

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5080968号
(P5080968)

(45) 発行日 平成24年11月21日(2012.11.21)

(24) 登録日 平成24年9月7日(2012.9.7)

(51) Int.Cl.		F I	
E O 5 D 15/26	(2006.01)	E O 5 D 15/26	
E O 5 D 15/40	(2006.01)	E O 5 D 15/40	
E O 5 D 3/02	(2006.01)	E O 5 D 3/02	
E O 5 F 7/00	(2006.01)	E O 5 F 7/00	B

請求項の数 24 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-503144 (P2007-503144)	(73) 特許権者	597140501
(86) (22) 出願日	平成17年1月27日(2005.1.27)		ユリウス ブルム ゲー エム ベー ハー
(65) 公表番号	特表2007-529653 (P2007-529653A)		ー
(43) 公表日	平成19年10月25日(2007.10.25)		オーストリア国 ホッチスト A-697
(86) 国際出願番号	PCT/AT2005/000024		3 インダストリーストラーセ 1番地
(87) 国際公開番号	W02005/088048	(74) 代理人	110000659
(87) 国際公開日	平成17年9月22日(2005.9.22)		特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
審査請求日	平成20年1月22日(2008.1.22)	(74) 代理人	100083932
(31) 優先権主張番号	GM197/2004		弁理士 廣江 武典
(32) 優先日	平成16年3月16日(2004.3.16)	(74) 代理人	100129698
(33) 優先権主張国	オーストリア(AT)		弁理士 武川 隆宣
		(74) 代理人	100129676
			弁理士 ▲高▼荒 新一
		(74) 代理人	100135585
			弁理士 西尾 務

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折畳み式ドアの2つのドア構成部材を連結するためのヒンジ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

折畳み式ドア(2)の2つのドア構成部材(3、4)を連結するためのヒンジ(9)であって、それぞれドア構成部材(3、4)に固定可能な2つのリンク接続部品(10、11)を備え、前記ドア構成部材(3、4)間に隙間(15)が設けられるようにしたものにおいて、

少なくとも一方のリンク接続部品(10)が、前記ドア構成部材(3、4)に固定されている取り付け板(12、12')に対して移動変位可能に支承されており、該少なくとも一方のリンク接続部品(10)は、力を及ぼす保持機構によって第1の位置に保持され、

折畳み式ドア(2)が閉止する際に指が前記隙間(15)に入ったときに、前記指が前記ドア構成部材(3、4)間にさらに挟まれることを回避するように、前記指が挟まることで生じる力が前記力を及ぼす保持機構の保持力を超えることで前記リンク接続部品(10)が前記取り付け板(12、12')に対して第2の位置に移動変位可能であり、その際、前記ドア構成部材(3、4)間の前記隙間(15)が拡大することを特徴とするヒンジ。

【請求項2】

前記力を及ぼす保持機構は、少なくとも1つのバネ(14)によって構成されることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

【請求項3】

前記少なくとも1つのバネ(14)は、コイルバネとして構成され、前記ドア構成部材(3、4)間の隙間(15)に対して垂直に配向されていることを特徴とする、請求項2に記載のヒンジ。

【請求項4】

前記移動変位可能なリンク接続部品(10)は、前記取り付け板(12)の突起部の背後に保持されていることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

【請求項5】

前記取り付け板(12)の凹部(17)内に係止する係止突出部(16)が前記移動変位可能なリンク接続部品(10)に支持されており、この係止突出部(16)が前記保持機構を構成することを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

10

【請求項6】

前記保持機構は、磁石によって構成されることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

【請求項7】

前記移動変位可能なリンク接続部品(10)は、縦長のアームとして構成されることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

【請求項8】

他方のリンク接続部品(11)がポット状に構成されており、該他方のリンク接続部品(11)は、縦長のアームとして構成された前記リンク接続部品(10)がその上で旋回自在に支承されている軸(13)を備えていることを特徴とする、請求項7に記載のヒンジ。

20

【請求項9】

前記取り付け板(12)は、ヒンジアームの形態の前記移動変位可能なリンク接続部品(10)を前記ドア構成部材(4)のうちの1つに連結するように形成されており、前記移動変位可能なリンク接続部品(10)は、前記取り付け板(12)に対して相対的に摺動されるように構成されていることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

