

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5607333号
(P5607333)

(45) 発行日 平成26年10月15日 (2014. 10. 15)

(24) 登録日 平成26年9月5日 (2014. 9. 5)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 B 5/04 (2006. 01)	A 4 7 B 5/04
B 6 0 N 3/00 (2006. 01)	B 6 0 N 3/00 A

請求項の数 6 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2009-233672 (P2009-233672)	(73) 特許権者	000220066
(22) 出願日	平成21年10月7日 (2009. 10. 7)		テイ・エス テック株式会社
(65) 公開番号	特開2011-79436 (P2011-79436A)		埼玉県朝霞市栄町 3 丁目 7 番 2 7 号
(43) 公開日	平成23年4月21日 (2011. 4. 21)	(74) 代理人	100088580
審査請求日	平成24年10月4日 (2012. 10. 4)		弁理士 秋山 敦
		(74) 代理人	100111109
			弁理士 城田 百合子
		(72) 発明者	福原 浩二
			栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地
			1 テイ・エス テック株式会社内
		審査官	蔵野 いづみ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳みテーブル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テーブル本体を使用位置と収納位置に移動可能な折り畳みテーブルであって、
前記テーブル本体の内部に配設され、前記テーブル本体を支持するテーブルフレームと

、
該テーブルフレームを一端部側で回動可能に支持する支持部材と、
該支持部材と前記テーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、前記
テーブルフレームを使用位置で保持して前記テーブルフレームの回動を阻止するロック手
段と、を備え、

前記ロック手段は、係合溝が形成された第 1 の係合部材と、該第 1 の係合部材の係合溝
と係脱可能な第 2 の係合部材と、ロック付勢手段とを有し、前記第 1 の係合部材と前記第
2 の係合部材はいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、前記ロック付勢手段
は前記可動する係合部材を係合する方向に付勢し、

前記テーブルフレームは、対向させて組付けられた略平板状のメインフレームとサブフ
レームを含み、前記ロック手段の少なくとも一部は、前記メインフレームと前記サブフ
レームの間に挟持されることを特徴とする折り畳みテーブル。

【請求項 2】

テーブル本体を使用位置と収納位置に移動可能な折り畳みテーブルであって、
前記テーブル本体の内部に配設され、前記テーブル本体を支持するテーブルフレームと

10

20

該テーブルフレームを一端部側で回動可能に支持する支持部材と、

該支持部材と前記テーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、前記テーブルフレームを使用位置で保持して前記テーブルフレームの回動を阻止するロック手段と、を備え、

前記ロック手段は、係合溝が形成された第１の係合部材と、該第１の係合部材の係合溝と係脱可能な第２の係合部材と、ロック付勢手段とを有し、前記第１の係合部材と前記第２の係合部材はいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、前記ロック付勢手段は前記可動する係合部材を係合する方向に付勢し、

前記第１の係合部材は、外周面に、前記第２の係合部材が前記係合溝から外れたときに前記第２の係合部材の端部が摺接して移動する円弧状の摺接面を有し、

前記係合溝は、対向する一对の内壁面と、該一对の内壁面を連結する溝底とを有し、

前記係合溝の、前記摺接面と反対側の内壁面の溝底からの高さが、前記摺接面側の内壁面の溝底からの高さよりも大きく形成されることを特徴とする折り畳みテーブル。

【請求項３】

テーブル本体を使用位置と収納位置に移動可能な折り畳みテーブルであって、

前記テーブル本体の内部に配設され、前記テーブル本体を支持するテーブルフレームと

、
該テーブルフレームを一端部側で回動可能に支持する支持部材と、

該支持部材と前記テーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、前記テーブルフレームを使用位置で保持して前記テーブルフレームの回動を阻止するロック手段と、を備え、

前記ロック手段は、係合溝が形成された第１の係合部材と、該第１の係合部材の係合溝と係脱可能な第２の係合部材と、ロック付勢手段とを有し、前記第１の係合部材と前記第２の係合部材はいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、前記ロック付勢手段は前記可動する係合部材を係合する方向に付勢し、

前記テーブルフレームを収納位置方向に付勢するテーブル付勢手段をさらに備えることを特徴とする折り畳みテーブル。

【請求項４】

前記ロック手段は、前記テーブル本体の内部に収容されることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の折り畳みテーブル。

【請求項５】

前記第１の係合部材及び前記第２の係合部材は板体からなり、前記係合溝は前記第１の係合部材の板厚方向に貫通して形成され、前記第２の係合部材は前記第１の係合部材と直交する向きで前記係合溝に挿通されて係合することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の折り畳みテーブル。

【請求項６】

前記支持部材はパイプ部材で形成され、

前記メインフレームと前記サブフレームは、前記パイプ部材を挟持して前記支持部材に回動可能に取付けられ、前記メインフレームと前記サブフレームのそれぞれの前記支持部材を挟持した側の端部がヘミングかしめによって連結されることを特徴とする請求項１に記載の折り畳みテーブル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、折り畳みテーブルに係り、特にテーブル本体が使用位置と収納位置に移動可能な折り畳みテーブルに関する。

【背景技術】

【０００２】

従来から、テーブル本体が略水平な状態に引き出された使用位置と、テーブル本体が略垂直な状態に折り畳まれた収納位置とを移動可能に構成された折り畳みテーブルが知られ

10

20

30

40

50

ている。このような折り畳みテーブルは各種用途に用いられているが、例えば自動車などの乗物においては、物品を載置するための折り畳み式のテーブルがシート側部やシート背面部等に設けられている。

【0003】

例えば乗物に用いた例として、図22に示すような、テーブル本体110とテーブル本体110をシートの側部に支持するアーム140との間に、テーブル本体110とアーム140を連結する屈伸自在なリンク120を配設し、このリンク120の屈折を阻止するロック機構130を設けたテーブル100が提案されている。このテーブル100は、テーブル使用時にはロック機構130でリンク120の屈折をロックして、リンク120の伸張状態を保持してテーブル本体110を支持し、テーブル未使用時にはロック機構130と連結された操作レバー135を操作することでロックを解除し、リンク120を屈折させてテーブル本体110を折り畳み、収納状態とするよう構成されている。そして、テーブル本体110を構成するフレームの天面部111はテーブル100のデザイン毎に作り替えられている（例えば、特許文献1，2参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第2934808号公報（段落0014～0018、図3）

【特許文献2】特開2004-182142号公報（段落0021～0022、図3）

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献1及び特許文献2で開示されている技術では、テーブルの使用状態でテーブル本体を略水平位置に支持するためのリンクや、このリンクの伸張状態をロック／ロック解除するためのロック機構の部材が大きく、構造が複雑であり、使用する部品点数が多いという不都合があった。

【0006】

また、テーブルを使用位置に展開すると、リンク及びロック機構がテーブル本体の下側からアームに向かって斜め下方に架け渡されてテーブル本体を支持する構造であるため、リンク及びロック機構がテーブル本体の下側に露出しており、テーブルを使用位置に開いたときに、テーブル本体の下側の空間を有効に利用することができないという不都合があった。さらに、装置全体が大型化するとともに、リンク及びロック機構を展開するための空間が必要であった。

30

【0007】

また、特許文献1で開示されている技術では、基枠フレームがテーブル本体の形状に対応しているため、機種毎にテーブルのデザインが異なる場合には、デザインに合わせて天面部を新たに作る必要があった。さらに、リンクのヒンジ部分の長さが変わるとリンクも異なる部材で製造する必要があった。

【0008】

本発明の目的は、構造が簡単で、部品点数が少なく、薄型化、小型化、軽量化して、製造コストを削減した折り畳みテーブルを提供することにある。

40

本発明の他の目的は、使用位置と収納位置との切り替え時に、ロック機構などの部材が展開する空間が不要で、使用時のロックを確実にして、テーブルの下側の空間を有効に利用できる折り畳みテーブルを提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、基本フレームの構造を薄型化、簡素化し、デザインへの影響度を減らして汎用性の高い基本フレームを用いた折り畳みテーブルを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

前記課題は、請求項1の折り畳みテーブルによれば、テーブル本体を使用位置と収納位

50

置に移動可能な折り畳みテーブルであって、前記テーブル本体の内部に配設され、前記テーブル本体を支持するテーブルフレームと、該テーブルフレームを一端部側で回動可能に支持する支持部材と、該支持部材と前記テーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、前記テーブルフレームを使用位置で保持して前記テーブルフレームの回動を阻止するロック手段と、を備え、前記ロック手段は、係合溝が形成された第1の係合部材と、該第1の係合部材の係合溝と係脱可能な第2の係合部材と、ロック付勢手段とを有し、前記第1の係合部材と前記第2の係合部材はいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、前記ロック付勢手段は前記可動する係合部材を係合する方向に付勢し、前記テーブルフレームは、対向させて組付けられた略平板状のメインフレームとサブフレームを含み、前記ロック手段の少なくとも一部は、前記メインフレームと前記サブフレームの間に挟持されること、により解決される。

10

【0012】

このように、一端部側で回動可能に支持されるテーブルフレームの回動を阻止するロック手段は支持部材とテーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、第1の係合部材と、第1の係合部材に形成された係合溝と係脱可能な第2の係合部材とを有し、第1の係合部材と第2の係合部材のいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、さらにロック付勢手段が第1の係合部材と第2の係合部材のいずれか可動する方の係合部材を係合溝に係合する方向に付勢しているので、第1の係合部材と第2の係合部材のロック及びロック解除が支持部材とテーブルフレームとの連結位置で行われ、従来の折り畳みテーブルのようにテーブル本体を支持するリンクやロック手段の部材がテーブル本体の下側に露出せず、テーブル全体をコンパクトに構成できる。

20

【0013】

したがって、テーブル本体の使用位置と収納位置との切り替え時に、リンクやロック手段などの部材が展開して作動する空間が不要となり、テーブルの下側に空間を設けることができ、下側の空間を有効活用できる。

【0014】

また、略平板状のメインフレームとサブフレームを対向させて組付けたフレームの間にロック手段の一部を挟持させて構成することで、テーブルフレームを薄型化、小型化し、軽量化することができる。

