

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4037070号
(P4037070)

(45) 発行日 平成20年1月23日(2008.1.23)

(24) 登録日 平成19年11月9日(2007.11.9)

(51) Int. Cl. F I
B 6 0 Q 3/02 (2006.01) B 6 0 Q 3/02 Z

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2001-233841 (P2001-233841)	(73) 特許権者	000006895
(22) 出願日	平成13年8月1日(2001.8.1)		矢崎総業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-40032 (P2003-40032A)		東京都港区三田1丁目4番28号
(43) 公開日	平成15年2月13日(2003.2.13)	(74) 代理人	100105647
審査請求日	平成16年11月26日(2004.11.26)		弁理士 小栗 昌平
		(74) 代理人	100105474
			弁理士 本多 弘徳
		(74) 代理人	100108589
			弁理士 市川 利光
		(74) 代理人	100115107
			弁理士 高松 猛
		(72) 発明者	長井 健太郎
			静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎部品株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ランプユニットの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ランプユニットを内装用壁材に設けたランプ装着窓に取り付けると共に、前記ランプユニットに接続された電線を前記内装用壁材の車体パネル側に配索してモジュールを構成し、車体パネルを覆うように該モジュールを組み付けるランプユニットの取付構造であって、前記ランプユニットと前記車体パネルとを相互に固定する固定手段が、前記ランプユニットの車体パネル側に垂設されると共に、逆U字形状に折り曲げられて先端部が前記車体パネルの取付部に係止される可撓アームと、前記可撓アームの側方に配設されると共に、該可撓アームの係合部に係合して前記先端部が前記ランプユニットの車体着脱方向に沿って変位するのを規制する可撓アーム規制部とを備え、前記可撓アームの係合部が、該可撓アームに垂下された支持片の側縁に突設された一对の係合突起を備え、前記可撓アーム規制部が、前記一对の係合突起間に嵌合する係止壁を備えることを特徴とするランプユニットの取付構造。

【請求項2】

前記係止壁が、前記係合突起に係合し、車体着脱時に撓む前記可撓アームの先端部を車体パネル側に変位させる摺動案内面を有する傾斜部を備えることを特徴とする請求項1に記載のランプユニットの取付構造。

【請求項3】

前記ランプユニットの車体パネル側には、車体取付後に前記車体パネルに弾性的に当接し、該車体パネルに対する前記可撓アームのガタつきを防止するガタ防止片が設けられて

10

20

いることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のランプユニットの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ランプユニットを内装用壁材に設けたランプ装着窓に取り付けると共に、前記ランプユニットに接続された電線を前記内装用壁材の車体パネル側に配索してモジュールを構成し、車体パネルを覆うように該モジュールを組み付けることで、内装用壁材とランプユニットとを同時に車体パネルに組み付けるランプユニットの取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、車体パネルを覆うルーフトリム又はドアトリム等の内装用壁材と、ルームランプ又はカーテシランプ等のランプユニットとを、車体パネルに同時に固定することにより、自動車の組立ラインにおける組立（固定）作業の工数の低減化が図られるランプユニットの取付構造が提案されている。

【0003】

図 7 は、特開 2001 - 97112 公報等の開示された従来例のルームランプの固定構造を説明する為の縦断面図である。

図 7 に示したルームランプの固定構造においては、ルームランプ 1 と天井トリム 2 とが仮固定手段 4 により相互に仮固定されると共に、ルームランプ 1 と車体の天井骨組（リインフォース）3 とが本固定手段 5 により相互に本固定されることにより、前記天井骨組 3 に前記ルームランプ 1 と前記天井トリム 2 とが同時に固定される。

【0004】

前記仮固定手段 4 は、ルームランプ 1 側に設けた係合爪 14 と、天井トリム 2 側に設けた係合部 15 とからなる。

前記ルームランプ 1 と前記天井骨組 3 とに設けられた本固定手段 5 は、該ルームランプ 1 に設けられたスプリング 7 及びストッパー 9 と、前記天井骨組 3 の切り込み 13 の縁に設けられた固定部 10 とから成る。

【0005】

金属板から成る前記スプリング 7 は、図 8 にも示したように、ルームランプ 1 のランプハウジング 11 に水平に埋設された埋設部 7a と、その埋設部 7a から斜め上方にくの字形状若しくはへの字形状に折り曲げられてなる第 1 弾性変形部 7b と、その第 1 弾性変形部 7b から斜め下方に逆 U 字形状に折り曲げられてなる第 2 弾性変形部 7c と、その第 2 弾性変形部 7c からほぼ水平に折り曲げてなる爪部 7d と、その爪部 7d から下方にくの字形状に折り曲げてなる操作部 7e とから構成されている。

