

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 520 002 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.08.2006 Bulletin 2006/34

(21) Numéro de dépôt: **02720076.5**

(22) Date de dépôt: **25.03.2002**

(51) Int Cl.:
C10L 11/06 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2002/001027

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2003/080770 (02.10.2003 Gazette 2003/40)

(54) DISPOSITIF POUR L'ALLUMAGE D'UN FEU

VORRICHTUNG ZUM ANZÜNDEN EINES FEUERS

DEVICE FOR LIGHTING A FIRE

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

(43) Date de publication de la demande:
06.04.2005 Bulletin 2005/14

(73) Titulaire: **Bernard, Noel Marie-Luc Pierre
38000 Grenoble (FR)**

(72) Inventeur: **Bernard, Noel Marie-Luc Pierre
38000 Grenoble (FR)**

(74) Mandataire: **Jouvray, Marie-Andrée et al
Cabinet Hecké,
World Trade Center - Europole,
5, place Robert Schuman,
B.P. 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)**

(56) Documents cités:
**FR-A- 909 302 FR-A- 1 261 867
FR-A- 2 743 569 GB-A- 419 785
US-A- 3 297 420**

EP 1 520 002 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

DOMAINE TECHNIQUE

5 **[0001]** La présente invention concerne un dispositif pour l'allumage d'un barbecue, d'une cheminée et d'un feu en général .

TECHNIQUE ANTERIEURE

10 **[0002]** L'allumage d'un feu se fait traditionnellement à l'aide de papier et surtout de petit-bois qu'il n'est pas aisés de se procurer et de stocker pour un citadin. Il existe aujourd'hui des produits plus pratiques, facilement inflammables, sous des formes variées : petits bâtonnets solides, liquides divers, gels, qui nécessitent une mise en œuvre ou un dosage parfois délicat à maîtriser et avec lesquels une ventilation répétée du combustible est nécessaire afin d'obtenir des braises dans un temps raisonnable. D'autres produits, plus naturels, à base de bois ou de sciure de bois sont souvent 15 associés à des cires ou paraffines afin de faciliter leur embrasement et, comme certains bâtonnets ou liquides ou gels inflammables, peuvent dégager une odeur, à la combustion, peu compatible avec la cuisson de produits alimentaires.

EXPOSE DE L'INVENTION

20 **[0003]** Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il est caractérisé en ce qu'il est acheté en prêt-à-monter et qu'il peut être constitué facilement par l'utilisateur à partir d'une plaque de matière inflammable, de préférence du carton-bois, pré découpée et rainurée, de faible épaisseur et de faible encombrement. Le dispositif comporte une grille en forme de hotte et un brûleur à ailettes. La grille est constituée par un ruban de matière inflammable pré découpé, de préférence en spirale, et le brûleur à ailettes est formé de surfaces en U ou en V renversés et dessiné, 25 en plan, une croix ou une étoile. La grille est développée, à la verticale, sur le brûleur et prend la forme d'un tronc de cône à degrés ou d'un tronc de pyramide à degrés ou tout autre volume évasé vers le bas aux profils en escalier, sans contremarche, suivant les profils du brûleur servant de support. Une trouée centrale dans la grille ainsi que des encoches ou butées dans la tête du brûleur permettent leur couplage et leur arrimage. Le dispositif ainsi formé se place dans un foyer avant le combustible et permet l'embrasement par-dessous dudit combustible concassé ou taillé après mise à feu 30 de la tête du brûleur. Le dispositif prend, au centre du foyer, la place occupée habituellement par une surépaisseur de combustible difficile à embraser et constitue une structure inflammable ajourée en forme de hotte de cheminée. Le brûleur, au cœur de la hotte, bénéficie pour sa combustion du tirage maximum et embrase, grâce à ses ailettes, du centre vers la périphérie, la grille qu'il supporte et le combustible placé au-dessus et sur les cotés. Les combustibles concassés légers profitent d'un avantage particulier : l'empilement de leurs morceaux conserve encore une disposition 35 en forme de dôme plusieurs minutes après la combustion du dispositif. Cette particularité permet de maintenir plus longtemps une auto-ventilation au cœur du combustible; Ventiler manuellement n'est plus indispensable et si l'on ventile malgré tout, le processus de combustion est fortement accéléré. En brûlant, le dispositif ne dégagera pas d'odeurs désagréables : il est composé de fibres de bois et ne comporte pas d'autre charge que de la résine naturelle.

40 DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS

[0004] Les dessins annexés illustrent l'invention :

45 La figure 1 représente la plaque pré découpée, vue en plan.

La figure 2 représente la constitution par pliage du brûleur vu de coté à 45°.

