



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92200540.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **G09F 15/00**

(22) Anmeldetag : **26.02.92**

(30) Priorität : **12.03.91 NL 9100441**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
16.09.92 Patentblatt 92/38

(84) Benannte Vertragsstaaten :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Anmelder : **ROMEIJN BEHEER B.V.**
Tobias Asserlaan 56
NL-5056 VD Berkel-Enschot (NL)

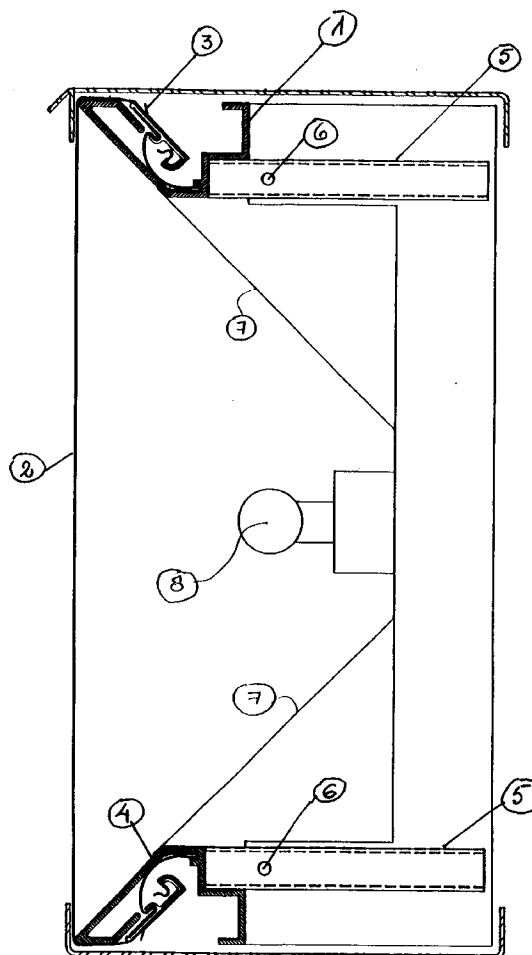
(72) Erfinder : **de Boef, Johannes Antonie
Gerardus**
Tobias Asserlaan 56
NL-5056 Berkel-Enschot (NL)

(74) Vertreter : **Siemens, Andreas Meinhard Ernest**
Siemens & Cie. Octrooi-en Merkenbureau
Roskam 8
NL-4813 GZ Breda (NL)

(54) **Vorrichtung zum automatischen Spannen und gespannt halten eines biegsamen Materials.**

(57) Vorrichtung für das Anbringen in einem Halter eines biegsamen flachen Materials als Ankündigungs- oder Signalisierungsfläche, welche gespannt werden soll und straff bleiben muss, auch wenn Wind- oder Temperatureinflüsse mit dem Material in Berührung kommen, wobei Klammern und Scharnierfedern eine bestimmte Spannung ausüben, die eine entstehende Dehnung des Materials kompensiert.

Fig. 1.



Die vorliegende Erfindung hat Bezug auf eine Vorrichtung zum Spannen eines biegsamen Materials, wie Tuch, Gaze, oder verstärkte Kunststoff-Folie, das in einer Halterung oder einem Rahmen angebracht wird, welcher Verwendung finden kann zu Ankündigungen, Warnungen oder Mitteilungen, Verkehrsgeboten an Wegen, öffentlichen Anlagen, Bahnhöfen, Gebäuden usw., und von der Vorder- sowie von der Rückseite her beleuchtet werden kann und mit Aufschriften oder Signalandeutungen versehen sein kann, sowie durch Farbe oder Zeichen von der Umgebung unterscheidbar ist. Um zu gewährleisten, dass ein derartiges Ankündigungsgerät in Wind und Wetter innerhalb des Rahmens gut sichtbar bleibt, muss es bei wechselnden Temperaturen und bei Einwirkung durch die Windstärke straff gespannt bleiben, jedoch trotzdem dieser Einwirkung in solcher Weise Widerstand leisten können, dass kein Schaden auftreten kann.

Für eine gespannte Plane, wie eingangs erwähnt, ist nun ein neues Planenspannsystem entwickelt, das auf einem doppelseitigen Scharnierensystem beruht, wobei eine der Scharnieren mittels einer Feder auf eine zuvor festgelegte Spannung gebracht wird, durch Bedienung der zweiten Scharniere, sodass bei positivem oder negativem Versatz immer ein Gegendruck von der Scharnierfeder wirksam bleiben wird, während bei vom Winde oder durch die Temperatur hervorgerufener Spannung die Spannung an den Rändern des Materials entlang so gleichförmig bleibt, dass die Stärke der Aufhängevorrichtung wesentlich leichter als sonst üblich ausgeführt werden kann, und das biegsame Material unter solchen Umständen straff gehalten bleibt.