【0006】

そこで、上記固定構造を備えたルームランプを自動車に固定する際には、先ず、自動車の組立ラインに乗せる前において、ルームランプ 1 側の係合爪 14 を天井トリム 2 側の係合部 15 に係合させて、ルームランプ 1 と天井トリム 2 とを仮固定手段 4 により仮固定させる。

そして、仮固定手段 4 により仮固定されたルームランプ 1 と天井トリム 2 との天井サブ A S S Y（天井モジュール）を、自動車の組立ラインに乗せる。

【0007】

この自動車の組立ラインにおいて、ルームランプ 1 側のスプリング 7 を天井骨組 3 側の固定部 10 に弾性係合当接させて、ルームランプ 1 と天井トリム 2 との天井サブ A S S Y を天井骨組 3 に本固定手段 5 により本固定させる。この時、天井骨組 3 の切り込み 13 により、係合爪 14 は、天井骨組 3 の水平部 18 に干渉しない。

このように、上記ルームランプの固定構造は、自動車の組立ラインにおいて、天井骨組 3 にルームランプ 1 と天井トリム 2 とを同時に固定することができるので、自動車の組立ラインにおける組立作業の工数の低減が図れる。

【0008】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図7及び図8に示した従来のルームランプの固定構造では、ルームランプ1と天井トリム2とを天井骨組3に本固定手段5により本固定させる際、スプリング7の爪部7dが固定部10にセットされる前に、図9(a)に示したように、スプリング7の爪部7dが下方(車内側)に逃げてしまい、天井トリム2の内面(図中、上面)が天井骨組3の室内側面(図中、下面)に当接してしまうと、天井骨組3の固定部10に該爪部7dが弾性係合当接できず、スプリング7が半固定状態となってしまう虞がある。

【0009】

そこで、前記スプリング7が上述の如き半固定状態となるのを防止する為、前記固定部10と前記爪部7dとの間には、前記天井トリム2の内面を天井骨組3の室内側面に当接させた際に、図9(b)に示したようなクリアランスtが必要になる。ところが、このようなクリアランスtが大きくなると、車両走行時の振動等により前記天井サブアッセンブリがガタつき、異音の発生が懸念される。

10

【0010】

また、上記固定手段5のスプリング7の場合、ルームランプ1と天井トリム2との天井サブアッセンブリが、天井骨組3に対して室内側(図中、下側)への強い外力を受けると、図9(c)に示したように、爪部7dがめくれ易いために保持力が小さく、固定が外れてしまう虞がある。

従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、簡単、且つ確実に、ランプユニットと内装用壁材とを同時に車体パネルに組み付けることができる良好なランプユニットの取付構造を提供することである。

20

【0011】**【課題を解決するための手段】**

本発明の上記目的は、ランプユニットを内装用壁材に設けたランプ装着窓に取り付けると共に、前記ランプユニットに接続された電線を前記内装用壁材の車体パネル側に配索してモジュールを構成し、車体パネルを覆うように該モジュールを組み付けるランプユニットの取付構造であって、前記ランプユニットと前記車体パネルとを相互に固定する固定手段が、前記ランプユニットの車体パネル側に垂設されると共に、逆U字形状に折り曲げられて先端部が前記車体パネルの取付部に係止される可撓アームと、前記可撓アームの側方に配設されると共に、該可撓アームの係合部に係合して前記先端部が前記ランプユニットの車体着脱方向に沿って変位するのを規制する可撓アーム規制部とを備え、前記可撓アームの係合部が、該可撓アームに垂下された支持片の側縁に突設された一对の係合突起を備え、前記可撓アーム規制部が、前記一对の係合突起間に嵌合する係止壁を備えることを特徴とするランプユニットの取付構造により達成される。

30

【0012】

上記構成によれば、ランプユニットを内装用壁材に取付けて構成したモジュールが固定手段によって車体パネルに組み付けられる際、該固定手段の可撓アームは、先端部が車体パネルの取付部に対して係脱可能な状態に撓ませられる。

この時、前記可撓アームは、該可撓アームの係合部に係合する可撓アーム規制部によって、先端部が前記ランプユニットの車体着脱方向に沿って変位するのを規制される。

40

【0013】

そこで、ランプユニットと内装用壁材とをモジュールとして同時に車体パネルに組み付ける際、可撓アームの先端部が車体パネルの取付部に係止される前に、該先端部がランプユニットの車体着脱方向に沿った車内側に逃げてしまうことはない。

