



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 530 483 A1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **92112635.5**

⑮ Int. Cl. 5: **E04D 3/362, E04D 3/363**

⑭ Anmeldetag: **23.07.92**

⑯ Priorität: **05.08.91 DE 4125900**

⑰ Anmelder: **Zambelli, Franz**
Passauerstrasse 3 + 5
W-8352 Grafenau 2(DE)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

⑱ Erfinder: **Zambelli, Franz**
Passauerstrasse 3 + 5
W-8352 Grafenau 2(DE)

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

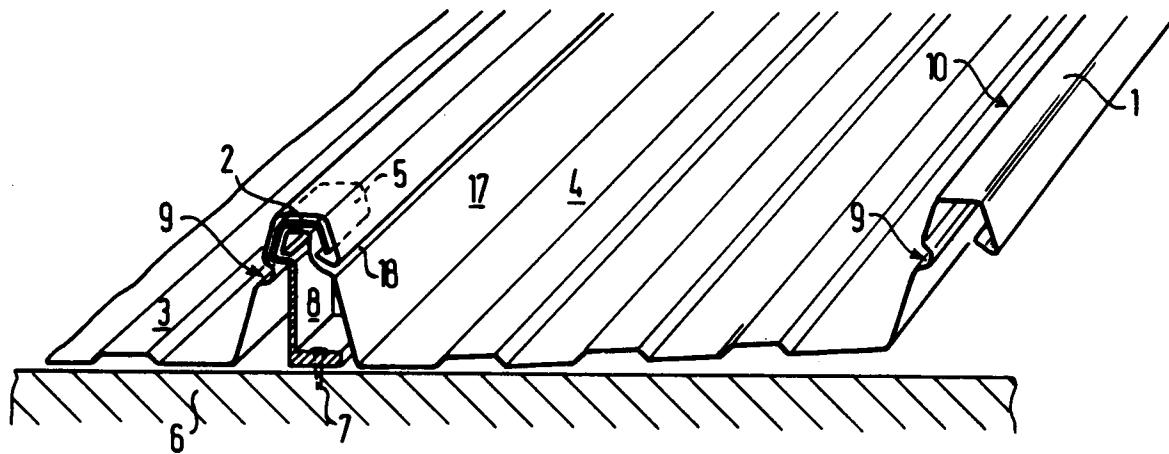
⑲ Vertreter: **Schön, Theodor, Patent- und**
Zivilingenieur
Sonnleiten 7
W-8311 Moosthenning 1 (DE)

⑳ Aus nebeneinanderliegend angeordneten Blechbahnen bestehende Dacheindeckung.

⑳ Vorgestellt wird eine aus nebeneinanderliegend angeordneten Blechbahnen (3,4) bestehende Dacheindeckung bzw. Wandverkleidung, deren einzelne Blechbahnen entlang ihrer beiden Längsränder mit gegenüber ihrer Ebene nach oben aufragende, vorzugsweise jeweils mit mittels quergerichteter Versteifungssicken ausgesteiften Kopfteilen versehenen Längsrippen (1,2) ausgestattet und vermittels an einer Tragkonstruktion befestigbarer hakenförmiger

Halter (8) an der Tragkonstruktion festlegbar sind, wobei sich die Längsrippen einander unmittelbar benachbarter Blechbahnen wenigstens teilweise übergreifen und wobei zur Verringerung des für die Dacheindeckung erforderlichen Materialaufwandes einerseits und zur gleichzeitigen Vereinfachung der Montage andererseits die hakenförmigen Halter an der jeweils übergreifenden Längsrippe benachbarter Blechbahnen angreifen.

FIG. 1



Die Erfindung bezieht sich auf eine aus nebeneinanderliegend angeordneten Blechbahnen bestehende Dacheindeckung bzw. Wandverkleidung, deren einzelne Blechbahnen entlang ihrer beiden Längsränder mit gegenüber ihrer Ebene nach oben aufragenden, vorzugsweise jeweils mittels quergerichteter Versteifungssicken gebildeten Kopfteilen versehenen Längsrippen ausgestattet und vermittels an einer Tragkonstruktion festlegbarer hakenförmiger Halter an der Tragkonstruktion festlegbar sind, wobei sich die Längsrippen einander unmittelbar benachbarter Blechbahnen wenigstens teilweise überdecken, derart, daß die Längsrippen von der einen zur anderen Seite jeder Blechbahn dagehend unterschiedlich ausgebildet sind und bei montierter Dacheindeckung die eine Längsrippe der einen Blechbahn die dieser zugewandte Längsrippe der benachbarten Blechbahn übergreift und wobei die hakenförmigen Halter kraft- und formschlüssig in das Kopfprofil wenigstens der einen von zwei einander übergreifenden Längsrippen benachbarter Blechbahnen eingreifen.

Aus nebeneinanderliegend zu verlegenden Bahnen, insbesondere Blechbahnen gebildete Dacheindeckungen muß auf der einen Seite jede Art durchgehender, d.h. die Dachhaut durchsetzender Befestigungsmittel verzichtet und andererseits für eine sichere Festlegung der einzelnen Bahnen sowohl an der Tragkonstruktion als auch aneinander gesorgt werden. Insbesondere im Hinblick auf die unter ungünstigen Bedingungen extrem hoch ansteigenden an der Dacheindeckung angreifenden Sogkräfte muß eine möglichst stabile Verbindung benachbarter Blechbahnen gewährleistet und vor allem eine lückenlose gegenseitige Überdeckung sowie gegenseitige Anlage der Längsränder benachbarter Blechbahnen gewährleistet sein.

