

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 608 259 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

13.11.1996 Patentblatt 1996/46

(21) Anmeldenummer: **92919876.0**

(22) Anmeldetag: **28.09.1992**

(51) Int Cl. 6: **F41H 3/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT92/00122

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 93/08440 (29.04.1993 Gazette 1993/11)

(54) VORRICHTUNG ZUR TARNUNG MILITÄRISCHER GERÄTE

DEVICE FOR CAMOUFLAGING MILITARY EQUIPMENT

DISPOSITIF DE CAMOUFLAGE D'APPAREILS MILITAIRES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE DK FR GB LI NL SE

(30) Priorität: **18.10.1991 AT 2082/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.1994 Patentblatt 1994/31

(73) Patentinhaber: **Haager, Volker Ing.
A-1050 Wien (AT)**

(72) Erfinder: **Haager, Volker Ing.
A-1050 Wien (AT)**

(74) Vertreter: **Rippel, Andreas, Dipl.-Ing.
Patentanwalt Dipl.-Ing. Rippel
Kommandit-Partnerschaft
Maxingstrasse 34
1130 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 430 925 WO-A-90/15301
WO-A-92/04592 DE-A- 1 453 898
DE-A- 2 437 969 FR-A- 696 267
FR-A- 2 299 614 US-A- 4 021 974
US-A- 4 294 308 US-A- 4 441 518**

EP 0 608 259 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Tarnung militärischer Geräte, nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 2.

Aus der US-A-4 441 518 (siehe den Oberbegriff des Anspruchs 1) ist eine Tarnvorrichtung bekannt geworden, die regenschirmartig aufklappbare Arme besitzt, die elastisch ausgebildet sind. Mehrere solche "Regenschirmgestelle" können ein Tarnnetz tragen. Eine wesentliche Verformung der Gestelle zur Erreichung einer anderen Form der Tarnung ist nicht möglich.

In der WO-A-92 04592, welches Dokument unter Art. 54(3) EPÜ fällt, ist eine Tarnvorrichtung beschrieben, die aus einem mehrere plastisch oder elastisch verformbare Arme aufweisenden Gestell besteht, das ein Tarnnetz od. dgl. trägt, wobei die oberen Enden mindestens einiger Tragarme über einen scheibenförmigen Verbindungskörper miteinander verbunden sind. Bei der Ausführung mit elastisch verformbaren Tragarmen sind deren obere Enden an einer Seite des Verbindungskörpers mit diesem gelenkig verbunden und die dem Verbindungskörper gegenüberliegenden Enden sind mittels Seilen miteinander verbunden. Dadurch wird erreicht, daß das getarnte Gerät unregelmäßig erscheint, wobei jedoch trotzdem ein schneller Auf- und Abbau der Tarnvorrichtung möglich ist.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine solche Vorrichtung so auszubilden, daß sie auf einfachste Weise zur Tarnung in verschiedenen Geländeformen und/oder zu verschiedenen Jahreszeiten geeignet ist. Erreicht wird dieses Ziel bei einer Ausführungsform der Erfindung dadurch, daß die plastisch oder elastisch verformbaren Tragarme mit ihren dem Verbindungskörper gegenüberliegenden Enden nach beiden Seiten des Verbindungskörpers hin umklappbar sind.

Durch Verformung der Arme einmal nach der einen, das andere Mal nach der anderen Seite, entsteht ein verschiedenes Aussehen, insbesondere wenn das Tarnnetz od.dgl. an beiden Seiten anders ausgeführt ist.

Die andere Ausführung des Tarnnetzes od.dgl. kann grundsätzlich dadurch erreicht werden, daß beide Seiten eines Tarnnetzes od.dgl. verschieden ausgeführt sind. Um die Arme in beiden möglichen Stellungen der Vorrichtung zu bedecken, ist es jedoch vorteilhaft, die Arme beidseitig mit einem Tarnnetz od.dgl. zu bedecken und den beiden Tarnnetzen od.dgl. ein unterschiedliches Aussehen zu geben.

Um ein selbsttägiges Umklappen einer mit elastisch verformbaren Tragarmen ausgestatteten Vorrichtung zu erreichen, ist es vorteilhaft, wenn am Verbindungskörper den Gelenkverbindungen gegenüberliegend wenigstens ein Zugseil angreift, dessen anderes Ende mit einem Arm verbunden ist. Zweckmäßig ist dieses Zugseil elastisch.

Eine besonders unregelmäßige Form in beiden Stellungen der Vorrichtung wird erreicht, wenn die Arme verschieden lang sind.

