

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5953737号
(P5953737)

(45) 発行日 平成28年7月20日 (2016. 7. 20)

(24) 登録日 平成28年6月24日 (2016. 6. 24)

(51) Int. Cl.	F 1	
A 4 7 C 7/46 (2006. 01)	A 4 7 C 7/46	
A 4 7 C 7/44 (2006. 01)	A 4 7 C 7/44	
A 4 7 C 7/54 (2006. 01)	A 4 7 C 7/54	Z
A 4 7 C 3/025 (2006. 01)	A 4 7 C 3/025	

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2011-284721 (P2011-284721)	(73) 特許権者	000001351
(22) 出願日	平成23年12月27日 (2011. 12. 27)		コクヨ株式会社
(65) 公開番号	特開2013-132404 (P2013-132404A)		大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
(43) 公開日	平成25年7月8日 (2013. 7. 8)	(74) 代理人	100085338
審査請求日	平成26年12月11日 (2014. 12. 11)		弁理士 赤澤 一博
		(72) 発明者	橋本 厚
			大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
		(72) 発明者	岡部 玄
			大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
		(72) 発明者	古谷 哲男
			大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
			コクヨファニチャー株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

荷重を受ける受け面を有した部品を具備してなる椅子であって、
 前記部品が、荷重が加わったときに弾性変形する弾性変形領域を有した硬質部と、この硬質部に前記受け面側に開口させて設けられ前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面を備えた凹陥部分と、この凹陥部分内に配された内部エラストマーと、この内部エラストマーと一体をなし前記受け面に添って設けられた外部エラストマーとを備えたものであり、
 前記硬質部が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面同士が前記内部エラストマーを介して近接して、前記硬質部の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしたものであり、
 前記外部エラストマーが、着座者からの荷重を受けるためのシート状のものであり、
 前記部品が、ランバーサポートであり、前記受け面がこのランバーサポートの前向き面に形成されたものであり、
 前記凹陥部分が、開口端側の開口幅に比べて奥側の開口幅を大きく設定したものであり、
 前記内部エラストマーが前記凹陥部分の全体に充填されたものであり、
 前記硬質部が、薄肉部分と、この薄肉部分の両側に設けられ前記薄肉部分よりも厚み寸法の大きな厚肉部分とを備えたものであり、前記両厚肉部分間に前記凹陥部分が形成されていることを特徴とする椅子。

【請求項 2】

前記硬質部が弾性変形する際に前記外部エラストマーが外方に膨出することを抑制するための膨出規制部を備えたものであり、前記膨出規制部が、前記内部エラストマーの内部に形成された隙間である請求項1記載の椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、荷重が加わったときに弾性変形する硬質部を具備してなる椅子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

10

使い心地を良くする等種々の目的のためにランバーサポートや肘掛け等種々の部品において、荷重が加わったときに適度に弾性変形する特性を付与したものが種々開発されている（例えば、特許文献1を参照）。

【0003】

ところが、この種の椅子においては、その使い心地を良くするために前記部品を柔らかく弾性変形するように設計すると、大きな荷重が作用したときに変形しすぎることがあり、そのために前記部品の弾性変形を一定範囲に留めるためのストッパ等を別途外部に設ける必要がある。ストッパ等を外部に設けた場合には、部品数の増加や、これらの部品の取付工程の増加等によって、コストが上昇する不具合が考えられる。また、ストッパ等が外部に露出する場合には、椅子としての外観に影響を与え、デザイン性が低下するおそれがある。一方、外部にストッパ等を設けることができない場合には、過度な変形が生じないように前記部品を固めに設定せざるを得ず、使い心地を良くすることができないという問題がある。

20

【0004】

ところで、この種の部品の荷重受け面には、着座者からの荷重を柔らかく受け止めるためのクッションや、衝突の際の衝撃を緩和するためのバンパー等が設けられることがある。しかしながら、弾性変形する部品の表面にクッションやバンパーを接着等により取り付けておくと、繰り返し作用する荷重や衝撃荷重等によりこれらのクッションやバンパーが外れやすいという問題がある。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2006-280417号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上述したような課題を解決することができる椅子を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

40

本発明は、以上のような課題を解決するために、次のような構成を採用したものである。すなわち、本発明に係る椅子は、荷重を受ける受け面を有した部品を具備してなるものであって、前記部品が、荷重が加わったときに弾性変形する弾性変形領域を有した硬質部と、この硬質部に前記受け面側に開口させて設けられ前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面を備えた凹陥部分と、この凹陥部分内に配された内部エラストマーと、この内部エラストマーと一体をなし前記受け面に添って設けられた外部エラストマーとを備えたものであり、前記硬質部が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面同士が前記内部エラストマーを介して近接して、前記硬質部の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしたことを特徴とする。

【0008】

50

ここで、「近接」とは、対向面間の弾性材、すなわち、凹陷部分内に配された内部エラストマーを圧縮変形させながら徐々に接近していくことを意味する。

【0009】

このようなものであれば、大きな荷重が作用したときに変形しすぎることを抑制するためのストッパ等を外部に設ける必要がなく、部品に適度な弾性変形を持たせて使い心地を良くすることができる。さらに、内部エラストマーと外部エラストマーとが一体に設けられているので、凹陷部分に配された内部エラストマーが取付部分となって外部エラストマーがしっかりと保持される。したがって、繰り返し作用する荷重や衝撃荷重等により従来のクッションやバンパーが外れやすいという問題を解消することもできる。

