

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 19.09.00.

③0 Priorité : 25.11.99 IT MI99A002462.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.06.01 Bulletin 01/22.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FRATELLI PAGANI SPA Società per
azioni — IT.

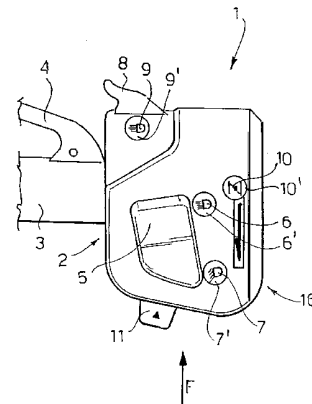
⑦2 Inventeur(s) : FRANZOSI ROBERTO et LORENZI
DAVIDE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : SOCIETE CIVILE CABINET ECRE-
PONT.

⑤4 DISPOSITIF DE GUIDON POUR MOTOCYCLES.

⑤7 L'invention se rapporte à un dispositif de guidon pour
motocycles, cyclomoteurs, motocyclettes et similaires, com-
prenant un boîtier (2) sur la surface extérieure duquel sont
prévus des poussoirs (5, 8, 11) qui font fonctionner des
groupes fonctionnels du motocycle, des symboles (6, 7, 9,
10), indiquant le groupe fonctionnel asservi au poussoir cor-
respondant, étant prévus sur la surface extérieure du boîtier
(2), près des poussoirs (5, 8, 11) et au moins une LED étant
prévue dans le boîtier (2) en mesure d'éclairer au moins un
symbole (6, 7, 9, 10) de façon ce que ce symbole puisse
être visible également en l'absence ou en cas de carence
de l'éclairage extérieur.



DISPOSITIF DE GUIDON POUR MOTOCYCLES

La présente invention se réfère à un dispositif de guidon pour motocycles, cyclomoteurs, motocyclettes et en général tout véhicule muni d'un guidon de commande. Toutefois, nous ferons référence par la suite spécifiquement aux
5 motocycles pour plus de simplicité.

Un dispositif de guidon est un bloc, placé sur le guidon du motocycle, comprenant des poussoirs pour la gestion de certains groupes fonctionnels du motocycle comme les feux, les clignotants, le klaxon, etc.

10 Normalement, il comprend un boîtier ou une enveloppe à l'intérieur de laquelle se trouvent des circuits permettant de commander lesdits groupes fonctionnels. Le boîtier du dispositif de guidon présente à l'extérieur des poussoirs reliés aux circuits internes, pouvant être actionnés par l'utilisateur pour activer le fonctionnement des différents groupes du motocycle.

15 Sur la surface extérieure du boîtier, près des poussoirs correspondants, se trouvent des symboles qui indiquent les groupes asservis aux poussoirs spécifiques.

Dans les dispositifs de guidon selon la technique connue, les symboles sur la surface extérieure du boîtier sont obtenus par une technique de tampons ou par sérigraphie. Normalement, ces symboles sont imprimés en relief, blanc sur
20 noir, pour être plus facilement visibles.

Les dispositifs de guidon selon la technique connue présentent un inconvénient.

25 En effet, la nuit, surtout lorsqu'il n'y a pas suffisamment d'éclairage sur la route, les symboles imprimés sur la surface extérieure du boîtier du dispositif de guidon sont peu visibles, voire même carrément invisibles. Par conséquent, la nuit, l'utilisateur ne réussit pas à avoir une indication sur les poussoirs du dispositif de guidon qu'il doit éventuellement utiliser.

30 La demanderesse a tenté de résoudre ce problème, au moins en partie, en utilisant une petite lampe à incandescence située dans un logement dans le dispositif de guidon, sous le symbole relatif à la fonction des feux, qui était prévue sur une pièce séparée, transparente à la lumière, qui était ensuite assemblée au boîtier du dispositif.

Cette solution était toutefois trop complexe et coûteuse.

35 Le but de la présente invention est d'éliminer ces inconvénients en fournissant un dispositif de guidon pour motocycles permettant une bonne vision des symboles indiqués sur son boîtier extérieur, dans n'importe quelle condition d'éclairage extérieur.

Un autre but de la présente invention consiste à fournir un dispositif de guidon pour motocycles qui soit économique et simple à réaliser.

Ces buts sont atteints conformément à l'invention avec les caractéristiques énumérées dans la revendication indépendante 1 jointe.

5 Les autres caractéristiques de l'invention apparaissent dans les revendications dépendantes.

Dans le dispositif de guidon selon l'invention, les symboles représentés sur la surface extérieure du boîtier sont rendus visibles dans l'obscurité au moyen d'un éclairage interne obtenu avec au moins une LED placée dans le boîtier du
10 dispositif. On peut utiliser une LED au niveau de chaque symbole à éclairer, ou bien on peut utiliser une ou plusieurs LED dont la lumière est transmise, au moyen de guides de lumière, vers chaque symbole à éclairer.

