(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3718733号

(P3718733)

(45)発行日　平成17年11月24日(2005.11.24)　(24)登録日　平成17年9月16日(2005.9.16)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
E05D 1/04	E05D	1/04	A
B65D 43/16	B65D	43/16	A
E05D 1/06	B65D	43/16	104
	E05D	1/06	B

請求項の数 4　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願平7-116864
(22)出願日　平成7年5月16日(1995.5.16)
(65)公開番号　特開平8-312228
(43)公開日　平成8年11月26日(1996.11.26)
審査請求日　平成14年5月14日(2002.5.14)

(73)特許権者　000002004
昭和電工株式会社
東京都港区芝大門１丁目１３番９号
(74)代理人　100060874
弁理士　岸本　瑛之助
(74)代理人　100024418
弁理士　岸本　守一
(74)代理人　100079038
弁理士　渡邊　彰
(74)代理人　100083149
弁理士　日比　紀彦
(72)発明者　小笠原　裕樹
堺市海山町６丁２２４番地
昭和アルミニウム株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ケースにおける蓋の開閉装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(11)に第１ヒンジ構成部(12)が設けられ、ケース(1) の開口部(2) を覆う蓋(3) の後縁部の側枠部材(21)に第２ヒンジ構成部(22)が設けられ、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)が、該側枠部材(11)より前方にのびる前方張出部(13)と、前方張出部(13)の内側に対向して設けられかつ断面円弧形の案内面(14a) を有する案内部(14)とによって構成されて、第１ヒンジ構成部(12)に、前方に向かって開口した開口部(18)を有する第２ヒンジ構成部嵌込み用凹部(19)が形成され、かつ前方張出部(13)の基部寄りに嵌合凸部(15)が設けられるとともに、前方張出部(13)の先端寄り部分の内側に段状凸部(16)が設けられて、段状凸部(16)の後側に断面凹弧状の案内面(17)が設けられ、蓋側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)が、後方にのびかつ内側面が断面円弧形の凸面部(24)となされた後方張出部(23)と、後方張出部(23)の先端寄り部分から外方に突出しかつ先端に断面円弧形の端面(27)を有する外方凸部(26)とによって構成されて、第２ヒンジ構成部(22)に、外方に向かって開口した開口部(28)を有する第１ヒンジ構成部一部嵌込み用凹部(29)が設けられるとともに、外方凸部(26)の基部より後方張出部(23)の先端部(23a) に至る嵌合凹部(25)が設けられており、ケース(1) の開口部(2) 後縁のパネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の嵌込み用凹部(19)に、蓋(3) 後縁部の側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)が嵌め合わせられて、蓋(3) がケース開口部(2) を覆う水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内において、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の凸面部(24)が案内部(14)の断面円弧形の案内面(14a

) に沿うように当接せしめられるとともに、案内部(14)の基部寄りの嵌合凸部(15)が第２ヒンジ構成部(22)側の嵌合凹部(25)に嵌め入れられ、かつ外方凸部(26)先端の断面円弧形の端面(27)が、第１ヒンジ構成部(12)側の段状凸部(16)に係り合わせられ、ケース(1) の蓋(3) が外側に開くさいには、蓋側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の凸面部(24)が、後壁パネル側枠部材(11)の案内部(14)の案内面(14a) に沿って移動するとともに、蓋(3) が、第２ヒンジ構成部(22)の外方凸部(26)の先端を中心として揺動するようになされ、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の断面円弧形の案内面(14a) を有する案内部(14)に、これを前方に延長する短い突出部(20)が設けられていて、該第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)の開口部(18)の幅が、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の先端から外方凸部(26)の先端までの幅より狭いものとなされており、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の嵌込み用凹部(19)内に嵌め入れられた蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)は、該凹部(19)より脱出することができず、蓋(3) はケース(1) より外れないようになされている、ケースにおける蓋の開閉装置。

【請求項２】

ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(31)の上縁部に、上方に開口した凹部(33)を有する第１ヒンジ構成部(32)が設けられ、凹部(33)の前壁部(34)の上縁部に後方にのびる係合部(35)が設けられ、該凹部(33)内に開口後側縁より前壁部(34)の基部に至る横断面円弧状の案内面(36)が設けられ、ケース(1) の開口部(2) を覆う蓋(3) 後縁部の側枠部材(41)の後端部外側に、後方斜め内向きに曲がった横断面略円弧状の屈曲部(43)と、これの先端部より前向きに折り返えされた折返し状係合部(44)とを有する第２ヒンジ構成部(42)が設けられ、蓋(3) の第２ヒンジ構成部(42)の前向き折返し状係合部(44)が後壁パネル側枠部材(31)の第１ヒンジ構成部(32)の凹部(33)内に嵌め入れられて、蓋(3) がケース開口部(2) を覆う水平状態にあるときには、前向き折返し状係合部(44)が凹部(33)の開口前側縁部の係合部(35)に係り合わせられ、ケース(1) の蓋(3) が外側に開くさいには、蓋側枠部材(41)の第２ヒンジ構成部(42)の先端が凹部(33)内の横断面円弧状の案内面(36)に案内されるようになされている、ケースにおける蓋の開閉装置。

【請求項３】

ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(11)に第１ヒンジ構成部(12)が設けられ、ケース(1) の開口部(2) を覆う蓋(3) の後縁部の側枠部材(21)に第２ヒンジ構成部(22)が設けられ、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)が、該側枠部材(11)より前方にのびる前方張出部(13)と、前方張出部(13)の内側に対向して設けられかつ断面円弧形の案内面(14a) を有する案内部(14)とによって構成されて、第１ヒンジ構成部(12)に、前方に向かって開口した開口部(18)を有する第２ヒンジ構成部嵌込み用凹部(19)が形成され、かつ前方張出部(13)の先端寄り部分の内側に段状凸部(16)が設けられて、段状凸部(16)の後側に断面凹弧状の案内面(17)が設けられ、蓋側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)が、後方にのびかつ内側面が断面円弧形の凸面部(24)となされた後方張出部(23)と、後方張出部(23)の先端寄り部分から外方に突出しかつ先端に断面円弧形の端面(27)を有する外方凸部(26)とによって構成されて、第２ヒンジ構成部(22)に、外方に向かって開口した開口部(28)を有する第１ヒンジ構成部一部嵌込み用凹部(29)が設けられており、第１ヒンジ構成部(12)の開口部(18)が、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の先端から外方凸部(26)の先端までの幅と同じ幅か、または若干広い幅を有していて、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)および外方凸部(26)が第１ヒンジ構成部(12)の開口部(18)より出入れ自在となされており、ケース(1) の開口部(2) 後縁のパネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の嵌込み用凹部(19)に、蓋(3) 後縁部の側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)が嵌め合わせられて、蓋(3) がケース開口部(2) を覆う水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内において、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の凸面部(24)が案内部(14)の断面円弧形の案内面(14a) に沿うように当接せしめられるとともに、外方凸部(26)先端の断面円弧形の端面(27)が、第１ヒンジ構成部(12)側の段状凸部(16)に係り合わせられ、ケース(1) の蓋(3) が外側に開くさいには、蓋側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の凸面部(24)が、後壁パネル側枠部材(11)の案内部(14)の案

