

(19)



(11)

**EP 2 166 190 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**24.03.2010 Patentblatt 2010/12**

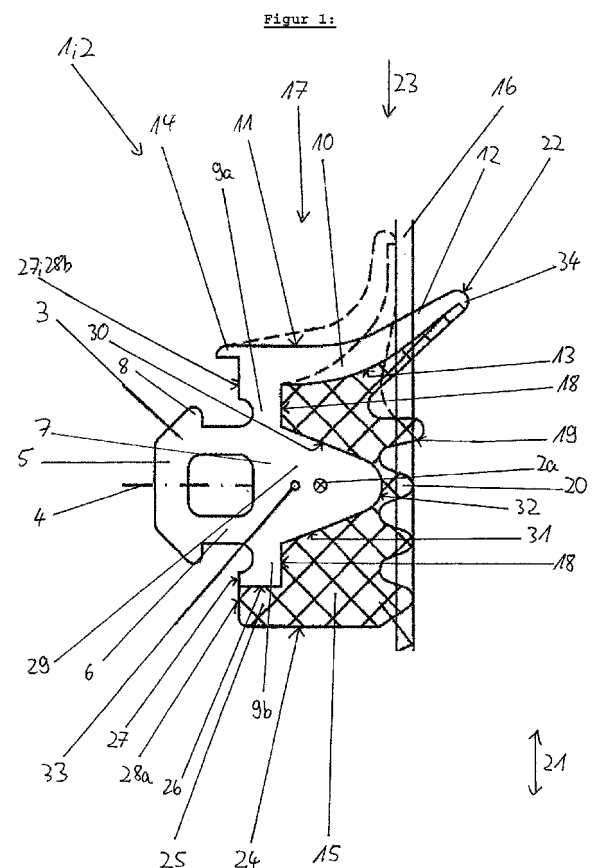
(51) Int Cl.:

**E06B 7/23 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **09158963.0**(22) Anmeldetag: **28.04.2009**

(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 TR**(30) Priorität: **23.07.2008 DE 102008034347**(71) Anmelder: **Bartelt, Wolfgang  
89423 Gundelfingen (DE)**(72) Erfinder: **Bartelt, Wolfgang  
89423 Gundelfingen (DE)**(74) Vertreter: **Solf, Alexander  
Patentanwälte Dr. Solf & Zapf  
Candidplatz 15  
81543 München (DE)****(54) Dichtungsprofilband, insbesondere Fassadendichtungsband**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofilband, insbesondere Fassadendichtungsband zur Abdichtung von Fassaden, z.B. zur Abdichtung eines Spaltes zwischen einem plattenförmigen Element, z.B. einer Glasscheibe oder einem Paneel, und einem das plattenförmige Element haltenden Halteprofil, das einseitig Mittel zum Einclippen in eine Nut des Halteprofils und andererseits einen Dichtbereich aufweist, wobei der Dichtbereich eine Hauptdichtungslippe und eine Labyrinthdichtung mit mehreren Labyrinthdichtungslippen zur dichten Anlage an dem plattenförmigen Element aufweist, wobei der Dichtbereich einen, insbesondere profilierten, Dichtstreifen aus gummielastischem Material aufweist, der die Labyrinthdichtung aufweist, und dass das Dichtungsprofilband einen druckstempelartigen Druckkraftübertragungswulst aufweist, der gegenüberliegend zu den Mitteln zum Einclippen angeordnet ist und der sich in den Dichtstreifen hinein erstreckt.

**EP 2 166 190 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtelement, insbesondere eine Fassadendichtungsband zur Abdichtung von Fassaden, z.B. zur Abdichtung eines Spaltes zwischen einem plattenförmigen Element, z.B. einer Glasscheibe oder einem Paneel, und einem die Glasscheibe bzw. das Paneel haltenden Halteprofil, in Form eines Dichtungsprofilbandes, das eine Einclipsleiste zum Einclipsen in eine Nut des Halteprofils und einen Dichtbereich aufweist, wobei der Dichtbereich eine Hauptdichtungslippe und eine Labyrinthdichtung mit Labyrinthdichtungslippen zur dichtenden Anlage an dem plattenförmigen Element aufweist.

**[0002]** Eine derartige Dichtung ist aus der DE 20 2006 019 055 U1 bekannt. Die DE 20 2006 019 055 U1 offenbart ein Fenster, bei dem Fensterscheiben in ein Halteprofil aus Metall, insbesondere Aluminium eingesetzt und in diesem an ihrem Rand gehalten, insbesondere festgeklemmt werden. Zwischen dem Halteprofil und den Fensterscheiben ist jeweils eine Dichtung angeordnet, die den Spalt zwischen dem Halteprofil und den Fensterscheiben abdichtet. Bei diesen Dichtungen handelt es sich jeweils um ein Dichtungsprofilband, das eine Einclipsleiste und gegenüberliegend einen Dichtbereich aufweist. Die Einclipsleiste ist in eine Nut des Halteprofils eingeklippt bzw. in dieser eingerastet. Der Dichtbereich weist eine Hauptdichtungslippe und eine Labyrinthdichtung mit mehreren Labyrinthdichtungslippen auf, wobei sowohl die Hauptdichtungslippe als auch die Labyrinthdichtungslippen an den Fensterscheiben dichtend anliegen. Die Hauptdichtungslippe ist dabei so angeordnet, dass sie im eingebauten Zustand nach außen hin sichtbar ist und die Labyrinthdichtungslippen optisch verdeckt.

