

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 12 月 11 日(11.12.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/196630 A1

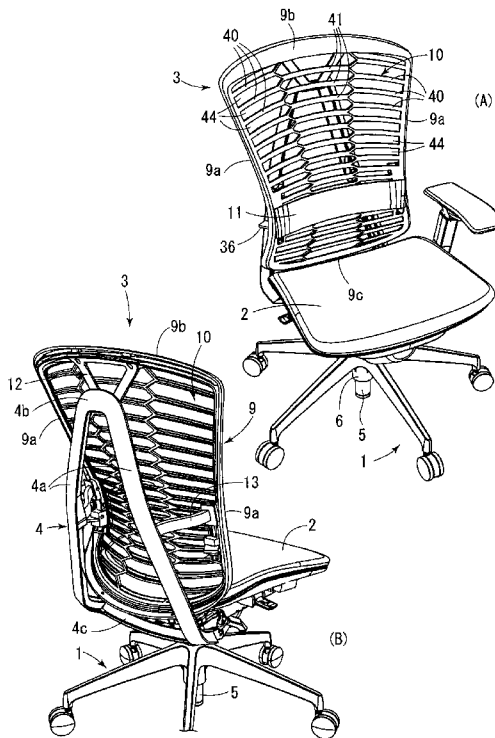
- (51) 国際特許分類:
A47C 7/40 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/065094
- (22) 国際出願日: 2014 年 6 月 6 日(06.06.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
61/831,763 2013 年 6 月 6 日(06.06.2013) US
- (71) 出願人: 株式会社イトーキ (ITOKI CORPORATION) [JP/JP]; 〒5360002 大阪府大阪市城東区今福東 1 丁目 4 番 1 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: チャン エリック (CHAN Eric); 10003 ニューヨーク州ニューヨーク市ブロードウェイ フィフスフロア 900 番地 エコデザインイン コーポレイテッド内 York (US). 河本 誠太郎 (KOMOTO Seitaro); 〒5360002 大阪府大阪市城東区今福東 1 丁目 4 番 1 2 号 株式会社イトーキ内 Osaka (JP).

- (74) 代理人: 濱田 百合子, 外 (HAMADA Yuriko et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 虎ノ門イーストビルディング 10 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: CHAIR

(54) 発明の名称: 椅子



(57) Abstract: A chair having a backrest (3) and a backframe (4) disposed behind the backrest (3). The backrest (3) is capable of being deformed in a bent manner by the body pressure from a seat occupant. The upper end part of the backrest (3) is attached to the back frame (4) by a first support device (12). Left and right end parts of the section of the backrest (3) at or slightly above the height of the waist of the user are attached to the back frame (4) by a second support device (13). The first support device (12) has a rigidity such that deformation in a bending manner occurs due to body pressure. The rigidity of the second support device (13) is higher than that of the first support device (12). The waist of the user is supported in a stable manner, and when rocking occurs, the upper end part of the backrest (3) is able to deform so as to follow the movement of the body. The backrest comprises a frame body (9) constituting the outer periphery of the backrest and a body support section (10) for receiving the body pressure of the seat occupant. The body support section (10) is divided into a center area comprising a group of laterally long center stays (41), and side areas comprising a group of similarly laterally long side stays (40). The center stays (41) and the side stays (40) are disposed so as to be vertically staggered. Stays (40, 41) that are laterally adjacent to each other are integrally linked by a linking piece (42) oriented at an incline.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/196630 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, 添付公開書類:
MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

椅子は、背もたれ（３）とその後ろに配置されたバックフレーム（４）とを有する。背もたれ（３）と着座者の体圧でしなり変形可能であり、背もたれ（３）の上端部は第（１）支持装置（１２）によってバックフレーム（４）に取り付けられて、背もたれ（３）のうち使用者の腰のあたりかそれよりやや上の当たりの高さ部分の左右両端部が第２支持装置（１３）によってバックフレーム（４）に取り付けられている。第１支持装置（１２）は体圧で曲がり変形する剛性であり、第２支持装置（１３）の剛性は第１支持装置（１２）よりも高い。使用者の腰部は安定よく支持され、ロッキング時には、背もたれ（３）の上端部は身体の動きに追従して変形し得る。背もたれは、その外周を構成する枠体（９）と、着座者の体圧を受ける身体支持部（１０）とから成る。身体支持部（１０）は、横長のセンターステア（４１）の群からなるセンターエリアと、同じく横長のサイドステア（４０）の群からなるサイドエリアとに分かれている。センターステア（４１）とサイドステア（４０）とは上下にずれて配置されており、左右に隣り合ったステア（４０、４１）は傾斜姿勢の連結片（４２）を介して一体に繋がっている。

明 細 書

発明の名称： 椅子

技術分野

[0001] 本願発明は椅子に関し、特に、オフィスで使用される椅子を好適な対象にしている。

背景技術

[0002] 椅子が保持すべき要素の第1に使用者の快適さが挙げられる。特に、オフィスで使用される椅子は人が長時間座り続けるため、快適性は重要な要素になる。快適性を阻害する要因は幾つかあるが、代表的には、身体に当たる部分が硬いことによる圧迫感と、身体を動かし難い窮屈感とが挙げられる。そこで、圧迫感や窮屈感を低減するための対策が講じられている。

[0003] 圧迫感の問題に対しては、座や背もたれにクッションを配置したり、座や背もたれをメッシュで構成したりして対応している。座板や背もたれ板に変形可能な構造を採用することも、柔らかさを向上させるのに有効である。

[0004] 他方、窮屈感を防止又は低減するには、着座した状態での身体の動きを許容させたらよい。椅子にロック機能を持たせることは、窮屈感を和らげるための有効な手段である。しかし、単なるロック機能のみでは快適性の向上に限度がある。何故ならば、人は着座した状態で様々な姿勢を取るが、単なるロック機能では人の姿勢の変化に追従できないからである。

[0005] 例えば、着座者が身体を振じて横を向くことは普通に行われているが、背もたれが剛性構造であると、人が身体を振じることで背もたれとの接触面積は少なくなるため、使用者は圧迫感を受けて快適性は低下する。

[0006] そこで、身体の動きへの背もたれの追従性を高めるための工夫が行われている。その例として文献1～4には、背もたれを着座者の体圧で変形し得る構造として、背もたれを、上端部の左右2カ所の下端部の左右中間部との3カ所においてバックフレームで支持することが記載されている。

[0007] 背もたれが着座者の体圧によって自由自在に変形すると、身体の安定性が

損なわれるため却って快適さが劣る。すなわち、背もたれには、身体をしっかりと支える機能が求められる。特に、人が椅子に腰掛けて各種のデスクワークを行う場合、前屈みになっていると内蔵を圧迫して身体への負担が高くなるため、ロックしていない状態でも、人の身体（特に腰部）を支えて背筋を伸ばした状態に保持する必要性が高いと云える。

[0008] このような身体の安定的支持機能という点から各公知文献を見ると、各公知文献の背もたれは上端の左右2カ所と下端部の左右中間部との三点支持になっているため、過度に変形することはないと云える。しかし、背もたれの下部は変形しやすいため、非ロック状態に身体をしっかりとサポートして背筋を伸ばした状態に保持する機能は高いと云えない。すなわち、各公知文献は、非ロック状態での身体の安定的支持機能が十分でない可能性がある。

[0009] また、椅子の使用態様としてロックした状態で身体を右や左に振じったり肩を左右にずらしたりすることはよくあり、この場合、背もたれの上部の左側又は右側に荷重が集中するが、各公知文献では背もたれの上部は変形し難いため、身体の姿勢変化に対する追従性が高いとは云えず、この面でも快適性に改善の余地がみられる。

[0010] また椅子の背もたれは樹脂製の背板を備えていることが多いが、圧迫感を和らげてクッション性・フィット性を高める手段として、背板を柔軟な構造にすることが行われている。例えば本願の出願人は、文献5において、背板に左右横長の長溝を多段に設けることで身体支持部を多段の帯板群で構成することを開示した。この文献5において、各帯板は、変形を容易化するため、左右端部に細いトリミング溝が設けられている。

[0011] 他方、文献6には、ハニカム構造に類似した形態の背板が開示されており、文献7には、十字形状の穴と一直線状の穴とを規則正しく配置することで網のような構造と成した背もたれが開示されている。

[0012] 文献6と文献7は背もたれの身体支持部を網目構造と成したものであり、身体支持部を構成する細い条線の群はそれぞれ曲がっているため、条線の群

は体圧によって伸び変形することが許容されており、このため、身体支持部全体としては後ろ側に凹むように変形し得る。

[0013] さて、背もたれによる身体の支持機能を考察すると、柔軟性が高ければ足りるというわけではなく、身体を安定的に支持する機能も重要である。例えば、ロッキング状態で身体が揺れる傾向を呈すると、却って快適さが損なわれる場合がある。

[0014] また、着座者が非ロッキング状態でパソコン操作のようなデスクワークを行う場合、腰部がしっかりと支持されていると、背筋を伸ばした適切な姿勢に保持されるため好ましいが、背もたれの柔軟性が高すぎると身体を安定的に支持することができない。

[0015] そして、文献6，7は一種の網目構造であって全体的に変形し易い構造になっているため、クッション性は高いものの身体の安定的な支持という面では改善の余地があると云える。他方、文献5の帯板は過度に伸び変形することはないため身体の支持安定性に優れているが、各帯板の伸びには限度があるため柔軟性の点では改善の余地があると云える。

先行技術文献

特許文献

- [0016] 特許文献1：日本国特許公開2002-119366号公報
特許文献2：日本国特許公開2004-129966号公報
特許文献3：日本国特許公開2010-063831号公報
特許文献4：米国特許明細書第7249802号
特許文献5：日本国特許公開2011-041615号公報
特許文献6：日本国特許第4015673号公報
特許文献7：米国特許明細書第5934758号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0017] 本願発明はこのような現状を背景に成されたもので、使用価値が高められ

て改善された椅子を提供せんとするものである。また、本願は改良された多くの構成を含んでおり、これらを提供することも目的たり得る。

[0018] また本願発明はこのような現状を背景に成されたもので、より改良された背もたれを提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0019] 本願は、階層的・面的な広がりを持つ発明の群で構成されており、その典型を第1～第15の発明として特定している。

[0020] [第1発明]

このうち第1発明は上位概念を成すもので、基本構成として、座と背もたれ、及び、前記背もたれの後ろに間隔を開けた状態で配置された剛体構造のバックフレームとを備えている。そして、前記背もたれは、当該背もたれの上端近くの高さ位置に配置された第1支持装置と、前記第1支持装置よりも低くて座面よりは高い位置に配置された第2支持装置とで前記バックフレームに取り付けられており、前記第1支持装置は、前記背もたれにおける上端部の左右中間部に寄った部位に取り付けられている。

