

(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2020-5390

(P2020-5390A)

(43) 公開日 令和2年1月9日(2020.1.9)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H02B	1/44	(2006.01)	H02B 1/44	5G016
H02B	1/38	(2006.01)	H02B 1/38	A 5G211

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2018-122340 (P2018-122340)	(71) 出願人	314012076
(22) 出願日	平成30年6月27日 (2018.6.27)	(74) 代理人	パナソニックIPマネジメント株式会社 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 110002527 特許業務法人北斗特許事務所
		(72) 発明者	山口 博章 愛知県尾張旭市三郷町角田1123番地 パナソニックスイッチギアシステムズ株式 会社内
		(72) 発明者	田中 修平 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ ソニック株式会社内

最終頁に続く

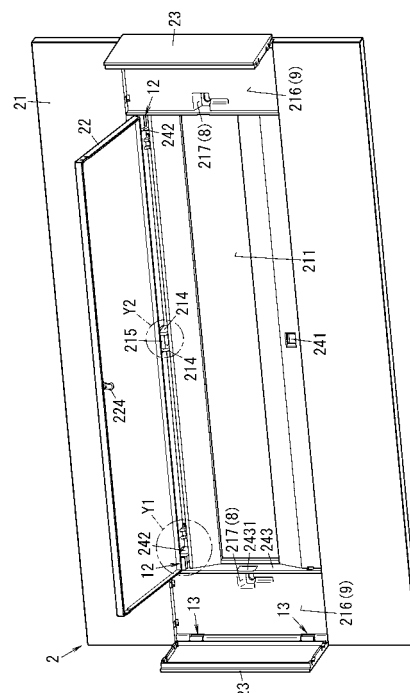
(54) 【発明の名称】 カバーブロック、及び分電盤

(57) 【要約】

【課題】 ブレーカを露出させた状態で取付構造を見えないようにする。

【解決手段】 カバーブロック2は、カバー本体21と、第1開閉カバー22と、複数の第2開閉カバー23と、を備える。カバー本体21は、ボックスに取り付けられた状態でブレーカを露出させる露出窓211を有する。第1開閉カバー22は、カバー本体21に保持され、露出窓211を覆う第1閉位置と露出窓211を露出させる第1開位置との間で移動可能である。複数の第2開閉カバー23は、第1開閉カバー22の両側に位置し、カバー本体21に保持され、取付構造8を覆う第2閉位置と取付構造8を露出させる第2開位置との間で移動可能である。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブレーカを収納するボックスに取付構造を介して取り付けられるカバーブロックであって、

前記ボックスに取り付けられた状態で前記ブレーカを露出させる露出窓を有するカバー本体と、

前記カバー本体に保持され、前記露出窓を覆う第 1 閉位置と前記露出窓を露出させる第 1 開位置との間で移動可能な第 1 開閉カバーと、

前記第 1 開閉カバーの両側に位置し、前記カバー本体に保持され、前記取付構造を覆う第 2 閉位置と前記取付構造を露出させる第 2 開位置との間で移動可能な複数の第 2 開閉カバーと、を備える、

カバーブロック。

【請求項 2】

前記複数の第 2 開閉カバーの各々が前記第 2 閉位置にある状態において、前記複数の第 2 開閉カバーの各々と前記カバー本体の底面との間に収納スペースが設けられている、

請求項 1 に記載のカバーブロック。

【請求項 3】

前記カバー本体は、前記第 2 閉位置にある前記第 2 開閉カバーの周縁部との間に段差を形成する凹部を有する、

請求項 1 又は 2 に記載のカバーブロック。

【請求項 4】

前記複数の第 2 開閉カバーの各々は、回転構造を介して前記カバー本体に回転可能に保持される、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のカバーブロック。

【請求項 5】

前記回転構造は、前記第 1 開閉カバーと前記複数の第 2 開閉カバーとが並ぶ配列方向と交差する方向に平行で、かつ前記配列方向における前記第 1 開閉カバーとは反対側に位置している、

請求項 4 に記載のカバーブロック。

【請求項 6】

前記第 1 開閉カバーは、前記回転構造としての第 2 回転構造とは異なる第 1 回転構造を介して前記カバー本体に回転可能に保持されており、

前記第 1 回転構造は、前記配列方向に平行で、かつ前記配列方向と交差する方向における一端部に位置している、

請求項 5 に記載のカバーブロック。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のカバーブロックと、

前記ボックスと、を備える、

分電盤。

【請求項 8】

前記ブレーカを更に備える、

請求項 7 に記載の分電盤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、カバーブロック、及び当該カバーブロックを備える分電盤に関する。より詳細には、本開示は、ボックスに取り付けられるカバーブロック、及び当該カバーブロックを備える分電盤に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、住宅用の分電盤が知られている（例えば特許文献1参照）。特許文献1に記載の分電盤は、箱体（ボックス）と、箱体に収納される複数の開閉器（ブレーカ）と、箱体の開口縁にねじ止めされる扉付きの開口枠（カバーブロック）と、を備える。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平11-155206号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

特許文献1に記載の分電盤では、いずれかの開閉器を操作するために扉を開けた状態では、開口枠を箱体に固定するためのねじが見えてしまうという問題があった。

【0005】

本開示の目的は、ブレーカを露出させた状態で取付構造を見えないようにすることができるカバーブロック、及び分電盤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の一態様に係るカバーブロックは、ブレーカを収納するボックスに取付構造を介して取り付けられる。前記カバーブロックは、カバー本体と、第1開閉カバーと、複数の第2開閉カバーと、を備える。前記カバー本体は、前記ボックスに取り付けられた状態で前記ブレーカを露出させる露出窓を有する。前記第1開閉カバーは、前記カバー本体に保持され、前記露出窓を覆う第1閉位置と前記露出窓を露出させる第1開位置との間で移動可能である。前記複数の第2開閉カバーは、前記第1開閉カバーの両側に位置し、前記カバー本体に保持され、前記取付構造を覆う第2閉位置と前記取付構造を露出させる第2開位置との間で移動可能である。

20

【0007】

本開示の一態様に係る分電盤は、上述のカバーブロックと、前記ボックスと、を備える。

【発明の効果】

【0008】

30

本開示によれば、ブレーカを露出させた状態で取付構造を見えないようにすることができる、という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1Aは、一実施形態に係る分電盤を造営材に取り付けた状態を示す正面図である。図1Bは、図1AのX1-X1断面図である。

【図2】図2は、同上の分電盤からカバーブロックを取り外した状態の正面図である。

【図3】図3Aは、一実施形態に係るカバーブロックのカバー本体の正面図である。図3Bは、同上のカバーブロックのカバー本体の右側面図である。

【図4】図4Aは、同上のカバーブロックの第1開閉カバーの背面図である。図4Bは、同上のカバーブロックの第1開閉カバーの左側面図である。

40

【図5】図5Aは、同上のカバーブロックの第2開閉カバーの背面図である。図5Bは、同上のカバーブロックの第2開閉カバーの平面図である。

【図6】図6Aは、図1AのX2-X2断面図である。図6Bは、図1AのX3-X3断面図である。

【図7】図7は、同上のカバーブロックにおいて第1開閉カバー及び第2開閉カバーを開けた状態の斜視図である。

【図8】図8Aは、図7のY1部拡大図である。図8Bは、図7のY2部拡大図である。

【図9】図9は、同上のカバーブロックにおいて第2開閉カバーを開けた状態の拡大図である。

50

【図 10】図 10 A～図 10 D は、同上のカバーブロックにおいてカバー本体に対する第 1 開閉カバーの動作を説明する説明図である。

【図 11】図 11 は、一実施形態の変形例 1 に係る分電盤の要部を示す断面図である。

【図 12】図 12 は、一実施形態の変形例 2 に係るカバーブロックの要部を示す断面図である。

【図 13】図 13 は、一実施形態の変形例 3 に係るカバーブロックの要部を示す断面図である。

【図 14】図 14 は、一実施形態の変形例 4 に係るカバーブロックの要部を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0010】

以下に説明する実施形態及び変形例は、本開示の一例に過ぎない。本開示は、実施形態及び変形例に限定されることなく、この実施形態及び変形例以外であっても、本開示に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、設計等に応じて種々の変更が可能である。下記の実施形態及び変形例において説明する各図は模式的な図であり、図中の各構成要素の大きさ及び厚さそれぞれの比が必ずしも実際の寸法比を反映しているとは限らない。

【0011】

（実施形態）

（1）概要

以下、本実施形態に係る分電盤 10 及びカバーブロック 2 の概要について、図 1 A、図 1 B 及び図 2 を参照して説明する。

20

【0012】

以下の説明では、分電盤 10 の左右方向が X 軸方向、上下方向が Y 軸方向、前後方向が Z 軸方向と規定する。また、分電盤 10 の右方が X 軸の正の向き、左方が X 軸の負の向きと規定する。また、分電盤 10 の上方が Y 軸の正の向き、下方が Y 軸の負の向きと規定する。また、分電盤 10 の前方が Z 軸の正の向き、後方が Z 軸の負の向きと規定する。

【0013】

本実施形態に係る分電盤 10 は、例えば、戸建て住宅に用いられる。尚、分電盤 10 は、戸建て住宅に限らず、集合住宅の各住戸、事務所、店舗等に用いられてもよい。分電盤 10 は、図 1 A 及び図 1 B に示すように、戸建て住宅において壁等の造営材 100 に取り付けられる。