従って、前記固定手段は、可撓アームの先端部が車体パネルの取付部に係止できずに半固定状態となるのを防止され、前記モジュールを車体パネルに確実に組み付けることができる。又、前記可撓アームの先端部は、車体組付け時にランプユニットの車体着脱方向に沿った車内側に逃げてしまうことがないので、この逃げ分を見込んだ過大なクリアランスを車体パネルの取付部との間に設定する必要がない。

【0014】

50

又、固定された前記モジュールが、車体パネルに対して室内側への強い外力を受けた場合にも、先端部がランプユニットの車体着脱方向に沿って変位するのを規制された前記可撓アームは、先端部のめくれが防止されるので、固定が外れてしまうことがない。

【0015】

又、好ましくは前記係止壁が、前記係合突起に係合し、車体着脱時に撓む前記可撓アームの先端部を車体パネル側に変位させる摺動案内面を有する傾斜部を備えている。

【0016】

この場合、前記モジュールが車体パネルに組み付けられる際の前記先端部は、前記摺動案内面を有する傾斜部により、車体パネルの取付部に対して係脱可能な状態に撓ませられると同時に、車体パネル側に変位させられる。

10

そこで、前記可撓アームの先端部は、車体組付け完了時におけるクリアランスを車体パネルの取付部との間に設定しなくとも、車体パネルの取付部に確実に係止される。又、車体組付け完了時における前記可撓アームに対して、弾性反発力を生じさせることができるので、車体パネルに対するモジュールのガタつきが防止される。

【0017】

又、好ましくは前記ランプユニットの車体パネル側には、車体取付後に前記車体パネルに弾性的に当接し、該車体パネルに対する前記可撓アームのガタつきを防止するガタ防止片が設けられることにより、車体パネルに対するモジュールのガタつきが防止される。

【0018】

【発明の実施の形態】

20

以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態に係るランプユニットの取付構造を詳細に説明する。

図1は本発明の一実施形態に係るランプユニットの取付構造を適用したルームランプの分解斜視図、図2は図1に示した固定手段の要部拡大斜視図、図3乃至図5は図1に示したランプユニットの車体パネルへの取り付け過程を説明する断面図である。

【0019】

図1に示した本実施形態のルームランプ20は、車体パネルであるボディ天井を覆う内装用壁材としてのルーフトリム30に開口したランプ装着窓31に装着されるランプユニットである。

前記ルームランプ20は、ハウジング21に装着されるバルブ24、スイッチ部(図示せず)等を備えてルーフトリム30のボディ天井側(図中、上側)に取付けられるランプ機能部分Aと、カバーレンズ51及びホルダ41を備えてルーフトリム30の室内側(図中、下側)に取付けられる意匠部分Bとから成る。

30

【0020】

前記ランプ機能部分Aを構成するハウジング21内に装着されたバルブ24には、図示しないスイッチ部を介して、ルーフハーネスを構成する電線であるFFC22が接続されている。

即ち、予めルーフトリム30に配索されるルーフハーネスであるFFC22の接続部は、前記ランプ機能部分Aにおける電線接続部に電氣的に接続されるが、この際、作業者は接続状態を目視でしかも下向き作業で確認しながら接続することができる。

40

【0021】

前記意匠部分Bを構成するカバーレンズ51は、係止突起51aをホルダ41の図示しない係合部に係合させることにより、該ホルダ41に一体的に装着される。

前記ホルダ41には、ルーフトリム30に開口した係合穴32に係合してルームランプ20とルーフトリム30とを相互に固定する係合爪42と、前記ハウジング21が嵌挿されるハウジング嵌挿口46と、前記ルームランプ20と前記ボディ天井のラインフォース60とを相互に固定する固定手段43と、車体取付後に前記ラインフォース60に弾性的に当接してガタつきを防止するガタ防止片48とが設けられている。

【0022】

前記係合爪42及び前記固定手段43は、上面視略長形状の前記ホルダ41における対

50

角線上にそれぞれ対を成して設けられている。前記ガタ防止片 4 8 は、前記ホルダ 4 1 の短辺に沿ってそれぞれ対を成し、斜め上方に延びるように一体成形されている。