内面(14a) に沿って移動するとともに、蓋(3) が、第２ヒンジ構成部(22)の外方凸部(26)の先端を中心として揺動するようになされ、必要に応じて、蓋(3) の揺動後に、蓋側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)が、第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)の開口部(18)より前方に脱出せしめられることにより、蓋(3) が取外し可能となされている、ケースにおける蓋の開閉装置。

【請求項４】

第１ヒンジ構成部(12)を有する後壁パネル側枠部材(11)および第２ヒンジ構成部(22)を有する蓋側枠部材(21)が、アルミニウム中空押出形材製または硬質合成樹脂押出形材製である、請求項１～３のうちのいずれか一項に記載のケースにおける蓋の開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

この発明は、ケースにおける蓋の開閉装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、ケースに外開き式の蓋を取り付けるには、鋼製蝶番が使用されていた。またとくに外観上の凹凸を嫌う場合には、いわゆる通し蝶番を使用していた。そして、これらの蝶番をケース本体あるいは蓋に取り付ける方法としては、ボルト等の固定具を使用する場合と、溶接による場合とがあった。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の前者のボルト等の固定具を使用する方法によれば、蝶番の取付作業に非常に手間がかかり、また後者の溶接による方法によれば、溶接機等の設備を必要とするとともに、高度な溶接技能が必要であり、これらいずれの場合も工数も多くかかるため、製造コストが高くつくという問題があった。また通常、複数の蝶番を使用するので、上記の従来法によれば、いずれの場合も蝶番の回転芯をそろえて、取付精度を出すのが非常に難しく、かつ部品点数が多いために管理が面倒であった。また外観を良くするために、目隠しや塗装など、余分な工数が必要となり、そのうえ、蝶番は鋼製で、個々の重量が重いため、ケース全体の重量が増大するとともに、鋼製蝶番は長期の使用により錆が発生するという問題があった。さらに溶接により蝶番を取り付けた場合には、ケースの構成パネルの外表面板を破損したときの修理にも非常に手間がかかるという問題があった。

【０００４】

この発明の目的は、上記の従来技術の問題を解決し、ケースの蓋の揺動兼取付機構を簡素化し、従来の鋼製蝶番の取付けが全く不要で、蓋の取付工数を削減することができて、取付け作業に手間がかからず、製作コストが安くつき、かつ部品点数が少ないために管理が容易であり、また蓋の全閉時に、蓋の取付部分の外面に凹凸のない円滑な外観を得ることができ、また蓋の取付精度が非常に高く、蓋の開閉をスムーズに行なうことができるとともに、錆の発生がなく、かつ軽量化を果たし得、しかもケース構成パネルの外表面板を破損したときも、修理を簡単に行なうことができる、ケースにおける蓋の開閉装置を提供しようとするにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上記の目的を達成するために、まず請求項１記載の発明は、ケースの開口部後縁の後壁パネル側枠部材に第１ヒンジ構成部が設けられ、ケースの開口部を覆う蓋の後縁部の側枠部材に第２ヒンジ構成部が設けられ、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部が、該側枠部材より前方にのびる前方張出部と、前方張出部の内側に対向して設けられかつ断面円弧形の案内面を有する案内部とによって構成されて、第１ヒンジ構成部に、前方に向かって開口した開口部を有する第２ヒンジ構成部嵌込み用凹部が形成され、かつ前方張出部の基部寄りに嵌合凸部が設けられるとともに、前方張出部の先端寄り部分の内側に段状凸部が設けられて、段状凸部の後側に断面凹弧状の案内面が設けられ、蓋側枠部材

の第２ヒンジ構成部が、後方にのびかつ内側面が断面円弧形の凸面部となされた後方張出部と、後方張出部の先端寄り部分から外方に突出しかつ先端に断面円弧形の端面を有する外方凸部とによって構成されて、第２ヒンジ構成部に、外方に向かって開口した開口部を有する第１ヒンジ構成部一部嵌込み用凹部が設けられるとともに、外方凸部の基部より後方張出部の先端部に至る嵌合凹部が設けられており、ケースの開口部後縁のパネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の嵌込み用凹部に、蓋後縁部の側枠部材の第２ヒンジ構成部が嵌め合わせられて、蓋がケース開口部を覆う水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部の凹部内において、第２ヒンジ構成部の後方張出部の凸面部が案内部の断面円弧形の案内面に沿うように当接せしめられるとともに、案内部の基部寄りの嵌合凸部が第２ヒンジ構成部側の嵌合凹部に嵌め入れられ、かつ外方凸部先端の断面円弧形の端面が、第１ヒンジ構成部側の段状凸部に係り合わせられ、ケースの蓋が外側に開くさいには、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部の後方張出部の凸面部が、後壁パネル側枠部材の案内部の案内面に沿って移動するとともに、蓋が、第２ヒンジ構成部の外方凸部の先端を中心として揺動するようになされ、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の断面円弧形の案内面(14a) を有する案内部(14)に、これを前方に延長する短い突出部(20)が設けられていて、該第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)の開口部(18)の幅が、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の先端から外方凸部(26)の先端までの幅より狭いものとなされており、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の嵌込み用凹部(19)内に嵌め入れられた蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)は、該凹部(19)より脱出することができず、蓋(3) はケース(1) より外れないようになされている、ケースにおける蓋の開閉装置を要旨としている。

