

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4908747号
(P4908747)

(45) 発行日 平成24年4月4日(2012.4.4)

(24) 登録日 平成24年1月20日(2012.1.20)

(51) Int.Cl.

A 61 G 13/12 (2006.01)

F 1

A 61 G 13/00

L

請求項の数 19 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-248036 (P2004-248036)
 (22) 出願日 平成16年8月27日 (2004.8.27)
 (65) 公開番号 特開2005-74228 (P2005-74228A)
 (43) 公開日 平成17年3月24日 (2005.3.24)
 審査請求日 平成19年5月7日 (2007.5.7)
 (31) 優先権主張番号 60/498, 918
 (32) 優先日 平成15年8月28日 (2003.8.28)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 10/855, 031
 (32) 優先日 平成16年5月26日 (2004.5.26)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 504326723
 エーデック インコーポレーティッド
 アメリカ合衆国 オレゴン州 ニューバー
 グ クリストビュー ドライブ 2601
 (74) 代理人 100102978
 弁理士 清水 初志
 (74) 代理人 100128048
 弁理士 新見 浩一
 (72) 発明者 カール ジー. ノードストーム
 アメリカ合衆国 オレゴン州 レイク オ
 ズウェイゴ 8ス ストリート 735
 (72) 発明者 エドワード アール. ジェイコブス
 アメリカ合衆国 オレゴン州 セーラム
 サンドパイパー アベニュー ノースイー
 スト 760

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】患者用椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者を直立した座位から仰臥位置まで移動させることのできる、患者用椅子の背もたれであって、

前面、裏面、頂部、底部、第1および第2の外側面、該頂部に隣接する領域から長手方向に、該底部に隣接する領域まで延びている中央部、ならびに該中央部から横方向外側に該第1および第2の外側面まで延びており、かつ力をかけないときは共通の平面にある両側部を有する背もたれシェルと、

該背もたれシェルの面を覆うクッションとを含み、背もたれシェルの底部に隣接する領域が谷状部を規定し、該共通の平面が該谷状部の前方に配置され、かつ、椅子が仰臥位置にある場合に、該両側部が、該共通の平面に対し垂直の方向にそらせることができることによって、大きさの異なる少なくとも患者の腕を弾性的に支持する背もたれ。

【請求項 2】

中央部が、患者の脊椎に整合するなだらかなS字形に形成される、請求項1記載の背もたれ。

【請求項 3】

中央部が剛性であり、複数の剛性リブを含む、請求項1記載の背もたれ。

【請求項 4】

10

20

リブが背もたれシェルの長手方向に延びている、請求項3記載の背もたれ。

【請求項5】

リブが背もたれシェルの頂部と底部との間の距離の大部分にわたって延びている、請求項4記載の背もたれ。

【請求項6】

背もたれシェルが、背もたれシェルを椅子の支持構造に取外し可能に取り付ける手段を含む、請求項1記載の背もたれ。

【請求項7】

背もたれシェルを取り付ける手段が、ヘッド付き留め具を受ける鍵穴状受け切欠きを含む、請求項6記載の背もたれ。 10

【請求項8】

背もたれシェルが、選択された外形の外周縁を有し、クッションが、裏面が該背もたれシェルに面する前面および裏面ならびに該背もたれシェルの外周縁に平行であり、背もたれシェルから半径方向外側に、選択された距離だけ突き出ている外縁輪郭を有する弾性クッション材料の層と、該クッション材料を覆う詰め物材料の層とを含む、請求項1記載の背もたれ。

【請求項9】

詰め物材料が、クッション材料の表面を覆い、かつ詰め物材料が、クッション材料の外縁部の周りを覆い、クッション材料の裏側の外縁部に隣接する部分に位置し、かつクッション材料の裏面に接着固定された縁部を有する、請求項8記載の背もたれ。 20

【請求項10】

詰め物材料の縁部が背もたれシェルに接着固定されて、クッションを背もたれシェルに固定する、請求項9記載の背もたれ。

【請求項11】

背もたれシェルの外周縁が、背もたれシェルの残りの部分から前方に突き出て、詰め物材料と背もたれシェルとの間の接着剤を背もたれシェルの範囲内に維持するリップを有する、請求項10記載の背もたれ。

【請求項12】

リップが、背もたれシェルの残りの部分から0.07インチから0.09インチの範囲で突き出している、請求項11記載の背もたれ。 30

【請求項13】

詰め物材料がクッション材料の表面に接着固定される、請求項9記載の背もたれ。

【請求項14】

接着剤が接触接着剤を含む、請求項13記載の背もたれ。

【請求項15】

背もたれシェルの前面が選択された形状輪郭を有し、クッション材料が予め成形され、それによって、クッション材料の裏面が背もたれシェルの前面の形状輪郭と相補的になる、請求項8記載の背もたれ。

【請求項16】

詰め物材料がクッション材料の表面および外縁部の形状に合わせて予め成形される、請求項15記載の背もたれ。 40

【請求項17】

背もたれシェルが、0.135インチから0.190インチの範囲の厚さを有し、側断面において、約30ポンドの力をかけることによって該側断面を約0.5インチの距離だけ撓むことができるよう可撓性を有する成形プラスチックで構成されている、請求項1記載の背もたれ。

【請求項18】

背もたれシェルが、患者の肩甲骨を支持するように位置する両上縁部と、ヘッドレストを該両上縁部同士の間の領域に位置させることができるように押し込まれる、該両上縁部同士間の中央頂部とを有する、請求項1記載の背もたれ。 50

【請求項 19】

中央部が剛性であり、選択された幅を有し、背もたれシェルが選択された幅の少なくとも2倍の全側面間幅を有する、請求項1記載の背もたれ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、患者用椅子に関し、特に、患者にとって心地良く、オペレータにとって効率的な椅子背もたれに関する。

