(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3673418号
(P3673418)
(45)発行日　平成17年7月20日(2005.7.20)　(24)登録日　平成17年4月28日(2005.4.28)

(51)Int.Cl.[7]　　F I
B60Q　1/00　　B６０Q　1/00　　E
B60Q　1/20　　B６０Q　1/20

請求項の数１　（全７頁）

(21)出願番号　特願平10-348816
(22)出願日　平成10年12月8日(1998.12.8)
(65)公開番号　特開2000-168433(P2000-168433A)
(43)公開日　平成12年6月20日(2000.6.20)
審査請求日　平成13年3月14日(2001.3.14)

前置審査

(73)特許権者　000002967
ダイハツ工業株式会社
大阪府池田市ダイハツ町１番１号
(74)代理人　100080827
弁理士　石原　勝
(72)発明者　関　秀幸
大阪府池田市桃園２丁目１番１号　ダイハツ工業株式会社内
(72)発明者　安達　光
大阪府池田市桃園２丁目１番１号　ダイハツ工業株式会社内

審査官　柿崎　拓

最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動車のランプ取付構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ランプ本体をランプブラケットにて上下揺動可能に支持して成るランプを設け、ランプ本体をフロントバンパにこれを貫通するように形成したランプ配置穴に配置した状態で、ランプブラケットの適当箇所をフロントバンパの裏面に突出形成された取付ボスにビス止めして固定し、かつランプブラケットから後方に延出した固定片とフロントバンパのランプ配置穴の周辺部から後方に延出した連結片を車体側のフレーム部材にボルトにて共締めして固定したことを特徴とする自動車のランプ取付構造。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は自動車のランプ取付構造に関し、特にフロントバンパに形成されたランプ配置穴に配置されるランプの取付構造に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、フォグランプはアクセサリー部品としてフロントバンパの下部に別付けされていたが、近年はフロントバンパに形成されたランプ配置穴に配置するようにして標準装備化される場合がある。
【０００３】
フォグランプを別付けする場合は取付ブラケットによる取付調整によって光軸調整を行っ

ているが、フロントバンパに組み込む場合にはフロントバンパに固定するため、ランプ自体に光軸の上下調整機構を備えたフォグランプを用いる必要があり、前照灯と同様に反射鏡やランプレンズに対して電球の位置を調整するようにした構成のランプを用いると非常にコスト高になる。

【０００４】

そこで、図５に示すように、電球位置を固定したランプ本体３２をランプブラケット３３にて連結部３４を介して上下揺動可能に支持してなるランプ３１を用い、フロントバンパ３５に形成したランプ配置穴３６にそのランプ本体３２を配置した状態でランプブラケット３３をフロントバンパ３５の裏面側に突設された取付ボス３７に取付ビス３８にて締結固定して取付けている。

【０００５】

なお、実開平４－９９１４５号公報には、樹脂製のフロントバンパにランプを配設するのに、ランプに設けたクリップをフロントバンパに形成したリブに係合固定するとともに、ランプから後方に延出した取付ブラケットを車体側のフレーム部材にボルトにて締結固定したものが開示されている。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、図５に示すような構成では、ランプ３１の重量が重い場合に、合成樹脂製のフロントバンパ３５では剛性が大きくないため、自動車の走行振動によってランプ本体３２が振動し、光軸がぶれて前方が見づらくなるという問題があり、またフロントバンパ３５自体も剛性が大きくないために取付状態で十分な剛性を確保し難いという問題がある。

【０００７】

また、上記実開平４－９９１４５号公報に開示されたものは、一体型のランプであるため光軸調整できるものでなく、かつ取付ブラケットが延出されて車体側のフレーム部材に固定されているが、ランプとフロントバンパはクリップにて係合しているだけであるため取付ブラケットにてフロントバンパの剛性を高めることはできず、ランプの重量が重い場合は同様の問題が発生し、バンパの剛性を高めるためには別途に設けたステイを延出してフレーム部材に固定する必要があり、組付け工数が多くなる等の問題がある。

【０００８】

本発明は、上記従来の問題点に鑑み、ランプの光軸を調整できるとともにフロントバンパの剛性不足のために走行振動によって光軸がぶれることがなくて適正に照明でき、かつフロントバンパの取付剛性も向上することができる自動車のランプ取付構造を提供することを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

