(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2004-200131
(P2004-200131A)
(43)公開日　平成16年7月15日(2004.7.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H01R 4/64	H01R 4/64	C	5E012
B60R 16/02	B60R 16/02	650Y	
H01R 4/34	H01R 4/34		

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 9 頁）

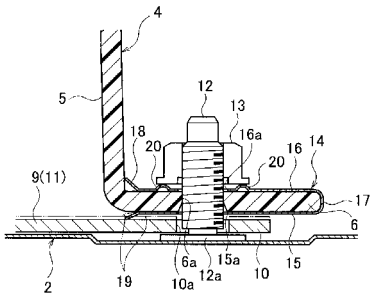
(21)出願番号　特願2002-370816(P2002-370816)
(22)出願日　平成14年12月20日(2002.12.20)

(71)出願人　000003997
日産自動車株式会社
神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地
(74)代理人　100083806
弁理士　三好　秀和
(74)代理人　100068342
弁理士　三好　保男
(74)代理人　100100712
弁理士　岩▲崎▼　幸邦
(74)代理人　100087365
弁理士　栗原　彰
(74)代理人　100100929
弁理士　川又　澄雄
(74)代理人　100095500
弁理士　伊藤　正和

最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動車のアース端子接続構造

(57)【要約】
【課題】見栄えが良く、かつ、アース機能を十分に発揮させることができる自動車のアース端子接続構造の提供を図る。
【解決手段】接続部品１４の第１当接部１５がアース端子１１に当接し、第２当接部１６がナット１３に当接して、アース端子１１と車体パネル２とをこれら接続部品１４とナット１３およびボルト１２を介して電気的に接続するから、車体パネル２が塗装されていても確実にアース機能を発揮でき、しかも、アース端子１１は樹脂成形品６の下側に隠れるため見栄えを向上できる。
【選択図】　図５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
塗装された車体パネルの表面側にアース端子を重ね、該アース端子の表面側に樹脂成形品を重ねて、これらをボルトおよびナットによって共締めした構造において、
前記アース端子に当接する第１当接部と、前記ナット又はボルト頭部に当接する第２当接部と、を備えて、前記アース端子とナット又はボルト頭部とを電気的に接続する接続部品を設けたことを特徴とする自動車のアース端子接続構造。
【請求項２】
接続部品を、前記ボルトおよびナットにより共締めしたことを特徴とする請求項１に記載の自動車のアース端子接続構造。
【請求項３】
接続部品は、その第１当接部が樹脂成形品の裏面に沿って設けられ、かつ、第２当接部が樹脂成形品の表面に沿って設けられて、予め樹脂成形品に挟着可能としたことを特徴とする請求項１または２に記載の自動車のアース端子接続構造。
【請求項４】
接続部品の第１当接部は、前記ボルトおよびナットの締め付け前においては前記アース端子に向かって突出して当接する当接部を有し、該当接部がボルトおよびナットの締め付けによりアース端子の表面に沿ってスライドするようにしたことを特徴とする請求項１～３のいずれか１つに記載の自動車のアース端子接続構造。
【請求項５】
接続部品の第２当接部は、前記ボルト頭部又はナットに向かって突出して当接する突出部を備えていることを特徴とする請求項１～４のいずれか１つに記載の自動車のアース端子接続構造。
【請求項６】
アース端子が、電装部品に連結されて該電装部品を車体パネルに固定するためのブラケットであることを特徴とする請求項１～５のいずれか１つに記載の自動車のアース端子接続構造。
【請求項７】
車体パネルがトランクフロアパネルであり、かつ、樹脂成形品がトランクフロアパネル上にスペアタイヤ収納部を隔成するトランクフロアトリムであって、前記接続部品を該トランクフロアトリムのスペアタイヤ収納部の側壁を構成する隔成壁の下端に曲折成形されたフランジ部に設けたことを特徴とする請求項１～６のいずれか１つに記載の自動車のアース端子接続構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は自動車のアース端子接続構造に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、自動車のアース端子接続構造として、車体パネルの表面側に樹脂成形品を重ね、この樹脂成形品の表面側にアース端子を重ねて、これらをボルトおよびナットを用いて共締めしたアース構造が知られている（例えば、特許文献１参照）。
【０００３】
【特許文献１】
特開２０００－１６８４６９号公報（３頁、図３）
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、前記従来の構造では、アース端子が最も表面側に配置されるために、アース端子が直接見えて見栄えが悪くなってしまうことは否めない。
【０００５】

