



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1008650A7

NUMERO DE DEPOT : 09400889

Classif. Internat. : A45B

Date de délivrance le : 02 Juillet 1996

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 29 Septembre 1994 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : DESHAYES Michel
chemin du Grostienne 100, B-1380 OHAIN(BELGIQUE)

représenté(e)s par : VAN CUTSEM Paul, BUREAU VANDER HAEGHEN - K.O.B. S.A., Rue
Colonel Bourg 108A,- B 1030 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : OBJET DE PROTECTION PLIANT CONTRE L'EXPOSITION A DES ELEMENTS
CLIMATIQUES, DU TYPE PARAPLUIE.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 02 Juillet 1996
PAR DELEGATION SPECIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

**OBJET DE PROTECTION PLIANT CONTRE L'EXPOSITION
A DES ELEMENTS CLIMATIQUES, DU TYPE PARAPLUIE**

La présente invention se rapporte à un objet de protection pliant contre l'exposition à des éléments climatiques, du type parapluie.

5 Pour se protéger contre les rayonnements solaires ou contre la pluie, la neige ou la grêle, il est connu d'utiliser des parasols ou des parapluies respectivement. Le type d'objet pliant connu comprend un manche surmonté d'une toile de protection, laquelle peut être
10 déployée et tendue par l'actionnement d'un faisceau de baleines.

Un inconvénient du parapluie ou parasol classique réside dans le fait que la toile se retourne sous l'effet
15 d'un coup de vent ou d'une rafale. Outre le fait que cela est fort gênant pour l'utilisateur, un retournement brutal de la toile peut même considérablement endommager le parapluie ou parasol, allant jusqu'à provoquer une mise hors d'usage de celui-ci, par exemple
20 à cause d'une déchirure de la toile ou d'un pliage, voire même cassure d'une baleine.

De plus, en cas de forte pluie ou de pluie persistante, la toile finit par se mouiller complètement et peut
25 voir ainsi son efficacité quant à l'étanchéité réduite.

L'objet selon la présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient. A cette fin, il est proposé selon l'invention, un objet pliant destiné à la protec-

tion, en particulier de personnes, contre l'exposition à des éléments climatiques à trajectoire sensiblement linéaire tels que la pluie et le soleil, comprenant un manche pour saisir l'objet, une toile pour ladite protection, celle-ci étant fixée au manche de façon sensiblement symétrique autour du manche par l'intermédiaire d'une bague de fixation qui est agencée à une extrémité d'amont du manche, un faisceau de baleines agencées à coulissement le long du manche par l'intermédiaire d'une bague de coulissement entre une première position de fermeture dudit objet et au moins une deuxième position d'ouverture de celui-ci pour ladite protection, ladite toile de protection étant tendue sur le faisceau de baleines suivant au moins la direction longitudinale de chaque baleine en position de fermeture de celles-ci et, en outre, suivant la direction transversale à celle-ci en position d'ouverture.

L'objet est remarquable en ce que au moins une toile de protection supplémentaire est prévue, laquelle est agencée de façon à s'étendre symétriquement par rapport au manche et en aval par rapport à la toile de protection précitée et est tendue par un faisceau de baleines correspondant.

Grâce à la ou les toiles supplémentaires, l'étanchéité est parfaitement assurée pour l'utilisateur, la ou les toiles supplémentaires formant écran. En outre, l'adjonction d'au moins une toile supplémentaire avec son faisceau de baleines correspondant augmente la résistance de l'ensemble et assure une meilleure tenue aux vents venant s'engouffrer dans la cavité formée par chaque toile déployée. Ainsi, le risque de retournement du parapluie ou parasol est considérablement diminué.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, la toile d'aval présente une ouverture qui s'étend de façon sensiblement centrale autour du manche. Ceci permet de réduire le poids et l'encombrement de l'objet, notamment vers la pointe de l'objet, ce qui en facilite la fermeture. De plus, l'accès aux différents faisceaux de baleines est rendu plus commode.

Avantageusement, un certain interstice est prévu entre le bord de l'ouverture centrale de la toile intérieure et la toile adjacente à celle-ci, et même un certain interstice est prévu entre le bord extérieur de ladite toile intérieure et la toile adjacente à celle-ci. De façon particulièrement avantageuse, entre chacun desdits interstices est prévu un passage respectif permettant l'évacuation de fluides. Grâce à la présence des passages, les vents s'engouffrant dans la cavité formée par l'ouverture de l'objet sont évacués au moins en partie par les différents passages, ce qui brise la force des vents, chassant sur la surface intérieure des toiles. Ainsi se trouve considérablement diminuée la sollicitation des toiles. Il en résulte l'avantage remarquable que le risque de retournement du parapluie ou parasol est pratiquement nul. Ceci est encore renforcé par le fait que, de par la présence des baleines, les passages précités constituent chacun des canaux d'évacuation dont la largeur correspond à l'écart entre des baleines mutuellement adjacentes. Par conséquent, la masse d'air entrant en force est subdivisée en plusieurs courants d'air d'évacuation, de masse inférieure puisque partagée. Ceci engendre donc une meilleure évacuation des vents, la formation de tourbillons étant en outre contrée.

Par ailleurs, cette circulation d'air guidée engendre

également un processus de séchage permanent des toiles.

5 Des particularités supplémentaires de l'objet selon l'invention sont définies dans les autres sous-revendications 6 à 18. D'autres avantages et particularités de l'invention ressortiront de la description des modes de réalisation exemplaires donnés ci-après à l'aide des dessins annexés.