Eine einfache Vergrößerung der zu tarnenden Fläche bzw. des zu tarnenden Gerätes ist erfindungsgemäß dadurch möglich, daß mindestens zwei mit elastisch oder plastisch verformbaren Armen versehene 5 scheibenförmige Verbindungskörper vorgesehen sind und mindestens einer der Arme mit beiden Verbindungskörpern verbunden ist.

Eine Ausführungsform der Erfindung, die sich insbesondere bei plastisch verformbaren Armen bewährt 10 hat, zeichnet sich dadurch aus, das der scheibenförmige Verbindungskörper seitliche Öffnungen aufweist, in die die Arme eingesteckt sind.

Damit eine sichere Anpassung der Befestigung an das zu tarnende Gerät erreicht wird, sind die Enden 15 wenigstens einiger Arme an Saugfüßen gehalten, deren Stiel eine Einschnürung aufweist, so daß der Saugfuß gegenüber dem Stiel schwenkbar ist. Um eine Sicht nach außen bzw. ein freies Feld für eine Schußwaffe zu erreichen, kann das Tarnnetz od.dgl. verschließbare 20 Öffnungen besitzen. Nachstehend ist die Erfindung an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig.1 in schaubildlicher Ansicht eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit elastisch verformbaren Armen ohne Tarnnetz;

Fig.2 in vergrößertem Maßstab die Untersicht auf die Verbindungsstelle der einzelnen Arme gemäß Fig.1;

Fig.3 einen Querschnitt durch die Verbindungsstelle nach Fig.2;

Fig.4 die in Fig.1 dargestellte Vorrichtung, die mit einem Tarnnetz bedeckt ist;

Fig.5 diese Vorrichtung in der gewendeten Stellung;

Fig.6 eine Vorrichtung mit plastisch verformbaren Armen und zwei Verbindungskörpern und

Fig.7 im Querschnitt bzw. in Ansicht einen Fuß für den Arm einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Gemäß den Fig.1 bis 3 sind elastisch verformbare Arme 1 vorgesehen, die im gezeigten Beispiel einen flachen Querschnitt besitzen. Diese Arme 1 sind an ihrem oberen Ende über Gelenkverbindungen 1' an einer Seite eines scheibenförmigen Verbindungskörpers 2 befestigt, der einen nicht unbedingt erforderlichen umlaufenden Verstärkungswulst 3 aufweist.

Die dem Verbindungskörper 2 gegenüberliegenden Enden der Arme 1 sind durch Seile 4 miteinander verbunden und mit Fixierorganen (nicht dargestellt), z.B. 50 Spießen, Haken, Saugern od.dgl. versehen, die eine Verbindung der Arme 1 mit dem Boden oder dem zu tarnenden Gerät ermöglichen. Ein Zugseil 5 ist vom Boden (oder Gerät) nach oben durch eine Öffnung 6 des Verbindungskörpers 2 zu einer Klemme 7 geführt, wo es fixiert ist. Die Klemme 7 könnte nach Art einer Hebelklemme ausgebildet sein, wie sie zur Fixierung der Leinen bei Seglern verwendet wird.

Ein weiteres Zugseil 8 ist von dem in der Zeichnung

vorderen rechten Arm 1 zum Boden (bzw. dem Gerät) gespannt.

Wie aus Fig.1 ersichtlich ist, entsteht durch die Flexibilität der Arme 1 und die Verspannung durch die Zugseile 5, 8 ein unregelmäßiges Gebilde 9, ein Scheinkörper, der, wird er mit einem Tarnnetz od.dgl. überzogen, eine vorzügliche Tarnung ergibt. Dabei ist es auf einfache Weise möglich, die Form dieses Gebildes 9 zu verändern. Es braucht nur die wirksame Länge des Zugseiles 5 oder 8 verändert werden, bzw. wird die Form dann verändert, wenn beim Anziehen des Zugseiles 5 ein Arm 1 entweder nach innen oder nach außen gebogen wird. Die Unregelmäßigkeit des Gebildes 9 wird noch dadurch erhöht, daß die Arme 1 ungleich lang sind.

Wird das Gebilde 9 nach Fig.1 mit einem Tarnnetz 10 bedeckt, ergibt sich ein Aussehen, wie es etwa in Fig.4 dargestellt ist.

Die Arme 1 können jedoch nicht nur nach der Seite der Gelenkverbindungen 1' hin, sondern auch nach der anderen Seite hin verformt werden. Da sie dann über den Rand 2' des Verbindungskörpers 2 gebogen werden müssen, ergibt sich zwangsläufig ein anderes Aussehen des dabei entstehenden Gebildes. Ein solches Gebilde 9', das von selbst stehend ist und demnach keiner Zugseile 5,8 bedarf, ist in Fig.5 dargestellt.

