

(19)



(11)

EP 1 341 677 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.05.2007 Bulletin 2007/19

(51) Int Cl.:
B43L 13/18 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **01270428.4**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2001/003969

(22) Date de dépôt: **12.12.2001**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2002/047920 (20.06.2002 Gazette 2002/25)

(54) **DISPOSITIF D'AIDE AU DESSIN**

ZEICHENHILFEVORRICHTUNG

DRAWING AID DEVICE

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **12.12.2000 FR 0016183**

(43) Date de publication de la demande:
10.09.2003 Bulletin 2003/37

(73) Titulaire: **Heller (S.A.)
61160 Trun (FR)**

(72) Inventeur: **D'ESTAIS, Mathias
F-14610 Cairon (FR)**

(74) Mandataire: **Breese, Pierre
BREESE DERAMBURE MAJEROWICZ
38, avenue de l'Opéra
75002 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**FR-A- 2 164 555 US-A- 2 418 286
US-A- 4 571 835**

EP 1 341 677 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des dispositifs d'aide au dessin.

[0002] La présente invention se rapporte plus particulièrement à un dispositif permettant à un utilisateur de reproduire une scène observée sur un support, du type planche à dessiner, ledit dispositif comportant un premier miroir et au moins un second miroir, lesdits miroirs étant disposés de manière à renvoyer l'image du support sur un oeillet devant lequel l'utilisateur peut disposer un premier oeil.

[0003] L'art antérieur connaît déjà des dispositifs pour l'aide au dessin et notamment la demande de brevet français numéro FR 2 757 667 qui porte sur un dispositif portable pour l'exécution d'un dessin, du type comportant un objectif et un miroir qui reflète l'image capturée par l'objectif vers un écran positionné à plat.

[0004] Ce dispositif, s'il permet effectivement de reproduire une scène, ne présente pas un grand intérêt dans l'apprentissage de l'art du dessin, car il ne donne pas le loisir d'interpréter la scène ; la technique employée s'apparente en quelque sorte à la recopie d'une oeuvre avec un papier-calque posé dessus.

[0005] L'art antérieur connaît également la demande de brevet français numéro FR 2 164 555 qui porte sur un dispositif comportant deux miroirs permettant à un utilisateur de reproduire une scène observée, sur un support, du type planche à dessiner.

[0006] Ce dispositif présente l'inconvénient majeur de ne pas permettre de reproduire une image plane issue d'un livre ou d'une reproduction quelconque.

[0007] D'ailleurs l'invention présentée dans ce document est positionnée essentiellement par rapport à des problèmes de luminosité de l'objet à reproduire. Ce genre de problème ne se pose qu'avec des scènes naturelles et ne se pose pas avec des images.

[0008] La présente invention entend remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant un dispositif d'aide à la réalisation de dessins ou de peintures basé sur la capacité de la vision humaine à accepter la superposition d'images qui semblent être dans le même plan grâce à des miroirs. Ce dispositif permet ainsi au dessinateur ou au peintre d'apprendre à évaluer les perspectives et à reproduire d'une manière simple et efficace soit des scènes en perspectives, soit des représentations planes.

[0009] Pour ce faire, la présente invention est, dans son acception la plus large, du type revendiqué dans la revendication 1.

[0010] Le dispositif de reproduction selon l'invention comporte un support secondaire pour la reproduction d'images planes, susceptible de venir s'intercaler entre la scène et ledit second oeil, afin de ménager une scène proche.

[0011] Dans une variante, ledit support secondaire est constitué d'un élément transparent et d'une ou plusieurs tige(s) de maintien mobile(s), plaquée(s) contre la face

arrière de l'élément transparent grâce à un ou plusieurs ressort(s), afin de permettre la reproduction de modèles présentés, par exemple dans des livres épais.

[0012] Dans une autre variante, le dispositif selon l'invention comporte des moyens de réglage permettant la translation dudit support secondaire sur ledit dispositif.

[0013] Dans une variante de l'invention, le dispositif est constitué d'une partie centrale évidée, le support et le support secondaire étant articulés à la base de cette partie centrale, afin de permettre de la refermer et former ainsi une mallette.

[0014] Ladite partie centrale comporte, de préférence, un moyen de réglage de la hauteur de l'oeillet.

[0015] Le dispositif comporte en outre, de préférence, une poignée pour faciliter sa préhension.

[0016] Dans une version de l'invention, la poignée et ledit premier miroir forment une seule pièce qui est mobile en rotation selon la partie centrale.

[0017] Le premier miroir et le second miroir sont perpendiculaires à un même plan longitudinal et sont décalés d'un angle de 20 degrés.

[0018] Le second miroir, celui qui est le plus proche de l'oeil, peut être un miroir semi transparent, afin de permettre également au premier oeil de visualiser la scène.

[0019] Le dispositif peut comporter au moins un second oeillet, muni d'un filtre qui peut être positionné devant un second oeil, afin de diminuer la luminosité de la scène perçue par le second oeil.

[0020] Le dispositif peut également comporter au moins un second oeillet, associé avec au moins deux miroirs, permettant de renvoyer une image de la scène vers un second oeil.

[0021] Ce second oeillet peut être mobile par rapport audit premier oeillet, afin de laisser le loisir, à l'utilisateur, de choisir quel oeil, gauche ou droit, il positionne devant le premier oeillet et quel oeil il positionne devant le second oeillet.

[0022] Le premier miroir et/ou le second miroir présentent de préférence une forme en trapèze afin de libérer le maximum d'espace pour le mouvement des mains et des bras.

[0023] Le premier oeillet et/ou le second oeillet peut ou peuvent en outre comporter des moyens pour l'agrandissement ou la réduction de l'image perçue.

[0024] Le support est incliné d'un angle de 60° par rapport audit premier miroir et d'un angle de 47° par rapport à un plan de référence dudit dispositif.

[0025] Ledit premier miroir et/ou ledit second miroir peut ou peuvent présenter des moyens de réglage de leur planéité, afin de permettre de changer l'échelle de l'image perçue.

[0026] Le dispositif comporte de préférence des moyens permettant de faire varier la ou les distances entre ledit premier miroir et/ou ledit second miroir et/ou ledit support selon un même plan longitudinal.

[0027] Avantageusement, le dispositif selon l'invention permet de réaliser des dessins ou des peintures grâ-

ce au fait que les images de la scène à reproduire et du support de la reproduction se superposent devant les yeux.