【０００６】

つぎに、請求項２記載の発明は、ケースの開口部後縁の後壁パネル側枠部材の上縁部に、上方に開口した凹部を有する第１ヒンジ構成部が設けられ、凹部の前壁部の上縁部に後方にのびる係合部が設けられ、該凹部内に開口後側縁より前壁部の基部に至る横断面円弧状の案内面が設けられ、ケースの開口部を覆う蓋後縁部の側枠部材の後端部外側に、後方斜め内向きに曲がった横断面略円弧状の屈曲部と、これの先端部より前向きに折り返えされた折返し状係合部とを有する第２ヒンジ構成部が設けられ、蓋の第２ヒンジ構成部の前向き折返し状係合部が後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に嵌め入れられて、蓋がケース開口部を覆う水平状態にあるときには、前向き折返し状係合部が凹部の開口前側縁部の係合部に係り合わせられ、ケースの蓋が外側に開くさいには、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部の先端が凹部内の横断面円弧状の案内面に案内されるようになされている、ケースにおける蓋の開閉装置を要旨としている。

【０００７】

つぎに、請求項３記載の発明は、ケースの開口部後縁の後壁パネル側枠部材に第１ヒンジ構成部が設けられ、ケースの開口部を覆う蓋の後縁部の側枠部材に第２ヒンジ構成部が設けられ、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部が、該側枠部材より前方にのびる前方張出部と、前方張出部の内側に対向して設けられかつ断面円弧形の案内面を有する案内部とによって構成されて、第１ヒンジ構成部に、前方に向かって開口した開口部を有する第２ヒンジ構成部嵌込み用凹部が形成され、かつ前方張出部の先端寄り部分の内側に段状凸部が設けられて、段状凸部の後側に断面凹弧状の案内面が設けられ、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部が、後方にのびかつ内側面が断面円弧形の凸面部となされた後方張出部と、後方張出部の先端寄り部分から外方に突出しかつ先端に断面円弧形の端面を有する外方凸部とによって構成されて、第２ヒンジ構成部に、外方に向かって開口した開口部を有する第１ヒンジ構成部一部嵌込み用凹部が設けられており、第１ヒンジ構成部の開口部が、第２ヒンジ構成部の後方張出部の先端から外方凸部の先端までの幅と同じ幅か、または若干広い幅を有していて、第２ヒンジ構成部の後方張出部および外方凸部が第１ヒンジ構成部の開口部より出入れ自在となされており、ケースの開口部後縁のパネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の嵌込み用凹部に、蓋後縁部の側枠部材の第２ヒンジ構成部が嵌め合わせられて、蓋がケース開口部を覆う水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部の凹部内において、第２ヒンジ構成部の後方張出部の凸面部が案内部の断面円弧形の案内面に沿うように当

接せしめられるとともに、外方凸部先端の断面円弧形の端面が、第１ヒンジ構成部側の段状凸部に係り合わせられ、ケースの蓋が外側に開くさいには、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部の後方張出部の凸面部が、後壁パネル側枠部材の案内部の案内面に沿って移動するとともに、蓋が、第２ヒンジ構成部の外方凸部の先端を中心として揺動するようになされ、必要に応じて、蓋の揺動後に、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部が、第１ヒンジ構成部の凹部の開口部より前方に脱出せしめられることにより、蓋が取外し可能となされている、ケースにおける蓋の開閉装置を要旨としている。

【０００８】

【作用】

上記において、請求項１記載のケースにおける蓋の開閉装置によれば、ケースの後壁パネル側枠部材に、蓋を取り付けるには、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部に、蓋後縁部の側枠部材の第２ヒンジ構成部を、これの一端からスライドさせながら嵌め合わせ、側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に、蓋の第２ヒンジ構成部を嵌め入れれば良い。

【０００９】

これによって蓋の取付けを、簡単な組合わせ作業により確実に行なうことができ、取付工数を大幅に削減することができる。

【００１０】

また、蓋の側枠部材の第２ヒンジ構成部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に嵌め入れて、外方凸部先端の断面円弧形の端面を、第１ヒンジ構成部側の段状凸部に係り合わせるだけで、蓋側の第２ヒンジ構成部の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋の開閉がスムーズである。

【００１１】

また、第１ヒンジ構成部の前方張出部の基部寄りに嵌合凸部が設けられるとともに、第２ヒンジ構成部の外方凸部の基部より案内部の先端部に至る嵌合凹部が設けられていて、蓋が水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部の凹部内において、第１ヒンジ構成部の案内部の基部寄りの嵌合凸部が第２ヒンジ構成部側の嵌合凹部に嵌め入れられているから、後壁パネル側枠部材側の第１ヒンジ構成部と、蓋側の第２ヒンジ構成部との引っ掛かり部分（係合部分）が大きいので、結合強度が充分に大きいものである。

【００１２】

そして、例えば上記ケースに、物品を入れる場合、水平状態の閉じている蓋を外側に開くと、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部の後方張出部の凸面部が、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部側の案内部の案内面に沿って移動するとともに、蓋が、第２ヒンジ構成部の外方凸部の先端を中心として、さらに詳しくは外方凸部先端の断面円弧形の端面の中心点Ａを中心として揺動し、蓋が後壁パネル側枠部材に対し回転して、ケースの外側に開かれ、物品をケース内に入れることができるものである。またこのとき、蓋の開閉は非常にスムーズである。

【００１３】

また、上記請求項２記載の発明において、ケースの後壁パネル側枠部材に、蓋を取り付けるには、上記請求項１記載の発明の場合と同様に、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に、蓋後縁部の側枠部材の第２ヒンジ構成部の前向き折返し状係合部を、これの一端からスライドさせながら嵌め入れれば良い。これによって蓋の取付けを、簡単な組合わせ作業により確実に行なうことができ、取付工数を大幅に削減することができる。

【００１４】

また、このように蓋の第２ヒンジ構成部の前向き折返し状係合部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に嵌め入れて、前向き折返し状係合部を凹部の開口前側縁部の係合部に係り合わせるだけで、蓋側の第２ヒンジ構成部の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋の開閉がスムーズである。

【００１５】

そして、上記ケースに、物品を入れる場合、水平状態の閉じている蓋を外側に開くと、

蓋が、蓋側枠部材の第２ヒンジ構成部先端の前向き折返し状係合部の前端部を中心として回動するようにして、かつ該第２ヒンジ構成部の先端が、第１ヒンジ構成部の凹部内の横断面円弧状の案内面に案内されて、蓋がケースの外側に開かれ、物品をケース内に入れることができるものである。

