



(11) **EP 4 092 239 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.11.2022 Patentblatt 2022/47**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E06B 1/62** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 5/16** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **21174221.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E06B 1/62; E06B 5/16; E06B 2001/624**

(22) Anmeldetag: **17.05.2021**

(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:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **HARTMANN, Oliver**  
**8570 Weinfelden (CH)**  
• **FÜRSTNER, Reiner**  
**78194 Immendingen (DE)**

(71) Anmelder: **STO SE & Co. KGaA**  
**79780 Stühlingen (DE)**

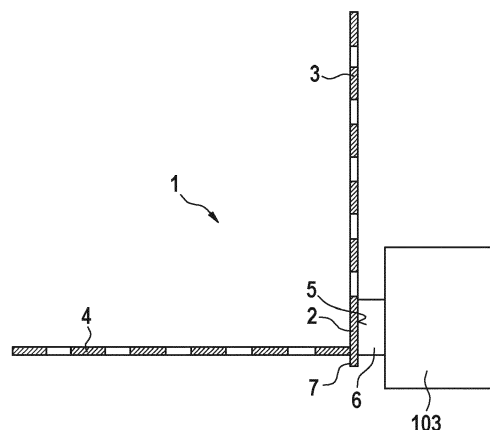
(74) Vertreter: **Gottschalk, Matthias**  
**Gottschalk Maiwald**  
**Patentanwalts- und Rechtsanwalts- (Schweiz)**  
**GmbH**  
**Florastrasse 14**  
**8008 Zürich (CH)**

(54) **ANPUTZLEISTE FÜR EIN WÄRMEDÄMMVERBUNDSYSTEM, WÄRMEDÄMMVERBUNDSYSTEM SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES WÄRMEDÄMMVERBUNDSYSTEMS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anputzleiste (1) für ein Wärmedämmverbundsystem (100) zur Ausbildung eines Anschlusses im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes, aufweisend ein Profil im Wesentlichen aus Metall oder Kunststoff mit einem Basisbereich (2) sowie einem in dessen Fortsetzung befindlichen ersten Einputzschenkel (3) und einem zweiten Einputzschenkel (4), wobei der erste und der zweite Einputzschenkel (3, 4) einen Winkel  $\alpha$  umschließen, der weniger als  $180^\circ$ , vorzugsweise weniger als  $160^\circ$  und weiterhin vorzugsweise weniger als  $120^\circ$ , beispielsweise  $90^\circ$ , beträgt, wobei die Einputzschenkel (3, 4) aus dem gleichen oder einem ande-

ren Material als der Basisbereich (2) gefertigt sind, wobei der Basisbereich (2) im Bereich einer Anschlussfläche (5) ein selbstklebendes Dichtelement (6), beispielsweise ein Klebe- und Dichtband, aufweist, mit dem die Anputzleiste (1) auf einem Untergrund, bevorzugt einem Tür- oder Fensterrahmen (103), befestigbar ist, und wobei das Dichtelement (6) geeignet ist, Bewegungen aufzunehmen.

Die Erfindung betrifft ferner ein Wärmedämmverbundsystem (100) sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Wärmedämmverbundsystems (100).



**Fig. 1**

**EP 4 092 239 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anputzleiste für Wärmedämmverbundsystem zur Ausbildung eines Anschlusses im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes. Ferner betrifft die Erfindung ein Wärmedämmverbundsystem mit einer entsprechenden Anputzleiste sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Wärmedämmverbundsystems unter Verwendung einer entsprechenden Anputzleiste.

Stand der Technik

**[0002]** Ein Wärmedämmverbundsystem umfasst eine ein- oder mehrlagig aus mehreren Wärmedämmplatten gebildete Wärmedämmschicht, wobei sehr häufig Wärmedämmplatten aus einem Kunststoff-Hartschaum, insbesondere aus einem Polystyrol-Hartschaum, Verwendung finden. Denn Hartschäume dieser Art weisen gute Wärmedämmeigenschaften auf und sind vergleichsweise günstig. Als nachteilig erweist sich jedoch ihr Brandverhalten. Gemäß DIN 4102-1 bzw. EN 13501-1 werden sie in der Regel der Baustoffklasse B (brennbare Baustoffe) zugeordnet. Im Brandfall kann demnach die Kunststoff-Hartschaumplatte brennen, insbesondere schmelzen. Die heiße Schmelze kann abtropfen und neue Brandherde verursachen.

**[0003]** Im Brandfall befindet sich der Brandherd üblicherweise innerhalb eines Gebäudes, so dass die Fassade zunächst nicht betroffen ist. Die Fenster können jedoch zerbersten und die Flammen nach außen schlagen. Das den Flammen ausgesetzte Wärmedämmverbundsystem hält den Flammen nur einen begrenzten Zeitraum stand, so dass die Gefahr besteht, dass das Feuer auf die Fassade übergreift. Um dies zu verhindern oder zumindest zu verzögern, werden oberhalb einer Öffnung in einer Gebäudeaußenwand, das heißt im Sturzbereich eines Fensters oder einer Tür, Brandriegel aus einem nichtbrennbaren Material eingesetzt. Alternativ oder ergänzend kann im Sturzbereich eine sogenannte "Gewebeschlaufe" ausgebildet werden. Hierzu wird das Armierungsgewebe einer auf einer Wärmedämmschicht eines Wärmedämmverbundsystems aufgetragenen Putzschicht um den gesamten Sturzbereich herumgelegt und rückseitig mit dem Untergrund des Wärmedämmverbundsystems verklebt. Die Gewebeschlaufe soll verhindern, dass im Brandfall die auf die Wärmedämmschicht aufgetragene Putzschicht reißt und aufklappt, so dass ggf. eine sich dahinter befindende heiße Schmelze auslaufen kann. Die Ausbildung einer derartigen Gewebeschlaufe ist jedoch aufwendig und erfordert eine fachgerechte, präzise Ausführung. Besonders anspruchsvoll ist die Ausführung des Anschlusses an den bauseitigen Untergrund, da dieser zugleich schlagregendicht ausgeführt werden muss. Die Gewebeschlaufe stellt somit ein fehlerträchtiges Detail dar.

**[0004]** Die vorliegende Erfindung versucht hier Abhilfe zu schaffen. Insbesondere soll sie die Ausbildung eines

rissfesten und schlagregendichten Anschlusses eines Wärmedämmverbundsystems im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes unter Einhaltung der bestehenden Brandschutzanforderungen ermöglichen.

5 **[0005]** Zur Lösung der Aufgabe werden die Anputzleiste mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie das Wärmedämmverbundsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 11 vorgeschlagen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den jeweiligen Unteransprüchen zu entnehmen. Darüber hinaus wird das Verfahren zur Herstellung eines Wärmedämmverbundsystems mit den Merkmalen des Anspruchs 16 vorgeschlagen.

Offenbarung der Erfindung

15 **[0006]** Die für ein Wärmedämmverbundsystem zur Ausbildung eines Anschlusses im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes vorgeschlagene Anputzleiste weist ein Profil im Wesentlichen aus Metall oder Kunststoff mit einem Basisbereich sowie einem in dessen Fortsetzung befindlichen ersten Einputzschenkel und einem zweiten Einputzschenkel auf. Der erste und der zweite Einputzschenkel umschließen dabei einen Winkel  $\alpha$ , der weniger als  $180^\circ$ , vorzugsweise weniger als  $160^\circ$  und weiterhin vorzugsweise weniger als  $120^\circ$ , beispielsweise  $90^\circ$ , beträgt. Die Einputzschenkel sind aus dem gleichen oder einem anderen Material als der Basisbereich gefertigt, wobei der Basisbereich im Bereich einer Anschlussfläche ein selbstklebendes Dichtelement, beispielsweise ein Klebe- und Dichtband, aufweist, mit dem die Anputzleiste auf einem Untergrund, bevorzugt einem Tür- oder Fensterrahmen, befestigbar ist. Das Dichtelement ist geeignet, Bewegungen aufzunehmen.

20 **[0007]** Die beiden winklig zueinander angeordneten Einputzschenkel ermöglichen den Anschluss der Anputzleiste sowohl an einen bauseitigen Untergrund als auch an ein sturzbildendes Wärmedämmelement des Wärmedämmverbundsystems, so dass mit Hilfe der Anputzleiste die Anschlussfuge zwischen dem sturzbildenden Wärmedämmelement und dem bauseitigen Untergrund überbrückt werden kann. Ferner können die beiden Einputzschenkel derart in eine auf dem Untergrund und/oder dem Wärmedämmelement aufgetragene Kleber- und/oder Putzschicht eingebettet werden, dass die Anschlussfuge schlagregendicht geschlossen wird. Die Einbettung der Einputzschenkel in eine Kleber- und/oder Putzschicht wirkt zudem der Ausbildung von Rissen entgegen, so dass eine dauerhafte Schlagregendichtheit erreichbar ist.

25 **[0008]** Die vorgeschlagene Anputzleiste erleichtert die Ausführung einer um den Sturz geführten Gewebeschlaufe, da sie vor der Anbringung des sturzbildenden Wärmedämmelements am bauseitigen Untergrund angebracht werden kann. Erfolgt dann die Anbringung des sturzbildenden Wärmedämmelements muss nur noch der senkrecht oder schräg zum Untergrund verlaufende zweite Einputzschenkel mit dem Wärmedämmelement verbunden werden. Dies kann durch Einputzen erfolgen.

**[0009]** Die Anbringung des sturzbildenden Wärmedämmelements am bauseitigen Untergrund erfolgt vorzugsweise mit Hilfe eines Klebers bzw. einer Kleberschicht. Über diese wird dann auch der erste Einputzschenkel der Anputzleiste dauerhaft am Untergrund befestigt. Zur Anbringung der Anputzleiste genügt es daher schon, wenn lediglich das Profil mit dem bauseitigen Untergrund verbunden wird. Vorteilhafterweise bildet im Bereich des Profils ein Tür- oder Fensterrahmen den bauseitigen Untergrund aus, so dass der Untergrund glatt und eben ist. Dies erleichtert die Anbringung des Profils am Untergrund, so dass der Anschluss sauber ausführbar ist. Bevorzugt wird zur Anbringung der Anputzleiste das Profil auf den Tür- oder Fensterrahmen geklebt. Das Profil ist hierzu idealerweise selbstklebend ausgeführt, beispielsweise durch ein rückseitig aufgetragenes Klebeband mit abziehbarer Schutzfolie.

**[0010]** Die beiden Einputzschenkel der vorgeschlagenen Anputzleiste werden aus einem durchbrochenen Flächengebilde ausgeführt, so dass sich der Kleber und/oder die Putzmasse beim Einbetten gut in dem Flächengebilde verkrallen kann. Die Einputzschenkel können bei einer einstückigen Ausbildung der Anputzleiste beispielsweise als gelochte Schenkel eines Metallprofils ausgebildet werden. Ebenso ist es möglich, dass die Einputzschenkel als separates winkelförmiges Gebilde ausgebildet werden, welches am Basisbereich des Profils befestigt wird. Dieses winkelförmige Gebilde wird vorzugsweise aus einem Gewebe, Gewirke, Gelege, Gestrick, Vlies oder Gitter gebildet. Auf diese Weise wird zugleich eine Armierung der Kleber- und/oder Putzschicht erreicht. Das Gewebe, Gewirke, Gelege, Gestrick, Vlies oder Gitter kann aus Metall, Glasfasern, Mineralfasern, Aramidfasern oder Kunststoff gefertigt sein. Über eine Beschichtung kann eine Unempfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit und/oder schädliche chemische Substanzen erhöht werden. Nichtrostende Stähle haben den Vorteil, dass sie feuchtigkeitsunempfindlich sind.

