

(19)



(11)

EP 4 253 709 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2023 Patentblatt 2023/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 1/70 (2006.01) E06B 7/20 (2006.01)
E06B 7/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23160065.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 1/70; E06B 7/205; E06B 7/14

(22) Anmeldetag: **03.03.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **ALUMAT Frey GmbH**
87600 Kaufbeuren-Oberbeuren (DE)

(72) Erfinder: **Rager-Frey, Claudia**
87500 Kaufbeuren (DE)

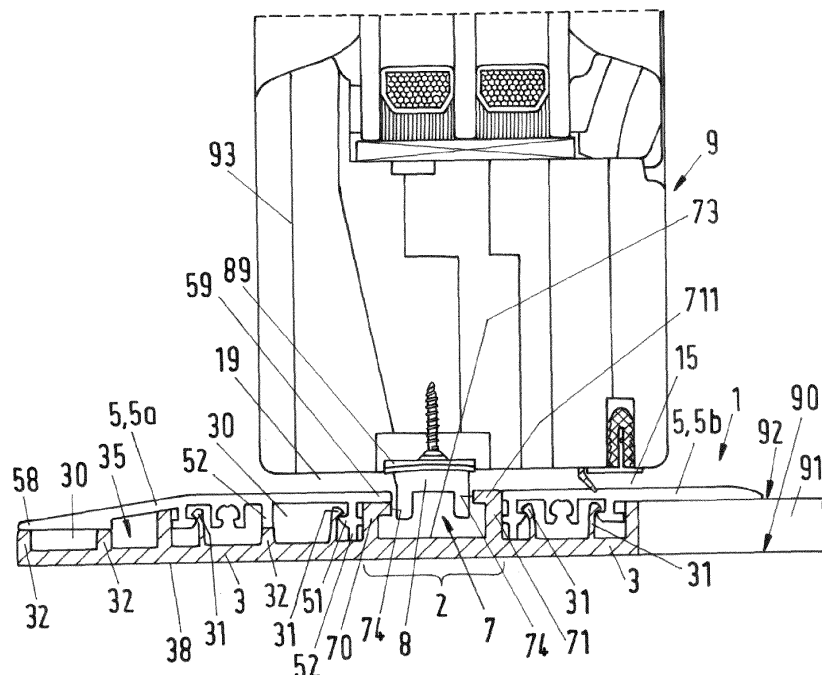
(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht, Buchhold, Keulertz Partnerschaft mbB**
Hallhof 6-7
87700 Memmingen (DE)

(30) Priorität: **31.03.2022 DE 102022107754**
27.06.2022 DE 102022115905

(54) BODENSCHWELLE

(57) Die Erfindung betrifft eine Bodenschwelle, insbesondere eine Altbau- bzw. Renovierungsschwelle. Die Bodenschwelle dichtet einen Außenbereich eines Gebäudes von einem Innenbereich bzw. zwei Räume untereinander im Zusammenwirken mit einem Fenster oder einer Tür ab. Die Bodenschwelle weist einen Grundkör-

per auf, der mindestens eine Abdeckung trägt und die Bodenschwelle mindestens eine längsverlaufende Nut aufweist, die dafür vorgesehen ist, einen Magnetdichtungstreifen aufzunehmen. Die Bodenschwelle weist mindestens eine thermische Trennung auf.

**Fig.1****EP 4 253 709 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bodenschwelle, insbesondere eine Altbau- bzw. Renovierungsschwelle, wobei die Bodenschwelle einen Außenbereich eines Gebäudes von einem Innenbereich bzw. zwei Räume untereinander im Zusammenwirken mit einem Fenster oder einer Tür abdichtet, wobei die Bodenschwelle einen Grundkörper aufweist, der mindestens eine Abdeckung trägt und die Bodenschwelle mindestens eine längsverlaufende Nut aufweist, die dafür vorgesehen ist, einen Magnetdichtungstreifen aufzunehmen, und die Bodenschwelle mindestens eine thermische Trennung aufweist.

[0002] Eine Bodenschwelle, wie eingangs beschrieben, ergibt sich zum Beispiel aus der internationalen Patentanmeldung WO 2013 / 113 914.

[0003] Die Anordnung im Stand der Technik ist dabei so gewählt, dass die Nut der Bodenschwelle einen Magnetdichtungstreifen aufnimmt, der mit einem entsprechenden magnetischen Gegenteil, welches an der Unterseite der Türe oder Fensters (in der Schießstellung üblicherweise der Nut gegenüberliegend) angeordnet ist, in der Schießstellung der Türe bzw. Fensters zusammenwirkt. In der Schießstellung wird aufgrund der magnetischen Kraft der Magnetdichtungstreifen, der vertikalbeweglich ist, nach oben, gegen das Gegenteil gezogen und verschießt somit zuverlässig einen ansonsten verbleibenden Spalt. Der verschlossene Spalt unterbindet somit einen Luftaustausch und somit einen unbeabsichtigten Wärmeverlust durch Konvektion.

[0004] Es ist gefunden worden, dass bei einer optimierten Ausgestaltung einer Bodenschwelle der Wärmeverlust vom Rauminnen nach außen merklich minimiert werden kann. In diesem Bereich der Technik sind dabei grundsätzlich zwei verschiedene Anwendungsbereiche zu unterscheiden.

[0005] Der erste Bereich betrifft den Neubau eines Gebäudes. Dabei wird auf den Rohboden, also der Oberseite der gegossenen Geschossdecke, ein Estrich aufgebracht. Bevor der Estrich verlegt wird, wird eine Bodenschwelle auf den Rohboden gestellt und exakt einnivelliert. Hernach wird der Estrich auf den Rohboden gegossen, der dann die Bodenschwelle, bzw. deren Abstützung auf dem Rohboden, umschließt. Die Oberseite des Estrichs bildet den Fertigboden, der üblicherweise den Fußbodenbelag, zum Beispiel einen Fliesenbelag, einen Teppichboden oder ein Parkett trägt. Dieser Anwendungsfall betrifft nicht die vorliegende Erfindung.

