

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

⑫

N° 80 04923

Se référant : au brevet d'invention n° 79 06228 du 12 mars 1979.

⑤④ Appareil lumineux à panneaux transparents illuminés par leur tranche.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). G 09 F 13/18.

②② Date de dépôt..... 5 mars 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 11-9-1981.

⑦① Déposant : Société dite : SPIRALUX NEON SPRL, ETABLISSEMENTS ROBERT GUILLAUME
SPRL et ABSIL Jean, résidant en Belgique.

⑦② Invention de : Jean Absil.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Armengaud Jeune, Casanova, Akerman, Lepeudry,
23, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

1.

La présente invention concerne un appareil lumineux comprenant au moins un panneau transparent, présentant des inscriptions obtenues par gravure ou dépolissage sur au moins un de ses grandes faces, au moins une source lumineuse agencée pour illuminer le ou les panneaux par au moins une de leurs tranches, une partie de la lumière parcourant le ou les panneaux transparents étant déviée par les inscriptions susdites vers un observateur, et au moins un dispositif agencé pour influencer la lumière émise par la source lumineuse avant qu'elle n'atteigne le ou les panneaux transparents.

On connaît des appareils lumineux de ce genre destinés notamment à réaliser des articles publicitaires, indicateurs ou encore de signalisation, tels que par exemple des enseignes lumineuses.

On connaît notamment, comme dispositifs permettant d'influencer la lumière émise par la source lumineuse, divers dispositifs permettant de concentrer les rayons lumineux sur la tranche d'un seul panneau à la fois, de manière successive, par rotation de ce dispositif autour d'un axe. Il peut s'agir d'un tambour à fente entourant une lampe d'un prisme rotatif transmettant le rayon émis par la source au travers d'un collimateur ou d'un miroir rotatif réfléchissant les rayons d'une source lumineuse passant au travers d'une lentille convergente.

Ces dispositifs présentent l'inconvénient de ne permettre l'éclairage que d'un panneau transparent à la fois ce qui réduit notablement les possibilités de

2.

jeux d'éclairage des inscriptions de l'enseigne.

On connaît également une enseigne lumineuse qui comprend une courroie disposée entre la source et les panneaux à éclairer et formée d'un grand nombre de bandes colorées disposées en oblique sur la courroie, la courroie tournant autour de la lampe. Lorsque la courroie tourne, le déplacement des bandes par rapport aux panneaux entraîne un changement progressif des couleurs sur les inscriptions des différents panneaux.

Ce dispositif présente l'inconvénient d'un encombrement relativement grand, en particulier si le nombre de changements de couleur ou de jeux de lumière souhaité est grand. Il ne permet pas non plus la superposition temporaire de plusieurs bandes, colorées ou non, et donc les jeux de lumière correspondants.

Les appareils connus présentent en outre l'inconvénient que des dégradations superficielles, telles des griffures, égratignures ou traces diverses existant sur les faces externes du ou des panneaux transparents illuminés, sont rendues lumineuses et donc nettement visibles pour un observateur. Ce phénomène est particulièrement prononcé pour les griffures ou égratignures existant sur la grande face externe opposée à l'observateur du panneau transparent illuminé ou du groupe de panneaux transparents illuminés, car de telles griffures ou égratignures provoquent, de la même manière que les inscriptions susdites, une déviation vers l'observateur d'une partie de la lumière parcourant le panneau opposé à celui-ci. Cependant, d'autres imperfections situées sur les faces externes du panneau transparent ou du groupe de panneaux transparents sont également rendues nettement visibles pour l'observateur par la lumière parcourant le ou les panneaux trans-

parents. Ces imperfections sont par exemple dues aux traces laissées par le nettoyage des faces externes des panneaux ou aux empreintes laissées sur ces faces externes lors de la manipulation de l'appareil.

5 L'invention a essentiellement pour but de concevoir un appareil du genre indiqué ci-dessus, qui ne présente pas les inconvénients indiqués et qui soit d'un encombrement minimum, tout en permettant un maximum de jeux de lumière différents.

