

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-14401

(P2007-14401A)

(43) 公開日 平成19年1月25日(2007.1.25)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 C 1/121 (2006.01)	A 4 7 C 1/121	3 B 0 9 9
A 4 7 C 7/60 (2006.01)	A 4 7 C 7/60	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2005-196286 (P2005-196286)	(71) 出願人	391004919 株式会社コトブキ 東京都千代田区神田駿河台 1-2-1
(22) 出願日	平成17年7月5日(2005.7.5)	(74) 代理人	100072051 弁理士 杉村 興作
		(74) 代理人	100101096 弁理士 徳永 博
		(74) 代理人	100086645 弁理士 岩佐 義幸
		(74) 代理人	100107227 弁理士 藤谷 史朗
		(74) 代理人	100114292 弁理士 来間 清志
		(74) 代理人	100119530 弁理士 富田 和幸

最終頁に続く

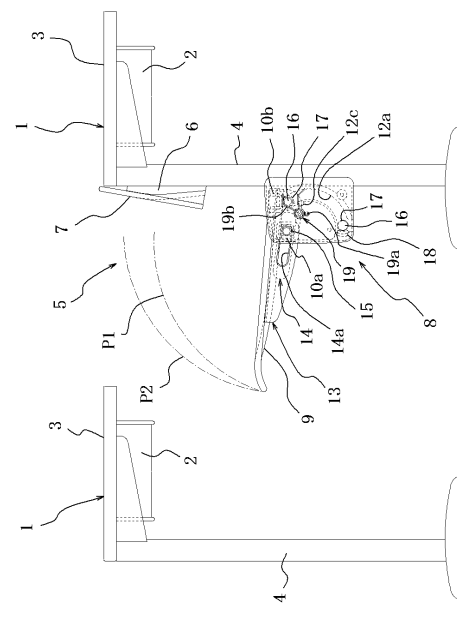
(54) 【発明の名称】 椅子用座起立機構

(57) 【要約】

【課題】 前後二本のリンクを必要としない簡易かつ前後方向の厚さが小さい構成として、机と椅子との間に横方向の通路の幅を十分に広く確保するとともに、製造費用を安価に抑えることにある。

【解決手段】 椅子5の座9を着座位置と起立位置との間で揺動させる椅子用座起立機構8において、座9の前後方向中間部を、椅子5の脚4によって所定位置に支持されたシャフト15に対しその座面に沿って座9の前後方向へ直線移動するように案内する直線案内部材14と、座9の後部のローラ17を、シャフト15よりも後ろ側の位置で脚4に対しそのシャフト15側に凹側が向いた円弧に沿って上下方向へ移動するように案内する案内溝12aと、を具備する、椅子用座起立機構である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

椅子の座を着座位置と起立位置との間で揺動させる椅子用座起立機構において、
前記座の前後方向中間部を、前記椅子の脚によって所定位置に支持された支持軸に対し
その座面に沿って前記座の前後方向へ直線移動するように案内する直線移動案内部と、
前記座の後部を、前記支持軸よりも後ろ側の位置で前記脚に対しその支持軸側に凹側が
向いた曲線に沿って上下方向へ移動するように案内する曲線移動案内部と、
を具えてなる、椅子用座起立機構。

【請求項 2】

前記曲線移動案内部は、前記椅子の脚に固定された円弧状の案内溝によって前記座の後 10
部を案内することを特徴とする、請求項 1 記載の椅子用座起立機構。

【請求項 3】

前記曲線移動案内部は、前記椅子の脚に一端部を連結されるとともに他端部を前記座の
後部に連結された一つのリンクによって前記座の後部を案内することを特徴とする、請求
項 1 記載の椅子用座起立機構。

【請求項 4】

前記着座位置に位置する前記座を後方へ附勢する弾性部材を具えることを特徴とする、
請求項 1 から 3 までの何れか記載の椅子用座起立機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

この発明は、椅子の座を着座位置と起立位置との間で揺動させる椅子用座起立機構に関
し、特に、使用位置と起立位置との間での座の揺動時に一連の動きで座と机との隙間を
従来よりも大きく確保し得る椅子用座起立機構に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば大学や予備校の教室等では、机を前後に多数列並べる必要上、前後の机の間隔が
比較的狭くなる。このため、二列目以降の席の机の脚の前側にその脚と一体的に前の列の
席の椅子を設けて、その椅子の座を略水平な着座位置と略垂直な起立位置との間で揺動可
能に支持することで、人が着座していないときは座を起立位置に上げて机と椅子との間に 30
横方向の通路を確保する場合がある。