**[0011]** Ferner bevorzugt sind die beiden Einputzschenkel der Anputzleiste miteinander verbunden, insbesondere einstückig ausgebildet. Dies vereinfacht die Herstellung der Anputzleiste, da nur ein Gewebe, Gewirke, Gelege, Gestrick, Vlies oder Gitter mit dem Basisprofil der Anputzleiste verbunden werden muss. Das heißt, dass eine Verbindungsstelle ausreicht.

**[0012]** Alternativ können die beiden Einputzschenkel auch aus zwei Geweben, Gewirken, Gelegen, Gestriken, Vliesen oder Gittern gebildet sein, die anschließend miteinander verbunden werden, beispielsweise durch Verkleben, Verschweißen, Verklammern oder Vernähen.

**[0013]** Dies hat ferner den Vorteil, dass die Einputzschenkel zusammen mit der Kleber- bzw. Putzschicht ein winkelförmiges Gebilde ergeben, das im Brandfall eine Schutzschicht für die Dämmplatten darstellt.

**[0014]** Des Weiteren bevorzugt sind die beiden Einputzschenkel stoffschlüssig mit dem Profil der Anputzleiste verbunden. Der Stoffschluss lässt sich einfach her-

stellen, beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen, so dass eine dauerhafte Verbindung zwischen den Einputzschenkeln und dem Profil gewährleistet ist. Sofern die beiden Einputzschenkel einstückig ausgebildet oder miteinander verbunden sind, reicht die Verbindung eines Einputzschenkels mit dem Profil aus. Der jeweils andere Einputzschenkel ist dann nicht unmittelbar aber mittelbar mit dem Profil verbunden.

**[0015]** Bevorzugt werden die Einputzschenkel bei der Produktion als einstückiges, ebenes flächiges Gebilde mit dem Basisprofil verbunden. Dies vereinfacht die Herstellung und auch das Verpacken der Anputzleisten. In diesem Fall weisen die einstückigen zusammenhängenden Einputzschenkel im Wesentlichen mittig eine Sollknickstelle auf, so dass später daraus ein Winkel hergestellt werden kann.

**[0016]** Das Profil kann als einfache Leiste, als Winkel oder als Profil mit komplexer Querschnittsform ausgebildet sein. Unabhängig davon weist vorzugsweise das Profil bzw. der Basisbereich des Profils eine Anschlussfläche auf, die dem bauseitigen Untergrund zugewandt ist, so dass die Anputzleiste über die Anschlussfläche des Profils mit dem bauseitigen Untergrund verbindbar ist. Die Anschlussfläche bildet somit eine Rückseite des Profils aus.

**[0017]** Im Bereich der Anschlussfläche weist das Profil bzw. der Basisbereich des Profils bevorzugt ein Klebe- und/oder Dichtband auf, so dass die Anbringung am bauseitigen Untergrund vereinfacht wird. Beispielsweise kann es sich um ein Klebeband handeln, das mit einer Schutzfolie abgedeckt ist, so dass zum Anbringen der Anputzleiste am bauseitigen Untergrund lediglich die Schutzfolie abgezogen und das Profil der Anputzleiste an den bauseitigen Untergrund gedrückt werden muss. Das Profil ist somit selbstklebend.

**[0018]** Das Dichtband ist elastisch und kann daher Bewegungen aufnehmen, insbesondere Druck- und Scherbewegungen, idealerweise auch Zugbewegungen. Das Dichtband kann aus einem Schaum gefertigt werden, beispielsweise aus PE-, PVC-, Silikon, Polyester-Schaum oder Neopren und ist ober- und unterseitig mit einer selbstklebenden Schicht ausgestattet. Anstelle eines Dichtbandes auf Basis eines Schaumstoffs kann auch ein Dichtband aus einem klebrigen, plastoelastischen Material, wie z.B. Butylkautschuk oder Hotmelt-Klebstoff verwendet werden. Ist dieses plastoelastische Klebe- und Dichtband hinreichend dick, kann dieses Bewegungen durch Verformen aufnehmen. Auch Bänder aus Schaumstoff mit einer Ummantelung aus einem plastoelastischen, klebrigen Material können eingesetzt werden. Auf diese Weise wird sowohl eine dauerhafte Dichtigkeit als auch Bewegungsaufnahme gewährleistet. Ein ggf. im Anschlussbereich vorgesehenes separates Dichtband, insbesondere Kompriband, kann somit entfallen, was die Ausbildung des Anschlusses weiter vereinfacht.

**[0019]** Alternativ zu Dichtbändern können sich unterhalb der Anschlussfläche des Profils auch andere flexible

und selbstklebende Dichtelemente befinden. Hierbei kann es sich um mehrteilige Konstruktionen handeln, die z.B. eine Teleskopfunktion, flexible Membranen, ein flexibles Hohlkammerprofil, wie z.B. einen Faltenbalg, Schaumbänder und/oder ein Kompriband beinhalten. Das Dichtelement hat unterseitig eine selbstklebende Fläche, mit derer es am Tür- oder Fensterrahmen befestigt wird.

**[0020]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Profil mehrteilig ausgeführt und umfasst mindestens zwei im Wesentlichen parallel zueinander angeordnete Profileteile, die über ein elastisches und/oder flexibles weiteres Profileteil miteinander verbunden sind. Das elastische und/oder flexible weitere Profileteil dient ebenfalls der Bewegungsaufnahme und kann alternativ oder ergänzend zu einem flexiblen Element gemäß der vorhergehenden Beschreibung eingesetzt werden. Im Unterschied zum flexiblen Element liegt das elastische und/oder flexible Profileteil nicht am bauseitigen Untergrund an, sondern ist zwischen den beiden parallel angeordneten Profileteilen angeordnet, so dass es keinen Kontakt zum bauseitigen Untergrund hat. Das elastische und/oder flexible Profileteil kann beispielsweise analog einem Dichtband aus einem Schaumstoff hergestellt sein. Alternativ kann es nach Art eines Falten- oder Wellbalgs ausgeführt sein. In allen Fällen kann sich das elastische und/oder flexible Profileteil in der Weise verformen, dass sich der Abstand zwischen den beiden parallel angeordneten Profileteilen ändern kann. Mit der Änderung des Abstands kann auch eine andere Ausrichtung der beiden Profileteile zueinander einhergehen, so dass sie nicht mehr parallel zueinander verlaufen.

**[0021]** Als weiterbildende Maßnahme kann sich zwischen den parallel zueinander angeordneten Profileteilen ein Dichtband aus flexiblem Schaum befinden. Zusätzlich erfolgt die Abdichtung über eine flexible Membran an der der Fensterfläche zugewandten Seite der Anputzleiste. Diese Membran ist deutlich breiter als der lichte Abstand zwischen den beiden Profileteilen. Zudem ist die Klebeverbindung zwischen einem Profileteil und dem innenliegenden Dichtband geschwächt, beispielsweise durch Reduktion der Klebefläche. Treten Zug- und/oder Scherbewegungen auf, löst sich das innenliegende Dichtband von dem Profileteil. Somit können auch Zugbewegungen aufgenommen werden. Die Abdichtung erfolgt über die davor befindliche Membran.

**[0022]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Profil mehrteilig ausgeführt und umfasst mindestens zwei Profileteile, die beweglich ineinander geführt sind. Über die bewegliche Führung der beiden Profileteile ineinander kann ebenfalls eine Bewegungsaufnahme erzielt werden. Die beiden Profileteile können hierzu teleskopartig ineinander geführt sein.

**[0023]** Auf der der Anschlussfläche abgewandten Oberfläche des Profils ist vorzugsweise der mindestens eine Einputzschenkel angeordnet und mit dem Profil ver-

bunden. Das heißt, dass der Einputzschenkel in einem gewissen Abstand zum bauseitigen Untergrund zu liegen kommt. Der Abstand wird durch die Profilstärke sowie die Stärke des Klebe- und/oder Dichtbands bestimmt. Dies hat den Vorteil, dass der Einputzschenkel nach dem Einbetten in die Kleber- und/oder Putzschicht allseitig von dem Kleber bzw. der Putzmasse umgeben ist.

**[0024]** Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das Profil eine Abzugskante ausbildet. Die Abzugskante erleichtert die Ausbildung einer auf der Unterseite des sturzbildenden Wärmedämmelements aufzubringenden ein- oder mehrlagigen Putzschicht. Beispielsweise kann über die Abzugskante die Höhe der Putzschicht eingestellt werden. Zudem ermöglicht sie die Ausbildung eines sauberen Anschlusses der Putzschicht an den bauseitigen Untergrund, insbesondere an einen Tür- oder Fensterrahmen. Denn die Putzschicht wird nicht bis an den Tür- oder Fensterrahmen geführt, sondern lediglich bis zur Abzugskante.

**[0025]** Ist das Profil als einfache Leiste ausgeführt, kann die Abzugskante dadurch ausgebildet werden, dass der winklig zur Leiste angeordnete Einputzschenkel hinter der Abzugskante zurückliegend angeordnet wird. Der Abstand bestimmt dann die Schichtstärke der späteren ein- oder mehrlagigen Putzschicht. Alternativ oder ergänzend wird vorgeschlagen, dass das Profil zur Ausbildung einer Abzugskante abgewinkelt ausgeführt ist. Durch eine winklige Anordnung der Abzugskante kann der Abstand zum bauseitigen Untergrund, insbesondere zum Tür- oder Fensterrahmen reduziert werden, so dass ein zwischen dem Untergrund und der Abzugskante verbleibender Spalt reduziert verringert wird.

**[0026]** In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Abzugskante über eine Sollbruchstelle mit einer Leiste zum Anbringen einer Abdeckfolie verbunden ist. Die Abdeckfolie dient dem Schutz der dahinterliegenden Tür- oder Fensteranlage während der Ausführung der Putz- und/oder Anstricharbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten kann die Abdeckfolie entfernt und die Leiste durch Abknicken bzw. Abrechen von dem Profil der Anputzleiste getrennt werden. Das Profil schließt dann über die Abzugskante mit der auf das sturzbildende Wärmedämmelement aufgebracht, ein- oder mehrlagigen Putzschicht flächenbündig ab.

**[0027]** Die über eine Sollbruchstelle mit dem Profil verbundene Leiste kann zur einfachen Anbringung der Abdeckfolie ein Klebeband aufweisen. Diese kann mit einer Schutzfolie abgedeckt sein. Nach Abziehen der Schutzfolie kann die Abdeckfolie schnell und einfach angebracht werden.

**[0028]** Als weiterbildende Maßnahme wird ferner vorgeschlagen, dass der Basisbereich des Profils der Anputzleiste an dem der Fensterfläche abgewandten Ende verlängert ist. Zusätzlich kann ein flexibles Element, beispielsweise ein flexibler Steg und/oder flexible Lippe, ein flexibles Hohlkammerprofil oder ein Schaumband, mit dieser Verlängerung verbunden sein. Dies dient dazu, einen Hohlraum zu schaffen, der frei von Kleber bleibt.

Wäre dieser Hohlraum mit Kleber verschlossen, könnte der Kleber nach dem Aushärten die Bewegungsaufnahme der Anputzleiste erheblich beeinträchtigen.