10 Suivant l'invention, ce but est atteint grâce au fait que le dispositif agencé pour influencer la lumière susdit comprend au moins une plaquette de longueur au moins égale à la ou aux tranches à illuminer du ou des panneaux transparents, qui est interposée entre la
15 source lumineuse et cette ou ces tranches avec son axe longitudinal parallèle à l'axe longitudinal de ces dernières et qui est éventuellement divisée en plusieurs zones influençant de manières différentes la lumière émise par la source, et des moyens d'entraînement capables de déplacer cette ou ces plaquettes sensiblement
20 transversalement par rapport au ou aux panneaux transparents, dans les deux sens, éventuellement par des mouvements brusques.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, ledit dispositif agencé pour influencer la lumière comprend plusieurs plaquettes interposées,
25 ces plaquettes se trouvant, selon le mouvement de déplacement que leur confèrent à chacune lesdits moyens d'entraînement, dans des positions où elles sont mutuellement partiellement ou totalement superposées ou encore non
30 superposées.

Suivant un mode de réalisation particulier de l'invention, les moyens d'entraînement susdits comprennent un moteur d'entraînement conférant à au moins

4.

une came un mouvement de rotation, au moins un élément de transmission entraîné à une de ses extrémités par une des comes prévues selon un mouvement de translation en va-et-vient et relié à l'autre de ses extrémités à la ou une des plaquettes interposées ou respectivement à son support, de manière à imprimer à cette dernière un mouvement en va-et-vient, transversalement par rapport aux panneaux, et des moyens de rappel agencés pour maintenir en permanence chaque élément de transmission prévu en contact avec la came avec laquelle il coopère.

Suivant un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, au moins une came est profilée de manière à provoquer, au cours d'un tour de cette came, au moins un déplacement brusque de la plaquette sur une distance, prise perpendiculairement par rapport au ou aux panneaux, correspondant sensiblement à l'épaisseur d'un de ces derniers.

Il est ainsi possible d'obtenir un appareil peu encombrant, permettant des variations de la lumière parcourant le ou les panneaux transparents, ces variations pouvant notamment consister en des changements éventuellement brusques de couleur de la lumière parcourant le ou les panneaux illuminés ou en des extinctions brutales d'un ou plusieurs panneaux ou d'une section de ceux-ci ce qui entraîne évidemment pour l'observateur des changements ou extinctions correspondantes des inscriptions portées par le ou les panneaux. On obtient donc de cette manière un dispositif particulièrement utile pour des buts publicitaires ou de signalisation.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description ci-après, donnée à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés.

5.

La figure 1 représente une vue en coupe latérale, partiellement brisée, d'une forme de réalisation d'un appareil lumineux suivant l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe transversale, suivant la ligne II - II de la figure 1, de l'appareil lumineux susdit.

Les figures 3 à 3c représentent trois positions d'un dispositif agencé pour influencer la lumière d'une variante de réalisation d'un appareil lumineux suivant l'invention.

La figure 4 représente une vue en coupe verticale d'une autre variante de réalisation suivant l'invention.

La figure 5 représente une vue en coupe, suivant la ligne V - V, de la figure 4.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques.

L'appareil lumineux 1, représenté aux figures 1 et 2, comprend deux panneaux transparents 2 et 3 normalement illuminés sur leurs tranches 4 et 5 par une source lumineuse 6 qui est placée dans un boîtier fermé 28, étanche à la lumière. La lumière provenant de la source 6 parcourt les panneaux 2 et 3 et est déviée en partie par des inscriptions 7, obtenues par gravure ou dépolissage, vers un observateur 8.

Etant donné que seules sont perçues de manière gênante par l'observateur les dégradations existant à la surface des panneaux transparents illuminés 2 et 3, on a prévu, suivant l'invention, une première plaque de protection 9 protégeant les panneaux illuminés pour éviter l'apparition d'imperfections à leur surface, cette plaque étant transparente et située entre l'observateur 8 et les panneaux 2 et 3, ainsi qu'une deu-

6.

xième plaque de protection 10, ayant la même fonction que la plaque 9, mais protégeant la face des panneaux 2 et 3 opposée à l'observateur 8. Evidemment, pour éviter que les imperfections qui apparaîtront sur les faces externes des plaques 9 et 10, par exemple par suite du nettoyage et de la manipulation de l'appareil 1, ne soient nettement perçues par l'observateur 8, on a prévu suivant l'invention que les plaques 9 et 10 ne soient pas parcourues par de la lumière, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas illuminées par la source 6 sur leurs tranches en regard de cette dernière.