【0015】

前記課題は、請求項2の折り畳みテーブルによれば、テーブル本体を使用位置と収納位置に移動可能な折り畳みテーブルであって、前記テーブル本体の内部に配設され、前記テーブル本体を支持するテーブルフレームと、該テーブルフレームを一端部側で回動可能に支持する支持部材と、該支持部材と前記テーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、前記テーブルフレームを使用位置で保持して前記テーブルフレームの回動を阻止するロック手段と、を備え、前記ロック手段は、係合溝が形成された第1の係合部材と、該第1の係合部材の係合溝と係脱可能な第2の係合部材と、ロック付勢手段とを有し、前記第1の係合部材と前記第2の係合部材はいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、前記ロック付勢手段は前記可動する係合部材を係合する方向に付勢し、前記第1の係合部材は、外周面に、前記第2の係合部材が前記係合溝から外れたときに前記第2の係合部材の端部が摺接して移動する円弧状の摺接面を有し、前記係合溝は、対向する一对の内壁面と、該一对の内壁面を連結する溝底とを有し、前記係合溝の、前記摺接面と反対側の内壁面の溝底からの高さが、前記摺接面側の内壁面の溝底からの高さよりも大きく形成されること、により解決される。

30

40

【0016】

このように、係合溝は、第2の係合部材の端部が摺接して移動する摺接面と反対側の内壁面の溝底からの高さを、摺接面側の内壁面の溝底からの高さよりも大きくして、外側に延出させて形成されているので、テーブルを収納位置から使用位置に移動するときに、第2の係合部材が外周面に沿って係合溝方向に移動して、延出した内壁面に当接すると、移動が停止されて係合溝に嵌入する。すなわち係合溝の一方の内壁面が、テーブルを収納位

50

置から使用位置に移動するときの第2の係合部材のストッパとして機能する。したがって、別部材を用いることなく第2の係合部材のストッパを設けることができ、部品点数を削減できる。

【0017】

前記課題は、請求項3の折り畳みテーブルによれば、テーブル本体を使用位置と収納位置に移動可能な折り畳みテーブルであって、前記テーブル本体の内部に配設され、前記テーブル本体を支持するテーブルフレームと、該テーブルフレームを一端部側で回動可能に支持する支持部材と、該支持部材と前記テーブルフレームとの連結位置の長手方向の略中間に設けられ、前記テーブルフレームを使用位置で保持して前記テーブルフレームの回動を阻止するロック手段と、を備え、前記ロック手段は、係合溝が形成された第1の係合部材と、該第1の係合部材の係合溝と係脱可能な第2の係合部材と、ロック付勢手段とを有し、前記第1の係合部材と前記第2の係合部材はいずれか一方が可動することで係脱可能に構成され、前記ロック付勢手段は前記可動する係合部材を係合する方向に付勢し、前記テーブルフレームを収納位置方向に付勢するテーブル付勢手段をさらに備えること、により解決される。

10

【0018】

このように、収納位置方向に付勢するテーブル付勢手段を備えているので、第1の係合部材の係合溝から第2の係合部材の係合が外れてロックが解除されると、テーブル付勢手段の収納位置方向への引っ張り力、及びテーブル本体の重量のトルクにより、テーブルフレームを含むテーブル本体を使用位置から収納位置に容易にスムーズに移動させることができる。また、テーブルの収納時には、収納状態の保持を確実にし、ガタツキを防止することができる。さらに、テーブル本体を収納位置から使用位置へ展開するとき、急激に荷重が加わることを防止でき、操作性及び耐久性が向上する。

20

【0019】

このとき、前記ロック手段は、前記テーブル本体の内部に收容されるように構成することができる。ロック手段を支持部材とテーブルフレームとの連結位置に設けたことにより、テーブル本体内に收容でき、ロック手段を構成する部材がテーブル本体の下側に露出しない。

【0020】

具体的には、前記第1の係合部材及び前記第2の係合部材は板体からなり、前記係合溝は前記第1の係合部材の板厚方向に貫通して形成され、前記第2の係合部材は前記第1の係合部材と直交する向きで前記係合溝に挿通されて係合すると、より好適である。

30

【0021】

このように、第1の係合部材と第2の係合部材を板体で構成し、第2の係合部材は第1の係合部材と直交する向きで係合溝に挿通されて係合するようにしてロック手段を構成すると、ロック及びロック解除の構造が簡単で、従来のヒンジロックのタイプと比較して、部品点数を大幅に削減することができ、製造コストの削減及び重量の軽量化が図れる。また、ロック手段を薄型化、小型化することが可能となり、その結果、テーブルフレームを薄型化、小型化することができる。さらに、ヒンジを用いずにロック手段を構成しているため、機種毎のヒンジ部分の設定が不要となり、デザインの変更時にはテーブルカバーのみを変更すればよく、デザインの影響を受けない汎用性の高いテーブルフレームを提供することができる。

40

【0022】

さらに、前記支持部材はパイプ部材で形成され、前記メインフレームと前記サブフレームは、前記パイプ部材を挟持して前記支持部材に回動可能に取付けられ、前記メインフレームと前記サブフレームのそれぞれの前記支持部材を挟持した側の端部がヘミングかしめによって連結されていると好適である。

【0023】

このような構成により、テーブルフレームと支持部材の連結部材や、メインフレームと

50

サブフレームの連結部材を別途用いる必要がなく、部品点数を削減できるとともに、テーブルフレームの取付けが容易になる。また、ダンパを設け、ヘミングかしめによるメインフレームとサブフレームの連結部分がダンパに当接してテーブルフレームの回動が所定の位置で停止するように構成した場合には、ヘミングかしめの位置でテーブルフレームをダンパに当接させることでテーブルのばたつきを効率よく抑えつつ、ダンパを傷付けないようにできる。

【発明の効果】

【0024】

本発明に係る折り畳みテーブルによれば、テーブル本体を支持する部材やロック手段の部材がテーブル本体の下側に露出しないように構成でき、使用位置と収納位置との切り替え時に、リンクやロック手段などの部材が展開して作動する空間が不要となり、テーブルの下側の空間を有効活用できる。

10

また、本発明に係る折り畳みテーブルによれば、テーブルフレームを薄型化、小型化し、軽量化することができる。

また、本発明に係る折り畳みテーブルによれば、ロック手段の構造が簡単で、従来のヒンジロックのタイプと比較して、部品点数を大幅に削減することができ、製造コストの削減及び重量の軽量化が図れる。また、テーブルフレームを薄型化、小型化でき、テーブルフレームをテーブルカバーのデザインの影響を受けないように構成できる。さらに、デザインの変更時にはテーブルカバーのみを変更すればよく、デザインへの影響度を減らした、汎用性の高いテーブルフレームを提供することができる。

20

また、本発明に係る折り畳みテーブルによれば、別部材を用いることなく係合部材のストッパを設けることができ、部品点数を削減できる。

また、本発明に係る折り畳みテーブルによれば、テーブル本体を使用位置から収納位置に容易にスムーズに移動させることができ、また、テーブルの収納時には収納状態の保持を確実にし、ガタツキを防止することができる。さらに、テーブル本体を収納位置から使用位置へ展開するときに、急激に荷重が加わることを防止でき、操作性及び耐久性が向上する。

また、本発明に係る折り畳みテーブルによれば、部品点数を削減できるとともに、テーブルフレームの取付けが容易になる。

30

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】折り畳みテーブルを備えたシートの概略斜視図である。

【図2】テーブルカバーの分解斜視図である。

【図3】テーブルフレーム及び支持部材の斜視図である。

【図4】テーブルフレーム及び支持部材の側面図である。

【図5】テーブルフレーム及び支持部材の分解斜視図である。

【図6】メインフレーム及びサブフレームの斜視図である。

【図7】テーブルフレームのA-A線断面斜視図である。

【図8】テーブルフレームの部分断面図である。

40

【図9】テーブルフレームのB-B線断面図である。

【図10】ロック手段の説明図である。

【図11】回動部材の説明図である。

【図12】ロック手段の説明図である。

【図13】支持部材の斜視図である。

【図14】操作手段の説明図である。

【図15】操作手段の説明図である。

【図16】操作手段及びロック手段の説明図である。

【図17】折り畳みテーブルの側面図である。

【図18】テーブルフレームの側面図である。

50

【図 19】 テーブルフレームの部分断面図である。

【図 20】 他の実施形態に係るロック手段の説明図である。

【図 21】 他の実施形態に係るロック手段の説明図である。

【図 22】 従来のテーブルフレーム及び支持部材の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、本発明の一実施形態について、図を参照して説明する。なお、以下に説明する部材、配置等は、本発明を限定するものではなく、本発明の趣旨に沿って各種改変することができることは勿論である。

【0027】

なお、本実施形態の折り畳みテーブルのテーブル本体は、略水平な位置を使用位置として展開され、略垂直な位置を収納位置として収納されるが、使用位置、収納位置は、それぞれこれらに限定されるものではなく、折り畳みテーブルの使用時及び収納時において、テーブル本体のそれぞれの状態を保持できるように設定された位置を意味するものである。

【0028】

図 1 乃至図 19 は本発明に係る一実施形態を示し、図 1 は折り畳みテーブルを備えたシートの概略斜視図、図 2 はテーブルカバーの分解斜視図、図 3 はテーブルフレーム及び支持部材の斜視図、図 4 はテーブルフレーム及び支持部材の側面図、図 5 はテーブルフレーム及び支持部材の分解斜視図、図 6 はメインフレーム及びサブフレームの斜視図、図 7 は

テーブルフレームの A-A 線断面斜視図、図 8 はテーブルフレームの部分断面図、図 9 は

テーブルフレームの B-B 線断面図、図 10 はロック手段の説明図、図 11 は回動部材の説明図、図 12 はロック手段の説明図、図 13 は支持部材の斜視図、図 14 は操作手段の説明図、図 15 は操作手段の説明図、図 16 は操作手段及びロック手段の説明図、図 17 は折り畳みテーブルの側面図、図 18 はテーブルフレームの側面図、図 19 はテーブルフレームの部分断面図である。

