

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6955968号
(P6955968)

(45) 発行日 令和3年10月27日(2021.10.27)

(24) 登録日 令和3年10月6日(2021.10.6)

(51) Int. Cl.		F I			
A 4 7 C	4/04	(2006.01)	A 4 7 C	4/04	Z
A 4 7 C	5/10	(2006.01)	A 4 7 C	5/10	Z
A 4 7 C	7/56	(2006.01)	A 4 7 C	7/56	
A 4 7 C	7/16	(2006.01)	A 4 7 C	7/16	

請求項の数 7 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2017-212730 (P2017-212730)	(73) 特許権者	000000561 株式会社オカムラ 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
(22) 出願日	平成29年11月2日(2017.11.2)	(74) 代理人	100149548 弁理士 松沼 泰史
(65) 公開番号	特開2019-83881 (P2019-83881A)	(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
(43) 公開日	令和1年6月6日(2019.6.6)	(72) 発明者	石丸 俊介 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内
審査請求日	令和2年5月27日(2020.5.27)	審査官	望月 寛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子および荷重受け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

着座面を形成する座部と、

前記座部を椅子幅方向に沿う枢軸回りに回動可能に支持する支持構造体と、を備える椅子において、

前記座部および支持構造体の少なくとも一方は、前記座部が着座面を上方に向けた使用位置にあるときに、前記座部および支持構造体の内の相手側のフレーム部に係合して着座荷重を受ける荷重受け部を備え、

前記荷重受け部は、

前記座部が使用位置にあるときに前記フレーム部に当接可能な荷重受け面を形成する荷重支持体と、

前記荷重支持体に保持されるとともに少なくとも一部が前記荷重受け面上に突出し、前記荷重受け面に向けて荷重が付与されたときには弾性変形して前記荷重受け面内に没入する弾性部材と、を備え、

前記荷重支持体は、第一の方向に沿って延びる前記フレーム部に対し、前記フレーム部の前記第一の方向と交差する断面視で外嵌するように係合する凹部を有し、

前記凹部は、凹状の内周面の底部を前記荷重受け面とし、前記荷重受け面を前記第一の方向と直交する第二の方向で挟んだ両側に、前記第二の方向で前記フレーム部に係止可能な係止面を有し、

前記弾性部材は、前記第二の方向を長さ方向として延びる形状をなしている椅子。

10

20

【請求項 2】

前記荷重支持体は、内部空間を有する中空状とされ、
 前記弾性部材は、少なくとも一部が前記荷重支持体の内部空間に配置され、
 前記荷重受け面には、前記荷重支持体の内部空間を開放する開口部が形成され、
 前記弾性部材は、前記開口部を通じて前記荷重受け面上に突出していることを特徴とする請求項 1 に記載の椅子。

【請求項 3】

前記弾性部材は、前記荷重支持体の内部空間で、前記荷重支持体の内壁面との間に隙間を空けて配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の椅子。

【請求項 4】

前記荷重支持体の内部に、前記弾性部材を前記開口部と反対側から支持する弾性部材支持部を備えていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の椅子。

【請求項 5】

前記荷重支持体は、前記弾性部材に係止して前記開口部からの脱落を防ぐ係止部を備えていることを特徴とする請求項 2 から 4 の何れか一項に記載の椅子。

【請求項 6】

前記弾性部材は、前記凹部内で前記荷重受け面上に突出していることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の椅子。

【請求項 7】

外部荷重が入力される可動部材と、
 前記可動部材を接近離反可能に支持する支持構造体と、を備える仕器の荷重受け構造であって、

前記可動部材および支持構造体の少なくとも一方に、前記可動部材および支持構造体の内の相手側のフレーム部に係合して前記外部荷重を受ける荷重受け部を備え、

前記荷重受け部は、

前記フレーム部に当接可能な荷重受け面を形成する荷重支持体と、

前記荷重支持体に保持されるとともに少なくとも一部が前記荷重受け面上に突出し、前記荷重受け面に向けて荷重が付与されたときには弾性変形して前記荷重受け面内に没入する弾性部材と、を備え、

前記荷重支持体は、第一の方向に沿って延びる前記フレーム部に対し、前記フレーム部の前記第一の方向と交差する断面視で外嵌するように係合する凹部を有し、

前記凹部は、凹状の内周面の底部を前記荷重受け面とし、前記荷重受け面を前記第一の方向と直交する第二の方向で挟んだ両側に、前記第二の方向で前記フレーム部に係止可能な係止面を有し、

前記弾性部材は、前記第二の方向を長さ方向として延びる形状をなしていることを特徴とする荷重受け構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、椅子および荷重受け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

支持構造体と、該支持構造体に椅子の幅方向に沿う枢軸回りに回動可能に支持された座と、を備える椅子として、下記特許文献 1、2 に開示される椅子が、従来より公知である。

まず、特許文献 1 に開示される椅子 1 では、座 11 の下面において、前後方向に対向するように一対設けられたリブ 121 間に、支持構造体の前部に配置された支持フレーム 24 上面の当接部材 25 が係合することによって、座 11 と支持フレーム 24 とが相互に係合する。このような構成を備えることによって、着座荷重の入力による座と支持構造体との位置ずれが簡便に防止される。

10

20

30

40

50

しかし、着座荷重の支持強度の増強の観点から、リブ121と当接部材25とは、座11の枢軸となるフレーム軸23から前方に大きく離間する。したがって、座の起立状態から初期位置への復帰時に、大きな衝撃が作用しやすい。また、座と支持構造体とが硬質な部材同士で係合した状態において、様々な方向の荷重を受けることにより、経年劣化が早まることが考えられる。

【0003】

そこで、特許文献2に開示される構成を採用することが考えられる。すなわち、座の下面に、厚さ方向を椅子の高さ方向と同じくし、この高さ方向に弾性変形しうる弾性部材(パッド10)を配設することである。このような構成を採用することにより、特に座の初期位置への復帰時の衝撃への耐性は高まる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4617484号公報

【特許文献2】特開2000-050995号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献2の構成は、弾性部材が直接的に荷重を支持する構成であるため、座部を安定して支持し難いという課題がある。