[0028] Ce dispositif réalise ainsi un outil de l'apprentissage du dessin ou de la peinture à destinations des enfants ou des adultes.

[0029] Avantageusement, le dispositif selon l'invention est portable et peut être adapté à la luminosité de la scène observée et permet de faire varier la taille de la scène observée et/ou du support.

[0030] On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description, faite ci-après à titre purement explicatif, d'un mode de réalisation de l'invention, en référence aux figures annexées :

- la figure 1 illustre une vue de côté du schéma de principe du dispositif de base selon l'invention ;
- la figure 2 illustre une vue de dessus du schéma de principe du dispositif de base selon l'invention ;
- la figure 3 illustre une vue de dessus du schéma de principe du dispositif selon l'invention muni d'un filtre ;
- la figure 4 illustre une vue de côté d'une variante du dispositif selon l'invention ;
- la figure 5 illustre une vue en perspective d'une variante du dispositif selon l'invention ;
- la figure 6 illustre une vue en perspective d'une autre variante du dispositif selon l'invention ;
- la figure 7 illustre une vue en perspective avant d'une variante du dispositif selon l'invention pouvant se refermer afin de former une mallette ;
- la figure 8 illustre une vue en perspective arrière de la variante de la figure 7 ;
- la figure 9 illustre une vue en perspective de la variante des figures 7 et 8 en position fermée ;
- la figure 10 illustre un demi-pied avant pour la variante des figures 7 et 8 ;
- la figure 11 illustre un demi-pied arrière pour la variante des figures 7 et 8 ;
- la figure 12 illustre une crémaillère pour la variante des figures 7 et 8 ;
- la figure 13 illustre une pièce d'entraînement pour la variante des figures 7 et 8 ; et
- les figures 14 à 18 illustrent le mouvement de la pièce d'entraînement par rapport à la crémaillère lors de la rotation du moyen de réglage.

[0031] Les modes de réalisation représentés dans les figures 1, 2, 3, et 6 ne sont pas couverts par les revendications mais font partie de l'état de la technique et sont utiles à la compréhension de l'invention.

[0032] Le dispositif (1) selon l'invention, illustré schématiquement figure 1, est un dispositif permettant à un utilisateur (2) de reproduire une scène (3) observée, sur un support (4), du type planche à dessiner, grâce au principe de la différenciation des images perçues par chacun des yeux, du type comportant un miroir (5).

[0033] Le dispositif (1) selon l'invention est caractérisé

en ce qu'il comporte au moins un second miroir (6), lesdits miroirs (5, 6) étant disposés de manière à renvoyer l'image du support (4) sur un oeillet (7) devant lequel l'utilisateur (2) peut disposer un premier oeil (8).

5 **[0034]** Le premier oeil (8) de l'utilisateur (2) perçoit donc le support (4), dont l'image est renvoyée à l'endroit par le premier miroir (5) et le second miroir (6) et le second oeil (8') de l'utilisateur (2) perçoit la scène (3) en directe.

10 **[0035]** Lorsque le premier oeil (8) est placé devant l'oeillet (7) et que le second oeil (8') observe la scène (3), la vision binoculaire humaine fait que les images du support (4) et de la scène (3) se superposent, permettant ainsi la reproduction de la scène (3) sur le support (4).

15 **[0036]** Ledit premier miroir (5) et ledit second miroir (6) sont de préférence perpendiculaires à un même plan longitudinal P et sont décalés d'un angle A1 de 20 degrés, comme illustré figure 4.

20 **[0037]** Dans une variante de l'invention, ledit second miroir (6), celui qui est le plus proche de l'oeil (8), est de préférence un miroir semi transparent ou sans tain, afin que l'oeil (8) qui regarde par l'oeillet (7) puisse également voir la scène (3).

25 **[0038]** Dans cette variante, il n'est donc pas nécessaire que le second oeil (8') observe la scène (3) puisque le premier oeil (8) perçoit à la fois la scène (3) et le support (4).

[0039] Dans cette variante, la focalisation des yeux (8, 8') est simplifiée et le confort d'observation augmenté.

30 **[0040]** Dans une variante de l'invention, ledit dispositif (1) comporte au moins un second oeillet (7'), muni d'un filtre (9) qui peut être positionné devant ledit second oeil (8'), afin de diminuer la luminosité de la scène (3). Ce dispositif est particulièrement utile lors de la reproduction de scènes éclairées par la lumière naturelle du jour.

35 **[0041]** Il est possible de proposer une gamme de filtres présentant différents degrés de filtration.

[0042] Sur la variante de la figure 5, le dispositif (1) est muni de deux oeillets (7'), disposés de part et d'autre de l'oeillet (7), afin de permettre de laisser le loisir à l'utilisateur de choisir avec quel oeil, droit ou gauche, il regarde par le premier oeillet (7).

40 **[0043]** Dans une variante de l'invention, ledit dispositif (1) comporte au moins un second oeillet (7') associé avec au moins deux miroirs (5, 6), permettant de renvoyer une image de la scène (3) vers un second oeil (8').

45 **[0044]** Dans une variante, ledit second oeillet (7') est unique et est mobile par rapport audit premier oeillet (7), c'est à dire qu'il peut être positionné à droite ou à gauche de l'oeillet (7), par exemple par rotation autour du contour de l'oeillet (7).

[0045] Ledit premier miroir (5) et ledit second miroir (6) présentent de préférence une forme en trapèze, afin de ne pas gêner le champ de vision de l'oeil (8') et de libérer de l'espace pour le passage des mains et des bras de l'utilisateur.

55 **[0046]** Le second miroir (6) est plus petit que le premier miroir (5), afin de limiter l'encombrement du dispositif (1). Le second miroir (6) renvoie exactement l'image du pre-

mier miroir (5) vers l'oeilleton (7).

[0047] La base la plus grande des deux miroirs (5, 6) est positionnée vers le bas.

[0048] Ledit premier oeilleton (7) et/ou ledit second oeilleton (7') peut ou peuvent en outre comporter des moyens pour l'agrandissement ou la réduction de l'image perçue ou des images perçues par l'oeil ou les yeux.

[0049] Ainsi, la reproduction réalisée peut ne pas être totalement fidèle à la scène observée, si l'utilisateur le désire.

[0050] Ces moyens pour l'agrandissement ou la réduction de l'image perçue peuvent être constitués par des lentilles positionnées au niveau d'un ou de plusieurs oeilletons (7, 7'). Ces lentilles sont de préférence amovibles et forment une gamme de grossissement et de réduction.

