



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105263367 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201480032425. 9

(22) 申请日 2014. 06. 06

(30) 优先权数据

61/831, 763 2013. 06. 06 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 12. 07

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/065094 2014. 06. 06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/196630 JA 2014. 12. 11

(71) 申请人 株式会社伊藤喜

地址 日本大阪府

(72) 发明人 埃里克·灿 河本诚太郎

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 黄刚 车文

(51) Int. Cl.

A47C 7/40(2006. 01)

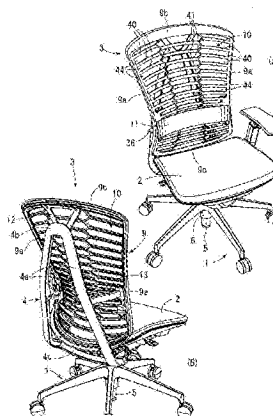
权利要求书2页 说明书14页 附图11页

(54) 发明名称

椅子

(57) 摘要

椅子具有靠背 (3) 和设置在靠背 (3) 后的背框架 (4)。靠背 (3) 能由来自就座者的体压以弯曲方式变形。靠背 (3) 的上端部由第一支撑装置 (12) 附接到背框架 (4)。靠背 (3) 的在用户的腰椎的高度处或略上方的部分的左右端部由第二支撑装置 (13) 附接到背框架 (4)。第一支撑装置 (12) 的刚度使得由于体压发生弯曲方式的变形。第二支撑装置 (13) 的刚度高于第一支撑装置 (12) 的刚度。以稳定方式支撑用户的腰椎, 且当摇摆发生时, 靠背 (3) 的上端部能变形以跟随身体的移动。靠背包括构成靠背的外周的骨架 (9) 和接受就座者的体压的身体支撑部分 (10)。身体支撑部分 (10) 被划分成包括横向长中央撑条 (41) 的组的中央区域和包括类似横向长侧撑条 (40) 的组的侧区域。中央撑条 (41) 和侧撑条 (40) 设置成竖直交错。横向彼此相邻的撑条 (40、41) 由倾斜取向的联接件 (42) 一体联接。



1. 椅子,包括:

座位;

靠背;和

背框架,所述背框架具有刚性结构且被布置在所述靠背的后方,且在所述背框架与所述靠背之间有间隔,其中

所述靠背由第一支撑装置且由第二支撑装置附接到所述背框架,所述第一支撑装置被布置在靠近所述靠背的上端的高度位置处,所述第二支撑装置被布置在比所述第一支撑装置低且比座位表面高的位置处,

所述第一支撑装置被附接到靠近所述靠背中的上端部的左右中部的部分,并且

所述第二支撑装置被附接到所述靠背的左端部和右端部。

2. 根据权利要求 1 所述的椅子,其中

所述第一支撑装置具有如下的弹性强度,当就座者的体压作用在所述靠背上时,所述弹性强度允许翘曲变形并由此允许所述靠背的上部向后移动并偏离,而

所述第二支撑装置具有的刚度使得,即使当就座者的体压作用时,弯曲变形也基本上不发生,或者替代地,虽然所述就座者的体压引起弹性变形,但是所述第二支撑装置具有的弹性强度使得利用所述弹性强度,所述第二支撑装置的弹性变形的大小低于所述第一支撑装置的弹性变形的大小。

3. 根据权利要求 1 所述的椅子,其中

所述第一支撑装置在侧视图中处于在上下方向上伸长的姿势,而所述第二支撑装置被分成左右两个部分,而且左右第二支撑装置在平面图中处于倾斜姿势,使得所述左右第二支撑装置的间隔随着走向较近侧而变宽。

4. 根据权利要求 1 所述的椅子,其中

所述背框架包括一对左竖直伸长构件和右竖直伸长构件,这些左竖直伸长构件和右竖直伸长构件倾斜使得随着向上而间隔变窄,并且上端通过联接部分被一体地连接,并且

所述第一支撑装置被附接到所述背框架的所述联接部分,并且所述第二支撑装置被附接到所述左竖直伸长构件和所述右竖直伸长构件。

5. 根据权利要求 1 所述的椅子,其中

所述靠背包括主构件,所述主构件由树脂制造且被附接到所述背框架,

所述主构件包括骨架和身体支撑部分,所述骨架具有环形状且构成外周,所述身体支撑部分位于所述骨架的内侧,并且

所述身体支撑部分设有大量狭缝或孔以便具有使得就座者的体压容易引起变形的强度。

6. 根据权利要求 5 所述的椅子,其中

在所述主构件的前面中布置垫子,并且至少所述垫子由表皮材料覆盖。

7. 根据权利要求 5 所述的椅子,其中

所述主构件的下端被定位成靠近所述座位表面,

用于支撑就座者的腰椎部分的腰椎支撑构件被布置在所述主构件的前面或后面上,并且此外,

所述主构件在略高于所述腰椎支撑构件的位置处被附接到所述第二支撑装置。

8. 根据权利要求 1 所述的椅子,其中

当就座者的体压作用时,所述靠背向后倾斜。

9. 椅子的靠背,其中

身体支撑部分由多个区域构成,就座者的体压作用在所述身体支撑部分上,所述多个区域被划分成左右区域,且在所述左右区域之间有一定量的间隔,

每个区域由在左右方向上水平伸长的大量撑条构成,

相邻区域中的所述撑条以在上下方向上偏离的方式布置,

相邻区域中的相邻撑条由在前视图中呈倾斜姿势的联接件联接在一起,并且

由此在所述上下方向上相邻的联接件的倾斜姿势彼此相反。

10. 椅子的靠背,其中

身体支撑部分由多个区域构成,就座者的体压作用在所述身体支撑部分上,所述多个区域被划分成上下区域,且在所述上下区域之间有一定量的间隔,

每个区域由大量竖直伸长的撑条构成,

相邻区域中的所述撑条以在左右方向上偏离的方式布置,

相邻区域中的相邻撑条由在前视图中呈倾斜姿势的联接件联接在一起,并且

由此在所述左右方向上相邻的所述联接件的倾斜姿势彼此相反。

11. 根据权利要求 9 所述的椅子的靠背,其中

在前视图中,所述联接件的宽度小于所述撑条的宽度。

12. 根据权利要求 10 所述的椅子的靠背,其中

在前视图中,所述联接件的宽度小于所述撑条的宽度。

13. 根据权利要求 11 所述的椅子的靠背,其中在所述上下方向或所述左右方向上相邻的联接件的基部相互靠近,使得在所述上下方向或所述左右方向上相邻的所述联接件以 V 形构造形成。

14. 根据权利要求 12 所述的椅子的靠背,其中

在上下方向或所述左右方向上相邻的联接件的基部相互靠近,使得在所述上下方向或所述左右方向上相邻的所述联接件以 V 形构造形成。

15. 根据权利要求 9 所述的椅子的靠背,进一步包括:

中央区域,所述中央区域位于所述左右方向上的中央;和

布置在所述中央区域的左右两侧上的左右侧区域,所述中央区域由中央撑条组构成,并且所述侧区域由侧撑条构成,其中

用于将中央撑条组和侧撑条组连接在一起的联接件组以 Z 字形构造形成。

16. 根据权利要求 9 所述的椅子的靠背,其中

在用于对就座者的腰椎部分的附近进行支撑的腰椎支撑部分的部位中,所述撑条的密度高。

17. 根据权利要求 9 所述的椅子的靠背,其中

每个撑条具有板形构造,在所述板形构造中,在前后方向上的板厚度小于竖直宽度,而且在所述左右方向上伸长的肋被形成在每个撑条的后面中,而且所述肋也被一体地连接到所述联接件。

椅子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种椅子,并且具体地,将办公用椅子当作优选对象。

背景技术

[0002] 对于用户而言,椅子所拥有的第一因素是舒适性。具体地,在用于办公室的椅子中,人坐下持续很长时间,并且因此舒适性是重要因素。存在一些损害舒适性的因素。通常,这样的因素包括因碰撞身体的部分很硬的情形而引起的压迫感和无法容易移动身体的紧张感。因此,采用对抗措施来减轻压迫感和紧张感。

[0003] 处理压迫感的问题,使得将垫子布置在座位或靠背中,座位或靠背由网等构成。在座位板或靠背板中采用可变形结构在提高柔软度方面也是有效的。

[0004] 另一方面中,为了可以防止或减轻紧张感,在坐下的状态下允许身体移动就足够了。为椅子提供摇摆功能是缓解紧张感的有效手段。不过,单独的简单摇摆功能在提高舒适性方面仅具有有限的效果。这是因为,人们在坐下的状态下采取各种姿势,并且因此简单摇摆功能无法跟随人的姿势的变化。

[0005] 例如,通常就座者扭转身体以便转向一边。不过,在靠背具有刚性结构的情况下,当人扭转身体时,与靠背的接触区域减小,使得用户承受压迫感,并且因此,舒适性下降。

[0006] 因此,已经针对身体的移动进行设计来提高靠背的跟随性质。作为这些设计的示例,作为靠背可以通过就座者的体压而变形的结构,文献1至4描述了靠背在三个位置处受到背框架支撑的构造,这三个位置由在上端部中的左右两个位置和下端部的左右中部的的位置组成。

[0007] 在靠背通过就座者的体压自由变形的情况下,身体的稳定性下降,因此舒适性相反下降。也就是说,靠背必须具有牢固地支撑身体的功能。具体地,在人坐在椅子上并且进行各种伏案工作的情况下,当人懒散地坐着时,内部器官受挤压,因此强烈的应力作用在身体上。因此,结论是即使在非摇摆状态下,人的身体(尤其是,腰椎)也被支撑并且被保持在背部挺直的状态下的高必要性。

[0008] 当从稳定地支撑身体的这样的功能的角度来观察单独的公众已知的文献时,单独的公众已知的文献的靠背在三个位置处被支撑,这三个位置由在上端处的左右两个位置和下端部的左右中部的的位置组成。因此,结论是避免了过多的变形。不过,由于靠背的下部容易变形,所以预计不具备将身体牢固地支撑在非摇摆状态下并且保持背部挺直的状态的高功能。也就是说,在单独的公众已知的文献中,存在稳定地支撑处于非摇摆状态下的身体的不充分功能的可能性。

[0009] 此外,作为椅子的使用模式,通常在摇摆状态下,身体左右扭动,或替代地,肩膀左右偏离。在这种情况下,负载集中的靠背的上部的左侧或右侧上。不过,在单独的公众已知的文献中,靠背的上部无法容易地变形。因此,预计不具备身体的姿势改变的高度跟随性质,并且因此,从该角度看,还存在改进舒适性的空间。

[0010] 此外,在许多情况下,椅子的靠背被设有由树脂制造的背板。另外,作为用于缓解

压迫感以及改进缓冲性质和拟合性质的手段,采用背板具有柔性结构的构造。例如,在文献 5 中,本申请的申请人已经公开,在背板中设置在左右方向上水平伸长的大量伸长沟槽,使得身体支撑部分由多级带板组构成。在该文献 5 中,在各个带板中,为了可以容易地发生变形,在左右端部中设有细修整沟槽。

[0011] 另一方面,文献 6 公开了具有类似于蜂窝结构的构造的背板。此外,文献 7 公开了如下靠背,在该靠背中,十字形孔和直线形孔规则地布置,使得形成类似于网的结构。

[0012] 在文献 6 和 7 中,靠背的身体支撑部分以网结构形成。另外,构成身体支撑部分的一组细线单独地弯曲,并且因此,允许细线根据体压执行伸展变形。因此,整个身体支撑部分可以如此变形为向后凹。

[0013] 在此处,下面考虑通过靠背实现的支撑身体的功能。单独的高度灵活性是不足够的,并且稳定地支撑身体的功能也是重要的。例如,当存在身体在摇摆状态下抖动的趋势时,在一些情况下,舒适性相反下降。

