(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3676393号
(P3676393)
(45)発行日　平成17年7月27日(2005.7.27)　(24)登録日　平成17年5月13日(2005.5.13)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H05K　5/02　H05K　5/02　E

請求項の数 4　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平6-121550
(22)出願日　平成6年6月2日(1994.6.2)
(65)公開番号　特開平7-326868
(43)公開日　平成7年12月12日(1995.12.12)
審査請求日　平成13年5月25日(2001.5.25)

(73)特許権者　000113665
マスプロ電工株式会社
愛知県日進市浅田町上納８０番地
(74)代理人　100078721
弁理士　石田　喜樹
(72)発明者　谷田　進
愛知県愛知郡日進町大字浅田字上納８０番地　マスプロ電工株式会社　内

審査官　千葉　成就

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電子機器収納用筐体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

裏面上方に壁面取り付け用の断面逆Ｌ字状の引掛片を突設すると共に、前記裏面の略中央に、支柱取り付け用の金具の取付座を設けた電子機器用筐体であって、前記取付座に、前記金具を支持する周壁と、その周壁の外周で前記周壁より高く一体形成されて前記金具の周囲を囲み、その突出高さを前記引掛片と統一させた枠とを設け、更に前記枠の下方位置に、その突出高さを前記引掛片と一致させた突起部を、前記筐体裏面の中心線を境とした左右のエリアに跨がって少なくとも１箇所、又は左右のエリアに夫々少なくとも１箇所ずつ突設したことを特徴とする電子機器収納用筐体。

【請求項２】

前記突起部の何れかを筐体裏面下端に配置し、そこに壁面取り付け用の切欠きを設けた請求項１に記載の電子機器収納用筐体。

【請求項３】

前記突起部の何れかを前記枠へ連続状に設けた請求項１又は請求項２に記載の電子機器収納用筐体。

【請求項４】

前記取付座の所定位置に、金具へ設けた透孔に嵌合する位置決め用の突起を設けたものである請求項１乃至請求項３に記載の電子機器収納用筐体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】
本発明は、支柱と壁面の双方に取付可能なブースター等の電子機器収納用の筐体に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
前記電子機器収納用筐体（以下筐体という）は、その裏面上方に壁面取り付け用の断面逆Ｌ字状の引掛片を、裏面略中央に支柱取り付け用の金具の取付座を夫々設けており、壁面への取り付けの場合は、壁面に設けた係止部へ前記引掛片を係止させ、筐体の裏面下端に設けた切欠き等をビス等で貫通させて壁面へ螺着し、上下２点で筐体を壁面に取り付け可能となっている。一方支柱への取り付けは前記金具を用い、金具の貫通孔と前記取付座のビス孔にビス等を螺着し、その金具に連結したボルト部材やベルト部材を介して支柱を挟持或は締着固定させるものである。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上記筐体において、まず壁面に取り付ける場合、前記の如く壁面との支持に用いられるのは前記引掛片と切欠き等の２箇所のみである上、金具用の取付座も含めた裏面の凹凸により、筐体の安定が悪く、取り付け作業時は勿論、取り付け後においても筐体のがたつきが生じてしまう。
又支柱に取り付ける場合、取り付け後の安定は得られるものの、筐体裏面の取付座は、通常は前記ビス孔のみ穿設したフラットに形成されているから、ビス止めの際のビス孔と金具側の貫通孔との位置決めがやりにくいという不具合が生じている。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
そこで本発明は、支柱と壁面の双方での取り付けの作業性を簡単にし、特に壁面への取り付け後でも安定の良い電子機器用筐体を提供するもので、その構成は、前記取付座に、前記金具を支持する周壁と、その周壁の外周で前記周壁より高く一体形成されて前記金具の周囲を囲み、その突出高さを前記引掛片と統一させた枠とを設け、更に前記枠の下方位置に、その突出高さを前記引掛片と一致させた突起部を、前記筐体裏面の中心線を境とした左右のエリアに跨がって少なくとも１箇所、又は左右のエリアに夫々少なくとも１箇所ずつ突設したことを特徴とするものである。
又これに加えて、前記突起部の何れかを下端に配置してそこに壁面取り付け用の切欠きを設けたり、突起部の何れかを前記枠へ連続状に設けたりすることもできる。
更に取付座の所定位置に、金具へ設けた透孔に嵌合する位置決め用の突起を設けても良い。
【０００５】
【作用】
壁面取り付けの場合、裏面上方の引掛片を壁面の係止部へ係止させ、下端をビス等で固定すると、筐体は壁面へ取り付けられる。この時壁面には、突出高さが統一した引掛片と取付座の枠、そして裏面下方で左右にバランス良く配置された突起部が夫々壁面へ当接し、本体ケースのがたつきを抑えるから、作業時や作業後の安定性は良好となる。
一方支柱取り付けの場合、枠内へ金具を嵌合させると、そのまま金具は取付座の所定位置へ納まり、その後のビス止め等の作業が容易となる。
又突起部の１つを裏面下端に配置して切欠きを設けると壁面への取付がしやすく、枠へ連続状に設けると成形がしやすくなる。
更に取付座に突起を設けると、その位置決めがより容易となる。
【０００６】
【実施例】
以下本発明の実施例を図面に基いて説明する。
図１は、回路ユニットを内蔵したアルミダイキャスト製の成形品である本体ケース２に、夫々合成樹脂製の上カバー３、下カバー４が取り付けられてなるブースターの筐体１を裏