**[0003]** Solche Dichtungen sind auf dem Markt verbreitet. Sie sind einstückig ausgebildet und bestehen aus einem relativ harten Material ohne Gaseinschlüsse, insbesondere aus Solid-EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk).

**[0004]** Derartige Dichtungselemente haben sich bewährt. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Dichtungselementes, insbesondere eines Fassadendichtungsbandes der oben genannten Art, das im eingebauten Zustand einen vergrößerten Wärmedurchgangswert (U-Wert) gewährleistet, wobei das Dichtungselement einfach und sicher montierbar sein soll und kostengünstig herstellbar sein soll.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den sich anschließenden Unteransprüchen gekennzeichnet.

**[0006]** Das erfindungsgemäße Dichtungsprofilband ist insbesondere ein Fassadendichtungsband zur Abdichtung von Fassaden, z.B. zur Abdichtung eines Spaltes zwischen einem plattenförmigen Element, z.B. einer Glasscheibe oder einem Paneel, und einem das plattenförmige Element haltenden Halteprofil, und weist einsei-

tig Mittel zum Einclipsen in eine Nut des Halteprofils und andererseits einen Dichtbereich auf, wobei der Dichtbereich eine Hauptdichtungslippe und eine Labyrinthdichtung mit mehreren Labyrinthdichtungslippen zur dichtenden Anlage an dem plattenförmigen Element aufweist. Zudem weist der Dichtbereich einen, insbesondere profilierten, Dichtstreifen aus gummielastischem Material auf, der die Labyrinthdichtung aufweist, und das Dichtungsprofilband weist einen druckstempelartigen Druckkraftübertragungswulst auf, der gegenüberliegend zu den Mitteln zum Einclipsen angeordnet ist und der sich in den Dichtstreifen hinein erstreckt.

**[0007]** Vorzugsweise weist der Dichtstreifen andererseits eine Dichtfläche auf, an der die Labyrinthdichtungslippen angeordnet sind, wobei vorzugsweise 2 bis 10, bevorzugt 3 bis 5 Labyrinthdichtungslippen vorgesehen sind.

**[0008]** Zweckmäßigerweise überragt die Hauptdichtungslippe die Labyrinthdichtungslippen andererseits.

**[0009]** Zweckmäßigerweise ist der Dichtstreifen an die Hauptdichtungslippe, insbesondere an eine Lippeninnenfläche der Hauptdichtungslippe und den Druckkraftübertragungswulst anulkanisiert.

**[0010]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1: Einen Querschnitt des erfindungsgemäßen Dichtungsprofilbandes im nicht eingebauten Zustand und im eingebauten Zustand (gestrichelt)

**[0011]** Bei der erfindungsgemäßen Dichtung bzw. dem erfindungsgemäßen Dichtungselement 1 (Fig. 1) handelt es sich um ein lang gestreckt ausgebildetes Dichtungsprofilband 2 mit einer Längsmittelachse 2a. Die Dichtung 1 dient insbesondere als Fassadendichtung zur Abdichtung von Fassaden, z.B. zur Abdichtung eines Spaltes zwischen einem plattenförmigen Element 16, z.B. einer Glasscheibe oder einem Paneel, und einem das plattenförmige Element 16 haltenden Halteprofil. Das Dichtungsprofilband 2 weist dazu einseitig bzw. halteprofilseitig eine sich in Richtung der Längsmittelachse 2a erstreckende Einclipsleiste bzw. eine Einclipsfußleiste 3 zum Einclipsen bzw. Einrasten in eine dafür vorgesehene Nut eines Halteprofils, insbesondere einer Profilschiene aus Metall, bevorzugt aus Aluminium (nicht dargestellt) auf. An einer gegenüberliegenden Seite, also andererseits bzw. plattenseitig weist das Dichtungsprofilband 2 einen Dichtbereich 17 auf.

**[0012]** Die Einclipsleiste 3 ist an sich bekannt und als Hohlprofilband ausgebildet. Die Einclipsleiste 3 weist eine zur Längsmittelachse 2a senkrechte Leisterstreckungsachse 4, eine dazu senkrechte Stirnwandung 5, zwei Seitenwandungen 6 und eine Bodenwandung 7 sowie zwei sich seitlich an die Stirnwandung 5 anschließende, seitlich abstehende Rastnasen 8 auf. Die Einclipsleiste 3 weist somit einen pilzförmigen Querschnitt auf.