[0014] 此外,在就座者在非摇摆状态下执行像 PC 操作的伏案工作的情况下,当腰椎被牢固地支撑时,背部挺直的适当的姿势被维持,并且因此,该情形是优选的。相反,当靠背的灵活性过分高时,身体不能稳定地被支撑。

[0015] 另外,在文献 6 和 7 中,采用一种网结构,并且因此,该结构整体上容易变形。因此,虽然获得了高缓冲性质,但是结论是在稳定地支撑身体方面存在改进空间。另一方面,文献 5 的带板不过分执行伸展变形,并且因此,在支撑身体的稳定性方面有优势。不过,因为在各个带板的伸长上存在限制,所以结论是从灵活性角度来看存在改进空间。

[0016] 引用列表

[0017] 专利文献

[0018] 专利文献 1 :JP-A-2002-119366

[0019] 专利文献 2 :JP-A-2004-129966

[0020] 专利文献 3 :JP-A-2010-063831

[0021] 专利文献 4 :美国专利 7249802

[0022] 专利文献 5 :JP-A-2011-041615

[0023] 专利文献 6 :日本专利 4015673

[0024] 专利文献 7 :美国专利 5934758

发明内容

[0025] 技术问题

[0026] 已经鉴于这样的目前情况设计了本申请的发明,并且本申请的发明旨在提供使用价值已知增强并且已经实现改进的椅子。此外,本申请包括大量改进的构造并且因此提供这些改进的构造可能是一个目的。

[0027] 此外,已经鉴于这样的目前情况设计了本申请的发明。本申请的发明的目的是提供更加改进的靠背。

[0028] 技术方案

[0029] 本申请由具有层次并且范围拓宽的一组发明构成。另外,本申请的典型模式被标识为第一至第十五发明。

[0030] [第一发明]

[0031] 其中第一发明构成上位概念。第一发明的基本构造包括：座位；靠背；和背框架，所述背框架具有刚性结构且被布置在所述靠背的后方，且在所述背框架与所述靠背之间有间隔。另外，所述靠背由第一支撑装置且由第二支撑装置附接到所述背框架，所述第一支撑装置被布置在靠近所述靠背的上端的高度位置处，所述第二支撑装置被布置在比所述第一支撑装置低且比座位表面高的位置处。此外，所述第一支撑装置被附接到靠近所述靠背中的上端部的左右中部的部分。

[0032] 在此处，第一支撑装置被附接到靠背的上端或其附近就足够了。因此，靠背可以在第一支撑装置上跑出。也就是说，第一支撑装置的附接位置具有竖直宽度。第二支撑装置是类似的。

[0033] 在本发明中，可以说，靠背在三个位置处被支撑，所述三个位置由上端部的左右中部和上端部下方的左右两个位置组成。另外，在用户为了执行像 PC 操作的伏案工作而以不靠在靠背上的状态坐下的情况下，腰椎等可以由在靠背内的在左右两个位置处被支撑的部分稳定地支撑。因此，可以适当地保持背部挺直的状态，并且因此，允许用户采取适当的工作姿势。

[0034] 另一方面，第一支撑装置靠近靠背的左右中部，并且因此，靠背的上端部（或上部）跑出到第一支撑装置的在左右方向上的外侧以便构成自由端。也就是说，靠背的上端部（上部）的左右端两者都用作不被从后方支撑的自由端。因此，当采用靠背的上部能够通过体压而变形的构造时，靠背可以变形以便在身体处于靠在靠背上的状态下跟随身体的扭转。这有助于提高倚靠状态下的舒适性。

[0035] [第二发明]

[0036] 第二发明是第一发明的扩展的示例。在该发明中，所述第一支撑装置具有如下的弹性强度，当就座者的体压作用在所述靠背上时，所述弹性强度允许翘曲变形并由此允许所述靠背的上部向后移动并偏离，而所述第二支撑装置具有的刚度使得，即使当就座者的体压作用时，弯曲变形也基本上不发生，或者替代地，虽然所述就座者的体压引起弹性变形，但是所述第二支撑装置具有的弹性强度使得利用所述弹性强度，所述第二支撑装置的弹性变形的大小低于所述第一支撑装置的弹性变形的大小。

[0037] 在该第二发明中，第一支撑装置具有弹簧性质。因此，在人靠在靠背上的状态下，允许靠背的上部移动以便靠近背框架。也就是说，第一支撑装置的反力从后方作用在靠背的上部上，并且因此，该反力向用户提供缓冲作用并且因此提供舒适度。此外，第一支撑装置中的变形允许靠背中的扭曲变形，并且因此在人靠在靠背上的状态下，在身体沿右或左方向扭动的情况下，也提高跟随可变形性。

[0038] 此外，第二支撑装置几乎不因就座者的体压而变形，或替代地，甚至在变形发生的情况下，变形的大小也小于第一支撑装置中的变形的大小。因此，适当地实现了支撑处于倚靠状态下的身体的功能。此外，当靠背的下部在倚靠的状态（诸如摇摆状态）下过度变形时，身体的稳定性下降，使得在一些情况下，舒适性相反下降。然而，在第二发明中，甚至在倚靠的状态下，身体也由靠背的下部稳定地支撑，并且因此，身体的过度移动被阻止，使得能够提高舒适性。

[0039] [第三发明]

[0040] 第三发明是第一发明或第二发明的扩展的示例。在该发明中,所述第一支撑装置在侧视图中处于在上下方向上伸长的姿势,而所述第二支撑装置被分成左右两个部分,而且左右第二支撑装置在平面图中处于倾斜姿势,使得所述左右第二支撑装置的间隔随着走向较近侧而变宽。

[0041] 在本发明中,第一支撑装置和第二支撑装置可以利用各种模式。然而,当采用第三发明时,在第一支撑装置和第二支撑装置两者中,在背框架和靠背之间延伸的部分可以具有简单的板形构造。这提供简要结构的优点。此外,第一支撑装置 12 在上下方向上伸长,并且因此可以通过就座者的体压容易地变形并且向后弯曲。因此,可以提高抵抗身体的变化的跟随性质和缓冲性质。

[0042] [第四发明]

[0043] 第四发明是第一发明或第二发明的扩展的示例。在该发明中,所述背框架包括一对左竖直伸长构件和右竖直伸长构件,这些左竖直伸长构件和右竖直伸长构件倾斜使得随着向上而间隔变窄,并且上端通过联接部分被一体地连接,并且所述第一支撑装置被附接到所述背框架的所述联接部分,并且所述第二支撑装置被附接到所述左竖直伸长构件和所述右竖直伸长构件。在此处,针对第四发明的事项也可以适用于第三发明。

[0044] 例如,背框架可以由位于靠背的左右中部中的一个构件构造,或替代地,可以利用具有左右竖直部分的倒 U 形构造。然而,当采用第四发明构造(倒 V 形构造)时,获得能够通过采用简单构造来确保高强度的优点。

[0045] [第五发明]

[0046] 第五发明是第一发明或第二发明的扩展的示例。在该发明中,所述靠背包括主构件,所述主构件由树脂制造且被附接到所述背框架,所述主构件包括骨架和身体支撑部分,所述骨架具有环形状且构成外周,所述身体支撑部分位于所述骨架的内侧,并且所述身体支撑部分设有大量狭缝或孔以便具有使得就座者的体压容易引起变形的强度。在此处,针对第五发明的事项也可以适用于第三发明或第四发明。靠背可以利用各种构造。然而,在第五发明中,主构件由一体模制品构成。因此,与骨架和身体支撑部分被构造为分离构件的构造相比,在制造方面可以节省时间和精力,并且还能够防止质量变化。

[0047] 在此处,在第五发明中,身体支撑部分被设置成相对于骨架恒定。然而,如上所述,也可以采用如下构造:用柔性原材料(诸如网材料)构造身体支撑部分,然后,将柔性原材料附接到骨架。在任一情况下,优选的是:骨架根据就座者的体压来执行翘曲变形。

[0048] [第六发明]

[0049] 在第五发明中,靠背可以由主构件单独地构造,并且就座者的体压可以由主构件直接接受。相比之下,在充当第五发明的扩展的示例的第六发明中,在所述主构件的前面中布置垫子,并且至少所述垫子由表皮材料覆盖。在第五发明的该构造中,能够由垫子确保对于身体的柔软度。

[0050] [第七发明]

[0051] 第七发明也是第五发明的扩展的示例。在该发明中,所述主构件的下端被定位成靠近所述座位表面,用于支撑就座者的腰椎部分的腰椎支撑构件被布置在所述主构件的前面或后面上,并且此外,所述主构件在略高于所述腰椎支撑构件的位置处被附接到所述第二支撑装置。在此处,针对第七发明的事项也可以适用于第一发明至第四发明或第六发明。

[0052] 当提供像第七发明中那样的腰椎支撑构件时,就座者的腰椎能够被适当地支撑。因此,这能够有助于维持就座者的适当的姿势。另外,由于第一支撑装置在腰椎支撑构件上被附接到主构件,所以这能够避免在主构件的左右方向上的宽度变得过大的情形。此外,由于第二支撑装置的附接部分和腰椎支撑构件的附接部分彼此靠近,所以主构件内的腰椎支撑构件的附接部分的部分的刚度也能够被提高,并且因此,这能够有助于用户的身体的进一步的稳定性。

[0053] [第八发明]

[0054] 第八发明是第一发明或第二发明的扩展的示例。在该发明中,当就座者的体压作用时,所述靠背向后倾斜。第八发明适用于摇椅。然而,显然,第八发明也可以适用于第三至第七发明。在摇椅中,广泛地采用将座位联接到靠背的构造。显然,本发明也可以适用于同步型的这样的椅子。

[0055] 靠背中的翘曲变形在摇摆状态下显著地出现。因此,尤其是在第八发明下利用本发明的效果。

[0056] [第九发明]

[0057] 其中,在第九发明的靠背中:身体支撑部分由多个区域构成,就座者的体压作用在所述身体支撑部分上,所述多个区域被划分成左右区域,且在所述左右区域之间有一定量的间隔;每个区域由在左右方向上水平伸长的大量撑条构成;相邻区域中的所述撑条以在上下方向上偏离的方式布置;相邻区域中的相邻撑条由在前视图中呈倾斜姿势的联接件联接在一起;并且由此在所述上下方向上相邻的联接件的倾斜姿势彼此相反。

[0058] 在第九发明中,各个撑条处于在左右方向上水平伸长的姿势。因此,基本上,身体支撑部分变形以便在左右方向上单独地延伸。因此,该构造在支撑身体的稳定性方面有优势。也就是说,身体支撑部分中的变形具有方向性,并且因此,避免了如下情形:身体支撑部分过分地跟随身体的移动从而变形。因此,该构造在支撑身体的稳定性方面有优势。

[0059] 此外,联接件处于倾斜姿势。因此,当联接件的姿势变化,使得由在上下方向上由相邻的联接件形成的角度变小时,在左右方向上相邻的撑条的间隔变宽。这实现大致与身体支撑部分已经在左右方向上执行延伸变形的情形大致相同的状态。凭借此点,可以确保高缓冲性质。此外,各个撑条变形,以便弯曲、扭曲等。因此,该构造在与身体的拟合性质方面也有优势。

[0060] [第十发明]

[0061] 在第十发明的靠背中,撑条组在纵向取向上。也就是说,在第十发明中:身体支撑部分由多个区域构成,就座者的体压作用在所述身体支撑部分上,所述多个区域被划分成上下区域,且在所述上下区域之间有一定量的间隔;每个区域由大量竖直伸长的撑条构成;相邻区域中的所述撑条以在左右方向上偏离的方式布置;相邻区域中的相邻撑条由在前视图中呈倾斜姿势的联接件联接在一起;并且由此在所述左右方向上相邻的所述联接件的倾斜姿势彼此相反。

