

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7649601号
(P7649601)

(45)発行日 令和7年3月21日(2025.3.21)

(24)登録日 令和7年3月12日(2025.3.12)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 Q 1/04 (2006.01) B 6 0 Q 1/04 Z

B 6 0 Q 1/14 (2006.01) B 6 0 Q 1/14 E

請求項の数 2 (全9頁)

(21)出願番号	特願2022-85187(P2022-85187)	(73)特許権者	591243413
(22)出願日	令和4年5月25日(2022.5.25)		穴井 孝
(65)公開番号	特開2023-173144(P2023-173144 A)		奈良県大和郡山市外川町3 6 6
(43)公開日	令和5年12月7日(2023.12.7)	(72)発明者	穴井 孝
審査請求日	令和6年1月11日(2024.1.11)		奈良県大和郡山市外川町3 6 6
早期審査対象出願		審査官	河村 勝也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動車のヘッドライト

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車のヘッドライトの取り付け場所は、現在ボンネットの前方下部かトラックなど大型車両は運転席の下についていますが、これをそっくり自動車の前方天井に移動させて、夜間点灯した場合ハイビームの焦点位置を基準にした斜めにヘッドライトを設置し、電源球の光の覆いの先の部分をくの字型に曲げた板で、ロオビームとハイビームの点灯時の球覆いを電氣的に可動するようにして上からの眩しい光を少なくし、左右両方のヘッドライトの点灯が現状では上下2段切り替えの照射になっていますが、この機能も標準として備え、天井のヘッドライトの覆いカバーが、回転軸で界磁版がロオビームかハイビームの電磁コイルによつて作動することにより、通常走行の場合はセンターライン側のヘッドライトをロオビームで、センターラインと反対側のヘッドライトで歩道側をハイビームで照らすベストポジションを作り、このようにした天井からのヘッドライトの左右の照射方法を交互にハイビームとロービームとで前方を照らせるように改良を加えたうえ、この自動車の天井には赤外線対物感知機を取り付け、前方に車や人がいた場合には、自動的にロオビームに変わるようにするように機能するように配線をして、これらの装置と電気配線はバッテリー電源からウインドガラスの横の補強の中と車体のスペースを通して接続して、自動車の天井が暑くならないように通風孔と排水装置を設けた特徴を持つ自動車のヘッドライト。

【請求項2】

自動車の夜間前方照明を明るくするために、新たに照明装備を追加する目的で、フロン

トの両サイドに付いているサイドミラーの後部の鏡はそのままにして、その前部にヘッドライトとして機能する電源球を装備して、夜間点灯した場合に全体の照射角度を車前方の口オビームの照射位置になるように斜めに設置して、前記板と同様に電源球の前を覆いの先をくの字型に曲げた器具を固定式で取り付けて、雨降りの夜など視界の利かない時に対向車などで、眼くら運転の事故を起こさないような追加装置で安全走行になるように、前方の口オビームの明るさを補充した請求項1に記載の自動車のヘッドライト

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は夜間の自動車の走行を安全にかつ快適にするために、ヘッドライトのハイビームと口オビームの光による車の前方照射の明るさを改良して、夜間本人が運転する車の前方の運転視界を広げて走行の安全度をアップするだけでなく、雨降りなど夜間走行時に対向車のヘッドライトの光源を目に受けた場合に、視界が利かなくなってハンドル操作を誤ることになり、ヘッドライトの光で車同士の悲惨な正面衝突の事故を起こすようなことも防ぐようにした自動車の改良ヘッドライト装置。

【背景技術】

【0002】

自動車のヘッドライトのハイビームの到着点は、ドライバーの目線で前方遠くも見通しやすくするために、下部に装着している電源球の明るさも上げて、ハイビームにすると路面とほぼ水平な角度で前方を照らすようになっている。

【0003】

ヘッドライトの電球も、夜間の照度を上げるために、LED球などに代替したうえに、今までの球1個から複数個の球を使って明るさを増している。

【0004】

雨降りなどの暗い夜に車の前方を明るくする追加の照明として、ボンネットの下にあるフォグランプで前方を照らしていますが、この装置は前方の光の距離が短くて夜間の運転にあまり効果が無い。