【００１６】

また、上記請求項２記載のケースにおける蓋の開閉装置によれば、上記請求項１記載の発明の場合と同様に、ケースの蓋の揺動兼取付機構が簡素化されており、ケースの開口部後縁の後壁パネル側枠部材および蓋後縁部の側枠部材を、共に例えばアルミニウム等の金属あるいは合成樹脂の押出形材製とすることにより、軽量化を果たし得るとともに、錆の発生がない。さらに蓋の取付部分の外面に凹凸のない円滑な外観を得ることができ、蓋の取付け部分の美観を向上し得る。

【００１７】

さらに上記請求項３記載のケースにおける蓋の開閉装置によれば、第１ヒンジ構成部の開口部が、第２ヒンジ構成部の後方張出部の先端から外方凸部の先端までの幅と同じ幅か、または若干広い幅を有していて、第２ヒンジ構成部の後方張出部および外方凸部が、第１ヒンジ構成部の開口部より出入れ自在となされている。

【００１８】

従って、ケースの後壁パネル側枠部材に、蓋を取り付けるには、ケースの上面側に、蓋を配置し、これの第２ヒンジ構成部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の嵌込み用凹部内に、前方より嵌め入れれば良く、これによって蓋の取付けをケースの上面側より簡単に行なうことができて、取付工数を大幅に削減することができる。

【００１９】

また、蓋の側枠部材の第２ヒンジ構成部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に嵌め入れて、外方凸部先端の断面円弧形の端面を、第１ヒンジ構成部側の段状凸部に係り合わせるだけで、蓋側の第２ヒンジ構成部の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋の開閉がスムーズである。

【００２０】

そして、上記ケースに、物品を入れる場合、水平状態の閉じている蓋を外側に開くと、蓋が後壁パネル側枠部材に対し回転して、ケースの外側に開かれ、物品をケース内に入れることができるものである。またこのときの蓋の開閉は非常にスムーズである。

【００２１】

また、蓋の揺動後、必要に応じて、その第２ヒンジ構成部を、嵌込み用凹部の開口部より前方に脱出せしめることにより、蓋を取り外すことができるので、例えば補修や洗浄のさい蓋の取外しおよび取付け作業が容易であり、ケースの取扱いが容易であるとともに、例えケース構成パネルの外表面板が破損したときにも、修理を簡単に行なうことができる。

【００２２】

なお、上記のように、ケースの蓋の揺動兼取付機構が簡素化され、従来の鋼製蝶番を使用することなく、ケースの開口部後縁の後壁パネル側枠部材および蓋後縁部の側枠部材を、共に例えばアルミニウム等の金属あるいは合成樹脂の押出形材製とすることにより、軽量化を果たし得るとともに、錆の発生がない。さらに従来の鋼製蝶番を使用しないので、蓋の取付部分の外面に凹凸のない円滑な外観を得ることができ、蓋の取付け部分の美観を向上し得る。

【００２３】

【実施例】

つぎに、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【００２４】

この明細書において、前後、左右は図２を基準とし、前とは図２の左側、後とは同右側をいい、また左右は後方に向かっていうものとする。また、内とはケースの内側を、外とは同外側をいうものとする。

【００２５】
図１～図４は、この発明の第１実施例を示すものである。
【００２６】
まず図１において、ケース(1) の上面に開口部(2) が設けられていて、この開口部(2) 後縁に蓋(3) が上下方向に揺動自在に取り付けられている。
【００２７】
図２に示すように、蓋(3) は、ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル(10)の側枠部材(11)に設けられた第１ヒンジ構成部(12)と、蓋(3) の後縁部の側枠部材(21)に設けられた第２ヒンジ構成部(22)との組合わせによって構成されたヒンジ部(7) を介してケース(1) に取り付けられている。
【００２８】
ケース(1) の蓋(3) および後壁パネル(10)は、いずれも断熱パネルよりなる芯材(6) の内外両面にアルミニウム製の表面板(4)(5)が張り合わせられ、その側縁部にアルミニウム中空押出形材製の側枠部材が取り付けられたものである。
【００２９】
ここで、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)は、該側枠部材(11)より前方にのびる前方張出部(13)と、前方張出部(13)の内側に対向して設けられかつ断面円弧形の案内面(14a) を有する案内部(14)とによって構成されて、第１ヒンジ構成部(12)に、前方に向かって開口した開口部(18)を有する第２ヒンジ構成部嵌込み用凹部(19)が形成され、かつ前方張出部(13)の基部寄りに嵌合凸部(15)が設けられるとともに、前方張出部(13)の先端寄り部分の内側に段状凸部(16)が設けられて、段状凸部(16)の後側に断面凹弧状の案内面(17)が設けられている。
【００３０】
一方、蓋(3) 後縁部の側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)が、後方にのびかつ内側面が断面円弧形の凸面部(24)となされた後方張出部(23)と、後方張出部(23)の先端寄り部分から外方に突出しかつ先端に点Ａを中心とする断面円弧形の端面(27)を有する外方凸部(26)とによって構成されて、第２ヒンジ構成部(22)に、外方に向かって開口した開口部(28)を有する第１ヒンジ構成部一部嵌込み用凹部(29)が設けられるとともに、外方凸部(26)の基部より後方張出部(23)の先端部(23a) に至る嵌合凹部(25)が設けられている。
【００３１】
なお、この実施例では、外方凸部(26)の先端部に横断面略円形の径大の頭部(26a) が設けられており、この頭部(26a) は、蓋(3) が開くさいの軸部となされるものである。
【００３２】
ここで、ケース(1) の後壁パネル側枠部材(11)に、蓋(3) を取り付けるには、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内に、蓋(3) 後縁部の側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)を、これの一端からスライドさせながら嵌め入れれば良く、これによって蓋(3) の取付けを、簡単な組合わせ作業により確実に行なうことができ、取付工数を大幅に削減することができる。
【００３３】
また、蓋(3) の側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)を、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内に嵌め入れて、外方凸部(26)先端の断面円弧形の端面(27)を、第１ヒンジ構成部(12)側の段状凸部(16)に係り合わせるだけで、蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋(3) の開閉がスムーズである。
【００３４】
図１および図２に示すように、ケース(1) の開口部(2) を覆う蓋(3) が水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内において、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の凸面部(24)が案内部(14)の断面円弧形の案内面(14a) に沿うように当接せしめられるとともに、案内部(14)の基部寄りの嵌合凸部(15)が第２ヒンジ構成部(22)側の嵌合凹部(25)に嵌め入れられ、かつ外方凸部(26)先端の断面円弧形の端面(27)が、第１ヒンジ