30

【0014】

本実施形態に係るカバーブロック 2 は、図 1 A、図 1 B 及び図 2 に示すように、ブレーカ 5 を収納するボックス 1 に取付構造 8 を介して取り付けられる。カバーブロック 2 は、カバー本体 21 と、第 1 開閉カバー 22 と、複数の第 2 開閉カバー 23 と、を備えている。カバー本体 21 は、ボックス 1 に取り付けられた状態でブレーカ 5 を露出させる露出窓 211 を有している。第 1 開閉カバー 22 は、カバー本体 21 に保持され、露出窓 211 を覆う第 1 閉位置と露出窓 211 を露出させる第 1 開位置との間で移動可能である。複数の第 2 開閉カバー 23 は、第 1 開閉カバー 22 の両側に位置し、カバー本体 21 に保持され、取付構造 8 を覆う第 2 閉位置と取付構造 8 を露出させる第 2 開位置との間で移動可能である。

40

【0015】

本実施形態に係る分電盤 10 は、図 1 A、図 1 B 及び図 2 に示すように、上述のカバーブロック 2 と、ボックス 1 と、を備えている。また、本実施形態に係る分電盤 10 は、図 2 に示すように、（複数の）ブレーカ 5 を更に備えている。

【0016】

本実施形態に係る分電盤 10 は、図 1 A 及び図 1 B に示すように、造営材 100 に取り付けられる。この状態では、ボックス 1 は、造営材 100 に埋め込まれている（図 1 B 参照）。つまり、分電盤 10 を造営材 100 に取り付けた状態では、ボックス 1 が造営材 100 に埋め込まれており、カバーブロック 2 のみが露出している。

50

【0017】

本実施形態に係るカバーブロック2では、上述のように、ブレーカ5を覆うための第1開閉カバー22と、取付構造8を覆うための第2開閉カバー23とが別々に設けられている。そのため、第1開閉カバー22を第1開位置とし、かつ第2開閉カバー23を第2閉位置とすることで、ブレーカ5を露出させた状態で取付構造8を見えないようにすることができる。

【0018】

また、本実施形態に係る分電盤10のように、ボックス1を造営材100に埋め込んだ場合には、ボックス1を造営材100の表面に取り付ける場合と比較して、造営材100の表面からの突出量を小さくすることができる。

10

【0019】

(2) 詳細

以下、本実施形態に係る分電盤10の詳細について、図1A～図5Bを参照して説明する。本実施形態に係る分電盤10は、図1A、図1B及び図2に示すように、ボックス1と、カバーブロック2と、を備えている。

【0020】

(2.1) ボックス

ボックス1は、図2に示すように、一面（前面）に開口部110を有し、左右方向に長い矩形の箱体である。開口部110は、左右方向に長い矩形形状である。ボックス1は、筐体11Aと、一对の側板11Bと、を含む。筐体11Aは、例えば、ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene) 樹脂等の合成樹脂によって、左右方向から見てU字状に形成されている（図1B参照）。筐体11Aの上面及び下面の各々には、通線用の複数のノックアウト孔が設けられている。一对の側板11Bの各々は、例えば、板金によって上下方向に長い矩形の板状に形成されている。一对の側板11Bは、筐体11Aの左右両側の開口を塞ぐように、適宜の手段（例えば、ねじ止め）にて筐体11Aに取り付けられる。

20

【0021】

ボックス1の内部には、複数（図示例では16個）のブレーカ5が収納されている。複数のブレーカ5は、左右方向において一列に並べられた状態で、一对の取付金具3及びレール4を介してボックス1に取り付けられている。つまり、分電盤10は、ブレーカ5を保持し、ボックス1に取り付けられる取付金具3を更に備えている。

30

【0022】

一对の取付金具3の各々は、第1取付部31と、第2取付部32と、連結部33と、ボックス側固定部34と、を含む。本実施形態では、第1取付部31と第2取付部32と連結部33とボックス側固定部34とが、例えば、板金によって一体に形成されている。

【0023】

第1取付部31は、上下方向に長い矩形の板状に形成されている。第1取付部31は、複数（図示例では2つ）の金具用挿通孔311を有している。複数の金具用挿通孔311の各々は、所謂だるま孔である。複数の金具用挿通孔311の一方には、取付金具3をボックス1に固定するための金具用固定ねじが挿通される。第2取付部32は、上下方向に長い矩形の板状に形成されている。第2取付部32は、複数のレール用挿通孔を有している。複数のレール用挿通孔には、レール4を取付金具3に固定するためのレール用固定ねじが挿通される。これら第1取付部31及び第2取付部32は、連結部33によって一体に形成（連結）されている。連結部33は、取付金具3をボックス1に取り付けた状態を上方から見て、右斜め後方又は左斜め後方に傾斜している。

40

【0024】

ボックス側固定部34は、連結部33の一部を切り起こすことによって、前方から見て矩形形状に形成されている。ボックス側固定部34は、前後方向に貫通するねじ孔341を有している。ねじ孔341には、カバーブロック2をボックス1に固定するための固定ねじがねじ込まれる。言い換えると、ボックス側固定部34は、ボックス1に取り付けられる特定部品に設けられ、挿通孔2171（後述する）に挿通させた固定ねじがねじ込まれ

50

るねじ孔 3 4 1 を有している。本実施形態では、ボックス側固定部 3 4 が取付金具 3 に設けられており、取付金具 3 が特定部品である。

【0025】

レール 4 は、例えば、J I S - C - 2 8 1 2 の規格に準拠した D I N レールである。レール 4 は、左右方向に長い長尺状に形成されている。レール 4 の両端部には、2 個 1 組のねじ孔 4 1 がそれぞれ設けられている。これらのねじ孔 4 1 には、上述のレール用固定ねじがねじ込まれる。

【0026】

複数のブレーカ 5 の各々は、直方体状に形成された筐体 5 1 を有している。筐体 5 1 の前面には、ブレーカ 5 をオン／オフするための操作レバー 5 2 が設けられている。

10

【0027】

また、ボックス 1 の内部には、更に、複数の端子台 6 が収納されている。複数の端子台 6 は、ボックス 1 の上端部において左右方向に並んでいる。複数のブレーカ 5 と複数の端子台 6 との間は電線によって電氣的に接続されている。

【0028】

(2. 2) カバーブロック

カバーブロック 2 は、図 1 A 及び図 1 B に示すように、カバー本体 2 1 と、第 1 開閉カバー 2 2 と、複数（図示例では 2 つ）の第 2 開閉カバー 2 3 と、を備えている。カバー本体 2 1、第 1 開閉カバー 2 2 及び複数の第 2 開閉カバー 2 3 の各々は、例えば、A B S 樹脂等の合成樹脂によって形成されている。第 1 開閉カバー 2 2 は、第 1 回転構造 1 2 （後述する）によってカバー本体 2 1 に対して開閉可能である。複数の第 2 開閉カバー 2 3 の各々は、第 2 回転構造 1 3 （後述する）によってカバー本体 2 1 に対して開閉可能である。

20

【0029】

(2. 2. 1) カバー本体

カバー本体 2 1 は、図 3 A 及び図 3 B に示すように、左右方向に長い矩形の板状に形成されている。カバー本体 2 1 の外形寸法（上下寸法及び左右寸法）は、上述のボックス 1 の外形寸法よりも大きい。そのため、カバーブロック 2 をボックス 1 に取り付けられた状態では、カバーブロック 2 によってボックス 1 が覆われており、前方からボックス 1 が見えなくなっている。

30

【0030】

カバー本体 2 1 は、第 1 エリア A 1 と、複数（図示例では 2 つ）の第 2 エリア A 2 と、を有している。第 1 エリア A 1 は、前方（正面）から見て左右方向に長い矩形状である。第 1 エリア A 1 は、カバー本体 2 1 の中央部に位置している。複数の第 2 エリア A 2 の各々は、前方から見て上下方向に長い矩形状である。複数の第 2 エリア A 2 は、第 1 エリア A 1 の左右方向の両側に位置している。

【0031】

第 1 エリア A 1 には、露出窓 2 1 1 と、複数（図示例では 2 つ）の第 1 回転用軸 2 1 2 と、複数（図示例では 2 つ）の第 2 接触部 2 1 3 と、複数（図示例では 2 つ）の接触片 2 1 4 と、接触用軸 2 1 5 と、が設けられている。また、第 1 エリア A 1 には、引掛孔 2 4 1 と、複数（図示例では 2 つ）の規制壁 2 4 2 と、が設けられている。

40

【0032】

言い換えると、カバーブロック 2 は、ボックス 1 に取り付けられた状態でブレーカ 5 を露出させる露出窓 2 1 1 を有している。また、ボックス 1 とカバー本体 2 1 との一方からなる特定部材は、（第 1）回転用軸 2 1 2 と（第 1）軸受 2 2 1 との一方を有している。さらに、特定部材と（第 1）開閉カバー 2 2 との一方からなる第 1 部材は、（第 1）開閉カバー 2 2 の回転時において特定部材と（第 1）開閉カバー 2 2 との他方からなる第 2 部材に接触する接触片 2 1 4 を有している。また、特定部材と（第 1）開閉カバー 2 2 との一方からなる第 1 部材は、第 1 回転用軸 2 1 2 とは異なる接触用軸 2 1 5 を有している。本実施形態では、カバー本体 2 1 が特定部材及び第 1 部材であり、第 1 開閉カバー 2 2 が

