



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.03.2011 Patentblatt 2011/11

(51) Int Cl.:
E04D 13/03 (2006.01) **E04B 7/18 (2006.01)**
E06B 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10006075.5**

(22) Anmeldetag: **11.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

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

(72) Erfinder: **Galm, Bernd**
74736 Hardheim (DE)

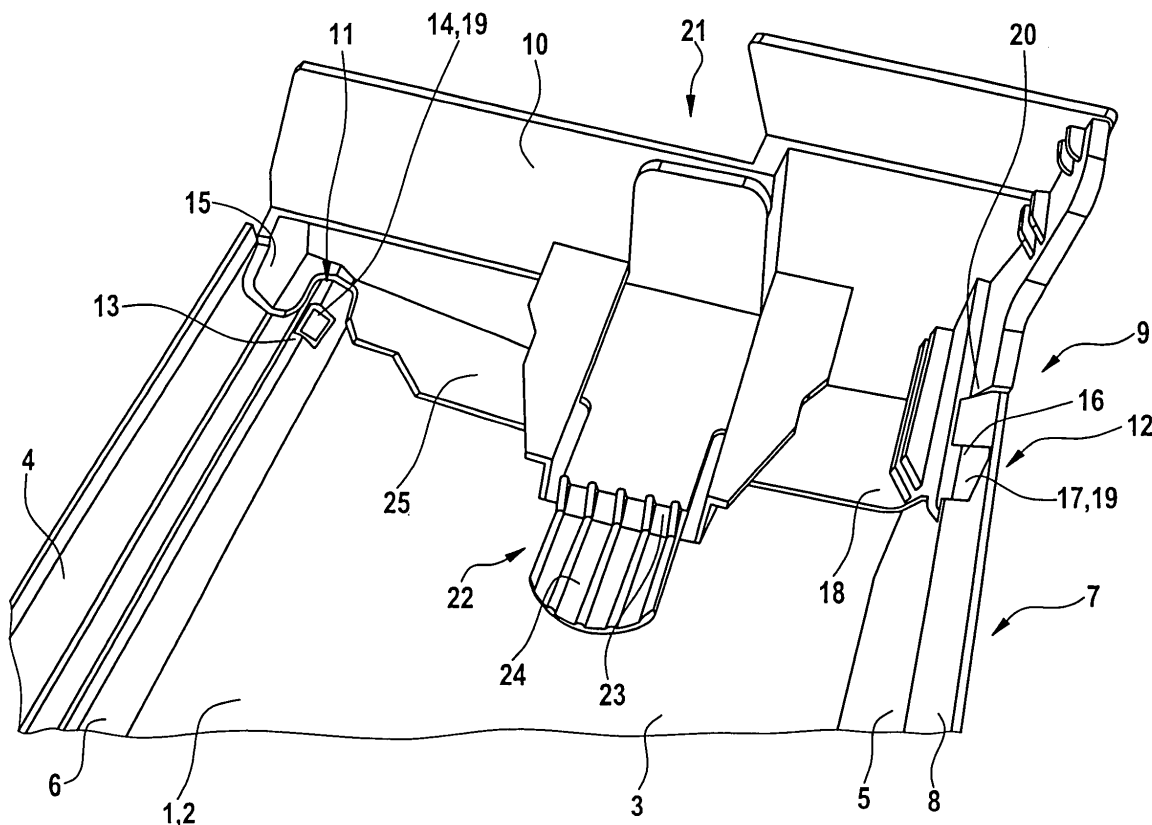
(30) Priorität: **14.07.2009 DE 102009033941**

(54) **Wohndachfenster mit einem Flügelrahmen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wohndachfenster mit einem Flügelrahmen, an dem mindestens ein Abdeckblech (1) befestigt ist, an welchem mindestens ein Montageteil (10) aus Kunststoff befestigt ist. Dabei ist vorgesehen, dass Abdeckblech (1) und Montageteil (10) mittels mindestens einer Rastverbindung (11,12) aneinander

der gehalten sind, wobei die Rastverbindung (11,12) mindestens eine das Abdeckblech (1) durchsetzende Öffnung (13,16) und einen in die Öffnung (13,16) eingreifenden Vorsprung (14,17) des Montageteils (10) sowie einen am Montageteil (10) ausgebildeten, das Abdeckblech (1) übergreifenden Niederhalter (15,18) aufweist, der den Vorsprung (14,17) in der Öffnung (13,16) hält.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wohndachfenster mit einem Flügelrahmen, an dem mindestens ein Abdeckblech befestigt ist, an welchem mindestens ein Montageteil aus Kunststoff befestigt ist.

[0002] Wohndachfenster der eingangs genannten Art sind aus dem Stand der Technik bekannt. Ein solches Wohndachfenster weist einen Flügelrahmen auf, an welchem eine Abdeckung in Form des mindestens einen Abdeckblechs vorgesehen ist. Das Abdeckblech dient dabei zum einen dem Schutz des eigentlichen Flügelrahmens und zum anderen sorgt es für einen guten optischen Eindruck des Wohndachfensters. Das Abdeckblech besteht häufig aus einem oberflächenbehandelten, beispielsweise lackierten, Metall. Das Montageteil dient der Montage des Abdeckblechs. Beispielsweise ist über das Montageteil eine Verbindung mehrerer Abdeckbleche aneinander vorgesehen. Es ist dabei üblich, drei Abdeckbleche derart aneinander zu befestigen, dass sie ein U-förmiges Abdeckelement ausbilden. Jeweils zwei dieser U-förmigen Abdeckelemente werden dann an dem Flügelrahmen befestigt. Häufig ist es vorgesehen, dass das Montageteil über eine Nietverbindung an dem Abdeckblech gehalten ist. Sowohl das Montageteil als auch das Abdeckblech werden dabei von mindestens einem Niet durchgriffen und aneinandergehalten. Wird das Montageteil zum Verbinden zweier Abdeckbleche verwendet, so kann es vorgesehen sein, dass der mindestens eine Niet sowohl die beiden Abdeckbleche als auch das Montageteil durchgreift. Es kann alternativ auch vorgesehen sein, die Montageteile mit separaten Nieten an dem Montageteil zu befestigen. Diese Vorgehensweise macht es notwendig, dass eine Nietstelle, also eine Position, an welcher der Niet vorgesehen ist, zugänglich ist. Daher verbleibt stets ein Bereich des Niets, beispielsweise ein Nietkopf, an einer Position, in welcher er an dem Abdeckblech sichtbar ist. Eine weitere Möglichkeit zur Montage des Abdeckblechs besteht darin, dieses mit dem Montageteil oder unmittelbar mit dem Flügelrahmen zu verschrauben. Die vorstehend beschriebenen Vorgehensweisen haben jedoch den Nachteil, dass stets zusätzliche Befestigungsteile (zum Beispiel Nieten oder Schrauben) benötigt werden, ein Anbringen dieser Befestigungsteile zeitraubend ist und diese zumindest bereichsweise sichtbar an dem Abdeckblech verbleiben.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Wohndachfenster vorzustellen, welches diese Nachteile nicht aufweist. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass eine schnelle Montage des Abdeckblechs und des Montageteils möglich ist und dass keine Befestigungsteile nach einer Montage des Abdeckblechs an dem Flügelrahmen sichtbar verbleiben.