[0051] Ledit premier miroir (5) et/ou ledit second miroir (6) peut ou peuvent présenter des moyens de réglage de leur planéité qui constituent également des moyens pour faire varier la taille de l'image ou des images perçue(s) par l'oeil ou les yeux. Ces moyens peuvent être constitués, par exemple, d'une ou de plusieurs vis associées chacune à un filetage et dont les mouvements par rapport aux filetages entraînent la déformation de la surface réfléchissante ou semi-réfléchissante du premier miroir (5) et/ou du second miroir (6).

[0052] Le dispositif (1) peut également comporter des moyens permettant de faire varier la ou les distances entre ledit premier miroir (5) et/ou ledit second miroir (6) et/ou ledit support (4) selon un même plan longitudinal P qui constituent également des moyens pour faire varier la taille de l'image ou des images perçue(s) par l'oeil ou les yeux.

[0053] Tous ces moyens décrits pour modifier les proportions des images perçues et donc les proportions de l'oeuvre exécutée sur le support (4) peuvent aussi être mis en oeuvre pour déformer les images et générer ainsi des effets graphiques spéciaux.

[0054] Le support (4) est incliné d'un angle A2 de 60° par rapport audit premier miroir (5) et d'un angle A3 de 47° par rapport à un plan de référence R dudit dispositif (1). Ainsi, le premier miroir (5) est incliné par rapport à la verticale d'un angle A4 de 17°.

[0055] Les angles A1, A2, A3, A4 sont donnés avec une précision de l'ordre de 3 degrés.

[0056] Dans la version illustrée figures 4 et 5, un premier bras (11) permet de maintenir le premier miroir (5) par rapport audit support (4) et un second bras (12) permet de maintenir le second miroir (6) par rapport audit premier miroir (5).

[0057] Il est important de noter que le plan de référence R est illustré horizontal, mais qu'il peut ne pas l'être dans la mesure où le dispositif (1) est portatif.

[0058] Dans la version illustrée figure 6, le premier bras (11) permet à la fois de maintenir le premier miroir (5) par rapport audit support (4) et l'ensemble des oeilletons (7, 7').

[0059] Le dispositif (1) peut en outre comporter un

écrou standard de positionnement permettant de le fixer sur un trépied.

[0060] Le dispositif (1) comporte en outre un support secondaire (10) pour la reproduction d'images planes, susceptible de venir s'intercaler entre la scène (3) et ledit second oeil (8'), afin de ménager une scène proche (3').

[0061] Le support secondaire (10) est maintenu au reste du dispositif (1) grâce à un troisième bras (13) et éventuellement un renfort (14) escamotable.

[0062] Dans une version préférée, le support secondaire (10) est constitué d'un élément transparent (15) et d'une ou de plusieurs tige(s) de maintien (16) mobile(s), plaquée(s) contre la face arrière de l'élément transparent (15) grâce à un ou plusieurs ressort(s) (17).

[0063] Cette version permet de positionner un livre ou une revue contre l'élément transparent (15) et de disposer ainsi d'une scène (3') plane, ce qui ne serait pas le cas, surtout dans le cas des gros livres, si le modèle était seulement posé sur la face avant du support secondaire (10).

[0064] Le dispositif (1) comporte en outre de préférence des moyens de réglage permettant la translation dudit support secondaire (10) sur ledit dispositif (1). Ces moyens de réglage peuvent constituer, par exemple en une ou plusieurs vis sans fin, libres en rotation, coopérant chacune avec un écrou positionné à la base du support secondaire (10).

[0065] Le dispositif (1) peut en outre présenter une pluralité de facettes afin de permettre de le positionner suivant différents angles par rapport à l'horizontale. Cela permet de faciliter la reproduction d'une scène ou d'un objet situé à proximité du dispositif (1). Les facettes peuvent être disposées, par exemple, sur la face inférieure du support (4) ou du troisième bras (13).

[0066] Le dispositif (1) selon l'invention est de préférence réalisé à l'aide d'éléments pliables et/ou démontables.

[0067] Dans une variante de l'invention illustrée figures 7 à 9, le dispositif (1) présente un état de rangement en forme de mallette (20).

[0068] Le dispositif (1) est constitué d'une partie centrale (21) évidée, réalisant une arche, le support (4) et le support secondaire (10) étant articulés à la base de cette partie centrale (21), afin de permettre de la refermer pour former la mallette. Le support (4) et le support secondaire (10) forment donc les parois latérales de la mallette et la partie centrale (21) forme le pourtour.

[0069] La partie centrale (21) est constituée d'un demi-pied avant (26), illustré figure 10, d'un demi-pied arrière (27), illustré figure 11, assemblés à l'aide d'une pièce transversale non illustrée en détail.

[0070] La partie centrale (21) comporte un moyen de réglage (22) de la hauteur de l'oeilleton (7) sans changer l'orientation des miroirs (5, 6) l'un par rapport à l'autre et par rapport au support (4). Ce moyen de réglage (22) est constitué par un bouton que l'on peut entraîner en rotation. Le bouton est destiné à coopérer avec une crémaillère (28), illustré figure 12, et provoquer la rotation

d'une pièce d'entraînement (29), illustré figure 13, comme cela est visible sur les figures 14 à 18.

[0071] La figure 14 illustre une position de repos, les figures 15 à 17, la rotation de la pièce d'entraînement (29) et la montée de la crémaillère (28) et la figure 18, une nouvelle position de repos dans laquelle un demi-pied (25, 26) a été décalé d'un pas P d'environ 10 millimètres par rapport à l'autre demi-pied (26, 25).

[0072] La crémaillère (28) et la pièce d'entraînement (29) sont logés à l'intérieur des demi-pieds la crémaillère (28) coopère avec au moins un ergot formé à l'intérieur d'un des demi-pieds.

[0073] Le dispositif (1) comporte en outre une poignée (24) pour faciliter sa préhension.

[0074] Dans une version de l'invention, la poignée (24) et ledit premier miroir (5) forment une seule pièce qui est mobile en rotation selon la partie centrale (21).

[0075] Ainsi, lorsque la poignée est escamotée contre la partie centrale (21), le miroir (5) est exactement positionné pour la réflexion des scènes, et lorsque le miroir (5) est rangé sous la pièce transversale de l'ache, la poignée (24) est relevée.

