

(19)



(11)

EP 2 151 532 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.2010 Patentblatt 2010/06

(51) Int Cl.:
E04F 13/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09167277.4**

(22) Anmeldetag: **05.08.2009**

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

(30) Priorität: **06.08.2008 DE 102008036656**

(71) Anmelder: **Braun, August
8200 Schaffhausen (CH)**

(72) Erfinder: **Braun, August
8200 Schaffhausen (CH)**

(74) Vertreter: **Waibel, Stefan Christopher
Klunker Schmitt-Nilson Hirsch
Patentanwälte
Destouchesstrasse 68
80796 München (DE)**

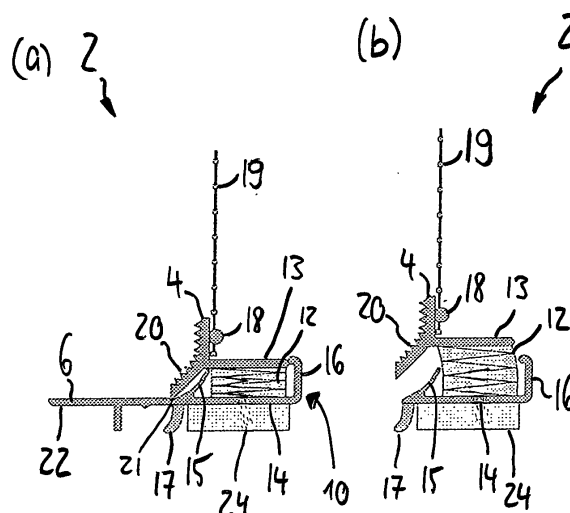
(54) **Kunststoff-Leiste**

(57) Kunststoff-Leiste, Herstellungsmaschine und Verfahren zum Einbringen eines geschäumten Abdichtungsbandes in einen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste, Vorrichtung zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in einen Spalt zwischen einem ersten und einem zweiten Gebäudebestandteil sowie Gebäude mit darin eingebrachtem Abdichtungsband

Eine erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste (2) zum

abdichtenden Platzieren am Übergang zwischen einem ersten Gebäudebestandteil, insbesondere einem Fensterrahmen und einem zweiten Gebäudebestandteil, insbesondere einer Putzschicht umfasst einen Aufnahmebereich (10), in dem ein Abdichtungsband (12) an der Kunststoff-Leiste (2) positioniert ist. Das bis zu beiden Leistenenden reichende Abdichtungsband (12) befindet sich in einem in Längsrichtung des Abdichtungsbands (12) gestauchten Zustand.

Fig. 1



EP 2 151 532 A2

Beschreibung

[0001] Kunststoff-Leiste, Herstellungsmaschine und Verfahren zum Einbringen eines geschäumten Abdichtungsbandes in einen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste, Vorrichtung zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in einen Spalt zwischen einem ersten und einem zweiten Gebäudebestandteil sowie Gebäude mit darin eingebrachtem Abdichtungsband

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kunststoff-Leiste, eine Herstellungsmaschine und ein Verfahren zum Einbringen eines geschäumten Abdichtungsbandes in eine Kunststoff-Leiste, eine Vorrichtung zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in einen Spalt zwischen einem ersten und einem zweiten Gebäudebestandteil sowie ein Gebäude mit einem darin eingebrachtem Abdichtungsband

[0003] Gängige Anputzleisten, die in einem Übergang zwischen einer Wärmedämmung eines Gebäudes und einem Fenster- oder Türrahmen eingesetzt werden, umfassen oft ein Abdichtungsband, das sich im Laufe der Zeit ausdehnt und so den Übergang abdichtet.

[0004] In der Praxis ergibt sich dabei oft das Problem, dass ein solches Abdichtungsband schrumpft und dass sich daher die Abdichtung insbesondere an den Endbereichen der Anputzleiste verkürzt.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kunststoffleiste, eine Herstellungsmaschine und ein Verfahren zum Einbringen eines geschäumten Abdichtungsbandes in eine Kunststoff-Leiste, eine Vorrichtung zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in einen Spalt zwischen einem ersten und einem zweiten Gebäudebestandteil sowie ein Gebäude mit darin eingebrachtem Abdichtungsband anzugeben, mit denen eine sichere Dichtwirkung über die gesamte Länge erreicht wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0007] Es wird hier betont, dass die Erfindung alle Arten von geschäumten Abdichtungsbändern betrifft, nämlich sowohl Abdichtungsbänder, die nach Einbringung in einem Übergang zwischen einem ersten und einem zweiten Gebäudebestandteil in Querrichtung expandieren, als auch Abdichtungsbänder, die keine Expansion in Querrichtung aufweisen. Der Begriff "Abdichtungsband" wird nachfolgend als Oberbegriff verstanden, der sämtliche Dichtbänder und andere längliche Streifen oder Bänder umfasst, die zur Abdichtung oder zur abdichten den Befestigung dienen. Ein spezielles erfindungsgemäßes Dichtband wird oft auch als Kompriband bezeichnet, das komprimiert aufgerollt ist und nach dem Abrollen verzögert expandiert. Erfindungsgemäße geschäumte Abdichtungsbänder können PVC, PU oder Silikonschaum aufweisen.

[0008] Die erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste kann sowohl eine Anputzleiste als auch eine Dichtleiste sein.

Anputzleisten werden mit Putz eingeputzt und dichten häufig einen Übergang zwischen zwei Gebäudebestandteilen ab, dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich, es gibt auch nicht-abdichtende Anputzleisten, und diese sind ebenso von der vorliegenden Erfindung umfasst. Dichtleisten können überall dort im Bau eingesetzt werden, wo ein Spalt zwischen zwei Gebäudebestandteilen abgedichtet werden soll. Dichtleisten können entweder eingeputzt werden oder nicht, bspw. kommen Dichtleisten bei zweischaligem Mauerwerk oder Metallteilen und Blechprofilen ohne Einputzung zum Einsatz.

[0009] Die erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste ist dicht gegen Regen, insbesondere gegen Schlagregen und Wind.

[0010] Die erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste ist zum abdichtenden Platzieren am Übergang zwischen einem ersten Gebäudebestandteil und einem zweiten Gebäudebestandteil bestimmt. Die erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste eignet sich für eine Vielzahl von Einbausituationen, bspw. kann sie zwischen Fensterrahmen und Putzschicht, zwischen Fensterrahmen und Wärmedämmung, zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk, zwischen zwei Mauerwerk-Bestandteilen, zwischen zwei Wärmedämmungs-Bestandteilen oder zwischen einem Metallteil, bspw. einem Blech oder einem Winkel und einer Wärmedämmung platziert werden.

[0011] Als in Längsrichtung des Abdichtungsbands gestauchter Zustand wird dabei eine gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands beginnend mit einer Stauchung von 0,1% verstanden, also die längsbündige Einbringung von 1,001 m Abdichtungsband in einen 1,000 m langen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste.

[0012] Gemäß einer der Erfindung zugrundeliegende Erkenntnis haben die Erfinder des vorliegenden Anmeldungsgegenstands festgestellt, dass sich das Abdichtungsband einer Kunststoff-Leiste im eingebauten Zustand häufig durch ein Schrumpfen oder ein Zusammenziehen in der Kunststoff-Leiste in Längsrichtung an den Endbereichen der Kunststoff-Leiste nicht mehr bis zu deren Ende erstreckt. Dies ist durch die derzeitigen Herstellungsverfahren bedingt, bei denen oft nur eine passgenaue oder spannungsfreie Einfügung des Abdichtungsbands in die Kunststoff-Leiste oder gar eine Einbringung des Abdichtungsbands in die Kunststoff-Leiste unter Zug oder Spannung erfolgt. Die Überdehnung des Abdichtungsbands ergibt sich oft zwangsläufig beim Aufrollen des Abdichtungsbands auf eine Rolle, von der das Abdichtungsband dann später wieder abgerollt wird. Ein derartig unter Spannung eingebrachtes Abdichtungsband zieht sich danach ein Stück zusammen, wodurch sich Undichtigkeiten an den Endbereichen der Kunststoff-Leiste ergeben können. Diese Problematik wird durch auftretende Temperaturschwankungen noch verstärkt.

[0013] Gemäß einem Grundgedanken der Erfindung haben die Erfinder festgestellt, dass durch eine gestauchte Einbringung eines Abdichtungsbands in einen entsprechenden Aufnahmebereich einer Kunststoff-Lei-

ste diese Dichtigkeitsprobleme zuverlässig vermieden werden können. Durch das gestauchte Einbringen eines Abdichtungsbands oder Dichtbands in einen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste kann eine Materialschumpfung von vornherein kompensiert werden und derartige Dichtigkeitsprobleme können zuverlässig vermieden werden.

[0014] Die erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste dichtet daher Übergänge zwischen zwei Gebäudebestandteilen zuverlässig und über deren gesamte Länge ab.

[0015] Die von den Herstellern von Dichtbändern oft vorgeschriebene Reserve von 1 bis 3 % kann erfindungsgemäß auf einfache Weise sichergestellt werden, und bei auftretenden Dichtungsmängeln kann die erfindungsgemäße Kunststoff-Leiste mit darin gestaucht eingebrachtem Dichtband mit einiger Sicherheit ausgeschlossen werden.

[0016] Durch das Vorsehen eines offenbaren Aufnahmebereichs der Kunststoff-Leiste kann sich das darin verlaufende Dichtband beim Öffnen dieses Aufnahmebereichs ausdehnen und den Übergang in Querrichtung sicher abdichten und die Kunststoff-Leiste sicher darin fixieren.

[0017] Die erfindungsgemäße Herstellungsmaschine zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in einen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste stellt die gestauchte Einbringung des Dichtbands in Längsrichtung in dem Aufnahmebereich der Kunststoff-Leiste durch eine gegenüber der Geschwindigkeit der Relativbewegung zwischen der Dichtband-Führungseinheit und der Kunststoff-Leiste erhöhte Dichtband-Vorschubgeschwindigkeit sicher.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann die Umfangsgeschwindigkeit der Abdichtungsband-Stauchrolle der Herstellungsmaschine größer, insbesondere um 1 % bis 5% größer, als die Umfangsgeschwindigkeit der übrigen Rollen sein, um ein gestauchtes Einbringen des Abdichtungsbandes in den Aufnahmebereich der Kunststoff-Leiste zu ermöglichen.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann der Umfang der Abdichtungsband-Stauchrolle der Herstellungsmaschine größer, insbesondere um 1 % bis 5% größer, als der Umfang der übrigen Rollen sein.

[0020] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung können wenigstens die Abdichtungsband-Stauchrolle, die Aufnahmebereich-Aufhaltrolle und die Aufnahmebereich-Schließrolle der Herstellungsmaschine von einem gemeinsamen Antrieb, insbesondere über einen gemeinsamen Keilriemen angetrieben werden.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann die Abdichtungsband-Zuführung der Herstellungsmaschine eine Abdichtungsband-Zuführungsrolle aufweisen, von der das Abdichtungsband mit einem darauf angeordneten Abdeckband abgerollt wird.

