(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3872345号
(P3872345)
(45)発行日　平成19年1月24日(2007.1.24)　(24)登録日　平成18年10月27日(2006.10.27)

(51)Int.Cl.		F I		
B60N 3/00	(2006.01)	B60N	3/00	A
B60N 3/10	(2006.01)	B60N	3/00	B
		B60N	3/10	A

請求項の数 10　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2001-588042(P2001-588042)
(86)(22)出願日　平成13年5月25日(2001.5.25)
(65)公表番号　特表2003-535741(P2003-535741A)
(43)公表日　平成15年12月2日(2003.12.2)
(86)国際出願番号　PCT/EP2001/005997
(87)国際公開番号　WO2001/092055
(87)国際公開日　平成13年12月6日(2001.12.6)
審査請求日　平成16年2月26日(2004.2.26)
(31)優先権主張番号　100 27 230.4
(32)優先日　平成12年5月31日(2000.5.31)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　502348855
レカロ　エアークラフト　シーティング　ゲゼルシャフト　ミット　ベシュレンクテル　ハフツング　ウント　コンパニー　コマンディト　ゲゼルシャフト
ドイツ連邦共和国，７４５２３　シュヴェビッシ　ハル，　ダイムラーシュトラーセ　２１
(74)代理人　100077517
弁理士　石田　敬
(74)代理人　100092624
弁理士　鶴田　準一
(74)代理人　100082898
弁理士　西山　雅也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】テーブル装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

特定のテーブル機能を有する１つのテーブル要素（１０）と、少なくとも１つの他のテーブル機能を有するもう１つのテーブル要素（１２）とを備え、２つの前記テーブル要素（１０、１２）が、少なくとも１対の関節（１８、２０）によって第１枢動軸（１４）の回りを相対的に回転可能であるとともに所定の位置に固定可能であり、かつ前記２つのテーブル要素（１０、１２）が、他の少なくとも１対の関節（２０、２２）によって他の枢動軸（１６）の回りを回転可能であるとともに所定の位置に固定可能であるような、乗物座席用のテーブル装置において、前記第１枢動軸（１４）及び前記他の枢動軸（１６）は、前記テーブル装置の外周部に配置された前記少なくとも１対の関節（１８、２０）及び前記他の少なくとも１対の関節（２０、２２）によってそれぞれ定められ、マルチジョイントとして作製された１つの関節（２０）が前記少なくとも１対の関節（１８、２０）及び前記他の少なくとも１対の関節（２０、２２）に共通して使用されることを特徴とするテーブル装置。

【請求項２】

前記２つのテーブル要素（１０、１２）は、前記第１枢動軸（１４）によって互いにぴったりと重ねて配置される形態と、テーブル表面を２倍にして互いに隣り合うように水平に開放される形態とを有することができる請求項１に記載のテーブル装置。

【請求項３】

前記２つのテーブル要素（１０、１２）は、前記第２枢動軸（１６）によって相対的に

傾斜するように調節可能であるとともに、固定手段（２４）により所定の傾斜位置に固定可能である請求項１又は２に記載のテーブル装置。

【請求項４】

前記少なくとも１対の関節（１８、２０）及び前記他の少なくとも１対の関節（２０、２２）が前記テーブル装置の角部に配置される請求項１～３のいずれか１項に記載のテーブル装置。

【請求項５】

前記関節（１８、２０、２２）は関節ハウジング（３０）を有し、該関節ハウジング（３０）は、少なくとも１つの関節（１８、２２）のために、複数の前記テーブル要素の１つ（１２）に取付けられている関連する係合部（３６）に着脱可能な固定部分（３２）を有する請求項１～４のいずれか１項に記載のテーブル装置。

【請求項６】

前記関節ハウジング（３０）の少なくとも１つが凹部（３８）を有し、開放動作時の１つのテーブル要素（１０）は、前記関節ハウジング（３０）を有する前記２つのテーブル要素（１０、１２）が前記凹部（３８）によって平らなテーブル表面を形成するまで、前記他のテーブル要素（１２）の前記係合部（３６）について前記関節ハウジング（３０）を枢動させる請求項５に記載のテーブル装置。

【請求項７】

前記２つのテーブル要素（１０、１２）は、該２つのテーブル要素（１０、１２）の２つの前記枢動軸（１４、１６）に垂直に延びる共通の回転軸（４８）の回りを枢動可能である請求項１～６のいずれか１項に記載のテーブル装置。

【請求項８】

各々のテーブル要素（１０、１２）に相異なるテーブル機能部が関連付けられ、該相異なるテーブル機能部は、化粧領域（６０）、コンピューター装置（５６）、食べ物を保持できる手段（７２）、及び書物の保持領域（５４）の少なくとも１つを有する請求項１～７のいずれか１項に記載のテーブル装置。

【請求項９】

前記テーブル機能部の少なくともいくつかは、前記テーブル要素（１０、１２）のそれぞれに組み込まれるとともにカバー（６２、７０）によって覆われて、該カバー（６２、７０）が前記平らなテーブル表面の一部を形成する請求項８に記載のテーブル装置。

【請求項１０】

航空機の乗客座席に使用可能である、請求項１に記載のテーブル装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

本発明は、請求項１の前提部分に記載の特徴を有する、乗物座席用のテーブル装置に関し、特に、航空機の乗客座席用のテーブル装置に関する。

【０００２】

ＵＳ－Ａ－５，５４７，２４７号には、乗物座席用の一般的なテーブル装置が開示されている。その装置は、特定のテーブル機能を有する１つのテーブル要素と、少なくとも１つの他のテーブル機能を有する他のテーブル要素とを備え、それら２つのテーブル要素が、少なくとも１つの関節によって第１の枢動軸の回りを相対的に回転可能であって、所定の位置に固定可能であり、また２つのテーブル要素は、少なくとも１つの他の関節によって他の枢動軸の回りを相対的に回転可能であって、所定の位置に固定可能である。既知のテーブル装置は、航空機の乗客座席の肘掛け内に収容可能であって、またそこから動かすことができる。テーブル要素を座席の肘掛け内に収容するために、２つのテーブル要素は、空間を節約するように、共通の枢動軸に関して互いを上にして折り畳まれることができ、テーブルを使用する広がった状態においては、２つのテーブル要素は１つのテーブルを形成して開放配置の機能的表面を形成する。さらに、相対的に枢動可能な２つのテーブル要素は、背もたれにある折り畳み可能な枢動アームに保持され、このアームが有する実質的鉛直に延びる枢動軸の回りを協働して枢動可能である。それにより、２つのテーブル要素

が開放状態又は折り畳み状態のいずれであっても、テーブル装置の全体が、座席のユーザーによって、そのユーザーに対して近づいたり離れたりするように枢動可能である。傾斜位置において、さらに２つのテーブル要素の１つを水平な初期位置から枢動動作を行うことは不可能である。このことは、既知のテーブル装置の可能性を限定する。

【０００３】

さらに、ＤＥ１９７０５７５４Ａ１号には、テーブル装置が開示されており、この装置は、乗客の便宜のための乗物座席用の折り畳み式テーブルと、テーブル機能を有するために折り畳まれたテーブルの上面に一体化されたディスプレイとに関する。ディスプレイは、テーブル表面の上方部分にのみ延び、テーブル表面の他の部分は作業面として使用可能である。テーブル面は、関連する関節を備えた共通軸の回りを互いに向けて折り畳み可能に作製された２つのテーブル要素を有し、それら２つの部分の一方はスクリーンを収容するために使用され、他方は作業面として使用される。スクリーンを収容するテーブル面の一部は、画面を見る人が適切な角度にて見られるように、作業面として使用されるテーブル面の部分に対して、いくつかの静止位置に傾けることができる。不使用時は、テーブル面の保持装置として使用されるコンソール内にテーブル面を下げることができる。コンソールは、公知の方法にて座席自身の肘掛けから形成される。付加的な調節ができるにも関わらず、その調節のポテンシャルは前述のように限定され、従って既知のテーブル装置においては、相異なるテーブル機能は限られたフレームワークの範囲内でしか行えない。

【０００４】

この従来技術に基づき、本発明の目的は、乗物座席用、特に航空機の乗客座席用の公知のテーブル装置を改良することにより、要求される相異なる機能を１つのテーブル装置に組み入れ、さらに使用可能なテーブル表面とその配置とを変えることである。それにより、一方では有効な補助が得られ、他方では食事が簡単になる。このことに関する目的は、請求項１に記載の特徴をその全体として有するテーブル装置により達成される。