**[0029]** Da die vorgeschlagene Anputzleiste insbesondere in einem Wärmedämmverbundsystem zum Einsatz gelangt, wird ferner ein Wärmedämmverbundsystem mit einer erfindungsgemäßen Anputzleiste vorgeschlagen. Das Profil der Anputzleiste ist dabei im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes, vorzugsweise in einem Hohlraum zwischen einem sturzbildenden Wärmedämmelement des Wärmedämmverbundsystems und einem Tür- oder Fensterrahmen, angeordnet. Der Hohlraum wird durch die Anputzleiste nach außen abgedichtet, so dass die geforderte Schlagregendichtheit des Anschlusses gewährleistet ist. Die Anordnung des Profils der Anputzleiste in einem Hohlraum lässt Verformungen eines mit dem Profil verbundenen Dichtbands und/oder Bewegungen mehrerer Profiltteile zueinander zu, um auf diese Weise Bewegungen des Wärmedämmverbundsystems relativ zum bauseitigen Untergrund aufzunehmen und auszugleichen. Um den Hohlraum zu erhalten, muss demnach eine auf das sturzbildende Wärmedämmelement aufgebrachte Klebe- und/oder Putzschicht zur Anbringung des Wärmedämmelements am Untergrund einen gewissen Abstand zum Profil der Anputzleiste einhalten. Lediglich der untergrundseitige Einputzschenkel sollte in diese Klebe- und/oder Putzschicht eingebettet sein.

**[0030]** Des Weiteren bevorzugt ist das Profil der Anputzleiste mit dem Tür- oder Fensterrahmen verklebt. Dieser bildet einen glatten und ebenen Untergrund, so dass die Anbringung der Anputzleiste vereinfacht wird. Zudem ist ein sauberer Anschluss garantiert. Die Verklebung ist bevorzugt über ein Klebe- und/oder Dichtband hergestellt. Das heißt, dass nicht erst ein Kleber auf das Profil aufgetragen werden, um dieses mit dem Tür- oder Fensterrahmen zu verkleben. Die Anbringung der Anputzleiste wird dadurch weiter vereinfacht. Zudem ist sichergestellt, dass kein Kleber verläuft, tropft oder aus dem Anschlussbereich herausquillt.

**[0031]** Der erste Einputzschenkel der Anputzleiste ist vorzugsweise über eine Kleberschicht mit einer Rückseite des sturzbildenden Wärmedämmelements und/oder mit einem bauseitigen Untergrund verbunden. Bei dem ersten Einputzschenkel handelt es sich demnach um den Einputzschenkel, der zwischen dem Wärmedämmelement und dem bauseitigen Untergrund angeordnet ist. Sofern das Wärmedämmelement mit dem bauseitigen Untergrund verklebt ist, kann die hierzu vorgesehene Kleberschicht zugleich zur Verbindung des ersten Einputzschenkels mit dem bauseitigen Untergrund und dem Wärmedämmelement genutzt werden. Es muss in diesem Fall nur eine Kleberschicht vorgesehen werden. Alternativ kann der erste Einputzschenkel über eine erste Kleberschicht mit dem bauseitigen Untergrund verbunden werden, so dass er in seiner Lage gesichert ist. Über eine zweite Kleberschicht kann dann das Wärmedämmelement mit dem Untergrund verbunden werden. Die

Ausbildung von zwei Kleberschichten ist aber nicht notwendig.

**[0032]** Die mindestens eine Kleberschicht zwischen dem sturzbildenden Wärmedämmelement und dem bauseitigen Untergrund ist vorzugsweise zum Profil der Anputzleiste beabstandet. Das heißt, dass seitlich neben dem Profil ein Hohlraum verbleibt. Dieser ermöglicht - wie bereits zuvor erläutert - die zur Bewegungsaufnahme erforderlichen Verformungen und/oder Bewegungen des Profils bzw. der Profiltteile, aus denen das Profil gebildet ist. Über das Profil können somit Bewegungen des Wärmedämmelements relativ zum bauseitigen Untergrund aufgenommen und ausgeglichen werden.

**[0033]** Der zweite Einputzschenkel der Anputzleiste ist vorzugsweise in eine ein- oder mehrlagige Putzschicht eingeputzt, die auf einer Unterseite des sturzbildenden Wärmedämmelements ausgebildet ist. Der zweite Einputzschenkel ist demnach in einem Winkel zum bauseitigen Untergrund angeordnet. Der Winkel entspricht dabei im Wesentlichen dem Winkel, den die beiden Einputzschenkel umschließen. Geringe Abweichungen können über die Elastizität und/oder Flexibilität der beiden Einputzschenkel ausgeglichen werden.

**[0034]** In eingebautem Zustand ist von der Anputzleiste nur noch die in der Ebene des Sturzes liegende Seitenfläche des ein- oder mehrteilig ausgeführten Profils zu sehen. Denn die beiden Einputzschenkel sind jeweils vollständig in einer Klebe- und/oder Putzschicht eingebettet.

**[0035]** Die Verwendung der erfindungsgemäßen Anputzleiste in einem Wärmedämmverbundsystem zur Ausbildung des Anschlusses im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes vereinfacht die Ausbildung einer Gewebeschlaufe, da sie einfach zu handhaben ist und zudem einen sauberen Anschluss ermöglicht. Zudem kann auf die Anordnung eines nichtbrennbaren Wärmedämmelements zur Ausbildung eines Brandriegels verzichtet werden.

**[0036]** Zur Erhöhung des Brandschutzes wird vorgeschlagen, dass das sturzbildende Wärmedämmelement aus mindestens einem der nachfolgenden Wärmedämmmaterialien gefertigt ist:

- einem Polymerschaumstoff, wie beispielsweise Polyurethan, Phenolharz, Polyisocyanurat,
- einem Polymerschaumstoff, wie beispielsweise expandiertes oder extrudiertes Polystyrol, Polylactid oder ein anderes biobasiertes Polymer, der zusätzlich mit einem intumeszierenden Brandschutzmittel ausgerüstet ist,
- einem flammwidrig ausgerüsteten Naturdämmstoff, insbesondere aus Naturfasern, wie beispielsweise Holz- oder Hanffasern.

**[0037]** Das heißt, dass das sturzbildende Wärmedämmelement bevorzugt aus einem Material gefertigt ist, das zumindest der Baustoffklasse "schwer entflammbar" zuzuordnen ist.

**[0038]** Darüber hinaus wird ein Verfahren zur Herstellung eines Wärmedämmverbundsystems unter Verwendung einer erfindungsgemäßen Anputzleiste vorgeschlagen. Das Verfahren umfasst die Schritte:

- Aufkleben des Profils der Anputzleiste auf einen Tür- oder Fensterrahmen, so dass der erste Einputzschenkel auf einem bauseitigen Untergrund zu liegen kommt,
- Verkleben eines sturzbildenden Wärmedämmelements mit dem bauseitigen Untergrund, so dass der erste Einputzschenkel über den Kleber mit dem bauseitigen Untergrund und dem Wärmedämmelement verbunden wird, wobei das Profil kleberfrei gehalten wird,
- Einputzen des zweiten Einputzschenkels in eine ein- oder mehrlagige Putzschicht, die auf einer Unterseite des sturzbildenden Wärmedämmelements aufgebracht wird.

**[0039]** Die Verwendung der erfindungsgemäßen Anputzleiste erleichtert die Herstellung des Wärmedämmverbundsystems, insbesondere des Anschlusses im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes. Der Anschlussbereich ist somit weniger fehlerträchtig, so dass die geforderte Schlagregendichtheit gewährleistet ist. Zudem kann ein optisch ansprechender, sauberer Anschluss hergestellt werden, der auch auf Dauer deutlich weniger zur Rissbildung neigt.

**[0040]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigegeführten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer dritten bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Anputzleiste der Fig. 3, a) nach dem Einbau, b) und c) jeweils nach Bewegungsaufnahme,

Fig. 5 einen Querschnitt durch die Anputzleiste der Fig. 3 im Einbauzustand,

Fig. 6 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer vierten bevorzugten Ausführungsform, a) nach dem Einbau und b) nach Bewegungsaufnahme,

Fig. 7 einen Querschnitt durch eine montierte erfin-

dungsgemäße Anputzleiste gemäß einer fünften bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 8 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer sechsten bevorzugten Ausführungsform, a) nach dem Einbau und b) nach Bewegungsaufnahme,

Fig. 9 einen Querschnitt durch eine montierte erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer siebten bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 10 einen Querschnitt durch eine montierte erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer achten bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 11 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anputzleiste gemäß einer neunten bevorzugten Ausführungsform, a) vor dem Knicken mit parallel ausgerichteten Einputzschenkeln, b) beim Knicken und c) nach dem Knicken mit winklig zueinander ausgerichteten Einputzschenkeln.

Ausführliche Beschreibung der Zeichnungen

**[0041]** Fig. 1 zeigt eine vergleichsweise einfache Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anputzleiste 1. Dieses Profil besteht aus einem Basisbereich 2 mit einem in dessen Fortsetzung befindlichen Einputzschenkel 3 sowie einen zweiten Einputzschenkel 4. Die Einputzschenkel umschließen einen Winkel  $\alpha$  von  $90^\circ$ . Der Basisbereich 2 weist eine Anschlussfläche 5 auf, auf der ein Dichtelement 6 in Form eines Klebe- und Dichtbands angeordnet ist. Über das Klebe- und Dichtband kann die Anputzleiste 1 auf einem Tür- oder Fensterrahmen 103 verklebt werden. Das Klebe- und Dichtband ist flexibel und kann Bewegungen aufnehmen. Da der Einputzschenkel 4 derart auf dem Basisbereich 2 angeordnet ist, dass er zur Seitenkante des Basisbereichs 2 beabstandet ist, wird eine Abzugskante 7 ausgebildet, welche eine hinreichende Dicke der Putzschichten, insbesondere die eines Unterputzes 107.1, sicherstellt (siehe beispielhaft Fig. 5)

**[0042]** Der Fig. 2 ist eine Abwandlung der Anputzleiste 1 der Fig. 1 zu entnehmen. Die Abwandlung besteht darin, dass die beiden Einputzschenkel 3, 4 in Form eines winkelförmigen Gebildes, beispielsweise aus Glasfasergewebe, ausgebildet werden. Die Schenkel 3, 4 dieses Glasfasergewebe-Winkels umschließen einen Winkel  $\alpha$  von  $90^\circ$ . Der Glasfasergewebe-Winkel ist mit dem Basisbereich 2 über eine Schweißverbindung 13 verbunden.