【0010】

前記外部エラストマーは、着座者からの荷重を受けるためのシート状のものである。

【0011】

前記部品が、ランバーサポートであり、前記受け面がこのランバーサポートの前向き面に形成されている。

【0013】

前記凹陷部分が、開口端側の開口幅に比べて奥側の開口幅を大きく設定したものであり、前記内部エラストマーが前記凹陷部分の全体に充填されたものであるので、アンカー効果によって、外部エラストマーが外れてしまう不具合を抑制できる。

【0014】

前記硬質部が、薄肉部分と、この薄肉部分の両側に設けられ前記薄肉部分よりも厚み寸法の大きな厚肉部分とを備えたものであり、前記両厚肉部分間に前記凹陷部分が形成されている。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、以上のような構成であるから、上述したような課題を解決することができる椅子を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の第1実施形態の椅子を模式的に示す平断面図。

【図2】同実施形態の要部を拡大して示す作用説明図。

【図3】同実施形態の要部を拡大して示す作用説明図。

【図4】参考例である椅子を模式的に示す側面図。

【図5】参考例を模式的に示す図。

【図6】参考例を模式的に示す図。

【図7】参考例を模式的に示す図。

【図8】参考例を模式的に示す図。

【図9】参考例を模式的に示す図。

【図10】参考例を模式的に示す図。

【図11】参考例を模式的に示す図。

【図12】本発明の内部エラストマーの変形例を模式的に示す図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

<第1実施形態>

まず、本発明の第1実施形態について図1～図3を参照して説明する。

【0018】

この実施形態の椅子1は、図1～図3に示すように、図示しない脚体と、この脚体に支持機構を介して支持された座と、この座に支持された背凭れ5とを具備してなる。背凭れ5は、左右対をなす背フレーム51と、これら背フレーム51間に張設された張地52とを具備してなるものである。すなわち、この椅子1は、左右の背フレーム51間にメッシュ状の張地52を張設した背凭れ5を備えたものであり、その背凭れ5の腰部にランバー

10

20

30

40

50

サポート８５を有している。

【００１９】

ランバーサポート８５は、前記左右の背フレーム５１に両端部を支持させて前記張地５２の背面側に配置された保持部８５１と、この保持部８５１の前面に配され着座者からの荷重を受けて厚み方向に弾性変形可能な硬質合成樹脂製のランバーサポート本体８５２とを備えている。

【００２０】

以上のような椅子１のランバーサポート本体８５２に本発明を適用している。

【００２１】

すなわち、この椅子１は、図１～図３に示すように、荷重を受ける受け面たる前向き面８５３を有した部品たるランバーサポート本体８５２を具備してなるものであって、前記ランバーサポート本体８５２が、荷重が加わったときに弾性変形する弾性変形領域を有した硬質部１１と、この硬質部１１に前記前向き面８５３側に開口させて設けられ前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面１１３を備えた凹陷部分１１２と、この凹陷部分１１２内に配された内部エラストマー１２と、この内部エラストマー１２と一体をなし前記前向き面８５３に添って設けられた外部エラストマー１５とを備えたものであり、前記硬質部１１が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面１１３同士が前記内部エラストマー１２を介して近接して、前記硬質部１１の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしてなる。

【００２２】

ランバーサポート本体８５２は、図１～図３に示すように、硬質部１１を主体に構成されており、荷重を受けて弾性変形する部品たるランバーサポート本体８５２の弾性変形する部位に、先端１１３ａ側が開放された対をなす対向面１１３を一体に設け、前記ランバーサポート本体８５２が弾性変形する際に前記対向面１１３の先端１１３ａ側が近接して当該ランバーサポート本体８５２の弾性変形特性が変化するように構成されている。ここで「対向面１１３の先端１１３ａ」とは、部品が弾性変形した際に変位しにくい対向面１１３の基端に比べてより大きく変位する側の対向面１１３の端を意味しており、「対向面１１３の先端１１３ａ側」とは、その対向面１１３のうち基端よりも先端１１３ａに近い部位全体を意味している。すなわち、ランバーサポート本体８５２は、着座者からの荷重が加わったときに弾性変形する前記硬質部１１を具備してなり、この硬質部１１の弾性変形により圧縮応力を受ける側の面、すなわち前向き面８５３に凹陷部分１１２を設け、この凹陷部分１１２の内側に前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面１１３を形成し、前記硬質部１１が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面１１３同士が内部エラストマー１２を介して近接して、前記硬質部１１の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしたものである。換言すれば、このランバーサポート本体８５２は、荷重が加わったときに曲げ方向に弾性変形する硬質部１１を備えたものであり、この硬質部１１の曲げ方向から見て内側に前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面１１３を形成している。この曲げ方向から見て内側とは、荷重が加わって曲げ変形が進行するのに伴って圧縮方向の内部応力が増大する側であり、曲率半径が小さくなる方向に曲げ変形される場合の曲率中心側を指す。ランバーサポート本体８５２は、着座時に荷重のかかる側が弾性変形の内側となるものである。この実施形態においては、ランバーサポート本体８５２の前向き面８５３の中央部分に複数の凹陷部分１１２を左右方向に間隔を開けて形成し、それら各凹陷部分１１２全体に内部エラストマー１２が充填されたものである。本実施形態においては、この内部エラストマー１２と一体をなし前記受け面であるランバーサポート本体８５２の前向き面８５３に添って設けられた外部エラストマー１５を備えている。外部エラストマー１５は、着座者からの荷重を受けるためのシート状のものであり、前記ランバーサポート本体８５２の前向き面８５３の中央部分を覆っている。具体的には、外部エラストマー１５の左右両端が、左右両端側の凹陷部分１１２の開口端１１４付近に位置するように、凹陷部分１１２の開口端１１４側、及びこれら凹陷部分１１２間の硬質部１１の前側を覆っている。前記凹陷部分１１２は、前記硬質部１１の前記前向き面８５３と