10 La figure 1 illustre une vue du dessous d'un objet selon l'invention en position ouverte.

La figure 2 illustre une vue de l'armature de l'objet en position mi-ouverte.

15 La figure 3 représente une vue schématique en plan de l'armature de l'objet en position complètement ouverte.

La figure 4 représente une vue analogue à la figure 3 sous un certain angle.

La figure 5 représente une vue analogue à la figure 4 à échelle agrandie.

20 Les figures 6 à 8 illustrent schématiquement différentes positions d'ouverture de baleines.

De façon générale, l'invention se rapporte à un objet pliant du type parapluie et/ou parasol.

25

La figure 1 montre un parapluie ouvert posé au sol. Le parapluie comprend un manche 3 auquel se rattache une poignée 34 et une première toile 1 agencée de façon à protéger l'utilisateur du parapluie. La première toile 1 est tendue de façon classique sur un premier faisceau de baleines 11 s'étendant à partir d'une bague de fixation 6 située à hauteur de la pointe 5 du parapluie, à une certaine distance de l'extrémité de celle-ci. Une bague coulissante 7 est également agencée sur le manche 3, en aval de la bague de fixation. Un faisceau de ba-

30

35

leines d'ouverture 10 est encore agencé de façon à relier chaque baleine 11 du premier faisceau à la bague coulissante 7 chaque fois dans un plan s'étendant radialement à partir du manche.

5

Selon l'invention une deuxième toile 2 est prévue en aval de la première 1 laquelle est également supportée par un deuxième faisceau de baleines 12 correspondant. Celui-ci s'étend également à partir de la bague de fixation 6 jusqu'au bord extérieur de la deuxième toile 2. Chacune des baleines 12 du deuxième faisceau est reliée à la bague de coulissement 7 par l'intermédiaire d'un deuxième faisceau de baleines d'ouverture 21, 22.

10

15

20

Ainsi, le parapluie peut être déployé et amené dans la position d'ouverture illustrée sur la figure 1 par le coulissement de la bague coulissante 7 depuis sa position de repos jusque dans une position d'ouverture située entre ladite position de repos et la bague de fixation 6, à une certaine distance de celle-ci. La bague coulissante 7 est verrouillée dans ladite position d'ouverture de façon connue, par exemple par un cliquet escamotable dans le manche 3.

25

30

35

Lorsque la bague coulissante 7 est amenée à coulisser le long du manche 9 vers la pointe 5 de celui-ci, les baleines d'ouverture 10; 21, 22 se rattachant à la bague 7 sont entraînées à suivre le mouvement de coulissement axial indiqué par la flèche G sur la figure 2 à l'une de leurs extrémités de chacune. Le coulissement de ladite extrémité des baleines d'ouverture 10; 21, 22 entraîne les premières et deuxièmes baleines de toile 11, 12, auxquelles elles sont connectées par une liaison d'articulation 41; 42 à leurs extrémités opposées respectives, dans un mouvement de pivotement sui-

vant la direction indiquée par la flèche H, figure 2, dans un plan radial autour du point de liaison de chaque baleine de toile 11, 12 à la bague de fixation 6. Ce mouvement de pivotement coordonné de chacune des

5 baleines de toile 11, 12 vers la pointe 5 amène les première et deuxième toiles 1, 2 à être tendues sur une double armature 47 de baleines 11, 12 constituée des premier et deuxième faisceaux de baleines de toile coopérant entre eux au moyen de baleines d'ouverture 10

10 et de liaison 21, 22 intermédiaires. Cette double armature 47 forme une charpente solide pour le parapluie et confère une bonne stabilité à celui-ci de façon à réduire notablement le risque de retournement de la toile. De plus, le risque de déboîtement ou de déformation par pliage de baleine s'en trouve fortement diminué, ce

15 qui est également le cas pour un endommagement de l'une des toiles 1, 2 dû à un déboîtement ou une déformation de baleine.

20 L'adjonction d'au moins une deuxième toile 2 augmente en outre l'étanchéité, en compensant une éventuelle perte d'étanchéité de la première toile 1 d'amont provoquée par une complète saturation en eau de celle-ci. Le confort de l'utilisateur s'en trouve ainsi amélioré.

25 Dans le cas du parasol, l'adjonction d'au moins une deuxième toile 2 forme un écran solaire supplémentaire. Lors de la tombée de la nuit, elle constitue une protection supplémentaire contre le tombée de l'humidité.

30 Comme visible sur la figure 1, dans ladite deuxième toile 2, il est avantageusement prévu une ouverture 4, laquelle est agencée de façon sensiblement centrale autour du manche 3. Ainsi, le poids de la deuxième

35 toile peut être sensiblement réduit, selon la dimension

de l'ouverture 4. De plus, on évite ainsi l'accumulation de matière de toile à hauteur de la pointe 5, ce qui réduit l'encombrement de toile à cet endroit à l'état de fermeture du parapluie. Il en résulte que l'opération de fermeture du parapluie à toile multiple en est rendue plus commode. En outre, la figure 1 illustre clairement que l'ouverture 5 permet un accès aisé à la double armature 47 du parapluie à toile multiple, pour la vérification et/ou l'entretien de celle-ci.