[0022] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Herstellungsmaschine kann das Abdeckband des Abdichtungsbandes mittels wenig-

stens einer Rolle in eine andere Richtung als das Abdichtungsband geführt und somit von dem Abdichtungsband abgezogen werden.

[0023] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Herstellungsmaschine können für das Abdeckband eine Umlenkrolle und ein Rollenpaar zum Wegführen vorgesehen sein.

[0024] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Einbringen eines Dichtbands in eine Kunststoff-Leiste umfasst demgemäß das Bewirken einer Relativbewegung zwischen einer Dichtband-Führungseinheit und einer Kunststoff-Leiste über die gesamte Länge der Kunststoff-Leiste und das Einbringen des Dichtbands in den Aufnahmebereich der Kunststoff-Leiste mit einer gegenüber der Geschwindigkeit der Relativbewegung erhöhten Dichtband-Vorschubgeschwindigkeit.

[0025] Durch die erfindungsgemäße Herstellungsmaschine und durch das erfindungsgemäße Verfahren wird eine einfache, schnelle und gleichzeitig zuverlässige Herstellung einer erfindungsgemäßen Kunststoff-Leiste gewährleistet. Die erfindungsgemäße Herstellungsmaschine und das erfindungsgemäße Verfahren können auch direkt auf der Baustelle angewendet werden.

[0026] Die in den Ansprüchen mit Bezug auf die erfindungsgemäße Herstellungsmaschine angegebenen Ausführungsformen und die damit verbundenen Vorteile können ebenso als entsprechende Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens realisiert werden, wobei sich die gleichen Vorteile ergeben. Diese Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens werden nicht noch einmal explizit wiederholt.

[0027] Die erfindungsgemäße Herstellungsmaschine kann entweder mit benutzerangetriebenem Motor oder als automatisch arbeitende Herstellungsmaschine ausgeführt sein.

[0028] Die Erfindung betrifft ebenfalls eine Vorrichtung, insbesondere ein handliches Stauchgerät, zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in einen Spalt zwischen einem ersten Gebäudebestandteil, insbesondere einem Fensterrahmen und einem zweiten Gebäudebestandteil, insbesondere einer Gebäude-Außenschale. Diese erfindungsgemäße Vorrichtung ist in der Lage, das Abdichtungsband in einem gestauchten Zustand direkt auf der Baustelle in eine Fuge oder in einen Spalt einzubringen. Es ist möglich, das Ausmaß der Stauchung zu kontrollieren, z.B. indem man die Länge des Abdeckbands/Abdeckpapiers mit der Länge des gestaucht eingebrachten Abdichtungsbandes vergleicht. Die gestauchte Einbringung des Abdichtungsbandes wird erfindungsgemäß dadurch gewährleistet, dass das Abdichtungsband bei einer Bewegung der Vorrichtung entlang der Längsrichtung des Spalts oder der Fuge mit einer Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit in den Spalt oder die Fuge eingebracht wird, die größer als die Geschwindigkeit der Bewegung der Vorrichtung in Längsrichtung ist.

[0029] Erfindungsgemäß kann die Stauchung, mit der das Abdichtungsband in den Spalt eingebracht wird, durch die erfindungsgemäße Vorrichtung vorgegeben

werden, und sich beispielsweise im Bereich zwischen 1 und 3% bewegen. Ein manuelles Einbringen des Abdichtungsbandes mittels ein oder mehreren Spachteln, bei dem letztlich kaum sichergestellt werden kann, ob das Dichtband nun unter Zug oder Spannung, spannungsfrei oder mit einer Stauchreserve in den Spalt eingebracht wird, kann somit vermieden werden. Des weiteren kann mit einer derartigen erfindungsgemäßen Vorrichtung der Benutzer auf einfache Weise nachweisen, dass er das Abdichtungsband mit der geforderten Stauchung und auf korrekter Weise in den Spalt oder die Fuge eingebracht hat. Die Verarbeitung auf der Baustelle wird dadurch erleichtert, und es kann nachgewiesen werden, dass die Verarbeitung korrekt ausgeführt worden ist.

[0030] Die Erfindung betrifft des weiteren ein Gebäude mit einem ersten Gebäudebestandteil, insbesondere einem Fensterrahmen und mit einem zweiten Gebäudebestandteil, insbesondere einer Gebäude-Außenschale und mit einem Spalt dazwischen, wobei in dem Spalt ein Abdichtungsband positioniert ist, das sich in einem in Längsrichtung gestauchten Zustand befindet. Dieses Abdichtungsband kann in einer einfachen Ausführung der vorliegenden Erfindung ohne Kunststoffleiste ausgebildet sein und beispielsweise durch die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Einbringen eines Abdichtungsbandes in den Spalt eingebracht worden sein.

[0031] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann das Abdichtungsband in dem Spalt des Gebäudes mit einer erfindungsgemäßen Kunststoffleiste vereinigt sein, die einen Aufnahmebereich aufweist, in dem das Abdichtungsband an der Kunststoffleiste positioniert ist, und wobei sich das bis zu beiden Leistenenden reichende Abdichtungsband in einem in Längsrichtung des Abdichtungsbandes gestauchten Zustand befindet.

[0032] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beiliegenden Figuren näher erläutert.

Figur 1 (a) zeigt eine noch nicht befestigte Anputzleiste gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung mit geschlossenem Aufnahmebereich im Querschnitt;

Figur 1 (b) zeigt die Anputzleiste aus Figur 1 (a) mit geöffnetem Aufnahmebereich im Querschnitt;

Figur 2(a) zeigt eine noch nicht befestigte Anputzleiste gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung mit geschlossenem Aufnahmebereich im Querschnitt;

Figur 2(b) zeigt die Anputzleiste aus Figur 2(a) mit geöffnetem Aufnahmebereich im Querschnitt;

Figur 3 zeigt die Anputzleiste aus Figur 1 (b) in ihrem eingebauten Zustand in dem Übergang zwischen einer Wärmedämmung und einem Fensterrahmen im

Horizontalschnitt sowie eine Ausschnitts-Detailansicht gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 4 zeigt eine Frontansicht einer Herstellungsmaschine gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 5 zeigt eine schematische Frontansicht einer Rollenanordnung mit einem darüber geführten Abdichtungsband sowie einer in Bearbeitung befindlichen Anputzleiste gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 6 zeigt eine schematische Schnittansicht einer weiteren Rollenanordnung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 7 zeigt ein Abdichtungsband in seinem eingebrachten Zustand in dem Spalt zwischen einer Gebäude-Außenschale und einem Fensterrahmen im Horizontalschnitt gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 8(a) zeigt eine noch nicht befestigte Kunststoffleiste gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung im Querschnitt;

Figur 8(b) zeigt die Kunststoffleiste aus Figur 8(a) mit abgelöster Schutzlasche und Abdecklasche;

Figur 8(c) zeigt die Kunststoffleiste 116 aus Figur 8 (a) und (b) in ihrem eingebrachten Zustand in einem Spalt zwischen Putz und einem Fensterrahmen; und

Figur 9 zeigt die Kunststoffleiste aus Figur 8(a) und (b) in ihrem eingebrachten Zustand in dem Spalt zwischen einer Klinker-Vormauerung und einem Metallwinkel.

[0033] Figur 1 (a) zeigt eine noch nicht befestigte Anputzleiste 2 im Querschnitt, bei welcher der Aufnahmebereich geschlossen ist.

[0034] Die in Figur 1 (a) gezeichnete Anputzleiste 2 weist einen ersten Schenkel 4, der von unten nach oben führt und einen zweiten Schenkel 6, der im Wesentlichen von rechts nach links führt, auf. Im unteren Endbereich des ersten Schenkels 4 schließt sich nach rechts fortlaufend ein im Wesentlichen rechteckiger Aufnahmebereich 10 für ein Abdichtungsband 12 mit verzögerter Expansion an.

[0035] Auf der rechten Seite des ersten Schenkels 4 ist an diesem ein Armierungsgewebeabschnitt 19 mit einer Schweißverbindung befestigt. Bei diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine Schweißverbindung, die per Ultraschallverschweißung mittels einer gesondert zugeführten Schweißschnur 18 erstellt worden ist.

[0036] Die linke Seite des ersten Schenkels 4 sowie der von diesem schräg nach links unten verlaufende gerundete Übergang zwischen dem ersten Schenkel 4 und dem zweiten Schenkel 6 sind mit einer Rinnenprofilierung 20 versehen.

[0037] Der zweite Schenkel 6 beinhaltet eine Schutzlasche 22, auf deren Oberseite sich ein nicht eingezeichneter, doppelseitiger Klebestreifen befindet, damit man dort bequem eine Schutzfolie für Fenster- oder Türöffnungen ankleben kann.

[0038] Wenn hier und nachfolgend auch von Fenster- oder Türöffnungen bzw. Fenster- oder Türrahmen die Rede ist, so versteht es sich von selbst, dass die erfindungsgemäßen Anputzleisten auch in Verbindung mit anderen Bauteilen zum Einsatz kommen können, bspw. in Verbindung mit austretenden Balken oder mit Fensterbänken.

[0039] Der Aufnahmebereich/Einschlussbereich 10 umfasst einen mit dem ersten Schenkel 4 integral verbundenen und nach rechts wegragenden Oberseiten-Schenkel 13 sowie einen unteren Bereich mit einer unteren Wand 14 mit einem an dem linken Ende der unteren Wand 14 ansetzenden und schräg nach rechts oben ragenden Vorsprung 15 und mit einer rechten Außenwand, deren oberes Ende nach innen gebogen ist und eine Verrastung mit dem rechten Ende des Oberseiten-Schenkels 13 bildet. An der Unterseite des linken Endes der unteren Wand 14 ist eine schräg nach links unten stehende Abdichtlippe 17 angeordnet. Das linke Ende der unteren Wand 14, das rechte Ende des zweiten Schenkels 6 und das untere Ende des Übergangs zwischen dem ersten Schenkel 4 und dem zweiten Schenkel 6 ist als flexibler, lösbarer Verbindungsbereich 21 ausgebildet. An der Unterseite der unteren Wand 14 ist ein Klebeband 24 angebracht, mithilfe dessen die Anputzleiste 2 an einem Fensterrahmen aufgeklebt werden kann.

[0040] Figur 1 (b) zeigt die Anputzleiste 2 mit geöffnetem Aufnahmebereich 10 im Querschnitt.

