

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 920 367

(21) N° d'enregistrement national : 07 57262

(51) Int Cl⁸ : B 60 Q 1/132 (2006.01)

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 30.08.07.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : TSENG CHIAN YIN — TW.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.03.09 Bulletin 09/10.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

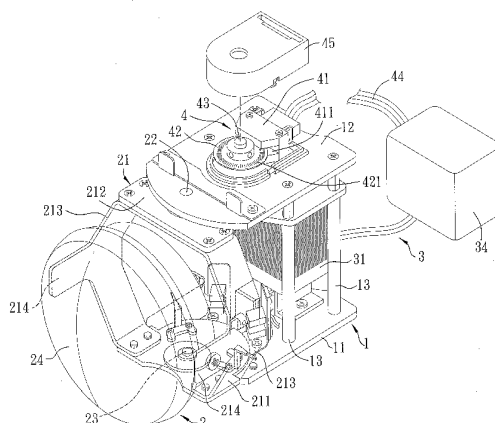
(72) Inventeur(s) : TSENG CHIAN YIN.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

(54) ASSEMBLAGE DE LAMPES ROTATIVES POUR VEHICULE AYANT UN MECANISME DE CORRECTION D'ANGLE.

(57) Assemblage de lampes rotatives pour véhicule comportant un cadre principal (1), une unité d'éclairage (2) comportant un support (21) de douille de lampe rotatif connecté de manière pivotante au cadre principal (1) et ayant une plaque (212) à dents d'engrenage, et un mécanisme d'entraînement (3) comportant un moteur (31) monté sur le cadre principal (1) pour mettre en rotation le support (21) de douille de lampe selon un angle prédéterminé, et un engrenage (32) de moteur connecté au moteur (31). Un engrenage de correction (33) est engrené entre l'engrenage (32) de moteur et la plaque (212) à dents d'engrenage. Un mécanisme de correction d'angle (4) comporte un indicateur d'angle (42) effectuant une rotation en même temps que l'engrenage de correction (33) pour indiquer un angle de rotation de l'engrenage de correction (33), et un capteur d'angle (41) destiné à détecter l'angle de rotation de l'engrenage de correction (33). Une unité de commande (34) commande le moteur (31) pour corriger une position angulaire du support (21) de douille de lampe lorsque l'angle de rotation détecté par le capteur d'angle (41) n'est pas cohérent avec l'angle prédéterminé.



FR 2 920 367 - A1



Cette invention concerne une lampe pour véhicule, plus particulièrement un assemblage de lampes rotatives pour véhicule qui comporte un support de douille de lampe qui effectue une rotation de manière synchrone avec le braquage d'un véhicule.

Les lampes classiques pour véhicule sont fixées aux côtés avant d'un véhicule. Lorsque le véhicule se déplace le long d'un virage de la route ou à un coin de rue, étant donné que les lampes ne peuvent pas effectuer une rotation d'une manière associée au braquage du véhicule, le conducteur n'est habituellement pas capable de se rendre compte précisément de l'état de la surface de la route. Ceci constitue des risques importants au cours de la conduite, surtout lorsque le véhicule se déplace le long d'une route de montagne sans réverbères ou qu'il tourne à un coin de rue très marqué.

Afin de résoudre les inconvénients susmentionnés, le demandeur a mis au point de nombreuses lampes rotatives pour véhicule, telles que celles décrites dans les publications taiwanaises Nos 534023 et 532312, et le brevet U.S. n° 6 767 119. Les lampes rotatives pour véhicule susmentionnées peuvent améliorer la sécurité lors d'une conduite le long d'un virage de la route ou à un coin de rue. Cependant, ces lampes rotatives pour véhicule ne sont pas prévues avec un mécanisme de correction d'angle pour corriger un angle de rotation d'un support de douille de lampe, de sorte que lorsque la position du support de douille de lampe est modifiée en raison d'une force externe au cours d'une utilisation, une correction de ce déplace-

ment non souhaité ne se produise pas et le support de douille de lampe reste dans cette position incorrecte.

Donc, l'objet de la présente invention
5 consiste à mettre à disposition un assemblage de lampes rotatives pour véhicule qui comporte un mécanisme de correction d'angle pour corriger précisément un angle de rotation d'un support de douille de lampe de sorte que le support de
10 douille de lampe soit toujours maintenu dans la position correcte.