Die meist verbreitete Anwendung haben daher solche Gestaltungsformen solcher Dacheindeckungen gefunden, bei denen die Blechbahnen an ihren beiden Längsrändern mit einander übergreifenden Längsrippen versehen und vermittels an der Dachkonstruktion zu befestigender, innenliegend an den Längsrippen der Blechbahnen angreifender Halter an der Dachkonstruktion gehalten sind. Für solche Dacheindeckungen deren Befestigung mittels bezüglich der Dachaußenhaut innenliegender Halter bewerkstelligt wird sind bisher lediglich zwei verschiedene Bauarten, allerdings jeweils mit einer mehr oder minder großen Zahl von unterschiedlichen Ausgestaltungsformen bekannt geworden. Bei einer ersten, beispielsweise aus der australischen Patentschrift 255 260 bekannten Bauart ist im Einzelnen vorgesehen, daß die übergriffene Längsrippe der einen Blechbahn ihrerseits durch den Haken eines an der Dachkonstruktion befestigten Halters übergriffen und somit an der Dachkonstruktion festgehalten ist und daß die Befestigung der benach-

barten Blechbahn mittels Festklemmen an der gegen die Dachkonstruktion festgehaltenen übergriffenen Längsrippe in der Weise erfolgt, daß die übergreifende Längsrippe der benachbarten Blechbahn 5 vermittels einer hierfür geeigneten Ausbildung ihres Kopfprofils auf das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe aufgeklipst ist. Dieser Bauart einer Dacheindeckung haftet der grundsätzliche Nachteil einer nur unzureichenden Widerstandsfähigkeit gegen angreifende Windkräfte an, da dadurch, daß die Anlage der übergreifenden Längsrippe an der übergriffenen Längsrippe infolge der die übergriffene Längsrippe übergreifenden Haken der Halter nicht gleichmäßig sondern eher wellenartig ausgebeult ist, wodurch es bereits verhältnismäßig mäßigen angreifenden Sogkräften ermöglicht wird, die ohnehin nicht besonders stabile Klemmverbindung zwischen übergreifender und übergriffener Längsrippe aufzurollen bzw. auszuheben, mit der Folge einer Zerstörung der Dacheindeckung.

Bei der zweiten, beispielsweise aus der DE-PS 22 56 584 bekannten Bauart einer Dacheindeckung ist daher zur Vermeidung dieser Unzulänglichkeit vorgesehen, daß der Haken des an der Dachkonstruktion befestigten Halters am Innenumfang des Kopfprofils der übergriffenen Längsrippe der einen Blechbahn angreift und diese gegen die Dachkonstruktion niederhält und daß dann die übergreifende Längsrippe der benachbarten Blechbahn vermittels einer entsprechenden Ausgestaltung der Kopfprofile ausschließlich mittels Klemmung am Außenumfang der übergriffenen Längsrippe gehalten ist. Bei dieser Bauart der Dacheindeckung ist zwar der Nachteil der vorgenannten Bauart vermieden und werden in der Praxis auch ausreichende Haltekräfte erreicht, jedoch ist hierbei, wie auch bei anderen Bauarten von Dacheindeckungen deren Befestigung wenigstens teilweise lediglich über Klemmverbindungen gebildet ist, wie beispielsweise derjenigen nach der DE-PS 1 292 358, nur eine durch die Höhe der Klemmkräfte zwischen übergriffener und übergreifender Längsrippe begrenzte Festigkeit des Verbandes der Dacheindeckung erreichbar, wobei zu berücksichtigen ist, daß diese Klemmkräfte im Hinblick auf die Montierbarkeit der Dacheindeckung nicht beliebig hoch sein dürfen, zumal das Aufklippen der übergreifenden Längsrippe auf die übergriffene Längsrippe ohnehin schon einen beträchtlichen Zeitaufwand für die Montage einer solchen herkömmlichen Dacheindeckung erfordert.

Ein wesentliches Merkmal aller bekannten Dacheindeckungen der hier in Rede stehenden Bauart besteht weiter darin, daß die Blechbahnen zur Erlangung einer ausreichenden Stabilität der Befestigung an der Dachkonstruktion bzw. des Bahnenverbandes mit einer dritten, zwischen den beiden randseitigen Längsrippen anzuhörenden Längsrip-

