

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6917052号
(P6917052)

(45) 発行日 令和3年8月11日 (2021.8.11)

(24) 登録日 令和3年7月21日 (2021.7.21)

(51) Int.Cl.		F I	
E O 5 D	5/02	(2006.01)	E O 5 D 5/02
E O 5 D	3/14	(2006.01)	E O 5 D 3/14 A

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-56617 (P2017-56617)	(73) 特許権者	513014628
(22) 出願日	平成29年3月22日 (2017.3.22)		株式会社ナチュラレーザ・ワン
(65) 公開番号	特開2018-159222 (P2018-159222A)		神奈川県横浜市緑区新治町762番地
(43) 公開日	平成30年10月11日 (2018.10.11)	(74) 代理人	100076831
審査請求日	令和2年3月18日 (2020.3.18)		弁理士 伊藤 捷雄
		(72) 発明者	田島 秀哉
			神奈川県横浜市緑区十日市場町826番1
			〇 加藤電機株式会社内
		審査官	砂川 充

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スライドヒンジ及びこれを用いたキャビネット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キャビネット本体側または扉側のいずれか一方に取り付けられるスライドヒンジ本体と、前記いずれかの他方に設けた取付穴に挿入固定される取付用筐体と、この取付用筐体と前記スライドヒンジ本体を互いに開閉可能に連結させる連結片と、を有するスライドヒンジにおいて、

前記取付用筐体を、前記スライドヒンジ本体に対し直交する方向に設けたところの同一径を有する一対の円の各一部を重ね合わせた形状に構成し、その中央部に前記連結片及びスライドヒンジ本体の一部を収容できる収容部を設けると共に、この収容部を挟んで一対の固定手段収容部を設けたものとし、この各固定手段収容部には、その各周壁から出沒可能になるように複数の爪部を設けると共に、前記各爪部を前記各周壁から突出させる拡径手段を設け、この拡径手段を前記各固定手段収容部内に旋回可能に設けられた一対のカム部材で構成したことを特徴とする、スライドヒンジ。

【請求項 2】

前記爪部は、前記固定手段収容部に収装した第1及び第2係合部材に前記周壁に設けた爪部出沒窓孔に臨ませて設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のスライドヒンジ。

【請求項 3】

前記各カム部材には、治具を挿入させてこれらを旋回させる操作孔が設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のスライドヒンジ。

【請求項 4】

前記各固定手段収容部には、それぞれキャップが被せられていることを特徴とする、請求項 1 に記載のスライドヒンジ。

【請求項 5】

前記キャップには、前記治具をガイドするガイド溝が設けられていることを特徴とする、請求項 4 に記載のスライドヒンジ。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のスライドヒンジを用いたことを特徴とする、キャビネット。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0001】**

本発明は、一般家庭、或はオフィスなどで使用されるキャビネットなどの家具の扉開閉用に用いられている、隠し蝶番とも称せられるスライドヒンジと、これを用いたキャビネットに関する。

【背景技術】**【0002】**

一般家庭に設置されているキャビネットに代表される収納庫、大型家具、備付け家具、収納ボックスなどの家具や、オフィスに設置されているキャビネットなどの各種家具においては、特許文献 1 或は 2 に示したような構成のスライドヒンジが一般的である。即ち、この種公知のスライドヒンジは、キャビネット本体側にスライド調節可能に取り付けられたスライドヒンジ本体側と、扉側に設けた取付穴に収装され取付ネジを用いて固定された連結用筐体と、この連結用筐体とヒンジ本体を互いに連結させた連結片とで基本的な構成されている。

20

【0003】

しかしながら、このような従来公知のスライドヒンジの場合には、連結用筐体を取り付ける扉が木製の無垢の材料の場合には、取付ネジの締め付けもきき、扉が連結用筐体より容易に外れてしまうことはないが、近年はこの扉に芯材として取付ネジのあまりきかない、例えば段ボール製のハニカム構造のボードを用い、その両面にベニヤ板などの薄い化粧板を貼着したものが多く用いられるようになっている。

30

【0004】

かかる場合に、扉側に取り付けられるスライドヒンジの連結用筐体を取付ネジで固着しようとしても、芯材には上記した段ボール製のあまりネジのきかないハニカム構造のボードを用いているので、連結用筐体をしっかり扉に固着することができなかつたり、或は固着後の使用中に連結用筐体が扉から脱落してしまうという問題があった。