【請求項10】

前記移動変位可能なリンク接続部品(10)が、直接的に又は前記取り付け板(12)を用いて一方の前記ドア構成部材(4)に固定可能であり、前記他方のリンク接続部品(11)の前記取り付け板(12')に対して移動変位可能に支承されていることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

30

【請求項11】

前記他方のリンク接続部品(11)または取り付け板(12')は、他方のドア構成部材(3、4)に固定可能であることを特徴とする請求項10に記載のヒンジ

【請求項12】

前記移動変位可能なリンク接続部品(10)は、ヒンジアームであることを特徴とする、請求項10に記載のヒンジ。

【請求項13】

前記他方のリンク接続部品(11)は、ヒンジポットであることを特徴とする、請求項10に記載のヒンジ。

40

【請求項14】

前記移動変位可能なリンク接続部品(10)および前記他方のリンク接続部品(11)は、ヒンジ軸(13)を介して旋回自在に互いに連結されていることを特徴とする、請求項10に記載のヒンジ。

【請求項15】

前記ヒンジ軸(13)は、案内路(19)に沿って、前記他方のリンク接続部品(11)に対して移動変位可能に支承されていることを特徴とする、請求項14に記載のヒンジ。

【請求項16】

前記案内路(19)は、前記他方のリンク接続部品(11)の前記取り付け板(12')

50

）に対して傾斜して延在するように構成されていることを特徴とする、請求項 15 に記載のヒンジ。

【請求項 17】

前記ヒンジ軸（13）は、前記移動変位可能なリンク接続部品（10）に配置され、もしくは、連結されていることを特徴とする、請求項 14 に記載のヒンジ。

【請求項 18】

前記他方のリンク接続部品（11）において力を及ぼす保持機構として、係止バネ（18）が設けられ、該係止バネにて、ヒンジ軸（13）が係止可能および係止解除可能であることを特徴とする、請求項 14 に記載のヒンジ。

【請求項 19】

前記係止バネ（18）は、前記他方のリンク接続部品（11）の取り付け板（12'）に配置されていることを特徴とする、請求項 18 に記載のヒンジ。

【請求項 20】

前記移動変位可能なリンク接続部品（10）は、前記第 1 取り付け板（12）に対して相対的に移動変位可能に支承されており、前記第 1 取り付け板（12）は、前記移動変位可能なリンク接続部品（10）を一方の前記ドア構成部材（4）に連結するように構成されており、さらに前記移動変位可能なリンク接続部品（10）は、前記他方のリンク接続部品（11）の第 2 取り付け板（12'）に対して移動変位可能に支承されており、前記他方のリンク接続部品（11）を他方のドア構成部材（3）に固定可能であることを特徴とする請求項 1 に記載のヒンジ。

【請求項 21】

前記移動変位可能なリンク接続部品（10）は、ヒンジアームであることを特徴とする、請求項 20 に記載のヒンジ。

【請求項 22】

前記他方のリンク接続部品（11）は、ヒンジポットであることを特徴とする、請求項 20 に記載のヒンジ。

【請求項 23】

前記移動変位可能なリンク接続部品は、前記第 1 取り付け板（12）に対して相対的に移動変位可能に支承されていることを特徴とする、請求項 20 に記載のヒンジ。

【請求項 24】

前記移動変位可能なリンク接続部品（10）が、前記第 2 取り付け板（12'）に対して相対的に移動変位可能に支承されていることを特徴とする、請求項 20 に記載のヒンジ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヒンジ、例えば、折畳み式ドアの 2 つのドア構成部材を連結するためのヒンジであって、それぞれドア構成部材に固定可能な 2 つのリンク接続部品を備え、前記ドア構成部材間に隙間が設けられるようにしたものに關する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0002】

本発明の課題は、折畳み式ドアを閉める際にドア構成部材間に指が挟まれることを防止できるように、その種の当該のヒンジを改良することである。

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明の課題は次のようにして解決される、すなわち、少なくとも 1 つのリンク接続部品が、取り付け板に対して移動変位可能に支承されており、該少なくとも 1 つのリンク接続部品は、力を及ぼす保持機構によって第 1 位置に保持され、その力を越す力が加えられると、第 2 位置に移動変位可能であり、その際、ドア構成部材間の隙間が拡大するように