【0003】

このような椅子用の座起立機構としては従来、例えば特許文献 1 に記載されたものが知
られている。この椅子用座起立機構は、前後二本のリンクの上端部をそれぞれ座用ブラケ
ットに揺動可能に連結するとともに、それらのリンクの下端部をそれぞれ、後ろの席の机
の脚の前側に固定した脚用ブラケットに揺動可能に連結することで、それらのリンクによ
り座用ブラケットを前後に概略平行移動可能に支持し、さらにその座用ブラケットに一本
の支持軸により、座を略水平な着座位置と略垂直な起立位置との間で揺動可能に支持して
いるものである。

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながらかかる従来の椅子用座起立機構では、二本のリンクが前後に位置するため
座用ブラケットを後退させて座を起立位置に上げた時に椅子の前後方向の厚さが大きくな
り、机と椅子との間の横方向の通路の幅を十分に広く確保できないという問題があった。

【0005】

また、座用ブラケットに対する座の揺動に加えて、それと別に二本のリンクの揺動を行
わせる機構であるため、構造が複雑になって製造費用が嵩むという問題もあった。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

この発明は、上記課題を有利に解決することを目的とするものであり、この発明の椅子用座起立機構は、椅子の座を着座位置と起立位置との間で揺動させる椅子用座起立機構において、前記座の前後方向中間部を、前記椅子の脚によって所定位置に支持された支持軸に対しその座面に沿って前記座の前後方向へ直線移動するように案内する直線移動案内部と、前記座の後部を、前記支持軸よりも後ろ側の位置で前記脚に対しその支持軸側に凹側が向いた曲線に沿って上下方向へ移動するように案内する曲線移動案内部と、を具備するものである。

【発明の効果】

【0007】

かかる椅子用座起立機構にあっては、椅子の座を着座位置から起立位置へ揺動させる際に、着座位置で略水平状態にある座を後方へ移動させると、座の後部が曲線移動案内部によって支持軸よりも後ろ側の位置で、例えば後ろの席の机の脚等で構成される椅子の脚に対しその支持軸側に凹側が向いた曲線に沿って下方へ移動するが、座の前後方向中間部は支持軸で支持されつつその支持軸に対し座面に沿って座の後方（当初は椅子の後方だが座の前部が持ち上がるに連れて次第に下方へ向かう方向）へ直線移動し、これにより座は支持軸周りに揺動しながら後退しつつ後部を下げて起立位置へ向かう。

【0008】

一方、椅子の座を起立位置から着座位置へ揺動させる際には、起立位置で略垂直状態にある座の前端部を前方へ移動させると、上記と逆に座の後部が曲線移動案内部によって支持軸よりも後ろ側の位置で椅子の脚に対し、その支持軸側に凹側が向いた曲線に沿って上方へ移動するが、座の前後方向中間部は支持軸で支持されつつその支持軸に対し座面に沿って座の前方（当初は上方だが座の前部が下がるに連れて次第に椅子の前方へ向かう方向）へ直線移動し、これにより座は支持軸周りに揺動しながら前進しつつ後部を上げて着座位置へ向かう。

【0009】

従ってこの発明の椅子用座起立機構によれば、前後二本のリンクを必要としないため前後方向の厚さが小さい構成で、一連の動きの中で座を円滑に後退させながら起立位置に揺動させて、机と椅子との間に横方向の通路の幅を十分に広く確保することができる。

【0010】

しかもこの発明の椅子用座起立機構によれば、前後二本のリンクを必要としないため簡易な構成で、一連の動きの中で座を円滑に後退させながら起立位置に揺動させるので、構造が簡単になって製造費用を安価に抑えることができる。

【0011】

なお、この発明の椅子用座起立機構においては、前記曲線移動案内部は、前記椅子の脚に固定された円弧状の案内溝によって前記座の後部を案内するものでも良く、このようにすれば、別部材のリンクを用いず摺動構造だけで座起立機構を構成するので、製造費用をより安価に抑えることができる。

【0012】

また、この発明の椅子用座起立機構においては、前記椅子の脚に一端部を連結されるとともに他端部を前記座の後部に連結された一つのリンクによって前記座の後部を案内するものでも良く、このようにすれば、座の後部の移動には摺動構造より摩擦の少ないリンクを用いるので、故障の可能性を少なくしてメンテナンスの手間を省くことができる。