本発明の自動車のランプ取付構造は、ランプ本体をランプブラケットにて上下揺動可能に支持して成るランプを設け、ランプ本体をフロントバンパにこれを貫通するように形成したランプ配置穴に配置した状態で、ランプブラケットの適当箇所をフロントバンパの裏面に突出形成された取付ボスにビス止めして固定し、かつランプブラケットから後方に延出した固定片とフロントバンパのランプ配置穴の周辺部から後方に延出した連結片を車体側のフレーム部材にボルトにて共締めして固定したものであり、ランプ本体をランプブラケットに対して上下揺動させて光軸を上下に調整でき、かつそのランプブラケットはフロントバンパの取付ボスに固定されるとともに固定片が車体側フレーム部材にボルトにて締結固定されることによってランプを高い取付剛性をもって固定でき、走行振動によって光軸がぶれることがなくて適正に照明でき、またフロントバンパのランプ配置穴の周辺部から延出された連結片が固定片と共締めにて車体側フレーム部材に固定されているので、組み付け工数を増加することなく、ランプブラケットとその固定片及び連結片が相互にフロントバンパの剛性を高めるように作用してフロントバンパの取付剛性が向上することができる。

【００１０】

【発明の実施の形態】
以下、本発明の自動車のランプ取付構造の一実施形態を図１～図４を参照して説明する。
【００１１】
まず、本実施形態のランプであるフォグランプ１の概略構成を、図１を参照して説明すると、正面形状略方形のランプ本体２と、このランプ本体２の後部に配設されてランプ本体２を上下揺動可能に支持する略方形枠板状のランプブラケット３にて構成されている。ランプブラケット３の中央には、ランプ本体２の後部が貫通する開口３ａが形成され、両側縁の上端部及び下端部から前方に取付片４ａ～４ｄが延出されている。取付片４ａ～４ｄの先端には外方にＬ字状に取付部５が屈曲形成され、取付穴６が形成されている。また、ランプブラケット３の上縁の略中央部から後方に固定片７が延出され、ボルト穴８が形成されている。
【００１２】
ランプ本体２は、図２に示すように、ランプレンズ２ａとランプユニット２ｂをシール材２ｃを介して一体接合して構成されており、ランプユニット２ｂの中央の後方突出部２ｄが開口３ａを貫通している。また、図３に示すように、ランプユニット２ｂの下端部の両側には、後方に向けて先端に球状軸支部９ａを形成した枢支突部９が突設され、上端部の一側にはエイミングスクリュー機構１０の結合片１１が配設されている。
【００１３】
ランプブラケット３の下端部両側には、図３、図４に示すように、枢支突部９に対応して方形装着穴１２が形成され、球状軸支部９ａを回転自在に支持する軸受部材１３が嵌着固定されている。また、ランプブラケット３の上端部一側には、結合片１１に対応して方形装着穴１４が形成され、エイミングスクリュー機構１０が装着されている。かくして、エイミングスクリュー機構１０を後方から回転操作してランプブラケット３とランプ本体２の上端部を接近離間動作させることによりランプ本体２は下端部の軸受部材１３を中心にして前後に揺動する。この前後揺動はランプ本体２の水平軸芯まわりの上下揺動でもあり、ランプ本体２の光軸の上下調整を行うことができる。
【００１４】
以上の構成のフォグランプ１が、図２、図３に示すように、フロントバンパ１５に配設されている。フロントバンパ１５のフォグランプ配設部１６は、フロントバンパ１５の意匠面１５ａから若干凹入形成されており、その底面に周縁枠１７を残してランプ本体２の前部のランプレンズ２ａが適当な微小隙間をあけて丁度嵌合するランプ配置穴１８が形成されている。ランプレンズ２ａとランプ配置穴１８の間の微小隙間は、フォグランプ１の取付公差を吸収しかつ光軸調整時のランプ本体２の前後揺動を許容する範囲で可及的に小さく設定されている。
【００１５】
このようなフォグランプ１の配設状態は、ランプブラケット３の取付片４ａ～４ｄの取付部５を、従来例と同様にフロントバンパ１５の裏面に突設された取付ボス（図５の３７参照）に当接させ、図１に示すように、取付穴６を貫通するタッピングねじからなる取付ビス１９にて締結固定するとともに、図１、図２に示すように、ランプブラケット３の固定片７を車体側のフレーム部材であるラジエータサポート２０に固着したナット部材２４が設けられたブラケット２１に固定ボルト２２にて締結固定して実現されている。さらに、フロントバンパ１５のフォグランプ配設部１６から後方に向けて連結片２３が延出され、この連結片２３をブラケット２１と固定片７の間に介在させた状態で固定ボルト２２にて共締め状態で締結固定され、連結片２３を介してフロントバンパ１５のフォグランプ配設部１６が車体側のフレーム部材に連結固定されている。なお、車体側フレーム部材には、ナット部材２４の代わりにスタッドボルトを設けておき、固定ナットで締付固定してもよい。
【００１６】
以上の構成において、ランプ本体２とランプブラケット３から成るフォグランプ１を車体側に取付ける際には、まずフォグランプ１をフロントバンパ１５の後側に挿入してランプ