[0004] Dies wird erfindungsgemäß mit einem Wohndachfenster mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Dabei ist vorgesehen, dass Abdeckblech und Montageteil mittels mindestens einer Rastverbindung

aneinander gehalten sind, wobei die Rastverbindung mindestens eine das Abdeckblech durchsetzende Öffnung und einen in die Öffnung eingreifenden Vorsprung des Montageteils sowie einen am Montageteil ausgebildeten, das Abdeckblech übergreifenden Niederhalter aufweist, der den Vorsprung in der Öffnung hält. Zur Verbindung des Abdeckblechs und des Montageteils ist die Rastverbindung vorgesehen. Damit können die bisher notwendigen zusätzlichen Befestigungsteile, wie beispielsweise Schrauben oder Nieten, entfallen. Mit Vorteil kann die Rastverbindung zwischen Abdeckblech und Montageteil einfach durch Verrasten von jeweils an Abdeckblech und Montageteil vorgesehenen Rastmitteln erreicht werden. Durch die Rastverbindung ist eine schnelle Befestigung des Montageteils an dem Abdeckblech möglich. Die Rastverbindung stellt eine formschlüssige Verbindung zwischen Montageteil und Abdeckblech her. Beispielsweise können Abdeckblech und Montageteil durch Ineinanderstecken miteinander verbunden werden. Die Rastverbindung weist Rastmittel auf, wozu die Öffnung, der Vorsprung und der Niederhalter gehören. Die Öffnung ist in dem Abdeckblech vorgesehen und durchgreift dieses. Alternativ kann jedoch auch lediglich eine Rastvertiefung vorgesehen sein, also eine Öffnung, die an dem Abdeckblech vorgesehen ist, dieses jedoch nicht durchgreift. Nach Herstellen der Rastverbindung, beispielsweise durch Ineinanderstecken von Abdeckblech und Montageteil, greift der Vorsprung, welcher an dem Montageteil vorgesehen ist, in die Öffnung ein. Damit ist eine formschlüssige Verbindung zwischen Abdeckblech und Montageteil hergestellt.

[0005] Um den Vorsprung in der Öffnung zu halten, also ein versehentliches Herausbewegen zu verhindern, ist der Niederhalter vorgesehen, der den Vorsprung in der Öffnung hält beziehungsweise in diese hineindrängt. Der Niederhalter übergreift das Abdeckblech, ist also derart angeordnet, dass er entweder eine Vorspannung bewirkt, die den Vorsprung in der Öffnung hält oder eine Bewegung des Abdeckblechs oder des Montageteils verhindert, die ein Herausbewegen des Vorsprungs aus der Öffnung zur Folge haben könnte. Das Montageteil kann beispielsweise in einem Spritzgussverfahren hergestellt sein, also ein Kunststoffspritzgussteil sein. Es kann einteilig oder auch mehrteilig ausgebildet sein. Ist es vorgesehen, mehrere Abdeckbleche aneinander zu befestigen, so kann jedes der Abdeckbleche ein eigenes Montageteil aufweisen, wobei diese Montageteile anschließend aneinander befestigt werden, womit die Abdeckbleche aneinander gehalten sind. Vorsprung und Öffnung sind vorzugsweise derart ausgestaltet, dass ein Verschieben des Montageteils gegenüber dem Abdeckblech nicht möglich ist.

[0006] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Niederhalter mit Abstand zu dem Vorsprung oder angrenzend an den Vorsprung angeordnet ist. Der

Niederhalter kann folglich beabstandet oder benachbart zu dem Vorsprung vorgesehen sein. Dabei ist zu beachten, dass der Niederhalter einen sicheren Halt des Vorsprungs in der Öffnung bewirkt. Es können auch mehrere Niederhalter vorgesehen sein, beispielsweise zwei jeweils benachbart zu dem Vorsprung angeordnete.

[0008] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht mindestens zwei mit Abstand zueinander angeordnete Rastverbindungen vor. Werden mehrere Rastverbindungen zur Befestigung des Abdeckblechs an dem Montage- 5 teils verwendet, so kann, werden diese mit Abstand zueinander angeordnet, ein Verkippen von Abdeckblech und Montageteil gegeneinander verhindert werden. Dies erfolgt umso wirkungsvoller, je weiter die Rastverbindungen voneinander beabstandet sind. Mit Vorteil werden also zwei Rastverbindungen vorgesehen, wobei eine erste der Rastverbindungen auf einer Seite des Montage- 10 teils und eine zweite der Rastverbindungen auf einer gegenüberliegenden Seite vorgesehen sind. Sind mehrere Rastverbindungen vorgesehen, kann jeder ein eigener Niederhalter zugeordnet sein; es ist alternativ jedoch auch möglich, dass ein gemeinsamer Niederhalter vorgesehen ist, der für einen Verbleib der Vorsprünge in den Öffnungen sorgt.