[0021] なお、第1支持装置は背もたれの上端かその近傍に取り付けられておればよいのであり、第1支持装置の上に背もたれがはみ出ていてもよい。すなわち、第1支持装置の取付位置は上下の幅を有している。第2支持装置も同様である。

[0022] 本願発明では、背もたれはいわば上端部の左右中間部とそれより下の左右2カ所との三点支持になっている。そして、パソコン操作のようなデスクワークを行うために使用者が背もたれに凭れ掛からずに着座している状態では、背もたれのうち左右の二点で支持された部分で腰部等を安定的に支えることができる。従って、背筋を伸ばした状態を的確に保持できて、使用者に適切な執務姿勢を採らしめることができる。

[0023] 他方、第1支持装置は背もたれの左右中間部に寄っているため、背もたれの上端部（或いは上部）は第1支持装置の左右外側にはみ出て自由端になっている。つまり、背もたれの上端部（上部）の左右両端は後ろから支持され

ていない自由端になっている。従って、背もたれの上部を体圧で変形可能な構成とすることで、背もたれに凭れ掛かった状態での身体のねじりに背もたれを追従して変形させることが可能であり、これにより、凭れ掛かり状態での快適性の向上に貢献できる。

[0024] [第2発明]

第2発明は第1発明の展開例であり、この発明では、前記第1支持装置は、背もたれに着座者の体圧が掛かるとしなり変形して背もたれの上部が後ろにずれ移動することを許容する弾性強度である一方、前記第2支持装置は、着座者の体圧が掛かっても本質的には曲がり変形しない剛性を有しているか、又は、着座者の体圧で弾性変形するもののその程度は前記第1支持装置の弾性強度よりは低い弾性強度になっている。

[0025] この第2発明では、第1支持装置はばね性を有するため、人が背もたれに凭れ掛かった状態で、背もたれの上部はバックフレームに対して近づくように移動することが許容されている。つまり、第1支持装置の反力が背もたれの上部に後ろから作用しているものであり、この反力がクッション作用として使用者に快適さを提供している。また、第1支持装置の変形によって背もたれのねじり変形も許容されるため、人が背もたれに凭れ掛かった状態で身体を右や左に振じったときの追従変形性も向上する。

[0026] また、第2支持装置は着座者の体圧で殆ど変形しないか変形してもその程度は第1支持装置より小さいため、非凭れ掛かり状態での身体の支持機能を的確に発揮する。また、ロッキング状態のような凭れ掛かり状態で背もたれの下部が過度に変形すると身体の安定性が損なわれて却って快適さが損なわれることがあるが、第2発明では凭れ掛かり状態にいても背もたれの下部で身体は安定的に支持されるため、身体が過度に動くことを防止して快適性を向上できる。

[0027] [第3発明]

第3発明は第1発明又は第2発明の展開例であり、この発明では、前記第1支持装置は側面視において上下に長い姿勢である一方、前記第2支持装置

は左右2つに分離しており、これら左右の第2支持装置は、平面視においてそれら左右の第2支持装置の間隔が手前に行くにほど広がる傾斜姿勢になっている。

[0028] 本願発明では第1支持装置も第2支持装置も様々な態様を採用できるが、第3発明を採用すると、第1支持装置も第2支持装置もバックフレームと背もたれとの間に延びる部分は単純な板状の形態でよいので、構造を簡単化できる利点がある。また、第1支持装置12は上下に長いため、着座者の体圧で後ろ側に曲がるように変形させることも容易であり、このため、身体の変化に対する追従性やクッション性を向上できる。

[0029] [第4発明]

第4発明は第1発明又は第2発明の展開例であり、この発明では、前記バックフレームは左右一対の縦長メンバーを有しており、これら左右の縦長メンバーは上に行くに従って間隔が狭まるように傾斜していて上端は連結部を介して一体に繋がっており、前記第1支持装置は前記バックフレームの連結部に取り付けられていて、前記第2支持装置は左右の縦長メンバーに取り付けられている。なお、第4発明の特定事項は第3発明にも適用できる。

[0030] バックフレームは例えば背もたれの左右中間部に位置した1本の部材で構成したり、左右の鉛直部を有する逆U形の形態を採用したりすることも可能であるが、第4発明の形態（逆V形の形態）を採用すると、シンプルでありながら高い強度を確保できる利点がある。

[0031] [第5発明]

第5発明は第1発明又は第2発明の展開例であり、この発明では、前記背もたれは、前記バックフレームに取り付けられた樹脂製のメインメンバーを有しており、前記メインメンバーは外周を構成するループ状の枠体とその内側に位置した身体支持部とを有しており、前記身体支持部は多数のスリット又は穴を有していて着座者の体圧で容易に変形する強度になっている。なお、第5発明の特定事項は第3発明又は第4発明にも適用できる。背もたれは様々な構造を採用可能であるが、第5発明ではメインメンバーは一体成型品

であるため、枠体と身体支持部とを別部材に構成するものに比べて製造の手間を省くことができると共に、品質のバラツキも防止できる。

[0032] なお、第5発明で身体支持部は枠体に一定に設けているが、上記のとおり、身体支持部をメッシュ材のような可撓性素材で構成して、可撓性素材を枠体に取り付ける構成を採用することも可能である。いずれにしても、枠体は着座者の体圧でしなり変形するのが好ましい。

[0033] [第6発明]

第5発明では背もたれをメインメンバーのみで構成して、着座者の体圧をメインメンバーで直接受けることも可能であるが、第5発明の展開例である第6発明では、前記メインメンバーの前面にはクッションを配置しており、少なくとも前記クッションが表皮材で覆われている。この第5発明の構成では、クッションによって身体への柔らかさを確保できる。

[0034] [第7発明]

第7発明も第5発明の展開例であり、この発明では、前記メインメンバーの下端は座面の近くに位置しており、前記メインメンバーの前面又は後面に着座者の腰部を支えるランバーサポート部材が配置されており、更に、前記メインメンバーは前記ランバーサポート部材の僅かだけ上の箇所において前記第2支持装置に取り付けられている。なお、第7発明の特定事項は第1～4の発明及び第6発明にも適用できる。

[0035] 第7発明のようにランバーサポート部材を設けると、着座者の腰部を的確に支えることができるため、着座者が適切な姿勢を保持することに貢献できる。そして、第1支持装置はランバーサポート部材の上でメインメンバーに取り付けられているため、メインメンバーの左右横幅が過度に大きくなることを防止できる。また、第2支持装置の取付部とランバーサポート部材の取付部とが近いため、メインメンバーのうちランバーサポート部材の取付部の箇所の剛性も高めることができ、使用者の身体の安定性に一層貢献できる。

[0036] [第8発明]

第8発明は第1発明又は第2発明の展開例であり、この発明では、前記背もたれは、着座者の体圧が掛かると後傾するようになっている。第8発明はロッキング椅子に適用したものであるが、当然ながら、第3～第7の発明にも適用できる。ロッキング椅子において、座を背もたれに連動させることは広く行われている。本願発明は、このようなシンクロタイプの椅子にも当然に適用できる。

[0037] 背もたれの撓み変形はロッキング状態において顕著に現れるため、本願発明は第8発明の下で特に真価が発揮される。

[0038] [第9発明]

このうち第9発明の背もたれは、着座者の体圧が掛かる身体支持部が、ある程度の間隔を空けて左右に分れた複数のエリアで構成されており、前記各エリアはそれぞれ左右横長の多数本のステーで構成されており、隣り合ったエリアのステーは上下にずらして配置されており、隣り合ったエリアの隣り合ったステーが正面視傾斜姿勢の連結片で連結されており、このため、上下に隣り合った連結片の傾斜姿勢が逆向きになっている。

[0039] 第9発明において、各ステーは左右横長の姿勢であるため、基本的には、身体支持部は左右方向に伸びるようにしか変形せず、従って、身体の支持安定性に優れている。すなわち、身体支持部の変形に方向性があるため、身体の動きに身体支持部が過度に追従して変形することはなくて、身体の支持安定性に優れている。

[0040] そして、連結片が傾斜姿勢であるため、連結片の姿勢が変わって上下に隣り合った連結片の開き角度が小さくなることで、左右に隣り合ったステーの間隔が広がることになり、これより、身体支持部が実質的に左右方向に伸び変形したのと同じ状態になる。これにより、高いクッション性を確保できる。また、各ステーは曲がったり振れたり変形するため、身体へのフィット性にも優れている。

[0041] [第10発明]

第10発明の背もたれは、ステーの群が縦向きになっている。すなわち、

第10発明は、着座者の体圧が掛かる身体支持部が、ある程度の間隔を空けて上下に分れた複数のエリアで構成されており、前記各エリアはそれぞれ縦長の多数本のステーで構成されており、隣り合ったエリアのステーは左右にずらして配置されており、隣り合ったエリアの隣り合ったステーが正面視傾斜姿勢の連結片で連結されており、このため、左右に隣り合った連結片の傾斜姿勢が逆向きになっている。

[0042] 第11発明では身体支持部は左右方向に伸び変形し易くなっているが、基本的には、第9発明と同じ効果が発揮される。

[0043] [第11発明]

第11発明は第1発明又は第2発明の好適な展開例であり、この発明では、正面視において前記連結片の幅がステーの幅より小さくなっている。このように構成すると、身体の支持面積を大きくして身体の支持安定性を高めつつ、連結片の変形を容易化してクッションを向上できる。

[0044] [第12発明]

第12発明は第9発明の具体例であり、この発明では、上下又は左右に隣り合った連結片の付け根は近接しており、このため、上下又は左右に隣り合った連結片がV形の形態を成している。

[0045] 上下又は左右に隣り合った連結片の付け根を互いに離間させることも可能であるが、この場合は連結片の本数が少なくなると強度が低下するおそれがある。これに対して第4発明の構成では、連結片は途切れずに連続した状態になるため、連結片の本数を多くすることができ、その結果、身体支持部の強度も確保できる。

[0046] [第13発明]

第13発明は第9発明を好適に具体化したもので、この発明では、左右中央部に位置したセンターエリアとその左右両側に配置された左右のサイドエリアとを有しており、センターエリアはセンターステーの群で構成されて、サイドエリアはサイドステーで構成されており、センターステーの群とサイドステーの群とを繋ぐ連結片の群がジグザグの形態を成している。

[0047] 身体支持部を幾つのエリアで構成するかは任意に設定できるが、エリアの数が多過ぎると連結片の本数も増えるため、何らかの手段を講じないと柔軟性が高くなり過ぎることが懸念される。これに対して第13発明のように1つのセンターエリアと2つのサイドエリアとで構成すると、身体の支持安定性とクッション性とをほど良く調和させることができ、好適である。

[0048] [第14発明]

第14発明は第9発明を好適に具体化したもので、この発明では、着座者の腰の当たり支持するランバーサポート部の箇所ではステアの密度が高くなっている。この発明では、着座者の腰部が的確に支持されるため、使用者の身体の安定性向上にとって有益である。なお、第10発明においても、ランバーサポート部の箇所の剛性を高める手段を講じるのが好ましい。第1発明及び第2発明とも、ランバーサポート部の剛性を高める手段としてはステアの板厚を厚くするなど、第14発明とは異なる手段を採用することが可能である。