**[0013]** Die Einclipsleiste 3 besteht zudem zweckmäßigerweise in an sich bekannter Weise aus einem relativ harten, weniger elastischen Material, um einen guten und kippssicheren Halt der Dichtung 1 im Halteprofil zu gewährleisten. Insbesondere weist das Material der Einclipsleiste 3 ein E-Modul (Elastizitätsmodul) von 4, 5 N/mm<sup>2</sup> bis 5, 5 N/mm<sup>2</sup> auf. Zweckmäßigerweise handelt es sich bei dem Material der Einclipsleiste 3 um einen Solid-Kunststoff, also einen Kunststoff mit homogener Struktur ohne Gaseinschlüsse bzw. Zellen, vorzugsweise einen Solid-Elastomer und/oder einen Solid-Thermoplasten, insbesondere Solid-EPDM oder Solid-TPE oder PVC (Polyvinylchlorid) mit Weichmacher, wobei das Material eine Härte Shore-A von 30° bis 80°, bevorzugt 40° bis 60° aufweist. Des Weiteren weist das Material der Einclipsleiste 3 vorzugsweise eine Dichte von 1,2 bis 1,4 g/cm<sup>2</sup>, bevorzugt 1,2 bis 1,3 g/cm<sup>2</sup> auf.

**[0014]** Außerdem weist das Dichtungsprofilband 2, insbesondere der Dichtbereich 17 zumindest eine, vorzugsweise zwei Schulterwandungen 9a;9b auf, die sich beidseits an die Einclipsleiste 3, insbesondere die Bodenwandung 7, anschließen und vorzugsweise einstückig mit dieser ausgeführt sind. An die eine Schulterwandung 9a schließt sich in Umfangsrichtung des Dichtungsprofilbandes 2 gesehen eine Hauptdichtungslippe 10, ebenfalls als Teil des Dichtbereichs 17, an. Die Hauptdichtungslippe 10 erstreckt sich von der Schulterwandung 9a, vorzugsweise zunächst parallel zur Fußerstreckungsachse 4, weg. Die Hauptdichtungslippe 10 ist vorzugsweise an die Schulterwandung 9a angeformt, also mit dieser einstückig ausgeführt. Um die Dichtfunktion zu gewährleisten weist die Hauptdichtungslippe 10 zweckmäßigerweise einen bogenförmigen Verlauf auf, wobei eine Lippenaußenfläche 11 konkav ist. Die Hauptdichtungslippe 10 weist zudem eine Lippeninnenfläche 13 auf, die konvex ist. Das heißt, die Hauptdichtungslippe 10 biegt sich von der Längsmittelachse 2a weg. Insbesondere ist ein der Schulterwandung 9a gegenüberliegender Lippenendbereich 12 im wesentlichen radial zur Längsmittelachse 2a ausgerichtet.

**[0015]** An einer äußeren Kante, an der die Schulterwandung 9a und die Hauptdichtungslippe 10 ineinander übergehen, ist zudem eine an sich bekannte, abstehende Abdecklippe 14 angeformt. Die Abdecklippe 14 dient als Sichtschutz zum Abdecken des Halteprofils.

**[0016]** Gemäß der Erfindung weist der Dichtbereich 17 zudem einen profilierten Dichtstreifen 15 aus relativ weichem, nachgiebigem Material auf. Insbesondere besteht der Dichtstreifen 15 aus gummielastischem und/oder elastisch und reversibel rückverformbarem Material, vorzugsweise insbesondere aus einem geschlossenzelligen Elastomer mit Gaseinschlüssen bzw. aus, insbesondere geschäumtem, Moosgummi. Bevorzugt handelt es sich dabei um EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer oder auch Ethylen-Propylen-terpolymer oder auch Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) oder TPE (Thermoplastische Elastomere), wobei die Shore-A Härte des Materials vorzugsweise 5° bis 25°, bevorzugt 10°

bis 20° beträgt. Zudem weist das Material des Dichtstreifens 15 zweckmäßigerweise einen E-Modul (Elastizitätsmodul)  $\leq 5,5$  N/mm<sup>2</sup>, bevorzugt  $\leq 5$  N/mm<sup>2</sup>, insbesondere von 4,5 bis 5,5 N/mm<sup>2</sup> auf. Im Falle des Moosgummis liegt der E-Modul bevorzugt bei  $\leq 5$  N/mm<sup>2</sup>. Des Weiteren weist das Material des Dichtstreifens 15 vorzugsweise eine Dichte von 0,55 bis 0,85 g/cm<sup>2</sup>, bevorzugt 0,65 bis 0,7 g/cm<sup>2</sup> auf.