De préférence, les panneaux transparents 2 et 3 et les plaques de protection 9 et 10 présentent sensiblement la même forme et sont réalisés dans la même matière pour éviter par exemple des problèmes de de différence de dilatation.

La plaque de protection 9 doit nécessairement être transparente, bien qu'elle puisse être teintée, tandis que la plaque 10 peut éventuellement être opaque.

Comme illustré aux dessins, on a prévu des moyens d'obturation 11 et 12 arrêtant la lumière sur la tranche des plaques 9 et 10 en regard de la source lumineuse 6.

Suivant l'invention, le dispositif agencé pour influencer la lumière comprend, dans l'appareil illustré sur la figure 1, une plaquette 50 de longueur sensiblement égale à celle des tranches des panneaux, qui est interposée entre la source lumineuse 6 et ces tranches 4 et 5, avec son axe longitudinal parallèle à l'axe longitudinal des tranches et des moyens d'entraînement capables de déplacer cette plaquette 50 sensiblement transversalement par rapport aux

7.

panneaux 2 et 3, dans les deux sens.

La plaquette peut par exemple être divisée en zones de couleurs différentes et/ou en zones transparentes et/ou opaques. Elle présente dans le cas illustré sur les figures 1 et 2 une forme d'arc de cercle en section transversale et elle peut pivoter autour d'un axe 51 parallèle à l'axe longitudinal des tranches 4 et 5 et passant par le centre de l'arc de cercle précité, la plaquette étant supportée à chacune de ses deux extrémités par un secteur 52 capable de pivoter autour de l'axe 51.

Les moyens d'entraînement de la plaquette 50 comprennent un moteur électrique 53 entraînant en rotation un arbre mené 55 qui est parallèle à l'axe de pivotement 51 de la plaquette 50 et auquel est fixé un disque 56. Sur une face de ce disque 56 est par exemple gravée une rainure 59 servant de came, dans laquelle coulisser un ergot 57 d'une bielle de transmission 58 qui est reliée, à l'une de ses extrémités, à l'arbre mené 55 de manière à pouvoir coulisser sur cet arbre perpendiculairement aux panneaux et, à son autre extrémité, par exemple à un des secteurs 52, de manière à pouvoir pivoter par rapport à ce dernier. Pour permettre le coulisserment susdit, la bielle présente à sa première extrémité citée une ouverture allongée 54 grâce à laquelle elle peut coulisser sur l'arbre 55. En fonction de la configuration de la rainure 59 servant de came, le secteur 52 va être déplacé en direction de l'arbre 55 ou en sens opposé et la plaquette 50 va pouvoir pivoter de manière correspondante autour de l'axe 51.

Ainsi qu'il ressort de la forme de réalisation illustrée sur les figures 1 et 2, la rainure 59

servant de came présente des sections équidistantes, par exemple en 62, du centre du disque. Lorsque l'ergot 57 se trouve dans l'une de ces dernières, il maintient la plaquette 50 dans une position constante par rapport aux panneaux 2 et 3. La rainure 59 présente d'autre part des surfaces de guidage 60 parallèles à un rayon du disque 56. Un ressort de rappel 61 est agencé de manière à rappeler brusquement l'ergot 57 d'une section 62 à la section 62 suivante qui correspond à une autre position de la plaquette 50 par rapport aux panneaux 2 et 3.