10

20

30

40

50

するのである。

【発明の効果】

【0004】

好ましくは、リンク接続部品を移動変位可能にするための構成形態に関して3つの変化実施形態が提供される。すなわち、1つの形態では、簡潔に移動変位可能なリンク接続部品と呼ばれる、移動変位可能に支承されたリンク接続部品をドア構成部材のうちの1つに連結するように、取り付け板を構成し、ここで、その移動変位可能なリンク接続部品を当該の取り付け板に対して相対的に移動変位可能に支承するものである。他の形態では、必要に応じて取り付け板を用いて移動変位可能なリンク接続部品をドア構成部材のうちの1つに固定可能にし、第2のリンク接続部品の取り付け板に対して移動変位可能に支承することも可能である。第3の変化実施形態として、最初に述べた前者の可能な形態を互いに結びつけることも考えられる。ドア構成部材間の隙間を特に大きく広げる必要がある場合、後者の可能な形態を利用するのが特に有利である。

10

【0005】

本発明による変化実施形態はすべて、1つ以上の案内路に沿った1つ以上の、好ましくは直線的な移動変位運動を用いて隙間を実現でき、そのために、構成上コストを要する、追加の旋回運動または折りたたみ運動をヒンジによって可能にする必要がないという利点を有している。

【0006】

有利には、移動変位可能なリンク接続部品が少なくとも1つのバネの作用を受けるようにするとよい。

20

【0007】

本発明のさらなる実施例においては、バネの作用を受ける係止突出部が移動変位可能なリンク接続部品に取り付けられ、該係止突出部は、取り付け板の凹部内に係止するのである。

本発明のさらなる実施例においては、保持機構が磁石によって構成される。

以下、添付図面を参照して本発明の様々な実施例を説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

図1～図3は、折畳み式ドア2で覆われる、家具ケース1を備える戸棚を示している。折畳み式ドア2は、2つのドア構成部材3、4で構成されている。上方のドア構成部材3はヒンジを用いて家具外枠1の上部構造材5に取り付けられており、下方のドア構成部材4は上方のドア構成部材3に取り付けられている。下方のドア構成部材4は、その下縁付近において、家具側壁8に取り付けられている家具操作器7の操作アーム6に連結されている。図示した実施例において、ドア構成部材3、4はヒンジ9を用いて互いに連結されている。

30

【0009】

ヒンジ9は、図示した変化実施形態において1軸ヒンジとして構成されており、従来どおりの方法でヒンジアームの形態のリンク接続部品10とヒンジポットの形態のリンク接続部品11とを有している。図示した実施例において、ヒンジポット状のリンク接続部品11はドア構成部材3にはめ込まれており、ヒンジアーム状のリンク接続部品10は取り付け板12を用いてドア構成部材4に取り付けられている。これと逆の配置も同様可能であろう。

40

【0010】

リンク接続部品10は取り付け板12上に移動変位可能に支承されており、しかもヒンジ軸13に対して垂直に配置されている。図6および図7の実施例において、力を及ぼす保持機構を形成するバネ14がリンク接続部品10内に装着されている。バネ14は取り付け板12で支持されており、折畳み式ドア2が閉じているときには両方のドア構成部材3、4が通常の状態になるように、すなわち、両方のドア構成部材3、4間の隙間15が比較的狭くなるように、リンク接続部品10に作用する。

50

【 0 0 1 1 】

折畳み式ドア2を閉止する際に両方のドア構成部材3、4間の隙間に誰かの指が入ってしまった場合、バネ14が緩み、ドア構成部材4がドア構成部材3から離反するように押しつけられ、すなわち、隙間15が広がって、指が挟まれることが防止される。隙間15が再び解放されると同時に、バネ14がヒンジアーム10を再び後方に押し、すなわちドア構成部材4をドア構成部材3の方に押し。

