



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 301 672 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(51) Int Cl.7: **E04D 5/10**, E04D 5/12,
E04B 1/66

(21) Anmeldenummer: **01940544.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2001/006160

(22) Anmeldetag: **30.05.2001**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/092660 (06.12.2001 Gazette 2001/49)

(54) **ABDICHTUNGSBAHN FÜR DACH- UND BAUWERKSFLÄCHEN, INSBESONDERE FÜR SOLICHE MIT HOHER BEANSPRUCHUNG**

SEALING WEB FOR ROOF AND CONSTRUCTION SURFACES, ESPECIALLY FOR THOSE SUBJECT TO HIGH STRESSES

BANDE D'ETANCHEITE POUR SURFACES DE TOITS ET DE BATIMENTS, EN PARTICULIER POUR DE TELLES SURFACES SOUMISES A DE FORTES SOLLICITATIONS

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

• **RICHARZ, Hans-Peter**
91522 Ansbach (DE)

(30) Priorität: **31.05.2000 DE 20009810 U**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.04.2003 Patentblatt 2003/16

(73) Patentinhaber: **Von Wielemans, Marcus**
40237 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 638 696 **DE-U- 9 101 338**
DE-U- 9 408 610 **FR-A- 2 341 432**
FR-A- 2 383 780 **US-A- 4 535 015**

(72) Erfinder:
• **VON WIELEMANS, Marcus**
40219 Düsseldorf (DE)

EP 1 301 672 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abdichtungsbahn für die Herstellung einer zweilagigen Abdichtung von Dach- und Bauwerksflächen, insbesondere für solche mit hoher Beanspruchung, wobei die Abdichtungsbahn zunächst eine Abdichtungslage aufweist. Unter hoher Beanspruchung ist hier, wie auch in der DIN, Beanspruchung durch fließendes Wasser, Kälte, Wärme, mechanische Belastung etc. gemeint. Zu Bauwerken und Bauwerksflächen gehören z. B. auch Tiefgaragendecken, die ebenfalls hoch beansprucht sind.

[0002] Derartige Abdichtungsbahnen dienen einer bituminösen Abdichtung für genutzte Dach- oder Bauwerksflächen, wie insbesondere Betontragdecken. Bei derartigen Abdichtungen wird der Werkstoff der Abdichtungsbahnen auf der Dach- oder Bauwerksfläche unter Verwendung einer heißen bituminösen Schmelzmasse verlegt, die an der Dach- oder Bauwerksfläche vollflächig haftet.

[0003] Bei genutzten Dach- oder Bauwerksflächen, wie z. B. Gründächer, Terrassendächer und Tiefgaragenabdichtungen hat es im Stand der Technik Undichtigkeitsprobleme gegeben, die in sofern bemerkenswert sind, als das die Abdichtung nach der Fertigstellung des Aufbaus nicht mehr direkt zugänglich ist. Die Konstruktion der Abdichtung muß dementsprechend sorgfältig und zuverlässig erfolgen. Denn die Lokalisierung der Schadstelle kann erfordern, daß beträchtliche Dach- oder Bauwerksaufbauten abgeräumt werden müssen, wie Kies, Wärmedämmmaterial, Mutterboden, Plattenbelege, etc. Es wird daher in der Regel eine vollflächige Verklebung angestrebt, die jedoch der Gefahr einer Rißbildung unterliegt.

[0004] Die EP 0 638 696 A offenbart ein Dachdeckungsmaterial, das eine Abdeckschicht und eine Tragschicht aufweist.

[0005] Aus der DE 94 08 610 U ist eine bituminöse Abdichtung auf Betontragdecken bekannt, bei der die Abdichtung ein auf der Betontragdecke verlegtes und von der aufgegossenen Schmelzmasse umhüllte Bewehrungsgitter aufweist. Dazu wird unter dem Bewehrungsgitter ein Gewebe oder ein Gelege verstanden, das den erforderlichen Durchtritt der heißen bituminösen Schmelzmasse auf die Betontragdecke in hinreichendem Maße zuläßt. Das Gitter wird von der aufgegossenen Schmelzmasse umhüllt, die für eine ausreichende vollflächige Verklebung auf der Betontragdecke sorgt. Für die Herstellung der Abdichtung wird das Bewehrungsgitter verlegt, bevor der Bahnenwerkstoff mit der Schmelzmasse im Gießverfahren verlegt wird. Dabei schwimmt das Bewehrungsgitter etwas auf, so daß die heiße bituminöse Schmelzmasse unter die Gitterstränge des Bewehrungsgitters auf die Betontragdecke gelangt, so daß das Bewehrungsgitter entsprechend eingebettet wird. Daher wird im ersten Schritt das Bewehrungsgitter lose verlegt und danach in einem zweiten Bearbeitungsschritt in üblicher Weise die Schmelz-

