

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5843860号
(P5843860)

(45) 発行日 平成28年1月13日(2016. 1. 13)

(24) 登録日 平成27年11月27日(2015. 11. 27)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 7 C 7/02 (2006. 01)	A 4 7 C 7/02 A
A 4 7 C 5/10 (2006. 01)	A 4 7 C 5/10 B
A 4 7 C 7/14 (2006. 01)	A 4 7 C 7/14 D
A 4 7 C 3/04 (2006. 01)	A 4 7 C 3/04

請求項の数 18 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-523613 (P2013-523613)	(73) 特許権者	513032323
(86) (22) 出願日	平成23年8月10日 (2011. 8. 10)		アーエスエス・アインリヒトウングスシス
(65) 公表番号	特表2013-533072 (P2013-533072A)		テム・ゲーエムペーハー
(43) 公表日	平成25年8月22日 (2013. 8. 22)		ドイツ・9 6 3 4 2・シュトックハイム・
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/063800		アーエスエス・アダム・シュテグナー・シ
(87) 国際公開番号	W02012/020071		ュトラーセ・1 9
(87) 国際公開日	平成24年2月16日 (2012. 2. 16)	(74) 代理人	100108453
審査請求日	平成26年7月18日 (2014. 7. 18)		弁理士 村山 靖彦
(31) 優先権主張番号	102010039170.0	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成22年8月10日 (2010. 8. 10)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 座席家具の品物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

側面から見たときに実質的に Z 字形状に構成されており、かつ、フレーム上部（1 1）と、2つのフレーム下部（1 2 a、1 2 b）と、2つのフレーム中間部（1 3 a、1 3 b）であって、前記フレーム中間部の各々が前記フレーム下部（1 2 a、1 2 b）を前記フレーム上部（1 1）と連結させる、2つのフレーム中間部（1 3 a、1 3 b）とを備えた弾性フレーム（1 0）を有する、座席家具において、

前記フレーム上部（1 1）は、前記フレーム上部（1 1）に配置できる座面（2 0）の後部領域から前記座面の前部領域まで達しており、

前記フレーム下部（1 2 a、1 2 b）は、前記座面の前記前部領域から前記座面の前記後部領域まで、少なくとも部分的に前記座面（2 0）に平行に延びており、

前記フレーム中間部（1 3 a、1 3 b）は、各々、前記座面（2 0）の前記後部領域におけるそれぞれの前記フレーム下部（1 2 a、1 2 b）から、前記座面（2 0）の前記前部領域における前記フレーム上部（1 1）まで、斜め上向きに達しており、

前記座席家具を使用しているときに、前記フレーム下部が著しく持ち上がって地面から離れることなく、前記フレーム上部が前記フレーム下部に対して、横方向の運動を少なくとも部分的にできるようにするために、前記フレーム上部（1 1）での前記フレーム中間部（1 3 a、1 3 b）の互いの間隔（a）は、前記前部領域における前記座面（2 0）の幅（A）の最大で半分である、座席家具。

【請求項 2】

10

20

前記フレーム上部（１１）での前記フレーム中間部（１３ａ、１３ｂ）の互いの間隔（ａ）は、前記前部領域における前記座面（２０）の前記幅（Ａ）の４分の１よりも小さい、請求項１に記載の座席家具。

【請求項３】

前記フレーム中間部（１３ａ、１３ｂ）は、前記フレーム下部の後部外側位置から、前記フレーム上部（１１）の前部中間位置まで互いに近づく、請求項１に記載の座席家具。

【請求項４】

前記フレーム下部（１２ａ、１２ｂ）は、互いに対して実質的に平行である、請求項１から３までのいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項５】

前記フレーム上部（１１）は、実質的に台形に構成されていて、前記座面（２０）の前記後部領域に向かって幅が広がる、請求項１から４のいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項６】

連結部材（３０）が、前記座面（２０）の前記前部領域における前記フレーム上部（１１）に配置されており、前記連結部材の前部領域が、前記フレーム上部（１１）によって形成された面に向かって傾斜している、請求項１から５のいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項７】

