



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 379 473
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90870009.9

(51) Int. Cl. 5. F41G 3/26

(22) Date de dépôt: 17.01.90

(30) Priorité: 17.01.89 BE 8900041

(71) Demandeur: S.A. LEENTJENS-BOES
Rue En Bois 210
B-4400 Herstal(BE)

(43) Date de publication de la demande:
25.07.90 Bulletin 90/30

(72) Inventeur: Marganne, Henri
Rue En Bois 188
B-4400 Herstal(BE)

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(74) Mandataire: Dellicour, Paul
Office de Brevets E. Dellicour rue Fabry
18/012
B-4000 Liège(BE)

(54) Dispositif d'émission de lumière à l'usage de systèmes de simulation et d'entraînement au tir.

(57) Dans le dispositif de lumière, visible ou invisible, à l'usage de systèmes de simulation et d'entraînement au tir, on utilise une surface réfléchissante permettant d'exploiter les rayons réfléchis, afin d'élargir le faisceau à courte distance.

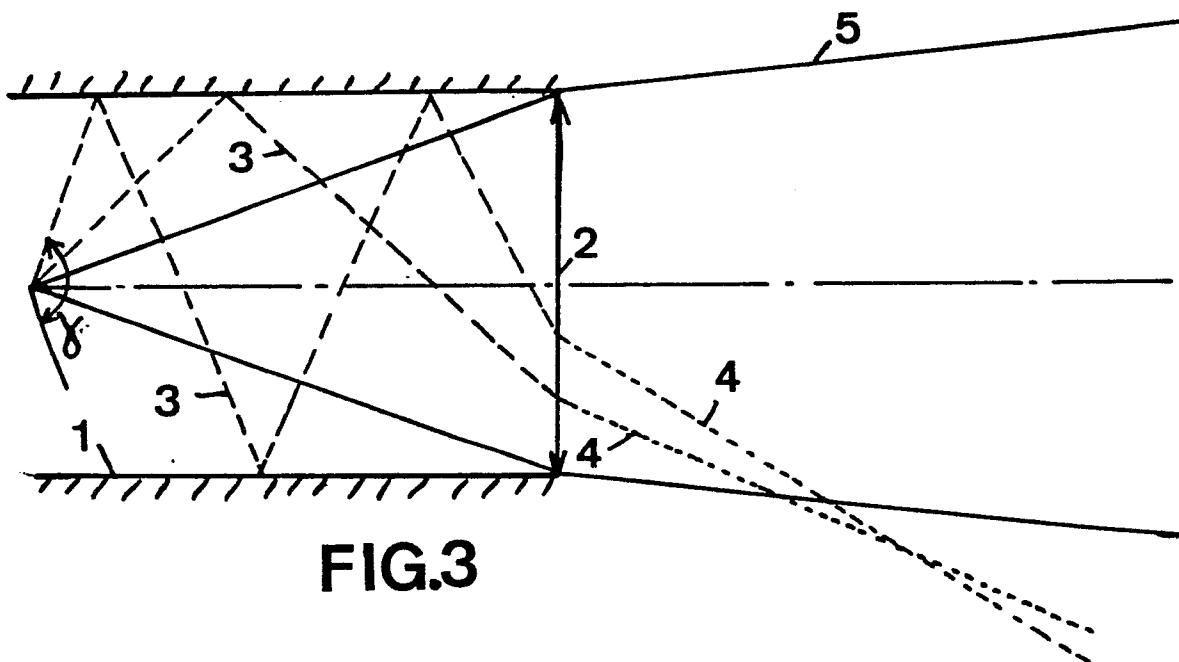


FIG.3

EP 0 379 473 A1

Dispositif d'émission de lumière à l'usage de systèmes de simulation et d'entraînement au tir

La présente invention concerne les systèmes de simulation et d'entraînement au tir et est relative au dispositif d'émission de lumière visible ou invisible à l'usage de ces systèmes.

Dans des dispositifs d'émission de lumière connus on utilise une source lumineuse ponctuelle et un système optique simple ou composé à focale résultante unique. Ceci présente l'inconvénient que pour l'obtention d'un certain diamètre de faisceau à une certaine distance, le faisceau conique pose à courte distance un problème, lorsque la cible est équipée de récepteurs, qui sont séparés d'une distance supérieure au diamètre du faisceau.

Dans d'autres dispositifs connus on utilise une source lumineuse ponctuelle et un système optique à plusieurs focales dans le même axe et on obtient deux faisceaux concentriques de densités énergétiques différentes.

Si ce système remédie au problème sus-mentionné à moyenne et à courte distance, il en résulte un inconvénient à très courte distance où le problème reste entier.