本体２のランプレンズ２ａをランプ配置穴１８に嵌合配置するとともに、ランプブラケット３の位置を微調整して取付片４ａ～４ｄをフロントバンパ１５の取付ボスに取付ビス１９にて固定する。その後フロントバンパ１５を車体側に沿わせて、ブラケット２１と連結片２３と固定片７を固定ボルト２２で締結固定し、さらに連結片２３以外の取付部（図示せず）をボルトで締結固定することにより取付が完了する。

【００１７】

このフォグランプ１の取付状態で、エイミングスクリュー機構１０の回転操作によって、簡単にランプ本体２をランプブラケット３に対して上下揺動させて光軸を上下に調整できる。

【００１８】

また、ランプブラケット３はフロントバンパ１５の取付ボスに固定されるとともに固定片７が車体側フレーム部材であるラジエータサポート２０に固定ボルト２２にて締結固定されていることによってフォグランプ１を高い取付剛性をもって固定でき、走行振動によって光軸がぶれることがなくて適正に照明できる。

【００１９】

また、フロントバンパ１５から延出された連結片２３が固定片７と共締めにて車体側フレーム部材であるラジエタータサポート２０にブラケット２１を介して固定されているので、組み付け工数を増加することなく、ランプブラケット３とその固定片７及び連結片２３が相互にフロントバンパ１５の剛性を高めるように作用し、フロントバンパ１５の取付剛性が向上する。また、連結片２３のボルト穴付近も、板金製の固定片７及びブラケット２１で挟持され、剛性を向上させることができる。さらに、フロントバンパ１５の連結片２３は、板金製の固定片７を介して、ボルト２２で締結固定されるので、ボルト２２から連結片２３（樹脂製）に加わる面圧を低く抑えることができ、ボルト２２の緩みを防止できる。連結片２３をフロントバンパ１５の意匠面１５ａから凹入形成されたフランジ１５ｂより延出形成したので、連結片２３により意匠面１５ａにヒケが生じることはない。

【００２０】

また、フォグランプ１自体もランプ本体２と板材の簡単なプレス加工にて作成できるランププラケット３にて構成されているので、低コストにて製造することができる。

【００２１】

なお、上記実施形態の説明ではフォグランプの取付構造について説明したが、本発明はその他のランプの取付にも適用することができる。

【００２２】

【発明の効果】

本発明の自動車のランプ取付構造によれば、以上のようにランプ本体をランプブラケットに対して上下揺動させて光軸を上下に調整でき、かつそのランプブラケットはフロントバンパの取付ボスに固定されるとともに固定片が車体側フレーム部材にボルトにて締結固定されているのでランプを高い取付剛性をもって固定でき、走行振動によって光軸がぶれることがなくて適正に照明でき、またフロントバンパのランプ配置穴の周辺部から延出された連結片が固定片と共締めにて車体側フレーム部材に固定されているので、組み付け工数を増加することなく、ランプブラケットとその固定片及び連結片が相互にフロントバンパの剛性を高めるように作用してフロントバンパの取付剛性が向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の自動車のランプ取付構造の一実施形態におけるランプの概略構成を示す斜視図である。

【図２】同実施形態におけるランプの中央位置での縦断側面図である。

【図３】同実施形態におけるランプの一側部での縦断側面図である。

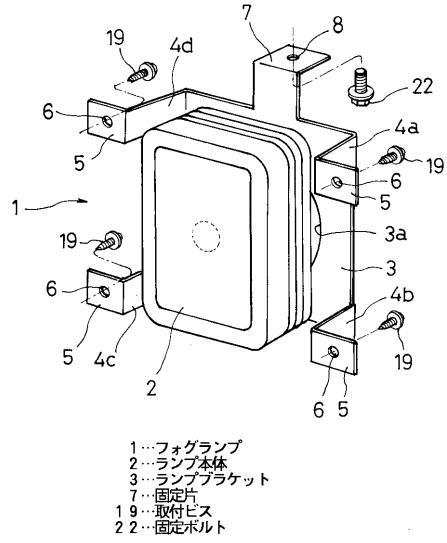
【図４】同実施形態におけるランプブラケットを示し、（ａ）は平面図、（ｂ）は正面図、（ｃ）は側面図である。