pe versehen sein müssen, was übrigens, wie sich beispielsweise aus der US-PS 3 394 524 oder der australischen Patentschrift 226 784 ergibt, von der jeweils gewählten Ausgestaltungsform unabhängig ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde eine Dacheindeckung der eingangs beschriebenen Bauart dahingehend weiter zu verbessern, daß eine größere zwischenrippenfreie Gestaltung und damit eine größere Überdeckungsbreite der einzelnen Blechbahnen und gleichzeitig eine zusätzliche Vereinfachung und Erleichterung der Montage sowie insgesamt eine wesentliche Verringerung des Materialaufwandes erreicht werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß der Haken des Halters an der übergreifenden Längsrippe angreift, wobei es zunächst gleichgültig ist in welcher Höhe des Profilquerschnittes der Längsrippe der Haken angreift bzw. wie das an der Längsrippe auszubildende Widerlager ausgebildet ist. Zur Erzielung einer möglichst optimalen Stabilität der Dacheindeckung kann jedoch nach einer Ausgestaltung vorgesehen sein, daß der Haken des Halters bezüglich des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe seinerseits ebenfalls übergreifend angeordnet ist und mit wenigstens einem am Kopfprofil der übergreifenden Rippe ausgebildeten Widerlager formschlüssig im Eingriff steht. Der Haken des Halters ist dabei hinsichtlich seiner Profilgröße so gewählt, daß er insgesamt innerhalb des allgemeinen Konturverlaufes der Rippenquerschnittsform der übergriffenen liegt, so daß bei montierter Dacheindeckung unabhängig von der Ausbildung des Widerlagers für den Halterhaken keine Ausbauten des freien Randes der übergreifenden Längsrippe vorkommen können. Durch die erfindungsgemäße Anordnung wird bei erleichterter Montage und vereinfachter Ausbildung der Halter durch Vermeidung jeder Klemmhalterung ein sicheres Niederhalten bzw. eine sichere Festlegung der übergreifenden Längsrippe und damit automatisch auch der übergriffenen Längsrippe der benachbarten Blechbahn an der Dachkonstruktion gewährleistet. Hand in Hand mit der erfindungsgemäßen formschlüssigen Festlegung der einander übergreifenden Längsrippen benachbarter Blechbahnen an der Dachkonstruktion wird der Vorteil eines festeren Verbandes der Dacheindeckung insgesamt erzielt, wodurch die Anwendung größerer Überdeckungsbreiten der einzelnen Blechbahnen ermöglicht wird, was den Montageaufwand für eine Dacheindeckung insgesamt weiter verringert. Darüberhinaus ermöglicht es die formschlüssige Festlegung der Dacheindeckung an der Dachkonstruktion die zur Aussteifung der Blechbahnen bzw. der Dacheindeckung bisher unerlässlichen Zwischenrippen

zu verzichten, so daß zusätzlich der Vorteil einer beträchtlichen Materialeinsparung erreicht wird. Sofern bei bekannten Bauarten von Dacheindeckungen zur Erzielung einer ausreichenden Gesamtstabilität auch den Zwischenrippen Halter zugeordnet werden mußten ermöglicht die vorliegende Erfindung auch hier eine wesentliche Verringerung des erforderlichen Materialaufwandes.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß dem Haken des Halters eine zweites am Kopfprofil der übergreifenden Längsrippe ausgebildetes Widerlager zugeordnet ist und/oder daß an der übergriffenen Längsrippe wenigstens eine mit dem Innenumfang des Hakenprofiles des Halters zusammenwirkende Abstützung ausgebildet ist, wobei ferner noch vorgesehen sein kann, daß an der übergriffenen Längsrippe eine zweite mit dem Innenumfang des Hakenprofiles des Halters zusammenwirkende Abstützung ausgebildet ist.

Die Anwendung eines oder mehrerer dieser Merkmale führt ohne Erhöhung der Herstellungs- oder Montageaufwandes für die Teile der Dacheindeckung zu einer weiteren Verfestigung des Verbandes der Dacheindeckung.

Nach einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsform ist vorgesehen, daß einem im wesentlichen eine trapezförmige Profilquerschnittsform aufweisenden Haken des Halters eine gleichfalls im wesentlichen trapezförmige Profilquerschnittsform des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe zugeordnet ist, wobei dem freien Profilschenkel des Hakenprofiles ein nach innen abgestellter und vorzugsweise nach oben umgebördelter Randbereich des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe als erstes Widerlager zugeordnet ist und wobei dem unteren horizontalen Profilsteg des trapezförmigen Hakens die obere Wandung einer das Kopfprofil der übergreifenden Längsrippe begrenzenden Längssicke als zweites Widerlager zugeordnet ist.

In weiterer Durchbildung der bevorzugten Ausführungsform kann weiterhin vorgesehen sein, daß das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe lediglich zur Hälfte trapezförmig gestaltet ist und mit seinem freien Profilflansch am Innenumfang des Hakenprofiles anliegt.

Eine vortreffliche Abdichtung der gegenseitigen Überdeckung zwischen der übergreifenden und der übergriffenen Längsrippe bzw. zwischen zwei einander benachbarten Blechbahnen kann dadurch erreicht werden, daß der Übergang der übergriffenen Längsrippe zu ihrem Kopfprofil als Anlagefläche zur Abdichtung, insbesondere zur dichtenden, mittel-oder unmittelbaren Anlage des Randbereiches des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe ausgebildet ist, wobei im Einzelnen auch noch vorgesehen sein kann, daß der Bereich zwischen

dem umgebördelten Randbereich des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe und dem Übergang im Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe als Labyrinthdichtung ausgebildet ist oder daß zwischen den freien Rand bzw. den umgebördelten Randbereich des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe und den Übergang eine Dichtung, insbesondere eine auf den freien Randbereich aufgesetzte Dichtung aus einem fortlaufenden Dichtprofilstreifen angeordnet ist.

In einer anderen Verwirklichungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe in Verbindung mit einer bogengförmigen Ausbildung des Hakens des Halters eine im wesentlichen dreieckige Profilquerschnittsform aufweist.

In einer weiteren Ausgestaltungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe in Verbindung mit einem lediglich winkelförmig ausgebildeten, die obere Wandung der das Kopfprofil der übergreifenden Längsrippe begrenzenden Längssicke hintergreifenden Haken des Halters das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe zum Profilquerschnitt des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe gleichartig trapezförmig ausgebildet ist.