【０００５】

請求項１の説明的部分に詳述されているように、各々の枢動軸は、テーブル装置の外周に配置された２つの関節によって画定され、故にマルチジョイントとして作製された１つの関節は双方の枢動軸に関連付けられ、多様なテーブル機能を２つのテーブル要素に組み込むことができる。それにより、テーブル要素に面するユーザーがどのテーブル要素を広げるかによって、個々に選択されたテーブル機能が作用し、必要ないテーブル機能は不能状態に維持される。このことはまた、テーブル要素が損傷され得ないという長所を有する。例として１つのテーブル要素を食事のために使用するときは、例えばコンピューター装置及びディスプレイをテーブル機能部として有する他のテーブル要素は、不使用位置に移動可能であり、それにより、テーブル要素が食べ残し等によってひっかかれたり傷つけられたりすることがない。従って、２つのテーブル要素は、互いにぴったりと重ねて配置される形態と、テーブル表面が２倍になるように互いに隣り合うように開放される形態とを有することができる。

【０００６】

さらに、従来技術においては確認され得ないことであるが、２つのテーブル要素は、相対的な傾斜を第２の枢動軸によって調節できるとともに、固定手段によって固定することができる。それにより、背もたれが傾斜するとともにテーブル要素が互いの上に折り畳まれるような横たわる座席位置（reclined position）においても、１つのテーブル要素は、その初期位置に維持され、ユーザーに面するそのテーブル要素は、他方のテーブル要素の上方の対応する傾斜位置に移動可能である。このようにして傾斜した部分的テーブル表面は、例えば雑誌類又は本の形態の書物を読み易くする。書物のページとそれを見る人との間に一定の距離が維持されるからである。

【０００７】

本発明に係るテーブル装置の特に好適な実施形態の１つにおいては、テーブル機能部を各々のテーブル要素に対して、特に化粧領域、コンピューター装置、食べ物を保持できる手段、及び読書ができる領域の少なくとも１つの形態にて関連付けることができる。従っ

て、各座席において上記のテーブル機能部を得るための追加的な取付け空間を必要とせずに、ただ１つのテーブル装置のみによって、多くの目的が達成され、座席のユーザーの快適さが明瞭に高められる。テーブル装置が有するテーブル機能部に関するさらなる有利な構成においては、各機能部を有する装置は、実際のテーブル機能に悪影響を与えないように、平坦なテーブル表面の一部を形成するようなカバーによって覆われることができる。

【０００８】

他の有利な実施形態は、従属請求項に記載されている。

【０００９】

本発明に係るテーブル装置は、一定縮尺ではない概略的な図面を参照しながら詳細に説明される。

【００１０】

図示されたテーブル装置は、特に航空機の乗客座席が有する領域にて使用されるべきものである。しかし、これらのテーブル装置はフェリー、列車、長距離バス等にも容易に使用可能である。テーブル装置は、図１に示す第１テーブル要素１０を有し、第１テーブル要素１０は、下方にある他のテーブル要素１２の上に配置される。図１に示すような互いに面上にあるような状態においては、２つのテーブル要素１０、１２の端部は、外側まで互いに実質的にぴったりと重なっており、実質的四角形のテーブル表面を形成する。２つのテーブル要素１０、１２は、後述するように、３つの関節１８、２０、２２によって少なくとも２つの枢動軸の回りを互いに対して回転可能であり、定められた位置に固定可能である。２つの枢動軸１４、１６の回りについての各テーブル要素１０、１２の可能な回転又は枢動動作は、両矢印線にて図１に示されている。２つの枢動軸１４、１６は、互いに垂直であるとともに、テーブル装置を伴って肘掛け等から実質的水平に延びるテーブル面に含まれる。

【００１１】

上側テーブル要素１０は、図１に示す状態において、枢動軸１４の回りを反時計回りに枢動し、テーブル装置は図２に示すような開放配置となる。そして２つのテーブル要素１０、１２は、互いに隣り合って実質的矩形のテーブル表面を形成する。テーブル表面は、好ましくはその幅が座席幅に一致するので、航空機の乗客座席列における隣の座席の人は、広がったテーブル表面により迷惑することがない。それぞれの開放状態において、テーブル装置は特に食卓として適しており、食べ物及び飲み物がテーブル上に容易に乗せられる。この点に関して、食卓機能は、座席のユーザーが食事中であるときに快適さを高める。

