

Erfolgspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 6759/80

(73) Inhaber:
Dr. h.c. Artur Fischer, Tumlingen/Waldachtal
(DE)

(22) Anmeldungsdatum: 09.09.1980

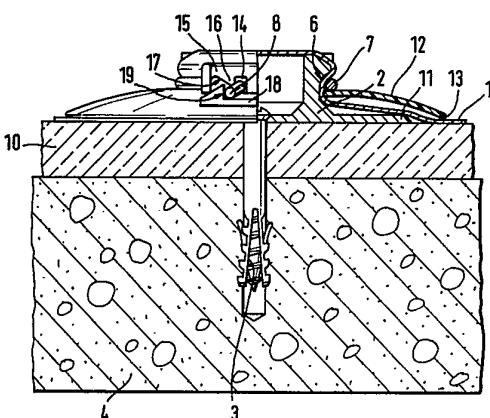
(72) Erfinder:
Fischer, Artur, Dr. h.c., Tumlingen/Waldachtal
(DE)
Porlein, Gerhard, Tumlingen/Waldachtal (DE)

(24) Patent erteilt: 15.04.1985

(74) Vertreter:
Anton J. Willi, Thalwil

(54) Vorrichtung zum Befestigen von biegsamen Flächengebilden zur Abdichtung eines Untergrundes.

(57) Die Vorrichtung besitzt zwei zusammenwirkende Klemmteile (2, 7), zwischen denen das Flächengebilde, z.B. eine Dachhaut (1), eingeklemmt ist. Das untere Klemmteil (2) ist mittels eines Befestigungselementes (3) am Untergrund (4) befestigt. Über dieses Klemmteil (2) ist die Dachhaut (1) gelegt. Darüber ist eine gewölbte Ringscheibe (12) gelegt, die mit einem Federring (7) verspannt ist. Die Ringscheibe (12) ist mit einem Bügel (15) versehen, der Rastnocken (16) aufweist. Die abgebogenen Enden (8) des Federrings (7) sind durch diese Rastnocken in Schliessstellung fixiert. Dadurch ist der aufgeklemmte Federring (7) verriegelt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Befestigen von biegsamen Flächengebildern zur Abdichtung eines Untergrundes, bestehend aus zwei zusammenwirkenden Klemmteilen (2, 7), zwischen denen das Flächengebilde geklemmt ist, wobei eines (2) der Klemmteile mit dem Untergrund (4) verbunden ist und an seinem Umfang zum Untergrund hin eine Hinterschneidung (6) aufweist, in die das äussere, als offener, nach aussen abgebogene Enden aufweisender Federring (7) ausgebildete Klemmteil einrastbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Federring (7) eine gewölbte, mit ihrem Rand (13) auf die Oberfläche des biegsamen Flächengebildes drückende Ringscheibe (12) verspannt ist, die mit den abgebogenen Enden (8) des Federrings (7) zusammenwirkende Mittel (15) zum Verriegeln des aufgeklemmten Federringes aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ringscheibenoberfläche mit einem die abgebogenen Enden (8) des Federrings (7) erfassenden Bügel (15) versehen ist, der diese abgebogenen Enden in Schliessstellung fixierende Rastnocken (16) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die abgebogenen Enden (8) des Federrings (7) in eingeklemter Stellung auf einer im Abstand zum Bügel (15) angeordneten die abgebogenen Enden gegen den Bügel drückende Lasche (18) aufliegen.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen von biegsamen Flächengebildern, z.B. einer Dachhaut, zur Abdichtung eines Untergrundes, bestehend aus zwei zusammenwirkenden Klemmteilen, zwischen denen das Flächengebilde eingeklemmt ist, wobei eines der Klemmteile mit dem Untergrund verbunden und an seinem Umfang zum Untergrund hin eine Hinterschneidung aufweist, in die das äussere, als offener, nach aussen abgebogene Enden aufweisender Federring ausgebildete Klemmteil einrastbar ist.

Eine solche Vorrichtung ermöglicht in rationeller Weise die Befestigung von biegsamen Häuten an einem Untergrund, ohne dass die Haut durchlöchert werden muss. Damit ergeben sich im Bereich der Befestigung keine Abdichtprobleme, wie dies bei anderen bekannten mechanischen Befestigungen durch die Perforierung der Dachhaut der Fall ist.