、その前向き面 8 5 3 に連続する図示しない両側面、具体的には、硬質部 1 1 の上面と下面に開口したものであり、その凹陷部分 1 1 2 の対向する内側の一部を前記対向面 1 1 3 としている。すなわち、凹陷部分 1 1 2 は、開口端側の開口幅 1 1 5 に比べて奥側の開口幅 1 1 6 を大きく設定したものであり、前記開口端 1 1 4 側の内側を前記対向面 1 1 3 としている。換言すれば、前記硬質部 1 1 は、薄肉部分 9 1 と、この薄肉部分 9 1 の両側に設けられ前記薄肉部分 9 1 よりも厚み寸法の大きな厚肉部分 9 2 とを備えたものであり、前記両厚肉部分 9 2 間に前記凹陷部分 1 1 2 が形成されている。

【0023】

このような椅子 1 であれば、着座者の腰部がランバーサポート 8 5 に強く押し付けられた際には、ランバーサポート本体 8 5 2 の硬質部 1 1 が弾性変形し、着座者の腰部をやわらかく受け止めることになる。前記ランバーサポート本体 8 5 2 における硬質部 1 1 が前記弾性変形限度に達した場合には、各凹陷部分 1 1 2 の対向面 1 1 3 間に配された内部エラストマー 1 2 が極限まで圧縮され、前記対向面 1 1 3 がその圧縮された内部エラストマー 1 2 を介して近接することになる。そのため、ランバーサポート本体 8 5 2 のそれ以上の弾性変形が抑止されることになる。したがって、このようなランバーサポート 8 5 であれば、一定の節度を保った上で着座者の腰部を柔らかく保持することができる。

【0024】

以上に述べたように、本実施形態にかかる椅子 1 は、着座者からの荷重を受ける前向き面 8 5 3 を有したランバーサポート本体 8 5 2 を具備してなるものであって、前記ランバーサポート本体 8 5 2 が、荷重が加わったときに弾性変形する弾性変形領域を有した硬質部 1 1 と、この硬質部 1 1 に前記前向き面 8 5 3 側に開口させて設けられ前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面 1 1 3 を備えた凹陷部分 1 1 2 と、この凹陷部分 1 1 2 内に配された内部エラストマー 1 2 と、この内部エラストマー 1 2 と一体をなし前記前向き面 8 5 3 に添って設けられた外部エラストマー 1 5 とを備えたものであり、前記硬質部 1 1 が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面 1 1 3 同士が前記内部エラストマー 1 2 を介して近接して、前記硬質部 1 1 の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしているので、大きな荷重が作用したときに変形しすぎることを抑制するためのストップ等を外部に設ける必要がなく、ランバーサポート本体 8 5 2 に適度な弾性変形を持たせて使い心地を良くすることができる。

【0025】

さらに、内部エラストマー 1 2 と外部エラストマー 1 5 とが一体に設けられているので、容易に形成できるだけでなく、凹陷部分 1 1 2 に配された内部エラストマー 1 2 が取付部分となって外部エラストマー 1 5 がランバーサポート本体 8 5 2 から不意に外れてしまうことを抑制できる。したがって、繰り返し作用する荷重等により従来のクッションが外れやすいという問題を解消することもできる。

【0026】

前記外部エラストマー 1 5 は、着座者からの荷重を受けるための薄いシート状のものであるので、ランバーサポート本体 8 5 2 の前向き面 8 5 3 の湾曲形状に沿わせやすい。また、外部エラストマー 1 5 が、着座者の荷重を受ける前向き面 8 5 3 側の中央部分略全域にわたって配されているので、背凭れ 5 に凭れた際に外部エラストマー 1 5 による適度な柔らかさを得ることができる。そのため、ランバーサポート本体 8 5 2 の前向き面 8 5 3 にクッション性を持たせることができ、着座感を良好なものとすることができる。特に、外部エラストマー 1 5 が弾性変形可能なものであるので、この外部エラストマー 1 5 が着座者の後方への荷重によって圧縮されることで、適度な反発力を蓄積する。

【0027】

すなわち本実施形態では、本発明の部品がランバーサポート 8 5 であり、本発明の受け面がこのランバーサポート 8 5 の前向き面 8 5 3 に形成されたものであるので、ランバーサポート 8 5 を十分に弾性変形させて着座感を良好なものにできるとともに、一定以上の弾性変形は規制されているため、予め決められた弾性変形形状を越えた変形はなされず、安心して凭れることができる。そして、本実施形態のようなランバーサポート 8 5 であれ