[0009] In einer bevorzugten Weiterbildung liegen zwei mittels des Montageteils verbundene Abdeckbleche vor. Das Montageteil verbindet die Abdeckbleche, wobei die Abdeckbleche jeweils mittels der mindestens einen Rast- 25 verbindung an dem Montageteil angebracht sind. Jedes der Abdeckbleche weist also eine Öffnung auf, in die die Vorsprünge des Montageteils eingreifen können. Dabei kann, wie bereits beschrieben, das Montageteil einteilig oder auch mehrteilig ausgeführt sein, beziehungsweise jedes Abdeckblech ein eigenes Montageteil aufweisen über welche sie miteinander verbunden sind.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Montageteil ein Eckverbinder ist. Prinzipiell kann das Montageteil zur Verbindung beliebig angeordneter Abdeckbleche vorgesehen sein. Bevor- 30 zugt ist es jedoch als Eckverbinder ausgebildet. Das bedeutet, dass es in einer Ecke von aufeinander zulaufenden Abdeckblechen vorgesehen ist. Dabei kann die Ecke entweder von den Abdeckblechen oder von zumindest einem Bereich des Montageteils ausgebildet sein. In letzterem Fall beabstandet das Montageteil die Abdeckble- 35 che voneinander. Es muss also kein unmittelbarer Kontakt zwischen den durch das Montageteil miteinander verbundenen Abdeckblechen vorliegen. Dies kann natürlich zumindest bereichsweise vorgesehen sein.

[0011] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Öffnung randoffen oder in sich geschlossen ist. Die Öffnung kann in einem Randbereich des Abdeck- 40 blechs vorgesehen sein und dabei den Rand des Abdeckblechs übergreifen. Die Öffnung liegt also als Ausnehmung in dem Rand des Abdeckblechs vor. Alternativ ist jedoch auch eine in sich geschlossene Ausbildung der Öffnung möglich. Dabei kann ein beliebiger Querschnitt der Öffnung vorgesehen sein, bevorzugt ist diese jedoch

rechteckig beziehungsweise an eine Form des Vorsprungs angepasst. Die Öffnung kann lediglich als Ver- 5 tiefung in einer Oberfläche des Abdeckblechs vorgesehen sein. Mit Vorteil ist jedoch vorgesehen, dass die Öffnung das Abdeckblech durchgreift. Die Öffnung kann beispielsweise durch Ausstanzen erzeugt werden.

[0012] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Abdeckblech ein Profil- 10 blech ist. Es ist somit eine profilierte, insbesondere nicht ebene, Ausbildung des Abdeckblechs vorgesehen. Das Profil kann durch beliebiges Verformen des Abdeckblechs vorgesehen sein. Beispielsweise kann eine Sicke in das Abdeckblech eingebracht werden. Mit Vorteil ist das Profil des Abdeckblechs derart ausgebildet, das 15 nach einem Befestigen des Abdeckblechs an dem Flügelrahmen dieser vor äußeren Einflüssen geschützt ist und gleichzeitig ein guter optischer Eindruck entsteht. Das Profilblech kann im Wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, in welchem der Flügelrahmen nach einem Anbringen des Abdeckblechs an diesem zu- 20 mindest bereichsweise aufgenommen ist. Das Profilblech kann auch zur Aufnahme des Montageteils ausgeformt sein.

[0013] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Montageteil ein Abschlussteil ist. Da- 25 bei verschließt das Montageteil einen Endbereich des Abdeckblechs beziehungsweise des Profilblechs. Auf diese Weise soll ein Innenbereich des Profilblechs nach einem Anbringen an dem Flügelrahmen von außen nicht einsehbar beziehungsweise vor äußeren Einflüssen ge- 30 schützt sein. Es müssen somit keine zusätzlichen Verschlusssteile vorgesehen beziehungsweise das Profilblech entsprechend geformt werden. Durch das Verschließen des Endbereichs des Abdeckblechs mit dem Montageteil wird ein hervorragender äußerer Eindruck 35 des Wohndachfensters erzielt.

[0014] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Montageteil zumindest bereichsweise auf einer dem Flügelrahmen zugewandten und/oder abge- 40 wandten Seite des Abdeckblechs angeordnet ist. Das Montageteil kann zunächst beliebig zu dem Abdeckblech angeordnet sein. Beispielsweise kann ein Großteil des Montageteils auf der dem Flügelrahmen zugewandten Seite des Abdeckblechs vorgesehen sein. In diesem Fall sind beispielsweise lediglich einzelne Bereiche des Vor- 45 sprungs und/oder des Niederhalters auf der dem Flügelrahmen abgewandten Seite vorgesehen. Das Montageteil kann jedoch auch zumindest bereichsweise das Abdeckblech umgreifen, also sowohl auf der dem Flügelrahmen zugewandten und der ihm abgewandten Seite des Abdeckblechs vorgesehen sein. Dies ist insbeson- 50 dere in einem Endbereich des Abdeckblechs vorgesehen, um Kanten des Abdeckblechs mittels des Montageteils abzudecken. Somit wird zum einen der optische Eindruck des Wohndachfensters verbessert als auch zum anderen eine Verletzungsgefahr an Kanten des Ab- 55 deckblechs vermindert.

[0015] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor,

dass das Montageteil zumindest bereichsweise auf Stoß zu der Blechkante liegt. Zumindest bereichsweise ist somit im Wesentlichen ein nahtloser Übergang zwischen Montageteil und Abdeckblech vorgesehen. Dabei ist kein Überlappen beziehungsweise kein Übergreifen der Blechkante durch das Montageteil vorgesehen.