[0049] [第15発明]

第15発明も第9発明を好適に具体化したもので、この発明では、前記各ステアは上下幅よりも前後の板厚が小さい板状の形態を成しており、これら各ステアの後面に左右長手のリブを形成しており、前記リブも前記連結片に一体に繋がっている。

[0050] この第15発明は、各ステアをできるだけ薄くしつつ必要な曲げ強度を確保することができる。従って、材料（樹脂）の節約に好適である。また、リブと連結片とが繋がっているため、ステアの端部箇所が集中的に曲がることを防止して、滑らかな変形を実現できる。応力集中を防止して耐久性を向上させる利点もある。なお、ステアに後面にリブを設けることは第10発明にも適用できる。

発明の効果

[0051] 本発明により、椅子への凭れ掛かり状態での快適性が向上する。さらに、椅子の強度を確保し、製造の手間を省くことができると共に、品質のバラツ

キを防止できる。

図面の簡単な説明

[0052] [図1]図1は実施形態に係る椅子の全体的な外観を示す図で、(A)は前から見た斜視図、(B)は後ろから見た斜視図である。

[図2]図2は椅子の全体構成を示す図で、(A)は一部分離斜視図、(B)は側面図である。

[図3]図3は要部の分離図で、(A)は背もたれを通常の姿勢のままずらした状態の図、(B)は背もたれを水平旋回させて分離した図である。

[図4]図4は支持装置とバックフレームとの関係を示す図で、(A)は第1支持装置とバックフレームとの分離斜視図、(B)は第1支持装置及び第2支持装置と背もたれとの分離斜視図、(C)は第2支持装置と背もたれとの分離斜視図である。

[図5]図5 (A) (B)は、第1支持装置と背もたれとの関係を示す分離図である。

[図6]図6 (A) (B)は、第2支持装置と背もたれとの関係を示す分離図である。

[図7]図7はランバーサポート部材の説明図であり、(A) (B)は分離斜視図、(C)は背もたれの平面図である。

[図8]図8は、背もたれの正面図である。

[図9]図9は、背もたれを前から見た斜視図である。

[図10]図10は、背もたれを後ろから見た斜視図である。

[図11]図11は、機能を説明するための分離図である。

発明を実施するための形態

[0053] 次に、本願発明の実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態は、オフィス等で多用されている回転椅子に適用している。なお、以下の実施形態及び特許請求の範囲で方向を特定するため「前後」「左右」の文言を使用しているが、これらの方向は、椅子に普通に腰掛けた人を基準にしている。

[0054] (1) . 椅子の概要

図 1, 2 のとおり、椅子は、主要要素として脚装置 1 と座 2 と背もたれ 3 とを備えており、背もたれ 3 はその後ろに配置されたバックフレーム 4 に取り付けられている。脚装置 1 は、鉛直姿勢の脚支柱 5 とこれを支持する中心筒 6 とを備えており、中心筒 6 から 5 本の枝アームが放射方向に延びている。そして、各枝アームの先端にはキャストが取り付けられている。

[0055] 脚支柱 5 は、内筒と外筒とを有する伸縮式のガスシリンダで構成されており、図 2 (B) のとおり、脚支柱 5 の上端にベース 7 を取り付けて、ベース 7 にバックフレーム 4 がジョイント部材 8 を介して後傾動可能に連結されている。なお、バックフレーム 4 とジョイント部材 8 とを一体化することも可能である。脚支柱 5 を構成する内筒と外筒とは相対回転自在であり、このため、ベース 7 (及び座 2 と背もたれ 3) は水平回転自在である。

[0056] 図示は省略するが、ベース 7 には、バックフレーム 4 の後傾動を弾性的に支持するロッキングばねが内蔵されている。座 2 は、ベース 7 に設けた中間部材 (図示せず) がその前部を中心にして後傾動しつつ後退動し得るように取付けられている。中間部材とジョイント部材 8 とは、左右横長の軸で相対動可能に連結されている。このため、座 2 は背もたれ 3 の後傾動に連動して後退しつつ後傾動する。

[0057] 背もたれ 3 は、ポリプロピレン等の樹脂を素材にした射出成型法で製造されたメインメンバーを有している。背もたれ 3 がクッション及び表皮材を有する場合は、背もたれ 3 とメインメンバーとを区別しなければならないが、本実施形態ではメインメンバーによって背もたれ 3 の全体を構成するようにしているため、両者を区別する実益は薄い。そこで、説明を単純化するため、メインメンバーの文言は使用せずに背もたれ 3 の文言を使用している。

[0058] 背もたれ 3 は、その外周を構成する枠体 9 とその内部に位置した身体支持部 10 とから成っている。枠体 9 は、図 8 のとおり、左右両側を構成する一対のサイドメンバー 9 a と、上端部を構成する左右横長のアップパーメンバー 9 b と、下端を構成する左右横長のロアメンバー 9 c とで概ね四角形に近い形態に形成されている。

- [0059] 背もたれ3の下端は、座面の近傍に位置している。背もたれ3のうち着座者の腰部に相当する高さ位置の前面には、着座者の腰部を支えるランバーサポート部材11が配置されている。着座者の身長や好みはまちまちであるため、ランバーサポート部材11は高さ調節可能である。
- [0060] 本実施形態の背もたれ3は、ランバーサポート部材11の取り付け部が最も幅狭となるように括れた形状になっている。ただし、これに限定される必要はなく、背もたれ3の形態として、左右横幅が略一定である形態や、上端広幅で下端が幅狭い逆台形状や、上端が幅狭で下端が幅広の逆台形状など、任意の形態を採用できる。
- [0061] 例えば図3のとおり、バックフレーム4は、互いの間隔が上に行くに従って近づくように傾斜した左右の縦長メンバー4aを有している。左右の縦長メンバー4aは、上端は連結部4bを介して一体に繋がっている。
- [0062] 従って、左右の縦長メンバー4aによって逆V形の形態が構成されている。左右縦長メンバー4aの下端はロアステー部4cを介して一体に繋がっている。また、左右縦長メンバー4aの下端には前向きアーム部4dを一体に設けている。前向きアーム部4dとロアステー部4cとは、図2に示したジョイント部材8に接続されている。例えば図4（B）から明らかなように、バックフレーム4の縦長メンバー4aは背面板と側面板とを有する断面L形に形成されている。このため、軽量ながら前後方向及び左右方向並びに捩じりに強い構造になっている。
- [0063] 本願発明のバックフレーム4には、樹脂の成型品又はアルミダイキャスト品を採用しているが、金属板や金属パイプを材料にして製造することも可能である。異種材料の複合品とすることも可能である。また、一体構造である必然性はないのであり、例えば左右の縦長メンバー4aを別々に製造して上端において連結するなど、複数の部品で構成することも可能である。バックフレーム4にシェル構造品を採用することも可能である。
- [0064] そして、例えば図3のとおり、背もたれ3のうちアップパーメンバー9bの左右中間部は第1支持装置12を介してバックフレーム4の上端の連結部4

bに取り付けられる。そして、左右サイドメンバー9 aは、ランバーサポート部材11の取付部の上の部位において、第2支持装置13を介してバックフレーム4の縦長メンバー4 aに取り付けられている。この点を以下に詳述する。

[0065] (2) . 背もたれの取付構造

図4 (A) (B) に示すように、第1支持装置12は正面視V形に配置された2枚のばね部12 aを有している。ばね部12 aの上端には、左右横長の上取付部12 bが一体に繋がっている。そして、左右ばね板部12 aの下端には、後ろ向きに突出した下取付部12 cが一体に繋がっている。第1支持装置12は、ポリプロピレン等の樹脂を素材にして射出成型によって製造されており、ばね板部12 aは上下長手の姿勢であるが、正面視では幅広で側面視では幅狭の板状の形態を成している。このため、前からの力で容易に曲がり変形させることができる。

[0066] 下取付部12 cは、左右横長のブロック状（ボス状）に形成されている。バックフレーム4の連結部4 bには、下取付部12 cが嵌まる前向き開口の後ろ側第1凹部15が形成されている。下取付部12 cは、後ろ側第1凹部15に下方から挿通した第1ボルト16によって固定されている。図4 (A) のとおり、第1支持装置12の取付部12 cには、第1ボルト16をねじ込むナットがセットするためのナット挿入穴17が後ろ向きに開口している。

[0067] 図5に示すように、背もたれ3のアップパーメンバー9 bは、外壁と内壁18と中間壁19（図面修正）とを有する内外3重構造を有しており、このため後ろ向きに開口した2条の長溝20が形成されている。そして、内壁19の左右中間部を例えば切欠くことで、第1支持装置12の上取付部12 bが嵌まる前側第1凹部21が形成されている。第1支持装置12の上取付部12 bは、下方から挿通した第2ボルト22（図面の符号は16になっている為、修正）によってアップパーメンバー9 bに固定されている。

[0068] 背もたれ3のアップパーメンバー9 bには、後ろ向きに開口したナット抱持

部 2 3 が形成されている。他方、第 1 支持装置 1 2 の上取付部 1 2 b には、アッパーメンバー 9 b のナット抱持部 2 3 に後ろから当たるストッパー片 2 4 が上向き突設されている。

[0069] 第 2 支持装置 1 3 は、例えばナイロン樹脂のように剛性が高い樹脂を素材にして製造されている。そして、図 5 (B) (C) に示すように、第 2 支持装置 1 3 は、平面視で波形に緩く曲がった帯板状のアーム部 1 3 a を備えている。アーム部 1 3 a の後端には、後ろボス部 1 3 b が一体に設けられ、アーム部 1 3 a の前端には、前ボス部 1 3 c が一体に設けられている。アーム部 1 3 a は、座者の体圧で簡単には変形しない剛性を有している（ただし、少しは変形してもよい。）。

[0070] 後ろボス部 1 3 b は、バックフレーム 4 の縦長メンバー 4 a に設けた後ろ側第 2 凹部 2 5 に嵌め込まれている。後ろ側第 2 凹部 2 5 には、第 3 ボルト 2 6 が下方から挿通されている。第 2 支持装置 1 3 の後ろボス部 1 3 b には、第 3 ボルト 2 6 がねじ込まれるナット（図示せず）が組み込まれている。後ろボス部 1 3 b には、後ろ側第 2 凹部 2 5 の開口縁に重なるフランジ 1 3 d を設けている。

[0071] 図 6 に明示するように、背もたれ 3 のサイドメンバー 9 a には、第 2 支持装置 1 3 の前ボス 1 3 c が嵌まる前側第 2 凹部 2 7 が形成されている。前側第 2 凹部 2 7 は、概ね箱状の外観を呈しており、その内壁 2 7 a には、ボルト（図示せず）が通るボルト穴 2 8 が空いている。他方、第 2 支持装置 1 3 の前ボス部 1 3 c には、ナット取付溝 2 9 が設けられており、ナット取付溝 2 9 に配置したナットにボルトがねじ込まれる。

