

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 30.08.07.

(30) Priorité :

(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 :

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

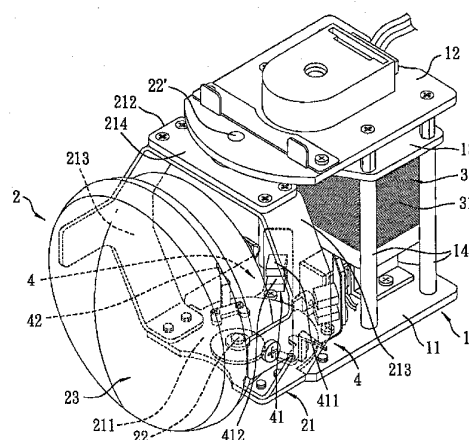
(72) Inventeur(s) : TSENG CHIAN YIN.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

(54) ASSEMBLAGE ROTATIF DE LAMPE POUR VEHICULE AYANT UNE UNITE DE LIMITATION.

(57) Assemblage rotatif de lampe pour véhicule comportant un cadre principal (1), et une unité d'éclairage (2) qui comporte un support (21) de douille de lampe connecté de manière pivotante au cadre principal (1), et une douille de lampe (23) connectée au support (21) de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci. Une unité d'entraînement (3) étant montée sur le cadre principal (1) pour mettre en rotation le support (21) de douille de lampe relativement au cadre principal (1). Une unité de limitation (4) est prévue de façon à limiter un angle de rotation du support (21) de douille de lampe à un angle préétabli, et comporte au moins un capteur de lumière (41) sur le cadre principal (1), et au moins une pièce d'obstruction de lumière (42) connectée au support (21) de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci. Le capteur de lumière (41) envoie un signal à l'unité d'entraînement (3) pour arrêter une rotation du support (21) de douille de lampe lors de la détection d'une arrivée de la pièce d'obstruction de lumière (42).



Cette invention concerne un assemblage rotatif de lampe pour véhicule, plus particulièrement un assemblage rotatif de lampe 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 braque le long d'un virage de la route, étant donné que les lampes pour véhicule ne peuvent pas être braquées simultanément, des portions de la route peuvent ne pas être éclairées par les lampes pour véhicule, si bien que les lampes classiques pour véhicule ne peuvent pas fournir à un conducteur du véhicule une indication claire et améliorée de l'état de la chaussée.

Afin de résoudre l'inconvénient susmentionné, de nombreux fabricants ont effectué des recherches et des développements sur les lampes pour véhicule. Une lampe pour véhicule qui peut être commandée de façon à effectuer une rotation est actuellement disponible sur le marché. La lampe pour véhicule comporte une douille à base fixe, une unité d'éclairage connectée de manière pivotante à un côté avant de la douille à base fixe de façon à être mobile vers la gauche et vers la droite, et une unité d'entraînement montée sur la douille à base fixe et entraînant en rotation l'unité d'éclairage. En cours d'utilisation, par l'intermédiaire d'un système de commande informatique du véhicule, l'unité d'entraînement est activée de façon à mettre en rotation l'unité d'éclairage de manière synchrone avec le volant de direction ou les roues

du véhicule ou selon une quantité qui est une fonction de l'angle de rotation du volant de direction ou des roues du véhicule, de sorte que le conducteur puisse clairement voir à l'avance
5 l'état de la route lorsqu'il tourne à un coin de rue. Par conséquent, des accidents peuvent être empêchés, et la sécurité au cours de la conduite est améliorée.

Cependant, la lampe pour véhicule sus-
10 mentionnée n'est prévue avec aucune structure de limitation pour commander l'angle de rotation de l'unité d'éclairage, de sorte que lorsque l'unité d'entraînement active la rotation de l'unité d'éclairage, l'angle de rotation de
15 l'unité d'éclairage peut être excessif, et même s'étendre au-delà de l'angle préréglé maximum du système. Ceci peut se traduire par un défaut d'étalonnage du système de sorte que, en définitive, le système de commande informatique
20 transmette de mauvais signaux qui se traduisent par un angle de rotation inexact de l'unité d'éclairage.

Donc, l'objet de la présente invention consiste à mettre à disposition un assemblage
25 rotatif de lampe pour véhicule qui comporte une unité de limitation destinée à limiter et commander précisément un angle de rotation de son support de douille de lampe.