【 0 0 1 2 】

図9および図10の実施例において、ヒンジアーム状のリンク接続部品10は、ドア構成部材3、4が通常の状態であるときに取り付け板12の凹部内に係止する、バネの作用を受ける係止突出部16を備えている。係止突出部16は、力を及ぼす保持機構を形成する。

10

【 0 0 1 3 】

折畳み式ドア2を閉止する際に戸棚の使用者の指が隙間15に入ってしまった場合、バネの作用を受ける突出部16が凹部17から係止解除され、リンク接続部品10が取り付け板12上で移動変位可能になり、その結果、隙間15は指を挟むことがないように十分広くなる。次に、ドア構成部材4は取り付け板12とともに、図8に示した位置に再び移動し、それに続いてバネの作用を受ける突出部16が再び係止する必要がある。

【 0 0 1 4 】

取り付け板12および/またはリンク接続部品10が磁化できる素材から製造されている場合、バネの作用を受ける突出部16の代わりに、力を及ぼす保持機構として磁石を設けることができる。

20

【 0 0 1 5 】

図1～図11の実施例において、移動変位可能なリンク接続部品10は取り付け板12に対して常に移動変位可能に支承されているが、他方では、取り付け板とともにドア構成部材4に取り付けることもできる。このための可能な代替的形態を図12～図14の実施例に基づいて説明する。ここで、移動変位可能なリンク接続部品10は、取り付け板12を介してドア構成部材4に固定されている。

【 0 0 1 6 】

このリンク接続部品は、第2リンク接続部品11の取り付け板12'に対して移動変位可能に支承されている。第2リンク接続部品は、図示した例においてヒンジポットとして構成されており、移動変位可能なリンク接続部品10はヒンジアームとして構成されている。図12は通常の状態を示している。

30

【 0 0 1 7 】

通常の状態において、ヒンジアーム10はリンク接続部品軸13をもって、係止バネ18によって保持され、すなわち、係止バネに係止する。係止バネ18は、ここで第2リンク接続部品11に配置される、力を及ぼす保持機構を形成する。図13は、隙間15が最大限に広げられた状態を示している。ドア構成部材3および4を閉める際に、例えば指などの物が隙間15に挟まることによって、係止バネ18の保持力を越える力が加えられると、当該の状態が生起する。保持力を越える力が加えられると、両方のリンク接続部品10および11を旋回自在に互いに連結している旋回軸13が、図13に示した第2の位置に動かされる。この移動運動は、好ましくは案内溝として構成することができる、第2リンク接続部品11内に配置された案内路19に沿って行われる。

40

【 0 0 1 8 】

特に実質的に直線状である案内路19は、図示した実施例において、第2リンク接続部品11の取り付け板12'に対して傾斜して延在するように構成されている。ヒンジ軸13は、図示した実施例において、移動変位可能なリンク接続部品10に剛性的に配置され、若しくは、移動変位可能なリンク接続部品に連結されている。

【 0 0 1 9 】

このように実現される指安全確保機能が一度作動し、ヒンジが図13に示した状態におかれる場合、両方のドア構成部材3および4を併せて移動させるだけでよく、ここで、軸

50

13が案内路19に沿って係止バネ18の方向に滑動し、係止バネに再び係止し、それとともに図12の出発状態に再び戻るように併せて移動させるのである。ドア構成部材の開閉時の通常動作において行われる、リンク接続部品軸13を中心としたドア構成部材3および4の旋回運動を、図12において両端矢印25で表している。

【0020】

また、両方のドア構成部材3および4を、図12に示した折畳み式ドアが閉じた状態に調整するために、付加的に調整装置23および24を設けることもできる。調整装置23は、他のヒンジで公知の深さ調整装置のように構成することができ、図12の状態における隙間15の開き幅の調整に利用することができる。調整装置24は、ヒンジにおいてそれ自体公知の隙間調整ネジに類似して構成することができ、ドア構成部材3および4の正面3'および4'を、図12に示した閉じた状態において共通平面に配置されるように整列させるのに役立つ。