Die für den vorgesehenen Zweck erforderliche Spannung bleibt bei solchen wechselvollen Einflüssen durch das Wetter gleichförmig, sodass die auf dem Material angebrachte Mitteilung oder die Signalangabe immer deutlich sichtbar bleiben wird.

Die Mittel für das erfindungsgemässe System bestehen aus einem Rahmen von Profilen in Gestalt eines rechteckigen, quadratischen oder linearen Gehäuses, das an seiner vorderen Seite schlüssig durch ein auswechselbares biegsames Tuch, einer Gaze, Plane oder Folie aus Kunststoff begrenzt ist, die an beiden einander gegenüber befindlichen Kanten in Trägern des Rahmens angebracht ist. Klammern mit Scharnierfedern üben eine solche Spannung aus, dass Verzerrung des Materials kompensiert wird.

Die zugehörige Scharnierfeder ist so gebogen eingesetzt, dass die Spannung der Feder von der Klammer auf die biegsame Fläche übertragen wird. Durch Andrehen eines Köchers um einen Scharnierbolzen herum wird die Scharnierfeder gespannt.

Wenn die Vorrichtung erfindungsgemäss aufgestellt ist, braucht sie keinerlei Wartung oder Nachstellung, und die Fläche wird immer straff gespannt bleiben.

Der Rand des biegsamen Materials ist zwischen der Klammer und der Scharnierfeder eingeklemmt.

Die Scharnierfeder kann aus hartem Kunststoff, Kupfer oder Federstahl gefertigt sein, und das Material der Ankündigungsfläche kann aus Textilgewebe, flexiblem Kunststoff, kräftiger Folie, mit Faser- oder Gewebeverstärkung, Metallgaze, Segeltuch, Kautschuk oder anderem flächigen biegsamem Material bestehen.

Zur Anwendung des Halters mit dem biegsamen Material als Mitteilungs- oder Signaltafel kann dieser von der Vorderseite her beleuchtet werden, doch die biegsame Fläche kann auch im Innern des Halters von der Rückseite her beleuchtet werden, wozu Reflexionsflächen innerhalb des Halters angebracht werden können.

Die Erfindung wird an Hand der beigelegten Figuren näher erläutert. In diesen Figuren haben die übereinstimmenden Teile die gleichen Positionsnummern.

Figur 1 zeigt einen senkrechten Schnitt der Vorrichtung, mit dem Rahmenteil (1), wobei das biegsame Material (2) mit Hilfe der Klammer (3) an der Scharnierfeder (4) befestigt ist, die ihrerseits noch an einem oberen beziehungsweise unteren Rahmenteil (1) festgemacht ist, welcher an den Köcher (5) geschraubt ist, der um den Scharnierbolzen (6) drehbar ist. In dieser Figur ist das biegsame Material (2) in dem gespannten Zustand dargestellt.

Figur 2 zeigt die Situation im nicht gespannten Zustand.

Figur 3 zeigt die Einzelteile in gespannter Position, welche erzeugt wurde, indem der Köcher (5) um den Scharnierbolzen (6) gedreht wurde, bis die Scharnierfeder (4) eine genügende Spannung erreicht hat.

Durch die Drehung der Scharnierfeder (4) wird die erforderliche Spannung der biegsamen Fläche erhalten. Dies wird durch die profiliert gebogene Form der Scharnierfeder ermöglicht.

Figur 4 zeigt einen senkrechten Schnitt einer gleichartigen Konstruktion, welche mit reflektierenden Platten (7) und einer Leuchte (8), zum Beispiel einer Gasentladungsröhre, ausgestattet ist.

Die Figuren stellen ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung dar, doch die Erfindung ist nicht auf die gezeigte Verkörperung beschränkt. Die Vorrichtung kann in verschiedenen Grössen hergestellt werden. Eine derartige Konstruktion kann optimal den Zweck einer aufspannbaren biegsamen Fläche, mit Signalisierung oder mit Aufschriften oder Werbetexten versehen, erfüllen, wobei die Fläche abnehmbar und auswechselbar ist und vollständig der Forderung genügt, dass sie unter wechselvollen Umständen völlig straff gehalten werden muss.