【 0 0 2 3 】

前記固定手段 4 3 は、図 2 に示したように、前記ルームランプ 2 0 におけるホルダ 4 1 のリインフォース 6 0 側（図中、上面側）に垂設され、先端部 4 4 c が前記リインフォース 6 0 の取付部 6 1 に係止される可撓アーム 4 4 と、該可撓アーム 4 4 の両側方に配設された一对の可撓アーム規制部 4 7 , 4 7 とを備えている。前記取付部 6 1 は、前記リインフォース 6 0 の切り込み 6 2 の縁から成る。

【 0 0 2 4 】

前記可撓アーム 4 4 は、ホルダ 4 1 に一体成形された垂直部 4 4 a と、該垂直部 4 4 a から斜め下方に逆 U 字形状に折り曲げられてなる可撓部 4 4 b と、該可撓部 4 4 b の下面に垂下された支持片 4 5 とから成り、可撓部 4 4 b の先端部 4 4 c が前記リインフォース 6 0 の取付部 6 1 に係止される。前記支持片 4 5 の両側縁には、可撓アーム 4 4 の係合部である一对の係合突起 4 5 a , 4 5 b がそれぞれ突設されている。

10

【 0 0 2 5 】

前記ホルダ 4 1 に一体成形された前記可撓アーム規制部 4 7 は、前記一对の係合突起 4 5 a , 4 5 b 間に嵌合して、車体組付け時に前記先端部 4 4 c が前記ルームランプ 2 0 の車体着脱方向（図中、上下方向）に沿って変位するのを規制する係止壁 4 7 a を備えている。

又、前記係止壁 4 7 a は、前記係合突起 4 5 a に係合し、車体着脱時に撓む前記可撓アーム 4 4 の先端部 4 4 c をリインフォース 6 0 側に変位させる摺動案内面を有する傾斜部 4 7 b を備えている。

20

【 0 0 2 6 】

そして、本実施形態のルームランプ 2 0 をルーフトリム 3 0 に取り付ける際には、先ず、該ルーフトリム 3 0 に開口されたランプ装着窓 3 1 を覆うように前記ホルダ 4 1 を装着し、該ホルダ 4 1 の係合爪 4 2 をルーフトリム 3 0 の係合穴 3 2 に係合することで、該ホルダ 4 1 とルーフトリム 3 0 とを相互に固定する。この時、ルーフトリム 3 0 に形成した開口 3 3 により、前記固定手段 4 3 及び前記ガタ防止片 4 8 は、ルーフトリム 3 0 に干渉しない（図 3、参照）。

前記ホルダ 4 1 には、ルーフトリム 3 0 の車内側（図 1 中、下側）からカバーレンズ 5 1 を装着することで、予め意匠部分 B がルーフトリム 3 0 に取り付けられる。

30

【 0 0 2 7 】

次に、前記 F F C 2 2 の接続部に接続されたルームランプ 2 0 のランプ機能部分 A を構成するハウジング 2 1 が、ルーフトリム 3 0 のリインフォース 6 0 側（図中、上側）から前記ホルダ 4 1 のハウジング嵌挿口 4 6 に嵌挿され、トリム取付部 2 3 がランプ装着窓 3 1 の開口縁に係止されることで、図 3 に示したように、ランプ機能部分 A はルーフトリム 3 0 に直接取り付けられる。

尚、前記カバーレンズ 5 1 は、前記ホルダ 4 1 のハウジング嵌挿口 4 6 に前記ハウジング 2 1 を嵌挿させた後に、該ホルダ 4 1 に装着してもよい。

【 0 0 2 8 】

40

そして次に、前記 F F C 2 2 をルーフトリム 3 0 のリインフォース 6 0 側に配索すると共に、図示しないバックミラー及びサンバイザー等の天井装着品をルーフトリム 3 0 に予め取り付けることにより、図 3 に示したように、これら天井装着品と共にルームランプ 2 0 をルーフトリム 3 0 と一体化させたルフモジュールが構成される。

【 0 0 2 9 】

次に、図 4 及び図 5 に示したように、ルームランプ 2 0 とルーフトリム 3 0 とを一体化させたルフモジュールをポディー天井に取り付ける。この際、ルームランプ 2 0 側に設けられた前記可撓アーム 4 4 の先端部 4 4 c を前記リインフォース 6 0 の取付部 6 1 に係止させることで、前記固定手段 4 3 によりルームランプ 2 0 とルーフトリム 3 0 とをリインフォース 6 0 に固定する。