[0062] 在第十一发明中,身体支撑部分容易地执行在左右方向上的延伸变形。然而,从根本上说,获得与第九发明的效果相同的效果。

[0063] [第十一发明]

[0064] 第十一发明是第一发明或第二发明的扩展的优选示例。在该发明中,在前视图中,

所述联接件的宽度小于所述撑条的宽度。根据该构造,在身体的支撑面积扩大使得支撑身体的稳定性被提高的状态下,联接件中的变容易实现,使得垫子能够被改进。

[0065] [第十二发明]

[0066] 第十二发明是第九发明的详细示例。在该发明中,在所述上下方向或所述左右方向上相邻的联接件的基部相互靠近,使得在所述上下方向或所述左右方向上相邻的所述联接件以 V 形构造形成。

[0067] 在上下方向或左右方向上相邻的联接件的基部可以相互分离。不过,在这种情况下,联接件的数目减小,使得出现强度下降的可能性。相反,在第四发明的构造中,联接件相互连续,并且在联接件之间没有间隙。因此,能够增加联接件的数目,并且因此,也能够确保身体支撑部分的强度。

[0068] [第十三发明]

[0069] 第十三发明是第九发明的详细且优选的实施方式。在该发明中,构造包括:中央区域,所述中央区域位于所述左右方向上的中央;和布置在所述中央区域的左右两侧上的左右侧区域,所述中央区域由中央撑条组构成,并且所述侧区域由侧撑条构成,其中用于将中央撑条组和侧撑条组连接在一起的联接件组以 Z 字形构造形成。

[0070] 构成身体支撑部分的区域的数目能够被任意地提出。不过,当采用过大数目的区域时,联接件的数目也增加,并且因此,引起对过高柔性的担忧,除非采取任何手段。相反,像在第十三发明中,在由一个中央区域和两个侧区域构成的构造中,支撑身体的稳定性和缓冲性质能够以令人满意的方式彼此协调,并且因此,该构造是优选的。

[0071] [第十四发明]

[0072] 第十四发明是第九发明的详细且优选的实施方式。在该发明中,在用于对就座者的腰椎部分的附近进行支撑的腰椎支撑部分的部位中,所述撑条的密度高。在该发明中,就座者的腰椎被适当地支撑,并且因此,该构造在改进用户身体的稳定性方面是有用的。在此处,也在第十发明中,优选采用用于提高腰椎支撑部分的部位的刚度的手段。在第一发明和第二发明两者中,作为用于提高腰椎支撑部分的刚度的手段,可以采用与第十四发明不同的手段,像撑条的板厚度增加。

[0073] [第十五发明]

[0074] 第十五发明也是第九发明的详细且优选的实施方式。在该发明中,每个撑条具有板形构造,在所述板形构造中,在前后方向上的板厚度小于竖直宽度,而且在所述左右方向上伸长的肋被形成在每个撑条的后面中,而且所述肋也被一体地连接到所述联接件。

[0075] 在该第十五发明中,在各个撑条被制作得尽可能细的状态下,能够确保必要的抗弯强度。因此,该构造优选用于节省材料(树脂)。此外,由于肋和联接件彼此连接,所以能够实现顺利变形,并且避免了弯曲集中在撑条的端部上的情形。还获得另一个优点,即,防止应力集中,并且因此提高了耐久性。在此处,肋被设置在撑条后面中的构造也可以适用于第十发明。

[0076] 发明效果

[0077] 凭借本发明,提高了靠在椅子上的状态下的舒适性。此外,能够确保椅子的强度,能够节省制造时间和精力,并且能够防止质量变化。

附图说明

[0078] 图 1(A) 和 1(B) 是示出根据实施例的椅子的总体外观的图示。图 1(A) 是从前面看的透视图,并且图 1(B) 是从后面看的透视图。

[0079] 图 2(A) 和图 2(B) 是示出椅子的总体构造的图示。图 2(A) 是局部分解透视图,并且图 2(B) 是侧视图。

[0080] 图 3(A) 和图 3(B) 是主要部分的分解视图。图 3(A) 是在靠背以一般姿势移位的状态下的图示。图 3(B) 是在靠背水平旋转并且分解的状态下的图示。

[0081] 图 4(A) 至图 4(C) 是示出支撑装置与背框架之间的关系的图示。图 4(A) 是第一支撑装置和背框架的分解透视图,图 4(B) 是第一支撑装置、第二支撑装置和靠背的分解透视图,并且图 4(C) 是第二支撑装置和靠背的分解透视图。

[0082] 图 5(A) 和图 5(B) 是示出第一支撑装置与靠背之间的关系的分解视图。

[0083] 图 6(A) 和图 6(B) 是示出第二支撑装置与靠背之间的关系的分解视图。

[0084] 图 7(A) 至图 7(C) 是腰椎支撑构件的解释图示。图 7(A) 和图 7(B) 是分解透视图,并且图 7(C) 是靠背的平面图。

[0085] 图 8 是靠背的前视图。

[0086] 图 9 是从前面观察到的靠背的透视图。

[0087] 图 10 是从后面观察到的靠背的透视图。

[0088] 图 11 是用于描述功能的分解视图。

具体实施方式

[0089] 接着,下面参考附图描述本发明的实施例。本实施例适用于在办公室等中广泛使用的转椅。在此处,在下面给出的实施例和权利要求中,术语“向前和向后”以及“左和右”用于识别方向。然后,参照正常坐在椅子上的人来定义这些方向。

[0090] (1) 椅子的轮廓

[0091] 如图 1(A) 至 2(B) 中所示,椅子包括作为主元件的腿装置 1、座位 2 和靠背 3。靠背 3 被附接到被布置在该靠背 3 的后方的背框架 4。腿装置 1 包括:处于竖直姿势的腿支柱 5;和中心管 6,该中心管 6 用于支撑腿支柱 5。五个分支臂从中心管 6 在径向方向上延伸。然后,将脚轮附接到各个分支臂的末端。

[0092] 腿支柱 5 由设有内筒和外筒的可延伸型的气缸构成。如图 2(B) 中所示,将基部 7 附接到腿支柱 5 的上端,然后,将背框架 4 通过接头构件 8 以允许向后倾斜的方式联接到基部 7。在此处,背框架 4 和接头构件 8 可以一体。构成腿支柱 5 的内筒和外筒可相对自由旋转。因此,基部 7(以及座位 2 和靠背 3)可自由水平旋转。

[0093] 虽然省略了图示,但是用于弹性地支撑背框架 4 的向后倾斜的摇动弹簧内置于基部 7 中。在座位 2 中,设置在基部 7 中的中间构件(未示出)以允许绕用作中心的前部向后倾斜和向后移动的方式附接。中间构件和接头构件 8 以允许相对移动的方式通过在左右方向上水平伸长的轴联接在一起。凭借此点,与靠背 3 的向后倾斜联动,座位 2 执行向后移动和向后倾斜。

[0094] 靠背 3 包括主构件,该主构件由树脂诸如聚丙烯的原材料通过注射成型而制造。在靠背 3 包括垫子和表皮材料的情况下,需要将靠背 3 和主构件彼此区别开来。然而,在本

实施例中,整个靠背 3 由主构件构成,并且因此靠背 3 和主构件的区别不提供实质性优势。因此,为了描述简便,不使用术语“主构件”,而使用术语“靠背 3”。

[0095] 靠背 3 由构成外周的骨架 9 和位于内部的身体支撑部分 10 构成。如图 8 中所示,骨架 9 以大致接近四边形的形状形成:一对侧构件 9a 构成左右两侧;上构件 9b 在左右方向上水平伸长并且构成上端部;并且下构件 9c 在左右方向上水平伸长并且构成下端。

[0096] 靠背 3 的下端被定位成靠近座位表面。在靠背 3 内,用于支撑就座者的腰椎的腰椎支撑构件 11 被布置在前面中,且被布置在与就座者的腰椎对应的高度位置处。身体高度和偏好取决于各个就座者。因此,腰椎支撑构件 11 是以高度可调节的方式。

[0097] 本实施例的靠背 3 具有这样的收缩形状,即,腰椎支撑构件 11 的附接部分最窄。然而,可利用的构造不必限制于此。也就是说,作为靠背 3 的构造,可以采用像如下构造的任意形状:在左右方向上的宽度大致固定的构造;上端宽且下端窄的倒置梯形的形状;和上端窄且下端宽的倒置梯形的形状。

[0098] 例如,如图 3(A) 和 3(B) 中所示,背框架 4 包括左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a,所述左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 倾斜使得它们之间的间隙向上变紧密。在左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 中,上端通过联接部分 4b 一体地连接。

[0099] 因此,左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 构成倒置 V 形的构造。左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 的下端通过下撑条部分 4c 一体地连接。此外,向前臂部分 4d 一体地设置在左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 的下端处。向前臂部分 4d 和下撑条部分 4c 被连接到图 2(A) 和图 2(B) 所示的接头构件 8。例如,如从图 4(B) 清晰地看到的,背框架 4 的竖直伸长构件 4a 以 L 形状的截面形成为具有后面板和侧面板。因此,获得在前后方向以及左右方向上坚固以及抗扭曲的轻质结构。

[0100] 在本发明的背框架 4 中,采用树脂模制品或铝压铸制品。替代地,可以通过采用金属板或金属管作为材料来执行制造。可以采用由不同种类的材料构造的合成制品。此外,一体构造不是不可避免的。也就是说,例如,可以独立地制造左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a,然后,在上端将左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 联接一起,也就是说,左竖直伸长构件和右竖直伸长构件 4a 可以由多个组成部分构成。也可以采用壳结构的制品作为背框架 4。

[0101] 另外,例如,如在图 3(A) 和图 3(B) 中所示,在靠背 3 内,上构件 9b 的左右中部通过第一支撑装置 12 附接到背框架 4 的上端的联接部分 4b。另外,在腰椎支撑构件 11 的附接部分上方的部分中,左右侧构件 9a 通过第二支撑装置 13 附接到背框架 4 的竖直伸长的构件 4a。下面详细地描述这点。

[0102] (2) 靠背的附接结构

[0103] 如图 4(A) 和图 4(B) 中所示,第一支撑装置 12 包括在前视图以 V 形布置的两个弹簧部分 12a。在左右方向上水平伸长的上附接部分 12b 一体地连接到弹簧部分 12a 的上端。另外,向后突出的下附接部分 12c 一体地连接到左右簧片部分 12a 的下端。第一支撑装置 12 由树脂诸如聚丙烯的原材料通过注射成型制造。簧片部分 12a 处于在上下方向上伸长的姿势中,然而,簧片部分 12a 具有在前视图中宽而在侧视图中窄的板形。因此,来自前方的力可以容易地导致弯曲变形。

[0104] 下附接部分 12c 是以在左右方向上水平伸长的块(凸台的形状)的形式。用作下

附接部分 12c 所装配到的向前孔隙的后侧第一凹部 15 形成在背框架 4 的联接部分 4b 中。下附接部分 12c 用从下方插入到后侧第一凹部 15 中的第一螺栓 16 固定。如图 4(A) 所示,在第一支撑装置 12 的附接部分 12c 中,螺母插入孔 17 向后开口,第一螺栓 16 的螺母被设置到螺母插入孔 17 中。

[0105] 如图 5(A) 和图 5(B) 中所示,靠背 3 的上构件 9b 内外具有三重结构,即,具有外壁、内壁 18 和中间壁 19。因此,形成了向后开口的两个伸长的沟槽 20。另外,内壁 19 的左右中部例如被切断,使得形成前侧第一凹部 21,第一支撑装置 12 的上附接部分 12b 装配到前侧第一凹部 21 中。第一支撑装置 12 的上附接部分 12b 通过从下方插入的第二螺栓 22 固定到上构件 9b。