[0016] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Vorsprung als Hakensteg ausgebildet ist. Der Hakensteg verläuft stegförmig und weist einen Haken beziehungsweise eine Rastnase auf. Dabei greift lediglich der Haken beziehungsweise die Rastnase in die Öffnung ein. In diesem Fall ist also nur ein bereichsweises Eingreifen des Vorsprungs in die Öffnung vorgesehen. Der Hakensteg kann beispielsweise vorgesehen sein, um eine größere Hebelwirkung im Sinne einer verbesserten Kippstabilität zu erzeugen und verläuft dabei insbesondere in Längsrichtung des Abdeckblechs. Der Hakensteg kann auch dazu dienen, die Öffnung weiter von der Blechkante des Abdeckblechs zu beabstanden, um eine erhöhte Stabilität beziehungsweise Festigkeit, insbesondere gegen Ausreißen der Öffnung, zu gewährleisten.

[0017] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Hakensteg zumindest bereichsweise in einer Sicke des Abdeckblechs verläuft. Der Hakensteg greift in die Sicke des Abdeckblechs ein. Dabei kann die Öffnung ebenfalls im Bereich der Sicke in das Abdeckblech eingebracht sein, sodass der Haken beziehungsweise die Rastnase des Hakenstegs in diese eingreifen kann. Die Sicke kann dabei als Zierelement oder zur Erhöhung der Steifigkeit des Abdeckblechs vorgesehen sein. Bedingt durch die Anordnung des Hakenstegs in der Sicke ist eine hervorragende Stabilität des Montageteils an dem Abdeckblech in lateraler Richtung gegeben, da sich der Hakensteg an Innenwandungen der Sicke abstützen kann und so ein Verschieben des Montageteils gegenüber dem Abdeckblech verhindert.

[0018] Weiterhin ist vorgesehen, dass die Form des Hakenstegs, insbesondere im Querschnitt gesehen, der Form der Sicke im Wesentlichen entspricht. Beispielsweise verbreitert sich der Hakensteg entsprechend der Sickenform. Die Anpassung der Form des Hakenstegs an die Form der Sicke erhöht die vorstehend beschriebene Stabilität in lateraler Richtung, da sich der Hakensteg so besonders gut an Innenwandungen der Sicke anlegen kann. Insbesondere ist vorgesehen, dass der Hakensteg im Querschnitt die Sicke im Wesentlichen ausfüllt. Auf diese Weise wird ein hervorragender optischer Eindruck des Wohndachfensters erzielt.

[0019] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Niederhalter im Wesentlichen eben ist und mit einem ebenen Bereich des Abdeckblechs zusammenwirkt. Der Niederhalter kann beispielsweise in Form einer Zunge vorgesehen sein. Dabei weist er - im Querschnitt gesehen - zumindest bereichsweise eine ebene Fläche auf, die mit dem - im Querschnitt gesehen ebenfalls ebenen - Bereich des Abdeckblechs eine Abstützung bildet. Dabei ist beispielsweise vorgesehen,

dass der ebene Bereich des Niederhalters vollflächig auf dem ebenen Bereich des Abdeckblechs aufliegt. Durch die ebene Ausbildung kann eine besonders gute Abstützwirkung des Niederhalters auf dem Abdeckblech erzielt werden.

[0020] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Niederhalter ein Profilteil ist. Er ist dabei an das Profil des Abdeckblechs angepasst. Dabei ist ein vollflächiges Anliegen des Niederhalters beziehungsweise Profilteils an dem Abdeckblech vorgesehen.

[0021] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Niederhalter in einem gewölbten Bereich des Abdeckblechs vorgesehen ist. Der Niederhalter ist dabei beispielsweise als das Profilteil ausgebildet und liegt in dem entsprechend gewölbten Bereich des Abdeckblechs vor. Der Niederhalter ist also in seiner Formgebung, das heißt seinem Profil, an den gewölbten Bereich des Abdeckblechs angepasst.

[0022] In einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass der gewölbte Bereich eine weitere Sicke ist. Durch eine starke Wölbung in Form einer Furche kann die weitere Sicke vorliegen. Diese kann ebenfalls aus optischen Gründen oder zur Versteifung des Abdeckblechs vorgesehen sein. Der Niederhalter kann in der Sicke angeordnet sein oder diese auf der der Vertiefung abgewandten Seite der Sicke zumindest bereichsweise umgreifen beziehungsweise sich an einer Außenwandung der Sicke abstützen.

[0023] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Abdeckblech einen Winkel aufweist oder mehrere Abdeckbleche zusammen einen Winkel ausbilden. Zunächst kann das Abdeckblech selbst den Winkel ausbilden, das heißt eine Winkelform aufweisen. Alternativ kann jedoch ein Abdeckelement vorgesehen sein, welches aus mehreren Abdeckblechen zusammengesetzt ist. In diesem Fall sind die Abdeckbleche in einem bestimmten Winkel, beispielsweise 90°, zueinander angeordnet. Dabei sind zumindest zwei der Abdeckbleche mit dem Montageteil aneinander befestigt. Das eine der Abdeckbleche bildet dabei einen ersten Schenkel, das weitere der Abdeckbleche einen zweiten Schenkel des Abdeckelements aus. Der Niederhalter des Montageteils kann sich nun an dem einen Schenkel abstützen und gleichzeitig mit einer Öffnung im Bereich des anderen Schenkels zusammenwirken.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass eine Beschränkung der Erfindung erfolgt. Es zeigen:

Figur 1 ein Abdeckblech zur Befestigung an einem Flügelrahmen eines Wohndachfensters, wobei an dem Abdeckblech eine erste Ausführungsform eines Montageteils aus Kunststoff befestigt ist,

Figur 2 das Abdeckblech mit dem daran befestigten Montageteil in einer anderen Perspektive,

und

Figur 3 zwei mittels einer weiteren Ausführungsform des Montagetells aneinander befestigte Abdeckbleche.