50

【0030】

この様に、本実施形態に係るランプユニットの取付構造は、ルームランプ20とルーフトリム30とを一体化させたルフモジュールをボディ天井のリインフォース60に取り付けるだけで、組付け作業が完了し、ルーフトリム取付け時に天井装着品の取付作業が省略できるので、組付け作業が簡単になる。

【0031】

特に、本実施形態における固定手段43は、上述した可撓アーム44と可撓アーム規制部47とにより、簡単、且つ確実に、ルームランプ20とルーフトリム30とを同時にボディ天井のリインフォース60に組み付けることができる。

即ち、本実施形態における固定手段43は、図6(a)に示すように、ホルダ41に一体成形された可撓アーム規制部47の係止壁47aの縁部が、可撓アーム44における支持片45の両側縁に突設された一对の係合突起45a, 45b間に挟まれるように嵌合し、車体組付け時に前記先端部44cが前記ルームランプ20の車体着脱方向(図中、上下方向)に沿って所定以上変位するのを規制している。

10

【0032】

そして、ルフモジュールをリインフォース60に取り付ける際に、可撓アーム44の可撓部44bが前記取付部61の縁部61aに当接すると、先端部44cが該縁部61aを乗り越えて前記取付部61に対して係脱可能な状態にまで該可撓部44bは撓ませられる。

この時、前記可撓部44bは、可撓アーム44の支持片45に突設した係合突起45aが可撓アーム規制部47の係止壁47aの上面に当接するので、先端部44cが垂直部44a側へ接近する方向には変位することができるが、前記ルームランプ20の車体着脱方向(図中、上下方向)に沿って下方へは殆ど変位することができない。

20

【0033】

そこで、ルームランプ20とルーフトリム30とをモジュールとして同時にリインフォース60に取り付ける際、可撓アーム44の先端部44cがリインフォース60の取付部61に係止される前に、該先端部44cがルームランプ20の車体着脱方向に沿った車内側(下方)に逃げてしまうことはない。

従って、前記固定手段43は、可撓アーム44の先端部44cがリインフォース60の取付部61に係止できずに半固定状態となるのを防止され、前記モジュールをリインフォース60に確実に組み付けることができる。

30

【0034】

又、前記可撓アーム44の先端部44cは、上述した如く車体組付け時にルームランプ20の車体着脱方向に沿った車内側に逃げてしまうことがないので、この逃げ分を見込んだ過大なクリアランスをリインフォース60の取付部61との間に設定する必要がない。

【0035】

更に、本実施形態における可撓アーム規制部47の係止壁47aは、図6(b)に示すように、前記係合突起45aに係合し、車体着脱時に撓む前記可撓アーム44の先端部44cをリインフォース60側に変位させる摺動案内面を有する傾斜部47bを備えている。

【0036】

即ち、前記モジュールがボディ天井のリインフォース60に組み付けられる際の前記可撓部44bは、前記先端部44cが垂直部44a側へ接近する方向に撓ませられて前記取付部61に対して係脱可能な状態に変位すると同時に、リインフォース60側(上方)にも変位させられるので、該先端部44cは通常状態よりも更に上方に変位することができ、前記取付部61の縁部61aを確実に乗り越えることができる。

40

【0037】

そこで、前記可撓アーム44の先端部44cは、図9(b)に示した従来のルームランプの固定構造におけるクリアランスtのような車体組付け完了時におけるクリアランスを前記取付部61との間に設定しなくとも、該取付部61に確実に係合することができる。

【0038】

50

又、図6(c)に示したように、前記先端部44cが縁部61aを乗り越えた際には、前記傾斜部47bによる可撓部44bへの上方への付勢力が解除され、該先端部44cは通常状態に復帰しようとする。そこで、車体組付け完了時の可撓アーム44に対しては弾性反発力を生じさせることができ、可撓部44bは取付部61に対して弾性的に当接するので、リインフォース60に対する前記モジュールのガタつきが防止される。

【0039】

更に、本実施形態におけるルームランプ20のホルダ41には、ガタ防止片48が設けられており、図5及び図6(c)に示したように、車体取付後に前記リインフォース60に弾性的に当接する。そこで、例えば前記可撓アーム44の成形誤差や組立公差により、先端部44cと取付部61との間に隙間が生じてしまうような場合にも、前記ガタ防止片48によってリインフォース60に対する前記モジュールのガタつきが確実に防止される。従って、車両走行時の振動等により前記モジュールがガタつき、異音の発生を招くことがない。

