

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5686657号

(P5686657)

(45) 発行日 平成27年3月18日(2015.3.18)

(24) 登録日 平成27年1月30日(2015.1.30)

(51) Int.Cl.

H05K 5/03 (2006.01)

F I

H05K 5/03

B

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2011-86063 (P2011-86063)
 (22) 出願日 平成23年4月8日(2011.4.8)
 (65) 公開番号 特開2012-222135 (P2012-222135A)
 (43) 公開日 平成24年11月12日(2012.11.12)
 審査請求日 平成26年2月24日(2014.2.24)

(73) 特許権者 000124591
 河村電器産業株式会社
 愛知県瀬戸市暁町3番86
 (74) 代理人 100078721
 弁理士 石田 喜樹
 (72) 発明者 高橋 典夫
 愛知県瀬戸市暁町3番86 河村電器産業
 株式会社内

審査官 遠藤 秀明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気機器収納箱

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

板金加工により四角箱形に形成された本体と、本体の開口部を覆う扉とを備え、
 前記本体の左側面板および右側面板の前端部を開口部の内側に折り曲げて、扉を裏面側から支える支え部を形成し、本体の上面板および下面板の前端部を開口部の内側に折り曲げて、扉を表面側から押える押え部を形成し、
 前記上面板の内面に、上方へスライドした扉の上端に係合する傾斜リブを設け、
 前記支え部と押え部との間隙に扉を取り外し可能に差し込んだことを特徴とする電気機器収納箱。

【請求項2】

前記上面板の押え部を下面板の押え部よりも大きな寸法で開口部の内側に張り出すように折り曲げた請求項1記載の電気機器収納箱。

【請求項3】

前記扉を透明樹脂からなる平板で形成した請求項1又は2記載の電気機器収納箱。

【請求項4】

前記支え部と押え部との間隙に、扉を上下にスライド可能に差し込み、扉の一部に指掛け部を形成した請求項1～3の何れか一項に記載の電気機器収納箱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

本発明は、板金加工により形成された本体と、本体の開口部を覆う扉とを備えた電気機器収納箱に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、扉を本体にネジで着脱可能に取り付けた電気機器収納箱が知られている。例えば、図6に示す従来の電気機器収納箱51は、四角箱形に形成された板金製の本体52と、本体52の開口部53を覆う板金製の扉54とを備え、扉54が四隅にてネジ55によって本体52のネジ穴56に締め付けられている。なお、特許文献1には、図6とほぼ同じ構造の電気機器収納箱において、ネジが分離しないように、扉にネジ保持部材を設ける技術が示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2004-103938号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、従来の電気機器収納箱51によると、次のような問題点があった。

(a) 本体52の前面に内側張出部57を介して額縁枠58を突設し、額縁枠58の内側に開口部53を形成しているので、本体52の板金加工にあたって工数が増える。

20

(b) 4本のネジ55を緩めたり締めたり、扉54の開閉に手間がかかる。

(c) 扉54が板金製であるため、質量が嵩むうえ、扉54を閉じた状態では、内部機器の目視による点検ができない。

【0005】

そこで、本発明の目的は、本体を少ない工数で板金加工でき、扉をワンタッチで開閉でき、内部機器を透視できる電気機器収納箱を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は次のような電気機器収納箱を提供する。

(1) 板金加工により四角箱形に形成された本体と、本体の開口部を覆う扉とを備え、本体の左側面板および右側面板の前端部を開口部の内側に折り曲げて、扉を裏面側から支える支え部を形成し、本体の上面板および下面板の前端部を開口部の内側に折り曲げて、扉を表面側から押える押え部を形成し、上面板の内面に、上方へスライドした扉の上端が係合する傾斜リブを設け、支え部と押え部との間隙に扉を取り外し可能に差し込んだことを特徴とする電気機器収納箱。

30

【0007】

(2) 上面板の押え部を下面板の押え部よりも大きな寸法で開口部の内側に張り出すように折り曲げたことを特徴とする上記(1)記載の電気機器収納箱。

【0008】

(3) 扉を透明樹脂からなる平板で形成したことを特徴とする上記(1)または(2)記載の電気機器収納箱。

40

【0009】

(4) 支え部と押え部との間隙に、扉を上下にスライド可能に差し込み、扉の一部に指掛け部を形成したことを特徴とする上記(1)、(2)または(3)記載の電気機器収納箱。

【発明の効果】

【0011】

本発明の電気機器収納箱によれば、支え部と押え部を折り曲げるだけの少ない工数で、本体を簡単かつ安価に板金加工できる。扉は、支え部と押え部の間隙に差し込むことで、ネジを使用することなく、本体にワンタッチで取り付け、取り外すことができる。また、

50

扉を透明な平板で形成することで、収納箱の質量を軽減し、内部機器を目視により点検でき、サイズ変更にも容易に対応できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態を示す電気機器収納箱の斜視図である。