20

本願発明は、上記の技術的課題に鑑みてなされたもので、支持構造体に椅子幅方向の枢軸回りに回動可能に支持された座部を備える椅子において、座部を使用位置に回動させた際の衝撃の緩和と座部の安定した支持とを両立させることを目的とする。また、支持構造体に接近離反可能に支持された可動部材を備える什器の荷重受け構造において、可動部材を支持構造体に接近させた際の衝撃の緩和と可動部材の安定した支持とを両立させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題の解決手段として、本発明は、着座面を形成する座部と、前記座部を椅子幅方向に沿う枢軸回りに回動可能に支持する支持構造体と、を備える椅子において、前記座部および支持構造体の少なくとも一方は、前記座部が着座面を上方に向けた使用位置にあるときに、前記座部および支持構造体の内の相手側のフレーム部に係合して着座荷重を受ける荷重受け部を備え、前記荷重受け部は、前記座部が使用位置にあるときに前記フレーム部に当接可能な荷重受け面を形成する荷重支持体と、前記荷重支持体に保持されるとともに少なくとも一部が前記荷重受け面上に突出し、前記荷重受け面に向けて荷重が付与されたときには弾性変形して前記荷重受け面内に没入する弾性部材と、を備えていることを特徴とする椅子を提供する。

30

この構成によれば、座部および支持構造体の少なくとも一方の荷重受け部が、荷重受け面に弾性部材を突出させているので、座部を着座位置に降ろしたときに荷重受け部が相手側のフレーム部に衝突しても、弾性部材によって緩衝がなされる。このため、座部をすばやく降ろした際の衝突音や衝撃荷重の発生を抑えることができる。また、使用位置に降ろした座部に利用者が着座した際には、荷重受け面への荷重入力によって弾性部材が荷重受け面内に没入するので、荷重支持体によって着座荷重を安定して支持することができる。

40

【0007】

本発明において、前記荷重支持体は、内部空間を有する中空状とされ、前記弾性部材は、少なくとも一部が前記荷重支持体の内部空間に配置され、前記荷重受け面には、前記荷重支持体の内部空間を開放する開口部が形成され、前記弾性部材は、前記開口部を通じて前記荷重受け面上に突出している構成でもよい。

この場合、弾性部材を中空の荷重支持体の内部空間に配置するとともに、荷重受け面に開口部を形成して弾性部材を部分的に突出させるので、弾性部材による緩衝を確実に行っ

50

た上で荷重受け面をフレーム部に当接させるとともに、荷重を受けた弾性部材を荷重支持体の内部空間で弾性変形させることができる。

【0008】

本発明において、前記弾性部材は、前記荷重支持体の内部空間で、前記荷重支持体の内壁面との間に隙間を空けて配置されている構成でもよい。

この場合、内部空間に収容した弾性部材の十分な弾性変形を許容し、良好な緩衝性能を得ることができる。

【0009】

本発明において、前記荷重支持体の内部に、前記弾性部材を前記開口部と反対側から支持する弾性部材支持部を備えている構成でもよい。

この場合、荷重受け面に向けた荷重入力によって弾性部材が受けた荷重を、開口部と反対側から弾性部材支持部によって支持するので、弾性部材を安定して弾性変形させることができる。

【0010】

本発明において、前記荷重支持体は、前記弾性部材に係止して前記開口部からの脱落を防ぐ係止部を備えている構成でもよい。

この場合、内部空間内に収容した弾性部材が開口部から脱落することを防ぎ、弾性部材を安定して保持することができる。

【0011】

本発明において、前記荷重支持体は、第一の方向に沿って延びる前記フレーム部に対し、前記フレーム部の前記第一の方向と交差する断面視で外嵌するように係合する凹部を有し、前記凹部は、凹状の内周面の底部を前記荷重受け面とし、前記荷重受け面を前記第一の方向と交差する第二の方向で挟んだ両側に、前記第二の方向で前記フレーム部に係止可能な係止面を有している構成でもよい。

この場合、フレーム部の長さ方向（第一の方向）と交差する交差方向（第二の方向）において、座支持体の凹部がフレーム部に係止可能となるので、座支持体のフレーム部への係合位置が前記交差方向でずれることを防ぎ、着座荷重を安定して支持することができる。

【0012】

本発明において、前記弾性部材は、前記第二の方向を長さ方向として延びる形状をなしている構成でもよい。

この場合、弾性部材がフレーム部と交差するように延びる形状をなしているので、弾性部材とフレーム部とが互いに交差するように当接して弾性部材を良好に弾性変形させる。このため、弾性部材の弾性変形量を増加させ、緩衝性能の向上を図ることができる。

【0013】

本発明において、前記弾性部材は、前記凹部内で前記荷重受け面上に突出している構成でもよい。

この場合、弾性部材が凹部よりも外側に突出することを防ぎ、荷重受け部をコンパクトに形成することができる。

【0014】

また、本発明は、外部荷重が入力される可動部材と、前記可動部材を接近離反可能に支持する支持構造体と、を備える什器の荷重受け構造であって、前記可動部材および支持構造体の少なくとも一方に、前記可動部材および支持構造体の内の相手側のフレーム部に係合して前記外部荷重を受ける荷重受け部を備え、前記荷重受け部は、前記フレーム部に当接可能な荷重受け面を形成する荷重支持体と、前記荷重支持体に保持されるとともに少なくとも一部が前記荷重受け面上に突出し、前記荷重受け面に向けて荷重が付与されたときには弾性変形して前記荷重受け面内に没入する弾性部材と、を備えていることを特徴とする荷重受け構造を提供する。

