



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 881.005

Classif. Internat.: E 04 F

Mis en lecture le: 02-05-1980

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

*Vu le procès-verbal dressé le 4 janvier 1980 à 15 h. 00
au Service de la Propriété industrielle;*

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à Mr. Ludwig EIGENMANN,
P.O. Box 8, CH-8833 Vacallo (Suisse),

repr. par l'Office Parette (Fred Maes) à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Procédé et appareil en vue d'appliquer
horizontalement des éléments globulaires rétroréfléchis-
sants de marquage de routes,

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 janvier 1980.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

L. SALPETEUR
Directeur

000000

Bz/4247.
79+80.

MEMOIRE DESCRIPTIF

à l'appui d'une demande de
B R E V E T D ' I N V E N T I O N
pour

"Procédé et appareil en vue d'appliquer horizontalement des
éléments globulaires rétro réfléchissants de marquage de routes"

par

Dr. Ludwig EIGENMANN,

P.O. Box 8,

CH - 8833 VACALLO (Suisse).

8

La présente invention concerne un procédé et un appareil, à savoir un système combiné de nouveaux dispositifs, pour la formation, moyennant l'utilisation d'éléments asymétriques essentiellement globulaires ayant des propriétés de rétro réflexion de la lumière rasante, de marques et de signaux de régularisation du trafic à haute visibilité sur des zones judicieusement choisies d'un revêtement carrossable tel que celui d'une route ou d'une autoroute soumise au trafic de véhicules, ces éléments étant disposés sélectivement sur et assujettis fermement à une couche de réception et de retenue formée préalablement sur ces zones.

Cette couche forme, en elle-même, un marquage ou un signal tel qu'une ligne délimitant des voies de circulation, une ligne d'arrêt, etc., et elle peut être constituée d'une peinture résistante à l'usure par le trafic ou d'une couche supérieure résineuse sous forme d'un ruban préfabriqué de marquage de routes, de préférence, un ruban à plusieurs couches.

Ces éléments asymétriques rétro réfléchissants particuliers ont été inventés et perfectionnés par le demandeur qui en a donné une description détaillée dans différents brevets, par exemple, dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique 4.072.403. Ces éléments comprennent chacun une partie essentiellement en forme de dôme qui, lors de sa mise en service, fait saillie au-dessus de la surface de signalisation carrossable afin d'être frappée par la lumière rasante, ainsi qu'une partie opposée essentiellement plane conçue pour venir d'adapter partiellement et être ancrée dans la couche de réception et de retenue.

Ces éléments présentent également certaines caractéristiques importantes concernant leur propriétés optiques et structurales, mais ces propriétés ne sont pas directement en relation avec le cadre de l'invention, si bien que l'on peut omettre d'y

8

faire mention dans la description ci-après.

Toutefois, pour donner, à ces éléments ou globules, la configuration asymétrique définie d'une manière générale ci-dessous, il faut que ces derniers soient préalablement orientés en fonction de leur application à la couche de réception et de retenue. Cette orientation préalable implique principalement un retournement éventuel de la partie essentiellement plane de chaque élément avant son application. Telle qu'elle est définie dans la description et les revendications ci-après, l'expression "orientation" désigne l'action par laquelle les éléments précités ou le plus grand nombre possible d'éléments distribués au hasard sont disposés, par rapport à la surface de la couche de réception, de telle sorte que chacun d'eux entre en contact avec cette couche par sa partie essentiellement plane et, par conséquent, de telle sorte que sa partie en forme de dôme ressorte au-dessus de la surface de la couche lors de la pose et de la fixation de ces éléments.

Afin de réaliser les objets précités, ainsi que d'autres, la présente invention fournit un procédé essentiellement caractérisé par les étapes qui consistent à faire progresser plusieurs éléments asymétriques rétro réfléchissants sur une surface support, assurer l'orientation correcte de ces éléments au cours de leur mouvement de progression, puis appliquer les éléments ainsi orientés sur une couche de réception et de retenue qui est elle-même appliquée aux zones dans lesquelles doit être formé le marquage ou le signal désiré disposé horizontalement.

De préférence, pour la mise en oeuvre de ce procédé, la présente invention fournit également un appareil caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison :

- a) un dispositif destiné, par exemple, à pulvériser, sur des zones sélectionnées du revêtement de route, une composition élaborée
- 8

de façon à former une couche de réception et de retenue sur ces zones,

- b) une source d'alimentation d'éléments asymétriques rétro réfléchissants disposés au hasard,
- c) une ou plusieurs surfaces supports sur lesquelles on peut faire progresser ces éléments à partir de cette source d'alimentation,
- d) un dispositif assurant l'orientation correcte désirée des éléments ou du moins de la majeure partie de ces derniers, et
- e) un dispositif destiné à appliquer les éléments sur la couche de retenue en les guidant.

La présente invention concerne également la surface carrossable marquée en tirant profit du procédé décrit ci-dessus et qui est caractérisée en ce qu'elle comprend plusieurs éléments rétro réfléchissants en saillie disposés en rangées perpendiculairement à la direction prédominante de la lumière rasante, ces rangées étant, de préférence, espacées l'une de l'autre d'une distance équivalent à peu près à un diamètre d'élément dans le sens latéral et d'une distance équivalent à six diamètres d'éléments ou plus dans le sens longitudinal.

