

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4640954号
(P4640954)

(45) 発行日 平成23年3月2日(2011.3.2)

(24) 登録日 平成22年12月10日(2010.12.10)

(51) Int.Cl.

A 4 7 B 1/05 (2006.01)

F 1

A 4 7 B 1/05

A

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-179752 (P2005-179752)	(73) 特許権者	394016874
(22) 出願日	平成17年6月20日(2005.6.20)		河淳株式会社
(65) 公開番号	特開2006-346361 (P2006-346361A)		東京都中央区日本橋浜町3丁目15番1号
(43) 公開日	平成18年12月28日(2006.12.28)	(74) 代理人	100098682
審査請求日	平成20年6月17日(2008.6.17)		弁理士 赤塚 賢次
		(74) 代理人	100071663
			弁理士 福田 保夫
		(72) 発明者	篠崎 充嗣
			東京都中央区日本橋浜町3丁目15番1号
			河淳株式会社内
		審査官	渡邊 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 伸縮テーブル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

天板と、該天板から下方へ延びる脚部を備える親テーブルと、該親テーブルの天板より小さな子天板と、該子天板から下方に延びる該親テーブルの脚部より短い子脚部を備え、且つ該親テーブルの長手方向にスライド自在に嵌合する子テーブルからなり、該親テーブルと該子テーブルの任意の嵌合位置におけるロック及び該ロックの解除を、該子テーブルに配置された引手の操作で行うものであり、

前記ロック及び該ロックを解除する手段が、該子テーブルの裏面に該子テーブルに対して前後方向に移動自在に配設され、該子テーブルの前部側に設置される引手と、該子テーブルの後部側に設置される上端面にスロープを形成した変形縦板と、該引手と該変形縦板を固定接続する操作桿を有し、引手の操作により該テーブルの長手方向に操作桿を前進又は後退させる操作手段と、該操作桿の後退又は前進と該変形縦板の上端面形状に連動して該スロープを上昇する浮動体を該親テーブルと該子テーブルの間に介在させてロックし、該操作桿の前進又は後退と該変形縦板の上端面形状に連動して該スロープを下降する該浮動体を該親テーブルと該子テーブル間から外して該ロックを解除する係合手段とを有することを特徴とする伸縮テーブル。

【請求項2】

該変形縦板が、該変形縦板の上端面に、該浮動体の最下位置を定める最下部と、該浮動体の最上位置を定める最上部と、該最下部と該最上部間に位置するスロープを形成したものであることを特徴とする請求項1記載の伸縮テーブル。

10

20

【請求項 3】

前記係合手段が、該子テーブルの後部側に配設される子ロック穴を有する子ロックプレートと、親テーブルの天板の裏面で該テーブルの長手方向に所定のピッチで配される複数の親ロック穴を有する親ロックプレートとを備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の伸縮テーブル。

【請求項 4】

前記浮動体が、浮動球又は浮動円筒であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の伸縮テーブル。

【請求項 5】

該親テーブルと該子テーブルの任意の嵌合位置が、少なくとも縮小位置及び使用最大伸長位置であることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の伸縮テーブル。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、オフィス、学校、一般家庭内において使用される、親テーブルと子テーブルを任意の位置でロックすることができる伸縮テーブルに関する。

【背景技術】

【0002】

テーブルにはオフィス等で使用する片袖タイプ、両袖タイプのスチールテーブル、大会議室で使用する折り畳み自在の長手方向に長い天板を備えるテーブル、あるいは天板と該天板の裏面 4 隅から下方へ延びる 4 つの脚部を備えるシンプル構造のテーブルなど種々のものがある。

20

【0003】

近年、伸縮テーブルが、別途の保管場所を必要とせず、1 つのテーブルで小さく使え、時には長手方向に広く使えることなど便利であり、種々の機構のものが提案されている（実開平 6－3 3 5 2 4 号公報、実用新案登録第 3 1 0 8 9 8 3 号公報、実開平 6－5 2 5 6 2 号公報）。

