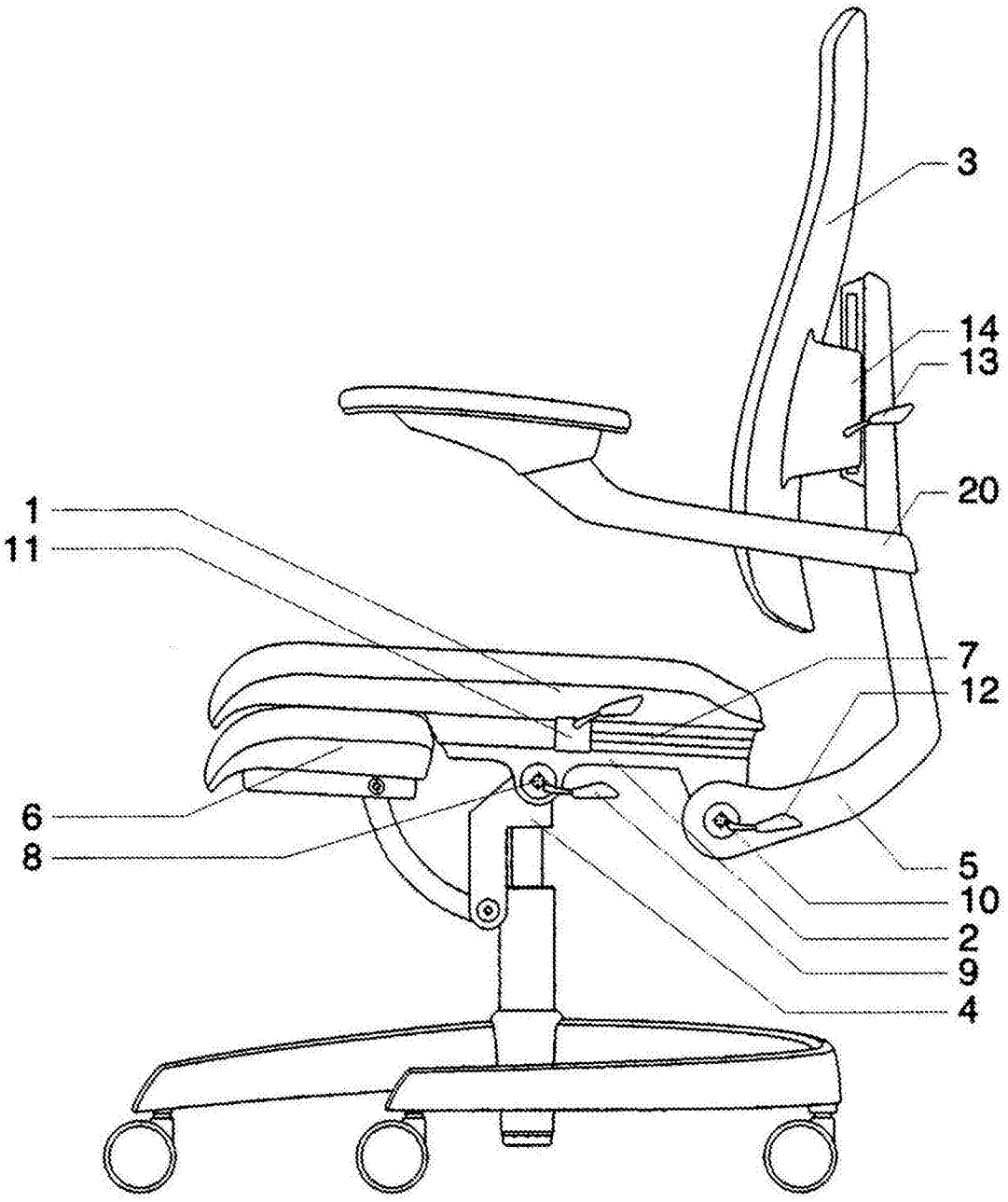


图3

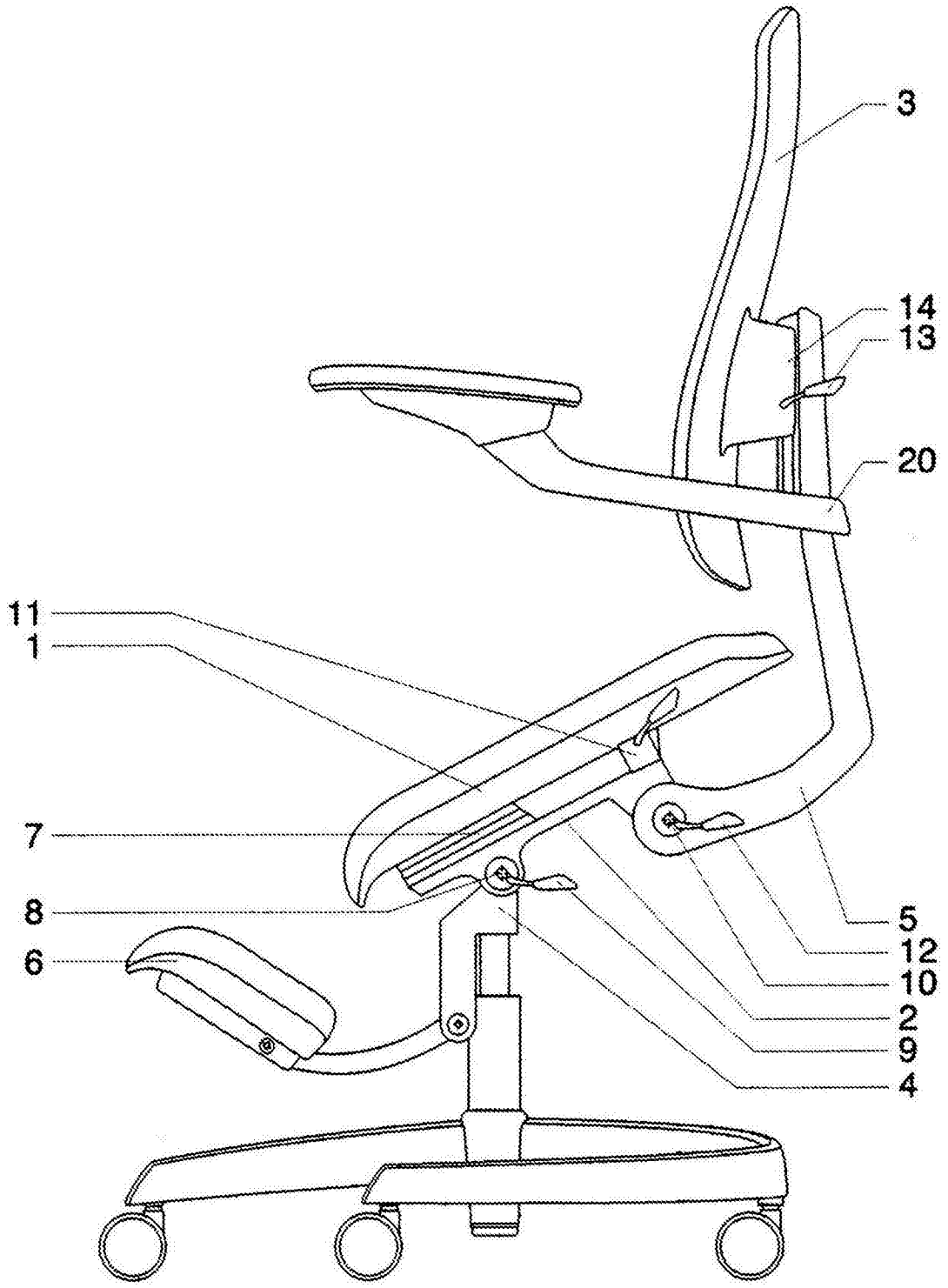


图4

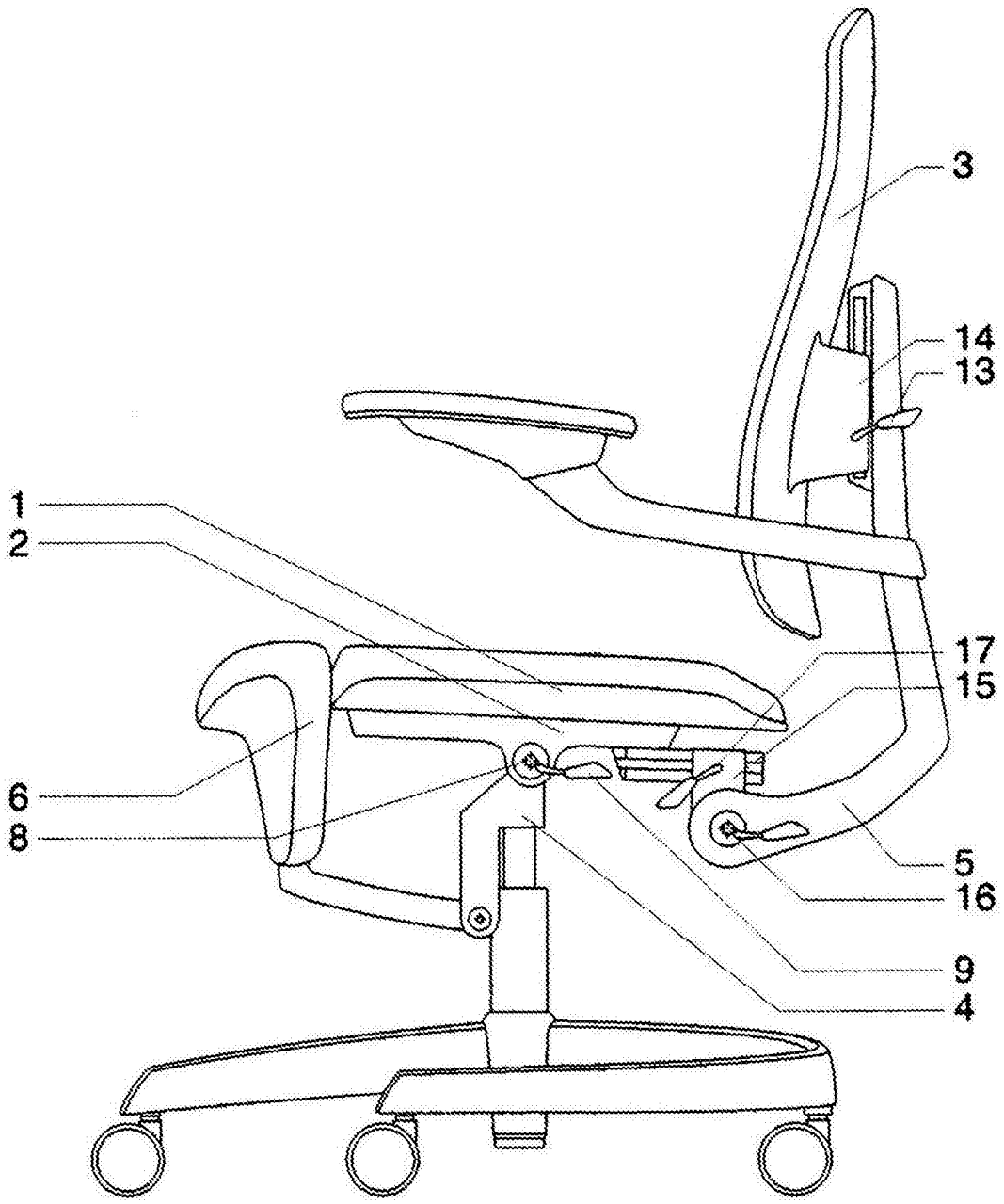


图5

