

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 20.06.02.

③⑦ Priorité : 21.06.01 DE 10129924.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.12.02 Bulletin 02/52.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : HELLA KG HUECK ET CO Komman-
ditgesellschaft — DE.

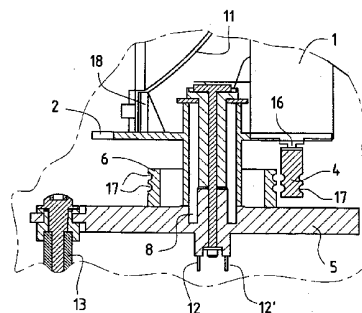
⑦② Inventeur(s) : SUDMERSEN DETLEF.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤④ LAMPE DE SIGNALISATION A FAIBLE HAUTEUR DE CONSTRUCTION.

⑤⑦ Lampe de signalisation avec un réflecteur (11) monté avec faculté de rotation, comportant un moteur d'entraînement (1) électrique pour faire tourner le réflecteur (11) et une courroie d'entraînement (7) pour transmettre la force du mouvement de rotation entre le moteur d'entraînement (1) et le réflecteur (11), dans laquelle le réflecteur (11) et le moteur d'entraînement (1) positionné sur le côté détourné de la direction du rayonnement du réflecteur (11) sont agencés sur une roue menée (2) montée rotative sur une plaque de base (5) via un palier (8), et en ce que la courroie d'entraînement (7) entoure un pignon d'entraînement (4) du moteur d'entraînement (1), qui fait saillie à travers la roue menée (2), et une surface d'entraînement circulaire (6) reliée solidaire à la plaque de base (5).



L'invention se rapporte à une lampe de signalisation avec un réflecteur monté avec faculté de rotation, comportant un moteur d'entraînement électrique pour faire tourner le réflecteur et une courroie de
5 d'entraînement pour transmettre la forme du mouvement de rotation entre le moteur d'entraînement et le réflecteur.

Les lampes de signalisations sont fréquemment utilisées comme feux d'avertissement par les services de secours, la police et les pompiers, en
10 particulier sur des toits de véhicules. Elles peuvent être installées à demeure sur le toit du véhicule ou être fixées seulement en cas de besoin sur le toit du véhicule, par exemple avec des pieds magnétiques. En outre, les lampes de signalisation sont utilisées aussi d'une manière générale à des emplacements dangereux, sur des chantiers ou à des
15 entrées de laboratoires.

Des lampes de signalisation connues sont entraînées par des commandes à engrenages (par exemple US 4 484 175) et en particulier
20 par des transmissions à vis sans fin (par exemple US 5 160 874, EP 0 412 733 B1, EP 1 043 190 A2). Les transmissions à vis sans fin ont l'avantage de permettre une construction compacte, en particulier une faible hauteur de construction de la lampe de signalisation. Il est requis une faible hauteur de construction pour faciliter le maniement, dans le cas de lampes mobiles, et pour améliorer l'aérodynamique et
25 l'aspect esthétique, dans le cas de lampes installées à demeure sur les véhicules. Les lampes à transmission à vis sans fin ont toutefois l'inconvénient d'être bruyantes au fonctionnement. Lorsqu'elles sont utilisées sur des véhicules, ceci est particulièrement gênant en raison de l'effet de résonance à l'intérieur du véhicule. On peut par contre réaliser
30 des lampes de signalisation qui développent peu de bruit avec des entraînements à courroie.

On connaît du document GM 92 15 111.6 un feu d'avertissement avec une commande par engrenages. Sur une plaque de base, une roue à
35 courroie dentée est montée avec faculté de rotation et elle porte un réflecteur. Un moteur électrique est agencé en dessous de la plaque de

base et entraîne le mouvement de rotation du réflecteur par une courroie dentée qui entoure un pignon d'entraînement du moteur et la roue à courroie dentée.

- 5 L'inconvénient de ce feu d'avertissement connu est sa grande hauteur de construction, en comparaison avec les transmissions à vis sans fin.