Le but de l'invention est par suite d'élargir le faisceau à courte distance et ce but est atteint suivant l'invention par l'utilisation d'une surface réfléchissante permettant d'exploiter les rayons réfléchis.

L'invention est décrite maintenant sur la base d'un dessin annexé, montrant en :

Figures 1 et 2 un schéma de principe de deux dispositifs connus différents, et

Figure 3 un schéma de principe du dispositif suivant l'invention.

Le schéma de la figure 1 concerne l'utilisation d'une source lumineuse ponctuelle et d'un système optique simple ou composé à focale résultante unique. Soit à une distance L un diamètre de faisceau D ; à la distance $1 < L$, ce diamètre est égal à $\frac{1}{L} D$. Il se présente un problème à courte distance.

Le schéma de la figure 2 concerne l'utilisation d'une source lumineuse ponctuelle et d'un système optique à plusieurs focales sur un même axe. Le problème se pose ici à très courte distance.

Dans le schéma de la figure 3, représentant la caractéristique de l'invention, on utilise une surface réfléchissante 1 et un système optique 2 à focale simple ou composée.

Grâce à l'invention, tout en conservant un faisceau principal contrôlé, on obtient pour les plus courtes distances un faisceau secondaire de plus grand angle et de faible densité énergétique.

On voit dans ce schéma l'angle γ d'émission de la source, les rayons réfléchis 3 (en traits interrompus) puis réfractés 4 (en pointillés) constituant

un faisceau large pour les courtes distances, et un rayon uniquement réfracté 5 (en traits pleins) qui constitue le faisceau principal.

Revendications

1. Dispositif d'émission de lumière, visible ou invisible, à l'usage de systèmes de simulation et d'entraînement au tir, caractérisé par l'utilisation d'une surface réfléchissante permettant d'exploiter les rayons réfléchis, afin d'élargir le faisceau à courte distance.

2. Dispositif d'émission de lumière suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser un faisceau principal avec rayon uniquement réfracté et un faisceau secondaire diffus de plus grand angle et de faible densité énergétique.