【背景技術】**【0002】**

現代の歯科用椅子は、椅子を上昇下降させ、椅子背もたれを傾ける機構を含んでいる。患者は一般に、背もたれを直立させ、シートを心地良く座れるように上昇させて椅子を位置決めしたときに椅子に座る。患者が椅子に座った後、歯科医または技術者（以下オペレータ）は、患者を、治療を施すのに最も好都合な、オペレータによって選択された位置に移動させるように椅子を操作する。多くの治療では、患者がより深い仰臥姿勢をとれるよう椅子の背もたれが傾けられる。

【0003】

患者の心地良さは重要な要件である。椅子は、患者が椅子の位置にかかわらず、心地良さを感じるように構成すべきである。設計上の他の重要な要件は、オペレータの操作位置がオペレータにとってできるだけ好都合でかつ効率的であることである。

【0004】

現代の歯科治療では、オペレータは、歯科医であるか助手であるかにかかわらず、歯科用椅子の背もたれに隣接するスツールに座ることが多く、患者を位置させるのに最も好都合な位置は、患者の頭部がオペレータの膝のできるだけ近くになる位置である。したがって、オペレータの脚を椅子の背もたれの下方に位置させることができ、かつオペレータの脚が椅子背もたれの最小限の厚さだけ仰臥位の患者から離れるように、椅子背もたれはできるだけ薄い方が有用である。

【0005】

【特許文献1】特開昭58-109051号公報

【特許文献2】特開昭63-130065号公報

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は、患者の心地良さおよびオペレータに対する利便性を向上させる、歯科用椅子のような改良された患者用椅子を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明の一局面として、椅子背もたれは、椅子が仰臥位置に移動させられたときに、患者の背中が心地良く支持されるように構成される。

【0008】

本発明の椅子は、オペレータが椅子を最も好都合に使用できるオペレータの膝の近くに隣接する位置に患者を傾けることができるよう前後方向の断面を形成するように構成される。

【0009】

本発明の他の局面は、患者の背もたれを適切に支持する実質的に剛性の中央部を有し、しかも前部の方へ作用する力をかけることによって側部を選択された通常位置から前面の方へ撓ませ、力をかけるのを止めたときに側部を通常位置に戻すのに十分な可撓性を持つ側部を有する。これによって、背もたれを、側部がオペレータの脚に当たりそこに乗ることができる位置に傾けることができ、側部の可撓性によって、椅子背もたれを必要に応じて下降させることができ、しかもオペレータに不快感を感じさせない。

40

50

【0010】

本発明の他の局面は、最小限の厚さを与えるように3つの層化要素で構成されたこのような椅子背もたれを提供することである。これらの要素には、背もたれシェルと、背もたれシェルと重なり合うクッション層と、クッション層の外縁を覆い、クッション層の前側部および縁部に接着され、さらに背もたれシェルに接着された外縁部を有する成形された詰め物管カバリングが含まれる。

【0011】

本発明の他の局面は、患者の肩甲骨を良好に支持するのに十分な高さを持つ上縁部を有するが、ヘッドレストをそのような上縁部同士の間に押し込まれる中央頂部を有する椅子背もたれを提供することである。

10

【0012】

本発明の他の局面では、バックレストの上部は、概ね真っ直ぐな断面構成を有し、一方、バックレストの、下部の領域は、患者の背中を心地良い位置で受ける概ね谷状の中央構成と、椅子背もたれの中央線に実質的に垂直に延び、仰臥位の患者の腕を支持する、横方向に延びる側部またはウイング部を有する。

【0013】

本発明の他の局面は、背もたれシェルが選択された前面形状輪郭および外周縁を持つ選択された成形構成に形成された椅子背もたれと、背もたれシェルの表面構成と相補的な裏面構成および背もたれシェルの外周縁に平行な外周縁を有する弾性材料のクッションと、クッション材料の前面を覆う詰め物層であって、クッション材料の外縁の周りを覆い、かつクッション材料の外縁の裏面に接着固定された外縁を有する詰め物層とを製造する方法を提供することである。詰め物材料の、クッションを覆う縁部と、背もたれシェルとの間に塗布される接着材料は、クッションおよび詰め物を背もたれシェルに固定する。したがって、薄くかつ費用効果の高い患者用椅子が提供される。

20

【0014】

本発明に係る背もたれにおいては、(1)患者を概ね直立した座位から概ね仰臥位置まで移動させることのできる、患者用椅子の背もたれであって、

前面、裏面、頂部、底部、互いに向かい合う第1および第2の外側面、該頂部に隣接する領域から長手方向に、該底部に隣接する領域まで延びている中央部、ならびに該中央部から横方向外側に該第1および第2の外側面まで延びており、患者の各部を仰臥位置に支持するのに十分な剛性を持つと共に、側部に作用する力をかけることによって側部を選択された通常位置から該前面の方へ撓ませ、力をかけるのを止めたときに該側部を該通常位置に戻すのに十分な可撓性を持つ、互いに向かい合う側部を有する背もたれシェルと、

30

該背もたれシェルの面を覆うクッションとを含む、背もたれであることを特徴とする。

【0015】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(2)中央部が、概ね患者の脊椎に整合するなどらかなS字形に形成される、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0016】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(3)背もたれシェルの頂部に隣接する部分が、側面から側面まで概ね真っ直ぐに延び、水平方向の中央領域の下の領域において、該背もたれシェルは、該背もたれシェルの長手方向中央線に実質的に垂直に延びている第1および第2の外側面に隣接する横方向外側に延びている部分を持つ谷状中心を有する、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

40

【0017】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(4)中央部が実質的に剛性であり、複数の剛性リブを含む、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0018】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(5)リブが背もたれシェルの長手方向に延びている、上記(4)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0019】

50

また、本発明に係る背もたれにおいては、(6)リップが背もたれシェルの頂部と底部との間の距離の大部分にわたって延びている、上記(5)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0020】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(7)背もたれシェルが、背もたれシェルを椅子の支持構造に取外し可能に取り付ける手段を含む、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0021】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(8)背もたれシェルを取り付ける手段が、ヘッド付き留め具を受ける鍵穴状受け切欠きを含む、上記(7)記載の背もたれであることを特徴とする。