【0029】

本実施形態の折り畳みテーブル（以下、テーブルという）1 は、図 1 に示すように、自動車等の乗物用シート（以下、シートという）S の側部に折り畳み可能に配設されている。本実施形態のシート S は、シートバック S1、着座部 S2、ヘッドレスト S3、アーム

レスト S4 を備えて構成されている。シートバック S1、着座部 S2 はそれぞれ、不図示のフレームにクッションパッドを載置して表皮材で被覆された公知の構成からなり、ヘッドレスト S3、アームレスト S4 はそれぞれ、不図示の芯材にクッションパッドを介して表皮材で被覆された公知の構成からなるもので、その詳細は省略する。

【0030】

シート S と車体フロアの間には、シート S のスライドレールを支持するシートライザー R が配設されており、シート S の車両中央側の側部には、シートライザー R を介してテーブル 1 が備えられている。

本実施形態のテーブル 1 は、所望の物品を載置するテーブル本体 10 を、略水平位置である使用位置に展開した使用状態と、略垂直位置である収納位置に折り畳んだ収納状態と

に移動可能な折り畳み式のテーブルであり、テーブル本体 10 の一端部側を回動可能に支持する支持部材としてのアーム 40 を、シートライザー R に不図示のブラケットを介して

ボルト等の固着具で固着して、シート S の側部に取付けられている。

なお、本実施形態では、シートライザー R にアーム 40 を固定してテーブル 1 を取付けているが、テーブル 1 の取付けはこれに限定されず、例えばシート S の着座部 S2 のシートフレームにブラケットを介してアーム 40 を取付けて、シート S が前後にスライドするときにテーブル 1 がシート S と一緒に前後移動するように配設してもよい。

また、本実施形態のテーブル 1 はシート S の側部に設けられているが、シート S の背面部やドア内側、トランク側部に設けてもよい。

【0031】

本実施形態のテーブル１は、図２及び図３に示すように、テーブルフレーム２０と、テーブルフレーム２０を上下から覆って装着されるテーブルカバーとしてのアップパーカバー１１とロアーカバー１２と、テーブルフレーム２０を回動可能に支持することでテーブル本体１０を回動可能に支持するアーム４０とを有して構成される。なお、テーブル本体１０は、アップパーカバー１１と、ロアーカバー１２と、テーブルフレーム２０とを有して構成されている。

【００３２】

本実施形態のアップパーカバー１１及びロアーカバー１２は樹脂製であり、アップパーカバー１１には、物品を載置する載置面１１ａや、カップホルダーや小物入れに使用する円筒状の凹部１１ｂ等が形成されている。また、アップパーカバー１１には、後述するロック手段３０を操作するための操作手段として、操作レバー１３、レバーロッド１４、レバースプリング１５が、レバーシャフト１６を介して取付けられている。さらに、ロアーカバー１２の下側には、収納時（図１７参照）にアーム４０との接触の衝撃を吸収するためのダンパ（不図示）が取付けられ、アーム４０を挿通した後にその挿通孔をロアーカバーキャップ（不図示）で覆っている。

10

【００３３】

本実施形態のテーブルフレーム２０は、テーブル本体１０を支持するフレームであり、アップパーカバー１１とロアーカバー１２で挟持され覆われてテーブル本体１０の内部に配設され、図３乃至図５に示すように、パイプフレーム２１と、メインフレーム２２と、サブフレーム２３と、補強パイプ２５と、補強ブラケット２６と、テーブルスプリング２８等から構成されている。なお、図４の仮想線は、アップパーカバー１１及びロアーカバー１２をテーブルフレーム２０に取り付けた場合の輪郭線である。

20

【００３４】

パイプフレーム２１は、パイプ部材を略矩形に折り曲げて、テーブル本体１０を略水平状態にしたときにテーブル本体１０を支持できる程度の大きさを有して形成されている。そして、矩形のパイプで形成される仮想面がメインフレーム２２の面と略平行となる向きで配置され、一辺がメインフレーム２２の面に溶接等により固着されている。なお、溶接される側の辺は、メインフレーム２２の略中央内側に設けられている後述する回動部材３５等の作動を阻害しないよう、中間部が切り取られた形状となっている。

【００３５】

図６及び図７で示すように、メインフレーム２２は、略矩形平板状の板体からなるもので、外周の三辺には、所定範囲を除いて内側に折り曲げられた折曲部２２ａが形成され、メインフレーム２２の内側に空間を有するように形成されている。残りの一辺側には、辺の端部よりやや内側に、アーム４０のアームパイプ４１を挟んで保持するための略半円状に折り曲げられた組付凹部２２ｂが、その辺と平行に延びて間隔をおいて形成されている。さらに、組付凹部２２ｂの長手方向の略中間には、長手方向と直交する方向でメインフレーム２２の中央に向かって、所定の長さの切り欠き部２２ｃが形成されている。この切り欠き部２２ｃは、後述する係止部材３１を挿通するためのものである。

30

【００３６】

また、メインフレーム２２の略中央にはリベット孔２２ｄが設けられ、メインフレーム２２の外周の内側には４箇所にもリベット孔２２ｅが設けられている。そして、組付凹部２２ｂと略中央に設けられたリベット孔２２ｄに対して反対側には、所定の長さを有し、リベット孔２２ｄを中心とした円弧状の案内溝２２ｆが設けられている。また、組付凹部２２ｂから連続して、リベット孔２２ｄが形成される面と平行に外側へ延びるヘミングかしめ部２２ｇが形成されている。

40

【００３７】

サブフレーム２３は、略矩形平板状の板体からなり、その外周はメインフレーム２２の外周と略同形状に形成され、メインフレーム２２と対向させて、一定の距離を離間させて重ね合わせ、組付けるように構成されている。メインフレーム２２の組付凹部２２ｂと対向する位置には、組付凹部２２ｂの半円と反対方向に略半円状に折り曲げられた組付凹部

50

23bが間隔をおいて形成されている。そして、図8で示すように、メインフレーム22の組付凹部22bと、サブフレーム23の組付凹部23bとで、アーム40のアームパイプ41の上部41aを挟んで保持する。このようにして、メインフレーム22及びサブフレーム23は、アームパイプ41の上部41aを回転軸として、上部41aに回転可能に支持されている。すなわち、テーブルフレーム20は、メインフレーム22及びサブフレーム23とアームパイプ41との連結位置において、アーム40に回転可能に支持されている。

なお、アーム40の構成の詳細は後述するが、パイプ部材を略矩形に形成したアームパイプ41を有し、本実施形態では、その矩形のパイプ部材の上辺である上部41aで上述のようにテーブルフレーム20と連結されるよう構成されている。

10

【0038】

サブフレーム23の組付凹部23bの長手方向の略中間には、後述する係止部材31を挿通するための切り欠き部23cが、長手方向と直交する方向でメインフレーム22の中央に向かって、所定の長さで形成されている。またサブフレーム23の、メインフレーム22のリベット孔22d、22e、案内溝22fのそれぞれと対向する位置には、リベット孔23d、23eと、案内溝23fが設けられている。

【0039】

さらに、組付凹部23bから連続して、リベット孔22dが形成される面と平行に外側へ延びるヘミングかしめ部23gが形成されている。サブフレーム23のヘミングかしめ部23gはメインフレーム22のヘミングかしめ部22gよりも外側へ長く延出しており、図8で示すように、このヘミングかしめ部23gを略180度折り曲げてヘミング曲げしてかしめ、メインフレーム22の対向するヘミングかしめ部22gを挟持させて連結している。そして、後述する回転部材35等をメインフレーム22とサブフレーム23との間に挟持して、メインフレーム22とサブフレーム23の対応するそれぞれのリベット孔22d、22eと23d、23eにリベット24を挿通してかしめ、メインフレーム22とサブフレーム23とを連結している。

20

なお、本実施形態ではサブフレーム23のヘミングかしめ部23gをヘミング曲げしてかしめてメインフレーム22とサブフレーム23のアームパイプ41側の端部を連結しているが、これらの端部をスポット溶接等の溶接によって連結してメインフレーム22とサブフレーム23を接合してもよい。

30

【0040】

パイプフレーム21の矩形内側には、パイプフレーム21を補強するために一对の補強パイプ25、25が長尺側のパイプ間に架設され、さらに短尺側のパイプと補強パイプ25、25との間に一对の補強ブラケット26、26が架設されている。また、パイプフレーム21の矩形内側で、メインフレーム22とアームパイプ41の上部41aとの連結位置と対向した位置には、係止部21aが設けられており、アームパイプ41の上部41aの、メインフレーム22を取付けた位置の外側には、係止孔を有する係止ブラケット27が設けられている。

【0041】

そして、図9に示すようにテーブルスプリング28が、一端を係止部21aに掛止させ、他端を係止ブラケット27に掛止させ、パイプフレーム21とアームパイプ41間に掛架されて、テーブルフレーム20を図9の仮想線と平行な方向且つアームパイプ41の上部41a方向（矢印a方向）、すなわち収納位置方向（折り畳む方向）に付勢している。テーブルスプリング28はテーブル付勢手段であり、本実施形態のテーブルスプリング28としては引っ張りコイルばねが用いられている。

40

なお、図9は、図3のB-B線断面図であるが、説明を容易にするため、メインフレーム22及びサブフレーム23の図示を省略している。

【0042】

このように、テーブルフレーム20の天面部のフレーム（パイプフレーム21）をパイプ部材とし、カップホルダーなどの付属機構を備えたテーブルカバー（アッパーカバー1

50

1, ロアーカバー12)を樹脂製とすることで、機種が異なってもデザインの影響を受けずに同じテーブルフレーム20を用いることができ、テーブルフレーム20の汎用性が高くなるとともに、機種毎での天面部のフレームのプレス金型が不要になる。