Le disque 56 présente, sur sa face opposée à celle portant la rainure 59 servant de came, une deuxième rainure gravée dans le cas illustré en forme d'excentrique 63. Dans cette rainure de commande 63 est guidée un deuxième ergot non représenté d'une deuxième bielle de transmission 64 qui est reliée à une de ses extrémités à l'arbre 55 de manière à pouvoir coulisser sur ce dernier selon un mouvement de translation en va-et-vient et à son autre extrémité à un bras 65 capable de pivoter autour de l'axe 51. L'agencement de la rainure excentrique 63 et de la rainure 59 de came est tel que le ressort de rappel 61, relié d'une part à l'extrémité libre du bras pivotant 65 et d'autre part à un des secteurs 52, est capable de rappeler la première bielle de transmission 58 le long des surfaces de guidage 60 de la rainure 59, quel que soit le sens du mouvement à donner à la bielle.

La forme de réalisation illustrée sur les figures 3a à 3c représente une forme de réalisation identique à celle représentée sur les figures 1 et 2 à l'exception du fait que le dispositif agencé pour influencer la lumière comprend deux plaquettes superposées 66 et 67 qui sont interposées entre la source de

lumière et les panneaux transparents.

La plaquette 66 est entraînée par la bielle de transmission 68 qui se déplace en fonction de la forme de la rainure 69 servant de came prévue sur une des faces du disque 56. La bielle 68 est reliée à une
5 de ses extrémités à un ressort de rappel 70 qui est capable de faire pivoter brusquement la plaquette 66 dans le sens opposé des aiguilles d'une montre lorsque la rainure 69 le permet, par exemple en 71. Par contre
10 pour faire pivoter la plaquette 66 dans le sens des aiguilles d'une montre, la rainure 69 présente une rampe de coulisement 72. Dans ce cas le pivotement de la plaquette n'est plus brusque, mais progressif.

La plaquette 67 est reliée à une bielle de transmission 73 qui se déplace en fonction de la forme
15 de la rainure 74 prévue sur la face opposée du disque 56. La bielle 73 est reliée à une de ses extrémités à un ressort de rappel qui a le même type d'action sur la plaquette 67 que le ressort de rappel 70 sur la pla-
20 quette 66.

Sur l'exemple de réalisation illustré sur les figures 3a à 3c, la plaquette 66 est subdivisée longitudinalement en deux zones symétriques, l'une opaque 76 et l'autre transparente 77 et la plaquette 67 est
25 subdivisée longitudinalement en deux zones asymétriques, l'une opaque 78 et l'autre transparente 79. La largeur de la zone opaque 78 de la plaquette 67 est telle que lorsque les deux plaquettes sont exactement superposées dans la position illustrée sur la figure 3a, il sub-
30 siste un passage pour la lumière correspondant exactement à l'épaisseur du panneau transparent 2. Dans cette position seules les inscriptions du panneau 2 sont visibles par l'observateur.

Dans la position suivante des plaquettes 66 et 67, illustrée sur la figure 3b, les deux plaquettes ont été entraînées vers la droite d'une distance correspondant à une épaisseur de panneau transparent, tout en restant exactement superposées et à présent seules les inscriptions du panneau 3 sont visibles par l'observateur.

Dans la position suivante des plaquettes 66 et 67, illustrée sur la figure 3c, seule la plaque 67 est ramenée brusquement dans sa position initiale, ce qui permet l'éclairage des deux panneaux à la fois.

Dans l'appareil lumineux tel qu'illustré sur les figures 4 et 5, le dispositif 17 permettant d'influencer la lumière émise par la source 6 avant qu'elle n'atteigne les panneaux transparents 2 et 3 comprend une plaquette 18 plane interposée entre la source 6 et les panneaux 2 et 3 et des moyens pour guider et déplacer cette plaquette. La plaquette 18 est divisée en zones longitudinales 19, 20, 21 influençant de manière différente la lumière de la source 6. La zone 21 illustrée est subdivisée en sections alignées qui influencent de manière différente la lumière, émise par la source 6, qui les traverse. Chacune des zones longitudinales 19, 20, 21 a son axe disposé parallèlement aux tranches illuminées des panneaux transparents 2 et 3 et présente une longueur sensiblement égale à ces dernières, la largeur de chacune de ces zones 19, 20, 21 étant sensiblement égale à l'épaisseur de chacun des panneaux 2 et 3. La plaquette 18 est guidée par deux mécanismes à billes et rainures 22 et 23 agencés à deux de ses extrémités de manière à pouvoir se déplacer transversalement par rapport aux panneaux transparents 2 et 3. Ce déplacement s'effectue sous la com-