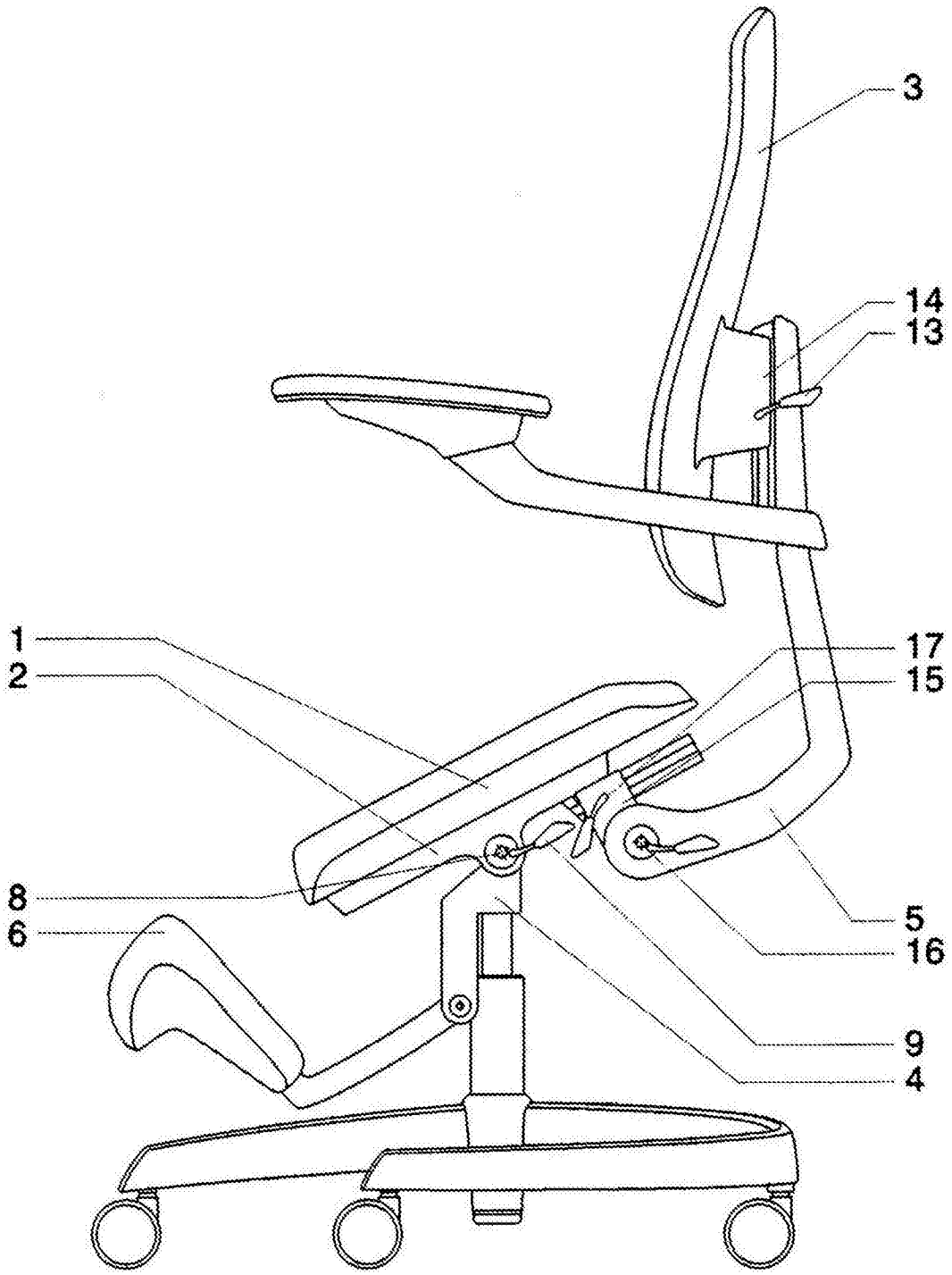


图6

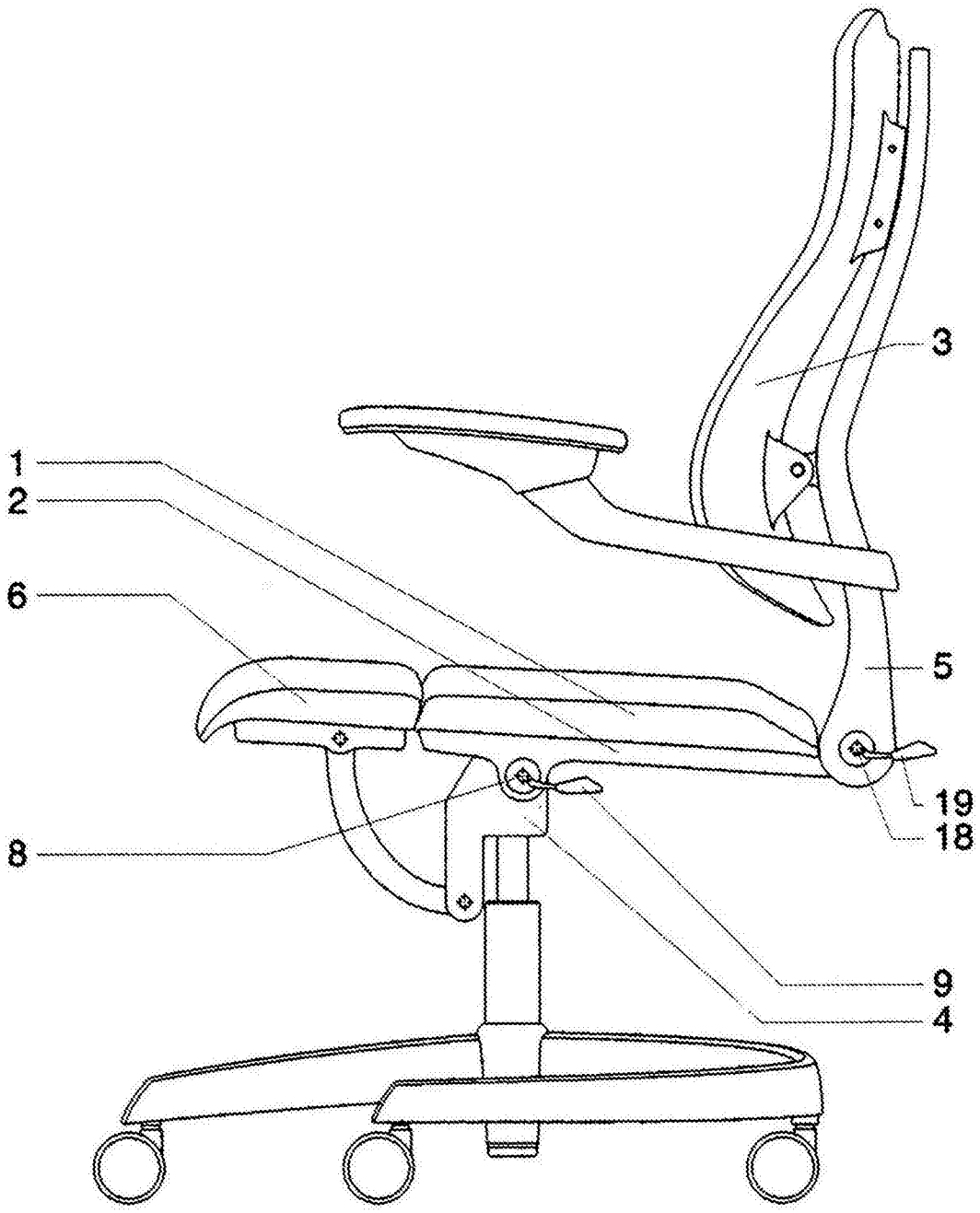


图7

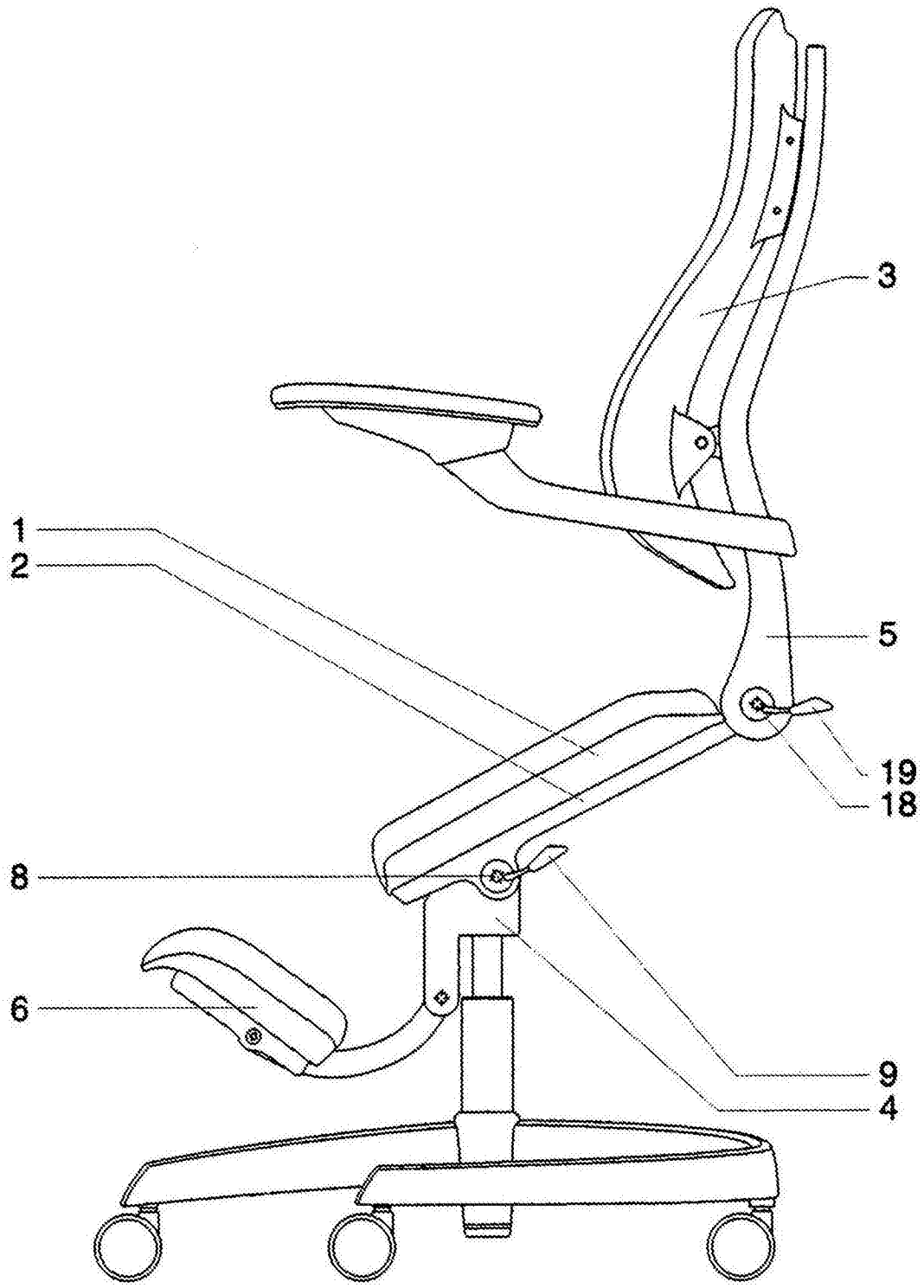


图8