【0043】

また、テーブルフレーム20にパイプ部材を用いているので、剛性が確保されており、強度が確保されている。なお、後述するロック手段30を構成する部品点数が従来よりも削減されており、軽量化されているため、従来のフレームと比較すると、パイプフレーム20の強度を弱めることも可能である。

【0044】

アームパイプ41の上部41aの長手方向の略中間位置には、第1の係合部材としての係止部材31が設けられている。本実施形態の係止部材31は、図7及び図10に示すように、所定の厚さを有する略C字状の板体からなり、アームパイプ41の上部41aの長手方向、すなわちテーブルフレーム20の回転軸の軸線に対して直交する向きで、C字状の中央の凹部に上部41aのパイプ部材を嵌合させ、溶接等により固着されている。また、C字状の開口部と反対側には後述する第2の係合部材としての回転部材35が係合される係合溝32が、係止部材31の板厚方向に貫通して形成されている。係止部材31は円弧状の外周面を有し、この外周面の一部の係合溝32から下側は、回転部材35の端部が摺接して移動する摺接面31aをなしている。

【0045】

係合溝32は、係止部材31の外周面から中央に向かってアームパイプ41の長手方向と略直交する方向に所定の長さで形成されており、内壁面が、略平行に対向する一对の上面32a、下面32bと、上面32aと下面32bとを連結する略垂直な溝底32cとの三面で形成されている。そして、回転部材35が係合溝32から外れて移動するときに摺接する摺接面31a側と反対側の内壁面である上面32aの外周側端部が、摺接面31a側の内壁面である下面32bの外周側端部よりも外側に向けて張り出して形成されている。すなわち、溝底32cからの上面32aの高さ(溝底32cから上面32aの外周面側の端部までの距離)L1が、溝底32cからの下面32bの高さ(溝底32cから下面32bの外周面側の端部までの距離)L2よりも大きく形成されている。

【0046】

図10に示すように、回転部材35が係止部材31の下方から摺接面31aを摺動して係合溝32まで移動したときに、係合溝32の外側に張り出した上面32aの外周側端部に当接し、回転部材35の移動が阻止される。このように、回転部材35が移動する側と反対側に位置する係合溝32の内壁面(上面32a)の溝底32cからの高さを、他方の内壁面より高くすることで、その面で回転部材35の移動を規制して、テーブルフレーム20の回転を規制することができる。このようにして、ストッパのための他の部材を設ける必要がなく、簡単な構成でテーブルフレーム20の回転を停止させるストッパを設けることができる。

【0047】

係止部材31の係合溝32と反対側には、シャフト孔31bが形成されており、シャフト34でダンパ33(図5参照)を取付け可能となっている。ダンパ33はゴム材からなる中空円筒体であり、2つのダンパ33で係止部材31を両側面から挟んで、係止部材31のシャフト孔31bとダンパ33の中空部分を合わせて棒状のシャフト34を挿通させて、係止部材31にダンパ33を取付ける。

【0048】

図8に示すように、ダンパ33は、アームパイプ41の上部41aのやや下方で、且つテーブルフレーム20の反対側に配設される。また、テーブルフレーム20が略水平位置のときに、サブフレーム23のヘミングかしめ部23gの下方でヘミングかしめ部23gに当接する位置に配設されている。ダンパ33により、テーブル本体10が使用位置にあるときに、テーブルフレーム20のガタツキや異音の発生が防止されるとともに、使用位置と収納位置とを切り替えるときに、使用位置近傍におけるテーブル本体10の急激な作

10

20

30

40

50

動を抑制することができる。

【0049】

また、ヘミングかしめ部23gをダンパ33と反対側に折り曲げてかしめているため、かしめ部分のエッジ部分（ヘミングかしめ部23gの端部）がダンパ33に当たることがなく、ダンパ33を傷付けない。なお、本実施形態ではヘミングかしめ部23gをヘミング曲げしてかしめることでメインフレーム22とサブフレーム23を連結しているが、ヘミングかしめ部23gをヘミングかしめ部22gとスポット溶接等の溶接で接合した場合にも同様に、ダンパ33を傷付けないように構成することができる。

【0050】

メインフレーム22とサブフレーム23の間の略中央には、第2の係合部材としての回動部材35が回動可能に軸支されている。本実施形態の回動部材35は、所定の厚さを有する板体から形成され、図11に示すように、回動軸となる軸孔35aを略中央に有しており、メインフレーム22の略中央のリベット孔22dと、回動部材35の軸孔35aと、サブフレーム23の略中央のリベット孔23dとにリベット24を挿通して軸支され、回動部材35の回動面がメインフレーム22の面及びサブフレーム23の面と平行となるように取付けられ、その間に挟持されている（図7参照）。このように、回動部材35はアームパイプ41の上部41aを長手方向に挟持しているメインフレーム22及びサブフレーム23と略平行に設けられており、すなわち、上部41aの長手方向に略直交して設けられている係止部材31と、略直交する向きで配設される。

【0051】

回動部材35の一端側には外周方向に略円形に突出した突出部35bが形成され、突出部35bには後述するレバーロッド14に係止するためのレバー係止孔35cが形成されている。このレバー係止孔35cは、図7で示すように、回動部材35をメインフレーム22とサブフレーム23の間に配設したときに、メインフレーム22の案内溝22f、及びサブフレーム23の案内溝23fと対応する位置に形成されている。具体的には、案内溝22f、23fは、回動部材35が軸孔35aを中心に回動したときのレバー係止孔35cの軌跡からなる円弧と重なる円弧として形成されている。

【0052】

さらに、突出部35bの軸孔35aに対して略反対側には、外周方向に突出した係合凸部35dが形成されている。この係合凸部35dは、係止部材31の係合溝32に挿通されて係合される部分である。そして、係合凸部35dから連続して、さらに外周方向に延出した当接部35eが形成されている。当接部35eは、係合凸部35dが係止部材31の係合溝32と係合するときに係止部材31に当接する当接面35fを有して、回動部材35の回動を規制するストッパとして機能するものである。このように回動部材35の一端部を外周方向に凸形状することで、ストッパのための他の部材を追加する必要がなく、簡単な構成でストッパを設けることができる。

【0053】

また、係合凸部35dの当接部35eと反対側の端部から連続して略直交する方向に、係合凸部35dが係止部材31の係合溝32から外れたときに係止部材31の外周面の摺接面31aに摺接する摺接面35gが形成されている。

【0054】

図12は、メインフレーム22とサブフレーム23との間に取付けられた回動部材35の、テーブル本体10が略水平な使用位置にあるときの状態を上方から見た説明図である。なお、説明を容易にするために、図12ではメインフレーム22の図示を省略している。

テーブル本体10が使用位置にある場合は、回動部材35は係合凸部35dが係止部材31の係合溝32に直交する向きで挿通され、係合されるよう配置されている。このとき、当接部35eの外周側への膨出により、当接部35eが係合溝32に挿通されないような大きさに形成されており、当接面35f（図11参照）が係止部材31の一方の外側の面に当接して、回動部材35の回動を阻止している。

【0055】

さらに、回動部材35のメインフレーム22側には、ロック付勢手段としてのロックスプリング36が設けられている。本実施形態のロックスプリング36はトーションばねからなり、トーションばねのコイル部36aを軸孔35aに挿通されたリベット24の外周に巻きつけて、配設されている。コイル部36aから延出した一方の端部36bは、サブフレーム23に取付孔を設けて挿通させ、サブフレーム23の裏面側で先端が略90度に折り曲げられてサブフレーム23に固定されている。そして、コイル部36aから延出した他方の端部36cは、レバー係止孔35cに係止されたレバーロッド14に巻きつけられて回動可能に係止されている。このように取付けられたロックスプリング36は、回動部材35の係合凸部35dが係止部材31の係合溝32に係合される方向（図12において反時計回り方向）に、常時回動部材35を付勢している。

10

【0056】

上述したメインフレーム22、サブフレーム23、及び回動部材35は、以下のようにしてアームパイプ41及び係止部材31に取付けられる。

アームパイプ41の上部41aの下方から、サブフレーム23の切り欠き部23cに係止部材31を挿通させて組付凹部23bが上部41aの下側に当接するように配置する。そして、回動部材35の軸孔35aをサブフレーム23のリベット孔23dに重ね、回動部材35の係合凸部35dを係止部材31の係合溝32に係合させて、回動部材35をサブフレーム23上に配置する。次に、ロックスプリング36のコイル部36aを回動部材35の軸孔35aに重ねて配置して、ロックスプリング36の一方の端部36bをサブフレーム23の取付孔に挿通して固定する。その後、アームパイプ41の上部41aの上方から、メインフレーム22の切り欠き部22cに係止部材31を挿通させて組付凹部22bが上部41aの上側に当接するように配置する。そして、メインフレーム22とサブフレーム23のリベット孔22d、23d、及び22e、23eにそれぞれリベット24を挿通して固定し、サブフレーム23のヘミングかしめ部23gをヘミング曲げしてメインフレーム22のヘミングかしめ部22gを挟持する。

20

【0057】

以上のようにして、回動部材35を係合溝32に係止部材31と直交する向きに係合させて、メインフレーム22、及びサブフレーム23をアームパイプ41に取付ける。このように、回動部材35は、テーブルフレーム20を略水平位置にしたときに、回動部材35の回動面が略水平となるようにメインフレーム22とサブフレーム23の間に軸支され、回動部材35と略直交して配設されている係止部材31の係合溝32に係合される。この状態で、ロックスプリング36が回動部材35の係合凸部35dを係合溝32に係合する方向に付勢しているため、回動部材35と係止部材31の係合溝32との係合が保持される。

30

【0058】

このように、テーブルフレーム20内に設けられた回動部材35が係止部材31と直交して係合されているため、アームパイプ41の上部41aを回動軸としたテーブルフレーム20の回動が阻止され、収納位置方向への移動が阻止される。この係止部材31と、回動部材35と、ロックスプリング36とで、本実施形態のロック手段30を構成している。ロック手段30は、回動部材35と係止部材31との係合により、テーブル本体10（テーブルフレーム20）を使用位置に保持して、収納位置方向に移動（回動）するのを阻止する。