[0041] Gemäß Figur 1 (b) ist das flexible, lösbare Verbindungsstück 21 zwischen dem rechten Ende des zweiten Schenkels 6, dem linken Ende der unteren Wand 14 und dem unteren Ende des Übergangs zwischen dem ersten Schenkel 4 und dem zweiten Schenkel 6 abgerissen oder durchgeschnitten worden, und der zweite Schenkel 6 mit der Schutzlasche 22 ist von dem übrigen Teil der Anputzleiste 2 entfernt worden. Des Weiteren ist die Verrastung zwischen dem oberen Ende der rechten Außenwand 16 und dem rechten Ende des Oberseiten-Schenkels 13 gelöst worden. Dementsprechend ist das Abdichtungsband 12 frei für die Expansion.

[0042] Gemäß Figur 1 (b) hat sich das Abdichtungsband 12 in Querrichtung ausgedehnt. So kann eine vorteilhafte und sichere Dichtung eines Übergangs zwischen einer an einem Gebäude angebrachten Wärmedämmung und einem eingebauten oder noch einzubauenden Gebäudebestandteil, wie einem Fenster- oder Türrahmen, erreicht werden.

[0043] Die untere Wand 14 ist einstückig mit der rest-

lichen Anputzleiste 2, insbesondere mit dem zweiten Schenkel 6, mit dem ersten Schenkel 4, mit dem Oberseitenschenkel 13 und mit dem Übergang zwischen dem ersten Schenkel 4 und dem zweiten Schenkel 6 hergestellt worden, und zwar in einem Zustand, in dem die untere Wand 14 um etwa 90° oder mehr gegen den Uhrzeigersinn im Vergleich zu der in Figur 1 gezeichneten Situation verschwenkt worden ist. In diesem Zustand konnte das Abdichtungsband 12 in Längsrichtung gestaucht eingebracht werden und danach die untere Wand 14 geschlossen und mit der Oberseite ihrer rechten Außenwand 16 gegenüber dem rechten Ende des Oberseitenschenkels 13 verrastet werden, wodurch das Abdichtungsband 12 in Querrichtung zusammengehalten und eine Expansion verhindert wird.

[0044] Abgesehen von dem Armierungsgewebeabschnitt 19, dem Abdichtungsband 12 und dem Klebeband 24 ist die Anputzleiste 2 durch Extrusion hergestellt worden. Die Abdichtlippe 17 kann aus gegenüber der restlichen Anputzleiste 2 weicherem, flexiblem Material bestehen und durch Koextrusion hergestellt worden sein.

[0045] Figur 2(a) zeigt eine noch nicht befestigte Anputzleiste 26 im Querschnitt, bei welcher der Aufnahmebereich 30 geschlossen ist.

[0046] Bei der zweiten Anputzleiste 26 werden überstimmende Elemente mit den jeweils gleichen Bezugszeichen wie in Figur 1 bezeichnet. Im Unterschied zu der ersten Anputzleiste 2 ragt der erste Schenkel 28 deutlich weiter nach oben, und das Armierungsgewebe 19 ist mittels einer Schweißschnur 18 an der linken Seite des ersten Schenkels 28 befestigt. An der Unterseite der unteren Wand 14 ist kein Klebeband 24 befestigt.

[0047] Der Aufnahmebereich 30 umschließt das Abdichtungsband 12. Seine untere Wand 14 ist mit ihrem etwas nach oben ragenden linken Ende gegenüber einem an der Unterseite des Übergangsbereichs zwischen dem ersten Schenkel 28 und dem zweiten Schenkel 6 ansetzenden Verrastungsvorsprung 32 verrastet. Die untere Wand 14 kann um ihren flexibel ausgebildeten Übergang zu der rechten Außenwand des Aufnahmebereichs 30 flexibel geschwenkt werden.

[0048] Oben auf dem Aufnahmebereich 30 befindet sich ein widerhakenartiger Ansatz 34. Des Weiteren ist an dem rechten Ende des zweiten Schenkels 6 eine Abdecklippe 36 vorgesehen, die nach unten ragt. Diese kann aus gegenüber der restlichen Anputzleiste 26 weicherem, flexiblem Material bestehen und durch Koextrusion hergestellt worden sein.

[0049] Figur 2(b) zeigt die Anputzleiste 2 mit geöffnetem Aufnahmebereich 10 im Querschnitt.

[0050] Gemäß Figur 2(b) ist die untere Wand 14 des Aufnahmebereichs 30 durch Entrasten ihres linken Endes aus dem Verrastungsvorsprung 32 gelöst und nach unten geschwenkt worden. Die untere Wand 14 kann entweder mit der Anputzleiste in den Übergang zwischen einer an einem Gebäude angebrachten Wärmedämmung und einem eingebauten oder noch einzubauenden Gebäudebestandteil, wie einem Fenster- oder Türrah-

men, mit eingesteckt werden. Alternativ dazu kann sie an ihrem flexiblen Übergangsbereich zur rechten Außenwand abgerissen werden.

[0051] Bei den Anputzleisten 2 und 26 ist das Abdichtungsband 12 innerhalb des Aufnahmebereichs 10, 30 gestauchte eingebracht. Ein Materialüberstand des Dichtbandes am Ende des Profils muss nicht, kann jedoch trotzdem ausgeführt werden, damit der Stoßbereich mit größter Sicherheit abgedichtet wird. Als ein sinnvoller und zweckmäßiger Überstand sei hier ein Überstand des Dichtbandes an den Profilenden von 3 mm erwähnt. Ebenfalls sei hierzu vermerkt, dass ein Überstand des Dichtbandes bei einer Anputzleiste bzw. einem Stab mit 2 Metern Länge von beispielsweise beidseitig 2 cm fertigungstechnisch möglich wäre, wobei diese Ausführung nicht baulauglich ist, da der Dichtbandüberstand falsch positioniert ist und keine kontinuierliche Stauchung gewährleisten würde. Auch beim Ablängen dieses Profils wäre diese Ausführung wirkungslos.

[0052] Figur 3 zeigt die Anputzleiste 2 in ihrem eingebauten Zustand in dem Übergang zwischen einer Wärmedämmung 38 und einem Fensterrahmen 44 im Horizontalschnitt sowie eine Ausschnitts-Detailansicht.

[0053] Man erkennt einen kleinen Teil einer Gebäudewand 46 und einen Teil eines Fensterrahmens 44, der in eine entsprechende Öffnung der Gebäudewand 46 eingesetzt ist. Vor der Gebäudewand 46 und dem Endbereich des Fensterrahmens 44 befindet sich eine Wärmedämmung 38, die an der Gebäudewand 46 befestigt ist. Zwischen der nach außen gerichteten Außenfläche des Fensterrahmens 44 und einer zur Gebäudewand hin gerichteten Anbringungsfläche der Wärmedämmung 38 befindet sich ein Spalt oder Übergang, in dem der Aufnahmebereich 10 der Anputzleiste 2 eingeführt ist, nachdem zuvor der zweite Schenkel 6 mit der Schutzlasche 22 entfernt worden ist, sodass der Übergangsbereich zwischen dem ersten Schenkel 4 und dem zweiten Schenkel 6 von der unteren Wand 14 gelöst worden ist, und nachdem die rechte Außenwand 16 von dem Oberseiten-Schenkel 13 entrastet worden ist.

[0054] Die Anputzleiste 2 liegt somit mit der Unterseite ihres Klebebands 24 an der Außenfläche des Fensterrahmens 44 an, ihre rechte Außenwand 16 liegt an dem Spaltende an, ihr Oberseiten-Schenkel 13 liegt an der Wärmedämmungs-seitigen Spaltseite, die gegenüber der Außenfläche des Fensterrahmens 44 liegt, an.

[0055] Man erkennt weiterhin das sich senkrecht von dem Fensterrahmen 44 weg erstreckende Armierungsmaterial 19, das mit Spachtelmasse versehen ist und an das sich Gewebe anschließt, das die Laibungs-Oberfläche 39 der Wärmedämmung 38 bedeckt und das ebenfalls mit Spachtelmasse versehen ist. Auf der Spachtelmasse mit Gewebe 40 ist Außenputz 42 angebracht. Die Spachtelmasse geht durch Gitteröffnungen des Armierungsgewebes 19 und des sich daran anschließenden Gewebes hindurch bis zur Laibungsoberfläche 39.

[0056] Das in Figur 3 in Querrichtung expandiert dargestellte Abdichtungsband 12 stellt eine hinreichend gu-

te Abdichtung des Spalts dar; außerdem ergibt sich auch dort noch ein gewisser zusätzlicher Befestigungseffekt.

[0057] Die Detailansicht des Spalts zwischen der Wärmedämmung 38 und dem Fensterrahmen 44 zeigt darüberhinaus, dass sich der Außenputz 42 bis zur Rinnenprofilierung 20 erstreckt, wo er aufgrund der vergrößerten Oberfläche guten Halt findet.

[0058] Durch die in Längsrichtung gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands 12 in den Aufnahmebereich 10 ist sichergestellt, dass am oberen und unteren Ende der Anputzleiste 2 keine Schrumpfung auftritt und dass somit auch das obere und untere Ende der Anputzleiste 2 den Spalt abdichtend ausfüllen und die Anputzleiste 2 darin gut fixieren.

[0059] Figur 4 zeigt eine Frontansicht einer Herstellungsmaschine 50 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0060] Die Herstellungsmaschine 50 ist als Maschine zum gestauchten Einbringen eines Abdichtungsbands in eine Kunststoff-Leiste, insbesondere eine Anputzleiste oder eine Dichtleiste, ausgebildet, und sie weist, von rechts nach links gesehen, einen Auflagebereich 52, einen Bearbeitungsbereich 54 und einen Entnahmebereich 56 auf. Wenn auch nachfolgend die Herstellungsmaschine 50 stets mit Bezug auf eine Anputzleiste erläutert ist, so eignet sie sich genauso zum gestauchten Einbringen eines Abdichtungsbands in eine beliebige Kunststoff-Leiste, insbesondere auch in eine Dichtleiste.

[0061] Unter dem Bearbeitungsbereich 54 ist eine Steuerung 58 angeordnet, die den Ablauf des Verfahrens zum gestauchten Einbringen des Abdichtungsbands in die Anputzleiste steuert. Im Bearbeitungsbereich 54 ist eine Lineareinheit 60 oberhalb der Bearbeitungsplatte angeordnet und verläuft in horizontaler Richtung vom linken Ende des Bearbeitungsbereichs 54 bis zu dessen rechtem Ende. Unterhalb der Lineareinheit 60 ist direkt unterhalb der Unterseite des verfahrbaren Schlittens 64 eine Anputzleisten-Aufnahme vorgesehen. Links von der Lineareinheit 60 ist ein Antriebsmotor 62 vorgesehen, der einen verfahrbaren Schlitten 64, der kugelgelagert sein kann, über einen hier nicht gezeigten Zahnriemen antreibt. Der verfahrbare Schlitten 64 ist in einer linken Anfangsposition A und in einer rechten Endposition B gezeigt.