Les symboles représentés sur la surface du boîtier peuvent être de couleur claire transparente sur un fond sombre, de façon à ce qu'ils soient directement
15 éclairés et mis en évidence par la lumière provenant de la LED dans le boîtier, ou bien chaque symbole peut être imprimé avec une couleur sombre sur une zone environnante de couleur claire transparente, de façon à ce que la lumière provenant des LED de la couleur choisie dans le boîtier, éclaire la zone claire en rendant visible le symbole à l'intérieur de celle-ci.

20 D'autres caractéristiques de l'invention sembleront plus claires dans la description détaillée qui suit et se référant à des formes de l'invention données à simple titre d'exemple et donc non limitatives de réalisation, et illustrées dans les schémas joints, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en plan d'en haut d'une première forme de
25 réalisation d'un dispositif de guidon, selon l'invention, monté sur un guidon de motocycle ;

La figure 2 est une vue frontale du dispositif, prise dans le sens de la flèche F de la figure 1 ;

30 La figure 3 est une vue en coupe, agrandie, selon le plan III-III de la figure 2, montrant la partie intérieure d'un demi-boîtier contenant les symboles à éclairer ;

La figure 4 est une vue en coupe selon la ligne de coupe IV-IV de la figure 3 ;

35 La figure 5 est une vue comme la figure 3, montrant une seconde forme de réalisation de l'invention ;

La figure 6 est une vue en coupe selon la ligne de coupe VI-VI de la figure 5 ;

La figure 7 est une vue en coupe comme la figure 4 montrant une troisième forme de réalisation de la l'invention.

Les figures 8 et 9 sont des vues similaires à celles des figures 1 et 2, respectivement, montrant une variante de réalisation des symboles.

5 A l'aide des figures 1 – 4, nous décrivons une première forme de réalisation, selon l'invention, d'un dispositif de guidon dans son ensemble, avec le numéro de référence 1.

10 Le dispositif de guidon 1 comprend un boîtier 2 substantiellement toroïdal, normalement obtenu au moyen de deux demi-boîtiers qui, une fois assemblés, déterminent un orifice central pour le passage d'un guidon 3 de motorcycle. Dans la figure 1, le dispositif 1 est montré monté sur la partie gauche d'un guidon 3 dans lequel se distingue un levier 4, pour l'actionnement d'un frein ou de l'embrayage.

15 Dans sa partie supérieure, le boîtier 2 prévoit un poussoir 5 déviateur de feux pour passer du feu de route au feu de croisement. Près du poussoir 5 se trouvent deux symboles, un symbole 6 représentant un feu de route et l'autre symbole 7 représentant un feu de croisement. Dans cette forme de réalisation, les symboles sont représentés de couleur sombre, de préférence noire, et sont entourés d'une zone en forme de cercle, claire, de préférence blanche, indiquée
20 avec le même numéro de référence que le symbole, suivi d'un prime.

Toujours sur la surface extérieure supérieure du boîtier 2, un poussoir de flash 8 pour faire clignoter le clignotant est prévu. Près du poussoir 8 se trouve un autre symbole 9 de feu de route.

25 Toujours sur la surface extérieure supérieure du boîtier 2, un symbole 10 représentant une autre fonction du dispositif est prévu, à droite des symboles 6 et 7.

30 Comme indiqué dans la figure 2, dans la partie avant du boîtier 2 est prévu un levier de commutation 11 pour commuter les indicateurs directionnels. Au dessus du levier de commutation 11, sur la surface extérieure du boîtier 2, est prévu un symbole 12 représentant les indicateurs directionnels.

Toujours dans la partie avant du boîtier 2, un poussoir 13 est prévu pour le klaxon. Au dessus du poussoir 13 se trouve un symbole 14 représentant un klaxon.

35 Dans la partie droite du boîtier 2 est indiquée une gaine 15 qui protège les fils électriques qui vont de l'intérieur du boîtier 2 vers les différents organes du motorcycle asservis aux poussoirs mentionnés ci-dessus et prévus dans le dispositif de guidon 1.

Le boîtier 2 comprend deux demi-boîtiers, un demi-boîtier supérieur 16 et un demi-boîtier inférieur 17. La figure 3 montre la partie intérieure du demi-boîtier supérieur 16. Le demi-boîtier supérieur 16 prévoit deux queues cylindriques 18 portant respectivement un logement fileté 19 pour accueillir des dispositifs à vis ou boulon permettant de fixer le demi-boîtier supérieur 16 au demi-boîtier inférieur 17.

Schématiquement, nous voyons un logement 20 permettant d'accueillir l'interrupteur commandé par le poussoir de commutation des feux 5 et un logement 20' pour accueillir l'interrupteur commandé par le poussoir 8 pour le clignotement des feux de route.

Dans le demi-boîtier supérieur 16 sont situées, dans des zones préférentielles, trois plaquettes 21, 22 et 23 supportant des LED (Diodes à émission lumineuse) à semi-conducteur, obtenues par exemple selon la technique SMD (Surface Mounting Device). En se référant à la figure 3, la plaquette 21 est fixée à une nervure longitudinale 24 du demi-boîtier 16 et les plaquettes 22 et 23 sont fixées respectivement aux nervures transversales 25 et 26. La fixation des plaquettes 21, 22, 23 aux nervures 24, 25 et 26 peut s'effectuer par exemple au moyen d'une colle au silicone ou de techniques mécaniques.