Ces caractéristiques et avantages de l'invention, ainsi que d'autres apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée ci-après de certaines formes de réalisation préférées, quoique non limitatives de cette dernière, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue longitudinale verticale quelque peu schématique d'un appareil pour l'orientation zénithale et azimutale d'éléments asymétriques rétro réfléchissants distribués au hasard ;

- les figures 2 et 3 illustrent en détail et à une échelle agrandie l'orientation verticale ou zénithale effectuée dans le

dispositif de la figure 1, en l'occurrence par un organe préféré de ce dernier ;

- la figure 4 illustre schématiquement une orientation azimuthale effectuée après l'orientation zénithale d'éléments préférés à asymétrie double, c'est-à-dire des éléments asymétriques par rapport à deux plans différents qui s'entrecroisent ;

- la figure 5 est une coupe transversale verticale longitudinale d'un dispositif conçu pour déposer sous pression, en les espaçant et en les alignant, des éléments réfléchissants judicieusement orientés sur une couche de réception telle qu'une peinture préalablement appliquée sur le revêtement d'une route ;

- la figure 6 illustre en détail et à une échelle agrandie la partie contenue dans le contour indiqué en VI dans la figure 5 ;

- la figure 7 est une vue détaillée partielle de la partie représentée en figure 6, au cours du fonctionnement du dispositif ;

- la figure 8 est une coupe prise dans le plan et dans la direction qu'indiquent les lignes VIII-VIII en figure 6, illustrant l'action du dispositif des figures 5 à 7 dans une disposition quelque peu inversée des pièces ;

- les figures 9A et 9B illustrent partiellement et de manière plus détaillée, par une coupe verticale, une structure préférée, ainsi que le fonctionnement du dispositif de la figure 5 ; et

- les figures 10A, 10B et 10C sont respectivement un diagramme et des vues schématiques en plan corrélatives d'une disposition préférée d'un certain nombre d'éléments asymétriques rétro-réfléchissants sur une couche de réception dans une zone d'un revêtement de route.

En se référant tout d'abord à la figure 1, un dispositif pour la mise en oeuvre de l'invention comprend une source

d'alimentation telle qu'une trémie 100 pour l'emmagasinage au hasard d'éléments réfléchissants non orientés E_r . Au moyen d'un clapet d'alimentation rotatif 102, les éléments E_r sont transférés de manière dosée sur une surface support 104 formée par une structure fixée à un vibreur 106. Cette surface 104 est inclinée afin de faciliter le mouvement dans la direction indiquée par la flèche supérieure en figure 1.

La surface 104 comporte un gradin 108 d'une hauteur inférieure à celle (indiquée en H en figure 2) de la convexité de la partie en forme de dôme E de chaque élément individuel, mais supérieure à celle (indiquée en h) de la convexité moins forte (I) de la partie opposée pratiquement plane des mêmes éléments. Les éléments sont contraints de passer successivement par-dessus ce gradin 108 en étant poussés dans la direction indiquée par des flèches au moyen d'un rouleau rotatif 110 comportant un revêtement périphérique élastique et très doux 112, par exemple, en caoutchouc mousse.

Si un élément entre en contact avec le gradin 108 par sa surface à plus grande convexité E (figure 2), il peut glisser par-dessus sans que son orientation zénithale soit modifiée. En revanche, tout élément se rapprochant du gradin 108 en glissant sur la surface support 104 avec sa partie à surface plus plane I (figure 3) viendra heurter le gradin 108 en se retournant pour passer par-dessus.

En conséquence, tous les éléments ayant franchi le gradin 108 de quelque manière que ce soit seront et resteront orientés uniformément de la façon illustrée dans les figures 2 et 3, en

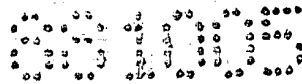
8

aval de ce gradin. Evidemment, cette orientation est l'inverse de celle nécessaire pour appliquer les éléments avec leur surface plus plane sur une couche de retenue telle que la couche supérieure 76 d'un ruban 82 progressant, par exemple, sur et au moyen d'un transporteur 84, cette couche 76 étant fraîchement distribuée, par exemple, par un distributeur 78. L'orientation finale est assurée par un canal de guidage à inversion 120 (formant la partie d'aval 104a de la surface support 104) présentant, en 114, une courbure supérieure à 90°.

La figure 4 illustre la façon dont l'orientation azimutale de globules à asymétrie double peut être effectuée. Des parois de guidage judicieusement espacées 120 sont prévues dans la partie d'aval 104a de la surface, de telle sorte que les éléments (reposant par leurs parties à plus forte convexité E) soient amenés à tourner sur leur axe vertical a en étant orientés en azimuth comme indiqué en E_r tandis qu'ils sont poussés pour passer entre ces parois de guidage 120.