50

第 2 部材である。

【0033】

露出窓 211 は、図 3 A に示すように、左右方向に長い矩形状であって、第 1 エリア A1 の中央部に位置している。露出窓 211 は、レール 4 に取り付けられている複数のブレーカ 5 の機能部位（操作レバー 52 が設けられている部位）を露出可能な大きさに形成されている。そのため、カバーブロック 2 がボックス 1 に取り付けられている状態であっても、露出窓 211 から露出する操作レバー 52（図 2 参照）によってブレーカ 5 をオン／オフすることができる。

【0034】

複数の第 1 回転用軸 212 は、図 3 A に示すように、第 1 エリア A1 の上端部で、かつ左右方向の両端部に位置している。より詳細には、複数の第 1 回転用軸 212 は、第 1 開閉カバー 22 をカバー本体 21 に取り付けた状態で、左右方向において複数の第 1 軸受 221（後述する）と略同じ位置に設けられている。複数の第 1 回転用軸 212 の各々は、第 1 開閉カバー 22 が回転する際の回転軸 P1（図 3 A 参照）が左右方向となる向きに配置されている。言い換えると、複数の第 1 回転用軸 212 の各々は、軸方向が左右方向となる向きに配置されている。複数の第 1 回転用軸 212 の各々の断面形状は、例えば、正五角形である。尚、第 1 回転用軸 212 の断面形状は、正五角形に限らず、円形であってもよいし、三角形であってもよい。

【0035】

複数の第 2 接触部 213 は、図 3 A に示すように、第 1 エリア A1 の上端部で、かつ左右方向の両端部に位置している。より詳細には、複数の第 2 接触部 213 は、第 1 開閉カバー 22 をカバー本体 21 に取り付けた状態で、左右方向において複数の第 1 接触部 222（後述する）と略同じ位置に設けられている。本実施形態では、カバー本体 21 が第 2 接触部 213 を有しているが、ボックス 1 が第 2 接触部を有していてもよい。

【0036】

複数の第 2 接触部 213 の各々は、前方（正面）から見た形状が T 字状である。言い換えると、第 2 接触部 213 は、ボックス 1 の一面（前面）に直交する方向（前後方向）から見た形状が T 字状である。複数の第 2 接触部 213 の各々は、第 1 片 2131 と、第 2 片 2132 と、を含む。第 1 片 2131 は、上下方向に長い矩形の板状であって、前後方向に撓み可能に構成されている。第 1 片 2131 は、後述する第 1 位置と第 2 位置との間で弾性変形する。第 1 片 2131 の下端部には、前方に突出する突起 2133 が一体に形成されている。突起 2133 は、左右方向から見た形状が三角形状である。第 2 片 2132 は、左右方向に長い矩形の板状であって、左右方向の両端部においてカバー本体 21 と一体に形成されている。第 2 片 2132 は、第 1 片 2131 をカバー本体 21 に連結する連結部として機能する。

【0037】

複数の接触片 214 は、図 3 A に示すように、第 1 エリア A1 の上端部で、かつ左右方向の中央部に位置している。つまり、複数の接触片 214 は、第 1 回転用軸 212 に平行な方向（左右方向）における第 1 部材（カバー本体 21）の中央部に位置している。複数の接触片 214 の各々は、左右方向から見て前後方向に長い板状に形成されている。複数の接触片 214 の各々の先端部（前端部）には、R 面取りが施されている。複数の接触片 214 は、左右方向において所定の間隔を空けて配置されている。これら複数の接触片 214 は、第 1 開閉カバー 22 の開閉時において、第 1 開閉カバー 22 の後面に接触する。

【0038】

接触用軸 215 は、図 3 A に示すように、第 1 エリア A1 の上端部で、かつ左右方向の中央部に位置している。接触用軸 215 は、左右方向の両端部において複数の接触片 214 と一体に形成されている。接触用軸 215 は、軸方向が回転軸 P1 と平行になる向きに配置されている。接触用軸 215 の断面形状は、例えば、正五角形である。尚、接触用軸 215 の断面形状は、正五角形に限らず、円形であってもよいし、三角形であってもよい。

。

10

20

30

40

50

【0039】

引掛孔241は、図3Aに示すように、第1エリアA1の下端部で、かつ左右方向の中央部に位置している。引掛孔241は、前方から見た形状が矩形状であって、前後方向に貫通している。

【0040】

複数の規制壁242は、図3Aに示すように、第1エリアA1の上端部で、かつ左右方向の両端部に位置している。複数の規制壁242の各々は、左右方向から見て前後方向に長い板状に形成されている。複数の規制壁242の各々の先端部（前端部）には、R面取りが施されている。複数の規制壁242は、複数の第1回転用軸212と一対一に対応している。複数の規制壁242の各々は、複数の第1回転用軸212のうち対応する第1回転用軸212の右端部又は左端部において、第1回転用軸212と一体に形成されている。複数の第1回転用軸212の反対側の端部は、第1エリアA1を構成する側壁からなる規制壁243（図7参照）と一体に形成されている。すなわち、本実施形態に係るカバーブロック2では、第1回転用軸212に平行な方向（左右方向）における第1回転用軸212の両端部に、第1回転用軸212に平行な方向への第1軸受221の移動を規制する規制壁242、243が設けられている。

10

【0041】

複数の第2エリアA2の各々には、凹部216と、カバー側固定部217と、複数（図示例では2つ）の第2回転用軸218と、が設けられている。ここで、左側の第2エリアA2と右側の第2エリアA2とでは、カバー側固定部217及び複数の第2回転用軸218の位置が左右で逆になっているだけである。そのため、ここでは左側の第2エリアA2について説明し、右側の第2エリアA2については説明を省略する。

20

【0042】

凹部216は、図3Aに示すように、後方に凹んでおり、第2エリアA2の略全体に亘って形成されている。ここで、カバー本体21に取り付けられた第2開閉カバー23を閉じた状態では、第2開閉カバー23の後面と凹部216の底面との間に収納スペース9が形成される。言い換えると、複数の第2開閉カバー23の各々が第2閉位置（後述する）にある状態において、複数の第2開閉カバー23の各々とカバー本体21の底面との間に収納スペース9が設けられている。収納スペース9は、例えば、ブレーカ5の名称等を記載したラベルを貼り付けたり、取扱説明書等を収納するために利用される。

30

【0043】

カバー側固定部217は、凹部216の底面と一体に形成されている。カバー側固定部217は、図3Aに示すように、凹部216の底面の右端部で、かつ上下方向の中央部に位置している。カバー側固定部217は、前方から見て矩形状に形成されている。カバー側固定部217は、上述の固定ねじが挿通される挿通孔2171を有している。本実施形態に係る分電盤10では、カバー側固定部217の挿通孔2171に挿通させた固定ねじを、ボックス側固定部34のねじ孔341にねじ込むことによって、カバーブロック2をボックス1に固定することができる。つまり、ボックス側固定部34とカバー側固定部217とを含む固定部8が、カバーブロック2をボックス1に取り付けるための取付構造（以下、「取付構造8」ともいう）である。

40

【0044】

複数の第2回転用軸218は、図3Aに示すように、凹部216の左側に位置している。複数の第2回転用軸218は、上下方向において所定の間隔を空けて配置されている。より詳細には、複数の第2回転用軸218は、第2開閉カバー23をカバー本体21に取り付けた状態で、上下方向において複数の第2軸受231（後述する）と略同じ位置に設けられている。複数の第2回転用軸218の各々は、軸方向が上下方向となる向きに配置されている。複数の第2回転用軸218の各々の断面形状は、例えば、正五角形である。尚、第2回転用軸218の断面形状は、正五角形に限らず、円形であってもよいし、三角形であってもよい。

【0045】

50

カバー本体 2 1 の後面には、後方に突出する複数（図示例では 2 つ）のカバー側仮保持部 2 1 9 が設けられている（図 3 B 参照）。複数のカバー側仮保持部 2 1 9 は、カバーブロック 2 をボックス 1 に組み付けた状態で、左右方向において複数の取付金具 3 の連結部 3 3 と略同じ位置に設けられている。つまり、カバーブロック 2 をボックス 1 に組み付けた状態では、鉛直方向において複数のカバー側仮保持部 2 1 9 の各々が対応する取付金具 3 の連結部 3 3 に載せ置かれることになる。すなわち、本実施形態では、取付金具 3 の連結部 3 3 がボックス側仮保持部（以下、「ボックス側仮保持部 3 3」ともいう）である。また、複数のカバー側仮保持部 2 1 9 は、図 3 A に示すように、左右方向において対称に配置されている。本実施形態では、左右方向が第 2 方向である。

【0046】

本実施形態に係る分電盤 1 0 は、上述のように、カバー側仮保持部 2 1 9 と、ボックス側仮保持部 3 3 と、を含む仮保持部 7 を備えている。カバー側仮保持部 2 1 9 は、カバーブロック 2 からボックス 1 側に突出している。ボックス側仮保持部 3 3 は、ボックス 1 に取り付けられる取付金具 3（特定部品）に設けられ、カバー側仮保持部 2 1 9 を支持する。この構成によれば、仮保持部 7 によってカバーブロック 2 をボックス 1 に仮保持させることができる。

【0047】

また、複数のカバー側仮保持部 2 1 9 は、上下方向（鉛直方向）において、カバーブロック 2 の重心 G 1（図 1 A 参照）よりも上方に位置している。この構成によれば、カバーブロック 2 をボックス 1 に仮保持させた状態でカバーブロック 2 がボックス 1 から外れにくいという利点がある。