[0072] この場合、前側第 2 凹部 2 7 の内側板 2 5 a には、ボルト穴 2 8 の部分を厚肉化して強度を高めるための段部 3 0 が形成されている。他方、第 2 支持装置 1 3 の前ボス部 1 3 c には、前側第 2 凹部 2 7 の段部 3 0 に重なる切欠き部 3 1 が形成されている。また、第 2 支持装置 1 3 の前ボス部 1 3 c には、前側第 2 凹部 2 7 の開口縁に重なるフランジ 1 3 e が設けられている。

[0073] (3) . ランバーサポート部材

次に、主に図 7 を参照して、ランバーサポート部材 11 を説明する。ランバーサポート部材 11 は、樹脂を素材にした成型品であり、例えばポリプロピレンのようにある程度の弾性を有する素材から成っている。そして、ランバーサポート部材 11 は、背もたれ 3 を横切る左右横長の形態であり、平面視では、前向き凹状に緩く湾曲している。また、ランバーサポート部材 11 は、縦断側面視では、前向き突状に僅かに湾曲している。

[0074] ランバーサポート部材 11 の左右両端には、角柱状で後ろ向きに突出したスライドボス体 34 が一体に形成されている。スライドボス体 34 は、背もたれ 3 のサイドメンバー 9 a に設けた上下長手のガイド枠部 35 にスライド自在に嵌まっている。図 6 に示されているように、ガイド枠部 35 の内周は板部で構成されており、ガイド枠部 35 の上端に既述の前側第 2 凹部 27 が一体に繋がっている。

[0075] 図 7 のとおり、スライドボス体 34 の後端には、摘み 36 に設けたブロック状の前向き突出部 36 a が嵌まっている。摘み 36 の前向き突出部 36 a は、図示しないボルトによってスライドボス体 34 に固定されている。スライドボス体 34 には、ナット挿入溝 37 を設けている。ランバーサポート部材 11 は、高さを段階的に保持可能であり、高さ調節手段として、図 6 (A) のように、ガイド枠部 35 の内側板には多数のストッパー用穴 38 を上下多段に設けている。

[0076] さて、背もたれにランバーサポート部材を設けることは広く行われているが、一般に、クッションの裏側やメッシュ材の裏側に配置していることが多い。しかし、ランバーサポート部材と身体との間にクッションやメッシュ材が介在していると、強い「当たり感」を求める人にとっては物足りないと感じる場合がある。また、背もたれがクッションやメッシュを備えていない場合など、背板の手前にランバーサポート部材を配置せねばならない場合がある。

[0077] その例として日本国特許公開 2008-237333 号公報には、背もたれを枠部とその内側の背板とで構成して、背板に多数のスリットを設けた構

成において、ランバーサポート部材を背板の手前に配置することが開示されている。そしてこの文献では、ランバーサポート部材の左右両端部に、杵部に外側から嵌まるクリップ方式の把手を一体に設けて、把手で杵部を弾性的に抱持することが開示されている。

[0078] しかし、この公報のように把手を杵部に外から嵌め込む構成では、把手が杵部の左右外側にはみ出るため、人の衣服が把手に引っ掛かったり、物が把手に当たって把手が破損したりする不具合が懸念される。また、把手は摩擦によって高さを保持しているに過ぎないため、着座者の体圧によってランバーサポート部材がずり下がったりずり上がったりする可能性もある。

[0079] これに対して本実施形態では、ランバーサポート部材 11 の左右両端部に設けたスライドボス 34 が杵体 9 のガイド杵部 35 に貫通しているため、摘み 36 は杵体 9 の左右外側からはみ出ないように配置することができる。これにより、摘み 36 に衣服が引っ掛かったり物が当たったりすることを防止又は著しく抑制できる。また、ガイド杵部 35 に高さ調節用のストッパー穴 38 の高さ一保持手段を設けることも簡単であるため、ランバーサポート部材 11 を所望の高さにずれ移動不能に保持できる。

[0080] なお、高さ調節手段は様々の構成を採用できる。実施形態のようにガイド杵部 35 にストッパー穴 38 を設けた場合は、摘み 36 のブロック状前向き突出部に、ガイド杵部 35 に嵌脱する弾性部材を設けたら良い。ガイド杵部 35 はある程度の前後幅を有するため、スライドボス体 34 を貫通させたことによる強度低下は生じない。摘み 36 は、単なる板状としてこれをスライドボス体 34 にねじ止めすることも可能である。

[0081] (4) . 背もたれの構造

次に、背もたれ 3 のうち身体支持部 10 の構造の詳細を主として図 8 ~ 10 に基づいて説明する。図 8 のとおり、本実施形態では、身体支持部 10 は、左右のサイドメンバー 9a に繋がった横長のサイドステー 40 の群と、サイドステー 40 の群の間に位置した横長のセンターステー 41 の群とを有しており、両ステー 40, 41 の群は上下にずれた状態に配置されている。セ

ンターステー４１の群でセンターエリアが構成されており、サイドステー４０の群でサイドエリアが構成されている。

[0082] そして、左右に隣り合ったセンターステー４１の左右両端とサイドステー４０の先端とは、連結片（ジョイントステー）４２で一体に繋がっている。この場合、サイドステー４０の先端とセンターステー４１の端との間に左右間隔が少し空いており、このため、連結片（ジョイントステー）４２は正面視において傾斜姿勢になっている。更に、センターステー４１とサイドステー４０とは上下にずれて配置されているため、上下に隣り合った連結片（ジョイントステー）４２は姿勢が逆向きになっている。かつ、上下に隣り合った連結片（ジョイントステー）４２の付け根とステー４０，４１とが一体に繋がっている。従って、連結片（ジョイントステー）４２の群は正面視でジグザグに曲がった形態を成している。

[0083] 背もたれ３は、下寄りの部分が幅狭となるように正面視で括れており、このため、背もたれ３のサイドメンバー９aと外向き凹状に湾曲した形態になっているが、連結片（ジョイントステー）４２もサイドメンバー９aの形状に倣うように正面視で外向き凹状に湾曲している。また、サイドメンバー９aとセンターステー４１とは概ね同じ程度の左右長さになっている。

[0084] サイドステー４０とセンターステー４１とは、前後面を広幅面と成した板状の構造であるが、図１０のとおり、サイドステー４０及びセンターステー４１の後面には、リブ４３を一体に設けている。従って、サイドステー４０及びセンターステー４１の断面形状は横向きＴ形になっている。リブ４３の後面は、連結片（ジョイントステー）４２の後面と同一面を成している。連結片（ジョイントステー）４２は、細い帯板の外観を呈しており、従って、横向きＶの角度が広がったり狭まったりするように容易に変形し得る。すなわち、ランバーサポート部材１１１では、ステー１４０，１４１の密度が高くなっている。このため、ランバーサポート部では、他の部位に比べて剛性が高くなっている。

[0085] サイドステー４０及びセンターステー４１の群は上下多段に配置されてい

るので、上下に隣り合ったサイドステー４０の間とセンターステー４１との間とには、それぞれ左右横長の空間４４が空いている。そして、本実施形態では、ランバーサポート部を除いて空間４４の上下幅寸法はステー４０，４１の上下幅の２倍程度になっている。ランバーサポート部では、空間４４の上下幅寸法はステー４０，４１の上下幅と同じ程度に設定している。このため、ランバーサポート部では剛性が高くなっている。

[0086] もとより、サイドステー４０やセンターステー４１の上下幅やピッチ（密度）は任意に設定できるのであり、例えば、ステー４０，４１の上下幅寸法と空間４４とを上下全体にわたって同じ程度に設定することや、全体にわたってステー４０，４１の上下幅寸法を空間４４の上下幅寸法より小さくすることも可能である。

[0087] また、本実施形態では、身体支持部１０を２列のサイドステー４０と１列のセンターステー４１とで構成したが、これに限定される必要はなく、センターステー４１を設けずに左右のサイドステー４０とこれを繋ぐ１本の連結片（ジョイントステー）４２で構成することや、２列のサイドステー４０とその間に位置した２列の中間ステーとで構成することも可能である。２列の中間ステーを設ける場合は、３本の連結片（ジョイントステー）４２が必要である。更に、身体支持部１０は、２列のサイドステー４０と１列のセンターステー４１と２列の中間ステーとの５列のステー群で構成することも可能である。更に、背もたれ３は他の形態も採用できる。

[0088] （５）．まとめ

次に、図１１を参照して作用を説明する（この説明は、一般的な体重・体格の人が使用している状態を想定している。）。まず、ロッキング状態について説明する。

[0089] 例えばロッキング状態における着座者の体圧は、背もたれ３に対して矢印Ｆのように前から作用し、背もたれ３に作用した荷重は第１支持装置１２と第２支持装置１３とで支えられる。そして、第１支持装置１２は、矢印Ｙのとおり、前からの荷重で上端が後ろに移動するように側面視で曲がり変形可

能である一方、第2支持装置13は、矢印Xのとおり、先端が後ろに移動するように平面視で曲がり変形可能であるが、第2支持装置13は剛性が高いため、背もたれ3のバックフレーム4は第2支持装置13でしっかりと保持されていて、着座者の腰部は安定良く保持されている。

[0090] 他方、ロッキングによるモーメントは、背もたれ3に上端部に大きく作用するものであるが、第1支持装置12は第2支持装置13に比べて剛性が低くて体圧で撓み変形しやすいため、ロッキングに際して、背もたれ3はその上端部がバックフレーム4の上端部に近づくようにしなり変形し得る。この背もたれ3のしなり変形により、ロッキング時のクッション性を向上させることができる。

[0091] また、ロッキング状態で人が上半身を右又は左に振じったり、肩を右又は左にずらしたりすると、第1支持装置12を構成する左右2本のばね部12aが不均一に曲がり変形することで、身体のねじりやずらしに追従して背もたれ3が振じられるように変形し得る。従って、背もたれ3を身体の姿勢の変化に追従させることができ、その結果、快適性を向上できる。

[0092] 図11から明らかなように、背もたれ3は平面視で前向き凹状に緩く湾曲しており、湾曲の程度はランバーサポート部材11の当たりで最も大きくなっていて、上端部は殆どフラットな状態になっている。このため、腰部は左右にずれないように保持しつつ、肩（又は肩に近い部分）を左右にずらすことが容易ならしめられている。この点からも高い快適性を得ることができる。

[0093] 図2（B）のとおり、着座者が背もたれ3に凭れていないニュートラル状態では、背もたれ3は少し後傾姿勢になっており、ランバーサポート部材11が最も前に位置している。そして、使用者がパソコン操作等のデスクワークを行う場合は、使用者は腰部を背もたれ3のランバーサポート部材11に当てた姿勢を採るが、第2支持装置13は剛性が高いためニュートラル状態で着座者の体圧で背もたれ3が撓み変形することはなく、人の腰部は背もたれ3で安定良く支持される。このため、使用者の上半身は、ふらつくような