**[0017]** Der Dichtstreifen 15 ist in Richtung der Fußerstreckungsachse 4 gegenüberliegend zur Einclipsleiste 3 angeordnet. Der Dichtstreifen 15 ist also plattenseitig angeordnet. Des Weiteren schließt sich der Dichtstreifen 15 sowohl innenseitig an die Hauptdichtungslippe 10 als auch an die beiden Schulterwandungen 9a;9b an. Der Dichtstreifen 15 ist insbesondere an Schulterwandungsinnenflächen 18 und an der Lippeninnenfläche 13 der Hauptdichtungslippe 10 angeordnet und mit diesen fest verbunden, insbesondere an diesen angeklebt oder mit diesen zusammen vulkanisiert.

**[0018]** Der Dichtstreifen 15 weist zudem plattenseitig eine Dichtfläche 19 auf, an der mehrere, vorzugsweise 2 bis 10, bevorzugt 3 bis 5, Labyrinthdichtungslippen 20 einer Labyrinthdichtung vorgesehen sind. Die Dichtfläche 19 ist gegenüberliegend zur Einclipsleiste 3 von dieser weg gerichtet angeordnet und erstreckt sich bevorzugt in eine zur Längsmittelachse 2a und zur Fußerstreckungsachse 4 senkrechte Bandbreitenrichtung 21. Die Labyrinthdichtungslippen 20 schließen sich in Umfangsrichtung des Dichtungsprofilbandes 2 gesehen an die Hauptdichtungslippe 10 an, sind also dieser nachgeordnet, und sind in Umfangsrichtung und in Bandbreitenrichtung 21 hintereinander bzw. zueinander benachbart angeordnet. Die Hauptdichtungslippe 10 überragt die Labyrinthdichtungslippen 20 im nicht eingebauten Zustand plattenseitig, also in einer zur Fußerstreckungsrichtung 4 parallelen Richtung und ist im eingebauten Zustand so angeordnet, dass sie von außen sichtbar ist und die Labyrinthdichtungslippen optisch abdeckt. Insbesondere überragt der Lippenendbereich 12 die Labyrinthdichtungslippen 20 plattenseitig. Dabei weist vorzugsweise auch der Lippenendbereich 12 an der Lippeninnenfläche 13, also plattenseitig, ebenfalls das gummielastische Material des Dichtstreifens 15 auf. Der Dichtstreifen 15 erstreckt sich also an der Lippeninnenfläche 13 entlang bis zu einer Lippenendkante 22. Dadurch wird im eingebauten Zustand eine homogene Spannungsverteilung im Dichtstreifen 15 erreicht und z.B. Abrisse des Dichtstreifens 15 von dem übrigen Dichtungsprofilband 2, insbesondere der Hauptdichtungslippe 10, vermieden. Die übrige Hauptdichtungslippe 10 besteht dabei aus vorzugsweise aus demselben Material bzw. einem Material mit denselben oben genannten Merkmalen wie die Einclipsleiste 3 und die Schulterwandungen 9a;9b, wobei die Hauptdichtungslippe 10 reversibel verformbar und so biegsam ist, dass sie im eingebauten Zustand an dem Element 16 dichtend anliegt. Des Weiteren weist die Hauptdichtungslippe 10 vorzugsweise aus insbesondere fertigungstechnischen Gründen aufgrund des Werk-

zeugflusses an der Lippenendkante 22 eine hakenartige Vorsprungskante bzw. Hinterschnittkante 34 auf. Die Hinterschnittkante 34 erstreckt sich von der Lippeninnenfläche 13 weg und ist an diese angeformt. Dadurch wird unter anderem auch eine definierte Anlage der Hauptdichtungslippe 10 an dem abzudichtenden Element 16 gewährleistet, da die Hinterschnittkante 34 an dem Element 16 anliegt.

**[0019]** Die Hauptdichtungslippe 10 ist von außen in eine Dichtungsrichtung 23 gesehen das erste Dichtmittel, das das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert. Die Labyrinthdichtungslippen sind der Hauptdichtungslippe 10 in Dichtungsrichtung 23 nachgeordnet und dienen zur zusätzlichen Abdichtung und sorgen für eine breite Auflagefläche des Dichtungsprofilbands 2 an dem abzudichtenden plattenförmigen Element 16, so dass das Dichtungsprofilband 2 kipp sicher an dem plattenförmigen Element 16 anliegt.

**[0020]** An die Dichtfläche 19 schließt sich in Umfangsrichtung eine, zweckmäßigerweise ebene, äußere Streifenflächenfläche 24 an, die sich vorzugsweise parallel zur Fußerstreckungsachse 4 und parallel zur Längsmittelachse 2a erstreckt. In Bandbreitenrichtung 21 erstreckt sich der Dichtstreifen 15 zweckmäßigerweise zudem zumindest bis zur Schulterwandung 9b, bevorzugt etwas über die Schulterwandung 9b hinaus und weist einen zur Einclippleiste 3 hingerrichteten Vorsprung 25 auf, der sich entlang einer Schulterwandungsseitenkante 26 der Schulterwandung 9b erstreckt. Zumindest erstreckt sich der Dichtstreifen 15 somit in Bandbreitenrichtung 21 gesehen über die Breite der beiden Schulterwandungen 9a,9b. Insbesondere ist der Dichtstreifen 15 im Bereich des Vorsprungs 25 mit der Schulterwandungsseitenkante 26 fest verbunden, insbesondere an diese angeklebt oder mit dieser zusammen vulkanisiert. Der Vorsprung 25 schließt dabei halteprofilseitig bündig mit einer Schulterwandungsaußenfläche 27 der Schulterwandung 9b ab, so dass von dem Vorsprung 25 und der Schulterwandungsaußenfläche 27 eine erste ebene, zur Fußerstreckungsachse 4 senkrechte Auflagekantenfläche 28 gebildet wird. Die Schulterwandungsaußenfläche 27 der anderen Schulterwandung 9a bildet eine zweite Anlagekantenfläche 28b, die zur ersten Anlagefläche 28a koplanar ist. Mit den Anlageflächen 28a;28b liegt das Dichtungsprofilband 2 im eingebauten Zustand auf dem Halteprofil in an sich bekannter Weise auf.

**[0021]** Durch den Dichtstreifen 15 aus gummielastischem Material wird in besonders vorteilhafter Weise erreicht, dass die erfindungsgemäße Dichtung 1 einen deutlich höheren Wärmedurchgangswert, also einen deutlich niedrigeren Wärmedurchgang als die bekannte Dichtung aufweist. Denn das nachgiebige Material, das einerseits an der Lippeninnenfläche 13 vorgesehen ist, und aus dem auch die Labyrinthdichtungslippen 20 bestehen, schmiegt sich deutlich besser an das abzudichtende plattenförmige Element 16 an (Fig. 1), so dass die erfindungsgemäße Dichtung 1 deutlich besser als die bekannte Dichtung dichtet und isoliert. Besonders vorteil-

haft für die Wärmeisolation bzw. Wärmedämmung ist auch die Geschlossenenzelligkeit des Materials des Dichtstreifens 15.

**[0022]** Gemäß der Erfindung weist das Dichtungsprofilband 2 zudem einen sich parallel zur Längsmittelachse 2a erstreckenden Druckkraftübertragungswulst bzw. Druckkraftzentrierungswulst bzw. Druckkraftaufnahme-wulst 29 auf. Der Druckkraftübertragungswulst 29 schließt sich an die Bodenwandung 7 der Einclippleiste 3 an und erstreckt sich von dieser in einer zur Fußerstreckungsachse 4 parallelen Richtung weg, also zum plattenförmigen Element 16 bzw. zu einer Plattenseite hin. Der Druckkraftübertragungswulst 29 ist in einer zur Fußerstreckungsachse 4 parallelen Richtung von der Einclippleiste 3 weggerichtet und erstreckt sich in den Dichtstreifen 15 hinein. Insbesondere ist der Druckkraftübertragungswulst 29 in einer Ausnehmung 30 des Dichtstreifens 15 angeordnet. Vorzugsweise verjüngt sich der Druckkraftübertragungswulst 29 dabei plattenseitig und weist zweckmäßigerweise einen dreieckigen Querschnitt auf. Insbesondere weist der Druckkraftübertragungswulst 29 zwei seitliche Flanken 31 auf, die über eine abgerundete Kante 32 ineinander übergehen. Die Kante 32 kann aber auch abgeflacht ausgebildet sein (nicht dargestellt). Die Kante 32 endet dabei plattenseitig vorzugsweise auf der Höhe, auf der die Labyrinthdichtungslippen 20 beginnen oder etwas davor. Infolgedessen erstreckt sich der Druckkraftübertragungswulst 29 plattenseitig bis auf die Höhe, auf der die Labyrinthdichtungslippen 20 beginnen oder endet, insbesondere in einer zur Fußerstreckungsachse 4 parallelen Richtung gesehen, etwas, insbesondere 0 bis 1,0 mm davor. Des Weiteren erstreckt sich der Druckkraftübertragungswulst 29 vorzugsweise zumindest über die gesamte Breite der Einclippleiste 3 in Breitenrichtung, also parallel zur Bandbreitenrichtung 21 gesehen.