【0048】

（2. 2. 2）第 1 開閉カバー

第 1 開閉カバー 2 2 は、図 4 A 及び図 4 B に示すように、左右方向に長い矩形の板状に形成されている。第 1 開閉カバー 2 2 の外形寸法（上下寸法及び左右寸法）は、カバー本体 2 1 の第 1 エリア A 1 と略同じ寸法である。第 1 開閉カバー 2 2 は、複数（図示例では 2 つ）の第 1 軸受 2 2 1 と、複数（図示例では 2 つ）の第 1 接触部 2 2 2 と、リブ 2 2 3 と、フック 2 2 4 と、を有している。

【0049】

言い換えると、第 1 開閉カバー 2 2 は、第 1 軸受 2 2 1 を有している。また、第 1 開閉カバー 2 2 は、第 1 接触部 2 2 2 を有している。さらに、特定部材と（第 1）開閉カバー 2 2 との一方からなる第 2 部材（第 1 開閉カバー 2 2）は、（第 1）開閉カバー 2 2 の回転時において接触用軸 2 1 5 に沿って接触用軸 2 1 5 の回りを回転するリブ 2 2 3 を有している。

【0050】

複数の第 1 軸受 2 2 1 は、図 4 A に示すように、第 1 開閉カバー 2 2 の後面における上端部で、かつ左右方向の両端部に位置している。より詳細には、複数の第 1 軸受 2 2 1 は、第 1 開閉カバー 2 2 をカバー本体 2 1 に取り付けられた状態で、左右方向において複数の第 1 回転用軸 2 1 2 と略同じ位置に設けられている。複数の第 1 軸受 2 2 1 の各々は、中心軸が左右方向となるような円筒状に形成されている。複数の第 1 軸受 2 2 1 の各々は、開放部 2 2 1 1 を有している。開放部 2 2 1 1 は、第 1 軸受 2 2 1 の後端部において全長に亘って形成されている。複数の第 1 軸受 2 2 1 の各々の内周面は、第 1 回転用軸 2 1 2 の断面と同じ正五角形である。そのため、カバー本体 2 1 に対して第 1 開閉カバー 2 2 を開閉する際には、第 1 開閉カバー 2 2 の位置を 5 段階で調節することができる。つまり、本実施形態に係る分電盤 1 0 では、第 1 開閉カバー 2 2 は、複数（図示例では 2 つ）の第 1 軸受 2 2 1 を有している。そして、複数の第 1 軸受 2 2 1 は、第 1 回転用軸 2 1 2 に平行な方向（左右方向）における第 1 開閉カバー 2 2 の両端部に位置している。

【0051】

複数の第 1 接触部 2 2 2 は、図 4 A に示すように、第 1 開閉カバー 2 2 の後面における上端部で、かつ左右方向の両端部に位置している。より詳細には、複数の第 1 接触部 2 2

10

20

30

40

50

2は、第1開閉カバー22をカバー本体21に取り付けた状態で、左右方向において複数の第2接触部213と略同じ位置に設けられている。複数の第1接触部222は、複数の第1軸受221と一対一に対応している。ここで、複数の第1軸受221間の距離がL1である場合を想定する。この場合、複数の第1接触部222の各々は、左右方向において、複数の第1軸受221のうち対応する第1軸受221からの距離が $L1/4$ 以下であることが好ましい。この構成によれば、第1軸受221から第1接触部222までの距離が $L1/4$ よりも大きい場合と比較して、第1接触部222と第2接触部213とによる第1開閉カバー22の保持力を高めることができる。

【0052】

複数の第1接触部222の各々は、図4Bに示すように、第1突片2221と、第2突片2222と、を含む。第1突片2221は、第1開閉カバー22の後面から後方に突出している。第2突片2222は、第1突片2221の先端（後端）から上方に突出している。つまり、複数の第1接触部222の各々は、左右方向から見てL字状に形成されている。また、複数の第1接触部222の各々は、図4Bに示すように、前後方向において第1開閉カバー22の主面よりも後方に位置している。本開示でいう「主面」とは、第1開閉カバー22において最も面積が大きい面のことをいい、具体的には、第1開閉カバー22の前面又は後面のことをいう。

【0053】

本実施形態に係る分電盤10では、第1開閉カバー22は、上述のように、複数（図示例では2つ）の第1接触部222を有している。そして、複数の第1接触部222は、回転軸P1に平行な方向における第1開閉カバー22の両端部に位置する複数の回転構造（第1軸受221）と一対一に対応している。

【0054】

リブ223は、図4Aに示すように、第1開閉カバー22の後面における上端部で、かつ左右方向の中央部に位置している。つまり、リブ223は、第1回転用軸212に平行な方向（左右方向）における第2部材（第1開閉カバー22）の中央部に位置している。リブ223は、上下方向から見て矩形の板状に形成されている。リブ223は、カバー本体21に対して第1開閉カバー22を開閉する際に、カバー本体21に設けられた接触用軸215の表面に沿って接触用軸215の回りを回転する。

【0055】

フック224は、図4Aに示すように、第1開閉カバー22の後面における下端部で、かつ左右方向の中央部に位置している。フック224は、第1開閉カバー22の後面から後方に突出している。フック224は、カバー本体21に取り付けられた第1開閉カバー22を閉じた状態では、カバー本体21に設けられた引掛孔241に差し込まれ、引掛孔241の開口端縁に引っ掛かる。これにより、第1開閉カバー22の閉状態が保持される。

【0056】

本実施形態に係る分電盤10では、各第1軸受221に設けられた開放部2211を通して対応する第1回転用軸212を第1軸受221に嵌め込むことで、第1開閉カバー22がカバー本体21に取り付けられる。第1開閉カバー22がカバー本体21に取り付けられた状態では、第1軸受221は、第1回転用軸212を保持した状態で第1回転用軸212の回りに回転可能である。つまり、本実施形態では、第1回転用軸212と第1軸受221とで、カバー本体21に対する第1開閉カバー22の第1回転構造12を実現している。この第1回転構造12は、第1開閉カバー22と複数の第2開閉カバー23とが並ぶ配列方向に平行で、かつ配列方向と交差する方向における一端部（上端部）に設けられている。第1開閉カバー22は、第2回転構造13とは異なる第1回転構造12を介してカバー本体21に回転可能に保持される。

【0057】

（2.2.3）第2開閉カバー

複数の第2開閉カバー23の各々は、図5A及び図5Bに示すように、上下方向に長い

10

20

30

40

50

矩形の板状に形成されている。複数の第2開閉カバー23の各々の外形寸法（上下寸法及び左右寸法）は、カバー本体21の第2エリアA2と略同じ寸法である。複数の第2開閉カバー23の各々は、複数（図示例では2つ）の第2軸受231を有している。ここで、カバー本体21の左側に取り付けられる第2開閉カバー23とカバー本体21の右側に取り付けられる第2開閉カバー23とでは、複数の第2軸受231の位置が左右で逆になっているだけである。そのため、ここでは、カバー本体21の左側に取り付けられる第2開閉カバー23について説明し、カバー本体21の右側に取り付けられる第2開閉カバー23については説明を省略する。

【0058】

複数の第2軸受231は、図5Aに示すように、第2開閉カバー23の後面における左端部に設けられている。複数の第2軸受231は、上下方向において所定の間隔を空けて設けられている。より詳細には、複数の第2軸受231は、第2開閉カバー23をカバー本体21に取り付けた状態で、上下方向において複数の第2回転用軸218と略同じ位置に設けられている。複数の第2軸受231の各々は、中心軸が上下方向となるような円筒状に形成されている。複数の第2軸受231の各々は、開放部2311を有している。開放部2311は、第2軸受231の後端部において全長に亘って形成されている。複数の第2軸受231の各々の内周面は、第2回転用軸218の断面と同じ正五角形である。そのため、カバー本体21に対して第2開閉カバー23を開閉する際には、第2開閉カバー23の位置を5段階で調節することができる。

【0059】

本実施形態に係る分電盤10では、各第2軸受231に設けられた開放部2311を通して対応する第2回転用軸218を第2軸受231に嵌め込むことで、第2開閉カバー23がカバー本体21に取り付けられる。第2開閉カバー23がカバー本体21に取り付けられた状態では、第2軸受231は、第2回転用軸218を保持した状態で第2回転用軸218の回りに回転可能である。つまり、本実施形態では、第2回転用軸218と第2軸受231とで、カバー本体21に対する第2開閉カバー23の第2回転構造（回転構造）13を実現している。この第2回転構造13は、上記配列方向と交差する方向で、かつ上記配列方向における第1開閉カバー22とは反対側（左側又は右側）に位置している。複数の第2開閉カバー23の各々は、第2回転構造13を介してカバー本体21に回転可能に保持される。

【0060】

（3）構造

（3.1）カバーブロックの仮保持構造

以下、カバーブロック2の仮保持構造について、図6A及び図6Bを参照して説明する。

【0061】

図6Aは、造営材100に埋め込まれたボックス1に対してカバーブロック2を取り付けた状態の要部を示す断面図（図1AのX2-X2断面図）である。尚、図6Aでは、固定部8によってカバーブロック2がボックス1に固定されていないと仮定する。