[0006] Im zweiten Anwendungsbereich geht es um die Renovierung bzw. Sanierung von bestehenden Bauwerken. Durch den Austausch der Bodenschwelle kann dabei bereits ein signifikanter Beitrag zur Verringerung des Wärmeverlustes erreicht werden. Dabei soll oftmals der übrige Fußbodenbelag unverändert und insbesondere unzerstört bleiben, weswegen für den Renovierungs- bzw. Sanierungsfall ausgebildete Bodenschwellen einen gegenüber den im Neubau eingesetzten Bodenschwel-

len gänzlich unterschiedlichen Aufbau haben. Sie sind daher dafür ausgelegt, im Wesentlichen auf den Fertigboden oder dem auf dem Fertigboden aufgelegten Fußbodenbelag aufgelegt zu werden.

[0007] Die vorliegende Erfindung hat es sich zur Aufgabe gemacht, die bekannten Bodenschwellen weiter zu verbessern, insbesondere ihre Wärmeisolationswirkung zu verbessern.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus von einer Bodenschwelle, wie eingangs beschrieben, und schlägt vor, dass die thermische Trennung die Nut aufweist.

[0009] Wie beschrieben nimmt die Nut den Magnetdichtungstreifen auf. Die Lage der Nut ist dabei die geborene Grenzschicht zwischen den beiden, durch die Türe oder das Fenster getrennten Räumen, zum Beispiel den Innen- vom Außenraum bzw. -Bereich. Somit besteht zum Beispiel auf der Innenseite der Nut bzw. dem magnetischen Streifen typischerweise ein höheres Temperaturniveau wie auf der Außenseite. Wird nun in diesem Bereich die Nut mit der thermischen Trennung realisiert, wobei die thermische Trennung typischerweise aus einem Material besteht, welches Wärme schlecht leitet, so wird hierdurch die Ausbildung einer Wärmebrücke effektiv vermieden.

[0010] Der Vorzug des Einsatzes des Magnetdichtungstreifens liegt darin, dass im geschlossenen Zustand der Türe (im Rahmen dieser Anmeldung wird mit der alleinigen Bezugnahme auf den Anwendungsfall "Türe" auch der Anwendungsfall "Fenster" mit beschreibend und umfasst) der zwischen Bodenschwelle und Türe bestehende Spalt zuverlässig geschlossen ist, ohne eine sonst übliche Stolperquelle darzustellen. Dabei ist die Bodenschwelle insgesamt sehr klein aufbauend ausgebildet, um weiterhin die Stolperfreiheit zu gewährleisten. Dies wird insbesondere dadurch erreicht, dass die Breite der Schwelle (zum Beispiel von innen nach außen) mindestens sechsmal, bevorzugt mindestens achtmal, insbesondere bevorzugt mindestens 9-mal größer ist wie die (vertikale) Höhe der Schwelle (ohne vertikal herausgezogenen Magnetdichtstreifen). Durch eine solche Ausgestaltung wird auch erreicht, dass die erfindungsgemäße Bodenschwelle zum Beispiel von einem Rollator oder einem Kinderwagen leicht überrollt werden kann. Es stellt somit für die Nutzer keine Behinderung dar.

[0011] Das Element "thermische Trennung" ist dabei funktional als ein Abschnitt in der erfindungsgemäßen Bodenschwelle zu verstehen, der längsverlaufend bzw. überwiegend längsverlaufend ausgebildet ist und in Richtung der Breite der Schwelle, zum Beispiel von innen nach außen, ein Bereich von signifikant schlechter wärmeleitenden Eigenschaften ist.

[0012] Des Weiteren ist in dem Vorschlag vorteilhafter Weise vorgesehen, dass der Grundkörper einen Wasserablaufkanal aufweist oder ausbildet und der Wasserablaufkanal mit der Nut derart in Wirkverbindung steht, dass in die Nut eindringendes Wasser über den Wasserablaufkanal nach außen abgeleitet wird.

[0013] Der Grundkörper ist vorzugsweise ein flächig ausgebildetes Element, das die Bodenschwelle gegenüber dem Fertigboden bzw. der Oberfläche des Fußbodenbelages abgrenzt. Wenn diese zum Beispiel dicht ausgebildet ist, bildet es selber einen Wasserablaufkanal aus. Alternativ ist es möglich, dass der Grundkörper zusätzliche, den Wasserablaufkanal bildenden Elemente aufnimmt. Vorzugsweise sind in der Nut mehrere seitliche Schlitzte, z.B. in der Nutwand oder am Nutboden vorgesehen, durch welche eine Verbindung von der Nut in den Wasserablaufkanal hergestellt wird. Vorzugsweise ist dabei die Ausbildung des Grundkörpers so gewählt, dass sich ein durchgängiges Gefälle, beginnend von dem Nutboden bis zur Außenseite der Bodenschwelle bzw. des Grundkörpers ergibt, um eindringendes Wasser zuverlässig nach außen abzuleiten. Durch diese Ausstattung gewinnt die erfindungsgemäße Bodenschwelle eine zusätzliche Funktionalität. Sie hat nicht nur eine verbesserte Wärmedämmeigenschaft, sondern stellt auch eine Barriere für Regen, Schlagregen usw. dar.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in Einbaustellung der Wasserablaufkanal über dem Fertigboden, bzw. einem darauf liegenden Fußbodenbelag angeordnet ist. Eine solche Anordnung erlaubt es die erfindungsgemäß vorgeschlagene Bodenschwelle tatsächlich im Renovierungs- bzw. Sanierungsfall einzusetzen, da der Wasserablaufkanal nicht in oder unter dem Fußbodenbelag bzw. Estrich eingebaut werden muss. Eine solche Ausstattung erlaubt eine kostengünstige Sanierung des sensiblen Schwellenbereiches.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Vorschlags ist vorgesehen, dass die thermische Trennung einstückig mit dem Grundkörper ausgebildet ist. Die einstückige Ausbildung führt bevorzugt zu einer an sich dichten Ausbildung des Grundkörpers und somit einer einfachen Ausgestaltung des Wasserablaufkanals. Vorzugsweise ist bei dieser Ausgestaltung zum Beispiel der Grundkörper sowie die thermische Trennung aus dem gleichen Material gebildet. Es ist aber auch möglich, dass die thermische Trennung, also ein Bereich aus signifikant Wärme schlecht leitenden Material, mit anderen Materialien am Grundkörper kombiniert werden.