【0005】

これに対応するため、下記特許文献 3 においては、芯材にネジのきかない例えば段ボール製のハニカム構造のボードを用いた扉、或はキャビネット本体であっても、連結用筐体を容易に取り付けることができ、かつ、取付後に脱落の心配のないように工夫した安価なスライドヒンジが開示されている。即ち、この特許文献 3 において開示されているスライドヒンジは、キャビネット本体側に取り付けられるスライドヒンジ本体と、扉側に設けた取付穴に挿入固定される連結用筐体と、この連結用筐体と前記スライドヒンジ本体を互いに開閉可能に連結させる連結片とを有するスライドヒンジにおいて、前記連結用筐体を取付ネジを用いなくとも前記扉側に取り付けることのできる取付手段を設け、この取付手段を、前記連結用筐体の両側部に一体に接続された一対の取付用ケース部材と、この各取付用ケース部材に外方向へ突出可能に設けた爪部を有し、前記各取付用ケース部材内に収められた係止盤と、この係止盤の前記爪部を外方向へ突出させる拡径手段とで構成し、前記拡径手段を前記各係止盤の中に回転可能に収められ、その外周部に突設した複数の押圧部とその上部側の中央部には工具装着部を有する軸部を有し、ストッパー手段によって回転角度を所定範囲に規制された作動盤と、その中央部に前記軸部を軸受するための軸受孔を

40

50

有し、前記各取付用ケース部材に着脱可能に取り付けられたキャップとで構成したことを特徴とするものである。このような構成であると、当該スライドヒンジを構成する連結用筐体を、例えばハニカム構造の釘や取付ネジなどがきかないボードで構成した扉側に設けた取付穴へ挿入固定させる際に、当該取付穴とこの取付穴の両側に設けた接続穴へ連結用筐体を取付手段と共に挿入させ、各作動盤に設けた工具装着部へスパナなどの工具を順次挿入させて当該作動盤を回転させると、共に回転する押圧部が各係止盤の係止片に設けた爪部を取付用ケース部材より外側へ押し出すので、各係止片に設けた爪部が接続穴の周壁に食い込むことから、連結用筐体を取付ネジや釘などを用いることなく、取付穴へしっかりと固定することができ、取付後脱落してしまうという問題が解消される。

【0006】

10

しかしながら、この特許文献3のスライドヒンジにおける前記連結用筐体を、扉側に設けた取付穴へ挿入固定させる際に予め扉側に設けるべき当該取付孔としては、前記連結用筐体の外形に対応する円形孔と、この連結用筐体の両側部に一体に接続される前記一对の取付用ケース部材の外形に対応する一对の円形孔（そのサイズは前記連結用筐体に対応する孔と同一ではない）とを明ける必要があるため、複数の工具が必要であり、また、それらの円形穴の中心位置も必ずしも一直線上に設定される訳ではないため、精度も出しづらいという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

20

【特許文献1】特開2003-90167号公報

【特許文献2】実登第3090408号公報

【特許文献3】特開2014-88755号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、上記した問題点を解決しようとするものであり、その目的とするところは、取付対象である扉側等に明けるべき円形穴を単一の工具で加工可能とすると共に、位置合せも容易とすることで、加工の手間及びコストの低減を図り得るスライドヒンジと、これを用いたキャビネットを提供せんとするにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記した目的を達成するために請求項1に係る発明は、キャビネット本体側または扉側のいずれか一方に取り付けられるスライドヒンジ本体と、前記いずれかの他方に設けた取付穴に挿入固定される取付用筐体と、この取付用筐体と前記スライドヒンジ本体を互いに開閉可能に連結させる連結片と、を有するスライドヒンジにおいて、前記取付用筐体を、前記スライドヒンジ本体に対し直交する方向に設けたところの同一径を有する一对の円の各一部を重ね合わせた形状に構成し、その中央部に前記連結片及びスライドヒンジ本体の一部を収容できる収容部を設けると共に、この収容部を挟んで一对の固定手段収容部を設けたものとし、この各固定手段収容部には、その各周壁から出脱可能になるように複数の爪部を設けると共に、前記各爪部を前記各周壁から突出させる拡張手段を設け、この拡張手段を前記各固定手段収容部内に旋回可能に設けられた一对のカム部材で構成したことを特徴とする。

40

【0011】

請求項2に係る好適な実施例において、前記爪部は、前記固定手段収容部に収装した第1及び第2係合部材に前記周壁に設けた爪部出脱窓孔に臨ませて設けられていることを特徴とする。

【0012】

請求項3に係る好適な実施例において、前記各カム部材には、治具を挿入させてこれらを旋回させる操作孔が設けられていることを特徴とする。ただし、カム部材に設けられる

50

治具による操作手段は、前記操作孔に限定されるものではない。

【0013】

請求項4に係る好適な実施例において、前記各固定手段収容部には、それぞれキャップが被せられていることを特徴とする。

【0014】

請求項5に係る好適な実施例において、前記キャップには、前記治具をガイドするガイド溝が設けられていることを特徴とする。

【0015】

また、請求項6に係る発明は、前記目的を達成するために、上記請求項1～5のいずれか1項に記載のスライドヒンジを用いたことを特徴とするキャビネットを提供する。

10

【発明の効果】

【0016】

本発明は以上のように構成したので、請求項1の発明によるときは、例えばハニカム構造等のボードで構成した扉側に設けた取付穴に挿入固定される前記取付用筐体を、前記スライドヒンジ本体に対し直交する方向に設けたところの同一径を有する一対の円の各一部を重ね合わせた形状に構成したことにより、単一の工具で同一径の円形穴を位置をずらせて2つ明けるだけで、前記取付穴を容易に加工できるため、加工の手間及びコストを大幅に低減可能で、かつ、拡径手段が固定手段収容部内部へ収容しやすく、その構成が簡単になるというスライドヒンジと、これを用いたキャビネットを提供し得るものである。