**[0043]** Fig. 3 zeigt eine Sturz-Anputzleiste mit einer Membran 12. Die Anputzleiste 1 besitzt einen Basisbereich 2 mit einem in dessen Fortsetzung befindlichen Einputzschenkel 3 sowie einen zweiten Einputzschenkel 4. Die Einputzschenkel umschließen einen Winkel  $\alpha$  von  $90^\circ$ . Parallel zum Basisbereich 2 befindet sich ein plane-

benes Profilteil 15. Zwischen dem Basisbereich 2 und dem Profilteil 15 ist im hinteren Bereich ein elastisches Profilteil 16 in Form eines Schaumbands eingeklebt. Vor dem Schaumband, zum Fenster hin orientiert, befindet sich eine flexible Membran 12, welche breiter ist als der lichte Abstand zwischen dem Basisbereich 2 und dem Profilteil 15. Die Membran 12 dient der Abdichtung nach einer Bewegungsaufnahme. Die Verbindung zwischen dem Schaumband und dem Basisbereich 2 ist geschwächt, z.B. indem die Klebefläche durch eine oder mehrere Einkerbungen reduziert ist. Somit stellt diese Klebeverbindung eine Sollbruchstelle 8 dar. Auf der Unterseite des Profilteils 15 ist ein Dichtelement 6 in Form eines Klebe- und Dichtbands angeordnet, mit welchem die Anputzleiste 1 auf einem Tür- oder Fensterrahmen 103 verklebt werden kann. Das Klebe- und Dichtband ist flexibel und kann Bewegungen aufnehmen. Da der Einputzschenkel 4 derart auf dem Basisbereich 2 angeordnet ist, dass er zur Seitenkante des Basisbereichs 2 beabstandet ist, wird eine Abzugskante 7 ausgebildet, welche eine hinreichende Dicke der Putzschichten 107, insbesondere die des Unterputzes 107.1, sicherstellt (siehe beispielhaft Fig. 5). In Fortführung der Abzugskante 7 befindet sich eine Schutzlasche 9 mit einem Klebeband 14 zur Befestigung von Abdeckfolien, wobei die Schutzlasche 9 über eine Sollbruchstelle 8 nach Beendigung der Verputzarbeiten abgetrennt werden kann. Eine flexible Schutzlippe 11 unterhalb der Abzugskante 7 dient als optische Abdeckung.

**[0044]** Fig. 4a) zeigt die Anputzleiste 1 der Fig. 3 im Einbauzustand, d.h. nach der Montage auf einem Tür- oder Fensterrahmen 103 mittels des selbstklebenden Dichtelements 6 in Form eines Klebe- und Dichtbandes. Bei Bewegungen löst sich über eine Sollbruchstelle 8 der Basisbereich 2 vom Schaumband 16 ab. Der Basisbereich 2 und das Profilteil 15 sind über die flexible Membran 12 miteinander verbunden. Die Membran 12 gewährleistet die Abdichtung bei Bewegungsaufnahme wie in den Figuren 4b) und 4c) dargestellt.

**[0045]** Fig. 5 zeigt die Anputzleiste 1 der Fig. 3 im Einbauzustand, d.h. nach der Montage auf einem Tür- oder Fensterrahmen 103 mittels des selbstklebenden Dichtelements 6 in Form eines Klebe- und Dichtbandes. Der Einputzschenkel 3 wird mit einem Kleber bzw. eine Klebeschicht 104 auf dem Untergrund 106 befestigt bzw. angespachtelt. Zur Sicherstellung der Bewegungsaufnahme befindet sich oberhalb der Anputzleiste 1 ein Hohlraum 101. Danach wird ein Wärmedämmelement 102 mit dem Kleber auf dem zuvor angespachtelten Einputzschenkel 3 geklebt. Danach wird der Einputzschenkel 4 mit einem Unterputz 107.1 an das Wärmedämmelement 102 gespachtelt. Auf den Unterputz 107.1 wird ein Oberputz 107.2 bündig mit der Abzugskante 7 appliziert.

**[0046]** Fig. 6 zeigt eine weitere erfindungsgemäße Anputzleiste 1, bei der die Bewegungsaufnahme über eine Teleskopfunktion gewährleistet wird. Der Basisbereich 2 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und besitzt im

unteren Bereich zwei Lippen 18. Ein Profilteil 17 ist im Basisbereich 2 geführt. Das Profilteil 17 besteht aus einem ersten Steg 17.1, einem darauf senkrecht stehenden zweiten Steg 17.2 und in dessen Verlängerung einen Kopf 17.3, der in etwa so breit ist wie die vom Basisbereich 2 gebildete Kammer (Innenmaß). Das Profilteil 17 ist mittels einem selbstklebenden Dichtelement 6 in Form eines Klebe- und Dichtbands an einem Tür- oder Fensterrahmen 103 befestigt. Der Basisbereich 2 des Profils und das Profilteil 17 können bei Bedarf teleskopartig auseinandergezogen werden. Fig. 6a) zeigt den Einbauzustand und Fig. 6b) das Profil nach Bewegungsaufnahme. In Fortführung der Abzugskante 7 befindet sich eine Schutzlasche 9 mit einem Klebeband 14 zur Befestigung von Abdeckfolien, wobei die Schutzlasche 9 über eine Sollbruchstelle 8 nach Beendigung der Verputzarbeiten abgetrennt werden kann.

**[0047]** Fig. 7 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anputzleiste 1, in welcher der Basisbereich 2 des Profils und das Profilteil 15 über ein elastisches Profilteil 16 verbunden sind, das als Faltenbalg ausgeführt ist. Die Bewegungsaufnahme erfolgt hier über den Faltenbalg. Auf der Unterseite des Profilteils 15 ist ein Dichtelement 6 in Form eines Klebe- und Dichtbands angeordnet, mit welchem die Anputzleiste 1 auf einem Tür- oder Fensterrahmen 103 verklebt werden kann.

**[0048]** Fig. 8 zeigt eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anputzleiste 1. Im oberen Bereich befindet sich ein selbstklebendes Band 19, das als Montagehilfe fungiert, um das Profil auf einen Tür- oder Fensterrahmen 103 zu befestigen. Dieses selbstklebende Band 19 darf sich später bei Bewegungsaufnahme vom Tür- oder Fensterrahmen 103 lösen. In der Mitte des Profils ist ein Dichtelement 6 in Form eines imprägnierten Fugendichtbands angebracht, das über eine Schutzlasche 9 in einem komprimierten Zustand gehalten wird. Die Schutzlasche 9 ist endseitig in einer Nut 10 des Basisbereichs 2 des Profils gehalten. Nach Beendigung der Einbau- und Verputzarbeiten wird diese Schutzlasche 9 aus der Nut 10 herausgezogen und entfernt (siehe Pfeil 20), so dass das Fugendichtband expandieren kann. Das Fugendichtband übernimmt zum einen die Dichtfunktion und zum anderen ermöglicht es eine Bewegungsaufnahme in drei Dimensionen.

**[0049]** Fig. 9 zeigt eine Abwandlung der Anputzleiste 1 der Fig. 3. Die Abwandlung besteht darin, dass der Basisbereich 2 nach oben verlängert wurde, um einen Hohlraum 101 zu bilden. Der Hohlraum 101 ist für die Bewegungsaufnahme erforderlich.

**[0050]** Fig. 10 zeigt eine Abwandlung der Anputzleiste 1 der Fig. 9. An dem verlängerten Basisbereich 2 wurde zusätzlich eine flexible Schutzlippe 11 angebracht, um den Hohlraum 101 zu verschließen.

**[0051]** Die Figuren 11 a) bis 11c) zeigen einen möglichen Produktionsprozess und/oder Anwendung der Anputzleiste 1 der Fig. 3. In der Fig. 11a) wird ein Gewebestreifen zur Ausbildung der Einputzschenkel 3, 4 im We-

sentlichen mittig auf den Basisbereich 2 des Profils aufgeschweißt. Der Gewebestreifen besitzt eine vordefinierte Knickstelle 21 neben der Schweißverbindung 13. Auf der Baustelle wird das Gewebe entlang der vordefinierten Knickstelle 21 gefaltet (Fig. 11b) bis es den gewünschten Winkel, beispielsweise 90°, erreicht (Fig. 11c).

#### Bezugszeichenliste

#### [0052]

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 1   | Anputzleiste            |
| 2   | Basisbereich            |
| 3   | Einputzschenkel         |
| 4   | Einputzschenkel         |
| 5   | Anschlussfläche         |
| 6   | Dichtelement            |
| 7   | Abzugskante             |
| 8   | Sollbruchstelle         |
| 9   | Schutzlasche            |
| 10  | Nut                     |
| 11  | Schutzlippe             |
| 12  | Membran                 |
| 13  | Schweißverbindung       |
| 14  | Klebeband               |
| 15  | Profilteil              |
| 16  | Profilteil              |
| 17  | Profilteil              |
|     | 17.1 Steg               |
|     | 17.2 Steg               |
|     | 17.3 Kopf               |
| 18  | Lippe                   |
| 19  | Band                    |
| 20  | Pfeil                   |
| 21  | Knickstelle             |
| 22  | Pfeil                   |
| 100 | Wärmedämmverbundsystem  |
| 101 | Hohlraum                |
| 102 | Wärmedämmelement        |
| 103 | Tür- oder Fensterrahmen |
| 104 | Kleberschicht           |
| 105 | Rückseite               |
| 106 | Untergrund              |
| 107 | Putzschicht             |
|     | 107.1 Unterputz         |
|     | 107.2 Oberputz          |
| 108 | Unterseite              |

#### Patentansprüche

1. Anputzleiste (1) für ein Wärmedämmverbundsystem (100) zur Ausbildung eines Anschlusses im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes, aufweisend ein Profil im Wesentlichen aus Metall oder Kunststoff mit einem Basisbereich (2) sowie einem in dessen Fortsetzung befindlichen ersten Einputzschenkel (3) und

einem zweiten Einputzschenkel (4), wobei der erste und der zweite Einputzschenkel (3, 4) einen Winkel  $\alpha$  umschließen, der weniger als 180°, vorzugsweise weniger als 160° und weiterhin vorzugsweise weniger als 120°, beispielsweise 90°, beträgt, wobei die Einputzschenkel (3, 4) aus dem gleichen oder einem anderen Material als der Basisbereich (2) gefertigt sind, wobei der Basisbereich (2) im Bereich einer Anschlussfläche (5) ein selbstklebendes Dichtelement (6), beispielsweise ein Klebe- und Dichtband, aufweist, mit dem die Anputzleiste (1) auf einem Untergrund, bevorzugt einem Tür- oder Fensterrahmen (103), befestigbar ist, und wobei das Dichtelement (6) geeignet ist, Bewegungen aufzunehmen.

2. Anputzleiste (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Einputzschenkel (3, 4) aus einem Gewebe, Gewirke, Gelege, Gestrück, Vlies oder Gitter gebildet sind, das vorzugsweise aus Glasfasern, Mineralfasern, Metall, Aramidfasern gefertigt ist.

3. Anputzleiste (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewebe, Gewirke, Gelege, Gestrück, Vlies oder Gitter beschichtet ist.

4. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Einputzschenkel (3, 4) verbunden sind, insbesondere einstückig ausgebildet sind.

5. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Einputzschenkel (3, 4), beispielsweise durch Verkleben, Verschweißen oder Annähen, stoff- oder formschlüssig mit dem Basisbereich (2) verbunden sind.

6. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisbereich (2) eine Abzugskante (7) ausbildet, wobei vorzugsweise die Abzugskante (7) über eine Sollbruchstelle (8) mit einer Leiste (9) zum Anbringen einer Abdeckfolie verbunden ist.

7. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das selbstklebende Dichtelement (6) ein zum Basisbereich (2) parallel angeordnetes Profilteil (15) umfasst und zwischen Basisbereich (2) und Profilteil (15) ein elastisches Profilteil (16) sowie eine flexible Membran (12) angeordnet sind und sich die Verbindung zwischen dem elastische Profilteil (16) und dem Basisbereich (2) beim Auftreten von Zug- oder Scherbewegungen

- lösen kann.
8. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisbereich (2) und ein weiteres Profilteil (17) des Dichtelements (6) beweglich ineinander geführt sind. 5
9. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das mit dem Basisbereich (2) verbundene Dichtelement (6) in Form eines flexiblen Hohlkammerprofils ausgebildet ist. 10
10. Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** sich an einem Ende eines Stegs ein elastisches, in Richtung Tür- oder Fensterrahmen (103) orientiertes Element befindet, welches ein Eindringen eines Klebers einer Kleberschicht (104) in einen Hohlraum (101) verhindert. 15 20
11. Wärmedämmverbundsystem (100) mit einer Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Profil der Anputzleiste (1) im Bereich eines Tür- oder Fenstersturzes, vorzugsweise in einem Hohlraum (101) zwischen einem sturzbildenden Wärmedämmelement (102) des Wärmedämmverbundsystems (100) und einem Tür- oder Fensterrahmen (103), angeordnet ist. 25 30
12. Wärmedämmverbundsystem (100) nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil der Anputzleiste (1) mit dem Tür- oder Fensterrahmen (103) verklebt ist, wobei die Verklebung bevorzugt über ein selbstklebendes Dichtelement (6), beispielsweise ein Klebe- und/oder Dichtband, hergestellt ist. 35 40
13. Wärmedämmverbundsystem (100) nach Anspruch 11 oder 12,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Einputzschenkel (3) der Anputzleiste (1) über eine Kleberschicht (104) mit einer Rückseite (105) des sturzbildenden Wärmedämmelements (102) und/oder mit einem bauseitigen Untergrund (106) verbunden ist, wobei vorzugsweise die Kleberschicht (104) zum Profil der Anputzleiste (1) beabstandet ist. 45 50
14. Wärmedämmverbundsystem (100) nach einem der Ansprüche 11 bis 13,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Einputzschenkel (4) der Anputzleiste (1) in eine ein- oder mehrlagige Putzschicht (107) eingeputzt ist, die auf einer Unterseite (108) des sturzbildenden Wärmedämmelements (102) ausgebildet ist. 55
15. Wärmedämmverbundsystem (100) nach einem der Ansprüche 11 bis 14,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das sturzbildende Wärmedämmelement (102) aus mindestens einem der nachfolgenden Wärmedämmmaterialien gefertigt ist:
- einem Polymerschaumstoff, wie beispielsweise Polyurethan, Phenolharz, Polyisocyanurat,
  - einem Polymerschaumstoff, wie beispielsweise expandiertes oder extrudiertes Polystyrol, Polylactid oder ein anderes biobasiertes Polymer, der zusätzlich mit einem intumeszierenden Brandschutzmittel ausgerüstet ist,
  - einem flammwidrig ausgerüsteten Naturdämmstoff, insbesondere aus Naturfasern, wie beispielsweise Holz- oder Hanffasern.
16. Verfahren zur Herstellung eines Wärmedämmverbundsystems (100) unter Verwendung einer Anputzleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, umfassend die Schritte:
- Aufkleben des Profils der Anputzleiste (1) auf einen Tür- oder Fensterrahmen (103), so dass der erste Einputzschenkel (3) auf einem bauseitigen Untergrund (106) zu liegen kommt,
  - Verkleben eines sturzbildenden Wärmedämmelements (102) mit dem bauseitigen Untergrund (106), so dass der erste Einputzschenkel (3) über den Kleber mit dem bauseitigen Untergrund (106) und dem Wärmedämmelement (102) verbunden wird, wobei das Profil kleberfrei gehalten wird,
  - Einputzen des zweiten Einputzschenkels (4) in eine ein- oder mehrlagige Putzschicht (107), die auf einer Unterseite (108) des sturzbildenden Wärmedämmelements (106) aufgebracht wird.

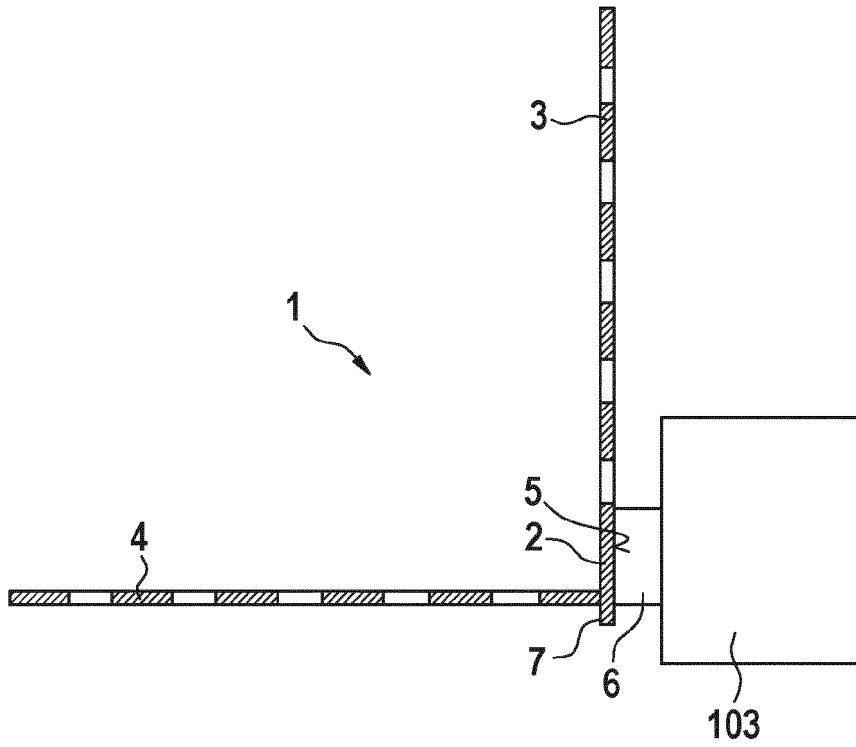


Fig. 1

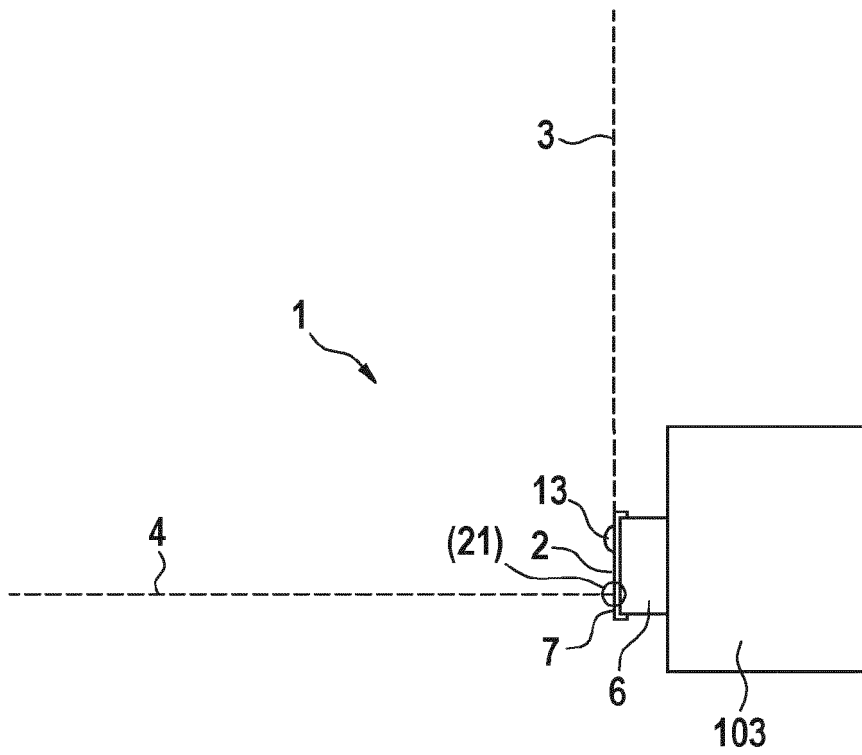


Fig. 2

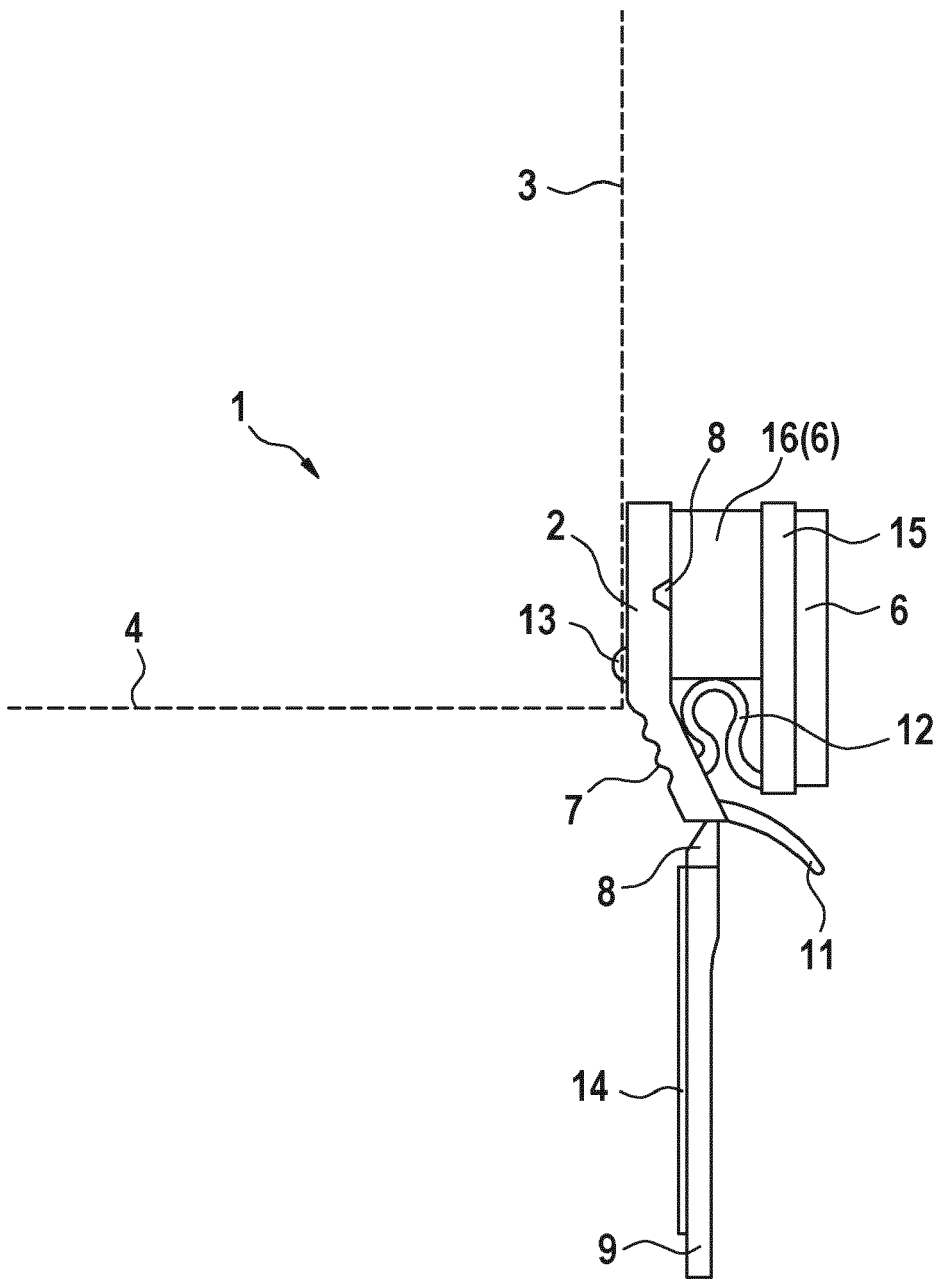
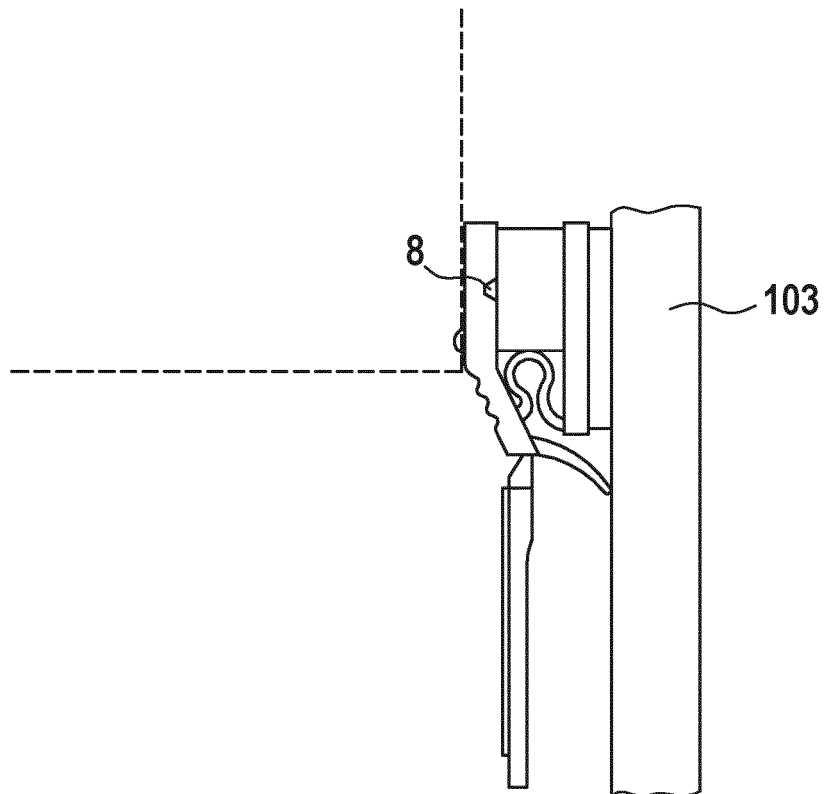
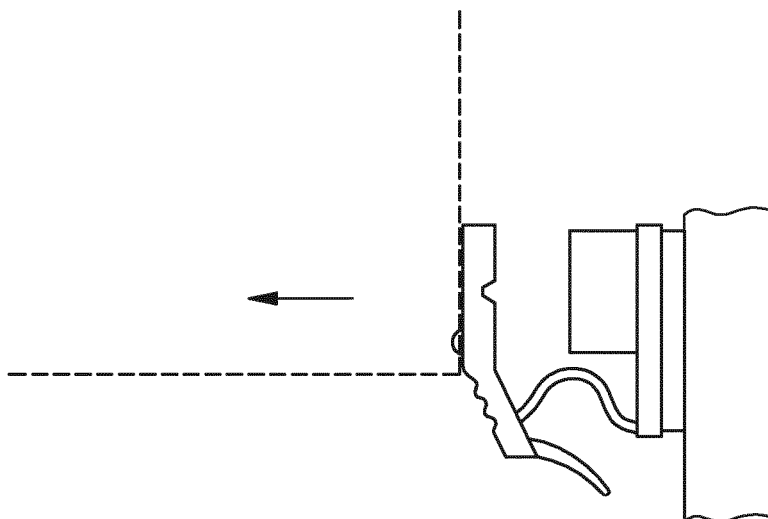