この構成によれば、荷重入力部材および支持構造体の少なくとも一方の荷重受け部が、荷重受け面に弾性部材を突出させているので、可動部材の支持構造体への接近時に荷重受

10

20

30

40

50

け部が相手側のフレーム部に衝突しても、弾性部材によって緩衝がなされる。このため、可動部材をすばやく移動させた際の衝突音や衝撃荷重の発生を抑えることができる。また、荷重入力部材への外部荷重の入力時には、荷重受け面への荷重入力によって弾性部材が荷重受け面内に没入するので、荷重支持体によって外部荷重を安定して支持することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、支持構造体に椅子幅方向の枢軸回りに回動可能に支持された座部を備える椅子において、座部を使用位置に回動させた際の衝撃の緩和と座部の安定した支持とを両立させることができる。また、支持構造体に接近離反可能に支持された可動部材を備える仕器の荷重受け構造において、可動部材を支持構造体に接近させた際の衝撃の緩和と可動部材の安定した支持とを両立させることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本実施形態に係る椅子の斜視図である。

【図2】上記椅子の正面図である。

【図3】上記椅子の左側面図である。

【図4】上記椅子の座部を上方に跳ね上げた状態を示す斜視図である。

【図5】上記椅子の座部の前側を水平フレーム部に支持する部位の正面図である。

【図6】図5のVI-VI断面図である。

20

【図7】図5のVII-VII断面図である。

【図8】図6のVIII-VIII断面図である。

【図9】上記椅子の座部の前側の下面に固定した荷重受け部の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、添付図面を参照して、本発明の一実施形態に係る椅子について説明する。

図1、図2に示すように、椅子1は、床面F上に載置される脚部10と、脚部10に支持された座部20と、座部20の後方に設けられた背凭れ部30と、を備えている。座部20は、着座面20aを上方に向けた使用位置P1から、前端側を上方に跳ね上げた跳ね上げ位置P2（図4参照）まで回動可能である。以下、椅子1における座部20を除いた集合体を、座部20を回動可能に支持する支持構造体10Aと称することがある。

30

【0018】

以下の説明において、便宜上、椅子1の座部20上に着座した利用者（着座者）が前を向く方向を「前方」、その反対方向を「後方」、つまり図2に示す紙面に直交する方向を前後方向又は奥行方向と称する。さらに、椅子1を設置する床側とその反対側とを結ぶ方向を上下方向、椅子1の幅方向、つまり図2の紙面に沿った横方向を左右方向又は幅方向と称する。また、座部20の説明における前後方向および上下方向の向きは、特に記載がなければ使用位置P1にあるときの向きとする。なお、図中適所には、椅子1の幅方向を示す矢印X、椅子1の奥行方向を示す矢印Y、椅子1の上下方向を示す矢印Zが示されている。

40

【0019】

<脚部>

図1～図3に示すように、脚部10は、左右一対で構成された脚フレーム11と、これら左右の脚フレーム11同士を連結する前フレーム12と、を一体に備えている。脚部10は、金属材料からなる管状の材料により形成されている。

【0020】

左右の脚フレーム11は、前方に配設された前脚13と、後方に配設された後脚14と、前脚13の上部と後脚14の上部とを互いに連結する上部連結杆15と、を有している。

【0021】

50

前脚 1 3 は、その下端から鉛直上方に延びる鉛直部 1 3 a と、鉛直部 1 3 a の上端で湾曲して後方に向けて斜め上方に延びる斜行部 1 3 b と、を有している。この前脚 1 3 の鉛直部 1 3 a の下端には、キャスター 1 6 が装着されている。

【 0 0 2 2 】

後脚 1 4 は、その下端から鉛直上方に延びる鉛直部 1 4 a と、鉛直部 1 4 a の上方で湾曲して前方に向けて斜め上方に延びる斜行部 1 4 b と、を有している。この後脚 1 4 の鉛直部 1 4 a の下端には、キャスター 1 7 が装着されている。

【 0 0 2 3 】

また、後脚 1 4 は、斜行部 1 4 b に連続し、上部連結杆 1 5 よりも上方へさらに斜め上方に延びる上方延出部 1 8 を一体に備えている。

10

また、上方延出部 1 8 の上下中間部には、前下方に向かって斜めに延び、座部 2 0 の後部を支持する座支持部 1 9 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

上部連結杆 1 5 は、前脚 1 3 の斜行部 1 3 b の上端に連続して形成され、斜行部 1 3 b の上端で湾曲して後方に向かうにしたがって次第に上方に向かって延びるよう形成されている。上部連結杆 1 5 の後端 1 5 b は、後脚 1 4 の斜行部 1 4 b の上部に溶接、ロウ付け等により接合されている。

【 0 0 2 5 】

前フレーム 1 2 は、左右の前脚 1 3 の斜行部 1 3 b の上端部から前方に向けて斜め上方に延びる左右一対の斜行部 1 2 a と、左右の斜行部 1 2 a の上端に連続して形成され、左右の斜行部 1 2 a の上端で湾曲して左右方向（水平方向）に延び、左右の斜行部 1 2 a 同士を連結する水平フレーム部 1 2 b と、を一体に備えている。前フレーム 1 2 の左右斜行部 1 2 a の下端は、それぞれ左右の前脚 1 3 の斜行部 1 3 b の上端部に溶接またはロウ付け等により接合されている。

20

【 0 0 2 6 】

この前フレーム 1 2 により、左右の脚フレーム 1 1 は、その前部において互いに連結されている。この前フレーム 1 2 は、座部 2 0 に着座する利用者の体重が左右の前脚 1 3 に作用する際に、これら前脚 1 3 が左右方向外側に拡開することを防ぐ役割を担っている。

【 0 0 2 7 】

このような脚部 1 0 において、左右の脚フレーム 1 1 の前脚 1 3 及び後脚 1 4 は、上方から下方に向かうにしたがって左右方向外側に向かうように形成されている。

30

また、左右の脚フレーム 1 1 において、左右の上部連結杆 1 5 は、その間隔が、それぞれの後端 1 5 b から前端 1 5 a に向けて漸次小さくなるよう設けられている。これにより、左右の前脚 1 3 は、左右の後脚 1 4 に対し、床面 F から同じ高さにおける左右方向の間隔が小さくなるように設けられている。

【 0 0 2 8 】

< 背凭れ部 >

背凭れ部 3 0 は、例えば合板等の木製材料により形成されている。背凭れ部 3 0 は、板状で座部 2 0 に着座する利用者の背中を受ける背本体 3 1 を備えている。背本体 3 1 は、利用者の背中の湾曲に沿うように、上下方向から見て後方に凸の緩やかな湾曲形状をなしている。

