

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3497665号

(P 3 4 9 7 6 6 5)

(45) 発行日 平成16年2月16日 (2 0 0 4 . 2 . 1 6)

(24) 登録日 平成15年11月28日 (2 0 0 3 . 1 1 . 2 8)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

E 0 1 F 9/00

E 0 1 F 9/00

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-213636

(22) 出願日 平成8年8月13日 (1 9 9 6 . 8 . 1 3)

(65) 公開番号 特開平10-60833

(43) 公開日 平成10年3月3日 (1 9 9 8 . 3 . 3)

審査請求日 平成13年3月16日 (2 0 0 1 . 3 . 1 6)

(73) 特許権者 000002462

積水樹脂株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 今津 隆二

札幌市厚別区厚別北3条5-27-8

(72) 発明者 大西 範行

滋賀県野洲郡野洲町小篠原925-3-203

(72) 発明者 野田 一男

三重県松阪市下村町2572-6

審査官 大森 伸一

(56) 参考文献 特開 平7-20307 (J P , A)

特開 平7-305312 (J P , A)

実開 昭61-202514 (J P , U)

実開 昭63-91509 (J P , U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 積雪用道路標識

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 道路側縁に立設された支柱が道路内側に湾曲され、その支柱の先端に矢状の標識板が道路の境界を指向するように下方に向けて取付けられた積雪用道路標識であって、標識板は、道路の境界を指向する中空状となした三角状部内に、先端を前方に向けた多数の発光体と、下方に向けた発光体とがそれぞれ配設されると共に下方に向けた発光体の下方にはさらに集光レンズが配設され、先端を前方に向けた多数の発光体の光が標識板の表面より出射され、下方に向けた発光体の光が集光レ

2

寒冷地の積雪時における道路の境界を明示するために設置される積雪用道路標識に関するものである。

【0002】

【従来の技術】雪国あるいは寒冷地においては、積雪時に道路が白一色になって道路の境界が判然としなくなり、車両や歩行者にとって極めて危険な状態になる。そこで境界を明示するために赤色と白色とで色分けされたボール状の積雪用道路標識が立設されている。また特に山間部や、歩道と車道とが縁石で分離されているような道路においては、道路内側に湾曲した支柱の先端に矢状の標識板を取付け、その標識板によって前記境界を指向した、いわゆるオーバーハング式の積雪用道路標識が設置されることがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら後者の如

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に雪国あるいは

10

きオーバーハング式の積雪用道路標識にあっては、矢状の標識板は、積雪高さやドライバーの視認性を考慮して一般には地上より5 m以上の高さに取り付けられるため、ドライバーにとっては、遠方からはこの標識板を視認できるものの、近づくにつれて標識板の位置がドライバーの目線高さ以上となり、意識的に見上げないとドライバーの視野に入らなくなる欠点がある。すなわちドライバーはこの道路標識に近づくにつれて道路の境界を容易に認識することができなくなる。特に降雪時や濃霧時等の如く視界が遮られて視程距離の短くなる危険な天候においては、一般にドライバーは低速度で約20～30 m先を凝視して運転するため、目線高さ以上の標識板はほとんど視野に入らない。

【0004】また前記標識板には、ヘッドライトに照射されるとその光を再帰反射して明るく輝く反射テープが貼着され、夜間の視認性を高める工夫がなされているものもあるが、前記の如き降雪時や濃霧時等においては、ヘッドライトの光が標識板に届きにくく、またカーブした道路の如く、標識板に斜めからのヘッドライトの光が照射される場合には、うまくドライバーの方に再帰反射しないため、反射テープだけで夜間等の視認性を高めるには充分ではない。

【0005】そこで本発明は上記の如き問題を解決し、遠方のみならず近づいたところからでも、また夜間においても、さらに降雪時や濃霧時等においても、道路の境界をドライバーに容易に認識させることのできる積雪用道路標識を提供せんとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は次のような構成としている。すなわちこの発明に係る積雪用道路標識は、道路側縁に立設された支柱が道路内側に湾曲され、その支柱の先端に矢状の標識板が道路の境界を指向するように下方に向けて取付けられた積雪用道路標識であって、標識板は、道路の境界を指向する中空状となした三角状部内に、先端を前方に向けた多数の発光体と、下方に向けた発光体とがそれぞれ配設されると共に下方に向けた発光体の下方にはさらに集光レンズが配設され、先端を前方に向けた多数の発光体の光が標識板の表面より出射され、下方に向けた発光体の光が集光レンズで集光されてほぼ道路の境界で結像されるようになされたことを特徴とするものである。