Fig. 3



**Fig. 4a)**



**Fig. 4b)**

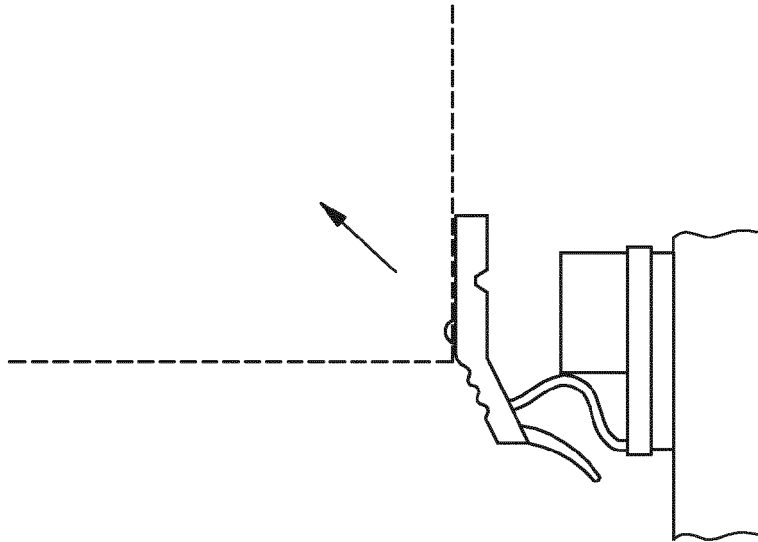


Fig. 4c)

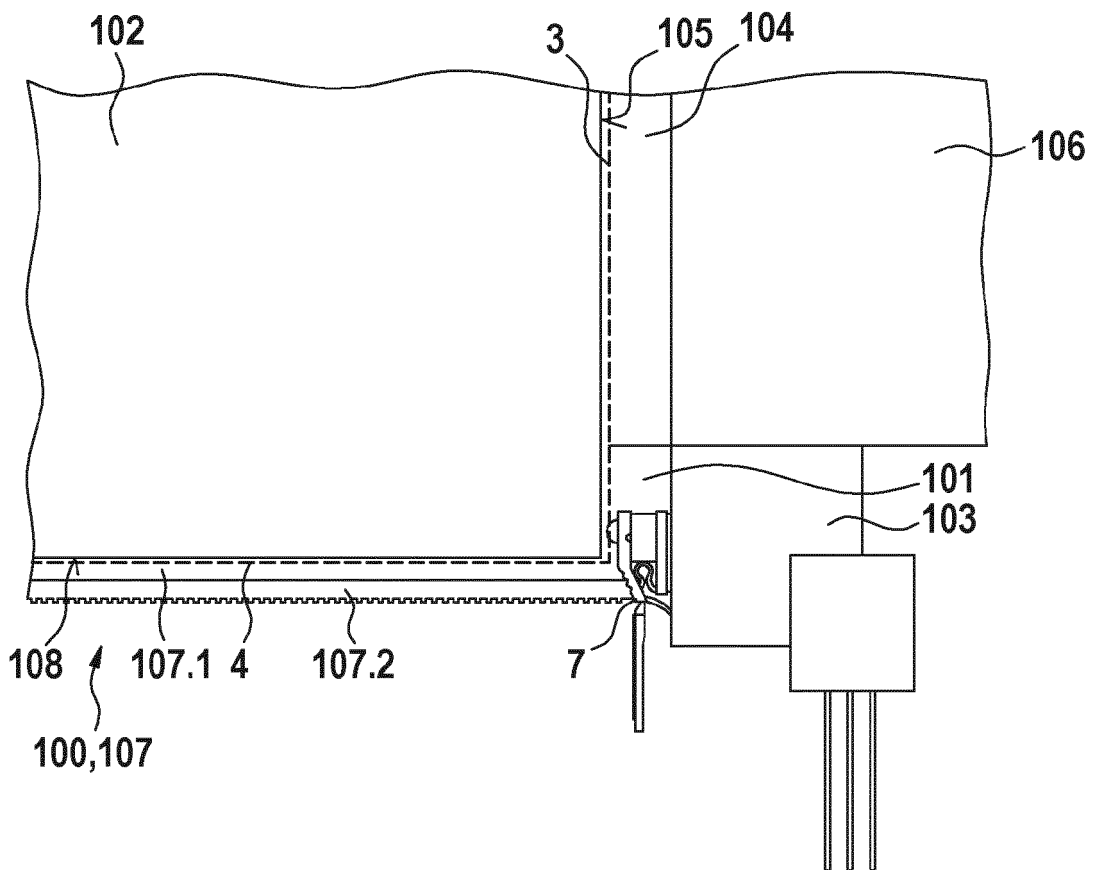


Fig. 5

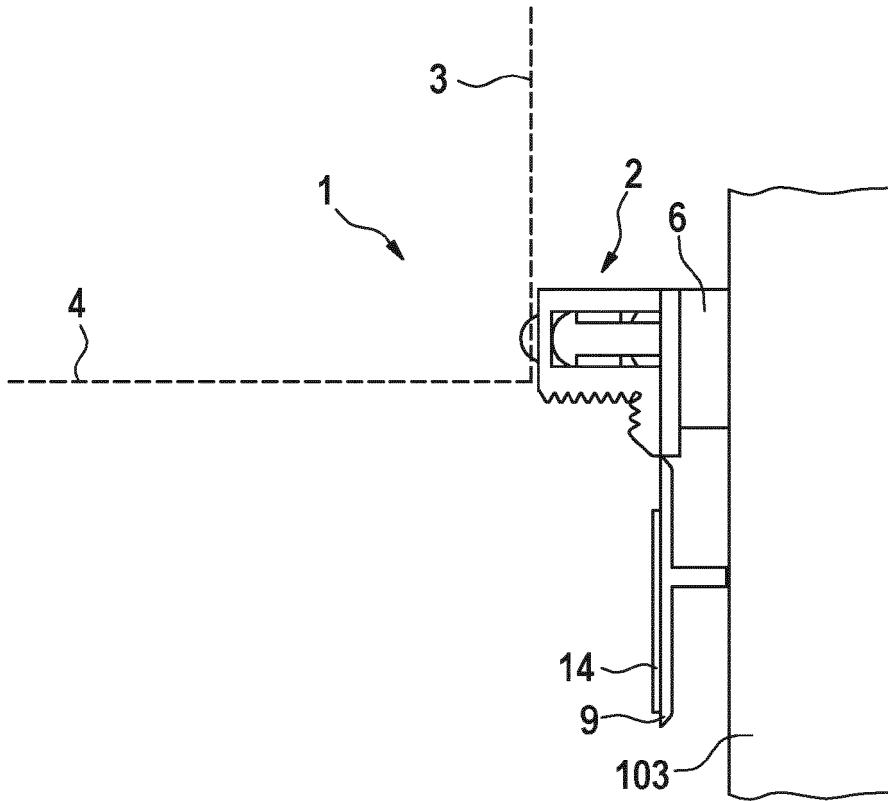


Fig. 6a)

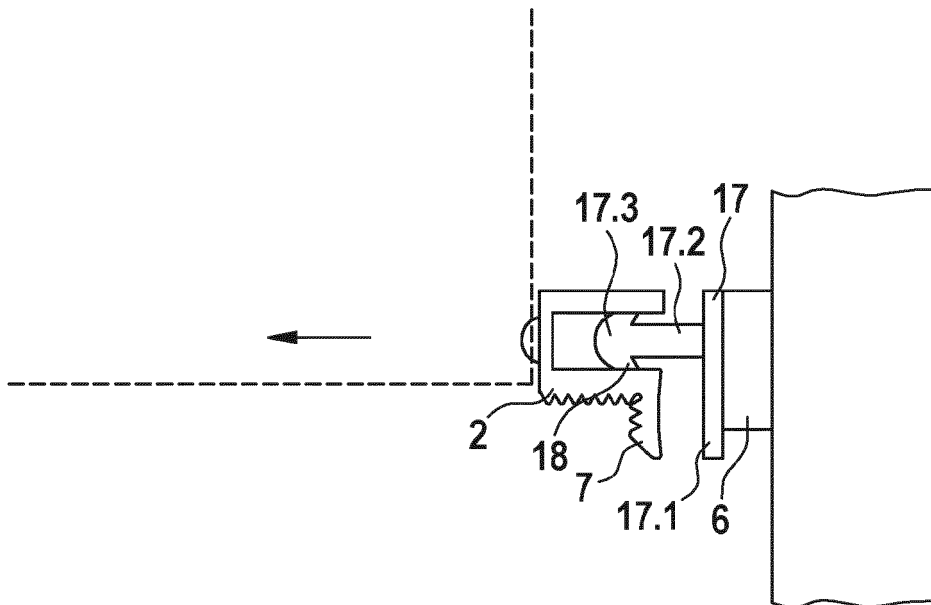


Fig. 6b)