masse aufgegossen und der Bahnenwerkstoff abgerollt und darauf aufgebracht.

[0006] Die so erzeugte Abdichtung weist eine gute mechanische Stabilität auf, jedoch ist die Art der Aufbringung durch die verschiedenen Arbeitsgänge aufwendig und somit zeitintensiv. Zudem müssen verschiedenen Materialien bevorratet werden.

[0007] Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde eine Abdichtungsbahn für Bauwerke anzugeben, die ein Aufbringen der aus dem Stand der Technik bekannten Abdichtung in einem Arbeitsschritt ermöglicht.

[0008] Das zuvor aufgezeigte technische Problem ist erfindungsgemäß durch eine Abdichtungsbahn gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß eine gitterförmige Trägerlage vorgesehen ist, daß eine Mehrzahl von Fixatoren vorgesehen ist, daß die Fixatoren beabstandet voneinander angeordnet und mit der Abdichtungslage verbunden sind und daß die Fixatoren mit der von der Abdichtungslage abgewandten Seite an der Trägerlage anliegen und die Trägerlage beabstandet von der Abdichtungslage halten. Somit weist die Abdichtungsbahn sowohl die im verlegten Zustand obere Abdichtungslage als auch gleichzeitig die als Bewehrungsgitter für eine zweite zu erstellende Abdichtungslage dienende Trägerlage auf, die in einem Arbeitsgang verlegt werden können.

[0009] Dazu wird die aufgeschmolzene bituminöse Schmelzmasse auf die abzudichtende Bauwerksfläche aufgegossen und die erfindungsgemäße Abdichtungsbahn darauf ausgelegt. Dabei wird die unterseitig fixierte Trägerlage vollständig in die Schmelzmasse eingetaucht, so daß das grobmaschige Gewebe der Trägerlage vollständig von der Schmelzmasse umhüllt wird. Die Fixatoren verbinden sich dabei mit der heißflüssigen Schmelzmasse oder lösen sich zumindest teilweise auf. Die anschließend erkaltete Schmelzmasse erzeugt somit den vollständigen Verbund zwischen der Bauwerksfläche, der Trägerlage und der oben angeordneten Abdichtungslage. Der Verband aus der erhaltenen Schmelzmasse und der Trägerlage bildet dabei die zweite Abdichtungslage, so daß zusammen mit der Abdichtungslage der erfindungsgemäßen Abdichtungsbahn die zweilagige Abdichtung der Dach- und Bauwerksfläche entsteht. Die Trägerlage besteht dabei aus einem genügend festen Material, um eine ausreichende Bewehrung der zweiten Abdichtungslage zu gewährleisten.

[0010] Die Schmelzmasse besteht bevorzugt aus einem Bitumen mit großer Reißfestigkeit, hoher Flexibilität und großer Klebkraft, um insbesondere auch bei niedrigen Temperaturen eine Rißbildung zu verhindern. Insbesondere wird daher Elastomerbitumen verwendet.

[0011] In bevorzugter Weise ist die Trägerlage an den Fixatoren zumindest teilweise befestigt, um eine vorgegebene Position der Trägerlage zur Abdichtungslage herzustellen. Dabei ist jedoch, wie nachfolgend diskutiert, eine ausreichende Flexibilität der Trägerlage erforder-

derlich.

[0012] Da vor dem Auslegen die Abdichtungsbahnen üblicherweise aufgerollt sind, ist in bevorzugter Weise die Trägerlage flexibel ausgebildet und kann in mindestens eine Richtung reversibel gedehnt werden. Somit können umfangseitige Längenunterschiede, die beim Aufrollen zwischen der Trägerlage und der Abdichtungslage entstehen, ausgeglichen werden. Die Längenunterschiede werden auch dadurch zumindest teilweise ausgeglichen, daß die Fixatoren aus einem elastischen Material bestehen und sich die Trägerlage teilweise in die Fixatoren eindrücken. Im ausgerollten Zustand entspannen sich die Fixatoren wieder und der voreingestellte Abstand zwischen der Trägerlage und der Abdichtungslage wird wieder eingenommen.