Es entsteht aber bei der Verformung der Arme 1 nach der anderen Seite hin nicht nur eine andere Form, das Aussehen wird im Beispiel auch dadurch verändert, daß die Arme 1 auf der mit dem Tarnnetz 10 gegenüberliegenden Seite mit einem anders aussehenden Tarnnetz 10' bedeckt sind. Es ist so z.B. eine Winter- Sommerternung, eine Wiesen- Wüstentarnung usw. mit einer Vorrichtung möglich.

In Fig.3 ist dargestellt, daß an den Gelenkverbindungen 1' gegenüberliegenden Seite des Verbindungskörpers 2 die einen Enden elastischer Zugseile 11 befestigt sind, deren andere Enden mit je einem Arm 1 verbunden sind. Bei einer Verformung der Arme 1 nach (bezogen auf Fig.3) oben hin, werden daher diese elastischen Zugseile 11 die Arme 1 selbsttätig nach innen ziehen, sodaß ein selbsttätigtes Aufklappen erfolgt.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig.6 sind plastisch verformbare Arme 12 in seitliche Öffnungen von scheibenförmigen Verbindungskörpern 13 eingesteckt und dort befestigt. Dies kann z.B. durch Reibung, Klebung oder Schweißung erfolgen. Die Arme können z.B. aus Kunststoff oder gewendeltem Draht bestehen.

Im gezeigten Beispiel sind zwei Verbindungskörper 13 angeordnet und die beiden Arme 12' sind mit beiden Verbindungskörpern 13 verbunden. Es entsteht dadurch ein größerer getarnter Bereich, wobei die Arme 12 wieder nach beiden Seiten der Verbindungskörper 13 hin verformbar sind, d.h. sie können (bezogen auf Fig.6) auch nach oben hin gebogen werden, wobei dann die gesamte Vorrichtung umgekehrt aufgestellt wird. Ist das Aussehen des Tarnnetzes oder der Tarnnetze an beiden Seiten der Arme 12 verschieden, ergibt sich zwangsläufig nicht nur eine andere Form sondern auch

ein anderes Aussehen der Vorrichtung. In Fig. 6 sind der besseren Übersichtlichkeit wegen nur Teile der Tarnnetze od. dgl. dargestellt und zwar der dem Betrachter zugewandte Teil 10" und der innen liegende Teil 5 10'".

Durch die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung bedingt, soll auch die Befestigung der Enden der Arme 1 bzw. 12 an den verschiedenen Geräten anpassungsfähig sein.

10 Dies wird durch einen Saugfuß gemäß Fig.7 erreicht, dessen Stiel 16 am Übergang zur Saugplatte 17 eine Einschnürung 18 aufweist. Dadurch ist es möglich, den Stiel 16 und damit die Arme 1 bzw. 12 gegenüber der am Gerät haftenden Saugplatte 17 zu verschwenken, 15 wie es durch die eingetragenen Mittellinien angedeutet ist.

Patentansprüche

- 20 1. Vorrichtung zur Tarnung militärischer Geräte, bestehend aus einem mehrere plastisch verformbare Tragarme (12) aufweisenden Gestell, das ein Tarnnetz (10) od. dgl. trägt, wobei die oberen Enden mindestens einiger Tragarme (12) über einen scheibenförmigen Verbindungskörper (13) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die plastisch verformbaren Tragarme (12) mit ihren dem Verbindungskörper (13) gegenüberliegenden Enden nach beiden Seiten des Verbindungskörpers (13) hin umklappbar sind.
- 25 2. Vorrichtung zur Tarnung militärischer Geräte, bestehend aus einem mehrere elastisch verformbare Tragarme (1) aufweisenden Gestell, das ein Tarnnetz (10) od. dgl. trägt, wobei die oberen Enden mindestens einiger Tragarme (1) an einer Seite eines scheibenförmigen Verbindungskörpers (2) mit diesem gelenkig verbunden sind und die dem Verbindungskörper (2) gegenüberliegenden Enden mittels Seilen (4) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elastisch verformbaren Tragarme (1) mit ihren dem Verbindungskörper (2) gegenüberliegenden Enden nach beiden Seiten des Verbindungskörpers (2) hin umklappbar sind.
- 30 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Tragarmen (1,12) beidseitig ein Tarnnetz (10) od.dgl. befestigt ist und die beiden Tarnnetze od. dgl. ein unterschiedliches Aussehen aufweisen.
- 35 4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Verbindungskörper (2) den Gelenkverbindungen (1') gegenüberliegend wenigstens ein Zugseil (11) angreift, dessen anderes Ende mit einem Tragarm (1) verbunden ist.
- 40 50 45