【特許文献 1】 実開平 6－3 3 5 2 4 号公報

【特許文献 2】 実用新案登録第 3 1 0 8 9 8 3 号公報

【特許文献 3】 実開平 6－5 2 5 6 2 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の伸縮型テーブルには親テーブルと子テーブルをロックするロック機構が装填されていない。このため、不意の衝撃などにより、子テーブルが飛び出すことがあった。また、収納状態において、親子のテーブルがロックされていないと、子テーブルを引き出す際、思わぬ事故を招来することもあった。

【0005】

従って、本発明の目的は、親テーブルと子テーブルを、簡易な操作で任意の位置においてロックすることができる伸縮テーブルを提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

かかる実情において、本発明者は鋭意検討を行った結果、親テーブルと子テーブルの任意の嵌合位置におけるロック及び該ロックの解除を、該子テーブルに配置された引手の操作で行えば、親テーブルと子テーブルを簡易な操作で任意の位置においてロックすることができることなどを見出し、本発明を完成するに至った。

【0007】

すなわち、本発明は、天板と、該天板から下方へ延びる脚部を備える親テーブルと、該親テーブルの天板より小さな子天板と、該子天板から下方に延びる該親テーブルの脚部より短い子脚部を備え、且つ該親テーブルの長手方向にスライド自在に嵌合する子テーブル

50

からなり、該親テーブルと該子テーブルの任意の嵌合位置におけるロック及び該ロックの解除を、該子テーブルに配置された引手の操作で行うものであり、前記ロック及び該ロックを解除する手段が、該子テーブルの裏面に該子テーブルに対して前後方向に移動自在に配設され、該子テーブルの前部側に設置される引手と、該子テーブルの後部側に設置される上端面にスロープを形成した変形縦板と、該引手と該変形縦板を固定接続する操作桿を有し、引手の操作により該テーブルの長手方向に操作桿を前進又は後退させる操作手段と、該操作桿の後退又は前進と該変形縦板の上端面形状に連動して該スロープを上昇する浮動体を該親テーブルと該子テーブルの間に介在させてロックし、該操作桿の前進又は後退と該変形縦板の上端面形状に連動して該スロープを下降する該浮動体を該親テーブルと該子テーブル間から外して該ロックを解除する係合手段とを有する伸縮テーブルを提供するものである。

10

【0008】

また、本発明は、該変形縦板が、該変形縦板の上端面に、該浮動体の最下位置を定める最下部と、該浮動体の最上位置を定める最上部と、該最下部と該最上部間に位置するスロープを形成したものである前記伸縮テーブルを提供するものである。

【0011】

また、本発明は、前記係合手段が、該子テーブルの後部側に配設される子ロック穴を有する子ロックプレートと、親テーブルの天板の裏面で該テーブルの長手方向に所定のピッチで配される複数個の親ロック穴を有する親ロックプレートとを備える前記伸縮テーブルを提供するものである。

20

【0013】

また、本発明は、前記浮動体が、浮動球又は浮動円筒である前記伸縮テーブルを提供するものであり、また、本発明は、該親テーブルと該子テーブルの任意の嵌合位置が、少なくとも縮小位置及び使用最大伸長位置である前記伸縮テーブルを提供するものである。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、親テーブルと子テーブルを簡易な操作で任意の位置においてロックすることができる。また、任意の位置を、少なくとも収納位置及び使用最大伸長位置とすれば、不意の衝撃などにより、子テーブルが飛び出すことはなく、収納状態において、子テーブルを引き出す際の思わぬ事故も回避できる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の第1の実施の形態における伸縮テーブルを図1～図12を参照して説明する。図1は本実施の形態における伸縮テーブルの縮小状態における斜視図、図2は図1の伸縮テーブルの伸長状態における斜視図、図3は図1を裏から見た斜視図、図4は図3において引手を前進させた状態の図、図5は伸長状態の伸縮テーブルを裏から見た図、図6は浮動球がロック位置にある状態を示す図、図7は図6の一部を破断して示す図、図8は浮動球がロック解除位置にある状態を示す図、図9は縮小状態にある親ロックプレートと子ロックプレートの位置関係を示す図、図10は使用最大伸長状態にある親ロックプレートと子ロックプレートの位置関係を示す図、図11は浮動球がロック解除位置にある状態の断面図、図12は浮動球がロック位置にある状態の断面図をそれぞれ示す。また、本明細書において、子テーブルが伸縮する方向（長手方向とも言う）において、子テーブルが引き出される方向（図2中、矢印Y方向）が「前」、押し戻される（後退する）方向が「後」である。

40

【0016】

伸縮テーブル10は、矩形状の天板11と、天板11の裏面4隅から下方に延びる4つの脚部12とを備える親テーブル1と、親テーブル1の天板11より小さな矩形状の子天板21と、子天板21から下方に延びる、親テーブル1の4つの脚部12より短い2つの子脚部22とを備え、親テーブル1の長手方向にスライド自在に嵌合する子テーブル2からなり、図1に示す縮小位置において、子テーブル2は親テーブル1の中に収容される。

50

子脚部 22 にはキャスター 29 が付設されている。

【0017】

また、親テーブル 1 の天板 11 の裏面の 4 つの縁部には、脚部間に差し渡しで補強用の
棧部材 13a、13b、13c が付設されている。このうち、子テーブル 2 が出沒する側
の棧部材 13a は、子テーブル 2 の天板 21 と棧部材 23a、23b が出入りする空間を
空けて付設されている。親テーブル 1 の天板 11 の裏面中央の後部を除く、前方位置には
親ロックプレート 41 が固設され、左右両側の棧部材 13b には任意の構成要素であるガイ
ド溝 15 及び前部脚部内側には任意の構成要素であるガイドローラー 135 が付設され
ている。親ロックプレート 41 は係合手段の一要素であり、前後方向に所定のピッチで親
ロック穴 45 を複数有している。親ロックプレート 41 の最後尾の親ロック穴 45 は縮小
位置を決定し、最前側の親ロック穴 45 は使用最大伸長位置を決定する。親ロック穴 45
は浮動球 42 の径よりやや大きくして、不動球 42 の出沒を容易にすると共に、親テー
ブル 1 と子テーブル 2 の安定なロック状態を付与する。浮動球はこれに限定されず、浮動円
筒などであってもよい。この場合、親ロック穴 45 及び子ロック穴 43 の穴形状は、当該
浮動体の形状に合わせて決定される。

10

【0018】

子テーブル 2 の子天板 21 の裏面の後方を除く、3 つの縁部には、脚部間に差し渡しで
補強用の棧部材 23a、23b が付設されている。前部の棧部材 23a は幅広の部材とし
、中央には引手 33 を収容すると共に、引手 33 の前後移動距離を確保した空間 81 を設
けている。また、子テーブル 2 の後方裏面には、左右の棧部材 23b に差し渡しで、第 1
後方横部材 8a、及びそれより所定寸法後方へ離間して第 2 後方横部材 8b を有する。第 1
後方横部材 8a 及び第 2 後方横部材 8b は、操作棒（操作桿）32 を後方側で遊嵌状態
に支持すると共に、係合手段 4 を支持するものである。子テーブル 2 の左右の棧部材 23
b には、親テーブル 1 のガイド溝 15 にガイドされる突起部（不図示）が付設されてい
る。なお、本例では天板 21 は、2 つの子脚部 22 と棧部材 23a、23b で形成される基
台に載置された形態を採るが、これに限定されず、天板 21、子脚部 22 及び棧部材 23
a、23b は一体物であってもよい。本発明において、操作桿としては、操作棒以外に、
操作ワイヤー、操作紐等、操作可能な手段であれば使用できる。

20

【0019】

伸縮テーブル 10 において、親テーブル 1 及び子テーブル 2 を任意の嵌合位置でロック
したり、そのロックを解除する手段は、引手 33 の操作によりテーブルの長手方向に操作
棒 32 を前進又は後退させる操作手段 3 と、操作棒 32 の後退又は前進（本例では後退）
に連動して上昇する浮動球 42 を親ロックプレート 41 の親ロック穴 45 と子ロックプレ
ート 21 の子ロック穴 46 間に介在させてロックし、操作棒 32 の前進又は後退（本例で
は前進）に連動して下降する浮動球 42 を親ロックプレート 41 の親ロック穴 45 と子ロ
ックプレート 21 の子ロック穴 46 間から外して該ロックを解除する係合手段 4 とからな
る。