La figure 1 fait en outre apparaître l'agencement d'un interstice 8 entre le bord intérieur de la deuxième toile 2 et la première toile 1 d'une part et d'un interstice 9 entre le bord extérieur de la deuxième toile 2 et la première toile 1 d'autre part, de façon à ce qu'un passage soit formé entre lesdits interstices 8 et 9 lorsque le parapluie est à l'état ouvert. Ceci constitue un avantage tout à fait remarquable du parapluie à toile multiple car ainsi, tout risque de retournement du parapluie est pratiquement éliminé. En effet, même un vent violent venant s'engouffrer dans la cavité du parapluie suivant la direction de la flèche désignée par la référence E trouve une voie de sortie naturelle par le passage précité. Celui-ci est, de préférence, constitué de plusieurs canaux divergents, délimités chacun par une paire de baleines 12 adjacentes.

Il en résulte que le flux d'air entrant, pouvant représenter une masse importante, est décomposé en une multitude de flux d'air sortants représentés par les flèches S1, S2, S4, chacun de masse nettement inférieure, ce qui a un effet régularisant et stabilisant sur le parapluie. Cet effet stabilisant est encore renforcé par le fait que la vitesse de l'air entrant

quant à elle est également décomposée en plusieurs vitesses de grandeurs et surtout d'orientation différentes d'un canal à l'autre, ainsi qu'il ressort de la figure 1. Ainsi, certaines grandeurs s'atténuent mutuellement ce qui a un effet réducteur sur les forces en présence. Par conséquent, un équilibre s'instaure et la stabilité du parapluie s'en trouve renforcée avec, en outre, une diminution de la sollicitation de celui-ci due au vent. On se reportera utilement aux différences de tracés respectifs entre les flèches E d'une part et les flèches désignées par S1, S2, S4 d'autre part.

Un avantage supplémentaire de l'agencement du passage précité, de préférence subdivisé en canaux, réside dans le processus de séchage de chaque toile 1, 2 qu'il engendre à hauteur des surfaces de toile qui sont en contact avec les flux sortants d'air S1, S2, S4, ...

Un autre avantage encore résultant du passage, considérablement renforcé par la canalisation des flux d'air, consiste dans la très nette diminution de tourbillons sous le parapluie, ce qui a également un effet stabilisateur sur l'équilibre de celui-ci.

Pour le parasol, il y a aussi l'avantage que la circulation de petits courants d'air dans les canaux peut former un matelas isolant, ce qui renforce la fonction de protection et isolation contre le rayonnement solaire du parasol. En conférant un profilé divergent suivant le sens des flèches S1, S2, S4, ..., entre les toiles 1 et 2, on peut même obtenir l'effet précité de circulation d'air dans les canaux, même en l'absence de vent, ce qui peut procurer une légère sensation de fraîcheur aux personnes situées sous le parasol. Le profilé divergent précité peut être obtenu par exemple

en combinant des première et deuxième toile 1, 2 de courbure différente, notamment en choisissant pour la toile d'aval 2 une courbure plus prononcée que pour la toile d'amont 1.

5

Selon une variante de profilé, le passage précité peut également être réalisé avec une allure convergente, la section d'entrée présentant une hauteur mesurée selon l'axe du manche supérieur à la hauteur de la section de sortie de chaque canal. Un captage plus grand du vent qui chasse à l'intérieur du parapluie peut ainsi être obtenu. Il est à remarquer ici que la section moyenne de chaque canal peut cependant être maintenue sensiblement constante, la largeur allant en augmentant dans le sens d'évacuation, puisque les baleines 12 évoluent en divergeant.

10
15

Un décalage axial approprié entre les première et deuxième toiles 1 et 2 peut être réglé en établissant une différence correspondante entre les distances respectives d'une extrémité à l'autre des baleines 11 du premier faisceau d'une part et des baleines 12 du deuxième faisceau d'autre part comme il apparaît de la figure 2. Afin d'assurer une bonne coopération entre les premier et deuxième faisceaux de baleines 11, 12, il est avantageux de prévoir un faisceau de baleines de liaison 21, 22 reliant chaque baleine 12 du deuxième faisceau à chaque baleine 11 adjacente appartenant au premier faisceau. En solidarissant ainsi les deux faisceaux de baleines 11, 12, on évite un dysfonctionnement du parapluie. La liaison est effectuée de préférence en une première zone de liaison 35 à hauteur de la bague de coulissement et en une seconde zone de liaison opposée 36, à l'extrémité opposée.

20

25

30

Afin de renforcer la solidité du dispositif de liaison 10, 21, 22 entre les deux faisceaux de baleines 11, 12, chaque baleine de liaison 21, 22 est en contact avec la baleine d'ouverture correspondante sur une distance prédéterminée 35 ainsi qu'il ressort clairement de la figure 3.

Les baleines étant réalisées en un matériau élastique - métallique ou synthétique - l'agencement des baleines de liaison 10, 21, 22 décrit ci-dessus permet d'obtenir une configuration d'ensemble telle que représentée sur la figure 3. Il s'agit d'une configuration de baleines de liaison en rosace. Cette configuration est particulièrement harmonieuse avec la disposition en décalage en rotation symétrique autour du manche des deux faisceaux de baleines de toile 11, 12 entre eux, en particulier à mi-écart entre des baleines adjacentes d'un même faisceau. L'effet visuel est rendu sur la figure 3 (double rosace).

Afin de rendre l'agencement des baleines de liaison 21, 22 plus commode, elles présentent une allure lamellaire de façon à pouvoir être mieux calées contre la baleine d'ouverture correspondante 10 dans leur zone de contact mutuel 35.

Un effet de ressort à lame est ainsi obtenu grâce à la structure particulière, ce qui confère une certaine élasticité au système de baleines et assure une certaine souplesse lors de l'ouverture et/ou la fermeture du parapluie, ce qui est illustré sur les figures 6 à 8. Ceci s'avère particulièrement avantageux pour des parapluies et/ou parasols plus lourds, compensant ainsi un poids plus grand. La commodité d'utilisation s'en trouve améliorée.