La figure 3 représente le brûleur, en croix, vu de coté à 45°.

La figure 4 représente le disque de la grille, centré sur le brûleur, vu de coté à 45°.

La figure 5 représente le dispositif, après développement de la grille sur le brûleur, vu de côté à 45°.

50 MANIERES DE REALISER L'INVENTION

[0005] En référence à ces dessins, le dispositif est caractérisé en ce qu'il est acheté en prêt-à-monter et qu'il peut être constitué par l'utilisateur à partir d'une plaque de matière inflammable pré découpée et rainurée (1) (fig.1).

55 **[0006]** Le dispositif comporte une grille (2) en forme de hotte ajourée, constituée par un ruban de matière inflammable pré découpé, et un brûleur à ailettes (3) au plan en croix ou en étoile, aux profils triangulaires, pointe en haut, ou tout autres profils dont la base est plus large que le sommet ; le brûleur (3) est centré au cœur de la hotte formée par la grille (2) (fig.5) et lui sert de support, permettant à la grille (2) de ne pas trop se déformer sous le poids du combustible.

[0007] La matière inflammable utilisée pour la fabrication de la plaque pré découpée (1), et servant à la construction

du dispositif, est un carton, compact et souple, riche en fibres de bois et résines naturelles, produit de préférence à partir de bois résineux. Ce carton ne comporte pas de charges toxiques, comme des colles synthétiques, car c'est la résine qui sert de lien entre les fibres de bois ; Autre avantage : ce type de carton dégage en brûlant une chaleur intense et prolongée et reste incandescent plus longtemps.

5 [0008] La grille (2) peut avoir, en plan, n'importe quels contours et découpes pourvu que ses contours et découpes forment un ruban et que ce ruban, une fois développé à la vertical, forme un volume évidé et ajouré dont la base est plus large que le sommet et remplissant la fonction de hotte. La grille (2) peut donc avoir un plan de découpe circulaire (fig.1), elliptique, carré, rectangulaire, cruciforme, étoilé ou autre et constituer, une fois développée à la vertical : un tronc de cône (fig.5), un tronc de cône elliptique, un tronc de pyramide, un tronc de pyramide allongé, un tronc de pyramide cruciforme ou étoilé et tout autre volume à degrés, évasé vers le bas, plus étroit vers le haut.

10 [0009] Pour une des variantes préférées, la grille (2) est au départ un disque (fig.1 et fig 4) pré découpé en spirale ou en cercles concentriques reliés entre eux par un ruban de matière en S (4), en diagonale ou autre, et qui forme automatiquement une grille (2) en forme de hotte tronconique ajourée lorsque ce disque pré découpé (2), centré sur le brûleur, est développé vers le bas, à la verticale, par l'utilisateur (fig 5).

15 [0010] La grille (2) comporte une trouée centrale (5) dans laquelle vient s'adapter la tête (6) du brûleur (3), cette trouée (5) tend à favoriser le tirage et l'évacuation des fumées lors de la combustion.

20 [0011] Pour une des variantes préférées, la trouée centrale (5) de la grille (2) comporte un volet articulé (7) résultant de la découpe partielle de cette trouée et pouvant se redresser à la verticale avant ou pendant la pénétration de la tête (6) du brûleur (3) au centre de la grille (2) (fig.5). Ce volet articulé (7), s'il est bien orienté, protège la flamme d'allumage du vent et sert également, lorsqu'il est en flammes ou incandescent, à mettre le feu aux gaz qui s'échapperaient sans brûler ; ainsi cela évite que le feu s'étouffe et que le carton ne se consume trop lentement.

25 [0012] Le brûleur à ailettes (3) est constitué d'une seule pièce (fig.2 et 3), à partir de la zone périphérique (3) (fig.1) de la plaque de matière pré découpée (1) ; ses profils en U ou en V renversés ainsi que sa forme de croix ou d'étoile sont obtenus grâce à des pliages effectués en creux ou en bosse le long des diagonales et des médianes selon des rainurages pré existants (8 et 9) (fig.1,2 et 3)..

30 [0013] Selon un autre mode de réalisation, le brûleur à ailettes (3) est constitué de plaquettes en U ou en V renversés ou arcs-boutants ou arceaux assemblés en croix ou en étoile, grâce à des encoches, selon un montage mâle-femelle ; ces plaquettes sont tirées des angles de la plaque de matière inflammable pré découpée.

35 [0014] La tête (6) du brûleur (3) comporte des entailles ou encoches (10) permettant l'arrimage en butée ou par encliquetage de la grille (2) au brûleur (3) après intrusion de la tête (6) du brûleur (3) dans la trouée centrale (5) de la grille (2).