30

【0020】

操作手段 3 は、子テーブル 2 の裏面に子テーブル 2 に対して前後方向に移動自在に配設
されるものであって、子テーブル 2 の前部側に設置される引手 33 と、子テーブル 2 の後
部側に設置される上端面にスロープ 311 を付けた変形縦板 31 と、引手 33 と変形縦板
31 を接続し、前方棧部材 23a、第 1 後方横部材 8a 及び第 2 後方横部材 8b を貫通す
る操作棒 32 からなる。引手 33、操作棒 32 及び変形縦板 31 は一体化されており、且
つ第 1 後方横部材 8a と変形縦板 31 間に介在する付勢バネ 321 により、全体が後方へ
付勢されている（ロック状態）と共に、引手 33 をバネ付勢に抗して引くことで所定寸法
（変形縦板 31 の長さ）分、前方に引くことができる（ロック解除状態）。変形縦板 31
は矩形状の板状物の上方が後方下りのスロープ断面となるように加工されたものであり、
スロープの上下差は浮動球 42 の半径よりやや大きくしている。なお、引手 33 は本例で
は前方の棧部材 23a 内の空間 81 に収容され、操作する者あるいはテーブルを使用する
者からは見えない位置にあるが、これに限定されず、子テーブル 2 内において適宜決定さ

40

50

れる。

【0021】

係合手段4は、図6～図12に示すように、子テーブル2の第1後方横部材8a及び第2後方横部材8b間の中央に差し渡しで配設される子ロック穴46を有する子ロックプレート43と、子ロックプレート43に対向する位置であって、親テーブル1の天板11の裏面の長手方向に所定のピッチで配される複数の親ロック穴45を有する親ロックプレート41と、操作棒32の後部側に立設する変形縦板31の上端面に載置される浮動球42とから構成される。子ロック穴46の位置は、引手33を操作しない状態、すなわち操作棒32の後退位置において、変形縦板31のスロープ311の最上部に載置された浮動球42が嵌る位置である。また、第1後方横部材8a及び第2後方横部材8b間で且つ子
10
ロックプレート43の下方には、第1後方横部材8a及び第2後方横部材8bに差し渡しで一对のガイド板44が浮動球42の径よりやや大きめの寸法離間して設置される。これにより、変形縦板31のスロープ311に載置された浮動球42の位置が安定する。図6及び図7で示すロック状態において、引手33が所定ストローク分引かれると、浮動球42は変形縦板31の前進、すなわち、スロープ311の前進により下降する。そして、浮動球42がスロープの最下段に位置すると、浮動球42は子ロックプレート43の子ロック穴46から頭が出ないようになっている。親ロックプレート41に形成される親ロック穴45は、親テーブル1と子テーブル2の位置関係を定めるものであるため、小さなピッチで多数付設すれば、子テーブル2の伸長長さを種々決定できる。

【0022】

次に、伸縮テーブル10の使用方法について説明する。図1の伸縮位置（収納状態）にある伸縮テーブル10は、親ロックプレート41と子ロックプレート43が、図9に示すような位置関係にある。すなわち、親ロックプレート41の最後尾の親ロック穴aと子ロックプレート43が上下方向において一致している。更に操作棒32が後退状態にあり、変形縦板31のスロープ311の最上部に位置する浮動球42は、子ロック穴46と親ロック穴aの双方に嵌合している（図6）。従って、親テーブル1と子テーブル2はロックされた状態であって、不意の外力が作用しても子テーブル2が親テーブル1から飛び出すことはない。

【0023】

この状態から、子テーブル2を引き出すには、引手33を所定のストローク分手前（前方側）に引く。本例の場合、所定のストロークは前方横部材23aの空間81の幅で決定している。このため、操作をする者は引手33をストローク分を気にすることなく、引手33が部材に当たるまで引けばよい。引手33の引張りで、操作棒32が前進し、変形縦板31のスロープ311の最上部に位置する浮動球42は、最下部に移動（下降）して、子ロック穴46から頭がでない状態となり、親ロックプレート41と子ロックプレート43の嵌合状態が解除される（図8）。この状態において、親テーブル1と子テーブル2間の動きを拘束するものではなく、更に引手33を子テーブル2ごと前方に引けば、子テーブル2を親テーブル1から容易に引き出すことができる。