補助器具を前記連結部材（３０）に取り付けることができるように、前記連結部材（３０）が固定装置を備えている、請求項６に記載の座席家具。

【請求項８】

前記座面（２０）の底部側が開口部（５０）を備え、前記座面（２０）の前記後部領域における前記フレーム上部（１１）の部分が、少なくとも部分的に、前記開口部の中にびったりと合うように配置されることができる、請求項６または７に記載の座席家具。

【請求項９】

前記座面（２０）の底部側が、前記連結部材（３０）に対応する安定面（３５）を備え、前記座面（２０）は、前記連結部材（３０）に、前記安定面で連結することができる、請求項８に記載の座席家具。

【請求項１０】

前記安定面（３５）を前記連結部材（３０）に連結する場合、力が加わり、前記開口部の中に配置された前記フレーム上部（１１）の部分が前記開口部（５０）に対して締め付けられる、請求項９に記載の座席家具。

【請求項１１】

前記弾性フレーム（１０）は、１部品で形成されている、請求項１から１０までのいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項１２】

前記フレーム下部（１２ａ、１２ｂ）は、前記後部領域において交差部材を用いて連結されている、請求項１から１１までのいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項１３】

前記フレーム中間部（１３ａ、１３ｂ）は、交差部材を用いて連結されている、請求項１から１２までのいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項１４】

前記弾性フレーム（１０）は、金属からなり、前記弾性フレーム（１０）は、丸い輪郭からなる、請求項１から１３のいずれか１項に記載の座席家具。

【請求項１５】

当該座席家具は椅子である、請求項１～１４のいずれか一項に記載の座席家具。

【請求項１６】

前記補助器具は、肘掛け（４０）および／またはライティングタブレットである、請求項７に記載の座席家具。

【請求項１７】

10

20

30

40

50

前記安定面（３５）の前記連結部材（３０）への連結はボルトでなされる、請求項１０に記載の座席家具。

【請求項１８】

前記金属は鋼鉄である、請求項１４に記載の座席家具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、座席家具に関し、特に、座面をその上に配置できる弾性フレームを有する椅子に関する。

【背景技術】

10

【０００２】

弾性フレームを有する座席家具、特に椅子は、いわゆるカンチレバーチェア（cantilever chairs）として、従来技術で公知である。カンチレバーチェアとは、後側の椅子の脚がない椅子のことである。カンチレバーチェアでは、座面が人の体重がかかると弾性的にたわみ、背に向かって若干沈む。カンチレバーチェアは、支持フレームを備えていて、前側の椅子の脚を形成するフレーム部分が、それぞれ、上端部および底部において、背の方に向かって曲げられている。底部では、フレームが、それぞれ、椅子のグラウンド（ground）から後端部まで延びている。上端部では、フレームは、それぞれ、椅子のグラウンドから後端部まで達するフレーム部分に対して平行に延びており、フレームの２つの側面もまた互いに平行である。側面から見ると、このようなカンチレバーチェアのフレームは、実質的にＵ字形状をしている。フレームの上部は、座面の支持部として役立っている。フレームの上部は、実質的に互いに平行であり、座面は、実質的に２つのフレーム上部の間に配置されている。

20

【０００３】

このようなカンチレバーチェアの修正が特許文献１より公知である。特許文献１では、側面から見たときに、このカンチレバーチェアのフレームが実質的にＺ字形状を構成するように、２つのフレーム上部が、フレームの前側底部部分ではなく、後側底部部分と連結されている。

【０００４】

従来技術で公知であるカンチレバーチェアは、座面が背の方に向かって弾性を有するが、横方向に揺らすことはできない、という欠点を有する。別の欠点、特にＵ字形状カンチレバーチェアの欠点は、フレームの構成のために、完全に積み重ねることができない、というものである。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】 オーストリア特許第１２８７７１号明細書（ＡＴ １２８７７１）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

40

したがって、本発明は、弾性フレームを有し、特に、座席家具の可動性を側方へも向上させること、ならびに、積み重ね能力を改善することを可能にし、従来技術で公知の欠点を我慢する必要がない座席家具、特に椅子を提供するという問題に基づいている。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明によれば、この目的は、独立請求項による弾性フレームを有する座席家具、特に椅子によって達成される。それぞれの従属請求項では、本発明の有益な実施形態に言及している。