Unabhängig von der jeweils gewählten Ausführungsform ist es zweckmäßig, daß der Abstand des freien Profilschenkels des Hakens zum Tragschenkel des Halters wenigstens annähernd dem größten, insbesondere diagonalen Profildurchmesser des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe entspricht. Zur Erzielung einer auch im Hinblick auf möglicherweise auftretende Toleranzen sicheren formschlüssigen Anlage der hierzu geeigneten bzw. bestimmten Flächen des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe an den entsprechenden Teilen des Innenumfanges des Halterhakens kann jedoch auch vorgesehen sein, daß der Abstand des freien Endes des freien Profilschenkels des Halterhakens zum Tragschenkel des Hakens geringfügig kleiner ist als der größte, insbesondere diagonale Profildurchmesser des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielebeschreibung anhand einiger in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele im Einzelnen erläutert.

In der Zeichnung zeigt die

- Figur 1 eine ausschnittweise schaubildliche Darstellung einer Dacheindeckung;
- Figur 2 ein Teilausschnitt zu Figur 1 im vergrößerten Maßstab;
- Figur 3 eine schematische Darstellung der Montage der Halter einer Dacheindeckung nach Figur 1 und 2;
- Figur 4 eine schaubildliche Darstellung einer abgewandelten Ausführungsform ei-

- 5 nes Halters;
- Figur 5 eine weitere abgewandelte Ausführungsform des Halters und der zugehörigen Profilformen von übergrifffener und übergreifender Längsrippe;
- Figur 6 die Anordnung einer Labyrinthdichtung zwischen übergreifender und übergrifffener Längsrippe;
- Figur 7 die Anordnung eines Dichtprofiles zwischen übergreifender und übergrifffener Längsrippe.
- Figur 8 eine Gegenüberstellung prizipieller Gestaltungsmöglichkeiten anhand dreier schematisch dargestellter Anordnungen A bis C.

Eine in ihrer Gesamtheit nicht dargestellte Dacheindeckung besteht aus einzelnen nebeneinanderliegend angeordneten und an ihren beiden Längsseiten mit wechselseitig angeordneten einander übergreifenden Längsrippen 1 und 2 versehenen Blechbahnen 3 und 4, die mittels eines Haken 5 aufweisender und an der Dachkonstruktion 6, beispielsweise mittels einer Verschraubung 7 befestigbarer Halter 8 gehalten sind. Die übergreifende Längsrippe 1 weist ein durch eine einseitig angeordnete und quergerichtete Versteifungssicke 9 abgegrenztes trapezförmiges Kopfprofil 10 auf, welchem bei dem im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel die Profilquerschnittsform des Hakens 5 des Halters 8 entspricht. Der freie Randbereich 11 des Kopfprofils 10 der übergreifenden Längsrippe 1 ist nach innen umgebördelt und bildet das erste Widerlager für den freien Profilschenkel 12 des Hakens 5 des Halters 8. Ein zweites Widerlager für den Haken 5 des Halters 8 ist durch die nach innen gerichtete obere Querwandung 16 der Versteifungssicke 9 gebildet, an welcher der untere Profilquersteg 15 des Hakens 5 des Halters 8 aufliegt. Das in das Profil des Hakens 5 des Halters 8 eingreifende Kopfprofil 13 der Längsrippe 2 weist in dem in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel eine im wesentlichen quadratische Profilquerschnittsform auf und liegt mit der nach innen gerichteten Abstellung 14 ihres freien Randes am unteren Profilquersteg 15 des Hakens 5 des Halters 8 auf. Der Übergang 18 der Flankewandung 17 zum Kopfprofil 13 der übergriffenen Längsrippe 2 ist derart nach innen gewölbt, daß der umgebördelte Randbereich 11 der übergreifenden Längsrippe 1 völlig in diesem einliegend angeordnet ist. Bei der Montage der Dacheindeckung wird, wie insbesondere aus der Darstellung der Figur 3 ersichtlich ist, zunächst eine erste Blechbahn 3 auf der Dachkonstruktion 6 angeordnet und der Haken 5 des Halters 8 zunächst in das Kopfprofil der übergreifenden Längsrippe 1 eingehängt und anschließend der Halter 8 verschwenkt und mit

seinem Fußteil mittels der Schrauben 7 an der Dachkonstruktion 6 befestigt. Die benachbart zu verlegende Blechbahn 4 wird sodann über das Kopfprofil 13 ihrer übergriffenen Längsrippe 2 in den Haken 5 des Halters 8 eingehängt, worauf die Montage der nächsten Blechbahn beginnt.

Abweichend von der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform ist bei der in der Figur 4 dargestellten Ausführungsform der Halter 80 samt seinem Haken 50 als Formteil, beispielsweise aus Druck- oder Spritzguß ausgeführt.

Gleichfalls abweichend von der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform ist bei der in der Figur 6 dargestellten Ausführungsform vorgesehen, daß das Kopfprofil 13 der übergriffenen Längsrippe in seinem oberen Bereich 130 zur Profilquerschnittsform des Hakens 5 des Halters 8 gleichförmig trapezförmig ausgebildet ist.

Abweichend von der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform weist bei der in der Figur 7 dargestellten Ausführungsform ferner das Kopfprofil 131 der übergriffenen Längsrippe 2 insgesamt einen ungleichförmig trapezförmig gestalteten Profilquerschnitt auf.

Eine wesentlich abweichende Gestaltungsform zeigt die Ausführungsform nach Figur 5, dahingehend, daß der Haken 55 des Halters 88 eine kreisbogenförmige Querschnittsform aufweist und dieser Querschnittsform des Hakens 55 eine im wesentlichen dreieckförmige Querschnittsform des Kopfprofiles 132 der übergriffenen Längsrippe 2 zugeordnet ist. Gleichzeitig ist hier auch auf die Ausbildung eines zweiten Widerlagers für den Haken 55 verzichtet und die Flankenwandung 20 der übergreifenden Längsrippe 1 glattwandig ausgebildet. Darüberhinaus ist bei der Ausführungsform noch vorgesehen, daß ein Auflagesteg für die die übergriffenen Längsrippe 2 aufweisende Blechbahn mit dem seinerseits als Formteil ausgebildeten Hinterer einteilig ausgebildet ist.