[0062] Im Betrieb der Herstellungsmaschine 50 wird eine Anputzleiste, wie sie in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, auf den rechten Auflagebereich 52 aufgelegt, mit einem kleinen Abstand zur vorhergehenden Anputzleiste, die sich noch im Bearbeitungsbereich 54 befindet. Dabei befindet sich der verfahrbare Schlitten 64 in Position A. Die Anputzleiste im Bearbeitungsbereich 54 und ein Stück der Anputzleiste, die sich im Auflagebereich 52 befindet, werden durch in Figur 4 nicht gezeigte Spanneinrichtungen, insbesondere pneumatische Spanner, festgespannt.

[0063] Dann wird die Herstellungsmaschine 50 gestartet, durch den Antriebsmotor 62 wird der verfahrbare Schlitten 64 über die gesamte Länge der im Bearbei-

tungsbereich 54 befindlichen Anputzleiste verfahren, und dabei wird das Abdichtungsband 12, wie anhand der Figuren 5 und 6 noch näher erläutert wird, gestaucht in den Aufnahmebereich 10 der Anputzleiste eingerollt und der Aufnahmebereich der Anputzleiste wird danach verschlossen.

[0064] Die der Anputzleiste im Bearbeitungsbereich 54 vorgehende Anputzleiste, die bereits im Entnahmebereich 56 liegt, wird nach Abtrennen des kontinuierlich von dem verfahrbaren Schlitten 64 abgegebenen Abdichtungsband an der Schnittstelle, die links von der Position A des verfahrbaren Schlittens 64 liegt, entnommen.

[0065] Der nun in Position B befindliche verfahrbare Schlitten 64 fährt nun zurück in die Position A, wobei die beiden Leisten, die sich zuvor im Auflagebereich 52 und im Bearbeitungsbereich 54 befunden haben, mitgezogen werden und so um eine Position versetzt werden, sodass sie sich danach in Bearbeitungsbereich 54 und im Entnahmebereich 56 befinden. Nun wird eine neue Anputzleiste in den Auflagebereich 52 gebracht und das Verfahren wird wiederholt.

[0066] Figur 5 zeigt eine schematische Frontansicht einer Rollenordnung 66 mit einem darüber geführten Abdichtungsband 86 sowie einer Anputzleiste 67, in deren Aufnahmebereich 10 das Abdichtungsband 12 mittels der Rollenordnung 66 in Längsrichtung gestaucht eingebracht wird, gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0067] Wenn auch nachfolgend die Rollenordnung 66 stets mit Bezug auf eine Anputzleiste erläutert ist, so eignet sie sich genauso zum gestauchten Einbringen eines Abdichtungsbands in eine beliebige Kunststoff-Leiste, insbesondere auch in eine Dichtleiste.

[0068] Die Rollenordnung 66 kann dabei entweder, wie bei der Herstellungsmaschine 50 in Figur 4 realisiert, auf einem verfahrbaren Schlitten angeordnet sein, der gegenüber der ortsfest positionierten Anputzleiste 67 verfahren wird, um das Abdichtungsband 86 so gestaucht in den Aufnahmebereich der Anputzleiste 67 einzubringen.

[0069] Alternativ dazu kann die Rollenordnung 66 auch ortsfest angeordnet sein, und die Anputzleiste 67 wird mit einer bestimmten Geschwindigkeit gegenüber der Rollenordnung 66 verfahren, sodass das Abdichtungsband 86 gestaucht in den Aufnahmebereich der Anputzleiste 67 eingebracht wird.

[0070] Alternativ dazu ist es auch denkbar, dass sowohl die Rollenordnung 66 als auch die Anputzleiste 67 gegeneinander bewegt werden.

[0071] In allen erfindungsgemäßen Varianten kommt es nur darauf an, dass eine Relativbewegung zwischen der Rollenordnung 66 und der Anputzleiste 67 bewirkt wird, und dass, wie später noch erläutert werden wird, die Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit größer als die Geschwindigkeit der Relativbewegung ist, sodass das Abdichtungsband in Längsrichtung gestaucht in den Aufnahmebereich der Anputzleiste 67 eingebracht wird.

[0072] Die Rollenordnung 66 verfügt über eine Ab-

dichtungsband-Zuführungsrolle 68, auf der ein Abdichtungsband 86 mit darauf angebrachtem Abdeckband 84, das die Haftunterseite des Abdichtungsbands 86 abdeckt, aufgewickelt ist. Das Abdeckband 84 wird von der Abdichtungsband-Zuführungsrolle 68 über eine Abdeckband-Umlenkrolle 72 zu einem Rollenpaar aus einer ersten Abdeckband-Wegführrolle 74, die als gezahntes Metallrad ausgebildet sein kann, und einer zweiten Abdeckband-Wegführrolle 76, die als Vollgummirolle ausgebildet sein kann, weggeführt, sodass das Abdeckband 84 beim Abrollen des Abdichtungsbands 86 von der Abdichtungsband-Zuführungsrolle 68 entfernt wird.

[0073] Das Abdichtungsband 86 gelangt, mit seiner Haftunterseite nach rechts bzw. nach unten gerichtet, zu der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78, die einen etwas größeren Durchmesser als die nachfolgende Aufnahmebereich-Aufhaltrolle 80 und die nachfolgende Aufnahmebereich-Schliessrolle 82 aufweist. Von dieser Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 wird das Abdichtungsband 86 in den in Figur 5 nicht zu erkennenden Aufnahmebereich 10, der durch die Aufnahmebereich-Aufhaltrolle 80 aufgehalten wird, eingebracht. Die links davon angeordnete Aufnahmebereich-Schliessrolle 82 schließt den Aufnahmebereich der Anputzleiste 67 wieder.

[0074] Bei der Auslegung der Rollenordnung 66 auf die in Figur 1 gezeigte Anputzleiste 2 ist die Anputzleiste 2 mit nach unten ragendem ersten Schenkel 4 gegenüber der Rollenordnung 66 positioniert, wobei das Armierungsgewebe 19 bereits am Kunststoffprofil angebracht ist. Die Aufnahmebereich-Aufhaltrolle 80 verschwenkt den Abschnitt mit unterer Wand 14 und mit rechter Außenwand 16 des Aufnahmebereichs 10 um das flexible, lösbare Verbindungsstück 21 derart, dass die Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 das Abdichtungsband 86 auf den Oberseiten-Schenkel 13, in Längsrichtung gestaucht, auf die untere Wand 14 aufbringt. Die Aufnahmebereich-Schliessrolle 82 verschwenkt danach die untere Wand 14 und die rechte Außenwand 16 des Aufnahmebereichs 10 der Anputzleiste 2 so, dass die rechte Außenwand 16 mit dem Oberseiten-Schenkel 13 verrastet und den Aufnahmebereich 10 mit nun darin eingeführtem Abdichtungsband 12 verschließt.

[0075] Der in Figur 5 rechts unten dargestellte Pfeil gibt die Anputzleisten-Einzugsrichtung 88 an. In gleicher Richtung würde bei einer ortsfesten Rollenordnung 66 die Anputzleiste 67 bewegt werden, um das Abdichtungsband 86 durch die Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 einzubringen.

[0076] Bei einer ortsfesten Anputzleiste 67 und einer ggf. auf einem verfahrbaren Schlitten 64 angeordneter Rollenordnung 66, wie dies in Figur 4 gezeigt ist, ist die Bewegungsrichtung der Rollenordnung 66 der Anputzleisten-Einzugsrichtung 88 entgegengesetzt.

[0077] Die Rollenordnung 66 verfügt des Weiteren noch über eine Anputzleisten-Einzugsrolle 70, die insbesondere für die Ausführung mit ortsfester Rollenordnung 66 und bewegter Anputzleiste 67 vorgesehen ist.

[0078] Unterhalb der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 ist ein Abstand zu der Anputzleiste 67 zu erkennen. Alternativ dazu kann die Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 das Abdichtungsband 12 auch direkt auf die Anputzleiste 67 pressen, sodass dieser Zwischenraum entfällt.

[0079] Bei der Rollenordnung 66 ist zwischen der Aufnahmebereich-Aufhaltrolle und der Aufnahmebereich-Schliessrolle 82 noch eine Abdichtungsband-Abtrennposition 90 eingezeichnet, an der das Abdichtungsband 12 zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anputzleisten abgeschnitten wird.

[0080] Die in Längsrichtung gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands 12 in den Aufnahmebereich 10 der Anputzleiste 67 wird gemäß der Rollenordnung 66 durch eine gegenüber den anderen Rollen 80 und 82 erhöhte Umfangsgeschwindigkeit erreicht. Dabei ist es vorteilhaft, eine um 1 bis 5 % erhöhte Umfangsgeschwindigkeit und demgemäß eine Stauchung von 1 bis 5 % zu bewirken.

[0081] Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind zumindest die Rollen 78, 80 und 82 über einen gemeinsamen Keilriemen verbunden, und der Umfang der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 ist um 1 bis 5 %, bevorzugt um etwa 3 %, gegenüber dem Umfang der Rollen 80 und 82 erhöht. Dadurch wird auf einfache Weise eine gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands 12 in den Aufnahmebereich 10 der Anputzleiste 67 bewirkt.

[0082] Figur 6 zeigt eine schematische Schnittansicht einer Rollenordnung 92 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0083] Dabei sind die Abdichtungsband-Zuführungsrolle, die Aufnahmebereich-Aufhaltrolle und die Aufnahmebereich-Schliessrolle nicht dargestellt. Das Ablösen und Wegführen des Abdeckbands 80 erfolgt über eine kleinere Abdeckband-Umlenkrolle 98 und ein Rollenpaar aus ebenfalls kleineren Abdeckband-Wegführrollen 100 und 102. Diese sind in etwa auf Höhe der Unterseite der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 angeordnet. In der schematischen Ansicht von Figur 6 ist die zweite Abdeckband-Wegführrolle 102 zu tief angeordnet, diese müsste etwas nach oben verschoben sein, damit sie nicht mit der Kunststoff-Leiste 104 kollidiert.

[0084] Zusätzlich zu der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94, die im Wesentlichen der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78 gemäß Figur 5 entspricht, ist zur besseren Führung des Abdichtungsbands 86 mit dort noch aufgebrachtem Abdeckband 84 auf der gegenüberliegenden Seite des Abdichtungsbands 86 eine Abdichtungsband-Führungsrolle 96 angeordnet.

[0085] Wie in Figur 6 gut zu erkennen ist, wird durch die Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 das Abdichtungsband 86 direkt auf die Kunststoff-Leiste 104 gedrückt, ohne dass ein Zwischenraum vorgesehen ist.