ば、着座者の荷重によって圧縮応力を受ける前向き面 8 5 3 が開口するように凹陷部分 1 1 2 が設けられているにもかかわらず、この凹陷部分 1 1 2 の前面に外部エラストマー 1 5 が配されているので、着座者の身体に直接接触する部分の感触を良好なものとする事ができる。

【0028】

本実施形態においては、前記凹陷部分 1 1 2 が、開口端側の開口幅 1 1 5 に比べて奥側の開口幅 1 1 6 を大きく設定したものであり、前記内部エラストマー 1 2 が前記凹陷部分 1 1 2 の全体に充填されたものであるので、いわゆるアンカー効果により外部エラストマー 1 5 をランバーサポート本体 8 5 2 から外れにくくできる。すなわち、外部エラストマー 1 5 に繰り返し作用する荷重により外部エラストマー 1 5 が厚み方向に移動しようとする
10
と、この外部エラストマー 1 5 と一体に設けられている内部エラストマー 1 2 も厚み方向に移動しようとするが、この際、内部エラストマー 1 2 の奥側部分が凹陷部分 1 1 2 の開口端 1 1 4 付近の突起に引っ掛かり、一定以上の力が加わらない限りこの係合状態が解除されないことによるものである。

【0029】

前記硬質部 1 1 が、薄肉部分 9 1 と、この薄肉部分 9 1 の両側に設けられ前記薄肉部分 9 1 よりも厚み寸法の大きな厚肉部分 9 2 とを備えたものであり、前記両厚肉部分 9 2 間に前記凹陷部分 1 1 2 が形成されているので、厚肉部分 9 2 で着座荷重に耐え得る剛性を有するとともに、薄肉部分 9 1 が厚み方向に弾性変形することによって、ランバーサポート本体 8 5 2 が、強度を保ちつつ弾性変形し得るものとする事ができる。特に、硬質部
20
1 1 は、薄肉部分 9 1 と、厚肉部分 9 2 とを交互に備えたものであり、隣接する厚肉部分 9 2 間に前記凹陷部分 1 1 2 がそれぞれ形成されているので、上体をひねった場合にもランバーサポート 8 5 が着座者に追従して適切に弾性変形するものとなっている。

【0030】

特に、外部エラストマー 1 5 の左右両端が、左右両端側の凹陷部分 1 1 2 の開口端 1 1 4 付近に位置するように配されているので、外部エラストマー 1 5 の左右両端部分がランバーサポート本体 8 5 2 の前向き面 8 5 3 から外れてしまうことを抑制できる。さらに、外部エラストマー 1 5 の左右方向中間部分は、左右方向に離間した複数の凹陷部分 1 1 2 を覆うように設けられているので、外部エラストマー 1 5 の中間部分についても、ランバーサポート本体 8 5 2 の前向き面 8 5 3 から外れてしまうことを抑制できる。すなわち、
30
隣接する内部エラストマー 1 2 同士が外部エラストマー 1 5 で一体的に接続され、硬質部 1 1 が弾性変形する際に近接する対向面 1 1 3 に着座者が直接接触することがないので、この弾性変形時に着座者の衣服等が挟まれるという不具合の発生を抑制できる。また、外部エラストマー 1 5 の表面に触れたときに、適度な弾力が得られる。

【0031】

次に、参考例について図 4 を参照して説明する。

【0032】

この実施形態の椅子 1 は、図 4 に示すように、脚体 2 と、この脚体 2 に支持された座 4 と、この座 4 の後端部に部材の弾性変形を利用して後傾動作可能に支持された背凭れ 5 と、この背凭れ 5 の中間部と前記座 4 との間に設けられた肘掛け 8 4 とを具備してなる。
40

【0033】

肘掛け 8 4 は、硬質合成樹脂製のもので、前上方に向けて突となるように湾曲したものである。この肘掛け 8 4 は、一端を背凭れ 5 の中間部に上軸 8 4 1 を介して枢着するとともに、他端を座 4 の中間部に下軸 8 4 2 を介して枢着している。

【0034】

そして、この椅子 1 は、背凭れ 5 に後方への荷重が作用することにより部材の弾性変形を伴って背凭れ 5 が後傾するようになっており、その際に前記肘掛け 8 4 も弾性変形するようになっている。すなわち、背凭れ 5 が座 4 に対して後傾動作すると、上軸 8 4 1 と下軸 8 4 2 との距離が漸次増大し、肘掛け 8 4 は、その湾曲度合いを小さくする方向に弾性変形するようになっている。
50

【0036】

すなわち、この椅子1は、図1～図3に示すように、荷重を受ける受け面たる上向き面843を有した部品たる肘掛け84を具備してなるものであって、前記肘掛け84が、荷重が加わったときに弾性変形する弾性変形領域を有した硬質部11と、この硬質部11に前記上向き面843側に開口させて設けられ前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面113を備えた凹陷部分112と、この凹陷部分112内に配された内部エラストマー12と、この内部エラストマー12と一体をなし前記上向き面843に添って設けられた外部エラストマー15とを備えたものであり、前記硬質部11が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面113同士が前記内部エラストマー12を介して近接して、前記硬質部11の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしてなる。