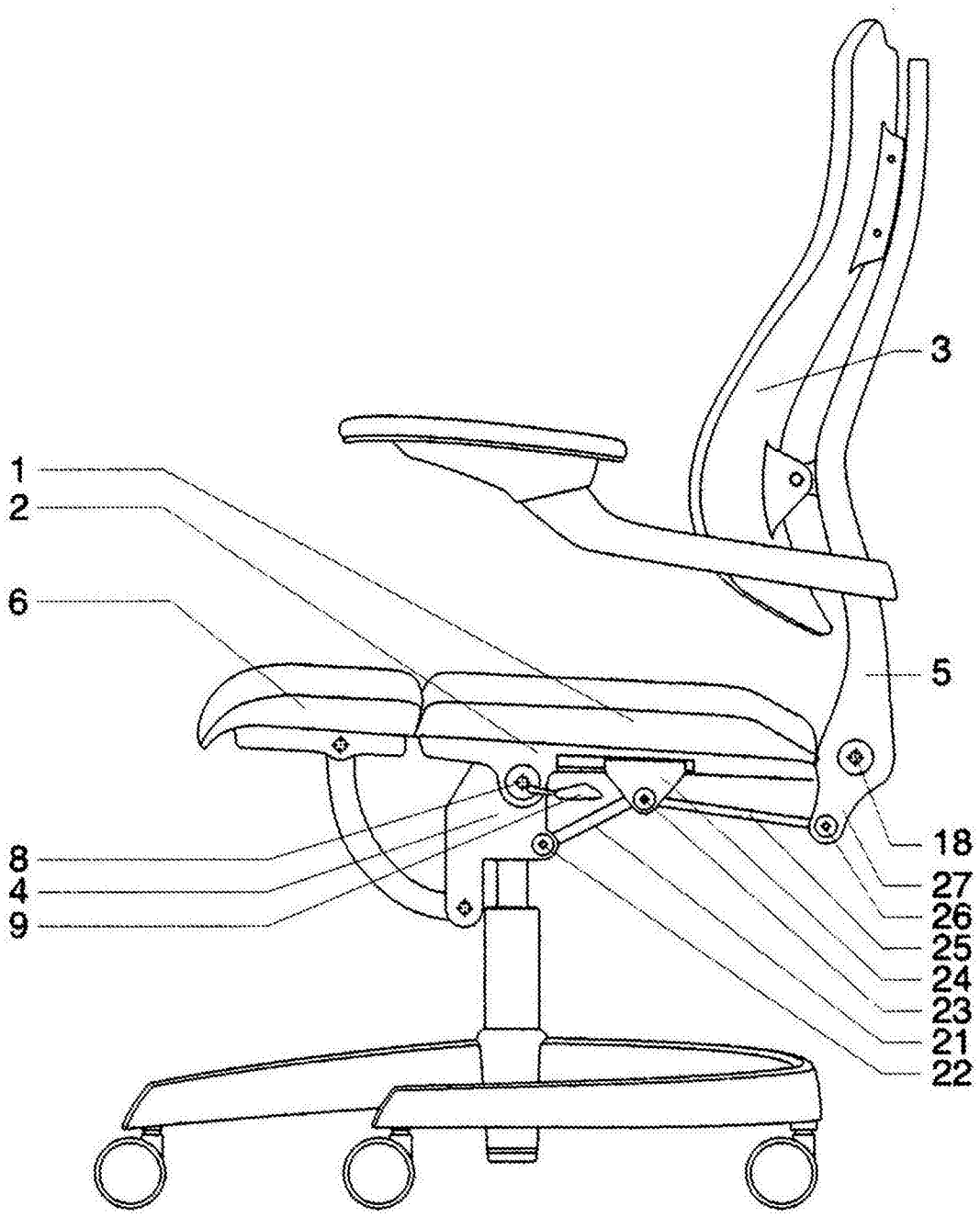


图9

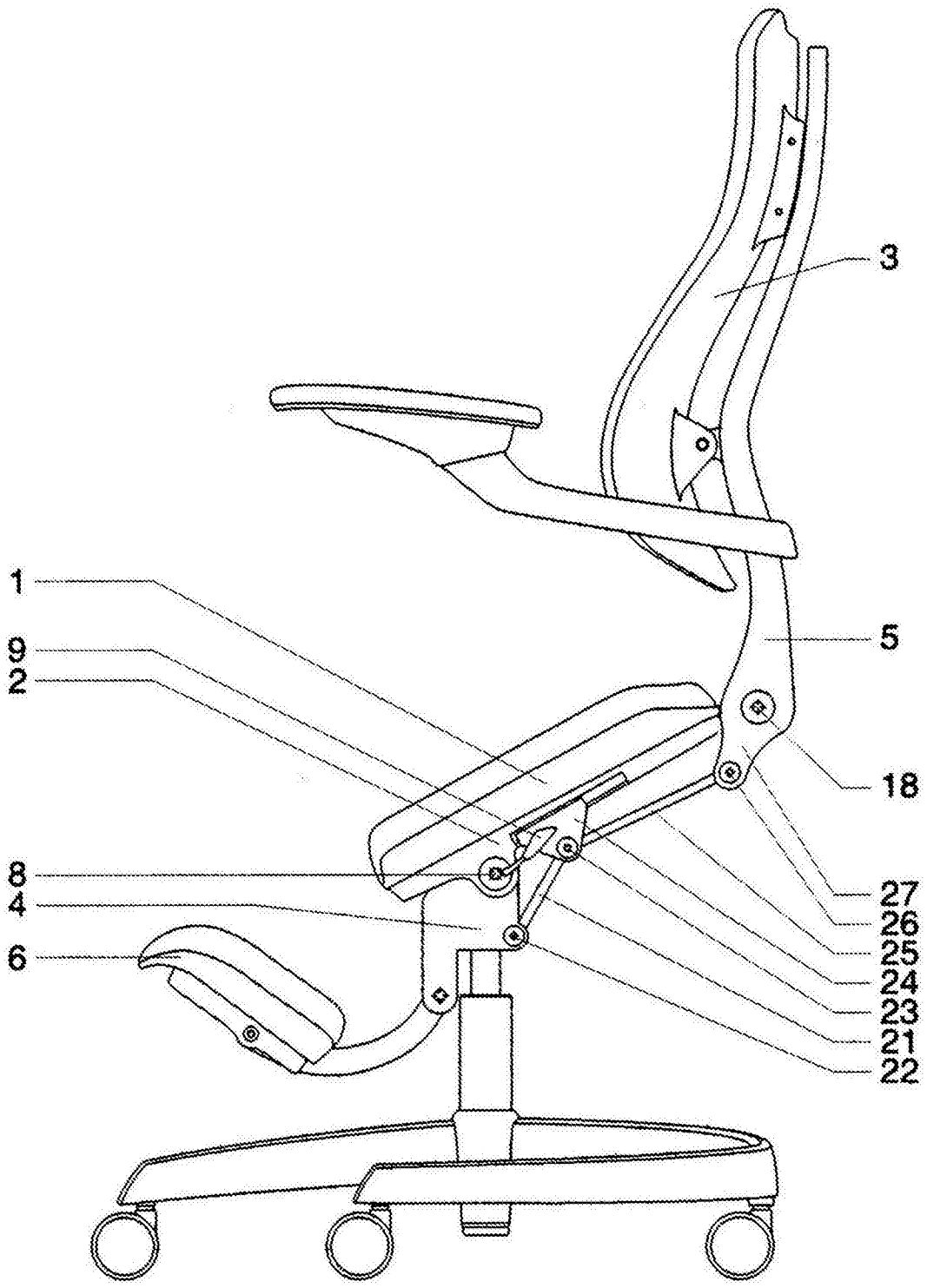


图10

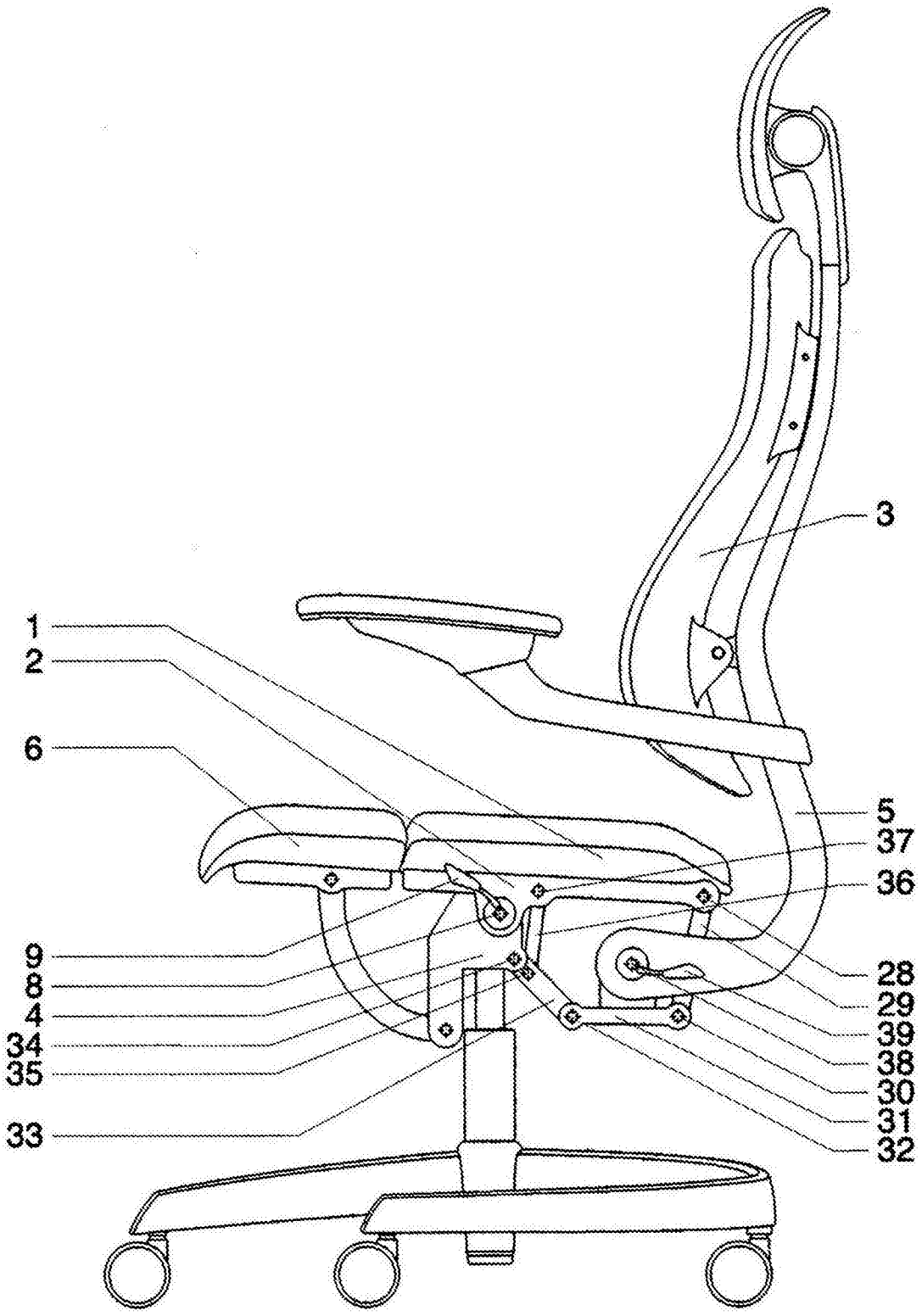


图11