[0086] In Figur 6 sind durch zwei nach links gerichtete Pfeile die Relativgeschwindigkeit v_{rel} und die Stauchgeschwindigkeit v_{stauch} angedeutet. Die Stauchgeschwin-

digkeit, die sich aus der Umfangsgeschwindigkeit der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 ergibt, ist dabei etwas größer als die Relativgeschwindigkeit zwischen Rollenordnung 92 und Kunststoff-Leiste 104, sodass wie in Figur 6 auch anhand der Darstellung des Materials des Abdichtungsbands 86 zu erkennen ist, das Abdichtungsband 86 in Längsrichtung gestauch in den Aufnahmebereich 10 des Abdichtungsbands 104 eingebracht und ggf. eingeklebt wird.

[0087] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können bei den Rollenordnungen 66 und 92 zwischen der Abdichtungsband-Zuführungsrolle 68 und der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 78/94 weitere Spezialräder vorgesehen sein, über die das Abdichtungsband 86 verläuft.

[0088] Der Antriebsmotor kann als drehzahl geregelter Motor, insbesondere als Elektromotor ausgebildet sein. Dadurch lässt sich die Dichtband-Vorschubgeschwindigkeit unabhängig von der Relativbewegung zwischen der Dichtband-Führungseinheit und der Anputzleiste einstellen.

[0089] In einer alternativen Ausführungsform der Figur 6 ist die Rollenordnung 92 und die nicht gezeigte Abdichtungsband-Zuführungsrolle in einem handlichen Stauchgerät integriert, und das Bezugszeichen 104 stellt keine Anputzleiste, sondern vielmehr den Boden eines Spalts oder einer Fuge dar, in welche das Abdichtungsband 86 direkt in gestauchtem Zustand eingebracht wird, ohne dass für das Abdichtungsband 86 eine Kunststoff-Leiste mit einem Aufnahmebereich oder dergleichen vorgesehen ist.

[0090] Zwischen der Abdichtungsband-Zuführungsrolle und der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 können noch weitere Spezialräder vorgesehen sein, über die das Abdichtungsband 86 verläuft.

[0091] Im Einsatz des Stauchgeräts wird dieses an einem Ende des Spalts angesetzt, und das Abdichtungsband 86 wird auf den Boden des Spalts aufgebracht. Dann wird das Stauchgerät entlang des Spalts bewegt, wobei die Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 eine Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit gewährleistet, die größer als die Geschwindigkeit der Längsbewegung des Stauchgeräts ist. Dies kann durch eine entsprechend höhere Umfangsgeschwindigkeit der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 gewährleistet werden. In der Praxis kann das Stauchgerät ein Rad aufweisen, das neben dem Spalt mitläuft und so die Vorschubgeschwindigkeit des Stauchgeräts in Längsrichtung erfasst. Dieses Rad kann direkt oder indirekt mit der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 verbunden sein, die gegenüber diesem Rad eine um die gewünschte zu erreichende Stauchung erhöhte Umfangsgeschwindigkeit aufweist.

[0092] Wenn das Stauchgerät am gegenüberliegenden Längsende des Spalts angekommen ist, so wird das Abdichtungsband 86 abgeschnitten und das Ende des Abdichtungsbandes 86 ggf. noch manuell bis in das Spaltende eingebracht.

[0093] Durch die Einstellung der Umfangsgeschwin-

digkeit der Abdichtungsband-Stauchungsrolle 94 kann die Stauchung, mit der das Abdichtungsband 86 in den Spalt eingebracht wird, nach Wunsch eingestellt werden.

[0094] Auch bei dem erfindungsgemäßen Stauchgerät kann ein Antriebsmotor vorgesehen werden.

[0095] Für enge Spaltsituationen ist eine schmale Ausbildung des erfindungsgemäßen Stauchgeräts vorteilhaft.

[0096] Durch das erfindungsgemäße Stauchgerät wird das Abdichtungsband auf einfache Weise und mit genau der gewünschten Stauchung in den Spalt eingebracht. Die ordnungsgemäße gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands ist somit gewährleistet und kann später bewiesen werden, bspw. durch Nachmessen des Abdeckbands/Abdeckpapiers.

[0097] Figur 7 zeigt ein Abdichtungsband 114 in seinem eingebrachten Zustand in dem Spalt zwischen einer Gebäude-Außenschale 110 und einem Fensterrahmen 112 im Horizontalschnitt.

[0098] In Figur 7 ist ein zweischaliges Mauerwerk mit einer Gebäude-Innenschale 106, mit einer Gebäude-Außenschale 110 und mit einer dazwischen angeordneten Luft- und Dämmschicht 108 gezeigt. Ein Fensterrahmen 112 ist mit einem geeigneten Dämmstoff an der Gebäudeinnenschale 106 befestigt. Zwischen der Gebäudeaußenschale 110 und der Vorderseite des Fensterrahmens 112 befindet sich ein länglicher Spalt, der in Figur 7 in der Gebäudeaußenschale 110 ausgebildet ist. In diesen Spalt ist gemäß Figur 7 ein Abdichtungsband 114 in Längsrichtung gestaucht eingebracht. Der Spalt kann auch tiefer ausgebildet sein und sich bspw. bis zu der Luft- und Dämmschicht 108 oder bis zu der Gebäudeinnenschale 106 erstrecken, in diesem Fall ist die Stärke des Abdichtungsbands 114 geeignet zu wählen.

[0099] Dieses Einbringen des Abdichtungsbands 114 in den Spalt ist dabei insbesondere durch Verwendung des mit Bezug auf Figur 6 beschriebenen handlichen Stauchgeräts erfolgt.

[0100] Figur 8(a) zeigt eine noch nicht befestigte Kunststoffleiste 116 im Querschnitt.

[0101] Die Kunststoffleiste 116 umfasst einen Aufnahmebereich 118, der wie der Einschlussbereich 10 der Anputzleiste 2 eine untere Wand 122, einen an dem rechten Ende der unteren Wand 122 ansetzenden und schräg nach links oben ragenden Vorsprung 124, eine linke Außenwand 126, die sich an der unteren Wand 122 anschließt und deren oberes Ende nach innen gebogen ist und eine Verrastung mit dem linken Ende der Abdecklasche 134 bildet, sowie die parallel zur unteren Wand 122 verlaufende obere Abdecklasche 134, deren rechtes Ende nach unten gebogen ist und am rechten Ende der unteren Wand 122 mit der unteren Wand 122 einen flexiblen, lösbaren Verbindungsbereich 136 bildet.

[0102] An der Abdecklasche 134 schließt sich eine nach rechts ragende Schutzlasche 132 an, auf deren Oberseite sich ein nicht eingezeichneter, doppelseitiger Klebestreifen befindet, damit man dort bequem eine Schutzfolie für Fenster- oder Türöffnungen ankleben

kann.

[0103] An der Unterseite der unteren Wand 122 ist ein Klebeband 128 angebracht, mit Hilfe dessen die Kunststoffleiste 116 auf einen Fensterrahmen oder dgl. aufgeklebt werden kann. An der Unterseite des rechten Endes der unteren Wand 122 ist eine schräg nach rechts unten stehende Abdichtlippe 124 angeordnet.

[0104] Durch die in Längsrichtung gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands 120 in den Aufnahmebereich 118 ist sichergestellt, dass am oberen und unteren Ende der Kunststoffleiste 116 keine Schrumpfung auftritt.

[0105] Figur 8(b) zeigt die Kunststoffleiste 116 mit abgelöster Schutzlasche 132 und Abdecklasche 134.

[0106] Gemäß Figur 8(b) sind die Schutzlasche 132 und die Abdecklasche 134 von dem Rest der Kunststoffleiste 116 abgetrennt und nach rechts weggezogen worden. Dies erfolgt in der Praxis durch Abknicken oder Abtrennen der Schutzlasche 132, wodurch der flexible lösbare Verbindungsbereich 136 aufgetrennt wird, und durch anschließendes Wegziehen der Schutzlasche 132 mit der daran hängenden Abdecklasche 134 nach rechts. Dementsprechend ist das Abdichtungsband 120 nun frei für die Expansion.

[0107] Gemäß Figur 8(b) hat sich das Abdichtungsband 120 in Querrichtung ausgedehnt. So kann eine vorteilhafte und sichere Dichtung eines Übergangs zwischen zwei Gebäudebestandteilen erreicht werden.

[0108] Figur 8(c) zeigt die Kunststoffleiste 116 in ihrem in dem Spalt zwischen Putz 124, 146 und einem Fensterrahmen 140 eingebrachten Zustand.

[0109] Man erkennt einen kleinen Teil einer Gebäudewand 138 und einen Teil eines Fensterrahmens 140, der in eine entsprechende Öffnung der Gebäudewand 138 eingesetzt ist. Vor der Gebäudewand 138 und neben dem Endbereich des Fensterrahmens 140 ist eine Grundputzschicht 144 und eine darauf angeordnete Deckputzschicht 146 zu erkennen.

[0110] Zwischen den Putzschichten 144 und 146 und der nach außen gerichteten Außenfläche des Fensterrahmens 140 befindet sich ein Spalt oder Übergang, in dem die Kunststoffleiste 116 mit ihrem Aufnahmebereich 118 eingeführt ist. Dabei ist zuvor ein Abdeckpapier von dem Klebeband 128 gelöst worden, und die Kunststoffleiste 116 ist mit dem Klebeband 128 auf die fensterrahmenseitige Seitenfläche des Spalts aufgeklebt worden.

[0111] Nun wird die Schutzlasche 132 abgeknickt und zusammen mit der Abdecklasche 134 aus dem Spalt herausgezogen. Das Abdichtungsband 120 expandiert nun in Querrichtung, wie dies in Figur 8(b) gezeigt ist, und presst sich dicht an die putzseitige Seitenfläche des Spalts an. Somit stellt die Kunststoffleiste 116 eine ausreichend gute Abdichtung des Spalts dar, außerdem ergibt sich auch dort noch ein gewisser zusätzlicher Befestigungseffekt.

[0112] Figur 9 zeigt die Kunststoffleiste 116 in ihrem in den Spalt zwischen einer Klinker-Vormauerung 154 und einem Metallwinkel 150 eingebrachten Zustand.

[0113] Vor der Gebäudewand 138, die aus Beton ausgebildet sein kann, befindet sich eine Mineralwolle-Dämmschicht 148, an der wiederum mittels eines Mörtels 152 eine Klinker-Vormauerung 154 befestigt ist. Zwischen der Gebäudewand 138 und der Mineralwolle-Dämmschicht 148 ist eine Metallwinkelschiene bzw. ein Metallwinkel 150 befestigt, der sich links neben der Mineralwolle-Dämmschicht 148, dem Mörtel 152 und der Klinker-Vormauerung 154 bis auf eine Höhe der Außenfläche der Klinker-Vormauerung 154 erstreckt. Ungefähr auf der Höhe der Außenfläche der Mineralwolle-Dämmschicht 148 bildet der Metallwinkel 150 einen Knick nach links aus. In dem Spalt zwischen der Klinker-Vormauerung 154 und dem vorderen Abschnitt des Metallwinkels 150 befindet sich ein Spalt bzw. ein Übergang zwischen Klinker-Vormauerung 154 und dem vorderen Abschnitt des Metallwinkels 150.