40

【 0 0 2 9 】

背本体 3 1 の左右方向両側の下部には、それぞれ左右の後脚 1 4 の上方延出部 1 8 の上部に支持される被支持部 3 2 が設けられている。上方延出部 1 8 の上部は、斜行部 1 4 b に直線的に連続する下部に対し、上方に向かうにしたがって次第に後方に傾斜するように傾斜している。左右の被支持部 3 2 は、例えば前面側から挿通した不図示のボルトを上方延出部 1 8 に螺着することで、上方延出部 1 8 に締結されている。図中符号 3 2 a は被支持部 3 2 のボルト挿通部を隠す遮蔽部材を示す。

【 0 0 3 0 】

一体の背本体 3 1 の左右方向両側の被支持部 3 2 を、左右の上方延出部 1 8 に固定する

50

ことによって、脚部 10 の左右の脚フレーム 11 の後脚 14 は、背本体 31 を介して互いに連結されている。

この背凭れ部 30 は、上部が上方に向かうにしたがって後方に傾斜するように形成されている。これにより、座部 20 に着座する利用者の背中をより安定的に支持することが可能とされている。

【0031】

<座部>

座部 20 は、背凭れ部 30 と同様、例えば合板等の木製材料により形成されている。座部 20 は、板状で着座する利用者の臀部および大腿部を受ける座本体 21 と、座本体 21 の後部下面に沿うように左右方向に延びる座後支持部材 22 と、を備えている。座本体 21 の後部は、利用者の臀部の湾曲に沿うように、前後方向から見て下方に凸の緩やかな湾曲形状をなしている。座本体 21 の前部は、後部に比べて前後方向から見た湾曲は小さいが、前端部 20 f を前下がりに湾曲させて大腿部に対するエッジ感を抑えている。座本体 21 は、脚部 10 の左右の上部連結杆 15 および前フレーム 12 の上方を覆うように配設されている。

10

【0032】

座後支持部材 22 は、座本体 21 の後部を下方から支持する。座後支持部材 22 は、例えば樹脂又は金属材料により形成されている。座後支持部材 22 は、左右方向に延在する延在部 22 a と、延在部 22 a の左右両端部から屈曲して上方に向けて延出する被支持部 22 b と、を備えている。延在部 22 a は、座本体 21 の後部下面に沿う板状をなしている。延在部 22 a の左右中間部の前側には、半円状の凹部 22 a 1 が形成されている。なお、座後支持部材 22 には、例えば合成樹脂製のカバーが装着されており、図中の座後支持部材 22 はカバーの外観を示している。また、座後支持部材 22 に連結される座支持部 19 にも同様に、例えば合成樹脂製のカバーが装着されており、図中の座支持部 19 はカバーの外観を示している。

20

【0033】

左右の被支持部 22 b は、座本体 21 よりも上方に突出する側面視三角形状をなしている。左右の被支持部 22 b は、脚部 10 における左右の座支持部 19 に左右方向内側から重なるように配置されている。左右の被支持部 22 b の頂部には、それぞれ左右方向に沿う左右の回動軸 22 d を介して、左右の座支持部 19 が連結されている。左右の回動軸 22 d は、互いに同軸をなしている。座部 20 の後部は、脚部 10 に対し、左右方向に沿う左右の回動軸 22 d を介して回動可能に支持されている。そして、図 4 に示すように、座部 20 は、前端部 20 f を上方に跳ね上げ可能となっている。なお、図中の回動軸 22 d は中心軸線で示している。

30

【0034】

図 1 ~ 図 3 に示すように、座部 20 の前端部 20 f を使用位置 P1 に降ろした状態では、座本体 21 の下面 21 a に固定された座受け部材 40 の凹溝 45 (図 6 等参照) が、脚部 10 の前フレーム 12 の水平フレーム部 12 b 上に外嵌するように載置、係合される。

【0035】

また、図 4 に示すように、座部 20 を上方に跳ね上げた状態では、複数の椅子 1 を、前後方向に重畳することができるようになっている。ここで、脚部 10 は、前方に向けて左右方向の幅が漸次小さくなっているため、前方の椅子 1 の脚部 10 の内側に、後方の椅子 1 の脚部 10 を挿入することで、複数の椅子 1 を前後方向に重畳することが可能となっている。

40

【0036】

座部 20 の前端部 20 f は遊端部となる。座部 20 の前側領域 S f は、左右両端から左右方向内側に離間した部位が座受け部材 40 を介して脚部 10 に支持されている。座部 20 が合板等の木製材料により形成される場合、座部 20 を積極的に撓ませることはないが、座部 20 が合成樹脂により形成される場合、座部 20 を積極的に撓ませる構成としてもよい。その場合、例えば座部 20 の前側領域 S f の座受け部材 40 よりも左右方向外側の

50

部位は、着座荷重を受けると、座本体 2 1 の撓みによって下方へ変位可能である。このため、座部 2 0 の前側領域 S f は、着座者の大腿部を柔軟に支持することができる。

【 0 0 3 7 】

< 座受け部材 >

図 4、図 5 に示すように、座本体 2 1 における回動軸 2 2 d から前方に離間した前部の下面 2 1 a には、左右一对の座受け部材 4 0 が固定されている。

左右の座受け部材 4 0 は、それぞれ座本体 2 1 の下面 2 1 a から下方に向けて突出し、脚部 1 0 の前フレーム 1 2 の水平フレーム部 1 2 b の左右側部に上方から係合可能である。

【 0 0 3 8 】

図 6 ~ 図 9 を参照し、座受け部材 4 0 は、座部 2 0 に固定されるとともに水平フレーム部 1 2 b に当接して着座荷重を水平フレーム部 1 2 b に伝達可能とする座受け本体 4 1 と、座受け本体 4 1 の内側に保持されて荷重受け面 4 3 から下方に突出するとともに上方からの荷重により弾性変形して荷重受け面 4 3 を水平フレーム部 1 2 b に当接可能とする弾性部材 4 2 と、を備えている。

【 0 0 3 9 】

図 9 を参照し、座受け本体 4 1 は、座本体 2 1 の下面 2 1 a に整合し当接する前後方向に長い長円状の上面 4 1 a を形成する基部 4 1 b と、基部 4 1 b の下方に側面視山形をなして突出する突出部 4 1 c と、を備えている。突出部 4 1 c は、座本体 2 1 の下面 2 1 a から下方に突出するように設けられている。

【 0 0 4 0 】

図 6、図 7 を参照し、突出部 4 1 c の前後にそれぞれ形成された傾斜面 4 1 d は、側面視で凹状をなしている。前後の傾斜面 4 1 d には、座受け本体 4 1 の前部および後部を上面 4 1 a と直交するように貫通するボルト挿通孔 4 1 e が開口している。前後のボルト挿通孔 4 1 e に下方から挿通したボルト B 1 を、座本体 2 1 に予め埋設された雌ねじ部材 N 1 に螺着することで、座受け本体 4 1 が座本体 2 1 に締結固定されている。

【 0 0 4 1 】

図 8、図 9 を参照し、突出部 4 1 c は、基部 4 1 b に対して、下方ほど左右幅を狭めるように形成されている。突出部 4 1 c の左右側面 4 1 f は、前後方向から見て凹状に形成されている。突出部 4 1 c の頂部（下端部）には、側面視で上方に向けた凹状をなす凹溝 4 5 が形成されている。凹溝 4 5 は、水平フレーム部 1 2 b の長さ方向（左右方向）に垂直な断面視（図 6、図 7 参照）で、丸パイプ状の水平フレーム部 1 2 b の外周面に整合するように、側面視で概略半円状に形成されている。

【 0 0 4 2 】

詳細には、図 9 に示すように、凹溝 4 5 は、側面視略台形状に形成されている。凹溝 4 5 は、略水平をなして水平フレーム部 1 2 b の上端に当接可能な上端面 4 5 a と、上端面 4 5 a の前後端から前後下方に斜めに延びる前後の傾斜面 4 5 b と、を形成している。上端面 4 5 a は荷重受け面 4 3 であり、水平フレーム部 1 2 b の上端に当接することで、座部 2 0 に加わった着座荷重を水平フレーム部 1 2 b に伝達する。このとき、上端面 4 5 a は、水平フレーム部 1 2 b から着座荷重の反力を受ける。

【 0 0 4 3 】

前後の傾斜面 4 5 b は、平面状または凹状をなし、水平フレーム部 1 2 b の外周面との間に僅かな隙間を空けて対向する（図 6、図 7 参照）。前後の傾斜面 4 5 b は、水平フレーム部 1 2 b に対して座部 2 0 が前後方向に変位したときには、水平フレーム部 1 2 b に当接して係止する係止面 4 6 である。以下、上端面 4 5 a および前後の傾斜面 4 5 b を合わせて、凹溝 4 5 の内周面 4 5 n と称することがある。

【 0 0 4 4 】

座受け本体 4 1 における凹溝 4 5 の前後方向の両側に位置する部位は、それぞれ下方に向けて突出する凸部 4 7 とされている。これら前後の凸部 4 7 は、水平フレーム部 1 2 b に前後の傾斜面 4 5 b を当接可能である。このように、座受け本体 4 1 の頂部には、着座

10

20

30

40

50

荷重が入力される荷重受け面 4 3 が形成されるとともに、水平フレーム部 1 2 b に対して前後方向で係止可能な係止面 4 6 が形成されている。

【 0 0 4 5 】

図 7、図 8 を参照し、座受け本体 4 1 は、内部空間 K 1 を有する中空状をなしている。内部空間 K 1 は、座受け本体 4 1 における前後の傾斜面 4 1 d、左右の側面 4 1 f、および凹溝 4 5 の内周面 4 5 n 等の外面を形成する壁部に囲まれて形成されている。内部空間 K 1 は、上面 4 1 a および凹溝 4 5 の内周面 4 5 n で開口している。

【 0 0 4 6 】

座受け本体 4 1 の上面 4 1 a には、内部空間 K 1 を開口させる上面開口部 4 1 a 1 が形成されている。上面開口部 4 1 a 1 は、座本体 2 1 の下面 2 1 a と対向し、下面 2 1 a に

10

【 0 0 4 7 】

図 9 を併せて参照し、凹溝 4 5 の内周面 4 5 n には、内部空間 K 1 を開口させる内周開口部 4 5 n 1 が形成されている。内周開口部 4 5 n 1 は、前後方向では凹溝 4 5 の上端面 4 5 a から前後の傾斜面 4 5 b の中間位置に渡る範囲に形成されている。内周開口部 4 5 n 1 は、左右方向では凹溝 4 5 の内周面 4 5 n の左右方向内側に形成されている。内周開口部 4 5 n 1 からは、座受け本体 4 1 内に保持した弾性部材 4 2 の下端部が凹溝 4 5 内に突出している。

【 0 0 4 8 】

弾性部材 4 2 は、例えば円柱状のゴム部材で形成されている。弾性部材 4 2 は、長さ方向（軸方向）を概ね前後方向に向けて配置されている。詳細には、弾性部材 4 2 は、長さ方向を座本体 2 1 の下面 2 1 a と略平行でかつ左右方向と直交させるように配置されている。図中符号 C 1 は弾性部材 4 2 の長さ方向に沿う中心軸線を示す。凹溝 4 5 は、中心軸線（長さ方向）C 2 を左右方向に沿わせている。水平フレーム部 1 2 b も凹溝 4 5 と同様に、中心軸線（長さ方向）C 3 を左右方向に沿わせている。したがって、弾性部材 4 2 は、凹溝 4 5 および水平フレーム部 1 2 b に対して、長さ方向を直交させるように配置されている。

20

【 0 0 4 9 】

弾性部材 4 2 は、座受け本体 4 1 の内部空間 K 1 で、座受け本体 4 1 の内壁面との間に隙間を空けて配置されており、荷重を受けた際の内部空間 K 1 での弾性変形が良好である