【図2】図1の収納箱の閉扉形態を示す斜視図である。

【図3】図1の収納箱の扉開閉手順を示す断面図である。

【図4】本発明の別の実施形態を示す電気機器収納箱の斜視図である。

【図5】図4の収納箱の断面図である。

【図6】従来の電気機器収納箱を示す斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図1、図2に示すように、この実施形態の電気機器収納箱1は、板金加工により四角箱形に形成された本体2と、本体2の開口部3を覆う扉4とを備え、配電設備におけるターミナルボックスとして使用される。本体2は上面板5、下面板6、左側面板7、右側面板8および背面板9から構成されている。扉4は、アクリル等の透明樹脂製の平板によって長方形に形成され、中央下部に指掛け穴10を備えている。

【0014】

本体12の左側面板7および右側面板8は、前端部が開口部3の内側に折り曲げられ、扉4をその裏面側から支える支え部11、12を形成している。本体2の上面板5および下面板6は、前端部が開口部3の内側に折り曲げられ、扉4をその表面側から押える押え部13、14を形成している。押え部13、14は支え部11、12よりも本体2の外側に位置し、支え部11、12と押え部13、14との間において、開口部3の上側に上部間隙15が設けられ、開口部3の下側に下部間隙16が設けられている。

20

【0015】

図3に示すように、上部間隙15には扉4の上端部が差し込まれ、下部間隙16に扉4の下端部が差し込まれる。上側の押え部13は下側の押え部14よりも大きな寸法（ $H1 > H2$ ）で開口部3の内側に張り出すように折り曲げられている。そして、扉4は、開口部3を塞いだ状態で支え部11、12および押え部13、14により上下にスライド可能に支持され、上方のスライド端で扉4の下端を押え部14の前後に出し入れでき、下方のスライド端で扉4の上端を押え部13で拘束できるようになっている。

30

【0016】

従って、この実施形態の電気機器収納箱1によれば、次のような作用効果が得られる。

（イ）扉4を支え部11、12と押え部13、14で支持しているので、これら4箇所を折り曲げるだけの少ない工数で、本体2を簡単かつ安価に板金成形できる。

（ロ）扉4の上下両端を間隙15、16に差し込んでいるので、ネジを使用することなく、指掛け穴10に指を入れて上下するだけのワンタッチ操作で、扉4を本体2に簡単に取り付け、取り外すことができる。

（ハ）扉4を透明樹脂板で形成したので、収納箱1の全体を軽量化でき、本体2に収納された電気機器の動作状態や計器類の表示を外部から目視により容易に確認できる。

40

（ニ）樹脂板は平板であるため、市販の定尺品を切断し、扉4をサイズに合わせて製作でき、従来の板金扉のようにサイズごとに幾種類もの金型を用意する必要がない。

【0017】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲で、電気機器収納箱の各部の形状または構成を適宜に変更して実施することも可能である。例えば、図4、図5に示す電気機器収納箱21では、本体2の上面板5と押え部13とのコーナ部内面に左右一対の傾斜リブ22が切起し形成されている。そして、扉4を上方へスライドしたときに、扉4の上端が傾斜リブ22に係合し、扉4の下端が自動的に前方に迫り出し、扉4を本体2から簡単に取り外すことができるようになっている。

50

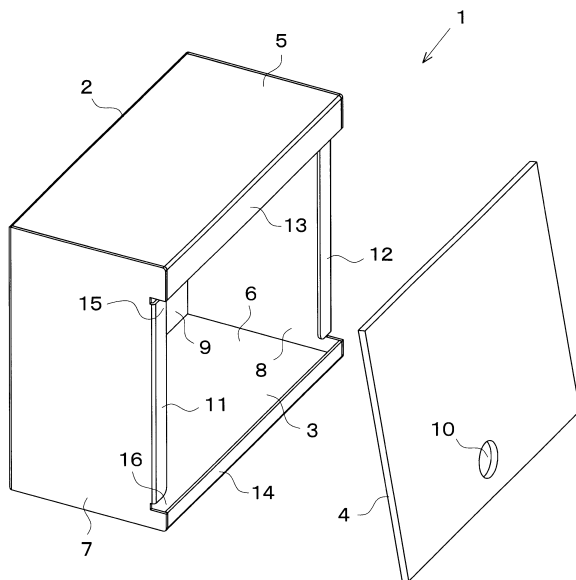
【符号の説明】

【0018】

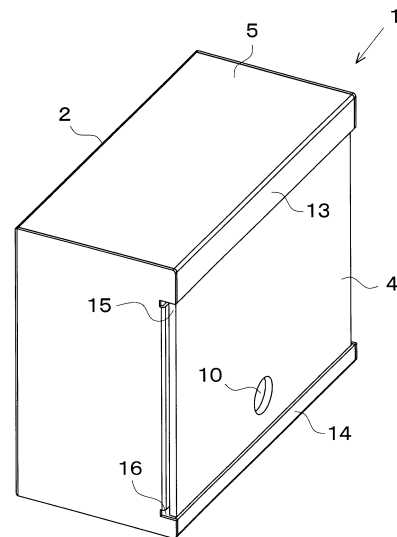
- 1, 21 電気機器収納箱
 2 本体
 3 開口部
 4 扉
 5 上面板
 6 下面板
 7 左側面板
 8 右側面板
 10 指掛け穴
 11, 12 支え部
 13, 14 押え部
 15, 16 間隙
 22 傾斜リブ