【0005】

ヘッドライトの光の照射方法は現在のところ、ハイビームと口オビームの二通りしかなく、崖のある山岳地帯や街路灯の少ない道路を走行する場合、暗い箇所が多くてドライバーの視界と光の照らす場所が行き届かず、危険度が増す。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【文献】特願2018-135749

【文献】特願2014-44392

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

夜間の自動車の走行を安全にするために、近年前方を照らすヘッドライトの電球をLED球などに変えて明るさを増していますが、車を運転中にドライバーがその対向車の光を眼に受けると、ヘッドライトの光源の射光性が強いために目が痛くなったり、頭が重くなったりする精神的な負担が運転中に全身にまで及んで、ハンドル操作などの注意力が低下することになり追突事故が多発しています。。こうした目に光を受けることによって運転の危険度が増すので、対向車のヘッドライトの光による幻惑を低減して事故を減らすようにする。

特願2018-135749では、ヘッドライトの電源球の覆いカバーが固定式になっている。

固定式では2段式の切り替えに、十分に対応できない。

【0008】

交通安全協会が夜間の事故を減らす目的で、ハイビームで走行することを奨励していますが、前記同様にドライバーがその光を眼に受けると眼くら運転になり、これによって安全運転がマイナスになる弊害を生み出すことになるので、ハイビーム照射をどちらか片方だけに改良するように配線を変える。

【0009】

雨降りなどの暗い夜に車の前方を明るくするために、ボンネットの下両サイドにフォグランプを設け、その点灯により前方を明るくしていますが、フォグランプは車の足元を照らすだけであって、別の光源を使用して明るくする。

【0010】

雨降りの夜など、路面の上に溜まった水面がヘッドライトの光を受けるとその水上面で反射をして、鏡となる作用を起こし、路面に引いた停止線やセンターラインがまったく見えなくなるのでその現象を抑える。

【課題を解決するための手段】

【0011】

ヘッドライトの点灯形式は、現在ハイビームもロオビームも同時点灯で横一線になっているのを、ハイビームとロオビームが互い違いに点灯するように電気回路を改良して、街の中や狭い道路などを走るときにはヘッドライトの交互照射の点灯形式を選ぶようにすることによって、その時点でドライバーも前方の夜間運転が安全で精神的な疲労が少なくなると共に、前方からくる対向車にも、自分の車のヘッドライトの光で他者に迷惑をかけることも少なくなる。

【0012】

近年ヘッドライトの明るさが増してその射光力が、車の前方に位置する対向車のドライバーや歩行者が目を受けると、投光機を顔面に向けたような状態になり、まったく視界が効かない障害を起こし、きわめて危険な状態がおこる。

天井に上げたヘッドライトのくの字型に曲がった電源球の覆い板を、ハイビームとロオビームの点灯状態によって適時な可動式にすることによって、覆い板によるヘッドライトの斜め照射と、光源の上側の光による眩しさを抑えることができる。

【0013】

街路灯の少ない薄明かりの道や冬場の暗い夜には、ボンネットの下に付けたフォグランプの光では、前方の足元の短い距離を照らすだけで、ドライバーが車の前を確認しながら夜間走行する場合に効果が薄い。

明るさを補充する手段として、車の両サイドに取り付けてあるサイドミラーの前側に、ヘッドランプの機能を持つ装備を設け、その光の届く位置をロオビームの距離になるように、全体を斜めにした光の補助追加装置を設ける。

【0014】

アスファルトの上に雨がたくさん溜まって水面を作り上げると、夜間車のヘッドライトの光がその水面の上で反射をして、アスファルトの下に引いた停止線やセンターラインが見えなくなる。

現行ではヘッドライトの照らす光が、ドライバーの目線より下側の位置となる車体下部から照らしているのでこのような現象が起きる。

それを改めヘッドライトの光をドライバーの目より上側、車の天井に移すと、ヘッドライトの光が雨に濡れた水面に反射する場合、光の反射が上になり、下側に引いた路面の白線にドライバーの目線が止まると、鏡面化が少なくなり停止線などが見やすくなる。

【発明の効果】

【0015】

自動車のヘッドライトを天井に上げると、前の保護カバーが排ガスや埃で汚れにくくなって夜間の照度を落とさない現象がおき、事故を減らすと共に安全運転につながる。

またボンネットの装備箇所がフロントから無くなるので、その分の長さを運転席に転化でき、快適な空間が広がる。

ヘッドライトの天井からの照射は、道路前方の反射方式が以前と異なり、濡れた路面の

10

20

30

40

50

鏡面化を抑えることができ、停止線やセンターラインがよく見えるようになる。

【0016】

ヘッドライトのハイビームとロオビームの交互照射は、ロオビームを道路のセンターライン側にして、ハイビームを歩行者側にすると、対向車に光の迷惑をかけることも無く、夜間安全運転の走行が連続してでき、ドライバーの精神的な疲れが減少する。