En se référant à présent aux formes de réalisation des figures 5 à 10C, la surface supportant les éléments est constituée de la face inférieure 10 d'un canal 12 incliné, de préférence, vers le bas et le long duquel les éléments E progressent, au besoin, sous l'action de vibrations. Ce canal 12 comporte une sortie dirigée vers la surface extérieure d'un cylindre creux 22 tournant continuellement et comportant des rangées de trous 24. Un organe fixe 26 supporté à l'intérieur de ce cylindre 22 comporte une rangée de conduite 28 coïncidant avec les trous 24 dirigés par intermittence vers le bas et qui sont tournés vers la couche de réception sous-jacente S fraîchement formée, par exemple par un distributeur D. L'appareil illustré en figure 5 est supporté et déplacé par un chariot ou un autre véhicule voyageant dans la direction désirée

8



sur le revêtement routier M. Ce véhicule n'est pas représenté, étant donné que sa conception sera aisément comprise de l'homme de métier.

L'intérieur du cylindre 22 communique, en 18, avec une source de vide, tandis que les conduits 28 sont reliés, en 20, à une source d'air comprimé. En conséquence, une aspiration est appliquée à tous les trous 24, à l'exception des trous 24' dirigés vers le bas (figures 5 et 9B) et par lesquels est éjecté un jet d'air comprimé.

La sortie P_a (figures 5, 6, 7 et 8) du canal 12 le long duquel les éléments E progressent en direction du cylindre 22, est façonnée pour faciliter l'orientation de ces éléments E dans des gorges 30 (figures 6, 7 et 8) qui définissent la distance transversale D_t séparant les éléments E devant être posés en P_p (figure 5) dans la relation d'alignement correcte, la distance longitudinale D_l (figures 5 et 8) étant définie par la vitesse de translation longitudinale de l'ensemble du dispositif au-dessus de la couche de réception S, conjointement avec le distributeur D formant cette couche.

A la sortie P_a comportant un prolongement façonné 32 adapté à la géométrie des éléments asymétriques, les éléments E distribués au hasard adoptent l'orientation préliminaire correcte E_0 (figures 9A et 9B) à mesure qu'ils viennent s'engager individuellement dans des cavités 224 pratiquées dans la surface extérieure 222 du cylindre 22 à l'entrée de chaque trou 24 qui est dirigée vers l'extérieur. Tous les éléments E_0 ainsi retenus par le vide sont entraînés dans la direction R conjointement avec le rouleau en rotation 22 jusqu'à ce que les trous respectifs atteignent la position indiquée en 24' dans les figures 5 et 9B, où la pression est appliquée via les conduits 28, tandis que les éléments à présent retournés E_1

8

(figure 9B) sont éjectés et appliqués par force sur la couche de retenue sous-jacente, conjointement avec les autres éléments mutuellement orientés et alignés.

Il est évident que, lors de leur progression, certains éléments distribués au hasard ne viendront pas s'adapter correctement et individuellement dans une cavité correspondante 224. Compte tenu de cette absence d'adaptation ou de cette adaptation incorrecte, par exemple, des éléments E_e de la figure 9A, à la surface 222 du cylindre 22, sont associées des brosses rotatives 42 permettant de retourner les éléments mal ajustés E_e sur la surface support adjacente 10 et de les ramener contre la surface 222 du rouleau 22 afin qu'ils soient retenus correctement par le vide dans les cavités 224 où les éléments orientés E_o sont alignés en rangées espacées autour du cylindre en rotation 22.

L'alignement et l'espacement corrects des éléments E sur la couche de retenue S, c'est-à-dire leur disposition sur la zone carrossable marquée, sont critiques pour obtenir une réponse optique optimale. Les figures 10B et 10C illustrent schématiquement des dispositions d'éléments en rangées perpendiculaires à la direction de la lumière rasante devant être rétroréfléchie, habituellement la direction dans laquelle les éléments sont posés et dans laquelle se déplace le dispositif tel que celui représenté en figure 5. Cette réponse peut être correctement définie et mesurée en termes de brillance.

Le diagramme de la figure 10A illustre la brillance en unités conventionnelles (bougies) en fonction de l'inclinaison (en degrés) sous laquelle la lumière vient frapper une surface marquée comprenant 3.330 éléments par m². La brillance est mesurée à une distance de 25 mètres de l'échantillon de surface marquée au moyen d'un dispositif classique de Fritchard et la mesure est

8

normalisée à une valeur de 100 au moyen d'un échantillon normalisé de MgO à une pureté de 99%.

La courbe C se rapporte à la disposition de la figure 10C. La courbe B se rapporte à la disposition de la figure 10B, tandis que la courbe inférieure restante concerne la mesure d'un échantillon de surface dans lequel 3.330 éléments par m² sont répartis au hasard à des fins de comparaison. Il est évident qu'une disposition régulière en rangées équidistantes du type illustré en figure 10B et, principalement, une disposition en quinconce telle que celle illustrée en figure 10C sont avantageuses, les éléments formant un ombrage marginal pour les éléments adjacents également sous une lumière venant les heurter sous un angle de 4° 30'.

Pour optimiser la brillance, la mesure des intervalles D_1 entre les éléments espacés longitudinalement est essentielle. L'angle d'incidence de la lumière est également essentiel, étant donné qu'il détermine la valeur de l'ombrage marginal.