[0013] Weiterhin steht die Trägerlage in bevorzugter Weise an mindestens einer Längskante der Abdichtungsbahn um einen vorgegebenen Abstand über. Dadurch wird gewährleistet, daß sich bei einem Verlegen von zwei Abdichtungsbahnen nebeneinander diese in ausreichender Weise überlappen und somit eine stabile Verbindungskante zwischen zwei Abdichtungsbahnen bilden.

[0014] Als Material für die Trägerlage kommen ein Polyesterfasergewebe, ein Glasseidengewebe oder ein Metallgitter in Frage, die auch bei der Herstellung von fabrikmäßigen Dachdichtungsbahnen geeignet sind. In allen Fällen ist gewährleistet, daß eine ausreichende Flexibilität und Dehnbarkeit vorhanden ist.

[0015] Die Fixatoren sind in bevorzugter Weise scheibenförmig ausgebildet, so daß diese sowohl mit der Dichtungsschicht als auch mit der Trägerlage flächig verbunden werden können. Weiterhin sind die Fixatoren in bevorzugter Weise entweder aus Bitumen oder Elastomerbitumen oder aus einem Klebstoff mit entsprechenden Eigenschaften hergestellt. Dadurch wird gewährleistet, daß sich die Fixatoren, sofern sie nicht durch die heißflüssige Schmelzmasse aufgelöst werden, sich jedoch zumindest sehr gut mit dieser Schmelzmasse verbinden. Die Schmelzmasse steht dabei in der Regel selber aus flexiblem Elastobitumen.

[0016] Weiterhin ist in bevorzugter Weise eine Trennfolie vorgesehen, die an der der Abdichtungslage abgewandten Seite der Trägerlage anliegt. Dadurch wird gewährleistet, daß im aufgerollten Zustand die Trägerlage nicht an der anliegenden äußeren Oberfläche der Abdichtungslage anliegt und fest haftet. Die Trennfolie gewährleistet dann zuverlässig, daß beim Abrollen der Abdichtungsbahn die Trägerlage nicht von den Fixatoren abgelöst wird.

[0017] Weiterhin ist es bevorzugt, daß ein Trennmittel vorzugsweise Sand oder Talkum, auf der der Trägerlage zugewandten Seite der Abdichtungslage aufgebracht ist. Dadurch wird im aufgerollten Zustand verhindert, daß bei einem Andrücken die Trägerlage an der Abdichtungsbahn anhaftet.

[0018] Schließlich sei zur Abdichtungsbahn ausgeführt, daß diese vorzugsweise aus einem Bitumen, ins-

besondere aus einem Polymerbitumen oder Elastobitumen besteht und gegebenenfalls selber eine Trägereinlage zur Erhöhung der Stabilität aufweist.

[0019] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei auf die beigefügte Zeichnung bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Abdichtungsbahn,

Fig. 2 das Verlegen der Abdichtungsbahn gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 die Abdichtungsbahn gemäß Fig. 1 mit einer Bauwerksfläche verbunden.

[0020] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Abdichtungsbahn 2 für Dach- und Bauwerksflächen, insbesondere für solche mit hoher Beanspruchung. Die Abdichtungsbahn 2 weist zunächst eine Abdichtungslage 4 auf. Weiterhin ist eine gitterförmige Trägerlage 6 vorgesehen, wobei in Fig. 1 der dargestellte Schnitt die Fasern des Gitters nur in einer Richtung zeigt. Eine Mehrzahl von Fixatoren 8 ist über die Fläche der Abdichtungslage 4 verteilt angeordnet, die beabstandet voneinander angeordnet und mit der Abdichtungslage 4 verbunden sind. Dazu sind die Fixatoren 8 mit der ihrer oberen Flächen in Anlage an der in Fig. 1 unteren Oberfläche der Abdichtungslage 4. Die Fixatoren 8 liegen an der von der Abdichtungslage 4 abgewandten Seiten mit der gitterförmigen Trägerlage 6 an, so daß die Fixatoren 8 die Trägerlage 6 beabstandet von der Abdichtungslage 4 halten. Dabei sind entlang der Oberfläche der Abdichtungslage 4 Abschnitte ausgebildet, wo keine Fixatoren 8 zwischen der Trägerlage 6 und der Abdichtungslage 4 vorhanden sind, der Zwischenraum zwischen Trägerlage 6 und Abdichtungslage 4 ist somit in diesen Abschnitten frei. Weiterhin können im vorliegendem Ausführungsbeispiel die Fixatoren 8 zumindest teilweise mit der Trägerlage 6 verbunden sein.