20

【0018】

請求項2のように構成すると、前記各固定手段収容部内に旋回可能に設けられたカム部材の旋回角度位置に応じて前記複数の爪部が内側から押圧され、前記各固定手段収容部の各周壁から突出して扉のボードに係止され、その突出状態が堅固に維持されるため、簡単な構造で確実な動作が確保できる。

【0019】

請求項3のように構成すると、治具による各カム部材の旋回操作を容易かつ円滑に行うことが可能となる。

【0020】

請求項4のように構成すると、前記各固定手段収容部内の各カム部材を、キャップによって円滑かつ確実に旋回可能なように保持することができる。

30

【0021】

請求項5のように構成すると、前記治具によるカム部材の旋回操作を適正な角度範囲で円滑かつ正確に行うことが可能となる。

【0022】

請求項6のように構成すると、請求項1～5に各記載の本発明に係るスライドヒンジを用いたことによって、例えばハニカム構造等のボードで構成した扉を、少ない手間及びコストで確実に取り付けることが可能なキャビネットを提供し得る。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の一実施例に係るスライドヒンジをキャビネットへ取り付ける前の状態を示す説明図である。

40

【図2】図1に示したスライドヒンジをキャビネットへ取り付けた状態を示す説明図である。

【図3】図1に示したスライドヒンジの分解斜視図である。

【図4】図1に示したスライドヒンジにおける取付用筐体を各種方向から見た説明図である。

【図5】図1に示したスライドヒンジにおけるスライドヒンジ本体を図1とは異なった方向から見た斜視図である。

【図6】図1に示したスライドヒンジをキャビネットに取り付ける際に、治具をカム部材の操作孔に差し込んだ状態を示す説明図である。

50

【図 7】治具を操作して、カム部材を図 6 に示した状態から所定角度旋回させた状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下に本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。図示した実施例では、キャビネット本体は釘やネジの効く木材等の堅固な材質で作製され、扉側はネジの効かない例えば段ボール製の芯材を有するハニカム構造のボードを用いたようなキャビネットに対して本発明のスライドヒンジを使用する場合を想定して、キャビネット本体側にスライドヒンジ本体を取り付け、扉側に取付用筐体を取り付ける場合について説明する。ただし、これとは逆に、扉側が木材等の堅固で釘やネジの効く材質で作製され、キャビネット本体側はネジのきかないボードを用いたようなキャビネットに対して本発明のスライドヒンジを使用する場合には、扉側にスライドヒンジ本体を取り付け、キャビネット本体側に取付用筐体を取り付けるものである。即ち、以下の説明では、本発明に係るスライドヒンジの取付用筐体を扉側へ取り付ける場合について説明するが、取付用筐体をキャビネット本体側へ取り付ける場合にも本発明を適用できることは言うまでもなく、本発明はその両方を含むものである。なお、このようなスライドヒンジは通常扉 1 枚に対して上下 2 個用いられるが、説明の重複を避けるため以下の説明では 1 個のみについて説明する。

【実施例】

【0025】

図 1 において、本発明に係るスライドヒンジ 1 は、キャビネット 2 のキャビネット本体 2 a 側へ取り付けられるスライドヒンジ本体 3 と、扉 2 b 側に設けた互いに接続する取付穴 2 c、2 d に挿入固定される取付用筐体 5 と、この取付用筐体 5 と前記スライドヒンジ本体 3 とを互いに開閉可能に連結させる一対の第 1 連結片 4 a 及び第 2 連結片 4 b (図 3、図 5 参照) とを備えている。前記取付用筐体 5 は、図示するように、前記スライドヒンジ本体 3 に対して直交する方向に設けたところの同一径を有する一対の円の各一部を重ね合わせた形状に構成され、その中央部に前記一対の第 1、第 2 連結片 4 a、4 b 及びスライドヒンジ本体 3 の一部を収容できる収容部 6 が設けられ、この収容部 6 を挟んで一対の第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 が設けられている。この第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 内には、取付用筐体 5 を扉 2 b に設けた前記取付穴 2 c、2 d 内で固定するための固定手段としての第 1 及び第 2 係合部材 9、10 と第 1 及び第 2 拡径手段 11、12 とがそれぞれ収容される。この第 1 及び第 2 係合部材 9、10 は、その主体部 9 a、10 a にそれぞれ複数の爪部 9 b、9 b 及び 10 b、10 b を有し、これらの爪部は前記第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 の各周壁 7 a、8 a に設けた爪部出沒窓孔 7 e、7 f (8 e、8 f) から出沒可能のように構成される。前記複数の爪部 9 b、9 b 及び 10 b、10 b の内側には、これらの各爪部を前記第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 の各周壁 7 a、8 a から突出させる拡径手段 11、12 が設けられ、図示した実施例においては、当該拡径手段 11、12 としてカム部材 11 a、12 a がそれぞれ用いられる。尚、扉 2 b 側には、前記のように、前記第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 を有する取付用筐体 5 を収容固定させるための、前記第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 の外径と同一径の一対の取付穴 2 c、2 d がそれらの各一部を重ね合わせ接続させた状態で設けられる。なお、実施例では、取付用筐体 5 を扉 2 b 側に取り付けたものを示したが、キャビネット本体 2 a 側を扉 2 b と同じ材料で構成した場合には、このキャビネット本体 2 b 側に取り付けても良い。また、爪部は第 1 及び第 2 係合部材 9、10 に設けることなく、これを爪部出沒窓孔 7 e、7 f (8 e、8 f) に揺動可能に一体成型するようにしても良い。この場合には、図面に示した第 1 及び第 2 係合部材 9、10 を省略できる。