【0062】

図6Aに示す状態では、カバーブロック2のカバー本体21に設けられたカバー側仮保持部219が、上下方向（鉛直方向）において、ボックス側仮保持部（連結部）33に載せ置かれている。そのため、カバーブロック2をボックス1に固定する際には、一方の手でカバーブロック2を保持しなくてもよく、カバーブロック2をボックス1に取り付ける際の作業性を向上させることができる。

【0063】

図6Bは、造営材100に埋め込まれたボックス1に対してカバーブロック2を取り付けた状態の要部を示す別の断面図（図1AのX3-X3断面図）である。

【0064】

図6Bに示すように、カバーブロック2のカバー本体21に設けられたカバー側固定部

10

20

30

40

50

217が、左右方向において、ボックス1に取り付けられた取付金具3の連結部33に接触している。これにより、カバーブロック2は、ボックス1に仮保持させた状態において左右方向への移動が規制される。言い換えると、カバーブロック2は、ボックス1の一面（前面）に直交する第1方向（前後方向）と鉛直方向（上下方向）との両方に交差する第2方向（左右方向）への移動が規制されている。

【0065】

ここで、分電盤10は、図2及び図3Aに示すように、複数（図示例では2つ）の仮保持部7を備えていることが好ましい。そして、複数の仮保持部7は、第2方向（左右方向）において対称に配置されていることが好ましい。この構成によれば、カバーブロック2をボックス1にバランスよく仮保持させることができる。

10

【0066】

（3.2）第1開閉カバーの開閉構造

以下、第1開閉カバー22の開閉構造について、図7、図8A及び図8Bを参照して説明する。図7は、第1開閉カバー22及び第2開閉カバー23を開けた状態を示すカバーブロック2の斜視図である。図8Aは、図7のY1部拡大図である。図8Bは、図7のY2部拡大図である。

【0067】

第1開閉カバー22は、複数（図示例では2つ）の第1回転用軸212と複数（図示例では2つ）の第1軸受221とで構成される複数（図示例では2つ）の第1回転構造12によって、カバー本体21に回転可能に保持されている。この構成によれば、第1回転用軸212と第1軸受221とで第1開閉カバー22の開閉機構を実現することができる。つまり、本実施形態に係る分電盤10によれば、部品点数を削減しながらも第1開閉カバー22の開閉機構を実現することができる。

20

【0068】

複数の第1回転構造12は、第1開閉カバー22と複数の第2開閉カバー23とが並ぶ配列方向（左右方向）に平行で、かつ配列方向と交差する方向（上下方向）における一端部（上端部）に位置している。

【0069】

第1開閉カバー22は、上述した複数の第1回転構造12によって、第1閉位置と第1開位置との間で開閉（移動）可能である。第1閉位置は、カバー本体21に設けられた露出窓211を覆う位置（図1Aに示す位置）である。第1開位置は、露出窓211を露出させる位置（図7に示す位置）である。

30

【0070】

ここで、第1回転構造12の一部を構成する第1回転用軸212の左右両側には、規制壁242、243が設けられている（図8A参照）。そのため、第1開閉カバー22をカバー本体21に取り付けた状態では、第1回転構造12の一部を構成する第1軸受221の左右方向への移動を規制することができる。言い換えると、規制壁242、243によって、カバー本体21に対する第1開閉カバー22の左右方向への移動を規制することができる。

【0071】

また、第1開閉カバー22の開閉時には、カバー本体21から突出する複数の接触片214が第1開閉カバー22の後面に接触している（図8B参照）。これにより、第1開閉カバー22の左右方向（長手方向）の中央部分に発生する、第1開閉カバー22の厚さ方向の撓みを抑えることができる。また、本実施形態では、カバー本体21から突出する規制壁242も、第1開閉カバー22の開閉時において第1開閉カバー22の後面に接触している。これにより、第1開閉カバー22の左右方向の両端部分に発生する、第1開閉カバー22の厚さ方向の撓みも抑えることができる。尚、規制壁242は、第1開閉カバー22の後面に接触するように構成されていなくてもよい。

40

【0072】

さらに、第1開閉カバー22の開閉時には、第1開閉カバー22に設けられたリブ22

50

3がカバー本体21に設けられた接触用軸215に沿って接触用軸215の回りを回転する。そのため、第1開閉カバー22の左右方向（長手方向）の中央部分に、上下方向（幅方向）の反りが発生した場合でも、リブ223が接触用軸215に接触することで第1開閉カバー22をスムーズに回転させることができる。

【0073】

（3.3）第2開閉カバーの開閉構造

以下、第2開閉カバー23の開閉構造について、図7及び図9を参照して説明する。図7は、第1開閉カバー22及び第2開閉カバー23を開けた状態を示すカバーブロック2の斜視図である。図9は、第2開閉カバー23を開けた状態の要部拡大図である。

【0074】

ここで、カバー本体21の左側に取り付けられる第2開閉カバー23とカバー本体21の右側に取り付けられる第2開閉カバー23とでは、構造が左右対称である点を除いて同様である。そのため、ここでは、カバー本体21の左側に取り付けられる第2開閉カバー23の開閉構造について説明し、カバー本体21の右側に取り付けられる第2開閉カバー23については説明を省略する。

【0075】

第2開閉カバー23は、複数（図示例では2つ）の第2回転用軸218と複数（図示例では2つ）の第2軸受231とで構成される複数（図示例では2つ）の第2回転構造13によって、カバー本体21に回転可能に保持されている。

【0076】

複数の第2回転構造13は、第1開閉カバー22と複数の第2開閉カバー23とが並ぶ配列方向（左右方向）と交差する方向（上下方向）に平行で、かつ配列方向における第1開閉カバー22とは反対側（図9の左側）に位置している。

【0077】

第2開閉カバー23は、上述した複数の第2回転構造13によって、第2閉位置と第2開位置との間で開閉（移動）可能である。第2閉位置は、カバー本体21に設けられた取付構造8を覆う位置（図1Aに示す位置）である。第2開位置は、取付構造8を露出させる位置（図9に示す位置）である。

【0078】

ここで、カバー本体21の第1エリアA1と第2エリアA2との間に位置する規制壁243には、図7及び図9に示すように、規制壁243の厚さ方向（左右方向）に凹む凹部2431が形成されている。そして、第2開閉カバー23を開ける際に、ユーザ（例えば、戸建て住宅の住人）が凹部2431に指を沿わせることによって第2開閉カバー23の周縁部に指が引っ掛かり、これにより第2開閉カバー23を容易に開けることができる。つまり、本実施形態では、カバー本体21は、第2閉位置にある第2開閉カバー23の周縁部との間に段差を形成する凹部2431を有している。言い換えると、カバー本体21は、第2開閉カバー23との間に段差を有する。

【0079】

また、本実施形態では、第2開閉カバー23の第2回転構造13が、第1開閉カバー22と複数の第2開閉カバー23とが並ぶ配列方向における第1開閉カバー22とは反対側に位置している。これにより、第2開閉カバー23は、第1開閉カバー22から離れる方向に開かれることになる。そのため、第2開閉カバー23を開けたままの状態であっても第1開閉カバー22を開ける際に邪魔になりにくいという利点がある。

【0080】

ここで、1つの開閉カバーによってブレーカ5と取付構造8との両方を覆う場合を想定する。この場合、ブレーカ5を露出させようとして開閉カバーを開けると、ブレーカ5だけでなく取付構造8も見えてしまうという問題がある。これに対して、本実施形態では、ブレーカ5を覆うための第1開閉カバー22と、取付構造8を覆うための第2開閉カバー23とを別々に設けている。そのため、第2開閉カバー23を閉じた状態のまま第1開閉カバー22を開けることによって、ブレーカ5を露出させた状態で取付構造8を見えない

10

20

30

40

50

ようにすることができる。

【0081】

また、第1開閉カバー22の第1回転構造12は、第1開閉カバー22と複数の第2開閉カバー23とが並ぶ配列方向（左右方向）に沿って設けられている。これに対して、第2開閉カバー23の第2回転構造13は、上記配列方向と交差する方向（上下方向）に沿って設けられている。つまり、本実施形態の分電盤10では、第1開閉カバー22の開閉方向と第2開閉カバー23の開閉方向とが異なっている。

【0082】

（3. 4）第1開閉カバーの保持構造

以下、第1開閉カバー22の保持構造について、図10A～図10Dを参照して説明する。

10

【0083】

図10Aは、第1開閉カバー22を閉じた状態、すなわち第1開閉カバー22が第1閉位置にある状態を表している。この状態では、第1接触部222と第2接触部213とが接触していない。尚、図10Aに示す第2接触部213の位置が第1位置である。

【0084】

図10Aに示す状態から、右側から見た場合の時計回りに第1開閉カバー22を回転させていき（図10B参照）、第1接触部222の先端部2223が第2接触部213の突起2133に接触する位置まで第1開閉カバー22を回転させる（図10C参照）。つまり、本実施形態では、第1接触部222の先端部2223が第2接触部213に接触する。この状態では、第1接触部222から加えられる力によって、第2接触部213が後方に撓んだ状態になる。言い換えると、第2接触部213は、第1接触部222からの力によって弾性変形する。尚、図10Cに示す第2接触部213の位置が第2位置である。

20

【0085】

図10Cに示す状態から、第1開閉カバー22を更に回転させると、第1接触部222の先端部2223が第2接触部213の突起2133を乗り越えた状態になる（図10D参照）。このとき、第2接触部213は、第1接触部222からの力が失われることで、第2位置から第1位置に復帰する。そして、この状態では、第1接触部222の先端部2223が第2接触部213の突起2133に下側から接触することで、第1開閉カバー22が閉じる方向への第1開閉カバー22の回転が規制され、第1開閉カバー22を開けた状態が保持される。