[0016] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die thermische Trennung, wie auch der Grundkörper, aus Wärme schlecht leitenden Material, insbesondere Kunststoff, gebildet ist.

[0017] Natürlich ist es mit Blick auf eine Verringerung des Wärmeverlustes von Vorteil, wenn möglichst wenig Wärmebrücken bzw. Materialien mit Wärme gut leitenden Eigenschaften eingesetzt werden. Daher ist es günstig, den Grundkörper, wie auch die thermische Trennung, aus Wärme schlecht leitenden Material zu bilden. Die Verwendung von Kunststoff hat viele Vorteile. Zum einen ist es möglich, den Grundkörper zu extrudieren und somit kostengünstig auch sehr variabel herzustellen. Die Flexibilität des Kunststoffes erlaubt es, dass sich der Grundkörper auch an Oberflächenungenauigkeiten des Fertigbodens bzw. Fußbodenbelages anpassen kann.

[0018] Des Weiteren ist vorgesehen, dass die thermische Trennung eine erste, äußere Nut und eine hierzu parallel verlaufende zweite, innere Nut aufweist, wobei die äußere Nut von der inneren Nut durch eine Nutmittelwand getrennt ist. Auch die zweite Nut ist dafür vorgesehen, einen Magnetdichtungsstreifen aufzunehmen. Auch dieser wirkt, wie der erste, mit einem magnetischen Gegenteil auf der Türunterseite zusammen. Die doppelte Anordnung eines Magnetdichtungsstreifens verbessert sowohl die wärmedämmende Wirkung, wie auch die Dichtigkeit der Bodenschwelle. Es ist klar, dass die beiden Nuten parallel verlaufend angeordnet sind und daher die erste Nut mehr der Außenseite und die zweite Nut mehr der Innenseite zugewandt ist. Bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel ist sowohl die erste, äußere Nut wie auch die zweite, innere Nut mit dem Wasserablaufkanal verbunden. Vorzugsweise ist dabei die zwischen den beiden Nuten angeordnete Nutmittelwand mit entsprechenden Öffnungen ausgestattet, wodurch die beiden Nuten miteinander und mit dem Wasserablaufkanal in fluidischer Verbindung stehen.

[0019] Geschickter Weise ist vorgesehen, dass der Grundkörper in Einbaustellung auf dem Fertigboden aufliegt. Hierdurch zeichnet sich insbesondere eine als Renovierungsschwelle dienenden, erfindungsgemäßen Bodenschwelle aus. Sie muss nicht in den Fertigboden bzw. den Estrich eingebaut werden d.h. der Fertigboden bleibt bei dem Austausch oder der Montage der erfindungsgemäßen Bodenschwelle unversehrt.

[0020] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Bodenschwelle einen Ausgleichskörper aufweist, der in der Einbaustellung den Grundkörper trägt. Die erfindungsgemäße Bodenschwelle ist insbesondere für den Renovierungs- bzw. Sanierungsfall vorgesehen. D.h. die erfindungsgemäße Bodenschwelle ersetzt oftmals eine Bodenschwelle (zum Beispiel aus Holz mit einem Anschlag), die seit Jahrzehnten im Bauwerk verbaut ist. Bei diesen alten Konstruktionen ist der Fußbodenbelag bzw. auch der Estrich im Bereich der Bodenschwelle unterbrochen und wurde von der Bodenschwelle ausgefüllt. Im Sanierungsfall wird nun diese alte Bodenschwelle abgebaut und es verbleibt im Estrich bzw. im Fertigboden ein quaderförmiger Leerraum. Die in diesem Ausführungsbeispiel vorgeschlagene zusätzliche Ausstattung erlaubt es, diesen Leerraum durch den Ausgleichskörper auszufüllen. In Einbaustellung ist dabei der Ausgleichskörper unterhalb des Grundkörpers angeordnet, d.h., der Ausgleichskörper trägt den Grundkörper. Die Anordnung ist dabei so gewählt, dass sich der Ausgleichskörper unten auch auf dem Boden abstützt und so die Stabilität der gesamten Bodenschwelle verbessert.

[0021] Des Weiteren ist günstiger Weise vorgesehen, dass der Ausgleichskörper eine Anlagekante aufweist, an der in Einbaustellung der Grundkörper anliegt. Eine solche Ausgestaltung erleichtert die exakte Montage und Verbindung des Grundkörpers mit dem Ausgleichskörper.

[0022] Vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass die Bodenschwelle einen Einbaukörper aufweist, der in der Einbaustellung den Ausgleichskörper trägt. Durch diese zusätzliche Verbesserung kann eine so ausgestaltete Bodenschwelle auch dann verbaut werden, wenn eine relativ große, alte Bodenschwelle entfernt wird und ein großer Leerraum, zum Beispiel eine Ausnehmung, auszufüllen ist. In Einbaustellung, von unten nach oben, ist zunächst der Einbaukörper vorgesehen, der sich idealerweise auf einem Element des Bodens abstützt. Auf dem Einbaukörper ist der Ausgleichskörper angeordnet. Der Ausgleichskörper trägt den Grundkörper.

[0023] Vorteilhafterweise ist dabei vorgesehen, dass der Einbaukörper in Einbaustellung in eine Ausnehmung des Fertigbodens (bzw. des Estrichs) einsteht.

[0024] Dabei ist vorteilhafter Weise vorgesehen, dass der Ausgleichskörper auf der dem Grundkörper abgewandten Seite mindestens ein Positioniermittel aufweist. Das Positioniermittel ist dafür vorgesehen, den Einbaukörper relativ zum Ausgleichskörper zu positionieren. Idealerweise sind mindestens zwei, bevorzugt mehrere Positioniermittel nebeneinander in der Weise angeordnet, dass deren Beabstandung rechtwinklig zur Längserstreckung der Nuten orientiert ist.