【0013】

さらに、この発明の椅子用座起立機構においては、前記着座位置に位置する前記座を後方へ附勢する弾性部材を具備していても良く、このようにすれば、着座していた人が立ち上がると、当初はその弾性部材によって座が後方へ附勢されて揺動を開始し、その後座の後部の重みで起立位置まで後退しつつ跳ね上がるため、人が着座していないときは座を自動的に起立位置に位置させておくことができるので好ましい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下に、この発明の実施の形態を実施例によって、図面に基づき詳細に説明する。ここに、図 1 は、この発明の椅子用座起立機構の一実施例を具える椅子が設けられた二列目以降用の机を最前列用の通常の机とともに示す側面図、図 2 は、その実施例の椅子用座起立機構を具える椅子が設けられた机を示す正面図、図 3 は、上記実施例の椅子用座起立機構の椅子の前方から見て左側の部分を上方から見た状態で示す透視図、図 4 (a) ~ (e) は、上記実施例の椅子用座起立機構の座側の構造を示す座の内側から見た側面図並びにその側面図中の A-A 線、B-B 線、C-C 線および D-D 線にそれぞれ沿う断面図、図 5 (a) ~ (c) は、上記実施例の椅子用座起立機構の脚側の内側ブラケットの構造を示す座の内側から見た側面図並びにその側面図中の E-E 線および F-F 線にそれぞれ沿う断面図であり、図中符号 1 は机、5 は上記実施例の椅子用座起立機構を具える椅子をそれぞれ示す。 10

【0015】

上記最前列用および二列目以降用の机 1 は何れも、図 1 および図 2 に示すように、下側に棚受け 2 を設けられた天板 3 と、その天板 3 を支持するパイプ状の二本の脚 4 とを具えており、上記実施例の椅子用座起立機構を具える椅子 5 は、二列目以降用の机 1 の左右の脚 4 の前側にその脚 4 と一体的に設けられている。

【0016】

一方、上記椅子 5 は、机 1 の左右の脚 4 の前側にそれぞれ溶接固定されたブラケット 6 によって支持された背 7 と、同じく机 1 の左右の脚 4 の前側に固設された上記実施例の椅子用座起立機構 8 と、その椅子用座起立機構 8 によって図 1 中実線で示す略水平な着座位 20 置と同図中仮想線で示す略垂直な起立位置との間で揺動可能に支持された座 9 とを具えている。

【0017】

この実施例の椅子用座起立機構 8 は、机 1 の左右の脚 4 の前側にそれぞれ溶接固定された略矩形の厚板状の中間ブラケット 10 と、その中間ブラケット 10 を左右から挟み込むとともに互いにボルトで結合される外側ブラケット 11 および内側ブラケット 12 とを有している。また、この実施例の椅子用座起立機構 8 は、座 9 の左右側部の裏面にそれぞれネジで固定される断面 L 字状の座アーム 13 を有している。

【0018】

ここで、各座アーム 13 には、座 9 の前後方向に延在するように長穴 13a が形成されるとともに、その長穴 13a 内に嵌まり合う低摩擦のプラスチック製の直線案内部材 14 が固定されており、その直線案内部材 14 は、座アーム 13 の長穴 13a より一回り小さい長穴 14a を持ち、その長穴 14a 内には支持軸としてのパイプ状のシャフト 15 が、座 9 の左右方向に貫通して座 9 の前後方向に移動自在に嵌まり合っている。 30

【0019】

一方、各中間ブラケット 10 には、図 1、図 3 および図 5 (a) に示すように、各々断面コ字状のシャフト受け 10a とストッパ 10b とが内側ブラケット 12 の開口部を貫通するように内向きに突設されている。そして上記シャフト 15 の両端部は、机 1 の左右の脚 4 に固定された左右の中間ブラケット 10 のシャフト受け 10a に固定支持されており、上記直線案内部材 14 と、この固定支持されたシャフト 15 とが、この実施例では直線 40 移動案内部を構成している。

【0020】

各座アーム 13 にはまた、図 3 に示すように、長穴 13a より後方にピン 16 を外向きに突設されており、これらのピン 16 は、座 9 の側部から左右方向に突出するとともに、各々ローラ 17 を回転自在に支持している。

【0021】

一方、各内側ブラケット 12 には、図 1 および図 5 に示すように、シャフト受け 10a についてはシャフト 15 よりも後ろ側の位置で脚 4 に対しそのシャフト 15 側に凹側が向いた曲線状、例えばここでは円弧状に上下方向へ延在する断面コ字状の案内溝 12a と、その案内溝 12a の半径方向内側で案内溝 12a の上端部に隣接するスプリング支持突起 1 50

2 bと、そのスプリング支持突起 1 2 bと案内溝 1 2 aとの間に位置するスプリング止め突起 1 2 cとを形成されており、案内溝 1 2 aの下端部には合成ゴム製のストッパ 1 8が設けられている。

【0022】

各座アーム 1 3のピン 1 6に支持されたローラ 1 7は、各内側ブラケット 1 2の案内溝 1 2 a内にその延在方向へ移動自在に嵌まり合っており、これらローラ 1 7と、案内溝 1 2 aとが、この実施例では曲線移動案内部を構成している。