10

【0037】

この肘掛け84は、図4に示すように、硬質部11を主体に構成されており、荷重を受けて弾性変形する部品たる肘掛け84の弾性変形する部位に、先端113a側が開放された対をなす対向面113を一体に設け、前記肘掛け84が弾性変形する際に前記対向面113の先端113a側が近接して当該肘掛け84の弾性変形特性が変化するように構成されている。ここで「対向面113の先端113a」とは、部品が弾性変形した際に変位しにくい対向面113の基端に比べてより大きく変位する側の対向面113の端を意味しており、「対向面113の先端113a側」とは、その対向面113のうち基端よりも先端113aに近い部位全体を意味している。すなわち、肘掛け84は、着座者からの荷重が加わったときに弾性変形する前記硬質部11を具備してなり、この硬質部11の弾性変形により圧縮応力を受ける側の面、すなわち上向き面843に凹陷部分112を設け、この凹陷部分112の内側に前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面113を形成し、前記硬質部11が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面113同士が内部エラストマー12を介して近接して、前記硬質部11の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしたものである。換言すれば、この肘掛け84は、荷重が加わったときに曲げ方向に弾性変形する硬質部11を備えたものであり、この硬質部11の曲げ方向から見て内側に前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面113を形成している。この曲げ方向から見て内側とは、荷重が加わって曲げ変形が進行するのに伴って圧縮方向の内部応力が増大する側であり、曲率半径が大きくなる方向に曲げ変形される場合の曲率中心と逆の側を指す。肘掛け84は、着座時に荷重のかかる側が弾性変形の内側となるものである。この実施形態においては、肘掛け84の中央部分の上向き面843に複数の凹陷部分112を左右方向に間隔を開けて形成し、それら各凹陷部分112全体に内部エラストマー12が充填されたものである。本実施形態においては、この内部エラストマー12と一体をなし前記受け面である肘掛け84の上向き面843に添って設けられた外部エラストマー15を備えている。外部エラストマー15は、着座者からの荷重を受けるためのシート状のものであり、前記肘掛け84の上向き面843の中央部分を覆っている。具体的には、外部エラストマー15の前後両端が、前後両端側の凹陷部分112の開口端114付近に位置するように、凹陷部分112の開口端114側、及びこれら凹陷部分112間の硬質部11の前側を覆っている。前記凹陷部分112は、前記硬質部11の前記上向き面843と、その上向き面843に連続する両側面117、すなわち左右の側面に開口したものであり、その凹陷部分112の対向する内側の一部を前記対向面113としている。すなわち、凹陷部分112は、開口端側の開口幅に比べて奥側の開口幅を大きく設定したものであり、前記開口端114側の内側を前記対向面113としている。換言すれば、前記硬質部11は、薄肉部分91と、この薄肉部分91の両側に設けられ前記薄肉部分91よりも厚み寸法の大きな厚肉部分92とを備えたものであり、前記両厚肉部分92間に前記凹陷部分112が形成されている。

20

30

40

【0038】

このような椅子1であれば、図4に実線で示す状態から座4に対して背凭れ5が後傾した際には、肘掛け84の硬質部11が弾性変形し、着座者をやわらかく受け止めることになる。図4に二点鎖線で示すように、前記肘掛け84における硬質部11が前記弾性変形

50

限度に達した場合には、各凹陷部分 1 1 2 の対向面 1 1 3 間に配されたエラストマー 1 2 が極限まで圧縮され、前記対向面 1 1 3 がその圧縮されたエラストマー 1 2 を介して近接することになる。そのため、肘掛け 8 4 のそれ以上の弾性変形が抑止されることになり、背凭れ 5 の後傾動作にも抑止力が働く。したがって、このようなものであれば、前記肘掛け 8 4 が背凭れ 5 を初期姿勢に復帰させるための補助的な反力機構としての役割と、背凭れ 5 が後傾しすぎるのを抑止するためのストッパとしての役割を担うことになる。

【0039】

以上に述べたように、本実施形態にかかる椅子 1 は、着座者からの荷重を受ける上向き面 8 4 3 を有した肘掛け 8 4 を具備してなるものであって、前記肘掛け 8 4 が、荷重が加わったときに弾性変形する弾性変形領域を有した硬質部 1 1 と、この硬質部 1 1 に前記上向き面 8 4 3 側に開口させて設けられ前記弾性変形に伴って接近する対をなす対向面 1 1 3 を備えた凹陷部分 1 1 2 と、この凹陷部分 1 1 2 内に配された内部エラストマー 1 2 と、この内部エラストマー 1 2 と一体をなし前記上向き面 8 4 3 に添って設けられた外部エラストマー 1 5 とを備えたものであり、前記硬質部 1 1 が所定の弾性変形限度まで変形する際に前記対向面 1 1 3 同士が前記内部エラストマー 1 2 を介して近接して、前記硬質部 1 1 の前記弾性変形限度を越えた変形を抑止するようにしているので、大きな荷重が作用したときに変形しすぎることを抑制するためのストッパ等を外部に設ける必要がなく、肘掛け 8 4 に適度な弾性変形を持たせて使い心地を良くすることができる。

【0040】

さらに、内部エラストマー 1 2 と外部エラストマー 1 5 とが一体に設けられているので、容易に形成できるだけでなく、凹陷部分 1 1 2 に配された内部エラストマー 1 2 が取付部分となって外部エラストマー 1 5 が肘掛け 8 4 から不意に外れてしまうことを抑制できる。したがって、繰り返し作用する荷重等により従来のクッションが外れやすいという問題を解消することもできる。

