



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1162/91

(51) Int.Cl.⁵ : E04D 1/00

(22) Anmeldetag: 10. 6.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1993

(45) Ausgabetag: 25. 3.1994

(30) Priorität:

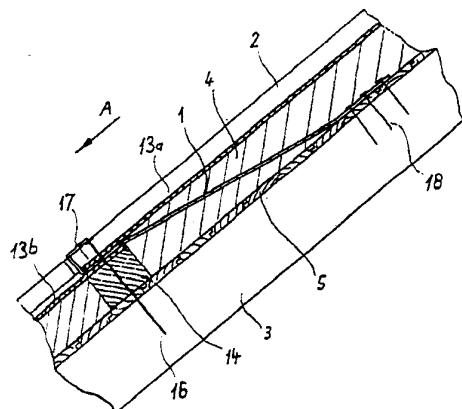
12. 6.1990 CH 1972/90 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

PRAMO-TECH, WALTER HENGELER
CH-8400 WINTERTHUR (CH).

(54) KONTERLATTEANKER FÜR DIE SICHERUNG DER KONTERLATTE AN DACHKONSTRUKTIONEN

(57) An einer Dachkonstruktion wird das Abrutschen der Konterlatten (2) relativ zur Tragkonstruktion (3,5) durch einen Konterlattenanker (1) verhindert. Dieser besteht im wesentlichen aus einem Zugband (6), das an einem Ende eine auf den Sparren fixierbare Befestigungsplatte (7) und am anderen Ende eine in die Konterlatten eingreifende Halteklaue (8) aufweist. Mit einem derartigen Anker ergibt sich eine günstige Kraftverteilung bei nur geringer Beeinträchtigung der Dämmstoffschicht (4). Materialkosten und Montageaufwand sind auf ein Minimum reduziert.



AT 397 268 B

Die Erfindung betrifft einen Konterlattenanker für die Sicherung der Konterlatten an Dachkonstruktionen mit einer auf einer Tragkonstruktion liegenden Dämmstoffschicht.

Bei Neubauten und bei Altbau sanierungen wird unter der eigentlichen Dacheindeckung häufig eine Dämmstoffschicht angeordnet, welche auf den Sparren bzw. auf der Dachschalung liegt. In vielen Fällen wird dabei die Dämmstoffschicht und/oder die darauf liegende Abdecklage in der Form von Fertigelementen verlegt. Daraus ergibt sich das Problem, daß die Konterlattung nicht direkt kraftschlüssig mit der Tragkonstruktion verbunden ist, da die Dämmstoffschicht von mehreren Zentimetern Dicke dazwischen liegt. Die Konterlattung wird jedoch auf Längsdruck beansprucht, da sie das Gewicht der Dacheindeckung und ggf. einer darauf liegenden Schneelast tragen muß. Diese Beanspruchung steigt mit zunehmender Dachneigung, wobei es zu einem Abgleiten des ganzen Dachaufbaus über der Tragkonstruktion, also der Isolation, der Ziegel usw. kommen kann.

Der Gefahr einer Verschiebung des Dachaufbaus wurde bisher mit verschiedenen Mitteln begegnet, die jedoch alle nicht restlos zu befriedigen vermögen. So wurden z. B. die Konterlatten von zwei Dachseiten im Firstbereich mit Zugbändern verbunden. Dabei entstehen in diesem Bereich jedoch extreme Druckbelastungen. Außerdem werden die einzelnen Konterlatten stark auf Zug beansprucht, was bei ungünstiger Schwächung durch Astlöcher usw. zu Rissen führen kann. Zur Herstellung einer kraftschlüssigen Verbindung zwischen Sparren und Konterlatten hat man auch Lattenroste eingelegt, welche die Konterlattung tragen. Derartige Lattenroste ergeben zwar kräfthemäßig eine ausreichende Sicherung gegen ein Abgleiten des Dachaufbaus. Dafür sind andere Nachteile in Kauf zu nehmen, wie z. B. die hohen Arbeits- und Materialkosten, die damit verbundenen Wärmebrücken usw.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Mittel zu finden, um auf einfachste Weise die Konterlattung kraftschlüssig mit der Tragkonstruktion zu verbinden, um so ein Abgleiten des Dachaufbaus zu verhindern. Die Materialkosten und der Montageaufwand sollen dabei auf ein Minimum reduziert werden. Außerdem soll die Dämmstoffschicht nicht unnötig unterbrochen werden, um den Wirkungsgrad der Isolation nicht zu beeinträchtigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Konterlattenanker der eingangs genannten Art gelöst durch ein Zugband, das an einem Ende eine auf der Tragkonstruktion fixierbare Befestigungsplatte und am anderen Ende eine kraftschlüssig in eine Konterlatte eingreifbare Halteklaue aufweist, wobei die Halteklaue zur Ebene der Befestigungsplatte etwa um die Dicke der Dämmstoffschicht erhöht ist. Ein derartiger Anker kann an beliebigen Stellen, vorzugsweise aber im Traufenbereich auf der Tragkonstruktion angeordnet werden. Das Zugband vermag auch bei relativ dünnwandiger Ausbildung noch große Kräfte zu übertragen. Trotzdem entstehen keine unnötigen Wärmebrücken und die Dämmstoffschicht wird nur unwesentlich beeinträchtigt. Die Befestigungsplatte liegt planparallel auf den Sparren bzw. auf der Dachschalung bzw. auf der Tragkonstruktion auf, was eine besonders sichere und stabile Verbindung gewährleistet. Anderseits greift aber auch die Halteklaue unmittelbar kraftschlüssig in die Konterlatte, so daß die Zug- bzw. Druckbelastung der Konterlatte zuverlässig auf das Zugband umgelenkt wird. Eine Verbiegung von Verbindungsägeln, wie dies z. B. bei eingelegten Lattenlostern oder bei Auflagehölzern häufig auftritt, ist nicht möglich.

Der Konterlattenanker ist vorzugsweise aus einem biegbaren Metall gefertigt. Auf diese Weise kann er unmittelbar bei der Montage an Toleranzschwankungen angepaßt werden. Außerdem kann dabei nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Halteklaue wenigstens eine Zunge aufweisen, die in einen Schlitz in der Konterlatte einschiebbar ist und deren Ende auf die Oberfläche der Konterlatte umbiegbar und dort fixierbar ist. Dies ergibt eine besonders sichere Verbindung mit der Konterlatte, ohne daß diese zu stark geschwächt wird. Die Halteklaue könnte selbstverständlich auch als Nagelleiste, als Abkantung oder als Stift od. dgl. ausgebildet sein. In bestimmten Fällen wäre es dabei auch denkbar, den Konterlattenanker aus einem Kunststoffmaterial zu fertigen.

Die Dachkonstruktion ist besonders vorteilhaft so aufgebaut, daß die Dämmstoffschicht mit einander überlappenden Deckplatten bedeckt ist, auf denen die Konterlatten aufliegen, wobei die Zugbänder der Konterlattenanker zu den Überlappungsbereichen der Deckplatten führen und die Halteklaue dort in die Konterlatten eingreifen. Ferner ist es zweckmäßig, wenn die Deckplatten im Überlappungsbereich durch eine Leiste abgestützt sind, daß die Halteklaue an einer Stützplatte zwischen den überlappenden Deckplatten liegt und daß an jedem Konterlattenanker wenigstens ein Verbindungsselement durch die Konterlatte, die Stützplatte, die sich überlappenden Deckplatten und die Leiste in den Sparren getrieben ist. Diese Leiste verhindert ein Zusammenpressen der Dämmstoffschicht und lenkt gleichzeitig die rechtwinkelig zum Dach auftretende Kraftkomponente auf die Tragkonstruktion.

Weitere Einzelmerkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den Zeichnungen. Es zeigen Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Dachaufbau mit einem erfindungsgemäßen Konterlattenanker, Fig. 2 eine Draufsicht auf den Dachaufbau gemäß Fig. 1, Fig. 3 die Seitenansicht eines Konterlattenankers im unmontierten Zustand, Fig. 4 eine Draufsicht auf den Konterlattenanker gemäß Fig. 3 und die Fig. 5 und 6 alternative Ausführungsbeispiele von Halteklaue.

Wie aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich ist, besteht ein Konterlattenanker (1) im wesentlichen aus einem Zugband (6), das an einem Ende eine Befestigungsplatte (7) und am anderen Ende eine Halteklaue (8) aufweist. Beim Ausführungsbeispiel ist die Halteklaue (8) an einer Stützplatte (9) angeordnet, welche etwa planparallel zur Befestigungsplatte (7) verläuft. Die Ansatzstelle der Halteklaue, bzw. die Stützplatte (9) ist bezogen auf

die Ebene der Befestigungsplatte (7) um die Höhe (h) erhöht. Dieses Maß entspricht etwa der Dicke der Dämmstoffschicht.

Das Zugband (6) ist außerdem zur Ebene der Befestigungsplatte (7) in einem Winkel (α) geneigt, der 45° oder weniger beträgt. Ein relativ kleiner Winkel von beispielsweise etwa 15° ist vorteilhaft, da auf diese Weise nur geringe Biegekräfte an der Abwinkelung des Zugbandes auftreten.

Die Befestigungsplatte (7) ist mit mehreren Nagelloffnungen (19) versehen, um die Platte auf der Tragkonstruktion zu befestigen. Denkbar wäre es allerdings auch, die Befestigungsplatte (7) direkt als Nagelplatte auszubilden, die in die Tragkonstruktion geschlagen werden kann.

Die Halteklaue (8) ist beim Ausführungsbeispiel als Zungenpaar (10) ausgebildet, das sich im rechten Winkel an die Stützplatte (9) anschließt. Da der Konterlattenanker aus einem biegbaren Metallblech gefertigt ist, können diese Zungen mit dem Hammer leicht abgebogen werden, wie nachstehend noch beschrieben wird. In der Stützplatte (9) ist eine relativ große Öffnung (11) angeordnet, durch welche ein Befestigungselement geführt werden kann. Auch in den Enden der beiden Zungen (10) sind Öffnungen für Befestigungselemente vorgesehen.

Die Verwendung eines derartigen Konterlattenankers ergibt sich aus den Fig. 1 und 2. Die Tragkonstruktion besteht im wesentlichen aus den Dachsparren (3), die sich vom First zur Dachtraufe erstrecken. Auf den Sparren ist normalerweise eine Dachschalung (5) befestigt. Auf dieser Dachschalung liegt die Dämmstoffschicht (4) in der Form von Mineralfasern od. dgl. Zwischen der Dämmstoffschicht und der Dachschalung wird in der Regel auch noch eine hier nicht dargestellte Dampfsperre verlegt sein.

Auf der Dämmstoffschicht (4) liegen Deckplatten (13a), (13b), die sich in einem Überlappungsbereich (15) überlappen. Die Deckplatten bestehen z. B. aus Hartfaserplatten. Unter den quer zu den Sparren verlaufenden Überlappungsbereichen (15) sind durchgehende Stützelemente (14) angeordnet, die ebenfalls aus einem wärmedämmenden Stoff gefertigt sein können. Diese Stützelemente sind vorzugsweise fest mit den Deckplatten (13) verbunden, so daß die Dämmstoffschicht mit der Abdeckung besonders rationell verlegt werden kann. Die Stützelemente verhindern ein Zusammenpressen der relativ weichen Dämmstoffschicht (4).

Parallel zu den Sparren (3) sind die Konterlatten (2) auf den Deckplatten (13) angeordnet. Die Konterlatten tragen auf bekannte Weise die hier nicht dargestellten Dachlatten bzw. die eigentliche Dacheindeckung wie Ziegel usw.