10

【0021】

図14は、ヒンジポットとして構成された第2リンク接続部品11と、第2リンク接続部品11の取り付け板12'に配置された係止バネ18を示す斜視図である。

【0022】

図15～図18の実施例は、移動変位可能なリンク接続部品10が、移動変位可能なリンク接続部品をドア構成部材4に固定可能にするための取り付け板12に対して相対的に移動変位可能に支承されるだけでなく、別のドア構成部材3に固定可能にするための第2リンク接続部品11またはその取り付け板12'に対しても相対的に移動変位可能に支承されている、変化実施形態を示している。ここでヒンジアームとして構成されているリンク接続部品10を取り付け板12上で移動変位可能に支承することは、基本的に様々な方法で実施することができる。とりわけ、図6～図11に示したすべての変化実施形態が可能である。

20

【0023】

図15～図18に示した変化実施形態では、移動変位可能に支承されたリンク接続部品10と、取り付け板12上にクリップ結合可能な中間部片20との間にバネ14が配置されている。バネ14は、中間部片20の保持用突起21とリンク接続部品10の保持用突起22に支えられている。図16は、バネ14を同時に圧縮させながら、取り付け板12に対して、または取り付け板に配置されている中間部片20に対してリンク接続部品10を移動させることによって、隙間15が広がっている状態を示している。隙間15をさらに広げることができるように、移動変位可能なリンク接続部品10は、付加的に第2リンク接続部品11またはその取り付け板12'に対しても移動変位可能に支承されている。

30

【0024】

このようにさらに付加的に移動変位可能にすることは、図12～図14の実施例におけるように実現される。図17は、案内路19に沿ったリンク接続部品軸13の移動によってのみ隙間15が広がっている、中間状態を示している。図18は、隙間が最大に広がった状態を示している。この状態は、図16および図17の中間状態の組み合わせによって得られる。図18における隙間15の開き幅は、図16および図17における開き幅の和に相当する。

40

【0025】

多数の様々な変化実施形態を詳細に説明してきたが、本発明がこれらに限定されるものではないことは当業者にとって明らかである。変化実施形態の様々な特徴的要件を任意に組み合わせて、新しい実施形態をそのつど創出することができる。このため、特に、第2リンク接続部品11の係止バネ18を、バネ14に似た、全調整範囲にわたって機能するバネに交換することが可能である。さらに、例えば2つの、各実施例に従って構成されるヒンジアームまたはヒンジポットを、リンク接続部品軸を介して互いに連結することも考えられる。これにより、対称的に構成されたヒンジが実現され得ることとなる。特に、取り付け板の概念を、図示した実施例で明確に示したように広く解釈すべきである。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 2 6 】