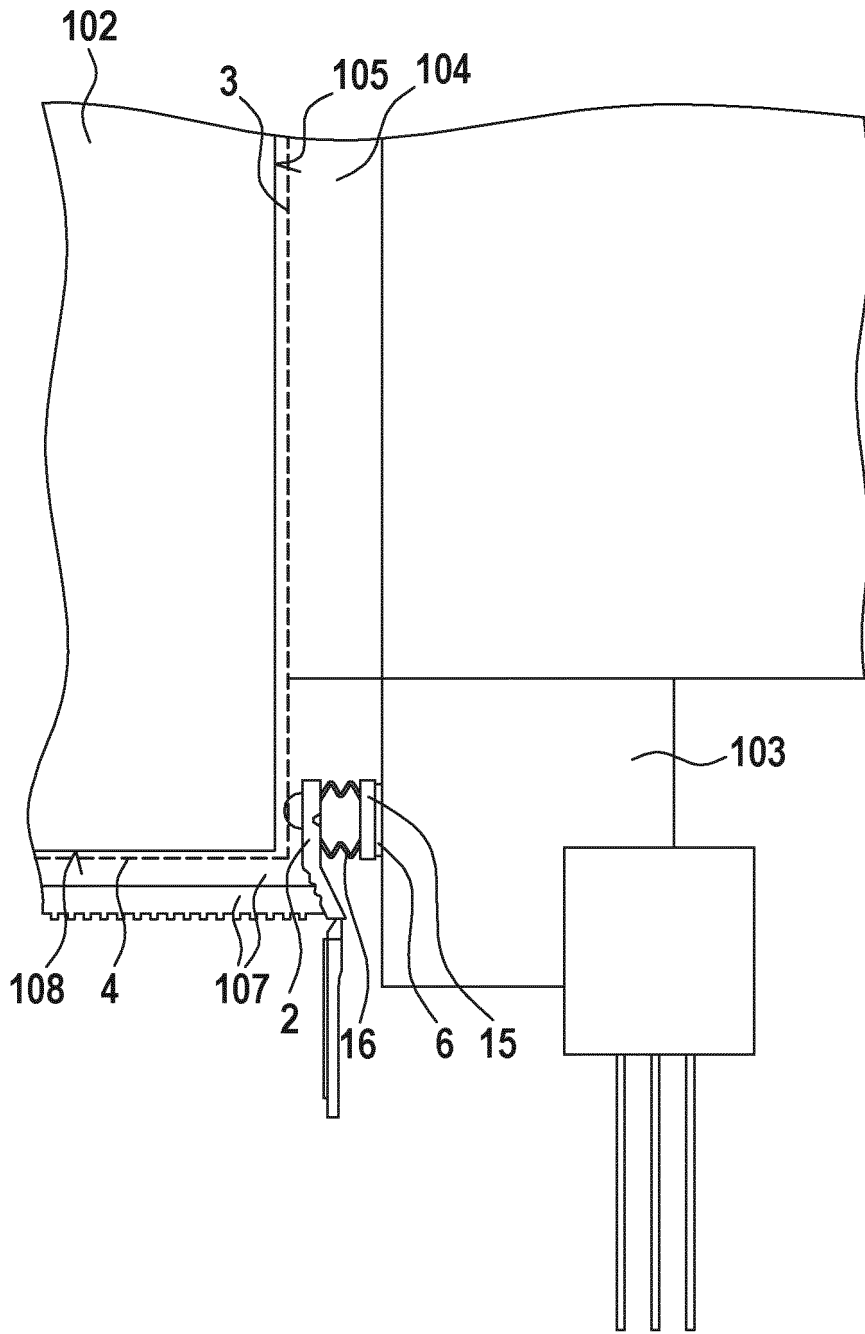


Fig. 7

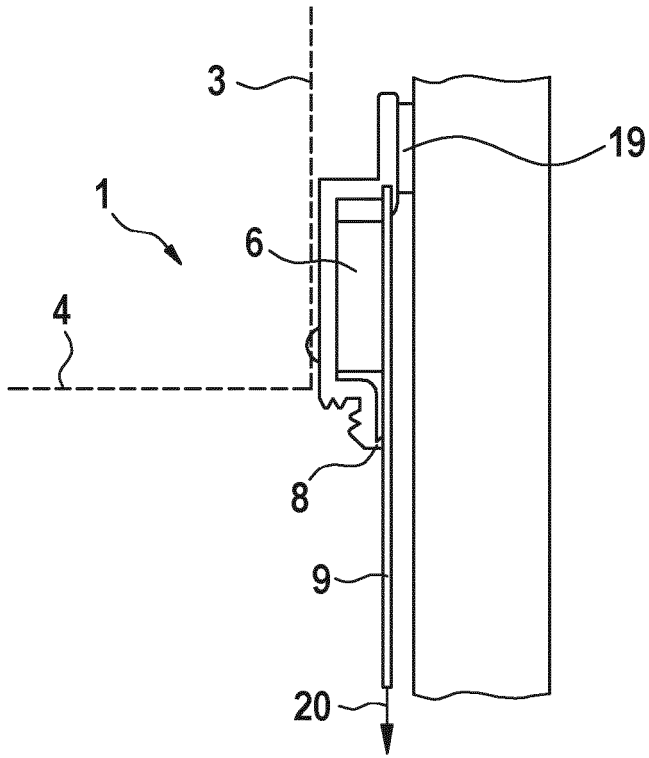


Fig. 8a)

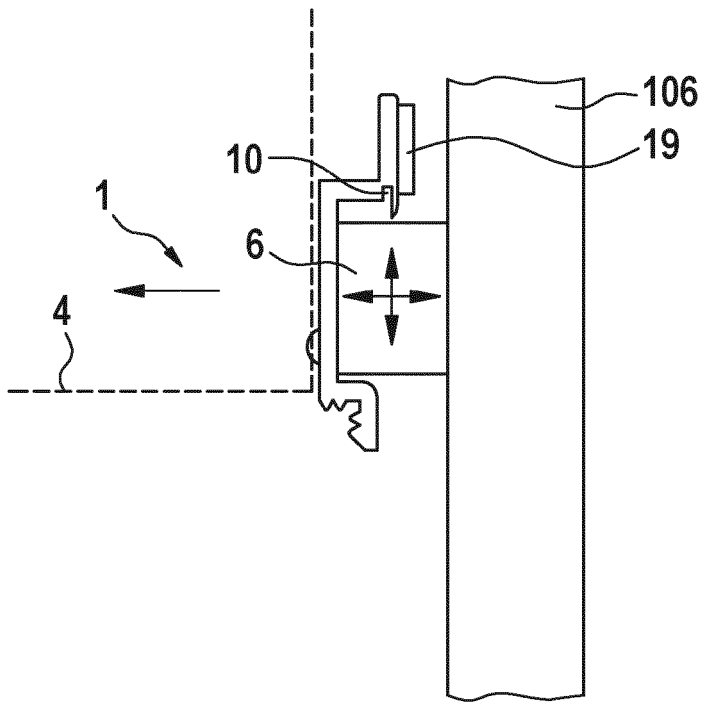
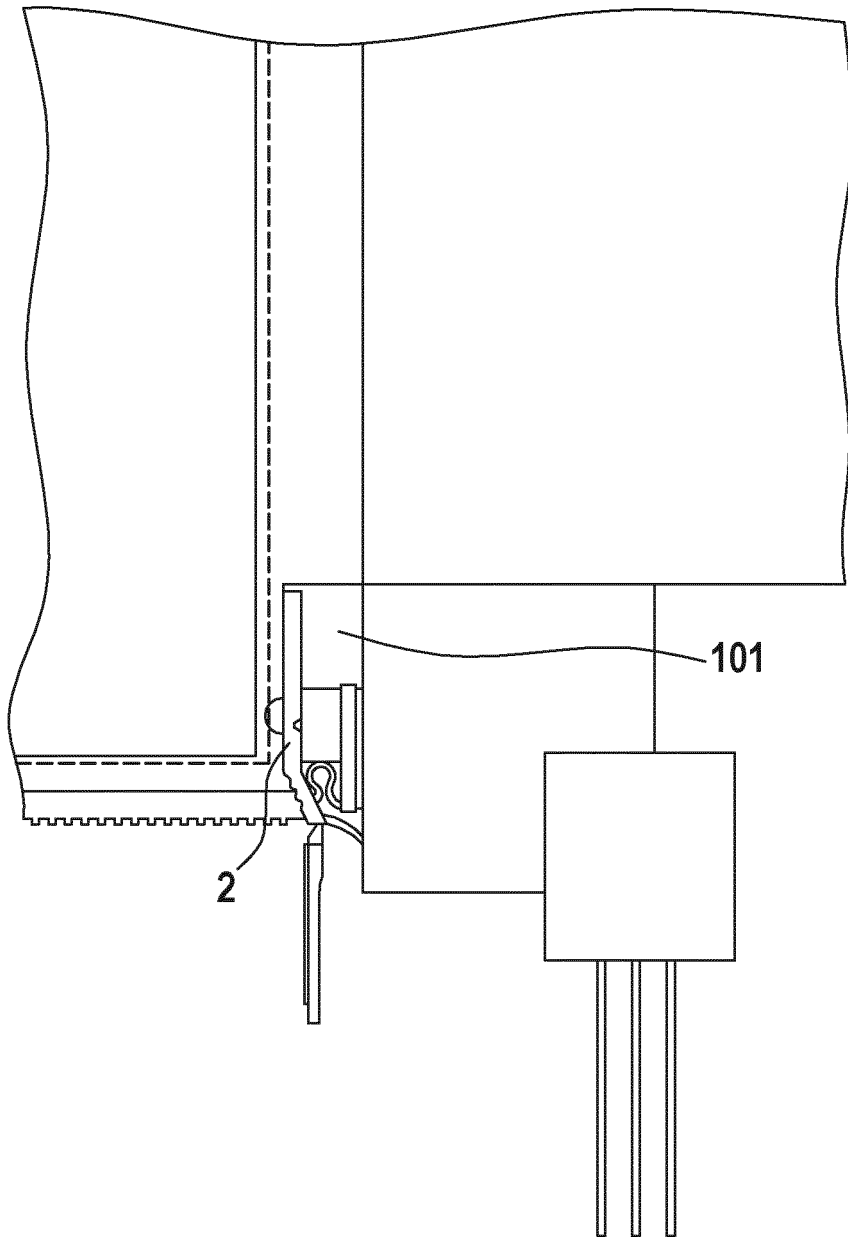


Fig. 8b)