10 On connaît du document DE 197 22 963 A1 des feux de détresse pour toits de véhicules avec une pluralité de gyrophares. Les gyrophares sont reliés par des courroies d'entraînement. Un moteur électrique d'entraînement transmet sa force à un réflecteur au moyen d'une transmission à vis sans fin. La transmission de force sur un deuxième réflecteur a lieu via une courroie d'entraînement.

- 15 L'inconvénient de ces feux de détresse est la transmission à vis sans fin très bruyante pour le premier réflecteur.

20 On connaît du document US 4 002 274 une installation de signalisation pour véhicules avec une pluralité de lampes. L'installation présente deux plaques de base rotatives sur lesquelles sont agencées deux lampes respectives dans des positions angulaires différentes les unes par rapport aux autres. Ceci permet de produire une succession déterminée de phases claires/sombres pour un observateur. Entre les
25 plaques de base, un moteur d'entraînement se trouve dans un boîtier, ledit moteur provoquant la rotation des plaques de base via un entraînement à courroie.

30 L'inconvénient de cette installation de signalisation connue est qu'elle ne convient pas pour une lampe de signalisation individuelle puisqu'en raison du positionnement du moteur d'entraînement, il ne peut se produire de rayonnement sans entrave dans toutes les directions.

35 La présente invention a donc pour objectif d'améliorer les lampes de signalisation connues avec un entraînement par courroie peu bruyant de telle sorte qu'elles présentent une faible hauteur de construction.

- Cet objectif est atteint selon l'invention pour une lampe de signalisation avec un réflecteur monté avec faculté de rotation, comportant un moteur d'entraînement électrique pour faire tourner le réflecteur et une
- 5 courroie d'entraînement pour transmettre la force du mouvement de rotation entre le moteur d'entraînement et le réflecteur, par le fait que le réflecteur et le moteur d'entraînement, positionné sur le côté détourné de la direction du rayonnement du réflecteur, sont agencés sur une roue menée montée rotative sur une plaque de base via un palier, et en ce
- 10 que la courroie d'entraînement entoure un pignon d'entraînement du moteur d'entraînement, qui fait saillie à travers la roue menée, et une surface d'entraînement circulaire reliée solidaire à la plaque de base.
- Grâce au fait que le moteur se trouve sur la roue d'entraînement, on
- 15 économise l'espace nécessaire au montage du moteur d'entraînement dans une région de socle en dessous du réflecteur. Via la courroie d'entraînement, le moteur entraîne la roue menée et la fait tourner autour de la surface d'entraînement fixe. Le réflecteur et le moteur sont reliés solidaires avec la roue menée. Le moteur est ici agencé derrière
- 20 le réflecteur et il tourne conjointement avec le réflecteur, c'est-à-dire sans mouvement relatif. Grâce à cette construction, lors de sa rotation de 360°, le réflecteur peut toujours rayonner sans entrave, bien que le moteur se trouve sur la même hauteur de montage. La hauteur de construction totale de la lampe de signalisation est ainsi réduite de la
- 25 longueur du moteur. La lampe de signalisation obtient ainsi une faible hauteur de construction malgré le fonctionnement silencieux de l'entraînement par courroie. Il est en principe aussi possible d'agencer sur la roue menée plus d'un réflecteur avec lampe.
- Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la courroie
- 30 d'entraînement est en caoutchouc. De telles courroies d'entraînement sont particulièrement économiques et s'adaptent bien à la forme de la roue menée et de la surface d'entraînement. Toutefois, des matières plastiques avec élasticité appropriée et résistance à la traction sont en
- 35 principe possibles comme matériau pour les courroies d'entraînement. Les courroies d'entraînement peuvent aussi présenter des inserts appropriés.

Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, le pignon d'entraînement et la surface d'entraînement présentent des creux pour recevoir la courroie d'entraînement. Les creux évitent que la courroie d'entraînement glisse et ils rendent des butées additionnelles superflues.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la courroie d'entraînement est réalisée sous forme de courroie dentée. Les courroies dentées présentent une forte flexibilité et ont simultanément une longue durée de vie. C'est pourquoi elles sont particulièrement appropriées pour des courroies d'entraînement dans des lampes de signalisation.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le pignon d'entraînement et la surface d'entraînement présentent chacun une couronne dentée. En coopération avec les couronnes dentées, la courroie dentée ne peut déraiper sur le pignon d'entraînement et sur la surface d'entraînement et elle assure ainsi une grande sécurité de fonctionnement même si la tension de la courroie n'est pas réglée de façon optimale ou si la courroie s'allonge en raison d'une augmentation de température.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, l'amenée de courant au moteur d'entraînement a lieu via au moins un contact frottant électrique via lequel on alimente en courant une source lumineuse agencée au foyer du réflecteur. Les contacts frottants qui sont utilisés habituellement pour l'alimentation en courant de la source lumineuse de la lampe de signalisation sont aussi utilisés pour l'alimentation du moteur d'entraînement. Ceci est particulièrement économique puisque l'on peut se passer d'une amenée de courant additionnelle complexe pour le moteur.

Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, la source lumineuse est réalisée sous forme de lampe à incandescence du type H1. En raison de leurs caractéristiques de rayonnement, les lampes à

incandescence H1 conviennent particulièrement bien pour être mises en œuvre dans des lampes de signalisation.

5 Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, le régime du moteur d'entraînement est réglable au moyen d'un régulateur de tension et en ce que le régulateur de tension est fixé sur la roue menée. On peut ainsi commander la fréquence de rotation du réflecteur et l'adapter pour obtenir un effet de signalisation optimal. Le régulateur de tension peut être ici fixé sur la roue menée. On ne nécessite ainsi pas d'espace de montage additionnel, et l'amenée de câble pour un pilotage du moteur d'entraînement est maintenue aussi courte que possible.

15 Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, le moteur d'entraînement présente une fixation réglable sur la roue menée. La fixation réglable, réalisé par exemple sous forme de vissage du moteur via un trou oblong dans la roue menée, permet de manière simple un réglage optimal et, le cas échéant, une correction de la tension mécanique de la courroie d'entraînement.

20 Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, la plaque de base est réalisée sous une forme triangulaire. Du point de vue matériau, on peut ainsi obtenir une forme de construction particulièrement économique, c'est-à-dire légère et compacte, de la lampe de signalisation.

25 D'autres détails de l'invention ressortent de la description détaillée qui suit et des dessins annexés dans lesquels des modes de réalisations préférés de l'invention sont illustrés en exemple. Ceux-ci montrent :
figure 1, une vue latérale d'une lampe de signalisation en coupe, et
figure 2, une représentation agrandie de la lampe de signalisation de la
30 figure 1 en élévation, sans courroie d'entraînement.

Une lampe de signalisation est constituée essentiellement d'un réflecteur 11 monté avec faculté de rotation qui est entraîné par un moteur d'entraînement électrique 1 via une courroie d'entraînement 7.

Un socle 9 présente un support 13 sur lequel est fixée une plaque de base 5. Une surface d'entraînement 6 circulaire reliée de manière solidaire à la plaque de base 5 se trouve sur celle-ci. La surface d'entraînement 6 présente un pignon d'entraînement 4, qui est posé sur un arbre d'entraînement 16 du moteur d'entraînement 1 et qui fait saillie à travers une roue menée 2 sur le côté tourné vers la plaque de base 5, ainsi que des creux 17 servant à recevoir la courroie d'entraînement 7. Les creux 17 retiennent la courroie d'entraînement dans la position souhaitée.