側から見た説明図で、上カバー３の中央には、本体ケース２の裏面と平行な係止部６を有する断面逆Ｌ字状の引掛片５が突設されると共に、その引掛片５の下方で本体ケース２の裏面には、支柱取り付け用の断面逆Ｍ字状の取付金具７の取付座８，８が設けられている。この取付座８，８は、前記取付金具７を本体ケース２の裏面から浮かせた状態で支持する周壁８ａ，８ａによって構成され、更に取付座８，８の外周には、周壁８ａ，８ａと一体で、取付金具７の左右の鍔部１０，１０の外形と一致した枠９，９が夫々立設されている。この枠９，９の突出高さは、前記引掛片５の係止部６の平面と一致している。更に取付座８，８には、前記取付金具７の鍔部１０，１０をビス止めするネジ孔部１１，１１と、鍔部１０，１０に穿設された小孔１０ａ，１０ａに嵌合してその位置決めとなる突起１２，１２が夫々形成され、ここでは突起１２の高さも枠９と統一させている。

そして左側の取付座８には、その突出高さを枠９と一致させた第１突起部１３が、枠９の下端から同一平面で連続して本体ケース２下端のコード接続部２ａまで縦に突設されており、又右側の枠９の下方で本体ケース２の下端には、同じくその突出高さを枠９と一致させ、天井平面に切欠き１５を設けた第２突起部１４が形成されている。この第１突起部１３と第２突起部１４は、本体ケース２裏面の中心線を境にして左右に配置され、第２突起部１４の線対称に第１突起部１３の下端部が位置するものとなっている。

【０００７】

以上の如く構成された筐体１は、支柱に取り付ける場合、コ字状のＵボルト１６を裏側から取付金具７へ装着し、その鍔部１０，１０を、前記突起１２，１２と小孔１０ａ，１０ａとを一致させて本体ケース２の取付座８，８の枠９，９内に嵌合させ、ビス１７，１７をネジ孔部１１，１１へ螺着すると、図２の如く取付金具７は枠９内の取付座８へ固定され、後はＵボルト１６と、Ｕボルト先端の押圧プレート１８、蝶ネジ１８ａ，１８ａによって支柱Ｍへ挟持固定できる。このように本実施例の取付座８，８においては、取付金具７を収容する際の位置決めが枠９，９によって簡単になされ、又突起１２，１２と小孔１０ａ，１０ａとの嵌合により、取付金具７の上下の向きを間違えることもない。

そして板壁面Ｗに取り付ける場合、図３のように板壁面に突設したＬ字状の係止片１９に上カバー３の引掛片５を係止させ、第２突起部１４の切欠き１５にネジ２０を貫通させて板壁面Ｗへ螺合すると、筐体１は板壁面Ｗに係止固定される。この時板壁面Ｗには、図４の斜線で示すように、引掛片５の係止部６、両取付座８，８の枠９，９、第１突起部１３、第２突起部１４、突起１２，１２がそれぞれ当接し、而もこれらは各当接部位を結ぶ線が四角形状にバランス良く配置されているから、外力への方向性がなく上下左右何れにおいてもがたつきは生じず、板壁面Ｗへの筐体１の安定性は良好となる。

【０００８】

尚上記実施例では第１突起部１３を左側の枠９に連続させ、他方の第２突起部１４を本体ケースの下端に独立して設けたが、この左右の突起部を逆にしたり、又第１突起部１３を左右の取付座８，８へ左右対称に設けたり、逆に第２突起部１４を左右対称に設けたりしても良い。左右対称の配置が成形しやすく、安定性においても好ましいが、壁面へ当接した状態でがたつきが生じなければ、左右非対称や枠９と別体でもよく、その形状や位置は上記実施例に限定しない。特に本実施例では本体ケース２をアルミダイキャスト製の成形品としたことで、比較的複雑な凹凸形状でも容易に成形することが可能である。

又数についてもその増減は可能で、例えば図５の如く左右のエリアに跨がった横長の突起部２１を本体ケース２の下方に１又は２以上配置したり、お椀型等でスポット状の突起部を、左右のエリアに１又は２箇所ずつ配置したりしても差し支えない。又切欠き１５も、第２突起部１４へ設けると壁面への取付がしやすいが、突起部に一致させずに本体ケース２の下端に別個にあっても良い。

その他枠の形状も連続状でなく分断された壁にしたり、突起１２をなくしたりする等、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で任意に設計変更は可能である。