40

【0059】

このようにロック手段30を係止部材31と回動部材35で構成したので、ロック手段30の構造が簡単であり、部品点数を大幅に削減し、小型化、軽量化することが可能となる。また、ロック手段30の一部の回動部材35とロックスプリング36とをメインフレーム22とサブフレーム23の間に收容することができ、薄型化できるとともに、異なる機種においても同じテーブルフレーム20及びロック手段30を採用することができる。

【0060】

50

本実施形態のアーム４０は、テーブルフレーム２０の一端部側を回動可能に支持してテーブル１をシートＳの側部に固定するための支持部材であり、図１３に示すように、パイプ部材を略矩形に形成したアームパイプ４１と、アームパイプ４１の内側に配設され、アームパイプ４１を補強するアームブラケット４３とを有して構成されている。アームパイプ４１の左右一対の側部４１ｂ、４１ｂは、それぞれが中間よりも上側の位置で所定の角度を持って屈折されて並設され、屈折位置から鉛直に下方に延びる鉛直部４１ｃ、４１ｃと、屈折位置から斜め上方に延びる傾斜部４１ｄ、４１ｄとを有している。左右の側部４１ｂ、４１ｂの上下はそれぞれ上部４１ａと下部４１ｅとで連結されている。

【００６１】

上述したように、メインフレーム２２とサブフレーム２３で上部４１ａを挟持して、これらメインフレーム２２とサブフレーム２３が回動可能とされていることにより、テーブルフレーム２０が上部４１ａに回動可能に支持される。また、上部４１ａには、ロック手段３０の一部を構成する係止部材３１や、テーブルスプリング２８の一端を掛止するための係止ブラケット２７が固着されている。

【００６２】

本実施形態のアームブラケット４３は略Ｕ字状の板体で、左右及び下側の端部に略半円筒状に隆起した取付部４３ａ、４３ａ及び４３ｂが形成されている。そして、アームパイプ４１の側部４１ｂ、４１ｂ（鉛直部４１ｃ、４１ｃ）にアームブラケット４３の取付部４３ａ、４３ａを嵌合させ、下部４１ｅに取付部４３ｂを嵌合させて、アームパイプ４１の内側に傾斜部４１ｄの延出方向からアームブラケット４３が取付けられている。

【００６３】

アームブラケット４３には、シートＳのシートライザーＲに固定するためのボルト孔４４が３箇所に設けられている。このボルト孔４４にボルトを挿通してナットで固定し、シートライザーＲの側部にアーム４０を取付けて、テーブル１がシートＳの側部に装着される。

このアームブラケット４３は、略Ｕ字状で上側が窪んだ凹状に形成されているため、アームブラケット４３の取付け作業や、アームブラケット４３を取付けた状態でのシートＳの下側に配設される部品のメンテナンス作業において、その凹状の空きスペースをメンテナンス用のスペースとして有効に活用でき、シートＳのメンテナンス性が向上する。

【００６４】

さらに、本実施形態のアームブラケット４３は、外周、及び各ボルト孔４４の間等に、略半円帯状に隆起した補強ビード４５が形成されており、板体のアームブラケット４３の強度を増強している。

【００６５】

アームパイプ４１の上部４１ａの一方の端部側には、ダンパブラケット４７が溶接等により固着され、このダンパブラケット４７には、ダンパピン４８を介してダンパ４９（図３参照）が取付けられている。ダンパ４９は、パイプフレーム２０が使用位置と収納位置とを移動するときの移動速度を減衰させ、急激な移動を抑制するためのものである。ダンパ４９の円筒体の軸線（ダンパピン２８）はテーブル本体１０（テーブルフレーム２０）の回動軸の軸線と若干ずらした位置に取付けられており、テーブル本体１０の回転力が分散されるよう構成されている。

【００６６】

本実施形態のテーブル１はこのように構成されており、図４に示すように、ロック手段３０がアーム４０の上端部に位置する上部４１ａとテーブルフレーム２０との連結位置に設けられ、またロック手段３０はテーブル本体１０の内部に収容されているので、テーブル本体１０が略水平位置にある使用位置において、テーブル本体１０の下側にロック機構やリンクなどの露出する部材が存在しない。したがって、テーブル本体１０の下側にロック機構等の部材の展開空間が不要で、テーブル本体１０の下側を有効に活用できる。

【００６７】

図１２及び図１４乃至図１６を参照して、テーブル１の使用状態のロックを解除すると

10

20

30

40

50

きに操作する操作手段、及び操作手段の操作について説明する。本実施形態の操作手段は、操作者が操作する操作レバー 13 と、操作レバー 13 と回動部材 35 とを連結するレバーロッド 14 と、レバーロッド 14 を操作レバー 13 の操作方向に付勢するレバースプリング 15 と、操作レバー 13 とレバースプリング 15 とをアッパーカバー 11 に取付けるレバーシャフト 16 とから構成されている。

【0068】

操作レバー 13 は、矩形板状の操作者が把持する把持部 13a と、アッパーカバー 11 に取付けるためのレバーシャフト 16 を挿通するシャフト孔 13b（図 2 参照）と、把持部 13a の矩形板状の面を正面として奥行き方向に連続して形成され、把持部 13 と略直交する方向に延びる面に形成されたレバーロッド 14 を係止するための長孔のロッド係止孔 13c が形成されている。

10

【0069】

操作レバー 13 は、アッパーカバー 11 のシャフト孔（不図示）と、操作レバー 13 のシャフト孔 13b と、トーションばねからなるレバースプリング 15 のコイル部 15a とにレバーシャフト 16 を挿通して、両側からプッシュナットで取付け、アッパーカバー 11 の操作レバー取付凹部 11c（図 2 参照）にレバーシャフト 16 を軸として回動可能に装着されている。

【0070】

レバーロッド 14 は、その一端を操作レバー 13 のロッド係止孔 13c に係止し、他端をメインフレーム 22 の上面側から案内溝 22f に挿通して回動部材 35 のレバー係止孔 35c に係止して、操作レバー 13 と回動部材 35 を連結している。

20

【0071】

レバースプリング 15 は操作レバー 13 の内側に配置され、一方の端部を操作レバー 13 のシャフト孔 13b が形成されている突起部に係止して、他方の端部をレバーロッド 14 の操作レバー 13 への取付け側の端部にレバーロッド 14 本体側（アッパーカバー 11 の内側）方向から係止して、常時には、レバーロッド 14 を、操作レバー 13 を操作したときの移動方向、すなわちレバーロッド 14 を引っ張る方向（図 15 において左側）に付勢している。このレバースプリング 15 の付勢によって、レバーロッド 14 及び操作レバー 13 のガタツキを抑制し、雑音を防止している。さらに、操作レバー 13 を引き上げて回動部材 35 と係止部材 31 の係合が解除された後の状態を含め、テーブル 1 がどの位置にあっても操作レバー 13 を初期位置に戻すことができる。

30

【0072】

図 16 は、操作手段を操作してロック手段 30 のロックを解除するときの動作を説明するものであり、図 16（a）はロック手段 30 がロック状態でテーブル本体 10 が使用位置に保持されている状態での操作手段の説明図、図 16（b）は同状態でのロック手段 30 の説明図、図 16（c）は操作手段を操作してロック手段 30 のロックを解除状態にしたときの操作手段の説明図、図 16（d）は同状態でのロック手段 30 の説明図、図 16（e）は操作手段を最大引き上げ位置まで操作した状態での操作手段の説明図、図 16（f）は同状態でのロック手段 30 の説明図である。

【0073】

40

図 16（a）で示す状態から、アッパーカバー 11 に取付けられた操作レバー 13 を上方に引き上げると、図 16（c）に示すように、操作レバー 13 がレバーシャフト 16 を中心に上方へ回動し、係止孔 13c に係止されているレバーロッド 14 が連動して操作方向（引っ張り方向、図 16 において左側）へ移動し、レバーロッド 14 の他方の端部に連結されている回動部材 35 が連動してレバーロッド 14 に引っ張られ、軸孔 35a を中心に操作方向に回動する。そして、図 16（d）に示すように、回動部材 35 が所定の角度だけ回動すると、係合凸部 35d が係合溝 32 から外れて係止部材 31 と回動部材 35 との係合が解除される。なお、係合凸部 35d の当接部 35e と反対側の端部は、係合解除位置（図 16（d）で示される位置）において、係止部材 31 の側面（外周面と直行する面）と平行になるように形成されていると、係止部材 31 からの回動部材 35 の係合の解

50

除がスムーズに行えてよい。

【0074】

さらに操作レバー13を引き上げると、図16(f)で示すように、レバーロッド14の回動部材35側の端部が、サブフレーム23の案内溝23f、及びメインフレーム22の案内溝22fの操作手段側(図16において左側)の端部に当接して、レバーロッド14の移動が阻止される。そして、図16(e)に示す位置で、操作レバー13の移動が停止される。

【0075】

なお、操作手段とロック手段30とは上述のように構成されているため、異なる機種等でテーブルカバーが変更となる場合には、操作レバー13と回動部材35とを連結するレバーロッド14の長さを変更することで、本実施形態と同様のテーブルフレーム20及びロック手段30を使用することが可能となる。

【0076】

テーブル本体10の使用位置と収納位置との移動を以下に説明する。

操作手段の操作により係止部材31と回動部材35との係合が解除されて、ロック手段30のロックが解除されると、テーブル付勢手段としてのテーブルスプリング28の引っ張り力(図4における矢印a方向の力)、及びテーブル本体10の重量(図4における垂直方向である矢印b方向の力)のトルクによって、テーブル本体10がアームパイプ41の上部41aを回動軸として下方に回動し始め、収納が開始される。このとき、回動部材35は係合溝32から外れた状態、すなわち図16(d)で示す位置に回動された状態で、回動部材35の摺接面35gが係止部材31の摺接面31aに沿って下方へ摺動する。そして、ロアーカバー12の下側に設けられたダンパ(不図示)がアーム40に当接するまでテーブル本体10が回動し、略垂直な収納位置まで移動して収納状態となる。なお、上部41aに取付けられたダンパ49によって、テーブル本体10の回動速度を減衰させながら、テーブル本体10を下方に回動して収納する。