10

【0022】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(9)背もたれシェルが、選択された外形の外周縁を有し、クッションが、裏面が該背もたれシェルに面する前面および裏面ならびに該背もたれシェルの外周縁に実質的に平行であり、背もたれシェルから半径方向外側に、選択された距離だけ突き出ている外縁輪郭を有する弾性クッション材料の層と、該クッション材料を覆う詰め物材料の層とを含む、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0023】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(10)詰め物材料が、クッション材料の表面を覆い、かつ詰め物材料が、クッション材料の外縁部の周りを覆い、クッション材料の裏側の外縁部に隣接する部分に位置し、かつクッション材料の裏面に接着固定された縁部を有する、上記(9)記載の背もたれであることを特徴とする。

20

【0024】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(11)詰め物材料の縁部が背もたれシェルに接着固定されて、クッションを背もたれシェルに固定する、上記(10)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0025】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(12)背もたれシェルの外周縁が、背もたれシェルの残りの部分から前方に突き出て、詰め物材料と背もたれシェルとの間の接着剤を背もたれシェルの範囲内に維持する、上記(11)記載の背もたれであることを特徴とする。

30

【0026】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(13)リップが、背もたれシェルの残りの部分から0.07インチから0.09インチの範囲で突き出ている、上記(12)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0027】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(14)詰め物材料がクッション材料の表面に接着固定される、上記(10)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0028】

40

また、本発明に係る背もたれにおいては、(15)接着剤が接触接着剤を含む、上記(14)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0029】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(16)背もたれシェルの前面が選択された形状輪郭を有し、クッション材料が予め成形され、それによって、クッション材料の裏面が背もたれシェルの前面の形状輪郭と実質的に相補的になる、上記(9)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0030】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(17)詰め物材料がクッション材料の表面および外縁部の形状に合わせて予め成形される、上記(16)記載の背もたれであることを特

50

徴とする。

【0031】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(18)背もたれシェルが、0.135インチから0.190インチの範囲の厚さを有し、側断面において、約30ポンドの力をかけることによつて該側断面を約0.5インチの距離だけ撓むことができるよう可撓性を有する成形プラスチックで構成されている、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0032】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(19)背もたれシェルが、患者の肩甲骨を支持するように位置するように互いに向かい合う上縁部と、ヘッドレストを互いに向かい合う上縁部同士の間の領域に位置させることができるように押し込まれる、該上縁部同士間の中央頂部とを有する、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

10

【0033】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(20)中央部が実質的に剛性であり、選択された幅を有し、背もたれシェルが選択された幅の少なくとも2倍の全側面間幅を有する、上記(1)記載の背もたれであることを特徴とする。

【0034】

また、本発明に係る椅子においては、(21)患者を概ね仰臥位置に配置するように傾けることのできる椅子背もたれを有する患者治療用椅子において、

近位端、遠位端、および前面を有し、支柱を概ね直立した位置から、そこから後方に傾けられた位置まで移動できるようにする椅子上の機構に、その近位端の所で連結された細長い支柱と、

20

支柱の該前面に取外し可能に取り付けられた背もたれシェルであつて、選択された形状輪郭の前面、裏面、頂部、底部、互いに向かい合う第1および第2の外側面、該頂部に隣接する領域から長手方向に、該底部に隣接する領域まで延びている中央部、ならびに該中央部から横方向外側に該第1および第2の外側面まで延びてあり、患者の各部を仰臥位置に支持するのに十分な剛性を持つと共に、側部に作用する力をかけることによって側部を選択された通常位置から該前面の方へ撓ませ、力をかけるのを止めたときに該側部を該通常位置に戻すのに十分な可撓性を持つ、互いに向かい合う側部を有する背もたれシェルと、

該背もたれシェルの面を覆い、該背もたれシェルの前面の形状輪郭と概ね相補的な裏面を有するクッションとを含む、椅子であることを特徴とする。

30

【0035】

また、本発明に係る椅子においては、(22)中央部が、概ね患者の脊椎に整合するなどらかなS字形に形成される、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【0036】

また、本発明に係る椅子においては、(23)頂部は、側面から側面まで概ね真っ直ぐに延び、水平方向の中央領域の下の領域において、背もたれシェルは、該背もたれシェルの長手方向中央線に実質的に垂直に延びている第1および第2の外側面に隣接する横方向外側に延びている部分を持つ谷状中心輪郭を有する、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【0037】

40

また、本発明に係る椅子においては、(24)中央部が実質的に剛性であり、複数の剛性リブを含む、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【0038】

また、本発明に係る椅子においては、(25)リブが背もたれシェルの長手方向に延びている、上記(24)記載の椅子であることを特徴とする。

【0039】

また、本発明に係る椅子においては、(26)リブが背もたれシェルの頂部と底部との間の距離の大部分にわたって延びている、上記(25)記載の椅子であることを特徴とする。

【0040】

また、本発明に係る椅子においては、(27)背もたれシェルが、背もたれシェルを支

50

柱に取外し可能に取り付ける手段を含む、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【0041】

また、本発明に係る椅子においては、(28)支柱が、該支柱の前部から突き出るヘッド付き留め具を有し、背もたれシェルを取り付ける手段が、該ヘッド付き留め具を受ける鍵穴状受け切欠きを含む、上記(27)記載の椅子であることを特徴とする。

【0042】

また、本発明に係る椅子においては、(29)背もたれシェルが、選択された外形の外周縁を有し、クッションが、裏面が該背もたれシェルに面する前面および裏面ならびに背もたれシェルの外周縁に実質的に平行であり、背もたれシェルから半径方向外側に、選択された距離だけ突き出ている外縁輪郭を有する弹性クッション材料の層と、該クッション材料を覆う詰め物材料の層とを含む、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。 10