Les figures 4 et 5 représentent chacune la double armature 47 en position ouverte, la dernière en agrandi.

5 La figure 9 montre la partie supérieure d'un parapluie, la toile 1 se terminant en pointe 39.

10 Il est encore à noter que les baleines peuvent être réalisées en métal ou également en un matériau synthétique résistant et de faible densité de façon à obtenir un parapluie, parasol ou ombrelle fortement allégé.

REVENDICATIONS

1. Objet pliant destiné à la protection, en particulier de personnes, contre l'exposition à des éléments climatiques à trajectoire sensiblement linéaire, tels que la pluie et le soleil, comprenant :
- 5 un manche (3) pour saisir l'objet,
une toile pour ladite protection, celle-ci étant fixée au manche (3) de façon sensiblement symétrique autour du manche (3) par l'intermédiaire d'une bague de fixation (6) qui est agencée à une extrémité d'amont du
- 10 manche (3),
un faisceau de baleines (11) agencées à coulissement le long du manche (3) par l'intermédiaire d'une bague de coulissement entre une première position de fermeture (C) dudit objet et au moins une deuxième position d'ouverture (A, B) de celui-ci pour ladite protection,
- 15 ladite toile de protection étant tendue sur le faisceau de baleines (11) suivant au moins la direction longitudinale de chaque baleine en position de fermeture (C) de celles-ci et, en outre, suivant la direction transversale à celle-ci en position d'ouverture (A), caracté-
- 20 risé en ce que au moins une toile supplémentaire (2) est prévue, laquelle est agencée de façon à s'étendre symétriquement par rapport au manche (3) et en aval par rapport à la toile de protection précitée (1) et est
- 25 tendue par un faisceau de baleines (12) correspondant.
2. Objet de protection climatique suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la toile d'aval (2) présente une ouverture (4) qui s'étend de façon sensiblement centrale autour du manche (3).
- 30 3. Objet de protection climatique suivant la revendication 2, caractérisé en ce que un certain interstice

(8) est prévu entre le bord de l'ouverture centrale (4) de la toile intérieure (2) et la toile adjacente à celle-ci.

5 4. Objet de protection climatique suivant l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que un certain interstice (9) est prévu entre le bord extérieur de ladite toile intérieure (2) et la toile adjacente à celle-ci.

10 5. Objet de protection climatique suivant les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que entre chacun desdits interstices (8) et (9) est prévu un passage respectif permettant l'évacuation de fluides.

15 6. Objet de protection climatique suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le diamètre de ladite ouverture (4) est compris entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{3}{4}$, de préférence entre $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ du diamètre total de ladite toile intérieure (2).

20 7. Objet de protection climatique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites toiles (1, 2) possèdent des courbures mutuellement différentes.

25 8. Objet de protection climatique suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que la toile d'amont (1) extérieure possède une courbure qui est supérieure à la courbure de la toile d'aval intérieure (2).

30 9. Objet de protection climatique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque toile (1, 2) possède un faisceau de ba-

35

leines propre (11, 12) destiné à tendre la toile correspondante, chaque faisceau de baleines étant agencé de façon à coopérer mutuellement, l'ensemble de baleines correspondant à la surface extérieure possédant en outre une baleine d'ouverture adjointe à chaque baleine de surface.

10. Objet de protection climatique suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que un faisceau de baleines de liaison (21, 22) est prévu reliant chaque baleine de l'un des faisceaux de baleines (12) précités à chaque baleine (11) adjacente appartenant à l'un des faisceaux de baleines adjacents au précédent, en une première zone de liaison (35) à hauteur de la bague de coulissement (7) et dans une seconde zone de liaison opposée (36).

11. Objet de protection climatique suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que chaque baleine de liaison (21, 22) présente une section transversale rectangulaire de façon à avoir une allure lamellaire s'étendant dans un plan sensiblement radial dans chaque zone de liaison précitée (35, 36).

12. Objet de protection climatique suivant la revendication 11, caractérisé en ce que dans la première zone de liaison précitée (35), chaque baleine de liaison (21, 22) est en contact avec la baleine d'ouverture correspondante (10) sur une distance prédéterminée de façon à former un ressort à lame sur ladite distance.

13. Objet de protection climatique suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que chaque baleine de liaison (21, 22) possède une longueur qui est comprise entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{3}{4}$, de préférence entre $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ de la longueur des baleines (12) du faisceau intérieur.

14. Objet de protection climatique suivant l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que chaque faisceau de baleines (11, 12) est décalé en rotation symétrique autour du manche (3) par rapport à
5 chaque faisceau de baleines adjacent (12, 13).

15. Objet de protection climatique suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit décalage entre faisceaux adjacents se situe à mi-écart entre des
10 baleines adjacentes appartenant à un même faisceau.

16. Objet de protection climatique suivant l'une quelconque des revendications 9 à 15, caractérisé en ce que les pointes extérieures (37, 38) des baleines (11, 12)
15 appartenant à des faisceaux de baleines mutuellement adjacents se situent sensiblement dans un cercle de même rayon en position ouverte de l'objet.

17. Objet de protection climatique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que un moyen élastique est agencé sur la pointe (5)
20 de l'objet entre les bagues de fixation (6) et de coulissement (7) de façon à permettre une extension en pointe (39) de la toile d'amont (1) vers la pointe (5)
25 de l'objet.