【0026】

図 2 は、本発明に係るスライドヒンジ 1 をキャビネット 2 へ取り付けた状態を示しており、図示されたように、スライドヒンジ本体 3 はキャビネット本体 2 a 側のネジ穴 2 e、2 f (ネジ穴 2 e、2 f を設けない場合もある。) へねじ込まれる取付ネジ 15、16 で取り付けられ、取付用筐体 5 は、扉 2 b 側に設けた互いに接続した前記取付穴 2 c、2 d

内に収装固定されるようになっている。

【 0 0 2 7 】

扉 2 b は、実施例のものは、例えば段ボール製のハニカム構造の芯材の両面に薄板の化粧合板を貼着させたものであるが、扉 2 b はこのものに限定されず、その他の釘や取付ネジのきかない材料で構成した扉にも適用できることは言うまでもない。

【 0 0 2 8 】

本発明に係るスライドヒンジ 1 のスライドヒンジ本体 3 と、第 1 連結片 4 a 及び第 2 連結片 4 b については、とくにその構成に限定はなく、公知の様々なものを用いることができる。ちなみに、実施例のものを説明すると、図 1 ~ 図 3、図 5 において、スライドヒンジ本体 3 の外枠部材 3 a は、例えば金属製のプレス加工品、又は合成樹脂製の成形品であり、断面コの字形状を呈した細長い部材であり、前記取付ネジ 1 5、1 6 を挿通するためのネジ孔 3 b、3 c が設けられている。

10

【 0 0 2 9 】

このスライドヒンジ本体 3 の外枠部材 3 a の図中で手前側の端部には、第 1 ヒンジピン 4 c と第 2 ヒンジピン 4 d によって金属製の第 1 連結片 4 a と第 2 連結片 4 b の内端部が回転可能に連結されている。

【 0 0 3 0 】

取付用筐体 5 は、前記のように、その中央部に、前記一对の第 1、第 2 連結片 4 a、4 b 及びスライドヒンジ本体 3 の一部を収容できる収容部 6 が設けられ、この収容部 6 を挟んで両側に一对の第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 が一体的に設けられた例えば合成樹脂製の成形品である。前記収容部 6 の縁部の肉厚に形成した連結部 6 a、6 b には、前記第 1 及び第 2 連結片 4 a、4 b の外端部が U 字形連結ピン 4 e によって回動可能なように連結されている。即ち、組立て時に第 1 固定手段収容部 7 の周壁 7 a に明けられた連結ピン挿入口 6 g (図 3 参照) から挿入された U 字形連結ピン 4 e は、その一方のピン部 4 4 が、前記収容部 6 の連結部 6 a に明けた連結孔 6 c から、第 2 連結片 4 b の外端側に設けた連結孔 4 3 に挿通され、さらに連結部 6 b に明けた連結孔 6 d へ挿入される。U 字形連結ピン 4 e のもう一方のピン部 4 5 は、前記収容部 6 の連結部 6 a に明けた連結孔 6 e から、第 1 連結片 4 a の外端側に設けた連結孔 4 1、4 2 に挿通され、さらに連結部 6 b に明けた連結孔 6 f へ挿入される。これによって、スライドヒンジ本体 3 と取付用筐体 5 とが、第 1 及び第 2 連結片 4 a、4 b を介して、所定角度範囲内で回動可能なように連結される。このようなスライドヒンジ本体 3 と第 1 連結片 4 a 及び第 2 連結片 4 b による連結方法自体は前記の如く公知であり、また他の構成の公知手段を用いることもできるので、詳しい説明は省略する。

