

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-105113

(P2009-105113A)

(43) 公開日 平成21年5月14日(2009.5.14)

(51) Int.Cl.
H05K 5/03 (2006.01)

F I
H05K 5/03 C

テーマコード(参考)
4E360

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-273542 (P2007-273542)
(22) 出願日 平成19年10月22日(2007.10.22)

(71) 出願人 000227401
日東工業株式会社
愛知県愛知郡長久手町蟹原2201番地

(74) 代理人 100078101
弁理士 綿貫 達雄

(74) 代理人 100085523
弁理士 山本 文夫

(72) 発明者 村瀬 貴俊
愛知県愛知郡長久手町蟹原2201番地
日東工業株式会社内

(72) 発明者 鈴木 満
愛知県愛知郡長久手町蟹原2201番地
日東工業株式会社内

Fターム(参考) 4E360 BA06 BB02 BB12 BB23 BD03
BD07 EA16 EB03 EC11 GA53
GB94

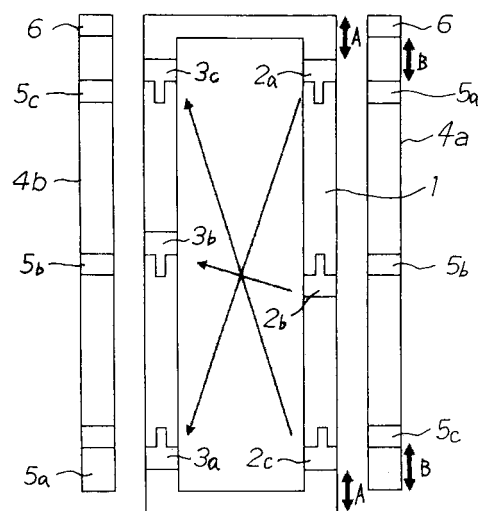
(54) 【発明の名称】 電気電子機器収納用キャビネット

(57) 【要約】

【課題】特別なヒンジや追加部品を必要とせず、1種類の扉を右開き用と左開き用に兼用することができる電気電子機器収納用キャビネットを提供する。

【解決手段】キャビネット本体1に、上下複数のヒンジによって扉4を枢着した電気電子機器収納用キャビネットである。キャビネット本体1の上下のヒンジ取付位置をキャビネット本体1の上下端部から等距離とし、扉4の上下のヒンジ取付位置も扉4の上下端部から等距離とする。扉4はキャビネット本体1よりも若干小さく形成しておき、扉4の下面がキャビネット設置面と接触しないようにする。また扉4の上端部に隙間塞材6を着脱自在に装着し、扉4の上端からキャビネット本体1が見えないようにする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

キャビネット本体に、上下複数のヒンジによって扉を枢着した電気電子機器収納用キャビネットにおいて、キャビネット本体の上下のヒンジ取付位置をキャビネット本体の上下端部から等距離とするとともに、扉の上下のヒンジ取付位置も扉の上下端部から等距離とし、扉をキャビネット本体よりも若干小さく形成し、扉の上端部に隙間塞部材を着脱自在に装着したことを特徴とする電気電子機器収納用キャビネット。

【請求項 2】

隙間塞部材に表示機能を持たせたことを特徴とする請求項 1 に記載の電気電子機器収納用キャビネット。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、キャビネット本体の開口部に扉をヒンジ止めした電気電子機器収納用キャビネットに関するものであり、特にその扉取付け構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

電気電子機器収納用キャビネットは、キャビネット本体の開口部に扉をヒンジ止めした構造のものが普通であり、一般的には上、中、下の 3 個のヒンジにより扉を支持している。扉は開閉時に下面がキャビネット設置面と接触して異音を発する可能性がある。一方、扉の上部はキャビネット本体の上端に達していないとキャビネット本体が見えてしまい外観が損なわれる。そこで扉はキャビネット本体に対してやや上側に寄せて取付けられ、下部の隙間を確保して、扉の下面とキャビネット設置面とが接触しないようになっているのが普通である。