Die Vorrichtung kann in verschiedenen Höhen gefertigt werden, und bei geringen Höhen braucht man nur eine Scharnierfeder (4) an einer Seite anstatt an mehreren Seiten.

Die Spannkraft der Scharnierfedern (4) kann erhöht werden, indem das Material für jede Feder an sich stär-

ker gewählt wird, indem die Federn im Rahmenteil (1) näher zu einander montiert werden, oder indem die Breite der Federn vergrößert wird.

Wenn eine besonders schwere Scharnierfeder zur Verwendung gelangt, kann der Köcher (5) länger und schwerer gemacht werden, sodass beim Aufspannen dieselbe Kraft erforderlich ist.

5

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einem biegsamen Material, dadurch gekennzeichnet, dass das biegsame Material durch mechanische Federn straff gespannt festgehalten wird.
2. Vorrichtung zum Errichten oder Anbringen einer biegsamen Oberfläche für Ankündigungen, Warnungen, Signale oder Mitteilungen, die von der Vorder- und/oder Rückseite her beleuchtet werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem Rahmen von Profilen in Form eines rechteckigen, viereckigen oder länglichen Gehäuses besteht, das an seiner Vorderseite mit einem auswechselbaren biegsamen Tuch, Gaze, Plane oder Kunststoffolie (2) schlüssig begrenzt ist, welche an einer oder an beiden einander gegenüber liegenden Kanten in einem Halter des Rahmens befestigt ist mit Hilfe von Scharnierfedern (4), wobei diese Scharnierfedern (4) gespannt werden durch Andrehen eines Köchers (5) um einen Scharnierbolzen (6), sodass das Material unter wechselnden klimatischen Verhältnissen die lineare Straffung innerhalb der Vorderfläche behält.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannkonstruktion, bestehend aus Rahmenteil (1) mit Klammer (3) durch die Scharnierfeder (4) auf die biegsame Plane (2) eine einstellbare Spannkraft ausübt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharnierfeder (4) in der Klammer (3) des Rahmens untergebracht ist und für die Befestigung des biegsamen Tuches, der Gaze, Plane oder Kunststoffolie in der Klammer (3), der Köcher (5) um den Scharnierbolzen (6) gedreht wird, bis genügend Straffung erreicht ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass das biegsame Tuch, die Gaze, Plane oder Kunststoffolie (2) mit Aufschriften oder Zeichen versehen ist und beleuchtet wird von der Innenseite her durch eine Leuchte (8) mit Reflexionsfläche (7) oder von der Aussenseite her.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass das biegsame Material (2), das zwischen den Rahmenteilen (1) gespannt gehalten wird, auswechselbar ist gegen ein anderes Exemplar in anderer Farbe oder mit anderer Aufschrift, Zeichen oder Andeutung.
7. Verfahren zum Errichten einer Ankündigungsvorrichtung, die ein auswechselbares biegsames flaches Material (2) als Ankündigungsträger enthält, dadurch gekennzeichnet, dass man das biegsame Material (2) mittels eines Rahmenteils (1) mit einer Scharnierfeder (4) in eine Klammer (3) spannt, indem man einen Köcher (5) um den Scharnierbolzen (6) dreht, bis der Scharnierfeder (4) eine genügende lineare Spannung erteilt ist.