Zwischen dem Übergang 18 zwischen der Flankenwandung 17 und dem Kopfprofil 13 der übergriffenen Längsrippe 2 und dem Bördelrand des nach innen abgestellten und das erste Widerlager bildenden freien Randbereiches 11 der übergreifenden Längsrippe 2 können Dichtmittel angeordnet sein, die entweder gemäß der Ausführungsform nach Figur 6 als Labyrinthdichtung gestaltet sein können, dadurch daß der freie Randbereich unter einem Flachen Winkel gegen den bogenförmigen Übergang 18 angestellt ist, oder gemäß der Ausführungsform nach Figur 7 durch einen auf den freien nach innen umgebördelten Randbereich 11 der übergreifenden Längsrippe 1 aufgesetzten Dichtprofilstreifen 22 gebildet sein kann.

In der Darstellung der Figur 8 ist zumindest schematisch der Bereich der unter den Umfang der vorliegenden Erfindung fallenden Variationsmögl

lichkeiten an Hand mehr oder minder extremer Ausgestaltungsformen dargestellt. Ausgehend von der Tatsache, daß die Erfindung eine Festlegung der übergreifenden Längsrippe mittels des Hakens des Halters vorsieht, kann in einer allgemeinen Ausgestaltung naturgemäß auch vorgesehen sein, daß der Haken des Halters an der übergreifenden Längsrippe in deren Fußbereich oder an einer zwischen deren Fußbereich und deren Kopfprofil bzw. an einer an deren Kopfprofil liegenden Stelle angreift, wie sich aus der Gegenüberstellung der Figurenbestandteile A und B offensichtlich ergibt. Aus der Gegenüberstellung der Figurenbestandteile A bzw. B und C ergibt sich ferner, daß der Haken des Halters zum einen als einfach umgebogener, das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe nicht übergreifender Haken mit lediglich einem am einen Profilflansch der übergreifenden Längsrippe ausgebildeten Widerlager zusammenwirkend, wobei sein Befestigungsfuß zweckmäßigerweise entgegengesetzt zu seiner Hakenkrümmung ausgerichtet ist, oder aber zum anderen das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe übergreifend, als Profilformteil mit einer seinem freien Rand gegenüberliegend angeordneten und an einem zweiten durch eine an der übergreifenden Längsrippe ausgebildeten Schulter gebildeten Widerlager anliegenden Auskragung versehen ist, gestaltet und angeordnet sein kann.

Patentansprüche

1. Aus nebeneinanderliegend angeordneten Blechbahnen bestehende Dacheindeckung bzw. Wandverkleidung, deren einzelne Blechbahnen entlang ihrer beiden Längsränder mit gegenüber ihrer Ebene nach oben aufragende, vorzugsweise jeweils quergerichteter Versteifungssicken gebildeten Kopfteilen versehenen Längsrippen ausgestattet und vermittels an einer Tragkonstruktion befestigbarer hakenförmiger Halter an der Tragkonstruktion festlegbar sind, wobei sich die Längsrippen einander unmittelbar benachbarter Blechbahnen wenigstens teilweise überdecken, derart, daß die Längsrippen von der einen zur anderen Seite jeder Blechbahn dahingehend unterschiedlich ausgebildet sind und bei montierter Dacheindeckung die eine Längsrippe der einen Blechbahn die dieser zugewandte Längsrippe der benachbarten Blechbahn übergreift und wobei die hakenförmigen Halter kraft- und formschlüssig in das Kopfprofil wenigstens der einen von zwei einander übergreifenden Längsrippen benachbarter Blechbahnen eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (5, 50, 55, 500) des Halters (8, 80, 88, 800) an der übergreifenden Längsrippe (1) angreift.

2. Dacheindeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Haken (5, 50, 55, 500) des Halters (8, 80, 88, 800) ein an der übergreifenden Längsrippe (1) ausgebildetes Widerlager (11, 110) zugeordnet ist. 5
3. Dacheindeckung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Haken (5, 50, 55) des Halters (8, 80, 88) zugeordnete an der übergreifenden Längsrippe (1) ausgebildete Widerlager (11) im Bereich deren Kopfprofils (13, 130) ausgebildet ist. 10
4. Dacheindeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (5,50, 55) des Halters (8, 80, 88) bezüglich des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe (2) seinerseits ebenfalls übergreifend angeordnet ist und mit wenigstens einem am Kopfprofil der übergreifenden Längsrippe (1) ausgebildeten Widerlager (11) formschlüssig im Eingriff steht. 15
5. Dacheindeckung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der übergriffenen Längsrippe (2) wenigstens eine mit dem Innenumfang des Hakenprofiles des Halters (8, 88) zusammenwirkende Abstützung ausgebildet ist. 20
6. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der übergriffenen Längsrippe (2) eine zweite mit dem Innenumfang des Hakenprofiles des Halters (8) zusammenwirkende Abstützung ausgebildet ist. 30
7. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß einem im wesentlichen eine trapezförmige Profilquerschnittsform aufweisenden Haken (5) des Halters (8) eine gleichfalls im wesentlichen trapezförmige Profilquerschnittsform des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe (1) zugeordnet ist, wobei dem freien Profilschenkel (12) des Hakenprofiles ein nach innen abgestellter und vorzugsweise nach oben umgebördelter Randbereich (11) des Kopfprofiles (10) der übergreifenden Längsrippe (1) als erstes Widerlager zugeordnet ist. 35
8. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß dem unteren horizontalen Profilsteg (15) des trapezförmigen Hakens (5) die obere Wandung (16) einer das Kopfprofil (10) der übergreifenden Längsrippe (1) begrenzenden Längssicke (9) als zweites Widerlager zugeordnet ist. 50
9. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe (2) lediglich zur Hälfte trapezförmig gestaltet ist und mit seinem freien Profilflansch am Innenumfang des Hakenprofiles anliegt. 55
10. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang (18) der übergriffenen Längsrippe (2) zu ihrem Kopfprofil (13) als Anlagefläche zur Abdichtung, insbesondere zur dichtenden, mittel- oder unmittelbaren Anlage des Randbereiches des Kopfprofiles (10) der übergreifenden Längsrippe (1) ausgebildet ist.
11. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfprofil (13) der übergriffenen Längsrippe (2) in Verbindung mit einer bogenförmigen Ausbildung des Hakens (55) des Halters (88) eine im wesentlichen dreieckige Profilquerschnittsform aufweist.
12. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe (2) in Verbindung mit einem lediglich winkelförmig ausgebildeten, die obere Wandung der das Kopfprofil der übergreifenden Längsrippe (1) begrenzenden Längssicke hintergreifenden Haken des Halters das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe (2) zum Profilquerschnitt des Kopfprofiles der übergreifenden Längsrippe (1) gleichartig trapezförmig ausgebildet ist.
13. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den freien Rand bzw. den umgebördelten Randbereich (11) des Kopfprofiles (10) der übergreifenden Längsrippe (1) und den Übergang (18) eine Dichtung (22), insbesondere eine auf den freien Randbereich aufgesetzte Dichtung aus einem fortlaufenden Dichtprofilstreifen angeordnet ist. 40
14. Dacheindeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich zwischen dem umgebördelten Randbereich (11) des Kopfprofiles (10) der übergreifenden Längsrippe (1) und dem Übergang (18) der übergriffenen Längsrippe (2) als Labyrinthdichtung ausgebildet ist. 45
15. Dacheindeckung nach einem der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des freien Profilschenkels des Hakens zum Tragschenkel des Halters we-

nigstens annähernd dem größten Profildurchmesser des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe entspricht. (Diagonale).

16. Dacheindeckung nach einem der voraufgegangenen Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des freien Endes des freien Profilschenkels des Halterhakens zum Tragschenkel des Hakens geringfügig kleiner ist als der größte Profildurchmesser des Kopfprofiles der übergriffenen Längsrippe. 5
17. Dacheindeckung nach einem der voraufgegangenen Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfprofil der übergriffenen Längsrippe lediglich in seinem oberen Bereich zum Innenumfang des Hakens gleichförmig trapezförmig ausgebildet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