【0023】

さらに、各内側ブラケット 1 2のスプリング支持突起 1 2 bには、弾性部材としてのコイルスプリング 1 9がその一端部 1 9 aを各内側ブラケット 1 2に掛止されて装着されており、このコイルスプリング 1 9の他端部 1 9 bは、図 1に示すように、座 9が略水平な着座位置にあるときは座アーム 1 3のピン 1 6に掛合して持ち上げられるとともにピン 1 6を弾性力で常時下方へ附勢しており、座 9がその着座位置から略垂直な起立位置へ向かうようにピン 1 6が案内溝 1 2 a内を有る程度下降すると、コイルスプリング 1 9の他端部 1 9 bは、スプリング止め突起 1 2 cに当たって止まり、その後は再度座 9が略水平な着座位置に向かうまでスプリング止め突起 1 2 c上で待機する。

【0024】

図 6は、上記実施例の椅子用座起立機構 8に設ける弾性部材の他の例としての板バネを示す、図 1と同様の位置での側面図、図 7は、その板バネの配置を示す、図 3と同様の位置での透視図、そして図 8 (a) ~ (e) は、上記板バネの配置を示す、図 4 (a) ~ (e) と同様の位置での側面図および断面図であり、図中符号 2 0は板バネを示す。

【0025】

この実施例における板バネ 2 0は、略 L 字状の部分と略 U 字状の部分とを組合せた形状をなしており、その L 字状の脚部を各座アーム 1 3に固定されるとともに、図 8 (a) に示す自由状態から、図 6に示すように、その U 字状の先端部で直線案内部材 1 4の長穴 1 4 a内のシャフト 1 5に当接して弾性変形し、シャフト 1 5を常時前方へ押圧することで、着座位置にある座 9を相対的に常時後方へ附勢する。

【0026】

図 9は、この実施例の椅子用座起立機構 8の作動による座 9の回動状態を示す側面図であり、この実施例の椅子用座起立機構 8にあっては、椅子 5の座 9を、図 9では左側に示す着座位置から同図では右側に示す起立位置へ揺動させる際に、着座位置でストッパ 1 0 bにピン 1 6のローラ 1 7が当接して略水平状態にある座 9を後方へ移動させると、座 9の後部がローラ 1 7と案内溝 1 2 aとによってシャフト 1 5よりも後ろ側の位置で、後ろの席の机 1の脚 4で構成される椅子 5の脚に対し前方に位置するそのシャフト 1 5側に凹側が向いた円弧に沿って下方へ移動するが、座 9の前後方向中間部に位置する直線案内部材 1 4はシャフト 1 5で支持されつつそのシャフト 1 5に対し座面に沿って座の後方（当初は椅子 5の後方だが座 9の前部が持ち上がるに連れて次第に下方へ向かう方向）へ直線移動し、これにより座 9は、図 9では中央部に示すように、シャフト 1 5周りに揺動しながら後退しつつ後部を下げて起立位置へ向かい、しかして、図 1にも示す如く、座 9の前端の軌跡 P 1は、シャフト 1 5に対し対し座 9が座面に沿って後方へ移動しない場合の軌跡 P 2よりも大幅に後方寄りとなって、着座する人が中腰になる中間状態で前の机 1との間に充分大きい隙間をもたらす。

【0027】

一方、椅子 5の座 9を、図 9では右側に示す起立位置から同図では左側に示す着座位置へ揺動させる際には、起立位置でストッパ 1 8にピン 1 6のローラ 1 7が当接して略垂直状態にある座 9の前端部を前方へ移動させると、上記と逆に座 9の後部がローラ 1 7と案内溝 1 2 aとによってシャフト 1 5よりも後ろ側の位置で後ろの席の机 1の脚 4で構成される椅子 5の脚に対し前方に位置するそのシャフト 1 5側に凹側が向いた円弧に沿って上方へ移動するが、座 9の前後方向中間部に位置する直線案内部材 1 4はシャフト 1 5で支持されつつそのシャフト 1 5に対し座面に沿って座の前方（当初は上方だが座 9の前部が

下がるに連れて次第に椅子 5 の前方へ向かう方向)へ直線移動し、これにより座 9 は、シャフト 15 周りに揺動しながら前進しつつ後部を上げて着座位置へ向かう。

【0028】

従ってこの実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、前後二本のリンクを必要としないため前後方向の厚さが小さい構成で、一連の動きの中で座 9 を円滑に後退させながら起立位置に揺動させて、机 1 と椅子 5 との間に横方向の通路の幅を十分に広く確保することができる。

【0029】

しかもこの実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、前後二本のリンクを必要としないため簡易な構成で、一連の動きの中で座 9 を円滑に後退させながら起立位置に揺動させるので、構造が簡単になって製造費用を安価に抑えることができる。 10

【0030】

さらに、この実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、曲線移動案内部は、椅子 5 の脚を兼ねる後ろの席の机 1 の脚 4 に固定された円弧状の案内溝 12a によって座 9 の後部を案内するものであることから、別部材のリンクを用いず摺動構造だけで座起立機構を構成するので、製造費用をより安価に抑えることができる。