【０００８】

本発明は、側面から見たときに実質的にＺ字形状に構成されており、かつ、フレーム上

50

部と、2つのフレーム下部と、2つのフレーム中間部であって、前記フレーム中間部の各々がフレーム下部をフレーム上部と連結させる、2つのフレーム中間部とを備えた弾性フレームを有する、特に椅子である、座席家具を提供する。フレーム上部は、フレーム上部に配置できる座面の後部領域から座面の前部領域まで達している。フレーム下部は、座面の前部領域から座面の後部領域まで、少なくとも部分的に座面に平行に延びるスキッド (s k i d) を形成している。フレーム中間部は、各々、座面の後部領域におけるそれぞれのフレーム下部から、座面の前部領域におけるフレーム上部まで、斜め上向きに達し、本発明の好ましい実施形態によれば、フレーム中間部の横方向間隔は、フレーム上部に向かって、そしてそれ故に座面に向かって減少する。この座席家具を使用しているときに、フレーム下部が著しく持ち上がって地面から離れることなく、フレーム上部がフレーム下部に対して、横方向の、人間工学的に有益な運動を少なくとも部分的にできるようにするために、フレーム上部でのフレーム中間部の互いの間隔は、前部領域における座面の幅の最大で3分の2であり、好ましくは、最大で半分である。

10

【0009】

本発明では、フレーム上部領域におけるフレーム中間部の互いの間隔が小さいので、着座する領域では、着座部位 (s e a t i n g) を右側および左側に揺り動かすことができ、とりわけ快適に座ることができる。Z字形状の実施形態は、前後に揺り動かすこともできるので、座面は、ほとんど全ての方向に揺り動かすことができる。フレームの実質的にZ字形状の実施形態は、上端部に向かって収束しているので、座席家具の積み重ね能力が向上する。これは、フレーム中間部が、積み重ねられたときに（従来技術で公知のカンチレバーチェアの場合のように）直接前後に並ぶのではなく、部分的に重なるからである。これにより、積み重ねられた座席家具は、ある程度自動的に中央に揃う。さらに、部分的に重なり合うことで、2つの座席家具を積み重ねた場合の上側の座席家具が、従来技術のように、少なくともフレーム中間部の厚さだけ前方へずれるのではなく、この厚さの何分の一かの量だけずれることが保証される。したがって、高さが高くなるにつれ重心が前方へ移動することにより積み重ねたものが不安定になるまで、より多くの座席家具を積み重ねることができる。フレーム中間部は、各々、座面の後部領域におけるそれぞれのフレーム下部から、座面の前部領域におけるフレーム上部まで、斜め上向きに達しており、このため、さらに、脚および足の周りに、とりわけ良好な、自由に動ける空間が獲得される。

20

30

【0010】

本発明による座席家具の実施形態において、フレーム上部におけるフレーム中間部の互いの間隔は、最大で、前部領域における座面の幅の3分の1とすることができる。このようにすると、座面を左側および右側にさらによく揺り動かすことができる。

【0011】

本発明の実施形態によれば、フレーム下部は、互いに対して実質的に平行とすることができる。

【0012】

座面がフレーム上部に安定に配置されることが保証されるように、フレーム上部は、実質的に台形とされ、座面の後部領域に向かって幅が広くなるようにすることができる。本発明の実施形態によれば、連結部材は、座面の前部領域におけるフレーム上部に配置されることができ、この連結部材は、フレーム上部によって形成された面に向かって傾斜している。一方で、連結部材は、上部領域においてフレームの安定性を増すために設けられることができる。他方で、連結部材は、座面をフレームに連結するために、使用されることができる。

40

【0013】

好ましくは、連結部材は、肘掛けおよび／またはライティングタブレット (w r i t i n g t a b l e t) が連結部材に取り付けられることができるように、固定装置を備えている。