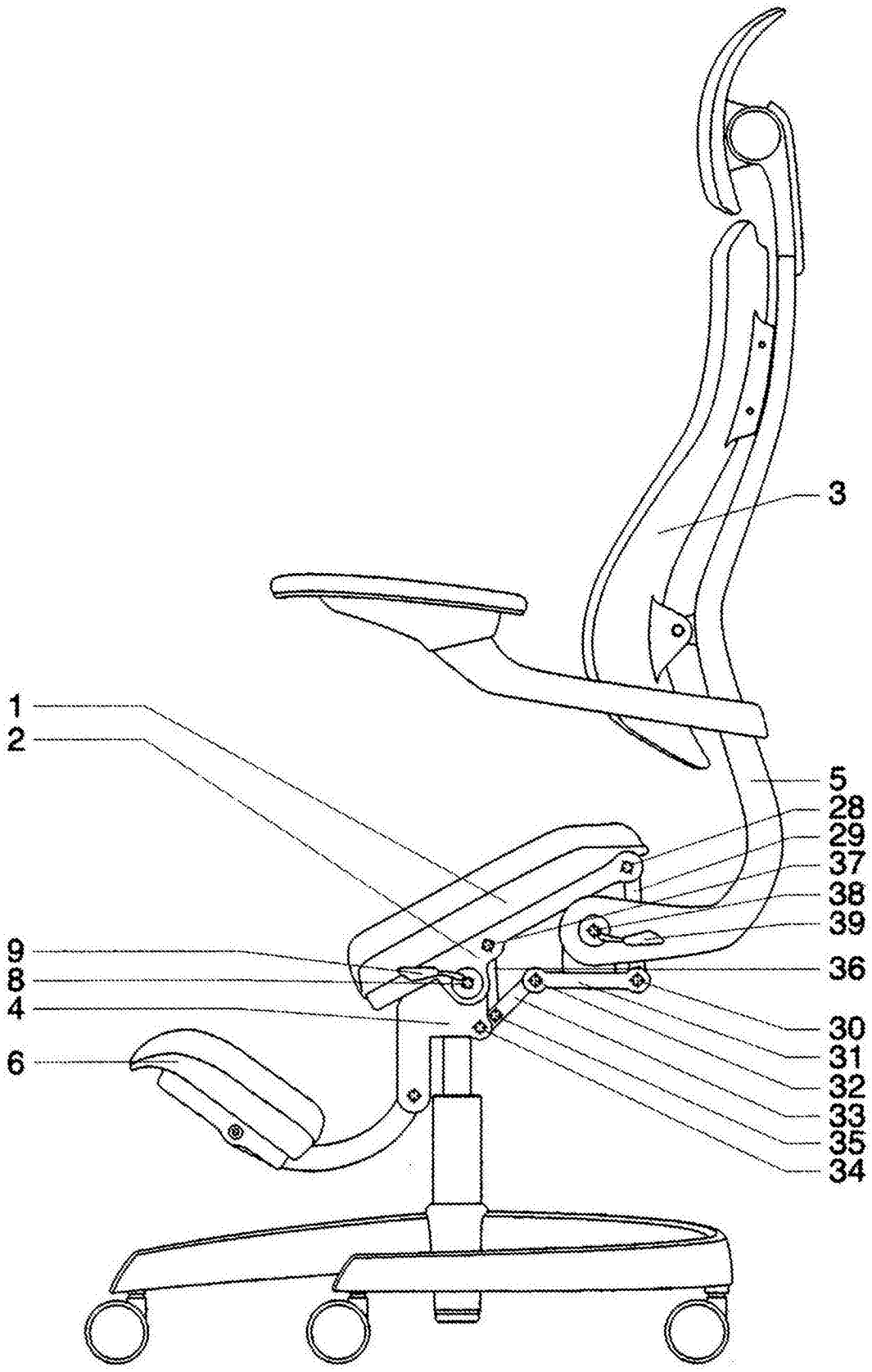


图12

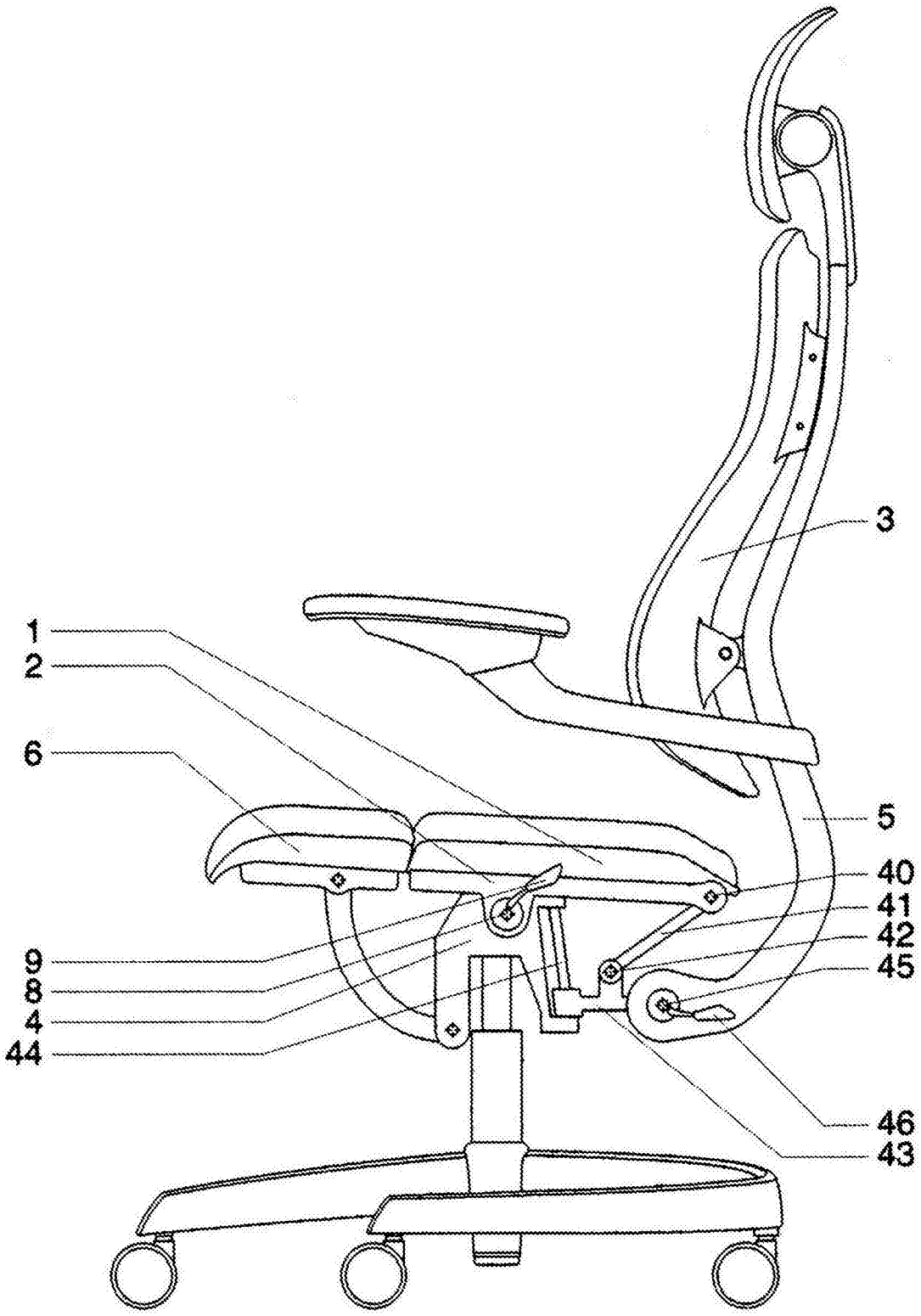


图13

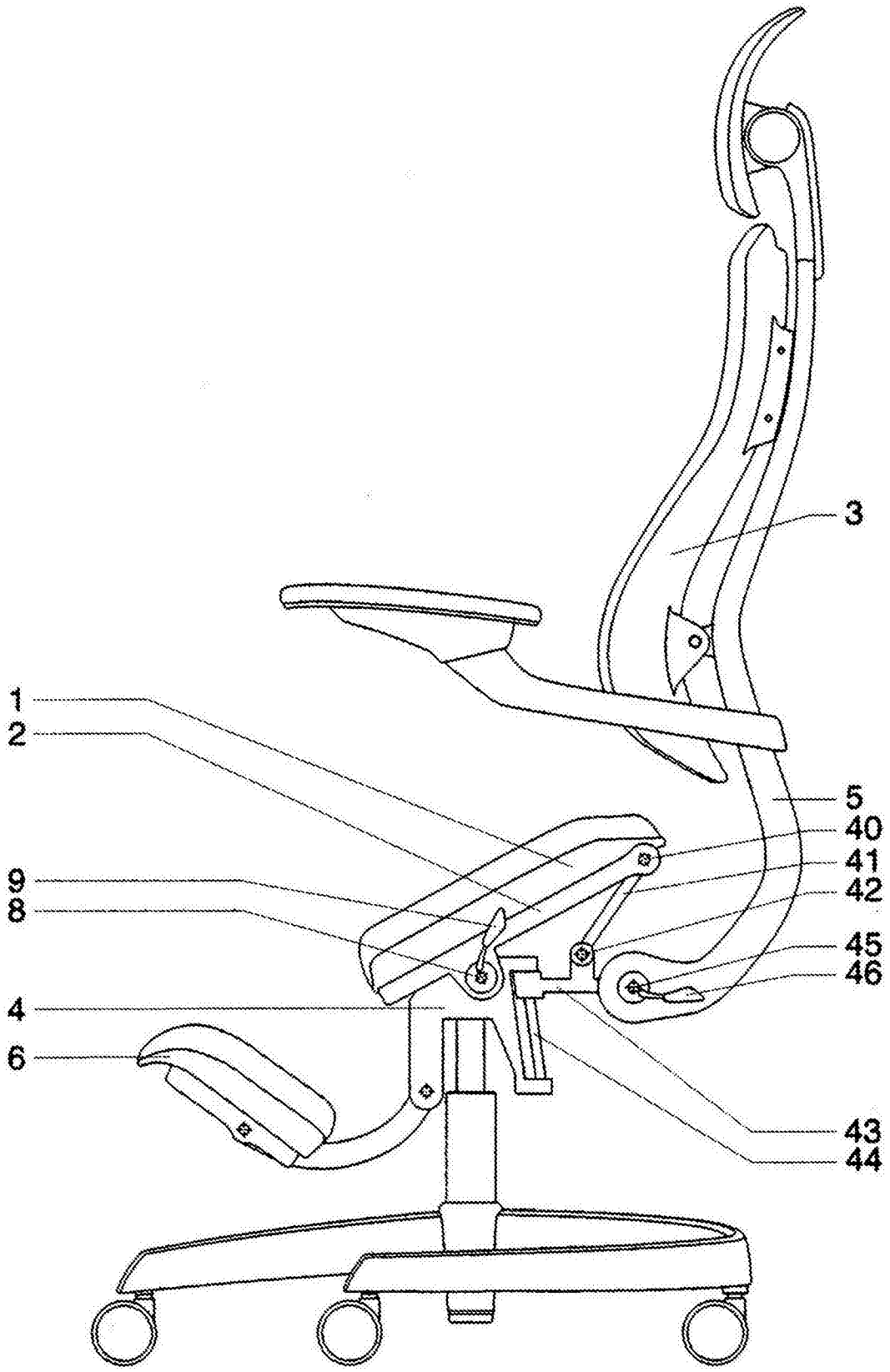


图14