[0025] Geschickter Weise ist dabei vorgesehen, dass der Einbaukörper auf der dem Ausgleichskörper zugewandten Seite mindestens ein Positionierelement aufweist und das Positionierelement mit dem Positioniermittel des Ausgleichskörpers zur Positionierung des Ausgleichskörpers relativ zum Einbaukörper dient.

[0026] Es ist klar, dass dieser Vorschlag natürlich auch eine kinematische Umkehr miteinschließt, dies bedeutet, dass alternativ der Einbaukörper anstelle mit mindestens einem Positionierelement mit mindestens einem Positioniermittel ausgestattet ist und analog der Ausgleichskörper alternativ hierzu mit einem Positionierelement ausgestattet ist.

[0027] Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung wird ein Bausatz zur Verfügung gestellt, der es erlaubt, an der Baustelle, beim Renovieren der Bodenschwelle, flexibel auf die vorgefundene bauseitige Situation zu reagieren. Ergibt sich nach Ausbau der alten Bodenschwelle an ihrer Stelle ein Leerraum oder ein tiefer Leerraum, eine Ausnehmung, so wird dieser mit dem Ausgleichskörper oder zusätzlich mit dem Einbaukörper ausgefüllt. Durch die Anordnung der Positioniermittel ist eine Positionierung des Ausgleichskörpers, und somit des Grundkörpers, mehr nach innen oder mehr nach außen an der Tür möglich.

[0028] Des Weiteren ist in dem Vorschlag vorteilhafter Weise vorgesehen, dass der Einbaukörper schmaler ist wie der Ausgleichskörper. Eine solche Ausgestaltung erleichtert den Einbau in eine entsprechend geformte Ausnehmung.

[0029] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Vorschlags ist vorgesehen, dass der Einbaukörper und / oder der Ausgleichskörper aus einem Wärme schlecht oder nichtleitenden Material, insbesondere aus einem

Hartschaum, Polystyrol oder PET besteht. Eine solche Ausgestaltung verbessert den Wärmeschutz an der Bodenschwelle. Das hier vorgeschlagene Material zeichnet sich aber auch durch eine einfache Bearbeitung gerade auf der Baustelle aus, wodurch das individuelle Anpassen des Einbau- bzw. Ausgleichkörpers an die vorgefundene bauseitige Situation in einfacher Weise und schnell erfolgt. Idealerweise ist das eingesetzte Material auch statisch belastbar und stützt so die Bodenschwelle am Boden ab.

[0030] Des Weiteren ist vorgesehen, dass der Grundkörper auf der Außenseite der Nut die Abdeckung, insbesondere eine erste Abdeckung trägt.

[0031] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die der Grundkörper auf der Innenseite der Nut die Abdeckung, insbesondere eine zweite Abdeckung trägt.

[0032] Die Abdeckungen sind zum Beispiel optisch ansprechend gestaltet und befinden sich zum Beispiel vorzugsweise beidseits der einen oder der beiden Nut/en.

[0033] Geschickter Weise ist vorgesehen, dass die Oberseite des Grundkörpers mindestens eine Rastkinke und / oder einen Rastvorsprung aufweist, die mit mindestens einem an der Unterseite der Abdeckung vorgesehenen Rastvorsprung und / oder Rastklinke haltend, insbesondere lösbar haltend zusammenwirkt. Durch diese Ausstattung wird in einfacher Weise eine effiziente und flexible Verbindung zwischen der Abdeckung und dem Grundkörper hergestellt. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Rastvorsprung und die Rastklinke lösbar haltend zusammenwirken, also zum Beispiel auch störungsfrei voneinander lösbar sind. Hierdurch wird zum Beispiel eine Austauschbarkeit der Abdeckung zum Grundkörper ermöglicht, was zum Beispiel bei einer Beschädigung oder Verschleiß der Abdeckung von Vorteil ist oder aber auch eine variable Reaktion auf die bauseitige Situation erlaubt. Letztendlich ist damit aber auch wieder der Bausatzgedanke verkörpert, da mit einem Grundkörper und verschiedenen Abdeckungen eine Vielzahl unterschiedlicher Bodenschwellen realisierbar sind.

[0034] Des Weiteren ist in dem Vorschlag vorteilhafter Weise vorgesehen, dass die Abdeckung aus Metall, Leichtmetall, insbesondere Aluminium besteht. So ist zum Beispiel vorgesehen, dass eine aus Metall (Leichtmetall, insbesondere Aluminium) bestehende Abdeckung mit einem aus Kunststoff bestehenden Grundkörper kombiniert wird. Der Einsatz von Metall, insbesondere Leichtmetall, wie zum Beispiel Aluminium, hat sich bei der Ausbildung der Abdeckung bezüglich Verschleißfestigkeit und Stabilität bewährt.

[0035] Die Wärme schlecht leitenden Eigenschaften von Kunststoff ist für die Ausgestaltung des Grundkörpers von Vorteil. Der Grundkörper bildet die eine oder die beiden Nut/en zur Aufnahme der Magnetdichtungstreifen aus. Die Nut/en bestehen dabei aus im wesentlichen vertikalorientierten Nutwänden, die von einem Nutboden verbunden werden. Der Nutboden ist, aus Kunststoff bestehend, die einzige Verbindung zwischen

dem auf der Innenseite und dem auf der Außenseite liegenden Teil der Bodenschwelle. Der Nutboden, dessen Höhe nur einen Bruchteil der Höhe der Bodenschwelle ausbildet, ist Teil der thermischen Trennung, bzw. die thermische Trennung weist die Nut auf.

[0036] Für die verschiedenen Teilaufgaben an der Bodenschwelle werden damit in den einzelnen Elementen Materialien eingesetzt, die die gewünschte Eigenschaft besitzen, ohne einander gegenteilig zu beeinflussen.

[0037] Natürlich umfasst die Erfindung auch Vorschläge, bei welchem die Abdeckung fest mit dem Grundkörper verbunden ist und nur unter Zerstörung der Abdeckung und / oder des Grundkörpers voneinander zu trennen ist.

[0038] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Oberseite des Grundkörpers mindestens eine Stützrippe trägt, auf welcher sich die Abdeckung oder ein Stützelement der Abdeckung abstützt. Eine solche Ausstattung erhöht die Stabilität der Bodenschwelle.