20

30

【 0 0 3 1 】

前記取付用筐体 5 は、図示するように、前記スライドヒンジ本体 3 に対し直交する方向に設けたところの同一径を有する一对の円の各一部を重ね合わせた形状に構成され、その中央部の前記収容部 6 を挟んで第 1 固定手段収容部 7 と第 2 固定手段収容部 8 とが互いに対向するように設けられる。図 3 に示す如く、第 1 固定手段収容部 7 には、第 1 係合部材 9、第 1 拡径手段 1 1 及び第 1 キャップ 1 3 から成る第 1 固定手段 7 0 が設けられ、同様に第 2 固定手段収容部 8 には、第 2 係合部材 1 0、第 2 拡径手段 1 2 及び第 2 キャップ 1 4 から成る第 2 固定手段 8 0 が設けられる。第 1 固定手段収容部 7 及びこれに設けられる前記第 1 固定手段 7 0 と、第 2 固定手段収容部 8 及びこれに設けられる前記第 2 固定手段 8 0 とは、互いに同一若しくは鏡映対称の形状を有し、同様に組み立てられるものである。以下では、それらの指示記号を一方の後に他方を括弧書きし、場合によっては一方だけを記載して説明する。

40

【 0 0 3 2 】

第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) は、半円弧状の周壁 7 a (8 a) と、底板 7 b (8 b) と、前記連結部 6 a (6 b) につながる仕切壁 7 c (8 c) と、半円弧状のガイド壁 7 d (8 d) とを有し、前記周壁 7 a (8 a) には、爪部出没窓孔 7 e、7 f (8 e、8 f) が形成され、前記仕切壁 7 c (8 c) には後述のキャップ 1 3 (1 4)

50

を係止するための係合孔 7 g (8 g) が形成され、頂部開口壁の外周には、第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) 全体が前記取付穴 2 c (2 d) 内へ陥没するのを防止するためのフランジ 7 h (8 h) が形成されている。さらに第 1 固定手段収容部 7 の周壁 7 a にのみ、前記 U 字形連結ピン 4 e を挿入するための前記連結ピン挿入口 6 g が設けられる。

【 0 0 3 3 】

第 1 係合部材 9 (第 2 係合部材 1 0) は、可撓性を有する合成樹脂製であり、半月状の主体部 9 a (1 0 a) と、その外周縁部 9 c (1 0 c) から所定間隔を空けて立設させた爪部 9 d、9 e (1 0 d、1 0 e) とを有し、その主体部 9 a (1 0 a) が第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) の底板 7 b (8 b) 上に載置され、その内周縁 9 b (1 0 b) が前記ガイド壁 7 d (8 d) の外周面に接する状態で第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) 内に収容される。この収容状態において、前記爪部 9 d、9 e (1 0 d、1 0 e) は、第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) の前記爪部出没窓孔 7 e、7 f (8 e、8 f) と対応する位置にくるよう作製される。この第 1 係合部材 9 (第 2 係合部材 1 0) の素材が可撓性を有する合成樹脂であることにより、爪部 9 d、9 e (1 0 d、1 0 e) にその内側から外側へ向かう外力を加えることでこれらの爪部を外方へ傾け、前記爪部出没窓孔 7 e、7 f (8 e、8 f) から外側へ突出させることが可能であり、この外力を除去することにより、前記爪部出没窓孔 7 e、7 f (8 e、8 f) 内へ復帰させるように構成される。

【 0 0 3 4 】

第 1 拡張手段 1 1 (第 2 拡張手段 1 2) は、図示した実施例においては、第 1 カム部材 1 1 a (第 2 カム部材 1 2 a) として構成され、この第 1 カム部材 1 1 a (第 2 カム部材 1 2 a) は、主体部 1 1 b (1 2 b) と、外周縁 1 1 c (1 2 c) と、この外周縁 1 1 c (1 2 c) から膨出した押圧部 1 1 d、1 1 e (1 2 d、1 2 e) と、内周縁 1 1 f (1 2 f) と、操作孔 1 1 g (1 2 g) とを有し、前記第 1 係合部材 9 (第 2 係合部材 1 0) の主体部 9 a (1 0 a) の前記爪部 9 d、9 e (1 0 d、1 0 e) より内側の領域内においてその円周方向に移動可能なように載置、収容される。この収容状態において、第 1 カム部材 1 1 a (第 2 カム部材 1 2 a) の内周縁 1 1 f (1 2 f) が前記ガイド壁 7 d (8 d) の外周面に摺接し、前記円周方向の旋回移動が円滑に行われ得るようになっている。

【 0 0 3 5 】

第 1 キャップ 1 3 (第 2 キャップ 1 4) は、前記第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) の半月状の頂部開口部に対応する半月状の主体部 1 3 a (1 4 a) と、後述する治具を挿入、ガイドするガイド溝 1 3 b (1 4 b) と、上記第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) の頂部開口部に嵌め込んで取り付けたときに、前記係合孔 7 g (8 g) に係合してこの第 1 キャップ 1 3 (第 2 キャップ 1 4) の脱落を防止する係合片 1 3 c (1 4 c) を有し、必要に応じて第 1 キャップ 1 3 (第 2 キャップ 1 4) の外周縁部等が前記上記第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) の頂部開口部の内周面と接着、補強された状態で第 1 固定手段収容部 7 (第 2 固定手段収容部 8) に取り付けられるようになっている。この取付状態において、第 1 カム部材 1 1 a (1 2 a) は第 1 係合部材 9 (1 0) の主体部 9 a (1 0 a) と第 1 キャップ 1 3 (1 4) の間に挟まれた状態で前記ガイド壁 7 d (8 d) に沿って旋回移動可能に保持される。また、当該取付状態において、第 1 カム部材 1 1 a (1 2 a) の旋回移動に伴う前記操作孔 1 1 g (1 2 g) の移動軌跡が前記第 1 キャップ 1 3 (1 4) のガイド溝 1 3 b (1 4 b) と重なるように各部の寸法等が設計される。