[0106] 向后开口的螺母保持部分 23 形成在靠背 3 的上构件 9b 中。另一方面,在第一支撑装置 12 的上附接部分 12b 中,用于从后方抵靠上构件 9b 的螺母保持部分 23 的止动件 24 被设置成向上突出。

[0107] 第二支撑装置 13 由具有高刚度的树脂(诸如尼龙树脂)的原材料制造。另外,如图 5(B) 和图 5(C) 中所示,第二支撑装置 13 包括臂部分 13a,臂部分 13a 具有在平面图中逐渐弯曲成波形的带板形。在臂部分 13a 的后端处,一体地设置后凸台部分 13b。另外,在臂部分 13a 的前端处,一体地设置前凸台部分 13c。臂部分 13a 具有的刚度使得坐着的人的体压不容易引起变形(然而,微小变形可能产生)。

[0108] 后凸台部分 13b 被装配到后侧第二凹部 25 中,后侧第二凹部 25 设置在背框架 4 的竖直伸长构件 4a 中。第三螺栓 26 被从下方插入到后侧第二凹部 25 中。第三螺栓 26 插入到其中的螺母(未示出)被合并并在第二支撑装置的后凸台部分 13b 中。与后侧第二凹部 25 的开口边缘重叠的凸缘 13d 被设置在后凸台部分 13b 中。

[0109] 如图 6(A) 和图 6(B) 清晰地所示,前侧第二凹部 27 形成在靠背 3 的侧构件 9a 中,第二支撑装置 13 的前凸台 13c 被装配到前侧第二凹部 27 中。前侧第二凹部 27 具有大致箱形外观,并且因此,螺栓孔 28 在内壁 27a 中开口,螺栓(未示出)通过螺栓孔 28 插入。另一方面,螺母附接沟槽 29 设置在第二支撑装置 13 的前凸台部分 13c 中。然后,将螺栓插入到布置在螺母附接沟槽 29 中的螺母中。

[0110] 在这种情况下,用于增加螺栓孔 28 的部分的厚度以便增强强度的台阶部 30 形成在前侧第二凹部 27 的内板 25a 中。另一方面,与前侧第二凹部 27 的台阶部 30 重叠的切除部 31 形成在第二支撑装置 13 的前凸台部分 13c 中。此外,与前侧第二凹部 27 的开口边缘重叠的凸缘 13e 设置在第二支撑装置 13 的前凸台部分 13c 中。

[0111] (3) 腰椎支撑构件

[0112] 接着,下面主要参照图 7(A) 至图 7(C) 来描述腰椎支撑构件 11。腰椎支撑构件 11 由模制品构成,模制品由树脂的原材料制造并且由具有一定弹性的原材料诸如,聚丙烯形成。另外,腰椎支撑构件 11 具有在左右方向上水平伸长并且横穿靠背 3 的形状。在平面图中,腰椎支撑构件 11 为向前逐渐弯曲的凹形。此外,在竖直截面侧视图中,腰椎支撑构件 11 为向前略弯曲的凸形。

[0113] 具有棱柱状并且向后突出的滑动凸台构件 34 一体地形成在腰椎支撑构件 11 的左右两端处。滑动凸台构件 34 以可自由滑动方式装配到在上下方向上伸长的引导框架部分 35 中,引导框架部分 35 设置在靠背 3 的侧构件 9a 中。如图 6(A) 和图 6(B) 所示,引导框

架部分 35 的内周由板部分构成,然后,将上述前侧第二凹部 27 一体地连接至引导框架部分 35 的上端。

[0114] 如图 7(A) 至图 7(C) 所示,具有块形并且设置在钮 36 中的向前突出部分 36a 装配到滑动凸台构件 34 的后端中。钮 36 的向前突出部分 36a 利用螺栓(未示出)固定到滑动凸台构件 34。螺母插入沟槽 37 设置在滑动凸台构件 34 中。可以以逐步调节高度的方式来保持腰椎支撑构件 11。另外,如图 6(A) 中所示,作为高度调节装置,大量止动孔 38 设置在引导框架部分 35 的内板中的大量的竖直阶段处。

[0115] 另外,广泛采用腰椎支撑构件设置在靠背中的构造。然而,通常,在许多情况下,腰椎支撑构件布置在垫子的后侧上或布置在网材料的后侧上。不过,在垫子或网材料介于腰椎支撑构件与身体之间的情况下,在一些情况下,期望强烈的“抵靠感觉”的人感觉不满意。此外,在像靠背未设有垫子或网的情况的一些情况下,腰椎支撑构件需要被布置在背板的近侧上。

[0116] 作为这种情况的示例,JP-A-2008-237333 公开了一种方法,在靠背由框架部分和位于其内侧的背板构成并且在背板中设置大量狭缝的构造中,腰椎支撑构件布置在背板的近侧上。此外,该文献公开了如下构造:从外侧装配到框架部分上的夹型手把被一体地设置在腰椎支撑构件的左右两个端部上,并且因此,框架部分由手把从下方弹性地保持。

[0117] 不过,像在上述现有技术专利文献中那样,在从外部将手把装配到框架部分上的构造中,手把跑出框架部分的左右外侧,并且因此,预期会有如下麻烦:人的衣服被卡在手柄中,或替代地,物体抵靠手把,使得手把受损。此外,手把仅通过摩擦维持高度,并且因此,出现如下可能性,即,腰椎支撑构件通过就座者的体压而滑动(诸如,上升或下降)。

[0118] 相反,在本实施例中,设置在腰椎支撑构件 11 的左右两个端部中的滑动凸台 34 贯通骨架 9 的引导框架部分 35。因此,钮 36 可以被布置成不从骨架 9 的左右外侧跑出。凭借此点,衣服被卡在钮 36 中或替代地物体抵靠钮 36 的情形可以避免,或替代地受到显著抑制。此外,容易提供由止动孔 38 构造的高度保持装置以用于引导框架部分 35 的高度调节。因此,腰椎支撑构件 11 可以以不允许偏离移动的方式被保持在期望的高度处。

[0119] 在此处,高度调节装置可以利用各种构造。在像在该实施例中在引导框架部分 35 中设置止动孔 38 的情况下,配合到引导框架部分 35 和从引导框架部分 35 拆卸的弹性构件被设置在钮 36 的块形向前突出部分中就足够了。引导框架部分 35 具有一定量的向前和向后宽度,并且因此,滑动凸台构件 34 的贯通不引起强度下降。钮 36 可以以简单的板形制造,然后,可以将钮 36 螺接到滑动凸台构件 34。

[0120] (4) 靠背的结构

[0121] 接着,在靠背 3 内,以下主要参照图 8 至图 10 描述身体支撑部分 10 的结构细节。如图 8 中所示,在本实施例中,身体支撑部分 10 包括:水平伸长的侧撑条 40 组,该侧撑条 40 被连接到左右侧构件 9a;和一组水平伸长的中央撑条 41,该中央撑条 41 位于侧撑条 40 组之间。撑条 40 和 41 组两者都被布置在上下偏离的状态下。中央区域由中央撑条 41 组构造,并且侧区域由侧撑条 40 组构造。

[0122] 另外,在左右方向上相邻的中央撑条 41 的左右端和侧撑条 40 的末端通过联接件(接头撑条)42 一体地连接。在这种情况下,在左右方向上,在侧撑条 40 的末端与中央撑条 41 的端部之间存在微小间隙。因此,联接件(接头撑条)42 在前视图中处于倾斜姿势。

此外,中央撑条 41 和侧撑条 40 以上下偏离的方式布置,并且因此,在上下方向上相邻的联接件(接头撑条)42 处于相反取向的姿势中。此外,在上下方向上相邻的联接件(接头撑条)42 的基部和撑条 40 和 41 一体地连接。因此,联接件(接头撑条)42 组在前视图中具有 Z 字形。

[0123] 靠背 3 收缩,使得靠近下侧的部分在前视图中变窄。因此,向外弯曲的凹形形状与靠背 3 的侧构件 9a 一起形成。此外,联接件(接头撑条)42 在前视图中也是向外弯曲的凹形以便跟随侧构件 9a 的形状。此外,侧构件 9a 和中央撑条 41 在左右方向上具有大致相同的长度。

[0124] 侧撑条 40 和中央撑条 41 具有板形结构,其前后面是宽的。然而,如图 10 中所示,肋 43 在侧撑条 40 的后面和中央撑条 41 的后面中一体地设置。因此,侧撑条 40 的截面和中央撑条 41 的截面具有侧 T 形。肋 43 的后面与联接件(接头撑条)42 的后面在同一平面内。联接件(接头撑条)42 具有细带板的外观,并且因此,可以容易地变形,使得侧 V 的角度变宽或变窄。也就是说,在腰椎支撑构件 111 中,撑条 140 和 141 的密度是高的。凭借此点,腰椎支撑部分比其它部分具有更高的刚度。

[0125] 侧撑条 40 组和中央撑条 41 组被布置在大量竖直阶段处。因此,在左右方向上水平伸长的空间 44 分别在上下方向上相邻的侧撑条 40 之间以及中央撑条 41 之间是空的。另外,在本实施例中,除了腰椎支撑部分之外,空间 44 的竖直宽度尺寸是撑条 40 或 41 的竖直宽度的 2 倍等。在腰堆支撑部分中,空间 44 的竖直宽度尺寸大致被设置为与撑条 40 或 41 的竖直宽度相同的水平。因此,腰椎支撑部分具有较高的刚度。

[0126] 从一开始,侧撑条 40 和中央撑条 41 的竖直宽度和节距(密度)可以被任意地设置。例如,撑条 40 或 41 和空间 44 的竖直宽度尺寸可以被设置成在上下方向上整体处于大致相同的水平。替代地,撑条 40 或 41 的竖直宽度尺寸可以被设置成在整体上小于空间 44 的竖直宽度尺寸。

[0127] 此外在本实施例中,身体支撑部分 10 已经由两排侧撑条 40 和一排中央撑条 41 构造。然而,可利用的构造不必限制于此。也就是说,可以不设置中央撑条 41,并且因此,身体支撑部分 10 可以由左右侧撑条 40 以及由用于连接该左右侧撑条 40 撑条的一个联接件(一个接头撑条)42 构造。替代地,身体支撑部分 10 可以由两排侧撑条 40 和位于该侧撑条 40 之间的两排中间撑条构造。在设置两排中间撑条的情况下,三个联接件(三个接头撑条)42 是必要的。此外,身体支撑部分 10 可以由五排撑条组构造,五排撑条组由两排侧撑条 40、一排中央撑条 41 和两排中间撑条构成。此外,靠背 3 可以利用其它构造。

[0128] (5) 总结

[0129] 接着,下面参照图 11 来描述操作。首先,下面描述摇摆状态。

[0130] 例如,在摇摆状态下就座者的体压从前方作用在靠背 3 上,如由箭头 F 所指示。另外,作用在靠背 3 上的负载由第一支撑装置 12 和第二支撑装置 13 支撑。另外,如由箭头 Y 的指示,第一支撑装置 12 可以执行弯曲变形,使得上端在侧视图中通过来自前方的负载而向后移动。另一方面,如由箭头 X 所指示,第二支撑装置 13 可以执行弯曲变形,使得末端在平面图中向后移动。然而,由于第二支撑装置 13 具有高刚度,所以靠背 3 的背框架 4 由第二支撑装置 13 牢固地保持,并且因此就座者的腰椎以令人满意的稳定性被保持。