【0014】

50

座面の底部側に開口部を設け、フレーム上部の、座面の後部領域にある部分を、少なくとも部分的に、この開口部の中にぴったりと合うように配置できることが有益であることが明らかになっている。座面の底部側に、連結部材に対応する安定面を設け、座面は、連結部材に、上記安定面で連結できることが有益であることも明らかになっている。安定面を連結部材に連結する場合、好ましくはボルトで連結する場合、力が加わり、開口部の中に配置されたフレーム上部の部分が開口部に締め付けられるようにすることができる。このようにして、座面をフレームにとりわけ簡単な方法で連結でき、同時に、フレーム上での座面の高い安定性を保証することができる。

【0015】

好ましくは、フレームは、1部品で形成されることができる。

10

【0016】

好ましくは、フレームは、金属、好ましくは鋼鉄からなり、フレームは、丸い、好ましくは円形の輪郭からなる。本発明の別の実施形態によれば、フレームは、耐久性のあるプラスチックから構成されうる。

【0017】

交差部材(cross member)がフレーム下部の間に設けられてもよいが、フレーム中間部にさらに設けられてもよい。この交差部材は、フレーム下部を互いに連結する。交差部材は、フレーム下部の中間または後部領域に好ましくは配置される。このようにすると、フレームの安定性がさらに増す。

20

【0018】

本発明のさらなる詳細および特徴は、図面と組み合わせた以下の説明で知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】座面が外形だけで図示されている、本発明による座席家具のフレームの等角図である。

【図2】肘掛けがフレームに取り付けられている、本発明による座席家具のフレームの等角図である。

【図3】フレームでの座面の構成を図示するための、本発明による座席家具の下からの等角図である。

30

【図4】座面が外形だけで図示されている、本発明による座席家具の上からの図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図1は、本発明による座席家具を示しており、座席家具は、この図では、弾性フレーム10を有する椅子である。フレーム10は、フレーム上部11と、2つのフレーム下部12a、12bと、2つのフレーム中間部13a、13bとを備えていて、フレーム中間部13a、13bの各々は、フレーム下部12a、12bをフレーム上部11と連結させている。側面から見ると、フレームは、実質的にZ字形状で構成されている。フレームのZ字形状の実施形態は、図3の側面図で特によく分かる。フレーム中間部13a、13bは、各々、フレーム下部12a、12bの後側の横方向外側のそれぞれの領域から、フレーム中間部13a、13bの横方向の間隔がより小さい、座面20の前部領域におけるフレーム上部11まで、斜め上向きに達している。フレーム10は、前側の椅子の脚がないにもかかわらず安定であるが、これは、座席家具に座った人の体重による力が、フレーム中間部13a、13bにおける応力を介して、斜め後方へ、フレーム下部12a、12bまで伝えられるからである。

40

【0021】

フレーム10のZ字形状をした実施形態は、スキッド形状をしたフレーム下部12a、12bを持ち上げられてしまうことなく、後方へ揺り動かすこと、ならびに、前方へ揺り動かすことを可能にする。

【0022】

50

フレーム中間部 13 a、13 b は、フレーム上部 11 へ向かって収束して、座面 20 の前部領域におけるフレーム中間部 13 a、13 b の互いの間隔が、座面 20 の後部領域、つまり、フレーム中間部 13 a、13 b がフレーム下部 12 a、12 b と出会う領域よりも小さくなるようにしている。フレーム中間部がフレーム上部 11 へ向かって互いに近づくことは、図 4 で特によく分かり、また、図 4 に関連して詳細に説明される。座面の前部領域において互いに近づいているこれらのフレーム中間部 13 a、13 b は、さらに、座面 20 を左側および右側へ若干揺り動かせることを保証し、これは、椅子に座っている人の体重を左側または右側へずらすことで簡単に行える。フレーム下部 12 a、12 b の互いの間隔が、座面 20 の幅に実質的に対応しているため（図 4 も参照のこと）、当該椅子は十分に安定である。つまり、座面を右側および左側へ揺り動かすことができるにもかかわらず、椅子がひっくり返ることを防止する。このようにして得られた上部領域における横方向の柔軟性により、横方向に揺り動かすことで、スキッドの一方が持ち上がって地面から離れるということが、横方向に剛体のシステムの場合ほど（従来技術で公知のカンチレバーチェアの場合も横方向に剛体のシステムである）直ぐには起きない。