10

【0040】

又、図4及び図6(c)に示したように、ボディ天井のリインフォース60に固定された前記モジュールが、リインフォース60に対して室内側(図中、下側)への強い外力を受けた場合にも、前記可撓部44bは、可撓アーム44の支持片45に突設した係合突起45bが可撓アーム規制部47の係止壁47aの下面に当接し、先端部44cが前記ルームランプ20の車体着脱方向(図中、上下方向)に沿って上方へは殆ど変位することができない。

20

そこで、可撓アーム44は、先端部44cのめくれが防止され、保持力が向上するので、固定が外れてしまうことがない。

【0041】

尚、本発明のランプユニットの取付構造における車体パネル、内装用壁材、ランプユニット、電線接続部及び電線等の構成は、上記実施形態の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の形態を採りうることは云うまでもない。

例えば、上記実施形態においては、内装用壁材であるルーフトリムにランプユニットであるルームランプを取り付ける場合について説明したが、ルーフトリムに取り付けるマップランプや、ドアパネル等の車体パネルを覆う内装用壁材としてのドアトリム等に、カーテシランプ等のランプユニットを取り付ける場合にも応用できる。

30

又、内装用壁材に配索される電線としても、上記実施形態のFFCに限らず、FPC(フレキシブルプリント配線基板)及びリボン電線等のフラット回路体や、ワイヤーハーネス等を用いることができる。

【0042】

【発明の効果】

上述の如き本発明のランプユニットの取付構造によれば、ランプユニットを内装用壁材に取付けて構成したモジュールが固定手段によって車体パネルに組み付けられる際、該固定手段の可撓アームは、先端部が車体パネルの取付部に対して係脱可能な状態に撓ませられる。

【0043】

この時、前記可撓アームは、該可撓アームの係合部に係合する可撓アーム規制部によって、先端部が前記ランプユニットの車体着脱方向に沿って変位するのを規制される。

40

そこで、ランプユニットと内装用壁材とをモジュールとして同時に車体パネルに組み付ける際、可撓アームの先端部が車体パネルの取付部に係止される前に、該先端部がランプユニットの車体着脱方向に沿った車内側に逃げてしまうことはない。

【0044】

従って、前記固定手段は、可撓アームの先端部が車体パネルの取付部に係止できずに半固定状態となるのを防止され、前記モジュールを車体パネルに確実に組み付けることができる。又、前記可撓アームの先端部は、車体組付け時にランプユニットの車体着脱方向に沿った車内側に逃げてしまうことがないので、この逃げ分を見込んだ過大なクリアランスを

50

車体パネルの取付部との間に設定する必要がなく、ガタつきが防止される。

【 0 0 4 5 】

又、固定された前記モジュールが、車体パネルに対して室内側への強い外力を受けた場合にも、先端部がランプユニットの車体着脱方向に沿って変位するのを規制された前記可撓アームは、先端部のめくれが防止されて保持力が向上するので、固定が外れてしまうことがない。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係るランプユニットの取付構造を適用したルームランプの分解斜視図である。