構成部(12)側の段状凸部(16)に係り合わせられている。従って後壁パネル側枠部材(11)側の第１ヒンジ構成部(12)と、蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)との引っ掛かり部分（係合部分）が大きいので、結合強度が充分に大きいものである。

【００３５】

そして、上記ケース(1) に物品を入れる場合、水平状態の閉じている蓋(3) を、図３および図４に示すように、上方に持ち上げると、蓋(3) 側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の凸面部(24)が、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)側の案内部(14)内側の断面円弧形の案内面(14a) に沿って移動するとともに、蓋(3) が、第２ヒンジ構成部(22)の外方凸部(26)先端の断面円弧形の端面(27)の中心点Ａを中心として揺動し、蓋(3) が後壁パネル側枠部材(11)に対し回転して、ケース(1) の外側に開かれ、物品をケース(1) 内に入れることができる。またこのとき、蓋(3) の開閉は非常にスムーズである。

【００３６】

なお、この第１実施例の蓋(3) は、ケース(1) より外れないようになされている。すなわち、図２に示すように、ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)において、断面円弧形の案内面(14a) を有する案内部(14)に、これを前方に延長する短い突出部(20)が設けられていて、該第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)の開口部(18)の幅が、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の先端から外方凸部(26)の先端までの幅より狭いものとなされており、従って後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の嵌込み用凹部(19)内に嵌め入れられた蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)は、該凹部(19)より脱出することができず、蓋(3) はケース(1) より外れない。

【００３７】

なお、上記のように、ケース(1) の内開き蓋(3) の揺動兼取付機構が簡素化され、かつケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(11)および蓋(3) 後縁部の側枠部材(21)を、共にアルミニウム押出形材製としているため、軽量化を果たし得るとともに、錆の発生がない。また内開き蓋(3) の取付部分のケース(1) の外面に凹凸が無く、円滑な外観を得ることができ、蓋(3) の取付け部分の美観を向上し得るものである。

【００３８】

つぎに、図５と図６は、この発明の第２実施例を示すものである。ここで、上記第１実施例の場合と異なる点は、つぎ通りである。

【００３９】

まず図５に示すように、ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネルのアルミニウム中空押出形材製側枠部材(31)の上縁部に、上方に開口した凹部(33)を有する第１ヒンジ構成部(32)が設けられ、凹部(33)の前壁部(34)の上縁部に後方にのびる係合部(35)が設けられ、該凹部(33)内に開口後側縁より前壁部(34)の基部に至る横断面円弧状の案内面(36)が設けられている。

【００４０】

一方、蓋(3) 後縁部の側枠部材(41)の後壁部(41a) の外側縁部に、後方斜め内向きに曲がった横断面略円弧状の屈曲部(43)と、これの先端部より前向きに折り返えされた折返し状係合部(44)とを有する第２ヒンジ構成部(42)が設けられている。ここで、横断面略円弧状の屈曲部(43)は、後壁パネル側枠部材(31)の第１ヒンジ構成部(32)における横断面円弧状の案内面(36)と略同じ曲率半径を有している。

【００４１】

また、蓋(3) 後縁部の側枠部材(41)の後壁部(41a) の内側縁部には、ストッパとしての後方凸部(40)が設けられている。

【００４２】

ここで、ケース(1) の後壁パネル側枠部材(31)に、蓋(3) を取り付けるには、上記第２実施例の場合と同様に、後壁パネル側枠部材(31)の第１ヒンジ構成部(32)の凹部(33)内に、蓋(3) 後縁部の側枠部材(41)の第２ヒンジ構成部(42)の前向き折返し状係合部(44)を、これの一端からスライドさせながら嵌め入れれば良い。これによって蓋(3) の取付けを、

簡単な組合わせ作業により確実に行なうことができ、取付工数を大幅に削減することができる。

【００４３】

また、このように蓋(3) の第２ヒンジ構成部(42)の前向き折返し状係合部(44)を、後壁パネル側枠部材(31)の第１ヒンジ構成部(32)の凹部(33)内に嵌め入れて、前向き折返し状係合部(44)を凹部(33)の開口前側縁部の係合部(35)に係り合わせるだけで、蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(42)の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋(3) の開閉がスムーズである。

【００４４】

図１および図５に示すように、ケース(1) の開口部(2) を覆う蓋(3) が水平状態にあるときには、蓋(3) の第２ヒンジ構成部(42)の前向き折返し状係合部(44)が後壁パネル側枠部材(31)の凹部(33)内に嵌め入れられて、該折返し状係合部(44)が凹部(33)の開口前側縁部の係合部(35)に係り合わせられている。またこのとき、ストッパとしての後方凸部(40)の先端が、ケース(1) の開口部(2) 後縁すなわち後壁パネル側枠部材(31)の第１ヒンジ構成部(32)の前壁部(34)の前面に当接せしめられている。

【００４５】

そして、上記ケース(1) に、物品を入れる場合、水平状態の閉じている蓋(3) を、図３および図６に示すように、上方に持ち上げると、蓋(3) が蓋側枠部材(41)の第２ヒンジ構成部(21)先端の前向き折返し状係合部(44)の前端部を中心として回動するようにして、かつ該第２ヒンジ構成部(42)の先端が、第１ヒンジ構成部(32)の凹部(33)内の横断面円弧状の案内面(36)に案内されて、蓋(3) がケース(1) の外側に開かれ、物品をケース(1) 内に入れることができ、またこのときの蓋(3) の開閉は非常にスムーズである。

【００４６】

つぎに、図７～９は、この発明の第３実施例を示すものである。ここで、上記第１実施例の場合と異なる主な点は、蓋(3) がケース(1) より外れるようになされている点にある。

【００４７】

すなわち、この第３実施例では、図７に示すように、ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)において、案内部(14)を前方に延長する上記第１実施例の場合のような短い突出部(20)が設けられておらず、第１ヒンジ構成部(12)の開口部(18)が、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)の先端から外方凸部(26)の先端までの幅と同じ幅か、または若干広い幅を有するものとなされ、第２ヒンジ構成部(22)の後方張出部(23)および外方凸部(26)が第１ヒンジ構成部(12)の開口部(18)より出入れ自在となされている。