Comme indiqué dans la figure 4, la plaquette 21 supporte deux LED 30 et 31, respectivement au niveau des symboles feu de route 6 et feu de croisement 7 représentés sur la surface extérieure du demi-boîtier 16.

La plaquette 22 supporte une LED 33 au niveau du symbole 9 de clignotement des feux de route représenté sur la surface externe du demi-boîtier supérieur 16.

La plaquette 23 supporte une LED 33 au niveau du symbole 12 des indicateurs de direction représenté sur la surface externe du demi-boîtier supérieur 16.

Le demi-boîtier 16 est réalisé, de préférence, par estampage en utilisant un matériau plastique blanc, opaque, diffuseur. Dans les zones 6', 7', 9', 12', on applique des masques, sur la surface extérieure du demi-boîtier supérieur 16 qui laissent les symboles respectifs 6, 7, 9, 12 découverts. Ensuite, on applique une peinture sombre sur la surface extérieure du demi-boîtier 16. Ainsi, on obtient les symboles 6, 7, 9, 12 imprimés en noir sur une surface de fond claire 6', 7', 9', 12'. Ensuite, on applique éventuellement une technique de tampons blancs sur les zones claires 6', 7', 9', 12' pour les mettre davantage en évidence.

Ainsi, quand le demi-boîtier supérieur 16 est monté sur le demi-boîtier inférieur 17, avec les LED 30, 31, 32, 33 qui se trouvent au niveau respectivement des symboles 6, 7, 9, 12, la lumière des LED de la couleur choisie est diffusée à

travers le demi-boîtier 16, réalisé en matériau plastique blanc opaque et diffuseur, en éclairant les zones blanches respectives 6', 7', 9', 12' et en rendant donc visibles les symboles à l'intérieur de celles-ci, même dans l'obscurité.

5 Dans cette forme de réalisation, les symboles sont nécessairement réalisés dans des zones du demi-boîtier 16 qui, à l'intérieur, ne présentent pas d'obstacles à la lumière provenant des LED, par exemple touches, vis, nervures du boîtier.

10 Les figures 5 et 6 représentent une seconde forme de réalisation de l'invention. Dans celle-ci et dans les formes de réalisation successives, les parties similaires ou correspondantes à celles déjà décrites dans la première forme de réalisation, seront indiquées par les mêmes numéros de référence.

15 Dans cette seconde forme de réalisation, le demi-boîtier 116 est structurellement similaire au demi-boîtier 16, la seule différence étant liée au fait qu'aucune LED de type SMD n'est prévue au niveau de chaque symbole. Dans cette seconde forme de réalisation, une LED 120 à rendement élevé est prévue à l'extrémité d'un appendice 121 du boîtier qui sert de guide de lumière et est convenablement façonné pour permettre la transmission de la lumière provenant de la LED 120 vers l'extrémité supérieure du demi-boîtier 116.

20 La LED 120 est située avec la partie émettrice vers l'extrémité d'entrée du guide de lumière 121. L'autre extrémité du guide de lumière 121 se termine dans l'épaisseur du demi-boîtier 116 où elle se propage dans toutes les directions.

De même, au niveau de chaque symbole 6, 7, 9, 12 sont prévus des prismes internes respectifs 123, 124, 125, 126 de façon à ce que la lumière, en les heurtant, soit mieux transmise au niveau du symbole correspondant imprimé dans la surface externe du boîtier 116.

25 Cette forme de réalisation semble avantageuse, surtout, lorsqu'au niveau d'un symbole quelconque, il existe des obstacles, comme des vis, touches, nervures, qui empêchent la propagation de la lumière vers ce symbole.

30 Clairement, dans cette forme de réalisation, on peut prévoir, si nécessaire, plusieurs appendices 121 avec les LED correspondantes 120 montées à leurs extrémités, pour permettre une meilleure transmission de la lumière dans des directions préférentielles.

35 Le demi-boîtier 116 est réalisé en matière plastique transparente neutre (sans couleur). Le demi-boîtier 116, comme le demi-boîtier 16 de la première forme de réalisation, peut être produit par estampage puis peint avec une peinture sombre en appliquant au préalable des masques au niveau des symboles, puis la zone claire autour du symbole peut être rendue plus lumineuse au moyen d'une technique de tampon.

La figure 7 représente une troisième forme de réalisation de l'invention, substantiellement similaire à la première forme de réalisation.

La seule différence relevée est liée au fait que le demi-boîtier supérieur 216 de cette troisième forme de réalisation est réalisé en matière transparente fumé (gris transparent). De même, au niveau des symboles 6, 7, 9, 12 l'épaisseur du demi-boîtier 216 est réduite par rapport aux autres parties. Cela est obtenu en pratiquant des évidements 220, 221, 222 et 223 dans la partie interne de l'épaisseur du demi-boîtier 216 reproduisant la forme des symboles respectifs.

Comme dans la première forme de réalisation, on utilise des LED de type SMD, montées au niveau des évidements 220, 221, 222 et 223.