[0021] Wie in Fig. 2 dargestellt ist, ist die Abdichtungsbahn 2 vor einem Ausbringen auf einer Bauwerksfläche aufgerollt, so daß sich umfangseitige Längenunterschiede ergeben. Daher ist die Trägerlage 6 flexibel ausgebildet und kann in Längsrichtung, also in den Fig. 1 und 2 in horizontaler Richtung gedehnt werden.

[0022] Wie die Fig. 1 bis 3 weiterhin zeigen, sind die Fixatoren 8 scheibenförmig ausgebildet, so daß sie zwei parallel zueinander ausgerichtete ebene Flächen für eine Anlage sowohl an der Abdichtungslage 4 als auch an der Trägerlage 6 aufweisen.

[0023] Weiterhin zeigt Fig. 1, daß eine Trennfolie 10 vorgesehen ist, die an der der Abdichtungslage 4 abgewandten Seite der Trägerlage 6 anliegt. Somit wird im aufgerolltem Zustand der Abdichtungsbahn 2 verhindert, daß die Fixatoren 8 zusammen mit der Trägerlage 6 an der Oberfläche einer ihnen zugewandten Oberseite

der Abdichtungslage 4 anliegen und zumindest teilweise anhaften und beim Abrollen von den Fixatoren abgerissen werden.

[0024] Fig. 2 zeigt die in vorteilhafter Weise vereinfachte Methode zum Verlegen der erfindungsgemäßen Abdichtungsbahn 2. Zunächst wird auf dem abzudeckenden Abschnitt einer Bauwerksfläche 12, bspw. einer Decke 14, ein Abschnitt mit heißflüssigen Bitumen 16 beschichtet, wozu dieser bspw. mit Hilfe einer in Fig. 2 angedeuteten Kanne 18 manuell aufgegossen wird. Danach wird die aufgerollte Abdichtungsbahn 2 mit der Trägerlage 6 nach unten auf die Schicht des heißflüssigen Bitumens 16 aufgelegt. Dadurch schwimmt die gesamte Abdichtungsbahn 2 auf und die gitterförmige Trägerlage 6 ist vollständig vom flüssigen Bitumen 16 umhüllt. Somit entsteht nach dem Erkalten der Bitumenschicht 16 im Bereich der Trägerlage 6 eine bewehrte Abdichtungsschicht, die zusätzlich zur Abdichtungsbahn 4 zur Stabilität und Zuverlässigkeit der gesamten Abdichtung beiträgt. Das weitere Verlegen geschieht dann in der Weise, daß das heißflüssige Bitumen 16 vor der Rolle der Abdichtungsbahn 2 gleichmäßig aufgetragen wird und die Abdichtungsbahn 2 nach und nach abgerollt wird, bis entweder die gesamte Rolle aufgebraucht ist, oder bis das Ende der abzudichtenden Bauwerksfläche 12 erreicht ist. Es ist somit in vorteilhafter Weise nur ein Arbeitsschritt 12 erforderlich, um eine zweilagige Abdichtung auf eine Bauwerksfläche aufzubringen.

[0025] Fig. 3 zeigt die erfindungsgemäße Abdichtungsbahn 2 im Verbund mit der Decke 14. Die Bitumenschicht 16, die zwischen der Dichtungsschicht 4 und der Decke 14 angeordnet ist, ist mit der gitterförmigen Trägerlage 6 bewehrt und bildet eine zweite Abdichtungslage zusätzlich zur Abdichtungslage 4. Zusätzlich bewirkt das lückenlose Auftragen des heißflüssigen Bitumens 16 während des Verlegens (siehe Fig. 2), daß eine durchgängige Schicht aus Bitumen 16 existiert, die eine feste Verbindung zwischen der Dichtungsschicht 4 und der Decke 14 bildet.