20

25

30

35

40

45

50

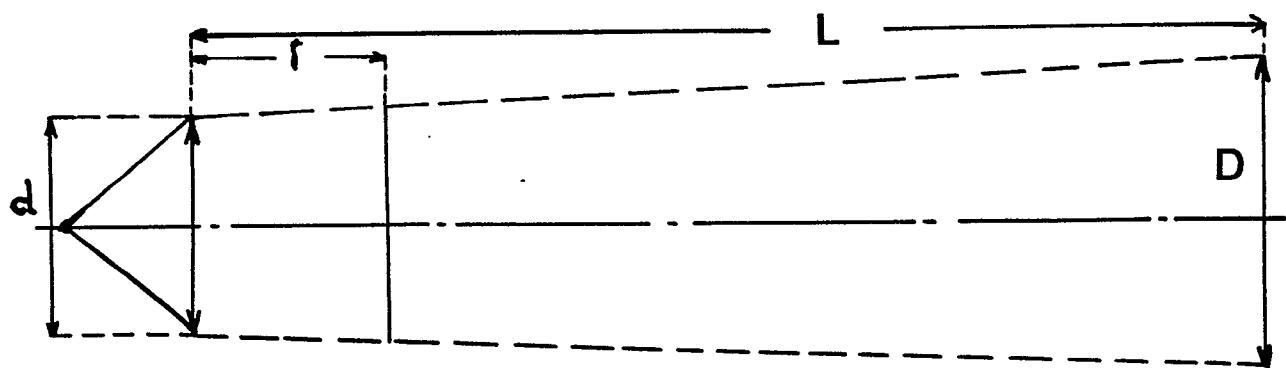


FIG.1

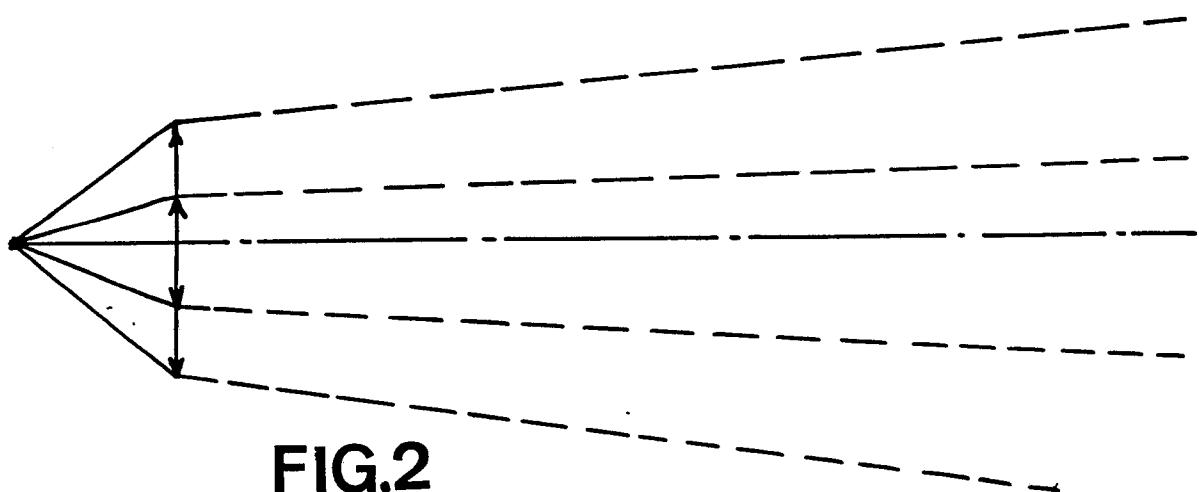


FIG.2

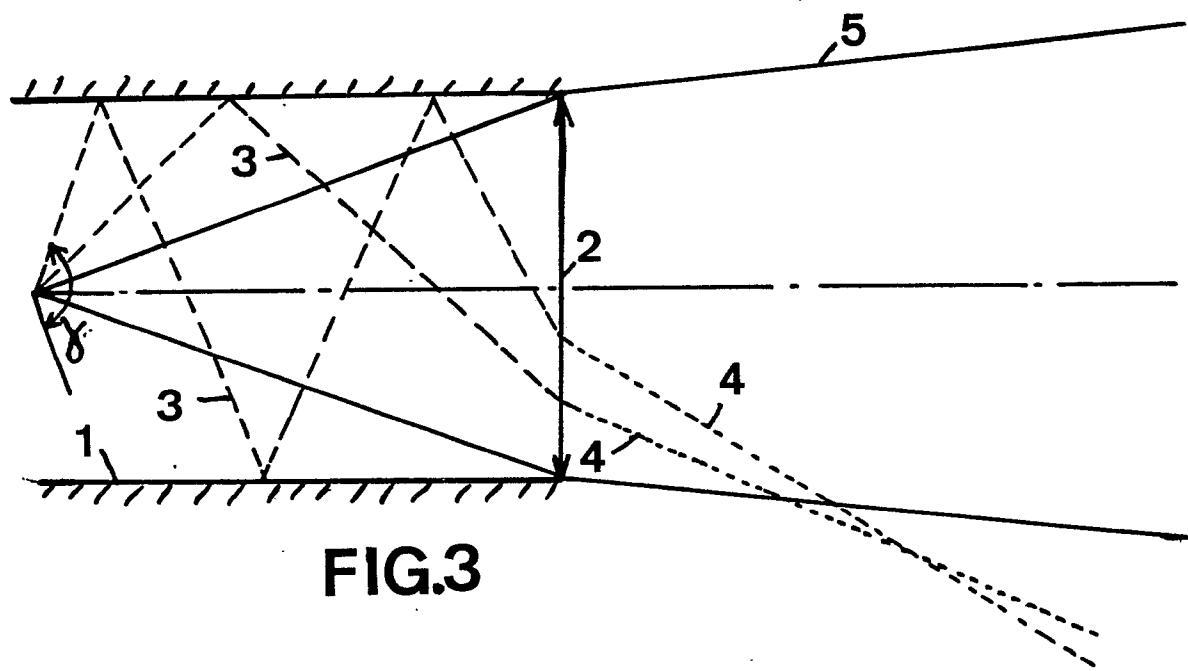


FIG.3



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)						
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée							
X	US-A-4 712 885 (C. DAWSON et al.) * Document en entier * ---	1,2	F 41 G 3/26						
A	DE-A-3 639 326 (PRECITRONIC) * Figure 3; colonne 1, lignes 57-67; colonne 2, lignes 26-38; colonne 3, ligne 66 - colonne 4, ligne 20 * ---	1							
A	US-A-3 492 742 (J.A. ALDRICH et al.) * En entier * ---	1							
A	FR-A-1 255 979 (L.M.B. CAMPANA) ---								
A	US-A-3 352 030 (C.H. WALDHAUER) -----								
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)						
			F 41 G G 02 B						
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lieu de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Date d'achèvement de la recherche</td> <td style="width: 34%;">Examinateur</td> </tr> <tr> <td>LA HAYE</td> <td>23-04-1990</td> <td>VAN WEEL E.J.G.</td> </tr> </table>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	LA HAYE	23-04-1990	VAN WEEL E.J.G.
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur							
LA HAYE	23-04-1990	VAN WEEL E.J.G.							
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant							
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire									