

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86101332.4

51 Int. Cl.4: E04D 1/34 , E04D 1/04

22 Anmeldetag: 01.02.86

30 Priorität: 14.06.85 DE 3521344

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
17.12.86 Patentblatt 86/51

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Schmalenberger, Manfred**  
**An der Börne 18**  
**D-2161 Fredenbeck(DE)**

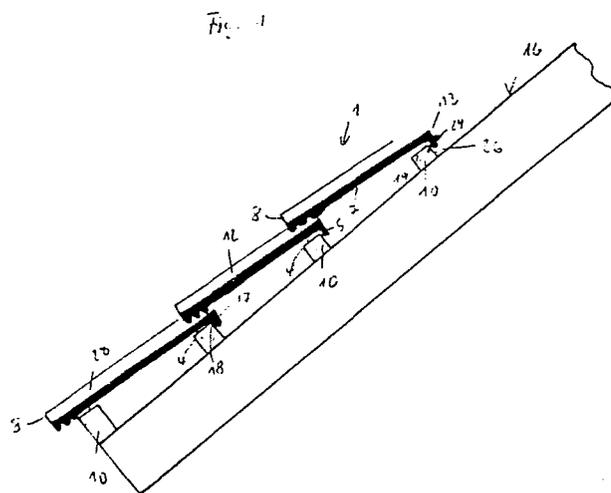
72 Erfinder: **Schmalenberger, Manfred**  
**An der Börne 18**  
**D-2161 Fredenbeck(DE)**

74 Vertreter: **Heldt, Gert, Dr. Dipl.-Ing.**  
**Neuer Wall 59 III**  
**D-2000 Hamburg 36(DE)**

54 **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Dachhaut.**

57 Zur Herstellung einer Dachhaut aus Dachziegeln werden diese auf eine Unterlage (16) aufgelegt, wobei sich die aufgelegten Dachziegel streifenförmig überlappen. Um das Eindecken eines Daches einfacher, schneller und kostengünstiger durchführen zu können, als es bei dem Pappdocken-Verfahren der Fall ist, werden die einzelnen Dachziegel (1) vor dem Auflegen auf eine Unterlage (16) mit mindestens einem Haftstreifen versehen. Zwei einander benachbarte Dachziegel (1) können an ihren sich wechselseitig beaufschlagenden Auflageflächen (4) haftend miteinander verbunden werden. Jeder Dachziegel (1) kann auch mit einer Unterlage (16) haftend verbunden werden.

Bei einem Dachziegel zur Herstellung einer Dachhaut mit mindestens einer ihn im verlegten Zustand tragenden Auflagefläche ist mindestens eine Auflagefläche (4) des Dachziegels (1) mit einem Haftstreifen (6) versehen. Der Haftstreifen (6) kann auf einer einem benachbarten Ziegel (1) zugewandten Auflagefläche (4) aufgebracht sein. Die Auflagefläche (4) kann auf einer einer tragenden Unterlage (16) abgewandten Oberseite (12) und/oder auf einer einer tragenden Unterlage (16) zugewandten Unterseite (7) des Dachziegels (1) vorgesehen sein.



EP 0 204 884 A1

## Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Dachhaut

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Dachhaut aus Dachziegeln, die auf eine Unterlage aufgelegt werden, wobei sich die aufgelegten Dachziegel mit ihren jeweils benachbarten Dachziegeln streifenförmig überlappen.

Darüber hinaus betrifft die Erfindung einen Dachziegel zur Herstellung einer Dachhaut mit mindestens einer ihn im verlegten Zustand tragenden Auflagefläche.

Derartige Verfahren zur Herstellung einer Dachhaut werden allgemein so durchgeführt, daß die auf einen Dachstuhl aufzulegenden Dachziegel einzeln in eine Eindeckungspappe, die sogenannte Pappdocke, eingewickelt und dann auf dem Dachstuhl aufgebracht werden. Diese Eindeckungspappe hat die Eigenschaft, sich durch Wärmeeinwirkung infolge Sonneneinstrahlung mit den Dachziegeln dauerhaft, dicht und sturmsicher zu verbinden und auf diese Weise eine durchgehend dichte Dachhaut herzustellen.

Dieses Verfahren hat jedoch den Nachteil, daß zusätzlich zum Aufbringen der Dachziegel auf den Dachstuhl zwei weitere Arbeitsgänge nötig sind. Einmal muß neben den Dachziegeln eine gleiche Anzahl Pappdocken auf das Dach gebracht werden und zum anderen muß jeder einzelne Dachziegel mit einer Pappdocke eingewickelt werden, bevor er auf seinen endgültigen Platz auf dem Dachstuhl aufgelegt werden kann. Durch diese Mehrarbeit werden bei der Dacheindeckung im Pappdocken-Verfahren entsprechend längere Eindeckzeiten benötigt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, das Eindeckverfahren der einleitend genannten Art so zu verbessern, daß das Eindecken eines Daches einfacher, schneller und kostengünstiger durchgeführt werden kann als mit den bisherigen Verfahren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die einzelnen Dachziegel an ihren Auflageflächen (2) vor dem Auflegen auf ihre Unterlage mit Haftstreifen versehen werden.

Durch das Aufbringen dieses Haftstreifens an den Auflageflächen, an denen die Dachziegel entweder ihre Unterlage oder sich gegenseitig beaufschlagen, wird die Voraussetzung dafür geschaffen, daß die ordnungsgemäß verlegten Dachziegel miteinander und auf ihrer Unterlage verkleben, sobald der Haftstreifen infolge von Wärmeeinwirkung seine Klebkraft entfalten kann. Der mit dem Haftstreifen versehene Dachziegel braucht daher vor dem Verlegen nicht mehr in eine Pappdocke eingewickelt zu werden. Damit entfallen beim Verlegen sowohl die Bereitstellung entsprechender Pappdocken als auch der Einwickelvorgang. Ein weiterer Vorteil er-

gibt sich daraus, daß der mit dem Haftstreifen versehene Dachziegel einfacher und genauer verlegt werden kann als der in die Pappdocke eingewickelte Dachziegel. Schließlich vermindert sich bei der Verwendung der mit einem Haftstreifen versehenen Dachziegel die benötigte und verarbeitete Menge an Dichtungs- und Isoliermaterial gegenüber dem herkömmlichen Einwickelverfahren um etwa 20%.

Der Haftstreifen kann bereits bei der Herstellung der einzelnen Dachziegel unter sehr günstigen Herstellungsbedingungen aufgebracht werden. Dadurch wird die Aufbringung des Haftstreifens wesentlich billiger als das Einwickeln des Dachziegels in eine Pappdocke. Außerdem verringern sich die Zeiten, die für die Verlegung der Dachziegel notwendig sind. Allein wegen der günstigen Zeitkalkulation, die ein mit einem Haftstreifen versehener Dachziegel ermöglicht, kann mit einer Kostenersparnis von bis zu 33 1/3 % gegenüber der Benutzung von bisher üblichen Dachziegeln im Pappdocken-Verfahren gerechnet werden.

Bei den bisher verwendeten Dachziegeln entstand im übrigen ein großer Bedarf an Pappdocken, da diese sich auch an solchen Stellen des Dachziegels erstreckten, an denen eine Verklebung weder der Dachziegel untereinander noch der Dachziegel mit ihrer Unterlage stattfand.

Darüber hinaus mußte bei den Pappdocken auch eine Wärme- und Kälteperiode abgewartet werden, bis diese exakt und eben sich unterhalb der Dachziegel erstreckten.

Weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, den Dachziegel der eingangs genannten Art dadurch zu verbessern, daß er ohne Pappdocken verlegt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mindestens eine Auflagefläche mit einem Haftstreifen versehen ist.

Dieser Haftstreifen erstreckt sich unmittelbar auf der Auflagefläche. Er hat daher keine Möglichkeit, sich gegenüber der Auflagefläche zu verschieben oder auf der Auflagefläche Wellen auszubilden. Eine sehr exakte Anlage der einzelnen Dachziegel sowohl aufeinander als auch auf ihrer Unterlage ist daher möglich. Im Bereich der Haftstreifen findet sehr kurzfristig ein Verkleben der Dachziegel statt, ohne daß mit solchen Stellen gerechnet werden muß, an denen mangels ausreichend glatter Auflage des Dachziegels auf einer Pappdocke ein Verkleben der miteinander zu verklebenden Flächen nicht zu erwarten ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 : einen Querschnitt durch einen Teil einer Dachhaut,

Fig. 2 : eine Seitenansicht eines Dachziegels,

Fig. 3 : eine Draufsicht unter einen Dachziegel und

Fig. 4 : eine Draufsicht auf einen Dachziegel.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird zweckmäßigerweise mit einem Dachziegel 1 durchgeführt, der eine beliebige vorbekannte Form aufweisen kann. Ein solcher Dachziegel 1 besteht im wesentlichen aus einer Unterlage 16 zugewandten Unterseite 7 und einer dieser gegenüberliegenden Oberseite 12. Auf der Unterseite 7 sind Halteknacken 5 angebracht, die sich in eine von der Oberseite 12 wegweisende Richtung auf der Unterseite 7 erheben. Sie erstrecken sich an einer sowohl die Unterseite 7 als auch die Oberseite 12 begrenzenden Oberkante 13, mit der der Dachziegel 1 entgegen der Richtung eines Dachgefälles aufwärts weist.

Die Halteknacken 5 sind als schmale Erhebungen ausgebildet, die sich im wesentlichen parallel zur Oberkante 13 erstrecken. Sie bestehen aus zwei einander etwa parallel verlaufenden Flanken 17, 18, von denen eine obere sich entlang der Oberkante 13 erstreckt, während die untere Flanke 18 einer Unterkante 8 zugewandt ist, die etwa parallel zur Oberkante 13 verläuft und sowohl die Unterseite 7 als auch die Oberseite 12 jeweils an ihren der Oberkante 13 abgewandten Seiten begrenzt.

Die Halteknacken 5 dienen der Auflage des Dachziegels 1 auf einer Dachlatte 10, die sich quer zum Gefälle des Daches auf der Unterlage 16 erstreckt. An dieser Dachlatte 10 liegt der Dachziegel 1 in einer Kehle 19 an, die von der Unterseite 7 einerseits und der Flanke 18 andererseits gebildet wird. Um eine senkrechte Ausrichtung des Dachziegels 1 auf der Unterlage 16 herbeiführen zu können, verläuft die Kehle 19 parallel sowohl zur Unterkante 8 als auch zur Oberkante 13.

Im Regelfall sind zwei Halteknacken 5 an der Oberkante 13 des Dachziegels 1 mit einem vorgegebenen Abstand voneinander angebracht. In der Kehle 19 verläuft eine Auflagefläche 4, mit der der Dachziegel 1 auf einer Dachlatte 10 aufliegt. Im Bereich dieser Auflagefläche 4 erstreckt sich ein Haftstreifen 6, der beispielsweise aus Bitumen bestehen kann.

Auf seiner Oberseite 12 besitzt der Dachziegel entlang einer die Unterkante 8 mit der Oberkante 13 verbindenden Seitenkante 20 eine Krempe 21, die sich ein wenig in einer von der Unterseite 7 abgewandten Richtung aus einer von der Oberseite 12 aufgespannten Ebene erhebt. Diese Krempe 20 ist auf ihrer der Oberseite 12 abgewandten Unterfläche als eine Überlappungsfläche 9 ausgebildet, mit der die Krempe 21 auf einem Dachziegel 1 aufliegt, der auf derselben Dachlatte 10 unmittelbar neben dem Dachziegel 1 liegt. Die Überlappungsfläche 9 ist mit Profilrillen 11 versehen, die sich im wesentlichen in Längsrichtung des Dachziegels 1 von dessen Oberkante 13 in Richtung auf dessen Unterkante 8 erstrecken. Diese Profilrillen 11 bilden eine Auflagefläche 4, mit der der Dachziegel 1 einen Falz 22 des benachbarten Dachziegels 1 beaufschlagt. Dieser Falz 22 besitzt auf seiner der Unterseite 7 abgewandten Oberseite 12 eine Auflagefläche 15, die sich entlang einer Seitenkante 23 erstreckt, die den Dachziegel 1 auf seiner der Seitenkante 20 gegenüberliegenden Seite begrenzt und etwa parallel zur Seitenkante 20 verläuft. Der Falz 22 ist auf seiner Oberseite 12 als Auflagefläche 4 ausgebildet, auf der die Auflagefläche 4 einer am benachbarten Dachziegel 1 ausgebildeten Krempe aufliegt. Durch die Auflagefläche 4 erstrecken sich Profilrillen 11, die einander etwa parallel verlaufend sich von der Oberkante 13 zur Unterkante 8 des Dachziegels 1 erstrecken. In mindestens einer dieser Profilrillen 11 ist ein Haftstreifen 6 ausgebildet, der geeignet ist, eine Verklebung mit der Auflagefläche 4 der benachbarten Krempe 21 durchzuführen.

Darüber hinaus verläuft auf der Oberseite 12 parallel zur Oberkante 13 ein weiterer Haftstreifen 6. Zwischen diesem Haftstreifen 6 und der Oberkante 13 liegt ein Streifen 24 der Oberfläche 12, der nicht klebt. Die Breite dieses Streifens 24 entspricht etwa der Breite der Halteknacken 5. Die Breite dieses Haftstreifens 24 ist so zu bemessen, daß die Halteknacken 5 eines auf der Oberseite 12 aufliegenden Dachziegels 1 in keinem Fall mit dem Haftstreifen 6 in Berührung kommen, wenn die Dachziegel 1 beispielsweise zum Zwecke der Verpackung aufeinander gestapelt sind.

Nachdem die Unterlage 16 mit Dachlatten 10 versehen worden ist, werden auf die Dachlatten 10 die Dachziegel 1 mit ihren Halteknacken 5 aufgelegt, so daß der Dachziegel 1 mit der Kehle 19 die Dachlatte 10 beaufschlagt. Die der aufgelegten Dachpfanne 1 benachbarte Dachpfanne 1 wird in gleicher Weise auf die Dachlatte 10 aufgelegt. Dabei werden die beiden benachbarten Dachziegel 1 so ausgerichtet, daß die Krempe 21 des einen Dachziegels 1 mit seiner Überlappungsfläche 9 auf eine Auflagefläche 4 übergreift, die am Falz 22 des benachbarten Dachziegels 1 ausgebildet ist. So-

bald in dieser Weise die gesamte Unterlage 16 mit Dachziegeln 1 belegt worden ist, kann damit gerechnet werden, daß bei einer nächsten Wärmeperiode die Haftstreifen 6 weich werden und beim anschließenden Wiederaushärten eine Verklebung sowohl mit den Dachlatten 10 als auch mit den einander benachbarten Dachziegeln 1 ausführen. Auf diese Weise wird das gesamte Dach von einer zusammenhängenden Dachhaut überspannt, die sowohl gegen Wind als auch gegen Feuchtigkeitseinflüsse dicht ist.

Darüber hinaus ist es möglich, aber nicht notwendig, auch die Auflagefläche 4 der Krempe 20 mit einem Haftstreifen 6 zu versehen. Der Haftstreifen 6 sollte sich durch eine der Profilrillen 11 erstrecken, damit verhindert wird, daß bei gestapelten Dachziegeln 1 eine Verklebung zweier im Stapel benachbarter Dachziegel 1 im Bereich der Krempe 21 stattfindet.

Ebenso ist es denkbar, entlang der Unterkante 8 auf die Unterseite 7 einen Haftstreifen 6 aufzubringen. Auch dieser Haftstreifen 6 muß so aufgebracht werden, daß er in einem Bereich verläuft, in dem ein im Stapel oben liegender Dachziegel den darunter liegenden Dachziegel 1 nicht berührt, um ein Verkleben der gestapelten Dachziegel zu vermeiden.

Schließlich ist es denkbar, statt des durchgehenden Haftstreifens 6, der sich unterhalb der Halteknackens 5 entlang der Oberkante 13 erstreckt, lediglich zwei kurze Haftstreifen 6 vorzusehen, die lediglich in der Kehle 19 angebracht werden. Dabei ist insbesondere die Aufbringung des Haftstreifens 6 auf der der Unterkante 8 zugewandten Flanke 18 wichtig, damit die Halteknacke 5 entlang dieser Flanke 18 fest mit der Dachlatte 10 verschweißt, an der die Flanke 18 anliegt.

Zusätzlich zu den dargestellten Befestigungsmöglichkeiten der Verklebung von Dachziegeln 1 untereinander und mit Dachlatten 10 ist es möglich, die einzelnen Dachziegel 1 auch auf den Dachlatten 10 zu verklammern. Zum Verklammern stehen Nägel zur Verfügung, die durch den Dachziegel 1 hindurch in die Dachlatte 10 eingeschlagen werden, auf der der einzelne Dachziegel 1 aufliegt. Zu diesem Zwecke sind bevorzugt Durchgangslöcher 25 in den Halteknackens 5 vorgesehen. Diese Durchgangslöcher 25 erstrecken sich in Längsrichtung des Dachziegels 1 von dessen Oberkante 13 in Richtung auf die Unterkante 8. Sie münden an der der Unterkante 8 zugewandten Flanke 18 des Knackens 5, mit der dieser an der Dachlatte 10 anliegt. Ein durch das Durchgangslöcher 25 hindurchgehender Nagel kann in eine in Richtung der Dachneigung oben liegende Seitenfläche 26 der Dachlatte 10 eingeschlagen werden.

Darüber hinaus ist es jedoch auch denkbar, Querlöcher 27 im Dachziegel 1 vorzusehen, die sich von dessen Oberseite 12 in Richtung auf die Unterseite 7 erstrecken. Diese Querlöcher 27 befinden sich zweckmäßigerweise im Bereich der Auflagefläche 4, mit der der Dachziegel 1 auf der Dachlatte 10 aufliegt. Er kann mithin durch den in der Kehle 19 angebrachten Haftstreifen 6 hindurchragen. Falls auf der Oberseite 12 des Dachziegels 1 parallel zu dessen Oberkante 13 auch ein Haftstreifen 6 angebracht sein sollte, ragt das Querloch 27 auch durch diesen Haftstreifen hindurch.

Die Verklammerung der Dachziegel 1 mit Hilfe der Durchgangslöcher 25 ist jedoch zweckmäßiger als die Anbringung der Querlöcher 27. Im Bereich der Querlöcher 27 besteht eine größere Gefahr dafür, daß Feuchtigkeit durch sie in Richtung auf die Dachlatte 10 hindurchdringt, als bei den lediglich durch den Halteknackens 5 hindurchführenden Durchgangslöchern 25. Außerdem ist davon auszugehen, daß der Halteknackens 5 mit seiner Flanke 18 besser an der Seitenfläche 26 der Dachlatte 10 anliegt als die Unterseite 7 auf einer ihr zugewandten Oberfläche 28 der Dachlatte 10. Sollte der Dachziegel 1 auf der Oberfläche 28 nicht genügend flächig aufliegen, besteht die Gefahr, daß beim Einschlagen des Nagels durch die Querlöcher 27 der Dachziegel 1 zertrümmert wird. Um zu verhindern, daß Feuchtigkeit durch das einzelne Querloch 27 hindurchdringt, ist es zweckmäßig, dieses mit einer Abdichtungsmasse, beispielsweise Bitumen zu füllen. Wenn der Nagel 29 durch das Querloch 27 hindurchragt, wird er allseits von Bitumen fest umschlossen, so daß er im Querloch 27 wasserdicht geführt wird.

### Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Dachhaut aus Dachziegeln, die auf eine Unterlage aufgelegt werden, wobei sich die aufgelegten Dachziegel mit ihren jeweils benachbarten Dachziegeln streifenförmig überlappen, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Dachziegel (1) vor dem Auflegen auf eine Unterlage (16) mit mindestens einem Haftstreifen (6) versehen werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei einander benachbarte Dachziegel (1) an ihren sich wechselseitig beaufschlagenden Auflageflächen (4) haftend miteinander verbunden werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Dachziegel (1) mit einer Unterlage (16) haftend verbunden wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) vor der Verlegung des einzelnen Dachziegels (1) auf mindestens eine Auflagefläche (4) aufgebracht wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Haftstreifen (6) ein streifenförmig geschnittenes Stück Eindeckungspappe verwendet wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Haftstreifen (6) ein Bitumenstreifen verwendet wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) bereits bei der Herstellung des Dachziegels (1) auf dem Dachziegel (1) aufgebracht wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufbringen des Haftstreifens (6) auf den Dachziegel (1) der Haftstreifen (6) mit einer Abdeckfolie versehen wird.

9. Dachziegel zur Herstellung einer Dachhaut mit mindestens einer ihn im verlegten Zustand tragenden Auflagefläche nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Auflagefläche (4) mit einem Haftstreifen (6) versehen ist.

10. Dachziegel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) auf einer einem benachbarten Dachziegel (1) zugewandten Auflagefläche (4) aufgebracht ist.

11. Dachziegel nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (4) auf einer einer tragenden Unterlage (16) abgewandten Oberseite (12) des Dachziegels (1) vorgesehen ist.

12. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (4) auf einer einer tragenden Unterlage (16) zugewandten Unterseite (7) des Dachziegels (1) vorgesehen ist.

13. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) auf einer einer tragenden Unterlage (16) zugewandten Tragfläche aufgebracht ist, auf der der Dachziegel (1) auf der tragenden Unterlage (16) aufliegt.

14. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf seiner Unterseite (7) Halteknacken (5) vorgesehen sind, die als Begrenzungspunkte für eine Auflagefläche (4) dienen.

15. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteknacken (5) mit ihren unteren Seitenflanken (18) an einer einer Unterlage (16) bildenden Dachlatte (10) anliegen und diese unteren Seitenflanken (18) mit einem Haftstreifen (6) versehen sind.

16. Dachziegel nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß als Haftstreifen (6) ein streifenförmig geschnittenes Stück Eindeckungspappe auf den Dachziegel (1) aufgebracht ist.

17. Dachziegel nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß als Haftstreifen (6) ein Bitumenstreifen auf den Dachziegel (1) aufgebracht ist.

18. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) als ein punktuell unterbrochener Bitumenstreifen ausgebildet ist.

19. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) auf der Oberseite (12) parallel zu einer den Halteknacken (5) benachbarten Oberkante (13) verläuft, von der er einen Abstand einhält, dessen Breite einer quer zu ihrer Längsrichtung gemessenen Breite der Halteknacken (5) entspricht.

20. Dachziegel nach Anspruch 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der parallel zur Oberkante (13) verlaufende Haftstreifen (6) in einem Freiraum verläuft, der sich zwischen zwei Dachziegeln (1) erstreckt, von denen sich ein oberer mit seinen Halteknacken (5) auf der Oberkante (13) des darunter liegenden abstützt.

21. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) eine Breite von etwa 2 cm besitzt.

22. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haftstreifen (6) an einer senkrecht zur Oberkante (13) verlaufenden Seitenkante (23) vorgesehen ist, und von einer Überlappungsfläche (9) eines sich an der Seitenkante (23) anschließenden Nachbarziegels (1) überlappt ist.

23. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Seitenkante (23) entlang verlaufende Haftstreifen (6) auf einem Falz (22) verläuft, der von der Überlappungsfläche (9) des Nachbarziegels (1) überlappt ist.

24. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Falz (22) Profilirillen (11) parallel zur Seitenkante (23) verlaufen, von denen mindestens eine vom Haftstreifen (6) ausgefüllt ist.

25. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftstreifen (6) auf der der Unterlage (16) zugewandten Unterseite (7) auf eine Auflagefläche (3) aufgebracht ist, die sich mit dem unterhalb des Dachziegels (1) sich befindenden benachbarten Dachziegel (1) überlappt.

26. Dachziegel nach Anspruch 8 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß in der Überlappungsfläche (9) parallel zur Seitenkante - (23) Profiltrillen (11) verlaufen, von denen mindestens eine mit einem Haftstreifen (6) ausgefüllt ist.

27. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß er auf der Dachlatte - (1) mechanisch verklammert ist.

28. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß als Klammer ein durch den Halteknacken (5) hindurchragender Nagel (29) vorgesehen ist.

29. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß im Halteknacken (5) mindestens ein Durchgangsloch (25) zur Aufnahme des Nagels (29) vorgesehen ist, das sich von der Oberkante (13) in Richtung auf eine der Oberkante (13) gegenüberliegende Unterkante (8) erstreckt.

30. Dachziegel nach Anspruch 9 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß als Klammer ein durch ihn hindurchragender Nagel (29) vorgesehen ist.

5 31. Dachziegel nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß er von mindestens einem Querloch (27) im Bereich einer Auflagefläche (4) durchdrungen ist.