[0114] In diesen Spalt ist die Kunststoffleiste 116 eingesetzt und mit der Unterseite des Klebebands 158 auf die metallwinkelseitige Seitenfläche des Spalts aufgeklebt worden. Die Schutzlasche 132 ist beispielsweise durch Abknicken von der unteren Wand 122 der Kunststoffleiste 116 gelöst und zusammen mit der Abdecklasche 134 nach außen aus dem Spalt herausgezogen worden. Danach hat sich das Abdichtungsband 120 in Querrichtung expandiert und gegen die klinkerseitige Seitenfläche des Spalts gepresst. Dieser Spalt ist somit gut abgedichtet und es ergibt sich auch ein zusätzlicher Befestigungseffekt.

[0115] Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 8 und 9 ist durch die in Längsrichtung gestauchte Einbringung des Abdichtungsbands 120 in den Aufnahmebereich 116 und durch die insbesondere bündige Einbringung der Kunststoffleiste 116 in den Spalt am oberen und unteren Spaltende sichergestellt, dass am oberen und unteren Spaltende keine Schrumpfung auftritt und dass somit das obere und untere Ende der Kunststoffleiste 116 den Spalt abdichtend ausfüllen und die Kunststoffleiste 116 darin gut fixieren kann.

Patentansprüche

1. Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) zum abdichtenden Platzieren am Übergang zwischen einem ersten Gebäudebestandteil, insbesondere einem Fensterrahmen und einem zweiten Gebäudebestandteil, insbesondere einer Putzschicht; mit einem Aufnahmebereich (10), in dem ein Abdichtungsband (12) an der Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) positioniert ist; wobei sich das bis zu beiden Leistenenden reichende Abdichtungsband (12) in einem in Längsrichtung des Abdichtungsbands (12) gestauchten Zustand befindet.
2. Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) nach Anspruch 1, wobei das Abdichtungsband (12) ein Abdichtungs-

band (12) mit verzögerter Expansion ist.

3. Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Aufnahmebereich (10) offenbar ist, insbesondere durch Lösen wenigstens einer Verastung oder durch Entfernen eines Teilbereichs davon, insbesondere einer Schutzlasche (6) oder einer Aufnahmebereichswand (14).
4. Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Abdichtungsband (12) Polyurethan, PVC oder Silikonschaum aufweist.
5. Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) eine Anputzleiste ist.
6. Herstellungsmaschine (50) zum Einbringen eines Abdichtungsbandes (12) in einen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104), aufweisend eine Abdichtungsbandeinheit (64; 66; 92) mit einer Zuführung (68) für ein Abdichtungsband (86) und mit einer Einrichtung (78, 94) zum Einbringen des Abdichtungsbandes (86) in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67, 104) mit einer Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit; wobei ein Antrieb (62) vorgesehen ist, der eine Relativbewegung zwischen der Abdichtungsbandeinheit (64; 66; 92) und der Kunststoff-Leiste (67, 104) bewirkt; wobei die Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit größer als die Geschwindigkeit der Relativbewegung ist, sodass das Abdichtungsband (86) in Längsrichtung gestaucht in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67, 104) eingebracht wird.
7. Herstellungsmaschine (50) nach Anspruch 6, wobei die Kunststoff-Leiste (67, 104) fixiert ist und die Abdichtungsbandeinheit (64; 66; 92) über die gesamte Länge der Kunststoff-Leiste (67, 104) verfahrbar ist, um das Abdichtungsband (86) in Längsrichtung gestaucht in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67, 104) einzubringen.
8. Herstellungsmaschine nach Anspruch 6, wobei die Abdichtungsbandeinheit (66; 92) ortsfest positioniert ist und die Kunststoff-Leiste (67; 104) gegenüber der Abdichtungsbandeinheit (66; 92) über die gesamte Länge der Kunststoff-Leiste (67; 104) verschiebbar ist, um das Abdichtungsband (86) in Längsrichtung gestaucht in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67; 104) einzubringen.
9. Herstellungsmaschine (50) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei die Einrichtung zum Einbringen des Abdichtungsbandes (86) in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67; 104) mit einer

Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit als Abdichtungsband-Stauchrolle (78; 94) ausgebildet ist, und wobei die Abdichtungsband-Stauchrolle (78; 94) insbesondere so ausgebildet ist, dass sie das Abdichtungsband (86) auf die Kunststoff-Leiste (67; 104), insbesondere auf eine Innenwand eines Aufnahmebereichs (10) davon, aufrollt und dabei vorzugsweise verklebt.

10. Herstellungsmaschine (50) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei vor der Abdichtungsband-Stauchrolle (78) eine Aufnahmebereich-Aufhaltrolle (80) vorgesehen ist, durch die der Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67; 104) aufgehalten wird, damit von der Abdichtungsband-Stauchrolle (78) das Abdichtungsband (86) auf die Kunststoff-Leiste (67; 104), insbesondere auf eine Innenwand eines Aufnahmebereichs (10) davon, aufrollbar ist.

11. Herstellungsmaschine (50) nach Anspruch 10, wobei vor der Aufnahmebereich-Aufhaltrolle (80) eine Aufnahmebereich-Schließrolle (82) angeordnet ist, die den Aufnahmebereich (10) mit darin eingebrachtem Abdichtungsband (86) verschließt.

12. Verfahren zum Einbringen eines Abdichtungsbandes (12) in einen Aufnahmebereich einer Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104), aufweisend die folgenden Schritte:

Bewirken einer Relativbewegung zwischen einer Abdichtungsbandeinheit (64; 66; 92) und einer Kunststoff-Leiste (67, 104) über die gesamte Länge der Kunststoff-Leiste (67, 104); und Einbringen des Abdichtungsbands (86) in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67, 104) mit einer Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit, die größer als die Geschwindigkeit der Relativbewegung ist, sodass das Abdichtungsband (86) in Längsrichtung gestaucht in den Aufnahmebereich (10) der Kunststoff-Leiste (67, 104) eingebracht wird.

13. Vorrichtung zum Einbringen eines Abdichtungsbandes (12) in einen Spalt zwischen einem ersten Gebäudebestandteil, insbesondere einem Fensterrahmen und einem zweiten Gebäudebestandteil, insbesondere einer Außenschale, aufweisend eine Abdichtungsbandeinheit (92) mit einer Zuführung (68) für ein Abdichtungsband (86) und mit einer Einrichtung (94) zum Einbringen des Abdichtungsbands (86) in den Spalt mit einer Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit; wobei die Abdichtungsbandeinheit (92) so ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung der Vorrichtung entlang der Längsrichtung des Spalts die Abdichtungsband-Vorschubgeschwindigkeit größer als die Geschwindigkeit der Bewegung der Vorrichtung ist, so-

dass das Abdichtungsband (86) in Längsrichtung gestaucht in den Spalt eingebracht wird.

14. Gebäude mit einem ersten Gebäudebestandteil, insbesondere einem Fensterrahmen und mit einem zweiten Gebäudebestandteil, insbesondere einer Außenschale, und mit einem Spalt dazwischen, wobei in dem Spalt ein Abdichtungsband positioniert ist, das sich in einem in Längsrichtung gestauchten Zustand befindet.

15. Gebäude nach Anspruch 14, wobei das Abdichtungsband (12) mit einer Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) vereinigt ist, die einen Aufnahmebereich (10) aufweist, in dem das Abdichtungsband (12) an der Kunststoff-Leiste (2; 26; 67; 104) positioniert ist; und wobei sich das bis zu beiden Leistenenden reichende Abdichtungsband (12) in einem in Längsrichtung des Abdichtungsbands (12) gestauchten Zustand befindet.

