



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2015 Patentblatt 2015/48

(51) Int Cl.:
E04D 13/03^(2006.01) E04D 13/147^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15168318.2**

(22) Anmeldetag: **20.05.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder:
 • **Wöhrn, Volker**
97980 Bad Mergentheim (DE)
 • **Klöpfer, Hannes**
97980 Bad Mergentheim (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **22.05.2014 DE 102014007702**

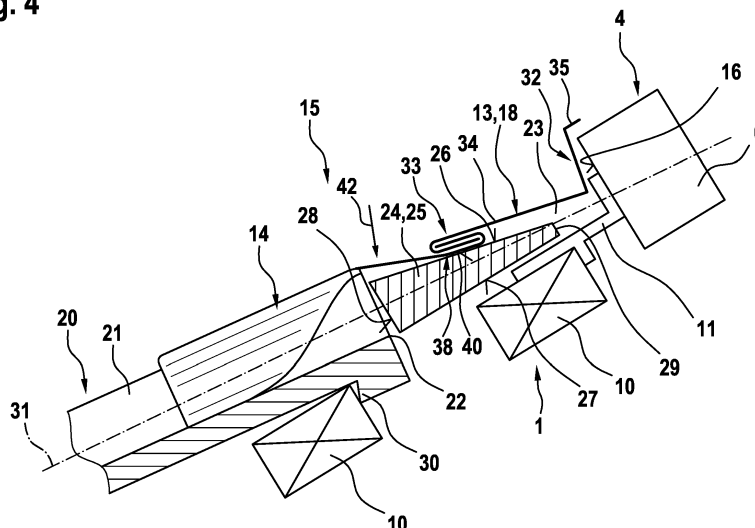
(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **EINDECKANORDNUNG FÜR EIN WOHNDACHFENSTER SOWIE DACH MIT EINGEBAUTEM WOHNDACHFENSTER UND EINER EINDECKANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Eindeckanordnung (15) für ein in ein Dach (2) eingebautes Wohndachfenster (3), mit einem Eindeckelement (13) zur angrenzenden Anordnung an einen unteren Querholm (6) eines Blendrahmens (4) des Wohndachfensters (3), und mit einer mit dem Eindeckelement (13) verbundenen, plastisch verformbaren Eindeckschürze (14) für eine Überlappung einer Dacheindeckung (20) des Dachs (2). Die Erfindung ist durch mindestens einen Stützkörper (24) gekennzeichnet, der zumindest bereichsweise unterhalb des

Eindeckelements (13) und/oder der Eindeckschürze (14) zur Abstützung von diesem/dieser derart angeordnet ist, dass eine Oberseite (26) des Stützkörpers (24) an einer Unterseite (40) des Eindeckelements (13) und/oder der Eindeckschürze (14) anliegt und eine Unterseite (27) des Stützkörpers (24) zur direkten und/oder indirekten Auflage auf einer Dachunterkonstruktion (1) dient. Ferner betrifft die Erfindung ein Dach eines Gebäudes mit einer derartigen Eindeckanordnung.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Eindeckanordnung für ein in ein Dach eingebautes Wohndachfenster, mit einem Eindeckelement zur angrenzenden Anordnung an einen unteren Querholm eines Blendrahmens des Wohndachfensters, und mit einer mit dem Eindeckelement verbundenen, plastisch verformbaren Eindeckschürze für eine Überlappung einer Dacheindeckung des Dachs.

[0002] Aus der DE 60307869 T2 ist eine Eindeckanordnung der eingangs genannten Art bekannt. Diese Eindeckanordnung weist mehrere Eindeckbleche auf, die im Bereich des unteren Querholms eines Blendrahmens eines Wohndachfensters angeordnet sind. Die Eindeckbleche sind zueinander überlappend angeordnet und werden zur Wärmedämmung von einem Wärmedämmkeil unterfüttert, der an einer unteren Stirnseite des Blendrahmens zur Wärmedämmung flächig anliegt. Dieser Wärmedämmkeil ist Teil eines Wärmeisolierrahmens, der um das Dachfenster herum verläuft.

[0003] Die Erfindung verfolgt vordergründig keine Wärmedämmfunktion, sondern dient der Unterstützung eines ordnungsgemäßen und sicheren Einbaus sowie Betriebs des Wohndachfensters. Die erfindungsgemäße Eindeckanordnung der eingangs genannten Art weist hierzu mindestens einen Stützkörper auf, der zumindest bereichsweise unterhalb des Eindeckelements und/oder der Eindeckschürze zur Abstützung von diesem/dieser derart angeordnet ist, dass eine Oberseite des Stützkörpers an einer Unterseite des Eindeckelements und/oder der Eindeckschürze anliegt und eine Unterseite des Stützkörpers zur direkten und/oder indirekten Auflage auf einer Dachunterkonstruktion dient.

[0004] Die Funktion des Stützkörpers ergibt sich schon durch seinen Namen, nämlich er dient als Abstützung des Eindeckelements und/oder der Eindeckschürze. Das Eindeckelement und/oder die Eindeckschürze können, je nach Materialeinsatz, plastisch verformbar sein, insbesondere bei der Eindeckschürze, um diese an die Dacheindeckung anzupassen, beispielsweise ist die Eindeckschürze als Blechschräge, insbesondere als Blechschräge oder dergleichen ausgebildet. Doch auch dann, wenn insbesondere das Eindeckelement aus stabilerem Blech, zum Beispiel aus Aluminiumblech, besteht, sind ohne die Erfindung durch äußere Belastungen plastische und/oder elastische Verformungen des Eindeckelements und/oder der daran befestigten Eindeckschürze denkbar. Würde - ohne die Erfindung - im Zuge der Montagearbeiten oder Dacharbeiten unvorsichtigerweise die Eindeckschürze plastisch verformt, beispielsweise es würde auf sie unter Ausbildung von Vertiefungen getreten, so würde sich in den Vertiefungen zum Beispiel Regenwasser sammeln. Diese Verformung des Eindeckelements und/oder der Eindeckschürze kann aufgrund der Erfindung nicht auftreten, da der mindestens eine Stützkörper dieses verhindert. Selbst wenn hohe Kräfte auf das Eindeckelement und/oder die Eindeck-