11.

mande d'une came 24 amenée à tourner dans le sens de la flèche 25 par un moteur électrique 26. On a également prévu des moyens de rappel constitués par des ressorts 27, situés entre la plaquette et le boîtier 28, pour
5 maintenir toujours un bord de la plaquette 18 en contact avec la came 24. Le profil de cette came est tel qu'elle provoque des déplacements brusques de la plaquette 18 sur une distance correspondant sensiblement à l'épaisseur de chacun des panneaux 2 et 3. Les zones
10 19, 20, 21, éventuellement subdivisées en sections, influencent la lumière en la colorant ou en l'arrêtant en correspondance de la tranche illuminée de chacun des panneaux 2 et 3. Le déplacement alternatif de la plaquette 18 permet d'obtenir des variations de couleur
15 ou extinctions cycliques des inscriptions portées par les panneaux 2 et 3.

Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent
20 brevet.

On peut par exemple prévoir plusieurs plaquettes superposées, qui sont entraînées par des cames ou respectivement des disques rainurés montés en
25 succession sur le même arbre d'entraînement, ce qui n'augmente quasiment pas l'encombrement de l'appareil.

REVENDEICATIONS.

1. Appareil lumineux comprenant au moins un
panneau transparent, présentant des inscriptions obte-
nues par gravure ou dépolissage sur au moins une de ses
5 grandes faces, au moins une source lumineuse agencée
pour illuminer le ou les panneaux par une de leurs tran-
ches, une partie de la lumière traversant le ou les pan-
neaux transparents étant déviée par les inscriptions
susdites, et au moins un dispositif agencé pour influ-
10 encer la lumière émise par la source lumineuse, avant
qu'elle n'atteigne le ou les panneaux transparents,
caractérisé en ce que le dispositif agencé pour influ-
encer la lumière susdit comprend au moins une plaquette
de longueur sensiblement égale à la ou aux tranches à il-
15 luminer du ou des panneaux transparents, qui est in-
terposée entre la source lumineuse et cette ou ces
tranches avec son axe longitudinal parallèle à l'axe
longitudinal de ces dernières et qui est éventuellement
divisée en plusieurs zones influençant de manières dif-
20 férentes la lumière émise par la source, et des moyens
d'entraînement capables de déplacer cette ou ces pla-
quettes sensiblement transversalement par rapport au
ou aux panneaux transparents, dans les deux sens, éven-
tuellement par des mouvements brusques.

25 2. Appareil lumineux suivant la revendication
1, caractérisé en ce que le dispositif agencé pour in-
fluencer la lumière comprend plusieurs plaquettes inter-
posées, ces plaquettes se trouvant, selon le mouvement
de déplacement que leur confère à chacune lesdits moyens
30 d'entraînement, dans des positions où elles sont mutuel-
lement partiellement ou totalement superposées ou encore
non superposées.

3. Appareil lumineux suivant l'une ou l'autre

13.

des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chaque plaquette interposée a en section transversale une forme d'arc de cercle et en ce que, entre la source lumineuse et la ou les tranches à illuminer du ou des panneaux transparents, elle est supportée de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal de ces tranches et passant par le centre de l'arc de cercle susdit.

4. Appareil lumineux suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chaque plaquette interposée est plane et supportée de manière à pouvoir coulisser suivant un plan perpendiculaire aux panneaux.

5. Appareil lumineux suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement susdits comprennent un moteur d'entraînement conférant à au moins une came un mouvement de rotation, au moins un élément de transmission entraîné à une de ses extrémités par une des cames prévues selon un mouvement de translation en va-et-vient et relié à l'autre de ses extrémités à la ou une des plaquettes interposées ou respectivement à son support de manière à imprimer à cette dernière un mouvement en va-et-vient, transversalement par rapport aux panneaux, et des moyens de rappel agencés pour maintenir en permanence chaque élément de transmission prévu en contact avec la came avec laquelle il coopère.