Selon cette invention, un assemblage de lampes rotatives pour véhicule comprend un cadre principal, une unité d'éclairage, un mécanisme
15 d'entraînement, un mécanisme de correction d'angle, et une unité de commande. L'unité d'éclairage comporte un support de douille de lampe rotatif connecté de manière pivotante au cadre principal et ayant une plaque à dents
20 d'engrenage, et une douille de lampe connectée au support de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci. Le mécanisme d'entraînement comporte un moteur monté sur le cadre principal pour mettre en
25 rotation le support de douille de lampe selon un angle prédéterminé, et un engrenage de moteur connecté au moteur. Un engrenage de correction est engrené entre l'engrenage de moteur et la plaque à dents d'engrenage. Le mécanisme de
30 correction d'angle comporte un indicateur d'angle effectuant une rotation en même temps que l'engrenage de correction pour indiquer un angle de rotation de l'engrenage de correction, et un capteur d'angle disposé de façon adjacente
35 par rapport à l'indicateur d'angle pour détecter

l'angle de rotation de l'engrenage de correction. L'unité de commande est connectée au moteur et au capteur d'angle, et commande le moteur pour corriger une position angulaire du support de douille de lampe lorsque l'angle de rotation détecté par le capteur d'angle n'est pas cohérent avec l'angle prédéterminé.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description détaillée suivante du mode de réalisation préféré de l'invention, avec référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un assemblage de lampes rotatives pour véhicule selon le mode de réalisation préféré de la présente invention ;

la figure 2 est une vue schématique du mode de réalisation préféré ;

la figure 3 est une vue en coupe partielle du mode de réalisation préféré prise le long de la ligne III-III de la figure 2 ; et

la figure 4 est une vue de dessus schématique du mode de réalisation préféré avec un couvercle externe d'un mécanisme de correction d'angle retiré dans un but de clarté.

On se réfère aux figures 1 à 4 sur lesquelles l'assemblage de lampes rotatives pour véhicule selon le mode de réalisation préféré de la présente invention est représenté comme comprenant un cadre principal 1, une unité d'éclairage 2, un mécanisme d'entraînement 3, un mécanisme de correction d'angle 4 et une unité de commande 34.

Le cadre principal 1 est adapté pour être installé dans un véhicule (non représenté), et

comporte une plaque inférieure horizontale 11, une plaque supérieure 12 écartée de la plaque inférieure 11 et parallèle à celle-ci, et une pluralité de tiges de support 13 connectées
5 entre les plaques inférieure et supérieure 11, 12.

L'unité d'éclairage 2 comporte un support 21 de douille de lampe rotatif connecté de manière pivotante au cadre principal 1 et ayant une plaque de positionnement horizontale 211 dispo-
10 sée au-dessus de la plaque inférieure 11, une plaque 212 à dents d'engrenage qui est parallèle à la plaque de positionnement 211 et qui est disposée à proximité de la plaque supérieure 12 et au-dessous de celle-ci, et deux plaques
15 latérales incurvées 213 connectées entre la plaque de positionnement 211 et la plaque 212 à dents d'engrenage. Chacune des plaques latérales incurvées 213 possède une portion d'ergot 214 s'étendant vers l'avant depuis celle-ci.

20 L'unité d'éclairage 2 comporte en outre un axe de pivotement supérieur 22 s'étendant dans la plaque 212 à dents d'engrenage et la plaque supérieure 12, un axe de pivotement inférieur 23 s'étendant dans la plaque inférieure 11 et la
25 plaque de positionnement 211 et fonctionnant conjointement avec l'axe de pivotement supérieur 22 pour connecter de manière pivotante le support 21 de douille de lampe au cadre principal 1, et une douille de lampe 24 vissée sur les
30 portions d'ergot 214 des plaques latérales incurvées 213 de façon à effectuer une rotation de manière synchrone avec le support 21 de douille de lampe. Les lignes médianes des axes de pivotement supérieur et inférieur 22, 23 sont
35 alignées les unes avec les autres. La plaque 212

à dents d'engrenage a une face à dents 215 s'étendant autour de la ligne médiane de l'axe de pivotement 22.

Le mécanisme d'entraînement 3 comporte un
5 moteur 31 monté sur le cadre principal 1 pour mettre en rotation le support 21 de douille de lampe selon un angle prédéterminé, un engrenage 32 de moteur connecté au moteur 31 et entraîné par celui-ci, et un engrenage de correction 33
10 disposé au-dessous de la plaque supérieure 12 et engrené entre la face à dents 215 de la plaque 212 à dents d'engrenage et l'engrenage 32 de moteur. De préférence, le moteur 31 est un moteur pas à pas.