【0017】

ヘッドライトの球の前を、くの字形に曲がった光の覆い板を付けて、その板をバッテリー電源からの電磁装置によって上下に可動型にすると、ハイビームとロオビームの場合の光源の上部を、覆いカバーによって球の上の投光を少なくする効果があって、前方に位置する者の目に受ける光の眩しさを軽減できる。

【0018】

フォグランプの光では、暗い夜道を走るのに十分な明るさの効果を得ることができない。

車体の両側にあるサイドミラーの前部にヘッドランプの装備をして、サイドミラーに斜めに向けた光源をロオビームの照らす位置に合わせると、今までとは違った夜間の明るい道路を走ることができる利点がある。

電球を、固定型のくの字形に曲がった光の覆い板上側の光の漏れを少なくすることで、前にいる対人や走行車の光による幻惑を押さることができて、事故を減らすことができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】自動車のヘッドライトを天井に上げた正面図

【図2】天井のヘッドライトのくの字形覆い板を設けた側面図

【図3】ヘッドライト覆い板の可動正面図

【図4】サイドミラーの前部にヘッドライト機能を設けた正面図

【図5】サイドミラーにヘッドライト機能を設けた拡大側面図

【図6】運転席のボンネットに取り付けるライト交互点灯方式の操作パネル

【図7】ヘッドライトの左右交互照射をおこなう電気回路図

【図8】天井のヘッドライトから自動車の前方のハイビーム地点までの角度図

【発明を実施するための形態】

【0020】

暗がりの夜中、自動車のヘッドライトによる前方の照射方法を改良して見やすくすると共に、対向車にも自車のヘッドライトの光によって運転を幻惑されないように配慮した、ヘッドライトの光の照射方法を改善した特長を持つ電気回路図による自動車事故を低減するようにした装置。

この電気回路図で紛らわしい内容をふたつ記入。

図7の回路図で、SWLロオビームとSWHハイビームは同時点灯をせず、ハンドル横のレバーのつまみロオビーム操作と、レバー自体の点灯方式ハイビーム上下切り替えによるインターロックが作用している。

もうひとつはSWOのセレクトスイッチは、2A2Bの接点構造で、O地点はLとRの切り替えにかかわらずいつも繋がってハイビームの構成をなしている。

【0021】

図1の正面図部品の配置図から、バッテリー7から自動車の天井に設置した左右のヘッドライト1、中央の赤外線対物感知器0、サイドミラーヘッドライトR1とR2を操作するフロントパネル8の電気配線を4で表している。

バッテリーから天井までの配線はフロントガラスの側面の補強の中を通し、天井からの排水パイプもその中にいれる。天井には温度上昇を抑えるために、通気孔5を配置。

【0022】

天井の斜めに取り付けたヘッドライトの側面図2から、電球3のくの字形覆いカバー2は界磁板10を経て回転軸11に繋がる。ハイビームにした場合には9の電磁コイルが、ロオビームでは12の電磁コイルが働いて電球の前を上下することによって、ハイビーム

10

20

30

40

50

とロオビーム光の照射での、二段階のヘッドライト天井の上側の、光量増減を調整する。

【0023】

図3は天井のヘッドライトの覆いカバー2が、11の回転軸で昇降版10が12ロオビームか9ハイビームの電磁コイルによって作動することによって、ヘッドライトの上側の光を抑える。

【0024】

図4と図5はサイドミラーの前部にヘッドライト装置を設けた図で、斜めに取り付けたランプ3の上部からくの字形に曲がった固定式の覆いカバーで、車のロオビームになる地点を照射して、夜間の前方を明るく照らし出す。

配線はサイドミラーの取付金具から車体の中を通り、フロント操作パネルをへて、バッテリーまで届く。

【0025】

図6は運転席のボンネットに取り付ける操作パネル8を現わす。

SWOは3ノッチセレクトスイッチで、RとLに切り替えることによってハイビームとロオビームの左右交互照射をなす。

PBは入り切りの押しボタンスイッチで、天井に取り付けた赤外線対物感知機を動作することによって、車の前方にいる対向車などを感知した場合に、ヘッドライトを自動的にロオビームに切り替えて光による幻惑を少なくする。