【００１２】

さらに、上側テーブル要素１０を第２枢動軸１６によって、図１に示す平らな水平位置から図３に示す傾斜位置に時計回りに移動させることも可能であり、また上側テーブル要素１０は、固定手段２４によりその傾斜位置に固定可能である。この実施形態においては、固定手段２４は、図２に示す位置に折り畳み可能なホルダー２６を有し、ホルダー２６は図２に示す初期位置においては上側テーブル要素１０の凹部と同一高さに保持され、その凹部は外周囲上を延びる。ホルダー２６は、枢動ジャーナル２８について回転可能であるようにテーブル要素１０上に支持され、例えば図３にて破線で示されるような位置にセットアップができるときは、テーブル要素１０の傾斜位置においてホルダー２６の自由端はテーブル要素１２の上面に支持される。ホルダー２６を枢動させ、さらに固定手段２４を調節することにより、定められた角度範囲内にユーザーの条件に従って傾斜を設定し固定することが可能である。ホルダー２６の代わりに、固定手段２４はラチェット型機構（図示せず）によっても動作可能であり、その機構においては、少なくとも関節２０がテーブル要素１０の傾斜に追従し、また関節２０がラチェット構造によって枢動配置に保持される。第３関節２２は、制限的なガイドによってラチェットの動きに追従可能であり、このような方法でテーブル要素１０の傾斜調節を確実に行う。

【００１３】

明瞭に前述したように、各々の枢動軸１４、１６は、２つの関節又は対の関節１８、２０及び２０、２２によってそれぞれ定められる。示された関節１８、２０及び２２は、テー

ブル装置の外周囲に互いに直角に配置され、関節２０は他の２つの関節１８、２２の間の角部に配置される。故に、間にあるこの関節２０は、枢動軸１４及び他の枢動軸１６のいずれにも関連付けられる。テーブル要素１０を開放するとき及び傾斜させるときは、関節２０は技術的にはいわゆるユニバーサルジョイントとして作用することが好ましい。

【００１４】

関節１８、２０及び２２はいずれも、１つの関節ハウジング３０を有する。関節１８及び２２のいずれについても、それぞれ関連付けられた関節ハウジング３０は、２つの把持クリップ３４を備えた固定クランプ方式の固定部分３２を有する。関節ハウジング３０は、好ましくは１つの弾性の柔軟性プラスチック材料からなり、それにより、提供された接続ジャーナル方式の係合部３６に対して、固定部分３２によってスナップ式又はクリップ式に着脱可能である。係合部３６は、それぞれのテーブル要素、ここではテーブル要素１２に取付けられる（図２及び図３参照）。第１関節１８のためのジャーナル様係合部３６は、テーブル要素１２の角部にあるU字形状の凹部３６に配置され、一方第３関節２２のための他の係合部３６は、近傍に突き出たテーブル要素１２の他の角部にある、ある角度を有する凹部に同様に配置される。第１関節１８の係合部３６は、特に第１枢動軸１４の範囲内を延び、また第３関節２２の係合部３６は、他の第２枢動軸１６の一部である。テーブル要素１０及び１２が図２に示す位置に配置されるときは、第１関節１８の係合部３６について枢動動作が行われ、また図３に示すように傾斜位置に配置されるときは、第３関節２２のジャーナル様係合部３６についてテーブル要素１０の枢動動作が行われる。第２関節２０は、関連する枢動又は傾斜動作に従うマルチジョイントとして作製される。

【００１５】

さらに、第１関節１８の関節ハウジング３０は駆動装置３８を有するので、上側テーブル要素１０が図１の位置から図２の位置まで駆動装置３８によって広げられる。関節３０は、第１関節１８の係合部３６について枢動し、従って、他のテーブル要素１２について枢動する。この枢動は、第１関節１８及び第２関節２０の２つの関節ハウジング３０を有する２つのテーブル要素１０、１２が平らなテーブル表面を形成するまで続けられる。特に図４ａ及び４ｂに示される駆動装置３８は、ドーム形状の凹部から形成される。ドーム形状の凹部は、係合部３６に対する１つの平面の中央に配置され、鉛直方向（図４ａ参照）及び水平方向（図４ｂ参照）のいずれにも配置される。第１関節１８の関節ハウジング３０が有する示された駆動装置のために、上側テーブル要素１０は、関節ハウジング３０に面する側にばね加圧式の閉じ部４０を有する。