【００４８】

従って、ケース(1) の開口部(2) 後縁の後壁パネル側枠部材(11)に、蓋(3) を取り付ける場合は、ケース(1) の前面側に、蓋(3) を配置し、これの第２ヒンジ構成部(22)を、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の嵌込み用凹部(19)内に、前方より嵌め入れれば良く、これによって蓋(3) の取付けをケース(1) の前面側より簡単に行なうことができて、取付工数を大幅に削減することができる。

【００４９】

また、蓋(3) の側枠部材(21)の第２ヒンジ構成部(22)を、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内に嵌め入れて、外方凸部(26)先端の断面円弧形の端面(27)を、第１ヒンジ構成部(11)側の段状凸部(16)に係り合わせるだけで、蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋(3) の開閉がスムーズとなる。

【００５０】

図１と図７に示すように、ケース(1) の開口部(2) を覆う蓋(3) が水平状態にあるときには、蓋側枠部材(21)のヒンジ構成部(22)が、後壁パネル側枠部材(11)の第１ヒンジ構成部(12)の凹部(19)内に嵌め込まれて、第２ヒンジ構成部(22)の外方凸部(26)先端の断面円

弧形の端面(27)が、第１ヒンジ構成部(12)の段状凸部(16)に係り合わせられている。

【００５１】

そして、上記ケース(1) に物品を入れる場合、水平状態の閉じている蓋(3) を、図３および図８に示すように、上方に持ち上げると、蓋(3) が後壁パネル側枠部材(11)に対し回転して、ケース(1) の外側に開かれ、物品をケース(1) 内に入れることができ、またこのときの蓋(3) の開閉は非常にスムーズである。

【００５２】

また、蓋(3) の揺動後、必要に応じて、図９に示すように、蓋(3) 側の第２ヒンジ構成部(22)を、ケース(1) の第１ヒンジ構成部(12)側の凹部(19)の開口部(18)より前方に脱出せしめることにより、蓋(3) を簡単に取り外すことができるので、例えば補修や洗浄のさい、蓋(3) の取外しおよび取付け作業が簡単であり、ケース(1) の取扱いが容易である。

【００５３】

なお、上記第２実施例と第３実施例のその他の点は、前記第１実施例の場合と同様であるので、図面において同一のものには同一の符号を付した。

【００５４】

また、第１ヒンジ構成部(12)を有する後壁パネル側枠部材(11)および第２ヒンジ構成部(22)を有する蓋側枠部材(21)は、通常アルミニウム中空押出形材製であるが、これに限らず、その他の金属あるいは硬質合成樹脂などの押出形材によりつくられていても良い。

【００５５】

なお、上記実施例においては、ケース(1) の上面に開口部(2) が設けられて、開口部(2) を覆う蓋(3) が上下方向に揺動自在となされているが、これに限定されず、その他、ケース(1) の正面、背面あるいは左右両面のうち一側面に開口部(2) が設けられ、この開口部(2) を覆うように蓋(3) がケース(1) に対して揺動自在に取り付けられていても良い。

【００５６】

【発明の効果】

この発明によるケースにおける蓋の開閉装置は、上述のように、請求項１～３記載のいずれの発明によっても、ケースの蓋の揺動兼取付機構を簡素化し、従来の鋼製蝶番の取付けが全く不要で、蓋の取付工数を削減することができて、取付け作業に手間がかからず、製作コストが安くつき、かつ部品点数が少ないために管理が容易であり、しかも蓋の全閉時に、蓋の取付部分の外面に凹凸のない円滑な外観を得ることができ、また錆の発生がなく、かつ軽量化を果たし得る。

【００５７】

また請求項１記載の発明によれば、ケースの後壁パネル側枠部材に、蓋を取り付けるには、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に、蓋後縁部の側枠部材の第２ヒンジ構成部を、これの一端からスライドさせながら嵌め入れれば良く、これによって蓋の取付けを、簡単な組合わせ作業により確実に行なうことができ、取付工数を大幅に削減することができる。

【００５８】

また、蓋の側枠部材の第２ヒンジ構成部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に嵌め入れて、外方凸部先端の断面円弧形の端面を、第１ヒンジ構成部側の段状凸部に係り合わせるだけで、蓋側の第２ヒンジ構成部の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋の開閉がスムーズである。

【００５９】

さらに、第１ヒンジ構成部の前方張出部の基部寄りに嵌合凸部が設けられるとともに、第２ヒンジ構成部の外方凸部の基部より後方張出部の先端部に至る嵌合凹部が設けられていて、蓋が水平状態にあるときには、第１ヒンジ構成部の凹部内において、第１ヒンジ構成部の案内部の基部寄りの嵌合凸部が第２ヒンジ構成部側の嵌合凹部に嵌め入れられているから、後壁パネル側枠部材側の第１ヒンジ構成部と、蓋側の第２ヒンジ構成部との引っ掛かり部分（係合部分）が大きいので、結合強度が充分に大きいものである。

【００６０】

また請求項２記載の発明によれば、ケースの後壁パネル側枠部材に、蓋を取り付けるには、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に、蓋後縁部の側枠部材の第２ヒンジ構成部の前向き折返し状係合部を、これの一端からスライドさせながら嵌め入れれば良く、これによって蓋の取付けを、簡単な組合わせ作業により確実に行なうことができ、取付工数を大幅に削減することができる。

【００６１】

また、このように蓋の第２ヒンジ構成部の前向き折返し状係合部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の凹部内に嵌め入れて、前向き折返し状係合部を凹部の開口前側縁部の係合部に係り合わせるだけで、蓋側の第２ヒンジ構成部の回転芯が一定のものとなり、取付精度を確実に出すことができ、蓋の開閉がスムーズである。

【００６２】

そして、とくに請求項３記載の発明によれば、ケースの後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の開口部が、蓋の側枠部材の第２ヒンジ構成部の後方張出部の先端から外方凸部の先端までの幅と同じ幅か、または若干広い幅を有していて、第２ヒンジ構成部の後方張出部および外方凸部が第１ヒンジ構成部の開口部より出入れ自在となされているから、ケースの後壁パネル側枠部材に、蓋を取り付けるには、ケースの前面側に、蓋を配置し、これの第２ヒンジ構成部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の嵌込み用凹部内に、前方より嵌め入れれば良く、これによって蓋の取付けをケースの前面側より簡単に行なうことができて、取付工数を大幅に削減することができる。