[0039] Des Weiteren ist günstiger Weise vorgesehen, dass die Rastkinke, der Rastvorsprung und / oder die Stützrippe, sowie die nach außen orientierte Nutwand der Nut und / oder die Nutmittelwand je mindestens eine Ausfräsung oder einen Ausbruch aufweist, die Teil des Wasserablaufkanales sind. Die Rastkinke, der Rastvorsprung, die Stützrippe, wie auch die Nutwand bzw. Nutmittelwand sind Teile bzw. Elemente des Grundkörpers. Für eine kostengünstige Herstellung ist es günstig, dass der Grundkörper als Stangen- oder Profilware extrudiert wird und daher diese Teile gleich mit in den Grundkörper eingearbeitet werden. Der Weg des abzuleitenden Wassers ist rechtwinklig zur Längserstreckung des Profils, weswegen es günstig ist, in der Rastkinke, dem Rastvorsprung, der Stützrippe und / oder der Nut- bzw. Nutmittelwand je mindestens eine Ausfräsung oder einen Ausbruch anzuordnen, der Teil des Wasserablaufkanales ist, und so ein ablaufen des in der Nut mindestens eine Nut gesammelten Wassers zu erlauben. Geschickter Weise ist hierbei ein Gefälle in dem Grundkörper vorgesehen.

[0040] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Vorschlags ist vorgesehen, dass die Abdeckung, in Querrichtung der Bodenschwelle gesehen, mit dem Grundkörper abschließt, oder über den Grundkörper vorsteht.

[0041] Des Weiteren ist vorgesehen, dass insbesondere die auf der Innenseite der Nut angeordnete Abdeckung eine Höhenlagenausgleichsvorrichtung aufweist, die dafür vorgesehen ist, die Abdeckung an die Höhenlage des an die Bodenschwelle anschließenden Fußbodenbelages anzugleichen. Eine solche Ausstattung ist insbesondere dann von Vorteil, wenn auf den beiden Seiten, die von der Bodenschwelle getrennt sind, unterschiedliche Höhenniveaus sind. So kann die Abdeckung mithilfe der Höhenlagenausgleichsvorrichtung auf das richtige Niveau spaltfrei ausgerichtet und angepasst werden.

[0042] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Höhenlagenausgleichsvorrichtung als

Sollbiegestelle oder als gelenkige Verbindung ausgebildet ist.

[0043] Es ist klar, dass die hier vorgeschlagene Höhenlagenausgleichsvorrichtung sowohl an einer Bodenschwelle mit nur einer Nut wie auch einer Bodenschwelle mit zwei Nuten realisierbar ist.

[0044] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Schnittdarstellung die Einbausituation einer erfindungsgemäßen Bodenschwelle mit einer Nut

Fig. 2a, 2b, 2c jeweils in einer Schnittdarstellung verschiedene Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Bodenschwelle mit zwei Nuten

Fig. 3 in einer Schnittdarstellung an Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Bodenschwelle mit einem Ausgleichkörper und einem Einbaukörper

[0045] In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden daher, sofern nicht zweckmäßig, nicht erneut beschrieben. Die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sind sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragbar. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiterhin können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0046] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Bodenschwelle 1, wie sie insbesondere als Altbau- bzw. Renovierungsschwelle eingesetzt wird.

[0047] Die hier gezeigte Bodenschwelle 1 befindet sich zum Beispiel an einer (Außen-) Türe 9, die einen Innenbereich 15 von einem Außenbereich 19 trennt. Die Türe 9 ist hierbei geschlossen. Die Türe 9 besteht aus einem Flügel, deren unterer Flügelteil mit dem Bezugszeichen 93 gekennzeichnet ist. Auf der Unterseite des Flügelteiles 93, dem Boden zugewandt, trägt das Flügelteil 93 ein leistenartiges magnetisches Gegenstück 89. In dem hier gezeigten geschlossenen Zustand der Türe 9 zieht das magnetische Gegenstück 89 den Magnetdichtungsstreifen 8 nach oben an.

[0048] Der Magnetdichtungsstreifen 8 ist Teil der Bodenschwelle 1. Dabei besteht die Bodenschwelle 1 aus einem Grundkörper 3, der mindestens eine (sichtbare)

Abdeckung 5, 5a, 5b trägt. Die Abdeckung 5, 5a, 5b bedeckt zumindest teilweise den Grundkörper 3.

[0049] Der Grundkörper 3 ist vorzugsweise aus einem Wärme schlecht leitenden Material, wie zum Beispiel Kunststoff, gefertigt. Der Grundkörper 3 liegt zum Beispiel mit seiner Unterseite 38 auf dem Fertigboden 90, dies ist zum Beispiel die raumseitige Oberfläche des Estrichs, auf. Es ist aber auch möglich, dass der Grundkörper 3 auf einem Fußbodenbelag 91 aufliegt.

[0050] Im mittleren Bereich (bezogen auf seine Schnittansicht) des Grundkörpers 3 besitzt der Grundkörper 3 eine Nut 7. Diese Nut 7 nimmt den Magnetdichtungstreifen 8 auf in der Weise, dass der Magnetdichtungstreifen 8 in der Nut 7 vertikal beweglich ist. In der in Figur 1 gezeigten Stellung befindet sich das magnetische Gegenstück 89 über dem Magnetdichtungstreifen 8, und zieht diesen somit an. Der Magnetdichtungstreifen 8 ist teilweise vertikal aus der Nut 7 herausgezogen. Wird die Türe 9 geöffnet, so wird der Magnetdichtungstreifen 8, der an den Nutwänden 70, 71 geführt ist, von dem magnetischen Gegenstück 89 abgestreift und fällt dann in die Nut 7 zurück.

[0051] Die Nut 7 ist gebildet von der auf der Außenseite 19 liegenden Nutwand 70 und der auf der Innenseite 15 liegenden Nutwand 71, die durch den Nutboden 73 miteinander verbunden sind.