【0043】

また、本発明に係る椅子においては、(30)詰め物材料が、クッション材料の表面を覆い、かつ詰め物材料が、クッション材料の外縁部の周りを覆い、クッション材料の裏側の外縁部に隣接する部分に位置し、かつクッション材料の裏面に接着固定された縁部を有する、上記(29)記載の椅子であることを特徴とする。

【0044】

また、本発明に係る椅子においては、(31)詰め物材料の縁部が背もたれシェルに接着固定され、クッションを背もたれシェルに固定する、上記(30)記載の椅子であることを特徴とする。 20

【0045】

また、本発明に係る椅子においては、(32)背もたれシェルの外周縁が、背もたれシェルの残りの部分から前方に突き出て、詰め物材料と背もたれシェルとの間の接着剤を背もたれシェルの範囲内に維持する、上記(31)記載の椅子であることを特徴とする。

【0046】

また、本発明に係る椅子においては、(33)リップが、背もたれシェルの残りの部分から0.07インチから0.09インチの範囲で突き出ている、上記(32)記載の椅子であることを特徴とする。

【0047】

また、本発明に係る椅子においては、(34)詰め物材料がクッション材料の表面に接着固定される、上記(30)記載の椅子であることを特徴とする。 30

【0048】

また、本発明に係る椅子においては、(35)接着剤はシアノアクリレートを含む、上記(31)記載の椅子であることを特徴とする。

【0049】

また、本発明に係る椅子においては、(36)クッション材料が予め成形され、それによって、クッション材料の裏面が背もたれシェルの面と実質的に相補的になる、上記(29)記載の椅子であることを特徴とする。

【0050】

また、本発明に係る椅子においては、(37)詰め物材料がクッション材料の表面および外縁部の形状に合わせて予め成形される、上記(36)記載の椅子であることを特徴とする。 40

【0051】

また、本発明に係る椅子においては、(38)背もたれシェルが、0.135インチから0.190インチの範囲の厚さを有し、側断面において、約30ポンドの力をかけることによって該側断面を約0.5インチの距離だけ撓むことができるような可撓性を有する成形プラスチックで構成されている、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【0052】

また、本発明に係る椅子においては、(39)支柱上に取り付けられ、背もたれシェルの頂部に対して上昇下降するヘッドレストをさらに含み、背もたれシェルの上部が、患者 50

の肩甲骨を支持するように位置するように互いに向かい合う上縁部と、ヘッドレストを互いに向かい合う上縁部同士の間の領域に位置させることができるように押し込まれる、該上縁部同士間の中央頂部とを有する、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【 0 0 5 3 】

また、本発明に係る椅子においては、(40)中央部が実質的に剛性であり、選択された幅を有し、背もたれシェルが該選択された幅の少なくとも2倍の全側面間幅を有する、上記(21)記載の椅子であることを特徴とする。

【 0 0 5 4 】

また、本発明に係る背もたれにおいては、(41)患者を概ね直立した座位から概ね仰臥位置まで移動させることのできる、患者用椅子の背もたれであって、

10

前面、裏面、頂部、底部、互いに向かい合う第1および第2の外側面、該頂部に隣接する領域から長手方向に、該底部に隣接する領域まで延びている中央部、ならびに該中央部から横方向外側に該第1および第2の外側面まで延びており、患者の各部を仰臥位置に支持するのに十分な剛性を持つが、該背もたれに隣接するオペレータの体に当たったときにある程度前後方向に撓むのを可能にするのに十分な可撓性を持つ、互いに向かい合う側部を有する背もたれシェルと、

該背もたれシェルの面を覆うクッションであって、本質的に、前面および裏面を有し、裏側が該背もたれシェルに面し、該背もたれシェルの外周縁に実質的に平行であるが、背もたれシェルから半径方向外側に、選択された距離だけ突き出ている外縁輪郭を有する弾性クッション材料の層と、該クッション層を覆う詰め物材料の層とから成り、該詰め物材料が、該クッション材料の表面を覆い、かつ該詰め物材料が、該クッション材料の外縁部の周りを覆い、クッション材料の裏側の部分に接触し、かつ該クッション材料の裏面に接着固定された縁部を有し、該詰め物材料の該縁部が、該背もたれシェルに接着固定され、該クッションを背もたれシェルに接着固定するクッションとを含む、背もたれであることを特徴とする。

20

【 0 0 5 5 】

また、本発明に係る方法においては、(42)椅子背もたれを製造する方法であって、選択された形状輪郭の前面および選択された外形の外周縁を有する背もたれシェルを形成する段階と、

該背もたれシェルの該形状輪郭と実質的に相補的な選択された第1の形状輪郭の裏面、ユーザを支持する第2の選択された形状輪郭を有する前面、および該背もたれシェルの外周縁の該外形と実質的に同様で該外形よりもわずかに大きな、選択された外形の外周縁を有するクッション材料の層を形成する段階と、

30

該クッション材料の該前面を覆うようなサイズを有し、かつ該クッション材料の外周縁の周りを覆うような輪郭を持つ外周縁部を有する詰め物材料の層を形成する段階と、

該クッション材料の前面に該詰め物材料を固定し、該詰め物材料の外縁部が該クッション材料の裏面に結合しつつ固定されるように該クッション材料の外周縁の周りを該詰め物材料の外縁部で覆う段階と、

該詰め物材料の該縁部を該背もたれシェルに接着固定することによって該クッション材料および詰め物材料を該背もたれシェルに固定する段階とを含む、方法であることを特徴とする。

40

【 0 0 5 6 】

また、本発明に係る方法においては、(43)詰め物材料がクッション材料の第2の輪郭と実質的に相補的な形状輪郭に予め成形される、上記(42)記載の方法であることを特徴とする。

【 0 0 5 7 】

また、本発明に係る方法においては、(44)詰め物材料がプラスチック材料であり、加熱し、かつクッション材料の第2の輪郭および外周縁の形状を有する型の周りにぴったりと引き延ばすことによって、予め成形され、構成内の該詰め物材料の該外周縁部がクッション材料の外周縁の周りを覆う、上記(43)記載の方法であることを特徴とする。