[0025] Die Figur 1 zeigt ein Abdeckblech 1, welches zur Montage an einem Flügelrahmen eines Wohndachfensters (nicht dargestellt) vorgesehen ist. Das Abdeckblech 1 ist dabei als Profilblech 2 ausgebildet, weist also - insbesondere in einem Querschnitt - ein Profil auf. In dem dargestellten Beispiel ist das Profilblech 2 U-förmig ausgebildet, das bedeutet, es weist einen ersten Schenkel 3 sowie einen ersten Seitenschenkel 4 und einen zweiten Seitenschenkel 5 auf. In den ersten Schenkel 3 ist eine Sicke 6 eingebracht, von der in der Figur 1 lediglich eine Unterseite beziehungsweise Außenwandung erkennbar ist. Der im Bereich der Sicke 6 befindliche erste Seitenschenkel 4 weist im Vergleich zu dem zweiten Seitenschenkel 5 kleinere Abmessungen auf, insbesondere eine geringere Breite. Der zweite Seitenschenkel 5 weist an seiner Außenkante 7 einen Falz 8 auf und ist dabei nach innen (in Bezug auf das Profilblech 2) umgebogen.

[0026] In einem Endbereich 9 des Profilblechs 2 ist an diesem ein Montageteil 10 befestigt. Das Montageteil 10 besteht aus Kunststoff und ist beispielsweise in einem Spritzgussverfahren hergestellt. Die Befestigung an dem Abdeckblech 1 ist mittels zweier Rastverbindungen 11 und 12 vorgesehen. Die erste Rastverbindung 11 ist im Bereich der Sicke 6 vorgesehen. Sie weist eine das Abdeckblech 1 durchsetzende Öffnungen 13 auf, die in einen Bodenbereich der Sicke 6 eingebracht ist. Die Öffnung 13 durchgreift dabei das Abdeckblech 1. In einer Montageposition des Montageteils 10 - also bei an dem Abdeckblech 1 befestigten Montageteil 10 - greift ein Vorsprung 14 des Montageteils 10 in die Öffnung 13 ein. Auf diese Weise ist das Montageteil 10 formschlüssig an dem Abdeckblech 1 gehalten. Gemeinsam mit einem Niederhalter 15 bilden die Öffnung 13 und der Vorsprung 14 die Rastverbindung 11 aus. In dem dargestellten Beispiel ist der Niederhalter 15 ein Profileil. Er ist dabei im Wesentlichen an einen Querschnitt des Profilblechs 2 angepasst. In dem dargestellten Beispiel liegt er mit einem Bereich an dem ersten Seitenschenkel 4 und mit einem zweiten Bereich auf der Außenwandung der Sicke 6 auf.

[0027] Der Niederhalter 15 dient hauptsächlich dazu, den Vorsprung 14 in der Öffnung 13 zu halten beziehungsweise in diese hineinzudrängen. Durch seine Ausbildung als Profileil stabilisiert er das Montageteil 10 jedoch auch in lateraler Richtung an dem Abdeckblech 1. Der Niederhalter 15 ist angrenzend an den Vorsprung 14, also in dessen unmittelbarer Nachbarschaft, vorgesehen. Alternativ könnte er jedoch auch mit Abstand zu dem Vorsprung 14 vorgesehen sein.

[0028] Beabstandet von der Rastverbindung 11 ist die Rastverbindung 12 angeordnet, und zwar im Bereich des zweiten Seitenschenkels 5. In diesen ist im Bereich des

Falzes 8 eine randoffene Öffnung 16 eingebracht. Diese erstreckt sich im Wesentlichen über die gesamte Breite des Falzes 8, sodass die randoffene Ausbildung vorliegt. In die Öffnung 16 greift ein Vorsprung 17 des Montageteils 10 ein. Ein Niederhalter 18 der Rastverbindung 12 wird von einem Bereich des Montageteils 10 gebildet, welcher auf dem ersten Schenkel 3 des Abdeckblechs 1 aufliegt. Auf diese Weise drückt er den Vorsprung 17 in die Öffnung 16 ein.

[0029] Der Falz 8 ist dabei derart ausgebildet, dass ein Herausrutschen des Vorsprungs 17 aus der Öffnung 16 nicht möglich ist. Insbesondere bildet er mit dem zweiten Seitenschenkel 5 einen spitzen Winkel aus (wobei ein Übergangsbereich zwischen zweitem Seitenschenkel 5 und Falz 8 durchaus bogenförmig, also mit einer Rundung, verlaufen kann).

[0030] Sowohl der Vorsprung 14 als auch der Vorsprung 17 sind als Hakenstege 19 ausgebildet. In der Figur 1 ist dies lediglich für den Vorsprung 17 zu erkennen. Die Hakenstege 19 verlaufen dabei ausgehend von dem Montageteil 10 in Längsrichtung beziehungsweise Axialrichtung des Abdeckblechs 1. Auf diese Weise wird eine bessere Abstützung des Montageteils 10 an dem Abdeckblech 1 erreicht. Die Hakenstege 19 weisen dabei einen stegförmigen Bereich auf, der im Fall des Vorsprungs 17 unter dem Falz 8 verläuft. Der Vorsprung 14 verläuft in der Sicke 6 und ist (was in Figur 1 nicht erkennbar ist), insbesondere im Querschnitt gesehen, an eine Formgebung der Sicke 6 angepasst. Der Querschnitt des stegförmigen Bereichs des Hakenstegs 19 ist also im Fall des Vorsprungs 14 im Wesentlichen an das Profil der Sicke 6 angepasst. Das Montageteil 10 ist in dem dargestellten Beispiel an einer Außenkante 20 des Abdeckblechs 1 angeordnet und bildet somit ein Abschlussstück 21 für das Profilblech 2. Es verschließt dabei den Endbereich 9 des Profilblechs 2. Das Verschließen liegt dabei endgültig erst nach einer Befestigung des Abdeckbleches 1 an dem Flügelrahmen des Wohndachfensters vor.

[0031] In dem in der Figur 1 dargestellten Beispiel kann das Montageteil 10, welches an dem Profilblech 2 vorgesehen ist, mit einem weiteren Montageteil, welches an einem anderen Abdeckblech beziehungsweise Profilblech befestigt ist, verbunden werden. Über das Montageteil 10 und das weitere Montageteil kann somit eine Verbindung des Profilblechs 2 mit dem weiteren Profilblech hergestellt sein. In diesem Fall kann auch von einer mehrteiligen Ausführung des Montageteils 10 gesprochen werden. Ein Teil des Montageteils 10 ist dabei an dem Profilblech 2, ein weiteres Teil an dem weiteren Profilblech befestigt. Das in der Figur 1 dargestellte Montageteil 10 weist zur Befestigung an dem weiteren Montageteil eine Rastzunge 22 mit einem Rastvorsprung 23 und einem Betätigungsbereich 24 auf. Mittels der Rastzunge 22 kann das Montageteil 10 rastend an dem weiteren Montageteil befestigt werden. Durch Betätigen des Betätigungsbereichs 24 ist diese Befestigung lösbar.