[0015] La tête (6) du brûleur (3) comporte une ou plusieurs trouées (11) dans lesquelles peuvent se loger une ou plusieurs têtes d'allumettes pour la mise à feu.

35 MEILLEURE MANIERE DE REALISER L'INVENTION

[0016] En référence à ces dessins, la meilleure manière de réaliser l'invention est caractérisée par le choix d'une plaque de matière inflammable (1) en carton-bois produit à partir de bois résineux.

40 [0017] La plaque de carton-bois (1) est carrée (fig.1) et pré découpée en deux parties : une partie centrale en forme de disque (2) et une deuxième partie périphérique au contour intérieur circulaire et au contour extérieur carré (3).

[0018] La partie périphérique (3) (fig.1) servira à la confection d'un brûleur à ailettes (3) (fig.2 et 3), en une seule pièce, grâce à des pliages en creux selon les médianes et des pliages en bosse selon les diagonales à partir de rainurages (8 et 9) pré établis.

45 [0019] Le disque (2) est pré découpé en spirale ou cercles concentriques reliés entre eux par un virage en S (4) et comporte environ six spires, il va constituer la grille tronconique (2) destinée à servir de hotte lorsqu'il sera centré sur le brûleur (fig.4) et développé vers le bas, à la verticale, par l'utilisateur (fig.5).

[0020] La grille (2) comporte une trouée centrale circulaire (5) dans laquelle vient s'adapter la tête (6) du brûleur (3) ; cette trouée (5) tend à favoriser le tirage et l'évacuation des fumées.

50 [0021] La trouée centrale (5) de la grille (2) comporte un volet articulé circulaire (7) résultant de la découpe partielle de cette trouée (5) et pouvant se redresser à la verticale (fig.4 et 5) avant ou pendant la pénétration de la tête (6) du brûleur (3) au centre de ladite grille (2).

- La tête (6) du brûleur (3) comporte des entailles en angle droit (10) permettant l'arrimage en butée de la grille (2) au brûleur (3).

55 la tête (6) du brûleur (3) comporte des trouées (11), situées à l'origine dans les angles de la plaque de carton-bois (fig. 1), dans lesquelles peuvent se loger les têtes des allumettes pour la mise à feu.

[0022] A titre d'exemple non limitatif: la plaque de carton-bois (1) a pour dimensions 24 cm x 24 cm x 0,125 cm, le

disque ou grille (2) a un diamètre de 18 cm, le brûleur (3) a une hauteur de 10 cm et une envergure identique à la grille (2), la trouée centrale (5) de la grille (2) a un diamètre de 3,5 cm identique à celui du volet articulé (7) et à celui de la tête (6) du brûleur (3) dont les trouées (11) pour la mise à feu sont d'un diamètre de 1,2 cm ; l'allume-feu, une fois mis en forme (fig.5), aura, des dimensions de l'ordre de 11 cm pour sa hauteur , de 18 cm pour son diamètre à la base. La 5 largeur de chacune des 6 spires de la grille (2) est de 1,2 cm .

POSSIBILITE D'APPLICATION INDUSTRIELLE

10 [0023] Le dispositif selon l'invention est destiné à un public très large et doit être produit en grandes séries, industriellement ; la matière première et les techniques pour la production de l'invention existent : le carton-bois est fabriqué dans plusieurs pays dont la France et le découpage des plaques se fait à partir de rouleaux de carton grâce à des « formes » de découpe montées sur des rotatives.

15 [0024] D'autres matières telles que le bois de peuplier déroulé peuvent être envisagées pour la fabrication du dispositif ; la découpe des plaques se fait alors par emboutissage vertical et à l'aide de « formes » de découpe placées sous des presses .

Revendications

20 1. Dispositif pour l'allumage d'un feu, **caractérisé en ce qu'il** comporte une grille (2) en forme de hotte ajourée, constituée par un ruban de matière inflammable prédécoupé, et un brûleur à ailettes (3), ayant un profil dont la base est plus large que le sommet, le brûleur (3) étant centré au coeur de la hotte formée par la grille (2) et servant de support à la grille (2), l'ensemble grille (2) et brûleur à ailettes (3) étant obtenu à partir d'une plaque (1) de matière inflammable prédécoupée.

25 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la matière inflammable utilisée pour la fabrication de la plaque prédécoupée (1) est un carton-bois produit à partir de bois résineux.

