



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2024 Patentblatt 2024/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/86 (2006.01) E06B 3/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24153920.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E06B 3/86; E06B 3/306; E06B 3/822;
E06B 2003/7011**

(22) Anmeldetag: **25.01.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **DECKER, Dennis**
48324 Sendenhorst (DE)
• **SIEKMANN, Oliver**
48324 Sendenhorst (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott**
Patentanwaltskanzlei GbR
Schumannstraße 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **24.03.2023 DE 102023107555**

(71) Anmelder: **Veka AG**
48324 Sendenhorst (DE)

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES TÜRBLATTES, MONTAGEELEMENT UND DECKPLATTENBAUGRUPPE DAFÜR**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Türblattes (100) aus einem Türrahmen, der aus mehreren verbundenen Kunststoffhohlprofilen (20) ausgebildet wird oder ist, wobei wenigstens eine Deckplatte (40) zumindest bereichsweise mit dem Türrahmen mittelbar über Montageelemente (30) verbunden wird, die mit der Deckplatte (40) unverschieblich verbunden werden, insbesondere stoffschlüssig verbunden werden und die an/in Befestigungsausnehmungen (25) der Kunststoffhohlprofile (20) verschieblich befestigt werden, wobei alle für die verschiebliche Befestigung vorgesehenen Montageelemente (30) zuerst an der Deckplatte (40) unverschieblich, insbesondere stoffschlüssig, vorzugsweise durch Verklebung befestigt werden, wodurch eine Deckplattenbaugruppe (55) gebildet wird, wonach die Deckplattenbaugruppe (55) und der Türrahmen durch Relativbewegung senkrecht zur Ebene der Deckplatte (40) aufeinander zu bewegt werden, insbesondere bis zum Kontakt zwischen Deckplattenbaugruppe (55) und Türrahmen, und durch wenigstens eine Schubbewegung parallel zur Ebene der Deckplatte (40) jedes der Montageelemente (30) mit einer Befestigungsausnehmung (25) verschieblich verbunden wird. Die Erfindung betrifft auch ein Montageelement, eine Deckplattenbaugruppe und ein Set zur Bildung eines Türblattes.

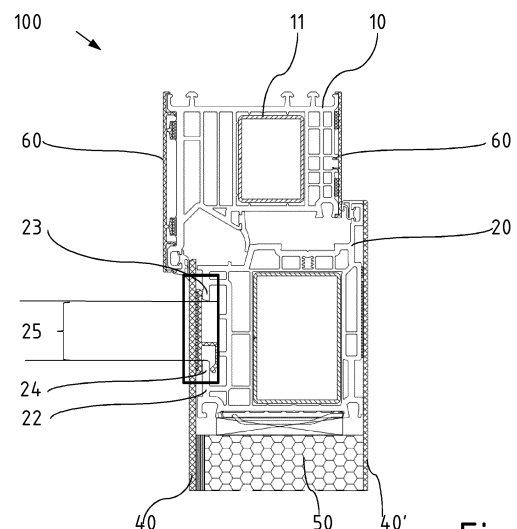


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Türblattes aus einem Türrahmen, der aus mehreren verbundenen Kunststoffhohlprofilen ausgebildet wird bzw. ist wobei wenigstens eine Deckplatte zumindest bereichsweise mit dem Türrahmen mittelbar über Montageelemente verbunden wird, die mit der Deckplatte unverschieblich verbunden werden, insbesondere stoffschlüssig verbunden werden und die in/an Befestigungsausnehmungen der Kunststoffhohlprofile verschieblich befestigt werden.

[0002] Die Erfindung betrifft auch ein Montageelement, eine Deckplattenbaugruppe und ein Set aus Deckplattenbaugruppe und Türrahmen, insbesondere jeweils zur Verwendung in einem solchen Verfahren.

[0003] Es kann so ein Türblatt, z.B. für eine Haustür, gebildet werden, bei dem die Sichtflächen der Kunststoffhohlprofile auf wenigstens einer der beiden Türseiten mit einer Deckplatte, vorzugsweise mit einer die gesamte Ansichtsfläche des Türblattes bildenden Deckplatte überdeckt sind. Dabei wird bei solchen Türblättern zunächst aus Kunststoffhohlprofilen ein Türrahmen gebildet. Zwischen den Kunststoffhohlprofilen, insbesondere bezogen auf deren Dicke in Richtung zwischen der Innen- und Außenseite des Türblattes kann vorzugsweise Dämmmaterial angeordnet sein.

[0004] Als Sichtflächen der Kunststoffhohlprofile werden die Flächenbereiche verstanden, die parallel zur Deckplattebene bzw. Türblattebene liegen. Diese Flächenbereiche der Kunststoffhohlprofile weisen somit nach außen zur Umgebung oder nach innen zum Raum. Die Sichtflächen sind somit Teil der äußeren und/oder inneren Profilwandungen des jeweiligen Kunststoffhohlprofils.

[0005] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zwei Deckplatten zur Bildung des Türblattes verwendet werden, wobei der Türrahmen zwischen den Deckplatten angeordnet wird und wobei wenigstens eine Deckplatte der beiden Deckplatten zumindest bereichsweise mit dem Türrahmen mittelbar über Montageelemente verbunden wird, die mit der Deckplatte unverschieblich verbunden werden, insbesondere stoffschlüssig verbunden werden und die in/an Befestigungsausnehmungen der Kunststoffhohlprofile verschieblich befestigt werden.

[0006] Eine solche zumindest bereichsweise verschiebbliche Deckplatte kann somit Befestigungsbereiche aufweisen, in denen diese Deckplatte mittelbar über die Montageelemente verschieblich mit dem Türrahmen verbunden ist und andere Befestigungsbereiche aufweisen, in denen eine nicht verschiebbare Verbindung zwischen Deckplatte und Türrahmen vorliegt. Alternativ kann diese Deckplatte in allen Befestigungsbereichen, über die eine Verbindung zum Türrahmen gegeben ist, mittelbar über Montageelemente verschieblich mit dem Türrahmen verbunden sein.

[0007] Dabei kann es vorgesehen sein, dass die andere Deckplatte mit dem Türrahmen so verbunden wird,

dass diese andere Deckplatte und der Türrahmen gegeneinander nicht, auch nicht in Teilbereichen verschiebbar sind. Z.B. kann diese andere Deckplatte mit dem Türrahmen stoffschlüssig, insbesondere durch Verklebung, oder auch kraftschlüssig / reibschlüssig durch Verschrauben oder mittels Nieten verbunden werden.

[0008] Durch die verschieblichen Befestigung von zumindest einer Deckplatte, insbesondere einer von zwei Deckplatten, kann erzielt werden, dass bei witterungsbedingten Längenänderungen der Deckplatte, durch solche Längenänderungen keine die Tür verformenden Kräfte in den Türrahmen oder die andere gegenüberliegende Deckplatte eingeleitet werden, da solche Längenänderungen durch die Verschieblichkeit zwischen Montageelement und Türrahmen kompensiert werden können.

[0009] Vorzugsweise wird eine verschieblich befestigte Deckplatte an der Seite des Türblattes angeordnet, die der Witterung ausgesetzt ist, also der Außenseite, es kann auch die Anordnung der verschieblichen Deckplatte an der Innenseite vorgesehen sein.

[0010] Ein Verfahren der eingangs genannten Art und eine dadurch hergestellte Tür ist beispielsweise bekannt aus der Publikation DE 10 2020 133 393 derselben Anmelderin.

[0011] Dort wird in dem Verfahren so vorgegangen, dass in die Kunststoffhohlprofile eines bestehenden Türrahmens Befestigungsausnehmungen eingebracht werden, z.B. als Nute, wobei in jede Befestigungsausnehmung wenigstens ein Montageelement eingeschwenkt wird, dort als Schubelement bezeichnet, wobei anschließend eine Deckplatte durch Verkleben mit allen in den Türrahmen eingeschwenkten Montageelementen verbunden wird.

[0012] Das dort offenbarte Verfahren ist vorgesehen, um an bestehenden Türrahmen nachträglich eine Deckplatte verschieblich zu befestigen.

[0013] Die Montageelemente weisen dabei zwei sich gegenüberliegende Befestigungsnute auf, die in entgegengesetzten Richtungen offen sind, wobei mit den Nutwänden beider Befestigungsnute zwei sich ebenso gegenüberliegende Führungsstege umgriffen werden, welche jeweils eine die Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils begrenzende Wand bilden, die parallel zur Ebene der Deckplatte orientiert sind. Eine solche Ausbildung der Befestigungsausnehmung mit Führungsstegen liegt vorzugsweise auch bei der nachfolgend beschriebenen Erfindung vor.

[0014] Dies bedingt im Stand der Technik, dass ein Montageelement schräg zur Oberfläche des Kunststoffhohlprofils erst aufwändig mit einer der beiden Befestigungsnute auf einen der beiden Führungsstege aufgesetzt werden muss, dann das Montageelement in eine Ebene parallel zur Oberfläche des Kunststoffhohlprofils geschwenkt werden muss und anschließend das Montageelement mit der anderen Nut auf den anderen Führungssteg aufgeschoben werden muss. Sodann ist das Montageelement mit beiden Nuten an beiden Führungs-

stegen verschieblich gehalten.

[0015] Diese Art der verschieblichen Befestigung der Montageelemente an den Befestigungsausnehmungen ist nur möglich, wenn zuerst alle Montageelemente individuell am Türrahmen befestigt werden.