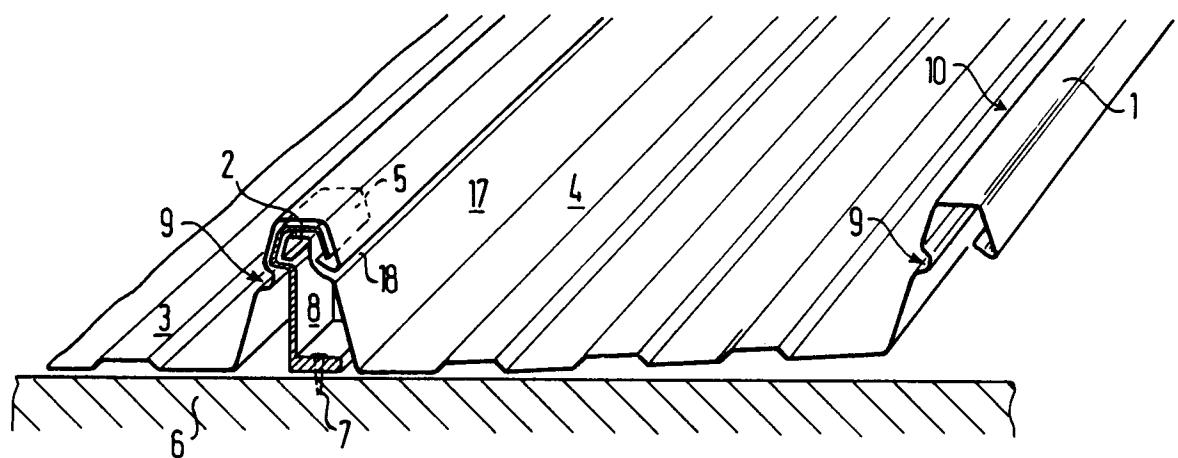


FIG. 2

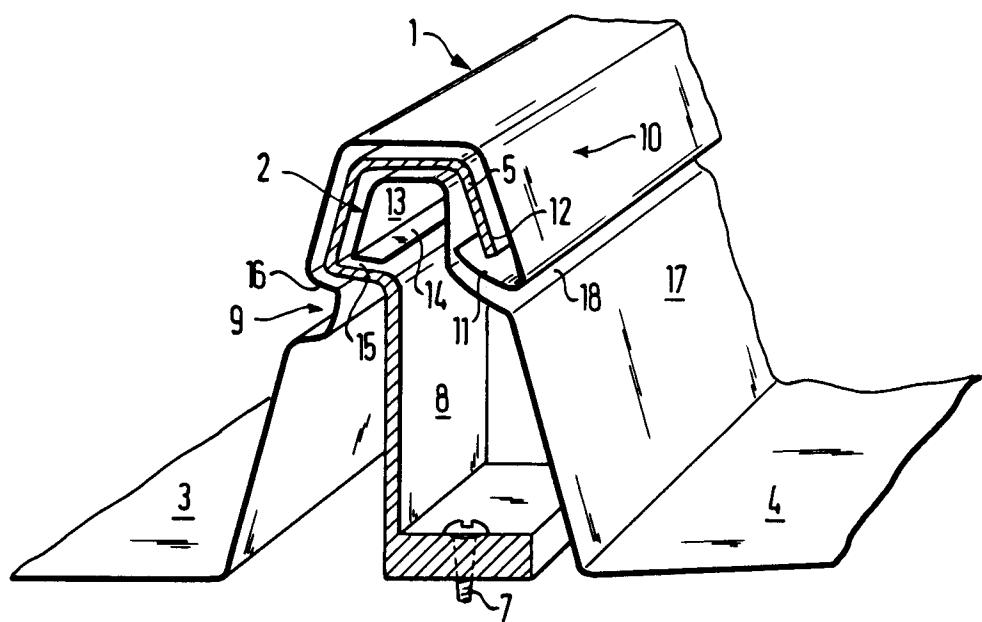


FIG. 3

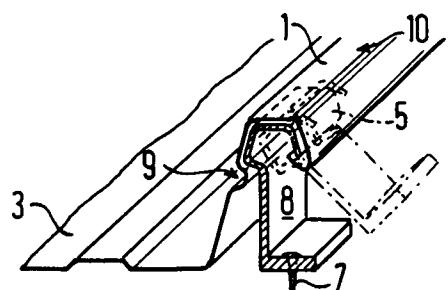


FIG. 4

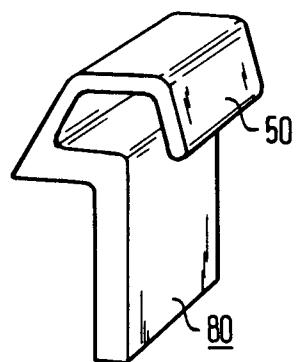


FIG. 5

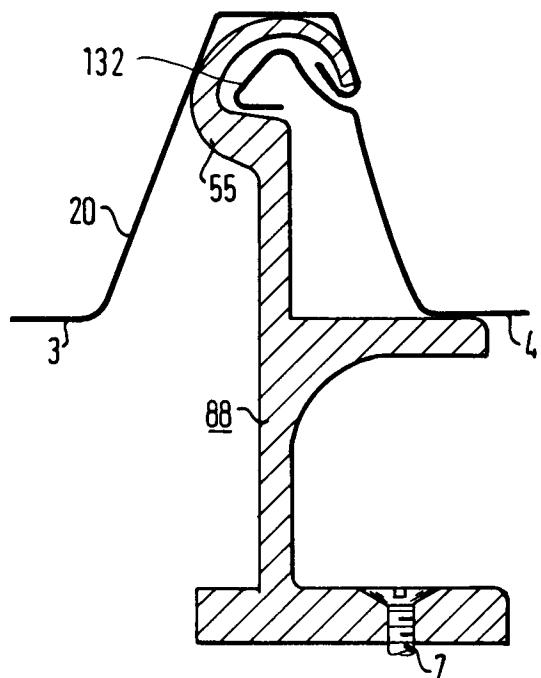


FIG. 6

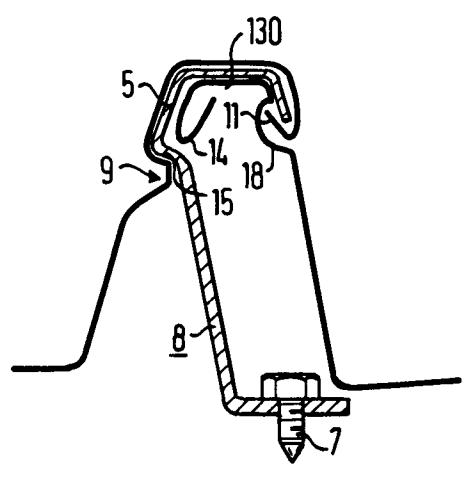
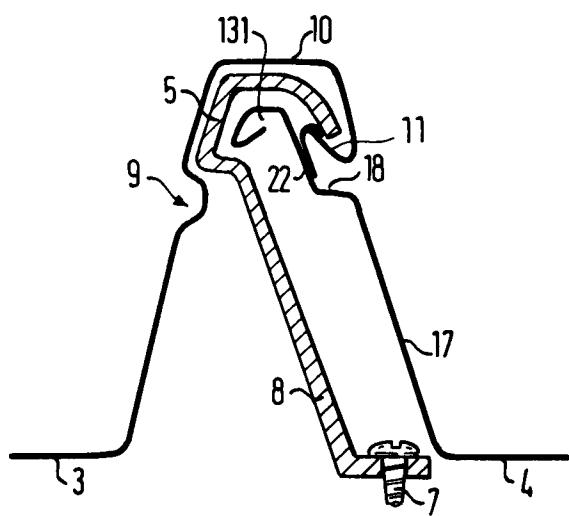