50

【0058】

また、本発明に係る方法においては、(45)詰め物材料がクッション材料の前面に接着固定される、上記(42)記載の方法であることを特徴とする。

【0059】

また、本発明に係る方法においては、(46)クッション材料および詰め物材料を背もたれシェルに固定する唯一の手段が、該詰め物材料の周縁部を該背もたれシェルに接着固定することによる、上記(42)記載の方法であることを特徴とする。

【0060】

また、本発明に係る方法においては、(47)背もたれシェルが、頂部、底部、互いに向かい合う第1および第2の外側面、該頂部に隣接する領域から長手方向に、該底部に隣接する領域まで延びている実質的に剛性の中央部、ならびに該中央部から横方向外側に該第1および第2の外側面まで延びており、椅子のユーザの各部を仰臥位置に支持するのに十分な剛性を持つが、該側部に前後方向の一方に作用する力をかけることによって該側部の該前後方向のある程度撓むのを可能にするのに十分な可撓性を持つ、互いに向かい合う側部を有する、上記(42)記載の方法であることを特徴とする。10

【0061】

また、本発明に係る方法においては、(48)背もたれシェルの外周縁が、背もたれシェルの残りの部分から前方に突き出て、詰め物材料と背もたれシェルとの間に塗布された接着剤を背もたれシェルの範囲内に維持するリップが形成されている、上記(42)記載の方法であることを特徴とする。20

【0062】

また、本発明に係る方法においては、(49)詰め物材料が接触接着剤を用いて背もたれシェルに固定される、上記(42)記載の方法であることを特徴とする。

【0063】

本出願は、いずれも参照として本明細書に組み入れられる、2003年8月23日に出願された米国仮特許出願第60/498,918号および2004年5月26日に出願された米国特許出願第10/855,031号からの優先権を主張するものである。

【発明の効果】**【0064】**

本発明により、患者の心地良さおよびオペレータに対する利便性を向上させる、歯科用椅子のような改良された患者用椅子が提供される。30

【発明を実施するための最良の形態】**【0065】**

図面を参照し、まず特に図1を参照すると、患者用椅子、特に、患者が治療または処置中に支持される歯科用椅子が全体的に10で示されている。この椅子は、シート12、背もたれ14、ヘッドレスト16、および操作機構18を含んでいる。操作機構は、椅子を上昇下降させると共に、図3に点線で示されている椅子背もたれを実質的に直立した位置から、患者が概ね仰向けになる仰臥位置になる図1および図3に示されているより傾いた位置または仰臥位置に傾けることができる。椅子背もたれは実際には、図1および図3に示されているよりもさらに後方へ傾けることができる。ヘッドレスト16は、それを上下に、背もたれ14の頂部に向かいかつ頂部から離れるように滑らせるのを可能にするシステム20上に取り付けられている。40

【0066】

図1には、歯科医または歯科医の助手（オペレータ）が椅子10に隣接して座るオペレータのスツール22も示されている。オペレータは、その膝が背もたれ14の一方の側部に隣接するかまたはこの側部の下方に位置するように座り、椅子背もたれをオペレータの好都合な位置まで下降させると、椅子背もたれの側部が実際にオペレータの膝に当たり、膝を少し押すことができる。これは、患者をオペレータの膝に対してできるだけ低い位置に配置し、オペレータのより好都合で有効な作業位置を確保するためである。

【0067】

10

20

30

40

50

図4を参照すると、椅子背もたれは、3つの主要な構成部材を含んでいる。背もたれシェル26、クッション層28、および詰め物層30がある。背もたれは、支柱34上に取外し可能に取り付けられ、支柱は、椅子背もたれに取り付けられ、椅子の操作機構18によって椅子背もたれをその直立位置と傾斜位置との間で傾かせまたは回転させるように操作される傾斜アーム36に固定されている。

【0068】

図5～10を参照すると、図示の態様の背もたれシェル26は、前面26a、裏面26b、頂部26c、底部26d、および互いに向かい合う外側面26e、26fを有する比較的薄い成形プラスチック材料である。背もたれシェルの外周縁は、概ね図5に示されている選択された外形を有している。

10

【0069】

背もたれシェルは、組み立てられた製品では患者の肩甲骨を心地良く支持するのに十分な高さを有する互いに向かい合う上縁部26g、26hを有している。上縁部26g、26h間の中央頂部26iは、へこんでおり、ヘッドレスト16を受けるのに十分な幅を有しており、したがって、ヘッドレストを患者の頭部を心地良く支えることが可能なほぼ背もたれに近い位置まで下降させることができる。

【0070】

さらに説明すると、椅子背もたれは、広範囲の身長および体格の患者を良好に支持するように構成されている。上縁部26g、26hに隣接する肩甲骨支持領域は、非常に背の高い患者の肩甲骨領域に揃うのに十分な高さを背もたれ上に有さなければならない。同時に、ヘッドレストは、非常に背の低い患者の頭部に揃うほど下降できるようにしなければならない。したがって、上縁部26g、26hに隣接する高肩甲骨支持領域は、背の高い患者の肩甲骨を支持し、一方、へこんだ中央頂部26iは、ヘッドレストを背の低い患者に心地良いヘッドレストを形成する位置まで下降させるのを可能にする。

20

【0071】

背もたれシェルは実質的に剛性の中央部26jを有している。複数の実質的に平行な細長い補強リブ40が、背もたれシェルの頂部に隣接する領域から中央部26j内の背もたれシェルの底部に隣接する領域まで延びている。

【0072】

図6の側面図および図7Aの断面図を見ると分かるように、背もたれシェルの中央部は頂部から底部まで延びる浅くなだらかなS字形構成を有している。これは、椅子に座ったユーザを支持する快適な構成を与えるためである。

30

【0073】

背もたれシェルは、横方向外側に中央部26jの互いに向かい合う側面まで延び、傾斜位置に配置されたときに患者の腕を支持するように位置させられる互いに向かい合う側部またはウイング部26k、26lも有している。