【0041】

前記外部エラストマー 1 5 は、着座者からの荷重を受けるための薄いシート状のものであるので、肘掛け 8 4 の上向き面 8 4 3 の湾曲形状に沿わせやすい。また、外部エラストマー 1 5 が、着座者の荷重を受ける上向き面 8 4 3 側の中央部分略全域にわたって配されているので、肘掛け 8 4 に腕を載せた際に外部エラストマー 1 5 による適度な柔らかさを得ることができる。そのため、肘掛け 8 4 の上向き面 8 4 3 にクッション性を持たせることができ、着座感を良好なものとすることができる。特に、外部エラストマー 1 5 が弾性変形可能なものであるので、この外部エラストマー 1 5 が着座者の下方への荷重によって圧縮されることで、適度な反発力を蓄積する。

【0042】

すなわち本参考例では、部品が肘掛け 8 4 であり、本発明の受け面がこの肘掛け 8 4 の上向き面 8 4 3 に形成されたものであるので、肘掛け 8 4 を十分に弾性変形させて使用感を良好なものにできるとともに、一定以上の弾性変形は規制されているため、予め決められた弾性変形形状を越えた変形はなされず、安心して荷重をかけることができる。そして、本実施形態のような肘掛け 8 4 であれば、着座者の荷重によって圧縮応力を受ける上向き面 8 4 3 が開口するように凹陷部分 1 1 2 が設けられているが、この凹陷部分 1 1 2 の外面 1 1 1 に外部エラストマー 1 5 が配されているので、着座者の身体に直接接触する部分の感触を良好なものとすることができる。

【0043】

本実施形態においては、第 1 実施形態と同様に、前記凹陷部分 1 1 2 が、開口端側の開口幅に比べて奥側の開口幅を大きく設定したものであり、前記内部エラストマー 1 2 が前記凹陷部分 1 1 2 の全体に充填されたものであるので、いわゆるアンカー効果により外部エラストマー 1 5 を肘掛け 8 4 から外れにくくできる。

【0044】

前記硬質部 1 1 が、薄肉部分 9 1 と、この薄肉部分 9 1 の両側に設けられ前記薄肉部分 9 1 よりも厚み寸法の大きな厚肉部分 9 2 とを備えたものであり、前記両厚肉部分 9 2 間

に前記凹陥部分１１２が形成されているので、厚肉部分９２で着座荷重に耐え得る剛性を有するとともに、薄肉部分９１が厚み方向に弾性変形することによって、肘掛け８４が、強度を保ちつつ弾性変形し得るものとすることができる。

【００４５】

特に、外部エラストマー１５の前後両端が、前後両端側の凹陥部分１１２の開口端１１４付近に位置するように配されているので、外部エラストマー１５の前後両端部分が肘掛け８４の上向き面８４３から外れてしまうことを抑制できる。さらに、外部エラストマー１５の前後方向中間部分は、単一の凹陥部分１１２を覆うように設けられているので、外部エラストマー１５の中間部分についても、肘掛け８４の上向き面８４３から外れてしまうことを抑制できる。すなわち、隣接する内部エラストマー１２同士が外部エラストマー１５で一体的に接続され、硬質部１１が弾性変形する際に近接する対向面１１３に着座者が直接接触することがないので、この弾性変形時に着座者の衣服等が挟まれるという不具合の発生を抑制できる。また、外部エラストマー１５の表面に触れたときに、適度な弾力が得られる。

10

【００４６】

なお、本発明は以上に述べた実施形態に限られない。

【００４８】

以上説明した実施形態においては、厚肉部分と薄肉部分の厚み寸法の比率については、必要な弾性変形特性に応じて適宜設定すればよい。

【００４９】

また、凹陥部分を設ける場所や数についても上述したものには限られないのはもちろんである。すなわち、凹陥部分の配置間隔や形状、大きさ等は種々変更可能であり、１つの部品の各箇所に種々の特性を有する凹陥部分を形成して変形特性を異ならせるようにすることも可能である。なお、部品の最終的な変形形状は、これら凹陥部分の配置間隔や形状、大きさ等を適宜選定することにより自由に設計することができる。

20

【００５３】

さらに、内部エラストマーまたは外部エラストマーの少なくとも一方が、硬質部が弾性変形する際に外部エラストマーが外方に膨出することを抑制するための膨出規制部を備えたものであってもよい。その一例として、図１２に示すように、膨出規制部が、内部エラストマー１２の内部に形成された隙間１２ａであるものが考えられる。このようなものであれば、硬質部１１に荷重が加わり、この硬質部１１の曲げ方向から見て内側に設けられた対向面１１３同士が接近した際に、隙間１２ａの周囲のエラストマー１２の押圧力により隙間１２ａが変形する。そのため、この隙間１２ａが形成されていない場合に比べて、外部エラストマー１５の外方への膨出を抑制することができる。この膨出規制部は、内部エラストマーと凹陥部分との間に設けられた隙間や、内部エラストマーまたは外部エラストマーに設けられたスリット状のものであってもよい。