【 図 2 】 図 1 に示した固定手段の要部拡大斜視図である。

10

【 図 3 】 図 1 に示したランプユニットの車体パネルへの取り付け過程を説明する縦断面図である。

【 図 4 】 図 1 に示したランプユニットの車体パネルへの取り付け過程を説明する縦断面図である。

【 図 5 】 図 1 に示したランプユニットの車体パネルへの取り付け過程を説明する横断面図である。

【 図 6 】 図 2 に示した固定手段の動作を説明する為の要部拡大断面図である。

【 図 7 】 従来 of ランプユニットの取付構造を説明する為の縦断面図である。

【 図 8 】 図 7 に示した本固定手段の要部拡大断面図である。

【 図 9 】 図 8 に示した本固定手段の動作を説明する為の要部大断面図である。

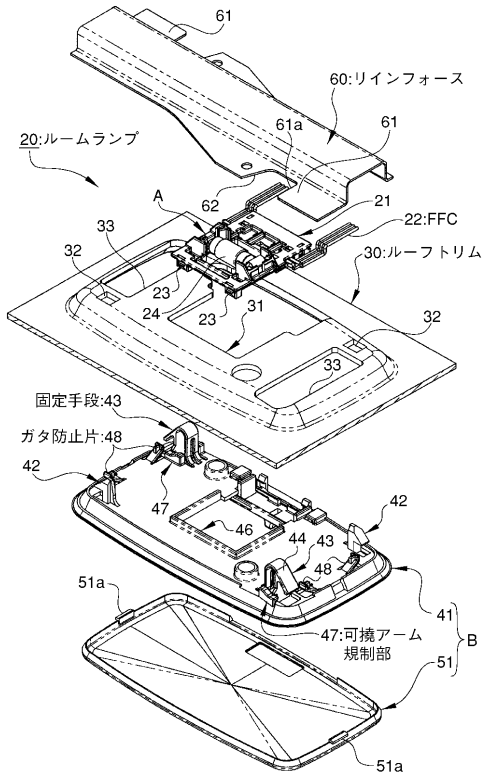
20

【 符号の説明 】

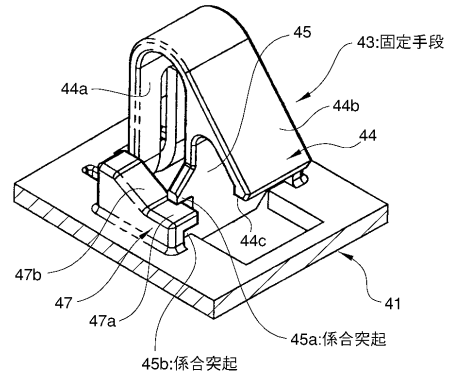
- 2 0 ルームランプ (ランプユニット)
- 2 2 F F C (電線)
- 2 4 バルブ
- 3 0 ルーフトリム (内装用壁材)
- 3 1 ランプ装着窓
- 4 1 ホルダ
- 4 3 固定手段
- 4 4 可撓アーム
- 4 4 c 先端部
- 4 5 支持片 (係合部)
- 4 5 a , 4 5 b 係合突起
- 4 7 可撓アーム規制部
- 4 7 a 係止壁
- 4 7 b 傾斜部
- 4 8 ガタ防止片
- 6 0 リンフオーソ (車体パネル)