【0074】

図8、図9、および図10に示されている断面図を見ると、背もたれが、その頂部の近くにおいて実質的に直線状であり（図8）、その下方に短い距離を置いて湾曲し始め、背もたれの前面上に浅い凹状湾曲部を形成する（図9に示されている）ことが分かる。

40

【0075】

概ね椅子の中央領域から始まり、そこから下方に進む領域では、背もたれシェルは、図10に示されているように概ね谷状の構成を有している。椅子背もたれの谷状部は、患者が背中を心地良くもたれかけられるような輪郭を有している。側部26k、26lは、谷状中央部の前方に配置された実質的に共通の平面内を横方向外側に延び、背もたれシェルの中央線に実質的に垂直な平面内に位置している。

【0076】

背もたれシェルは好ましくは、本明細書で必要とされる機能に必要な剛性および弾性の所望の特性を有する合成樹脂材料、好ましくはプラスチックから成形することなどによって、一体シート状部材として形成される。背もたれシェルは好ましくは、比較的薄く作ら

50

れるが、背もたれシェルの大部分にわたって実質的に一様な厚さを有している。好ましい態様では、背もたれシェルは、所望の薄さおよび可撓性が得られるように厚さが平均で0.135インチから0.190インチの範囲であり、好ましくは約0.187インチであるGeneral Electric社のValox364で作ることのできる機能的に作られた幅の広い射出成形部分である。

【0077】

背もたれシェルの外周縁部全体に沿って突き出たりム44が延びている。このリムは、図12に示されているように背もたれシェルの前面26aから前方に距離Xだけ突き出ている。この距離Xは、0.07インチから0.09インチの範囲であり得る。

【0078】

以下に詳しく説明するように、ヘッド付き留め具を支柱34上に受けるための複数の鍵穴状受け切欠きが、シェル26の裏側に形成されている。

10

【0079】

前述のように、中央部26jは実質的に剛性であり、患者の背中を実質的に支持する浅いS字形構成を有している。側部26k、26lは、側部を、側部に作用する力をかけることによって選択された通常位置から前面の方へ撓ませ、かつそのような力をかけるのを止めたときに側部を通常位置に戻すのに十分な可撓性および弾性を有している。このことは、図3に最もよく示されている。背もたれシェルおよびそれに関連するクッション層および詰め物層は、その通常位置または休止位置とみなされる状態で、図3に実線で示されている。側部（ここでは26kとして示されている）は、側部に一方向に力がかけられたときに、矢印50、52によって示されているように前後方向に撓み可能である。このような力をかけるのを止めると、側部はその通常の休止位置に戻る。

20

【0080】

したがって、使用時には、椅子背もたれをその傾斜位置までピボット運動させ、側部がオペレータの脚または膝に接触できるようになったときに、側部に矢印50の方向に力をかけ、患者をオペレータに最も好都合な向きに配置するのを可能にし、しかもオペレータの脚に不快な力がかからないように、側部を前方に、点線で26k'で示されている位置まで撓ませる。

【0081】

図5に示されているように、背もたれシェルの中央部は全体的にW1で示されている幅を有し、W2で示されている全幅を有している。W2は概ねW1の2倍以上である。側部26kおよび26lの可撓性の一例として、背もたれシェルは、30ポンドの力をかけることによって26kなどの側部を前方に矢印56の方へ、約0.5インチの距離にわたって撓ませるのに十分な可撓性を有している。

30

【0082】

背もたれシェル26の前面26aは、図示したように選択された形状輪郭を有している。

【0083】

弾性材料の層であるクッション28は、予め成形された成形部品である。クッション28は、背もたれシェルに密着するように背もたれシェルの前面26aの形状輪郭と概ね相補的な裏面形状輪郭を有するように予め成形される。クッション28は、ユーザを心地良く支持するように構成された前面形状輪郭も有している。前面は概ね28aで示され、裏面は概ね28bで示されている。クッションは、背もたれシェル26の外周縁部構成外形に実質的に平行であるが、背もたれシェルの外形よりもわずかに大きい周縁構成を有する外縁28cを有している。クッションの寸法は、クッション材料が背もたれシェルに取り付けられたときに、概ね図12に示されているように背もたれシェルのすべての外周縁から半径方向外側に距離Yだけ延びるような寸法である。この距離Yは、0.25インチから0.5インチの範囲であってよく、より好ましくは図示の態様では0.5インチであってもよい。

40

【0084】

詰め物カバリング30は、クッション材料の前面28aの形状輪郭構成に整合するように予め成形された比較的薄いビニルまたは詰め物シェル材料で構成することができる。詰め物層は、前面30aと、クッション28の裏面28bに係合することのできる部分30cを形成するよ

50

うに折り返された縁部30bとを有している。縁部30cの幅は図12に「Z」で示されており、約0.5インチから4.0インチの範囲であってよい。

【0085】

詰め物層は、図4および図12に示されている全体的な構成を有するようにビニル材料で予め成形することができる。この予め成形される構成は、図11に示されている方法によって設けることができる。ここでは、型フォーム56は、詰め物層が貼り付けられるクッション28の構成に概ね整合する表面56aおよび外縁部56bを有している。ビニル材料を加熱して軟化させ、型フォーム56上に広げ、型フォーム56を真空引きして材料30をフォームにぴったりと押し付ける。次いで、ビニルを冷却し、図示の全体的な構成に固化する。材料を線48に沿って切断して裏縁部30cを形成し、そこから廃棄部30dを切断して廃棄する。

10

【0086】

椅子背もたれは、クッション材料の前面28aおよびその縁部28c、またはクッション層28に係合する詰め物層30の内側表面全体または詰め物層とクッション層の両方に接着剤を塗布することによって組み立てられる。次いで、クッション層を、図12に示されているように予め成形された詰め物材料層に挿入し、それにクッションに面する部分30a、30b、および30cのすべての内側表面の周りに接着する。使用される接着剤の一例は接触接着剤であってよい。