**[0023]** Der druckstempelartige Druckkraftübertragungswulst 29 dient zum einen zur gezielten Übertragung und Aufbringung der Montagedruckkraft auf die Einclippleiste 3 bei der Montage der erfindungsgemäßen Dichtung 1, bei der die Einclippleiste 3 gegen einen definierten Rastwiderstand in die Nut des Halteprofils eingeclipst bzw. eingerastet wird. Die Kante 32 des Druckkraftübertragungswulstes 29 wird dazu bei der Montage von der Dichtfläche 19 her, also plattenseitig mit der Montagedruckkraft in einer zur Fußerstreckungsrichtung 4 parallelen Richtung beaufschlagt. Insbesondere erfolgt dies mittels einer Druckwalze, die eine zur Bandbreitenrichtung 21 parallele Rollachse aufweist und um die Rollachse auf der Dichtfläche 19 und der Hauptdichtungslippe 10 innenseitig abrollt. Mittels des Druckkraftübertragungswulstes 29 wird dabei eine Montagehöhe definiert und festgelegt, da der Dichtstreifen 15 und auch die Hauptdichtungslippe 10 nur bis zum Druckkraftübertragungswulst 29 eingedrückt werden können, da der Druckkraftübertragungswulst 29 und die Einclippleiste 3 eine Gegenkraft zur Montagedruckkraft aufbringen. Dadurch ist eine gleichmäßige Kraftaufbringung auf die Ein-

clipsleiste 3 und somit eine automatisierte Montage der erfindungsgemäßen Dichtung 1 möglich.

[0024] Um die Montagedruckkraft übertragen zu können, besteht der Druckkraftübertragungswulst 29 aus einem weniger elastischem Material wie der Dichtstreifen 15. Insbesondere weist das Material des Druckkraftübertragungswulstes 29 ein E-Modul von 4,5 N/mm<sup>2</sup> bis 5,5 N/mm<sup>2</sup> auf. Zweckmäßigerweise besteht der Druckkraftübertragungswulst 29 aus Solid-EPDM mit einer Härte Shore-A von 30° bis 80°, bevorzugt 40° bis 60°. Der Druckkraftübertragungswulst 29 besteht also vorzugsweise aus dem Material der Einclipsleiste 3 bzw. einem Material mit denselben oben genannten Merkmalen, die das Material der Einclipsleiste 3 aufweist.

[0025] Um die Herstellung zu vereinfachen, sind der Druckkraftübertragungswulst 29, die Einclipsleiste 3, die Schulterwandungen 9a;9b und die Hauptdichtungslippe 10 vorzugsweise einstückig ausgebildet. Zudem wird das gesamte Dichtungsprofilband 2 vorzugsweise durch Extrusion hergestellt, ist also extrudiert.

[0026] Der Druckkraftübertragungswulst 29 erfüllt aber auch im eingebauten Zustand eine Funktion. Denn bei Druck auf das Dichtungsprofilband 2 durch das plattenförmige Element 16, z.B. aufgrund von Windkraft, wird verhindert, dass das Dichtungsprofilband 2 unkontrolliert und ungleichmäßig zusammen gedrückt wird, da das Dichtungsprofilband 2, insbesondere der an sich nachgiebige Dichtstreifen 15, in einer zur Fußerstreckungsachse 4 parallelen Richtung lediglich bis zur Kante 32 des Wulstes 29 zusammengedrückt werden können. Denn der Druckkraftübertragungswulst 29 und die Einclipsleiste 3, die sich am Halteprofil abstützt, bringen eine Gegenkraft auf. Dadurch wird das plattenförmige Element 16, das üblicherweise zwischen zwei Dichtungen 1 angeordnet ist (nicht dargestellt), stabil und kippsicher zwischen den beiden Dichtungen 1 gehalten. Zudem entsteht kein Spalt zwischen einer der beiden Dichtungen 1 und dem abzudichtenden Element 16.

[0027] Des Weiteren ist es aufgrund des Vorhandenseins des Druckkraftübertragungswulst 29 aus dem weniger elastischen Material möglich, eine Strecksicherung 33 vorzusehen. Bei der Strecksicherung 33 handelt es sich um einen in den Druckkraftübertragungswulst 29 einvulkanisierten, in an sich bekannter Weise oberflächenbehandelten Faden, der sich parallel zur Längsmittelachse 2a erstreckt. Die Strecksicherung 33 wirkt als Bewehrungsmittel und verhindert eine Überstreckung des Dichtungsprofilbandes 2 bei Montage.

[0028] Selbstverständlich liegt es auch im Rahmen der Erfindung, anstelle der durchgehenden Einclipsleiste 3 mehrere in Richtung der Längsmittelachse 2a hintereinander angeordnete Einclipsnoppen (nicht dargestellt) oder andere geeignete Mittel vorzusehen, die zum Einclipsen in die Nut geeignet sind.