【図 1】折畳み式ドアが開いている家具の図である。

【図 2】折畳み式ドアが閉じている家具の図である。

【図 3】折畳み式ドアが開いている家具の側面図である。

【図 4 a】本発明による第 1 のヒンジおよびドア構成部材の一部分の側面図であり、通常の閉止動作過程および開放動作過程におけるドア構成部材の様子を示している。

【図 4 b】本発明による第 1 のヒンジおよびドア構成部材の一部分の側面図であり、通常の閉止動作過程および開放動作過程におけるドア構成部材の様子を示している。

【図 4 c】本発明による第 1 のヒンジおよびドア構成部材の一部分の側面図であり、通常の閉止動作過程および開放動作過程におけるドア構成部材の様子を示している。

10

【図 5 a】ヒンジおよびドア構成部材の一部分の側面図であり、指安全確保機能を示している。

【図 5 b】ヒンジおよびドア構成部材の一部分の側面図であり、指安全確保機能を示している。

【図 5 c】ヒンジおよびドア構成部材の一部分の側面図であり、指安全確保機能を示している。

【図 6】本発明によるヒンジおよびドア構成部材の領域の断面図であり、閉じた状態におけるヒンジを示している。

【図 7】ヒンジおよびドア構成部材の領域の断面図であり、指安全確保機能が効果を発揮している状態におけるヒンジを示している。

20

【図 8】図 7 の線分 A - A に沿って切断して示す断面図である。

【図 9】ヒンジのさらなる実施例の断面図であり、閉止状態におけるヒンジを示している。

【図 1 0】図 8 の実施例によるヒンジの断面図であり、指安全確保機能が効果を発揮している場合を示している。

【図 1 1】図 9 の線分 A - A に沿って切った断面図である。

【図 1 2】リンク接続部品同士が互いに移動変位可能に支承されている、本発明による実施例の断面図である。

【図 1 3】リンク接続部品同士が互いに移動変位可能に支承されている、本発明による実施例の断面図である。

30

【図 1 4】図 1 2 および図 1 3 による実施例の、ヒンジポットとして構成された第 2 のリンク接続部品を示す斜視図である。

【図 1 5】移動変位可能なリンク接続部品が 2 つの取り付け板に対して移動変位可能に支承されている、本発明によるさらなる実施例の断面図である。

【図 1 6】移動変位可能なリンク接続部品が 2 つの取り付け板に対して移動変位可能に支承されている、本発明によるさらなる実施例の断面図である。

【図 1 7】移動変位可能なリンク接続部品が 2 つの取り付け板に対して移動変位可能に支承されている、本発明によるさらなる実施例の断面図である。

【図 1 8】移動変位可能なリンク接続部品が 2 つの取り付け板に対して移動変位可能に支承されている、本発明によるさらなる実施例の断面図である。

40

【符号の説明】

【 0 0 2 7 】

2 折畳みドア

3 ドア構成部材

4 ドア構成部材

9 ヒンジ

1 0 リンク接続部品

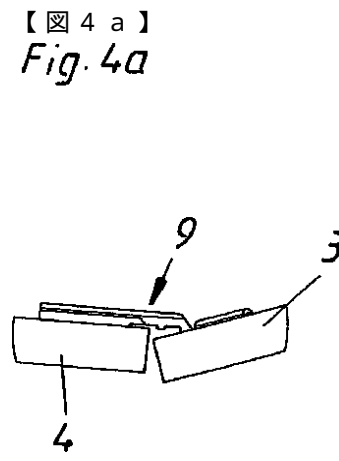
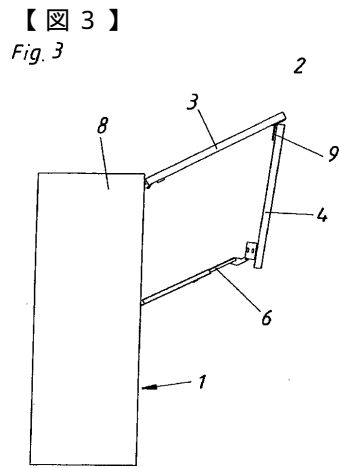
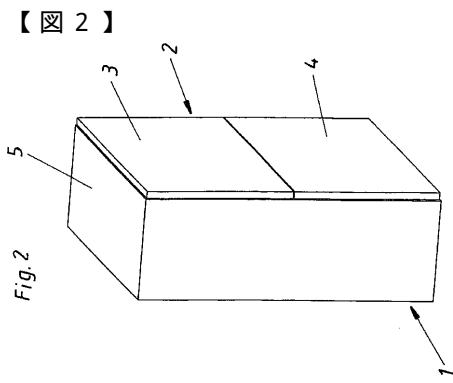
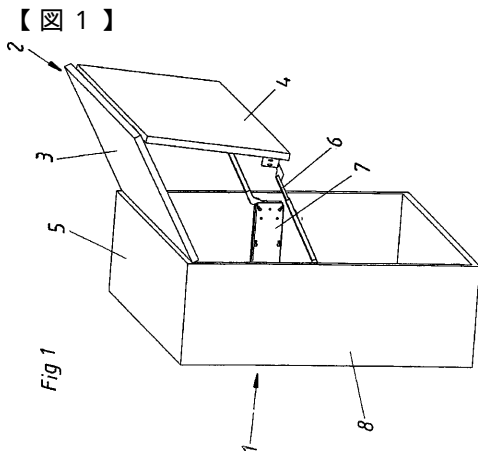
1 1 リンク接続部品