30

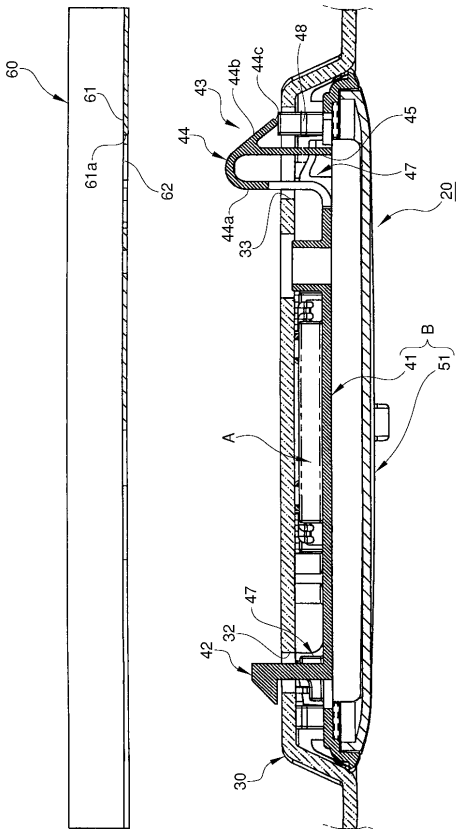
【 図 1 】



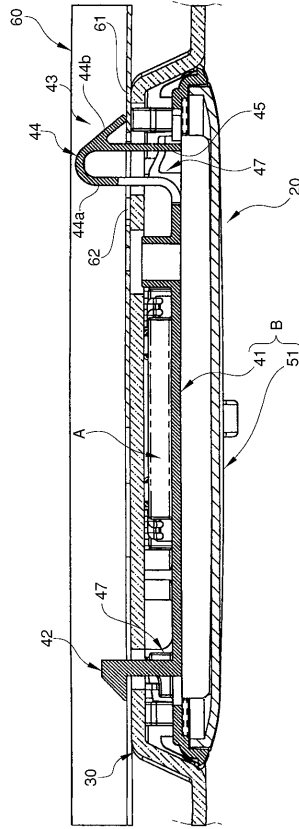
【 図 2 】



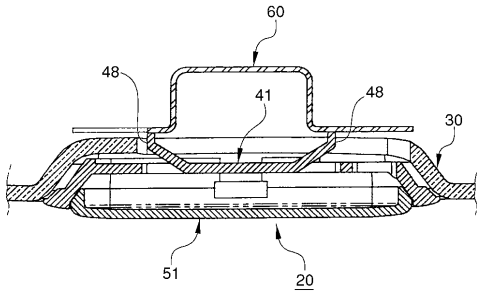
【 図 3 】



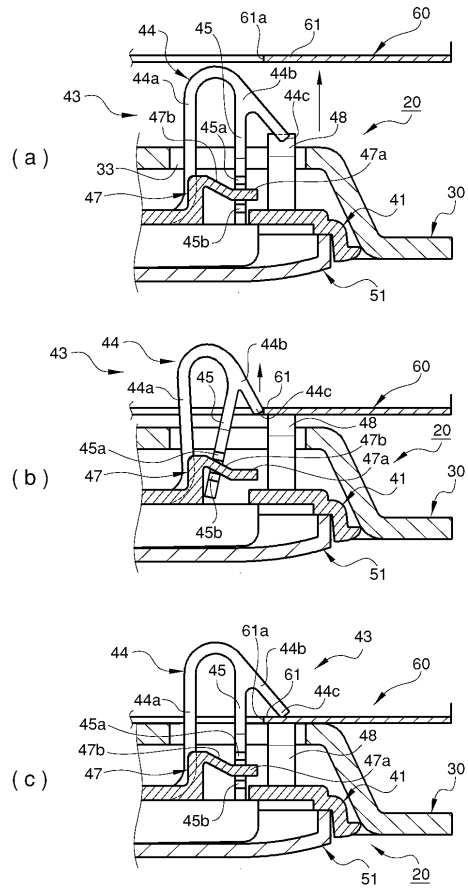
【 図 4 】



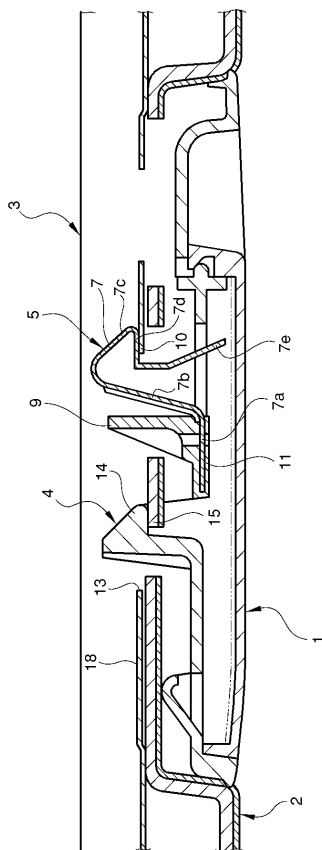
【 図 5 】



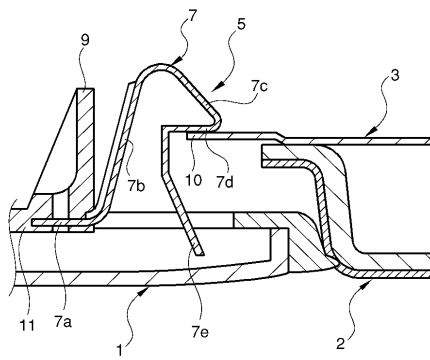
【 図 6 】



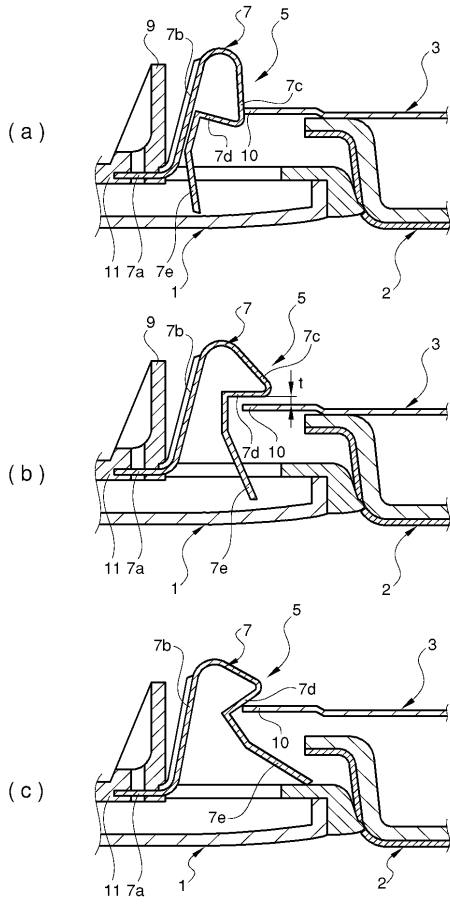
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 大石 健二

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎部品株式会社内

審査官 塚本 英隆

(56)参考文献 特開2001-097112(JP,A)

特開2000-179512(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60Q 3/02