Selon cette invention, un assemblage rotatif
30 de lampe pour véhicule comprend un cadre principal, une unité d'éclairage, une unité d'entraînement, et une unité de limitation. L'unité d'éclairage comporte un support de douille de lampe connecté de manière pivotante
35 au cadre principal pour une rotation relative-

ment au cadre principal, et une douille de lampe connectée au support de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci. L'unité d'entraînement est montée
5 sur le cadre principal pour mettre en rotation le support de douille de lampe relativement au cadre principal. L'unité de limitation est prévue pour limiter un angle de rotation du support de douille de lampe selon un angle
10 prééglé, et comporte au moins un capteur de lumière monté sur le cadre principal, et au moins une pièce d'obstruction de lumière connectée au support de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci.
15 Le capteur de lumière et la pièce d'obstruction de lumière se déplacent l'un vers l'autre lorsque l'angle de rotation du support de douille de lampe est aussi large que l'angle prééglé. Le capteur de lumière envoie un signal
20 à l'unité d'entraînement pour arrêter la rotation du support de douille de lampe lors de la détection d'une arrivée de la pièce d'obstruction de lumière.

D'autres caractéristiques et avantages de la
25 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
30 assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon le mode de réalisation préféré de la présente invention ;

la figure 2 est une vue de profil simplifiée et du mode de réalisation préféré ;

la figure 3 est une vue de dessus en coupe partielle du mode de réalisation préféré ; et

la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 3, mais illustrant la façon dont un angle de rotation de l'unité d'éclairage du mode de réalisation préféré est limité par une unité de limitation.

On se réfère aux figures 1 à 4 sur lesquelles est représenté un assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon le mode de réalisation préféré de la présente invention qui peut être installé sur un côté gauche ou un côté droit d'un véhicule (non représenté). L'assemblage comprend un cadre principal 1, une unité d'éclairage 2, une unité d'entraînement 3, et une unité de limitation 4.

Le cadre principal 1 a une plaque principale inférieure horizontale 11, une plaque principale supérieure horizontale 12 écartée de la plaque principale inférieure 11, et une plaque de séparation horizontale 13 connectée entre les côtés arrières des plaques principales supérieure et inférieure 12, 11 par l'intermédiaire d'une pluralité de tiges de support 14.

L'unité d'éclairage 2 comporte un support 21 de douille de lampe disposé entre les côtés avant des plaques principales supérieure et inférieure 12, 11, deux axes de pivotement 22', 22 connectant de manière pivotante le support 21 de douille de lampe aux plaques principales supérieure et inférieure 12, 11 de sorte que le support 21 de douille de lampe puisse être mis en rotation vers la gauche et vers la droite autour d'un axe (X), qui s'étend perpendiculairement à travers les plaques principales supérieure et

inférieure 12, 11, et une douille de lampe 23 connectée au support 21 de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci. Le support 21 de douille de lampe
5 possède une plaque 211 de support inférieure connectée de manière pivotante au côté avant de la plaque principale inférieure 11, et disposée au-dessus de celui-ci, par l'intermédiaire de l'axe de pivotement 22, une plaque 212 de support
10 supérieure disposée au-dessous du côté avant de la plaque principale supérieure 12, et deux plaques latérales incurvées 213 connectées entre les plaques 211, 212 de support inférieure et supérieure. La plaque 212 de support
15 supérieure a une portion 214 de plaque avant connectée de manière pivotante à la plaque principale supérieure 12 par l'intermédiaire de l'axe de pivotement 22', et une portion de plaque à dents d'engrenage en secteur 215 s'étendant vers l'arrière depuis la portion 214 de
20 plaque avant et ayant une périphérie formée avec une pluralité de dents de mise en prise 217. La portion 214 de plaque avant possède des bords de mise en prise gauche et droit 216 disposés respectivement au niveau des deux extrémités
25 avant opposées de la portion 215 de plaque à dents d'engrenage.