schürze wirken, beispielsweise dadurch, dass ein Handwerker sich darauf stellt, dort Schneelasten auftreten oder sonstiges, so führt dies nicht zu einem unerwünschten Verformen, Einbeulen und so weiter, sondern die genannten Bauteile verbleiben in ihrer ordnungsgemäßen Formgebung oder werden nur unwesentlich verformt, da der erfindungsgemäße Stützkörper ein Eindellen und so weiter verhindert oder weitestgehend verhindert. Ferner wird aufgrund der Erfindung verhindert, dass sich unzulässige Knicke oder scharfkantige Abdrücke insbesondere an der Eindeckschürze bilden, beispielsweise durch den Rand der Dacheindeckung, da der Stützkörper vorzugsweise einen im Wesentlichen fluchtenden, insbesondere geradlinigen Übergang zur Dacheindeckung schaffen kann. Ohne die Erfindung kann es sogar vorkommen, dass scharfe Kanten der Dacheindeckung bei Belastung die genannten Bauteile durchdringen und daher Feuchtigkeit in das Dach gelangen kann. Durch den erfindungsgemäßen, mindestens einen Stützkörper ist eine derartige Verformung oder Lochung oder ein Einreißen der Bauteile verhindert. Der Stützkörper kann sowohl das Eindeckelement als auch die Eindeckschürze unterstützen. Alternativ ist es auch denkbar, dass nur das Eindeckelement oder nur die Eindeckschürze unterstützt wird. Es ist auch denkbar, dass mehrere Stützkörper vorgesehen sind, die insbesondere nebeneinander angeordnet sind, um die vorstehend erwähnten Varianten der Abstützung vorzunehmen. Zusätzlich oder alternativ ist es auch denkbar, dass die mehrere Stützkörper zumindest teilweise übereinander angeordnet werden, wodurch die Abstützhöhe durch entsprechende Auswahl entsprechender Stützkörper "einstellbar" ist. Der mindestens eine Stützkörper wird entweder separat eingelegt oder ist alternativ am Eindeckelement und/oder an der Eindeckschürze bereits ab Werk vormontiert (hierunter fällt auch eine Klebeverbindung) befestigt. Es ist auch denkbar, dass eine Kombination erfolgt aus mindestens einem vormontierten Stützkörper und einem auf der Baustelle zusätzlich eingelegten Stützkörper, wobei das Einlegen nebeneinander und/oder übereinander zu mindestens dem anderen/einen anderen Stützkörper erfolgen kann, je nach vorliegender Situation. Der Anspruchswortlaut, dass eine Oberseite des mindestens einen Stützkörpers an einer Unterseite des Eindeckelements und/oder der Eindeckschürze anliegt, umfasst auch die Möglichkeit, dass ein geringer Spalt zwischen der Oberseite und der Unterseite besteht, derart, dass eine Oberseite des Stützkörpers einer Unterseite des Eindeckelements und/oder der Eindeckschürze für ein bei Belastung erfolgreiches Anliegen gegenüberliegt.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Stützkörper als Stützkeil ausgebildet ist. Hierbei handelt es sich um einen liegenden Keil, d.h., seine größeren Flächen sind parallel oder nur leicht winklig zur Ebene der Dachneigung ausgerichtet. Diese größeren Flächen werden durch die Oberseite und die Unterseite des erwähnten Stützkörpers, insbesondere Stützkeils, gebildet.

[0006] Wie angedeutet, weist der Stützkeil die Oberseite und die Unterseite auf. Ferner besitzt der Stützkeil eine traufenseitige Seitenfläche. Diese ist - im Querschnitt des Stützkeils betrachtet - in der Länge kleiner ausgebildet, als die jeweilige Länge der Oberseite und der Unterseite.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Seitenfläche des Stützkörpers, insbesondere Stützkeils, der Abstützung an der Dacheindeckung dient. Bei der Montage ist es also lediglich erforderlich, zwischen dem oberen Rand der Dacheindeckung und der unteren Stirnseite des Blendrahmens des Wohndachfensters den Stützkörper, insbesondere Stützkeil, einzulegen. Ein Abrutschen des Stützkörpers ist verhindert, da er sich mit seiner Seitenfläche, insbesondere der Seitenfläche des Stützkeils, an diesem Rand der Dacheindeckung abstützt.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Stützkörper ab Werk direkt an dem Eindeckelement und/oder der Eindeckschürze befestigt, insbesondere festgeklebt, ist.

[0009] Eine bevorzugte Ausbildung der Erfindung sieht vor, die Eindeckenordnung als werkseitig zusammengestellte Verkaufseinheit auszustatten.

[0010] Insbesondere kann bei der Verkaufseinheit vorgesehen sein, dass der Stützkörper direkt an dem Eindeckelement und/oder der Eindeckschürze befestigt, insbesondere festgeklebt, ist oder dass bei der Verkaufseinheit der Stützkörper lose beige packt ist. Vorzugsweise liegt ferner ein Klebemittel/Klebepad bei, um ihn insbesondere an dem Eindeckelement und/oder der Eindeckschürze befestigen zu können.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Stützkörper eine Länge aufweist, die gleichgroß oder größer ist wie/als die Breite des Wohndachfensters. Diese Ausgestaltung hat zur Folge, dass der Stützkörper auch seitlich des Wohndachfensters gelegene Bereiche der Eindeckenordnung abstützt, insbesondere dort gelegene Bereiche der Eindeckschürze und/oder Bereiche des Eindeckelements.

[0012] Insbesondere ist vorgesehen, dass das Eindeckelement ein Eindeckblech, insbesondere ein Eindeckblechstreifen, ist. Das Eindeckelement kann aus mehreren Eindeckblechelementen bestehen, die einander überlappen und/oder miteinander verbunden sind.

[0013] Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Eindeckblech einen wohndachfensterseitigen Randstreifen, einen traufenseitigen Randstreifen und zwischen diesen Randstreifen einen Mittelstreifen aufweist. Insbesondere ist dabei vorgesehen, dass der wohndachfensterseitige Randstreifen des Eindeckblechs - im Querschnitt gesehen - zum Mittelstreifen winkelförmig verläuft, insbesondere für einen parallelen oder etwa parallelen Verlauf zu einer Stirnseite des Blendrahmens des Wohndachfensters. Mithin ist dieser Randstreifen abgewinkelt, um einen Anschluss an den Blendrahmen des Wohndachfensters zu erzielen. Vorzugsweise sind weitere Mittel vorgesehen, um diesen Anschluss wetterdicht zu gestalten.

[0014] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der traufenseitige Randbereich des Eindeckblechs mit der Eindeckschürze wetterdicht verbunden ist, insbesondere derart, dass der traufenseitige Randstreifen des Eindeckblechs U-förmig abgebogen ist und dass ein Bereich eines U-förmig gebogenen, wohndachfensterseitigen Randstreifens der Eindeckschürze in das U des traufenseitigen Randstreifens des Eindeckblechs eingreift. Hierdurch wird eine Labyrinthdichtung zwischen dem Eindeckblech und der Eindeckschürze geschaffen. Ferner überlappt das Eindeckblech die Eindeckschürze derart, dass Regenwasser abfließen kann, ohne in das Dach zu gelangen.

[0015] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Stützkörper aus Kunststoff, insbesondere aus Styropor, besteht. Hierdurch ist er leicht und verwitterungsfest, wobei er dennoch ohne Schaden hohe Kräfte aufnehmen kann.