【0031】

さらに、この実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、着座位置に位置する座 9 を後方へ附勢する、弾性部材としてのコイルスプリング 19 または板バネ 20 を具備していることから、着座していた人が立ち上がると、当初はそのコイルスプリング 19 または板バネ 20 によって座 9 が後方へ附勢されて揺動を開始し、その後は座 9 の後部の重みで起立位置まで後退しつつ跳ね上がるため、人が着座していないときは座 9 を自動的に起立位置に位置させておくことができる。 20

【0032】

図 10 (a) および (b) は、この発明の椅子用座起立機構の他の一実施例を具える椅子が設けられた二列目以降用の机を最前列用の通常の机とともに示す正面図および側面図、図 11 は、この実施例の椅子用座起立機構 8 の作動による座 9 の回動状態を示す側面図であり、この実施例の椅子用座起立機構 8 は、先の実施例における各内側ブラケット 12 に、案内溝 12a を設ける代わりに、リンク 21 の一端部を、例えばその案内溝 12a の円弧の中心の位置を通して回動軸線が椅子 5 の左右方向へ延在するように回動自在に支持し、そのリンク 21 の他端部を先の実施例における各座アーム 13 のピン 16 に、ローラ 17 の代わりに回動自在に連結するとともに、各内側ブラケット 12 にさらに、各々断面 L 字状をなし、そのピン 16 と当接してそのピン 16 の回動限位置を特定する上側ストッパ 12d および下側ストッパ 12e を設けたもので、リンク 21 とピン 16 とが、この実施例では曲線移動案内部を構成しており、他の点は構造的には先の実施例の椅子用座起立機構 8 と同一である。 30

【0033】

この実施例の椅子用座起立機構 8 にあっては、椅子 5 の座 9 を、図 11 では左側に示す着座位置から同図では右側に示す起立位置へ揺動させる際に、着座位置で上側ストッパ 12d にピン 16 が当接して略水平状態にある座 9 を後方へ移動させると、座 9 の後部がリンク 21 とピン 16 とによってシャフト 15 よりも後ろ側の位置で、後ろの席の机 1 の脚 4 で構成される椅子 5 の脚に対し前方に位置するそのシャフト 15 側に凹側が向いた円弧に沿って下方へ移動するが、座 9 の前後方向中間部に位置する直線案内部材 14 はシャフト 15 で支持されつつそのシャフト 15 に対し座面に沿って座の後方(当初は椅子 5 の後方だが座 9 の前部が持ち上がるに連れて次第に下方へ向かう方向)へ直線移動し、これにより座 9 は、図 11 では中央部に示すように、シャフト 15 周りに揺動しながら後退しつつ後部を下げて起立位置へ向かい、しかして、座 9 の前端の軌跡 P1 は、シャフト 15 に対し座 9 が座面に沿って後方へ移動しない場合の軌跡 P2 よりも大幅に後方寄りとなって、着座する人が中腰になる中間状態で前の机 1 との間に充分大きい隙間をもたらす。 40

【0034】

一方、椅子 5 の座 9 を、図 1 1 では右側に示す起立位置から同図では左側に示す着座位置へ揺動させる際には、起立位置で下側ストッパ 1 2 e にピン 1 6 が当接して略垂直状態にある座 9 の前端部を前方へ移動させると、上記と逆に座 9 の後部がリンク 2 1 とピン 1 6 とによってシャフト 1 5 よりも後ろ側の位置で、後ろの席の机 1 の脚 4 で構成される椅子 5 の脚に対し前方に位置するそのシャフト 1 5 側に凹側が向いた円弧に沿って上方へ移動するが、座 9 の前後方向中間部に位置する直線案内部材 1 4 はシャフト 1 5 で支持されつつそのシャフト 1 5 に対し座面に沿って座の前方（当初は上方だが座 9 の前部が下がるに連れて次第に椅子 5 の前方へ向かう方向）へ直線移動し、これにより座 9 は、シャフト 1 5 周りに揺動しながら前進しつつ後部を上げて着座位置へ向かう。

【0035】

10

従ってこの実施例の椅子用座起立機構 8 によっても、前後二本のリンクを必要としないため前後方向の厚さが小さい構成で、一連の動きの中で座 9 を円滑に後退させながら起立位置に揺動させて、机 1 と椅子 5 との間に横方向の通路の幅を十分に広く確保することができる。

【0036】

しかもこの実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、前後二本のリンクを必要としないため簡易な構成で、一連の動きの中で座 9 を円滑に後退させながら起立位置に揺動させるので、構造が簡単になって製造費用を安価に抑えることができる。

【0037】

さらに、この実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、曲線移動案内部は、椅子 5 の脚を兼ねる後ろの席の机 1 の脚 4 に一端部を連結されるとともに他端部を座アーム 1 3 のピン 1 6 を介して座 9 の後部に連結された一つのリンク 2 1 によって座 9 の後部を案内するのであることから、座 9 の後部の移動に摺動構造より摩擦の少ないリンク 2 1 を用いるので、故障の可能性を少なくしてメンテナンスの手間を省くことができる。