Revendications

1. Dispositif (1) permettant à un utilisateur (2) de reproduire une scène (3) observée, sur un support (4), du type planche à dessiner, du type comportant un premier miroir (5) et au moins un second miroir (6), lesdits miroirs (5, 6) étant disposés de manière à renvoyer l'image du support (4) sur un oeillet (7) devant lequel l'utilisateur (2) peut disposer un premier oeil (8), **caractérisé en ce qu'il** comporte un support secondaire (10), susceptible de venir s'intercaler entre la scène (3) et un second oeil (8'), afin de ménager une scène proche (3').
2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit support secondaire (10) est constitué d'un élément transparent (15) et d'une ou plusieurs tige(s) de maintien (16) mobile(s), plaquée(s) contre la face arrière de l'élément transparent (15) grâce à un ou plusieurs ressort(s) (17).
3. Dispositif (1) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de réglage permettant la translation dudit support secondaire (10) sur ledit dispositif (1).
4. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend une partie centrale (21) évidée réalisant une arche, le support (4) et le support secondaire (10) étant articulés à la base de cette arche (21) ; afin de permettre de refermer ledit dispositif, ledit support et ledit support secondaire formant les parois latérales d'une mallette et la partie centrale formant le pourtour de

cette mallette.

5. Dispositif (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ladite partie centrale (21) comporte un moyen de réglage (22) de la hauteur de l'oeillet (7).
6. Dispositif (1) selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce qu'il** comporte une poignée (24).
7. Dispositif (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite poignée (24) et ledit premier miroir (5) forment une seule pièce qui est mobile en rotation selon la partie centrale (21).
8. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** ledit premier miroir (5) et ledit second miroir (6) sont perpendiculaires à un même plan longitudinal P et sont décalés d'un angle A1 de 20 degrés.
9. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit second miroir (6) est un miroir semi transparent.
10. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un second oeillet (7'), muni d'un filtre (9) qui peut être positionné devant un second oeil (8').
11. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un second oeillet (7') associé avec au moins deux miroirs (5, 6), permettant de renvoyer une image de la scène (3) vers un second oeil (8').
12. Dispositif (1) selon la revendication 10 ou la revendication 11, **caractérisé en ce que** ledit second oeillet (7') est mobile par rapport audit premier oeillet (7).
13. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** ledit premier miroir (5) et/ou ledit second miroir (6) présente(nt) une forme en trapèze.
14. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** ledit premier oeillet (7) et/ou ledit second oeillet (7') comporte(nt) des moyens pour l'agrandissement ou la réduction de l'image perçue.
15. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** le support (4) est incliné d'un angle A2 de 60° par rapport audit premier miroir (5).
16. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 15, **caractérisé en ce que** le support (4) est incliné d'un angle A3 de 47° par rapport à un plan de référence R dudit dispositif (1).

17. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** ledit premier miroir (5) et/ou ledit second miroir (6) présente(nt) des moyens de réglage de leur planéité.
18. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens permettant de faire varier la ou les distances entre ledit premier miroir (5) et/ou ledit second miroir (6) et/ou ledit support (4) selon un même plan longitudinal P.

Claims

1. A device (1) allowing a user (2) to reproduce an observed scene(3), on a surface (4), such as a drawing board, comprising a first mirror (5) and at least a second mirror (6), the said mirrors (5,6) being placed so as to reflect the image from the surface (4) on an eyepiece diaphragm (7) from which the user (2) can dispose a first eye (8), **characterised in that** is comprises a secondary surface (10), liable to come between the scene (3) and a second eye (8'), in order to provide for a close scene (3').
2. A device (1) according to claim 1, **characterised in that** the said secondary surface (10) consists of a transparent element (15) and one or several mobile maintenance rods (16), set against the rear side of the transparent element (15) due to one or several springs (17).
3. A device (1) according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** it comprises means of adjustment enabling the transposition of said secondary surface (10) on said A device (1).
4. A device (1) according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** it comprises a hollow central part (21) forming an arch, the surface (4) and the secondary surface (10) being articulated at the base of this arch (21), in order to allow it to close the said A device, said surface and said secondary surface forming the lateral walls of a case and the central part forming the circumference of this case.
5. A device (1) according to claim 4, **characterised in that** said central part (21) comprises a means of adjustment (22) for the height of the eyepiece diaphragm (7).
6. A device (1) according to claim 4 or claim 5, **characterised in that** it comprises a handle (24).
7. A device (1) according to claim 6, **characterised in that** said handle (24) and said first mirror (5) form a single unit that is mobile in rotation according to the central part (21).
8. A device (1) according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** said first mirror (5) and said second mirror (6) are perpendicular to the same longitudinal plane P and are set off by an angle A1 of 20 degrees.
9. A device (1) according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** said second mirror (6) is a semi-transparent mirror.
10. A device (1) according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** it comprises at least one second eyepiece diaphragm (7'), equipped with a filter (9) that can be positioned in front of a second eye (8').
11. A device (1) according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** it comprises at least one second eyepiece diaphragm (7') associated with at least two mirrors (5, 6) allowing for the reflection of an image from the scene (3) to a second eye (8').
12. A device (1) according to claim 10 or claim 11, **characterised in that** said second eyepiece diaphragm (7') is mobile with respect to said first eyepiece diaphragm (7).
13. A device (1) according to any of claims 1 to 12, **characterised in that** said first mirror (5) and/or said second mirror (6) have a trapezoid shape.
14. A device (1) according to any of claims 1 to 13, **characterised in that** said first eyepiece diaphragm (7) and/or second eyepiece diaphragm (7') comprise means to enlarge or reduce the image perceived.
15. A device (1) according to any of claims 1 to 14, **characterised in that** the surface (4) is inclined at an angle A2 of 60° with respect to that of said first mirror (5).
16. A device (1) according to any of claims 1 to 15, **characterised in that** the surface (4) is inclined at an angle A3 of 47° with respect to a reference plane R of said A device (1).
17. A device (1) according to any of claims 1 to 16, **characterised in that** said first mirror (5) and/or said second mirror (6) have means of adjustment of their inherent flatness.
18. A device (1) according to any of claims 1 to 17, **characterised in that** it comprises means to modify the distances between said first mirror (5) and/or said second mirror (6) and/or said surface (4) according