【００６３】

また、ケースの蓋を外側に開いた後、必要に応じて、その第２ヒンジ構成部を、後壁パネル側枠部材の第１ヒンジ構成部の嵌込み用凹部の開口部より前方に脱出せしめることにより、蓋を取り外すことができるので、例えば補修や洗浄のさい蓋の取外しおよび取付け作業が容易であり、ケースの取扱いが容易であるとともに、例えケース構成パネルの外表面板が破損したときにも、修理を簡単に行なうことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図１】　ケースの概略斜視図で、蓋が閉じた状態を示している。

【図２】　この発明の第１実施例のケースの蓋取付部分の拡大垂直断面図で、蓋が閉じた状態を示している。

【図３】　ケースの概略斜視図で、蓋が外側に開いた状態を示している。

【図４】　この発明の第１実施例のケースの蓋取付部分の拡大垂直断面図で、蓋が外側に開いた状態を示している。

【図５】　この発明の第２実施例のケースの蓋取付部分の拡大垂直断面図で、蓋が閉じた状態を示している。

【図６】　同拡大垂直断面図で、蓋が外側に開いた状態を示している。

【図７】　この発明の第３実施例のケースの蓋取付部分の拡大垂直断面図で、蓋が閉じた状態を示している。

【図８】　同拡大垂直断面図で、蓋が外側に開いた状態を示している。

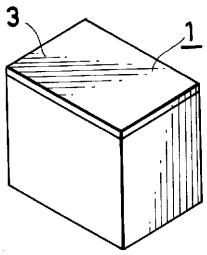
【図９】　同拡大垂直断面図で、ケースより蓋を取り外した状態を示している。

【符号の説明】

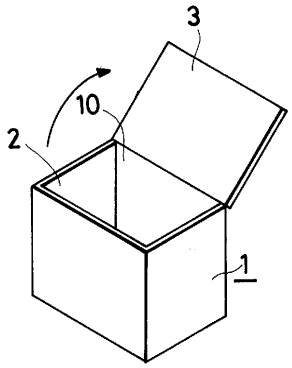
１	ケース
２	開口部
３	蓋
７	ヒンジ部
１０	後壁パネル
１１	後壁パネル側枠部材
１２	第１ヒンジ構成部
１３	前方張出部
１４	案内部
１４ａ	断面円弧形の案内面

１５　嵌合凸部
１６　段状凸部
１７　断面凹弧状の案内面
１８　開口部
１９　第２ヒンジ構成部嵌込み用凹部
２０　短い突出部
２１　蓋側枠部材
２２　第２ヒンジ構成部
２３　後方張出部
２３ａ　先端部
２４　断面円弧形の凸面部
２５　嵌合凹部
２６　外方凸部
２７　断面円弧形の端面
２８　開口部
２９　第１ヒンジ構成部一部嵌込み用凹部
３１　後壁パネル側枠部材
３２　第１ヒンジ構成部
３３　凹部
３４　前壁部
３５　係合部
３６　横断面円弧状の案内面
４１　蓋側枠部材
４２　第２ヒンジ構成部
４３　横断面略円弧状の屈曲部
４４　折返し状係合部

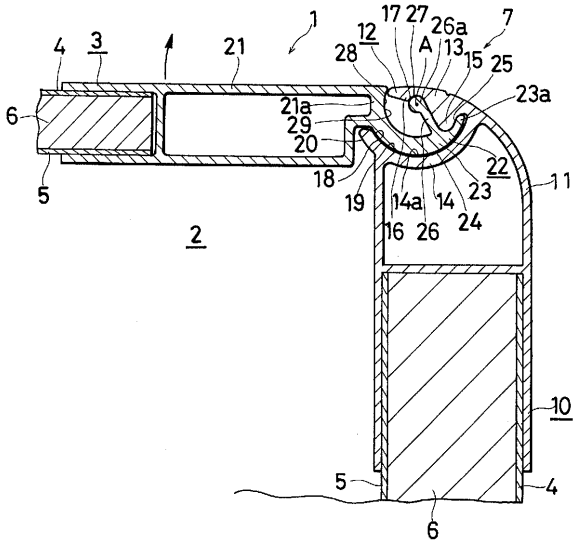
【図１】


3
1

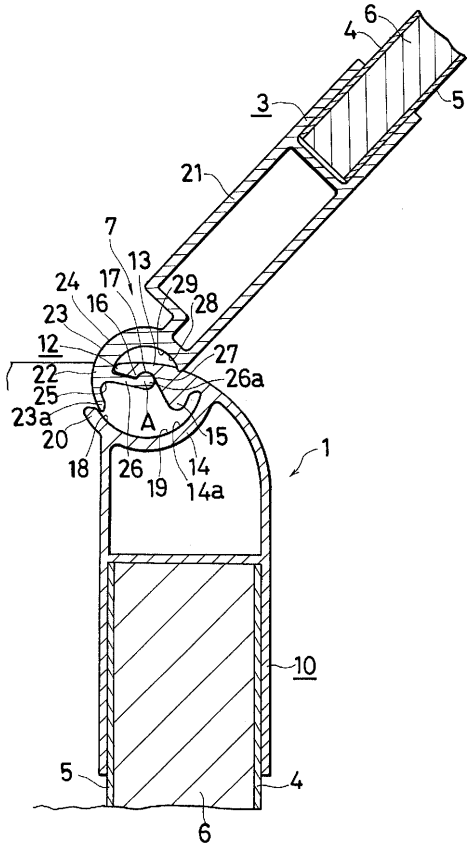
【図３】


3
10
2
1

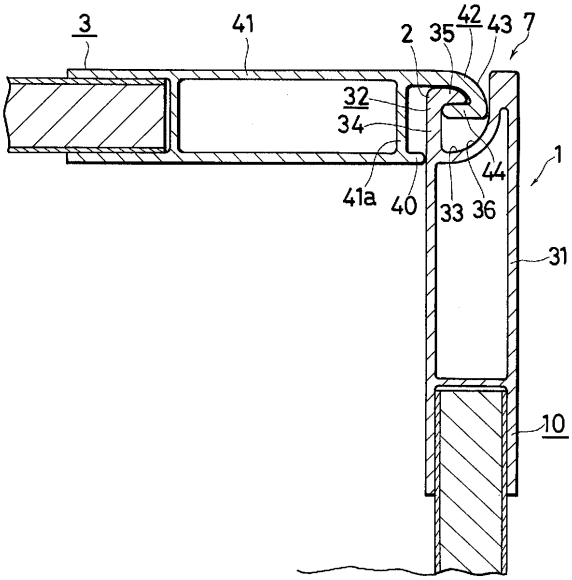
【図２】


1
4
3
21
12
17
27
26a
7
28
A
13
15
25
23a
6
21a
29
20
22
18
19
14a
14
23
11
5
16
26
24
2
10
5
4
6