【００１６】

テーブル要素１０が、図４ａに示す元の位置から上方に反時計回りに枢動すると、閉じ部４０は半球状凹部４２から分離される。この分離は、閉じ部４０が、テーブル要素１０の範囲内で、押圧されたガイドによって閉じばねの力に逆らって凹部４２から離れる方向に移動することにより行われる。次に、テーブル要素が開放される動作中は、閉じ部４０が、関節３０の弧状の接触面４４に沿って、テーブル要素１０の長さ方向が下方のテーブル要素１２に垂直になる（図示せず）まで摺動する。次にこの位置において、ばね加圧された閉じ球４０は、圧力嵌め及び形状嵌めのいずれによっても駆動装置３８により固定される。それにより、鉛直位置（図示せず）から図２の水平位置までテーブル要素１０を連続的に広げる動作は、係合部３６についての反時計回りの枢動動作、すなわち枢動軸１４の回りの枢動動作を伴う。

【００１７】

テーブル要素１０が開放された配置は、第１関節１８については図４ｂに示す配置に一致する。ユニバーサル関節２０に加えて、テーブル要素１０が、閉じ部４０により、及び他のテーブル要素１２上に水平に配置された第１関節１８のハウジング３０により固定される。次にテーブル要素１０及びテーブル要素１２の上側テーブル面及び下側テーブル面は、第１関節１８のハウジング３０の長さ方向エッジに外側が沿うような平面に含まれる。第２関節２０のための装置も同等の方法にて保持される。従って第１及び第２関節１８、２０のための関節ハウジング３０の幅及び高さは、テーブル要素１０、１２の厚さに実質

的に等しい。従って枢動式に戻る動作はその逆に行われ、閉じ部４０が半球状凹部４２に係合した後に、ハウジング３０が図４ａの位置に移動して戻り、テーブル要素１０の底面がテーブル要素１２の上面に接する。

【００１８】

第１関節１８のための関節ハウジング３０が有する他の半球状丸め表面４６により、近づいたり離れたりする動作は、テーブル要素１２の自由面上を摺動可能な丸め表面４６によって容易になる。テーブル要素を広げることに関する動作においては、第３関節２２が固定部分３２を用いて係合部３６から分離される。同様に、２つのテーブル要素１０、１２が互いに面上に配置される場合又はテーブル要素１０が枢動軸１６によって水平方向に対して時計回りに傾斜する場合は、第３関節２２によって逆の手順で固定が行われる。この場合は、第３関節２２の関節ハウジング３０は係合ジャーナル３６について枢動する。

【００１９】

さらに、２つのテーブル要素１０、１２は、共通の回転軸４８について、互いに対して相対的な位置に各々枢動可能である。共通の回転軸４８は、２つの枢動軸１４、１６に垂直に延びる。回転軸４８はターンテーブル５０（図１参照）の一部であり、２つのテーブル要素１０、１２はターンテーブル５０によって両矢印線に従って枢動するようにテーブルアーム５２に接続される。テーブルアーム５２によって、テーブル装置は、例えば乗物座席の肘掛け内に収容可能であるか、又は折り畳み可能なスペースを有する前座席の背部に配置可能である。テーブルアーム５２は、テーブル要素１０、１２と同様に、耐久性プラスチック材料から作製される。空間を確保する理由から、ターンテーブル５０は、下側テーブル要素１２の一体的部分であり、テーブルアーム５２の一部とともにテーブル表面と同一高さになっている。従って、ターンテーブル５０の各々の側には、回転軸４８についての回転又は枢動を妨害しないように、テーブル要素１２に関して自由空間が設けられる。

【００２０】

特に図１～図３に示すように、多数のテーブル機能がテーブル要素１０、１２に組み込まれているが、ここでは有用な実施例に過ぎず、故にそれらの実施例は変更され得る。しかし、テーブル要素上面の２つの関節２０及び２２の間に、例えば本、雑誌等を支持する突状リップ５４を配置することは特に有利であることが見出されている。例えば通常の小型計算機又はいわゆるノートブック形状であるコンピューター装置５６は、テーブル要素の上面上に載置可能であり、また入力キーボード５８及びディスプレイ等によって、書き込み機能も具備することができる。図１及び図３に示される方向からみて、折り畳みカバー６２に覆われることができる化粧鏡６０が上方に配置される。カバー６２は、スナップ式又はクリップ式接続部６４によって、テーブル要素１０のテーブル表面に同一高さになるように収容可能である。