20

【0038】

さらに、この実施例の椅子用座起立機構 8 によれば、図 1 0 , 1 1 では図示しないが、着座位置に位置する座 9 を後方へ附勢する、弾性部材としてのコイルスプリング 1 9 または板バネ 2 0 を具えていることから、着座していた人が立ち上がると、当初はそのコイルスプリング 1 9 または板バネ 2 0 によって座 9 が後方へ附勢されて揺動を開始し、その後は座 9 の後部の重みで起立位置まで後退しつつ跳ね上がるため、人が着座していないとき

30

【0039】

以上、図示例に基づき説明したが、この発明の椅子用座起立機構は上述の例に限定されるものでなく、特許請求の範囲の記載の範囲内で適宜変更し得るものであり、例えば、曲線移動案内部は、円弧状でなく例えば楕円や放物線の一部をなすものでも良く、また、直線移動案内部は、長穴でなく軸受をもつスライダを用いても良い。

【産業上の利用可能性】

【0040】

かくしてこの発明の椅子用座起立機構によれば、前後二本のリンクを必要としないため前後方向の厚さが小さい構成で、一連の動きの中で座を円滑に後退させながら起立位置に揺動させて、机と椅子との間に横方向の通路の幅を十分に広く確保することができる。

40

【0041】

しかもこの発明の椅子用座起立機構によれば、前後二本のリンクを必要としないため簡易な構成で、一連の動きの中で座を円滑に後退させながら起立位置に揺動させるので、構造が簡単になって製造費用を安価に抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】この発明の椅子用座起立機構の一実施例を具える椅子が設けられた二列目以降用の机を最前列用の通常の机とともに示す側面図である。

【図 2】上記実施例の椅子用座起立機構を具える椅子が設けられた机を示す正面図である

50

。

【図 3】上記実施例の椅子用座起立機構の椅子の前方から見て左側の部分を上方から見た状態で示す透視図である。

【図 4】(a)～(e)は、上記実施例の椅子用座起立機構の座側の構造を示す座の内側から見た側面図並びにその側面図中の A－A 線，B－B 線，C－C 線および D－D 線にそれぞれ沿う断面図である。

【図 5】(a)～(c)は、上記実施例の椅子用座起立機構の脚側の内側ブラケットの構造を示す座の内側から見た側面図並びにその側面図中の E－E 線および F－F 線にそれぞれ沿う断面図である。

【図 6】上記実施例の椅子用座起立機構に設ける弾性部材の他の例としての板バネを示す、図 1 と同様の位置での側面図である。 10

【図 7】上記板バネの配置を示す、図 3 と同様の位置での透視図である。

【図 8】図 8 (a)～(e)は、上記板バネの配置を示す、図 4 (a)～(e)と同様の位置での側面図および断面図である。

【図 9】上記実施例の椅子用座起立機構の作動による座の回動状態を示す側面図である。

【図 10】(a)および(b)は、この発明の椅子用座起立機構の他の一実施例を具える椅子が設けられた二列目以降用の机を最前列用の通常の机とともに示す正面図および側面図である。

【図 11】上記実施例の椅子用座起立機構の作動による座の回動状態を示す側面図である

。

20

【符号の説明】

【0043】

- 1 机
- 2 棚受け
- 3 天板
- 4 脚
- 5 椅子
- 6 ブラケット
- 7 背
- 8 椅子用座起立機構
- 9 座
- 10 中間ブラケット
- 10a シャフト受け
- 10b ストップ
- 11 外側ブラケット
- 12 内側ブラケット
- 12a 案内溝
- 12b スプリング支持突起
- 12c スプリング止め突起
- 13 座アーム
- 13a 長穴
- 14 直線案内部材
- 14a 長穴
- 15 シャフト
- 16 ピン
- 17 ローラ
- 18 ストップ
- 19 コイルスプリング
- 19a 一端部
- 19b 他端部