[0016] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Eindeckblech in der Draufsicht zum teilweisen Umgreifen des Blendrahmens des Wohndachfensters U-förmig gestaltet ist. Ein Teil des Eindeckblechs (das einstückig oder mehrstückig ausgebildet sein kann), liegt daher im Bereich der Unterseite des Wohndachfensters und andere Bereiche des Eindeckblechs liegen rechts- und linksseitig der Seitenholme des Blendrahmens des Wohndachfensters, sodass insgesamt die U-Form erzeugt ist. Die Schenkel des U's sind jedoch nicht so lang wie die Seitenholme des Blendrahmens ausgebildet, sondern reichen nur ein Stück weit nach oben. Besondere Seiteneindeckelemente werden verwendet, um in diesen Zonen die Eindeckung über die gesamte Höhe des Wohndachfensters vorzunehmen, wobei diese Seiteneindeckelemente auf den Schenkeln des U-förmigen Eindeckblechs aufliegen, um so eine schuppenförmige Anordnung zu bilden, in die keine Feuchtigkeit und dergleichen eindringen kann.

[0017] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Unterseite des Stützkörpers parallel oder etwa parallel zur Ebene der Dacheindeckung verläuft. Diese Ausgestaltung führt zu der zuvor erwähnten liegenden Anordnung des Keils.

[0018] Die Erfindung betrifft ferner ein Dach eines Gebäudes, mit einem eingebauten Wohndachfenster und einer Eindeckenordnung, so wie sie vorstehend in verschiedenen Ausgestaltungen erwähnt ist.

[0019] Eine bevorzugte Weiterbildung des Dachs sieht vor, dass die Unterseite des Stützkörpers parallel oder etwa parallel zur Dacheindeckung des Dachs verläuft. Bei der Unterseite des Stützkörpers kann es sich insbesondere um die Unterseite des Stützkeils handeln. Die Unterseite und die erwähnte Oberseite sind große Seiten des Stützkeils. Die erwähnte Seitenfläche des Stützkeils ist demgegenüber eine kleine Seite.

[0020] Ferner sieht eine Weiterbildung des Dachs vor, dass die Unterseite des Stützkörpers direkt auf der Dachunterkonstruktion aufliegt, insbesondere auf einer Dachlatte aufliegt, und/oder indirekt auf der Dachunterkon-

traktion aufliegt, nämlich unter Zwischenschaltung mindestens eines weiteren Bauteils, insbesondere unter Zwischenschaltung mindestens eines Einbauwinkels des Wohndachfensters.

[0021] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und zwar zeigt:

Figur 1 eine schräge Draufsicht auf eine Eindeckanordnung eines in eine Dachunterkonstruktion eingebautes Wohndachfensters, von dem jedoch nur sein Blendrahmen dargestellt ist,

Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung, jedoch in einem schrägeren Blickwinkel und mit einem teilweise abgenommenen Eindeckelement, das mit einer Eindeckschürze verbunden ist,

Figur 3 die Ansicht der Anordnung der Figur 1 im unteren Bereich, ohne Eindeckelement und Eindeckschürze, jedoch mit Sicht auf einen Stützkörper der Eindeckanordnung,

Figur 4 eine Querschnittsansicht durch die Eindeckanordnung und

Figur 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Darstellung entsprechend der Figur 4.

[0022] Die Figur 1 zeigt eine Dachunterkonstruktion 1 eines nicht näher dargestellten Dachs 2 eines Gebäudes oder dergleichen. Das Dach 2 ist als Schrägdach ausgebildet. In das Dach 2 ist ein Wohndachfenster 3 eingebaut, von dem in der Figur 1 nur ein Blendrahmen 4 ersichtlich ist. Der Blendrahmen 4 weist einen oberen Querholm 5, einen unteren Querholm 6, einen linken Seitenholm 7 und einen rechten Seitenholm 8 auf. Insgesamt weist der Blendrahmen 4 einen rechteckigen Grundriss auf.

[0023] Die Dachunterkonstruktion 1 besitzt Dachsparren 9, an denen - quer dazu - Dachlatten 10 befestigt sind. Zwischen zwei Dachsparren 9 ist der Blendrahmen 4 angeordnet. Er ist mittels Einbauwinkeln 11 (Figur 2) an der Dachunterkonstruktion 1, insbesondere an Dachlatten 10, gehalten. Aus der Figur 2 gehen zwei Einbauwinkel 11 hervor, die sich im Bereich des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 befinden. Bevorzugt ist auch der obere Querholm 5 des Blendrahmens 4 in entsprechender Weise an der Dachunterkonstruktion 1 befestigt.

[0024] Zur Wärmeisolierung können an den Außenseiten der beiden Seitenholme 7 und 8 Wärmedämmstreifen 12 befestigt sein. Bevorzugt kann - gemäß Figur 1 - auch an der Außenseite des oberen Querholms 5 ein Wärmedämmstreifen 12 befestigt sein. Bei einem fertig montierten Wohndachfenster 3 nimmt der Blendrahmen 4 einen nicht dargestellten Flügelrahmen auf, der schwenkbe-

weglich mit dem Blendrahmen 4 verbunden ist, um auf diese Art und Weise ein Schwingfenster zu bilden.

[0025] Anhand der Figuren 1 und 2 wird nunmehr ein Eindeckelement 13 und eine Eindeckschürze 14 näher beschrieben. Eindeckelement 13 und Eindeckschürze 14 gehören einer Eindeckanordnung 15 an. Im montierten Zustand gemäß der Figur 1 grenzt das Eindeckelement 13 an eine äußere Stirnseite 16 des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 an. Bevorzugt kann die Anordnung derart getroffen sein, dass das vorzugsweise mehrteilig, jedoch vorzugsweise zusammenhängend ausgebildete Eindeckelement 13 Bereiche 17 und 18 aufweist, die seitlich des Blendrahmens 4 gemäß den Figuren 1 und 2 zu liegen kommen, sodass insgesamt das Eindeckelement 13 - in der Draufsicht gesehen - einen U-förmigen Grundriss besitzt. Grundsätzlich ist diese Formgebung jedoch für die Erfindung weniger beachtlich. Ferner ist vorgesehen, dass das Eindeckelement 13, das vorzugsweise als Eindeckblech 18, insbesondere als Eindeckblechstreifen 19 ausgebildet ist, mit der Eindeckschürze 14 verbunden ist, wobei insbesondere die Eindeckschürze 14 aus einem plastisch verformbaren Material besteht. Insbesondere kann die Eindeckschürze 14 aus Bleiblech oder dergleichen bestehen. Sie lässt sich in gewünschter Form an eine Dacheindeckung 20 anpassen. Im vorstehenden Ausführungsbeispiel ist die Dacheindeckung 20 von Dachpfannen 21, insbesondere Tonziegeln, gebildet.

[0026] Aus der Figur 2 wird deutlich, dass zwischen der äußeren Stirnseite 16 des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 und einem oberen Rand 22 der Dacheindeckung 20 ein streifenartiger Freiraum 23 verbleibt, der im fertig montierten Zustand gemäß Figur 1 von dem Eindeckelement 13 und der Eindeckschürze 14 überspannt und abgedeckt wird. Die Eindeckschürze 14 ist derart lang nach unten hin ausgebildet, dass die Dacheindeckung 20 ein gutes Stück überlappt wird.