[0131] 另一方面,由摇摆引起的力矩在很大程度上作用在靠背 3 中的上端部上。然而,第

一支撑装置 12 具有比第二支撑装置 13 低的刚度,并且因此容易地根据体压执行翘曲变形。因此,在摇摆时,靠背 3 可以执行翘曲变形,使得靠背 3 的上端部靠近背框架 4 的上端部。靠背 3 的该翘曲变形可以提高在摇摆时的缓冲性质。

[0132] 此外,在摇摆状态下,当人沿右或左方向扭动上半身或替代地使肩部沿右或左方向移位时,构成第一支撑装置 12 的两个左右弹簧部分 12a 不均匀地执行弯曲变形,使得靠背 3 可以变形并且扭曲以便跟随身体的扭动或移位。因此,靠背 3 可以跟随身体的姿势的改变。结果,舒适性可以提高。

[0133] 如从图 11 可以清晰地看到的,靠背 3 在平面中是逐渐向前弯曲的凹形。弯曲的程度在腰椎支撑构件 11 的附近最大,而上端部处于几乎平坦的状态下。因此,在腰椎被保持诸如不向右或向左偏离的状态下,肩部(或靠近肩部的部分)可以容易地左右移位。另外,从这点来看,可以获得高舒适性。

[0134] 如图 2(B) 中所示,在就座者不靠在靠背 3 上的中性状态下,靠背 3 呈现略向后倾斜的姿势,并且腰椎支撑构件 11 位于最前侧上。另外,当用户执行诸如 PC 操作的伏案工作时,用户采取腰椎抵靠靠背 3 的腰椎支撑构件 11 的姿势。然而,由于第二支撑装置 13 具有高刚度,所以靠背 3 不执行与处于中性状态下的就座者的体压相关联的翘曲变形,并且因此,人的腰椎由靠背 3 以令人满意的稳定性支撑。因此,用户的上半身不会变得不稳定并且被保持在背部挺直的优选姿势中。因此,本构造在中性状态(非摇摆状态)下的姿势维持功能方面也有优势。

[0135] 因为侧撑条 40 和中央撑条 41 上下偏离,并且联接件(接头撑条)42 具有 Z 字形构造,所以本实施例的靠背 3 可以执行翘曲变形,使得身体支撑部分 10 根据就座者的体压向后隆起。因此,本构造在与用户身体的拟合性质方面有优势并且在身体移动的跟随性质方面也有优势。

[0136] 此外,当在上下方向上相邻的联接件(接头撑条)42 变形使得相互张角(V 的角度)变小时,出现中央撑条 41 向后偏离的趋势。结果,身体支撑部分 10 变形从而向后隆起。这提高了对用户身体的缓冲和拟合性质。

[0137] 本申请基于 2013 年 6 月 6 日提交的美国临时专利申请(61/831,763),该临时申请的内容通过引用并入本文。

[0138] 工业实用性

[0139] 本发明可以提供一种改进在倚靠状态下的舒适性的椅子。此外,可以提供一种可以确保强度、可以节省制造时间和精力并且可以防止质量变化的椅子。

[0140] 附图标记清单

[0141] 1 腿装置

[0142] 2 座位

[0143] 3 靠背

[0144] 4 背框架

[0145] 5 腿支柱

[0146] 6 中心管

[0147] 7 基部

[0148] 8 接头构件

- [0149] 9 骨架
- [0150] 9a 侧构件
- [0151] 9b 上构件
- [0152] 9c 下构件
- [0153] 10 身体支撑部分
- [0154] 11 腰椎支撑构件
- [0155] 12 第一支撑装置
- [0156] 12a 弹簧部分
- [0157] 12b 上附接部分
- [0158] 12c 下附接部分
- [0159] 13 第二支撑装置
- [0160] 13a 臂部分
- [0161] 13b 后凸台部分
- [0162] 13c 前凸台部分
- [0163] 13e 凸缘
- [0164] 15 后侧第一凹部
- [0165] 16 第一螺栓
- [0166] 18 内壁
- [0167] 19 中间壁
- [0168] 22 第二螺栓
- [0169] 23 螺母保持部分
- [0170] 24 止动件
- [0171] 25 后侧第二凹部
- [0172] 25a 内板
- [0173] 26 第三螺栓
- [0174] 27 前侧第二凹部
- [0175] 28 螺栓孔
- [0176] 29 螺母附接沟槽
- [0177] 30 台阶部分
- [0178] 31 切除部
- [0179] 34 滑动凸台构件
- [0180] 35 引导框架部分
- [0181] 36 钮
- [0182] 36a 向前突出部分
- [0183] 37 螺母插入沟槽
- [0184] 38 止动孔
- [0185] 40 侧撑条
- [0186] 41 中央撑条
- [0187] 42 联接件