[0026] Schließlich können bei einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung Abstandselemente, bspw. in Form von Abstandstellern, (nicht in der Zeichnung dargestellt) an der Unterseite der Trägerlage 6, also an der von der Abdichtungslage 4 abgewandten Seite angeordnet sein. Die Abstandselemente dienen dazu, während des Verlegens die Trägerlage 6 beabstandet vom Untergrund 14 zu halten, so daß beim Auffüllen mit dem flüssigen Bitumen die Trägerlage allseitig umschlossen werden. Die Abstandselemente sind vorzugsweise gleichmäßig verteilt angeordnet.

Patentansprüche

1. Abdichtungsbahn für die Herstellung einer zweilagigen Abdichtung von Dach- und Bauwerksflächen, insbesondere für solche mit hoher Beanspruchung,

- mit einer Abdichtungslage (4),

dadurch gekennzeichnet,

- daß eine gitterförmige Trägerlage (6) vorgesehen ist,
- daß eine Mehrzahl von Fixatoren (8) vorgesehen ist,
- daß die Fixatoren (8) beabstandet voneinander angeordnet und mit der Abdichtungslage (4) verbunden sind und
- daß die Fixatoren (8) mit der von der Abdichtungslage (4) abgewandten Seite an der Trägerlage (6) anliegen und die Trägerlage (6) beabstandet von der Abdichtungslage (4) halten.

2. Abdichtungsbahn nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerlage (6) an den Fixatoren (8) zumindest teilweise befestigt sind.

3. Abdichtungsbahn nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerlage (6) flexibel ist.

4. Abdichtungsbahn nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnete, daß** die Trägerlage (6) mindestens in einer Richtung dehnbar ist.

5. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerlage (6) an mindestens einer Längskante der Abdichtungsbahn (2) um einen vorgegebenen Abstand übersteht.

6. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerlage (6) aus einem Polyestergewebe hergestellt ist.

7. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerlage (6) aus einem Glasfasergewebe hergestellt ist.

8. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerlage (6) aus einem flexiblen Metallgitter hergestellt ist.

9. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fixatoren (8) scheibenförmig ausgebildet sind.

10. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fixatoren (8) aus Bitumen hergestellt sind.

11. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fixatoren (8) aus einem Klebstoff hergestellt sind.

12. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Trennfolie (10) vorgesehen ist, die an der der Dichtungsbahn abgewandten Seite der Trägerlage (6) anliegt.
13. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Trennmittel vorzugsweise Sand oder Talkum, auf der der Trägerlage (6) zugewandten Seite der Abdichtungslage (4) aufgebracht ist.
14. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdichtungslage (4) aus Bitumen, vorzugsweise aus einem Polymerbitumen besteht.
15. Abdichtungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdichtungslage (4) eine Trägereinlage aufweist.

Claims

1. A sealing web for producing a two-layer seal on roof and building surfaces, particularly those subjected to high stresses,
- wherein said sealing web comprises a sealing layer (4),
- characterized in**
- **that** a grid-like support layer (6) is provided, in
 - **that** several fixing elements (8) are provided, in
 - **that** the fixing elements (8) are spaced apart from one another and connected to the sealing layer (4), and in
 - **that** the fixing elements (8) adjoin the support layer (6) with the side that faces away from the sealing layer (4) and keep the support layer (6) spaced apart from the sealing layer (4).
2. The sealing web according to claim 1, **characterized in that** the support layer (6) is at least partially fastened on the fixing elements (8).
3. The sealing web according to claim 1 or 2, **characterized in that** the support layer (6) is flexible.
4. The sealing web according to claim 1, 2 or 3, **characterized in that** the support layer (6) is extensible in at least one direction.
5. The sealing web according to one of claims 1-4, **characterized in that** the support layer (6) pro-

trudes over at least one longitudinal edge of the sealing web (2) by a predetermined distance.