【0026】

図8は自動車の天井に斜めに取り付けたヘッドライト1を図示し、車の前方のハイビームとロオビームの当達焦点をXmとすると、そこに現れる角度 α 度までヘッドライト電球覆いカバー2で上側の光を抑えることができる。

天井に上げたヘッドライトを特徴とするこの機能のもつ、唯一欠点の光の眩しさを抑えられる。

【0027】

図7はヘッドライトのハイビームとロオビームを左右交互照射する電気配線図で、車の前方に障害物が現れた場合には、赤外線対物感知機により自動的にロオビームに変わる動きをする。

DCバッテリー電源からハンドルレバーのつまみスイッチSWLを入れると、天井とサイドミラーにあるヘッドライトの両方がロオビームの点灯をして、減光カバーLCも同時に機能する。

SWHとSWOのスイッチをOにすれば、天井のヘッドライトがハイビームになり、ハイビーム減光カバーHCの作用で上側の光を抑えることができる。

SWOをL側に入れると、リレーX1が働いて天井ヘッドライトの左ハイビームに右ロオビームの交互照射になる。

R側に入れるとその逆の動作をすることになり、リレーX2により左ロオビームと右ハイビームの交互照射で前方を照らすことになる。

自動車の前方ロオビーム照射の回路は、天井とサイドミラーの同時点灯方式になっていますが、回路を変えてどちらか片方を補充装置とすることによって、夜間の前方の明るさの光量調整をすることができる。

PBを入れると、赤外線対物感知機が働いてヘッドライトがすべてロオビームに下がる。

この自動車のヘッドライト装置は、夜間の暗がりの走行を安全にして、かつ対向車にもヘッドライトの光による幻惑運転ミス無くして、狭い日本の道路にあって交通法第1条に貢献し、こうした新しい技術はコロナで停滞している経済活動を活性化させるものもあり、特許法第1条の活用を広めるのです。

【符号の説明】

【0028】

- 0 赤外線対物感知機
- 1 天井ヘッドライト
- 2 ヘッドライト覆いカバー

10

20

30

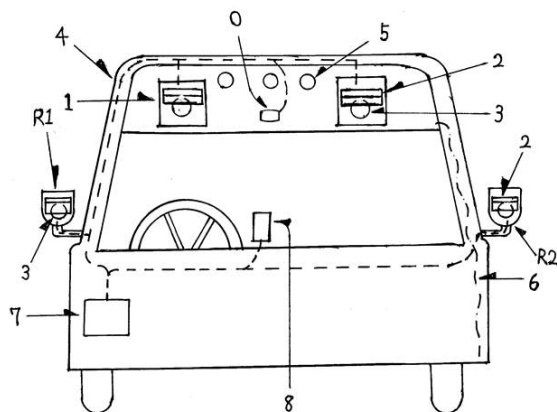
40

50

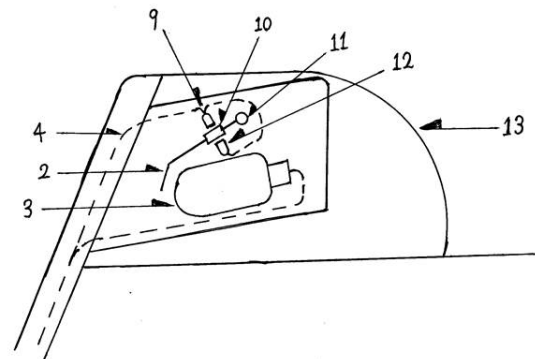
- 3 ランプ
- 4 電気配線
- 5 通気孔
- 6 排水パイプ
- 7 バッテリー
- 8 操作パネル
- 9 ハイビーム用電磁コイル
- 10 減光カバー
- 11 回転軸
- 12 ロービーム用電磁コイル
- 13 車体
- 14 サイドミラーヘッドライト覆いカバー
- 15 サイドミラー
- 16 前方障害物
- DC バッテリー
- SWO 3ノッチセレクトスイッチ
- SWLとSWH 2ノッチスイッチ
- PB 押しボタンスイッチ