30

【0086】

本実施形態に係る分電盤10では、第1開閉カバー22に設けられた第1接触部222と、カバー本体21に設けられた第2接触部213とによって、第1開閉カバー22を開けた状態を保持することができる。つまり、本実施形態に係る分電盤10によれば、部品点数を削減しながらも第1開閉カバー22を開けた状態を保持することができる。

【0087】

ここで、本実施形態に係る分電盤10では、図10Aに示すように、第1開閉カバー22が第1閉位置にある状態で第1開閉カバー22の主面（前面又は後面）よりもボックス1側（後側）に位置している。そのため、第1開閉カバー22を閉じた状態において第1接触部222が見えにくいという利点がある。

40

【0088】

また、本実施形態に係る分電盤10では、上述のように、第1接触部222の先端部2223が第2接触部213（の突起2133）に接触するように構成されている。そのため、第1回転構造12（第1回転用軸212及び第1軸受221）から第1接触部222と第2接触部213との接触点までの距離を長くすることができ、これにより第1接触部222から第2接触部213に加えられる力を小さくすることができる。その結果、第1回転構造12から上記接触点までの距離が短い場合と比較して、第2接触部213が削られにくくなるという利点がある。

【0089】

50

さらに、本実施形態に係る分電盤 10 では、第 2 接触部 213 が第 1 回転構造 12 よりもボックス側（後側）に位置している。そのため、第 1 開閉カバー 22 を開けた状態において第 2 接触部 213 が見えにくいという利点がある。

【0090】

（4）変形例

上述の実施形態は、本開示の様々な実施形態の一つに過ぎない。上述の実施形態は、本開示の目的を達成できれば、設計等に応じて種々の変更が可能である。以下、上述の実施形態の変形例を列挙する。以下に説明する変形例は、適宜組み合わせで適用可能である。

【0091】

（4. 1）変形例 1

上述の実施形態では、ボックス 1 に取り付けられる取付金具 3（特定部品）の連結部 33 がボックス側仮保持部であったが、例えば、図 11 に示すように、ボックス 1A と一体に設けられた S 字状の保持金具 14 がボックス側仮保持部であってもよい。この場合も、ボックス 1A に設けられたボックス側仮保持部 14 に、カバーブロック 2 に設けられたカバー側仮保持部 219 を載せ置くことで、カバーブロック 2 をボックス 1A に仮保持させることができる。

【0092】

（4. 2）変形例 2

上述の実施形態では、第 1 回転用軸 212 がカバー本体 21 に設けられ、第 1 軸受 221 が第 1 開閉カバー 22 に設けられていた。これに対して、図 12 に示すように、第 1 回転用軸 225 が第 1 開閉カバー 22B に設けられ、第 1 軸受 244 がカバー本体 21B に設けられていてもよい。

【0093】

また、第 1 回転用軸と第 1 軸受との一方が第 1 開閉カバー 22B に設けられ、第 1 回転用軸と第 1 軸受との他方がボックス 1 に設けられていてもよい。この場合、ボックス 1 が特定部材及び第 1 部材であり、第 1 開閉カバー 22C が第 2 部材である。

【0094】

（4. 3）変形例 3

上述の実施形態では、第 2 回転用軸 218 がカバー本体 21 に設けられ、第 2 軸受 231 が第 2 開閉カバー 23 に設けられていた。これに対して、図 13 に示すように、第 2 回転用軸 232 が第 2 開閉カバー 23C に設けられ、第 2 軸受 245 がカバー本体 21C に設けられていてもよい。

【0095】

また、第 2 回転用軸と第 2 軸受との一方が第 2 開閉カバー 23C に設けられ、第 2 回転用軸と第 2 軸受との他方がボックス 1 に設けられていてもよい。

【0096】

（4. 4）変形例 4

上述の実施形態では、第 1 接触部 222 が第 1 開閉カバー 22 に設けられ、第 2 接触部 213 がカバー本体 21 に設けられていた。これに対して、図 14 に示すように、第 1 接触部 246 がカバー本体 21D に設けられ、第 2 接触部 226 が第 1 開閉カバー 22D に設けられていてもよい。

【0097】

また、第 1 接触部と第 2 接触部の一方が第 1 開閉カバー 22D に設けられ、第 1 接触部と第 2 接触部との他方がボックス 1 に設けられていてもよい。

【0098】

（4. 5）変形例 5

上述の実施形態では、カバー本体 21 に設けられたカバー側固定部 217 をボックス 1 に取り付けられた取付金具 3 の連結部 33 に接触させることで、カバーブロック 2 の左右方向への移動を規制した。これに対して、例えば、ボックス 1 に収納された複数のブレーカ 5 によってカバーブロック 2 の移動を規制してもよい。具体的には、左右方向に並ぶ複

10

20

30

40

50

数のブレーカ 5 のうち右端及び左端に位置するブレーカ 5 を、カバー本体 2 1 に設けられた露出窓 2 1 1 の右側及び左側の開口端縁に接触させる。これにより、カバーブロック 2 の左右方向への移動を規制することができる。

【0099】

(4. 6) 変形例 6

上述の実施形態では、接触用軸 2 1 5 がカバー本体 2 1 に設けられ、リブ 2 2 3 が第 1 開閉カバー 2 2 に設けられているが、リブがカバー本体 2 1 に設けられ、接触用軸が第 1 開閉カバー 2 2 に設けられていてもよい。この場合、第 1 開閉カバー 2 2 が第 1 部材であり、カバー本体 2 1 が第 2 部材である。

【0100】

さらに、ボックス 1 と第 1 開閉カバー 2 2 との一方に接触用軸が設けられ、ボックス 1 と第 1 開閉カバー 2 2 との他方にリブが設けられていてもよい。この場合、ボックス 1 が特定部材である。

【0101】

(4. 7) その他の変形例

上述の実施形態では、1つのカバーブロック 2 によってボックス 1 を覆っているが、例えば、カバーブロック 2 からなる内カバー、及び当該内カバーの外側に配置される外カバーによる二重構造であってもよい。

【0102】

上述の実施形態では、カバーブロック 2 をボックス 1 にねじ固定する構造であったが、例えば、クリップ等によってカバーブロック 2 をボックス 1 に固定する構造であってもよい。

【0103】

上述の実施形態で説明した仮保持部 7、接触片 2 1 4、接触用軸 2 1 5、リブ 2 2 3、規制壁 2 4 2、2 4 3、第 1 接触部 2 2 2 及び第 2 接触部 2 1 3 については省略されていてもよい。

【0104】

上述の実施形態では、第 1 回転用軸 2 1 2 及び第 1 軸受 2 2 1 を合成樹脂により形成したが、第 1 回転用軸及び第 1 軸受は、例えば、金属により形成されていてもよい。また、上述の実施形態では、第 1 軸受 2 2 1 の後端部に開放部 2 2 1 1 を設けたが、開放部は、第 1 軸受 2 2 1 の回転方向における一部に形成されていればよく、第 1 軸受 2 2 1 の後端部に限定されない。

【0105】

上述の実施形態では、第 1 回転用軸 2 1 2 と第 1 軸受 2 2 1 とで第 1 開閉カバー 2 2 の開閉構造を構成したが、第 1 開閉カバー 2 2 の開閉構造は、上記構成に限らず、例えば、ボールジョイントを含む軸構造であってもよい。

【0106】

(まとめ)

以上説明したように、第 1 の態様に係るカバーブロック (2) は、ブレーカ (5) を収納するボックス (1) に取付構造 (8) を介して取り付けられる。カバーブロック (2) は、カバー本体 (2 1) と、第 1 開閉カバー (2 2) と、複数の第 2 開閉カバー (2 3) と、を備える。カバー本体 (2 1) は、ボックス (1) に取り付けられた状態でブレーカ (5) を露出させる露出窓 (2 1 1) を有する。第 1 開閉カバー (2 2) は、カバー本体 (2 1) に保持され、露出窓 (2 1 1) を覆う第 1 閉位置と露出窓 (2 1 1) を露出させる第 1 開位置との間で移動可能である。複数の第 2 開閉カバー (2 3) は、第 1 開閉カバー (2 2) の両側に位置し、カバー本体 (2 1) に保持され、取付構造 (8) を覆う第 2 閉位置と取付構造 (8) を露出させる第 2 開位置との間で移動可能である。

【0107】

この態様によれば、第 1 開閉カバー (2 2) を第 1 開位置とし、かつ複数の第 2 開閉カバー (2 3) を第 2 閉位置とすることによって、ブレーカ (5) を露出させた状態で取付

10

20

30

40

50

構造（８）を見えないようにすることができる。

【０１０８】

第２の態様に係るカバーブロック（２）では、第１の態様において、複数の第２開閉カバー（２３）の各々が第２閉位置にある状態において、複数の第２開閉カバー（２３）の各々とカバー本体（２１）の底面との間に収納スペース（９）が設けられている。

【０１０９】

この態様によれば、例えば、所定のラベルを収納スペース（９）に貼り付けたり、取扱説明書等を収納スペース（９）に収納したりすることができる。

【０１１０】

第３の態様に係るカバーブロック（２）では、第１又は２の態様において、カバー本体（２１）は、第２閉位置にある第２開閉カバー（２３）の周縁部との間に段差を形成する凹部（２４３１）を有する。