【0024】

親テーブル1から子テーブル2を、例えば子テーブル2の長さの1/4程度出す場合、
40
操作をする者は、その位置近傍で、おおよの当たりを付けて引手33を離す。すると、操作棒32は後退して、浮動球42は変形縦板31のスロープ311の最上部にくる。この場合、浮動球42が親ロックプレート41の親ロック穴bに嵌合するとは限らず、親ロックプレート41の平板部分に当たるが、そのまま引手33を前後方向に動かし浮動球42が子ロック穴46と親ロック穴bの双方に嵌合するまで微小調整する。親ロックプレート41の平板部分と浮動球42が当接して相対移動しても、浮動球42は球部材であり、且つ転動するため摩擦抵抗は小さい。浮動球42が子ロック穴46と親ロック穴bの双方に嵌合すれば、子テーブル2は、子テーブル2の長さの1/4程度突出した状態で親テーブル1に固定される。

【0025】

10

20

30

40

50

子テーブル 2 を使用最大伸長位置にする場合、操作をする者は、引手 3 3 に手を掛けて子テーブル 2 共々、前方側に引き出す。子テーブル 2 が親テーブル 1 から抜けないように配置されたストッパー部材、本例ではガイド溝 1 5 とガイド溝 1 5 に係合する突起部が当接するまで引き出し、その後、前記同様に引手 3 3 を離す。すると、浮動球 4 2 が親ロックプレート 4 1 の親ロック穴 b に嵌合するか、又は親ロックプレート 4 1 の平板部分に当たり、親ロックプレート 4 1 の平板部分に当たった場合、浮動球 4 2 が子ロック穴 4 6 と親ロック穴 b の双方に嵌合するまで微小移動させる。浮動球 4 2 が子ロック穴 4 6 と親ロック穴 d の双方に嵌合すれば、子テーブル 2 は、使用最大伸長状態で親テーブル 1 に固定される（図 2、5 及び 10）。

【0026】

本第 1 の実施の形態例の伸縮テーブル 10 によれば、親テーブル 1 と子テーブル 2 を簡易な操作で任意の位置においてロックすることができる。また、収納位置でロックすれば、子テーブルを引き出す際の思わぬ事故も回避できる。また、伸長位置でロックすれば、不意の衝撃などにより子テーブルが飛び出すことはなく安全である。

【0027】

本発明の第 2 の実施の形態における伸縮テーブルを図 1 3 ～図 1 6 を参照して説明する。図 1 3 は本実施の形態における伸縮テーブルの浮動体がロック位置にある状態を示す図、図 1 4 は図 1 3 の一部を破断して示す図、図 1 5 は浮動体がロック解除位置にある状態を示す図、図 1 6 は本例の伸縮テーブルの引手ハンドルの操作を説明する図である。

【0028】

第 2 の実施の形態の伸縮テーブルにおいて、第 1 の実施の形態例の伸縮テーブルと同一構成要素には同一符号を付して、その説明を省略し異なる点について、主に説明する。すなわち、本例の伸縮テーブル 10 a において、伸縮テーブル 10 と異なる点は、操作手段と係合手段である。操作手段 3 a は、子テーブル 2 に対して回転自在に配設されるものであって、子テーブル 2 の前部側に設置される引手ハンドル 3 3 a と、子テーブル 2 の後部側に設置されるカム部材 3 1 a と、引手ハンドル 3 3 a とカム部材 3 1 a を接続する操作棒 3 2 である。また、係合手段 4 a が、子ロックプレート 4 3 と、親ロックプレートと、操作棒 3 2 の後部側に付設されるカム部材 3 1 a の上端面に載置され、バネ部材 4 2 1 により、常時下方へ付勢される円筒状の浮動体 4 2 a とを備えるものである。

【0029】

伸縮テーブル 10 a において、親テーブル 1 と子テーブル 2 をロックするには、引手ハンドル 3 3 a を回転させ、カム部材 3 1 a を回転させカム部材 3 1 a の上端にある浮動体 4 2 a をバネ力に抗して押し上げる。これにより、浮動体 4 2 a は、子ロック穴 4 6 及び親ロック穴 4 5 の双方に嵌合する。親テーブル 1 と子テーブル 2 のロックを解除するには、引手ハンドル 3 3 a を更に回転させる。これにより、浮動体 4 2 a は下降し、浮動体 4 2 a の頭が子ロック穴 4 6 より下方になり、子ロック穴 4 6 と親ロック穴 4 5 の嵌合が解除される。