1 2 取り付け板

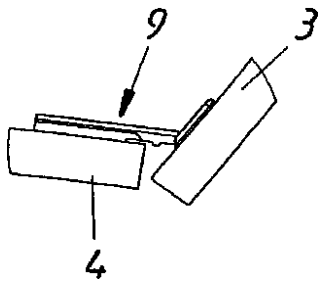
1 4 パネ


50

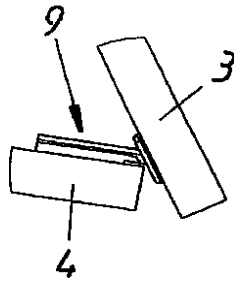
- 1 5 隙間
- 1 6 係止突出部
- 1 7 凹部




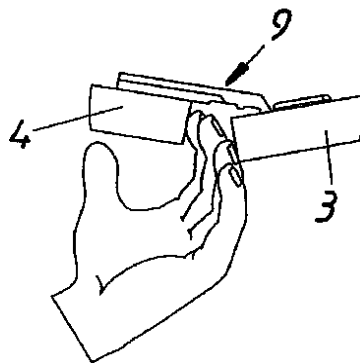
【 4 b】
Fig. 4b




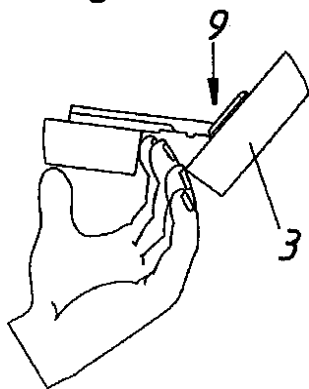
【 4 c】
Fig. 4c




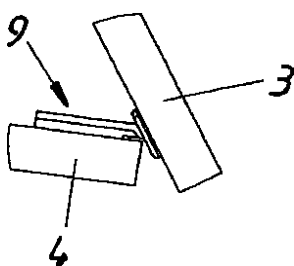
【 5 a】
Fig. 5a




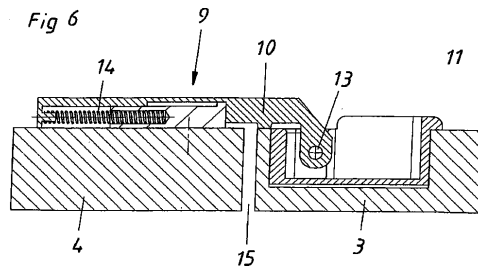
【 5 b】
Fig. 5b




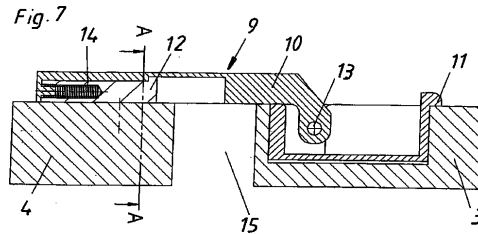
【 5 c】
Fig. 5c




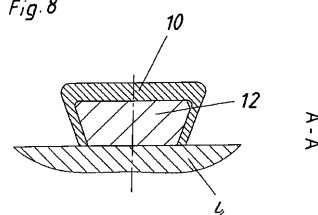
【 6】
Fig. 6



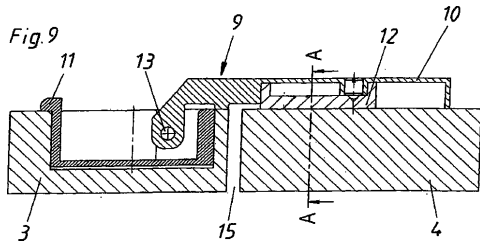
【 7】
Fig. 7



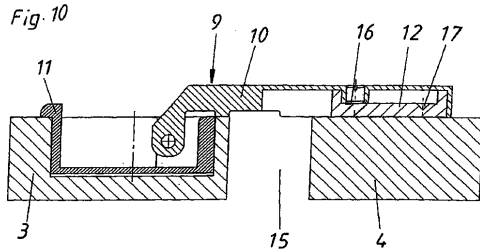
【 8】
Fig. 8



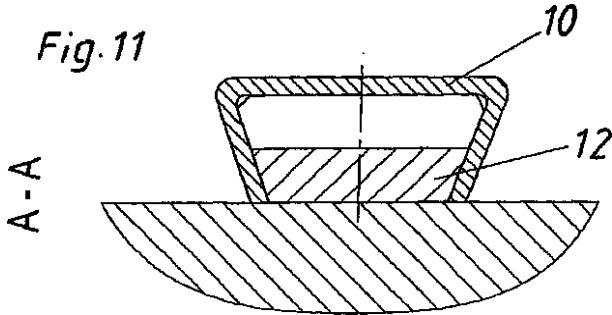
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 15】