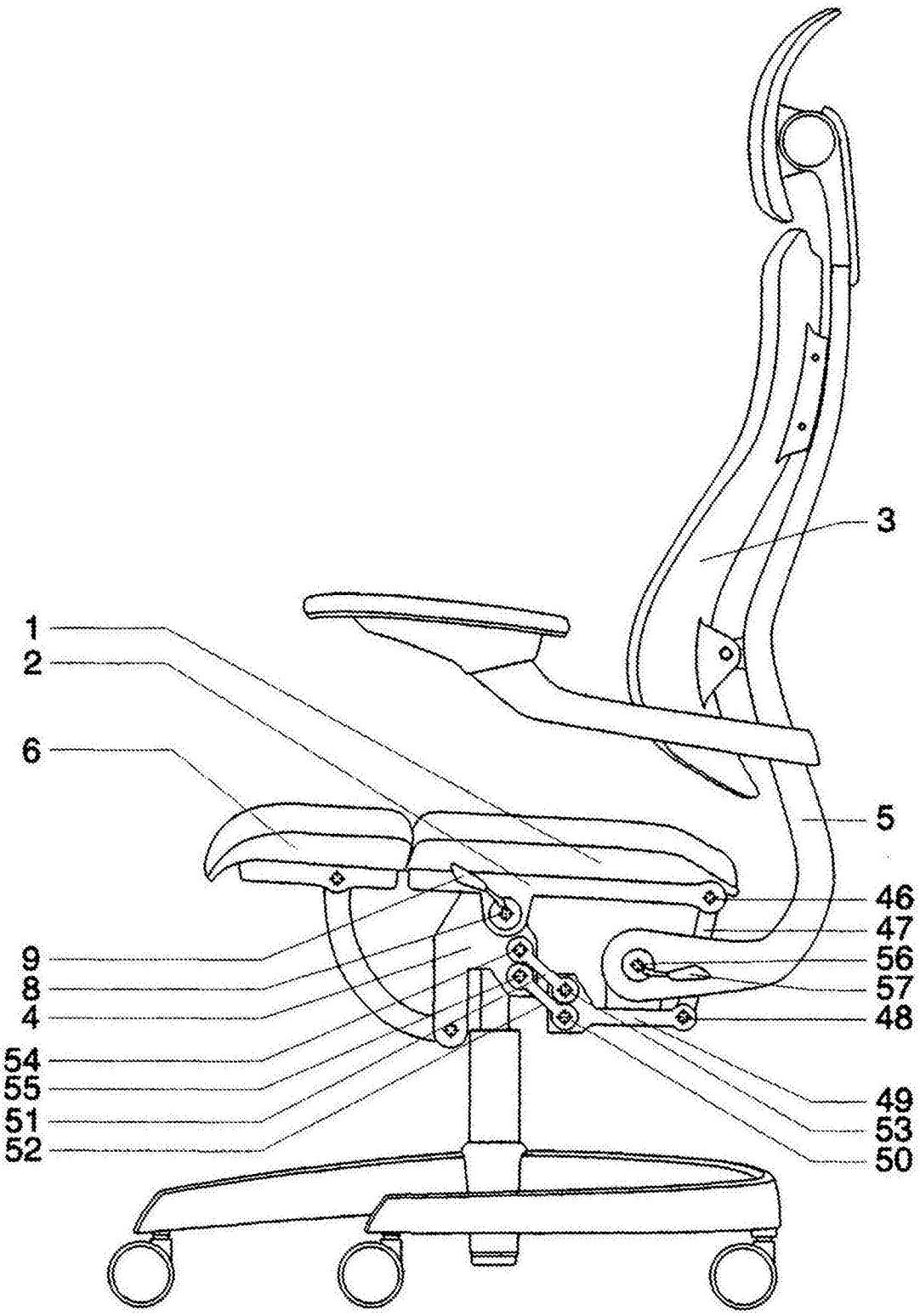


图15

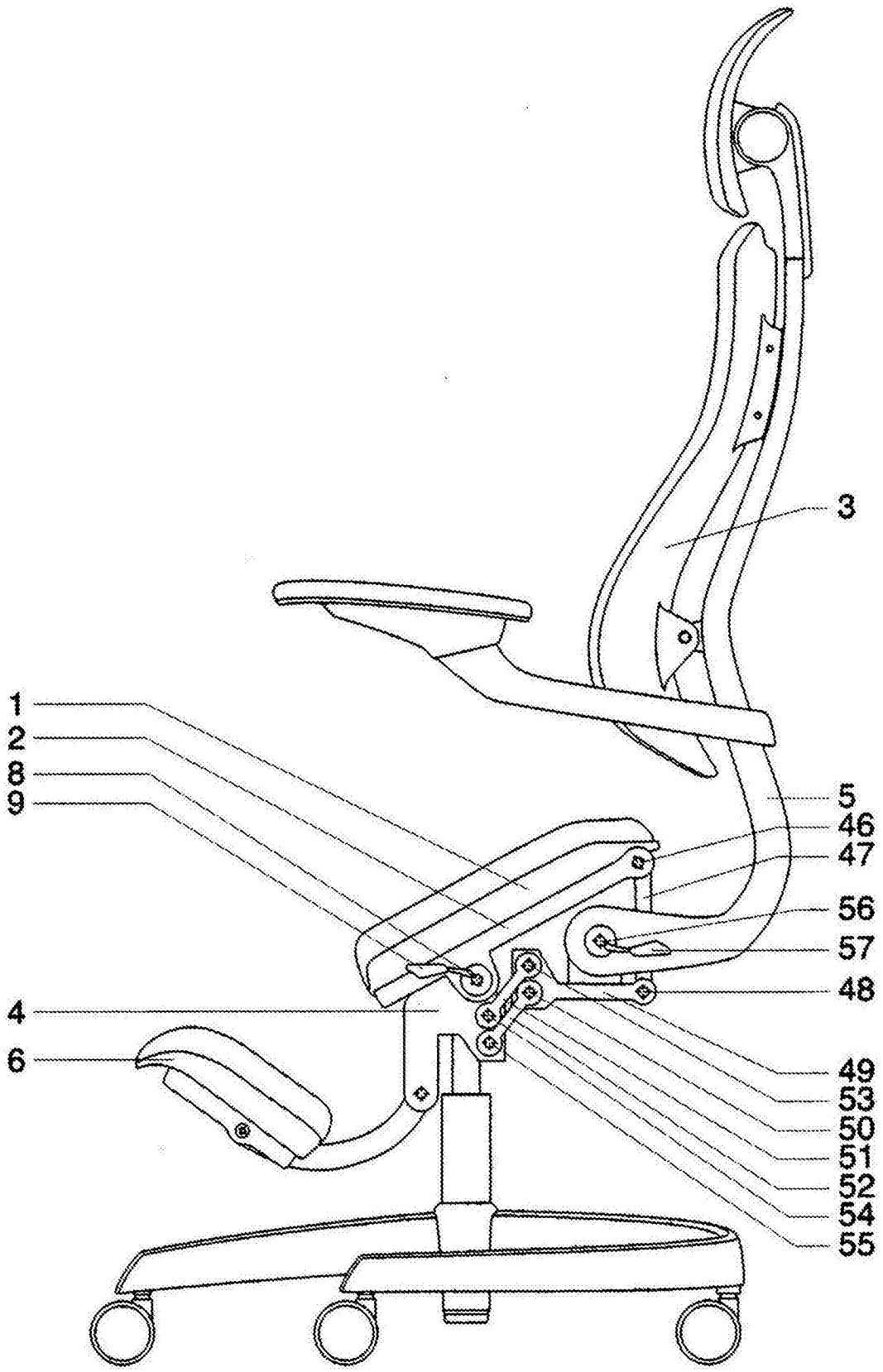


图16

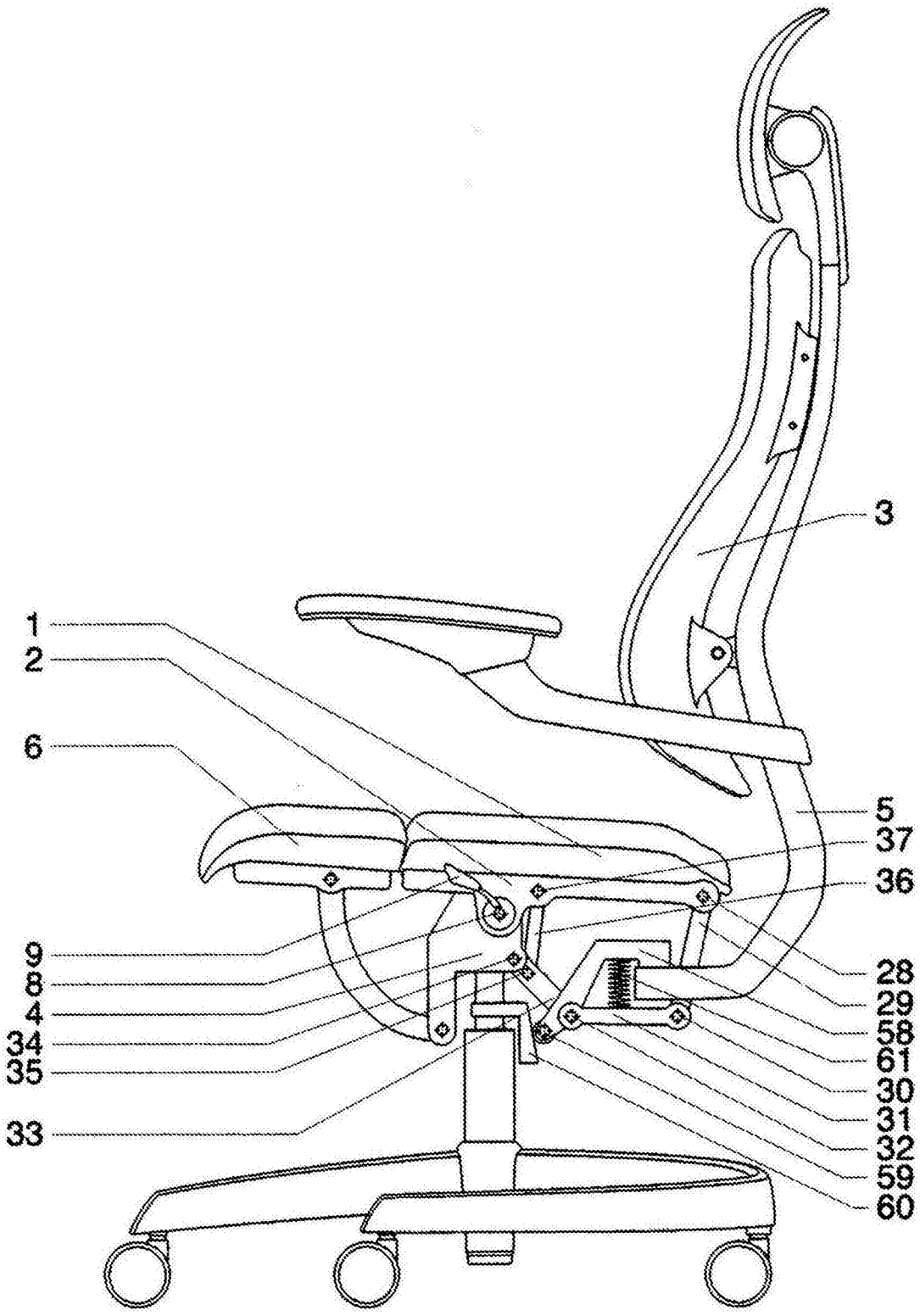


图17

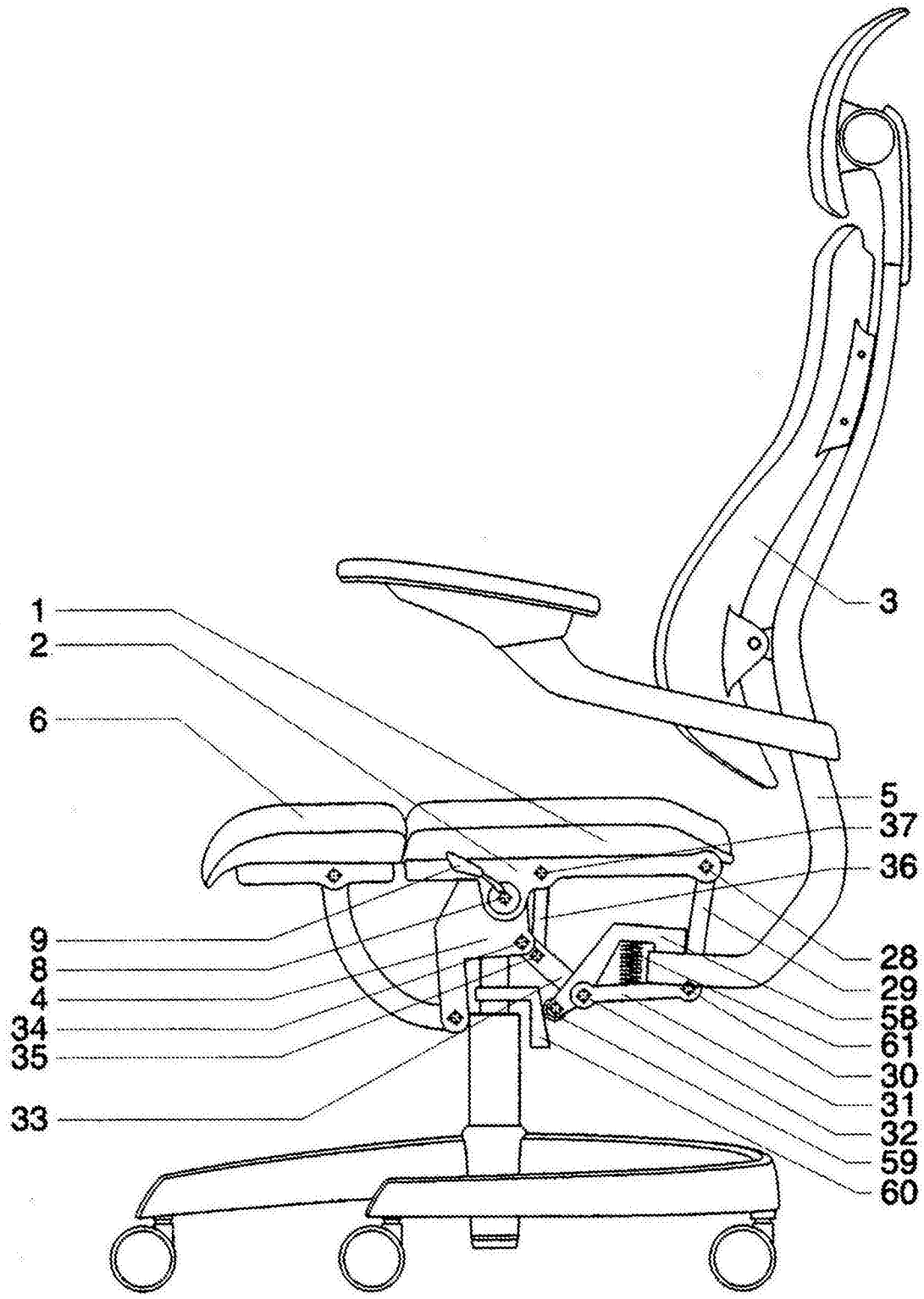