L'unité d'entraînement 3 comporte un moteur 31 monté entre la plaque principale inférieure
30 11 et la plaque de séparation 13 pour mettre en rotation le support 21 de douille de lampe relativement au cadre principal 1, un engrenage de sortie 32 de moteur disposé entre la plaque de séparation 13 et la plaque principale supérieure 12 et entraîné par le moteur 31, et un
35

engrenage entraîné 33 disposé entre la plaque de
séparation 13 et la plaque principale supérieure
12 et engrené entre l'engrenage de sortie 32 de
moteur et les dents de mise en prise 217 de la
5 portion 215 de plaque à dents d'engrenage de la
plaque 212 de support supérieure. Le moteur 31
est un moteur pas à pas dans ce mode de
réalisation. L'engrenage de sortie 32 de moteur
est chemisé sur un arbre d'entraînement du
10 moteur 31.

L'unité de limitation 4 est utilisée pour
limiter l'angle de rotation de l'unité d'éclai-
rage 2, c'est-à-dire, du support 21 de douille
de lampe et de la douille de lampe 23, de sorte
15 que l'angle de rotation ne dépasse pas un angle
préréglé. Tel que représenté sur les figures 3
et 4, l'unité de limitation 4 comporte des
capteurs de lumière gauche et droit écartés
angulairement 41 fixés à la plaque principale
20 inférieure 11, des pièces d'obstruction de
lumière gauche et droite écartées angulairement
42 fixées à la plaque 211 de support inférieure
(voir figures 1 et 2) de façon à effectuer une
rotation de manière synchrone avec le support 21
25 de douille de lampe, et des éléments de
limitation gauche et droit écartés angulairement
43 disposés sur une face inférieure de la plaque
principale supérieure 12. Dans un but de
concision, l'unité d'éclairage 2 sera décrite
30 ci-après avec référence à l'un des capteurs de
lumière gauche et droit 41, l'une des pièces
d'obstruction de lumière gauche et droite 42, et
l'un des éléments de limitation gauche et droit
43.

Le capteur de lumière 41 possède un émetteur de lumière 411 et un récepteur de lumière 412 écartés l'un de l'autre l'un au-dessus de l'autre. L'émetteur de lumière 411 émet en continu
5 un signal lumineux vers le récepteur de lumière 412. La pièce d'obstruction de lumière 42 est mobile le long d'un trajet incurvé (Z) autour de l'axe (X). Le trajet incurvé (Z) s'étend à travers le capteur de lumière 41. La pièce
10 d'obstruction de lumière 42 est écartée angulairement du capteur de lumière 41 lorsque l'angle de rotation du support 21 de douille de lampe ou la douille de lampe 23 n'a pas atteint l'angle préréglé. Lorsque l'angle préréglé est atteint,
15 la pièce d'obstruction de lumière 42 se déplace vers le capteur de lumière 41. L'élément de limitation 43 est à proximité du trajet incurvé (Z) et peut être mis en prise avec l'un des bords de mise en prise 216 de la plaque 212 de
20 support supérieure lorsque l'angle de rotation du support 21 de douille de lampe atteint l'angle préréglé.

Dans un état d'utilisation normal, une source de lumière dans la douille de lampe 23
25 émet une lumière vers l'avant. Avec référence aux figures 1 et 4, lorsque le volant de direction ou la roue du véhicule est braqué vers la droite, le moteur 31 est activé de façon à mettre en relation l'engrenage de sortie 32 du
30 moteur, l'engrenage entraîné 33 qui est engrené avec l'engrenage de sortie 32 du moteur, et la portion de plaque 215 à dents d'engrenage qui est engrenée avec l'engrenage entraîné 33, de sorte que le support 21 de douille de lampe et
35 la douille de lampe 23 soient braqués de manière

synchrone avec le volant de direction ou la roue de véhicule. À cet instant, la pièce d'obstruction de lumière 42 se déplace en même temps que le support 21 de douille de lampe. Lorsque
5 l'angle de rotation du support 21 de douille de lampe atteint l'angle préréglé, la pièce d'obstruction de lumière 42 s'étend entre l'émetteur de lumière 411 et le récepteur de lumière 412 du capteur de lumière 41 de façon à
10 bloquer le signal lumineux émis de l'émetteur de lumière 411 au récepteur de lumière 412. En conséquence, le capteur de lumière 41 envoie instantanément un signal vers le moteur 31 pour arrêter la rotation du support 21 de douille de
15 lampe. Le bord de mise en prise 216 bute contre l'élément de limitation 43 à cet instant de sorte que le support 21 de douille de lampe et la douille de lampe 23 soient de plus empêchés d'effectuer une rotation supplémentaire.