[0016] Es erweist sich in diesem Stand der Technik allerdings als aufwändig, alle für die verschiebliche Befestigung vorgesehenen Montageelemente zuerst in die Befestigungsausnehmungen am Türrahmen gemäß beschriebenen Vorgehen einzusetzen, korrekt zu positionieren und unter Beibehaltung der korrekten Positionen anschließend die Deckplatte mit den verschieblichen Montageelementen unter Beibehaltung von der jeweils benötigten Position zu verkleben.

[0017] Bei diesem Vorgehen kann es zum unbeabsichtigten Verschieben der Montageelemente kommen, so dass nach der Verklebung mit der Deckplatte diese ggfs. nicht mehr den gewünschten Verschiebeweg aufweist.

[0018] Vor diesem Hintergrund ist es eine Aufgabe das eingangs genannte Verfahren so zu verbessern, dass die benötigte relative Lage von Montageelement und Deckplatte zueinander sichergestellt werden kann. Vorzugsweise soll die Herstellung weiterhin vereinfacht, insbesondere zeitlich beschleunigt werden, z.B. durch Vorfertigung von Baugruppen. Weiter vorzugsweise soll das Verfahren verbessert werden, um direkt Türen mit dem Verfahren herzustellen, also nicht als Nachrüstung.

[0019] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass beim eingangs genannten Verfahren alle für die verschiebliche Befestigung vorgesehenen Montageelemente zuerst an der Deckplatte unverschieblich, insbesondere stoffschlüssig, vorzugsweise durch Verklebung befestigt werden, wodurch eine Deckplattenbaugruppe gebildet wird, wonach die Deckplattenbaugruppe und der Türrahmen durch Relativbewegung senkrecht zur Ebene der Deckplatte aufeinander zu bewegt werden, insbesondere bis zum Kontakt zwischen Deckplattenbaugruppe und Türrahmen, und durch wenigstens eine Schubbewegung parallel zur Ebene der Deckplatte jedes der Montageelemente mit einer Befestigungsausnehmung verschieblich verbunden wird.

[0020] Verschieblich verbunden bedeutet dabei, dass nach der Verbindung zwar die Deckplatte bzw. die Baugruppe an dem Türrahmen befestigt ist, insbesondere in dem Sinne, dass die Deckplatte nicht in einer Richtung senkrecht zur Deckplattebene von dem Türrahmen abgehoben werden kann, aber bei vorliegender Verbindung noch verschieblich ist in wenigstens einer Richtung parallel zur Ebene der Deckplatte.

[0021] Durch die Bildung der Deckplattenbaugruppe wird sichergestellt, dass die relative Lage von Montageelementen und Deckplatte zueinander fest ist und bestehen bleibt, wenn die Befestigung der Deckplatte als Deckplattenbaugruppe am Türrahmen erfolgt, weil sich hierdurch - anders als beim Stand der Technik - die Montageelemente nicht in/an der Befestigungsausnehmung unkontrolliert verschieben können, denn sie sind bereits alle an der Deckplatte schubfest befestigt.

[0022] Die Erfindung kann dabei vorzugsweise vorsehen, dass in zumindest eine Teilanzahl aller den Türrahmen bildenden Kunststoffhohlprofile oder in alle Kunststoffhohlprofile des Türrahmens jeweils in die von der Deckplatte überdeckte Sichtfläche wenigstens eine Befestigungsausnehmung, vorzugsweise eine sich in der Längserstreckungsrichtung des jeweiligen Kunststoffhohlprofiles erstreckende nutförmige Befestigungsausnehmung eingebracht wird.

[0023] Dies kann bei einem zunächst ohne Befestigungsausnehmung hergestellten Kunststoffhohlprofil z.B. nachträglich durch Bearbeitung, z.B. spanabhebende Bearbeitung, z.B. durch Fräsen oder Schneiden erfolgen. Dabei kann durch das Einbringen der wenigstens einen Befestigungsausnehmung in die Sichtfläche eine unter der Sichtfläche liegende Hohlkammer des Kunststoffhohlprofiles eröffnet werden.

[0024] Die Erfindung kann aber auch vorsehen, dass ein Kunststoffhohlprofil direkt bei seiner Herstellung durch Extrusion mit einer entlang der Extrusionsrichtung ausgebildeten nutförmigen Befestigungsausnehmung ausgebildet wird.

[0025] Eine solche durch Extrusion hergestellte nutförmige Ausnehmung erstreckt sich somit über die gesamte Länge des Kunststoffhohlprofiles.

[0026] Eine nutförmige Befestigungsausnehmung bildet vorzugsweise eine entlang der Längserstreckungsrichtung des Kunststoffhohlprofiles erstreckte Ausnehmung in der von der Deckplatte zu überdeckenden Sichtfläche, die beidseits (insbesondere betrachtet im Querschnitt des Kunststoffhohlprofiles) von Führungsstegen begrenzt ist, insbesondere wobei die Führungsstege von zur Ebene der Deckplatte parallel liegenden Wandbereichen der Sichtfläche beidseits der Ausnehmung gebildet sind.

[0027] In einer jeweiligen Befestigungsausnehmung, insbesondere nutförmigen Befestigungsausnehmung des Türrahmens kann ein Montageelement in mindestens einer Richtung, vorzugsweise in zwei zueinander senkrechten Richtungen, verschieblich befestigt sein, insbesondere darin einliegen.

[0028] Die Erfindung sieht es dabei vorzugsweise vor, dass ein jeweiliges Montageelement nur eine einzige Befestigungsnut aufweist, die bei der genannten Schubbewegung genau nur einen der beiden sich gegenüberliegenden Führungsstege in sich aufnimmt, welche die Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofiles begrenzen.

[0029] Vorzugsweise ist dafür vorgesehen, dass ein Montageelement eine Befestigungsplatte aufweist, die - z.B. mittels Klebstoff stoffschlüssig - an der Deckplatte befestigbar ist, wobei nur an einem der Randbereiche der Befestigungsplatte eine Befestigungsnut ausgebildet ist, welche die einzige Befestigungsnut des Montageelementes ist. Diese Befestigungsnut weist zwei Nutstege auf, die zwischen sich die Befestigungsnut bilden, vorzugsweise wobei einer der Nutstege ein Teilbereich, insbesondere Randbereich, der Befestigungsplatte ist. Die

Befestigungsnut ist vorzugsweise in einer von der Befestigungsplatte wegweisenden Richtung offen und/oder bezogen auf die Befestigungsplatte nach außen offen.

[0030] Dieser Nutsteg ist somit nach einer Befestigung des Montageelements an der Deckplatte befestigt, insbesondere mit dieser direkt oder zumindest mittelbar über Klebstoff in Kontakt, wobei weiterhin der zweite Nutsteg vom Montageelement in Richtung zur Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils vorsteht. Hierfür kann dieser vorstehende Nutsteg mittels eines Abstandssteges an der Befestigungsplatte befestigt sein, vorzugsweise wobei der Abstandsteg senkrecht zur Befestigungsplatte orientiert ist. Der Abstandsteg bildet vorzugsweise den Nutgrund der Befestigungsnut des Montageelements. Vorzugsweise ist der Abstandsteg, insbesondere somit auch der Nutgrund, vom Rand der Befestigungsplatte, insbesondere in Richtung zur Befestigungsplattenmitte, zurückversetzt und somit von diesem Rand beabstandet. Der vorspringende Nutsteg kann zumindest bereichsweise zur Deckplatte bzw. der Befestigungsplatte des Montageelements parallel liegen und vorzugsweise an seinem freien Endbereich in Richtung zum anderen Nutsteg abgewinkelt sein.

[0031] Die Befestigungsplatte kann vorzugsweise den Grund einer Aufnahmenut bilden, in der Klebstoff aufnehmbar ist, der zur stoffschlüssigen Befestigung der Befestigungsplatte an der Deckplatte dient. Diese Aufnahmenut ist zur Deckplatte hin offen.

[0032] Die Erfindung kann vorsehen, dass bei der Relativbewegung von Deckplattenbaugruppe und Türrahmen aufeinander zu, der in Richtung zur Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils vorstehende Nutsteg der Befestigungsnut des Montageprofils in die Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils eintaucht, vorzugsweise hierbei in eine Lage gebracht wird, aus welcher heraus er durch die genannte Schubbewegung den einen der beiden sich gegenüberliegenden Führungsstege der Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils hintergreift, wodurch der Führungssteg der Befestigungsausnehmung in der Befestigungsnut des Montageelements einliegt.

[0033] Dieser Bewegungsablauf ist bei allen Montageelementen, die an der Deckplatte befestigt sind, gleich.

[0034] Bevorzugt ist hierfür vorgesehen, dass die Montageelemente mit den die jeweilige Befestigungsnut bildenden Stegen an der Deckplatte versetzt befestigt sind, insbesondere parallel zu der für Ihre Befestigung nötigen Schubrichtung versetzt befestigt sind zu einem dem Türrahmen zugewandten Flächenbereich der Deckplatte, der die Befestigungsausnehmung im fertigen Türblatt überdeckt.

[0035] Hierdurch sind die Montageelemente in der Deckplattenbaugruppe so angeordnet, dass die Deckplatte in einer zu ihrer späteren Sollposition zum Türrahmen in einer Ebene parallel zum Türrahmen versetzten Position mit der ersten Bewegung bewegbar ist, bei welcher der jeweilige vorspringende Nutsteg eines jeweiligen Montageelements in die jeweilige Befestigungsaus-

nehmung einführbar ist und mit der wenigstens einen zweiten Bewegung die Deckplatte in ihre Sollposition zum Türrahmen bewegbar ist.

