

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5035896号
(P5035896)

(45) 発行日 平成24年9月26日 (2012. 9. 26)

(24) 登録日 平成24年7月13日 (2012. 7. 13)

(51) Int. Cl.

F I

H O 2 B 1/40 (2006. 01)

H O 2 B 9/00

C

H O 2 B 1/28 (2006. 01)

H O 2 B 9/00

E

H O 2 B 1/12

D

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2007-255187 (P2007-255187)
 (22) 出願日 平成19年9月28日 (2007. 9. 28)
 (65) 公開番号 特開2009-89509 (P2009-89509A)
 (43) 公開日 平成21年4月23日 (2009. 4. 23)
 審査請求日 平成22年9月28日 (2010. 9. 28)

(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 8 6
 (72) 発明者 三輪 修
 愛知県瀬戸市暁町 3 番 8 6 河村電器産業
 株式会社内
 審査官 片岡 功行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分電盤の気密部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

壁面に形成した配線孔を通して複数の電線を引き込んで成る分電盤を気密する気密部材であって、該気密部材は前記配線孔を塞ぐように設け、壁外と壁内の両側の電線を連結する接続端子を複数設け、該接続端子を横一列に配置し、壁内側の前記接続端子の前方に分割したパッキンを前記接続端子の配列に沿って設けたことを特徴とする分電盤の気密部材。

【請求項 2】

分割した一方のパッキンの長手方向両端を軸支して回動自在に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の気密部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、住宅の壁面に取り付けられる分電盤を気密する気密部材に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、住宅は断熱性能が求められて高気密化が進められており、壁面に取り付けられる分電盤にも気密対策が要求されている。分電盤は、一般的に壁に形成した配線孔から電線を引き込んで配線されるため、この配線孔から空気が逃げないように気密対策をする必要がある。そして、その気密対策としては、分電盤本体の背面全体にパッキンを設けたり、

更に分電盤本体の前面が開閉自在な蓋で覆われる場合には分電盤本体の前面に形成された機器の操作窓を気密するために分電盤本体と接触する蓋の裏面にパッキンを設けていた（例えば、特許文献 1 参照。）。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 1 3 4 7 2 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

このように、従来の分電盤の気密構造では分電盤本体の背面全体と壁との間にパッキンを設けるため、分電盤の壁からの突出を小さくするためには気密材の厚みが大きくできず、従って、薄い気密材を使用しなければならないが、気密材に切れ目を入れて配線孔から電線を挿通させるので薄い気密材では電線との密着性が低く、而も分電盤に入出線される電線数は多いので切れ目が多くなり、気密性が高くなかった。また、蓋の裏面に設けられる気密材は蓋の縁に沿って貼り付けるので加工に手間がかかり、壁面の歪みで本体が変形した場合には蓋と分電盤本体の密着性が良くないので気密性が低くなってしまっていた。また、蓋と本体に気密対策をすることによって分電盤本体に収容される電気機器の放熱性が悪くなり、温度上昇性能が厳しくなるという欠点があった。また、分電盤本体の前面に蓋を有しない分電盤においては気密対策ができないという問題があった。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明は、請求項 1 に記載の発明によれば、壁面に形成した配線孔を通して複数の電線を引き込んで成る分電盤を気密する気密部材であって、気密部材は配線孔を塞ぐように設け、壁外と壁内の両側の電線を連結する接続端子を複数設け、接続端子を横一列に配置し、壁内側の接続端子の前方に分割したパッキンを接続端子の配列に沿って設けたことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の分電盤の気密部材において、分割した一方のパッキンの長手方向両端を軸支して回動自在に設けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

請求項 1 に記載の発明によれば、配線孔に気密部材を嵌めて完全に塞ぐので手間がかからず容易に気密性能を向上することができ、分電盤本体の変形にも影響されず、また、分電盤の背面と壁面との間にパッキンを設けないので分電盤の壁面からの突出量を増やすことがなく、分電盤本体に気密対策をしないので分電盤本体の放熱性能を向上し、温度上昇性能に余裕ができ、而も分電盤本体の前面に蓋を有しない分電盤において気密対策が可能になるという効果がある。さらにパッキンで電線を挟持することで接続端子から漏れる空気を防いで気密性能を向上するという効果がある。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明の効果に加えて、パッキンによる電線の挟持・開放が容易にできるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

気密部材は壁面に形成された配線孔を塞ぐ本体部と、本体部の前端縁に形成された鍔部とを樹脂材料により形成し、本体部に壁外と壁内の両側の電線を連結する速結端子構造の複数の接続端子を電線挿入孔が横一列となるように設ける。そして、気密部材の背面側の速結端子に電線を接続した上で鍔部が壁面に当接するように配線孔に嵌めて取り付けることで配線孔を塞ぎ、前面側の速結端子に電線の一方端を接続して他方端を分電盤の分岐ブレーカに接続して配線を行う。

【実施例 1】

【 0 0 1 0 】

本発明に係る分電盤の気密部材の実施例 1 を図 1 ~ 図 3 の添付図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 1 】

気密部材 1 は分電盤 2 に配線するために壁面 3 に形成された配線孔 4 を塞ぐ本体部 5 と、本体部 5 の前端縁から外方に張設されて配線孔 4 の周囲に当接する鍔部 6 とを樹脂材料により形成し、本体部 5 には前後に電線挿入孔 7 a が設けられて電線 8 を連結する速結端子構造の複数の接続端子 7 が電線挿入孔 7 a が横一列となるように設けられている。また、前面には電線挿入孔 7 a に並設してコネクタ 7 b が設けられ、背面の速結端子と連結している。