[0032] Neben dem Niederhalter 15 und dem als Nie-

derhalter 18 fungierenden Bereich des Montageteils 10 liegt ein weiterer Bereich des Montageteils 10 auf dem ersten Schenkel 3 des Abdeckblechs 1 auf. Dieser Bereich kann als gemeinsamer Niederhalter 25 dienen. In dem dargestellten Beispiel ist er so angeordnet, dass der Vorsprung 14 zwischen dem Niederhalter 15 und dem gemeinsamen Niederhalter 25 angeordnet ist. Der Vorsprung 14 wird somit von beiden Niederhaltern 15 und 25 abgestützt. Eine solche beidseitige Abstützung erhöht die Stabilität der Rastverbindung 11.

[0033] Die Figur 2 zeigt das Abdeckblech 1 mit dem Montageteil 10 der Figur 1 in einer anderen Perspektive. Deutlich ist zu erkennen, dass das Montageteil 10 als Abschlussteil 21 ausgebildet ist und damit den Endbereich 9 des Abdeckblechs 1 verschließt. Ebenfalls erkennbar ist die in den ersten Schenkel 3 eingebrachte Sicke 6, in welche der Hakensteg 19 in Gestalt des Vorsprungs 14 eingreift. Ebenfalls ist erkennbar, dass das Montageteil 10 auf Stoß zu einer Blechkante 26 liegt. Dabei ist das Montageteil 10 derart an eine Außenkontur des Profilblechs 2 angepasst, dass im Bereich der Blechkante 26 ein glatter Übergang vorliegt, also im Wesentlichen die Kontur des Profilblechs 2 der Kontur des Montageteils 10 entspricht.

[0034] Die Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des Montageteils 10. Dabei ist ein Abdeckblech 1' mittels des Montageteils 10 mit einem Abdeckblech 1'' verbunden. Beide Abdeckbleche 1' und 1'' sind als Profilbleche ausgebildet. Das Montageteil 10 ist mittels Rastverbindungen 11' und 12' an dem Abdeckblech 1' und mittels Rastverbindungen 11'' und 12'' an dem Abdeckblech 1'' befestigt. Zu diesem Zweck weist die Rastverbindung 11' eine Öffnung 13' und einen Vorsprung 14', die Rastverbindung 12' eine Öffnung 16' und einen Vorsprung 17' sowie die Rastverbindung 11'' eine Öffnung 13'' und einen Vorsprung 14'' und die Rastverbindung 12'' eine Öffnung 16'' und einen Vorsprung 17'' auf. Die Rastverbindungen 11' und 12' sowie 11'' und 12'' sind dabei jeweils beabstandet zueinander angeordnet. Dies ist sowohl in lateraler Richtung als auch in Längsrichtung der Abdeckbleche 1' und 1'' vorgesehen. Ebenso sind den Rastverbindungen 11' und 12' Niederhalter 15', 18', 15'' und 18'' zugeordnet. Die Niederhalter 15' und 15'' sind dabei in Sicken 6 angeordnet, welche jeweils in den zweiten Seitenschenkeln 5 der Abdeckbleche 1' und 1'' eingebracht sind.

[0035] Das Montageteil 10 stützt sich zumindest bereichsweise auf einer Oberfläche des ersten Schenkels 3 des Abdeckblechs 1' auf. Es dient als Abschlussteil 21, insbesondere für das Abdeckblech 1', da es dessen Endbereich 9 verschließt. Das Montageteil 10 dient ebenso als Eckverbinder 27. Es ist in einer von den Abdeckblechen 1' und 1'' ausgebildeten Ecke vorgesehen und hält diese in einem Winkel von beispielsweise 90° zueinander. Es ist erkennbar, dass das Montageteil 10 sowohl auf einer Innenseite der Abdeckbleche 1' und 1'', also einer dem Flügelrahmen zugewandten Seite, als auch auf einer Außenseite, also einer dem Flügelrahmen ab-

gewandten Seite, vorgesehen ist. Der auf der dem Flügelrahmen abgewandten Seite der Abdeckbleche 1' und 1'' vorgesehene Bereich bildet einen Eckübergriff 28, der die Abdeckbleche 1' und 1'' in ihrem Außenbereich umgreift und auch die Vorsprünge 14' und 14'' aufweist.

[0036] Im Bereich des Eckübergriffs 28 berühren sich die Abdeckbleche 1' und 1'' nicht, sondern werden vielmehr von dem Montageteil 10 separiert. Im Bereich des Abdeckblechs 1'' weist das Montageteil 10 einen Aufnahmebereich 29 für das Abdeckblech 1'' auf, welches schlitzzartig ausgebildet ist und eine Führung für das Abdeckblech 1'' darstellt. Das Abdeckblech 1'' wird also zumindest bereichsweise in den Aufnahmebereich 29 aufgenommen und davon abgestützt, womit ein Verkippen gegenüber dem Montageteil 10 beziehungsweise dem Abdeckblech 1 verhindert ist.

[0037] Da sich das Montageteil 10 mit verschiedenen Bereichen an den Abdeckblechen 1' und 1'' abstützt und an diesen mittels der Rastverbindungen 11', 12' sowie 11'' und 12'' gehalten ist, ist ein Verkippen der Abdeckbleche 1' und 1'' gegeneinander beziehungsweise ein unbeabsichtigtes Lösen der Abdeckbleche 1' und 1'' nicht möglich. In dem in der Figur 3 dargestellten Beispiel dient das Montageteil 10 als Eckverbinder 27 und hält die Abdeckbleche 1' und 1'' in einem Winkel von etwa 90° zueinander. Dabei kann es vorgesehen sein, dass sich die Niederhalter 15', 18' sowie 15'' und 18'' sich an einem der Abdeckbleche 1' oder 1'' abstützen und mit den Öffnungen 13', 16', 13'' oder 16'' des jeweils anderen Abdeckblechs 1' oder 1'' zusammenwirken.