Fig. 1

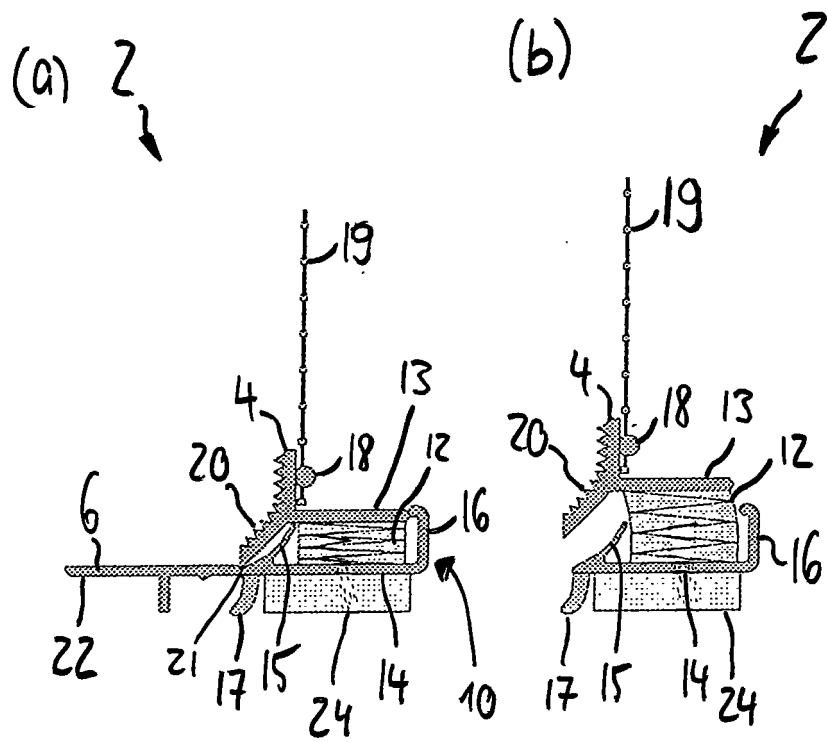


Fig. 2

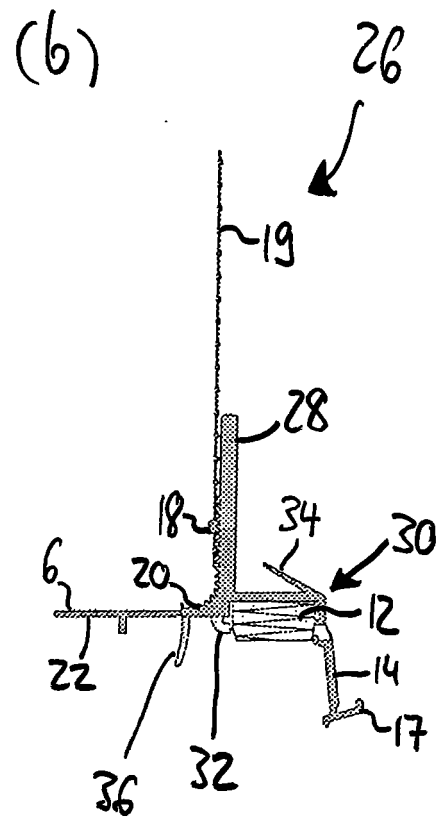
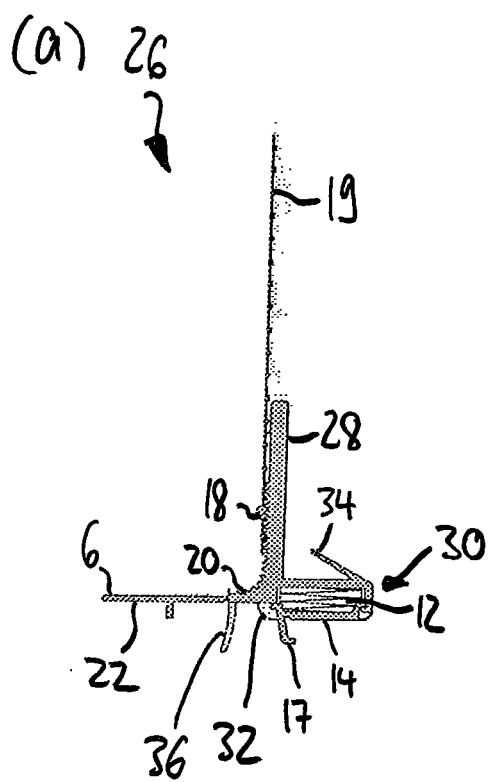
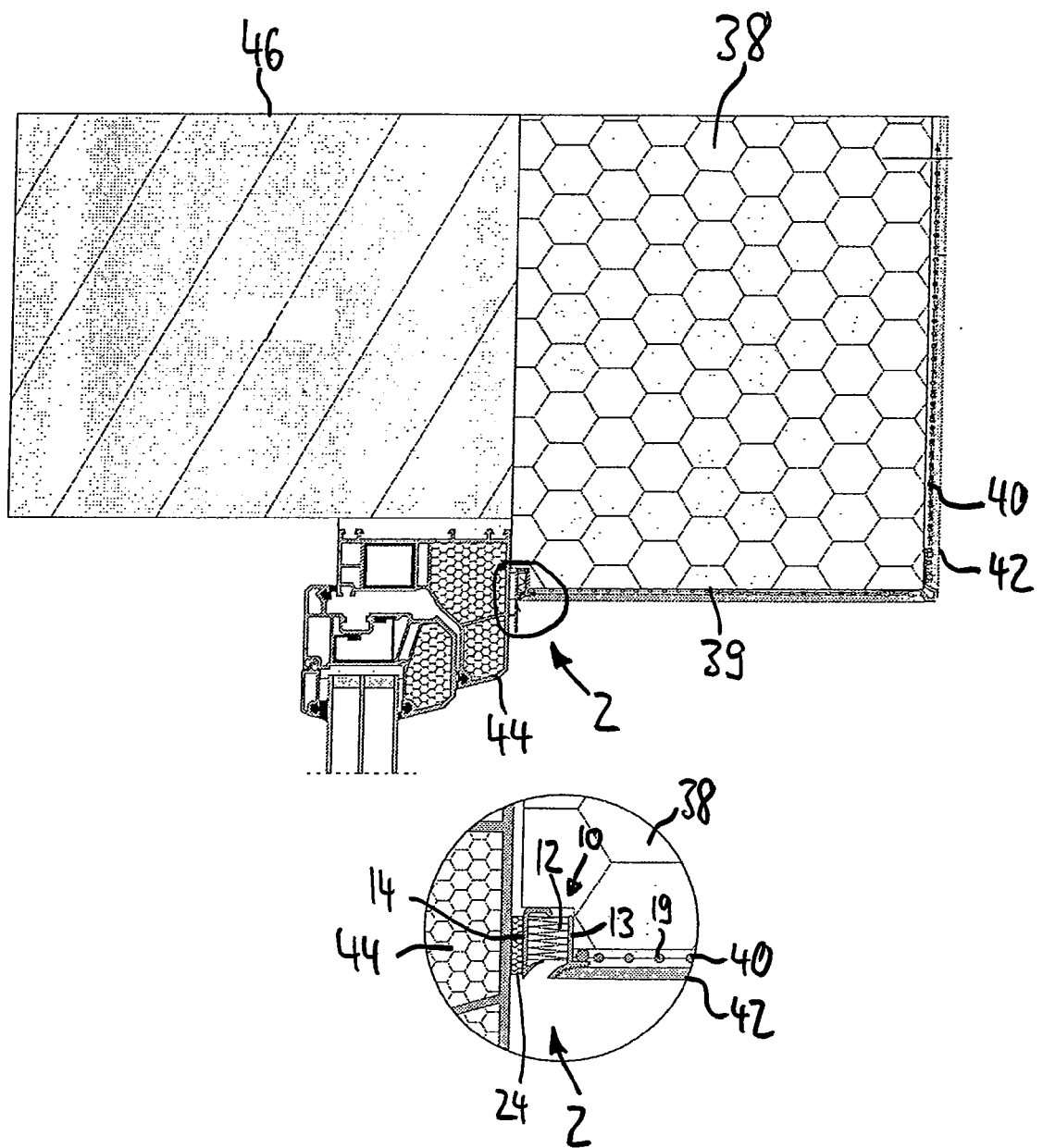