30 3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la grille (2) est conformée en un ruban plan, qui forme un volume évidé et ajouré une fois développé à la verticale, le volume formé ayant la base plus large que le sommet et remplissant la fonction de hotte, la grille (2) ayant un plan de découpe, choisi parmi un plan de forme circulaire, elliptique, carrée, rectangulaire, cruciforme ou étoilée et le volume formé étant choisi parmi un tronc de cône, un tronc de cône elliptique, un tronc de pyramide, un tronc de pyramide allongé, un tronc de pyramide cruciforme ou un tronc de pyramide étoilé.

35 4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la forme initiale de la grille (2) est un disque prédécoupé en spirale, ou en cercles concentriques, reliés entre eux par un ruban de matière en S (4), qui devient automatiquement une grille (2) en forme de hotte pour le combustible, lorsque le disque prédécoupé centré sur le brûleur (3) est développé vers le bas par l'utilisateur.

40 5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la grille (2) comporte une trouée centrale (5), dans laquelle vient s'adapter une tête (6) du brûleur (3).

45 6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la trouée centrale (5) de la grille (2) comporte un volet articulé (7), résultant de la découpe partielle de cette trouée (5) et pouvant se redresser à la verticale.

50 7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le brûleur à ailettes (3) est constitué d'une seule pièce, à partir de la zone périphérique de la plaque (1) de matière inflammable prédécoupée, et est obtenu grâce à des pliages le long de rainurages préexistants (8, 9) de la plaque (1).

55 8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le brûleur à ailettes (3) est constitué de plaquettes, conformées en U renversé, en V renversé, en arcs-boutants ou en arceaux et assemblées en croix ou en étoile, grâce à des encoches, selon un montage mâle femelle.

9. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la tête (6) du brûleur (3) comporte des entailles (10), pour positionner en butée la grille (2) sur le brûleur (3), après intrusion de la tête (6) du brûleur (3) dans la trouée centrale (5) de la grille (2).

10. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tête (6) du brûleur à ailettes (3) comporte au moins une trouée (11).

5 **Claims**

1. Device for lighting a fire, **characterized in that** it comprises a grate (2) in the form of an openwork hood formed by a strip of precut flammable material, and a finned burner (3) having a profile the base whereof is broader than the peak, the burner (3) being centred at the heart of the hood formed by the grate (2) and acting as support for the grate (2), the assembly formed by the grate (2) and finned burner (3) being obtained from a sheet (1) of precut flammable material.
2. Device according to claim 1, **characterized in that** the flammable material used for manufacturing the precut sheet (1) is a pulpboard produced from resinous wood.
3. Device according to claim 1, **characterized in that** the grate (2) is shaped as a flat strip which forms a hollow openwork volume once it has been developed vertically, the volume formed having a broader base than its peak and performing the function of a hood, the grate (2) having a cutting plane chosen from a circular, elliptical, square, rectangular, cross-shaped or star-shaped plane and the volume formed being chosen from a cone frustum, an elliptical truncated cone, a truncated pyramid, an elongate pyramid frustum, a cross-shaped pyramid frustum or a star-shaped pyramid frustum.
4. Device according to claim 1, **characterized in that** the initial shape of the grate (2) is a disk precut into a spiral or in concentric circles joined to one another by an S-shaped strip of material (4) which automatically becomes a grate (2) in the form of a hood for the fuel when the precut disk centred on the burner (3) is developed downwards by the user.
5. Device according to claim 1, **characterized in that** the grate (2) comprises a central aperture (5) wherein a head (6) of the burner (3) fits.
6. Device according to claim 5, **characterized in that** the central aperture (5) of the grate (2) comprises an articulated flap (7) resulting from partial cutting of this aperture (5) and able to be raised to a vertical position.
7. Device according to claim 1, **characterized in that** the finned burner (3) is formed in a single part from the peripheral zone of the sheet (1) of precut flammable material, and is obtained by means of folds along pre-existing grooves (8, 9) of the sheet (1).
8. Device according to claim 1, **characterized in that** the finned burner (3) is formed by small inverted U-shaped or V-shaped sheets, by struts or by hoops and assembled in a cross or star shape, by means of notches, in a male female assembly.
9. Device according to claim 5, **characterized in that** the head (6) of the burner (3) comprises notches (10) forming stops to position the grate (2) on the burner (3), after the head (6) of the burner (3) has been inserted in the central aperture (5) of the grate (2).
- 45 10. Device according to claim 1, **characterized in that** the head (6) of the finned burner (3) comprises at least one aperture (11).