to a same longitudinal plane P.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1), mit der ein Benutzer (2) eine beobachtete Szene (3) wiedergeben kann, und zwar auf einem Träger (4) von der Art eines Zeichenbretts, von der Art mit einem ersten Spiegel (5) und mindestens einem zweiten Spiegel (6), wobei die besagten Spiegel (5, 6) so angeordnet sind, daß sie das Bild des Trägers (4) auf eine Okularblende (7) zurückschicken, vor der der Benutzer (2) ein erstes Auge (8) anordnen kann, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen sekundären Träger (10) umfaßt, der sich zwischen die Szene (3) und ein zweites Auge (8') schieben kann, damit eine nahe Szene gestaltet werden kann.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte sekundäre Träger (10) aus einem transparenten Element (15) und einer oder mehreren mobilen Haltestange(n) (16) gebildet wird / werden, die durch eine oder mehrere Feder(n) (17) gegen die Rückseite des transparenten Elements (15) gedrückt wird / werden.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Regelmittel umfaßt, mit denen die Translation des besagten sekundären Trägers auf der besagten Vorrichtung (1) ermöglicht wird.
4. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen ausgehöhlten Mittelteil (21) umfaßt, der einen Bogen bildet, wobei der Träger (4) und der sekundäre Träger (10) gelenkig an der Basis dieses Bogens (21) befestigt sind, damit die besagte Vorrichtung geschlossen werden kann, wobei der besagte Träger und der besagte sekundäre Träger die Seitenwände eines Köfferchens bilden, und der mittlere Teil den äußeren Umfang dieses Köfferchens bildet.
5. Vorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Mittelteil (21) ein Regelmittel (22) zur Höheneinstellung der Okularblende (7) umfaßt.
6. Vorrichtung (1) nach Anspruch 4 oder nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Haltegriff (24) besitzt.
7. Vorrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Haltegriff (24) und der besagte erste Spiegel ein einziges Teil bilden, das in Drehung nach dem Mittelteil (21) mobil ist.
8. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte erste Spiegel (5) und der besagte zweite Spiegel (6) senkrecht auf einer gleichen Längsebene P stehen und um einen Winkel A1 mit 20 Grad verschoben sind.
9. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte zweite (6) Spiegel ein halbttransparenter Spiegel ist.
10. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mindestens eine zweite Okularblende (7') umfaßt, die mit einem Filter (9) versehen ist, das vor einem zweiten Auge (8') positioniert werden kann.
11. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mindestens eine zweite Okularblende (7') umfaßt, die mit mindestens zwei Spiegeln (5, 6) verbunden ist, damit ein Bild der Szene (3) an ein zweites Auge (8') zurückgeschickt werden kann.
12. Vorrichtung (1) nach dem Anspruch 10 oder dem Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte zweite Augenblende (7') gegenüber der ersten Augenblende (7) beweglich ist.
13. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte erste Spiegel (5) und/oder der besagte zweite Spiegel (6) eine Trapezform aufweist/aufweisen.
14. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Augenblende (7) und/oder die besagte zweite Augenblende (7') Mittel zur Vergrößerung oder Verkleinerung des wahrgenommenen Bildes umfaßt/umfassen.
15. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (4) in einem Winkel A2 um 60 Grad gegenüber dem besagten ersten Spiegel (5) geneigt ist.
16. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (4) in einem Winkel A3 um 47 Grad gegenüber einer Bezugsebene R der besagten Vorrichtung (1) geneigt ist.
17. Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden

henden Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte erste Spiegel (5) und/oder der besagte zweite Spiegel (6) Mittel zur Einstellung ihrer Ebenheit aufweist/aufweisen.

5

- 18.** Vorrichtung (1) nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Mittel umfaßt, mit denen der Abstand / die Abstände zwischen dem besagten ersten Spiegel (5) und/oder dem besagten zweiten Spiegel (6) nach einer gleichen Längsebene P veränderlich ist/sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