Fig. 3



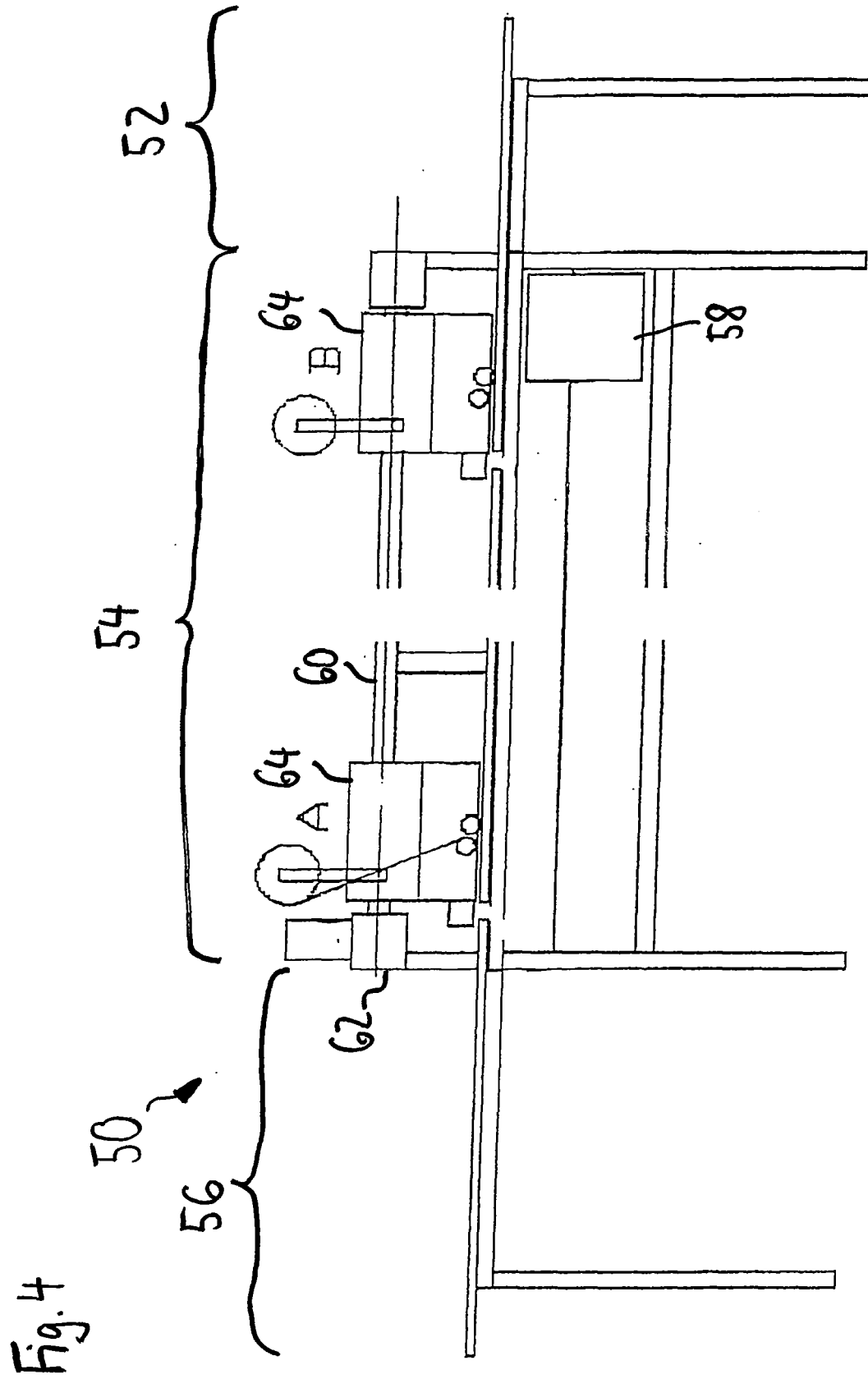


Fig. 5

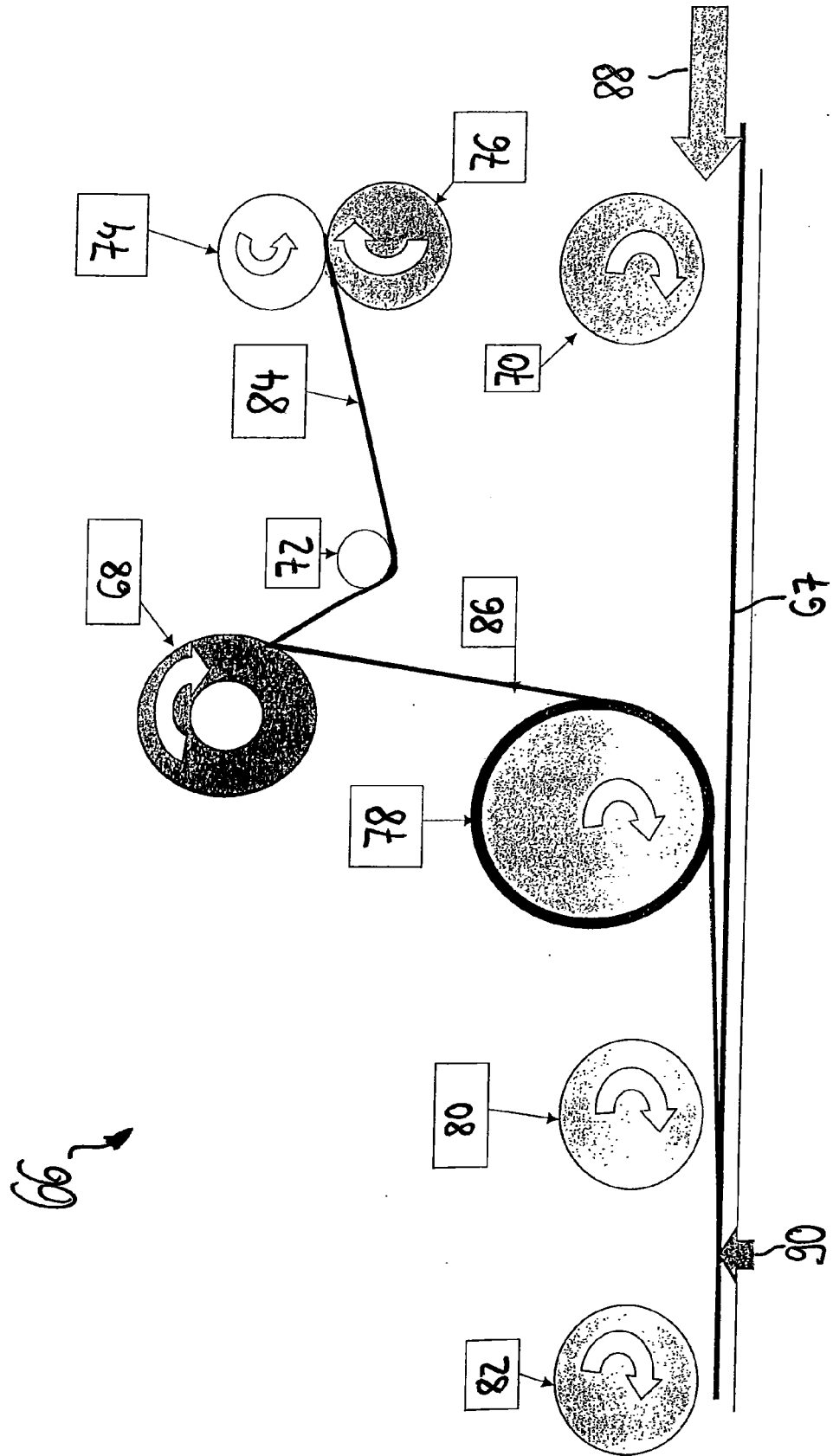


Fig. 6

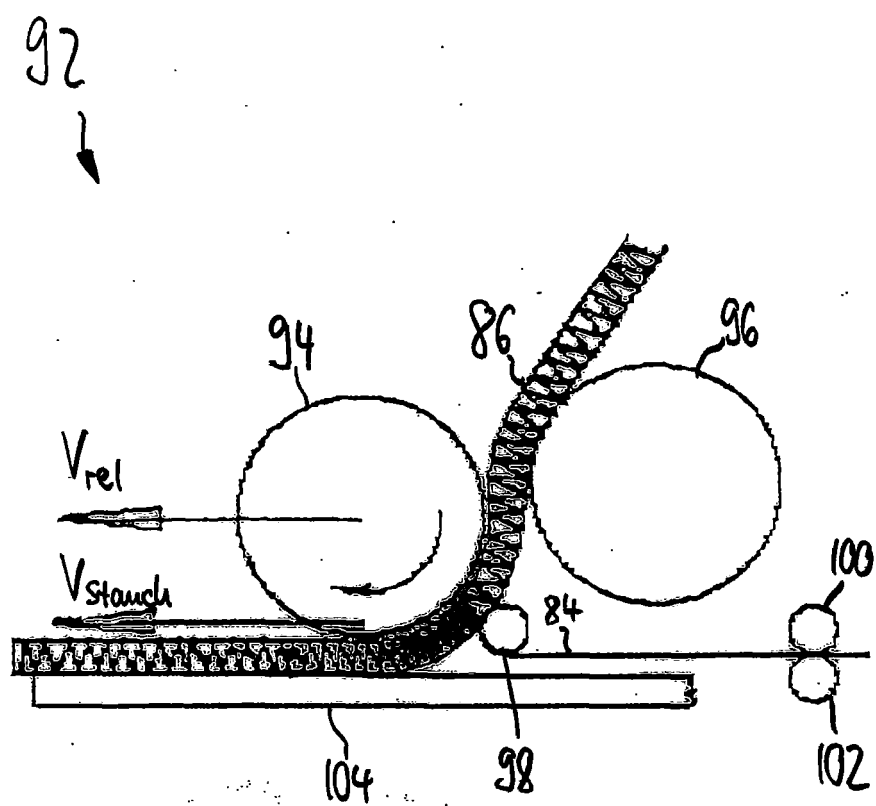


Fig. 7

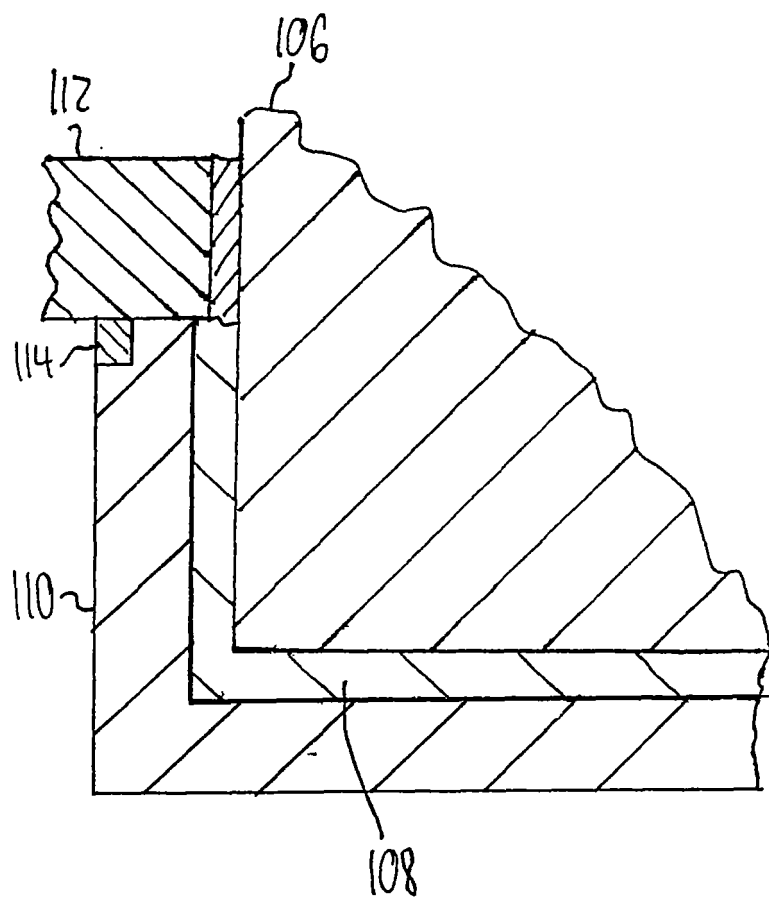


Fig. 8

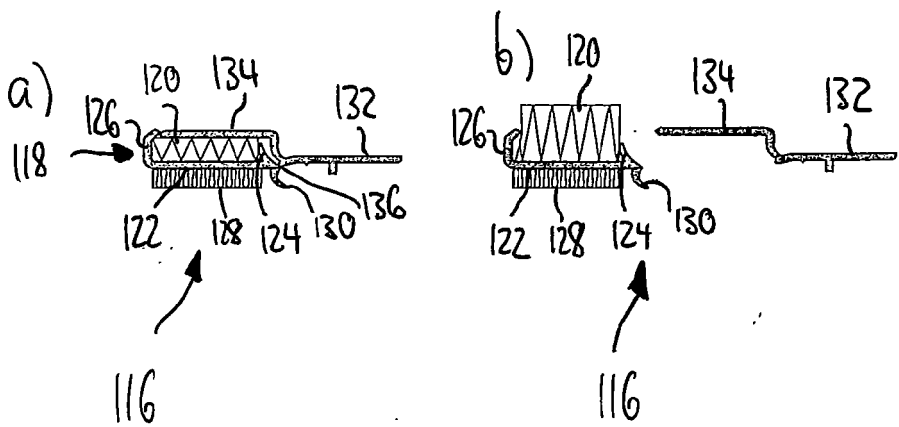
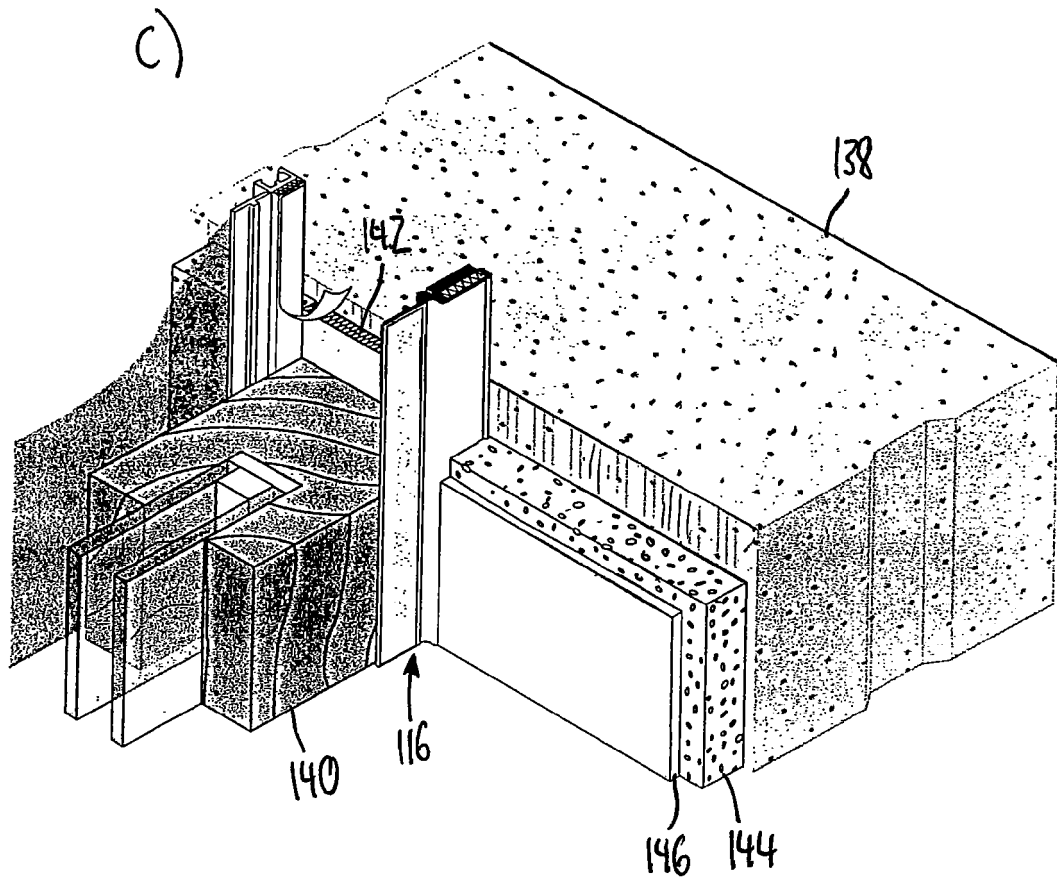


Fig. 9