【0030】

本第 2 の実施の形態例の伸縮テーブル 10 a によれば、第 1 の実施の形態例の伸縮テーブル 10 と同様の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本実施の形態における伸縮テーブルの縮小状態における斜視図である。

【図 2】図 1 の伸縮テーブルの伸長状態における斜視図である。

【図 3】図 1 を裏から見た斜視図である。

【図 4】図 3 において引手を前進させた状態の図である。

【図 5】伸長状態の伸縮テーブルを裏から見た図である。

【図 6】浮動球がロック位置にある状態を示す図である。

【図 7】図 6 の一部を破断して示す図である。

【図 8】浮動球がロック解除位置にある状態を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 9】縮小状態にある親ロックプレートと子ロックプレートの位置関係を示す図である。

【図 10】使用最大伸長状態にある親ロックプレートと子ロックプレートの位置関係を示す図である。

【図 11】浮動球がロック解除位置にある状態の断面図である。

【図 12】浮動球がロック位置にある状態の断面図である。

【図 13】本実施の形態における伸縮テーブルの浮動体がロック位置にある状態を示す図である。

【図 14】図 13 の一部を破断して示す図である。

【図 15】浮動体がロック解除位置にある状態を示す図である。

10

【図 16】本例の伸縮テーブルの引手ハンドルの操作を説明する図である。

【符号の説明】

【0032】

1 親テーブル

2 子テーブル

3 操作手段

4 係合手段

8 a 第 1 後方横部材

8 b 第 2 後方横部材

10 伸縮テーブル

20

11 親天板

12 4つの親脚部

21 子天板

22 子脚部

23 a ~ 23 c 補強用の栈部材

31 変形縦板

32 操作棒

33 引手

41 親ロックプレート

42 浮動球

30

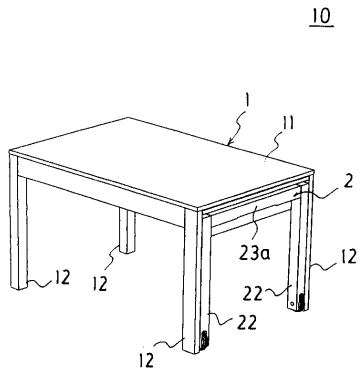
43 子ロックプレート

45 親ロック穴

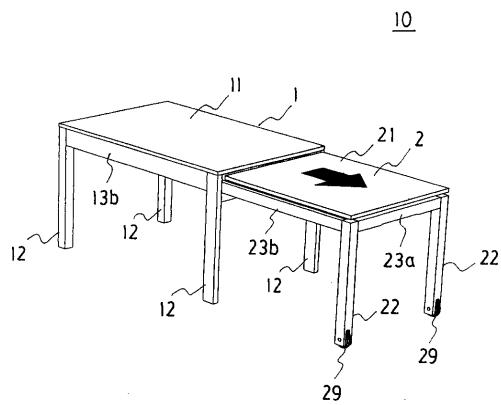
46 子ロック穴

10 伸縮テーブル

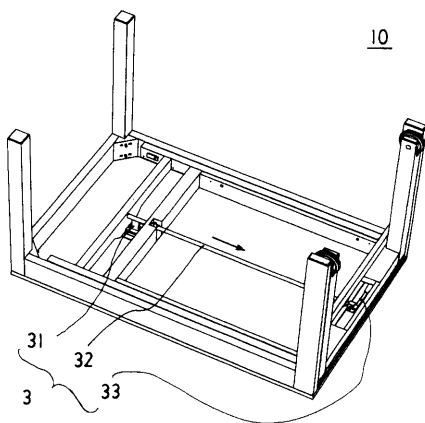
【図 1】



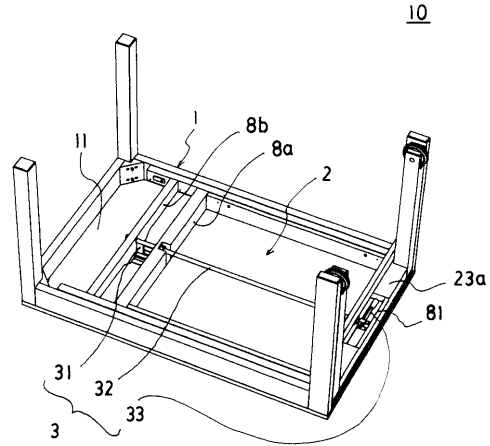
【図 2】



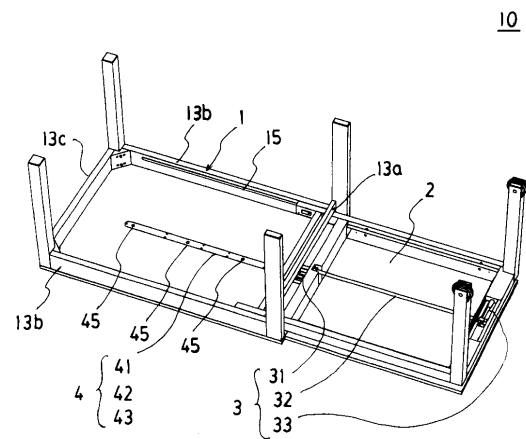
【図 4】



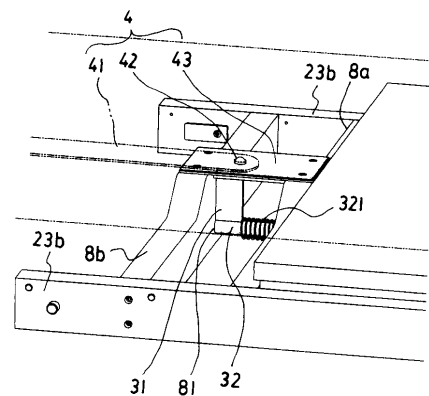
【図 3】



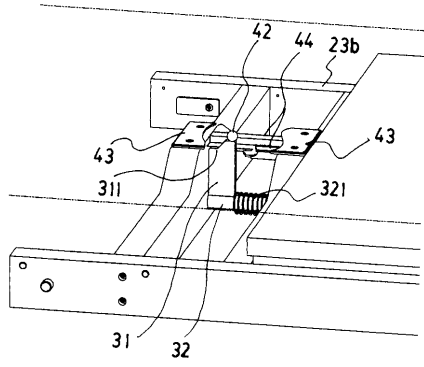
【図 5】



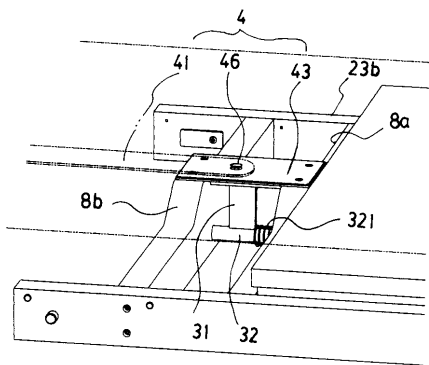