30

。また、座受け本体 4 1 の内部には、弾性部材 4 2 を開口部 4 5 n 1 と反対側から支持する弾性部材支持部 4 4 が設けられている。これにより、弾性部材 4 2 が荷重を受けた際、弾性部材 4 2 が内部空間 K 1 側から弾性部材支持部 4 4 によって支持されるので、弾性部材 4 2 の弾性変形が良好である。

さらに、座受け本体 4 1 の開口部 4 5 n 1 の左右両側には、開口部 4 5 n 1 の外側から弾性部材 4 2 に係止し、弾性部材 4 2 の開口部 4 5 n 1 からの脱落を防ぐ係止爪 4 5 n 2 が設けられている。

【 0 0 5 0 】

係る構成により、座部 2 0 が着座位置に向けて回動し、座受け部材 4 0 の弾性部材 4 2 が水平フレーム部 1 2 b に上方から当接すると、弾性部材 4 2 における凹溝 4 5 内側に突出した下端部の長さ方向の中間部が、水平フレーム部 1 2 b に当接して部分的に弾性変形する。このため、弾性部材 4 2 を全長に渡って弾性変形させる場合に比べて、弾性部材 4 2 の上下方向の弾性変形量を増やすことが可能となり、緩衝性能の設定自由度が高まる。

40

【 0 0 5 1 】

ここで、座部 2 0 を跳ね上げ位置 P 2 から使用位置 P 1 に向けて回動させるとき、座部 2 0 を勢いよく回動させると、座受け部材 4 0 が水平フレーム部 1 2 b に衝突し、衝突音が発生したり衝撃荷重によって座受け部材 4 0 や周辺部品に破損や経年劣化を生じさせる虞がある。

【 0 0 5 2 】

50

これに対し、本実施形態によれば、左右一对の座受け部材 4 0 が水平フレーム部 1 2 b への当接部（内周面 4 5 n）に弾性部材 4 2 を突出させているので、座体の回動により座受け部材 4 0 が水平フレーム部 1 2 b に衝突しても、弾性部材 4 2 によって緩衝がなされる。このため、座体をすばやく降ろしても、水平フレーム部 1 2 b との衝突による衝突音や衝撃荷重の発生が抑えられる。したがって、座体回動時の衝突音を抑えて品質を高めるとともに、衝撃荷重の発生を抑えて耐久性にも優れた椅子 1 を提供することができる。

【 0 0 5 3 】

そして、利用者が座体に着座したときには、着座荷重の入力により弾性部材 4 2 が撓むので、座受け本体 4 1 の荷重受け面 4 3 が水平フレーム部 1 2 b に当接して着座荷重を受けることが可能となり、着座荷重を安定して支持することができる。

10

【 0 0 5 4 】

以上説明したように、本実施形態の椅子 1 は、着座面 2 0 a を形成する座部 2 0 と、前記座部 2 0 を椅子幅方向に沿う枢軸（回動軸 2 2 d）回りに回動可能に支持する支持構造体 1 0 A と、を備え、前記座部 2 0 および支持構造体 1 0 A の少なくとも一方は、前記座部 2 0 が着座面 2 0 a を上方に向けた使用位置 P 1 にあるときに、前記座部 2 0 および支持構造体 1 0 A の内の相手側の水平フレーム部 1 2 b に係合して着座荷重を受ける座受け部材 4 0 を備え、前記座受け部材 4 0 は、前記座部 2 0 が使用位置 P 1 にあるときに前記水平フレーム部 1 2 b に当接可能な荷重受け面 4 3 を形成する座受け本体 4 1 と、前記座受け本体 4 1 に保持されるとともに少なくとも一部が前記荷重受け面 4 3 上に突出し、前記荷重受け面 4 3 に向けて荷重が付与されたときには弾性変形して前記荷重受け面 4 3 内に没入する弾性部材 4 2 と、を備えている。

20

【 0 0 5 5 】

この構成によれば、座部 2 0 および支持構造体 1 0 A の少なくとも一方の座受け部材 4 0 が、荷重受け面 4 3 に弾性部材 4 2 を突出させているので、座部 2 0 を着座位置に降ろしたときに座受け部材 4 0 が相手側の水平フレーム部 1 2 b に衝突しても、弾性部材 4 2 によって緩衝がなされる。このため、座部 2 0 をすばやく降ろした際の衝突音や衝撃荷重の発生を抑えることができる。また、使用位置 P 1 に降ろした座部 2 0 に利用者が着座した際には、荷重受け面 4 3 への荷重入力によって弾性部材 4 2 が荷重受け面 4 3 内に没入するので、座受け本体 4 1 によって着座荷重を安定して支持することができる。

【 0 0 5 6 】

本実施形態の椅子 1 において、前記座受け本体 4 1 は、内部空間 K 1 を有する中空状とされ、前記弾性部材 4 2 は、少なくとも一部が前記座受け本体 4 1 の内部空間 K 1 に配置され、前記荷重受け面 4 3 には、前記座受け本体 4 1 の内部空間 K 1 を開放する開口部 4 5 n 1 が形成され、前記弾性部材 4 2 は、前記開口部 4 5 n 1 を通じて前記荷重受け面 4 3 上に突出している。

30

この場合、弾性部材 4 2 を中空の座受け本体 4 1 の内部空間 K 1 に配置するとともに、荷重受け面 4 3 に開口部 4 5 n 1 を形成して弾性部材 4 2 を部分的に突出させるので、弾性部材 4 2 による緩衝を確実に行った上で荷重受け面 4 3 を水平フレーム部 1 2 b に当接させるとともに、荷重を受けた弾性部材 4 2 を座受け本体 4 1 の内部空間 K 1 で弾性変形させることができる。

40

【 0 0 5 7 】

本実施形態の椅子 1 において、前記弾性部材 4 2 は、前記座受け本体 4 1 の内部空間 K 1 で、前記座受け本体 4 1 の内壁面との間に隙間を空けて配置されている。