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zugseil (11) elastisch ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragarme (1,12) verschieden lang sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens zwei mit elastisch oder plastisch verformbaren Tragarmen (1,12) versehene scheibenförmige Verbindungskörper (13) vorgesehen sind und mindestens einer der Tragarme (12') mit beiden Verbindungskörpern (13) verbunden ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der scheibenförmige Verbindungskörper (13) seitliche Öffnungen aufweist, in die die Tragarme (12) eingesteckt sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Enden wenigstens einiger Tragarme (1,12) an Saugfüßen gehalten sind, deren Stiele (16) eine Einschnürung (18) aufweisen, so daß die Saugplatte (17) gegenüber dem Stiel (16) schwenkbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Tarnnetz (10) od. dgl. verschließbare Öffnungen besitzt.
3. Device according to claim 1 or 2 characterised in that on the carrying arms (1,12) a camouflage net (10) or similar is attached on both sides and both the camouflage nets or the like have a different appearance.
4. Device according to claim 2 or 3, characterised in that at least one traction rope (11) is applied to the joining member (2) facing the hinge joints (1'), the other end of which rope is connected to a carrying arm.
5. Device according to claim 4, characterised in that the traction rope (11) is elastic.
6. Device according to one of claims 1 to 5, characterised in that the carrying arms (1,12) are of different length.
7. Device according to one of claims 1 to 6, characterised in that at least two joining members (13) are provided, equipped with ductile or resiliently deformable carrying arms (1,12), and that at least one of the carrying arms (12') is connected to both joining members (13).
8. Device according to claim 7, characterised in that the disc-shaped joining member (13) has side openings into which the carrying arms (12) are inserted.
9. Device according to one of claims 1 to 8, characterised in that the ends of at least some of the carrying arms (1,12) are mounted on suction feet, the shafts (16) of which have a narrow part (18), so that the suction plate (17) can be swivelled in relation to the shaft (16).
10. Device according to one of claims 1 to 9, characterised in that the camouflage net (10) or the like has closable openings.

Claims

1. Device for camouflaging military equipment, consisting of a frame which has a plurality of ductile carrying arms (12) and which carries a camouflage net (10) or the like, the upper ends of at least some of the carrying arms (12) being connected to one another via a disc-shaped carrying member (13), characterised in that the ductile carrying arms (12), can be swung round with their ends facing the joining member (13) towards both sides of the joining member (13).
2. Device for camouflaging military equipment, consisting of a frame which has a plurality of resiliently deformable carrying arms (1) and which carries a camouflage net (10) or the like, the upper ends of at least some of the carrying arms (1) being joined by a hinge to one side of a disc-shaped joining member and the ends facing the joining member (2) being connected to one another by means of ropes (4), characterised in that the resiliently deformable carrying arms (1) can be swung round with their ends facing the joining member (2) towards both sides of the joining member (2).
1. Dispositif pour le camouflage de matériel militaire, consistant en un châssis présentant plusieurs bras de support (12) déformables plastiquement et portant un filet de camouflage (10) ou un objet similaire, les extrémités supérieures d'au moins quelques bras de support (12) étant reliées les unes aux autres au moyen d'un élément de jonction (13) en

- forme de disque, **caractérisé en ce qu'on peut replier sur les deux côtés de l'élément de jonction (13)** les bras de support (12) déformables plastiquement avec leurs extrémités faisant face à l'élément de jonction (13).
2. Dispositif pour le camouflage de matériel militaire, consistant en un châssis présentant plusieurs bras de support (1) déformables plastiquement et portant un filet de camouflage (10) ou un objet similaire, les extrémités supérieures d'au moins quelques bras de support (1) étant reliées de manière articulée à celui-ci sur un côté d'un élément de jonction (2) en forme de disque et les extrémités faisant face à l'élément de jonction (2) étant reliées les unes aux autres au moyen de cordes (4), **caractérisé en ce qu'on peut replier sur les deux côtés de l'élément de jonction (2)** les bras de support (1) déformables plastiquement avec leurs extrémités faisant face à l'élément de jonction (2).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce qu'on a fixé un filet de camouflage (10) ou un objet similaire des deux côtés des bras de support (1, 12)** et en ce que les deux filets de camouflage (10) ou objets similaires présentent un aspect différent.
4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce qu'au moins un câble de halage (11) mord sur l'élément de jonction (2) face aux assemblages articulés (1')**, son autre extrémité étant reliée à un bras de support (1).
5. Dispositif selon la revendication 4 **caractérisé en ce que le câble de halage (11) est élastique.**
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que les bras de support (1, 12) sont de différentes longueurs.**
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6 **caractérisé en ce qu'on a prévu au moins deux éléments de jonction (13) pourvus de bras de support (1, 12) déformables élastiquement ou plastiquement et en ce qu'au moins un des bras de support (12') est relié aux deux éléments de jonction (13).**
8. Dispositif selon la revendication 7 **caractérisé en ce que l'élément de jonction en forme de disque (13) présente des ouvertures latérales dans lesquelles on a enfoncé les bras de support (12).**
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que les extrémités d'au moins quelques bras de support (1, 12) sont attachées sur des pieds à ventouse dont les tiges (16) présentent un rétrécissement (18) de manière à ce que la ventou-**
- se (17) puisse pivoter par rapport à la tige (16).
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9 **caractérisé en ce que le filet de camouflage (10) ou l'objet similaire est pourvu d'ouvertures fermant à clé.**