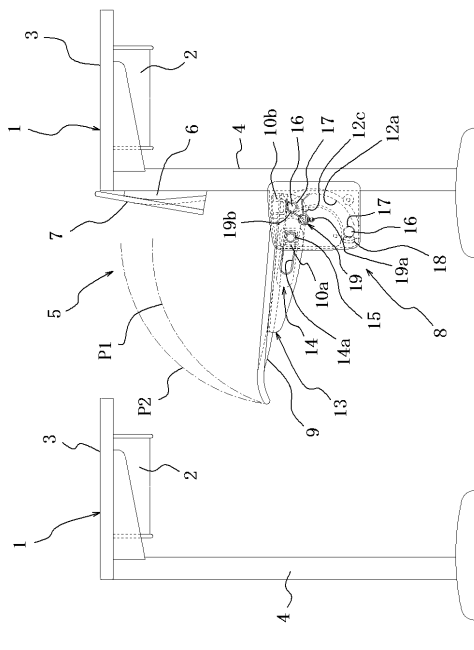
30

40

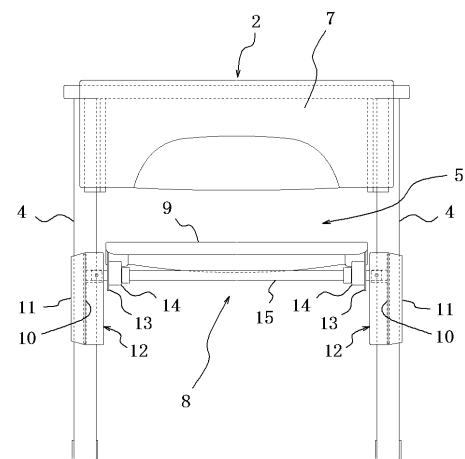
50

20 板バネ
21 リンク

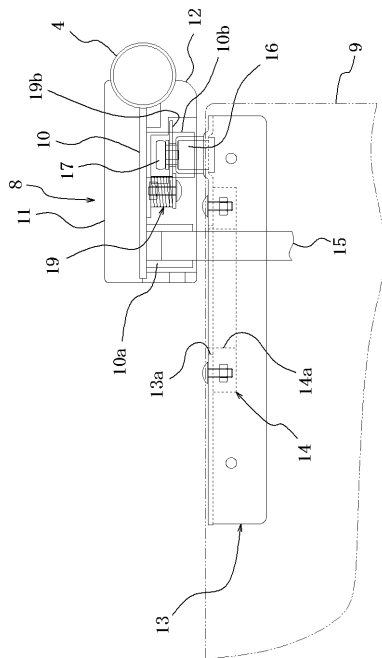
【図1】



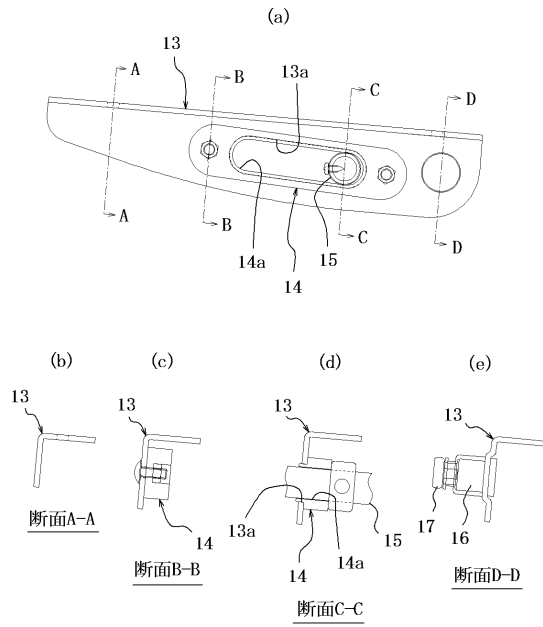
【図2】



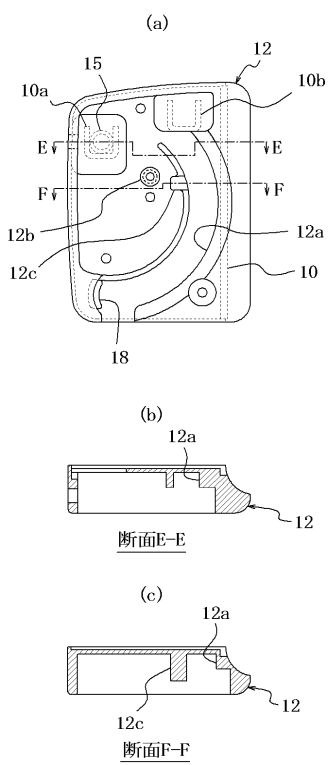
【図 3】



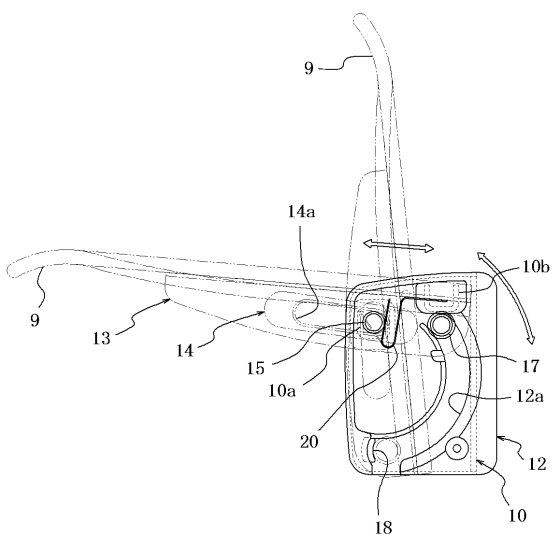
【図 4】



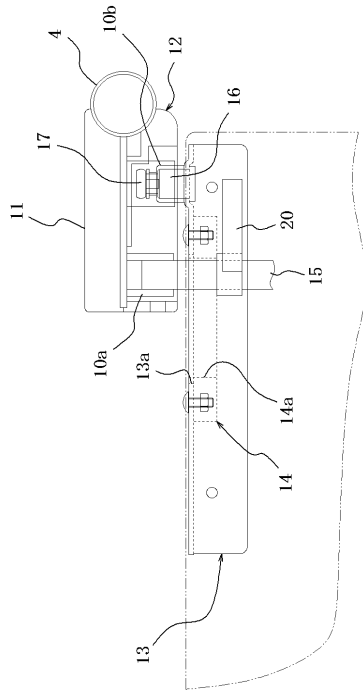