20 On notera que la position de l'unité de limitation 4 peut également être modifiée. Par exemple, le capteur de lumière 41 peut être fixé à la plaque principale supérieure 12 du cadre principal 11, auquel cas la pièce d'obstruction
25 de lumière 42 est fixée à la plaque 212 de support supérieure du support 21 de douille de lampe, et l'élément de limitation 43 est fixé à la plaque principale inférieure 11. Dans un autre exemple, le capteur de lumière 41 peut
30 être fixé au support 21 de douille de lampe, auquel cas la pièce d'obstruction de lumière 42 est fixée au cadre principal 1. Les conceptions susmentionnées ont de manière similaire l'effet de limitation de la rotation du support 21 de
35 douille de lampe à l'intérieur d'un angle pré-

réglé. Donc, la conception de la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit.

À partir de la description susmentionnée, il
5 ressort que l'assemblage rotatif de lampe pour véhicule de la présente invention est prévu avec l'unité de limitation 4 de sorte que l'angle de rotation de l'unité d'éclairage 2 ne dépasse pas l'angle préréglé d'un système de commande
10 informatique du véhicule. À ce titre, une rotation excessive de l'unité d'éclairage 2 est empêchée.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et
15 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 rotatif de lampe pour véhicule, comprenant :

un cadre principal (1) ;

5 une unité d'éclairage (2) comportant un support (21) de douille de lampe connecté de manière pivotante audit cadre principal (1) pour une rotation relativement audit cadre principal (1), et une douille de lampe (23) connectée
10 audit support (21) de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci ; et

 une unité d'entraînement (3) montée sur ledit cadre principal (1) pour mettre en
15 rotation ledit support (21) de douille de lampe relativement audit cadre principal (1) ;

 ledit assemblage rotatif de lampe pour véhicule étant caractérisé en ce qu'il comprend :

20 une unité de limitation (4) destinée à limiter un angle de rotation dudit support (21) de douille de lampe à un angle préréglé, ladite unité de limitation (4) comportant au moins un capteur de lumière (41) monté sur ledit cadre
25 principal (1), et au moins une pièce d'obstruction de lumière (42) connectée audit support (21) de douille de lampe et effectuant une rotation de manière synchrone avec celui-ci, ledit capteur de lumière (41) et ladite pièce
30 d'obstruction de lumière (42) se déplaçant l'une vers l'autre lorsque ledit angle de rotation dudit support (21) de douille de lampe est aussi important que ledit angle préréglé, ledit capteur de lumière (41) envoyant un signal à

ladite unité d'entraînement (3) pour arrêter une rotation dudit support (21) de douille de lampe lors de la détection d'une arrivée de ladite pièce d'obstruction de lumière (42).

5 2. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit support (21) de douille de lampe peut être mis en rotation autour d'un axe (X), ladite pièce d'obstruction de lumière (42) étant mobile
10 le long d'un trajet incurvé (Z) autour dudit axe (X), ledit trajet incurvé (Z) s'étendant à travers ledit capteur de lumière (41), ladite pièce d'obstruction de lumière (42) et ledit capteur de lumière (41) étant écartés angulai-
15 rement l'un de l'autre lorsque ledit angle de rotation dudit support (21) de douille de lampe est plus petit que ledit angle préréglé.

3. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que
20 ladite unité de limitation (4) comporte une paire desdits capteurs de lumière (41) qui sont écartés angulairement, et une paire desdites pièces d'obstruction de lumière (42) qui sont écartées angulairement.

25 4. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit capteur (41) a un émetteur de lumière (411) et un récepteur de lumière (412) qui sont écartés l'un de l'autre, ladite pièce d'obstruction de lumière (42) s'étendant entre ledit
30 émetteur de lumière (411) et ledit récepteur de lumière (412) de façon à bloquer un signal lumineux émis dudit émetteur de lumière (411) audit récepteur de lumière (412).

5. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite unité de limitation (4) comporte en outre un élément de limitation (43) disposé sur ledit
5 cadre principal (1) pour se mettre en prise avec ledit support (21) de douille de lampe lorsque ledit angle de rotation dudit support (21) de douille de lampe est aussi important que ledit angle préréglé.