[0036] Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, dass alle mit den Befestigungsausnehmungen von allen horizontalen Kunststoffhohlprofilen des Türrahmens zusammenwirkenden Montageelemente durch dieselbe einzige Schubbewegung in vertikaler Richtung, insbesondere nach unten gerichtete Schubbewegung, verschieblich an/in der Befestigungsausnehmung eines horizontalen Kunststoffhohlprofils verschieblich befestigt werden.

[0037] Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, dass alle mit den Befestigungsausnehmungen von allen vertikalen Kunststoffhohlprofilen des Türrahmens zusammenwirkenden Montageelemente durch dieselbe einzige Schubbewegung in horizontaler Richtung, insbesondere zum Schloß des Türrahmens gerichtete Schubbewegung, verschieblich an/in der Befestigungsausnehmung eines vertikalen Kunststoffhohlprofils verschieblich befestigt werden.

[0038] Die Erfindung kann somit vorsehen, dass an der Deckplatte nur solche Montageelemente befestigt werden, die mit Befestigungsausnehmungen an horizontalen Kunststoffholprofilen verschieblich befestigt werden oder dass an der Deckplatte nur solche Montageelemente befestigt werden, die mit Befestigungsausnehmungen an vertikalen Kunststoffholprofilen verschieblich befestigt werden oder dass an der Deckplatte sowohl solche Montageelemente befestigt werden, die mit Befestigungsausnehmungen an horizontalen Kunststoffholprofilen verschieblich befestigt werden als auch solche Montageelemente befestigt werden, die mit Befestigungsausnehmungen an vertikalen Kunststoffholprofilen verschieblich befestigt werden.

[0039] Wenn an der Deckplatte nur solche Montageelemente vorgesehen sind, die mit Befestigungsausnehmungen von Kunststoffhohlprofilen nur einer Orientierung (horizontal oder vertikal) zusammenwirken, ist zur Befestigung der Montageelemente in der Befestigungsausnehmung nur eine einzige Schubbewegung vorgesehen, insbesondere in einer Richtung senkrecht zur Orientierung der Kunststoffhohlprofile, insbesondere also eine vertikale Schubbewegung für die Befestigung von Montageelementen in den Befestigungsausnehmungen von horizontalen Kunststoffhohlprofilen.

[0040] Sind hingegen an der Deckplatte Montageelemente vorgesehen, die mit Befestigungsausnehmungen von Kunststoffhohlprofilen beider möglicher Orientierungen (horizontal und vertikal) zusammenwirken, so sind zwei zueinander senkrechte Schubbewegungen vorgesehen, insbesondere um mit einer ersten Schubbewegung eine erste Gruppe von Montageelementen mit den Befestigungsausnehmungen der Kunststoffhohlprofile einer ersten Orientierung und mit der zweiten Schubbewegung eine zweite Gruppe von Montageelementen mit den Befestigungsausnehmungen der Kunststoffhohlprofile einer zweiten Orientierung zu verbinden.

[0041] Eine jeweilige Gruppe von Montageelementen

umfasst dabei vorzugsweise wenigstens ein Montageelement, insbesondere wenigstens zwei Montageelemente (vorzugsweise wenigstens eins pro gleich orientiertem Kunststoffhohlprofil).

[0042] Vorzugsweise werden die Montageelemente an der Deckplatte so befestigt, dass alle Montageelemente, die mit den Befestigungsausnehmungen von gleich ausgerichteten, also horizontalen oder vertikalen Kunststoffhohlprofilen zusammenwirken, gleich orientiert sind, insbesondere deren Befestigungsnute also in derselben Richtung offen sind.

[0043] Weiter bevorzugt ist es vorgesehen, dass bei jedem Kunststoffhohlprofil mit nur einer einzigen längserstreckten Befestigungsausnehmung nur ein einziges längserstrecktes Montageelement in der Befestigungsausnehmung einliegt.

[0044] Weiter bevorzugt ist vorgesehen, dass das wenigstens eine untere Montageelement der Deckplatte, welches in der Befestigungsausnehmung am unteren horizontalen Kunststoffhohlprofil des Türrahmens einliegt, mit dem freien Ende des in die Befestigungsausnehmung hineinragenden Nutsteges seiner Befestigungsnut auf einem horizontalen Wandbereich der Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils kraftschlüssig aufsteht. Insbesondere kann so bewirkt werden, dass das Gewicht der Deckplatte bzw. der Deckplattengruppe vollständig vom unteren horizontalen Kunststoffhohlprofil des Türrahmens getragen wird. Es können so Längenänderungen der Deckplatte in der Verbindung zwischen Montageelement und Befestigungsausnehmung am oberen horizontalen Kunststoffhohlprofil kompensiert werden.

[0045] Eine weitere bevorzugte Ausführung der Erfindung kann es vorsehen, dass vor der Montage der Deckplattengruppe am Türrahmen an der Deckplatte wenigstens ein Dämmelement befestigt wird. Dabei kann das Dämmelement an der Deckplatte befestigt werden, nachdem die Montageelemente an dieser befestigt wurden, es kann aber auch vorgesehen sein, dass das Dämmelement an der Deckplatte befestigt wird, bevor die Montageelemente an der Deckplatte befestigt werden. Die Deckplattenbaugruppe umfasst in dieser Ausführung somit die Deckplatte, das Dämmelement und die Montageelemente.

[0046] Eine Befestigungsausnehmung im Kunststoffhohlprofil kann grundsätzlich jegliche Form aufweisen. Z.B. kann die Befestigungsausnehmung eine runde Öffnung oder eine eckige Öffnung in der die Sichtfläche umfassenden Profilwand des Kunststoffhohlprofils bilden.

[0047] Es kann z.B. vorgesehen sein, dass in wenigstens einem der Kunststoffhohlprofile, vorzugsweise in mehreren oder allen, mehrere zueinander beabstandete Befestigungsausnehmungen, insbesondere in der Richtung der Längserstreckung des Kunststoffhohlprofils mit Abstand, vorzugsweise äquidistantem Abstand nebeneinanderliegende Befestigungsausnehmungen angeordnet sind, wobei in jeder Befestigungsausnehmung wenigstens ein, vorzugsweise genau ein Montageele-

ment verschieblich gelagert ist. In einer solchen Ausführung kann eine Deckplatte an mehreren diskreten Orten, wo jeweils ein Montageelement vorliegt, jeweils mittelbar über dieses mit dem Kunststoffhohlprofil verbunden werden, bzw. im fertigen Türblatt verbunden sein.

[0048] Eine Befestigungsausnehmung kann auch eine Erstreckung in einer Längsrichtung haben, z.B. im Sinne eines Langloches in der Sichtfläche. Eine solche Befestigungsausnehmung kann in Verbindung mit dem Rand der ausgenommenen Profilwand, welcher die Befestigungsausnehmung umgibt eine nutförmige Befestigungsausnehmung bilden. Eine solche Nut kann vorzugsweise in der Längserstreckungsrichtung des Kunststoffhohlprofils erstreckt sein, aber auch senkrecht dazu in jeder anderen Richtung. In einem einzelnen noch nicht mit anderen Profilen verbundenen Kunststoffhohlprofil kann eine solche nutförmige Befestigungsausnehmung am Profilende offen sein. Es ergeben sich bei einer solchen Befestigungsausnehmung somit zwei sich gegenüberliegende Ränder der Nut.

[0049] Die Nutränder oder allgemein Ränder der Befestigungsausnehmung haben vorzugsweise eine Dicke gemäß der eröffneten Profilwand und bilden, zumindest im Querschnitt betrachtet, sich gegenüberliegende Führungsstege für ein jeweiliges Montageprofil, an denen das Montageprofil verschieblich anliegt, insbesondere wobei das Montageprofil nur einen einzigen dieser beiden Führungsstege mit seiner einzigen Befestigungsnut umgreift.

[0050] Bei der bevorzugten Erstreckung der Befestigungsausnehmung in der Profillängsrichtung kann die Erfindung vorsehen, dass mehrere solche Befestigungsausnehmungen mit Abstand hintereinander liegend angeordnet sind, in denen jeweils wenigstens ein Montageprofil verschieblich befestigt ist oder bevorzugt, dass in einem Kunststoffhohlprofil genau eine einzige solche Befestigungsausnehmung vorgesehen ist, insbesondere die sich über die gesamte Länge des Kunststoffhohlprofils erstreckt, wobei vorzugsweise in einer solchen einzigen Befestigungsausnehmung auch genau ein einziges Montageprofil angeordnet ist. Dieses kann in der Längsrichtung die Länge des Kunststoffhohlprofils abzüglich des zu berücksichtigenden Verschiebewegs in dieser Richtung haben.

[0051] Die Erfindung kann vorsehen, besonders in Verbindung mit einer Befestigungsausnehmung, dass die Sichtfläche bis auf seitliche Führungsstege vollständig entfernt wird. Alternativ ist es möglich, die den Türrahmen bildenden Kunststoffhohlprofile direkt in der gewünschten Form mit Befestigungsausnehmung herzustellen.

[0052] Die Erfindung kann in einer möglichen Ausführung auch vorsehen, dass die zumindest bereichsweise verschiebliche Deckplatte bereichsweise in Festlagern mit dem Türrahmen verbunden ist und bereichsweise (in anderen Bereichen) in Loslagern. In den Festlagerbereichen kann die Deckplatte vorzugsweise verschraubt oder verklebt sein, insbesondere direkt mit dem Kunst-

stoffhohlprofil des Türrahmens oder mittelbar über Zwischenstücke, die den Abstand zwischen Platte und Kunststoffhohlprofil am Ort eines Montageelementes nachbilden.