[0052] Es ist in einer Variante vorgesehen, dass der Magnetdichtungstreifen 8 von sich vertikal erstreckenden Nutwände 70, 71 geführt ist. In Figur 1 ist die Ausgestaltung alternativ so gewählt, dass die Nutwände 70, 71 an ihrem oberen, dem Nutboden 73 abgewandten Ende, L-förmig in die Nut 7 hinein, abgewickelt sind. Die vorderen Enden 74 der kurzen Schenkel dieser L-förmigen Nutwände bilden dann die Führung für den vertikal beweglichen Magnetdichtungstreifen 8 aus.

[0053] Im geschlossenen Zustand der Türe 9 bildet der vertikal nach oben versetzte Magnetdichtungstreifen 8 die Grenzschicht zwischen dem (oftmals warmen) Innenbereich 15 und dem (oftmals kälteren) Außenbereich 19 aus. Daher liegt auch die Nut 7 an diese Grenzschicht und bildet geschickter Weise hier die thermische Trennung 2 aus. Diese Anordnung erreicht, dass sich im Bereich der Nut 7 keine Wärmebrücke ausbildet, die zu einem erhöhten Wärmeverlust beitragen würde.

[0054] Die thermische Trennung 2 umfasst die Nut 7 und somit auch den Nutboden 73.

[0055] Links und rechts (bzw. außen und innen) der Nut 7 trägt die Bodenschwelle 1 jeweils Abdeckungen 5, 5a, 5b.

[0056] Die auf der Außenseite 19 liegende Abdeckung 5a verdeckt dabei vollständig den auf der Außenseite 19 (bezogen auf die Nut 7 bzw. der thermischen Trennung 2) liegenden Teil des Grundkörpers 3. Der an die Nut 7 anliegende Bereich 59 der Abdeckung 5a liegt dabei auf der außenliegenden Nutwand 70 auf und verdeckt diese. Der von der Nut 7 abgewandte (längsverlaufende) äußere Bereich 58 der außenliegenden Abdeckung 5a schließt mit dem außenliegenden Bereich 58 des Grund-

körpers 3 ab. Er liegt dabei auf einer Stützrippe 32 des Grundkörpers 3 auf.

[0057] Zur Vermeidung einer Stolperschwelle ist der äußere Bereich der außenliegenden Abdeckung 5a nach unten geneigt.

[0058] Die auf der Innenseite 15 liegende Abdeckung 5b steht innenseitig gegenüber dem Grundkörper 3 vor. In dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist auf der Innenseite 15 auf dem Fertigboden 90 ein Fußbodenbelag 91, zum Beispiel einen Parkett- oder Teppichboden oder eine Fliesenschicht angeordnet. Es bildet sich daher auf der Innenseite 15 eine höhere Höhenlage 92 am Boden aus, wie auf der Außenseite 19. Für einen sauberen Abschluss im Bereich der Bodenschwelle 1 ist die nach innen vorstehende Abdeckung 5b so ausgebildet, dass sie auch einen Teil des Fußbodenbelages 91 überdeckt. In den Figuren 2a, 2b und 2c wird hierzu noch Alternativen gezeigt werden.

[0059] Der der Nut 7 zugewandte Bereich 57 der innenliegenden Abdeckung 5b schließt an der innenseitigen Nutwand 71 seitlich an und überdeckt diese nicht. In Draufsicht ergibt es sich daher, dass an der Nut 7 außenseitig die zum Beispiel aus Metall bestehende Abdeckung 5a direkt an der Nut 7 anschließt und innenseitig die Oberseite des L Schenkels 711 der Nutwand 71 zwischen der Nut 7 (dem Magnetdichtungstreifen 8) und der innen liegenden Abdeckung 5b sichtbar ist. Die innen liegende Abdeckung 5b ist dem (warmen) Innenbereich 15 zugewandt. Durch die Ausgestaltung der Art, dass zwischen der Nut 7 und der innen liegenden Abdeckung 5b der L Schenkel 711 der innen liegenden Nutwand 71 angeordnet ist wird die "warme" Abdeckung 5b von der Nut 7 und somit auch von der thermischen Trennung 2 weiter entfernt und der Wärmefluss weiter behindert.

[0060] Es ist eine lösbare Verbindung zwischen den Abdeckungen 5, 5a, 5b und dem Grundkörper 3 vorgesehen. Hierzu besitzt die der Unterseite 38 des Grundkörpers gegenüberliegende Oberseite 35 mehrere Rastklinken 31, die mit Rastvorsprüngen 51, die auf der Unterseite der Abdeckungen 5, 5a, 5b vorgesehen sind, haltend, insbesondere lösbar haltend zusammenwirken. Idealerweise handelt es sich bei der Rastklinke 31, wie auch um den Rastvorsprung 51 um leistenartige, längsverlaufende Elemente.

[0061] Zur Erhöhung der Stabilität besitzt die Oberseite 35 des Grundkörpers 3 eine Mehrzahl von längsverlaufenden Stützrippen 32, auf welchen die Abdeckung 5, 5a, 5b aufliegt. Aus dem gleichen Grund sind auf der Unterseite der Abdeckungen 5, 5a, 5b Stützelement 52 vorgesehen, die teilweise auch die Rastvorsprünge 51 tragen.

[0062] Die Nut 7 dient nicht nur zur Aufnahme des Magnetdichtungstreifen 8, sondern sammelt Wasser, das in den Spalt zwischen Bodenschwelle 1 und Türe 9, an dem Magnetdichtungstreifen 8 eindringt und an diesem herunterläuft. Das in Figur 1 gezeigte Ausführungsbeispiel zeigt einen dichten Grundkörper 3, der auf seiner Oberseite 35 einen Wasserablaufkanal 30 ausbildet,

durch welchen das in der Nut 7 gesammelte Wasser nach außen abgeleitet wird. Hierzu sind im Nutboden 73 oder auch auf der außenliegenden Nutwand 70 (nicht sichtbare) Schlitze oder Ausfräsungen vorgesehen, durch welche die Nut 7 in den Wasserablaufkanal 30 entwässert wird.