45

50

55

FIG. 1

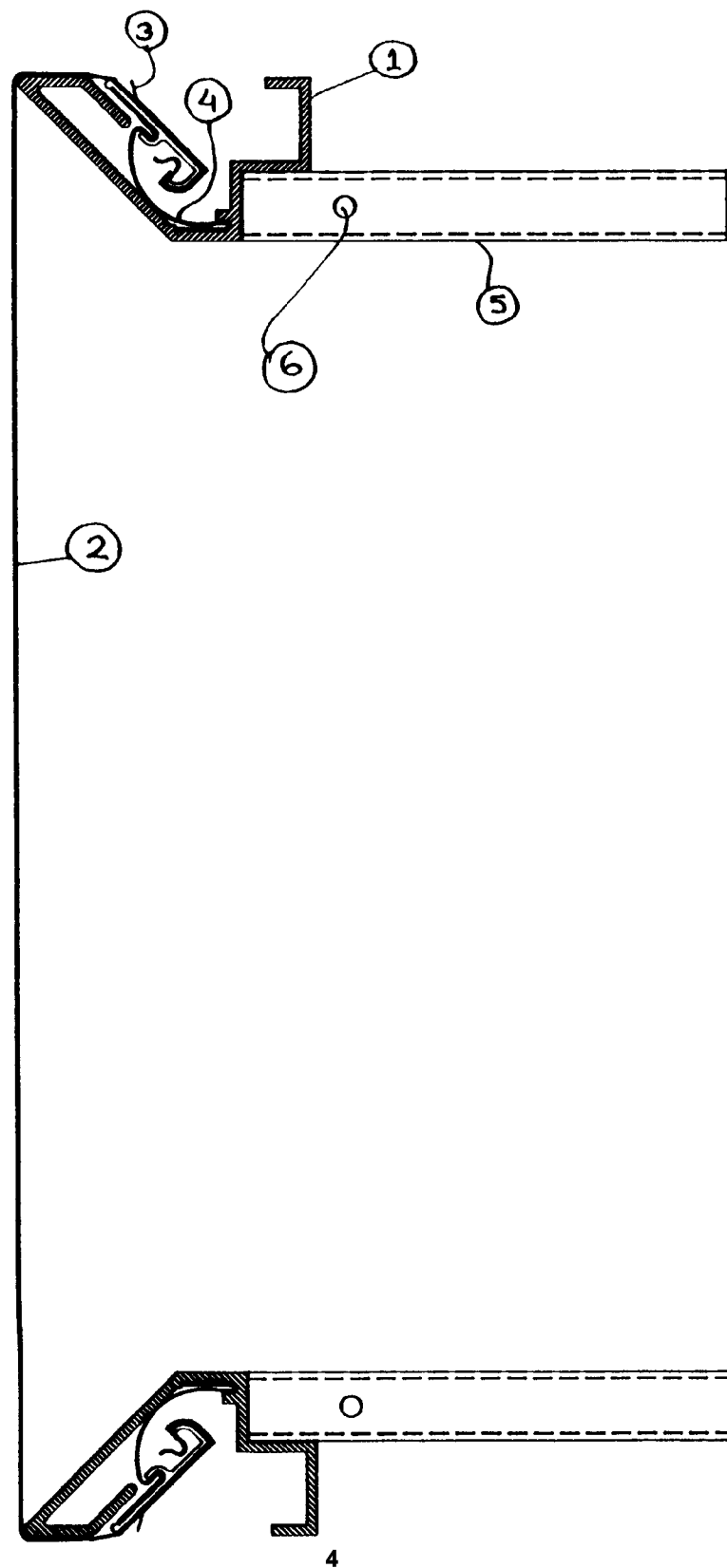


FIG. 2