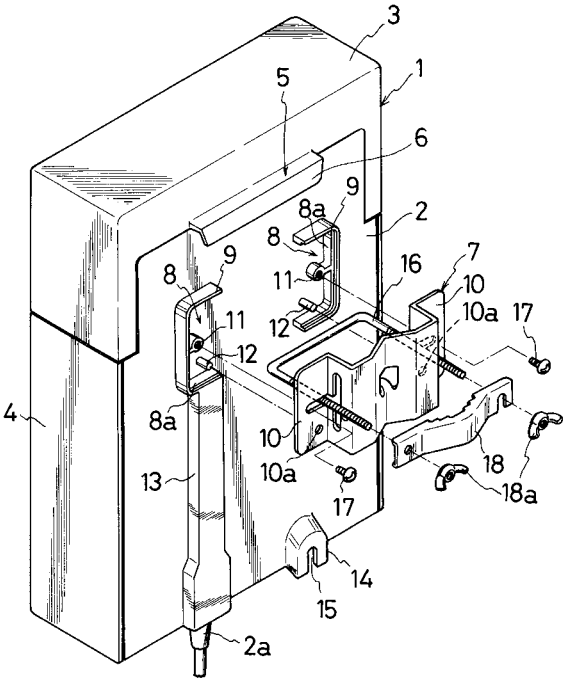
【０００９】

【発明の効果】

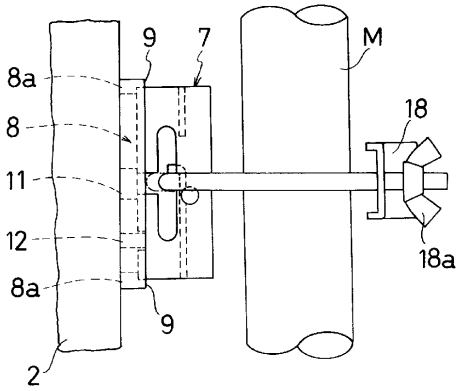
以上本発明によれば、筐体を壁面へ取り付ける場合、引掛片と共に取付座の枠と突起部が

壁面へ当接し、がたつきを抑えるから、その安定性は良好となり、又支柱へ取り付ける場合は、枠によって金具を簡単に取付座の所定位置へ収納でき、金具取付の手間がかからない。よって壁面、支柱何れの取付においても作業性は良好となる。
又突起部を下端へ配置してそこに切欠きを設けると壁面への取付がしやすく、枠へ連続状に設けるとその成形がしやすくなる。
更に取付座に突起を設けると、上下の向きが決定されて位置決めがより容易となる。
【図面の簡単な説明】
【図１】筐体の説明図である。
【図２】筐体を支柱へ取り付ける状態を示す説明図である。
【図３】筐体を板壁面に取り付ける状態を示す説明図である。
【図４】板壁面への当接部位を示す説明図である。
【図５】突起部の他の変更例を示す説明図である。
【符号の説明】
１・・筐体、２・・本体ケース、３・・上カバー、４・・下カバー、５・・引掛片、６・・係止部、７・・取付金具、８・・取付座、９・・枠、１０・・鍔部、１１・・ネジ孔部、１２・・突起、１３・・第１突起部、１４・・第２突起部、１５・・切欠き、１６・・Ｕボルト、１７・・ビス、１８・・押圧プレート、１９・・係止片、２０・・ネジ、２１・・突起部、Ｗ・・板壁面。

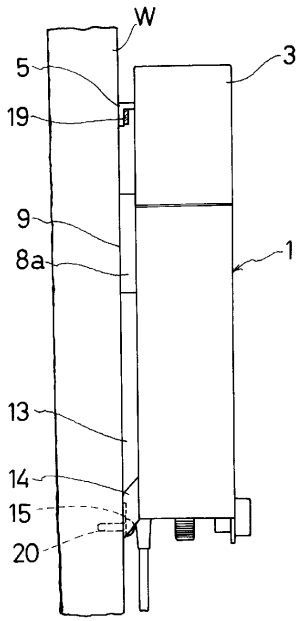
【図１】



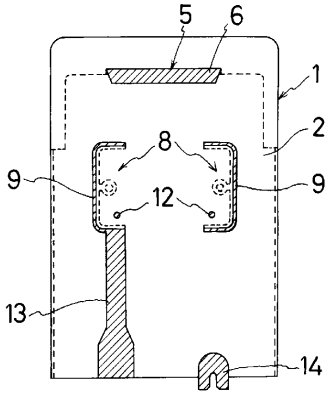
【図２】



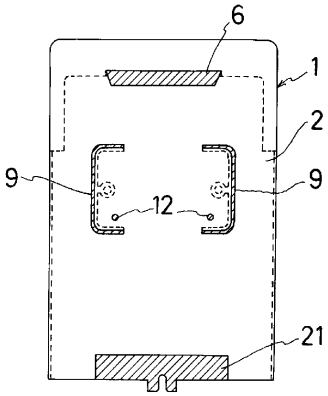
【図３】



【図４】



【図５】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭５７－０１０５９０（ＪＰ，Ｕ）
実公平０２－０３４８５３（ＪＰ，Ｙ２）
実公昭５５－００２６３１（ＪＰ，Ｙ１）
実公昭５７－００４４４２（ＪＰ，Ｙ１）
実公昭６０－０２８１５９（ＪＰ，Ｙ１）
実開昭５５－０４０６８５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H05K 5/02