[0038] Das vorstehend beschriebene Montageteil 10 kann ohne zusätzliche Befestigungsteile an dem Abdeckblech 1 beziehungsweise den Abdeckblechen 1' und 1'' befestigt werden. Auf diese Weise entfallen die ansonsten erforderlichen Niete beziehungsweise Schrauben. Auch ist eine schnelle Montage des Montageteils 10 an dem Abdeckblech 1 beziehungsweise den Abdeckblechen 1' und 1'' möglich. Auch wird der optische Eindruck des Wohndachfensters, an welchem Montageteil 10 und Abdeckbleche 1 beziehungsweise 1' und 1'' befestigt sind, verbessert, weil keine Befestigungselemente, wie beispielsweise Niete oder Schrauben, das Abdeckblech 1 beziehungsweise die Abdeckbleche 1' und 1'' durchdringen, um diese an dem Montageteil 10 zu befestigen.

Patentansprüche

1. Wohndachfenster mit einem Flügelrahmen, an dem mindestens ein Abdeckblech (1,1',1'') befestigt ist, an welchem mindestens ein Montageteil (10) aus Kunststoff befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abdeckblech (1,1',1'') und Montageteil (10) mittels mindestens einer Rastverbindung (11,12,11',12',11'',12'') aneinander gehalten sind, wobei die Rastverbindung (11,12,11',12',11'',12'') mindestens eine das Abdeckblech (1,1',1'') durchsetzende Öff-

- nung (13,16,13',16',13",16") und einen in die Öffnung (13,16,13',16',13", 16") eingreifenden Vorsprung (14,17,14',17',14",17") des Montageteils (10) sowie einen am Montageteil (10) ausgebildeten, das Abdeckblech (1,1',1") übergreifenden Niederhalter (15,18,15',18',15", 18") aufweist, der den Vorsprung (14,17,14',17',14",17") in der Öffnung (13,16,13',16',13",16") hält.
2. Wohndachfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (15,18,15',18',15",18") mit Abstand zu dem Vorsprung (14,17,14',17',14",17") oder angrenzend an den Vorsprung (14,17,14',17',14",17") angeordnet ist.
 3. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mindestens zwei mit Abstand zueinander angeordnete Rastverbindungen (11,12,11',12',11",12").
 4. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zwei mittels des Montageteils (10) verbundene Abdeckbleche (1',1").
 5. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (10) ein Eckverbinder (27) ist.
 6. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (13,16,13',16',13",16") randoffen oder in sich geschlossen ist.
 7. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckblech (1,1',1") ein Profilblech (2) ist.
 8. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (10) ein Abschlussteil (21) ist.
 9. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (10) zumindest bereichsweise auf einer dem Flügelrahmen zugewandten und/oder abgewandten Seite des Abdeckblechs (1,1',1") angeordnet ist.
 10. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (10) zumindest bereichsweise auf Stoß zu einer Blechkante (26) liegt.
 11. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (14,17,14',17',14",17") als Hakensteg (19) ausgebildet ist.
 12. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hakensteg (19) zumindest bereichsweise in einer Sicke (6) des Abdeckblechs (1,1',1") verläuft.
 13. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Form des Hakenstegs (19), insbesondere im Querschnitt gesehen, der Form der Sicke (6) im Wesentlichen entspricht.
 14. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (15,18,15',18',15",18") im Wesentlichen eben ist und mit einem ebenen Bereich des Abdeckblechs (1,1',1") zusammenwirkt.
 15. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (15,18,15',18',15",18") ein Profiltail ist.
 16. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (15,18,15',18',15",18") in einem gewölbten Bereich des Abdeckblechs (1,1',1") vorgesehen ist.
 17. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gewölbte Bereich eine weitere Sicke ist.
 18. Wohndachfenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckblech (1,1',1") einen Winkel aufweist oder mehrere Abdeckbleche zusammen einen Winkel ausbilden.