この場合、内部空間 K 1 に収容した弾性部材 4 2 の十分な弾性変形を許容し、良好な緩衝性能を得ることができる。

【 0 0 5 8 】

本実施形態の椅子 1 において、前記座受け本体 4 1 の内部に、前記弾性部材 4 2 を前記開口部 4 5 n 1 と反対側から支持する弾性部材支持部 4 4 を備えている。

この場合、荷重受け面 4 3 に向けた荷重入力によって弾性部材 4 2 が受けた荷重を、開口部 4 5 n 1 と反対側から弾性部材支持部 4 4 によって支持するので、弾性部材 4 2 を安

50

定して弾性変形させることができる。

【 0 0 5 9 】

本実施形態の椅子 1 において、前記座受け本体 4 1 は、前記弾性部材 4 2 に係止して前記開口部 4 5 n 1 からの脱落を防ぐ係止爪 4 5 n 2 を備えている。

この場合、内部空間 K 1 内に収容した弾性部材 4 2 が開口部 4 5 n 1 から脱落することを防ぎ、弾性部材 4 2 を安定して保持することができる。

【 0 0 6 0 】

本実施形態の椅子 1 において、前記座受け本体 4 1 は、第一の方向（左右方向）に沿って延びる前記水平フレーム部 1 2 b に対し、前記水平フレーム部 1 2 b の前記第一の方向と交差する断面視で外嵌するように係合する凹溝 4 5 を有し、前記凹溝 4 5 は、凹状の内周面 4 5 n の底部（上端面 4 5 a）を前記荷重受け面 4 3 とし、前記荷重受け面 4 3 を前記第一の方向と交差する第二の方向（前後方向）で挟んだ両側に、前記第二の方向で前記水平フレーム部 1 2 b に係止可能な係止面 4 6（傾斜面 4 5 b）を有している。

この場合、水平フレーム部 1 2 b の長さ方向（第一の方向）と交差する交差方向（第二の方向）において、座支持体の凹溝 4 5 が水平フレーム部 1 2 b に係止可能となるので、座支持体の水平フレーム部 1 2 b への係合位置が前記交差方向でずれることを防ぎ、着座荷重を安定して支持することができる。なお、例えばフレーム部が前後方向に延び、荷重受け面の左右方向の両側に係止面を有する等、第一の方向および第二の方向は様々である。

【 0 0 6 1 】

本実施形態の椅子 1 において、前記弾性部材 4 2 は、前記第二の方向を長さ方向として延びる形状をなしている。

この場合、弾性部材 4 2 が水平フレーム部 1 2 b と交差するように延びる形状をなしているので、弾性部材 4 2 と水平フレーム部 1 2 b とが互いに交差するように当接して弾性部材 4 2 を良好に弾性変形させる。このため、弾性部材 4 2 の弾性変形量を増加させ、緩衝性能の向上を図ることができる。

【 0 0 6 2 】

本実施形態の椅子 1 において、前記弾性部材 4 2 は、前記凹溝 4 5 内で前記荷重受け面 4 3 上に突出している。

この場合、弾性部材 4 2 が凹溝 4 5 よりも外側に突出することを防ぎ、座受け部材 4 0 をコンパクトに形成することができる。

【 0 0 6 3 】

なお、本発明は上記実施形態に限られるものではなく、例えば、上記実施形態では、座部 2 0 および背凭れ部 3 0 を木製の本体で構成されるものとしたが、少なくとも一方が樹脂製、鋼板製等の本体を備えてもよい。また、本体とは別にフレーム体を備えてもよい。座部 2 0 に荷重受け部を配置したが、座部 2 0 および支持構造体 1 0 A の少なくとも一方に荷重受け部を配置した構成でもよい。荷重受け部は座部 2 0 および支持構造体 1 0 A に一体形成される構成でもよい。

【 0 0 6 4 】

荷重受け部は、椅子の座体に使用するものに限らず、折り畳み式の背凭れや脚等に使用してもよい。また、椅子に限らずデスク、テーブルおよびキャビネット等の他の什器に使用してもよい。

すなわち、本発明は、外部荷重が入力される可動部材と、前記可動部材を接近離反可能に支持する支持構造体と、を備える什器の荷重受け構造であって、前記可動部材および支持構造体の少なくとも一方に、前記可動部材および支持構造体の内の相手側のフレーム部に係合して前記外部荷重を受ける荷重受け部を備え、前記荷重受け部は、前記フレーム部に当接可能な荷重受け面を形成する荷重支持体と、前記荷重支持体に保持されるとともに少なくとも一部が前記荷重受け面上に突出し、前記荷重受け面に向けて荷重が付与されたときには弾性変形して前記荷重受け面内に没入する弾性部材と、を備えていることを特徴とする荷重受け構造を提供する。

10

20

30

40

50

この構成によれば、荷重入力部材および支持構造体の少なくとも一方の荷重受け部が、荷重受け面に弾性部材を突出させているので、可動部材の支持構造体への接近時に荷重受け部が相手側のフレーム部に衝突しても、弾性部材によって緩衝がなされる。このため、可動部材をすばやく移動させた際の衝突音や衝撃荷重の発生を抑えることができる。また、荷重入力部材への外部荷重の入力時には、荷重受け面への荷重入力によって弾性部材が荷重受け面内に没入するので、荷重支持体によって外部荷重を安定して支持することができる。

そして、上記実施形態における構成は本発明の一例であり、当該発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【符号の説明】