[0063] Die in Figur 2a, 2b und 2c gezeigten Ausführungsbeispiele unterscheiden sich zu dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel darin, dass anstelle von einer Nut 7 in Figur 1 in Figur 2a, 2b und 2c zwei parallel angeordnete Nuten 7a und 7b vorgesehen sind. Die thermische Trennung 2 erstreckt sich hierbei über zwei Nuten. Die beiden Nuten 7a und 7b sind durch eine Nutmittelwand 72 getrennt. Beide Nuten 7a und 7b sind dafür vorgesehen, entsprechende Magnetdichtungsstreifen aufzunehmen. Auch die auf der Innenseite 15 angeordnete zweite Nut 7b ist mit dem Wasserablaufkanal 30 verbunden, die Nutmittelwand 72 besitzt entsprechende Öffnungen, durch die die beiden Nuten 7a und 7b miteinander in Verbindung stehen. Die äußere Nut 7a ist, wie zum Beispiel in Figur 1 ausgeführt, mit dem Wasserablaufkanal 30 verbunden.

[0064] Das Ausführungsbeispiel nach Figur 2b ist im Wesentlichen identisch mit dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2a. Der einzige Unterschied in dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2b liegt darin, dass die innen liegende Abdeckung 5b nach Figur 2b durch eine Höhenlagenausgleichsvorrichtung 4 gelenkig ausgeführt ist, wohingegen diese in Figur 2a starr ausgebildet ist. Die Gelenkigkeit in der Höhenlagenausgleichsvorrichtung 4 wird in dem in Figur 2b gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Soll-Biegestelle 40, die parallel zur den Nuten 7a und 7b verläuft, gebildet. Durch die Höhenlagenausgleichsvorrichtung 4 ist es möglich, die innere Abdeckung 5b der jeweiligen Höhenlage 92 des innenseitigen Bodenbelages anzupassen.

[0065] Das Ausführungsbeispiel nach Figur 2c unterscheidet sich zu dem Vorschlag nach Figur 2b darin, dass die Höhenlagenausgleichsvorrichtung 4 nach Figur 2c eine gelenkige Verbindung 41 aufweist.

[0066] Es ist klar, dass die Ausgestaltung der Höhenlagenausgleichsvorrichtung 4 in gleicher Weise auch bei erfindungsgemäßen Bodenschwellen 1 mit nur einer Nut 7 realisierbar ist.

[0067] Die Ausführungsbeispiele nach Figur 1 bzw. Figur 2a, 2b, 2c sind so ausgestaltet, dass diese hier gezeigten erfindungsgemäßen Bodenschwellen 1 auf einen durchgehenden oder gegebenenfalls innenseitig erhöhten oder bis zu 3 cm niedrigeren (siehe Fig. 2c) Fußbodenbelag aufliegen. Eine solche Sanierungssituation findet man zum Beispiel dann vor, wenn an der Türe keine Schwelle angeordnet war. Oftmals besitzen aber auch die Bestandsschwellen einen gewissen Einstand in den Fertigboden 90, was dazu führt, dass im Sanierungsfall, wenn die alte Bodenschwelle entfernt ist, im Fertigboden ein Leerraum oder eine Ausnehmung zurückbleibt. Das in Figur 3 gezeigte Ausführungsbeispiel erlaubt es die erfindungsgemäße Bodenschwelle in die-

sem Sanierungsfall einzusetzen.

[0068] Unterhalb des Grundkörpers 3 ist ein Ausgleichskörper 6 vorgesehen, der den Grundkörper 3 trägt. Der Ausgleichskörper 6 ist dafür vorgesehen, einen Leerraum der ausgebauten Bodenschwelle auszufüllen. An der innenseitigen Längskante des Auswärtskörpers 6 ist eine längsverlaufende Anlagekante 60 vorgesehen, durch die es möglich ist, in einfacher Weise den Grundkörper 3 an dem Ausgleichskörper 6 auszurichten.

[0069] Mithilfe dieses (ersten) Ausgleichskörpers 6 ist es möglich verhältnismäßig flache Leerräume auszufüllen und somit die erfindungsgemäße Bodenschwelle 1 zu verbauen.

[0070] Für den Fall, dass tiefere Ausnehmungen im Fertigboden 90 auszufüllen sind, wird unter den Ausgleichskörper 6 der Einbaukörper 69 angefügt. Für eine schnelle Verbindung und auch Positionierung ist vorgesehen, dass die dem Grundkörper 3 abgewandte Seite des Ausgleichskörpers 6 mit mehreren, nebeneinander (rechtwinklig zur Längserstreckung der Bodenschwelle 1) angeordneten Positionierungsmittel 61, 61a, 61b, 61c ausgestattet sind. Diese Positionierungsmittel 61, 61a, 61b, 61c wirken zusammen mit mindestens einem Positionierelement 68, welches an dem Einbaukörper 69 auf der dem Ausweiskörper 6 zugewandten Seite des Einbaukörpers 69 vorgesehen ist.

[0071] Beispielsweise ist das Positionierungsmittel 61, 61a, 61b, 61c als Nut ausgebildet, in welche eine als Feder ausgebildetes Positionierelement 68 eingreift.

[0072] Es reicht dabei aus, dass nur ein Positionierelement 68 vorgesehen ist, das wahlweise, je nach Positionierung der Bodenschwelle 1 relativ zum Einbaukörper 69 mit einem Positionierungsmittel 61, 61a, 61b, 61c zusammenwirkt. Somit besteht eine hohe Flexibilität im Sanierungsfall. Idealerweise ist der Abstand der Positionierungsmittel 61, 61a, 61b, 61c nicht größer wie die Breite der Nut 7 bzw. der Magnetdichtungsstreifen 8 um eine gute Anpassung zu erreichen.

[0073] Es ist klar, dass die Ausgestaltung der Bodenschwelle 1 entweder mit einem Ausgleichskörper 6 oder zusätzlich mit einem Einbaukörper 69 in gleicher Weise sowohl an einer Bodenschwelle 1 mit zwei Nuten wie auch bei erfindungsgemäßen Bodenschwellen 1 mit nur einer Nut 7 realisierbar ist.