Das Einziehen der Dachhaut in die Hinterschneidung des mit dem Untergrund verbundenen Klemmteiles kann zu einer Faltbildung um den Befestigungspunkt führen, die sowohl aus ästhetischen Gründen als auch wegen Behinderung des Regenwasserablaufes unerwünscht ist. Ferner können durch starke Temperaturschwankungen einerseits und pulsierende, auf die Dachhaut einwirkende Sogbelastungen andererseits im Laufe der Zeit Umstände eintreten, die eine Lockerung der Befestigung bewirken.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung der genannten Art in dieser Hinsicht zu verbessern.

Erfundungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass mit dem Federring eine gewölbte, mit ihrem Rand auf die Oberfläche des biegsamen Flächengebildes drückende Ringscheibe verspannt ist, die mit den abgebogenen Enden des Federrings zusammenwirkende Mittel zum Verriegeln des aufgeklemmten Federringes aufweist.

Zum Festklemmen einer Dachhaut wird der auf der Ringscheibe aufliegende Federring auf das mit dem Untergrund verbundene Klemmteil aufgedrückt. Bevor der Federring in die Hinterschneidung einrastet, liegt der Rand der gewölbten, vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Ringscheibe fest auf der Dachhaut auf und verhindert durch diese Abschnürung ein Nachziehen des Hautmaterials aus der

Fläche. Die Einschnürung der Haut in die Hinterschneidung wird somit durch eine Hautüberdehnung erreicht, die eine Faltbildung weitgehendst ausschliesst. Die Verspannung der Ringscheibe wird durch den in die Hinterschneidung einrastenden Federring aufrechterhalten. Durch die Ringscheibe wird außerdem vermieden, dass die bei einer Sogbelastung entstehende Flatterbewegung der Dachhaut unmittelbar auf den Federring einwirkt.

Als weitere Massnahme zur Sicherung der Befestigung auf längere Zeit und bei extremen Bedingungen, weist die Ringscheibe Vorkehrungen auf, die eine Verriegelung der abgebogenen Enden des Federrings nach seinem Einschnappen in die Hinterschneidung ermöglichen.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann die Ringscheibenoberfläche mit einem die abgebogenen Enden des Federrings erfassenden Bügel versehen sein, der diese abgebogenen Enden in Schliessstellung fixierende Rastnocken aufweist. Der Bügel ist vorzugsweise an die Ringscheibe angespritzt und weist durch die einstückige Herstellung eine hohe Stabilität auf. Zum Einklipsen der Federenden in die durch die Rastnocken gebildeten Aufnahmen werden die Federenden mit einer Zange zur Überwindung der Auflaufschräge der Rastnocken zusammengedrückt.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können die abgebogenen Enden in eingerasteter Stellung auf einer im Abstand zum Bügel angeordneten, die abgebogenen Enden gegen den Bügel drückenden Lasche aufliegen. Diese Massnahme sorgt dafür, dass die abgebogenen Enden fest in die Rastaufnahme eingedrückt werden. Damit bleibt auch bei hohen, auf die Befestigung wirkenden Belastungen die Verriegelung des Federrings erhalten.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 die Vorrichtung im Teilschnitt,
Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung.

Zur Befestigung einer Dachhaut 1 wird zunächst das innere Klemmteil 2 mittels eines Bestigungselementes 3 an den Untergrund 4 befestigt. Das Klemmteil 2 weist an seinem Umfang eine Hinterschneidung 6 auf. Um gleichzeitig auch die zur Isolierung des Untergrundes 4 dienenden Dämmplatten 10 befestigen zu können, ist die Auflagefläche des inneren Klemmteils 2 durch einen Flansch 11 vergrössert. Nach dem Überstülpen der Haut 1 auf das mit dem Untergrund 4 verbundene Klemmteil 2 wird die gewölbte Ringscheibe 12 mit dem aufgelegten Federring 7 über das innere Klemmteil 2 gestülpt. Vor dem Einrasten des Federrings 7 in die Hinterschneidung 6 des inneren Klemmteils 2 drückt der Aussenrand 13 der gewölbten Ringscheibe 12 fest auf die Haut 1 und verhindert damit das Nachziehen der ausserhalb der Ringscheibe 12 verbleibenden Haut. Das Einziehen der Haut in die Hinterschneidung 6 mittels des Federrings 7 wird durch Überdehnung der innerhalb der Ringscheibe befindlichen Haut erreicht. Zum leichteren Einrasten des Federrings 7 werden die abgebogenen Federenden 8 vor dem Überstülpen soweit aufgebogen, dass sie sich ausserhalb der Rastaufnahmen 14 befinden, die durch die am Bügel 15 angeordneten Rastnocken 16 gebildet sind. Nach dem Überstülpen werden die abgebogenen Enden 8 mit einer Zange zusammengedrückt, sodass sie über die Anlaufschrägen 17 der Rastnocken 16 gleitend in die Rastaufnahmen 14 des Bügels 15 einrasten können. Mit dem Einrasten ist die Verriegelung des Federrings 7 und die Befestigung beendet.