10

【0023】

フレーム上部 11 は、台形に構成されており、座面 20 の後部領域に向かってより広くなっている。このようにすることで、座面 20 は、フレーム上部 11 に安定に取り付けることが確実にできる。

【0024】

フレームの安定性を増すために、交差部材（ここでは不図示）をフレーム下部 12 a、12 b の間および／またはフレーム中間部 13 a、13 b の間に設けることができる。好ましくは、交差部材は、フレーム下部 12 a、12 b の後部領域に配置される。これは、フレーム下部が、負荷がかかった場合に互いの方へ動くことを実質的に防止する。

20

【0025】

フレーム上部 11 は、台形の実施形態の代わりに、実質的に長方形または円形の実施形態から構成することもできる。

【0026】

フレーム下部 12 a、12 b は、座面 20 に対して実質的に平行に延びており、床に対する保護部を前端部および後端部にそれぞれ備えている。2つのフレーム下部 12 a、12 b は、それぞれ、スキッドとして構成することができる。このスキッドは、前部領域および後部領域に上向きの湾曲部を備えることができ、また、中間の領域において実質的にまっすぐである。フレーム下部 12 a、12 b がスキッドとして形成された座席家具は、中間のまっすぐな領域で普通に座るのに使用されるが、この座席家具は、上体を前後に傾けたときに、使用者の動きに追従する。

30

【0027】

肘掛け 40 がフレーム上部 11 に取り付けられている。肘掛け 40 は、座面の下を外向きに誘導されていて、このために座面 20 の側面を越えて突出し、次に、座面 20 の側面のすぐそばを上向きに誘導されている。代案として、ライティングパッド（writing pad）またはライティングタブレットを肘掛け 40 の一方に取り付けることができるが、この場合、ライティングパッドまたはライティングタブレットは、旋回可能な方法で構成することが好ましい。

40

【0028】

図 2 は、肘掛けをフレームに取り付けた状態の、本発明による座席家具のフレームを等角図で示している。連結部材 30 が、実質的に台形であるフレーム上部 11 の前部領域に配置されている。連結部材は、フレーム上部 11 に堅固に取り付けられている。連結部材 30 または連結部材 30 の一部は、フレーム上部 11 によって形成される面に向かって傾斜している。連結部材 30 の傾斜部分は、例えばボルト連結によって、座面 20 をフレーム 10 と連結させるために設けられている。さらに、連結部材 30 は、上部領域においてフレームの安定性を増すために設けることもできる。

【0029】

50

さらに、連結部材は、肘掛けおよび／またはライティングタブレットもしくはライティングパッドを連結部材に取り付けることができるように、固定装置を備えている。図2から分かるように、プレートは、実質的にフレーム上部の側面を越えて突出する連結部材に取り付けられることができる。肘掛け40は、突出している部分の各々に取り付けられることができる。さらに、肘掛け40は、例えば前方に旋回させて座面の下の領域に入れることができるような方法で、プレートに取り付けられることができる。肘掛け40を旋回するように配置した場合、使用中に肘掛け40を定位置にロックするために、追加のロック機構が設けられることができる。

【0030】

図3は、本発明による座席家具を、実質的に下からの等角図で示している。側面から見たときに実質的にZ字形状に構成されているフレームが、この図では、はっきりと見える。

10

【0031】

座面20は、開口部または凹部50を後部領域に備えており、座面20の後部領域におけるフレーム上部の実質的に台形の部分がこの凹部50の中にぴったりと合うように配置されることができる。座面20の前部領域は、底部側に安定面35を備えており、座面20は、この安定面35において、連結部材30に連結することができる。好ましくは、安定面35は、連結部材30の傾斜面に対応している。連結部材30と座面20とを一緒にボルト締めすることを目的として、傾斜面は、フレームを座面20と連結するためのいくつかのボアホールを備えていてもよい。

20

【0032】

安定面35を開口部または凹部50とともに用いることで、座面20とフレーム10とをとりわけ簡単に、それでいて確実に連結できる。安定面35を連結部材30にボルトで連結した場合、力が加わり、開口部または凹部50の中に配置されたフレーム上部11を開口部または凹部50に締め付ける。開口部50は好ましくは、前部側壁に沿って凹部を備えており、安定面35を連結部材30に連結しているときに、開口部50の中に配置されたフレーム部分がこの凹部の中に引き込まれる。このようにして、座面20の後部領域がフレーム11から上向きに旋回してしまうことが同時に防止される。さらに、結局、連結部材30に連結しなければならないのは安定面35だけであるので、座席家具の組立(mounting)はかなり簡単である。