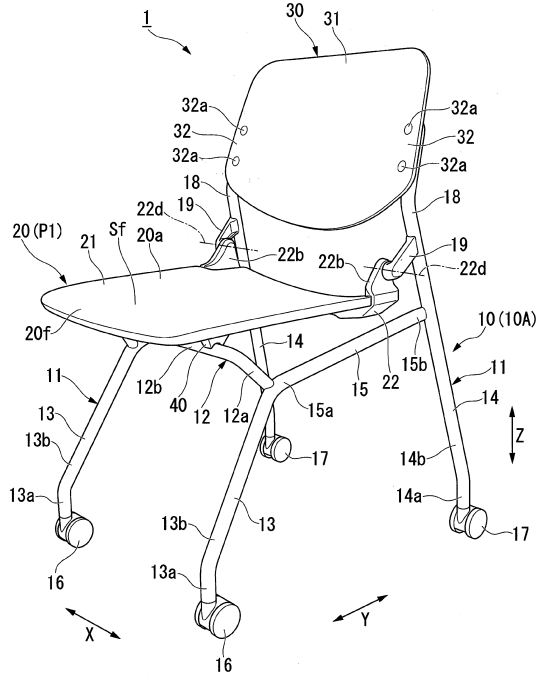
10

【0065】

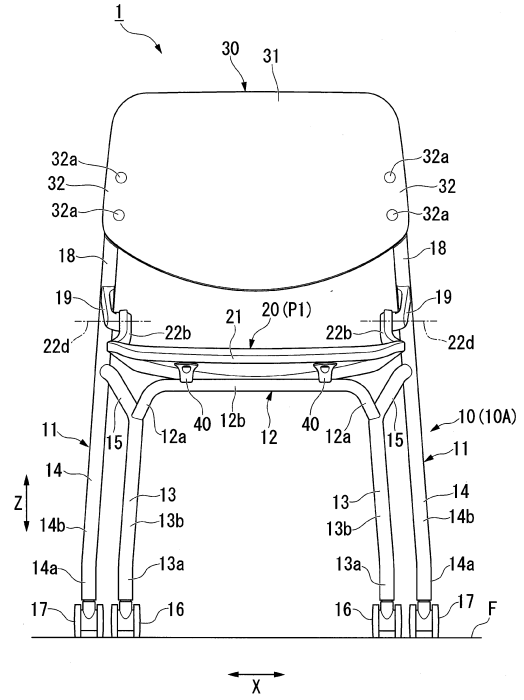
- 1 椅子（什器）
- 10 A 支持構造体
- 12 b 水平フレーム部（フレーム部）
- 20 座部（可動部材）
- 20 a 着座面
- 22 d 回動軸（枢軸）
- 40 座受け部材（荷重受け部）
- 41 座受け本体（荷重支持体）
- 42 弾性部材
- 43 荷重受け面
- 44 弾性部材支持部
- 45 凹溝
- 45 n 1 開口部
- 45 n 2 係止爪
- 46 係止面
- K 1 内部空間
- P 1 使用位置

20

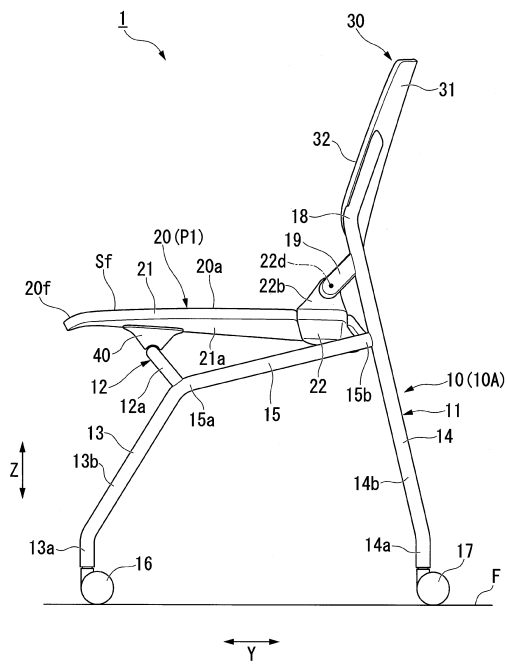
【図1】



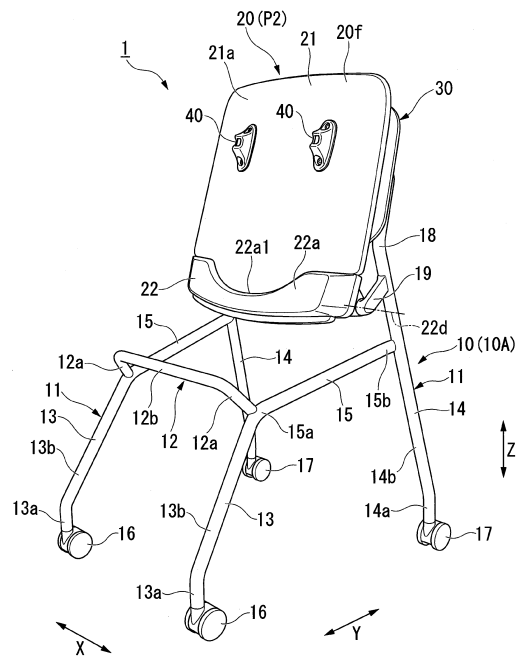
【図2】



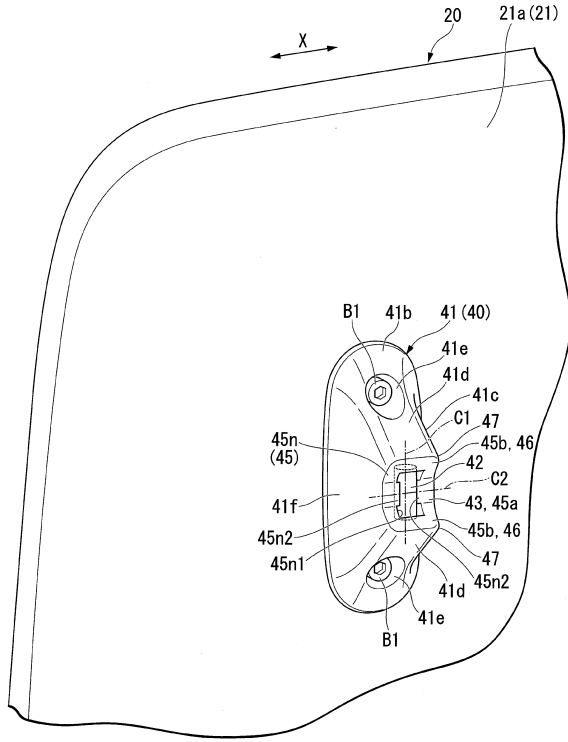
【図3】



【図4】



【 図 9 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-337230(JP,A)
特許第4617484(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C	4/04
A47C	5/10
A47C	7/56
A47C	7/16
A47C	1/121