- 5 6. The sealing web according to one of claims 1-5, **characterized in that** the support layer (6) is manufactured of a polyester fabric.
- 10 7. The sealing web according to one of claims 1-5, **characterized in that** the support layer (6) is manufactured of a glass cloth.
- 15 8. The sealing web according to one of claims 1-5, **characterized in that** the support layer (6) is manufactured of a flexible metal screen.
- 20 9. The sealing web according to one of claims 1-8, **characterized in that** the fixing elements (8) are realized in a disk-shaped fashion.
- 25 10. The sealing web according to one of claims 1-9, **characterized in that** the fixing elements (8) are manufactured of bitumen.
- 30 11. The sealing web according to one of claims 1-9, **characterized in that** the fixing elements (8) are manufactured of an adhesive.
- 35 12. The sealing web according to one of claims 1-11, **characterized in that** a separating foil (10) is provided and adjoins the side of the support layer (6) that faces away from the sealing web.
- 40 13. The sealing web according to one of claims 1-12, **characterized in that** a separating agent, particularly sand or French chalk, is applied onto the side of the sealing layer (4) that faces the support layer (6).
- 45 14. The sealing web according to one of claims 1-13, **characterized in that** the sealing layer (4) consists of bitumen, preferably of a bituminous polymer.
- 50 15. The sealing web according to one of claims 1-14, **characterized in that** the sealing layer (4) contains a support insert.

Revendications

- 50 1. Bande d'étanchéité pour la fabrication d'une étanchéité bicouche de surfaces de toits ou de bâtiments, notamment pour de telles surfaces soumises à d'importantes contraintes,
- 55 - avec une couche d'étanchéité (4),

caractérisée

- **en ce qu'on** a prévu une couche support (6) en treillis,
 - **en ce qu'on** a prévu une pluralité de fixateurs (8), 5
 - **en ce que** les fixateurs (8) sont placés à distance les uns par rapport aux autres et reliés à la couche d'étanchéité (4) et 10
 - **en ce que** par leur côté opposé à la couche d'étanchéité (4), les fixateurs (8) s'appliquent sur la couche support (6), à distance de la couche d'étanchéité (4). 15
2. Bande d'étanchéité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche support (6) est fixée au moins partiellement sur les fixateurs (8).
 3. Bande d'étanchéité selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la couche support (6) est flexible. 20
 4. Bande d'étanchéité selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la couche support (6) est extensible dans au moins un sens. 25
 5. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la couche support (6) déborde d'une distance prédéfinie sur au moins un bord longitudinal de la bande d'étanchéité (2). 30
 6. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la couche support (6) est fabriquée en un tissu polyester. 35
 7. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la couche support (6) est fabriquée en un tissu en fibres de verre. 40
 8. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la couche support (6) est fabriquée en un treillis métallique flexible. 45
 9. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** les fixateurs (B) sont conçus sous la forme de disques. 50
 10. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que en ce que** les fixateurs (8) sont fabriqués en bitume. 55
 11. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les fixateurs (8) sont fabriqués en un adhésif.
 12. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce qu'on** a prévu un film séparateur (10) qui s'applique sur le côté de la couche support (6) qui est opposé à la bande d'étanchéité.
 13. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce qu'un** agent séparateur, de préférence du sable ou de la poudre de talc est appliqué sur le côté de la couche d'étanchéité (4) qui est dirigé vers la couche support (6).
 14. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** la couche d'étanchéité (4) est en bitume, de préférence en un bitume polymère.
 15. Bande d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce que** la couche d'étanchéité (4) comporte un insert support.