【0087】

次いで、詰め物材料の縁部30cの、背もたれシェルの前面26aに面する後方を向いた面、または背もたれシェルの、詰め物材料の部分30cに係合する表面に塗布する。次いで、組み合わされたクッション層と詰め物層を背もたれシェルに押し付け、この組立体を詰め物材料の縁部30cの領域に接着する。使用される接着剤はシアノアクリレートであってよい。各部品を押し付けて、図12に示されているように接着すると、リム44は、余分な接着剤が背もたれシェルの範囲から逃げるのを防止するように働く。

20

【0088】

上述の背もたれの構成は、背もたれを背もたれシェル、クッション層、および詰め物材料のみで構成するのを可能にする。これによって、従来使用されている外装が不要になり、したがって、背もたれをずっと薄くするのが可能になり、かつオペレータは、患者を治療する際により良好な位置を確保することができる。

【0089】

30

図4を参照すると、支柱34は、背もたれシェル26の中央部の構成と概ね同様の外形構成を有する形成済みの実質的に剛性の材料である。支柱は、背もたれシェルの方を向いた面と、背もたれから離れる方を向いた裏側と、下方の端部すなわち近位端と、上方の端部すなわち遠位端と、互いに向かい合う細長い側縁部とを有している。支柱34の下部すなわち近位部は、傾斜アーム36の上部を受けるようになっており、ねじ付きボア64が形成されている。傾斜アーム36を貫通してボア66が延びており、ボア66を通してねじ付き留め具を延ばして支柱34上のボア64に受け入れ、支柱を傾斜アームおよび操作機構に固定することができる。

【0090】

支柱は、ヘッド付き留め具72を受けるようになっている他の4つのねじ付きボア70も有している。ヘッド付き留め具は、ヘッドが外側に突き出るようにボア70にねじ込まれるねじまたはボルトであってよい。支柱が傾斜アーム36上にしっかりと取り付けられ、ヘッド付き留め具72がボア70に受け入れられた状態で、背もたれ14を支柱34上に容易にかつ取外し可能に取り付けることができる。これは、留め具72のヘッドの上方に鍵穴状受け切欠き46を配置し、背もたれを下向きに滑らせて、ヘッド付き留め具を切欠きのより小さい断面の部分にヘッド付き留め具を係合させることによって行われる。

40

【0091】

支柱には、ヘッドレスト16上にステム20を受けるようになっている細長い直立管路76も形成されている。必要に応じてヘッドレストの位置決めを可能にする適切な材料が管路内に設けられている。

50

【0092】

本発明の好ましい態様について説明したが、当業者には、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨から逸脱せずに変形および修正が可能であることが明らかであると思われる。

【図面の簡単な説明】

【0093】

【図1】本発明の態様による背もたれを有する患者の椅子の斜視図である。

【図2】椅子背もたれの拡大背面斜視図である。

【図3】椅子背もたれの側面図である。

【図4】椅子背もたれおよびその支持体の構成部品の分解図である。 10

【図5】椅子の一部を形成する背もたれシェルの拡大正面図である。

【図6】概ね図5の線6-6に沿った側面図である。

【図7】背もたれシェルの中央部の、図6の線7-7に沿った背面図である。

【図7A】概ね図7の線7A-7Aに沿った断面図である。

【図8】概ね図5の線8-8に沿った断面図である。

【図9】概ね図5の線9-9に沿った断面図である。

【図10】概ね図5の線10-10に沿った断面図である。

【図11】装置の詰め物カバーを形成する方法の概略図である。

【図12】組み立てられた椅子背もたれの縁部の拡大図である。

【符号の説明】 20

【0094】

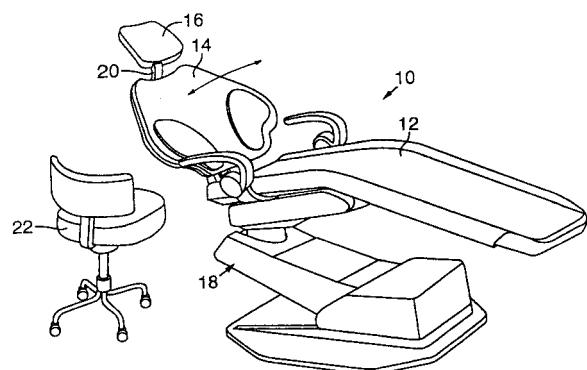
10 椅子、12 シート、14 背もたれ、16 ヘッドレスト、18 操作機構、
 20 ステム、22 スツール、26 背もたれシェル、26a 背もたれシェル前面、
 26b 背もたれシェル裏面、26c 背もたれシェル頂部、26d 背もたれシェル底部、
 26e 背もたれシェル外側面、26f 背もたれシェル外側面、26g 背もたれ
 シェル上縁部、26h 背もたれシェル上縁部、26i 背もたれシェル中央頂部、26
 j 背もたれシェル中央部、26k 背もたれシェル側部、26l 背もたれシェル側部
 、28 クッション層、28a クッション層前面、28b クッション層裏面、28c
 クッション層裏面外縁部、30 詰め物層、30a 詰め物層前面、30b 詰め物層
 縁部、30c 詰め物層縁部、30d 詰め物層廃棄部、34 支柱、36 傾斜アーム
 、40 補強リブ、44 リム、46 鍵穴状受け切欠き、48 線、50 矢印、52
 矢印、56 型フォーム、56a 型フォーム表面、56b 型フォーム外縁部、64
 ポア、66 ポア、70 ポア、72 ヘッド付き留め具、76 直立管路。