Die Konterlattenanker (1) sind vorzugsweise im Traufenbereich, also kurz vor dem Ende der Konterlatten angeordnet. Eine zusätzliche Anordnung zwischen First und Traufenbereich ist jedoch ohne weiteres denkbar. Die Konterlatten (2) benötigen beim vorliegenden Ausführungsbeispiel auf beiden Seiten einen Schlitz (12), um die Halteklaue (8) des Konterlattenankers aufnehmen zu können. Diese seitlichen Schlitze verursachen nur eine geringfügige und vertretbare Schwächung der Konterlatte, da diese unterhalb der Schlitze kurz ist und demnach keine große Schublast zu halten hat.

Bei der nachfolgenden Beschreibung der Montage wird davon ausgegangen, daß die untere Deckplatte (13b) mit der daran befestigten Leiste (14) bereits angeschlagen ist. Jetzt wird der Konterlattenanker (1) parallel zum Sparren (3) wie in Fig. 1 dargestellt so aufgelegt, daß die Befestigungsplatte (7) auf der Dachschalung (5) und die Stützplatte (9) über der Leiste (14) liegt. Die Befestigungsplatte wird mit Hilfe von Nägeln (18) durch die Schalung hindurch am Sparren (3) fixiert. Die Zungen (10) ragen in dieser Position noch rechtwinkelig von der Stützplatte (9) weg, wie in Fig. 3 dargestellt. Jetzt wird die nächste Dämmstoffschicht (4) aufgelegt, wobei an der Stelle des Zugbandes (6) vorzugsweise ein Einschnitt angebracht wird. Der Dämmstoff ist in der Regel derart luftig, daß er sich ohne weiteres um das Zugband (6) herum anschmiegt. Darauf folgt die Auflage der nächsten Deckplatte (13a), die im Überlappungsbereich (15) die unten liegende Deckplatte (13b) überlappt. Die Stützplatte (9) liegt jetzt sandwichartig im Überlappungsbereich zwischen der unteren Deckplatte (13b) und der oberen Deckplatte (13a). Nach der vollständigen Verlegung der Dämmstoffschicht und der Deckplatten werden die Konterlatten (2) so aufgelegt, daß die Zungen (10) der Klaue (8) in die beiden Schlitze (12) eingreifen. Die beiden Zungen können jetzt auf die Oberseite der Konterlatte (2) umgebogen und mit Nägeln (17) fixiert werden. Schließlich wird durch die Konterlatte und durch die Öffnung (11) (Fig. 4) in der Stützplatte (9), sowie durch das Stützelement (14) ein relativ massiver Nagel (16) in den Sparren (3) getrieben. Dieser Nagel trägt jedoch nur einen Teil der in Pfeilrichtung (A) wirkenden Längsdruckbeanspruchung in den Konterlatten (2). Der größere Teil dieser Last wird durch den Konterlattenanker (1) aufgenommen, der fest mit der Konterlatte und mit dem Dachsparren verbunden ist.

Wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, können die Halteklaue auch andere Konfigurationen aufweisen. So kann z. B. gemäß Fig. 5 eine Abwinkelung (20) angeordnet sein, welche von unten in die Konterlatte (2) eingreift. Bei Fig. 6 ist die Halteklaue als Nagelleiste (21) ausgebildet, die von unten in die Konterlatte eingeschlagen wird.

PATENTANSPRÜCHE

5

- 10 1. Konterlattenanker für die Sicherung der Konterlatten an Dachkonstruktionen mit einer auf einer Tragkonstruktion liegenden Dämmstoffschicht, gekennzeichnet durch ein Zugband (6), das an einem Ende eine auf der Tragkonstruktion fixierbare Befestigungsplatte (7) und am anderen Ende eine kraftschlüssig in eine Konterlatte eingreifbare Halteklaue (8) aufweist, wobei die Halteklaue (8) zur Ebene der Befestigungsplatte (7) etwa um die Dicke der Dämmstoffschicht (4) erhöht ist.
- 15 2. Konterlattenanker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugband (6) zur Ebene der Befestigungsplatte (7) in einem Winkel (α) von 45° oder weniger geneigt ist.
- 20 3. Konterlattenanker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteklaue (8) an einer Stützplatte (9) angeordnet ist, die auf die Dämmstoffschicht (4) und/oder auf ein Stützelement auflegbar ist und die etwa planparallel zur Befestigungsplatte (7) verläuft.
- 25 4. Konterlattenanker nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Stützplatte (9) wenigstens eine Öffnung (11) für die Durchführung eines Befestigungselements (16) angeordnet ist.
- 30 5. Konterlattenanker nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß er aus einem biegbaren Metall gefertigt ist.
- 35 6. Konterlattenanker nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteklaue (8) wenigstens eine Zunge aufweist, die in einen Schlitz in der Konterlatte einschiebbar ist und deren Ende auf die Oberfläche der Konterlatte umbiegbare und dort fixierbar ist.
- 40 7. Konterlattenanker nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteklaue (8) zwei parallele Zungen (10) aufweist, die in seitliche Schlitze (12) in der Konterlatte (2) einschiebbar sind und deren Enden auf die Oberfläche der Konterlatte umbiegbare und dort fixierbar sind.
- 45 8. Konterlattenanker nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Zugbandes wenigstens das Vierfache der Dicke der Dämmstoffschicht beträgt.
9. Dachkonstruktion mit Konterlattenankern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämmstoffschicht (4) mit einander überlappenden Deckplatten (13a, 13b) bedeckt ist, auf denen die Konterlatten (2) aufliegen und daß die Zugbänder (6) der Konterlattenanker (1) zu den Überlappungsbereichen (15) der Deckplatten führen und die Halteklaue (8) dort in die Konterlatten (2) eingreifen.
10. Dachkonstruktion nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckplatten (13a, 13b) im Überlappungsbereich (15) durch eine Leiste (14) abgestützt sind, daß die Halteklaue (8) an einer Stützplatte (9) zwischen den überlappenden Deckplatten liegt und daß an jedem Konterlattenanker wenigstens ein Verbindungselement (16) durch die Konterlatte (2), die Stützplatte (9), die sich überlappenden Deckplatten (13a, 13b) und die Leiste (14) in den Sparren (3) getrieben ist.

50

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

55

Ausgegeben

25. 3.1994

Int. Cl.⁵: E04D 1/00

Blatt 1

Fig. 1

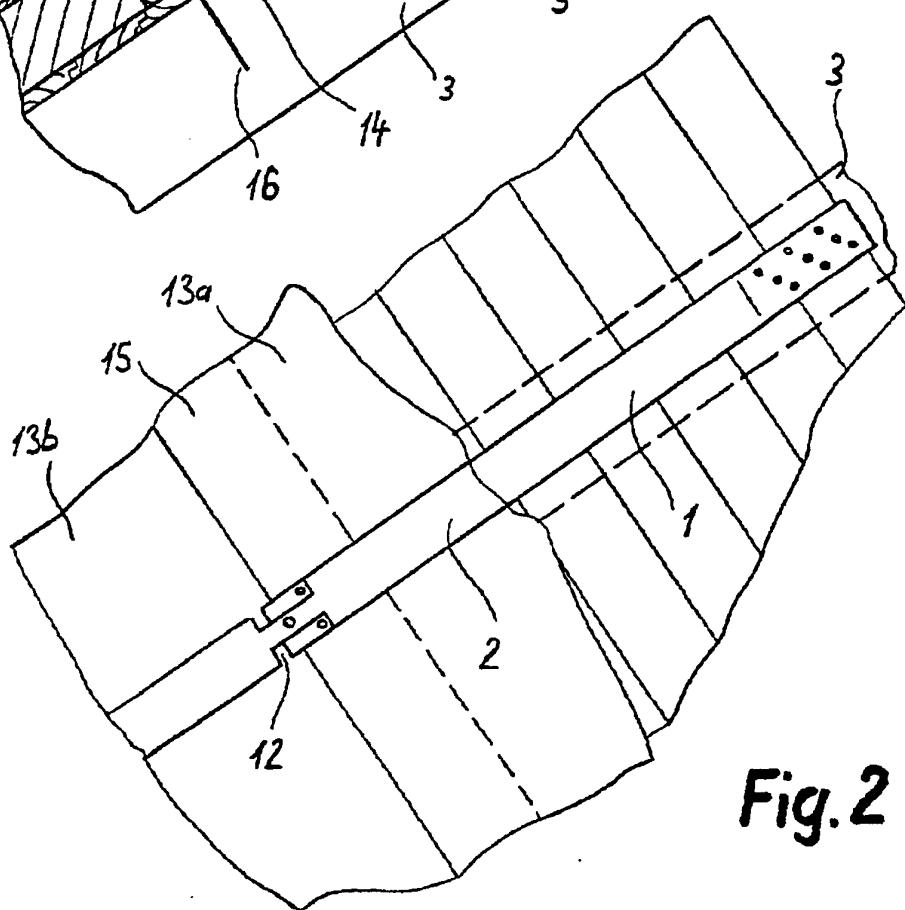
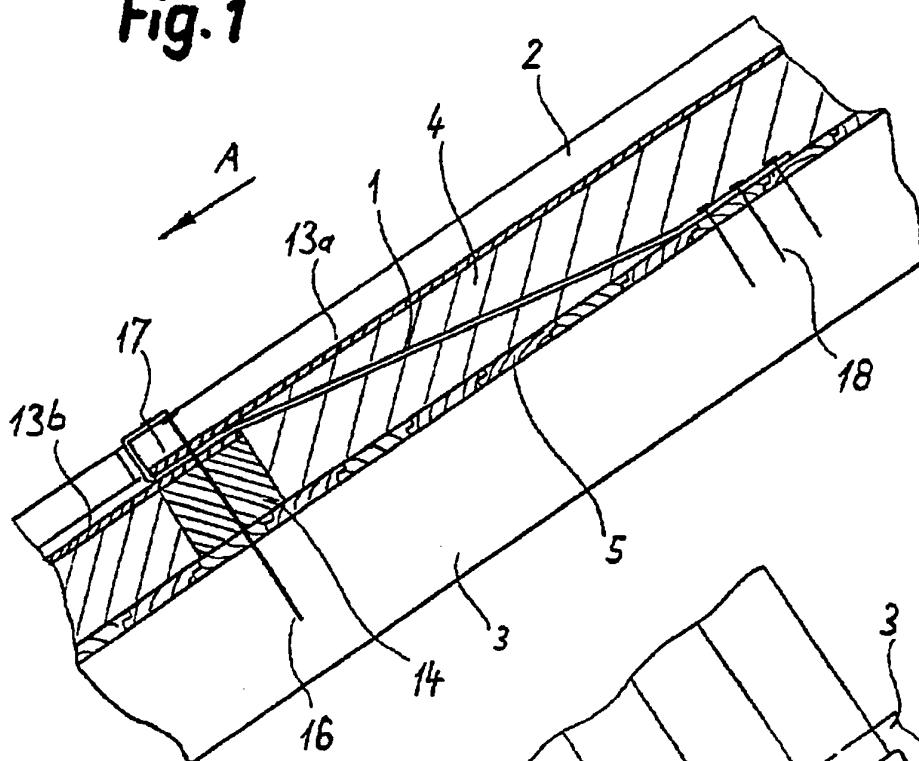


Fig. 2

Ausgegeben

25. 3.1994

Int. Cl.⁵: E04D 1/00

Blatt 2

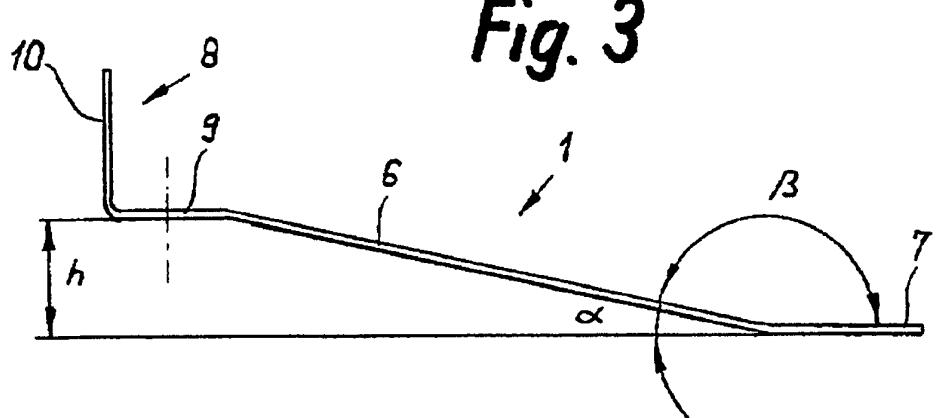


Fig. 3

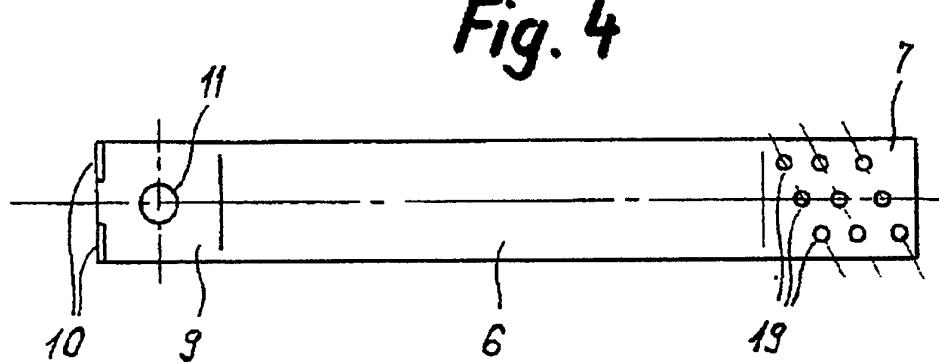


Fig. 4

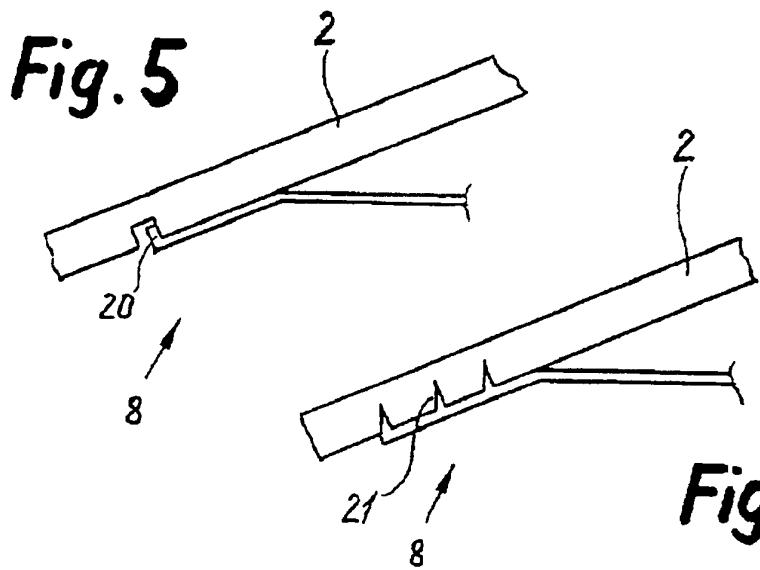


Fig. 5