そこで、車体パネルの表面側にアース端子を重ね、このアース端子の表面側にトリム部品等の樹脂成形部品を重ねて、これらを共締めすることにより見栄えの良いアース構造を得ることが考えられるが、このようなアース構造では、特に車体パネルが塗装されている場合にはアースが十分に機能しないことも生じ得る。

【０００６】

そこで、本発明は見栄えが良く、かつ、アース機能を十分に発揮させることができる自動車のアース端子接続構造を提供するものである。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明の自動車のアース端子接続構造にあっては、塗装された車体パネルの表面側にアース端子を重ね、該アース端子の表面側に樹脂成形品を重ねて、これらをボルトおよびナットによって共締めした構造において、

前記アース端子に当接する第１当接部と、前記ナット又はボルト頭部に当接する第２当接部と、を備えて、前記アース端子とナット又はボルト頭部とを電気的に接続する接続部品を設けたことを特徴としている。

【０００８】

【発明の効果】

本発明によれば、接続部品の第１当接部がアース端子に当接し、第２当接部がナット又はボルト頭部に当接して、アース端子と車体パネルとをこれら接続部品とボルトおよびナットを介して電気的に接続しているため、車体パネルが塗装されていても確実にアース機能を発揮させることができることは勿論、アース端子は樹脂成形品の裏面側に配置されるため見栄えを向上することができる。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。

【００１０】

図１～図７は本発明の一実施形態を示すもので、図１は本発明の構造を採用した自動車のトランクフロアを示す斜視図、図２はアース端子接続部分を示す斜視図、図３はアース端子接続部分の分解斜視図、図４はアース端子接続部分の断面図、図５はアース端子接続部分の要部の拡大図、図６は接続部品の斜視図、図７は接続部品の平面図である。

【００１１】

本実施形態のアース端子接続構造は、図１に示すように車体１のトランクフロアに適用してあり、塗装された車体パネルとしてのトランクフロアパネル２には、該トランクフロアパネル２上にスペアタイヤ収納部３を隔成する樹脂成形品としてのトランクフロアトリム４を配設してある。

【００１２】

トランクフロアトリム４はスペアタイヤ収納部３の側壁を構成する隔成壁５の下端にフランジ部６を曲折成形してあり、このフランジ６を介してトランクフロアパネル２上に定置される。

【００１３】

ＴＶチューナー等の電装部品７は前記トランクフロアトリム４の内側に配設してトランクルームＴ・Ｒ内に露出しないようにしてある。

【００１４】

この電装部品７には複数の金属製のブラケット８を連結してあり、これらブラケット８を介してトランクフロアパネル２上にボルト・ナット等により締結固定してある。

【００１５】

そして、この電装部品７に設けたアース端子１１をトランクフロアパネル２上に重ね、このアース端子１１の上に前記隔成壁５のフランジ部６を接続部品１４を介して重ねて、これらをボルト１２およびナット１３により共締めすることにより、アース端子１１とトランクフロアパネル２とをこれら接続部品１４とボルト１２およびナット１３を介して電気

的に接続してある。

【００１６】

前記電装部品７の複数のブラケット８は何れも防錆のため塗装してあり、本実施形態ではこれらブラケット８のうち、最も隔成壁５に近い１つ８Ａをアース端子１１として有効利用している。

【００１７】

ブラケット８Ａの下端に曲折成形した取付フランジ９には、前記隔成壁５のフランジ部６の下側に延びる延出部１０を形成してあり、これらフランジ部６と延出部１０にそれぞれ前記ボルト１２を挿通するためのボルト挿通孔６ａ，１０ａを形成してある。

【００１８】

本実施形態では前記ボルト１２をその頭部１２ａを介してトランクフロアパネル２上に溶接して接合してあり、このボルト１２に前記延出部１０およびフランジ部６のボルト挿通孔１０ａ，６ａを挿通してナット１３を螺装することにより、ブラケット８Ａの固定とアース端子１１の接続とを同時に行えるようにしてある。

【００１９】

前記接続部品１４は、アース端子１１に当接する第１当接部１５と、前記ナット１３に当接する第２当接部１６とを備えていて、これら第１当接部１５と第２当接部１６とを前記ボルト１２およびナット１３によりアース端子１１とフランジ部６とを重ねた状態で共締めすることによって、アース端子１１とナット１３とを電気的に接続するようになっている。