Le tableau ci-après donne plusieurs densités ou nombres d'éléments par m², ainsi que des angles d'incidence et la distance à laquelle les mesures sont effectuées, en supposant que les éléments ont un diamètre de 4,5 mm et sont espacés latéralement l'un de l'autre d'une distance équivalente à 1,5 diamètre.

p

T A B L E A U

Angle d'in- cidence (degrés)	Distance de mesure (mètres)	Distance D ₁ pour la disposition de la figure 10B (cm)	Nombre d'éléments par m ² pour la disposition de la figure 10B	Distance D ₁ pour la disposition de la figure 10C (cm)	Nombre d'éléments par m ² pour la disposition de la figure 10C
4,5	22,6	2,18	4.563	1,09	9.174
3	19,0	3,14	3.185	1,57	6.370
2	28,9	4,61	2.169	2,30	4.338
1,5	38	6,07	1.643	3,03	3.294
1	57	9,04	1.106	18,08	2.219
0,5	114,5	17,88	559	35,76	1.118

REVENDEICATIONS.

1) Procédé en vue de former, sur le revêtement d'une route soumise au trafic de véhicules, des marques ou des signaux de régulation de trafic, par exemple, des lignes de délimitation de voies de circulation, des lignes d'arrêt ou d'autres signaux indicateurs, ces marques ou ces signaux étant conçus pour être parfaitement visible à distance de nuit ou à n'importe quel moment où la visibilité est mauvaise, en assurant ou du moins en contribuant à cette visibilité moyennant une rétroréflexion de la lumière rasante émise par les phares des véhicules, procédé dans lequel on utilise et dispose, sur ce revêtement de route, des éléments rétroréfléchissants asymétriques et essentiellement globulaires comportant chacun une partie en forme de dôme faisant saillie au-dessus de la surface de la route et conçue pour être frappée par la lumière rasante, ainsi qu'une partie essentiellement plane dirigée vers le bas et conçue pour être assujettie sur des zones sélectionnées du revêtement de route auxquelles a été appliquée une composition de réception et de retenue pour ces éléments, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes qui consistent à : faire progresser plusieurs éléments asymétriques rétroréfléchissants (E) sur une surface support (10) ; assurer l'orientation correcte de ces éléments (E) au cours de leur progression ; et appliquer les éléments ainsi orientés (E) sur la couche de réception et de retenue appliquée aux zones précitées, de façon à former les marques ou les signaux désirés disposés horizontalement sur ces dernières.

2) Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de retenue (S, figure 5) pour les éléments est formée en appliquant une peinture formant des signaux sur le revêtement

de route (M).

3) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les éléments (E) sont amenés à prendre leur orientation correcte au moyen d'un cylindre (22) comportant une surface extérieure (222) dans laquelle sont pratiqués des trous (24).

4) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les éléments (E) sont amenés à prendre leur orientation correcte dans laquelle leurs parties en forme de dômes sont retournées, en les faisant progresser, au moyen d'un rouleau élastique rotatif (110, 112), le long d'une surface support (104) comportant un gradin (108) contre lequel les éléments incorrectement orientés (E_r) viennent buter pour être retournés.

5) Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les éléments orientés (E) sont alignés en rangées avant d'être appliqués sur des zones de retenue de la surface de la route en rangées (E_1) perpendiculaires à la direction de la lumière rasante.

6) Procédé suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les rangées sont espacées longitudinalement l'une de l'autre d'une distance calculée de façon à localiser les ombres d'une rangée qui sont heurtées par la lumière rasante, sur de plus grandes zones longitudinales comparativement aux zones correspondantes non couvertes situées devant la rangée suivante.

7) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les éléments appliqués (E) forment des protubérances d'une hauteur minimum de 0,9 mm.

8) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'écartement (D_r , figure 8) des éléments rétro réfléchissants (E) dans une direction perpendiculaire

8

à la lumière rasante venant heurter ces derniers, ne dépasse pas cinq diamètres d'éléments.

9) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'écartement (D_1 , figures 10B, 10C) des éléments rétro réfléchissants (E) dans la direction de la lumière rasante ne dépasse pas douze diamètres d'éléments.

10) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les éléments orientés (E) sont appliqués par pression, par exemple, par projection au moyen d'un jet de gaz dirigé vers la surface de retenue.

11) Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 10, caractérisé en ce que la couche de retenue des éléments est formée par la couche supérieure d'un ruban, de préférence, d'un ruban à plusieurs couches.

12) Appareil en vue de former des marques et des signaux de régulation du trafic sur les revêtements de routes et constitués d'éléments rétro réfléchissants par le procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend, en combinaison :

- a) un dispositif destiné à appliquer, par exemple, par pulvérisation, sur des zones sélectionnées du revêtement de route, une composition élaborée de façon à former une couche de réception et de retenue sur ces zones,
 - b) une source d'alimentation d'éléments asymétriques rétro réfléchissants disposés au hasard (E),
 - c) une surface support (10 ou 104) sur laquelle on peut faire progresser ces éléments à partir de cette source d'alimentation vers un endroit où ces éléments sont correctement orientés par retournement ou, au besoin, par renversement avant leur application sur la couche de retenue,
- 

- d) un dispositif (22-28 ou 108-112) assurant l'orientation correcte désirée des éléments ou du moins de la majeure partie de ces derniers,
- e) un dispositif destiné à appliquer les éléments sur la couche de retenue en les guidant.