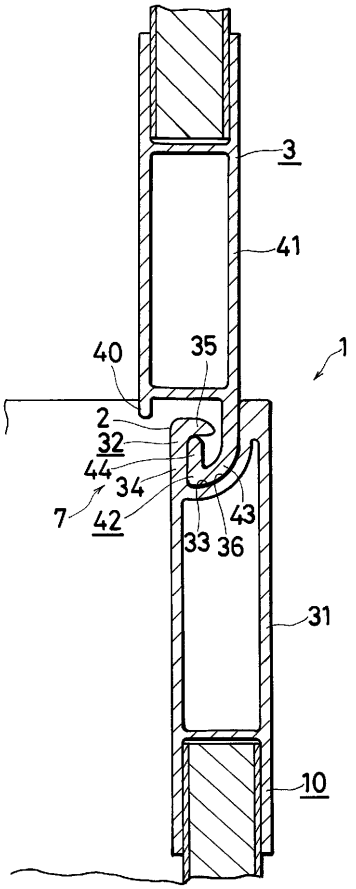
【図４】


6
4
3
5
21
7
13
24
17
29
23
16
28
12
27
22
26a
25
23a
A
20
15
18
26
14
19
14a
1
10
5
4
6

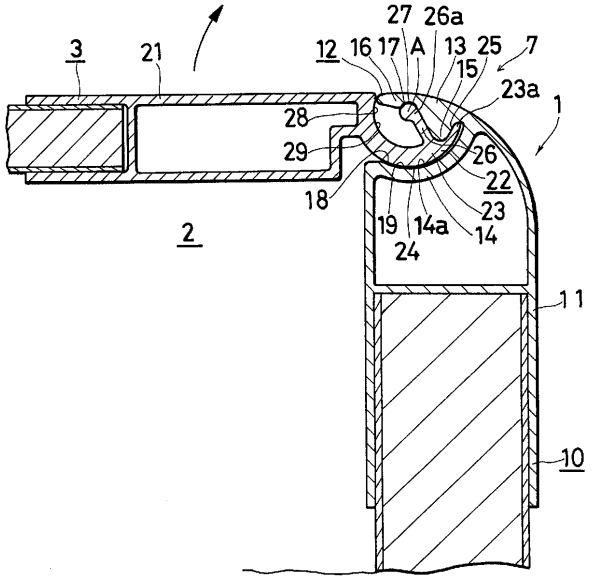
【図５】


3
41
2
35
42
43
7
32
34
44
1
41a
40
33
36
31
10

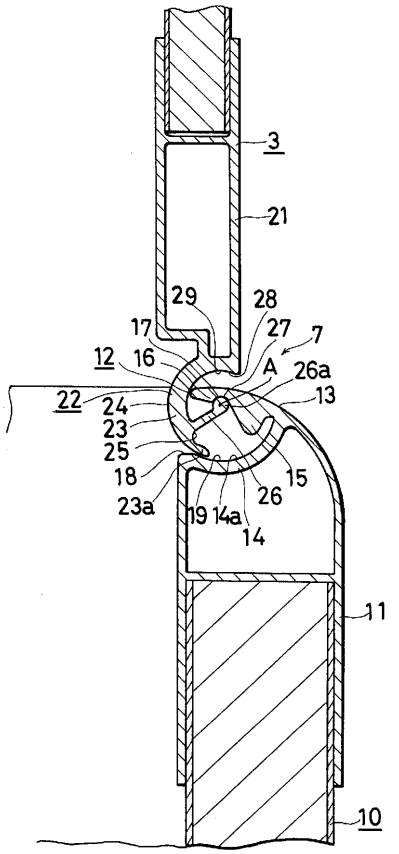
【図６】


3
41
40
35
1
2
32
44
34
7
42
43
33
36
31
10

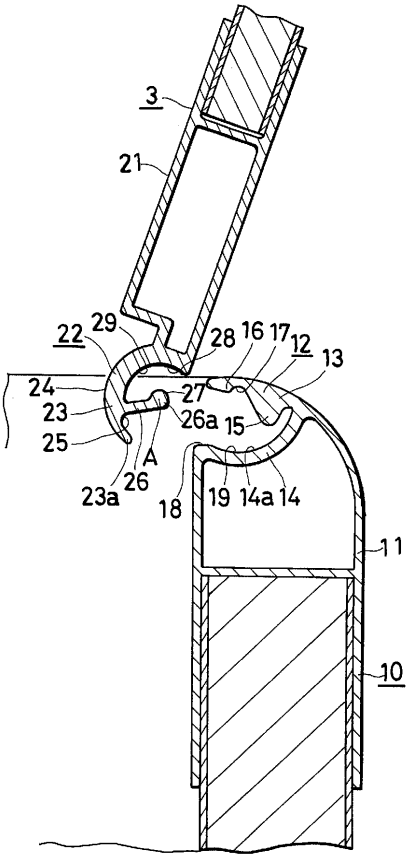
【図７】


27
26a
3
21
12
16
17
A
13
25
7
15
23a
1
28
29
26
22
18
23
19
14a
14
24
2
11
10

【図８】


3
21
29
28
17
27
7
12
16
A
26a
22
13
24
23
25
18
15
23a
26
19
14a
14
11
10

【図９】


3
21
22
29
28
16
17
12
13
24
27
23
26a
15
25
A
23a
26
18
19
14a
14
11
10

フロントページの続き

(72)発明者　深沢　次男
堺市海山町６丁２２４番地　昭和アルミニウム株式会社内

審査官　後藤　麻由子

(56)参考文献　特開平０６－２１９１５９（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０６４０７４（ＪＰ，Ｕ）
実開平０５－０２８８８３（ＪＰ，Ｕ）
実開平４－１３０５３５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
E05D 1/04,1/06
E05D 5/00-7/00
B65D 43/16