-
- [0188] 43 肋
- [0189] 44 空间

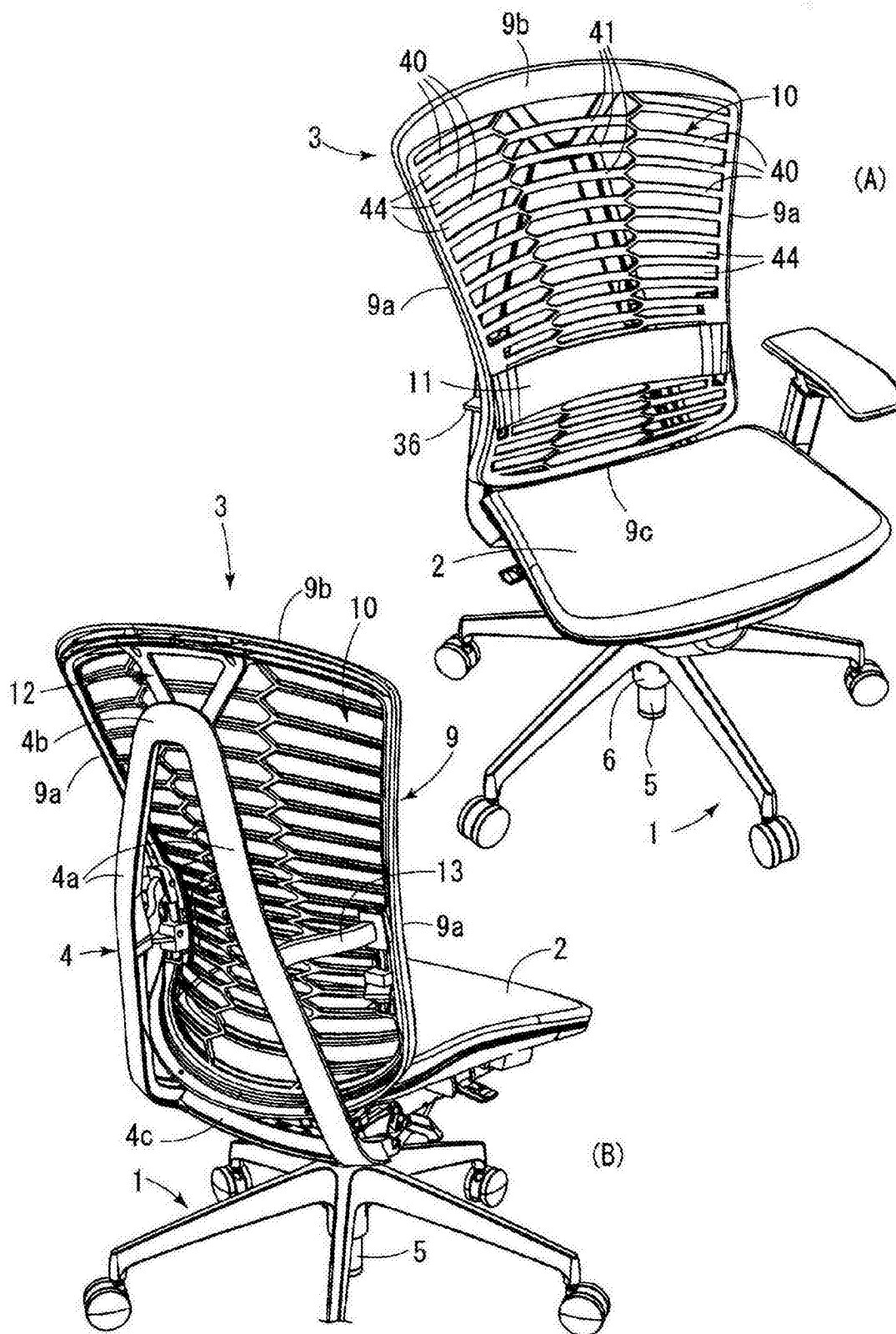


图 1

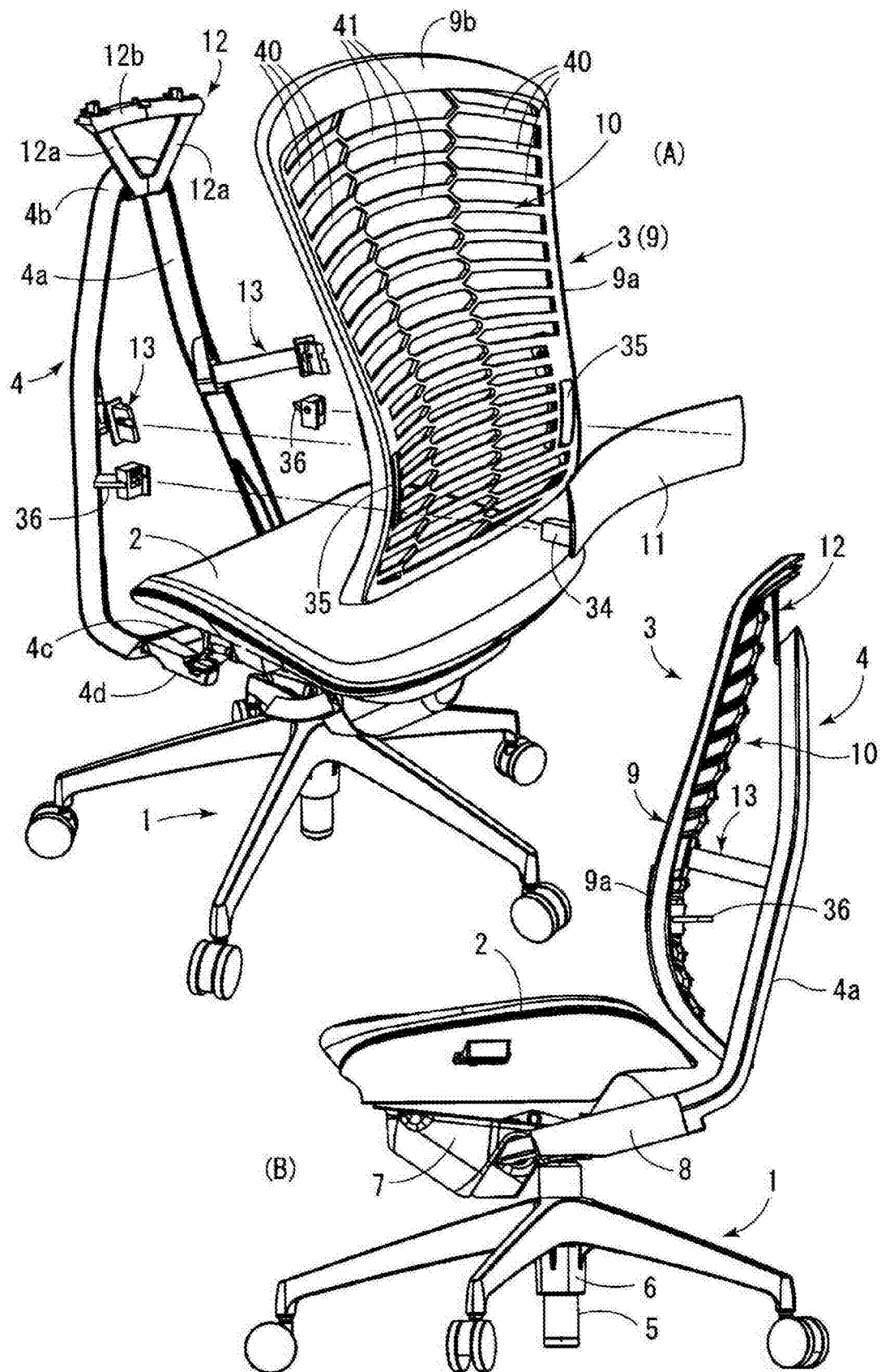


图 2

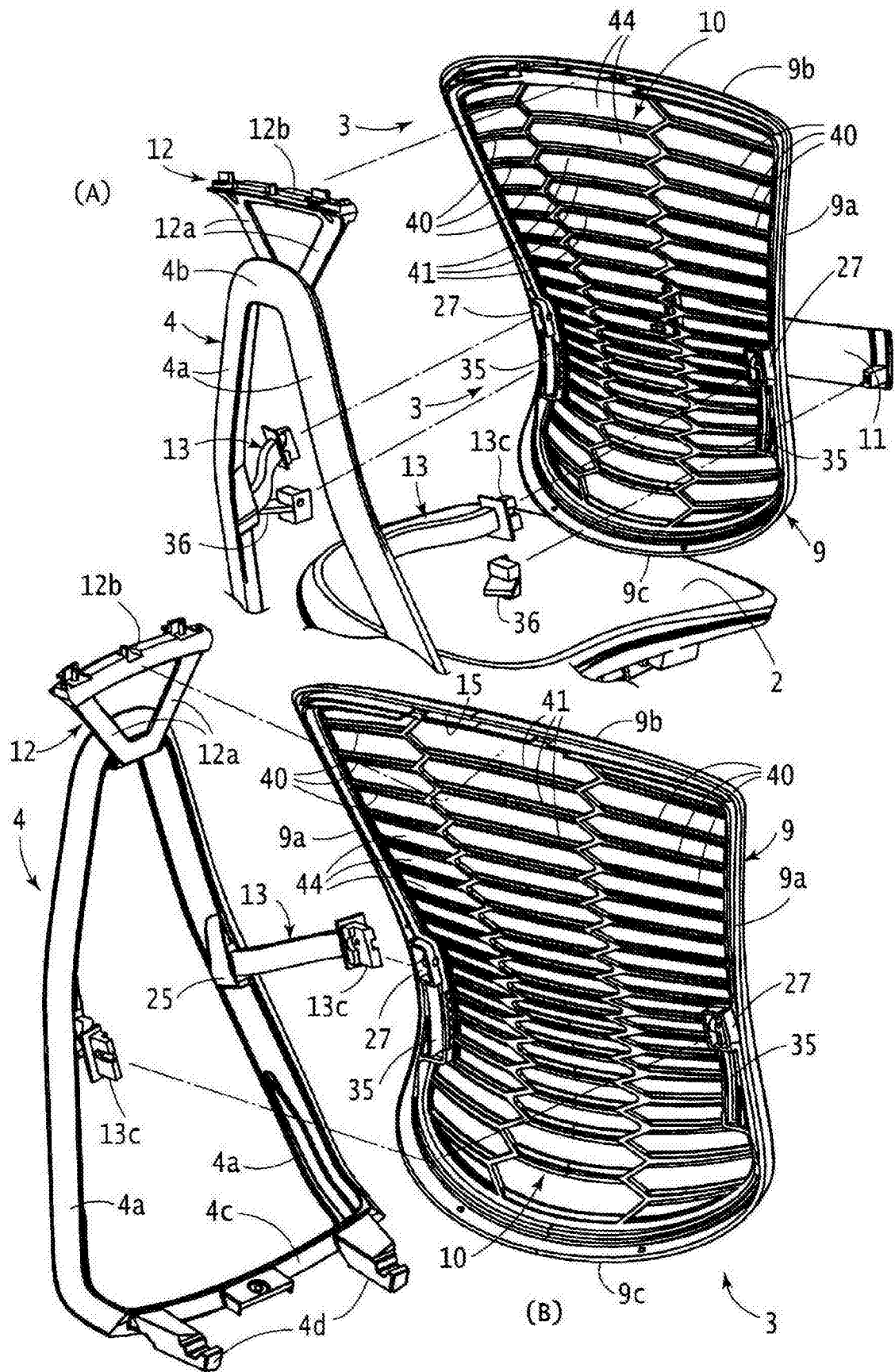


图 3