【0077】

図17はテーブル本体10を収納位置に折り畳んだ状態の側面を示し、図18は収納位置にあるテーブルフレーム20の側面を示す。収納状態では、図19に示すように、テーブルスプリング28の引っ張り力により、テーブルフレーム20は仮想線と平行な方向且つアームパイプ41の上部41a方向(矢印c方向)、すなわち収納位置方向(折り畳む方向)に付勢され、収納状態が保持されている。これにより、収納状態でのテーブル本体10のガタツキを防止できる。なお、このときのテーブルスプリング28の引っ張り力は、テーブル本体10の重量、テーブル本体10の重心位置、テーブル本体10の回動中心とテーブルスプリング28の係止ブラケット27への係止点との距離(図19のL3)に応じて決定され、本実施形態においては、横方向に1Gを受けてもテーブル本体10が開かないように、上記各設定値からテーブルスプリング28の引っ張り力が設定されている。

なお、図19においては、説明を容易にするため、メインフレーム22及びサブフレーム23の図示を省略している。

【0078】

テーブル本体10を収納位置から使用位置に展開するときには、本実施形態では、テーブル本体10を垂直方向に対して90度の手前の所定の位置まで引き上げると、図8に示すようにサブフレーム23のヘミングかしめ部23gが、ダンパ33に当接する。ダンパ33への当接後は、ダンパ33を押し潰しながらさらにテーブル本体10を引き上げ、垂直方向に対して約90度の位置まで移動させる(テーブル作動角を約90度とする)と、図10に示すように、回動部材35の摺接面35gから連続して直交する上面が、係止部材31の係合溝32の上面32aに当接して、回動部材35の上方移動が阻止される。このようにして、テーブル本体10、すなわちテーブルフレーム20の上方への回動が使用位置で停止される。なお、サブフレーム23をダンパ33に当接させることにより、テーブル本体10の引き上げ操作の速度を減衰させ、急激な操作による各部材への負荷を低減

することができる。

【0079】

係合溝32の位置で回動部材35の上方への移動が停止すると、ロックスプリング36の付勢により、回動部材35が軸孔35aを中心に、係合溝32に係合する方向に回動し、係合凸部35dが係合溝32に挿通されて係合する。回動部材35は当接部35eの当接面35fが係止部材31と当接するまで回動し、係止部材31と当接すると回動が阻止される。すなわち、回動部材35の当接部35eは回動部材35の回動を規制するストッパとして機能している。したがって、ストッパのための他の部材を追加する必要がなく、簡単な構成でテーブルフレーム20の回動を停止させるストッパを設けることができる。

【0080】

テーブル本体10が収納位置から使用位置に展開されると、係止部材31と回動部材35が係合してロック手段30がロック状態となり、図4で示すようにテーブル本体10が略水平位置に保持される。

このように、本発明のテーブル1は、ロック手段30がアーム40の上端部に位置する上部41aとテーブルフレーム20との連結位置に設けられ、またロック手段30はテーブル本体10の内部に収容されているので、テーブル本体10が略水平な使用位置において、テーブル本体10の下側に従来のテーブルのようにロック機構やリンクなどの露出する部材が存在しない。したがって、テーブル本体10の下側を有効に活用できる。

【0081】

図20及び図21は、ロック手段の他の実施形態を示すものであり、図20及び図21は他の実施形態に係るロック手段の説明図である。なお、本実施形態において、前記実施形態と同一部材、同様配置等には、同一符号を付してその説明を省略する。

【0082】

本実施形態のロック手段60は、図20で示すように、第1の係合部材としての係止部材31と、第2の係合部材としてのスライド部材61と、ロックスプリング63とを有して構成されている。

本実施形態のスライド部材61は、所定の厚さを有する略矩形の板体から形成されている。本実施形態のサブフレーム23には、メインフレーム22と対向する側に、中央方向に向かって略L字状に切り起こされた長尺の切り起こし片23k、23kが、アームパイプ41の上部41aの長手方向と直交する方向に中央をまたいで2条形成されている。この切り起こし片23k、23kは、折り曲げた部分の内側の高さがスライド部材61の板厚よりもわずかに高く形成されており、折り曲げた上面とサブフレーム23の面とで、スライド部材61を厚さ方向に挟持して、摺動可能に案内している。そして、スライド部材61が係止部材31方向に摺動すると、一端側が係止部材31と直交する向きで係合溝32に挿通されて係合するよう構成されている。

【0083】

スライド部材61の係合溝32と係合する側と反対側には、ワイヤ係止孔62が形成されている。ワイヤ66は、一方の端部をスライド部材61のワイヤ係止孔62に係止させ、他方の端部は操作レバー13のロッド係止孔13cに係止させて、スライド部材61と操作レバー13とを連結している。また、サブフレーム23には、スライド部材61を切り起こし片23k、23kの間に配置したときのワイヤ係止孔62の位置から外側方向にリベット孔（不図示）を設けてメインフレーム22と共にリベット64を挿通させ、リベット64にワイヤ66を引っ掛けて、ワイヤ66の伸長方向を屈曲させている。

【0084】

本実施形態のロックスプリング63は圧縮コイルばねからなり、一端をスライド部材61に当接させ、他端をメインフレーム22とサブフレーム23とを組合せた状態でメインフレーム22の折曲面22aの内側の面に当接させて係止させている。このように、ロックスプリング63は、スライド部材61を係止部材31方向、すなわち係合溝32に係合する方向に常時付勢している。

【0085】

操作レバー 13 を前記した実施形態と同様に操作して引き上げると、ワイヤ 66 が操作レバー 13 の方向（図 20 において左側）に引っ張られ、スライド部材 61 が図 21 で示す状態に移動して係止部材 31 の係合溝 32 から外れ、係止部材 31 とスライド部材 61 との係合が解除される。係止部材 31 とスライド部材 61 との係合が解除されると、すなわちロック手段 60 のロックが解除されると、前記した実施形態と同様に、テーブルスプリング 28 の引っ張り力、及びテーブル本体 10 の重量のトルクによって、テーブル本体 10 がアームパイプ 41 の上部 41a を回転軸として下方に回転し始め、収納が開始される。このように、本実施形態におけるロック手段 60 を用いても、前記した実施形態のロック手段 30 を備えたテーブル 1 と同様の作用効果を得ることができる。

【0086】

10

なお、前記した各実施形態においては、係合溝 32 を有して支持部材（アーム 40）に固定される係止部材 31 を第 1 の係合部材とし、係合溝 32 に係脱可能に構成される回転部材 35 またはスライド部材 61 を第 2 の係合部材とし、第 2 の係合部材を可動に構成したが、第 1 の係合部材と第 2 の係合部材の構成はこれに限定されるものではない。例えば、支持部材側の係合部材を可動にし、その係合溝がテーブルフレーム側の係合部材と係脱可能となるように構成することができる。または、テーブルフレーム側の可動な係合部材に係合溝を設け、支持部材側の係合部材がその係合溝に係脱可能となるように構成することもできる。

【0087】

また、前記した各実施形態では本発明の折り畳みテーブル 1 を乗物用シート S の側部に配設した例を示したが、本発明の折り畳みテーブル 1 の配置、用途はこれに限定されず、シートの背面部や乗物のドア内側、トランク側部等の車体側面等に設けてもよい。なお、乗物とは自動車に限定されず、鉄道など車輪を有する地上走行用乗物や、地上以外を移動する航空機や船舶など、シートを装着できる移動用のものをいう。

20

さらに、乗物以外であっても、壁部や、作業用台車、カウンター、キャビネット等の側部等に支持部材を取着して設けることができる。

【0088】

以上のように、本発明の折り畳みテーブルは、テーブル本体を使用位置に保持するためのロック手段を上記各実施形態のように構成することで、構造が簡単で、部品点数が少なく、薄型化、小型化、軽量化して、製造コストを削減することが可能となる。

30

また、使用位置と収納位置との切り替え時に、ロックのための部材が展開する空間が不要で、使用時のロックを確実にするとともに、テーブルの下側の空間を有効に使用できる。

さらに、テーブルの基本フレームの構造を薄型化、簡素化して、デザインへの影響度を減らすことができるので、基本フレームの汎用性が広がる。

【符号の説明】

【0089】

- 1, 100 テーブル（折り畳みテーブル）
- 10, 110 テーブル本体
- 11 アッパーカバー
- 11a 載置面
- 11b 凹部
- 11c 操作レバー取付凹部
- 12 ロアカバー
- 13, 135 操作レバー
- 13a 把持部
- 13b シャフト孔
- 13c ロッド係止孔
- 14 レバーロッド
- 15 レバースプリング