[0053] Demnach ist erfindungsgemäß die wenigstens eine die Sichtflächen der Kunststoffhohlprofile überdeckende Deckplatte bereichsweise unverschieblich mit den rahmenbildenden Kunststoffhohlprofilen verbunden ist und bereichsweise mittelbar über Montageelemente verschieblich mit den Kunststoffhohlprofilen verbunden ist. Die Montageelemente bilden somit die Loslager.

[0054] Es kann z.B. auch vorgesehen sein, dass die bereichsweise verschiebliche Deckplatte unverschieblich verbunden ist, vorzugsweise durch Verklebung, mit einer Teilanzahl aller rahmenbildenden Kunststoffhohlprofile, vorzugsweise einem einzigen vertikal oder horizontal verlaufenden Kunststoffhohlprofil. Die Erfindung kann vorsehen, dass das jeweilige Montageelement als ein metallisches Element ausgebildet ist, z.B. aus Aluminium, insbesondere als Strangpressprofil. Das Montageprofil kann auch als ein längererstrecktes Kunststoffprofil ausgebildet sein, insbesondere als ein extrudiertes Kunststoffprofil ausgebildet sein.

[0055] In bevorzugter Ausführung bestehen die Deckplatten aus Aluminium-, Kunststoff- oder GFK-Platten oder Verbundplatten.

[0056] Die Montage der zumindest bereichsweise verschieblichen Deckplatte erfolgt zusammenfassend vorzugsweise in folgenden Schritten. Zunächst wird die Deckplatte mit wenigstens einem Dämmelement verbunden, vorzugsweise verklebt. Dann wird diese Einheit mit dem wenigstens einen Montageelement, insbesondere mehreren fest, insbesondere schubfest bzw. unverschieblich verbunden. Dies kann durch Kleben und / oder Schrauben, Nieten oder Punktschweißen erfolgen. Die Verbindung der Deckplatte mit Dämmelement(en) und Montageelement(en) kann auch in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

[0057] Anschließend wird die so gebildete Deckplattenbaugruppe, bestehend aus Deckplatte, Dämmelement(en) und Montageelement(en) auf den Türrahmen gelegt oder umgekehrt, kann der Türrahmen auf die Deckplattenbaugruppe gelegt werden. Abschließend wird die Deckplattenbaugruppe zuerst in eine Richtung und dann senkrecht dazu geschoben.

[0058] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert.

[0059] Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1: zeigt eine Haustür 100 im Schnitt der oberen Querprofile, bestehend aus Blendrahmenprofil 10 und einem Türrahmenprofil 20 mit Deckplatten 40, 40' und zwischenliegendem Dämmelement 50 im Schnitt und in geschlossenem Zustand, mit eingeschobenem Montageprofil 30,

Fig. 1a zeigt eine Detailansicht des montierten Mon-

tageprofils 30 zu Figur 1 im Schnitt,

Fig. 2 zeigt die Haustür 100 im Schnitt der unteren Querprofile einer Drehflügeltür mit Bodenschwelle,

Fig. 3 zeigt die Baugruppe 2 vor der Montage,

Fig. 4 zeigt die montierte Baugruppe 2,

Fig. 5 zeigt die Haustür 100 im Schnitt durch die horizontalen Kunststoffhohlprofile

Fig. 6 zeigt die Haustür 100 im Schnitt durch die vertikalen Kunststoffhohlprofile

[0060] In Figur 1 ist ein oberer Teilbereich einer Haustür 100 gezeigt, umfassend ein Blendrahmenprofil 10 und ein den Türrahmen bildendes Kunststoffhohlprofil 20 mit Deckplatten 40, 40' und mit zwischenliegendem Dämmelement 50 im Schnitt und im geschlossenen Zustand nach der Erfindung dargestellt. Das Türblatt gemäß der Erfindung ergibt sich durch den Rahmen mit Deckplatten und Dämmung.

[0061] Diese Ausführung für eine Haustür ist beispielhaft zu sehen. Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Der Blendrahmen 10 kann aus einem Kunststoffhohlprofil bestehen mit einer Stahlverstärkung 11. Das Kunststoffhohlprofil 20 weist in seiner äußeren Sichtfläche eine Befestigungsausnehmung 25 auf, z.B. welche durch Wegfräsen der ursprünglich geschlossenen, gebäudeaußenseitigen Sichtfläche 22 des Kunststoffhohlprofils gebildet wird oder auch ursprünglich bei der Profilverstellung ausgebildet wurde.

[0062] Die in Längsrichtung eröffnete gebäudeaußenseitige Sichtfläche 22 bildet eine hinterschnittene nutförmige Befestigungsausnehmung 25 aus, vorzugsweise die sich zumindest bereichsweise, vorzugsweise im Wesentlichen über die vollständige Länge eines Kunststoffhohlprofils 20 erstreckt, bevorzugt an allen vier umlaufenden Kunststoffhohlprofilen 20. Durch die Befestigungsausnehmung 25 kann eine ursprüngliche Hohlkammer im Kunststoffhohlprofil 20 eröffnet sein.

[0063] Auf nur einen der beiden die Befestigungsausnehmung 25 begrenzenden Führungsstege 23, 24, die Teil der Sichtfläche 22 sind, ist das Montageelement 30 aufgeschoben und bildet vorzugsweise hierdurch mit dem Kunststoffhohlprofil 20 einen Formschluss.

[0064] Das Montageelement 30 ist so ausgelegt ist, dass es in der Befestigungsausnehmung 25 in wenigstens einer Richtung, vorzugsweise zwei Richtungen verschieblich einliegt, insbesondere in zwei Richtungen, die der Längserstreckungsrichtung und einer dazu senkrechten Richtung des jeweiligen Türrahmenprofils entspricht, vorzugsweise also in einer Ebene parallel zur Sichtfläche. Maßänderungen der mit dem jeweiligen Montageprofil 30 verbundenen Deckplatte 40 werden daher auf die Kunststoffhohlprofile nicht übertragen, da sich

bei einer Maßänderung die Lage des Montageelements im Türrahmen entsprechend durch Verschiebung in der Befestigungsausnehmung 25 ändert. Ein Verzug des Türrahmens 20 aufgrund von Temperaturdifferenzen kann so minimiert oder vorzugsweise verhindert werden. Bei der Herstellung einer erfindungsgemäßen Tür wird die gebäudeaußenseitige Deckplatte 40 mit dem wenigstens einen, vorzugsweise jedem Montageelement schubfest, z.B. stoffschlüssig verbunden, vorzugsweise verklebt. Eine stoffschlüssige Verbindung, z.B. durch Verklebung kann vorzugsweise auch zwischen der Deckplatte 40 und dem Dämmelement 50 vorgesehen sein. Insbesondere wird so eine Deckplattenbaugruppe gebildet.

[0065] Die Kombination einer Deckplatte 40, die vorzugsweise in der Regel aus Aluminium hergestellt ist, mit einem PVC-Blendrahmenprofil 10, kann optional mit Dekorfolien versehen werden, um Gleichfarbigkeit für eine optische Einheitlichkeit zu erzielen.

[0066] Figur 1a zeigt eine Detailsicht des montierten Montageelements 30 zu Figur 1 im Schnitt. Das Montageelement 30 weist in der Querschnittsansicht zwei parallel zueinander beabstandete Nutstege 31, 32 auf, die über mindestens einen Abstandssteg 33 miteinander verbunden sind. Der Nutsteg 32 ist hierbei ein Teilbereich der Befestigungsplatte 34, die über Klebstoff mit der Deckplatte 40 verbunden wird. Die Befestigungsplatte 34 ist der Grund einer Nut, in der Klebstoff aufnehmbar ist.

[0067] Die Nutstege 31, 32 bilden zwischen sich eine Befestigungsnut 36 aus, in welcher der Führungssteg 24 von der Sichtfläche des Kunststoffhohlprofils, vorzugsweise formschlüssig, einliegt. Die freien Enden der Nutstege 31, 32 des Montageelements 30 umgreifen nur den einen Führungssteg 24. Hierdurch ist das Montageprofil an dem Führungssteg 24 verschiebbar befestigt.

[0068] Figur 2 zeigt einen unteren Bereich der Haustür 100, die vorzugsweise als Drehflügeltür mit Bodenschwelle 70 ausgebildet ist.

[0069] Figur 3 zeigt linksseitig die Deckplattenbaugruppe 55 vor der Montage mit dem Kunststoffhohlprofil 20. Die Deckplatte 40 ist mit dem Dämmelement 50 verklebt. Das Montageelement 30 ist mittels Klebstoff, der zuvor in der Klebstoffnut 42' appliziert wurde mit der Deckplatte 40 stoffschlüssig verbunden. Die so vorkonfektionierte Deckplattenbaugruppe bestehend aus Dämmelement 50, Deckplatte 40 und Montageelement 30 wird, wie in Figur 4 dargestellt, planparallel auf das Kunststoffhohlprofil des Türrahmens 20 in der Befestigungsausnehmung 25 positioniert. Abschließend wird als letzter Schritt die Deckplattenbaugruppe 55 nach unten auf den Führungssteg 24 geschoben und gelangt in die finale Position, gemäß Figur 2.

[0070] Die Figur 5 zeigt in der Gesamtheit eine Tür mit den Teilbereichen gemäß Figuren 1 und 2 in einer vertikalen Schnittebene. Hier sind die Montageelemente 30 erkennbar, die in der jeweiligen Befestigungsausnehmung 25 eines vertikalen Kunststoffhohlprofils 20 einlie-

gen und durch einen horizontalen Schub an dieser befestigt werden.