图18

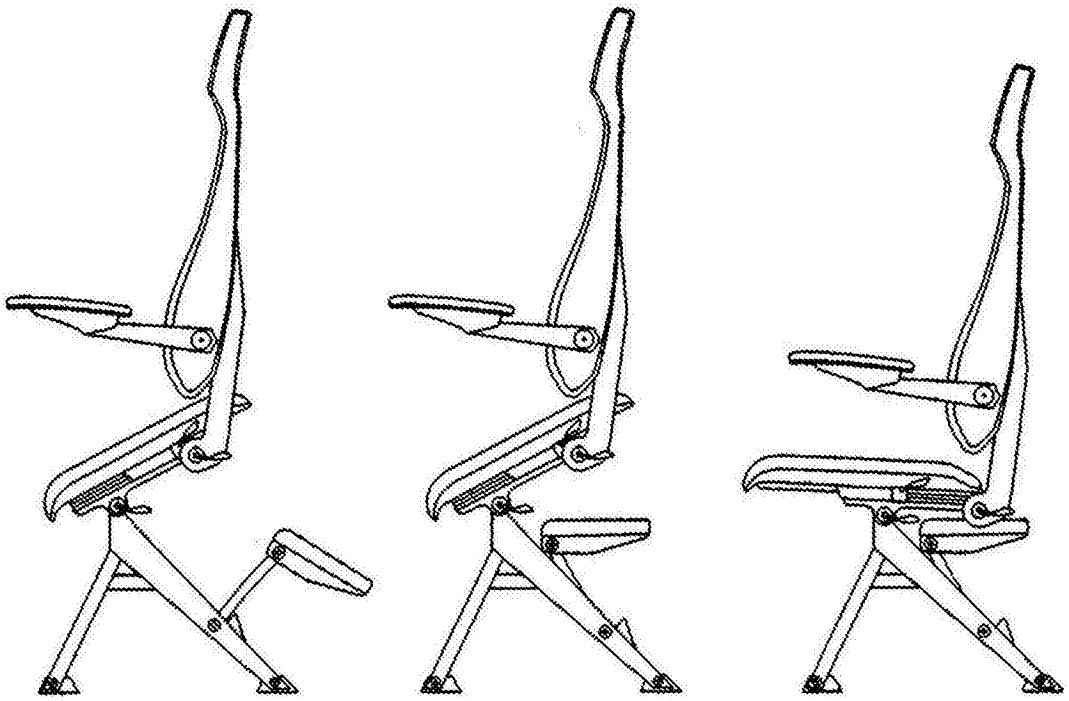


图19

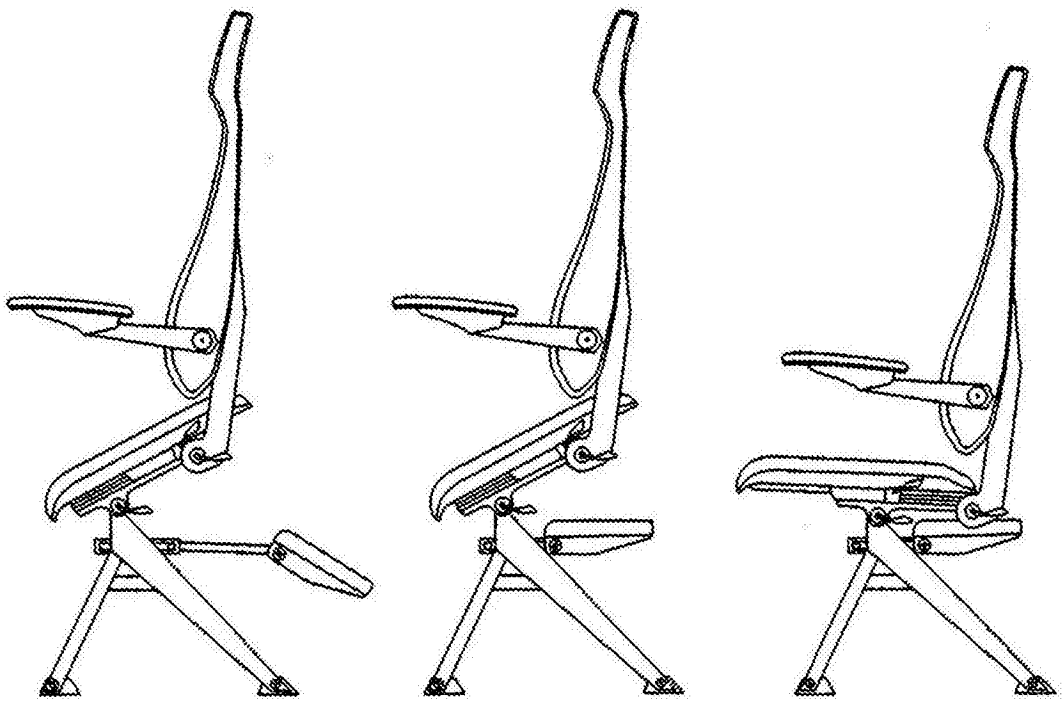


图20

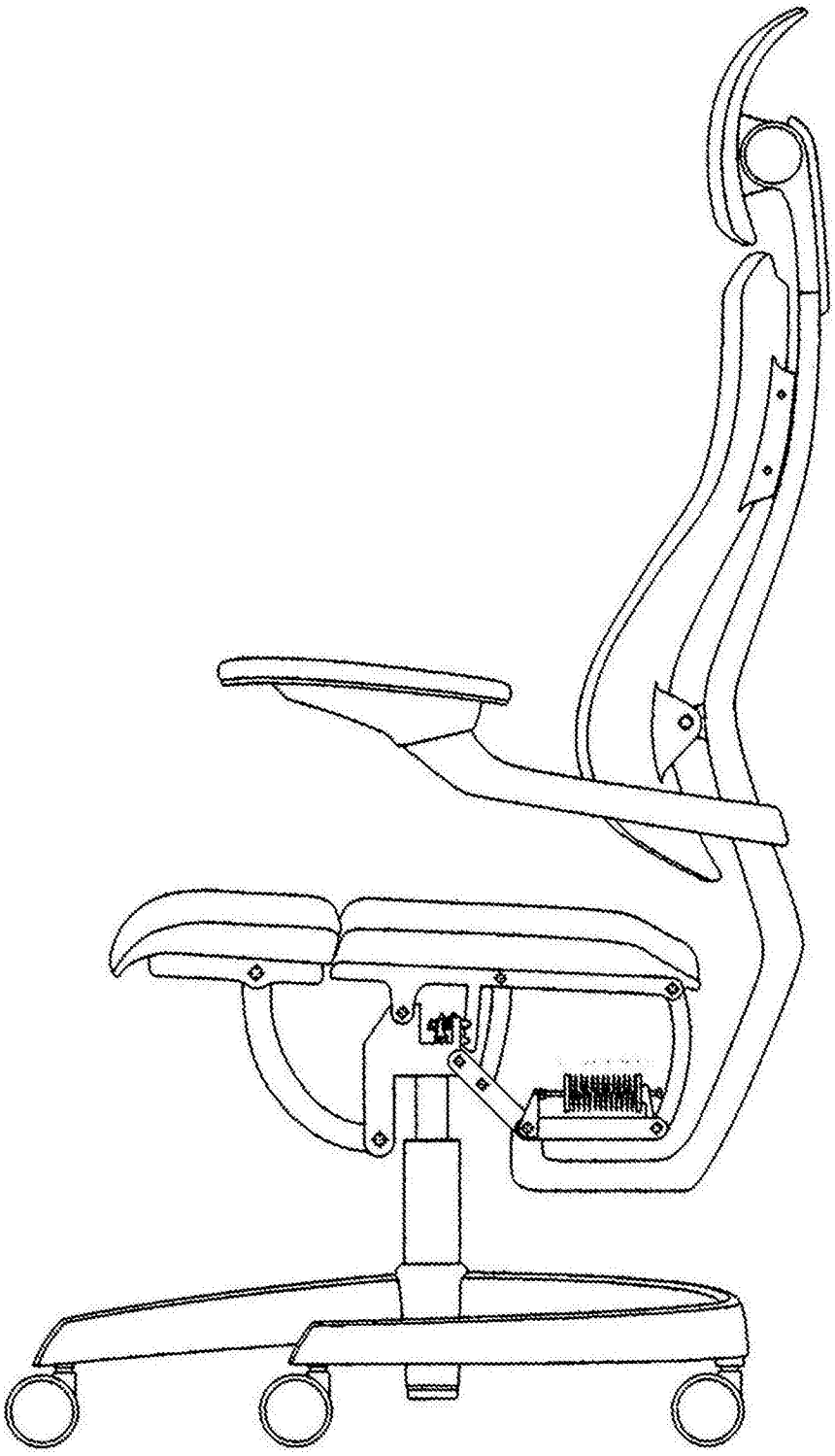