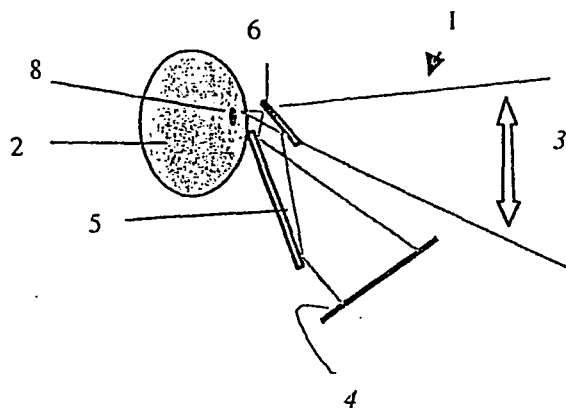


Fig. 2

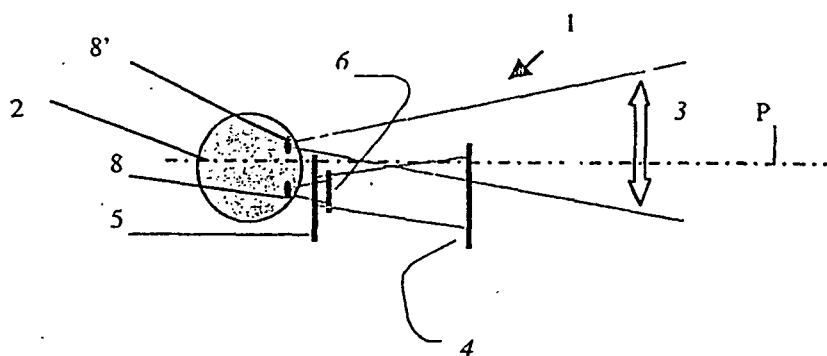


Fig. 3

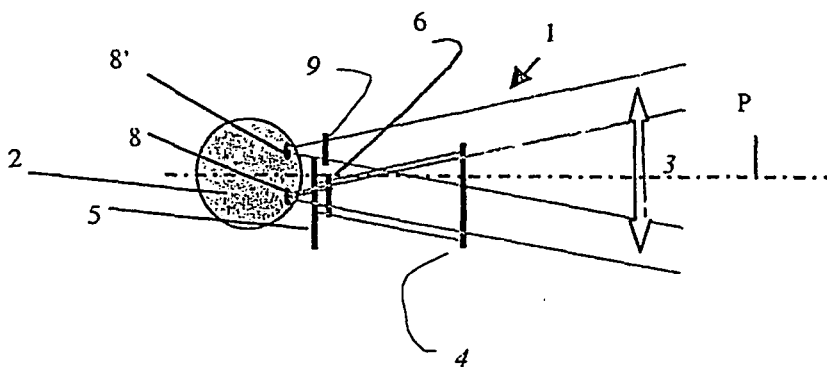