【0003】

このような電気電子機器収納用キャビネットの扉には、キャビネット内側から扉を見た時、ヒンジが扉の右側にある左開きと、ヒンジが扉の左側にある右開きのものがある。この場合、同一構造の扉を垂直面内で反転させて左右いずれの扉にも共用できるようにすることが望ましいのであるが、従来構造ではうまく行かない。その理由を図 1 により説明する。

【0004】

図 1 の中央の四角形はキャビネット本体 1 を示しており、その左右両側に扉 40 の端部とヒンジの位置が示されている。右側は、キャビネット内側から見た場合に左端部にヒンジが付けられている右開きの場合の扉の端部 40 a を示し、左側は、キャビネット内側から見た時に右端部にヒンジ受金具が付けられている左開きの場合の扉の端部 40 b を示している。扉 40 には、右開きの扉の場合、ヒンジ受金具が上から 50 a、50 b、50 c と付けられており、扉の上下を反転させ、左開きの扉とした場合は、ヒンジ受金具は上から 50 c、50 b、50 a となる。ただし、これらのヒンジ受金具は上下どちらからでも軸の挿入が可能な形状である。

【0005】

キャビネット本体開口部には左右両側の一方にヒンジ金具 2 a、2 b、2 c もしくはヒンジ金具 3 a、3 b、3 c が上下方向に配置されている。図 1 に示したヒンジ金具の凸部は、突出した軸を表しており、軸はヒンジ受け金具に挿入される。ヒンジ金具は図 5 に示すように、キャビネット本体への取り付けに方向性があるため、扉を反転する際には、右側上部に配置されたヒンジ金具 2 a は上下を反転して左側下部に配置され（ヒンジ金具 3 a）、右側下部に配置されたヒンジ金具 2 c は上下を反転して左側上部に配置され（ヒンジ金具 3 c）、右側中央に配置されたヒンジ金具 2 b は上下を反転して左側中央に配置され（ヒンジ金具 3 b）付け替えられる。なお、左右のヒンジ金具の取り付け位置は斜め対照の位置となっている。

【0006】

10

20

30

40

50

一般的に扉は右開きのものが多いため、前記したように扉40aはキャビネット本体に対してやや上寄りに取付けられており、扉のヒンジ受金具の位置もそのように設定されている。このため扉の上下を反転させると、扉40bはキャビネット本体に対して下寄りに取付けられることになってしまう。このような扉は下面がキャビネット設置面と接触してしまい、開閉が不可能となるおそれがあるとともに、上部が下がりキャビネット本体が見えて外観も低下するという問題を生ずる。

【0007】

従って従来は、ヒンジ受金具位置を変えた右開き用と左開き用の2種類の扉を製作し、いずれのキャビネットにも対応できるようにしていたのであるが、2種類の扉を製作しなければならないという問題があった。そのため電気電子機器収納用キャビネットの設置現場において開き方向を変更したい場合があるが、対応の扉が必要なため、その場での対応が困難であった。

10

【0008】

なお特許文献1には、取付け位置を調節可能なヒンジを用いて扉の取付け高さを変更する技術が開示されている。しかしこのためにはヒンジに高さ調節のための加工が必要であり、通常のヒンジは使用することができないという問題を生ずる。

【特許文献1】特表2000-512355号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従って本発明の目的は、特別なヒンジや追加部品を必要とせず、1種類の扉を右開き用と左開き用に兼用することができ、キャビネット本体の開口部の下面と接触するおそれなく、扉上部に外観を低下させる隙間が生ずることもない電気電子機器収納用キャビネットを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の課題を解決するためになされた本発明は、キャビネット本体に、上下複数のヒンジによって扉を枢着した電気電子機器収納用キャビネットにおいて、キャビネット本体の上下のヒンジ取付位置をキャビネット本体の上下端部から等距離とするとともに、扉の上下のヒンジ取付位置も扉の上下端部から等距離とし、扉をキャビネット本体よりも若干小さく形成し、扉の上端部に隙間塞部材を着脱自在に装着したことを特徴とするものである。なお、隙間塞部材に表示機能を持たせた構造とすることができる。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明の電気電子機器収納用キャビネットは、扉をキャビネット本体よりも若干小さく形成しておき、キャビネット本体の上下のヒンジ取付位置をその上下端部から等距離とするとともに、扉の上下のヒンジ取付位置も扉の上下端部から等距離とし、扉を上下反転させた場合にもキャビネット本体に対して上下に移動しないようにする。このように扉をキャビネット本体の中央位置に取付ける場合には、扉の下面がキャビネット設置面と当たらないだけの余裕を設けておく必要があり、扉の下側は問題はないが上側は扉の上端がキャビネット本体の上端よりも低くなって外観が悪くなるおそれがある。

40

【0012】

しかし本発明では、扉の上部に生じる隙間を扉の上端部に着脱自在に装着された隙間塞部材により覆っているので、外観が悪くなることもない。このため本発明によれば特別なヒンジを必要とせず、1種類の扉を右開き用と左開き用に兼用することができる。さらに請求項2のようにこの隙間塞部材に表示機能を持たせ、ネームプレートや警報用ランプなどを取付ければ、一石二鳥の効果が得られることとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下に本発明の好ましい実施形態を示す。

50

図 2 は本発明の実施形態を示す模式図である。図 2 において、1 はキャビネット本体であり、その左右両側の一方にヒンジ金具 2 a、2 b、2 c もしくはヒンジ金具 3 a、3 b、3 c が上下方向に配置されている。ヒンジの数は必ずしも 3 個である必要はないが、2 個では強度が不足し、4 個では過剰となるので 3 個が普通である。

【0014】

開口部 1 の左右両側には、扉 4 のヒンジ側の端部が示されており、ヒンジ受金具 5 a、5 b、5 c の位置が示されている。右側は、キャビネット内側から見た場合に左端部にヒンジが付けられている右開きの場合の扉の端部 4 a を示し、左側は、キャビネット内側から見た時に右端部にヒンジ受金具が付けられている左開きの場合の扉の端部 4 b を示している。扉 4 には、右開きの扉の場合、ヒンジ受金具が上から 5 a、5 b、5 c と付けられており、扉の上下を反転させ、左開きの扉とした場合は、ヒンジ受金具は上から 5 c、5 b、5 a となる。ただし、これらのヒンジ受金具は上下どちらからでも軸の挿入が可能な形状である。図中に示したヒンジ金具の凸部は、突出した軸を表しており、軸はヒンジ受け金具に挿入される。ヒンジ金具は図 5 に示すように、キャビネット本体への取り付けに方向性があるため、扉を反転する際には、右側上部に配置されたヒンジ金具 2 a は上下を反転して左側下部に配置され（ヒンジ金具 3 a）、右側下部に配置されたヒンジ金具 2 c は上下を反転して左側上部に配置され（ヒンジ金具 3 c）、右側中央に配置されたヒンジ金具 2 b は上下を反転して左側中央に配置され（ヒンジ金具 3 b）付け替えられる。なお、左右のヒンジ金具の取り付け位置は斜め対称の位置となっている。なお 6 は扉 4 の上端部に装着された隙間閉塞部材であるが、この部材については後に詳述する。

10

20

【0015】

図中に矢印 A で示すように、本発明ではキャビネット本体 1 の上下のヒンジ取付位置をキャビネット本体 1 の上下端部から等距離とする。また矢印 B で示すように、扉 4 の上下のヒンジ取付位置も扉 4 の上下端部から等距離としてある。従って扉 4 を上下反転させてキャビネット本体 1 に取り付けても、扉 4 の高さは変わらない。換言すれば、扉 4 の上下方向の中心とキャビネット本体 1 の上下方向の中心とは常に同じ高さにある。

【0016】

このように扉 4 の反転取り付けを可能とするためには、扉 4 の高さをキャビネット本体 1 の高さよりも若干小さくしておき、常に扉 4 の下部とキャビネット設置面とが接触しないだけの余裕を確保することが必要となる。しかし本発明では、上記のように扉 4 の上下方向の中心とキャビネット本体 1 の上下方向の中心とは常に同じ高さにあるから、扉 4 の上部とキャビネット本体 1 の上部との間に、隙間が存在することとなる。

30

【0017】

前述したように、扉 4 の上部にこのような隙間があるとキャビネット本体 1 の一部が見えて外観が悪くなる。そこで本発明では、扉 4 の上部に生じる隙間を、扉 4 の上端部に着脱自在に装着された隙間塞部材 6 により覆い、外観の悪化を防止している。以下にその実施形態を具体的に説明する。

【0018】

図 3 ~ 図 6 に示す第 1 の実施形態では、扉 4 の上端部に金属製の隙間塞部材 6 が取付けられている。図 4、図 5 に示すように隙間塞部材 6 の端部に樹脂製の取付部材 7 が嵌め込まれており、扉 4 の天井面 8 に形成した取付孔からネジ 9 を樹脂製の取付部材 7 にねじ込むことによって、扉 4 の上端部に装着されている。扉 4 を上下反転させた場合にはこの隙間塞部材 6 は取り外されるので、下部は図 6 の状態となる。

40

【0019】

このように扉 4 の上部に隙間塞部材 6 を取付けると、図 3 に示すように扉 4 の上部は隙間塞部材 6 によって覆われ、外観が悪化することはない。また扉 4 の下部にはキャビネット設置面と接触しないだけの余裕が確保される。隙間塞部材 6 は着脱が可能であるので、設置現場において扉 4 を反転させた場合にも容易に対応可能である。

【0020】

図 7 ~ 図 9 に示す第 2 の実施形態では、隙間塞部材 6 が大型化されており、隙間塞部材

50

6に形成された溝の内部にネームプレート10がスライド可能に挿入されている。端部には取付部材7が取付けられており、ネームプレート10の脱落を防止している。

【0021】

この第2の実施形態では隙間塞部材6にネームプレート10を取付けて表示機能を持たせたが、警報ランプ等の他の表示手段を取付けることも可能である。また扉4の上部への隙間塞部材6の取付け方法は任意であり、実施例1に示したねじ止め方法の他、隙間塞部材6に弾性爪を設け、扉端部の取付け孔に係合させるなどの方法を採用することもできる。

【0022】

以上に説明したように、本発明によれば特別なヒンジを必要とせず、1種類の扉4を右開き用と左開き用に兼用することができる。また扉4の下面がキャビネット設置面と接触するおそれがなく、扉上部は隙間塞部材6により覆われるので、外観を低下させることもない。なお、本実施形態では扉側に、軸を持ったヒンジ金具を取り付け、キャビネット本体側に、ヒンジ受金具を取り付けたものを説明したが、扉側とキャビネット本体側に逆の金具を取り付けてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】従来技術を示す模式図である。

【図2】本発明を示す模式図である。

【図3】第1の実施形態を示す正面図である。

【図4】扉の上部の斜視図である。

【図5】扉の上部の裏面を示す斜視図である。

【図6】扉の下部の裏面を示す斜視図である。

【図7】第2の実施形態を示す正面図である。

【図8】ネームプレートを引き出した状態を示す扉の上部の斜視図である。

【図9】ネームプレートを収納した状態を示す扉の上部の斜視図である。

【符号の説明】

【0024】

- 1 キャビネット本体
- 2 ヒンジ金具
- 3 ヒンジ金具
- 4 扉
- 4 a 右開きの場合の扉の端部
- 4 b 左開きの場合の扉の端部
- 5 ヒンジ受金具
- 6 隙間閉塞部材
- 7 取付部材
- 8 扉の天井面
- 9 ネジ
- 10 ネームプレート

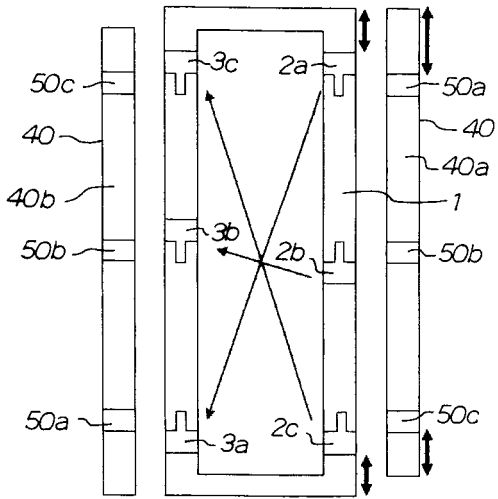
10

20

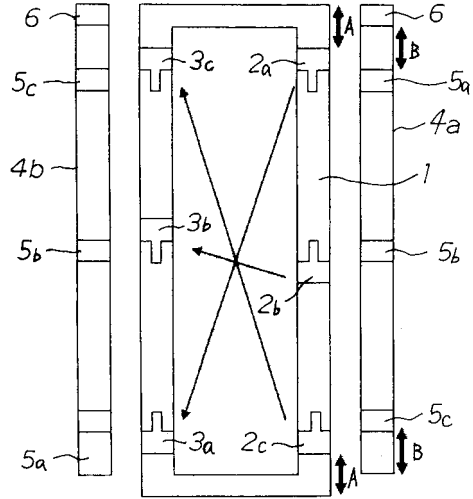
30

40

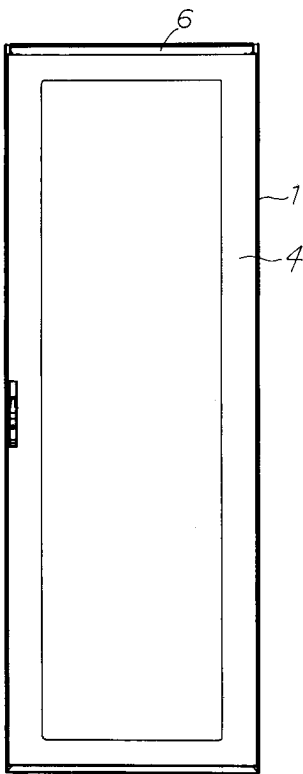
【 図 1 】



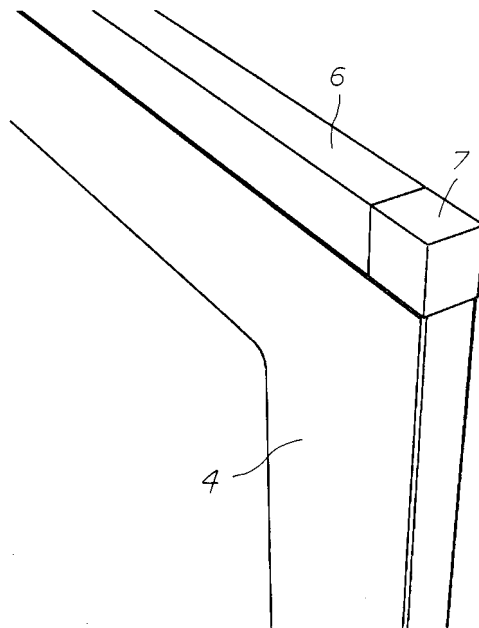
【 図 2 】