【0007】本発明によれば、先端を前方に向けた発光体の光が標識板の表面より出射され、また下方に向けた発光体の光が集光レンズで集光されてほぼ道路の境界で結像されるようになされているので、ドライバーは、遠方においては、表面より出射される光により輝く標識板を主として視認することにより、またドライバーはこの道路標識に近づいても標識板を意識的に見上げる必要がなく、道路の境界で結像される目線上の光を主として視認することにより、道路の境界が認識できる。また遠近

いずれのところからでも、発光体による光を主として視認するため、降雪時や濃霧時等のヘッドライトの光が標識板に届きにくい天候でも、またカーブした道路であっても、視認性が損なわれることがない。

【0008】

【実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照し、具体的に説明する。図1は本発明の実施の一形態を示す正面図、図2は図1の主要部の斜視図、図3は主要部の断面図、図4は本発明の実施の他の形態を示す主要部の断面図である。

【0009】図面において、1は道路側縁に立設された支柱であり、一般に金属管に合成樹脂を被覆したものや塗装したものが用いられる。支柱1は適宜複数本、本形態では直立する下部支柱11と、湾曲する中間支柱12と、水平に張り出す上部支柱13とが連結されて、道路内側に張り出すように湾曲され、その先端に矢状の標識板2が下方に向けて取付けられ、該矢状の標識板2の指向する延長が、道路の境界Bに位置するようになされている。

【0010】標識板2は、支柱1に支持される直線状部3と、その先端に設けられた三角状部4とからなり、全体が長手方向に沿ってく字状に折曲された形状となされている。直線状部3は、例えばアルミ板や押出し型材等からなり、その表面に赤色と白色の再帰性反射テープ31が長手方向に交互に貼着され、車両のヘッドライト等に照射されるとその反射テープ31が再帰反射されるようになされている。

【0011】三角状部4は、表面にポリカーボネート、アクリル樹脂等の合成樹脂やガラス等からなる透光性のカバー41が取付けられ、その内部には先端を前方に向けた多数の発光体5と、下方に向けた発光体6とがそれぞれ配設され、さらに下方に向けた発光体6の下方には集光レンズ7が配設され、その集光レンズ7は取付位置から地面までの距離をほぼ焦点距離とし、そしてその像がほぼ道路の境界Bで結ばれるようになされている。なお集光レンズ7の焦点距離は一般には約5 m程度とされ、従って集光レンズ7の地面からの高さは約5 mとされる。集光レンズ7の地面からの高さを焦点距離とほぼ同じとすることにより、人が立った状態で前記集光レンズ7を下から覗いても、焦点が目には位置しないので、障害を与える強い光が目に入らず安全である。

【0012】前記発光体5、6は、例えば発光ダイオードが用いられ、適宜赤色、黄色等の着色光が出射されるものでもよい。この発光体5、6を発光させる電源装置（図示せず）は、商用電源でもよいし、太陽電池とその太陽電池の起電力を蓄える充電装置とからなるものでもよい。この電源装置から電力が給電されてそれぞれの発光体5、6が発光されると、先端を前方に向けた発光体5の光L₁は表面のカバー41より出射され、標識板2の表面を明るく輝かせる。また下方に向けた発光

5

体6の光L₂は集光レンズ7で集光されてスポットライトの如く強い光となってほぼ道路の境界Bで結像される。

【0013】なお前記発光体5、6は、電源装置より昼夜給電され、昼夜発光されるようになされていてもよいが、昼夜検出センサー等により周囲の暗さが検知された場合に発光されるようにするのが好ましく、さらに夜間に加えて降雪時や濃霧時等においても発光されるようにするのが好ましい。

【0014】また前記標識板2の形状は特に限定されるものでなく、三角状部4のみで直線状部3がなくともよく、さらに前記形態は先端を表面に向けた発光体5が配設され、その光L₁が表面より出射されるようになされているが、図4の如く三角状部4の表裏両面に透光性のカバー41を取付け、その内部に先端を表面に向けた発光体5と裏面に向けた発光体5とをそれぞれ配設し、それらの発光体5、5の光L₁がそれぞれ標識板2の表裏両面より出射されるようにしてもよい。

【0015】本道路標識を、例えば道路に沿って約80m~100m程度の間隔をおいて設置することにより、ドライバーは、遠方においては、表面より出射される光L₁により輝く標識板2を主として視認することにより、道路の線形や道路の境界を容易に認識でき、またドライバーはこの道路標識に近づいても標識板2を意識的に見上げる必要がなく、ほぼ道路の境界Bで結像される下方に向けた発光体6の光L₂を主として視認することにより、道路の境界Bを容易に認識できる。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、ドライバーは、遠方においては、表面より出射される光により輝く標識板を主*