【図 6】



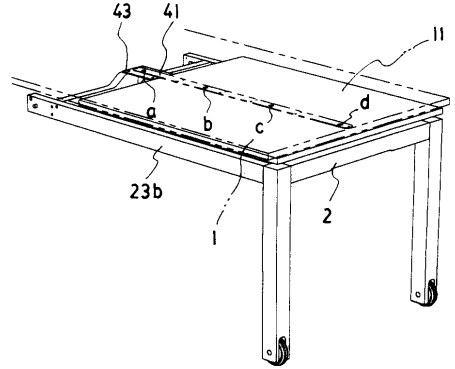
【図 7】



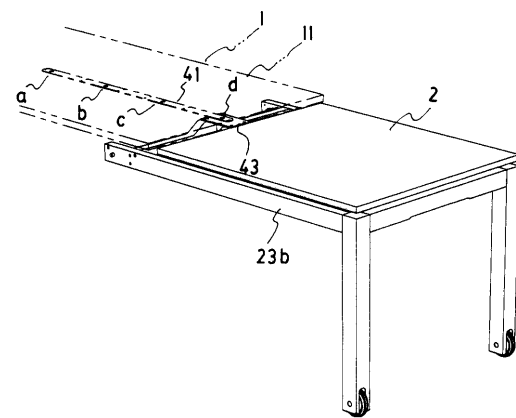
【図 8】



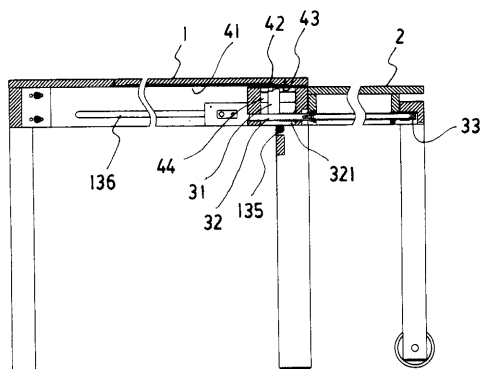
【図 9】



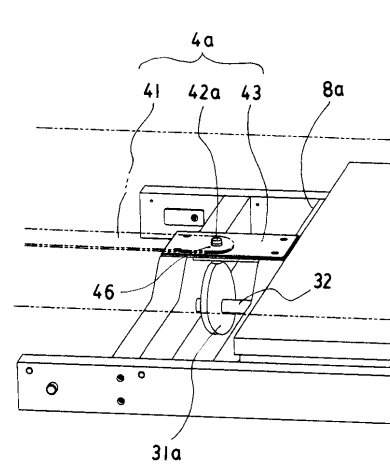
【図 10】



【図 11】

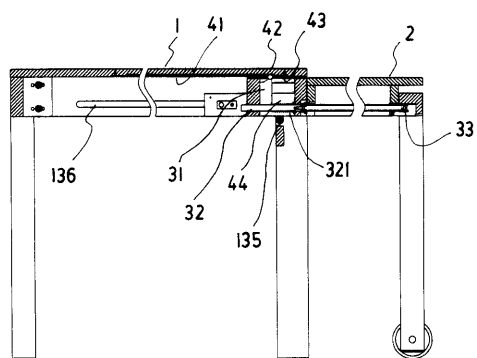


【図 13】

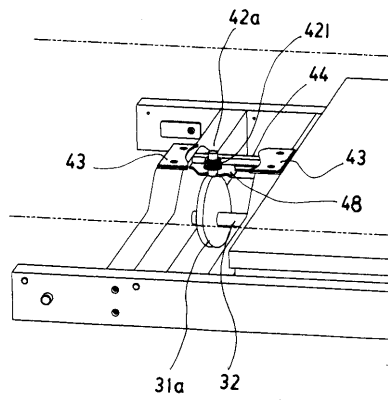


10a

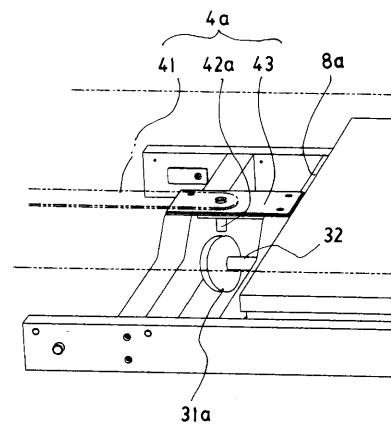
【図 12】



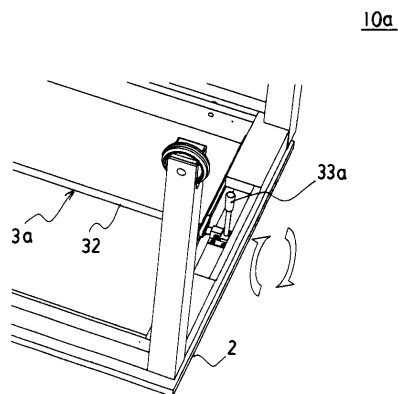
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-350621 (JP, A)
登録実用新案第3108983 (JP, U)
登録実用新案第3046646 (JP, U)
特開平06-272728 (JP, A)
実開昭57-005048 (JP, U)
実開昭61-158225 (JP, U)
特開2004-283251 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47B 1/05