[0027] Um insbesondere der plastisch verformbaren Eindeckschürze 14, optional jedoch auch zusätzlich noch dem Eindeckelement 13 eine Abstützung zu geben, ist in dem Freiraum 20 ein Stützkörper 24 (Figur 3) angeordnet. Der Stützkörper 24 ist als Stützkeil 25 ausgebildet. Der Stützkörper 24 beziehungsweise der Stützkeil 25 ist ein Bestandteil der Eindeckanordnung 15 und besitzt eine Oberseite 26, eine Unterseite 27 sowie eine traufenseitige Seitenfläche 28 und einen mehr oder weniger ausgebildeten Spitzenbereich 29, der der Seitenfläche 28 gegenüberliegt und durchaus auch als Plattspitze ausgebildet sein kann. Bevorzugt ist der Stützkörper 24 gemäß Figur 3 länger als die Breite des Dachfensters 3 ausgebildet, sodass er den Blendrahmen 4 an beiden Seiten überragt. Die Anordnung ist nun so getroffen, dass - im Querschnitt des Stützkeils 25 betrachtet - die Seitenfläche 28 des Stützkeils 25 eine kleinere Länge aufweist, als die jeweilige Länge der Oberseite 26 und der Unterseite 27 des Stützkeils 25. Die Unterseite 27 dient der Abstützung des Stützkörpers 24/Stützkeils 25 an der Dachunterkonstruktion 1 und/oder Einbauteilen

des Dachfensters 3, insbesondere den erwähnten Einbauwinkeln 11. Auf der Oberseite 26 des Stützkörpers 24, insbesondere Stützkeils 25, liegt zumindest ein Abschnitt der Unterseite 40 der Eindeckschürze 14, optional kann auch ein Bereich des Eindeckelements 13 auf der Oberseite 26 aufliegen. Im Einzelnen wird dieses aus der Figur 4 deutlich, auf die nunmehr eingegangen wird.

[0028] Die Figur 4 zeigt einen Querschnitt durch die Eindeckenordnung 15. Erkennbar sind zwei Dachlatten 10, die der Dachunterkonstruktion 1 angehören. Die Dacheindeckung 20 wird auch in diesem Falle von Dachpfannen 21 gebildet, die insbesondere als Tonziegeln ausgebildet sein können. Die Dachpfannen 21 stützen sich mit Nasen 30 an der unteren Dachlatte 10 ab. Die Höhenrelation der unteren Dachlatte 10 zur oberen Dachlatte 10 deutet die Dachneigung an. Eine Ebene 31 der Dacheindeckung 20 ist mit strichpunktierter Linie angedeutet. An der oberen Dachlatte 10 sind die Einbauwinkel 11 befestigt, wobei ein Schenkel des dargestellten Einbauwinkels 11 mit der Dachlatte 10 und der andere Schenkel des Einbauwinkels 11 mit dem unteren Querholm 6 des Blendrahmens 4 des Wohndachfensters 3 verbunden ist. Das Eindeckelement 13 ist als Eindeckblech 18 ausgebildet und besitzt einen wohndachfensterseitigen Randstreifen 32, einen traufenseitigen Randstreifen 33 sowie einen zwischen den Randstreifen 32 und 33 liegenden Mittelstreifen 34. Der Randstreifen 32 verläuft zum Mittelstreifen 34 winkelförmig, sodass er etwa parallel zu der Stirnseite 16 des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 verläuft. Es kann eine weitere Abwinklung 35 vorgesehen sein, die die Oberseite des unteren Querholms 6 überlappt (Figur 4). Alternativ ist es auch möglich, dass die Abwinklung 35 nicht etwa 90° beträgt, so wie in der Figur 4, sondern etwa 140° bis 180°, jedoch vom Dachfenster 3 wegzeigend, so wie es aus der Figur 2 hervorgeht. In diesem Falle dient die Abwinklung 35 als Untergriffskante unter einen Winkelsteg 36 einer Profilschiene 37, die an der Stirnseite 16 des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 befestigt ist. Der Randstreifen 33 ist mit der Eindeckschürze 14 verbunden. Hierzu ist der Randstreifen 33 des Eindeckelement 13 U-förmig abgebogen. Ein wohndachfensterseitiger Randstreifen 38 der Eindeckschürze 14 ist ebenfalls U-förmig gestaltet, wobei ein Bereich des U's des Randstreifens 38 in das U des Randstreifens 33 eingreift, wodurch eine Labyrinthdichtung gebildet ist und ein fester Halt besteht. Zusätzlich können weitere Befestigungsmaßnahmen zwischen dem Eindeckelement 13 und der Eindeckschürze 14 vorliegen, wie durch in der Figur 1 gezeigte Punktverbindungen 39 angedeutet.

[0029] Aus der Figur 4 ist erkennbar, dass zwischen der Stirnseite 16 des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 und dem oberen Rand 22 der Dacheindeckung 20 der Freiraum 23 liegt, der - im Querschnitt der Figur 4 gesehen - im Hinblick auf die Oberseite des Querholms 6 und die Oberseite der Dacheindeckung 20 quasi eine Mulde bildet, die bis zu der Dachlatte 10 beziehungsweise dem Einbauwinkel 11 reicht. Dieser Freiraum 23

ist zumindest teilweise - wie aus der Figur 4 ersichtlich - von dem Stützkörper 24, insbesondere dem Stützkeil 25 aufgefüllt. Die Anordnung ist vorzugsweise dabei derart getroffen, dass sich eine Unterseite 40 der Eindeckschürze 14 auf der Oberseite 26 des Stützkörpers 24 beziehungsweise Stützkeils 25 abstützt. Zusätzlich kann vorgesehen sein - jedoch in der Figur 4 nicht realisiert - dass sich auch mindestens ein Bereich des Eindeckelements 13 direkt an dem Stützkörper 24 beziehungsweise dem Stützkeil 25, insbesondere an der Oberseite 26 abstützt. Die Unterseite 27 des Stützkörpers 24 beziehungsweise Stützkeils 25 stützt sich an der Dachunterkonstruktion 1, bevorzugt an der Dachlatte 10 ab. Im Bereich von Einbauwinkeln 11 liegt die Unterseite 27 des Stützkörpers 24, insbesondere Stützkeils 25, auf diesen auf, sodass in diesen Zonen eine Abstützung an den Einbauwinkeln 11 erfolgt, die wiederum auf der Dachlatte 10 aufliegen. Da der Stützkörper 24 beziehungsweise der Stützkeil 25 aus biegbarem Material, vorzugsweise Kunststoff, insbesondere Styropor, besteht, wird sich dieser über seine Länge entsprechend der Formgebung der Unterlage anpassen.

[0030] Ferner ist der Figur 4 zu entnehmen, dass sich die traufenseitige Seitenfläche 28 des Stützkörpers 24, insbesondere Stützkeils 25, am Rand 22 der Dacheindeckung 20 abstützt.

[0031] Der gegenüberliegende Spitzenbereich 29 des Stützkörpers 24, insbesondere Stützkeils 25, weist in Richtung auf die äußere Stirnseite 16 des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 des Wohndachfensters 3.

[0032] Die Anordnung ist nun so getroffen, dass - von der Oberseite des unteren Querholms 6 des Blendrahmens 4 ausgehend in Bezug auf die Eindeckenordnung 15 keine Mulde ergibt, in der zum Beispiel Regenwasser stehen bleiben könnte. Vielmehr kann das Regenwasser ablaufen wodurch die Dichtheit des Dachs gewährleistet ist. Auch bei den erwähnten Belastungen von Eindeckelement 13 und/oder Dachschürze 14 ergeben sich keine Mulden. Selbst eine Belastung 42 in einen hohl liegenden Bereich führt nicht zu unzulässigen Verformungen, da dies durch den darunter liegenden Stützkörper 24, insbesondere Stützkeils 25, verhindert ist.

[0033] Je nach Dacheindeckung 20 können bei der Montage der Eindeckenordnung 15 Anpassarbeiten erfolgen. Diese bestehen - gemäß Figur 2 - beispielsweise darin, dass Pfannenköpfe der Dachpfannen 21 abgeschlagen werden (Bezugszeichen 41), wodurch unterhalb der Eindeckschürze 14 liegende Erhöhungen weitestgehend vermieden sind und die Gefahr einer unerwünschten Verformung der Eindeckschürze 14 beziehungsweise einer Perforierung der Eindeckschürze 14 beseitigt ist.

[0034] Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Eindeckelement 13 beispielsweise von einer Schiene, insbesondere einer Aluminiumschiene gebildet sein. Diese Schiene liegt nicht auf der Dacheindeckung 20, also auf den Ziegeln auf, wohl aber - gegebenenfalls unter Zwischenschaltung der Eindeckschürze 14 - auf dem Stütz-

körper 24 beziehungsweise Stützkeil 25. Auch ein direktes Aufliegen ist möglich. Aufgrund der Erfindung ist eine einfache Montage möglich und eine robuste Auflage der Eindeckschürze 14, insbesondere Bleischürze, realisiert. Es ist nicht unbedingt erforderlich, dass - wie erwähnt - die Pfannenköpfe der Dachpfannen abgeschlagen werden müssen, denn eine Montage ohne Nachbearbeitung ist ebenfalls denkbar. Aufgrund der Erfindung liegen das Eindeckelement 13 und/oder die Eindeckschürze 14 in einer stabilen festen Lage. Wasser und dergleichen kann ungehindert ablaufen und eine unbeabsichtigte ungünstige Verformung der erwähnten Teile wird aufgrund des Stützkörpers 24 vermieden. Hinzu kommt, dass der Stützkörper 24 auch eine gewisse wärmedämmende Wirkung mit sich bringt. Ein Material, das hinreichend hohe Lasten tragen kann und dennoch eine gute Wärmedämmung aufweist, kann entsprechend gewählt werden.

[0035] Die Erfindung eignet sich für alle Arten der Dacheindeckung, zum Beispiel Ziegel, hohe Ziegel, Wellplatten, Schiefer, Trapezbleche, Pfannenprofilbleche und so weiter.

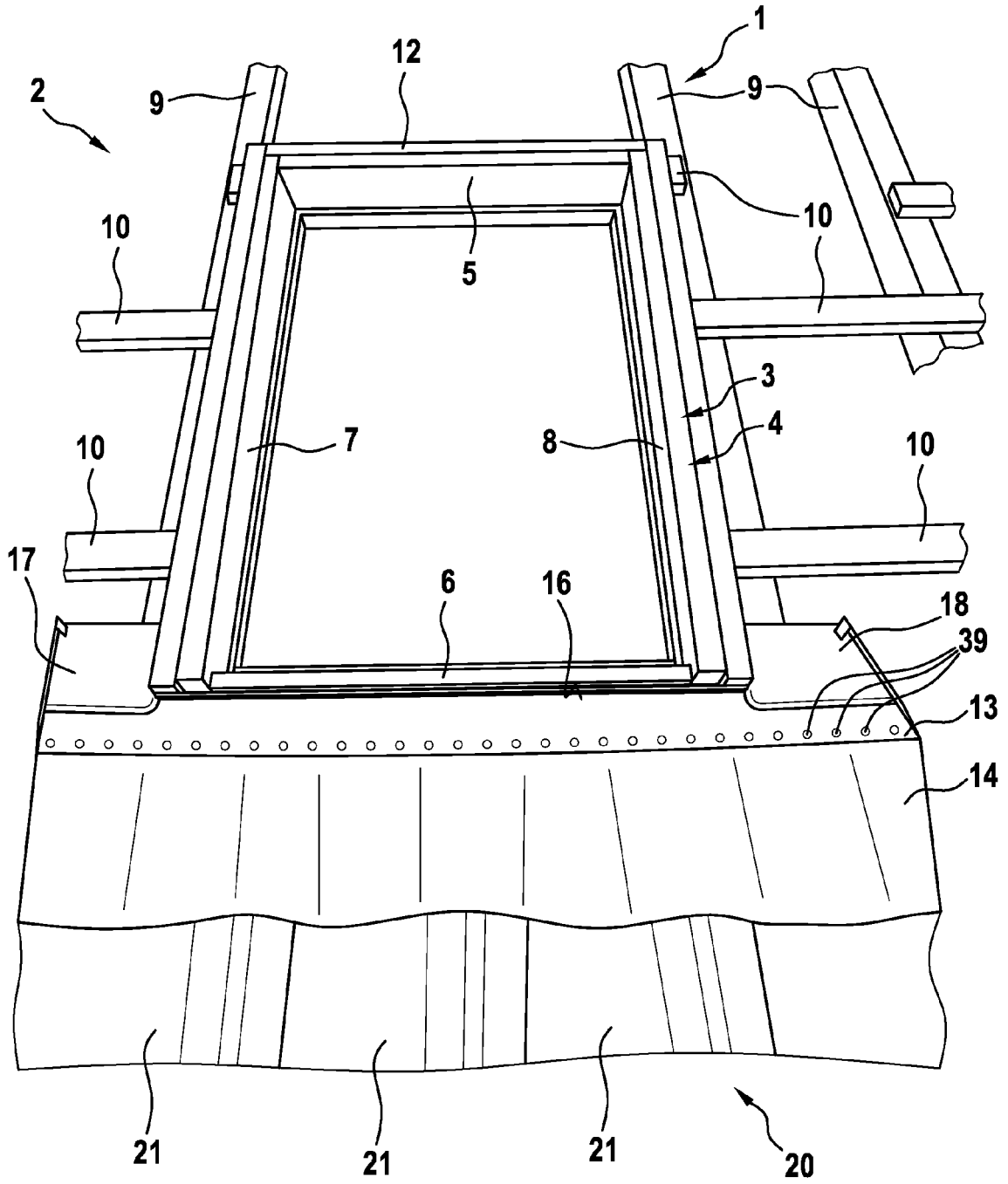
[0036] Die Figur 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei der sich der vorzugsweise als Stützkeil 25 ausgebildete Stützkörper 24 nur unterhalb des Eindeckelements 13 befindet, vorzugsweise an dessen Unterseite 40 befestigt ist. Auch hierdurch wird eine unzulässige Verformung des Eindeckelements 13, insbesondere des Eindeckblechs 18, jedoch auch der Eindeckschürze 14 vermieden, denn aufgrund der Erfindung können keine unzulässigen Verformungen des Eindeckelements 13 erfolgen, die sich insofern also auch nicht auf die Eindeckschürze 14 übertragen können. Die durch die Erfindung erzielte Steifheit der Anordnung wirkt sich somit auch auf die gegebenenfalls weniger steife Eindeckschürze 14 aus.