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

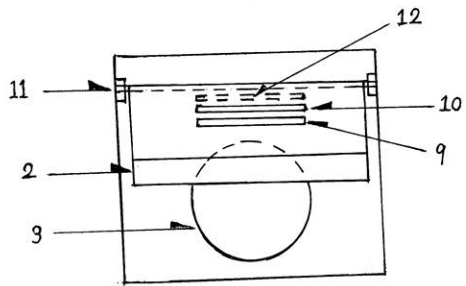
20

30

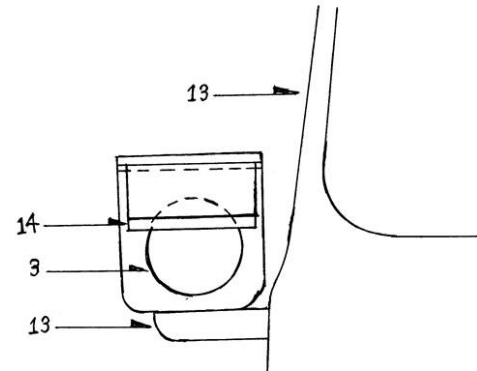
40

50

【図 3】

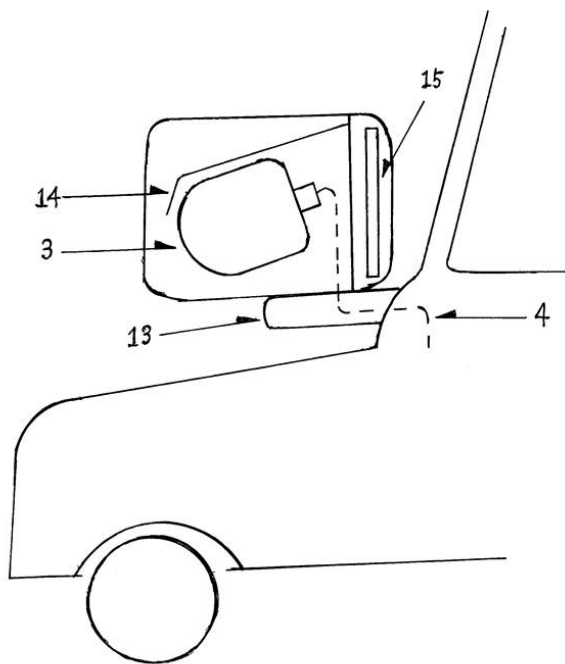


【図 4】

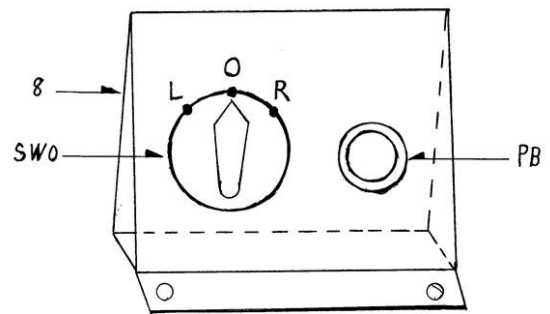


10

【図 5】



【図 6】



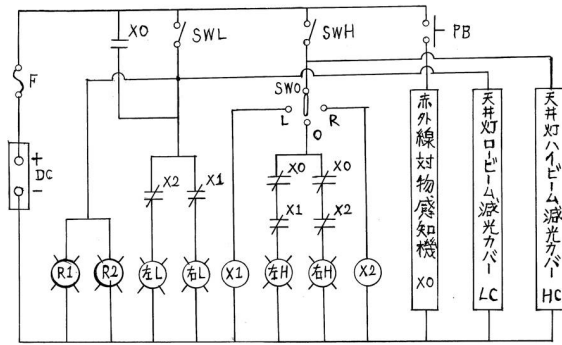
20

30

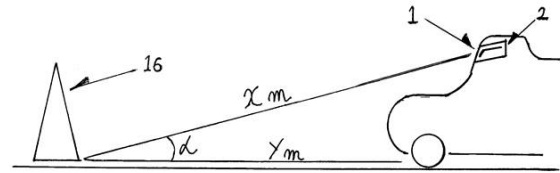
40

50

【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 2 0 - 0 1 1 6 3 4 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 1 3 0 9 2 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
- B 6 0 Q 1 / 0 4
B 6 0 Q 1 / 1 4