【図 5】



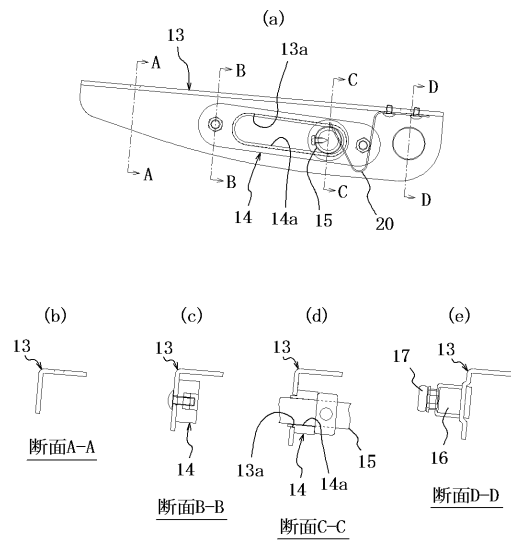
【図 6】



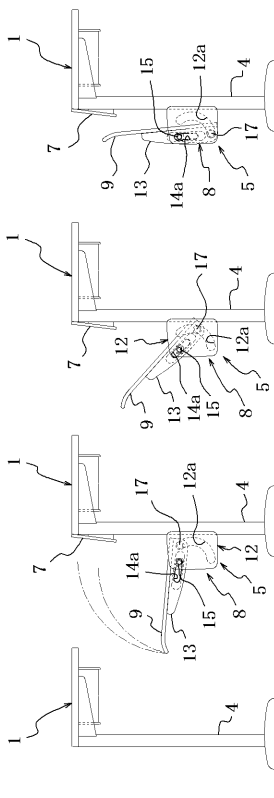
【図 7】



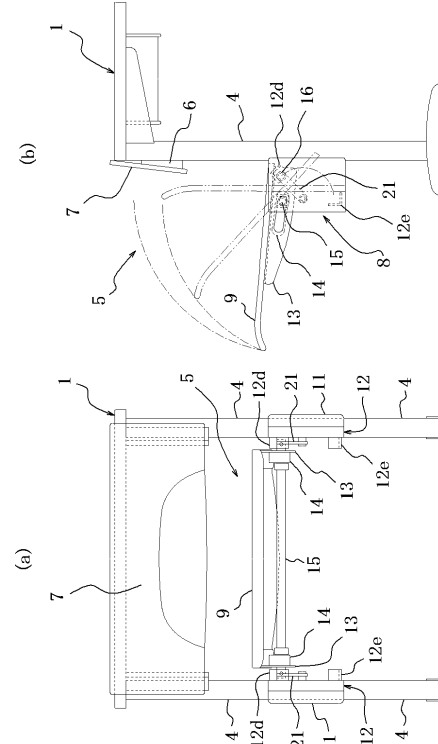
【図 8】



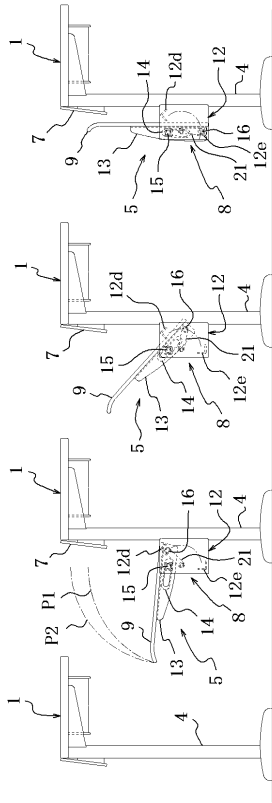
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



フロントページの続き

(72)発明者 向殿 忍

東京都千代田区神田駿河台1丁目2番1号 株式会社コトブキ内

Fターム(参考) 3B099 FA10