ことはなくて背筋を伸ばした好ましい姿勢に保持される。従って、ニュートラル状態（非ロッキング状態）での姿勢保持機能にも優れている。

[0094] 本実施形態の背もたれ3は、サイドステー40とセンターステー41とが上下にずれていることと連結片（ジョイントステー）42がジグザグの形態であることとにより、着座者の体圧によって身体支持部10が後ろに脹れるように撓み変形し得る。このため、使用者の身体へのフィット性に優れておりと共に、身体の動きへの追従性にも優れている。

[0095] また、上下に隣り合った連結片（ジョイントステー）42が互いの開き角度（Vの角度）を小さくするように変形することにより、センターステー41が後ろにずれる傾向を呈するのであり、結果として、身体支持部10は後ろ向きに脹れるように変形する。このため、クッション及び使用者の身体へのフィット性を向上できるのである。

本出願は、2013年6月6日出願の米国特許仮出願（61／831，763）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0096] 本発明により、凭れ掛かり状態での快適性が向上した椅子を提供することができる。さらに、強度を確保し、製造の手間を省くことができると共に、品質のバラツキを防止した椅子を提供できる。

符号の説明

- [0097]
- | | |
|---|---------|
| 1 | 脚装置 |
| 2 | 座 |
| 3 | 背もたれ |
| 4 | バックフレーム |
| 5 | 脚支柱 |
| 6 | 中心筒 |
| 7 | ベース |
| 8 | ジョイント部材 |
| 9 | 枠体 |

- 9 a サイドメンバー
- 9 b アッパーメンバー
- 9 c ロアメンバー
- 1 0 身体支持部
- 1 1 ランバーサポート部材
- 1 2 第1支持装置
 - 1 2 a ばね部
 - 1 2 b 上取付部
 - 1 2 c 下取付部
- 1 3 第2支持装置
 - 1 3 a アーム部
 - 1 3 b 後ろボス部
 - 1 3 c 前ボス部
 - 1 3 e フランジ
- 1 5 後ろ側第1凹所
- 1 6 第1ボルト
- 1 8 内壁
- 1 9 中間壁
- 2 2 第2ボルト
- 2 3 ナット抱持部
- 2 4 ストッパー片
- 2 5 後ろ側第2凹部
 - 2 5 a 内側板
- 2 6 第3ボルト
- 2 7 前側第2凹部
- 2 8 ボルト穴
- 2 9 ナット取付溝
- 3 0 段部

- 3 1 切欠き部
- 3 4 スライドボス体
- 3 5 ガイド枠部
- 3 6 摘み
- 3 6 a 前向き突出部
- 3 7 ナット挿入溝
- 3 8 ストッパー用穴
- 4 0 サイドステー
- 4 1 センターステー
- 4 2 連結片
- 4 3 リブ
- 4 4 空間

請求の範囲

- [請求項1] 座と背もたれ、及び、前記背もたれの後ろに間隔を開けた状態で配置された剛体構造のバックフレームとを備えており、
- 前記背もたれは、当該背もたれの上端近くの高さ位置に配置された第1支持装置と、前記第1支持装置よりも低くて座面よりは高い位置に配置された第2支持装置とで前記バックフレームに取付けられており、
- 前記第1支持装置は、前記背もたれにおける上端部の左右中間部に寄った部位に取り付けられており、
- 前記第2支持装置は、背もたれの左端部と右端部とに取り付けられている、
- ことを特徴とする椅子。
- [請求項2] 前記第1支持装置は、背もたれに着座者の体圧が掛かるとしなり変形して背もたれの上部が後ろにずれ移動することを許容する弾性強度である一方、
- 前記第2支持装置は、着座者の体圧が掛かっても本質的には曲がり変形しない剛性を有しているか、又は、着座者の体圧で弾性変形するもののその程度は前記第1支持装置の弾性強度よりは低い弾性強度である、
- ことを特徴とする請求項1に記載した椅子。
- [請求項3] 前記第1支持装置は、側面視において上下に長い姿勢である一方、前記第2支持装置は左右2つに分離しており、これら左右の第2支持装置は、平面視においてそれら左右の第2支持装置の間隔が手前に行くにほど広がる傾斜姿勢になっている、
- ことを特徴とする請求項1に記載した椅子。
- [請求項4] 前記バックフレームは、左右一対の縦長メンバーを有しており、これら左右の縦長メンバーは上に行くに従って間隔が狭まるように傾斜していて上端は連結部を介して一体に繋がっており、

前記第1支持装置は、前記バックフレームの連結部に取り付けられていて、前記第2支持装置は、左右の縦長メンバーに取付けられている、

ことを特徴とする請求項1に記載した椅子。

[請求項5] 前記背もたれは、前記バックフレームに取り付けられた樹脂製のメインメンバーを有しており、

前記メインメンバーは、外周を構成するループ状の枠体とその内側に位置した身体支持部とを有しており、

前記身体支持部は、多数のスリット又は穴を有していて着座者の体圧で容易に変形する強度になっている、

ことを特徴とする請求項1に記載した椅子。

[請求項6] 前記メインメンバーの前面には、クッションを配置しており、少なくとも前記クッションが表皮材によって覆われている、

ことを特徴とする請求項5に記載した椅子。

[請求項7] 前記メインメンバーの下端は、座面の近くに位置しており、

前記メインメンバーの前面又は後面に、着座者の腰部を支えるランバーサポート部材が配置されており、更に、

前記メインメンバーは、前記ランバーサポート部材の僅かだけ上の箇所において前記第2支持装置に取り付けられている、

ことを特徴とする請求項5に記載した椅子。

[請求項8] 前記背もたれは、着座者の体圧が掛かると後傾する、

ことを特徴とする請求項1に記載した椅子。

[請求項9] 着座者の体圧が掛かる身体支持部が、ある程度の間隔を空けて左右に分れた複数のエリアで構成されており、前記各エリアはそれぞれ左右横長の多数本のステーで構成されており、隣り合ったエリアのステーは上下にずらして配置されており、隣り合ったエリアの隣り合ったステーが正面視傾斜姿勢の連結片で連結されており、このため、上下に隣り合った連結片の傾斜姿勢が逆向きになっている、

椅子の背もたれ。

[請求項10] 着座者の体圧が掛かる身体支持部が、ある程度の間隔を空けて上下に分れた複数のエリアで構成されており、前記各エリアはそれぞれ縦長の多数本のステーで構成されており、隣り合ったエリアのステーは左右にずらして配置されており、隣り合ったエリアの隣り合ったステーが正面視傾斜姿勢の連結片で連結されており、このため、左右に隣り合った連結片の傾斜姿勢が逆向きになっている、

椅子の背もたれ。

[請求項11] 正面視において前記連結片の幅がステーの幅より小さくなっている、
ことを特徴とする請求項9に記載した椅子の背もたれ。

[請求項12] 正面視において前記連結片の幅がステーの幅より小さくなっている、
ことを特徴とする請求項10に記載した椅子の背もたれ。

[請求項13] 上下又は左右に隣り合った連結片の付け根は近接しており、このため上下又は左右に隣り合った連結片がV形の形態に形成される、特許請求の範囲第11項に記載した椅子の背もたれ。

[請求項14] 上下又は左右に隣り合った連結片の付け根は近接しており、このため上下又は左右に隣り合った連結片がV形の形態に形成される、
ことを特徴とする請求項12に記載した椅子の背もたれ。

[請求項15] 左右中央部に位置したセンターエリアとその左右両側に配置された左右のサイドエリアとを有しており、センターエリアはセンターステーの群で構成されて、サイドエリアはサイドステーで構成されており、
センターステーの群とサイドステーの群とを繋ぐ連結片の群がジグザグの形態に形成される、