[0029] Mit der erfindungsgemäßen Dichtung wird aufgrund der zweiteiligen Ausführung einerseits aus dem gummielastischen Material im Dichtbereich und andererseits aus dem weniger elastischen Material für die Ein-

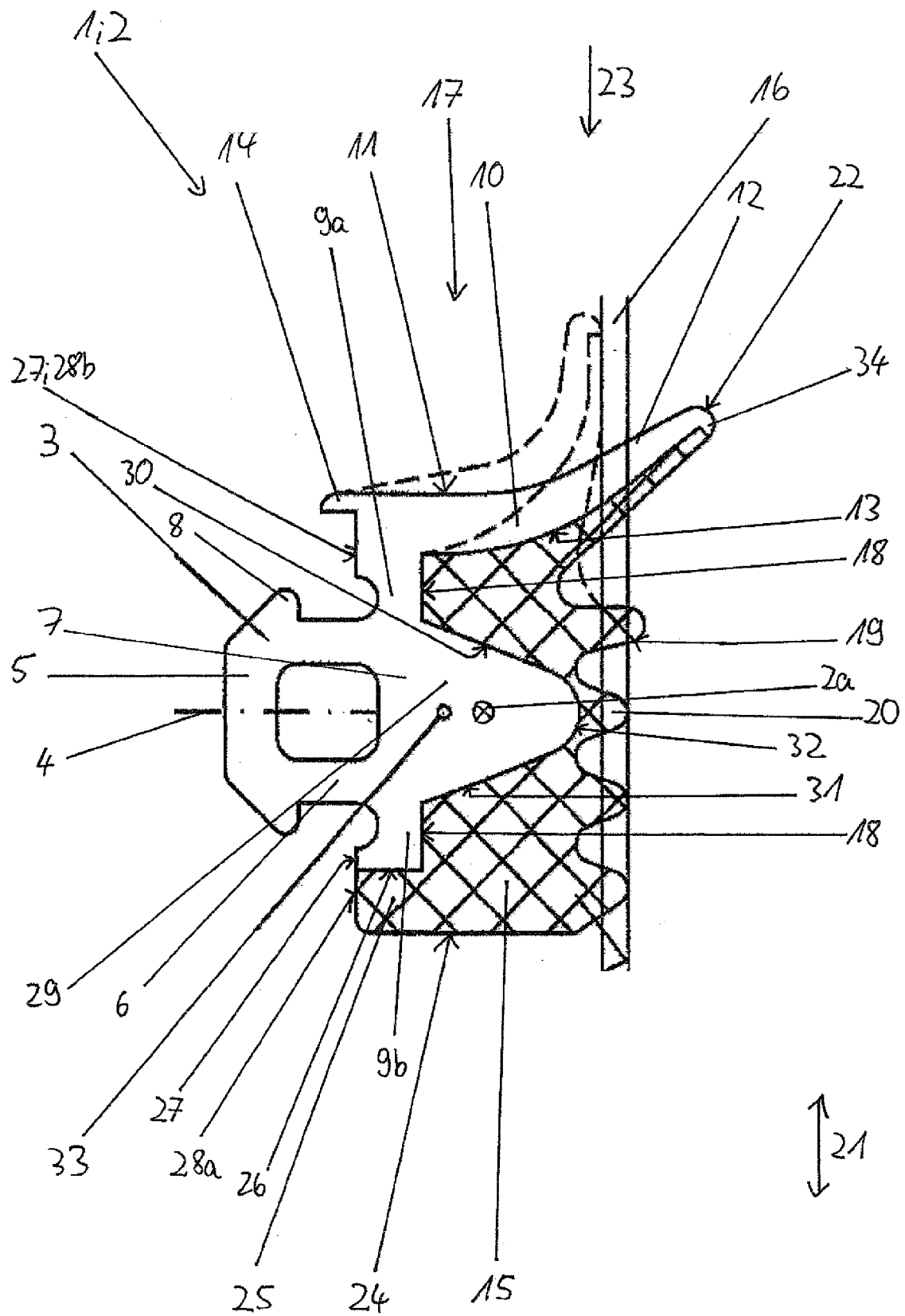
clipsleiste und durch das Vorsehen des Druckkraftübertragungswulstes eine Dichtung geschaffen, die hervorragende Dichtungseigenschaften aufweist, einfach und sicher zu montieren ist und die einen guten Halt des plattenförmigen Elements zwischen zwei erfindungsgemäßen Dichtungen oder einer erfindungsgemäßen Dichtung und einer anderweitig gestalteten Dichtung zur Erzeugung des Gegendrucks gewährleistet. Zudem ist die erfindungsgemäße Dichtung einfach, kostengünstig und schnell durch Extrusion herstellbar.