18. Armature comprenant plusieurs faisceaux de baleines coopérant entre eux, à utiliser dans l'objet suivant l'une des revendications 1 à 17.

16

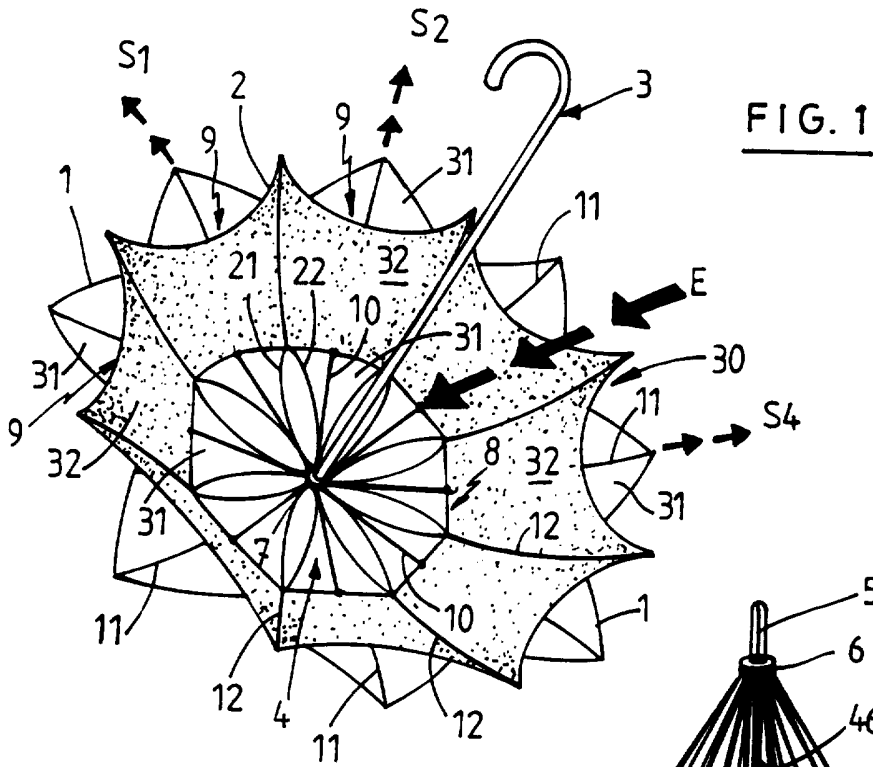


FIG. 1

FIG. 2

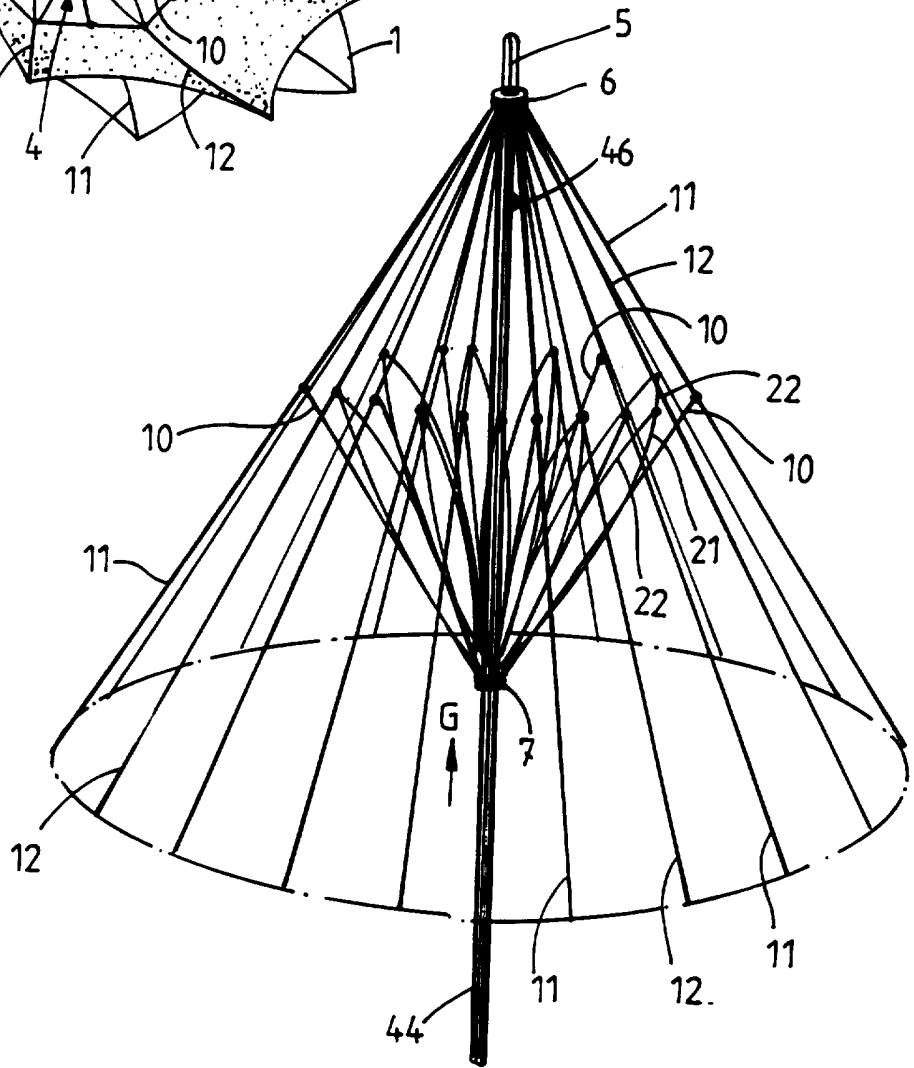


FIG. 3

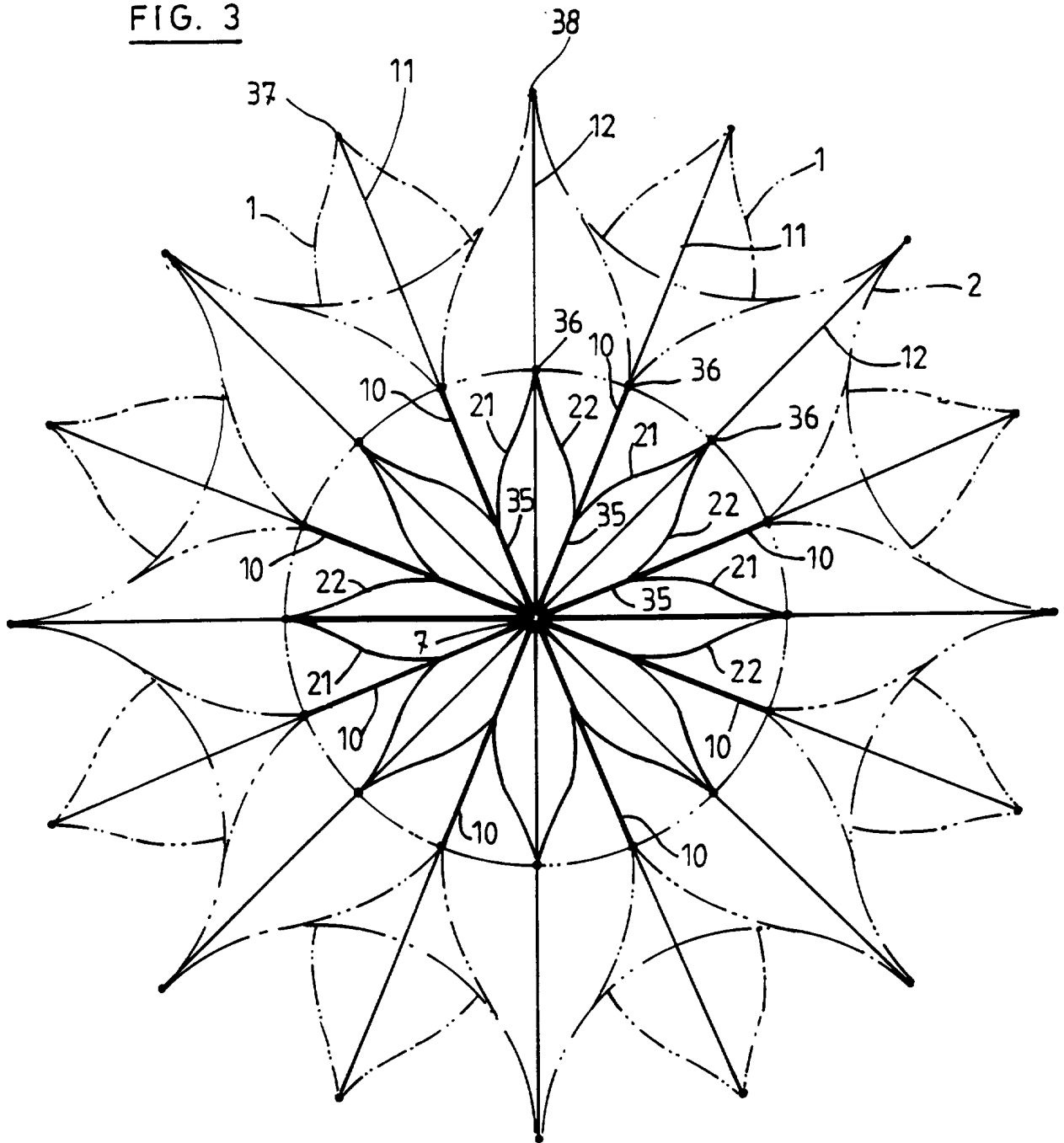