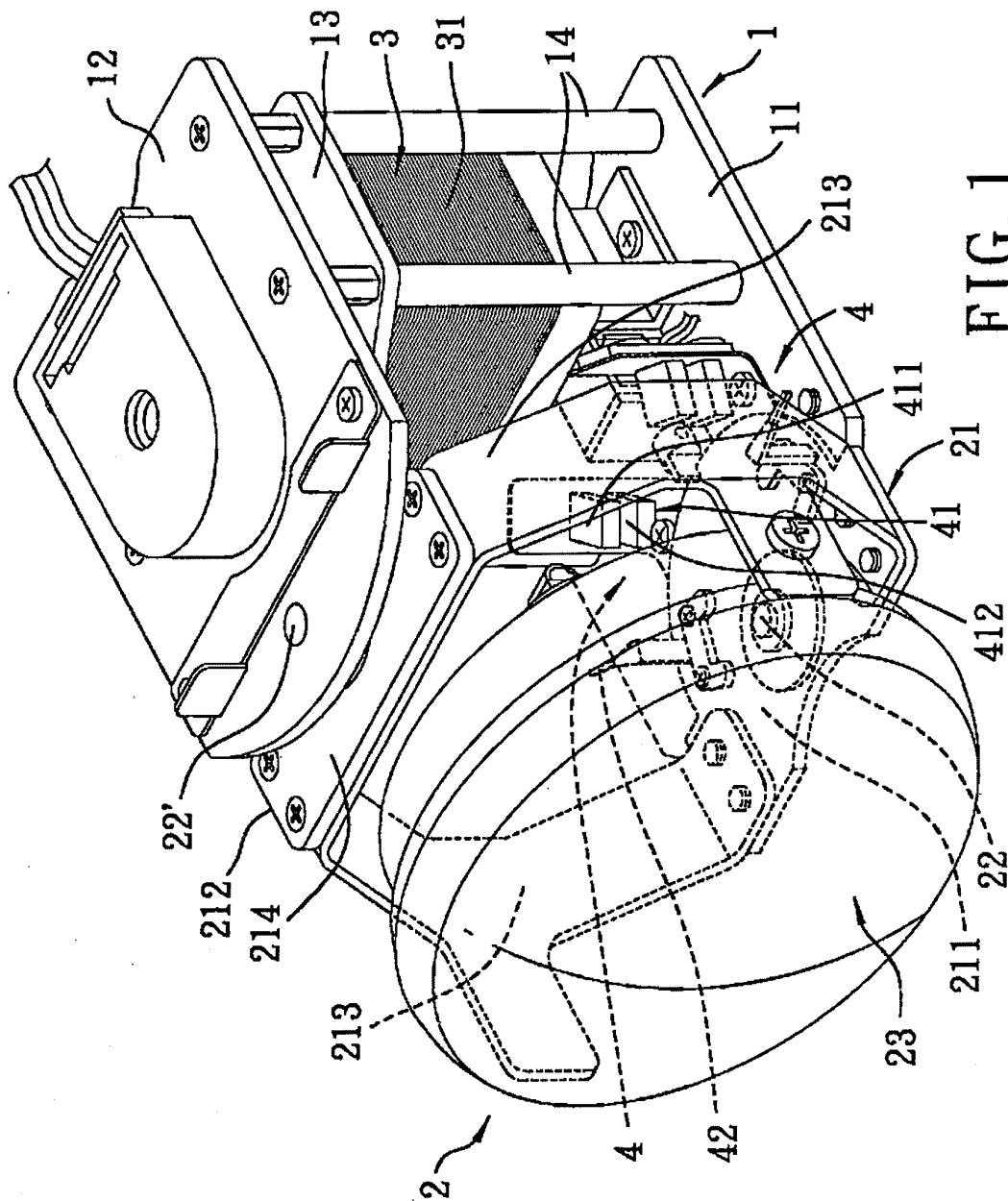
10 6. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit cadre principal (1) a des plaques principales supérieure et inférieure (12, 11), ledit support (21) de douille de lampe étant connecté
15 de manière pivotante auxdites plaques principales supérieure et inférieure (12, 11), ledit axe (X) dudit support (21) de douille de lampe s'étendant perpendiculairement à travers lesdites plaques principales supérieure et
20 inférieure (12, 11).

7. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit support (21) de douille de lampe a une plaque (211) de support inférieure connectée de
25 manière pivotante à ladite plaque principale inférieure (11), et une plaque (212) de support supérieure connectée de manière pivotante à ladite plaque principale supérieure (12), ladite pièce d'obstruction de lumière (42) étant montée
30 sur ladite plaque (211) de support inférieure, ledit capteur de lumière (41) étant monté sur ladite plaque principale inférieure (11), ledit élément de limitation (43) étant fixé à ladite plaque principale supérieure (12), ladite plaque
35 (212) de support supérieure ayant un bord de

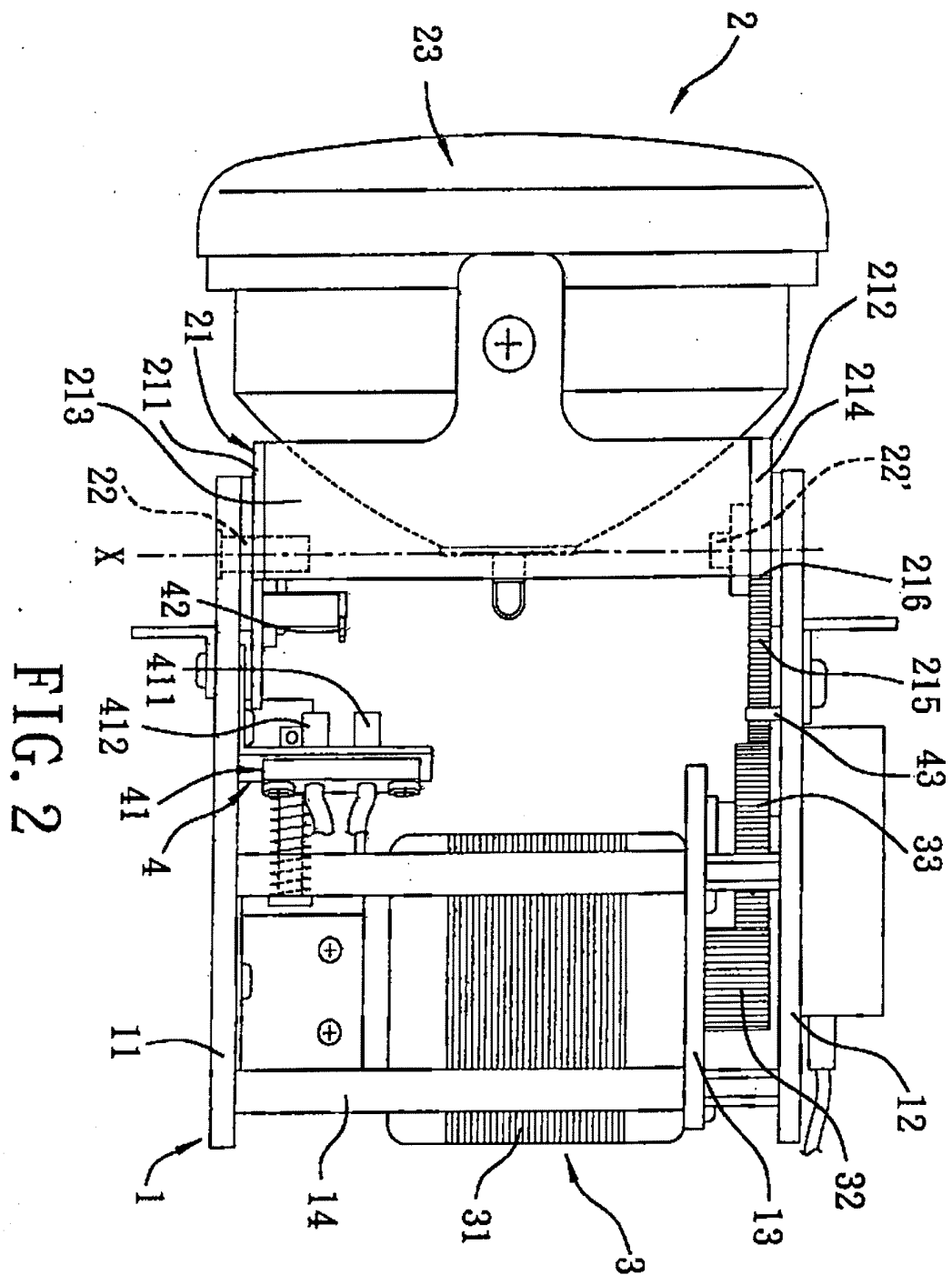
mise en prise (216) destiné à se mettre en prise avec ledit élément de limitation (43).

8. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 7, caractérisé en ce que
5 ladite plaque (212) de support supérieure dudit support (21) de douille de lampe a une portion (215) de plaque à dents d'engrenage en secteur, ladite unité d'entraînement (3) comportant un moteur (31) installé dans ledit cadre principal
10 (1), un engrenage de sortie (32) de moteur entraîné par ledit moteur (31), et un engrenage entraîné (33) monté sur ladite plaque principale supérieure (12) et engrené entre ledit engrenage de sortie (32) de moteur et ladite portion (215)
15 de plaque à dents d'engrenage.

9. Assemblage rotatif de lampe pour véhicule selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit moteur (31) est un moteur pas à pas.



2/4



3 / 4

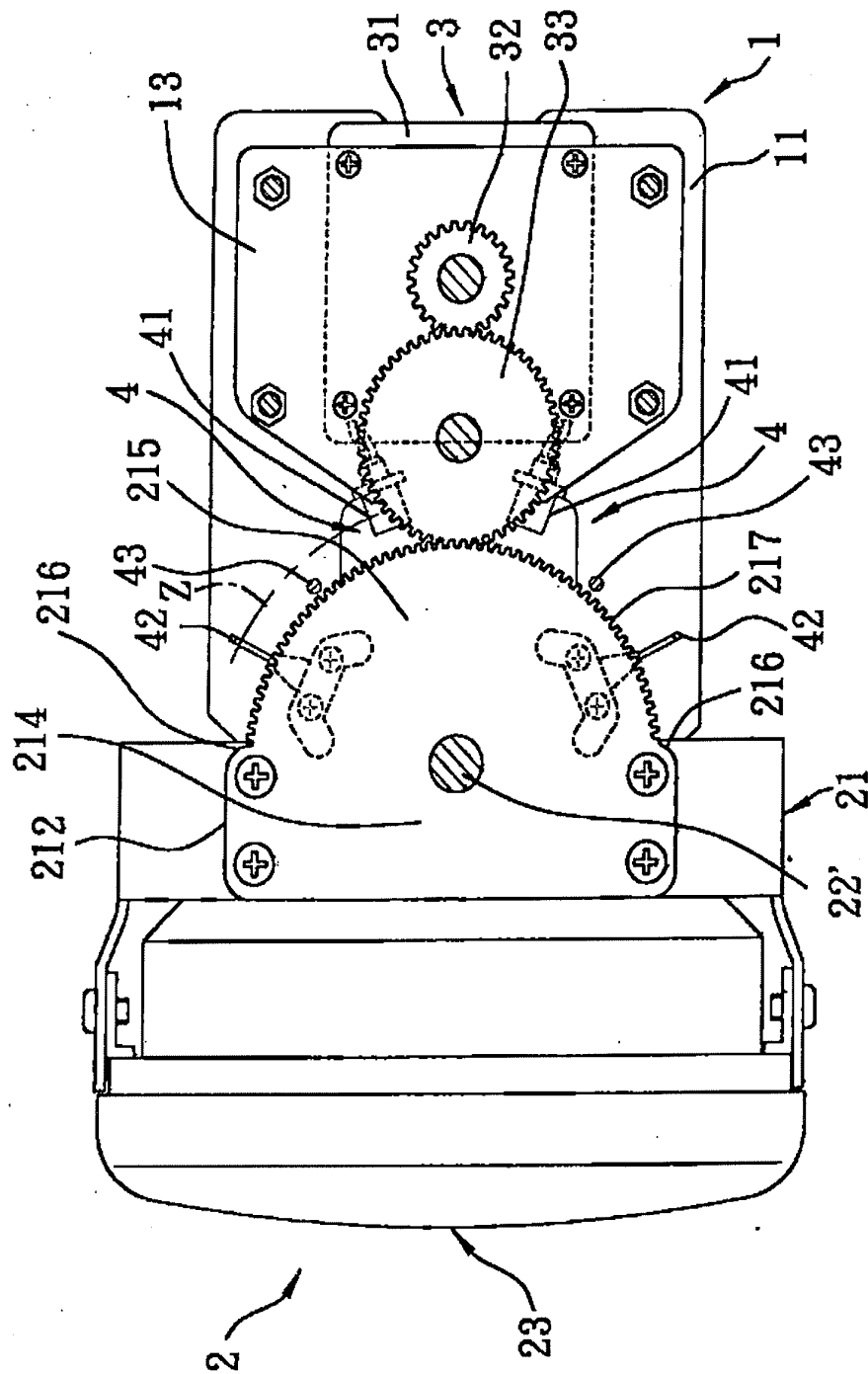


FIG. 3

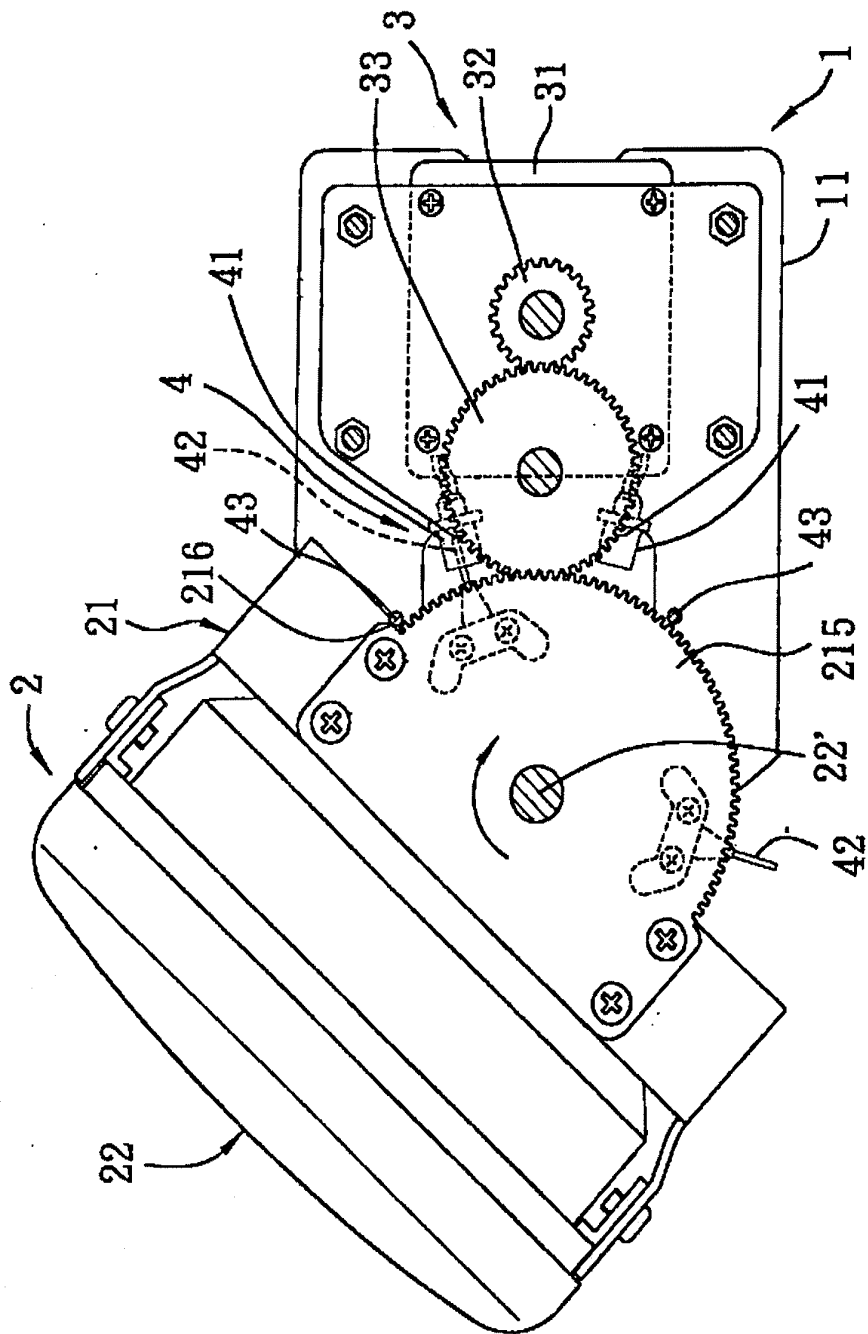


FIG. 4