6. Appareil lumineux suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend, à titre de came, une rainure prévue sur une face plane d'un disque entraîné en rotation par le moteur autour d'un arbre parallèle à l'axe longitudinal de la ou des tranches de panneau à illuminer, et en ce qu'il comprend, à titre

14.

d'élément de transmission, une bielle pourvue d'un ergot guidé dans la rainure susdite et reliée, à l'une de ses extrémités, à l'arbre de pivotement du disque de manière à pouvoir coulisser sur cet arbre perpendiculairement aux panneaux à illuminer et, à son autre extrémité à la ou à une des plaquettes interposées ou à son support de manière à permettre un pivotement mutuel entre ces parties.

5 7. Appareil lumineux suivant la revendication
10 6, caractérisé en ce qu'au moins une des rainures servant de came présente une forme comprenant des segments concentriques de rayons différents et des segments reliant ces segments concentriques dans au moins certains
15 desquels l'ergot est rappelé de manière brusque d'un segment concentrique à l'autre, sous l'action d'un ressort de rappel relié à une de ses extrémités à l'élément de transmission correspondant.

8. Appareil lumineux suivant la revendication
20 7, caractérisé en ce que le ressort est relié à son autre extrémité à un bras capable de pivoter autour de l'axe de pivotement de la plaquette interposée correspondante, ce bras étant entraîné selon un mouvement de pivotement en va-et-vient par une autre bielle de transmission entraînée par une rainure de commande prévue
25 sur la face du disque opposée à celle munie de ladite rainure servant de came, la rainure de commande et la rainure de la came étant agencées de manière que le ressort soit capable de rappeler brusquement l'ergot de la plaquette interposée entraînée le long de tous les
30 segments reliant les segments concentriques de la rainure de came.

9. Appareil lumineux suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il

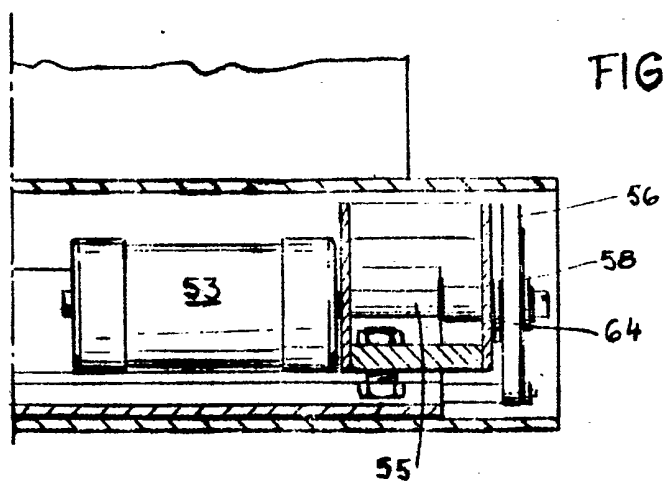
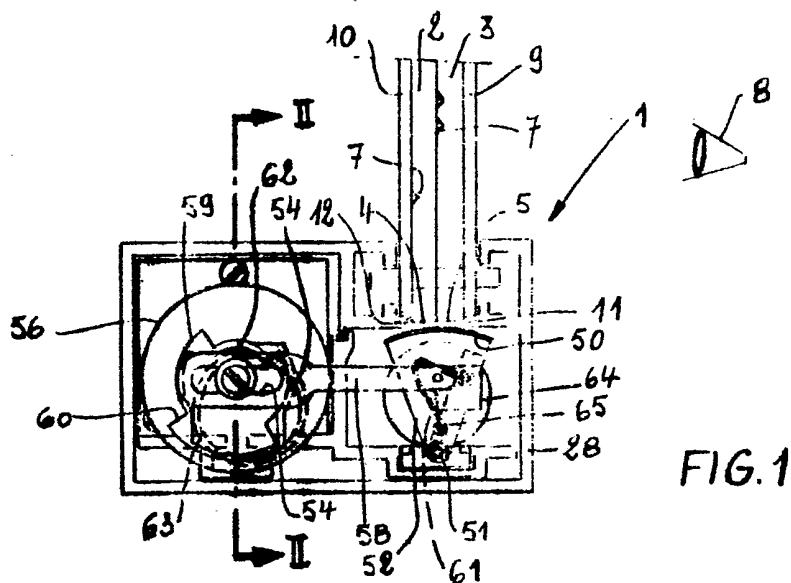
15.