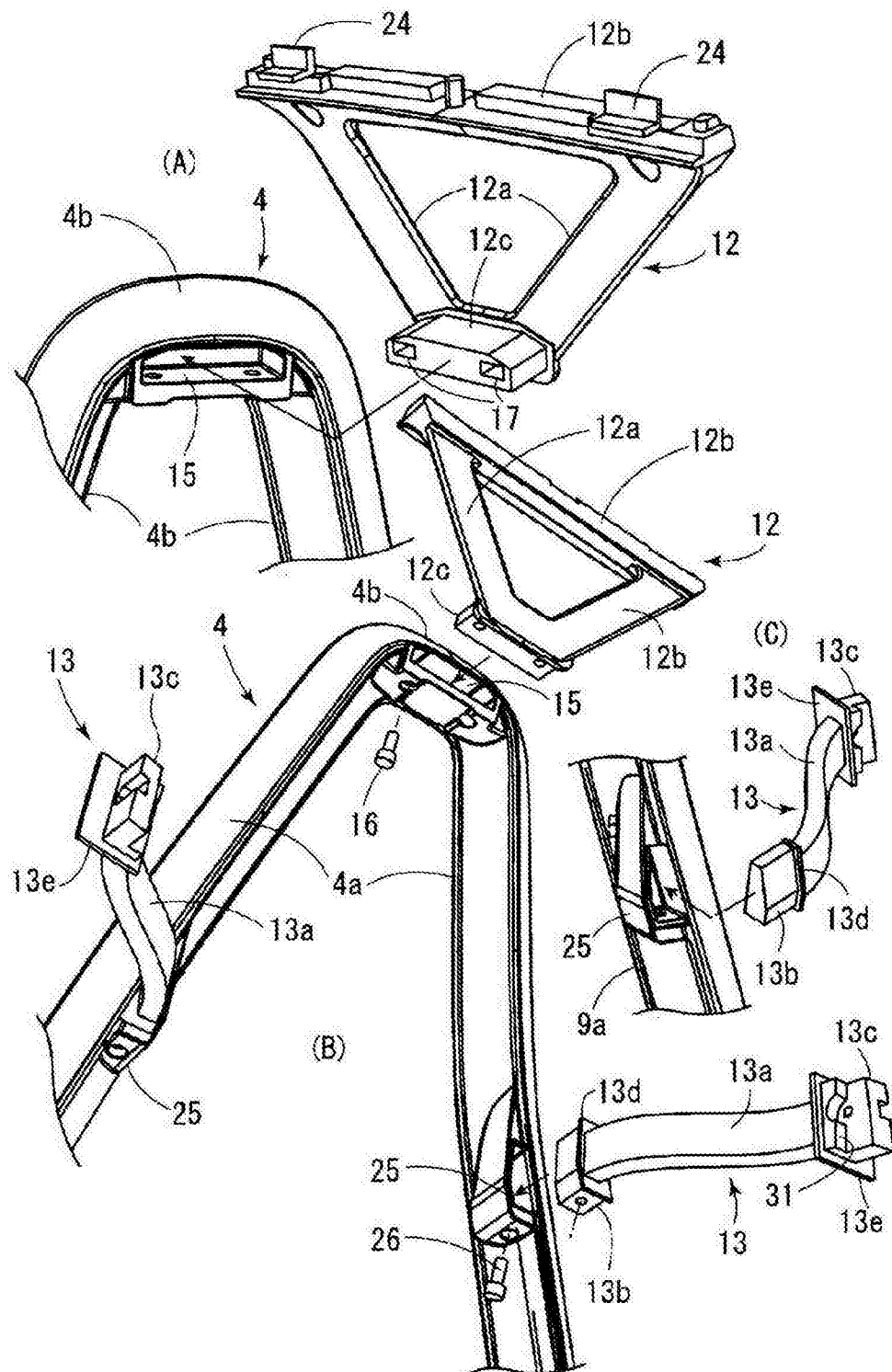


图 4

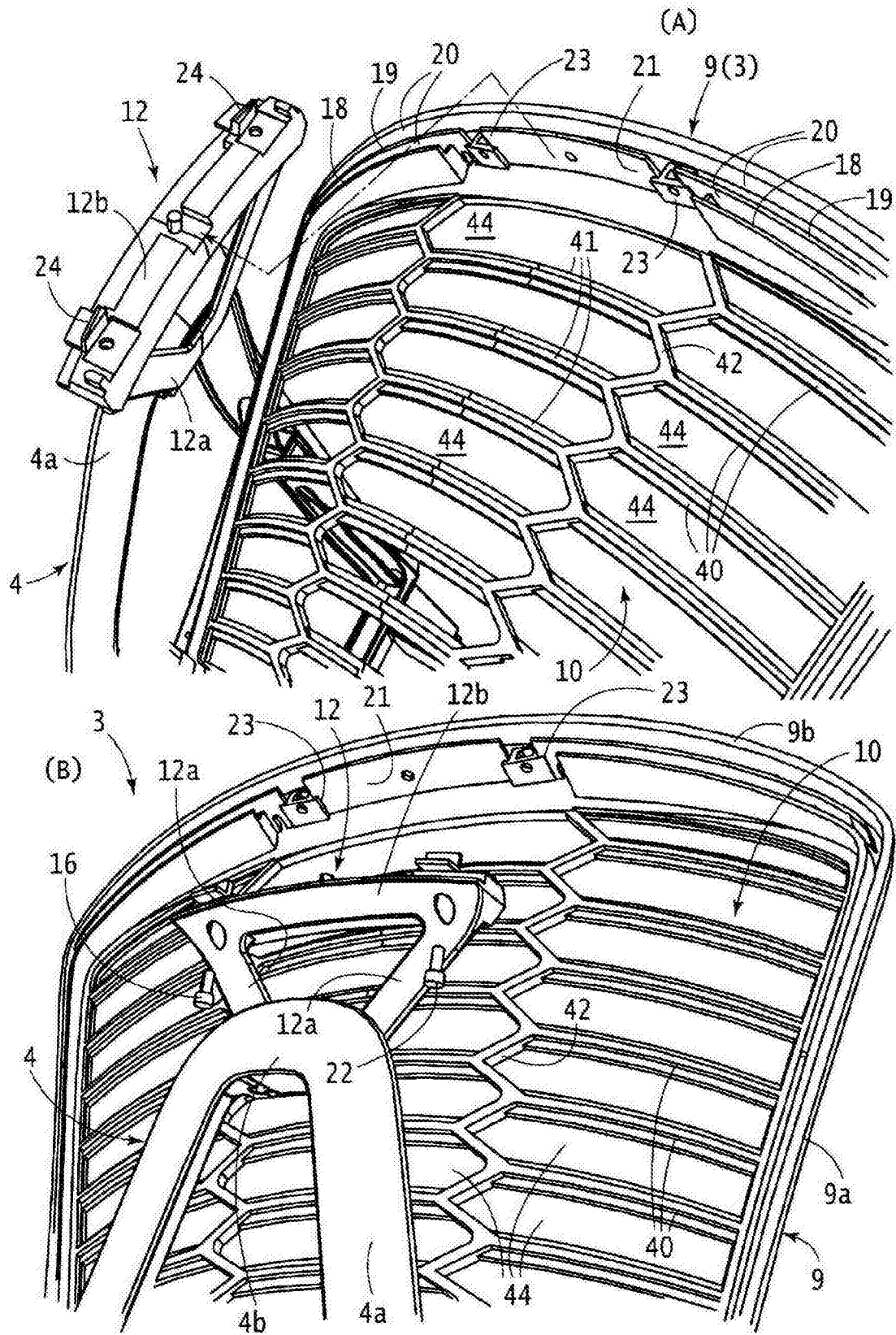


图 5

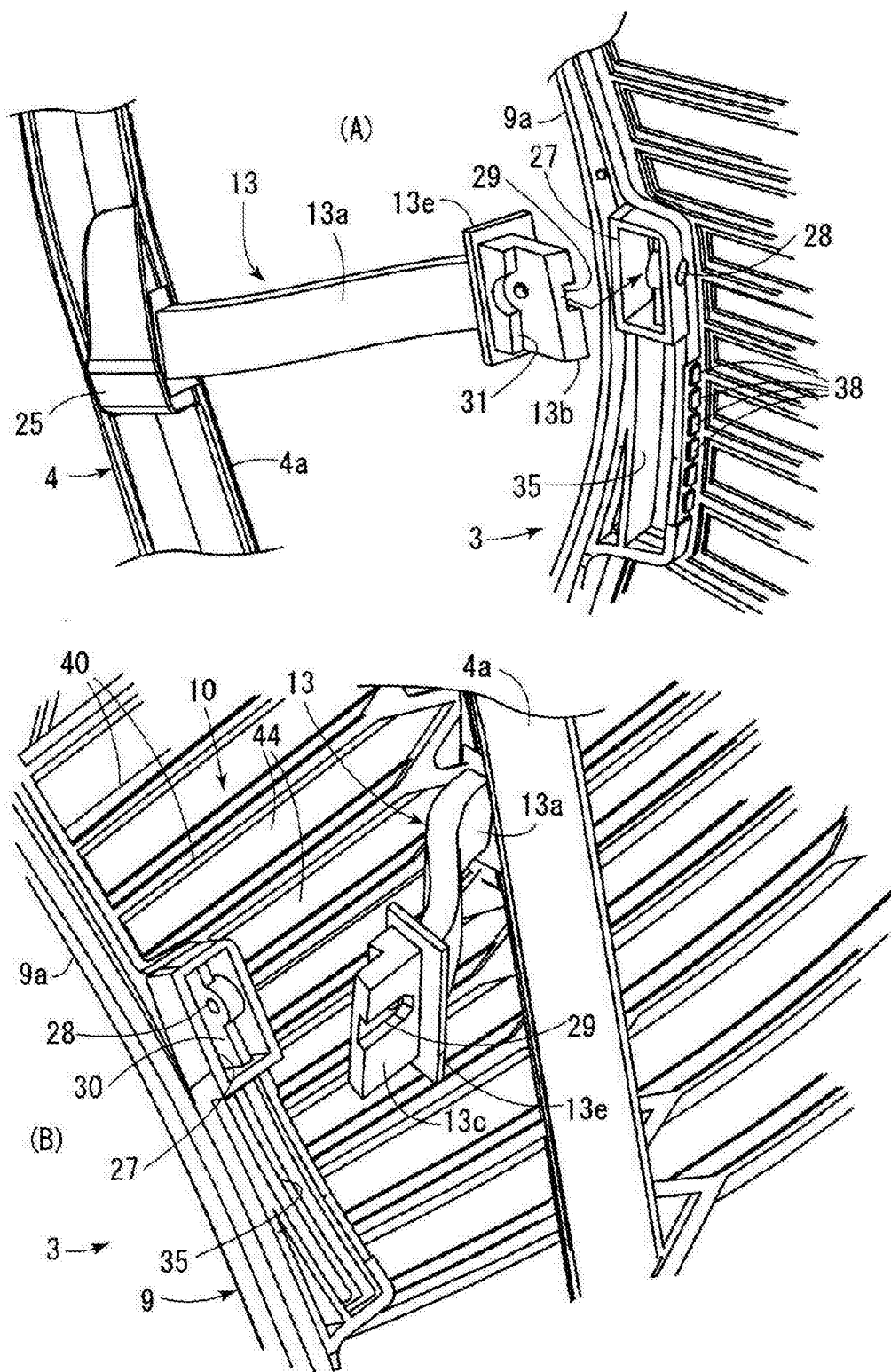


图 6

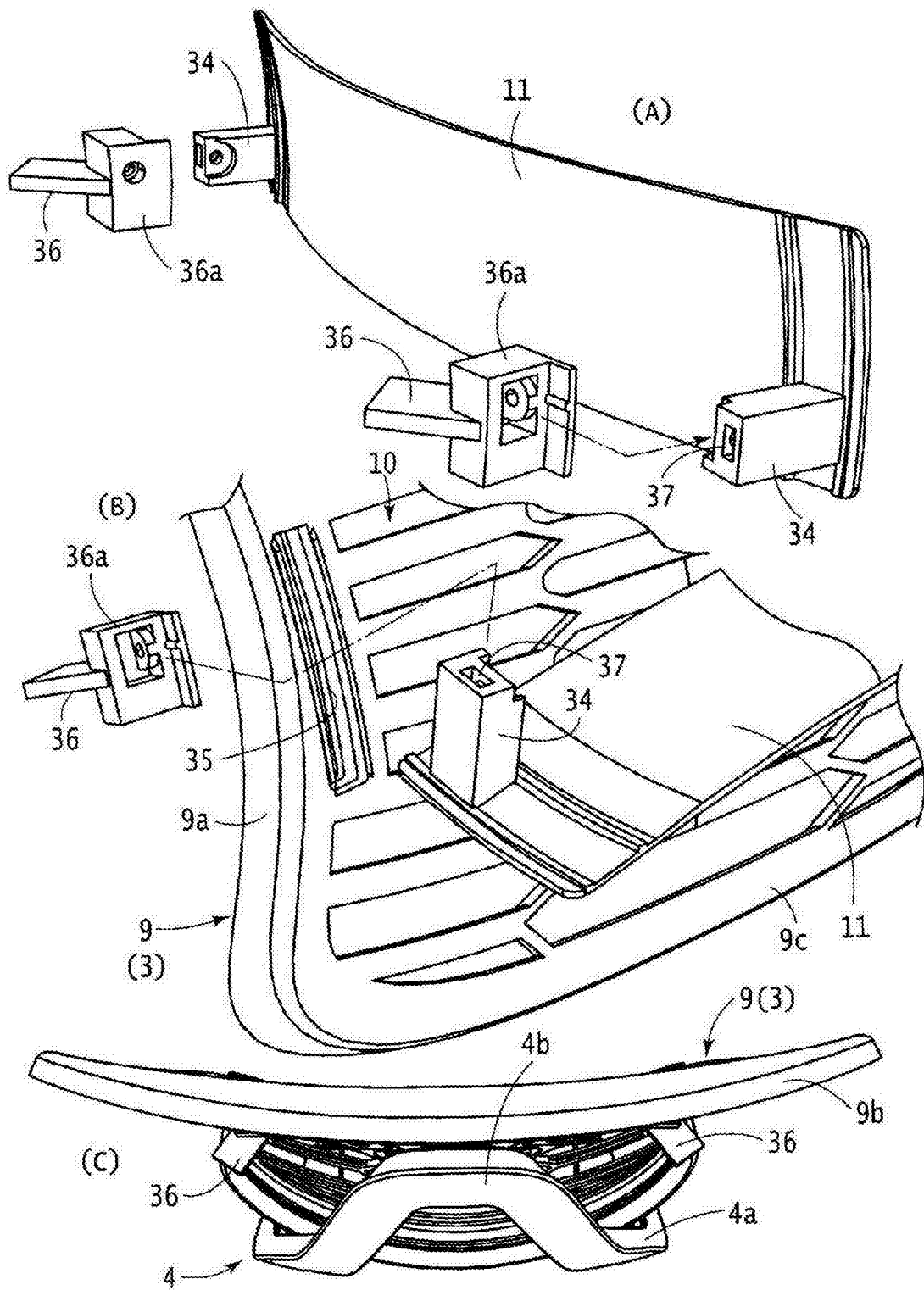


图 7