【 0 0 3 6 】

次に、図 1 及び図 2 に示したように、本発明に係るスライドヒンジ 1 のキャビネット 2 への取付手順について説明する。まず、スライドヒンジ本体 3 をキャビネット本体 2 a へ取付ネジ 1 5、1 6 を用いて取り付ける。次いで、扉 2 b に設けた接続する取付穴 2 c 及び 2 d の中へ、スライドヒンジ 1 の取付用筐体 5 を、その第 1、第 2 固定手段収容部 7、8 の前記爪部出没窓孔 7 e、7 f、8 e、8 f から第 1、第 2 係合部材 9、1 0 の各爪部

9 d、9 e、10 d、10 eが突出していない状態にして挿入させる。この当初の状態における第1、第2固定手段収容部7、8の内部の第1、第2カム部材11 a、12 aの配置状況が図6(b)に示してある。この図6(b)は、説明のため前記第1、第2キャップ13、14を取り外した内部状態を示している。この状態において、第1、第2カム部材11 a、12 aの前記押圧部11 d、11 e、12 d、12 eは第1、第2係合部材9、10の各爪部9 d、9 e、10 d、10 eと接触せず、これらの爪部は第1、第2固定手段収容部7、8の前記爪部出没窓孔7 e、7 f、8 e、8 fから突出していない状態にある。

【0037】

その後で、図6(a)に示すように、治具17のハンドル17 bを持って、その操作ピン17 aを前記第1キャップ13のガイド溝13 bを通じて差し入れ、操作ピン17 aの先端を第1カム部材11 aの操作孔11 gに差し込んだ上、図7に示す如く、治具17の操作ピン17 aを時計回り方向に動かして、第1カム部材11 aをガイド壁7 dに沿って時計回り方向へ旋回、移動させる。これにより、図7(b)に示す如く、第1カム部材11 aの前記押圧部11 d、11 eが第1係合部材9の各爪部9 d、9 eを内側から外側へ向けて押し出すように押圧し、これによってこれらの爪部は第1固定手段収容部7の前記爪部出没窓孔7 e、7 fから外側へ突出し、キャビネットの扉2 bの取付穴2 cのハニカム構造の周壁に食い込むことにより、取付用筐体5の第1固定手段収容部7が扉2 b側にしっかりと固定される。前記第1カム部材11 aの旋回動作の際、第1カム部材11 aの内周縁11 fが前記ガイド壁7 dに沿って摺接しつつ移動するため、第1カム部材11 aを円滑に移動させることができる。

【0038】

第2固定手段収容部8の側の固定についても同様であり、その場合は、治具17の操作ピン17 aを前記第2キャップ14のガイド溝14 bを通じて差し入れ、操作ピン17 aの先端を第2カム部材12 aの操作孔12 gに差し込んだ上、治具17の操作ピン17 aを反時計回り方向に動かして、第2カム部材12 aをガイド壁8 dに沿って反時計回り方向へ旋回、移動させる。これにより、図7(b)に示す如く、第2カム部材12 aの前記押圧部12 d、12 eが第2係合部材10の各爪部10 d、10 eを内側から外側へ向けて押し出すように押圧し、これによってこれらの爪部は第2固定手段収容部8の前記爪部出没窓孔8 e、8 fから外側へ突出し、キャビネットの扉2 bの取付穴2 dのハニカム構造の周壁に食い込むことにより、取付用筐体5の第2固定手段収容部8が扉2 b側にしっかりと固定される。この場合においても、前記第2カム部材12 aの旋回動作の際、第2カム部材12 aの内周縁12 fが前記ガイド壁8 dに沿って摺接しつつ移動するため、第2カム部材12 aを円滑に移動させることができる。

【0039】

尚、上記治具17による前記第1、第2カム部材11 a、12 aの旋回操作時に、必要以上にこれらのカム部材が回転しないように、前記第1、第2キャップ13、14に設けるガイド溝13 a、14 aの長さを適切に設定することにより、治具17の操作範囲を制限するよう構成し、これらのガイド溝13 a、14 aの終端部にストッパーとしての機能を持たせることが可能である。また、治具17はこれをドライバーとすることができる。