15 Le mécanisme de correction d'angle 4 est installé sur la plaque supérieure 12 du cadre principal 1, comporte un indicateur d'angle 42, un arbre 43, un capteur d'angle 41, et un couvercle externe 45. L'arbre 43 s'étend à travers
20 la plaque supérieure 12, et est connecté en entraînement à l'indicateur d'angle 42 et à l'engrenage de correction 33, de sorte que l'indicateur d'angle 42 effectue une rotation en même temps que l'engrenage de correction 33 pour
25 indiquer un angle de rotation de l'engrenage de correction 33. Le capteur d'angle 41 est disposé de manière adjacente par rapport à l'indicateur d'angle 42 pour détecter l'angle de rotation de l'engrenage de correction 33, et a un espace de
30 réception 411. L'indicateur d'angle 42 comporte un disque gradué pouvant être mis en rotation autour de l'arbre 43 et ayant des marques de graduation 421 pouvant s'étendre dans l'espace de réception 411 de façon à être détecté par le
35 capteur d'angle 41. Le couvercle externe 45

couvre le capteur d'angle 41 et l'indicateur d'angle 42.

L'unité de commande 34 est connectée électriquement au moteur 31 et au capteur d'angle 41. Une unité de fil de transmission 44 est connectée électriquement au capteur d'angle 41 et à l'unité de commande 34.

Le moteur 31 est commandé par l'unité de commande 34, et reçoit un signal provenant de l'unité de commande 34 qui peut être une fonction d'un angle de braquage du véhicule, de sorte que le moteur 31 puisse activer le support 21 de douille de lampe et la douille de lampe 24 pour effectuer une rotation de manière synchrone avec le véhicule par l'intermédiaire d'un engrenement de l'engrenage 32 de moteur avec l'engrenage de correction 33, qui s'engrène à son tour avec les dents d'engrenage 215 de la plaque 212 à dents d'engrenage. L'angle de braquage du véhicule peut être déterminé sur la base d'un angle de volant de direction ou du déplacement de tout composant quelconque qui est déplacé directement ou indirectement par le volant de direction. Le moteur 31 est également commandé par l'unité de commande 34 pour corriger une position angulaire du support 21 de douille de lampe lorsque l'angle de rotation détecté par le capteur d'angle 41 n'est pas cohérent avec l'angle prédéterminé.

Dans un état d'utilisation normal, une modification de l'angle de braquage du véhicule se traduit par une activation du moteur 31 par l'unité de commande 34. Par l'intermédiaire d'un engrenement de l'engrenage 32 de moteur avec l'engrenage de correction 33, qui s'engrène à

son tour avec la face à dents 215 de la plaque 212 à dents d'engrenage, l'unité d'éclairage 2 est mise en rotation de manière synchrone.

Lorsque l'unité d'éclairage 2 rencontre une
5 force externe, par exemple, une importante force de vibration générée lorsque le véhicule se déplace le long d'une route cahoteuse, l'unité d'éclairage 2 vibre de sorte que le support 21 de douille de lampe puisse être déplacé en même
10 temps que la douille de lampe 24 depuis une position normale. Ce déplacement se traduit par une rotation de la plaque 212 à dents d'engrenage, de l'engrenage de correction 33, et de l'engrenage 32 de moteur. Étant donné que l'in-
15 dicateur d'angle 42 effectue une rotation en même temps que l'engrenage de correction 33, l'angle de rotation de l'engrenage de correction 33 est indiqué par l'indicateur d'angle 42 et est détecté par le capteur d'angle 41. Le
20 capteur d'angle 41 transmet ensuite un signal de détection à l'unité de commande 34 par l'intermédiaire de l'unité de fil de transmission 44 pour que l'unité de commande 34 compare les données. Lorsque l'unité de commande 34 trouve
25 que l'angle de rotation de l'engrenage de correction 33 n'est pas cohérent avec l'angle de braquage du véhicule, l'unité de commande 34 active le moteur 31 pour effectuer une rotation d'une quantité appropriée et dans une direction
30 appropriée de façon à corriger de ce fait une position angulaire du support 22 de douille de lampe et de la douille de lampe 24. À ce titre, la position angulaire du support 21 de douille de lampe et de la douille de lampe 24 est
35 cohérente avec l'angle de braquage du véhicule.