【 0 0 1 2 】

また、本体部 5 は壁内側（背面側）の接続端子 7 の前方に分割したパッキン 9 が分割面を接続端子 7 の電線挿入孔 7 a の配列に沿うようにして設けられている。分割されたパッキン 9 は一方が本体部 5 から後方に突設されたコ字状の固定片 10 に固定され、他方がコ字片 11 に固定されて長手方向両端を本体部 5 に軸支して回動自在に設けられている。パッキン 9 の分割面には電線 8 を挟持したときに隙間ができないように密着性を高めるためのスリット 9 a が形成されている。

【 0 0 1 3 】

このように形成された気密部材 1 は、コ字片 11 を開放した状態で壁内側の電線 8 を背面側の接続端子 7 の電線挿入孔 7 a に差し込んで接続し、電線 8 の接続が完了したらコ字片 11 を回動させて閉塞し、パッキン 9 で電線 8 を挟持する。尚、コ字片 11 は両端に係合部 11 a が固定片 10 の係合部 10 a に係合することで固定される構造になっている。パッキン 9 で電線 8 を挟持することで電線挿入孔 7 a から空気が漏れるのを防いで気密性を高めている。

【 0 0 1 4 】

そして、気密部材 1 の本体部 5 を壁面 3 の配線孔 4 に挿入し、鍔部 6 を配線孔 4 の周囲に当接させて固定する。固定する方法としては、本体部 5 に板バネを設けて壁 3 に係合させたり、鍔部 6 に孔を設けてネジで締め付け固定したり、はさみ金具で固定したり、分電盤 2 で鍔部 6 を押さえて固定するなど固定方法について限定はない。

【 0 0 1 5 】

それから、分電盤 2 を壁面 3 に固定し、気密部材 1 の前面の電線挿入孔 7 a 又はコネクタ 7 b に電線 8 を接続して分岐ブレーカに配線を行うことにより、負荷と分岐ブレーカとを電氣的に接続する。尚、分電盤 2 の固定は気密部材の固定方法によっては気密部材 1 の取り付けを行うより前に行うことも可能である。

【 0 0 1 6 】

尚、本実施例において前面側の接続端子 7 を速結端子とコネクタの 2 種類で構成したが、これに限定するものではなく、どちらか一方のみでも良いし、また、これらとは異なる接続端子であっても良い。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】本発明に係る気密部材と分電盤を示す斜視図である。

【図 2】本発明に係る気密部材の正面図である。

【図 3】本発明に係る気密部材の背面側から見た斜視図であり、（ a ）はコ字片が開放した状態、（ b ）はコ字片が閉塞した状態を示す。

【符号の説明】

【 0 0 1 8 】

- 1 気密部材
- 2 分電盤
- 3 壁面
- 4 配線孔
- 5 本体部

10

20

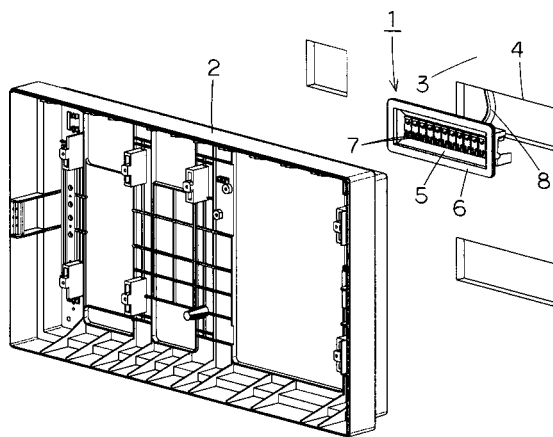
30

40

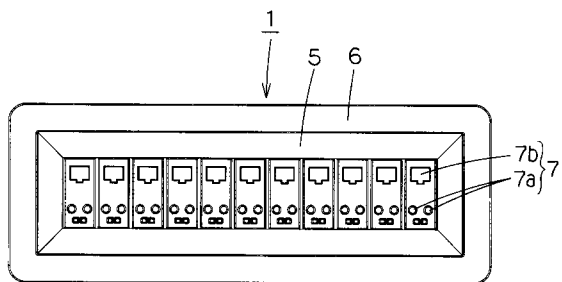
50

- 6 鰐部
- 7 接続端子
- 7 a 電線挿入孔
- 7 b コネクタ
- 8 電線
- 9 パッキン
- 9 a スリット
- 10 固定片
- 11 コ字片

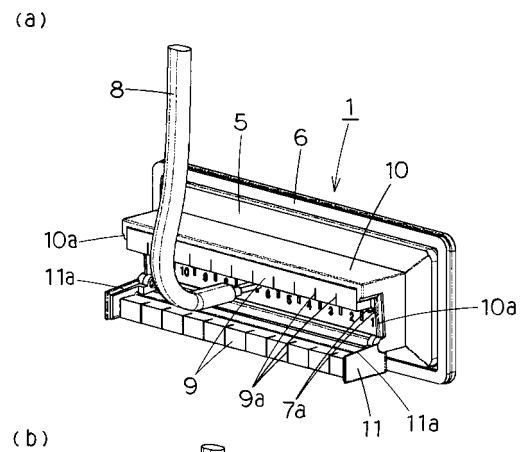
【図 1】



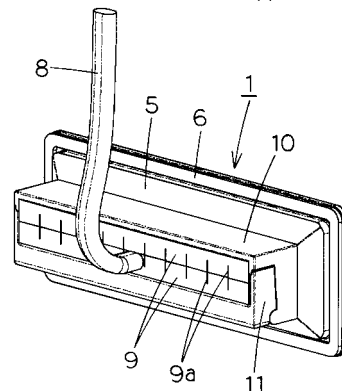
【図 2】



【図 3】



(b)



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-095113(JP,A)
特開2007-224528(JP,A)
特開昭61-042205(JP,A)
実開平07-036535(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H02B 1/28
H02B 1/40