Fig. 4

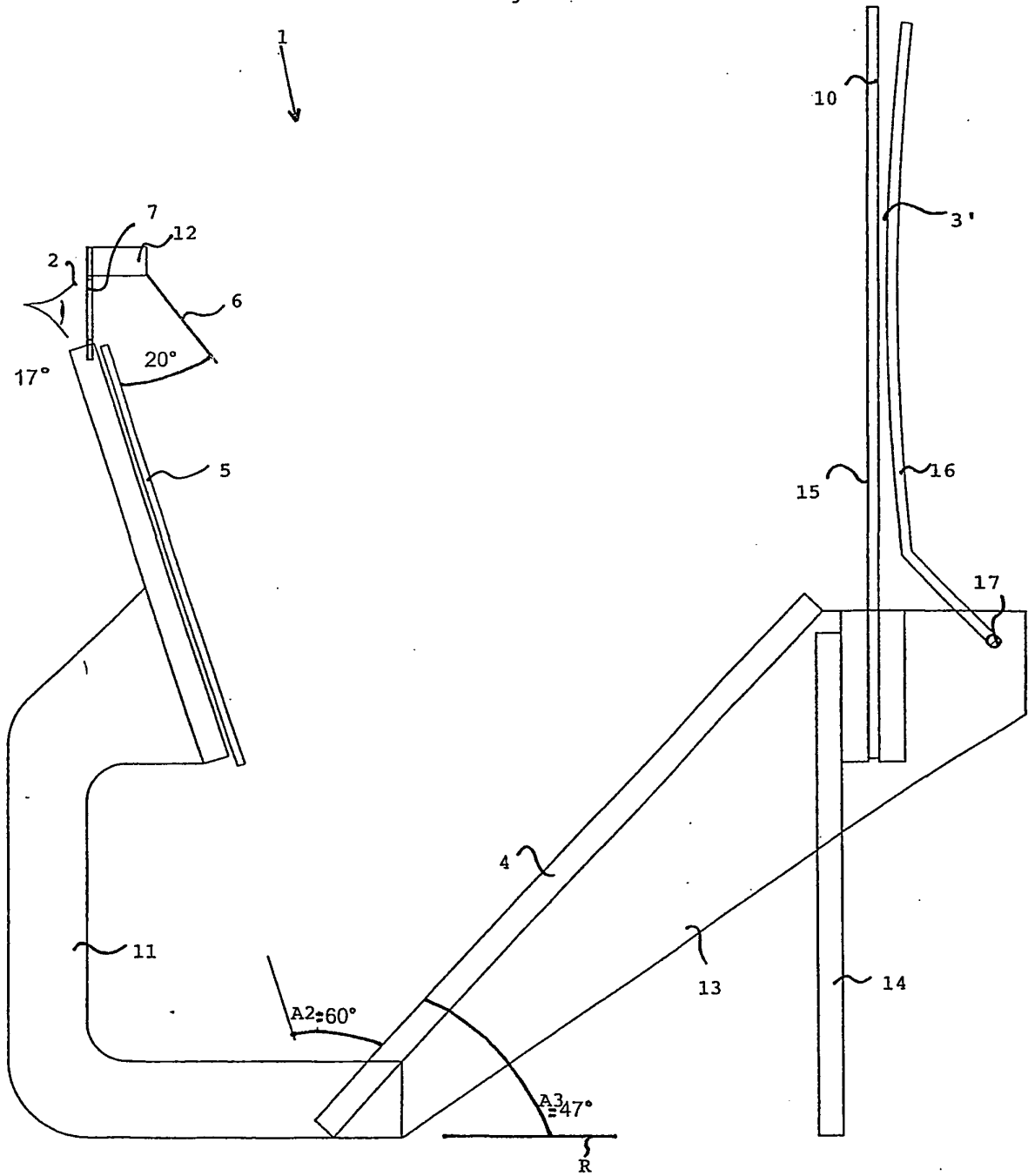


Fig.5

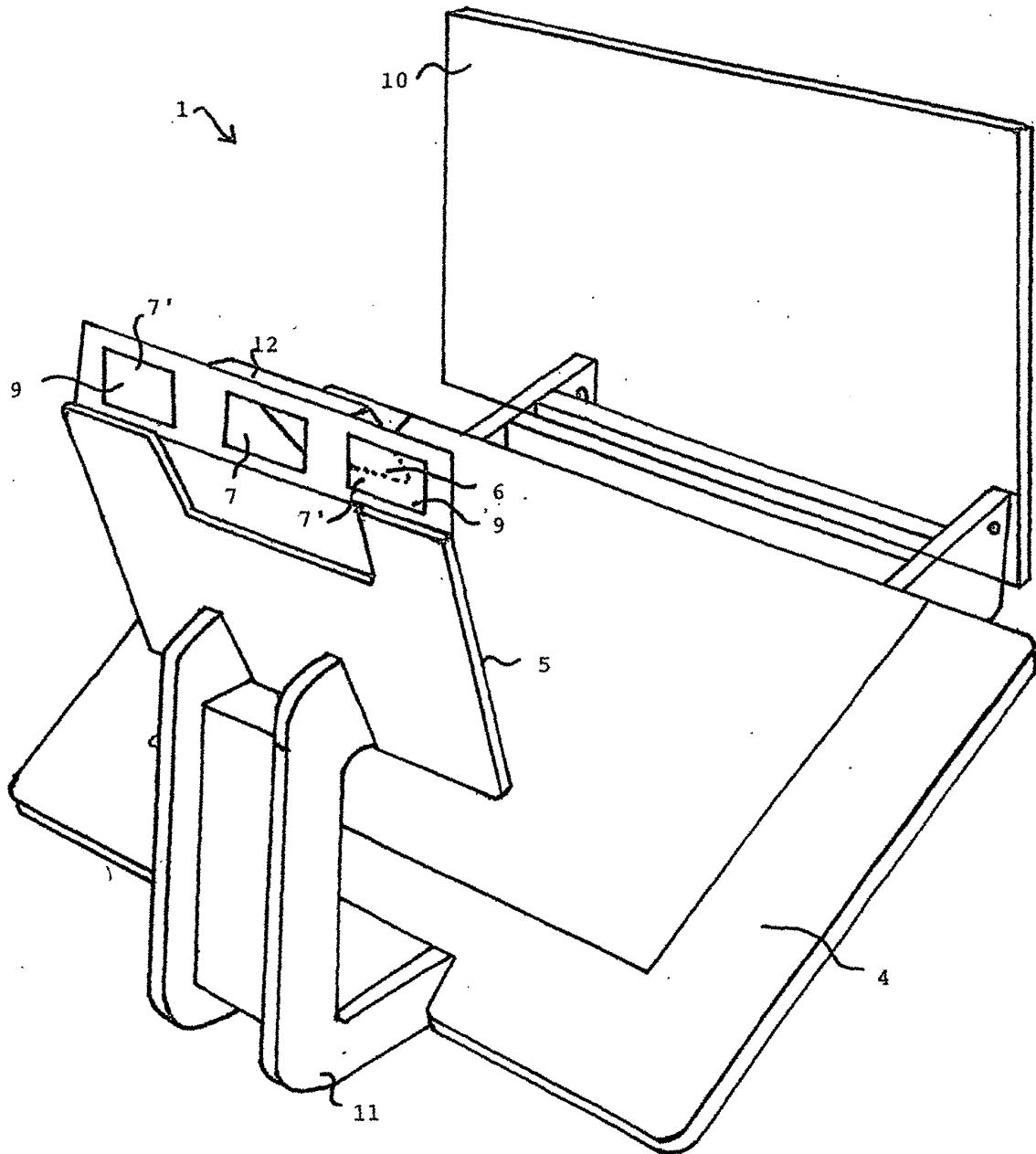
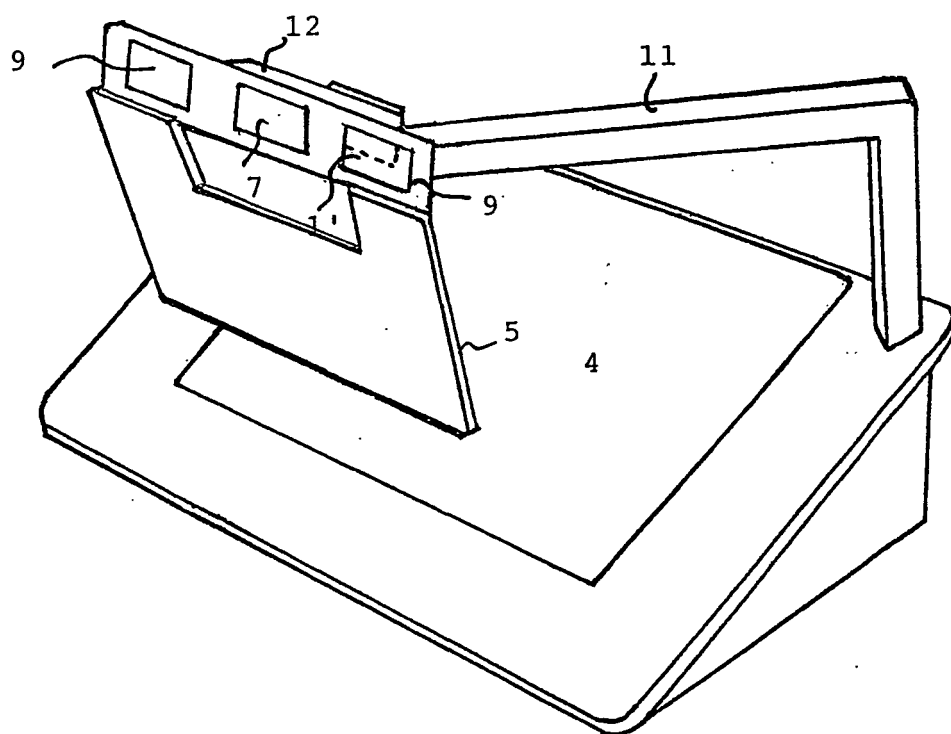