30

【0033】

実質的に台形であるフレーム上部の側面部分も、ぴったりと合うように開口部50の中に好ましくは配置できるように、開口部50は、さらに、座面20の底部側の側部から座面20の前部領域まで達していてもよい。これにより、座面20が横方向にずれることがない。

【0034】

安定面35または連結部材30はまた、安定面35を連結部材30に連結するために、ボルト連結の代わりにピンを提供してもよい。この場合、各ピンは、連結部材30または安定面35のそれぞれの開口部の定位置にスナップ式に嵌ることができる。このようにして、ボルト連結または工具をまったく必要とすることなく、座面は、フレームに連結させることができる。開口部50を有する座面20は、したがって、台形のフレーム上部11の後部領域に嵌め込まれることができる。座面20または座面20の底部側に配置された安定面35は次に、それぞれの開口部の定位置にピンがスナップ式に嵌るまで、連結部材30に押し付けられることができる。その後、座面20は、対応する開口部からピンを外すためのある程度の柔軟性が安定面35によって、フレームから確実に取り外されることができる。

40

【0035】

図4は、本発明による座席家具を上から見たところを示しており、座面20は、輪郭だけが図示されている。

【0036】

50

図4よりはっきりと分かるように、座面20の前部領域におけるフレーム中間部13a、13bの互いの間隔aは、座面20の前部領域における座面20の幅Aよりも小さい。間隔aが最大でも幅の半分であると特に有益である。座面20の前部領域における2つのフレーム中間部13a、13bの間隔aを、最大でも、前部領域における座面20の幅Aの3分の1となるように選択することが特に有益であることが明らかになっている。これにより、座面を左側および右側に揺り動かすことが可能となり、これは、単に体重を左側または右側にずらすだけで行うことができる。

【0037】

図4より分かるように、下部領域、つまり、フレーム中間部がフレーム下部12a、12bと出会う領域でのフレーム中間部13a、13bの互いの間隔は、座面20の前部領域におけるフレーム中間部の間隔aよりもかなり幅が広い。このようにすることで、上端部に向かって幅が狭くなるフレーム中間部が、積み重ねる座席家具のある程度の中央揃えを補助し、本発明による座席家具は、とりわけ良好に積み重ねることができる。

10

【0038】

ここで実施形態の中で示したフレームは、1部品で形成されている。この場合、フレームは金属、好ましくは鋼鉄からなり、また、フレームは、丸い、好ましくは円形の輪郭からなる。

【0039】

ここには示されていない別の実施形態では、フレームをいくつかの部品で形成することもできる。例えば、フレームは2つの部品で形成でき、この場合、フレームの右側部分および左側部分は、各々、2つの部品で形成されたフレームの一部分を形成する。フレームはまた、金属の代わりに、耐久性のあるプラスチックから構成してもよい。さらに、フレームは、別の適当な輪郭から構成してもよい。

20

【0040】

フレーム上部に配置される座面20は、プラスチックまたは木材から構成してもよい。座面20の上面は、椅子カバーをさらに備えていてもよい。肘掛け40もまた、カバーを備えることができる。

【符号の説明】

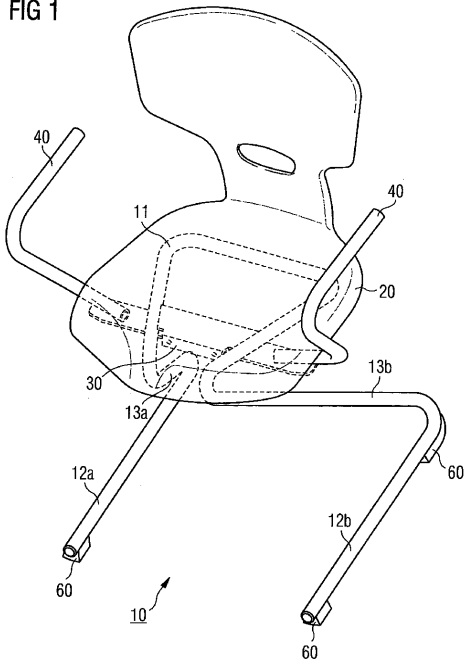
【0041】

- 10 フレーム
- 11 フレーム上部
- 12a、12b フレーム下部
- 13a、13b フレーム中間部
- 20 座面
- 30 連結部材
- 35 安定面
- 40 肘掛け
- 50 開口部