50 **Patentansprüche**

1. Vorrichtung zum Anzünden eines Feuers, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Rost (2) in Form einer durchbrochenen Haube umfasst, der von einem vorab zugeschnittenen Band aus entzündlichem Material gebildet wird, und einen Brenner mit Flügeln (3) mit einem Profil, dessen Grundfläche größer ist als die Kopffläche, wobei der Brenner (3) auf den Kern der von dem Rost (2) gebildeten Haube zentriert ist und als Stütze für den Rost (2) dient und die Einheit aus Rost (2) und Flügelbrenner (3) aus einer vorab zugeschnittenen Platte (1) aus entzündlichem Material besteht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verwendete, entzündliche Material zur Her-

stellung der vorab zugeschnittenen Platte (1) eine Holzplatte ist, die aus einem harzhaltigen Holz hergestellt wurde.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rost (2) in Form eines ebenen Bandes vorgesehen ist, das ein Hohlvolumen bildet und durchbrochen ist, wenn es in der Vertikalen entfaltet ist, wobei das 5 geformte Volumen eine größere Grundfläche hat als die Kopffläche und die Funktion einer Haube hat, wobei der Rost (2) eine Schnittebene hat, die aus kreisrunder, elliptischer, quadratischer, rechteckiger, kreuzförmiger oder sternförmiger Form ausgewählt ist und die Form des entstandenen Volumens aus kegelstumpfförmiger, elliptisch kegelstumpfförmiger, pyramidenstumpfförmiger Form oder in Form eines länglichen Pyramidenstumpfes, eines kreuzförmigen Pyramidenstumpfes oder eines sternförmigen Pyramidenstumpfes ausgewählt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ursprüngliche Form des Rostes (2) eine vorab 10 spiralenförmig oder in konzentrischen Kreisen zugeschnittene Platte ist, welche Kreise mittels eines S-förmigen Bandes (4) verbunden sind, das automatisch einen haubenförmigen Rost (2) für das Brenngut bildet, wenn die vorab zugeschnittene, auf den Brenner (3) zentrierte Scheibe vom Benutzer nach unten entfaltet wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rost (2) eine zentrale Öffnung (5) umfasst, in 15 die sich ein Kopf (6) des Brenners (3) einpasst.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale Öffnung (5) des Rostes (2) eine an- 20 gelenkte Klappe (7) umfasst, die aus dem teilweisen Ausschneiden dieser Öffnung (5) entstanden ist und vertikal aufgestellt werden kann.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelbrenner (3) in einem Stück vorgesehen 25 ist, ausgehend von einem peripheren Bereich der Platte (1) aus vorab zugeschnittenem, entzündlichem Material, und durch Knicke entlang vorgefertigter Rillen (8, 9) der Platte (1) erhalten wird.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelbrenner (3) aus Platten besteht, die entweder in Form eines umgedrehten U, eines umgedrehten V, in Form von Strebebögen oder Bögen vorgesehen 30 und mittels Einkerbungen kreuz- oder sternförmig nach Art einer Steckverbindung zusammengesetzt sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spitze (6) des Brenners (3) Einkerbungen (10) zur Anschlag-Positionierung des Rostes (2) am Brenner (3) nach dem Einziehen der Spitze (6) des Brenners (3) in 35 die zentrale Öffnung (5) des Rostes (2) umfasst.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spitze (6) des Flügelbrenners (3) mindestens eine Öffnung (11) umfasst.