40

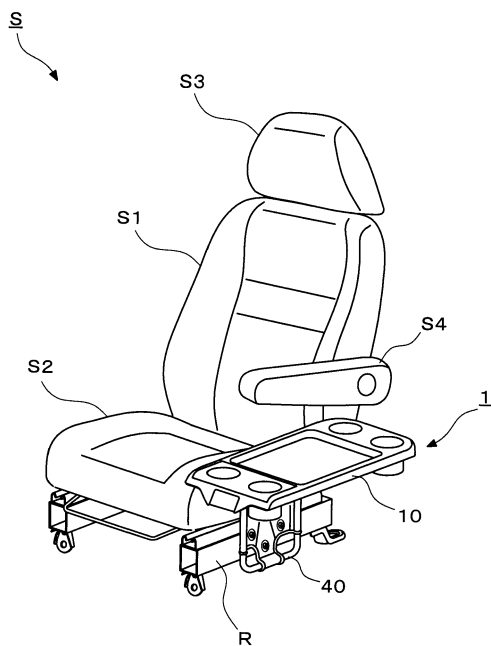
50

1 5 a	コイル部	
1 6	レバーシャフト	
2 0	テーブルフレーム	
2 1	パイプフレーム	
2 1 a	係止部	
2 2	メインフレーム	
2 2 a	折曲部	
2 2 b, 2 3 b	組付凹部	
2 2 c, 2 3 c	切り欠き部	
2 2 d, 2 2 e, 2 3 d, 2 3 e	リベット孔	10
2 2 f, 2 3 f	案内溝	
2 2 g, 2 3 g	ヘミングかしめ部	
2 3	サブフレーム	
2 3 k	切り起こし片	
2 4, 6 4	リベット	
2 5	補強パイプ	
2 6	補強ブラケット	
2 7	係止ブラケット	
2 8	テーブルスプリング (テーブル付勢手段)	
3 0, 6 0	ロック手段	20
3 1	係止部材 (第 1 の係合部材)	
3 1 a	摺接面	
3 1 b	シャフト孔	
3 2	係合溝	
3 2 a	上面	
3 2 b	下面	
3 2 c	溝底	
3 3, 4 9	ダンパ	
3 4	シャフト	
3 5	回動部材 (第 2 の係合部材)	30
3 5 a	軸孔	
3 5 b	突出部	
3 5 c	レバー係止孔	
3 5 d	係合凸部	
3 5 e	当接部	
3 5 f	当接面	
3 5 g	摺接面	
3 6, 6 3	ロックスプリング (ロック付勢手段)	
3 6 a	コイル部	
3 6 b, 3 6 c	端部	40
4 0, 1 4 0	アーム (支持部材)	
4 1	アームパイプ	
4 1 a	上部	
4 1 b	側部	
4 1 c	鉛直部	
4 1 d	傾斜部	
4 1 e	下部	
4 3	アームブラケット	
4 3 a, 4 3 b	取付部	
4 4	ボルト孔	50

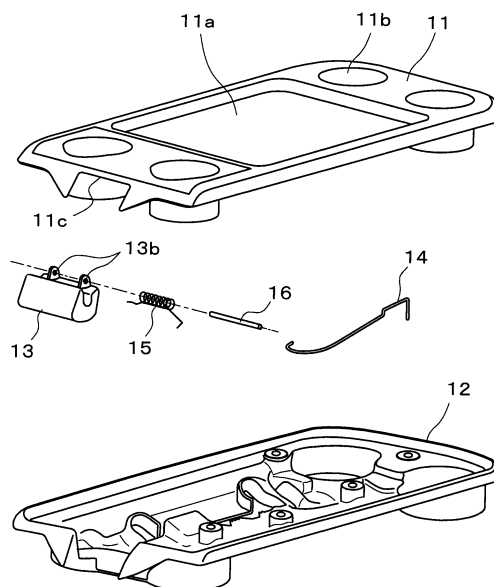
- 4 5 補強ビード
- 4 7 ダンパブラケット
- 4 8 ダンパピン
- 6 1 スライド部材（第 2 の係合部材）
- 6 2 ワイヤ係止孔
- 6 6 ワイヤ
- 1 1 1 天面部
- 1 2 0 リンク
- 1 3 0 ロック機構
- R シートライザー
- S 乗物用シート
- S 1 シートバック
- S 2 着座部
- S 3 ヘッドレスト
- S 4 アームレスト

10

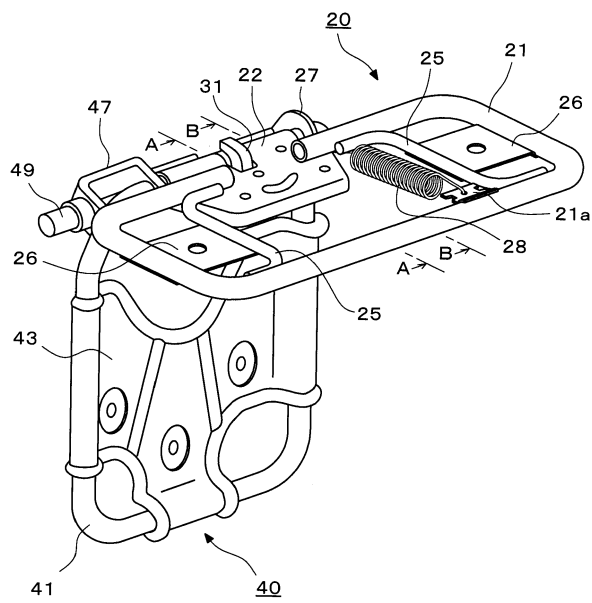
【図 1】



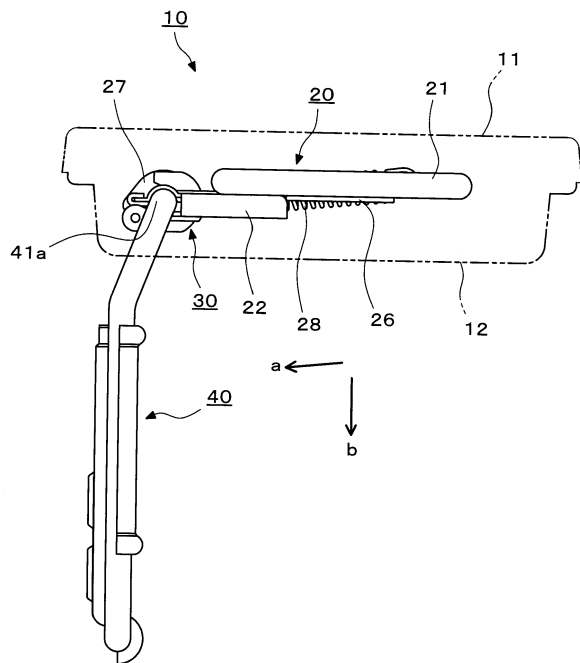
【図 2】



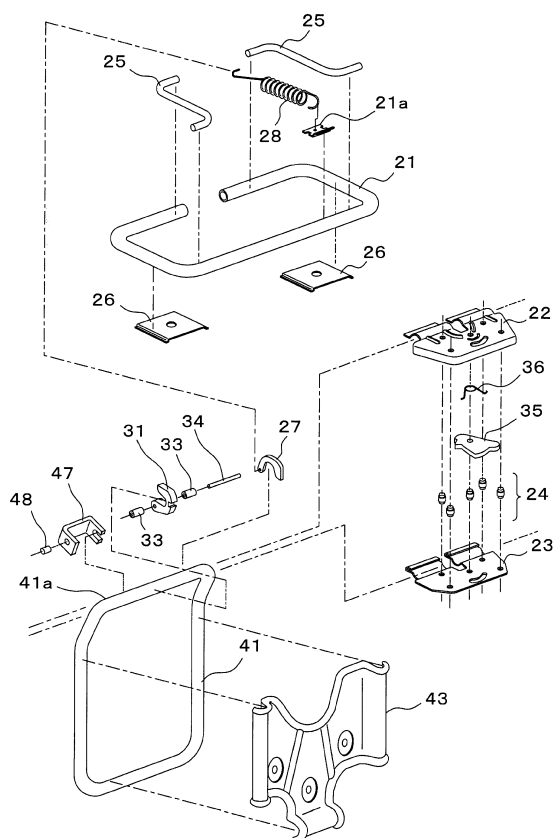
【図 3】



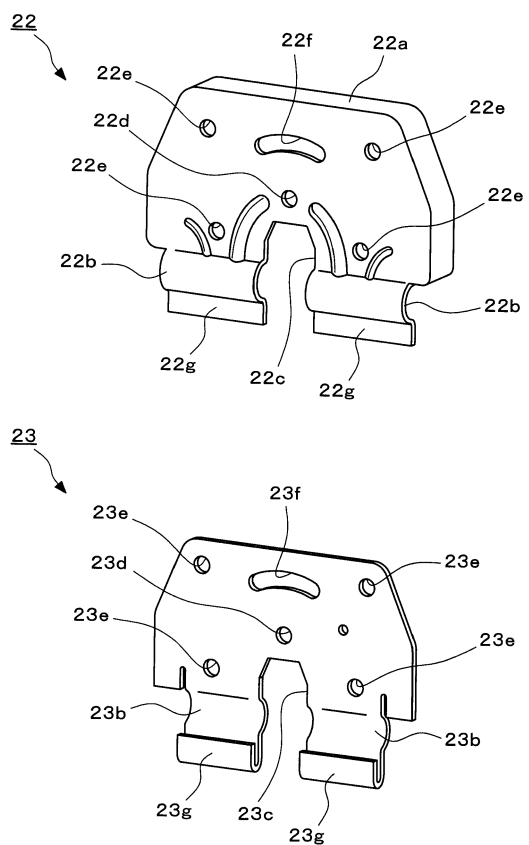
【図 4】



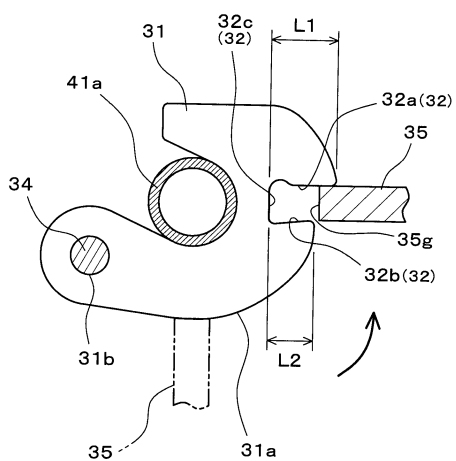
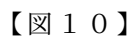
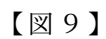
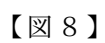
【図 5】