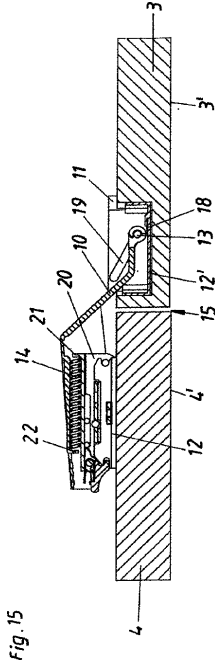
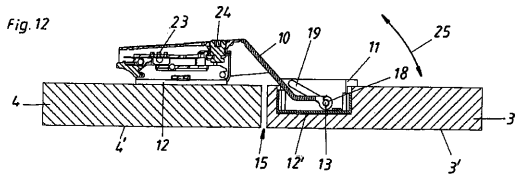
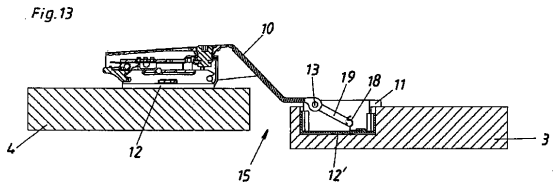


Fig. 15

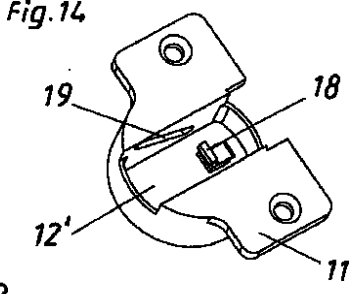
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 16】

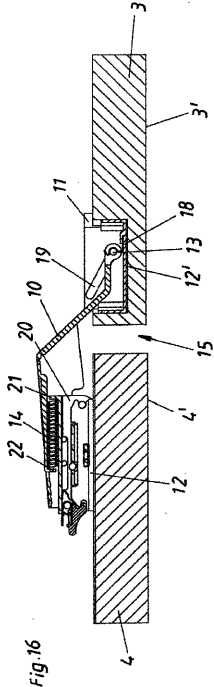
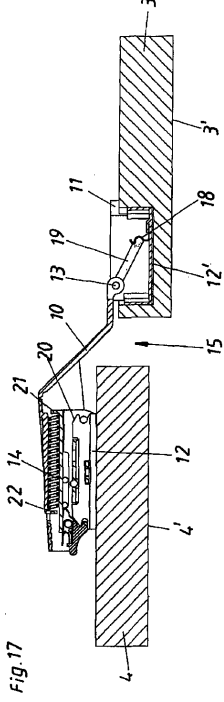
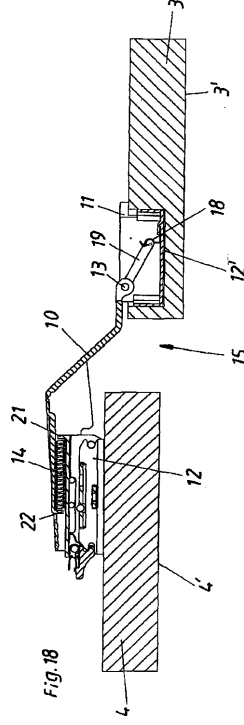


Fig. 16

【 17 】



【 18 】



フロントページの続き

- (72)発明者 シュタリティー, ハーラド
オーストリア国 フースザッハ A - 6 9 7 2, アキストラーゼ 7
- (72)発明者 フィッツ, ヘルムート
オーストリア国 ラステナウ A - 6 8 9 0, ブリケンベッグ 11

審査官 森次 顕

- (56)参考文献 特開平07 - 076966 (JP, A)
特開平01 - 127776 (JP, A)
特開昭62 - 112874 (JP, A)
実開昭53 - 079977 (JP, U)
実開平06 - 067760 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05D 3/06 - 3/10
E05D 15/26