FIG. 7



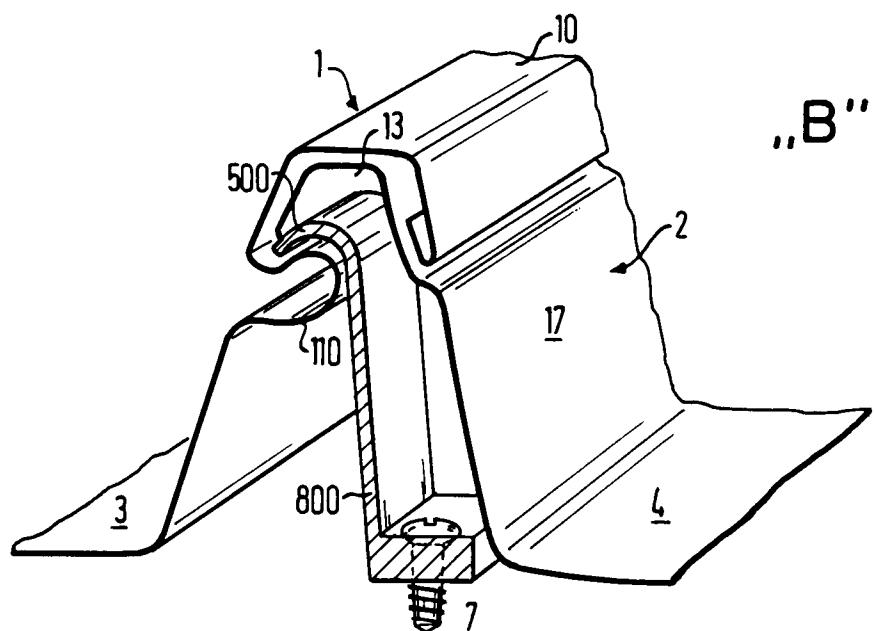
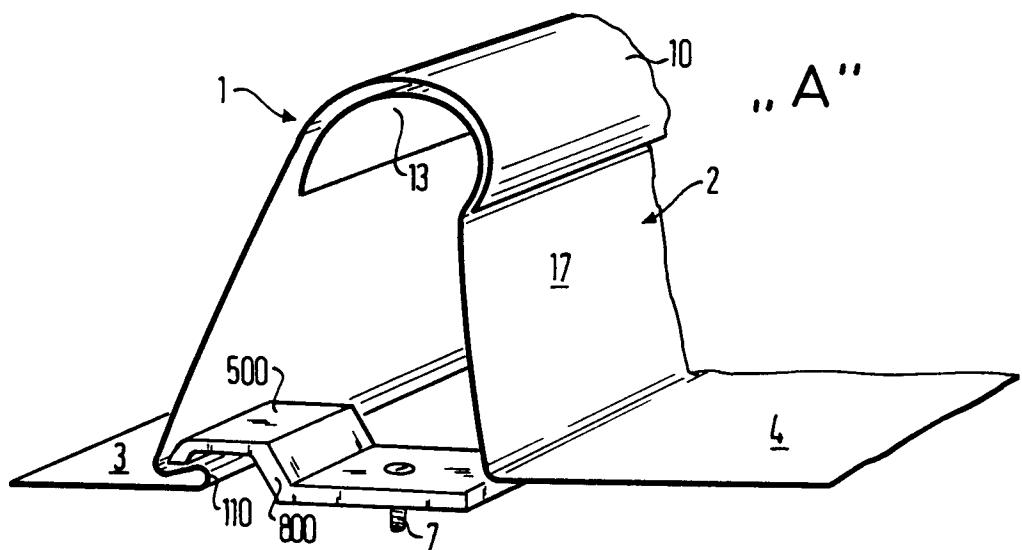
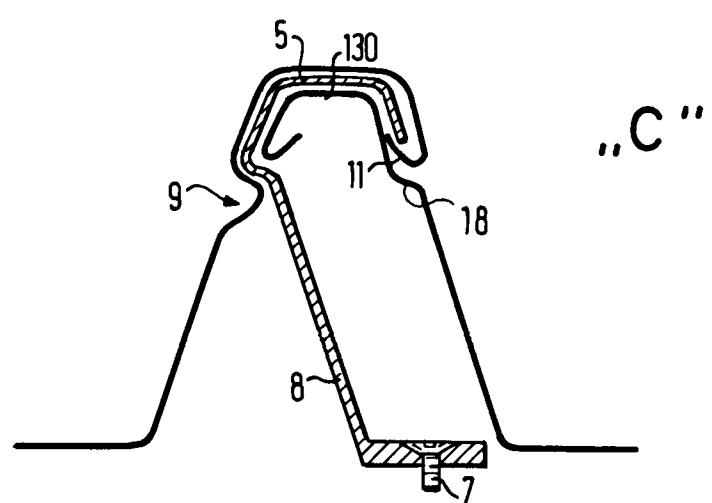


FIG. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 2635

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P, X	AT-B-394 745 (A. HULEK) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-5, 11	E04D3/362 E04D3/363
X	GB-A-817 238 (E. S. PERSSON)	1-3	
Y		6, 8-10, 12-17	
A	* das ganze Dokument *	7	
Y	GB-A-2 032 987 (J. LYSAGHT LTD)	6, 8-10, 12, 14-17	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 4, 5, 7	
Y	FR-A-1 286 877 (A. L'HUILLIER) * Seite 1, Spalte 2, letzter Absatz; Abbildungen *	13	
A	FR-A-2 637 634 (SORETOLE SA) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 7	
A	FR-A-1 123 285 (ACIEROID) * Abbildungen *	1, 7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			E04D B21D
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	16 NOVEMBER 1992	RIGHETTI R.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			