10

La roue menée 2 est montée avec faculté de rotation avec un palier 8 sur la plaque de base 5. La roue menée 2 et la surface d'entraînement 6 sont ici agencées de manière concentrique en reposant sur un axe longitudinal commun. Sur la roue menée 2 est fixé le réflecteur 11 avec un support 18. Il est additionnellement soutenu par trois montants 14. Le moteur d'entraînement 1 est également fixé sur la roue menée 2 et relié de manière solidaire avec celle-ci. Il est situé derrière le réflecteur 11 de sorte que son rayonnement n'est pas entravé. Au foyer du réflecteur 11, une source lumineuse (non représentée) qui est réalisée avantageusement sous forme de lampe à incandescence H1, se trouve dans une douille de lampe (non représentée). Le réflecteur 11 est fermé par un boîtier 10 transparent en couleur déterminée qui est enclenché avec le socle 9 par un enclenchement 15. L'alimentation en courant de la lampe a lieu via les raccords électriques 12, 12'. La liaison électrique pour l'amenée de courant depuis les raccords 12, 12' jusqu'à la source lumineuse et jusqu'au moteur d'entraînement 1 a lieu via les contacts frottants 3, 3'.

25

La courroie d'entraînement 7 entoure la surface d'entraînement 6 et le pignon d'entraînement 4 du moteur d'entraînement 1. En fonctionnement, le moteur 1 entraîne la roue menée 2 et la fait tourner au moyen de la courroie d'entraînement 7 autour de la surface d'entraînement 6. Le réflecteur 11 relié de manière solidaire à la roue menée 2 tourne de façon correspondante.

30

35

Revendications

1. Lampe de signalisation avec un réflecteur (11) monté avec faculté de rotation, comportant un moteur d'entraînement (1) électrique pour faire
5 tourner le réflecteur (11) et une courroie d'entraînement (7) pour transmettre la force du mouvement de rotation entre le moteur d'entraînement (1) et le réflecteur (11), caractérisée en ce que le réflecteur (11) et le moteur d'entraînement (1) positionné sur le côté détourné de la direction du rayonnement du réflecteur (11) sont
10 agencés sur une roue menée (2) montée rotative sur une plaque de base (5) via un palier (8), et en ce que la courroie d'entraînement (7) entoure un pignon d'entraînement (4) du moteur d'entraînement (1), qui fait saillie à travers la roue menée (2), et une surface d'entraînement circulaire (6) reliée solidaire à la plaque de base (5).
- 15 2. Lampe de signalisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que la courroie d'entraînement (7) est en caoutchouc.
- 20 3. Lampe de signalisation selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le pignon d'entraînement (4) et la surface d'entraînement (6) présentent des creux (17) servant à recevoir la courroie d'entraînement (7).
- 25 4. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la courroie d'entraînement (7) est réalisée sous forme de courroie dentée.
- 30 5. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le pignon d'entraînement (4) et la surface d'entraînement (6) présentent chacun une couronne dentée.
6. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'amenée de courant pour le moteur d'entraînement (1) a lieu via au moins un contact frottant électrique (3)

via lequel est alimentée en courant une source lumineuse agencée au foyer du réflecteur (11).

5 7. Lampe de signalisation selon la revendication 6, caractérisée en ce que la source lumineuse est réalisée sous forme de lampe à incandescence du type H1.

10 8. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le régime du moteur d'entraînement (1) est réglable au moyen d'un régulateur de tension et en ce que le régulateur de tension est fixé sur la roue menée (2).

15 9. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le moteur d'entraînement présente une fixation réglable sur la roue menée (2).

20 10. Lampe de signalisation selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la plaque de base (5) est réalisée sous une forme triangulaire.