Patentansprüche

1. Eindeckanordnung für ein in ein Dach eingebautes Wohndachfenster, mit einem Eindeckelement zur angrenzenden Anordnung an einen unteren Querholm eines Blendrahmens des Wohndachfensters, und mit einer mit dem Eindeckelement verbundenen, plastisch verformbaren Eindeckschürze für eine Überlappung einer Dacheindeckung des Dachs, **gekennzeichnet durch** mindestens einen Stützkörper (24), der zumindest bereichsweise unterhalb des Eindeckelements (13) und/oder der Eindeckschürze (14) zur Abstützung von diesem/dieser derart angeordnet ist, dass eine Oberseite (26) des Stützkörpers (24) an einer Unterseite (40) des Eindeckelements (13) und/oder der Eindeckschürze (14) anliegt und eine Unterseite (27) des Stützkörpers (24) zur direkten und/oder indirekten Auflage auf einer Dachunterkonstruktion (1) dient.
2. Eindeckanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützkörper (24) als Stützkeil (25) ausgebildet ist.
3. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützkeil (25) die Oberseite (26) und die Unterseite (27) aufweist und eine traufenseitige Seitenfläche (28) besitzt, die - im Querschnitt des Stützkeils (25) betrachtet - eine kleinere Länge aufweist als die jeweilige Länge der Oberseite (26) und der Unterseite (27).
4. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenfläche (28) des Stützkörpers (24), insbesondere Stützkeils (25), der Abstützung an der Dacheindeckung (20) dient.
5. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützkörper ab Werk direkt an dem Eindeckelement und/oder der Eindeckschürze befestigt, insbesondere festgeklebt, ist.
6. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet als werkseitig zusammengestellte Verkaufseinheit.
7. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Verkaufseinheit der Stützkörper direkt an dem Eindeckelement und/oder der Eindeckschürze befestigt, insbesondere festgeklebt, ist oder dass der Stützkörper als Teil der Verkaufseinheit lose beige packt ist.
8. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützkörper (24) eine Länge aufweist, die gleichgroß oder größer ist wie/als die Breite des Wohndachfensters (3).
9. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindeckelement (13) ein Eindeckblech (18), insbesondere ein Eindeckblechstreifen (19), ist.
10. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindeckblech (18) einen wohndachfensterseitigen Randstreifen (32), einen traufenseitigen Randstreifen (33) und zwischen diesen Randstreifen (32,33) einen Mittelstreifen (34) aufweist.
11. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wohndachfensterseitige Randstreifen (32) des Ein-

- deckblechs (18) - im Querschnitt gesehen - zum Mittelstreifen (34) winkelförmig verläuft, insbesondere für einen parallelen oder etwa parallelen Verlauf zu einer Stirnseite (16) des Blendrahmens (4) des Wohndachfensters (3). 5
12. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der traufenseitige Randstreifen (33) des Eindeckblechs (18) mit der Eindeckschürze (14) wetterdicht verbunden ist, insbesondere derart, dass der traufenseitige Randstreifen (33) des Eindeckblechs (18) U-förmig abgebogen ist und dass ein Bereich eines U-förmig abgebogenen, wohndachfensterseitigen Randstreifens (38) der Eindeckschürze (14) in das U des traufenseitigen Randstreifens (33) des Eindeckblechs (18) eingreift. 10
15
13. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützkörper (24) aus Kunststoff, insbesondere aus Styropor, besteht. 20
14. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Eindeckblech (18) in der Draufsicht zum teilweisen Umgreifen des Blendrahmens (4) des Wohndachfensters (3) U-förmig gestaltet ist. 25
15. Eindeckanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (27) des Stützkörpers (24) parallel oder etwa parallel zur Ebene (31) der Dacheindeckung (20) verläuft. 30
35
16. Dach eines Gebäudes, mit einem eingebauten Wohndachfenster (3) und einer Eindeckanordnung (15) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche. 40
17. Dach nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (27) des Stützkörpers (24) parallel oder etwa parallel zur Dacheindeckung (20) des Dachs (2) verläuft. 45
18. Dach nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (27) des Stützkörpers (24) direkt auf der Dachunterkonstruktion (1) aufliegt, insbesondere auf einer Dachlatte (10) aufliegt, und/oder indirekt auf der Dachunterkonstruktion (1) aufliegt, nämlich unter Zwischenschaltung mindestens eines weiteren Bauteils, insbesondere unter Zwischenschaltung mindestens eines Einbauwinkels (11) des Wohndachfensters (3). 50
55