10

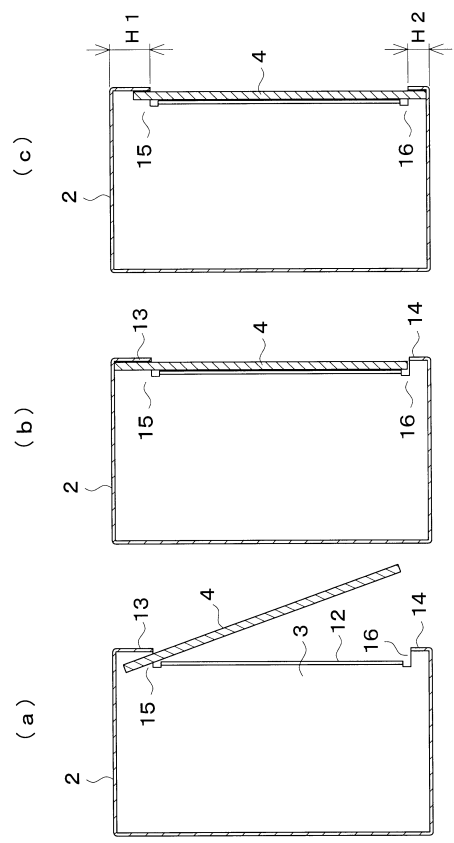
【図1】



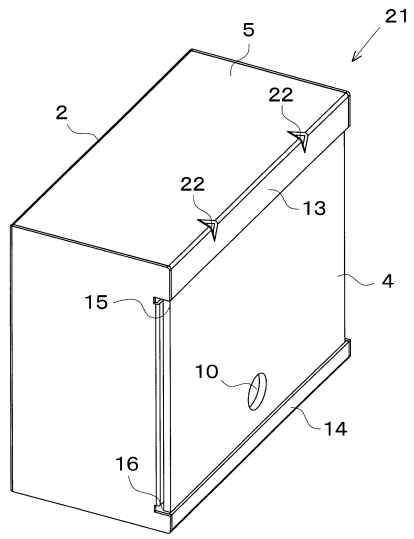
【図2】



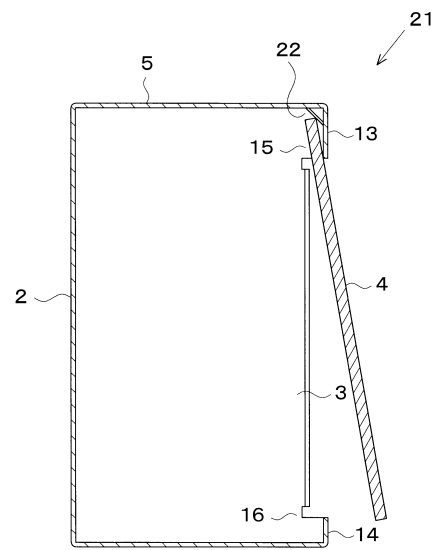
【図 3】



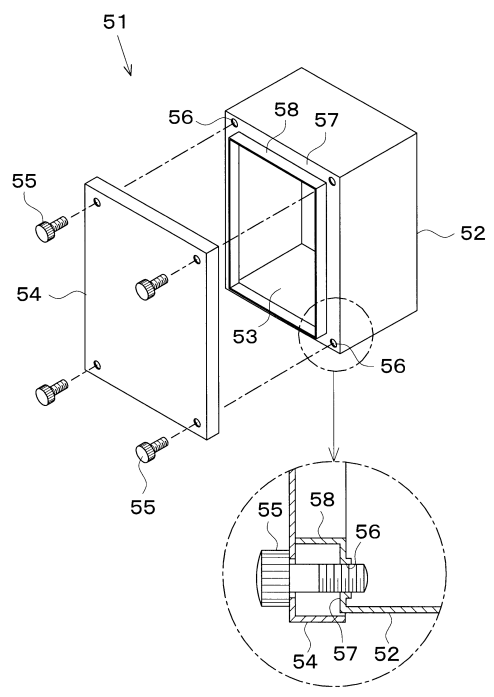
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭58-095681 (JP, U)
実開昭59-139801 (JP, U)
特開2004-111777 (JP, A)
特開平11-169314 (JP, A)
実開昭56-084391 (JP, U)
実開平01-143177 (JP, U)
特開2004-103684 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H05K 5/03