Um auch bei extremsten Witterungsbedingungen und über Jahre hinweg die Verriegelung sicherzustellen, ist im Abstand zu dem an die Ringscheibe 12 angespritzten Bügel 15 eine

weitere Lasche 18 angespritzt, auf der die eingerasteten Federenden 8 aufliegen. Dadurch werden die Enden fest in die Rastaufnahmen 14 gedrückt. Beidseitig der Lasche 18 sind Anschlagnocken 19 vorgesehen, die ein Abgleiten der Feder-

enden 8 von der Lasche 18 verhindern. Die Halterung des Federringes auf der Ringscheibe 12 erfolgt durch den die abgebogenen Enden 8 erfassenden Bügel 15 und den gegenüber dem Bügel 15 angeordneten Haltenocken 20.

FIG. 1

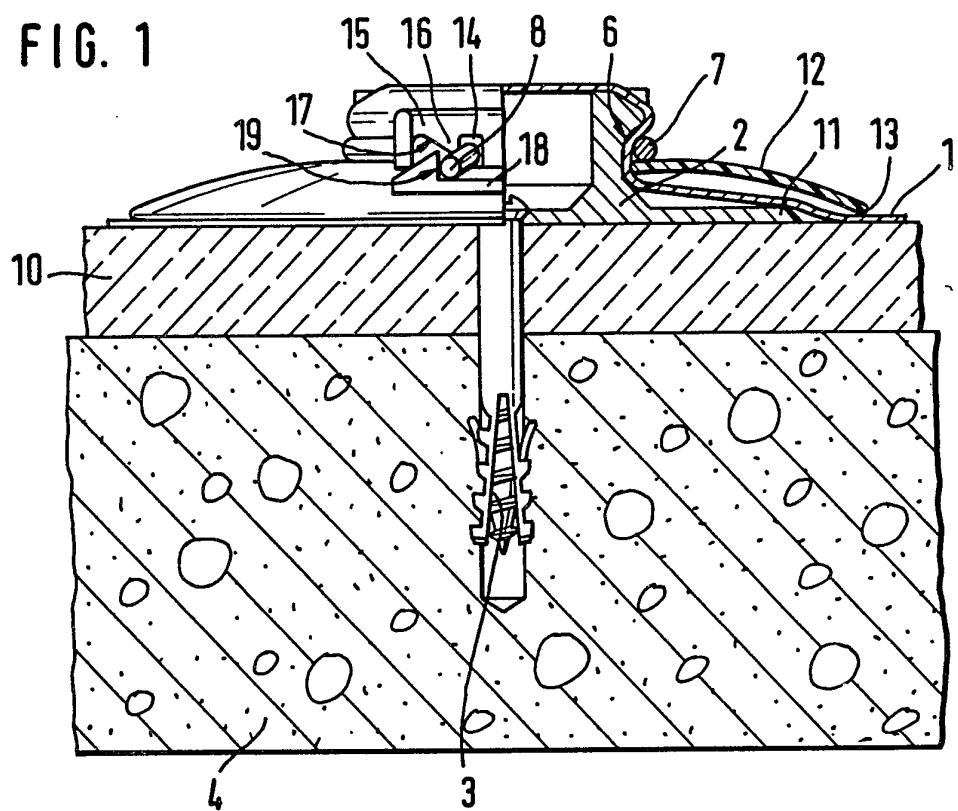


FIG. 2