图21

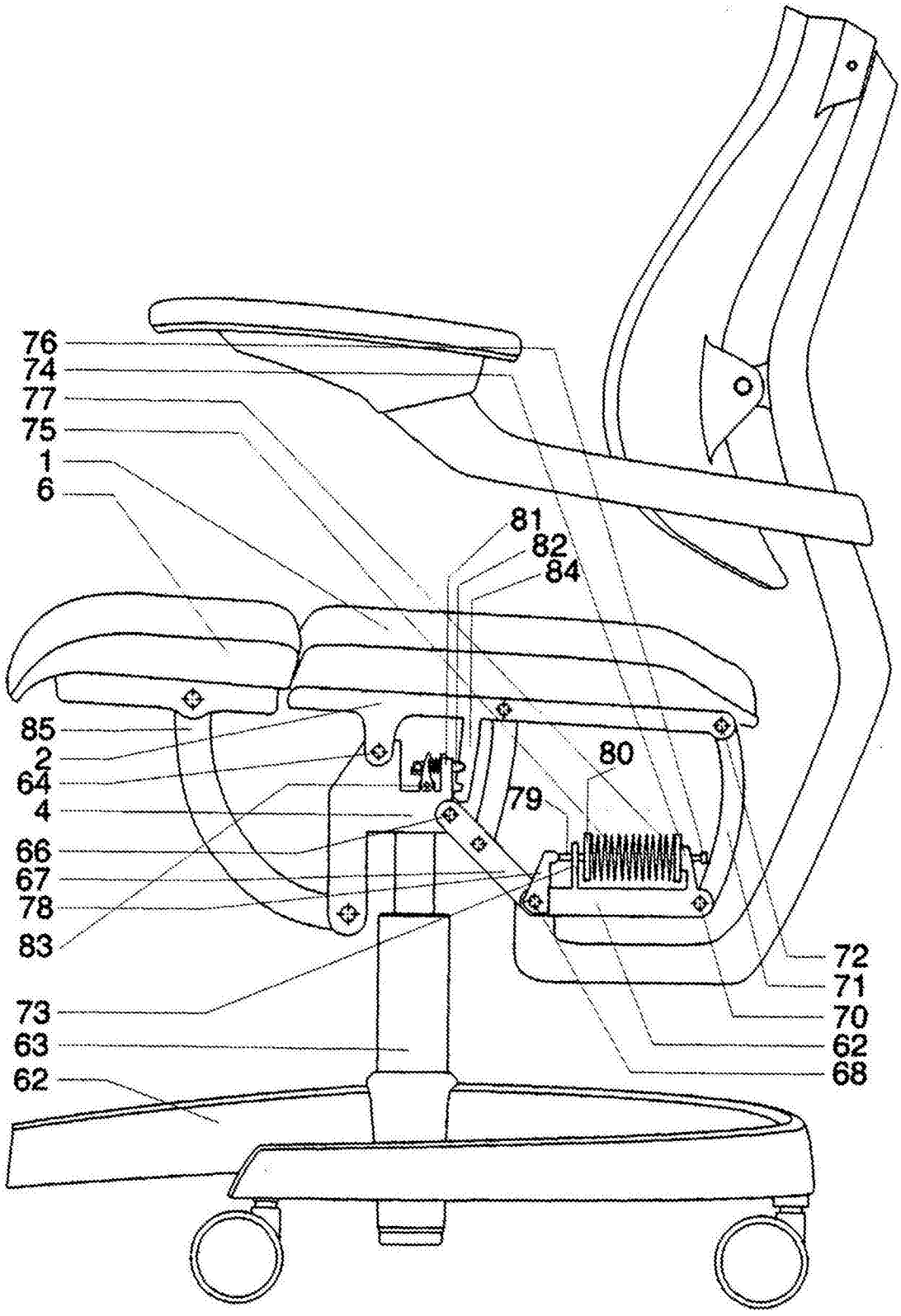

76
74
77
75
1
6
81
82
84
85
2
64
4
66
67
78
83
80
79
72
71
70
62
68
73
63
62

图22