【００２１】

平らなテーブル表面を得るために、化粧鏡６０は、テーブル要素１０内に設けられた凹部に配置される。さらに、内側が化粧鏡６０に面する実質的矩形のカバー６２内であって、好ましくはユーザーに面する外側の領域に、凹みを有する収納領域６６が設けられる。凹んだ収納領域６６の長さ方向は、カバー６２の折り畳み軸６８に平行である。次に折り畳み軸６８は、枢動軸１６に平行に延びるように配置される。カバー６２が自由に可動する経路は、ある角度（例えば１２０°）に制限されることが好ましい。しかし、傾斜したテーブル要素１０に関しては、収納領域６６を備えたカバー６２は、テーブル要素１２のテーブル表面に平行な実質的水平面内に配置されることが好ましい。他の点については、コンピューター装置５６はシェル状の、好ましくは部分的に透明なカバー７０を有する。

【００２２】

図２はまた、グラス又はコップを乗せられる円形凹部７２を例えばテーブル要素１０の下面に設けることができることを示す。グラス又はコップの底部を包囲するエッジ側面が、特に荒れた飛行時（例えば乱気流に遭遇したとき）にその食品を確実に保持するように、凹部７２の深さを設定することができる。この保持機能を有する部分は、テーブル要素１

０の残りの面に対して視覚的に正確に示すことができる。さらに、保持機能を有する部分７２により、ホルダー２６の領域が外部に対して空になり、ホルダー２６の端部はテーブル要素１０の外周面と同一高さである。さらに、図２に示すようにホルダー２６がテーブル要素１０内に折り畳まれると、ホルダー２６はその自由端において関節ハウジング３０の対向する端部と係合可能になる。所定の傾斜角度に起こされた配置は図３に示される。他のテーブル機能、例えば機内サービス等を受けるためのコール機能を組み込むことも考えられる。航空機等における非常に限られた有用空間においては特に、本発明に関する多機能テーブルによって快適さが明確に高められる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　テーブル装置が折り畳まれた状態の斜視図である。

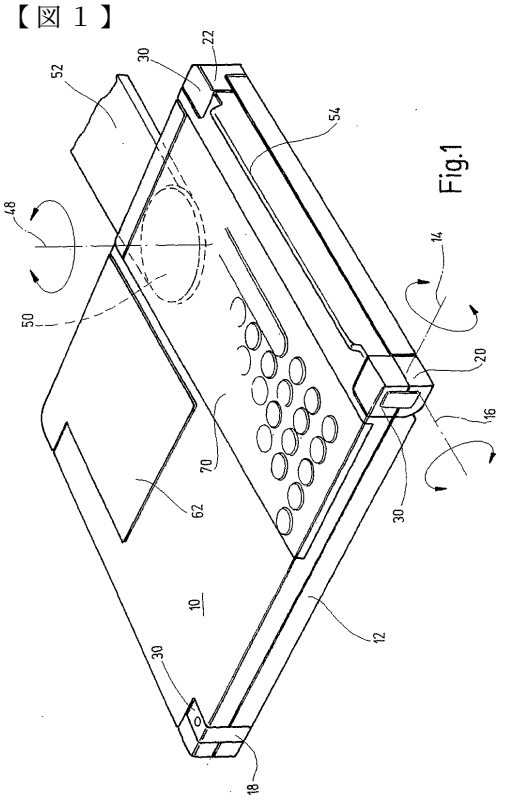
【図２】　テーブル装置が開放された状態の斜視図である。

【図３】　図１及び図２のテーブル装置が傾斜した部分的テーブル面を備えた図である。

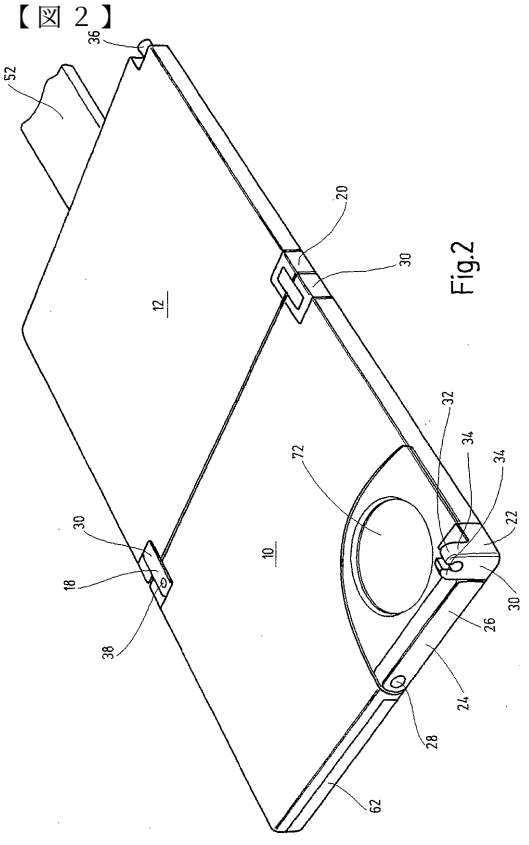
【図４ａ】　図１に示される折り畳み状態において使用される関節の１つの操作形態を示す図である。

【図４ｂ】　図２に示される開放状態において使用される関節の１つの操作形態を示す図である。

【図１】



【図２】



【図３】

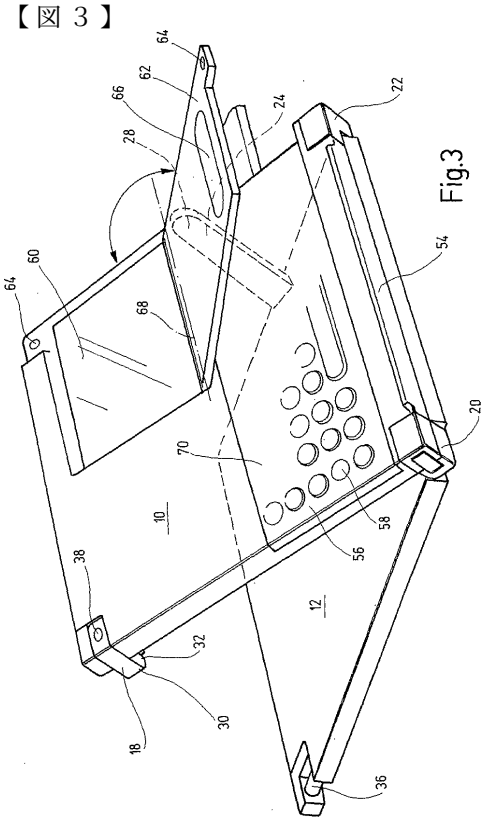


Fig.3

【図４ａ】

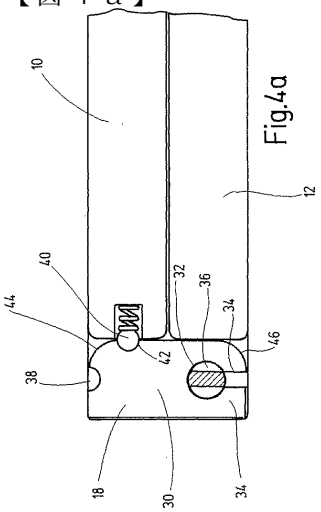


Fig.4a

【図４ｂ】

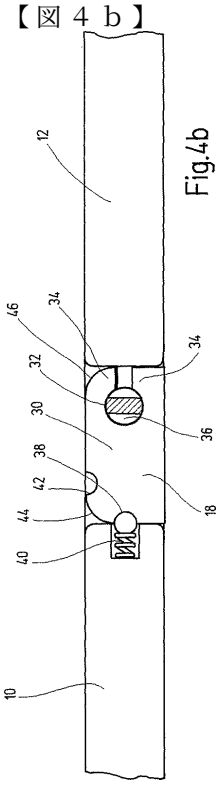


Fig.4b

フロントページの続き

(74)代理人 100081330
弁理士 樋口 外治
(72)発明者 ザルツァー，ウベ
ドイツ連邦共和国，８８６８２ ザレム，イム ロー １１
(72)発明者 シュルク，ハルトムート
ドイツ連邦共和国，７４５２３ シュベビシュ ハール，ガルテンシュトラーセ ４

審査官 岩崎 晋

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B60N 3/00
B64D 11/06
A47C 7/70
A47B