FIG. 4

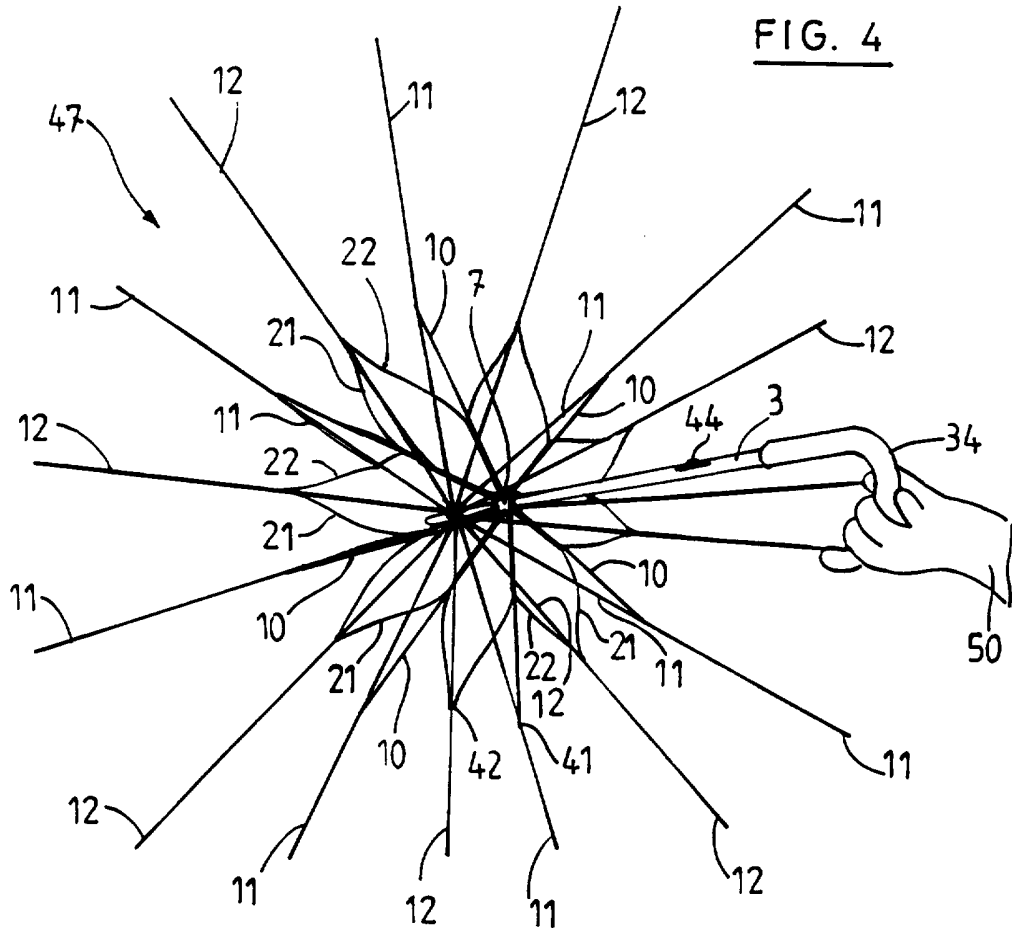


FIG. 9

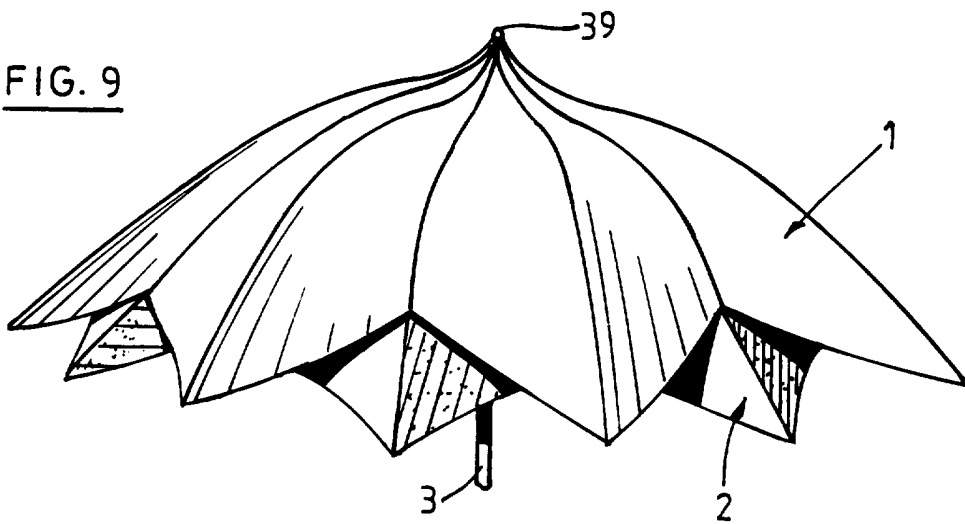
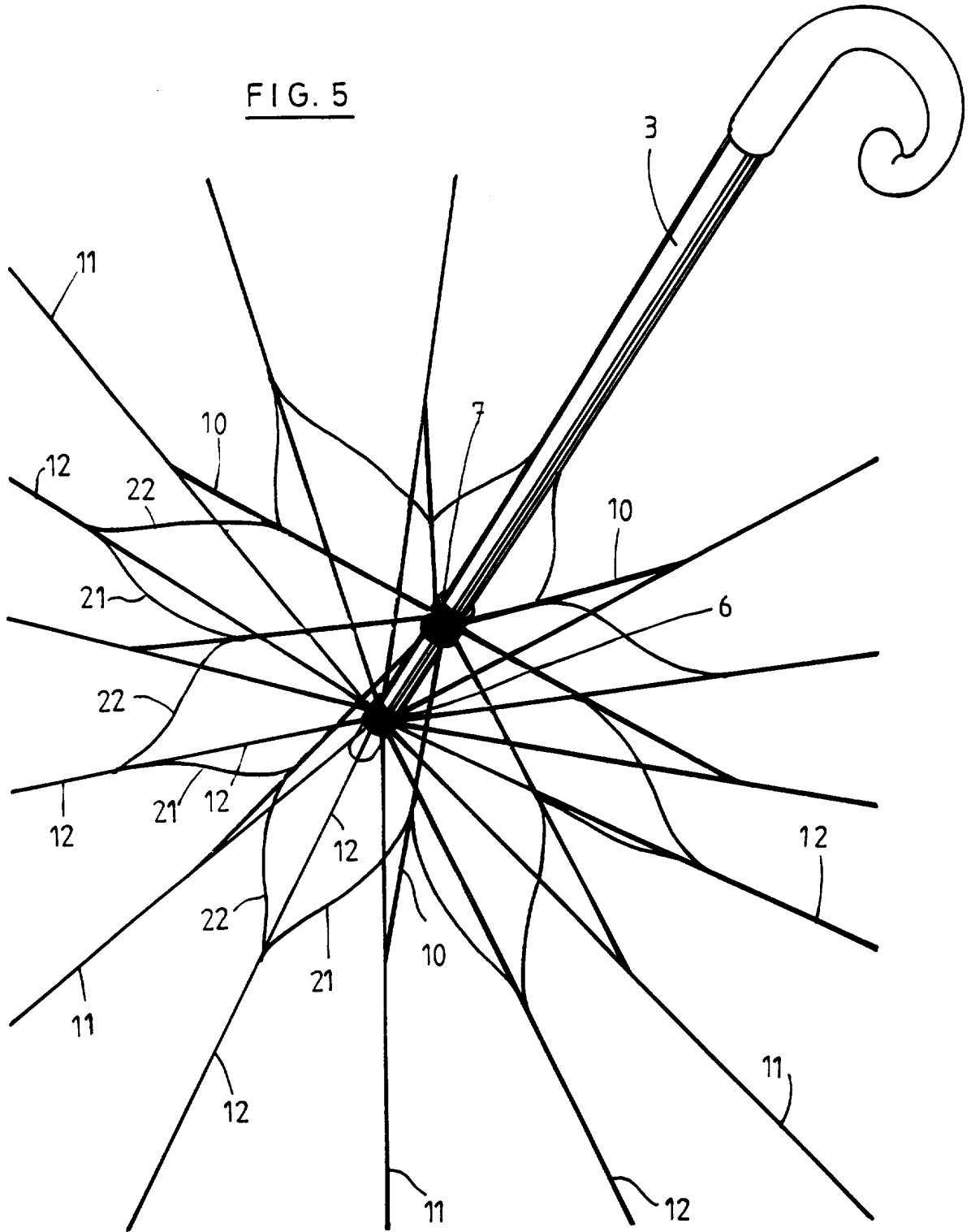