13) Appareil suivant la revendication 12, caractérisé en ce que le dispositif e) comprend des organes de pression et des conduits (20, 24, 28) en vue de localiser sélectivement et d'appliquer positivement les éléments.

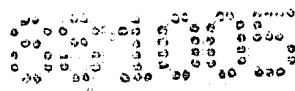
14) Appareil suivant l'une quelconque des revendications 12 et 13, caractérisé en ce que des dispositifs fonctionnant par aspiration (18, 28) sont prévus pour retenir les éléments orientés tandis qu'ils sont supportés dans la position correcte au-dessus de la couche de réception afin de les appliquer positivement (P_p) au moment où les organes de pression (20, 28) sont actionnés.

15) Appareil suivant l'une quelconque des revendications 13 et 14, caractérisé en ce qu'il comprend un cylindre rotatif creux (22) tournant parallèlement à et au-dessus de la couche de réception en comportant plusieurs rangées de trous (24) sur sa périphérie, l'intérieur de ce cylindre étant relié à une source de vide (18).

16) Appareil suivant la revendication 15, caractérisé en ce qu'il comprend un organe fixe (26) situé à l'intérieur du cylindre (22) et comportant un conduit (28) relié à une source d'air comprimé (20) et devant lequel viennent se placer successivement les rangées de trous (24), de telle sorte que les éléments (E_1) mis par intermittence en coïncidence avec ces trous soient éjectés positivement et appliqués d'une manière adéquate (P_p) sur la couche de réception de la surface de la route.

17) Zone carrossable marquée par le procédé suivant l'une

8

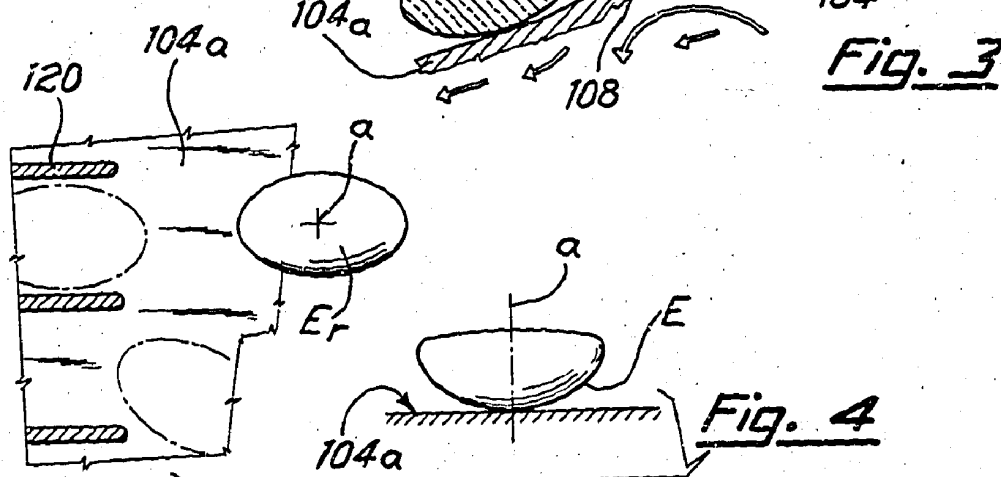
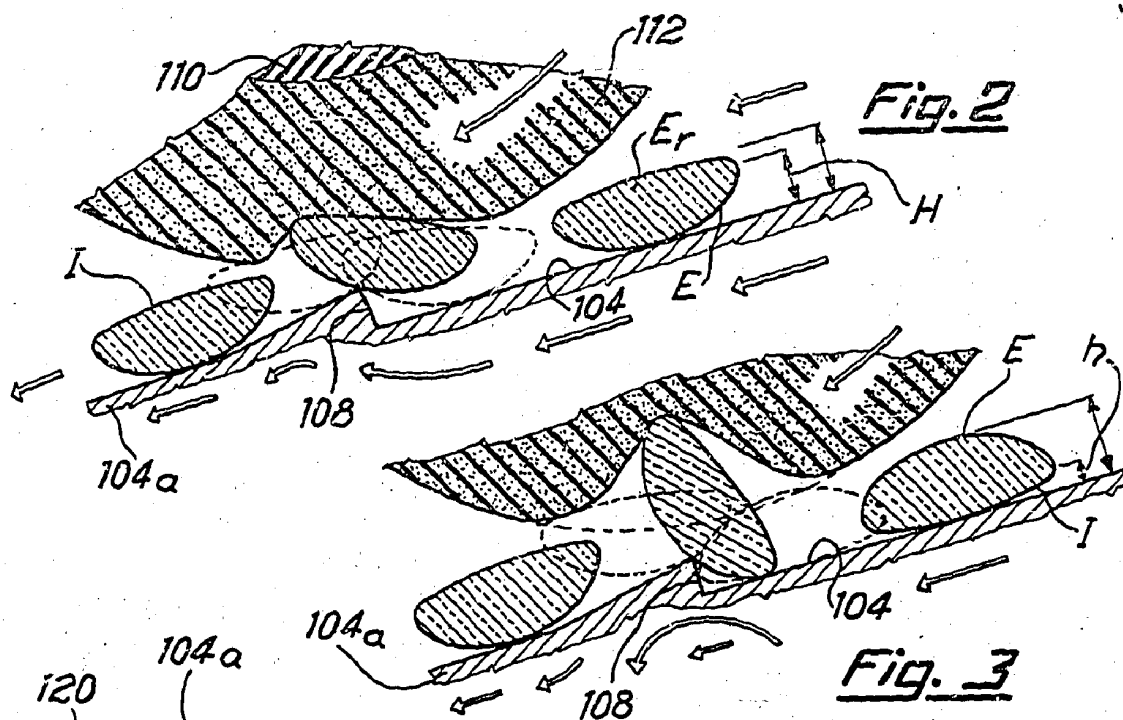
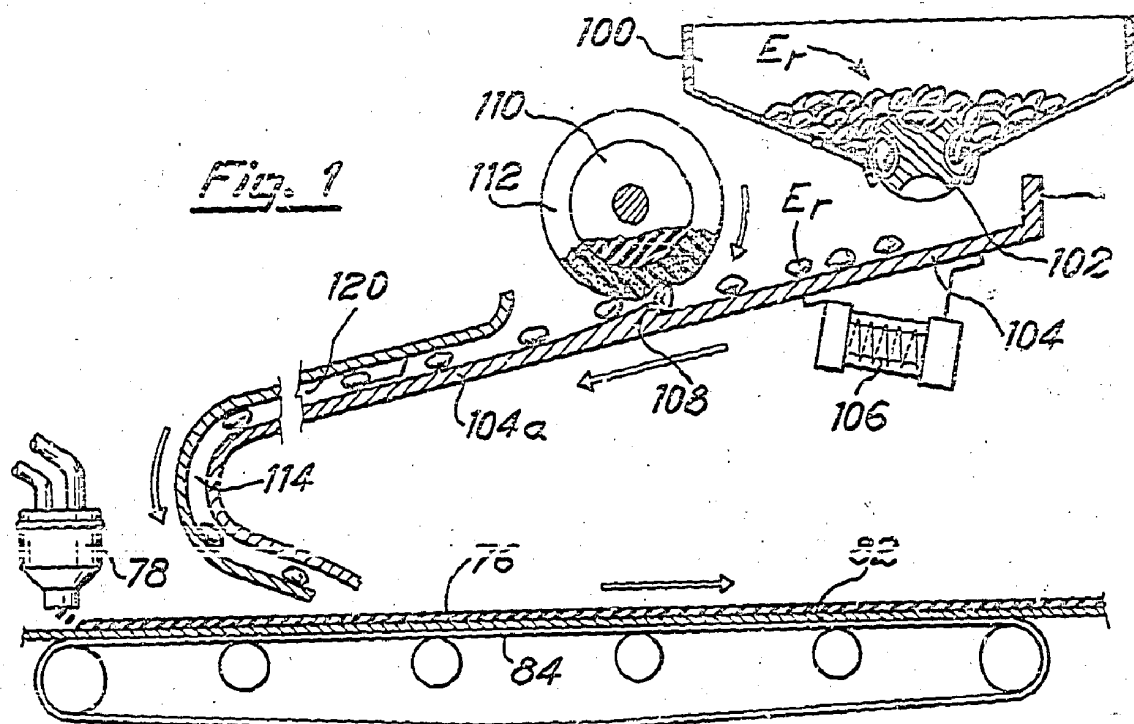


quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce qu'elle comprend plusieurs éléments rétro-réfléchissants en saillie disposés en rangées perpendiculaires à la direction prédominante de la lumière rasante, de préférence, en étant espacés l'un de l'autre d'une distance équivalente à environ un diamètre d'élément dans le sens latéral et d'une distance équivalente à environ six diamètres d'éléments dans le sens longitudinal.

Bruxelles, le 4 janvier 1980.

P.Pon. : Dr. Ludwig EIGENMANN.

Pr. Office PARETTE (Fred. Maes).



Bruxelles, le 4 janvier 1980.
P.Pon. : Dr. Ludwig EIGENMANN.
Pr. Office PARETTE (Fred. Maes).

J. Haerema

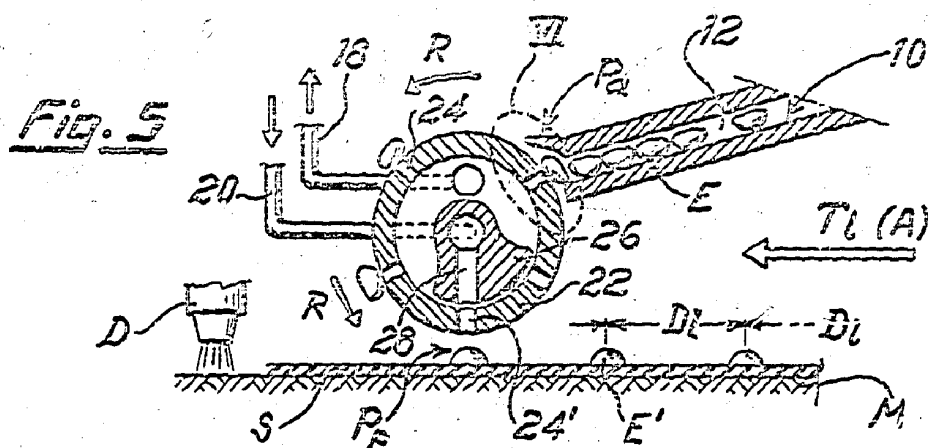


Fig. 6

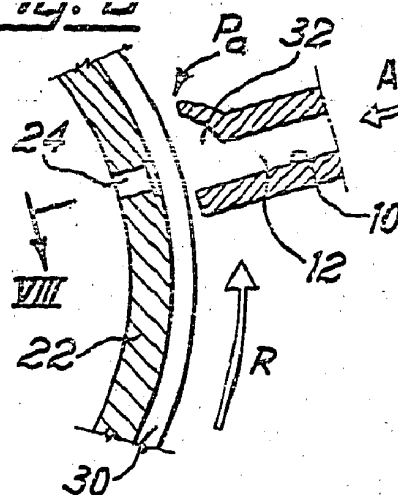


Fig. 7

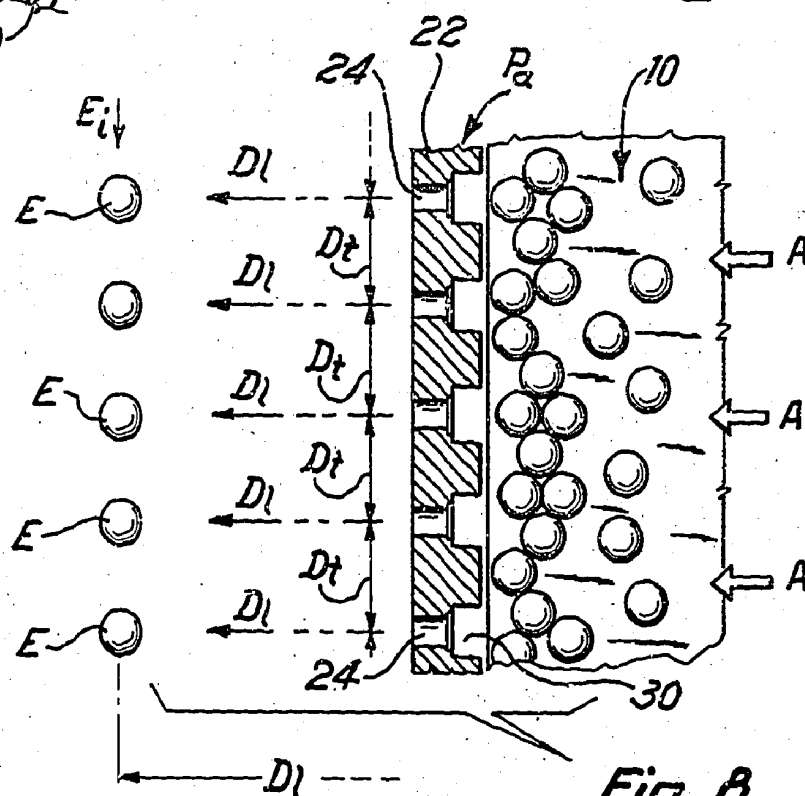
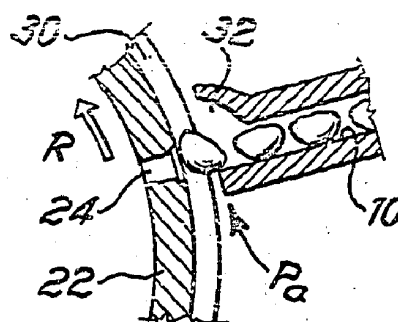


Fig. 8

Bruxelles, le 4 janvier 1980.
P.Pon. : Dr. Ludwig EIGENMANN.
Pr. Office PARETTE (Fred. Maes).