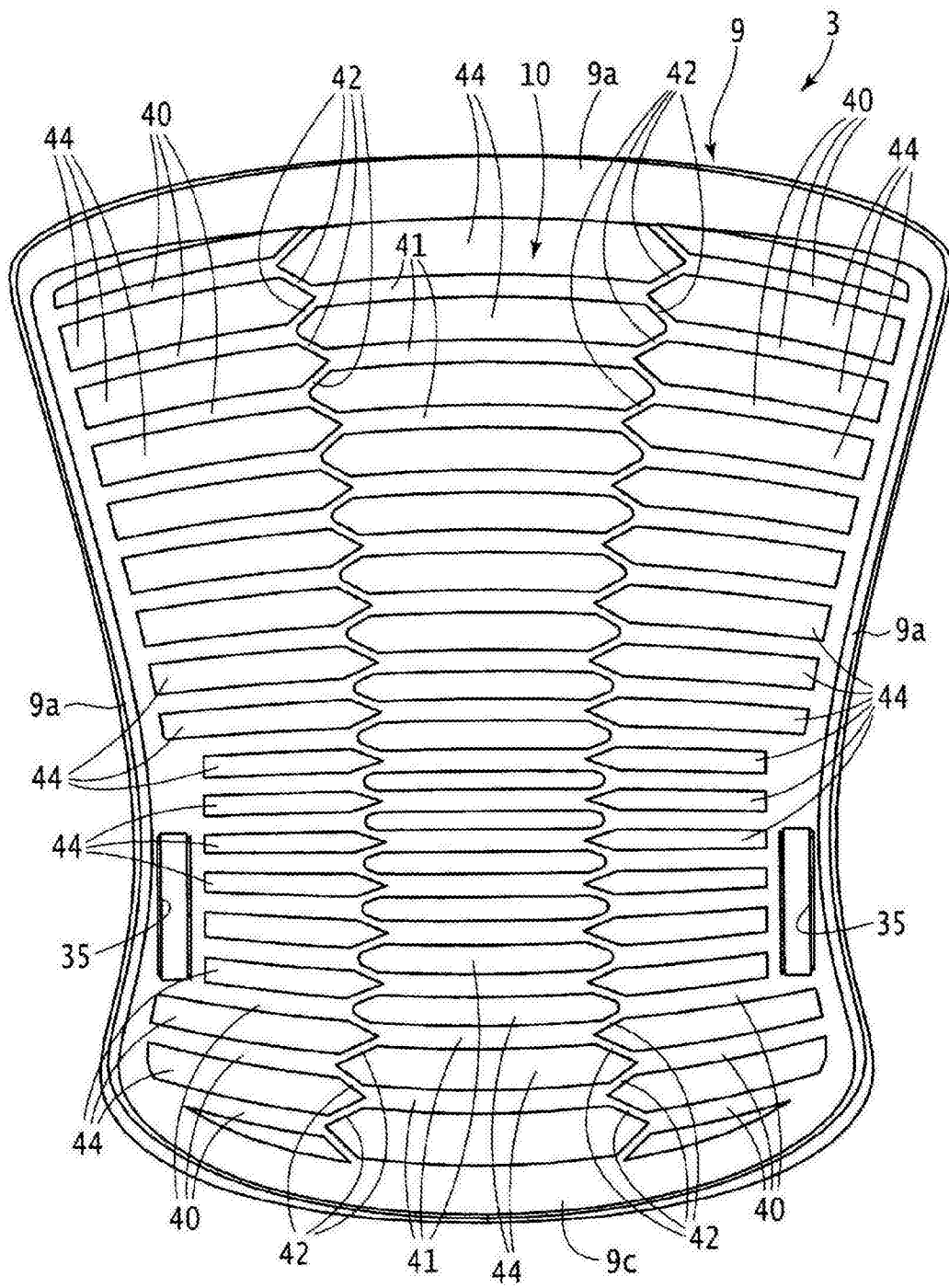


图 8

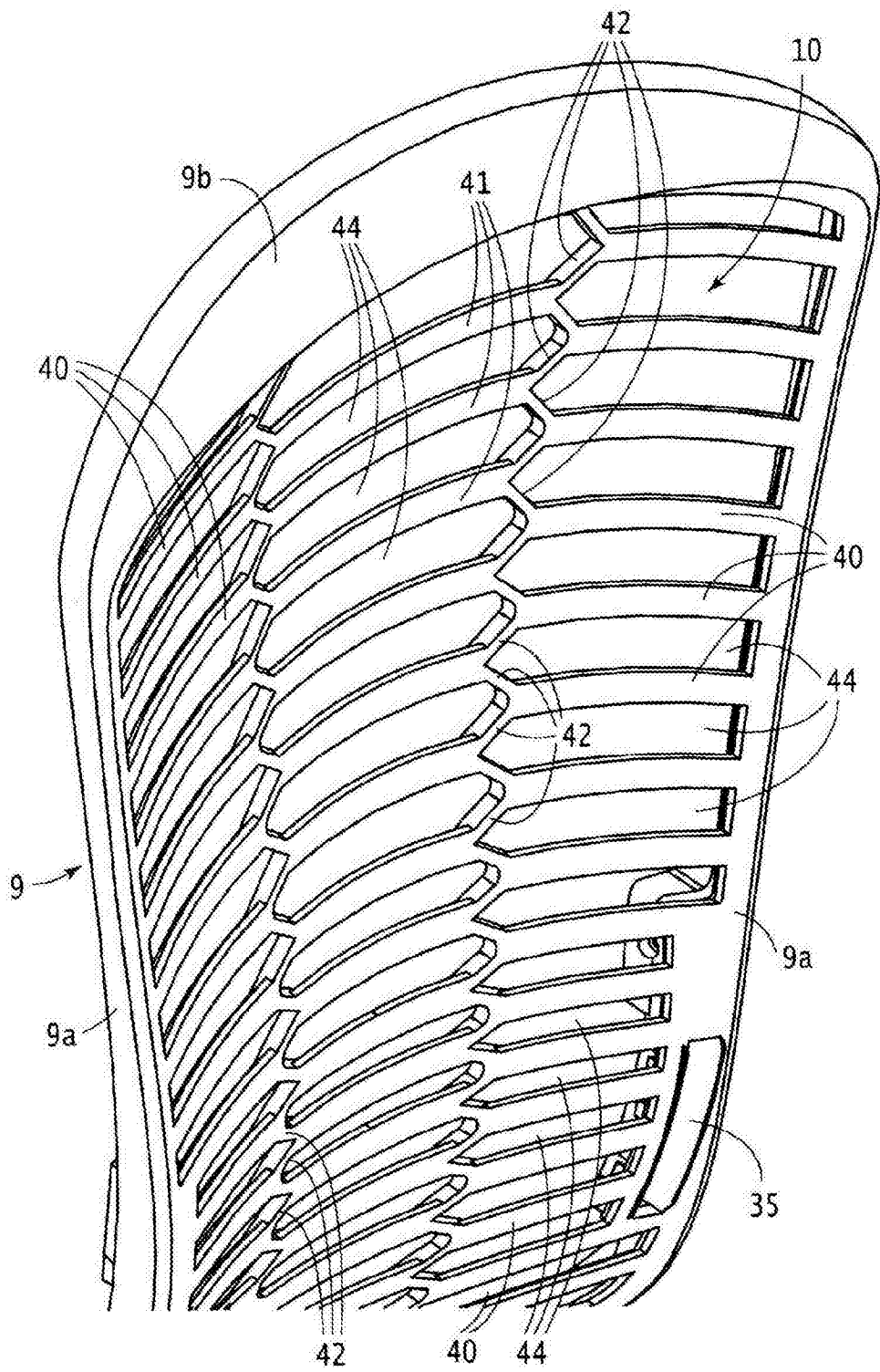


图 9

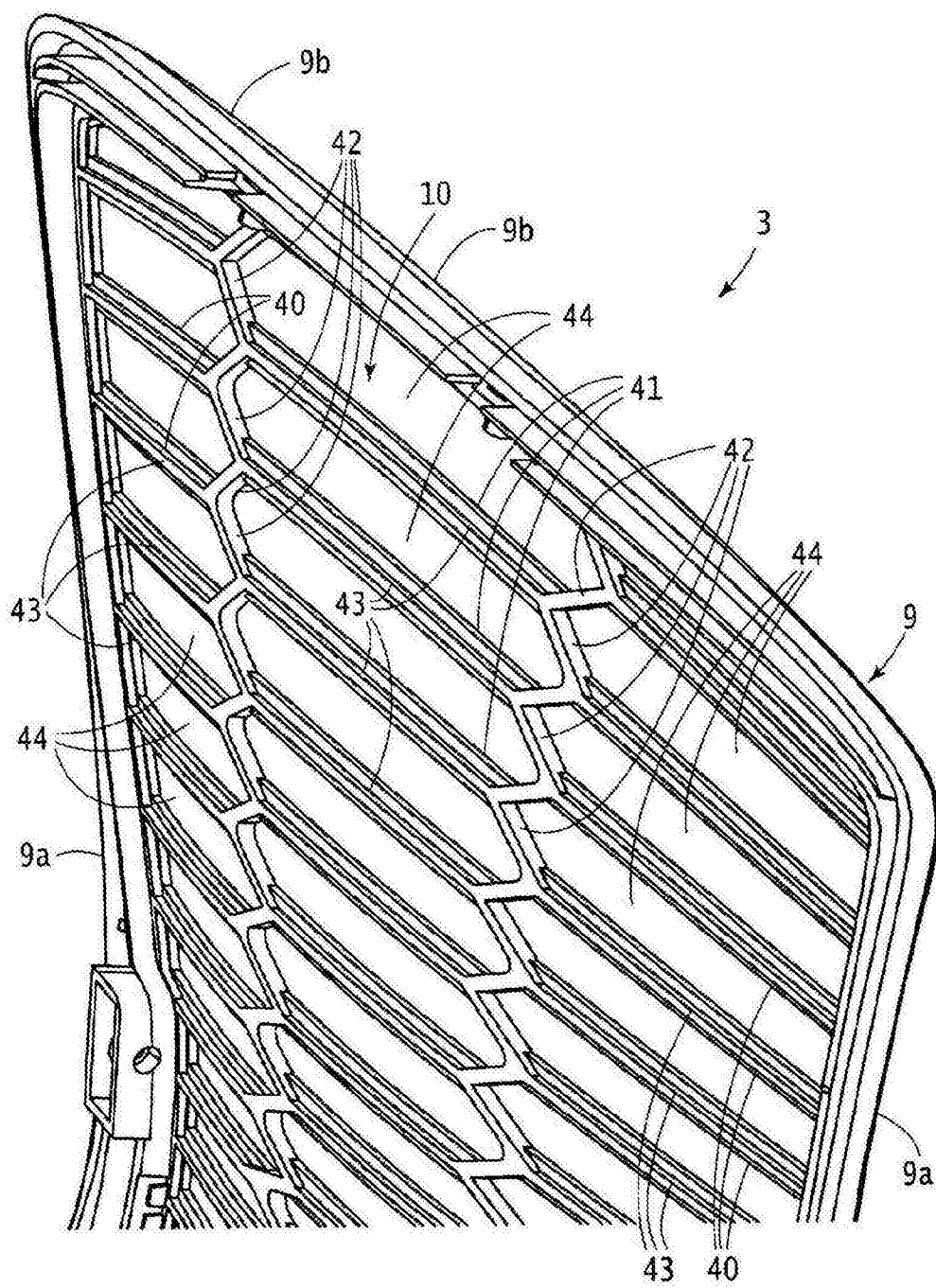


图 10

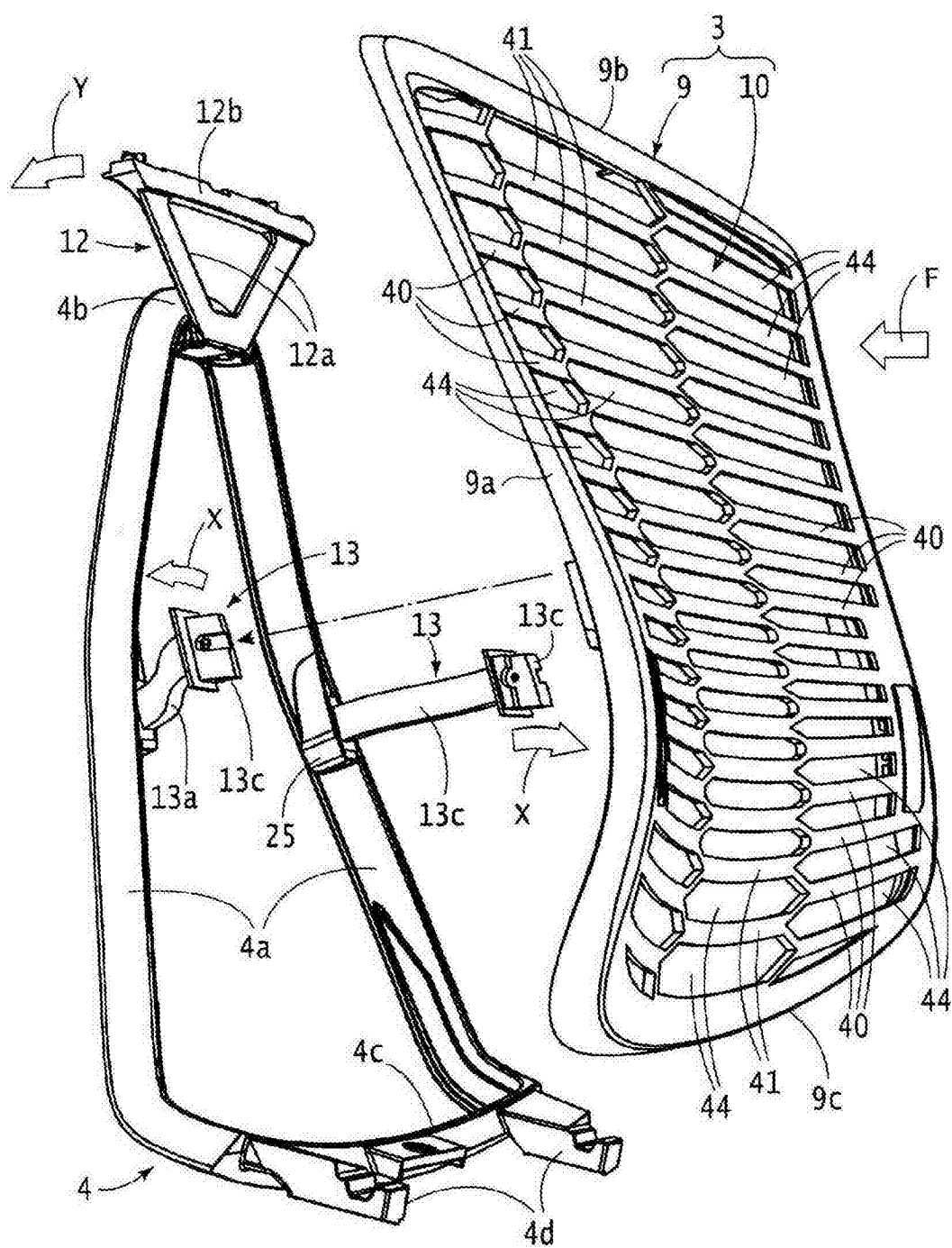


图 11