【００２０】

本実施形態では、前記接続部品１４を図６，図７に示すように第１当接部１５と第２当接部１６とを、それらの一端部の両側において連設部１７により一体に連設して、前記フランジ部６にその端末側から差し込むことにより第１当接部１５がフランジ部６の裏面に沿い、第２当接部１６がフランジ部６の表面に沿って、該フランジ部６に挟着するようにしたクリップ構造としてある。

【００２１】

第１当接部１５と第２当接部１６の各他端部（連設部１７と反対側）間の寸法は、自由状態で前記フランジ部６の厚みよりも小さくして、フランジ部６に差し込んだ際にばね作用により該フランジ部６に確実に挟着できるようにしてある。

【００２２】

また、第２当接部１６の前記他端部の端末は外側（図６の上側）に向けて斜状に曲折した挿入ガイド部１８としてある一方、第１当接部１５の前記他端部の端末には、外側（図６の下側）に向けて斜状に曲折して挿入ガイドを兼ねた複数の当接部としての爪部１９を設けてある。

【００２３】

この当接部１９は端部を３角形状に尖鋭に形成してあって、前記ボルト１２およびナット１３の締め付け前においては先端がアース端子１１に当接し、ボルト１２およびナット１３の締め付けによって先端がアース端子１１の表面に沿ってスライドして、接続部品１４自体およびアース端子１１の表面塗装を剥離し得るようにしてある。

【００２４】

他方、第２当接部１６には前記ナット１３に向かって突出して該ナット１３の締め付け面に当接する突出部２０をエンボス成形してある。

【００２５】

本実施形態にあっては、前記アース端子１１の接続に際しては、予め前記接続部品１４をトランクフロアトリム４のフランジ部６の所定部位に、第１当接部１５が下側に、第２当接部１６が上側となるように挟着して、これら第１，第２当接部１５，１６にそれぞれ設けたボルト挿通孔１５ａ，１６ａをフランジ部６のボルト挿通孔６ａに整合させる。

【００２６】

一方、電装部品７はトランクフロアパネル２上にブラケット８を介してボルト・ナット３

０により固定するが、アース端子１１となるブラケット８Ａは、その取付フランジ９をトランクフロアパネル２上に接合配置した前記ボルト１２に挿通して、該トランクフロアパネル２およびボルト頭部１２ａに当接して定置しておく。

【００２７】

次に、トランクフロアパネル２上にトランクフロアトリム４を装着して、該トランクフロアトリム４により前記電装部品７を覆うと共に、隔成壁５によりトランクフロアパネル２上にスペアタイヤ収納部３を隔成するが、このとき、前記接続部品１４およびフランジ部６のボルト挿通孔１５ａ，１６ａおよび６ａを前記ボルト１２に挿通配置する。

【００２８】

そして、ボルト１２の突出端部にナット１３を螺装して、これらボルト１２とナット１３とにより前記フランジ部６とアース端子１１と接続部品１４とを共締めすることによって、アース端子１１を構成するブラケット８Ａの固定と、該アース端子１１の接続とを同時に行うことができる。

【００２９】

ここで、前記ナット１２による締め付け時に接続部品１４が回転しないように、図２に示すようにフランジ部６の接続部品１４が配置される部分の両側に回転止め部２１を突出成形しておくことが望ましく、このように一対の回転止め部２１を設けておくことにより、該回転止め部２１によって接続部品１４の差し込み位置決めを行えるので、該接続部品１４のフランジ部６へのサブアッセンブリを容易に行うこともできる。

【００３０】

以上の構成により本実施形態のアース端子接続構造にあっては、接続部品１４の第１当接部１５がアース端子１１に当接し、第２当接部１６がナット１３に当接して、アース端子１１と車体パネルであるトランクフロアパネル２とをこれら接続部品１４とナット１３およびボルト１２を介して電気的に接続しているため、トランクフロアパネル２の表面が塗装されていても確実にアース機能を発揮させることができることは勿論、アース端子１１は樹脂成形品であるトランクフロアトリム４の裏面側に配置されるため見栄えを向上することができる。

【００３１】

また、接続部品１４をフランジ部６およびアース端子１１と共締めするようにしてあるため、接続部品１４専用の固定部材が不要となって設計上およびコスト的に有利に得られ、しかも、該接続部品１４をクリップ状としてフランジ部６へ挟着できるため、フランジ部６へワンタッチでサブアッセンブリできて組付け上有利に得ることができる。