Fig.6



1
↓

Fig. 7

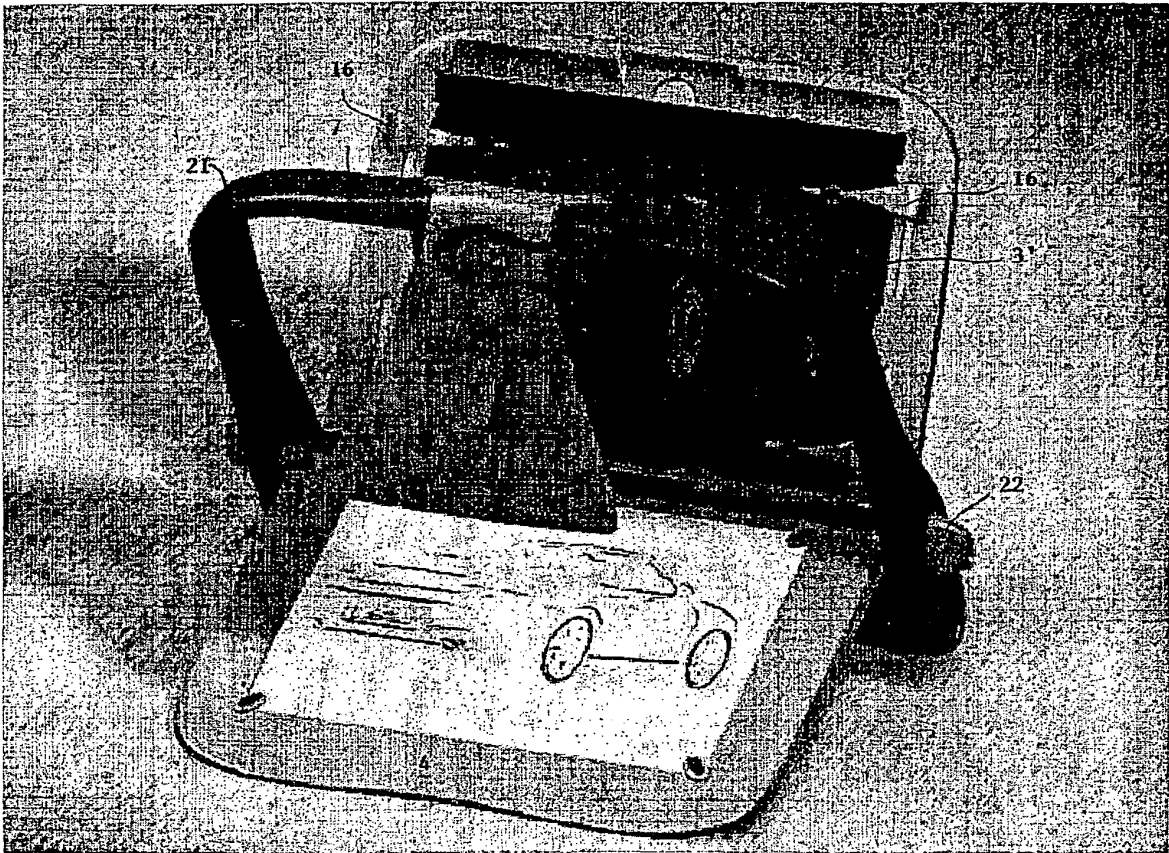


Fig. 8



Fig. 9

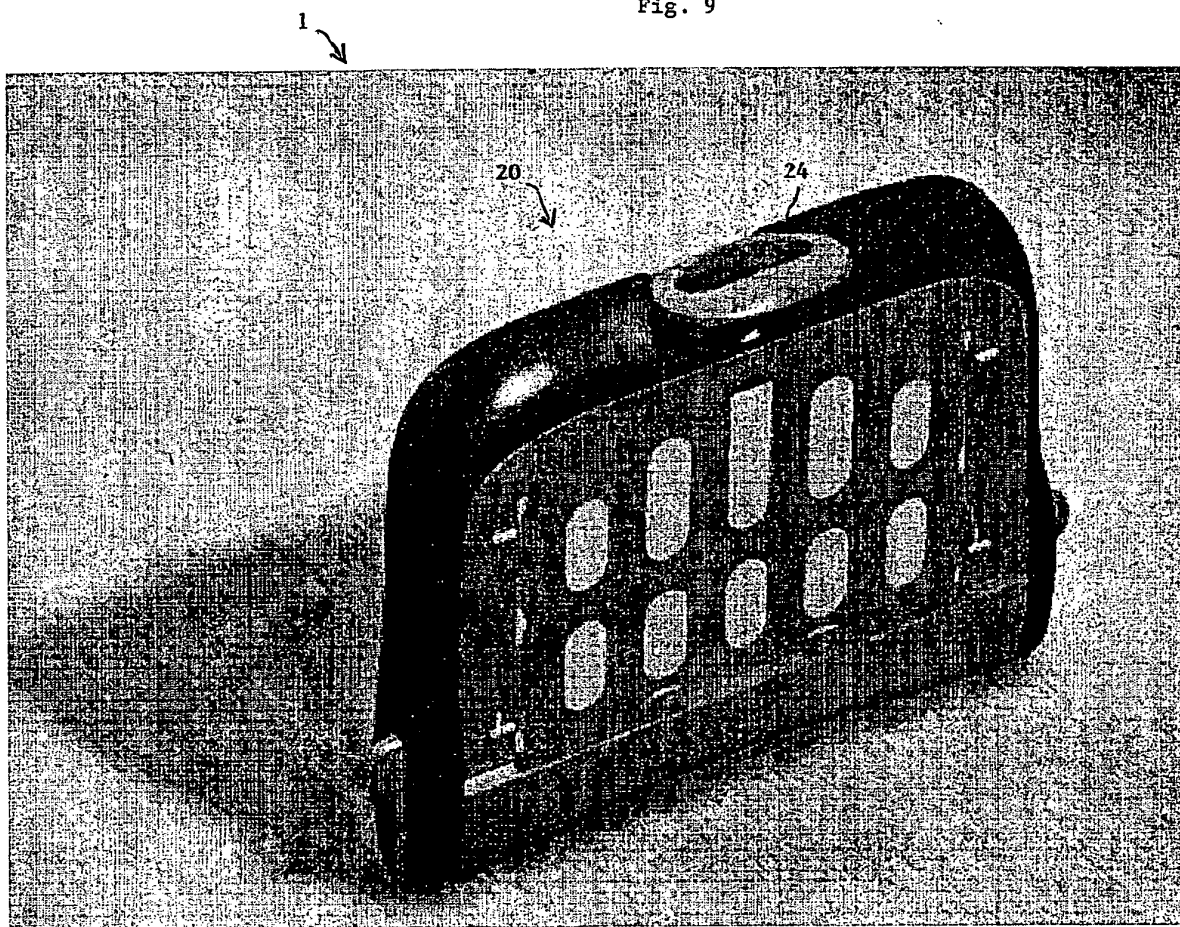


Fig. 10

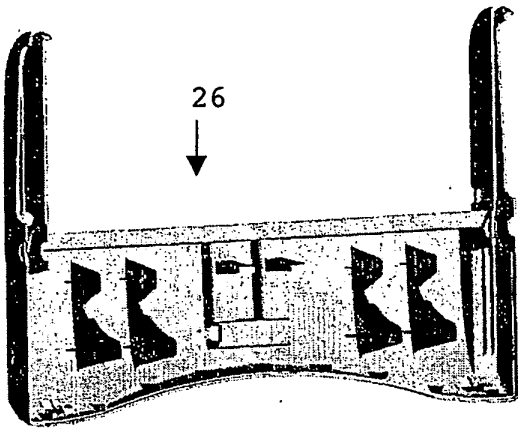


Fig. 11

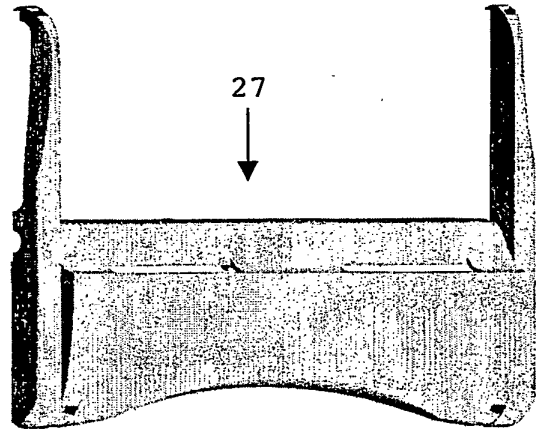


Fig. 12

28

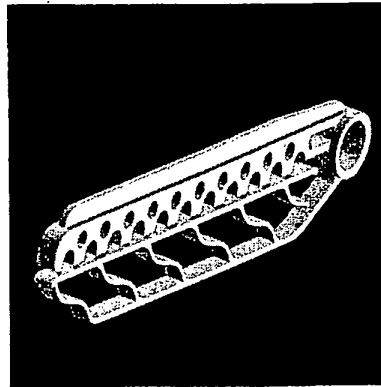


Fig. 13

29