6

として視認することにより、道路の境界を容易に認識でき、またドライバーはこの道路標識に近づいても標識板を意識的に見上げる必要がなく、道路の境界で結像される目線上の光を主として視認することにより、道路の境界を容易に認識できる。また遠近いずれのところからでも、発光体による光を主として視認するため、降雪時や濃霧時等のヘッドライトの光が標識板に届きにくい天候でも、またカーブした道路であっても、これらの発光体による光を視認でき、道路の境界を容易に認識できる。従って、遠方のみならず近づいたところからでも、また夜間においても、さらに降雪時や濃霧時等においても、道路の境界をドライバーに容易に認識させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態を示す正面図である。

【図2】図1の主要部の斜視図である。

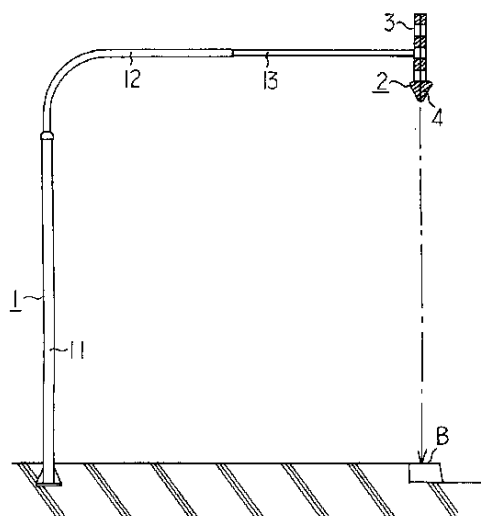
【図3】図1の主要部の断面図である。

【図4】本発明の実施の他の形態の主要部を示す断面図である。

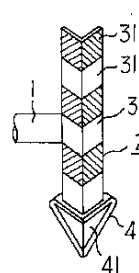
20 【符号の説明】

- 1 支柱
- 2 標識板
- 3 直線状部
- 31 反射テープ
- 4 三角状部
- 41 カバー
- 5 先端を前方に向けた発光体
- 6 先端を下方に向けた発光体
- 7 集光レンズ
- B 道路の境界

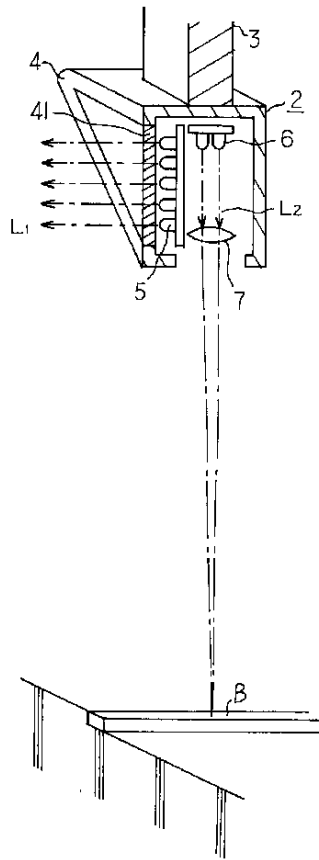
【図1】



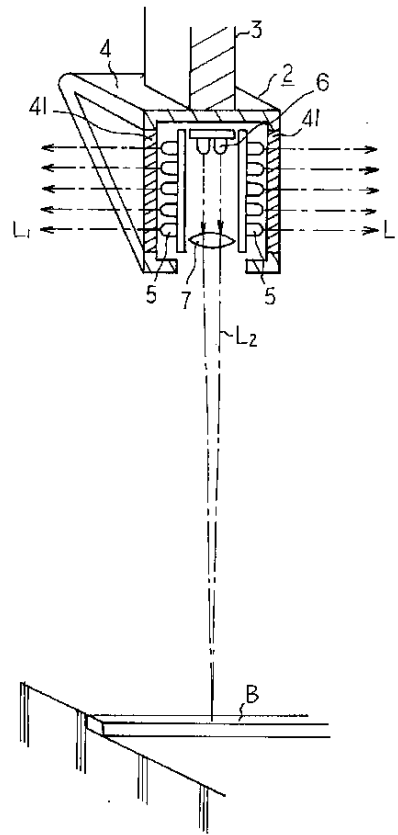
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

E01F 9/00