## Patentansprüche

1. Dichtungsprofilband (2), insbesondere Fassadendichtungsband zur Abdichtung von Fassaden, z.B. zur Abdichtung eines Spaltes zwischen einem plattenförmigen Element (16), z.B. einer Glasscheibe oder einem Paneel, und einem das plattenförmige Element (16) haltenden Halteprofil, das einseitig Mittel (3) zum Einclipsen in eine Nut des Halteprofils und anderseitig einen Dichtbereich (17) aufweist, wobei der Dichtbereich (17) eine Hauptdichtungslippe (10) und eine Labyrinthdichtung mit mehreren Labyrinthdichtungslippen (20) zur dichtenden Anlage an dem plattenförmigen Element (16) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbereich (17) einen, insbesondere profilierten, Dichtstreifen (15) aus gummielastischem Material aufweist, der die Labyrinthdichtung aufweist, und dass das Dichtungsprofilband (2) einen druckstempelartigen Druckkraftübertragungswulst (29) aufweist, der gegenüberliegend zu den Mitteln (3) zum Einclipsen angeordnet ist und der sich in den Dichtstreifen (15) hinein erstreckt.
2. Dichtungsprofilband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (15) aus, vorzugsweise geschäumtem, Moosgummi, insbesondere EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer oder auch Ethylen-Propylen-Terpolymer oder auch Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) oder TPE besteht.
3. Dichtungsprofilband nach Anspruch 1 und/oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Shore-A Härte des Materials des Dichtstreifens (15) 5° bis 25°, bevorzugt 10° bis 20° beträgt.
4. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (15) sich an einer Lippeninnenfläche (13) der Hauptdichtungslippe (10) entlang bis zu einer andersseitigen Lippenendkante (22) erstreckt.
5. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der

- vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Druckkraftübertragungswulst (29) in einer Ausnehmung (30) des Dichtstreifens (15) angeordnet ist.
6. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 sich der Druckkraftübertragungswulst (29) andererseits verjüngt und zweckmäßigerweise einen dreieckigen Querschnitt aufweist, wobei der Druckkraftübertragungswulst (29) vorzugsweise zwei seitliche Flanken (31) aufweist, die über eine, vorzugsweise abgerundete oder abgeflachte Kante (32) ineinander übergehen.
7. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 sich der Druckkraftübertragungswulst (29) andererseits bis auf die Höhe, auf der die Labyrinthdichtungslippen (20) beginnen erstreckt oder im Abstand vor diesen, insbesondere 0 bis 1,0 mm vor diesen, endet.
8. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 mittels des Druckkraftübertragungswulstes (29) eine bei der Montage aufgebrachte Montagedruckkraft auf die Mittel (3) zum Einclippen übertragbar ist.
9. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Druckkraftübertragungswulst (29) aus einem weniger elastischen Material wie der Dichtstreifen (15) besteht.
10. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Druckkraftübertragungswulst (29) aus einem Solid-Kunststoff, vorzugsweise einem Solid-Elastomer und/oder einen Solid-Thermoplasten, insbesondere Solid-EPDM oder Solid-TPE oder PVC mit Weichmacher besteht.
11. Dichtungsprofilband nach Anspruch 9 und/oder 10,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Material des Druckkraftübertragungswulstes (29) eine Härte Shore-A von 30° bis 80°, bevorzugt 40° bis 60° aufweist.
12. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Dichtungsprofilband (2) eine Strecksicherung (33) aufweist, wobei die Strecksicherung (33) vorzugsweise ein in den Druckkraftübertragungswulst (29) einvulkanisierter Faden ist, der sich parallel zu einer Längsmittelachse (2a) des Dichtungsprofilbandes (2) erstreckt.
13. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Dichtungsprofilband (2) als Mittel (3) zum Einclippen eine sich parallel zur Längsmittelachse (2a) des Dichtungsprofilbandes (2) erstreckende Einclipsleiste (3) aufweist, wobei zweckmäßigerweise der Druckkraftübertragungswulst (29) und die Einclipsleiste (3) einstückig ausgeführt sind und/oder die Einclipsleiste (3) und die Hauptdichtungslippe (10) einstückig ausgeführt sind.
14. Dichtungsprofilband nach Anspruch 13,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Dichtbereich (17) zumindest eine, vorzugsweise zwei Schulterwandungen (9a;9b) aufweist, die sich beidseits an die Einclipsleiste (3), insbesondere eine Bodenwandung (7) der Einclipsleiste (3), anschließen und vorzugsweise einstückig mit dieser ausgeführt sind.
15. Dichtungsprofilband nach Anspruch 14,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 sich an die eine Schulterwandung (9a) in Umfangsrichtung des Dichtungsprofilbandes (2) die Hauptdichtungslippe (10) anschließt, wobei die Hauptdichtungslippe (10) von der Schulterwandung (9a) und der Einclipsleiste (3) weg gerichtet ist.
16. Dichtungsprofilband nach Anspruch 14 und/oder 15,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 sich der Dichtstreifen (15) in einer Bandbreitenrichtung (21) gesehen zumindest über die Breite der beiden Schulterwandungen (9a,9b) erstreckt.
17. Dichtungsprofilband nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 16,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Dichtstreifen (15) an Schulterwandungsinnenflächen (18) der beiden Schulterwandungen (9a;9b) und an der Lippeninnenfläche (13) der Hauptdichtungslippe (10) angeordnet ist und mit diesen fest verbunden, insbesondere an diesen angeklebt oder mit diesen zusammen vulkanisiert ist.

Figur 1:



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 202006019055 U1 [0002]