40

45

50

55

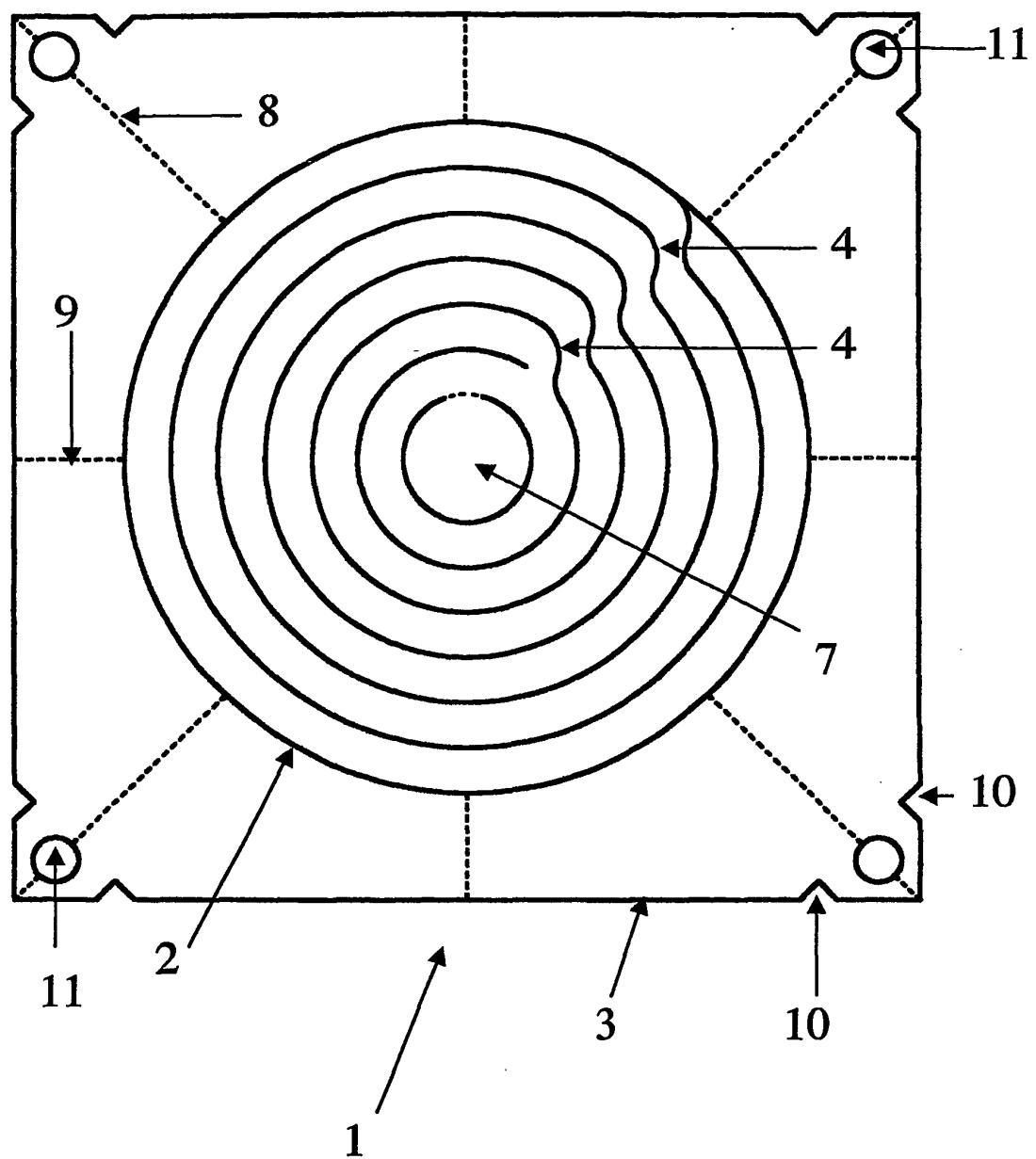


Fig. 1

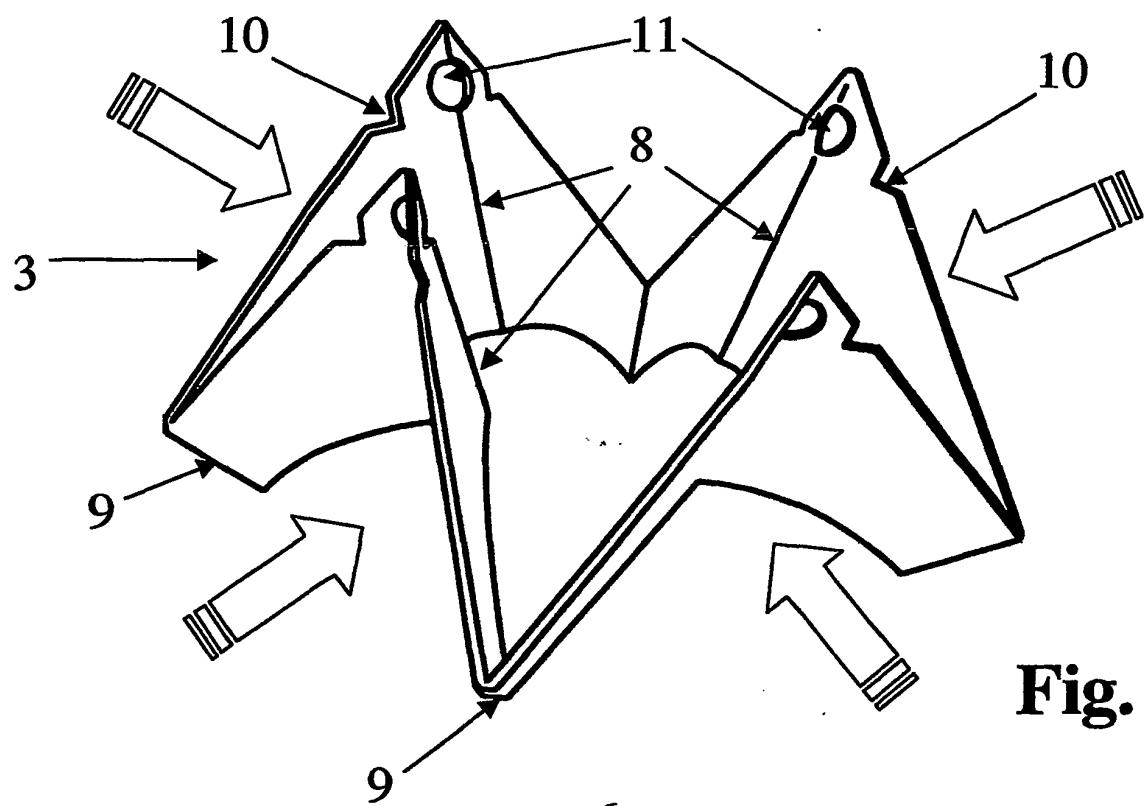