10 32. Dachziegel nach Anspruch 30 und 31, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Querloch - (27) von der Oberseite (12) in Richtung auf die Unterseite (7) erstreckt und mit einer den Nagel - (29) umgebenden Dichtungsmasse gefüllt ist.

15 33. Vorrichtung zur Herstellung eines beschichteten Dachziegels für das Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß diese aus einer zur Beschichtung mit einem Haftstreifen (6) vorgesehene Dachziegel (1) aufnehmende Halte- und Beschichtungseinrichtung besteht.

20

25

30

35

40

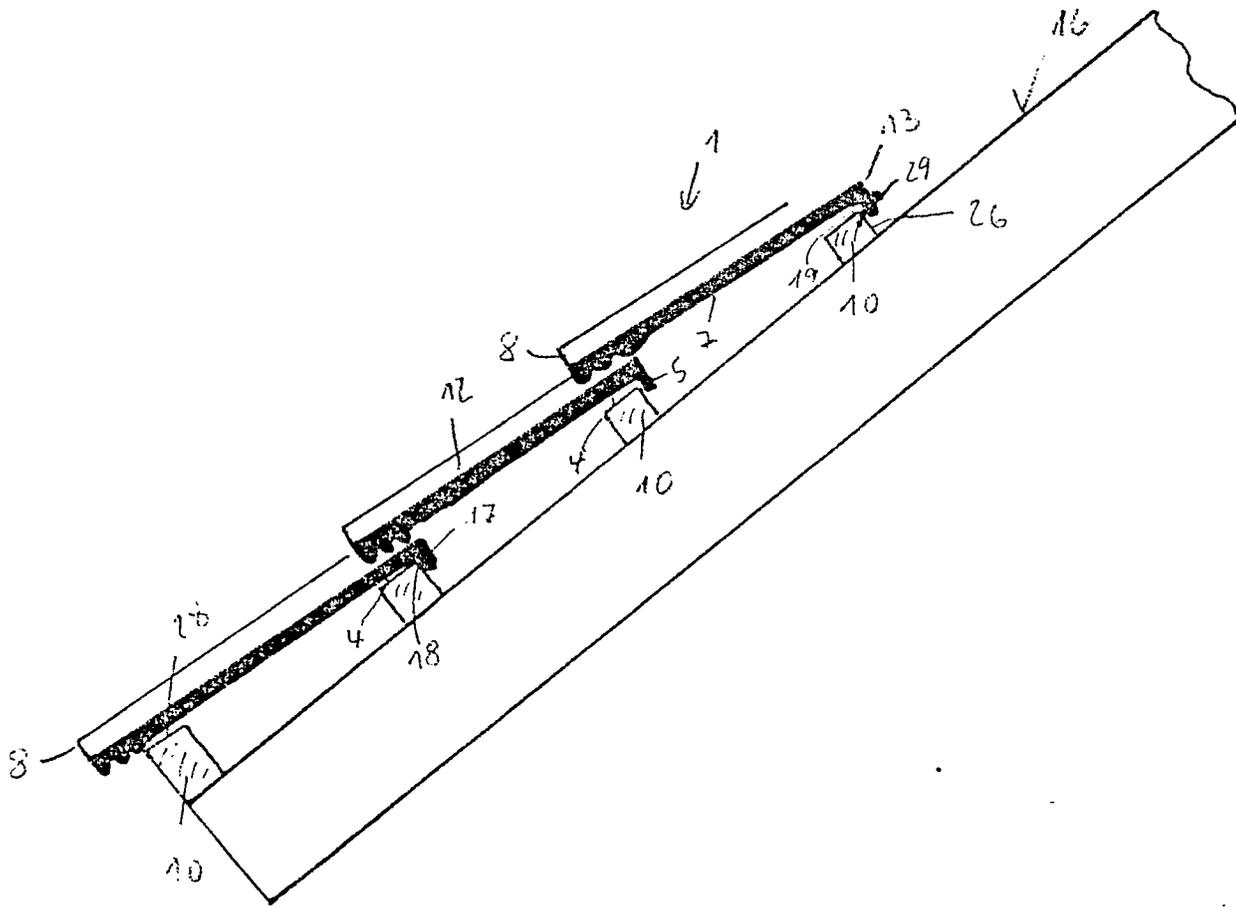
45

50

55

6

Fig. 1



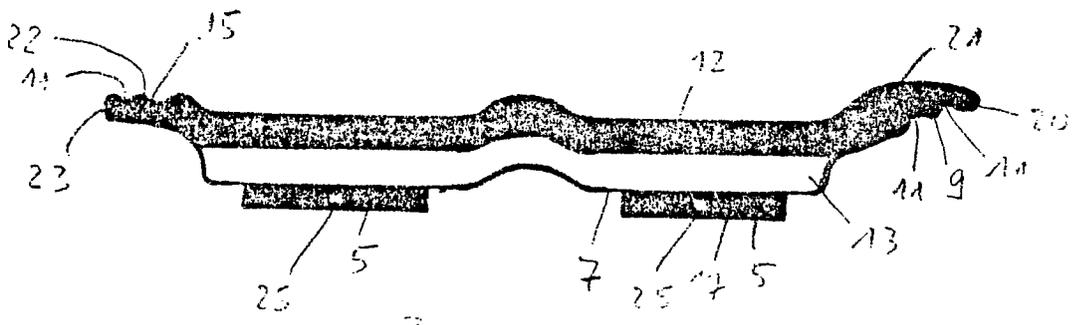
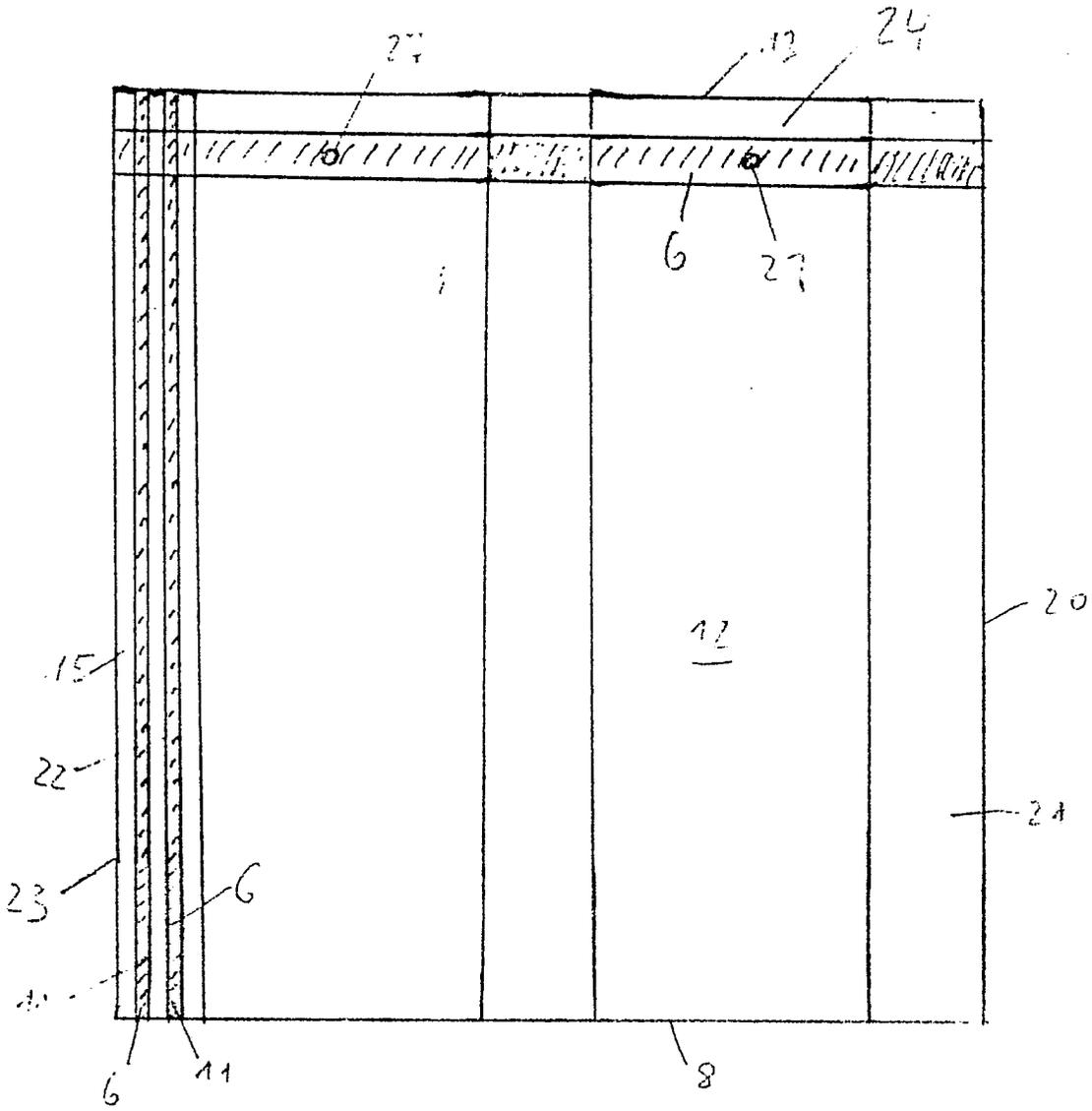