30

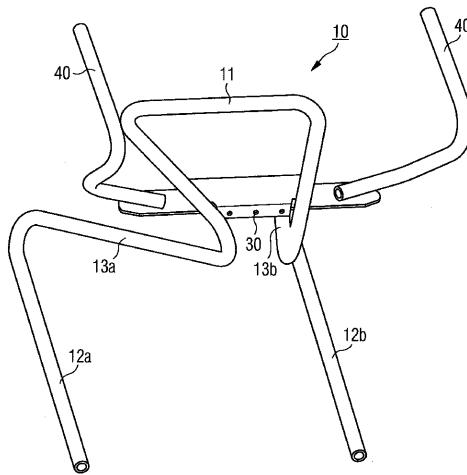
【図 1】

FIG 1



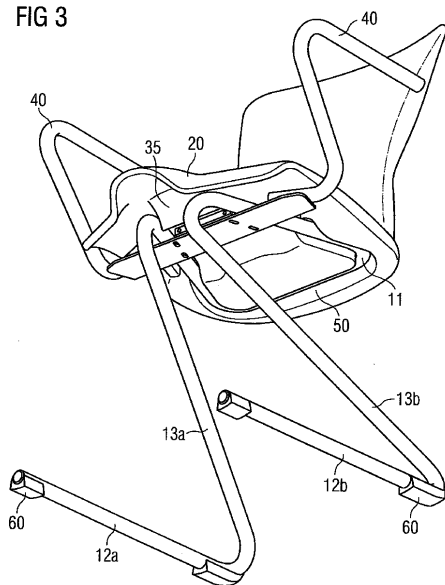
【図 2】

FIG 2



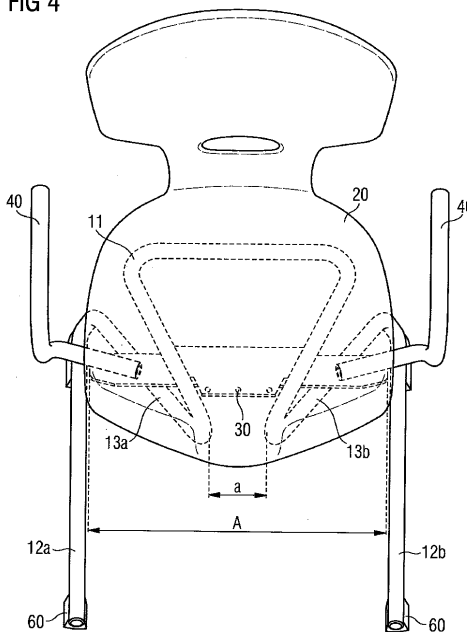
【図 3】

FIG 3



【図 4】

FIG 4



フロントページの続き

- (72)発明者 シュテファン・シュナイダー
ドイツ・96253・ウンタージーマウ・ゴッセンベルガー・シュトラッセ・5
- (72)発明者 ヨハネス・ヴェルシュ
ドイツ・96047・バンベルク・ルイーゼンシュトラッセ・10
- (72)発明者 ルッツ・キューナウ
ドイツ・96515・ゾンネベルク・アッカーシュトラッセ・27
- (72)発明者 トルステン・ミュラーウーリ
ドイツ・98724・ノイハウス／レンヴェーク・レーニンシュトラッセ・46

審査官 望月 寛

- (56)参考文献 米国特許第7147284 (US, B2)
実開昭58-168248 (JP, U)
実開昭58-019661 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|------|
| A47C | 7/02 |
| A47C | 3/04 |
| A47C | 5/10 |
| A47C | 7/14 |