1/1

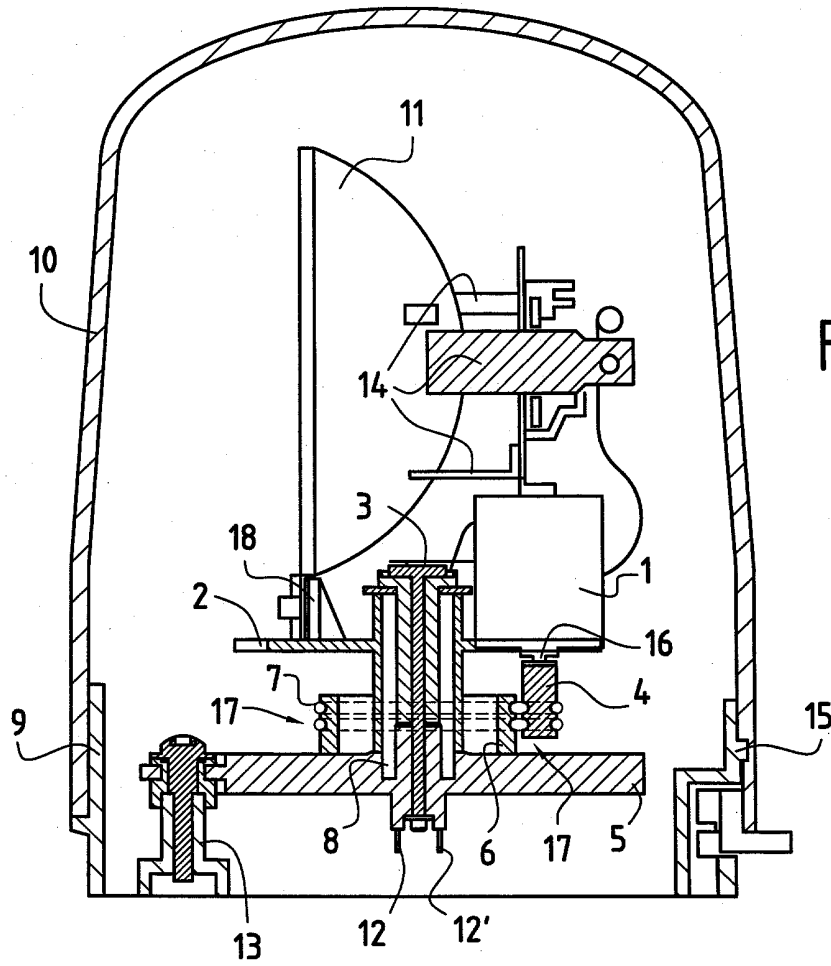


FIG. 1

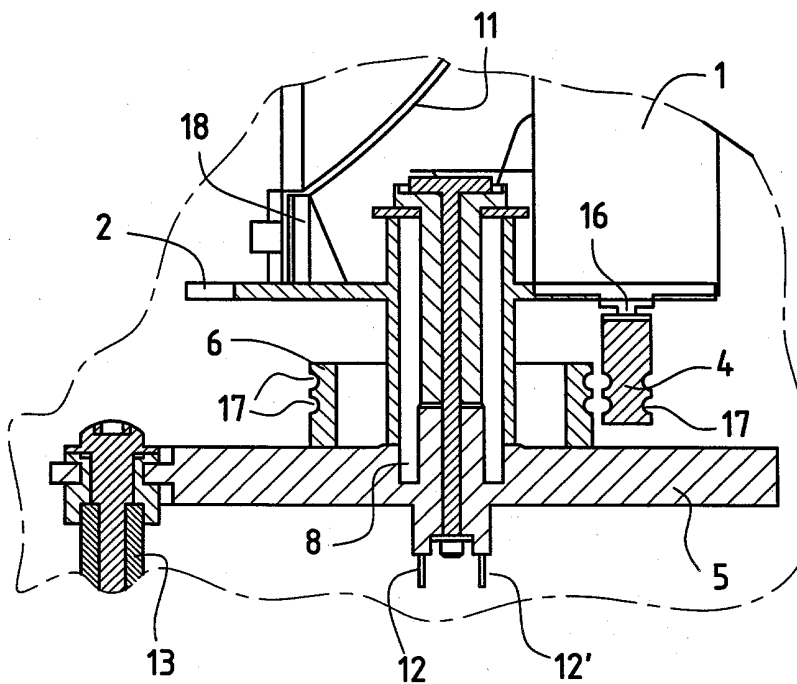


FIG. 2