**Fig. 9**

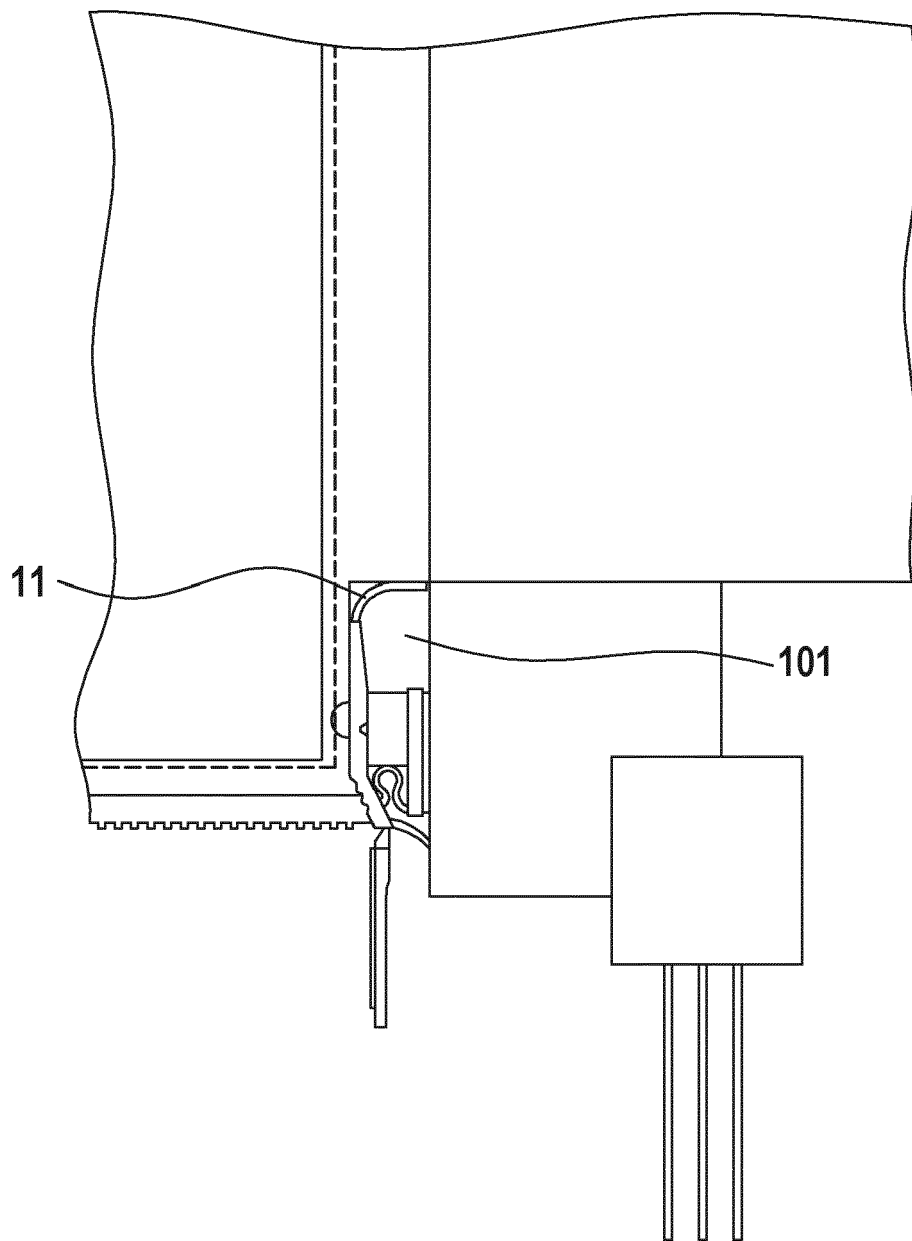


Fig. 10

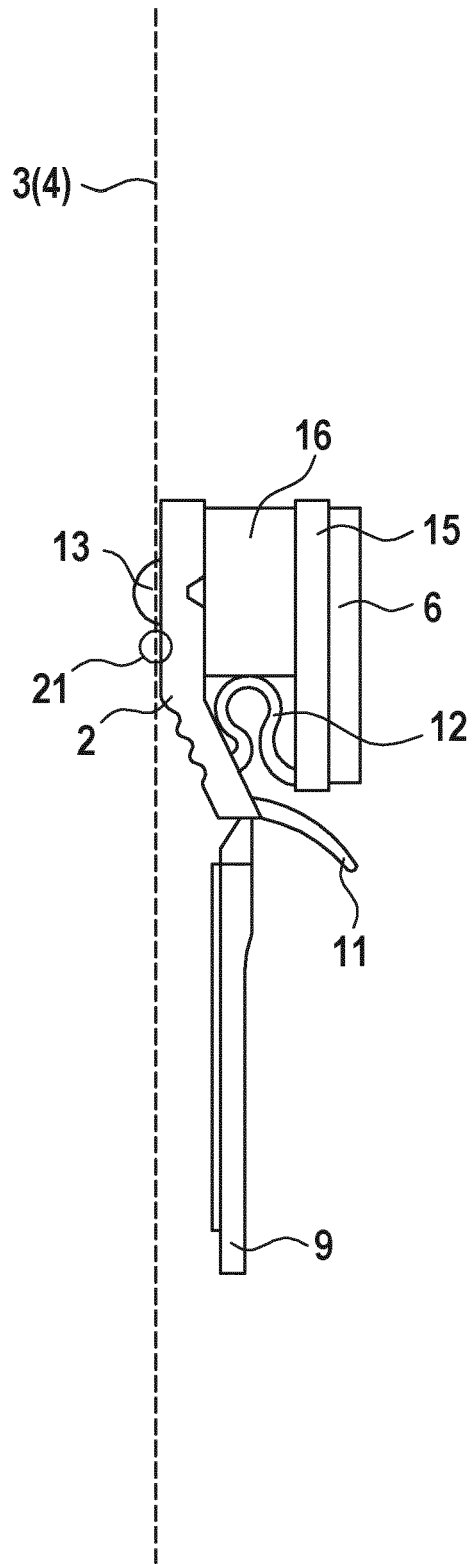
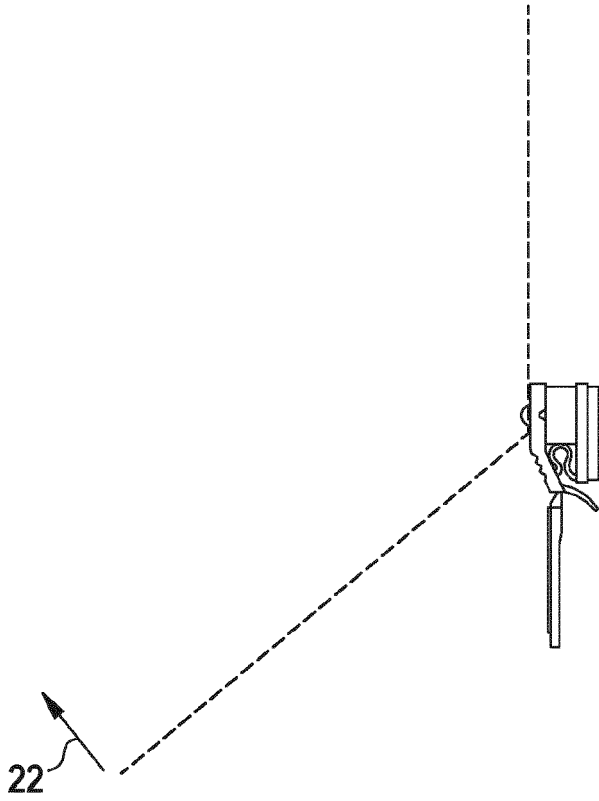
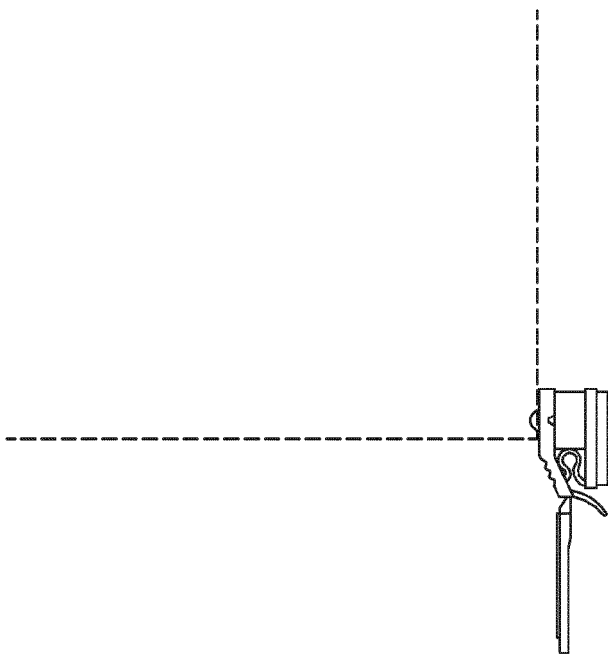


Fig. 11a)



**Fig. 11b)**



**Fig. 11c)**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 21 17 4221

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   | EP 1 222 346 B1 (BRAUN AUGUST [CH])<br>8. März 2006 (2006-03-08)<br>* das ganze Dokument *<br>-----   | 1-16  | INV.<br>E06B1/62                        |
| X   | DE 20 2020 002455 U1 (BOWCRAFT GMBH [DE])<br>27. Juli 2020 (2020-07-27)<br>* Abbildungen 1-4 *<br>* Absatz [0004] - Absatz [0021] *<br>-----  | 1-16  | ADD.<br>E06B5/16                        |
| X   | EP 1 956 158 A2 (VWS BEFESTIGUNGSTECHNIK GMBH [DE])<br>13. August 2008 (2008-08-13)<br>* Abbildungen 1-6 *<br>* Absatz [0016] - Absatz [0018] *<br>* Absatz [0022] - Absatz [0032] *<br>----- | 1,4-12,<br>14,15  |   |
| X   | EP 3 708 736 A1 (ALL-TECH PROFILE GMBH [AT])<br>16. September 2020 (2020-09-16)<br><br>* Abbildungen 1,2 *<br>* Absatz [0001] *<br>* Absatz [0018] - Absatz [0022] *<br>-----                 | 1,4-7,<br>9-12,14,<br>15  |   |
| X   | EP 2 492 429 B1 (BRAUN AUGUST [CH])<br>28. Dezember 2016 (2016-12-28)<br><br>* Abbildungen 1-2 *<br>* Absatz [0055] - Absatz [0087] *<br>-----  | 1,4-6,8,<br>10-12,<br>14,15   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)<br>E06B |
| 1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |   |   |   |
| Recherchenort<br>Den Haag   |   | Abschlußdatum der Recherche<br>21. Oktober 2021   | Prüfer<br>Blancquaert, Katleen          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |   |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 17 4221

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.

21-10-2021

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie   | Datum der<br>Veröffentlichung                                      |
|--|-------------------------------|---|--|
| EP 1222346 B1                                      | 08-03-2006                    | AT 319895 T<br>DE 19950130 A1<br>DE 20020537 U1<br>EP 1222346 A1<br>WO 0129348 A1 | 15-03-2006<br>13-06-2001<br>22-02-2001<br>17-07-2002<br>26-04-2001 |
| DE 202020002455 U1                                 | 27-07-2020                    | KEINE   |  |
| EP 1956158 A2                                      | 13-08-2008                    | DE 202007001697 U1<br>EP 1956158 A2   | 05-04-2007<br>13-08-2008   |
| EP 3708736 A1                                      | 16-09-2020                    | KEINE   |  |
| EP 2492429 B1                                      | 28-12-2016                    | DE 102011004764 A1<br>EP 2492429 A2<br>HU E033505 T2<br>PL 2492429 T3             | 30-08-2012<br>29-08-2012<br>28-12-2017<br>30-06-2017               |

EPO FORM P0461

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