30

【００５４】

上述した実施形態では、対向面を着座者の荷重を受ける硬質部に一体に設けていたが、別体で設けてもよい。具体的な一例としては、荷重が加わったときに弾性変形する硬質部の弾性変形により圧縮応力を受ける側の面に、対をなす対向面を形成する一または複数の取付部材をビス等の止着具を介して取り付けることによって、この取付部材の対向面間を凹陥部分とすればよい。

40

【００５５】

その他、本発明の趣旨を損ねない範囲で種々に変更してよい。

【符号の説明】

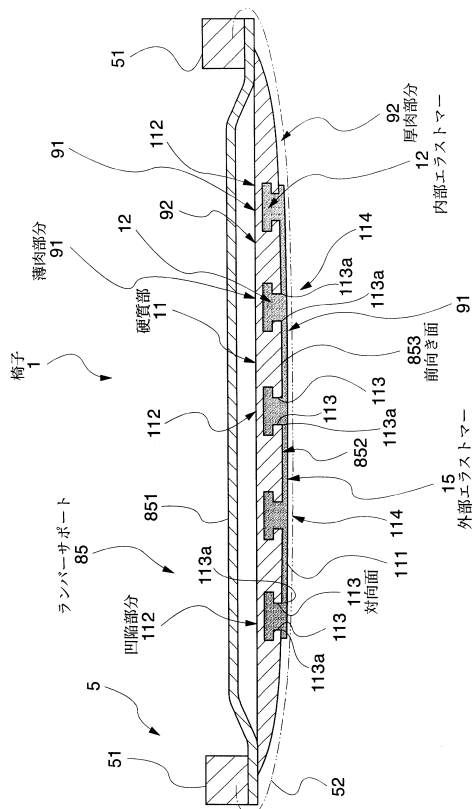
【００５６】

- １…椅子
- １１…硬質部
- １１２…凹陥部分
- １１３…対向面

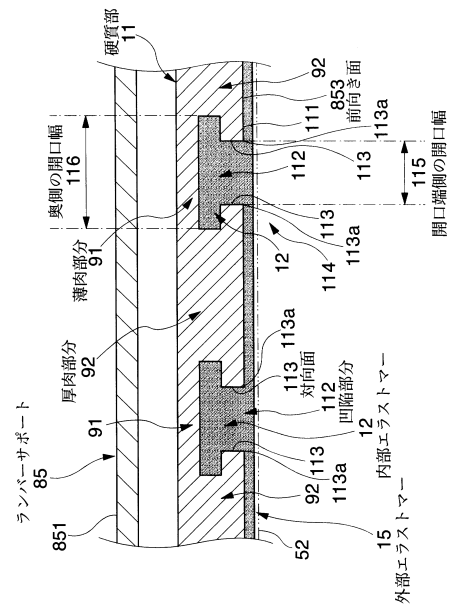
50

- 1 1 5 … 開口端側の開口幅
- 1 1 6 … 奥側の開口幅
- 1 2 … 内部エラストマー
- 1 5 … 外部エラストマー
- 8 4 … 肘掛け
- 8 4 3 … 上向き面
- 8 5 … ランバーサポート
- 8 5 3 … 前向き面
- 9 1 … 薄肉部分
- 9 2 … 厚肉部分