Fig. 1



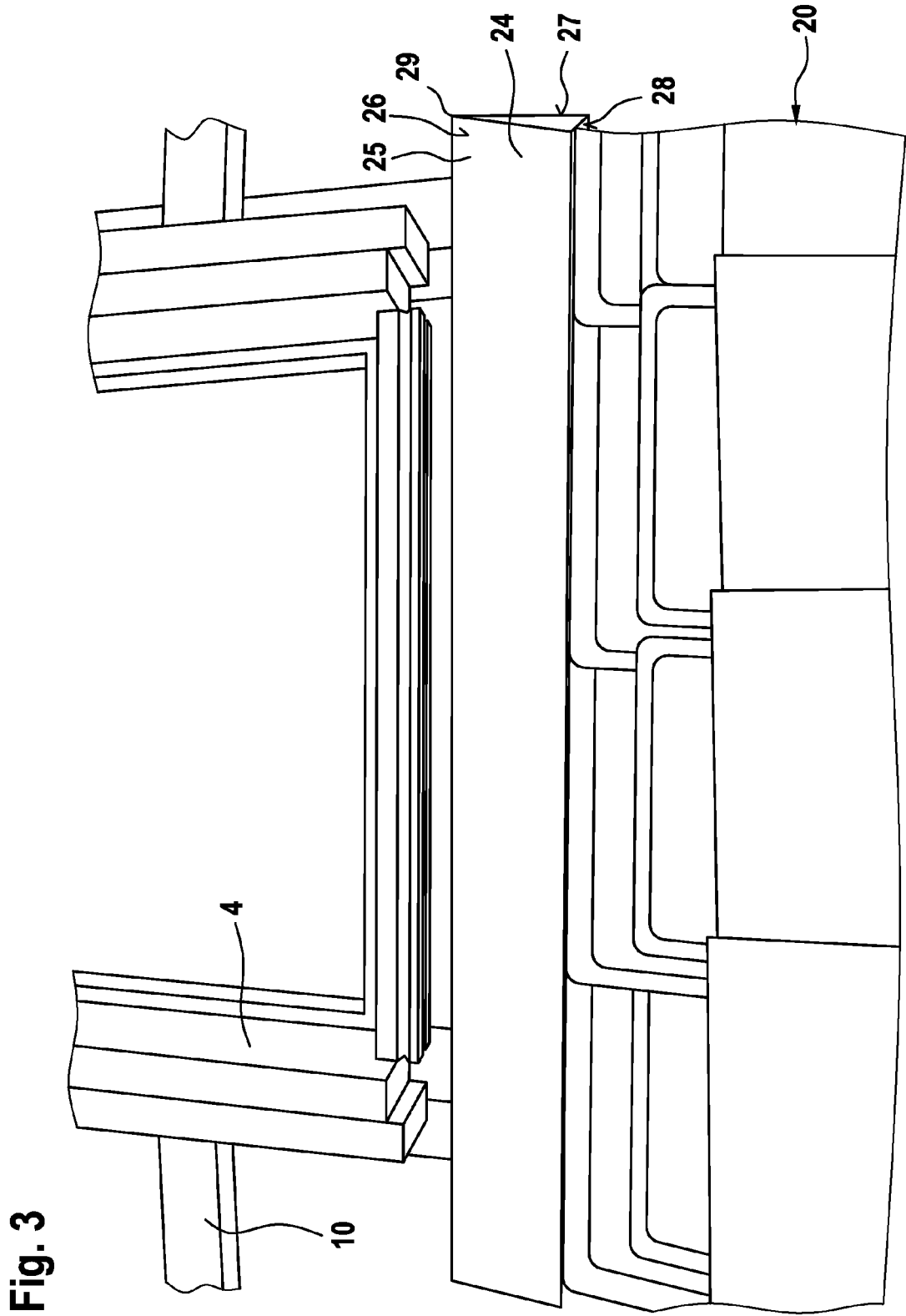


Fig. 4

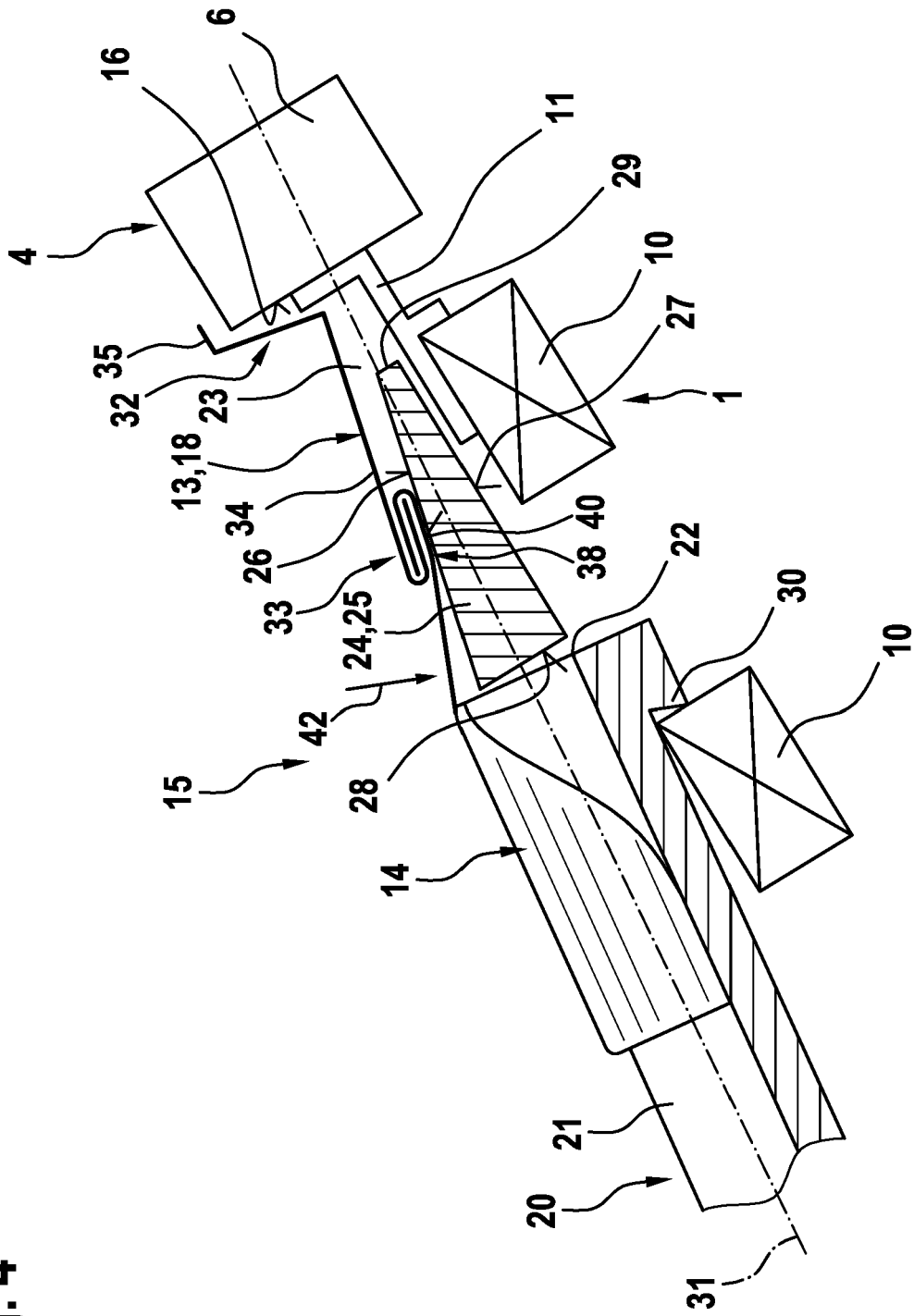
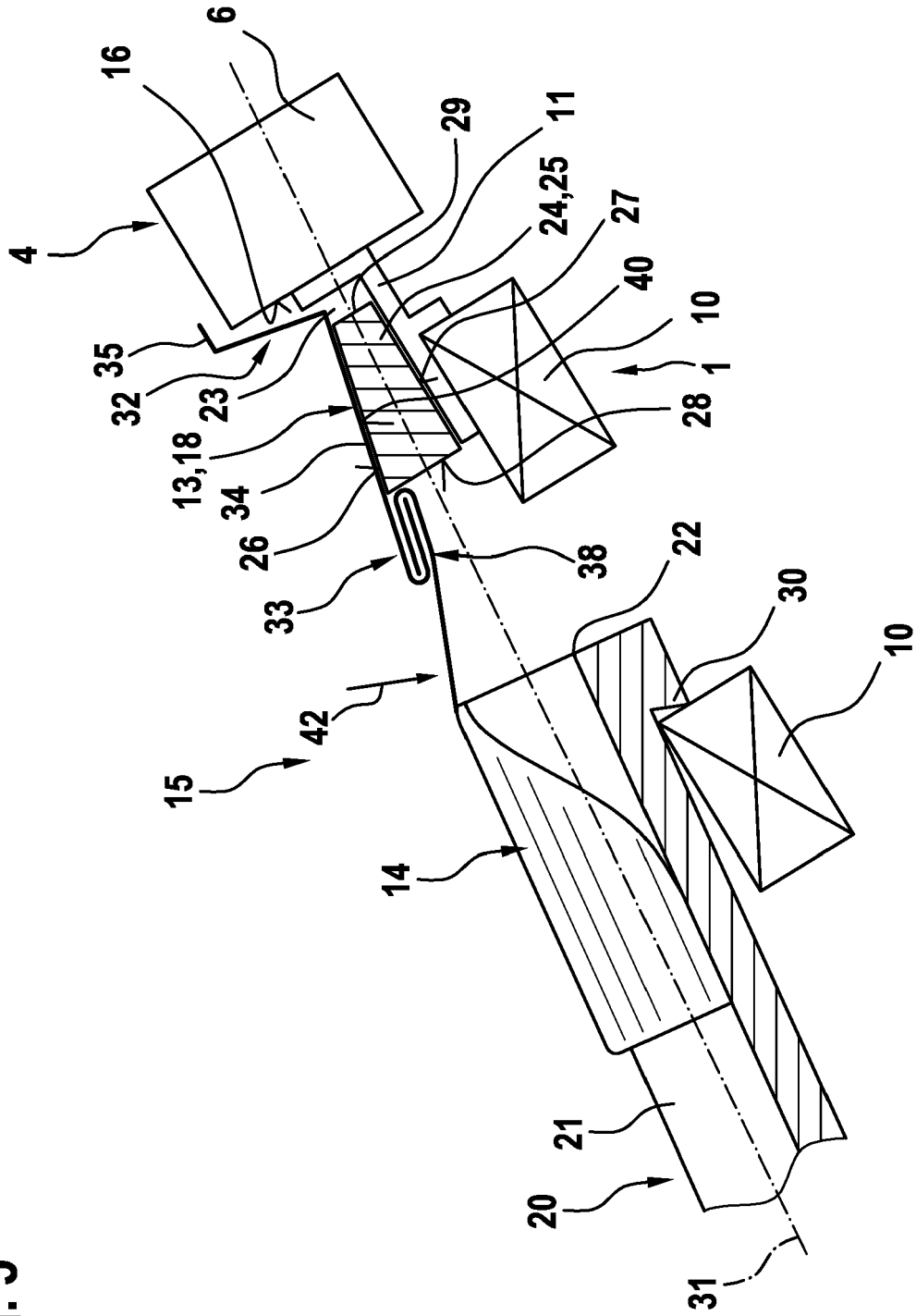