【００３２】

更に、この接続部品１４はその第１当接部１５の爪部１９がボルト１２およびナット１３の締め付けによりアース端子１１の表面をスライドするようにしてあるため、接続部品１４とアース端子１１との少なくとも一方が防錆上および外観向上のため塗装されていても、爪部１９がアース端子１１上に沿ってスライドすることにより該塗装が剥離して電気的導通を確保することができる一方、第２当接部１６の突出部２０がナット１３の締め付けにより、ナット１３の回転時に突出部２０の表面塗装が擦れて剥離し電気的導通を確保することができる。

【００３３】

また、アース端子１１として電装部品７の取付用のブラケット８Ａを有効利用しているため、電装部品７に別途アース端子を設ける必要がなく部品点数を削減できてコスト的に有利に得ることができる。

【００３４】

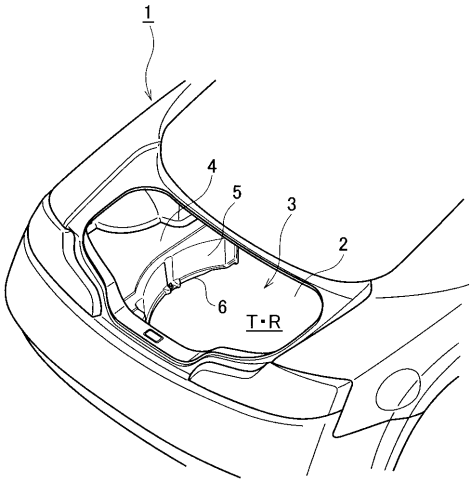
そしてまた、前記アース端子１１はトランクルームＴ・Ｒ内でも、特に、スペアタイヤ収納部３を隔成するトランクフロアトリム４の隔成壁５の下端のフランジ部６の下側に配設されるため、フランジ部６上に接続部品１４が存在していても通常状態であっても見えにくい上に、スペアタイヤを収納した場合にはアース端子接続部がスペアタイヤに隠れてしまうため見栄えを一段と向上することができる。

【００３５】
ところで、本発明のアース端子接続構造は前記実施形態を例にとって説明したが、この実施形態に限ることなく本発明の要旨を逸脱しない範囲で各種実施形態を採ることができ、例えば、ボルト１２を車体パネル２に溶接固定したが、逆にナット１３を車体パネル２に溶接固定してもよく、また、アース端子接続構造をトランクルームＴ・Ｒの他、車室あるいはエンジンルーム等にも適用でき、樹脂成形部品４としては、電装部品７の樹脂カバー等であってもよい。

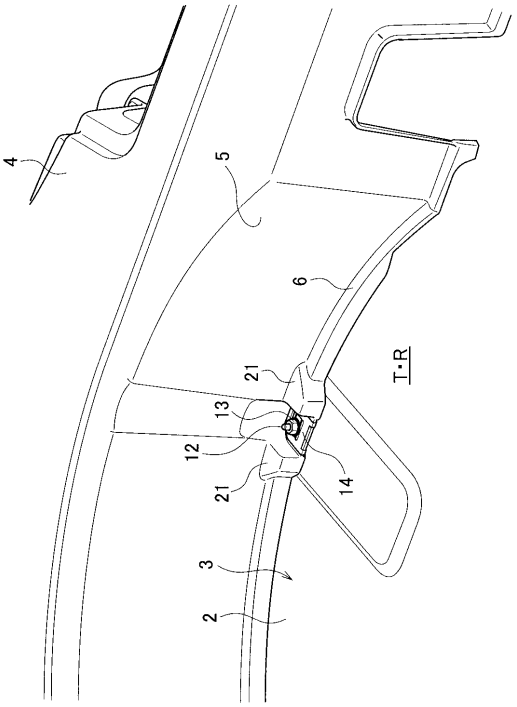
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施形態を採用した自動車のトランクフロアを示す斜視図。
【図２】本発明の一実施形態におけるアース端子接続部分を示す斜視図。
【図３】図２に示したアース端子接続部分の分解斜視図。
【図４】図２に示したアース端子接続部分の断面図。
【図５】図４に示したアース端子接続部分の拡大図。
【図６】本発明の一実施形態における接続部品の斜視図。
【図７】図６に示した接続部品の平面図。