Fig. 1

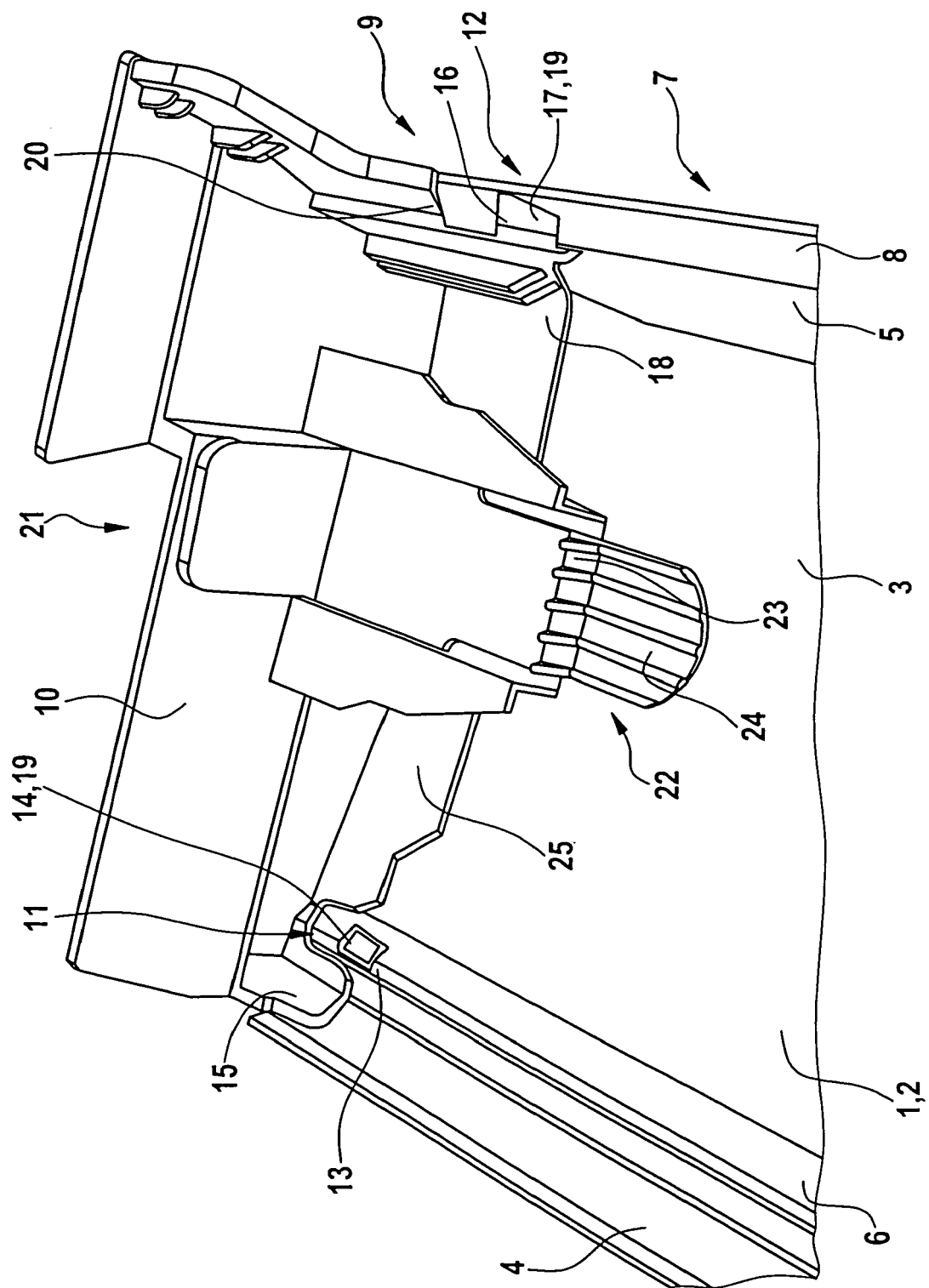


Fig. 2

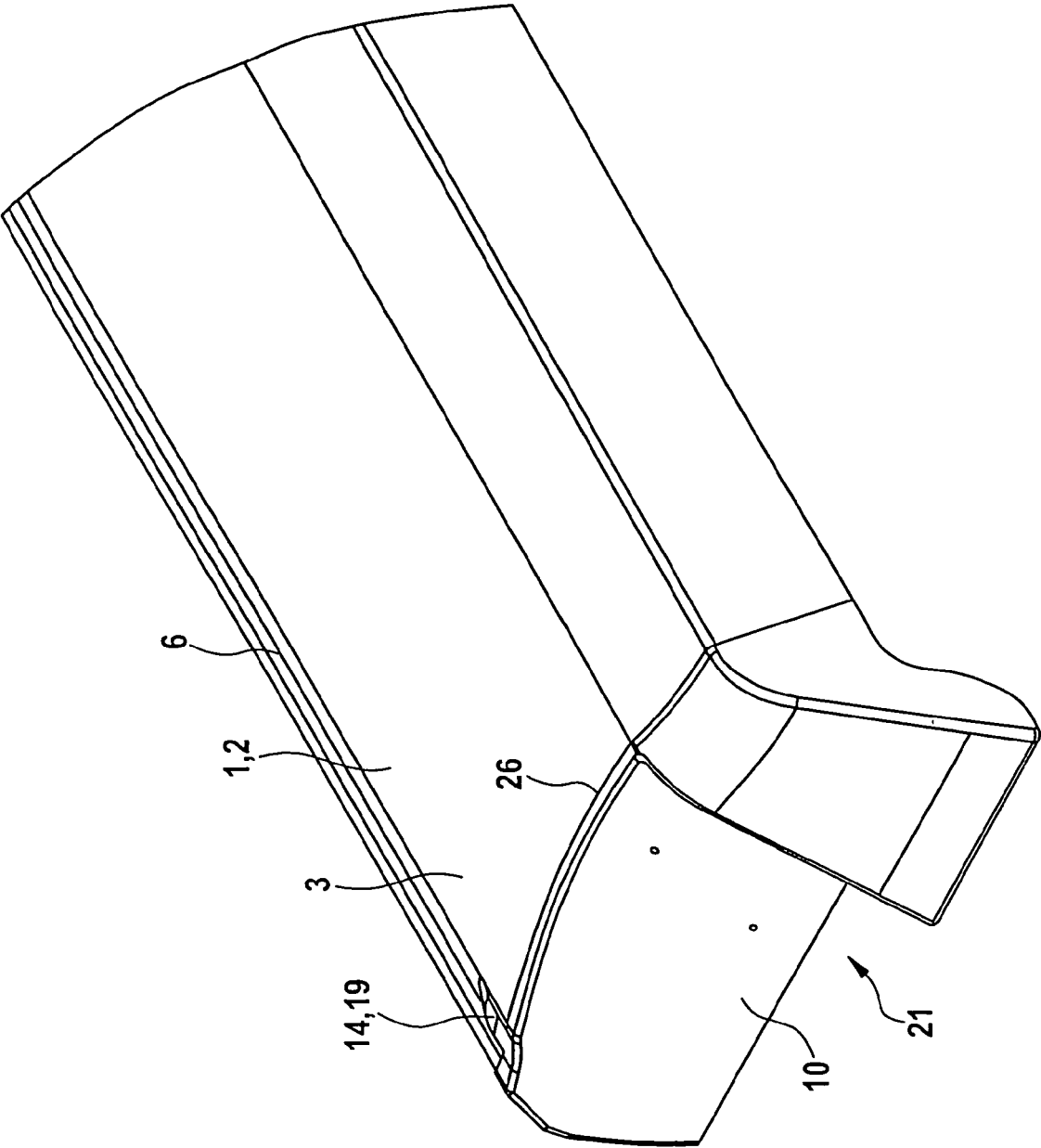


Fig. 3