J. Haenen

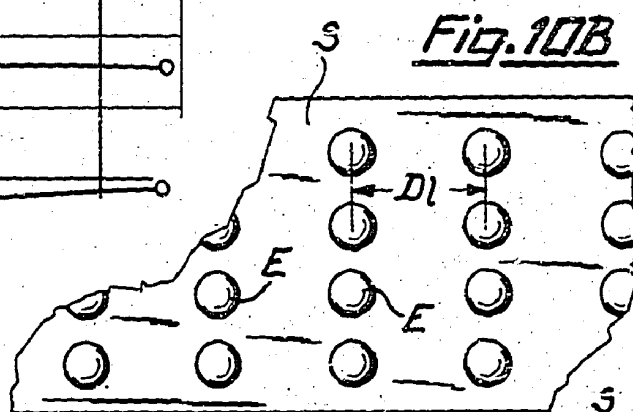
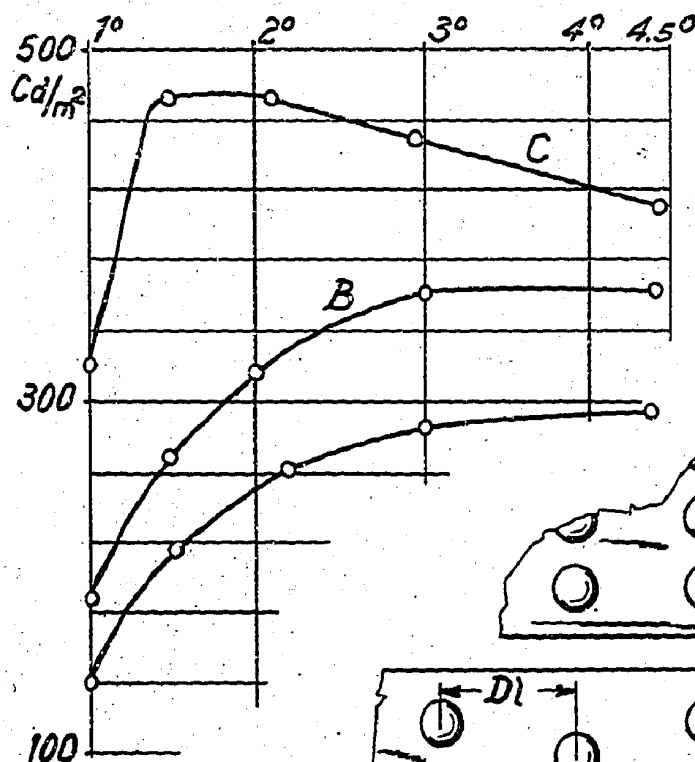
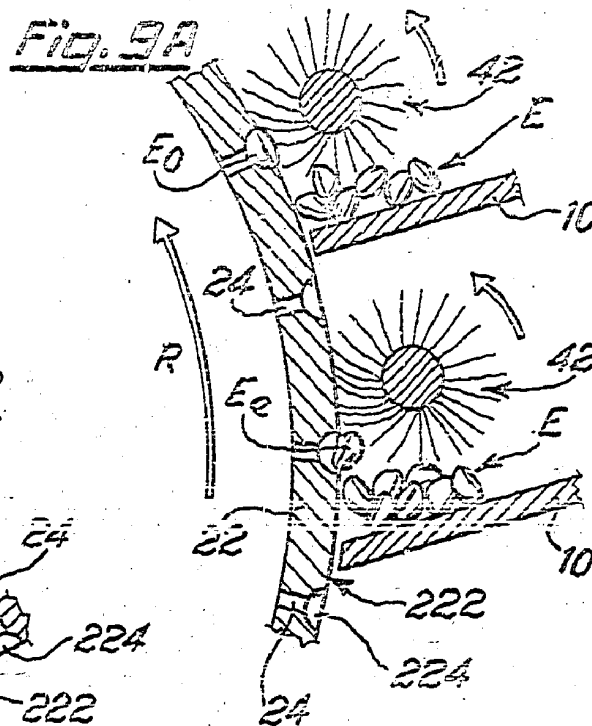
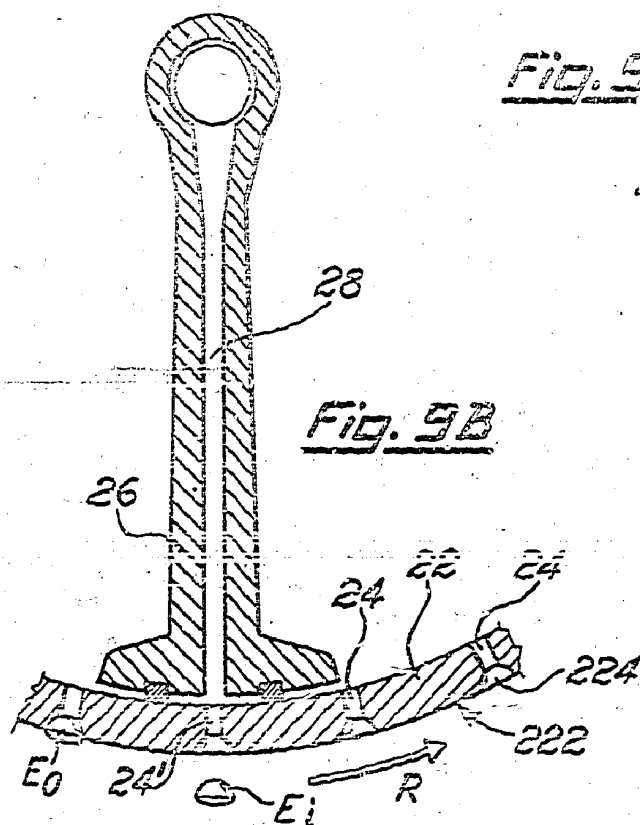
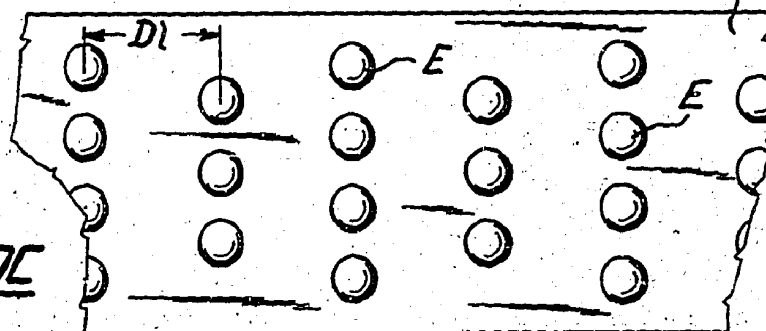


Fig. 10C



Bruxelles, le 4 janvier 1980.
 P.Pon. : Dr. Ludwig EIGENMANN.
 Pr. Office PARETTE (Fred. Maes).

J. Haenen