L'utilisation de matière plastique transparente fumée, à la différence de la première et de la seconde forme de réalisation, permet d'éviter la phase d'application des masques et la peinture sombre du demi-boîtier. En effet, le matériau transparent fumé permet le passage de la lumière uniquement dans les zones à épaisseur réduite, donc, seuls les symboles dans leur contour sont éclairés, tandis que la partie restante du boîtier reste sombre.

Si l'on effectue un éclairage permanent des symboles, à savoir aussi bien diurne que nocturne, il n'est pas nécessaire d'appliquer une technique de tampons blancs dans la zone autour du symbole, car le symbole est toujours suffisamment éclairé. Si, par contre, on choisit d'éclairer les symboles uniquement la nuit, c'est-à-dire lorsque les phares de la moto s'allument, il est préférable d'appliquer une technique de tampons blancs autour du symbole pour le rendre plus visible le jour quand il n'est pas éclairé par les LED.

Avec le boîtier en matière plastique transparente fumée, il serait possible d'utiliser également les guides de lumière 121 de la seconde forme de réalisation, mais dans ce cas, il conviendrait de peindre le boîtier, pour éviter que la lumière ne se propage dans toute l'épaisseur du boîtier, et l'éclaire en rendant visible tout l'intérieur.

Les figures 8 et 9 présentent une variante de réalisation des symboles, applicable tant à la première qu'à la seconde forme de réalisation de l'invention précédemment décrites.

Selon cette variante, on n'utilise pas de masques de protection au niveau des symboles avant la peinture. En effet, le demi-boîtier supérieur 316 est peint en totalité et donc, les symboles 6, 7, 9, 12 sont gravés, de façon à provoquer l'enlèvement de la peinture sombre. Ainsi, les symboles restent imprimés en couleur claire sur un fond sombre. La gravure des symboles, de préférence, peut s'effectuer au moyen d'un processus de balayage laser. Eventuellement, sur le

symbole clair, on peut appliquer une technique de tampons blancs pour le rendre plus lumineux.

Aux présentes formes de réalisation peuvent être apportées les variations et modifications ultérieures, à la portée d'un technicien du secteur, et rentrant de
5 toutes façons dans le cadre de l'invention définie par les revendications annexes.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de guidon pour motocycles, cyclomoteurs, motocycles, et similaires, comprenant un boîtier (2) sur la surface extérieure duquel sont prévus des poussoirs (5, 8, 11) asservissant des groupes fonctionnels du motocycle, des symboles (6, 7, 9, 10, 12) indiquant le groupe fonctionnel asservi au poussoir correspondant étant prévus près desdits poussoirs (5, 8, 11), sur la surface extérieure dudit boîtier (2), **caractérisé** en ce que, dans ledit boîtier (2) est prévue au moins une LED (30, 31, 32, 33, 120) en mesure d'éclairer au moins un symbole (6, 7, 9, 10, 12) de façon que ledit symbole puisse être visible même en l'absence ou cas de carence d'éclairage extérieur.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que lesdites LED (30, 31, 32, 33) sont situées à l'intérieur du boîtier (2) directement derrière lesdits symboles (6, 7, 9, 10, 12).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que lesdites LED (30, 31, 32, 33) sont de type SMD, montées sur plaquettes (21, 22, 23)

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé** en ce que lesdites plaquettes (21, 22, 23) sont fixées à des nervures (24, 25, 26) prévues dans la partie intérieure du boîtier (2).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que ledit boîtier (2) est réalisé en un matériau plastique blanc, opaque, diffuseur, de façon à ce que la lumière provenant desdites LED (30, 31, 32, 33) puisse se propager à travers l'épaisseur du boîtier en éclairant lesdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) sur la surface extérieure du boîtier (2).

6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'il est prévu au moins un appendice (121) interne au boîtier (2) servant de guide de lumière, pour transporter la lumière provenant d'au moins une LED (120) correspondante vers au moins l'un desdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) prévus sur la surface extérieure du boîtier (2).

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé** en ce que ladite LED (120) est une LED à rendement élevé, située à une extrémité d'entrée de lumière dudit appendice (121).

8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé** en ce que ledit boîtier (2) est réalisé en matière plastique, transparente, neutre, de façon à ce que la lumière provenant de la tête de l'appendice (121) puisse être transportée le long d'au moins une partie de l'épaisseur dudit boîtier, pour pouvoir éclairer lesdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) prévus sur la surface extérieure du boîtier.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé** en ce que dans la surface interne dudit boîtier (2) sont prévus des prismes (123, 124, 125, 126) au niveau desdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) pour mieux transporter vers eux la lumière provenant de ladite LED (120) à travers l'appendice (121) et l'épaisseur du boîtier (2).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que ledit boîtier (2) est peint en couleur sombre, au moins sur sa surface extérieure, à l'exception des zones (6', 7', 9', 10', 12') autour desdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) qui restent claires pour permettre le passage de la lumière provenant des LED à l'intérieur du boîtier, pour l'éclairage desdits symboles.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé** en ce que ledit boîtier (2) est peint sur sa surface extérieure avec une peinture sombre, et que lesdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) sont obtenus par enlèvement de ladite peinture, de façon à pouvoir être éclairés par la lumière provenant des LED à l'intérieur du boîtier.