Fig. 2

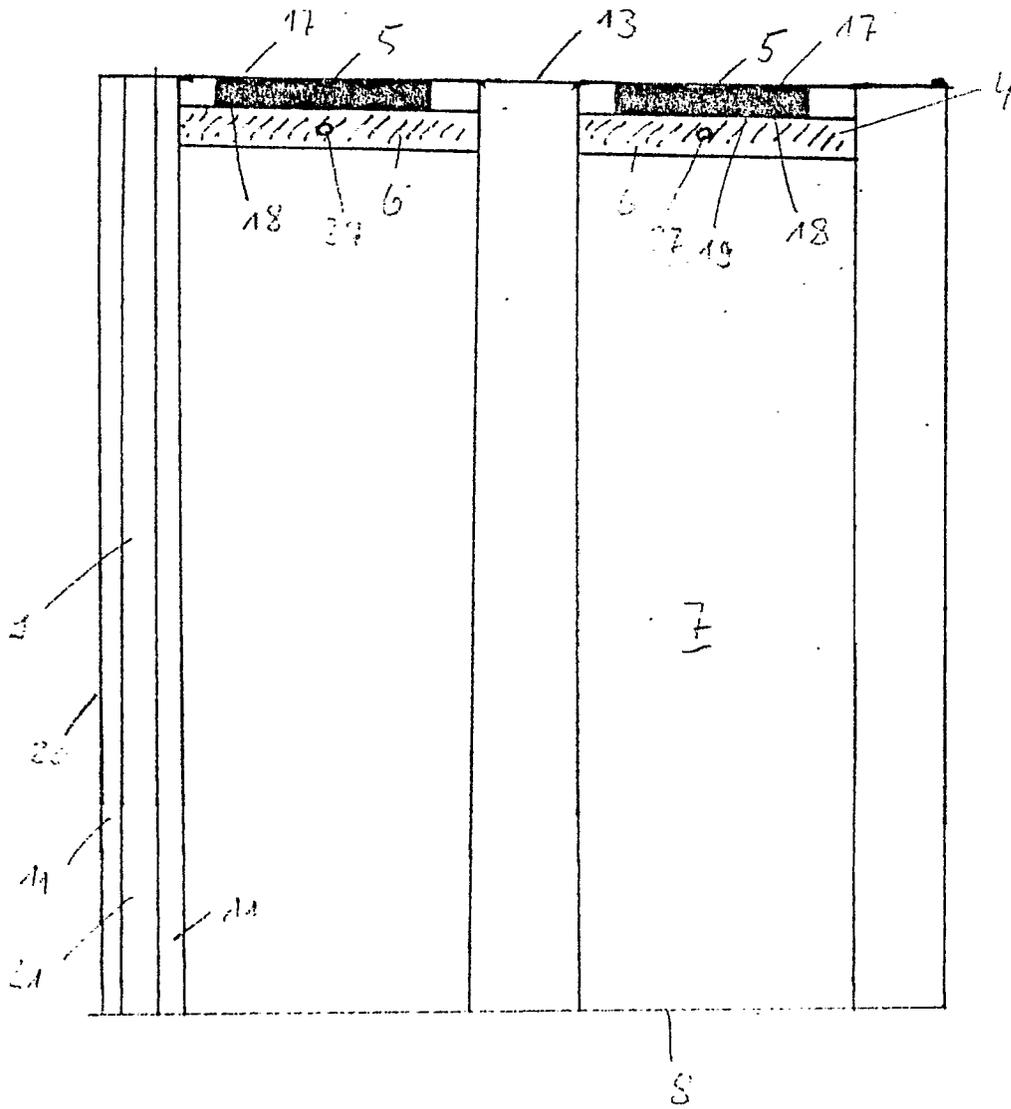


Fig 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	FR-A-2 386 659 (PELMORE) * Seite 2, Zeilen 4-21; Seite 3, Zeilen 16-26; Ansprüche 1,4,10; Figuren *	1,9	E 04 D 1/34 E 04 D 1/04
Y		2-5,7, 8,10- 16	
Y	--- US-A-2 390 697 (EASON)  * Seite 1, Spalte 1, Zeilen 54,55; Spalte 2, Zeilen 1-20,43-55; Seite 2, Spalte 1, Zeilen 1-8,35-67; Figuren 1-4 *	2-5,7, 8,10- 16	
A		25,27, 30-32	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)  E 04 D
A	--- DE-B-1 759 427 (BRAAS)  * Spalte 2, Zeilen 21-57,67-69; Spalte 3, Zeilen 1-9; Spalte 4, Zeilen 11-21,33-41; Figuren 1-3 *	1,2,4, 7,9-11 ,19,20 ,22-24 ,26,33	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-09-1986	Prüfer HENDRICKX X.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
A technologischer Hintergrund			
O nichtschriftliche Offenbarung			
P Zwischenliteratur			
T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 137 423 (DANSK ETERNIT)  * Seite 10, Zeilen 1-35; Seite 11, Zeilen 1-23; Figuren 1-3 *	1,2,4, 7,9-11 ,14,19 ,20,22 -24,26 ,27,33	
A	DE-B-1 125 629 (NELSKAMP)  * Spalte 1, Zeilen 14-26; Anspruch 1; Figuren *	1,2,4, 9,10, 12-14	
A	GB-A-2 146 270 (TAJIMA ROOFING)  * Seite 4, Zeilen 30-46,62-67; Figuren 2,3 *	6,17, 18	
A	DE-A-1 815 290 (MÖLDNER) * Anspruch 3; Bild 5 *	27-30	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-09-1986	Prüfer HENDRICKX X.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A technologischer Hintergrund  O nichtschriftliche Offenbarung  P Zwischenliteratur  T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			