comprend plusieurs disques présentant une rainure servant de came sur au moins une de leurs faces, agencés parallèlement l'un à l'autre sur un arbre mené, entraîné par le moteur de l'appareil, chacune des cames prévues permettant de conférer aux différentes plaquettes entraînées des mouvements différents.

10. Appareil lumineux suivant l'une quelconque des revendications 5 à 9, caractérisé en ce qu'au moins une came est profilée de manière à provoquer, au cours d'un tour de cette came, au moins un déplacement brusque de la plaquette sur une distance, prise perpendiculairement par rapport au ou aux panneaux, correspondant sensiblement à l'épaisseur d'un de ces derniers.

15

113



2/3

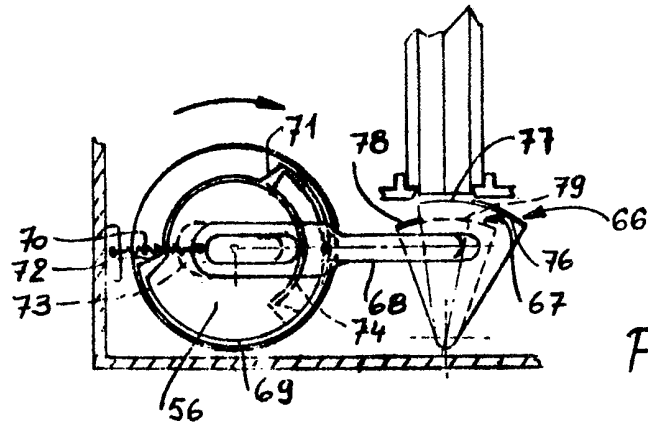


FIG. 3C

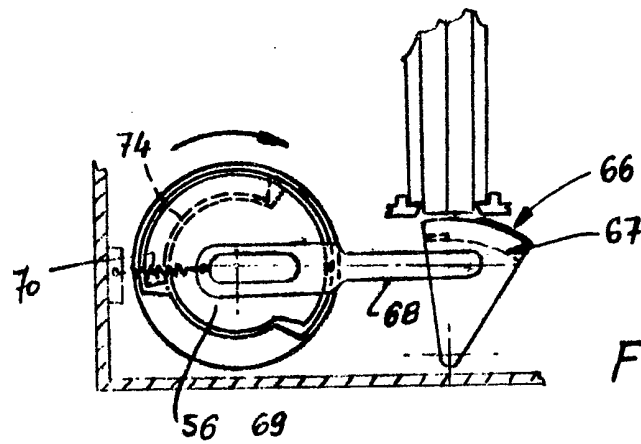


FIG. 3B

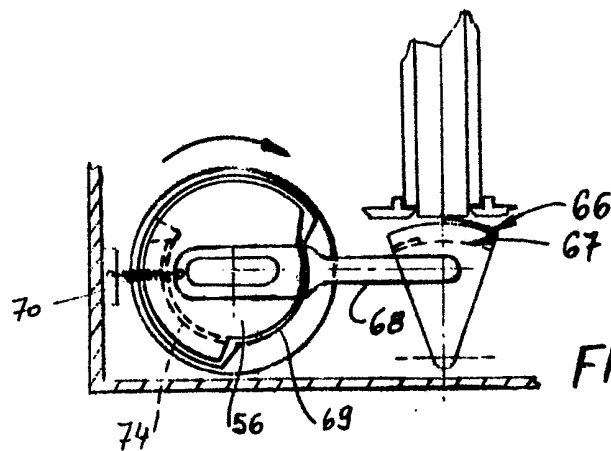


FIG. 3A