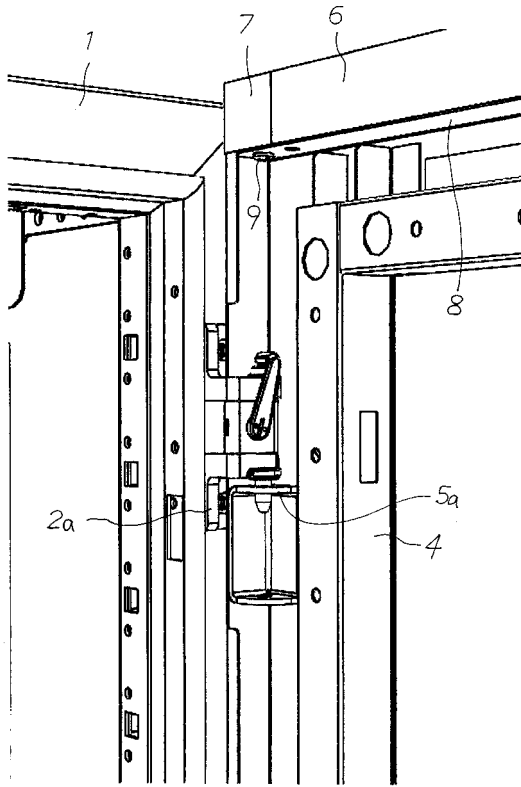
【 図 3 】



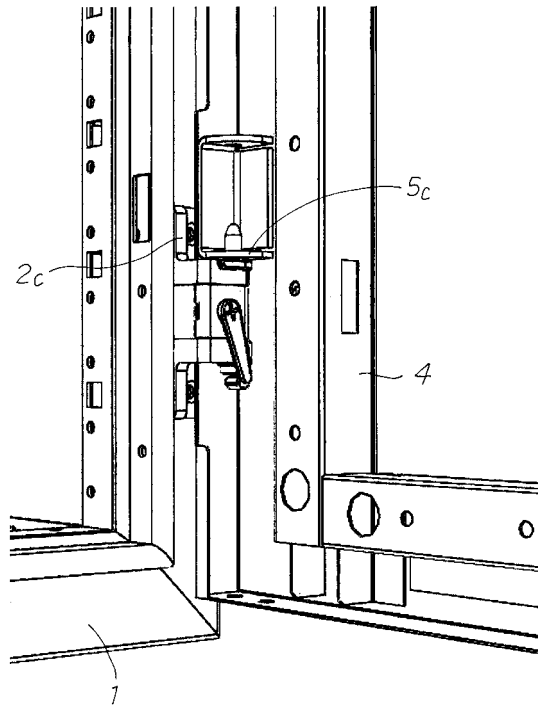
【 図 4 】



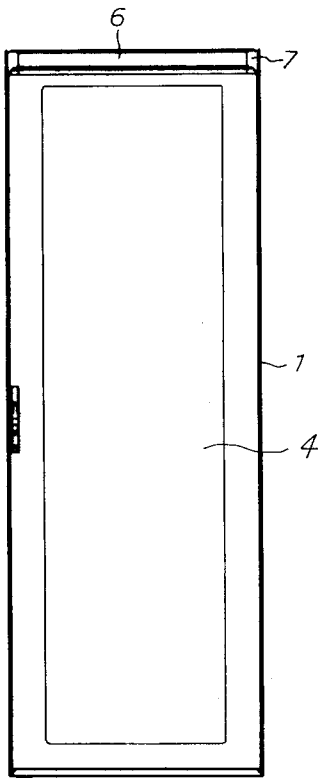
【図5】



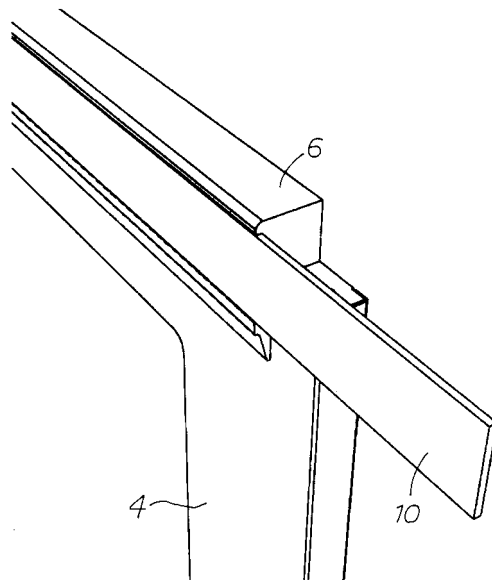
【図6】



【図7】



【図8】



【図 9】