10

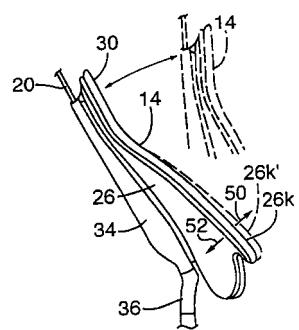
20

30

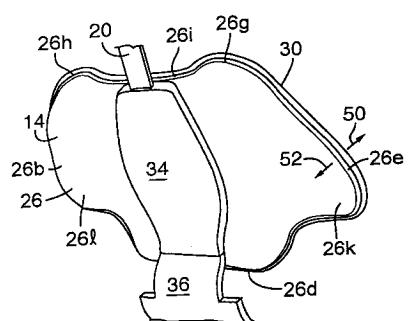
【図1】



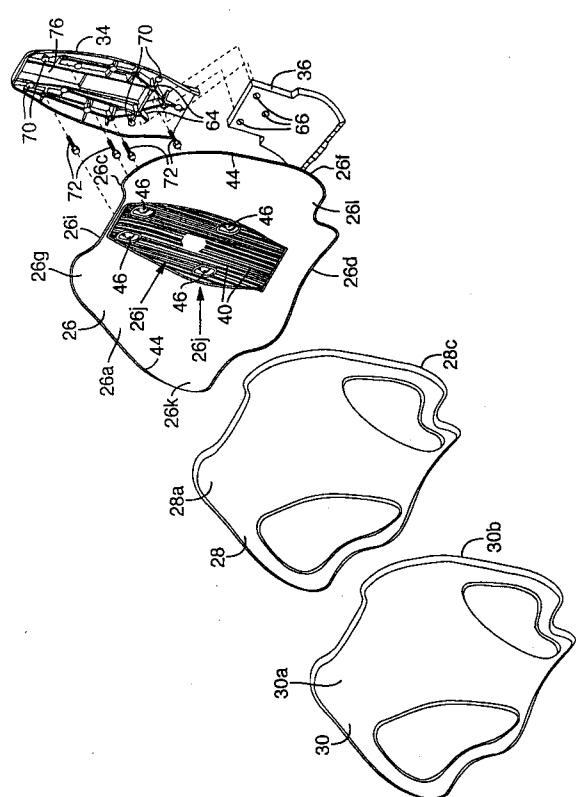
【図3】



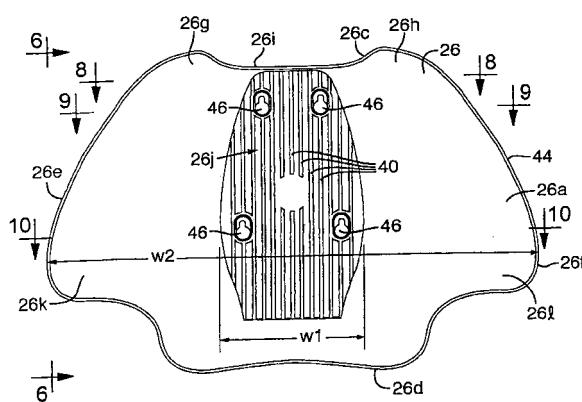
【図2】



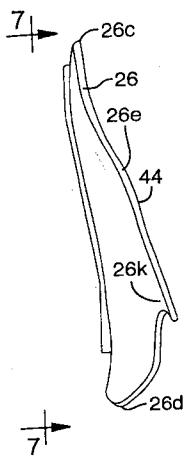
【図4】



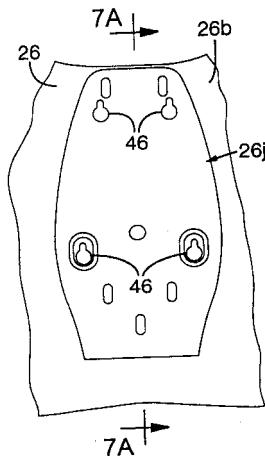
【図5】



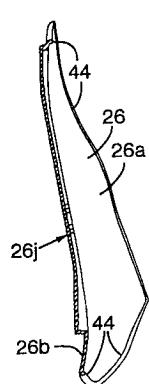
【図6】



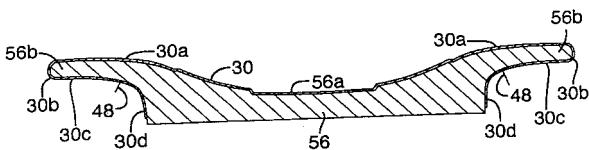
【図7】



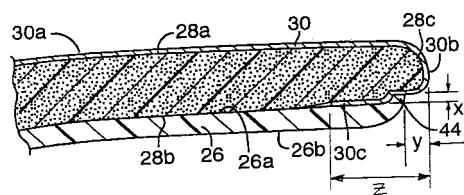
【図7A】



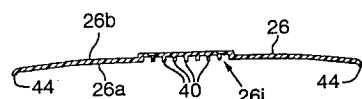
【図11】



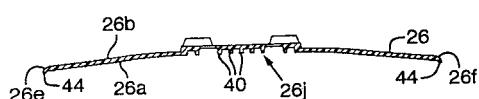
【図12】



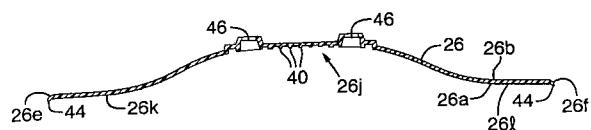
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 マシュー エイチ . パリエ
アメリカ合衆国 オレゴン州 シェリダン サウスウェスト サニーリッジ レーン 18420
(72)発明者 クレイグ ジェイ . ベアード
アメリカ合衆国 オレゴン州 マクミンビル イー . 16ス 1425
(72)発明者 ケネス イー . マトックス
アメリカ合衆国 オレゴン州 ニューバーグ フットヒルズ ドライブ 1224
(72)発明者 クリストファー シー . ストーン
アメリカ合衆国 オレゴン州 ニューバーグ ノースイースト オールド バレット マウンテン
ロード . 32140

審査官 田中 玲子

(56)参考文献 英国特許出願公開第01377666(GB,A)
米国特許出願公開第2003/0071503(US,A1)
特開昭50-044068(JP,A)
独国特許出願公開第03125312(DE,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 G 13 / 12
A 47 C 1 / 00