Fig. 2

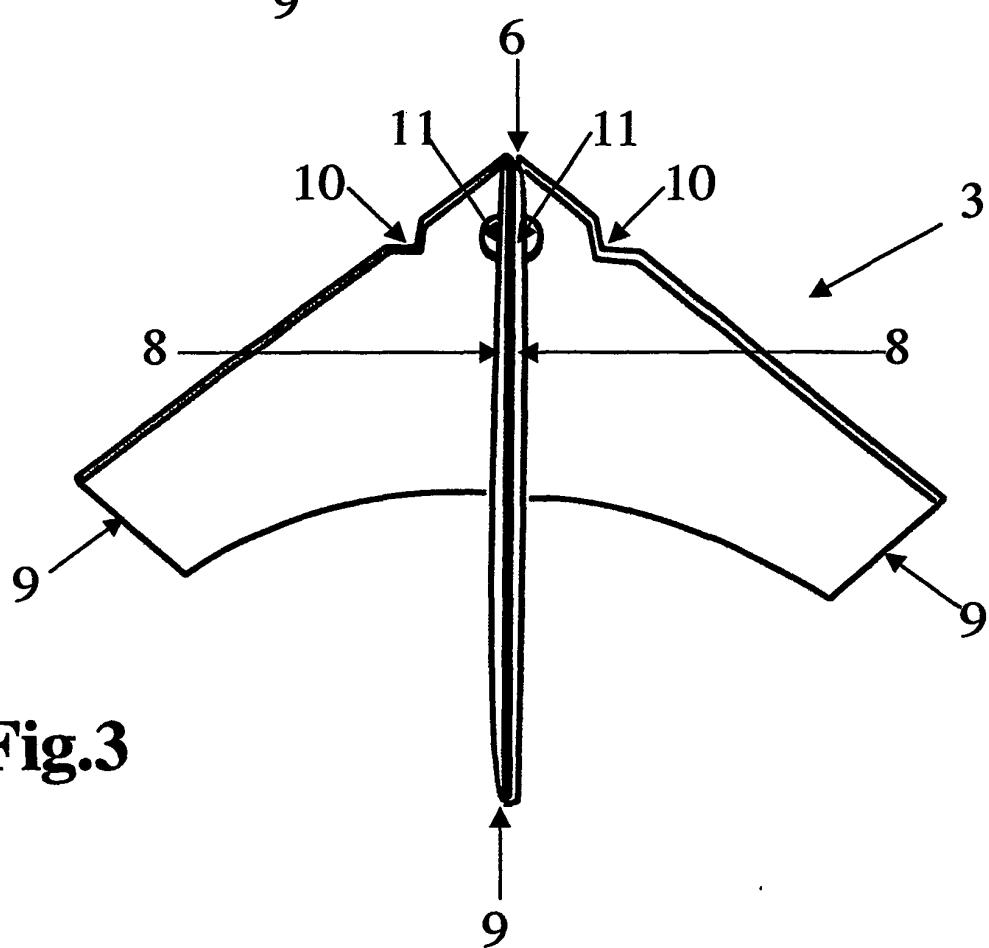


Fig.3