ことを特徴とする請求項9に記載した椅子の背もたれ。

[請求項16] 着座者の腰の当たり支持するランバーサポート部の箇所では、ステ

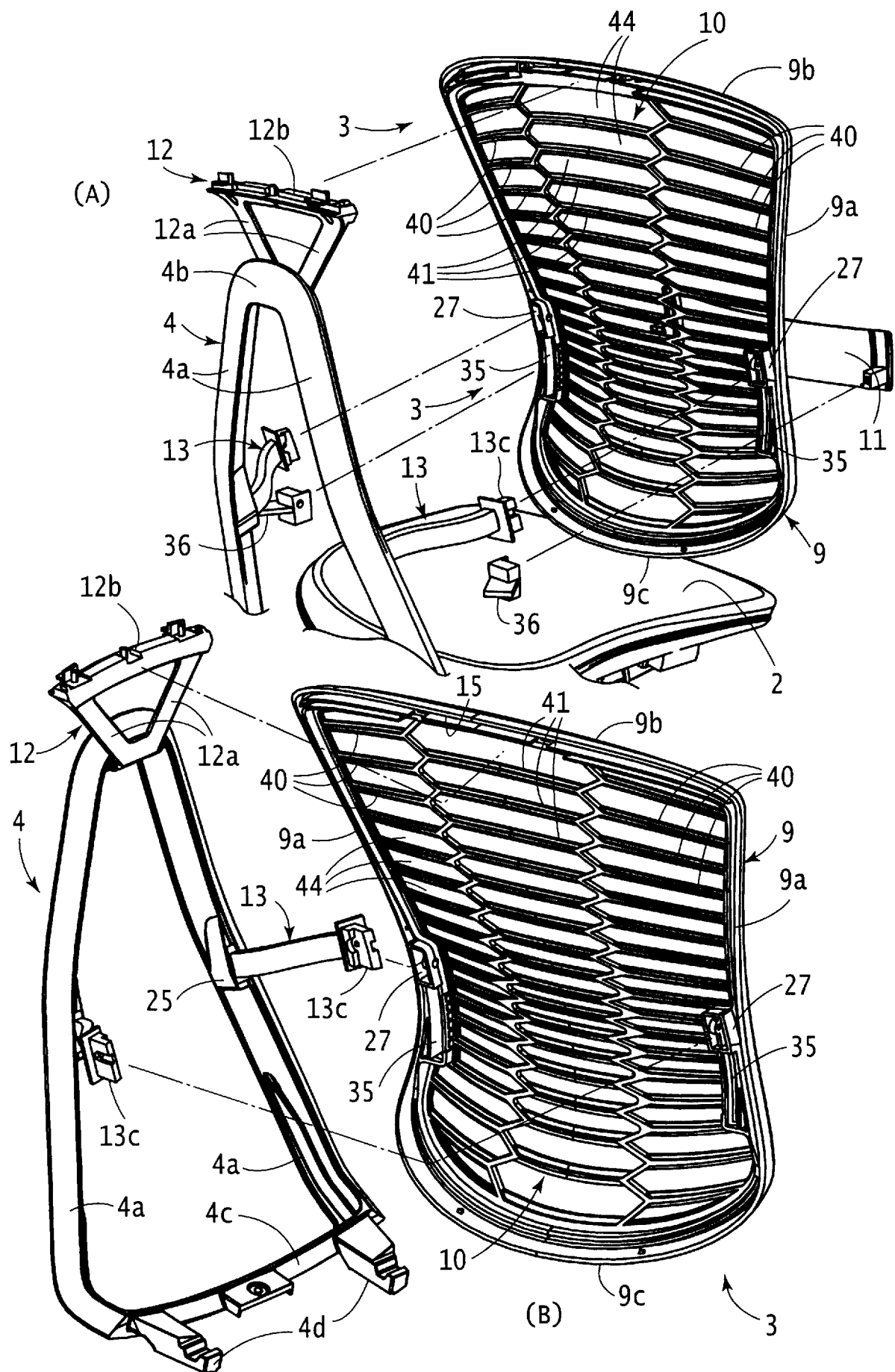
一の密度が高くなっている、

ことを特徴とする請求項 9 に記載した椅子の背もたれ。

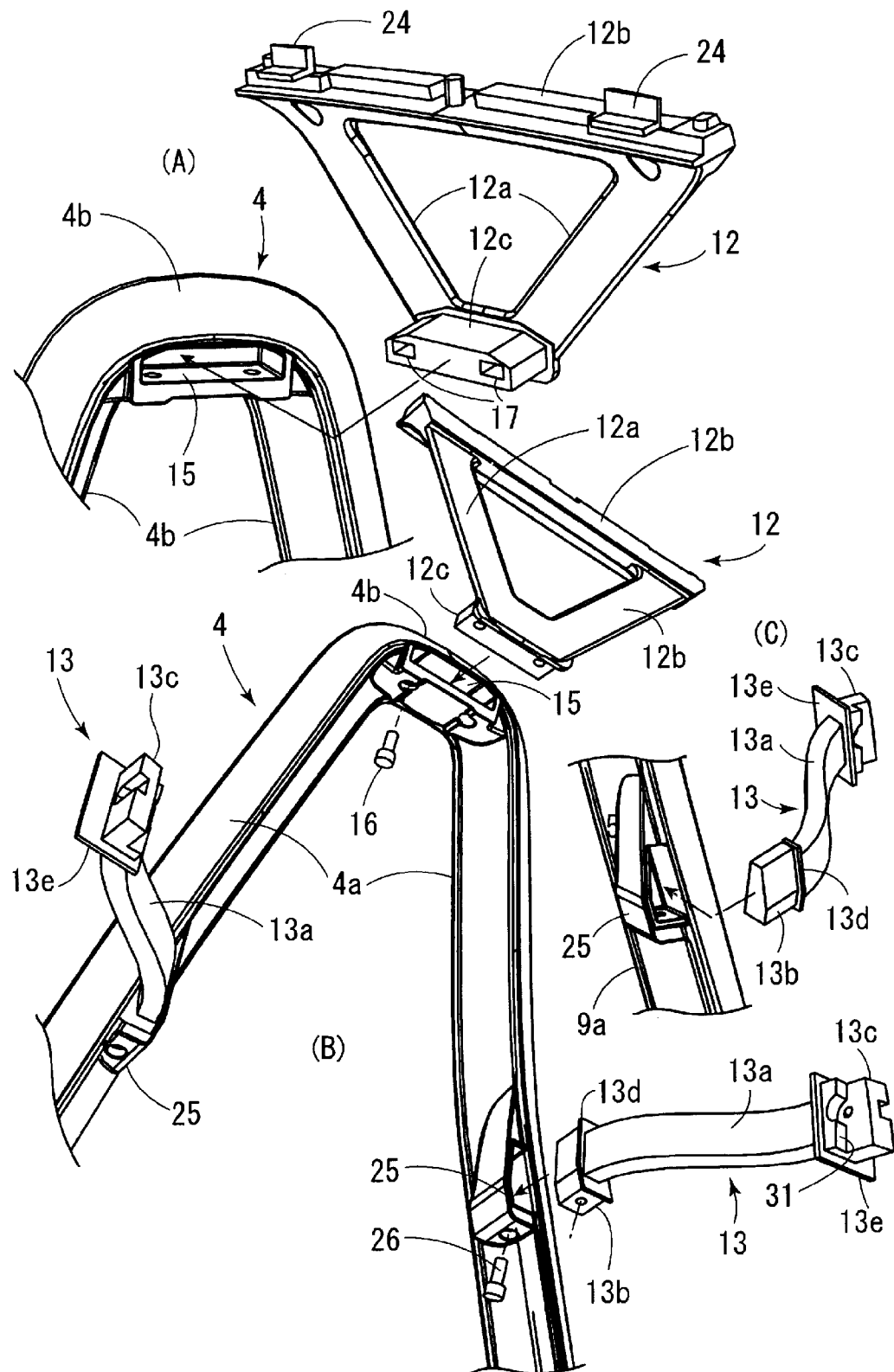
[請求項 17] 前記各ステーは、上下幅よりも前後の板厚が小さい板状の形態を成しており、これら各ステーの後面に左右長手のリブを形成しており、前記リブも前記連結片に一体に繋がっている、

ことを特徴とする請求項 9 に記載した椅子の背もたれ。

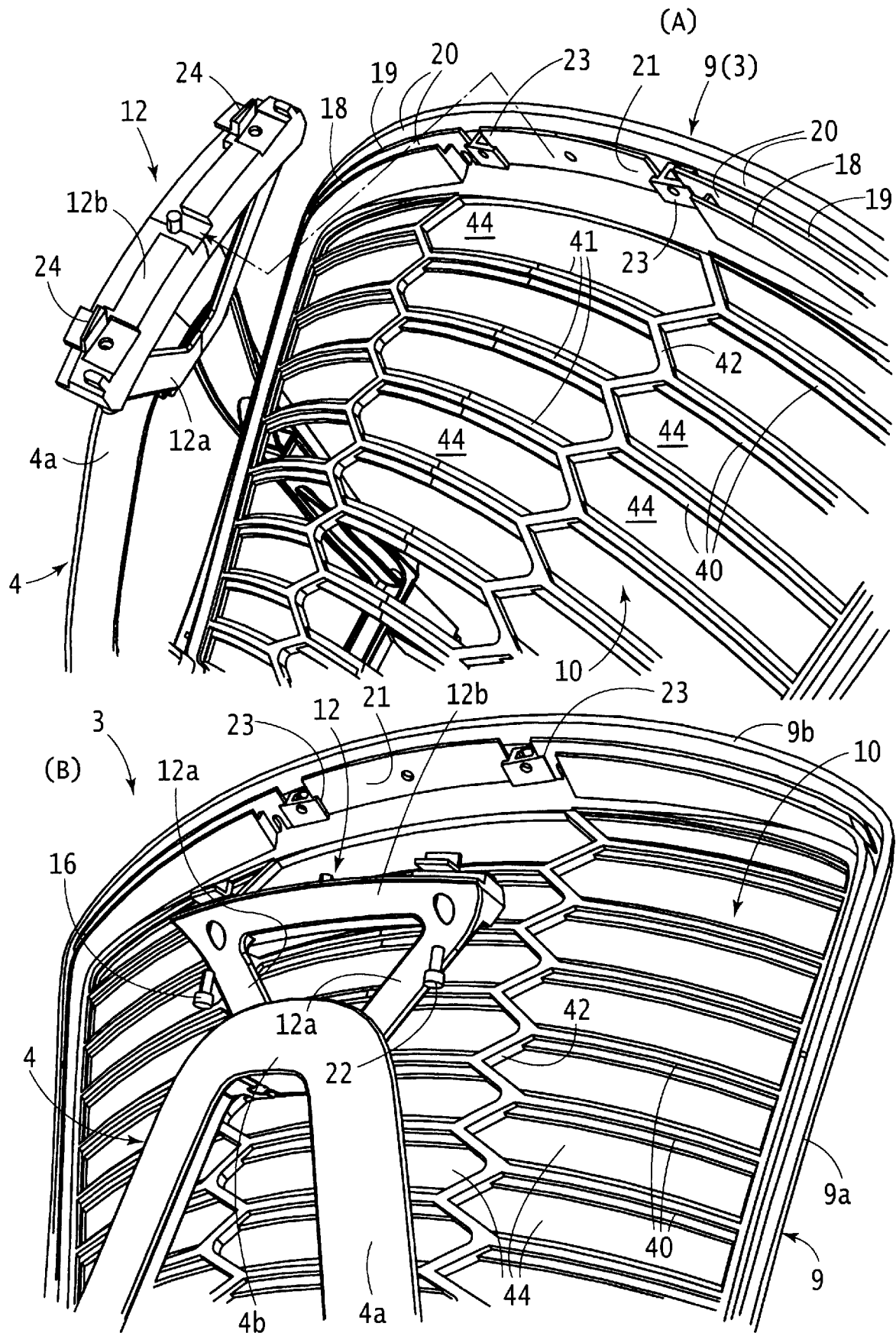
[図3]