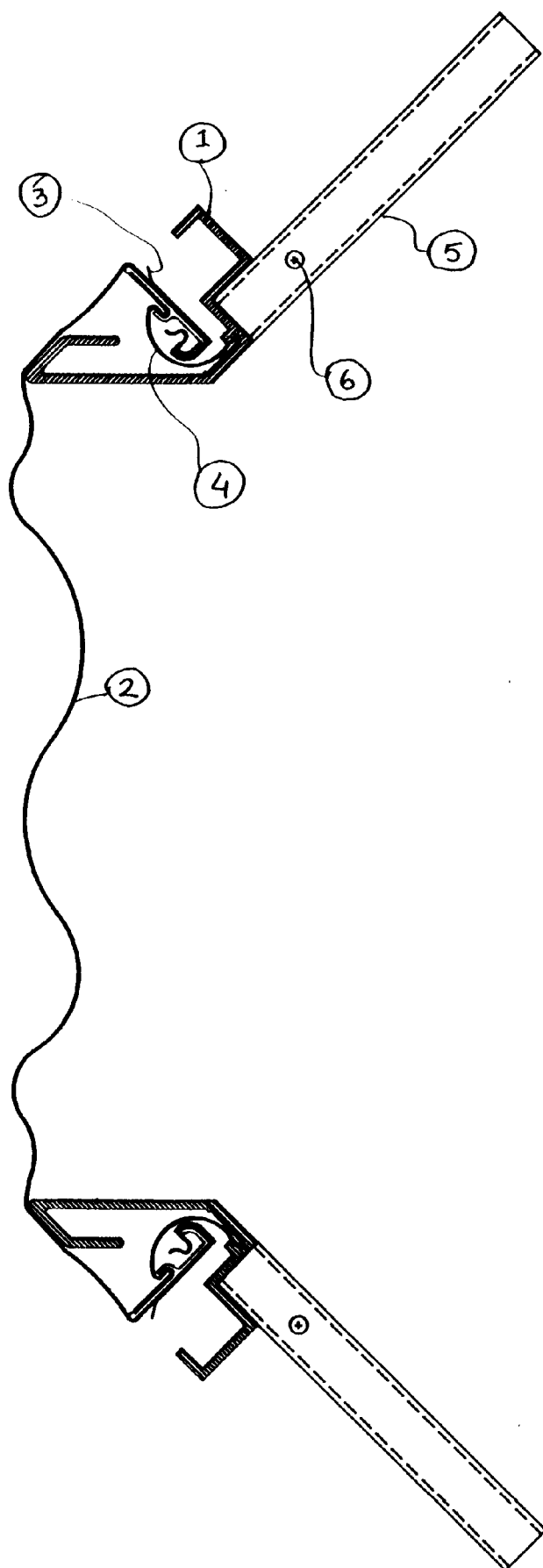


FIG. 3

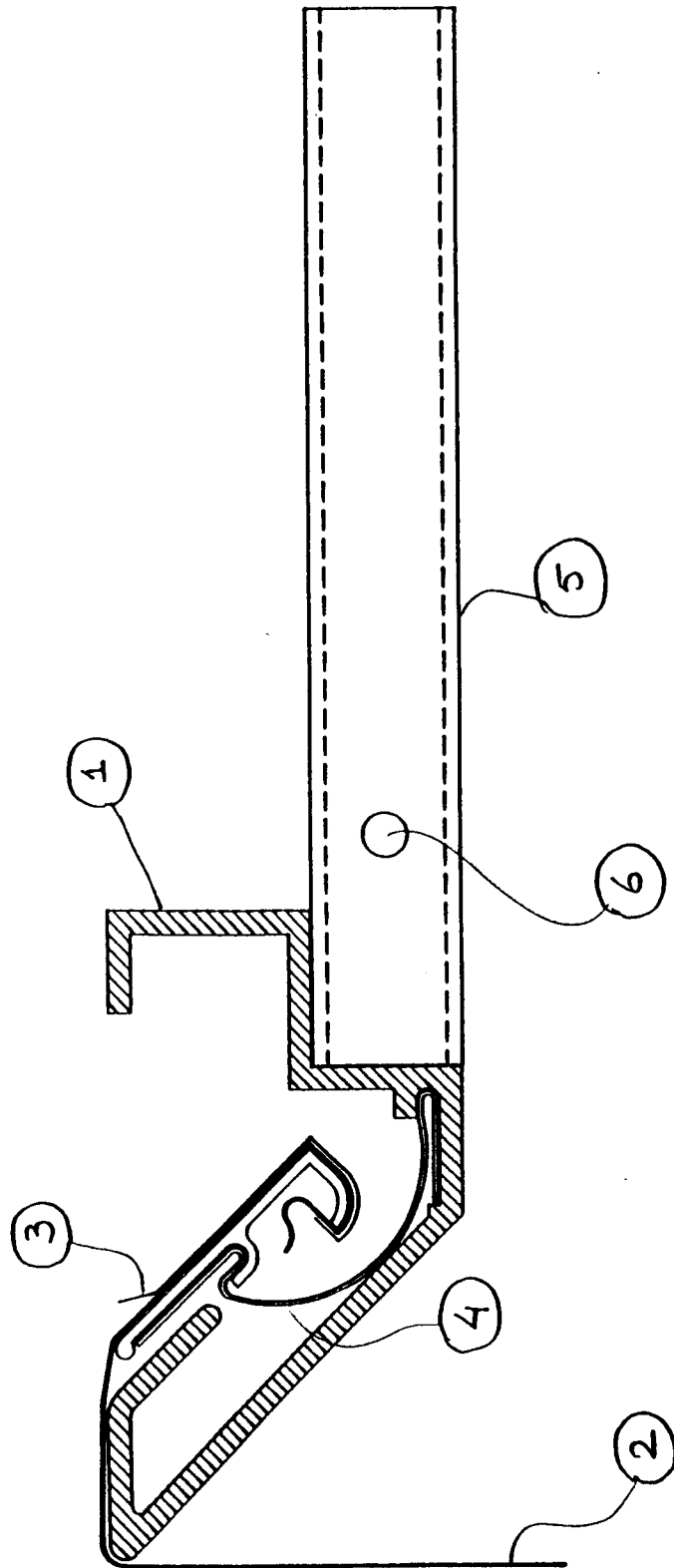


Fig. 4.