[0071] Die Figur 6 zeigt in der Gesamtheit die Tür in einer horizontalen Schnittebene. Hier sind die Montageelemente 30 erkennbar, die in der jeweiligen Befestigungsausnehmung 25 eines horizontalen Kunststoffhohlprofils 20 einliegen und durch einen vertikalen Schub an dieser befestigt werden.

[0072] Die Montageelemente 30 sind vorzugsweise an der wetterseitigen Deckplatte montiert, um dort die temperaturbedingten Ausdehnungen auszugleichen.

[0073] Die Montageelemente 30 sind parallel in gleicher Richtung, jeweils an den quer- bzw. längsverlaufenden Kunststoffhohlprofilen 20 an der Deckplatte 40 befestigt, sodass eine einheitliche Verschiebung in horizontaler, als auch in vertikaler Richtung möglich ist. Die Anordnung der Kunststoffhohlprofile 20 zu einem umlaufend geschlossenen Türrahmen 100 ist in üblicher Weise gegeben. Das heißt, die Kunststoffhohlprofile 20 liegen so zueinander, dass sie in den Ecken im gleichen Profilschnitt in der Gehrungsebene zusammentreffen. Es ist für die Erfindung nicht relevant, um welchen der Führungsstege 24, 25 die Befestigungsnut des Montageelements 30 greift.

[0074] Nach der eingesetzten und verschobenen Deckplatte, kann diese abschließend mit einer Schraube in ihrer Endposition fixiert werden.

Bezugszeichenliste

[0075]

100	Türblatt / Haustür
10	Blendrahmenprofil
10'	Blendrahmen
11	Stahlverstärkung
20	Kunststoffhohlprofil des Türrahmens
21	Sichtfläche gebäudeinnenseitig
22	Sichtfläche gebäudeaußenseitig
23	Führungssteg / Rand der Befestigungsausnehmung
24	Führungssteg / Rand der Befestigungsausnehmung
25	Befestigungsausnehmung
30	Montageelement
31	Nutsteg
32	Nutsteg
33	Abstandssteg
34	Befestigungsplatte
35, 35'	freie Enden
36	Befestigungsnut
37	Klemmbereich
40, 40'	Deckplatten (gebäudeinnenseitig, gebäudeaußenseitig)
41	Deckplattenunterseite
42	Klebeschicht
42'	Klebstoffnut

50	Dämmelement
55	Deckplattenbaugruppe
60	Aluminiumvorsatzschalen
70	Bodenschwelle

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Türblattes (100) aus einem Türrahmen, der aus mehreren verbundenen Kunststoffhohlprofilen (20) ausgebildet wird oder ist, wobei wenigstens eine Deckplatte (40) zumindest bereichsweise mit dem Türrahmen mittelbar über Montageelemente (30) verbunden wird, die mit der Deckplatte (40) unverschieblich verbunden werden, insbesondere stoffschlüssig verbunden werden und die an/in Befestigungsausnehmungen (25) der Kunststoffhohlprofile (20) verschieblich befestigt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest eine Teilanzahl aller den Türrahmen bildenden Kunststoffhohlprofile (20) oder in alle Kunststoffhohlprofile (20) des Türrahmens jeweils in die von der Deckplatte (40) überdeckte Sichtfläche (22) wenigstens eine sich in der Längserstreckungsrichtung des jeweiligen Kunststoffhohlprofiles (20) erstreckende nutzförmige Befestigungsausnehmung (25) eingebracht wird, die eine entlang der Längserstreckungsrichtung des Kunststoffhohlprofils (20) erstreckte Ausnehmung in der von der Deckplatte (40) zu überdeckenden Sichtfläche (22) bildet, die beidseits von Führungsstegen begrenzt ist, die von zur Ebene der Deckplatte (40) parallel liegenden Wandbereichen der Sichtfläche (22) beidseits der Ausnehmung gebildet sind, wobei durch das Einbringen der wenigstens einen Befestigungsausnehmung (25) in die Sichtfläche (22) eine unter der Sichtfläche (22) liegende Hohlkammer des Kunststoffhohlprofiles (20) eröffnet wird und alle für die verschiebliche Befestigung vorgesehenen Montageelemente (30) zuerst an der Deckplatte (40) unverschieblich, insbesondere stoffschlüssig, vorzugsweise durch Verklebung befestigt werden, wodurch eine Deckplattenbaugruppe (55) gebildet wird, wonach die Deckplattenbaugruppe (55) und der Türrahmen durch Relativbewegung senkrecht zur Ebene der Deckplatte (40) aufeinander zu bewegt werden, insbesondere bis zum Kontakt zwischen Deckplattenbaugruppe (55) und Türrahmen, und durch zwei zueinander senkrechte Schubbewegungen parallel zur Ebene der Deckplatte (40) jedes der Montageelemente (30) mit einer Befestigungsausnehmung (25) verschieblich verbunden wird, wobei mit einer ersten Schubbewegung eine erste Gruppe von Montageelementen (30) mit den Befestigungsausnehmungen (25) der Kunststoffhohlprofile (20) einer ersten Orientierung und mit der zweiten Schubbewegung eine zweite Gruppe von Montageelementen (30) mit den Befestigungsausnehmungen (25) der Kunststoffhohlprofile (20) einer zweiten Orientierung verbunden werden, wobei ein jeweiliges Montageelement eine Befestigungsplatte aufweist, die an der Deckplatte befestigt wird, wobei nur an einem der Randbereiche der Befestigungsplatte eine Befestigungsnut ausgebildet ist, welche die einzige Befestigungsnut des Montageelementes ist und die bei der genannten Schubbewegung genau nur einen der beiden sich gegenüberliegenden Führungsstege in sich aufnimmt, welche die Befestigungsausnehmung des Kunststoffhohlprofils (20) begrenzen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Relativbewegung von Deckplattenbaugruppe (55) und Türrahmen aufeinander zu, ein in Richtung zur Befestigungsausnehmung (25) des Kunststoffhohlprofils (20) vorstehender Nutsteg (31), insbesondere zur Deckplatte (40) zumindest bereichsweise paralleler Nutsteg (31) der Befestigungsnut (36) des Montageelements (30) in die Befestigungsausnehmung (25) des Kunststoffhohlprofils (20) eintaucht, vorzugsweise hierbei in eine Lage gebracht wird, aus welcher heraus er durch die genannte Schubbewegung einen der beiden sich gegenüberliegenden Führungsstege (23, 24) der Befestigungsausnehmung (25) des Kunststoffhohlprofils (20) hintergreift, wodurch der Führungssteg (24) in der Befestigungsnut (36) einliegt.
3. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle mit den Befestigungsausnehmungen (25) von allen horizontalen Kunststoffhohlprofilen (20) des Türrahmens zusammenwirkenden Montageelemente (30) durch dieselbe einzige Schubbewegung in vertikaler Richtung, insbesondere nach unten gerichtete Schubbewegung, verschieblich an/in den Befestigungsausnehmungen (25) der horizontalen Kunststoffhohlprofile (20) verschieblich befestigt werden und / oder dass alle mit den Befestigungsausnehmungen (25) von allen vertikalen Kunststoffhohlprofilen (20) des Türrahmens zusammenwirkenden Montageelemente (30) durch dieselbe einzige Schubbewegung in horizontaler Richtung, insbesondere zum Schloß des Türrahmens gerichtete Schubbewegung, verschieblich an/in den Befestigungsausnehmungen (25) der vertikalen Kunststoffhohlprofile (20) verschieblich befestigt werden.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageelemente (30) an der Deckplatte (40) so befestigt werden, dass alle Montageelemente (30), die mit den Befestigungsausnehmungen (25) von gleich ausgerichteten, insbesondere horizontalen oder vertikalen Kunststoffhohlprofilen (20) zusammenwirken, gleich orientiert sind, insbesondere so dass deren Befestigungsnute (36) alle in derselben Richtung offen sind.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine untere Montageelement (30) der Deckplatte (40), welches in der Befestigungsausnehmung (25) am unteren horizontalen Kunststoffhohlprofil (20) des Türrahmens einliegt, mit dem freien Ende des in die Befestigungsausnehmung hineinragenden Nutsteiges (31) seiner Befestigungsnut (36) auf einem horizontalen Wandbereich der Befestigungsausnehmung (25) des Kunststoffhohlprofils (20) kraftschlüssig aufsteht.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor oder nach der Befestigung der Montageelemente (30) an der Deckplatte (40) wenigstens ein Dämmelement (50) an der Deckplatte (40) befestigt wird, insbesondere hierdurch eine Deckplattenbaugruppe (55) aus Deckplatte (40), Dämmelement(en) (50) und Montageelementen (30) gebildet wird.
7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Führungsstege (23, 24) der Befestigungsausnehmung (25) eines Kunststoffhohlprofils (20) länger ausgebildet wird als der andere, insbesondere am unten liegenden horizontalen Kunststoffhohlprofil (20) des Türrahmens der obere Führungssteg (24) länger ist als der untere (23), der in der Befestigungsnut (36) des Montageprofils (30) einliegt und am oben liegenden horizontalen Kunststoffhohlprofil des Türrahmens der untere Führungssteg (24), der in der Befestigungsnut des Montageprofils einliegt, länger ist als der obere (23).
8. Montageelement, zur Verwendung in einem Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Befestigungsplatte (34) aufweist, insbesondere die an einer Deckplatte (40) eines Türblattes befestigbar ist, vorzugsweise mittels Klebstoff stoffschlüssig an einer Deckplatte (40) befestigbar ist, wobei nur an einem der Randbereiche der Befestigungsplatte (34) eine Befestigungsnut (36) ausgebildet ist, welche die einzige Befestigungsnut (36) des Montageelementes (30) bildet, wobei die Befestigungsnut (36), vorzugsweise die in einer von der Befestigungsplatte wegweisenden Richtung offen und/oder bezogen auf die Befestigungsplatte nach außen offen ist, zwei Nutsteige (31, 32) aufweist, die zwischen sich die Befestigungsnut (36) bilden, wobei ein erster Nutsteg (32) der beiden Nutsteige (31, 32) ein Teilbereich, insbesondere ein Randbereich, der Befestigungsplatte (34) ist.
9. Montageelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Nutsteg (31) der Befestigungsните (36) in Richtung zur Befestigungsausnehmung (25) des Kunststoffhohlprofils (20) vorsteht, wofür dieser vorstehende Nutsteg (31) mittels eines Abstandssteiges (33) an der Befestigungsplatte (34) befestigt ist, der senkrecht zur Befestigungsplatte (34) orientiert ist und den Nutgrund der Befestigungsnut (36) bildet, bevorzugt wobei der Abstandssteg, insbesondere somit auch der Nutgrund, vom Rand der Befestigungsplatte beabstandet ist.
10. Montageelement nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsplatte (34) den Grund einer Aufnahmenut (42') bildet, in der Klebstoff aufnehmbar ist, insbesondere für eine stoffschlüssige Befestigung der Befestigungsplatte (34) an einer Deckplatte (40).
11. Deckplattenbaugruppe, zur Verwendung in einem Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Deckplatte (40) umfasst, an der vor der Befestigung an einem Türrahmen Montageelemente (30) nach einem der vorherigen Ansprüche 8 bis 10 befestigt sind, vorzugsweise stoffschlüssig, insbesondere wobei die Deckplattenbaugruppe (55) weiterhin wenigstens ein an der Deckplatte (40) befestigtes, insbesondere stoffschlüssig befestigtes Dämmelement (50) umfasst.
12. Set zur Bildung eines Türblattes umfassend:
- a. einen Türrahmen aus mehreren untereinander verbundenen Kunststoffhohlprofilen (20), wobei wenigstens eines der Kunststoffhohlprofile (20), vorzugsweise eine Teilanzahl aller Kunststoffhohlprofile (20), weiter bevorzugt alle Kunststoffhohlprofile (20) jeweils wenigstens eine in einer von einer Deckplatte (40) zu überdeckenden Sichtfläche (22) des jeweiligen Kunststoffhohlprofils (20) eingebrachte nutförmige Befestigungsausnehmung (25) aufweist/aufweisen, die eine entlang der Längserstreckungsrichtung des Kunststoffhohlprofils (20) erstreckte Ausnehmung in der von der Deckplatte (40) zu überdeckenden Sichtfläche (22) bildet, die beidseits von Führungsstegen begrenzt ist, die von zur Ebene der Deckplatte (40) parallel liegenden Wandbereichen der Sichtfläche (22) beidseits der Ausnehmung gebildet sind, wobei durch das Einbringen der wenigstens einen Befestigungsausnehmung (25) in die Sichtfläche (22) eine unter der Sichtfläche liegende Hohlkammer des Kunststoffhohlprofils eröffnet ist, und
 - b. eine Deckplattenbaugruppe (55) nach Anspruch 11,
- wobei die Deckplattenbaugruppe (55) durch eine erste senkrecht zur Deckplattebene orientierte