【図５】従来例のフォグランプの取付構造の縦断側面図である。

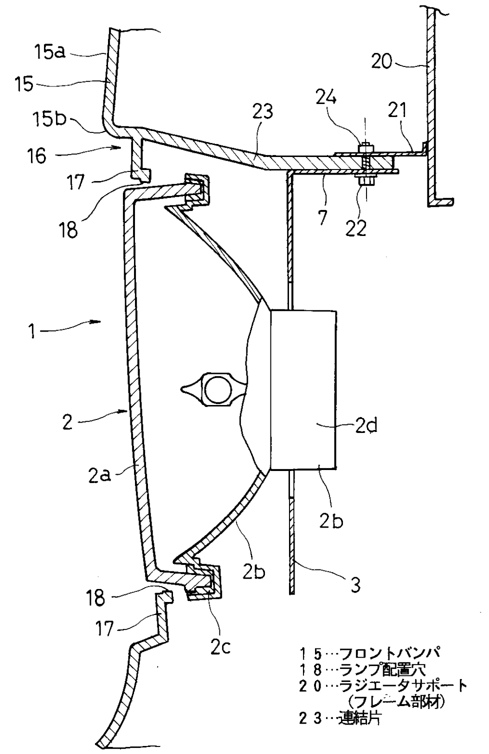
【符号の説明】

1　フォグランプ
2　ランプ本体
3　ランププラケット
7　固定片
１５　フロントバンパ
１８　ランプ配置穴
１９　取付ビス
２０　ラジエータサポート（フレーム部材）
２２　固定ボルト
２３　連結片

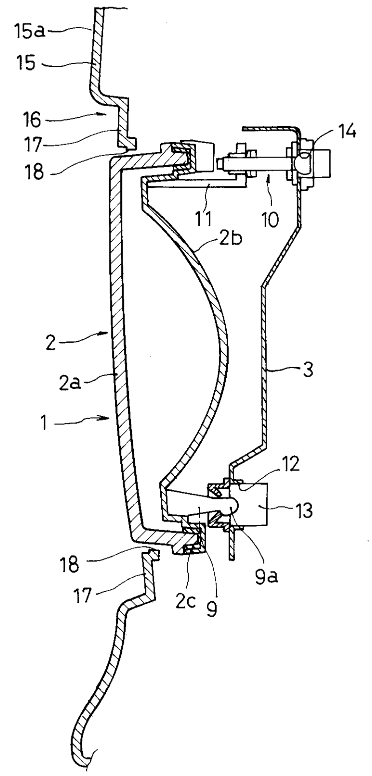
【図１】



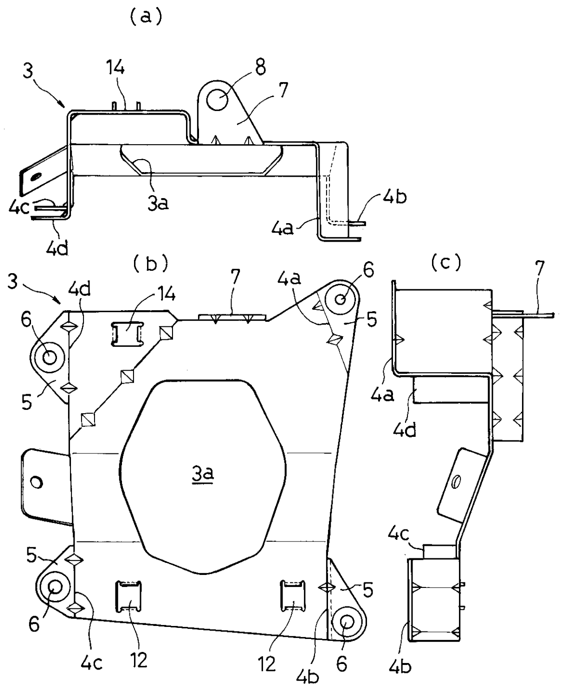
【図２】



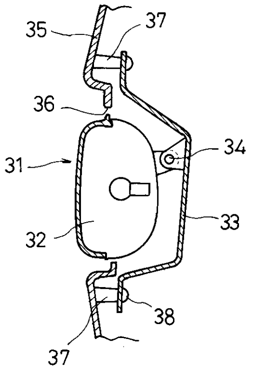
【図３】


15a
15
16
17
18
14
11
10
2b
2
2a
3
1
12
13
18
17
2c
9
9a

【図４】


(a)
3
14
8
7
4c
3a
4d
4a
4b
(b)
3
4d
14
7
4a
6
5
6
5
3a
5
6
4c
12
12
4b
6
5
(c)
7
4a
4d
4c
4b

【図５】


35
37
36
34
31
32
33
38
37

フロントページの続き

(56)参考文献　実開平０２－０８８８４７（ＪＰ，Ｕ）
実開平０１－１０９４４３（ＪＰ，Ｕ）
実開平０１－１７４２６５（ＪＰ，Ｕ）
実開平０２－０１２９４０（ＪＰ，Ｕ）
特開平５－３６３０１（ＪＰ，Ａ）
特開平５－２９８９０２（ＪＰ，Ａ）
特開平７－１９２５０５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
B60Q　1/00-1/56