10

【０１１１】

この態様によれば、凹部（２４３１）に指を沿わせることによって、第２開閉カバー（２３）の周縁部に指を引っ掛けることができ、これにより第２開閉カバー（２３）を容易に開けることができる。

【０１１２】

第４の態様に係るカバーブロック（２）では、第１～３のいずれかの態様において、複数の第２開閉カバー（２３）の各々は、回転構造（例えば、第２回転構造１３）を介してカバー本体（２１）に回転可能に保持される。

20

【０１１３】

この態様によれば、回転構造によって第２開閉カバー（２３）を開閉することができる。

【０１１４】

第５の態様に係るカバーブロック（２）では、第４の態様において、回転構造は、配列方向と交差する方向に平行で、かつ配列方向における第１開閉カバー（２２）とは反対側に位置している。配列方向は、第１開閉カバー（２２）と複数の第２開閉カバー（２３）とが並ぶ方向である。

【０１１５】

この態様によれば、第２開閉カバー（２３）を開けたままの状態であっても第１開閉カバー（２２）を開ける際に邪魔になりにくいという利点がある。

30

【０１１６】

第６の態様に係るカバーブロック（２）では、第５の態様において、第１開閉カバー（２２）は、回転構造としての第２回転構造（１３）とは異なる第１回転構造（１２）を介してカバー本体（２１）に回転可能に保持されている。第１回転構造（１２）は、上記配列方向に平行で、かつ上記配列方向と交差する方向における一端部に位置している。

【０１１７】

この態様によれば、第１回転構造（１２）によって第１開閉カバー（２２）を開閉することができる。

【０１１８】

第７の態様に係る分電盤（１０）は、第１～６のいずれかの態様に係るカバーブロック（２）と、ボックス（１）と、を備える。

40

【０１１９】

この態様によれば、ブレーカ（５）を露出させた状態で取付構造（８）を見えないようにすることができる。

【０１２０】

第８の態様に係る分電盤（１０）は、第７の態様において、ブレーカ（５）を更に備える。

【０１２１】

この態様によれば、ブレーカ（５）を露出させた状態で取付構造（８）を見えないよう

50

にすることができる。

【0122】

第2～6の態様に係る構成については、カバーブロック（2）の必須の構成ではなく、適宜省略可能である。

【0123】

第8の態様に係る構成については、分電盤（10）の必須の構成ではなく、適宜省略可能である。

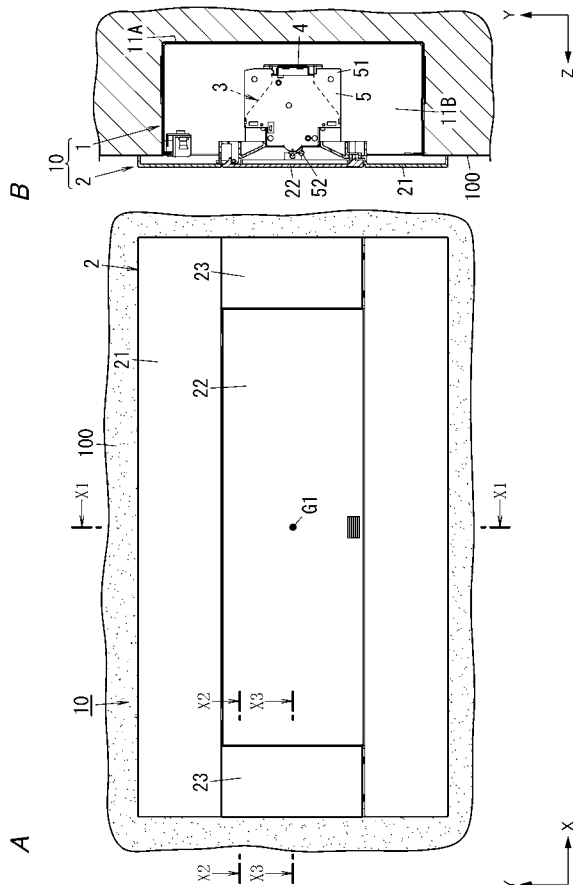
【符号の説明】

【0124】

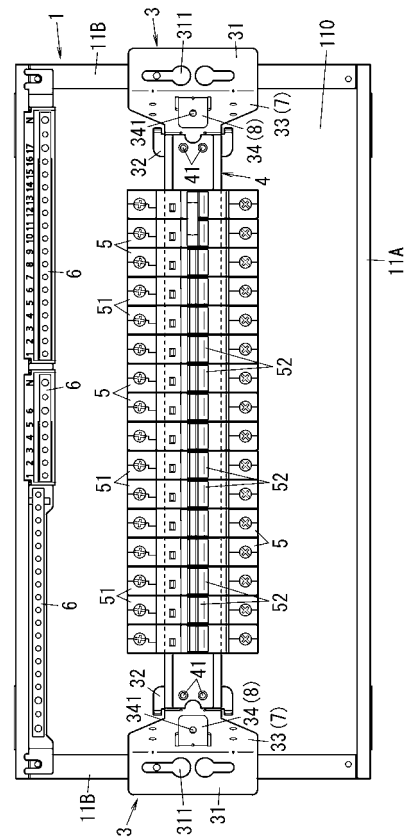
- 1 ボックス
- 2 カバーブロック
- 9 収納スペース
- 10 分電盤
- 12 第1回転構造
- 13 第2回転構造（回転構造）
- 21 カバー本体
- 22 第1開閉カバー
- 22 第2開閉カバー
- 2431 凹部