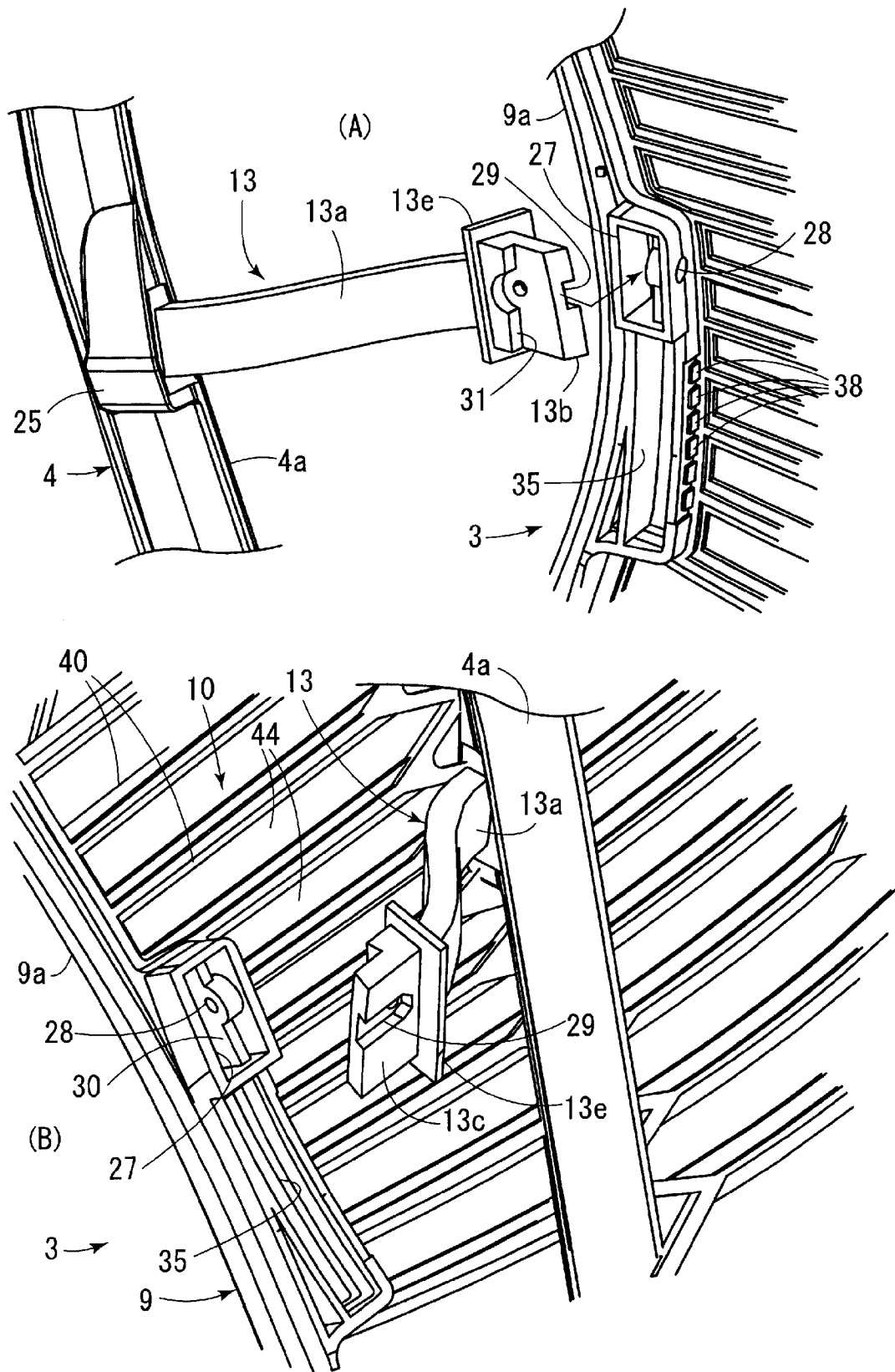
[図4]



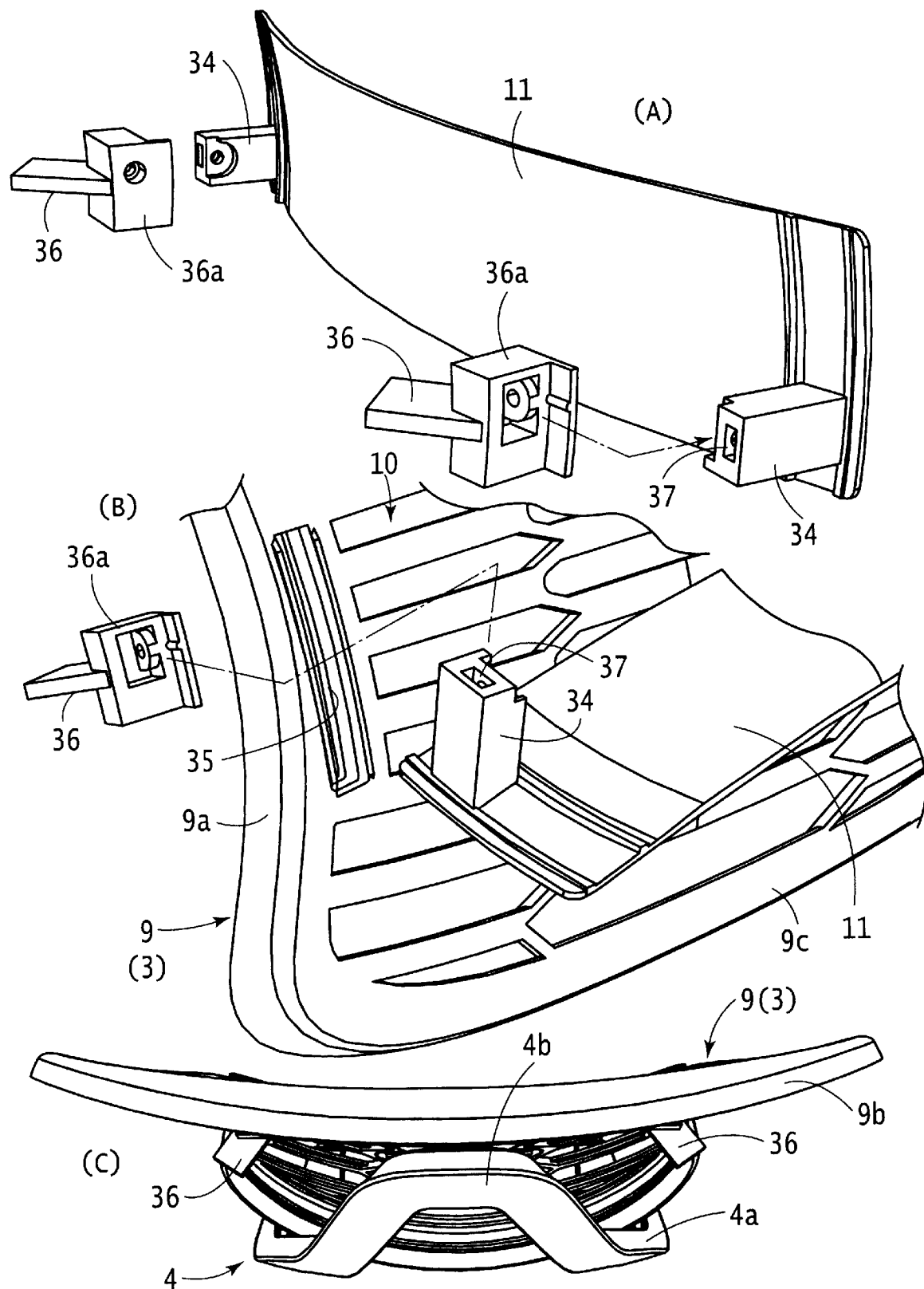
[図5]



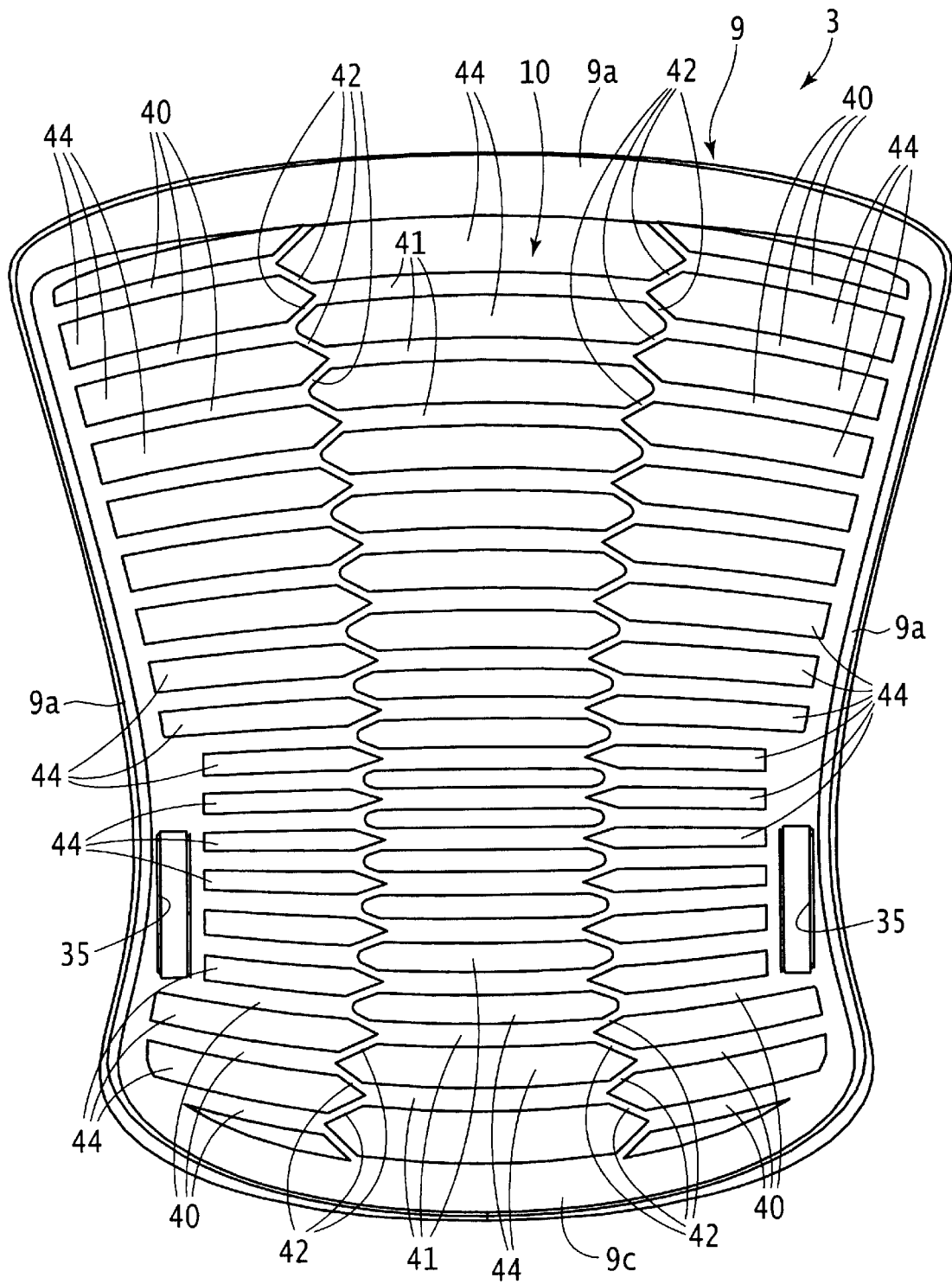
[図6]