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 16 8318

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2010 053538 A (SEKISUI HOUSE KK) 11. März 2010 (2010-03-11) * Abbildung 8 *	1-18	INV. E04D13/03 E04D13/147
X	EP 2 466 032 A1 (VKR HOLDING AS [DK]) 20. Juni 2012 (2012-06-20) * Abbildung 4 *	1-4,6-18	
X	EP 0 962 606 A1 (LAFARGE DAKPRODUKTEN B V [NL]) 8. Dezember 1999 (1999-12-08) * Abbildung 2 *	1,5-15	
X	EP 1 739 247 A1 (VKR HOLDING AS [DK]) 3. Januar 2007 (2007-01-03) * Abbildung 5 *	1,2,4, 6-18	
A	EP 1 550 777 A1 (VKR HOLDING AS [DK]) 6. Juli 2005 (2005-07-06) * das ganze Dokument *	1-18	
Y	DE 21 42 733 A1 (HOESCH AG) 15. März 1973 (1973-03-15) * Abbildung 2 *	1-4,6-18	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
Y	DE 200 12 961 U1 (FLECK OSKAR [DE]) 14. Dezember 2000 (2000-12-14) * das ganze Dokument *	1-4,6-18	E04D
A	WO 99/13180 A1 (VELUX IND AS [DK]; EDVARDSEN ALLAN [DK]) 18. März 1999 (1999-03-18) * Abbildungen 4-5 *	1-15	
A	DE 93 06 064 U1 (DOMO, REISINGER UND KOLLER PRODUKTIONS- U. VERTRIEBSGESELLSCHAFT M.B.H.) 22. Juli 1993 (1993-07-22) * Abbildungen 5-6 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2015	Prüfer Demeester, Jan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 16 8318

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-09-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2010053538	A	11-03-2010	KEINE	
EP 2466032	A1	20-06-2012	CN 102561608 A EP 2466032 A1	11-07-2012 20-06-2012
EP 0962606	A1	08-12-1999	EP 0962606 A1 NL 1009317 C2	08-12-1999 07-12-1999
EP 1739247	A1	03-01-2007	AT 501319 T AT 542964 T CN 1891949 A DK 1739247 T3 DK 2273029 T3 EP 1739247 A1 EP 2273028 A1 EP 2273029 A1 PL 2273029 T3	15-03-2011 15-02-2012 10-01-2007 27-06-2011 23-04-2012 03-01-2007 12-01-2011 12-01-2011 31-07-2012
EP 1550777	A1	06-07-2005	AT 337449 T AT 498043 T CN 2782881 Y DE 60307869 T2 DK 1925761 T3 EP 1550777 A1 EP 1706557 A1 EP 1925761 A1 WO 2005064098 A1	15-09-2006 15-02-2011 24-05-2006 12-04-2007 23-05-2011 06-07-2005 04-10-2006 28-05-2008 14-07-2005
DE 2142733	A1	15-03-1973	KEINE	
DE 20012961	U1	14-12-2000	KEINE	
WO 9913180	A1	18-03-1999	AT 254225 T AU 8852198 A CN 1336976 A CZ 20000797 A3 DE 69819753 D1 DE 69819753 T2 DK 101397 A EP 1012424 A1 HU 0103827 A2 JP 4330793 B2 JP 2001515980 A PL 344109 A1 RU 2179614 C2 US 6503601 B1	15-11-2003 29-03-1999 20-02-2002 13-12-2000 18-12-2003 30-09-2004 06-03-1999 28-06-2000 28-03-2002 16-09-2009 25-09-2001 24-09-2001 20-02-2002 07-01-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 16 8318

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-09-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		WO 9913180 A1	18-03-1999
DE 9306064	U1 22-07-1993	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 60307869 T2 [0002]