10

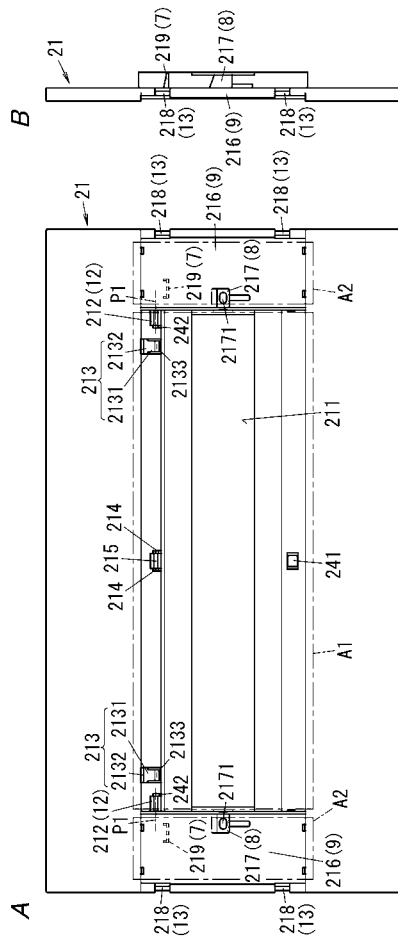
【図1】



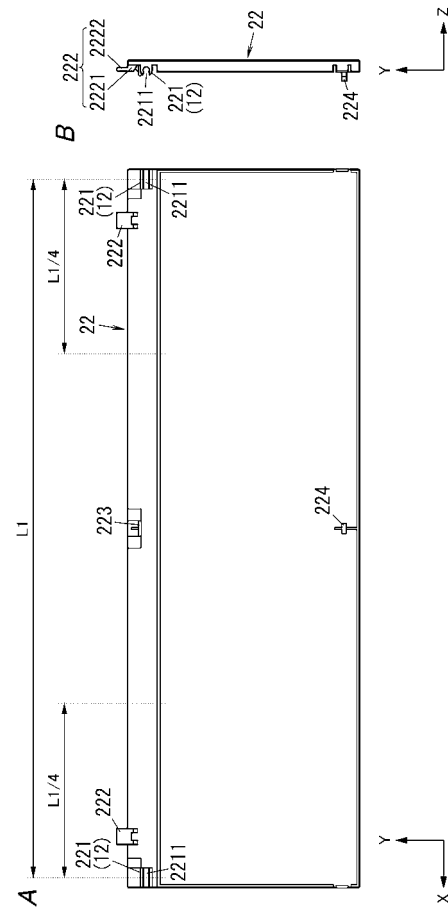
【図2】



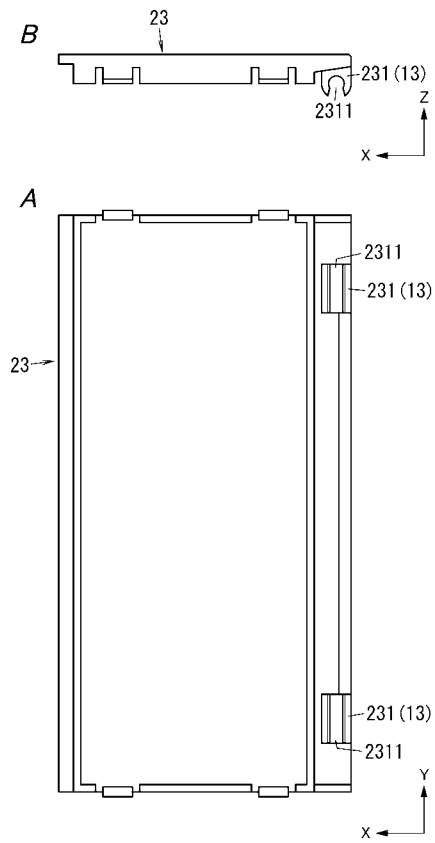
【図 3】



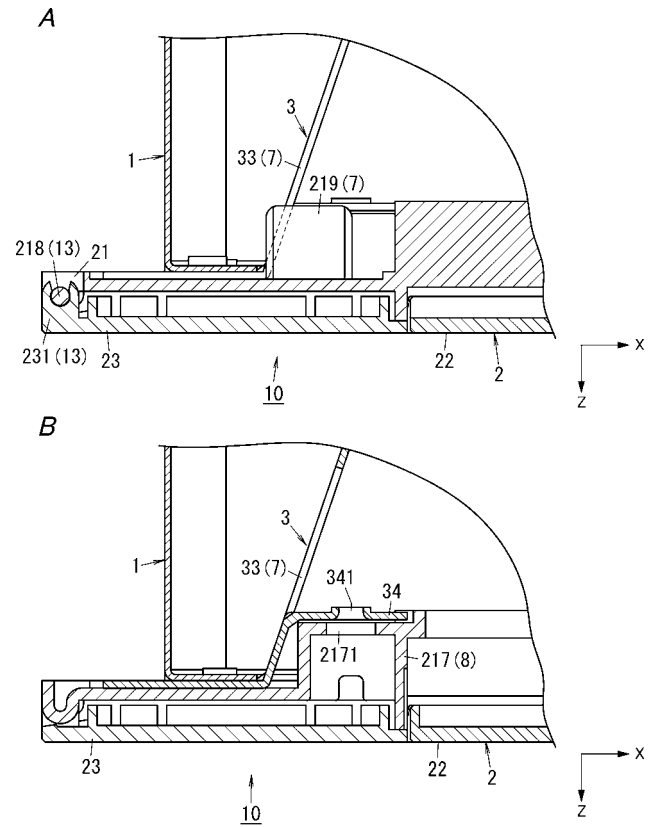
【図 4】



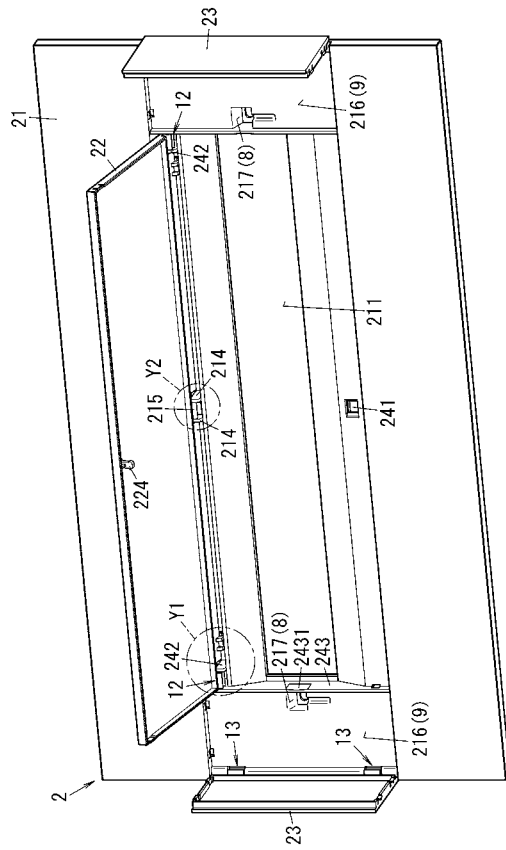
【図 5】



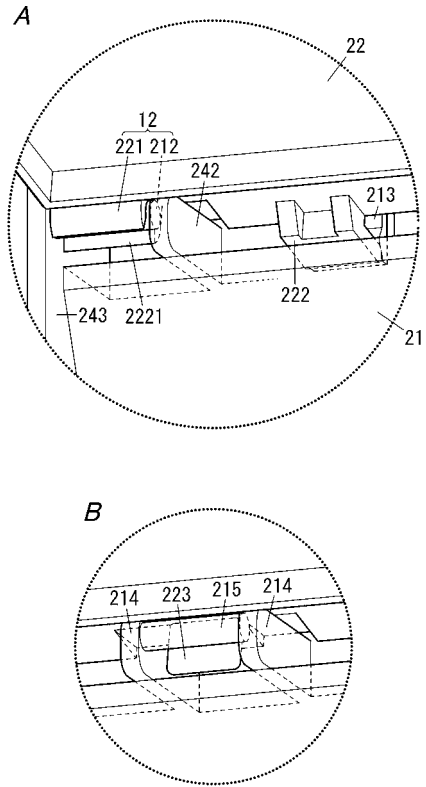
【図 6】



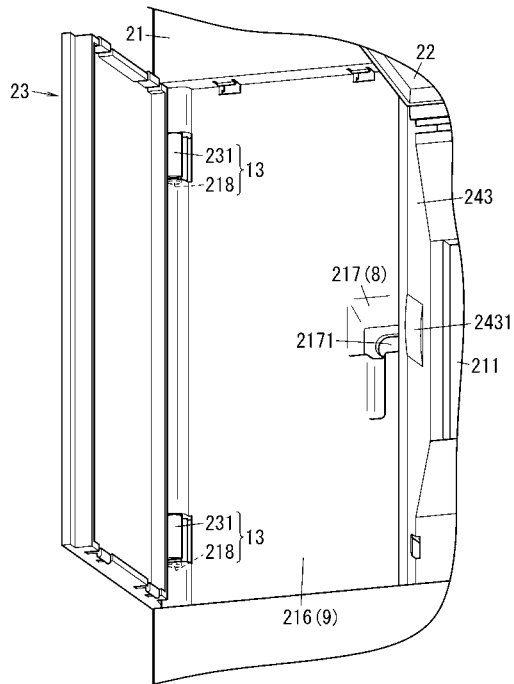
【図 7】



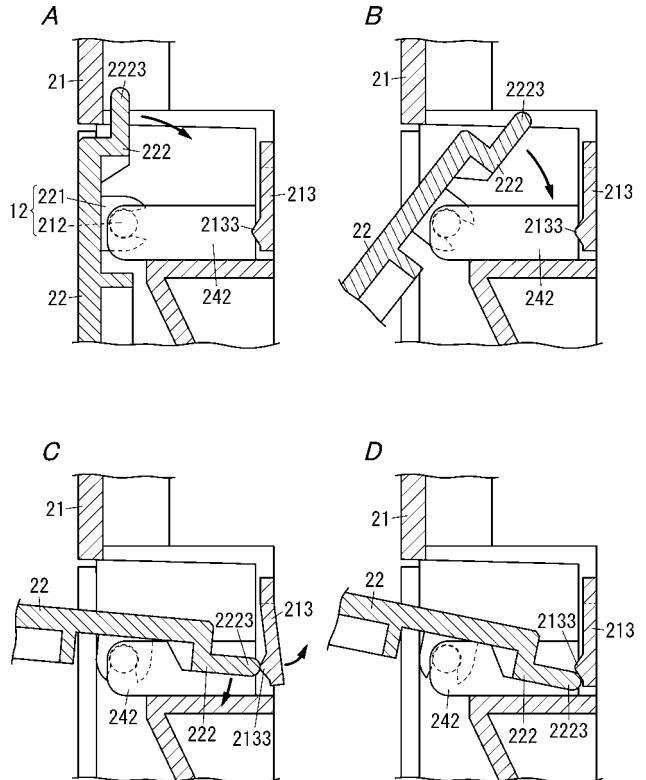
【図 8】



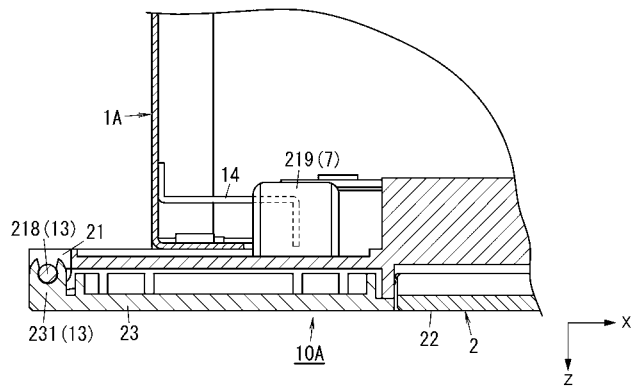
【図 9】



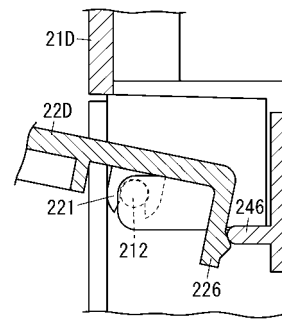
【図 10】



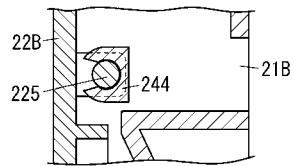
【図 1 1】



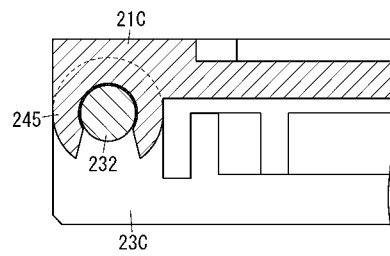
【図 1 4】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 河原 光之介

愛知県尾張旭市三郷町角田 1 1 2 3 番地 パナソニックスイッチギアシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 5G016 AA04 CC01 CC03 CC09

5G211 AA12 AA18 BB03 BB07 BB09 BB10 BB14 CC02 DD39 EE06

GG10