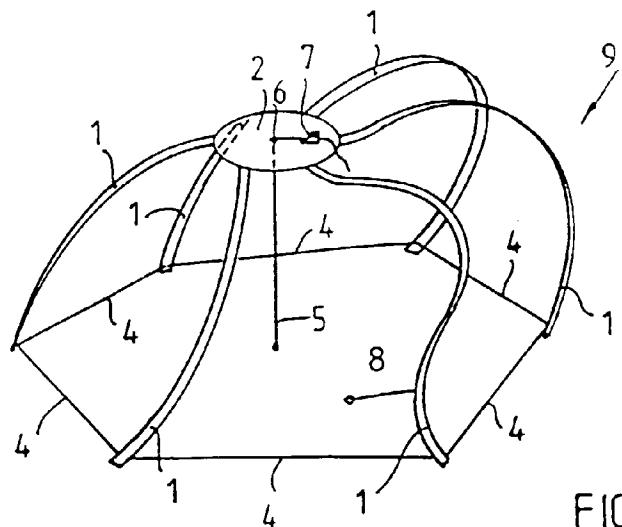


FIG. 1

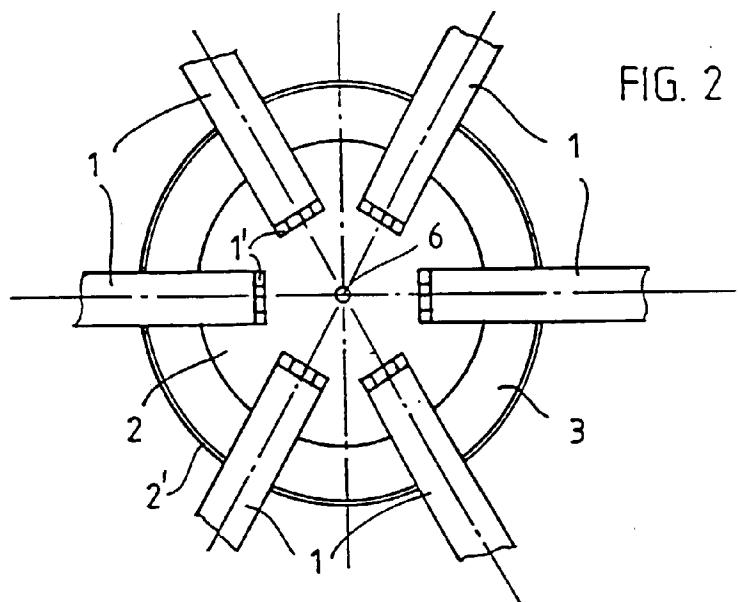


FIG. 2

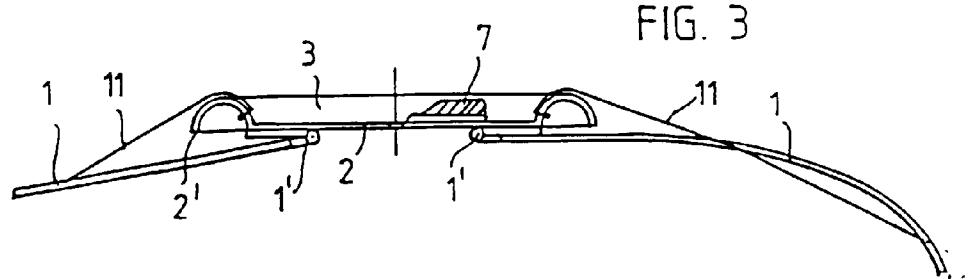


FIG. 3