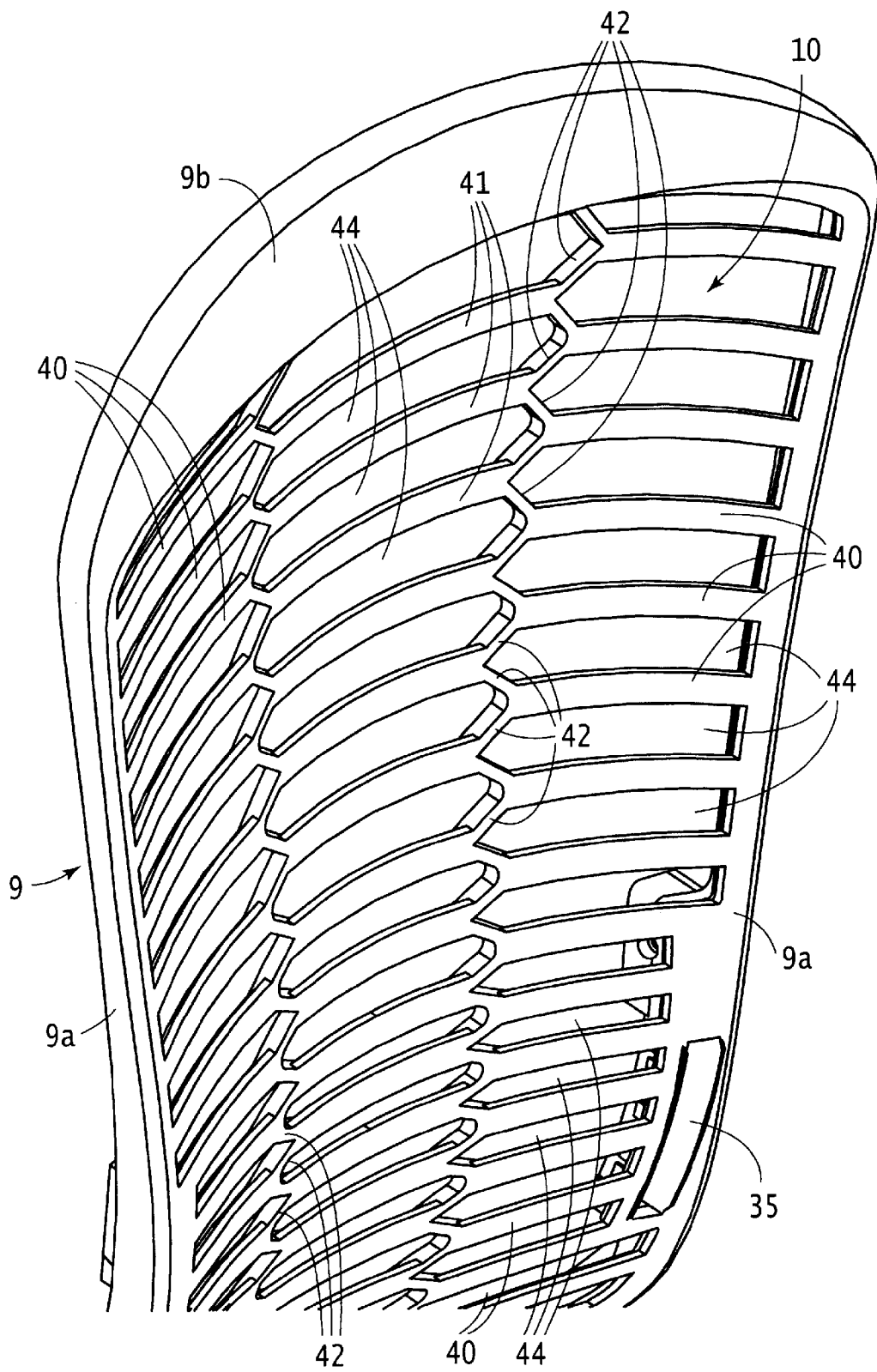
[図7]



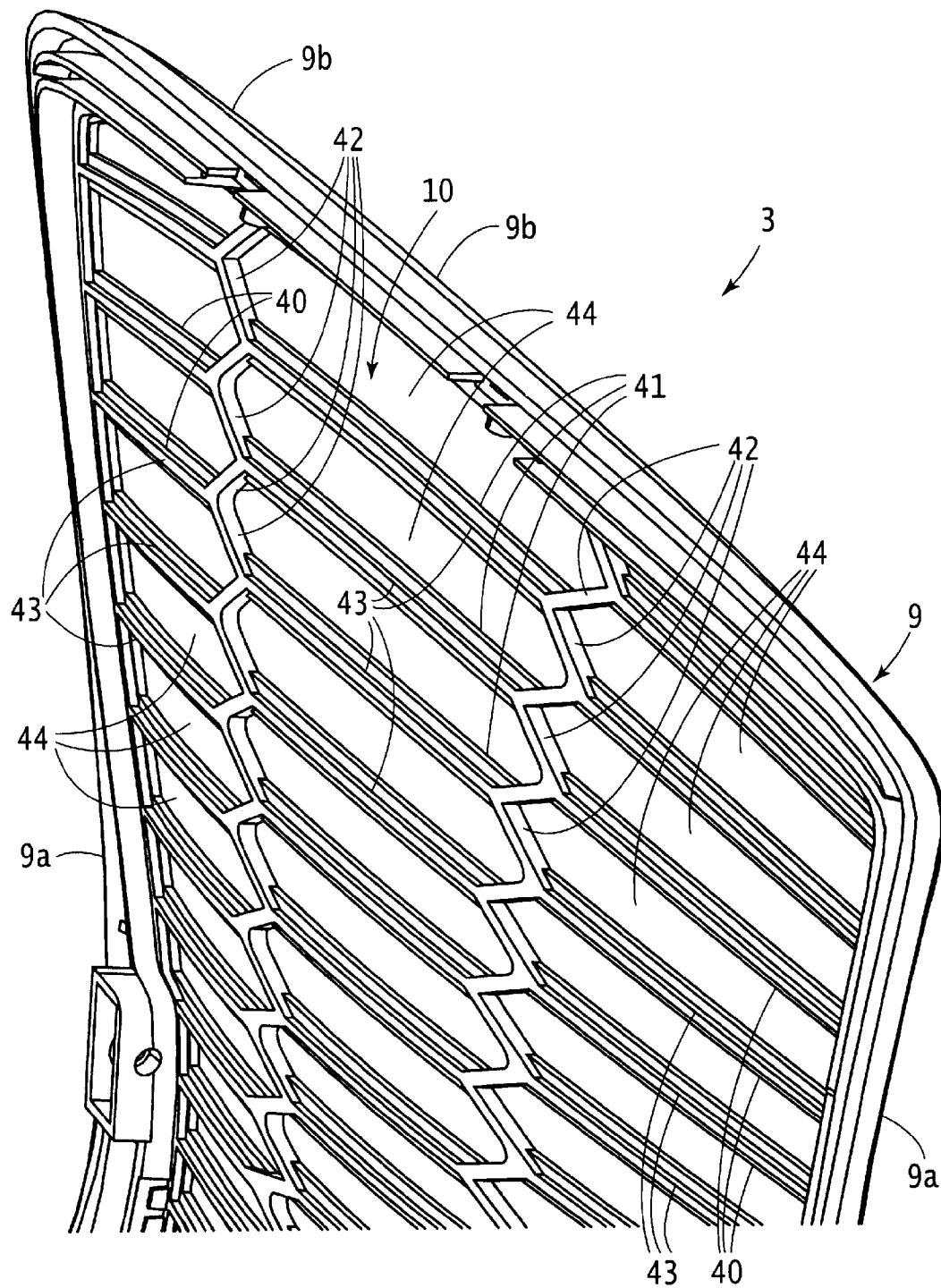
[図8]



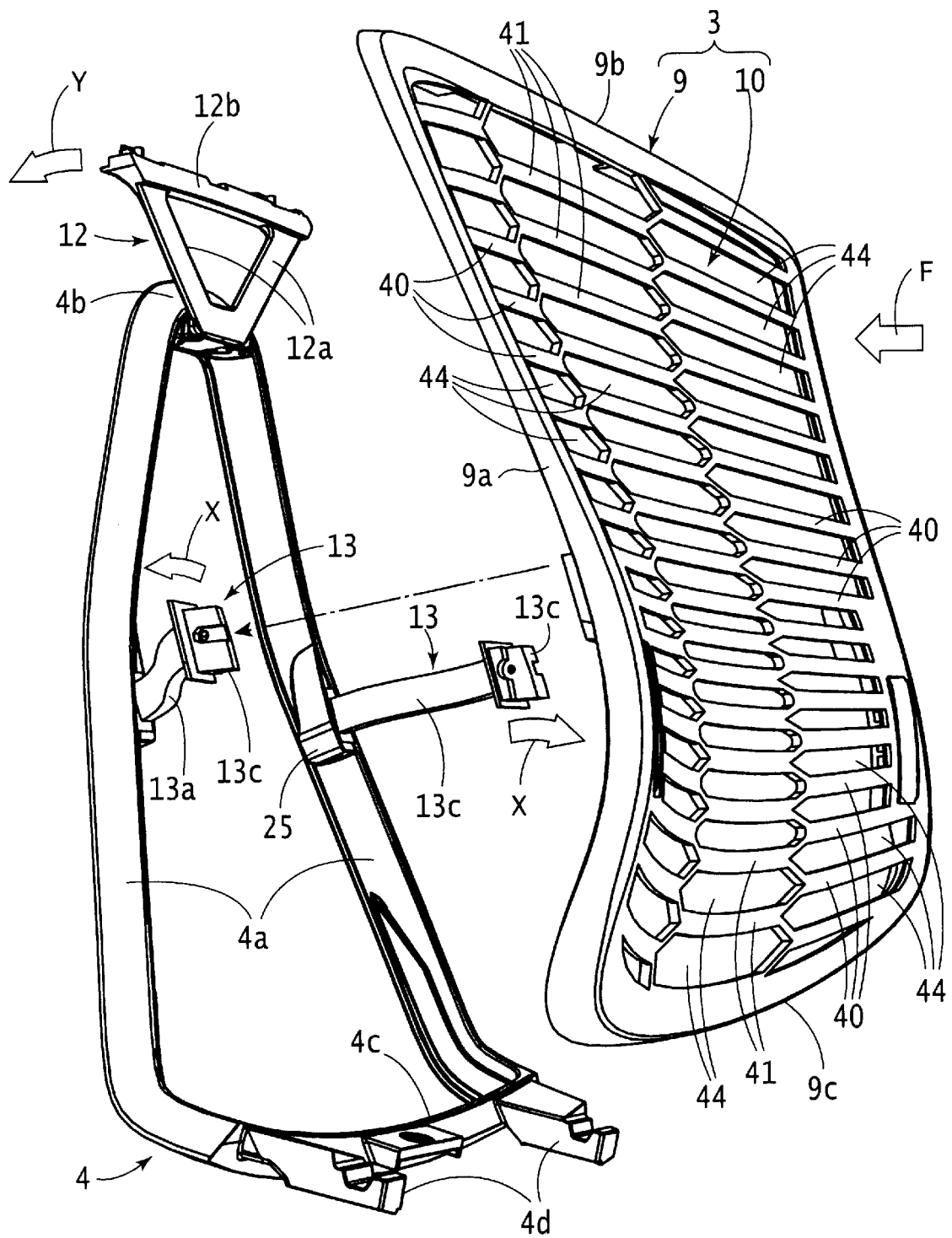
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47C7/40(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C7/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-080092 A (Itoki Co., Ltd.), 10 April 2008 (10.04.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-17
A	JP 2010-094449 A (Takano Co., Ltd.), 30 April 2010 (30.04.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 August, 2014 (21.08.14)

Date of mailing of the international search report
02 September, 2014 (02.09.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A47C7/40(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A47C7/40

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-080092 A（株式会社イトーキ） 2008.04.10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-17
A	JP 2010-094449 A（タカノ株式会社） 2010.04.30, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-17

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 1 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

西 秀隆

3 R

4 6 5 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 2