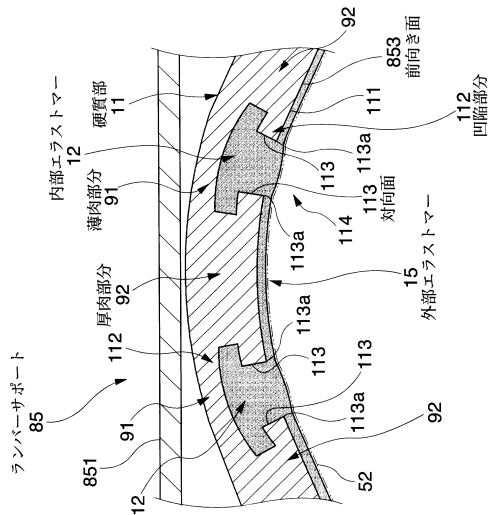
【図 1】



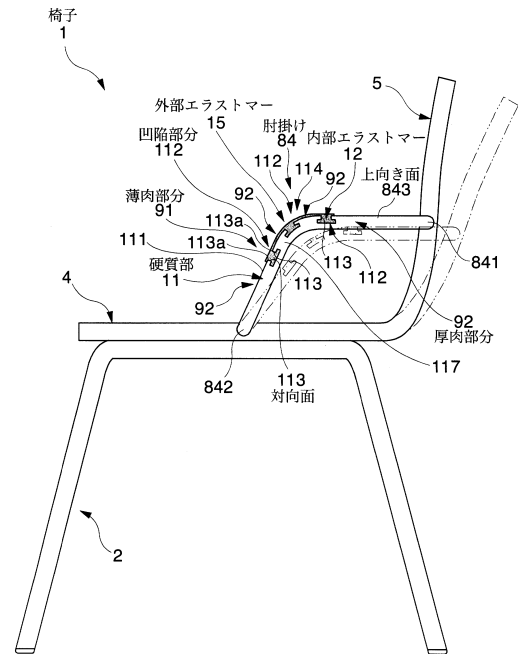
【図 2】



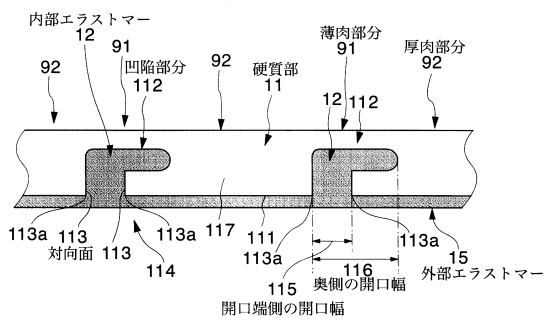
【図 3】



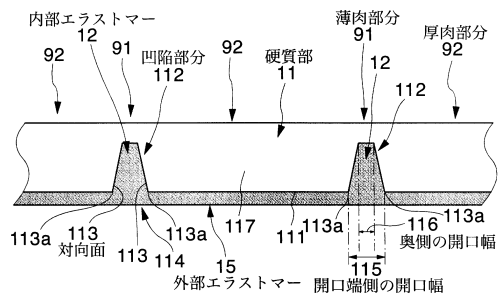
【図 4】



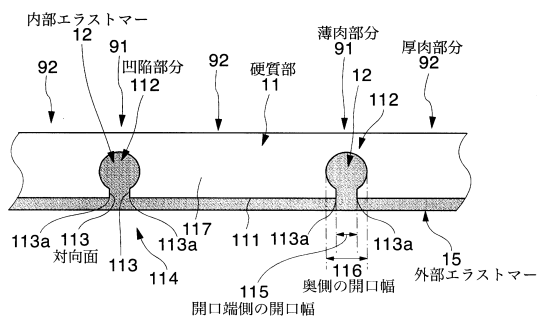
【図 5】



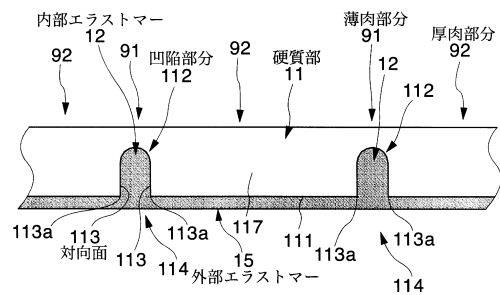
【図 7】



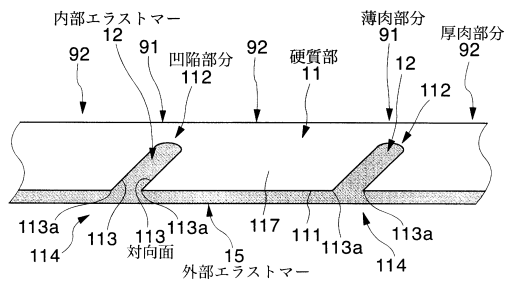
【図 6】



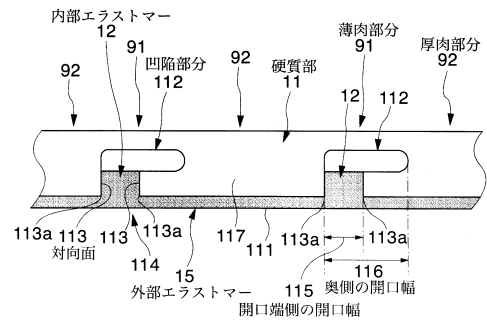
【図 8】



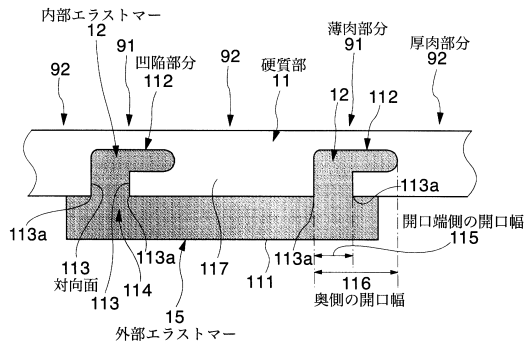
【図 9】



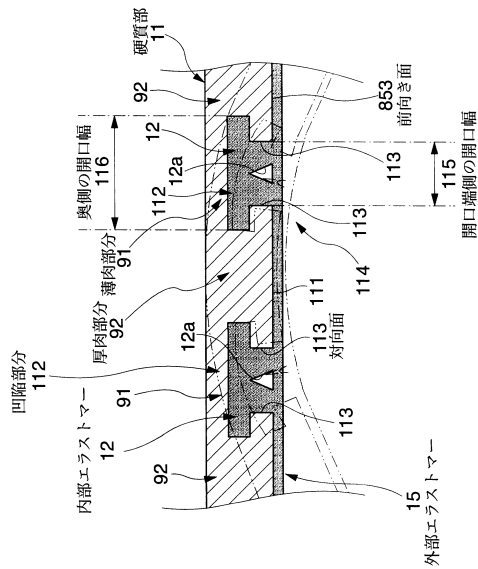
【図 11】



【図 10】



【図 12】



フロントページの続き

審査官 望月 寛

- (56)参考文献 特開2007-151582 (JP, A)
実開昭63-099548 (JP, U)
特開2003-111639 (JP, A)
特開2011-005010 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47C 7/46
A47C 3/025
A47C 7/44
A47C 7/54