Bewegung relativ zum Türrahmen und durch wenigstens eine zweite parallel zur Deckplattenebene orientierte Bewegung relativ zum Türrahmen mit seinen Montageelementen (30) am Türrahmen befestigbar ist.

5

13. Set nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageelemente (30) in der Deckplattenbaugruppe (55) so angeordnet sind, dass die Deckplatte (40) in einer zu ihrer späteren Sollposition zum Türrahmen in einer Ebene parallel zum Türrahmen versetzten Position mit der ersten Bewegung bewegbar ist, bei welcher der jeweilige vorspringende Nutsteg (31) eines jeweiligen Montageelements (30) in die jeweilige Befestigungsausnehmung (25) einführbar ist und mit der wenigstens einen zweiten Bewegung die Deckplatte (40) in ihre Sollposition zum Türrahmen bewegbar ist, insbesondere wofür die Montageelemente (30) mit den die jeweilige Befestigungsnut (36) bildenden Stegen (31, 32) an der Deckplatte (40) versetzt, insbesondere parallel zur Schubrichtung versetzt, befestigt sind zu einem dem Türrahmen zugewandten Flächenbereich der Deckplatte (40), der die Befestigungsausnehmung (25) in der Sollposition überdeckt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

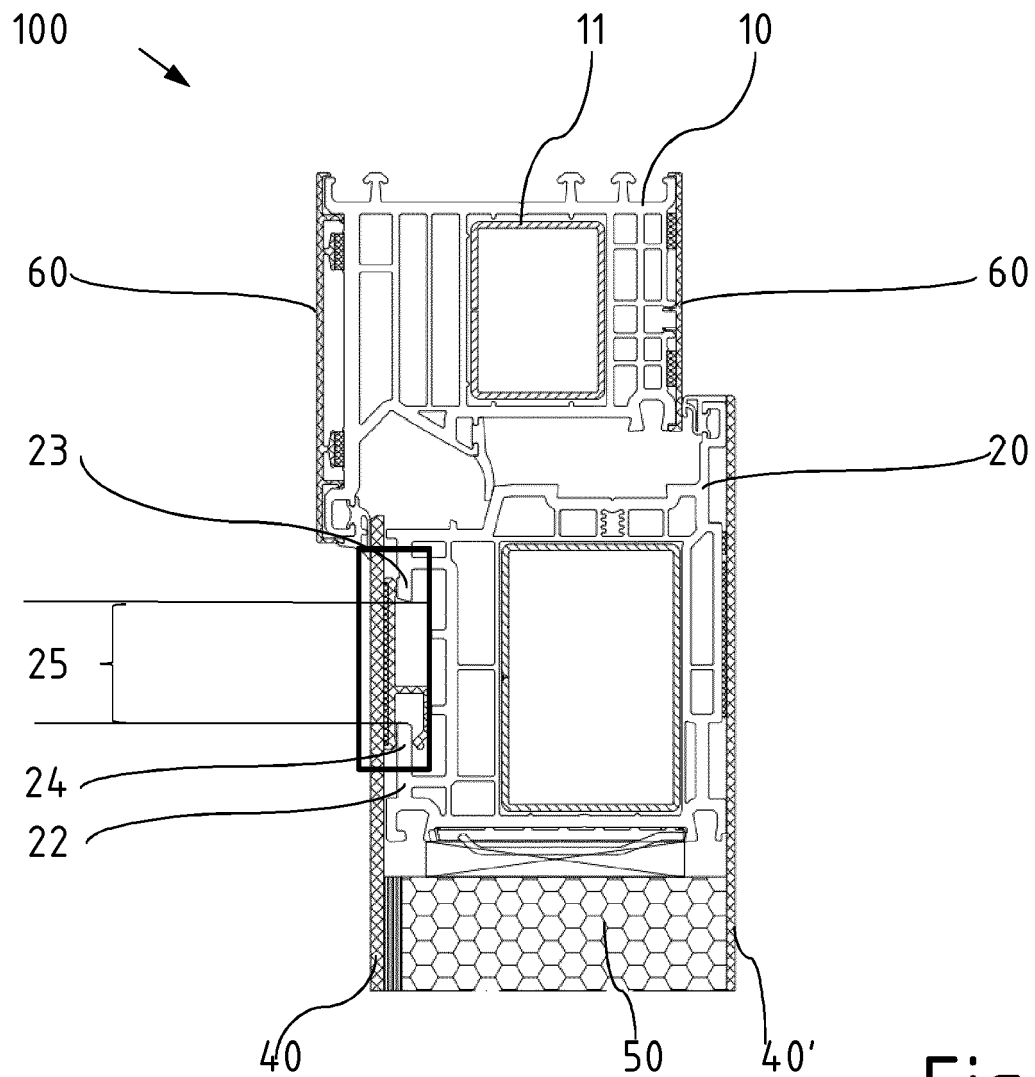


Fig. 1

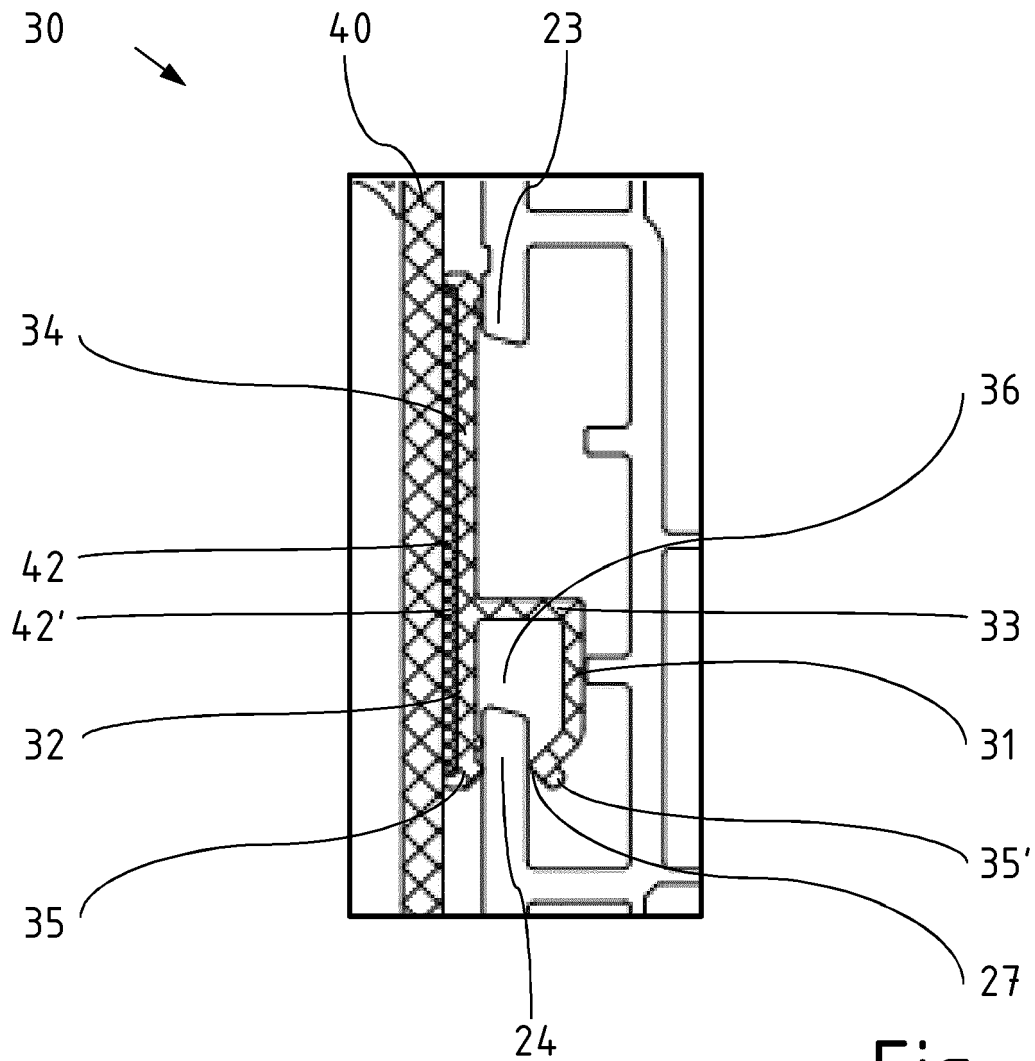


Fig. 1a

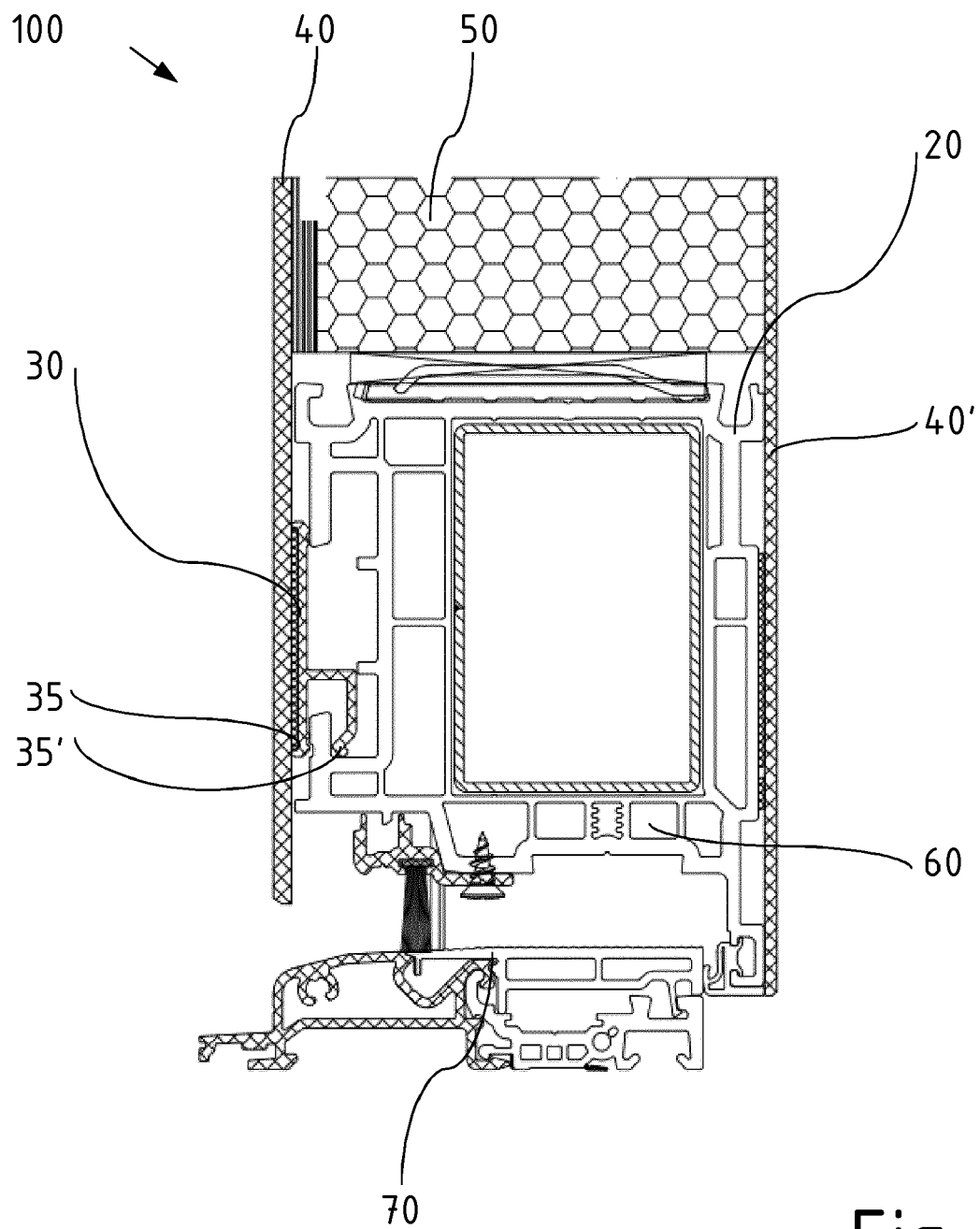


Fig. 2

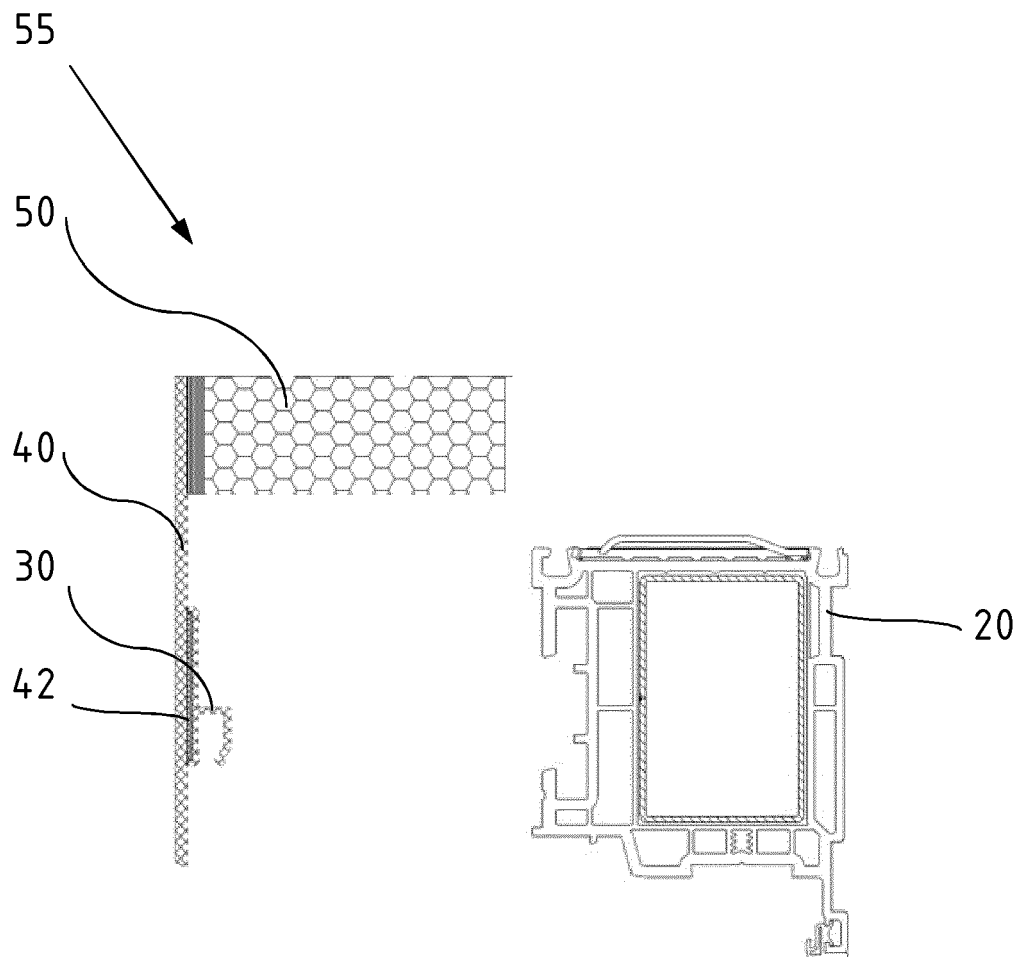


Fig. 3

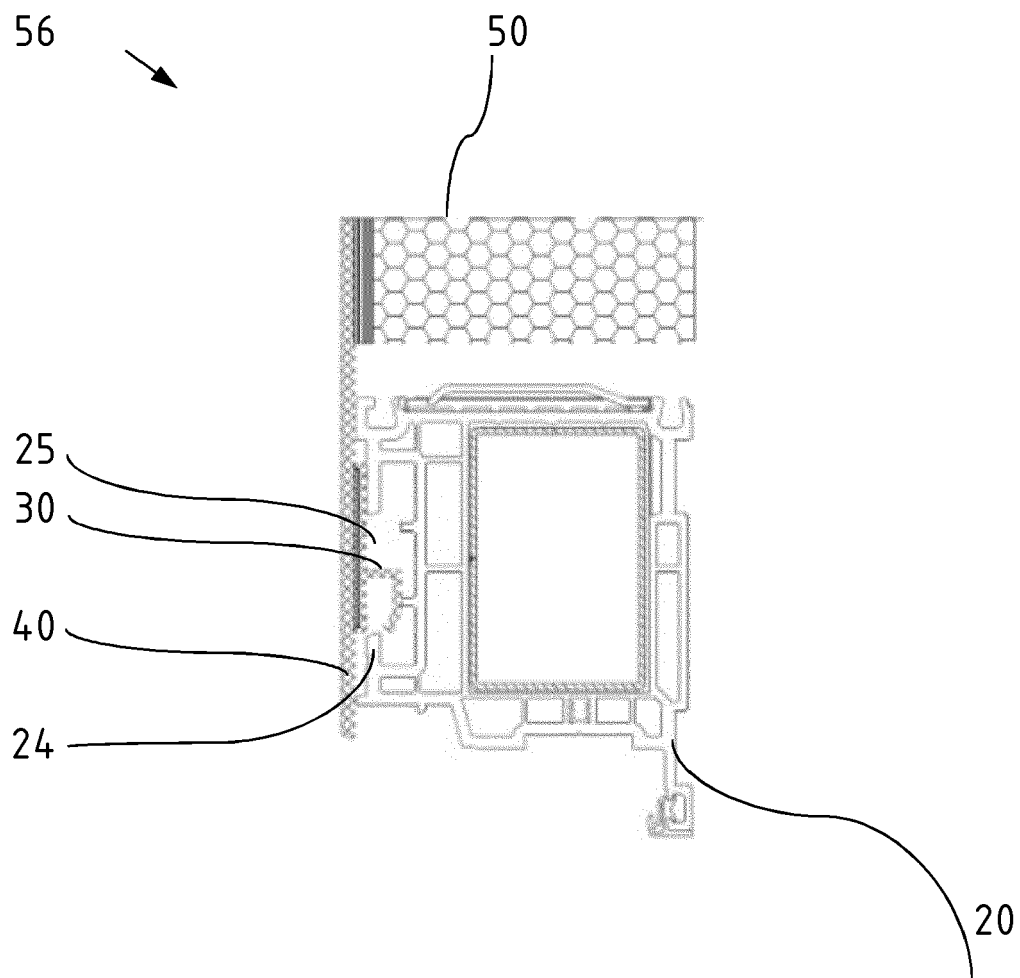


Fig. 4

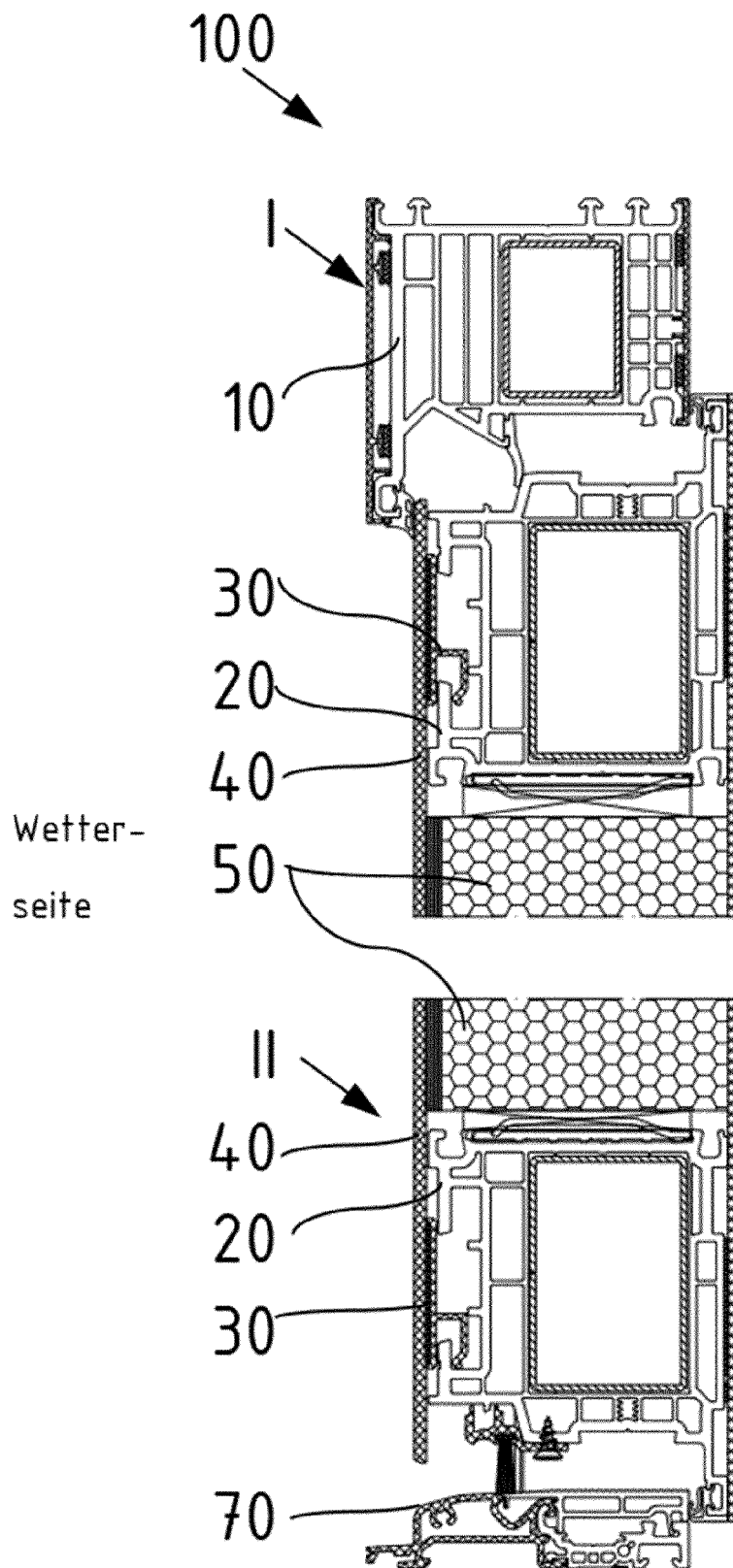


Fig. 5

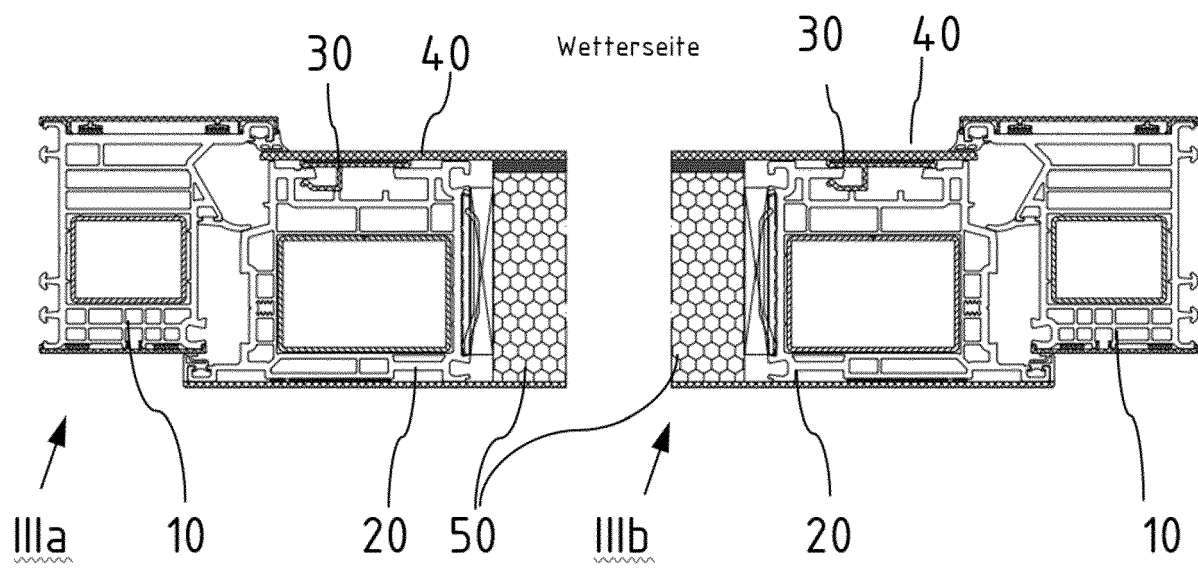


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 15 3920

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	DE 20 2019 002794 U1 (HYDRO EXTRUDED SOLUTIONS AS [NO]) 7. August 2019 (2019-08-07)	8-13	INV. E06B3/86 E06B3/30
A	* Absatz [0018]; Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	3	
X	DE 20 2013 105916 U1 (SCHUECO INT KG [DE]) 24. März 2015 (2015-03-24) * Abbildungen 2,4a-4e * -----	1-9,11, 12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2024	Prüfer Boyer, Olivier
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 24 15 3920

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.

08-06-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202019002794 U1	07-08-2019	KEINE	

15	DE 202013105916 U1	24-03-2015	KEINE	

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 102020133393 [0010]