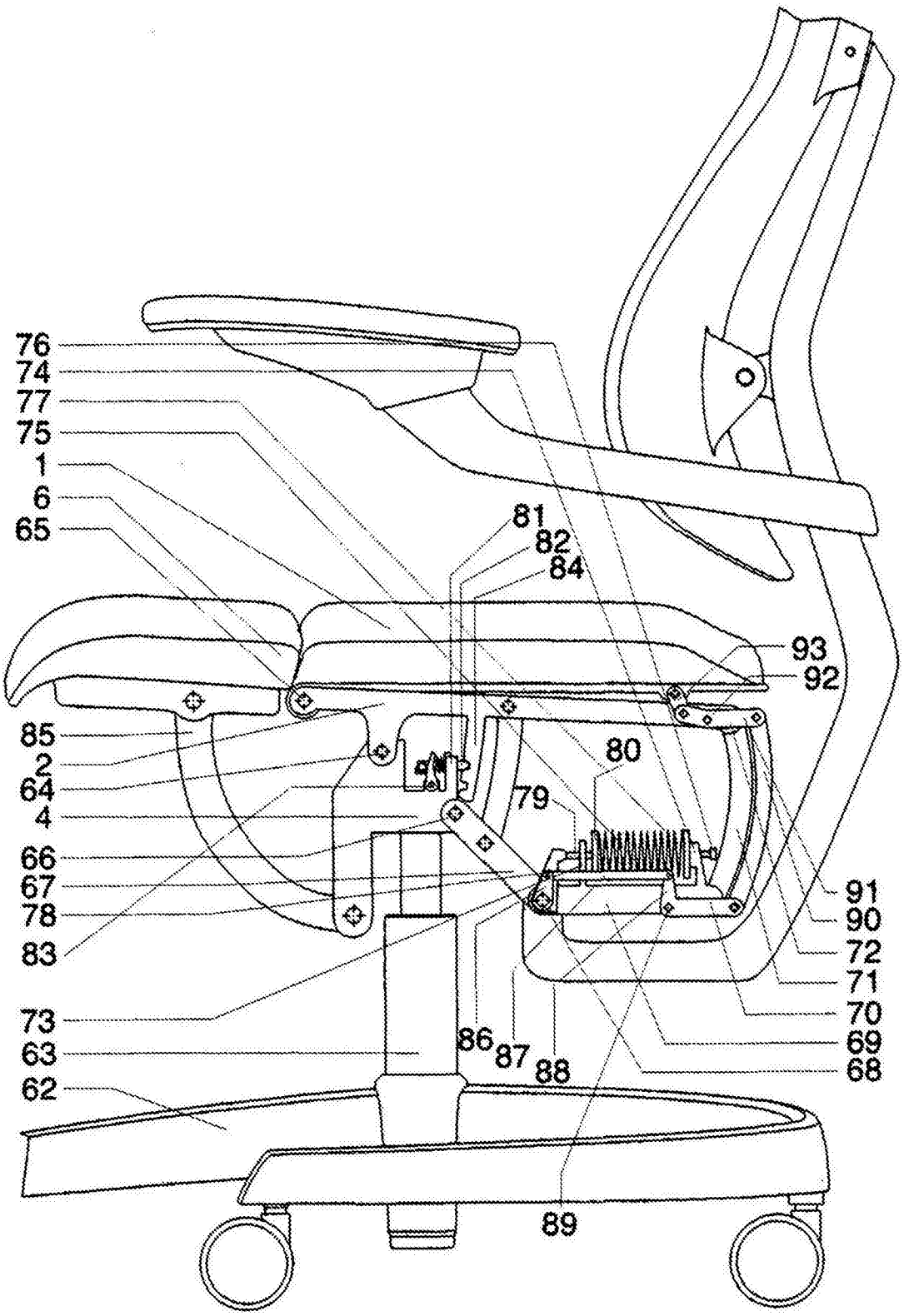

76
74
77
75
1
6
65
81
82
84
93
92
85
2
64
4
80
79
66
67
78
83
91
90
72
71
70
73
63
62
86
87
88
69
68
89

图23