12. Dispositif selon la revendication 11 **caractérisé** en ce que l'enlèvement de ladite peinture sombre sur la surface extérieure du boîtier pour obtenir les symboles (6, 7, 9, 10, 12) est obtenue par balayage laser.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé** en ce que lesdites zones claires sur la surface externe du boîtier sont soumises à une technique de tampons avec une couleur blanche, pour être mises davantage en évidence.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé** en ce que ledit boîtier est réalisé en matière plastique, transparente, fumée, et que des réductions (220, 221, 222, 223) de l'épaisseur du matériau sont prévues au niveau desdits symboles (6, 7, 9, 10, 12) pour permettre le passage de la lumière provenant des LED à l'intérieur du boîtier, pour éclairer et rendre visibles lesdits symboles (6, 7, 9, 10, 12).

15. Motocycle muni d'au moins un dispositif de guidon selon l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG. 1

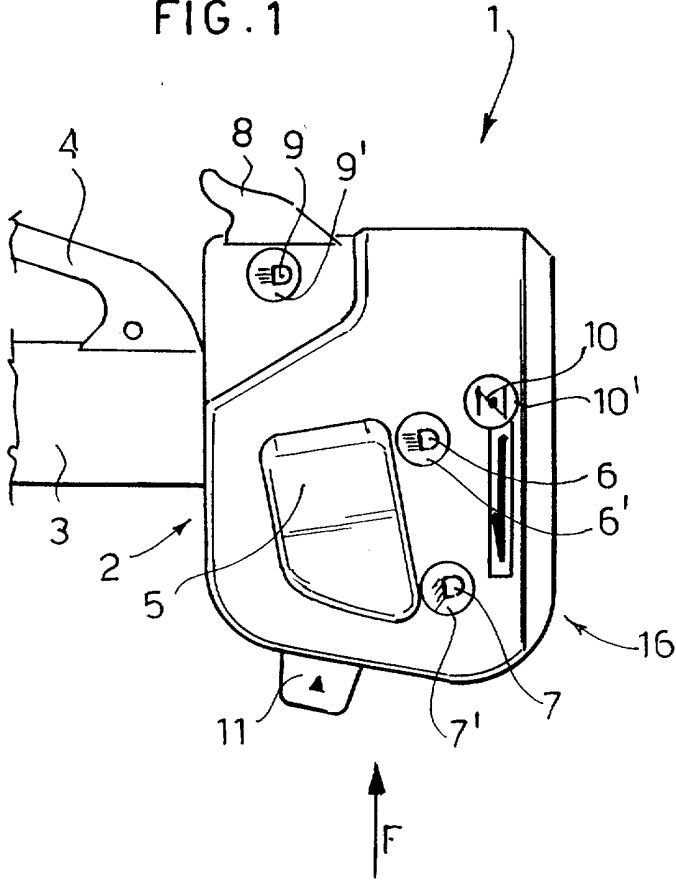


FIG. 8

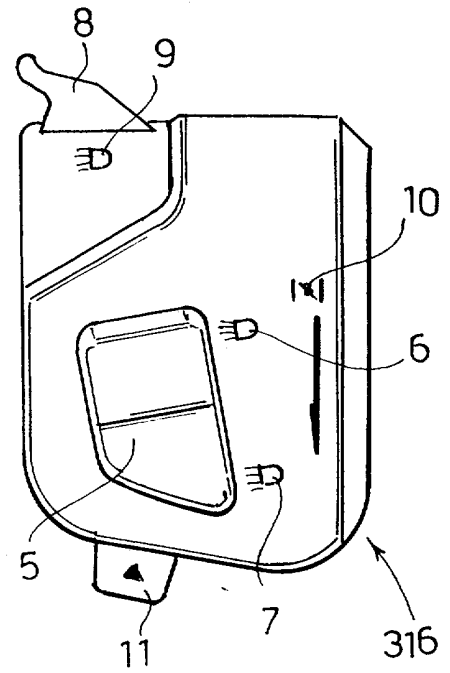


FIG. 2

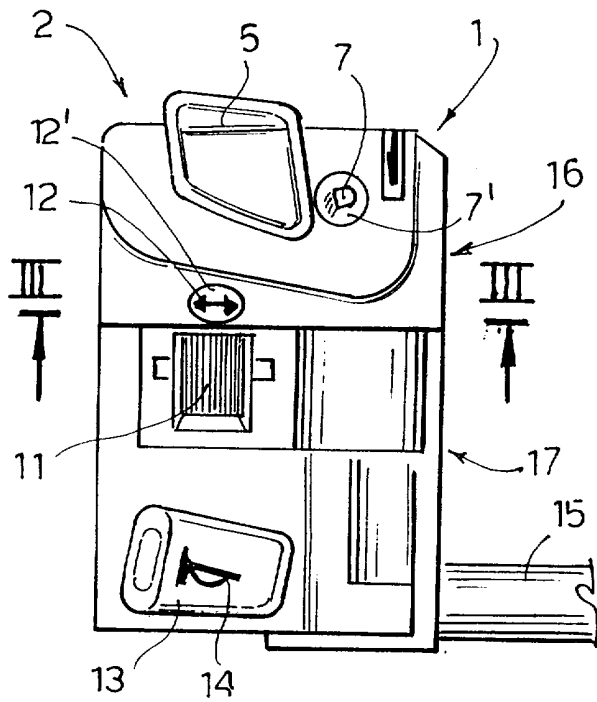
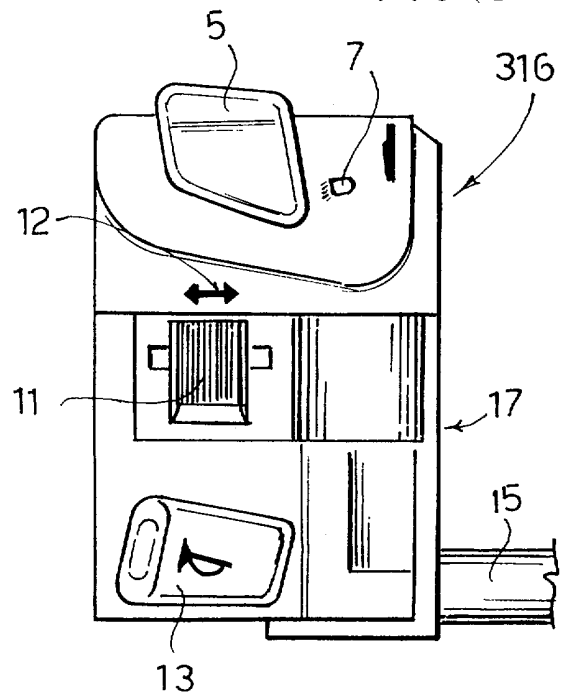
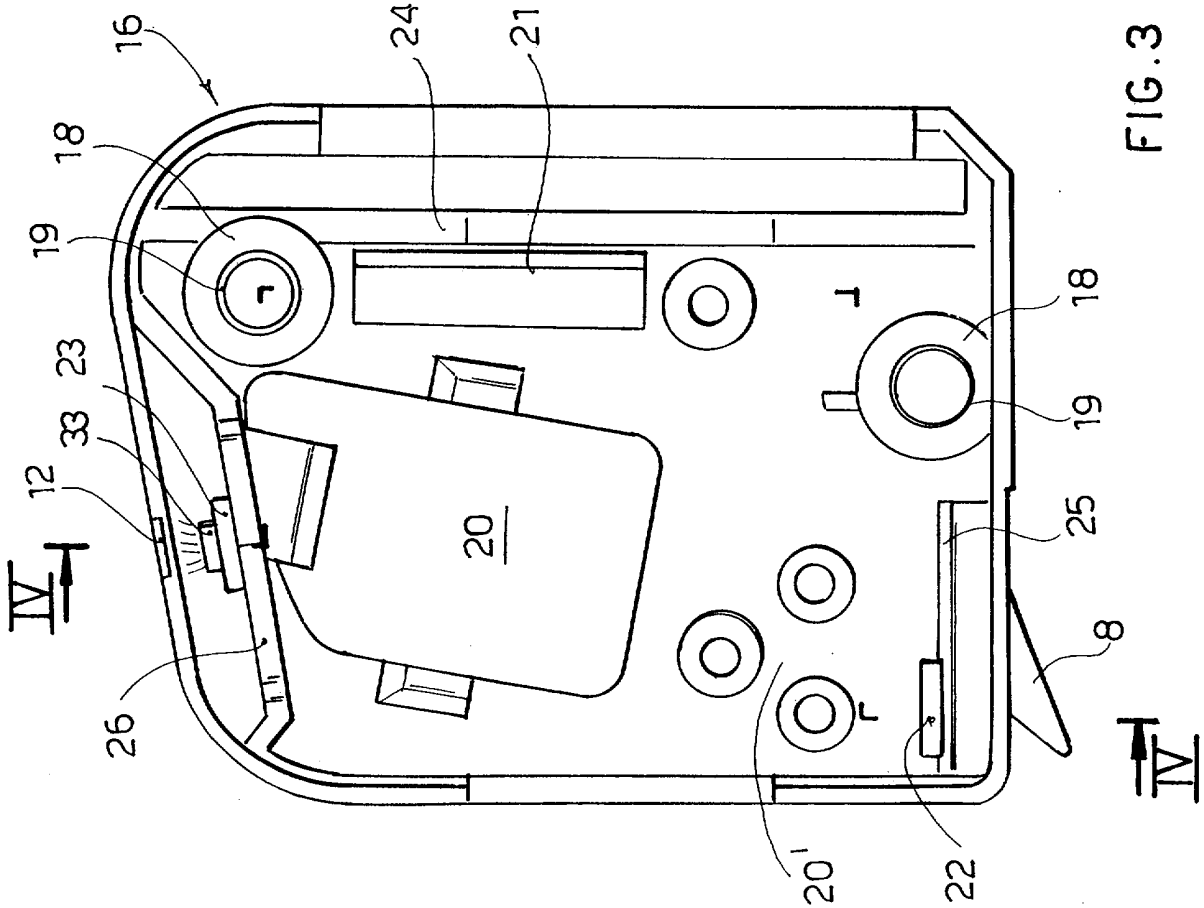
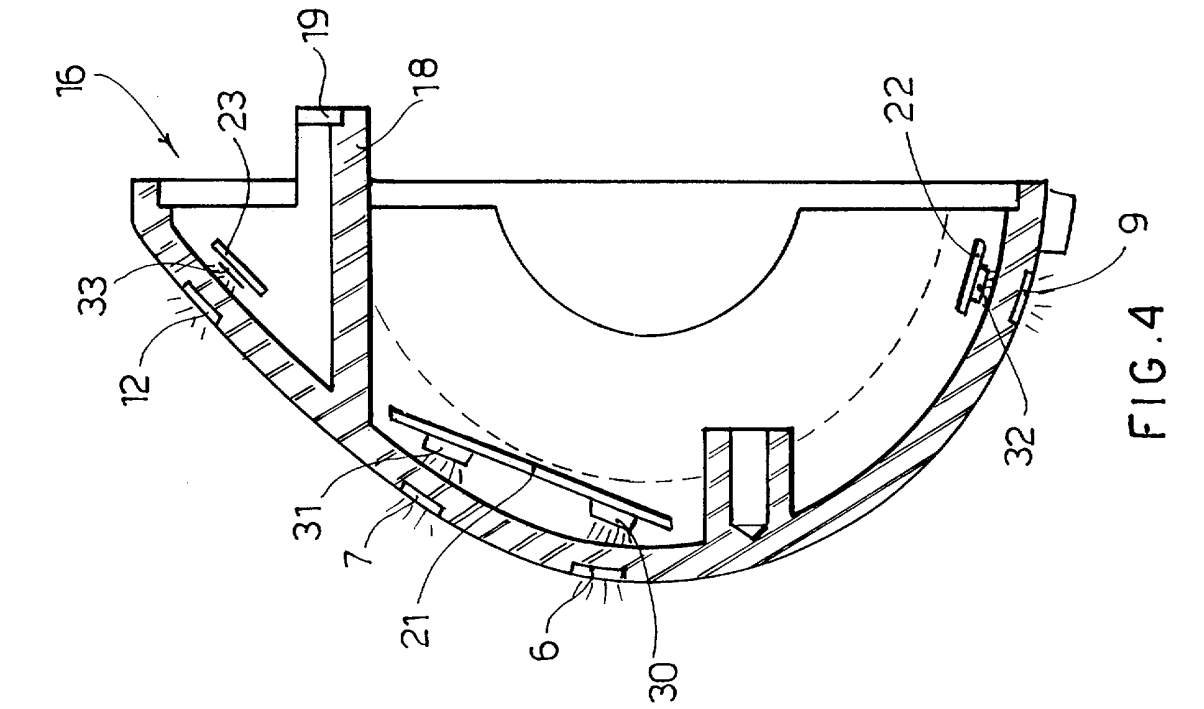