【0040】

また、図示はしていないが、ストッパー手段は、例えば第1、第2係合部材9、10の主体部9 a、10 aや、第1、第2キャップ13、14の主体部13 a、14 aに第1、第2カム部材11 a、12 aの旋回可能範囲を制限する凸部を設けることによって構成してもよく、その他の各種手段が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0041】

本発明は以上のように構成したので、例えば段ボール製のハニカム構造の芯材を用いたボードを構成材料とする、一般家庭用、或はオフィス用のキャビネットなどの各種家具への取付作業が容易かつ低コストで可能なスライドヒンジ及びこれを用いたキャビネットと

10

20

30

40

50

して好適に利用されるものである。

【符号の説明】

【 0 0 4 2 】

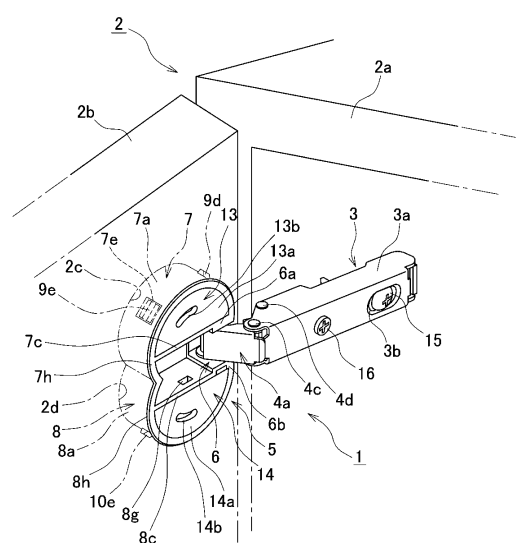
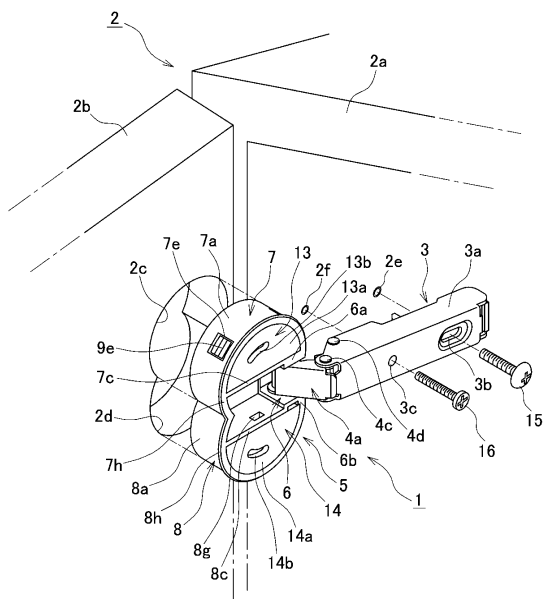
- 1 スライドヒンジ
- 2 キャビネット
- 2 a キャビネット本体
- 2 b 扉
- 2 c、2 d 取付穴
- 3 スライドヒンジ本体
- 4 a 第 1 連結片
- 4 b 第 2 連結片
- 5 取付用筐体
- 6 収容部
- 7、8 第 1・第 2 固定手段収容部
- 7 a、8 a 周壁
- 7 e、7 f、8 e、8 f 爪部出没窓孔
- 9、10 第 1・第 2 係合部材
- 9 d、9 e、10 d、10 e 爪部
- 11、12 第 1・第 2 拡径手段
- 11 a、12 a 第 1・第 2 カム部材
- 11 g、12 g 操作孔
- 13、14 第 1・第 2 キャップ
- 13 b、14 b ガイド溝
- 17 治具