De manière précise, par exemple, si le véhicule braque de 20° vers la gauche, l'unité de commande 34 active le moteur 31 pour amener également l'unité d'éclairage 2, c'est-à-dire, 5 le support 21 de douille de lampe et la douille de lampe 24, à braquer de 20° vers la gauche. Cependant, si le support 21 de douille de lampe et la douille de lampe 24 sont braqués davantage de 2° vers la droite de manière non souhaitée en 10 raison d'une force externe tel que discuté ci-dessus, le braquage anormal du support 21 de douille de lampe et de la douille de lampe 24 peut être détecté par le capteur d'angle 41 en raison du déplacement de l'engrenage de 15 correction 33, qui s'engrène avec la plaque 212 à dents d'engrenage, et le déplacement correspondant de l'indicateur d'angle 42. Le capteur d'angle 41 transmet alors le signal de détection à l'unité de commande 34. Lorsque l'unité de 20 commande 34 trouve qu'il existe une incohérence entre le signal de détection reçu et l'angle prédéterminé selon lequel le support 21 de douille de lampe a été mis en rotation par le moteur 31, qui est une fonction de l'angle de 25 braquage réel du véhicule, l'unité de commande 34 commandera à nouveau le moteur 31 de façon à corriger un angle de déviation (du support 21 de douille de lampe et de la douille de lampe 24) par rapport à l'angle correct. À ce titre, le 30 support 21 de douille de lampe et la douille de lampe 24 sont remis en rotation selon un angle approprié qui correspond correctement à l'angle de braquage du véhicule. Donc, la présente invention constitue non seulement une structure 35 originale, mais elle peut également corriger en

continu l'angle de rotation de l'unité d'éclairage 2, de sorte que l'unité d'éclairage 2 soit toujours maintenue dans la position correcte.

5 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Assemblage de lampes rotatives pour véhicule, comprenant :

un cadre principal (1) ;

5 une unité d'éclairage (2) comportant un support (21) de douille de lampe rotatif connecté de manière pivotante audit cadre principal (1) et ayant une plaque (212) à dents d'engrenage, et une douille de lampe (24)
10 connectée audit support (21) de douille de lampe et mise en rotation de manière synchrone avec celui-ci ; et

un mécanisme d'entraînement (3) comportant un moteur (31) monté sur ledit cadre principal
15 (1) pour mettre en rotation ledit support (21) de douille de lampe selon un angle prédéterminé, et un engrenage (32) de moteur connecté audit moteur (31) ;

ledit assemblage de lampes rotatives pour
20 véhicule étant caractérisé en ce qu'il comprend :

un engrenage de correction (33) engrené entre ledit engrenage (32) de moteur et ladite plaque (212) à dents d'engrenage ;

un mécanisme de correction d'angle (4) com-
25 portant un indicateur d'angle (42) effectuant une rotation en même temps que ledit engrenage de correction (33) pour indiquer un angle de rotation dudit engrenage de correction (33), et un capteur d'angle (41) disposé de manière
30 adjacente par rapport audit indicateur d'angle (42) pour détecter l'angle de rotation dudit engrenage de correction (33) ; et

une unité de commande (34) connectée audit moteur (31) et audit capteur d'angle (41) et

commandant ledit moteur (31) pour corriger une position angulaire dudit support (21) de douille de lampe lorsque l'angle de rotation détecté par ledit capteur d'angle (41) n'est pas cohérent
5 avec l'angle prédéterminé.

2. Assemblage de lampes rotatives pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit mécanisme de correction d'angle (4) comporte en outre un arbre (43) connecté en
10 entraînement audit indicateur d'angle (42) et audit engrenage de correction (33), et une unité de fil de transmission (44) connectée électriquement audit capteur d'angle (41) et à ladite unité de commande (34).

15 3. Assemblage de lampes rotatives pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit capteur d'angle (41) a un espace de réception (411), ledit indicateur d'angle (42) comportant un disque gradué pouvant être
20 mis en rotation autour dudit arbre (43) et pouvant s'étendre dans ledit espace de réception (411) pour être détecté par ledit capteur d'angle (41).

4. Assemblage de lampes rotatives pour véhicule
25 cule selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit mécanisme de correction d'angle (4) comporte en outre un couvercle externe (45) couvrant ledit capteur d'angle (41) et ledit indicateur d'angle (42).

30 5. Assemblage de lampes rotatives pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit cadre principal (1) comporte une plaque inférieure (11), une plaque supérieure (12) écartée de ladite plaque inférieure (11),
35 et une pluralité de tiges de support (13)

connectées entre lesdites plaques inférieure et supérieure (11, 12), ledit engrenage de correction (33) étant disposé au-dessous de ladite plaque supérieure (12), ledit indicateur d'angle
5 (42) étant disposé sur ladite plaque supérieure (12), ledit arbre (43) s'étendant à travers ladite plaque supérieure (12) de façon à interconnecter ledit indicateur d'angle (42) et ledit engrenage de correction (33).

10 6. Assemblage de lampes rotatives pour véhicule selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit support (21) de douille de lampe est pivoté vers lesdites plaques supérieure et inférieure (12, 11) dudit cadre principal (1),
15 et ladite plaque (212) à dents d'engrenage est proche de ladite plaque supérieure (12).