FIG. 9





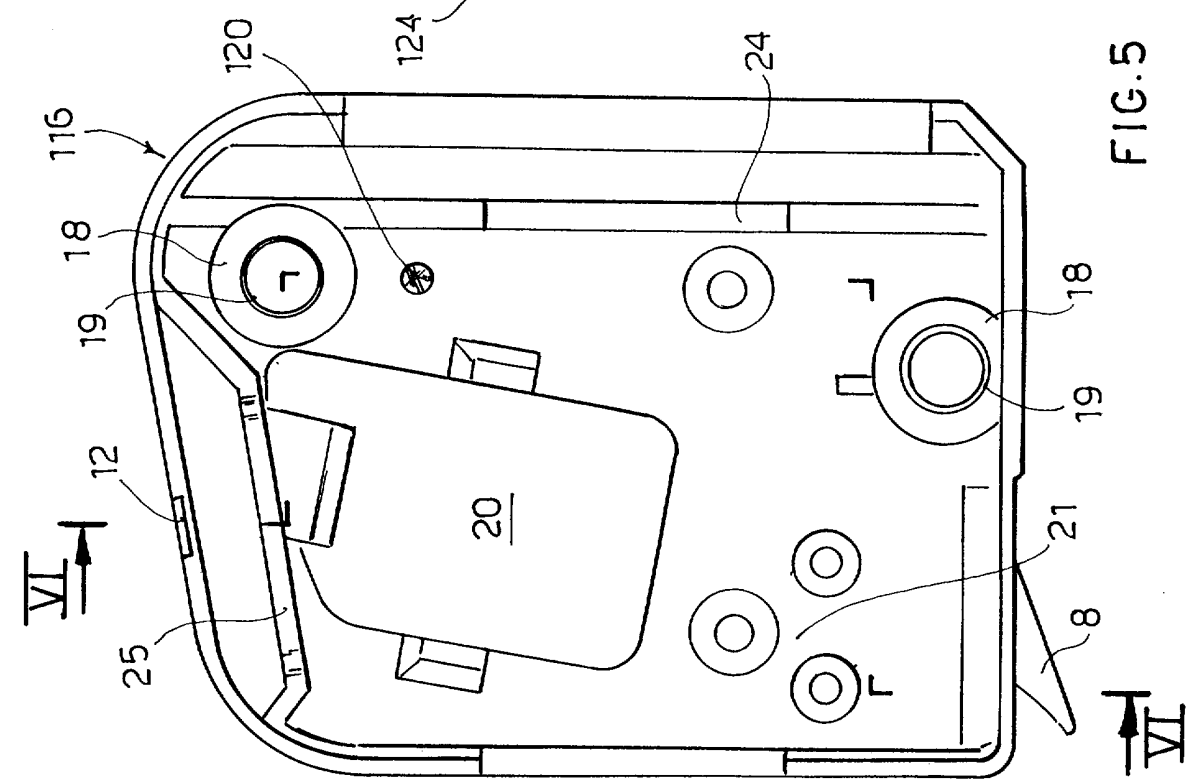


FIG. 5

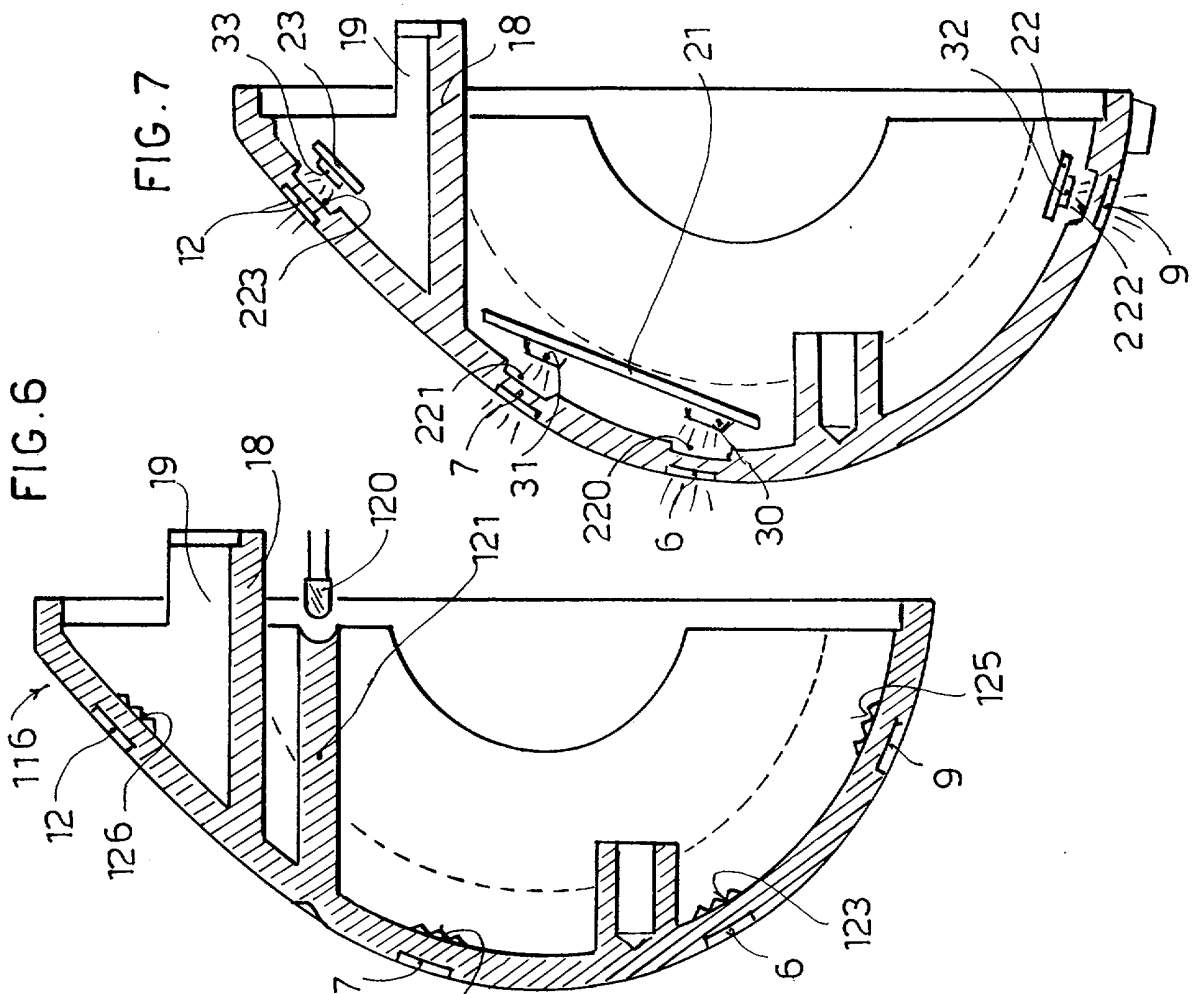


FIG. 6

FIG. 7