【符号の説明】
１…車体
２…トランクフロアパネル（車体パネル）
３…スペアタイヤ収納部
４…トランクフロアトリム（樹脂成形部品）
５…隔成壁
６…フランジ部
７…電装部品
８，８Ａ…ブラケット
１１…アース端子
１２…ボルト
１３…ナット
１４…接続部品
１５…第１当接部
１６…第２当接部
１９…爪部（当接部）
２０…突出部

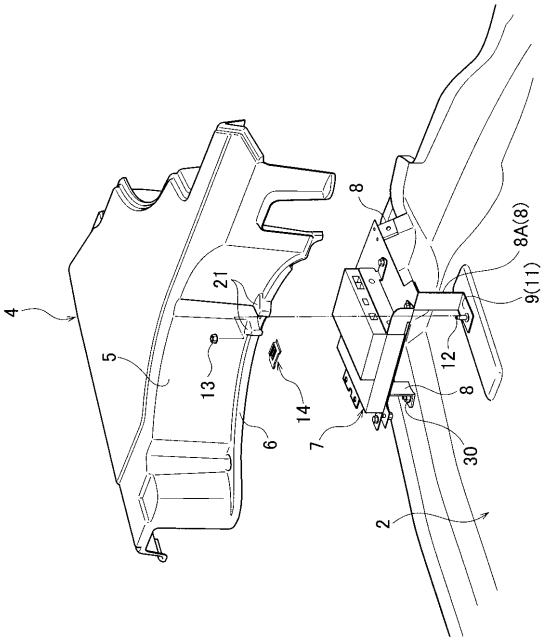
【図１】


1
4
5
3
2
6
T・R

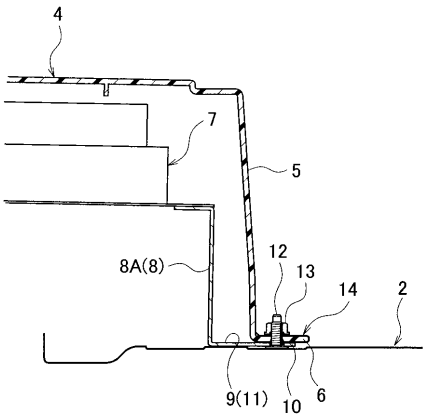
【図２】


4
5
6
T・R
21
13
12
21
14
3
2

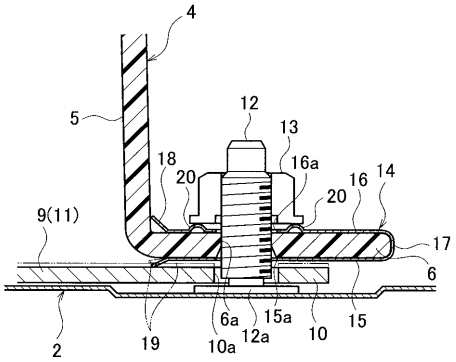
【図３】


4
5
21
13
6
14
7
8
8A(8)
9(11)
12
8
30
2

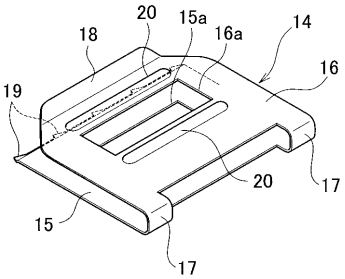
【図４】


4
7
5
8A(8)
12
13
14
2
9(11)
10
6

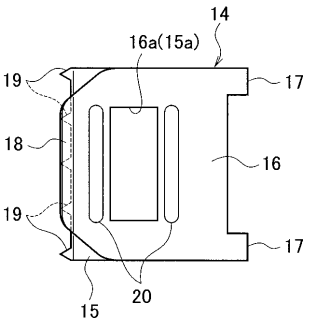
【図５】


4
5
12
13
18
20
16a
16
14
20
9(11)
17
6
2
19
6a
10a
12a
15a
10
15

【図６】


20
15a
18
16a
14
16
19
20
17
15
17

【図７】


14
16a(15a)
19
17
18
16
19
17
15
20

フロントページの続き

(74)代理人 100101247
弁理士 高橋 俊一
(74)代理人 100098327
弁理士 高松 俊雄
(72)発明者 天口 健治
神奈川県座間市ひばりが丘五丁目５１番地の５ 株式会社日産テクノ内

Ｆターム(参考) 5E012 BA12