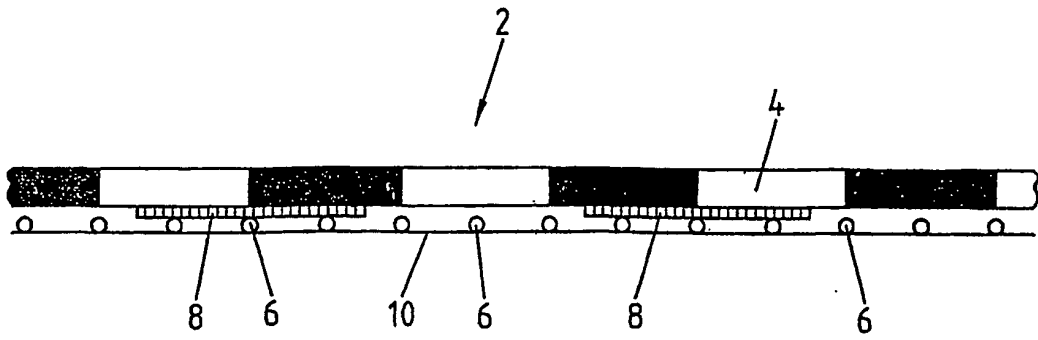


Fig.1

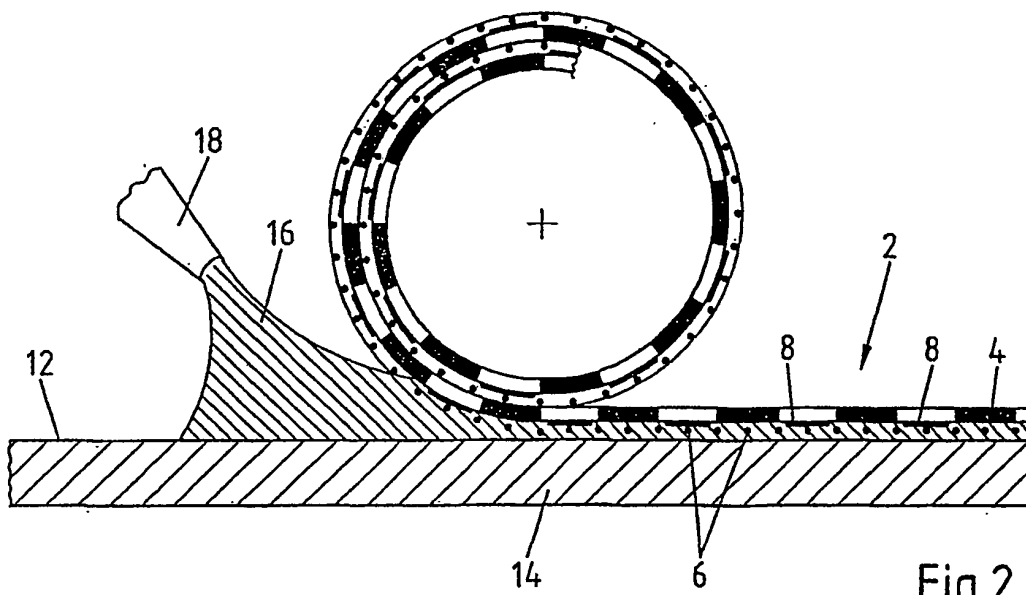


Fig.2

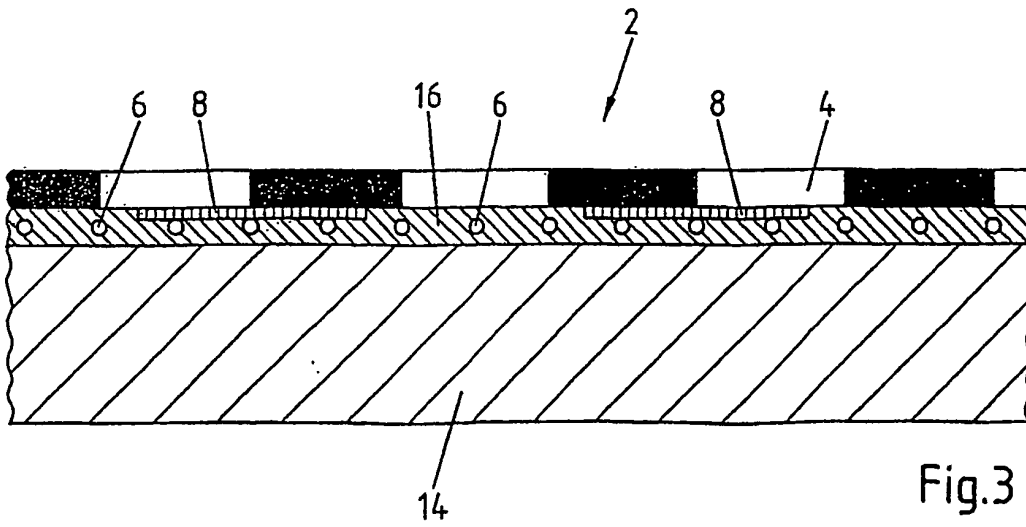


Fig.3