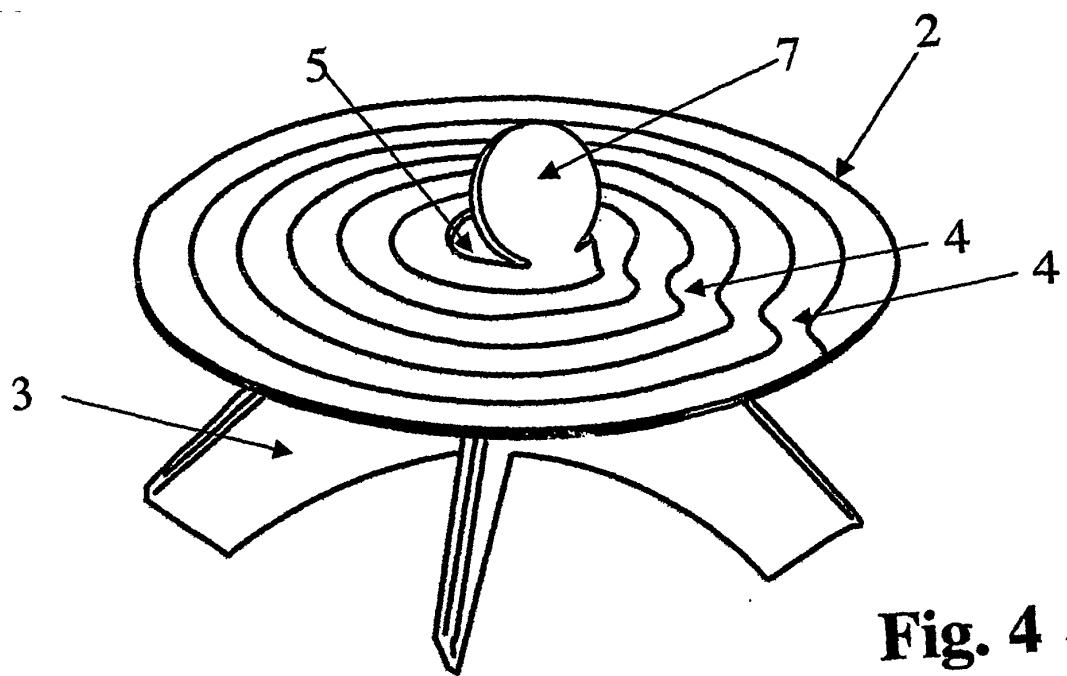


Fig. 4

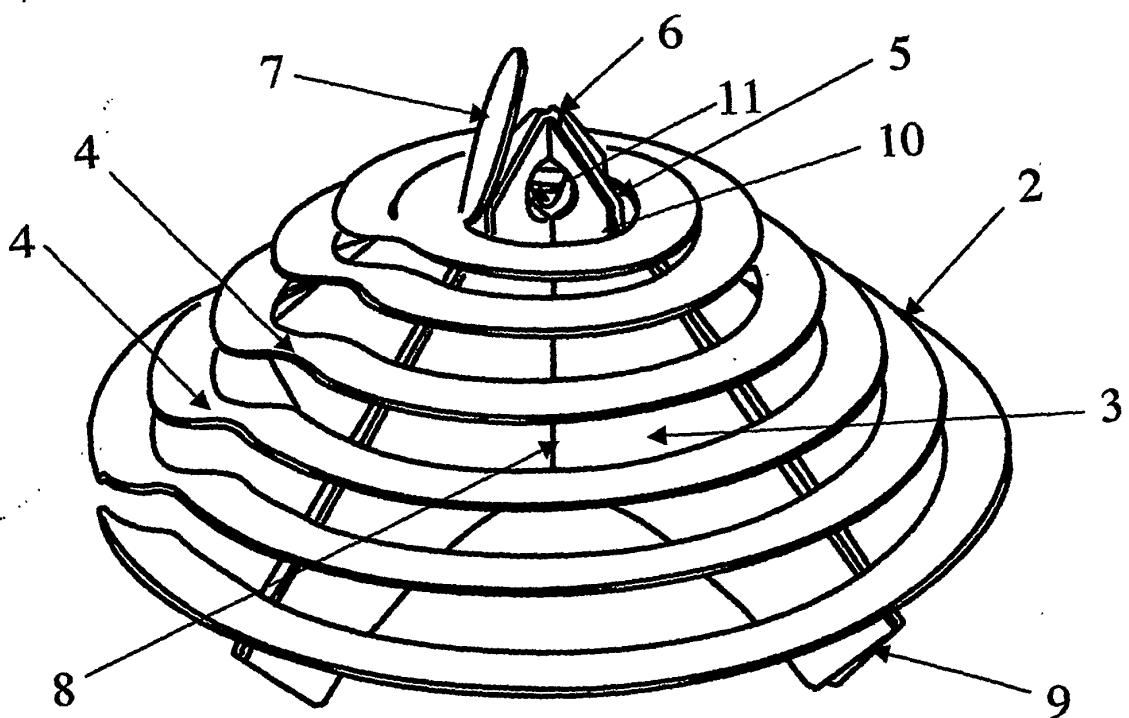


Fig. 5