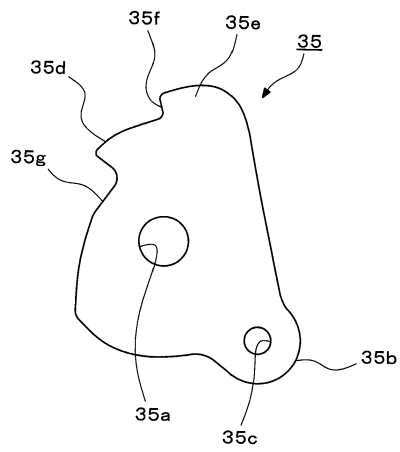
【図 6】



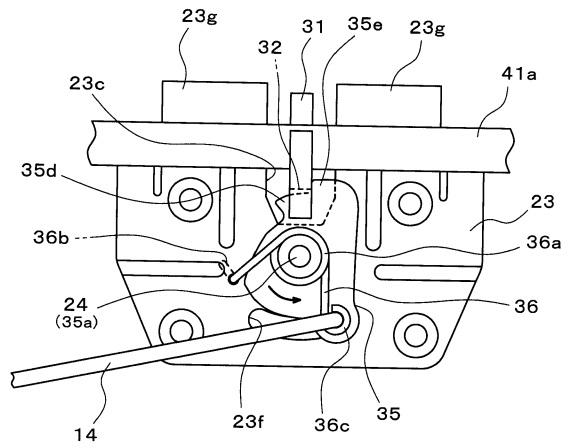
【图 7】



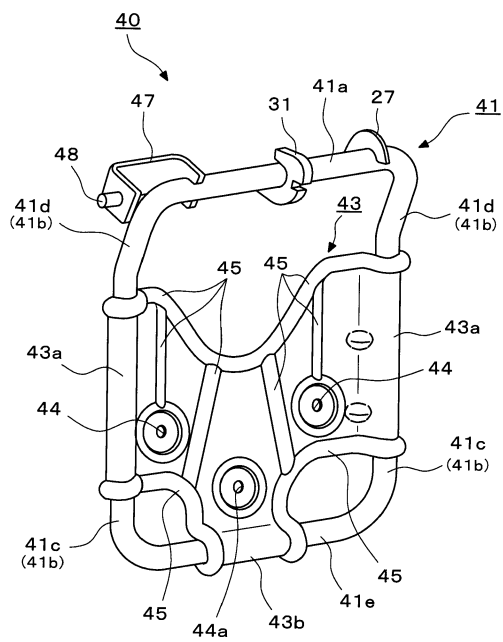
【図 1 1】



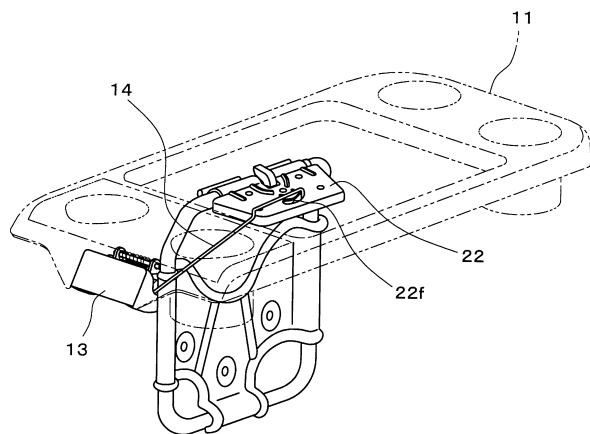
【図 1 2】



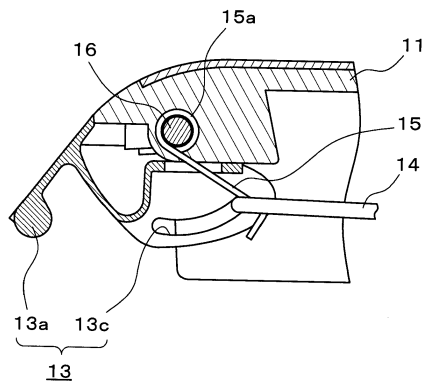
【図 1 3】



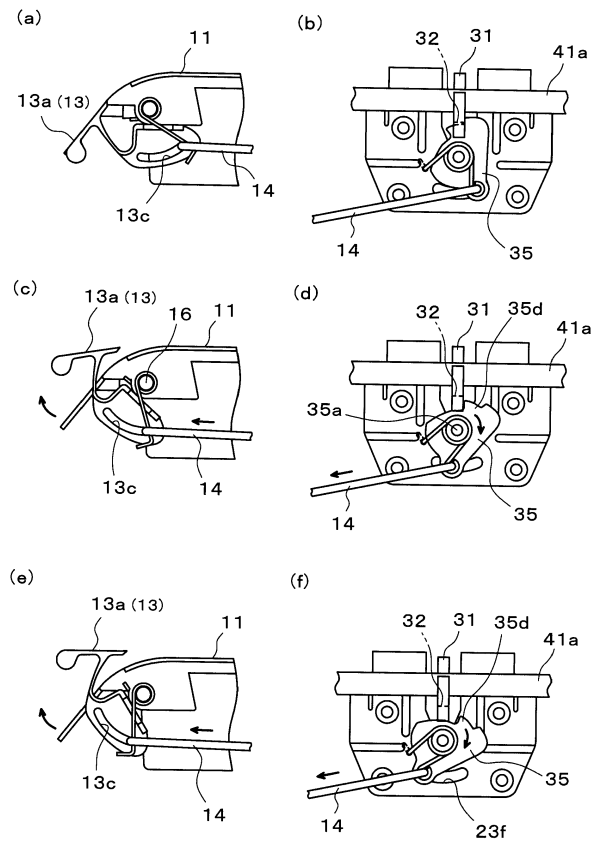
【図 1 4】



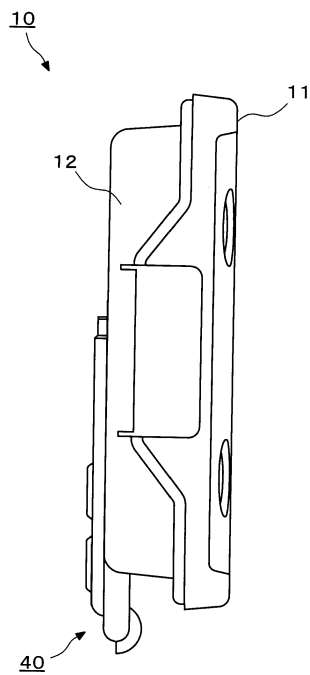
【図 15】



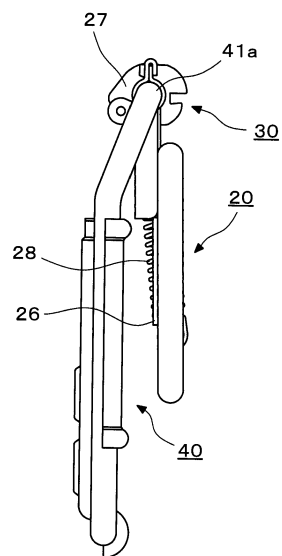
【図 16】



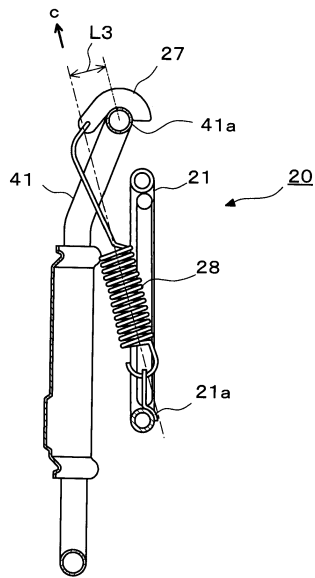
【図 17】



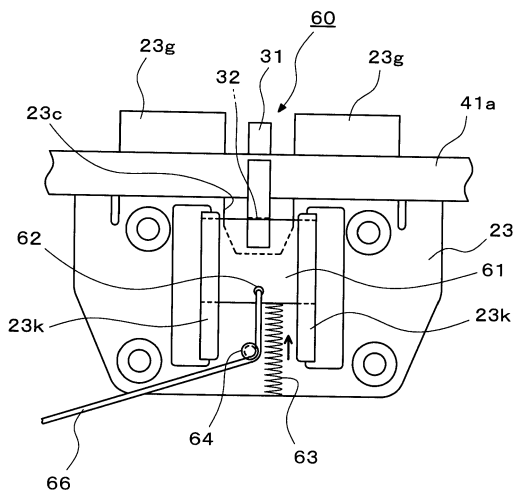
【図 18】



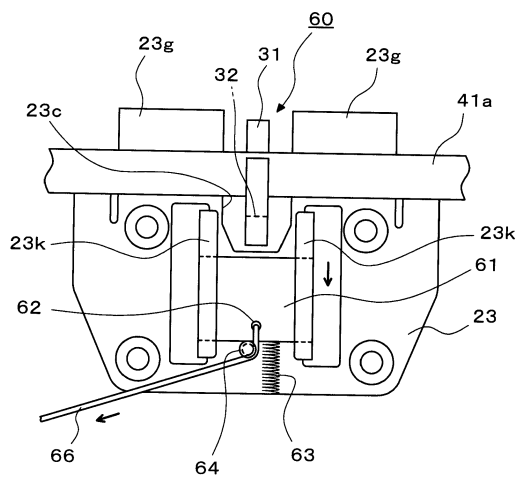
【図 19】



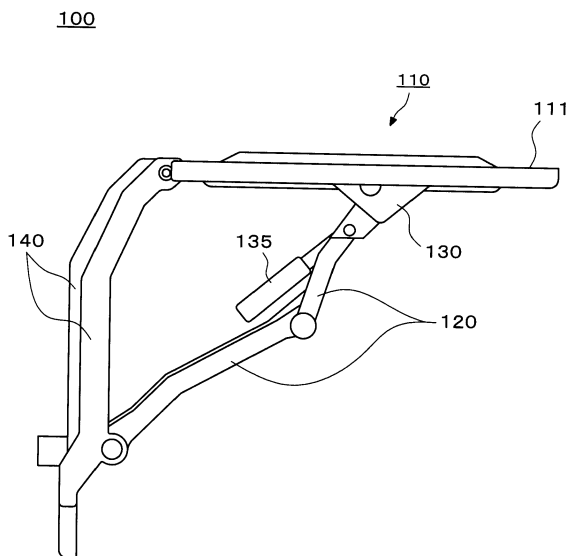
【図 20】



【図 21】



【図 22】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3130061(JP, U)
実開昭63-091948(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B	1/00-41/06
B60N	3/00