FIG. 5



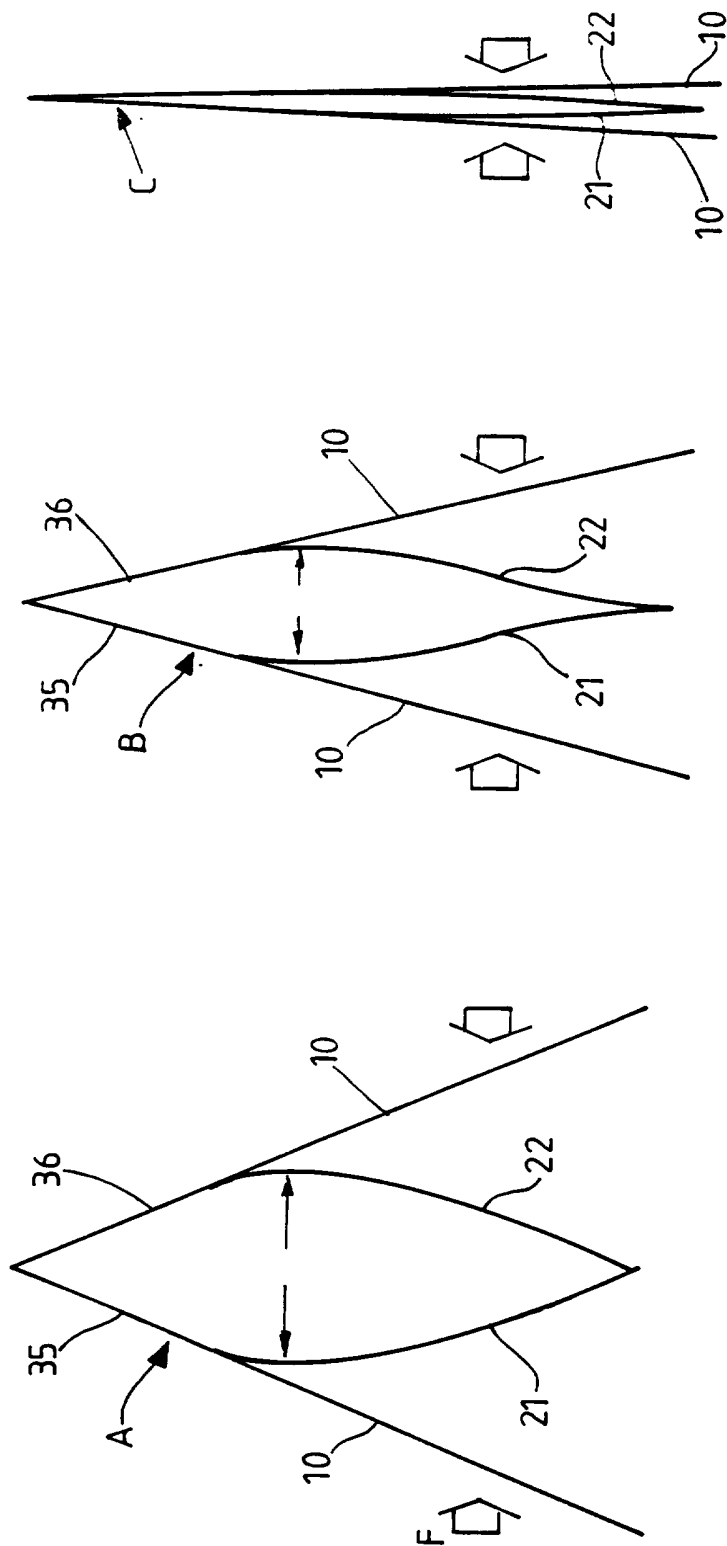


FIG. 6

FIG. 7

FIG. 8