10

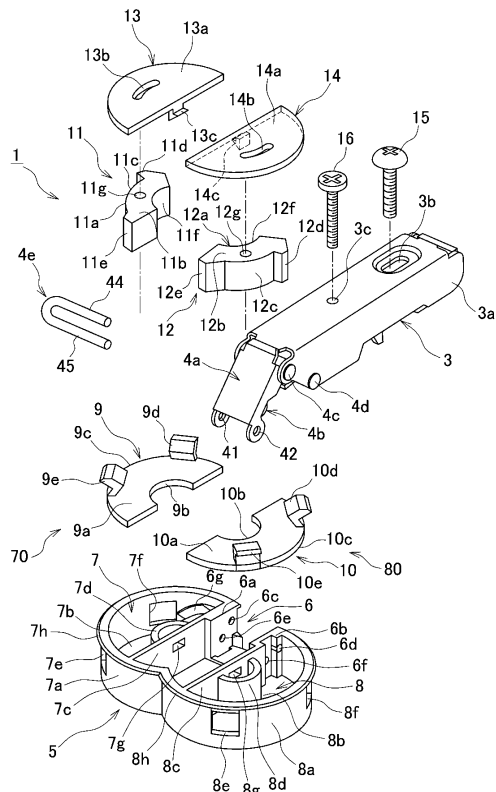
20

【図 1】

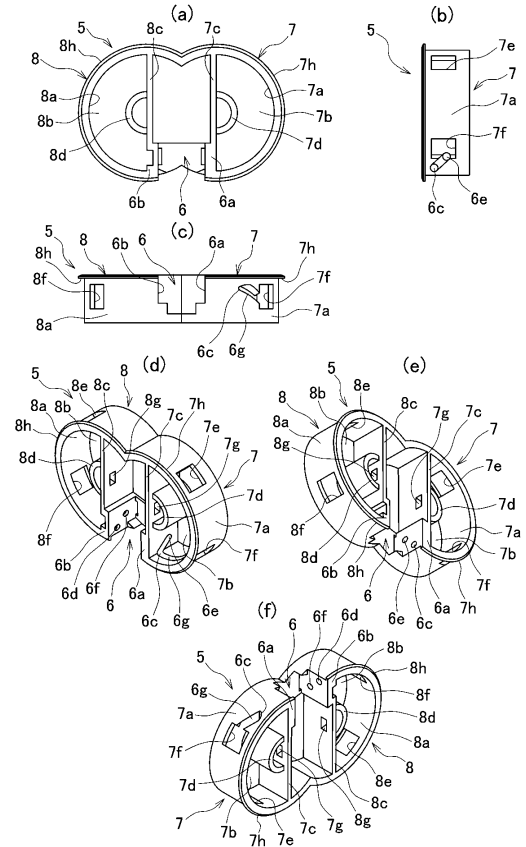
【図 2】



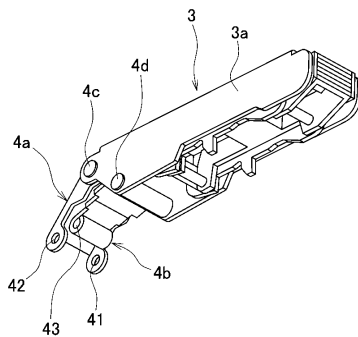
【図 3】



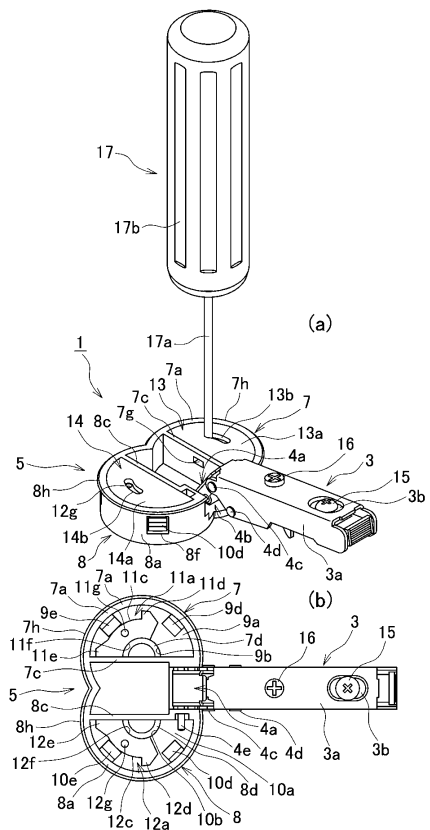
【図 4】



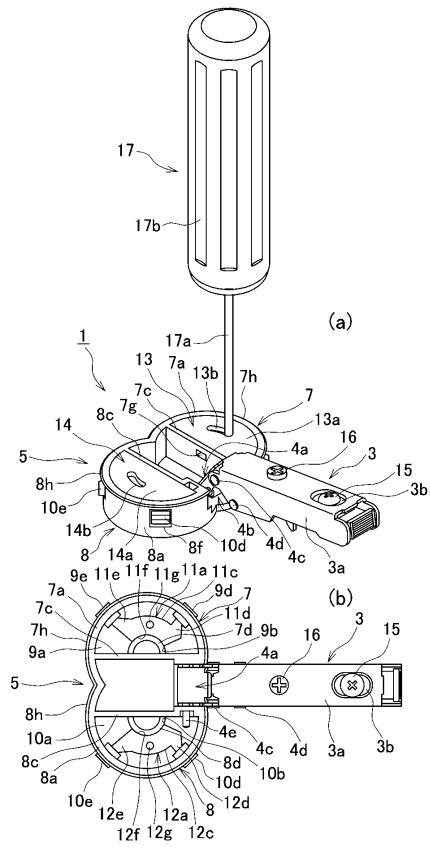
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 8 8 7 5 5 (J P , A)
独国特許出願公開第 3 0 2 5 3 4 4 (D E , A 1)
特開 2 0 0 1 - 3 2 6 0 8 (J P , A)
実開昭 4 9 - 3 0 7 7 0 (J P , U)
実開平 2 - 9 1 8 7 2 (J P , U)
米国特許第 4 1 3 9 9 2 4 (U S , A)
独国特許出願公開第 1 9 6 6 5 3 7 (D E , A 1)
英国特許出願公告第 1 3 2 3 4 6 2 (G B , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
E 0 5 D 3 / 1 4
E 0 5 D 5 / 0 2