[0074] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

[0075] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

55 Bezugszeichenliste

[0076]

1	Bodenschwelle	
15	Innenseite	
19	Außenseite	
2	thermische Trennung	
3	Grundkörper	5
30	Wasserablaufkanal	
31	Rastklinke	
32	Stützrippe	
35	Oberseite des Grundkörpers	
38	Unterseite des Grundkörpers	10
4	Höhenlagenausgleichsvorrichtung	
40	Sollbiegestelle	
41	gelenkige Verbindung	
5, 5a, 5b	Abdeckung	
51	Rastvorsprung	15
52	Stützelement	
57	Bereich der innenliegenden Abdeckung 5b	
58	außenliegender Bereich von 5a	
59	innenliegender Bereich von 5a	20
6	Ausgleichskörper	
60	Anlagekante	
61, 61a, 61b, 61c	Positioniermittel	
68	Positionierelement	
69	Einbaukörper	25
7	Nut	
7a	erste (äußere) Nut	
7b	zweite (innere) Nut	
70	nach außen orientierte Nutwand	
71	nach innen orientierte Nutwand	30
711	L-Schenkel	
72	Nutmittelwand	
73	Nutboden	
74	Ende	
8	Magnetdichtungsstreifen	35
89	magnetisches Gegenstück	
9	Tür	
90	Fertigboden	
91	Fußbodenbelag	
92	Höhenlage	40
93	unterer Flügelteil	

Patentansprüche

1. Bodenschwelle, insbesondere Altbau- bzw. Renovierungsschwelle, wobei die Bodenschwelle (1) einen Außenbereich eines Gebäudes von einem Innenbereich bzw. zwei Räume untereinander im Zusammenwirken mit einem Fenster oder einer Tür (9) abdichtet, wobei die Bodenschwelle (1) einen Grundkörper (3) aufweist, der mindestens eine Abdeckung (5, 5a, 5b) trägt und die Bodenschwelle (1) mindestens eine längsverlaufende Nut (7) aufweist, die dafür vorgesehen ist, einen Magnetdichtungsstreifen (8) aufzunehmen, und die Bodenschwelle (1) mindestens eine thermische Trennung (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermi-

sche Trennung (2) die Nut (7) aufweist.

2. Bodenschwelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (3) einen Wasserablaufkanal (30) aufweist oder ausbildet und der Wasserablaufkanal (30) mit der Nut (7) derart in Wirkverbindung steht, dass in die Nut (7) eindringendes Wasser über den Wasserablaufkanal (30) nach außen abgeleitet wird.
3. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennung (2) einstückig mit dem Grundkörper (3) ausgebildet ist und/oder die thermische Trennung (2), wie auch der Grundkörper (3), aus Wärme schlecht leitenden Material, insbesondere Kunststoff, gebildet ist.
4. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennung (2) eine erste, äußere Nut (7, 7a) und eine hierzu parallel verlaufende zweite, innere Nut (7, 7b) aufweist, wobei die äußere Nut (7a) von der inneren Nut (7b) durch eine Nutmittelwand (72) getrennt ist.
5. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Einbaustellung der Wasserablaufkanal (30) über dem Fertigboden (90), bzw. einem darauf liegenden Fußbodenbelag (91) angeordnet ist und / oder der Grundkörper (3) in Einbaustellung auf dem Fertigboden (90) aufliegt.
6. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenschwelle (1) einen Ausgleichskörper (6) aufweist, der in der Einbaustellung den Grundkörper (3) trägt.
7. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgleichskörper (6) eine Anlagekante (60) aufweist, an der in Einbaustellung der Grundkörper (3) anliegt und/oder der Ausgleichskörper (6) auf der dem Grundkörper (3) abgewandten Seite mindestens ein Positioniermittel (61, 61a, 61b, 61c) aufweist und/oder die Bodenschwelle (1) einen Einbaukörper (69) aufweist, der in der Einbaustellung den Ausgleichskörper (6) trägt.
8. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaukörper (69) schmaler ist wie der Ausgleichskörper (6) und/oder der Einbaukörper (69) in Einbaustellung in eine Ausnehmung des Fertigbodens (90) einsteht und/oder der Einbaukörper (69) auf der dem Ausgleichskörper (6) zugewandten Seite mindes-

tens ein Positionierelement (68) aufweist und das Positionierelement (68) mit dem Positioniermittel (61, 61a, 61b, 61c) des Ausgleichskörpers (6) zur Positionierung des Ausgleichskörpers (6) relativ zum Einbaukörper (69) dient.

5

9. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaukörper (69) und / oder der Ausgleichskörper (6) aus einem Wärme schlecht oder nichtleitenden Material, insbesondere aus einem Hartschaum, Polystyrol oder PET besteht. 10
10. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (35) des Grundkörpers (3) mindestens eine Rastkinke (31) und / oder einen Rastvorsprung aufweist, die mit mindestens einem an der Unterseite der Abdeckung (5, 5a, 5b) vorgesehenen Rastvorsprung (51) und / oder Rastkinke haltend, insbesondere lösbar haltend zusammenwirkt. 15 20
11. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (35) des Grundkörpers (3) mindestens eine Stützrippe (32) trägt, auf welcher sich die Abdeckung (5, 5a, 5b) oder ein Stützelement (52) der Abdeckung (5, 5a, 5b) abstützt. 25
12. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkinke (31), der Rastvorsprung und / oder die Stützrippe (32), sowie die nach außen orientierte Nutwand (70) der Nut (7) und / oder die Nutmittelwand (72) je mindestens eine Ausfräsung oder einen Ausbruch aufweist, die Teil des Wasserablaufkanals (30) sind. 30 35
13. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (5, 5a, 5b), in Querrichtung der Bodenschwelle (1) gesehen, mit dem Grundkörper (3) abschließt, oder über den Grundkörper (3) vorsteht. 40
14. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** insbesondere die auf der Innenseite der Nut (7) angeordnete Abdeckung (5, 5b) eine Höhenlagenausgleichsvorrichtung (4, 40, 41) aufweist, die dafür vorgesehen ist, die Abdeckung (5, 5b) an die Höhenlage (92) des an die Bodenschwelle (1) anschließenden Fußbodenbelages (91) anzugleichen. 45 50

55

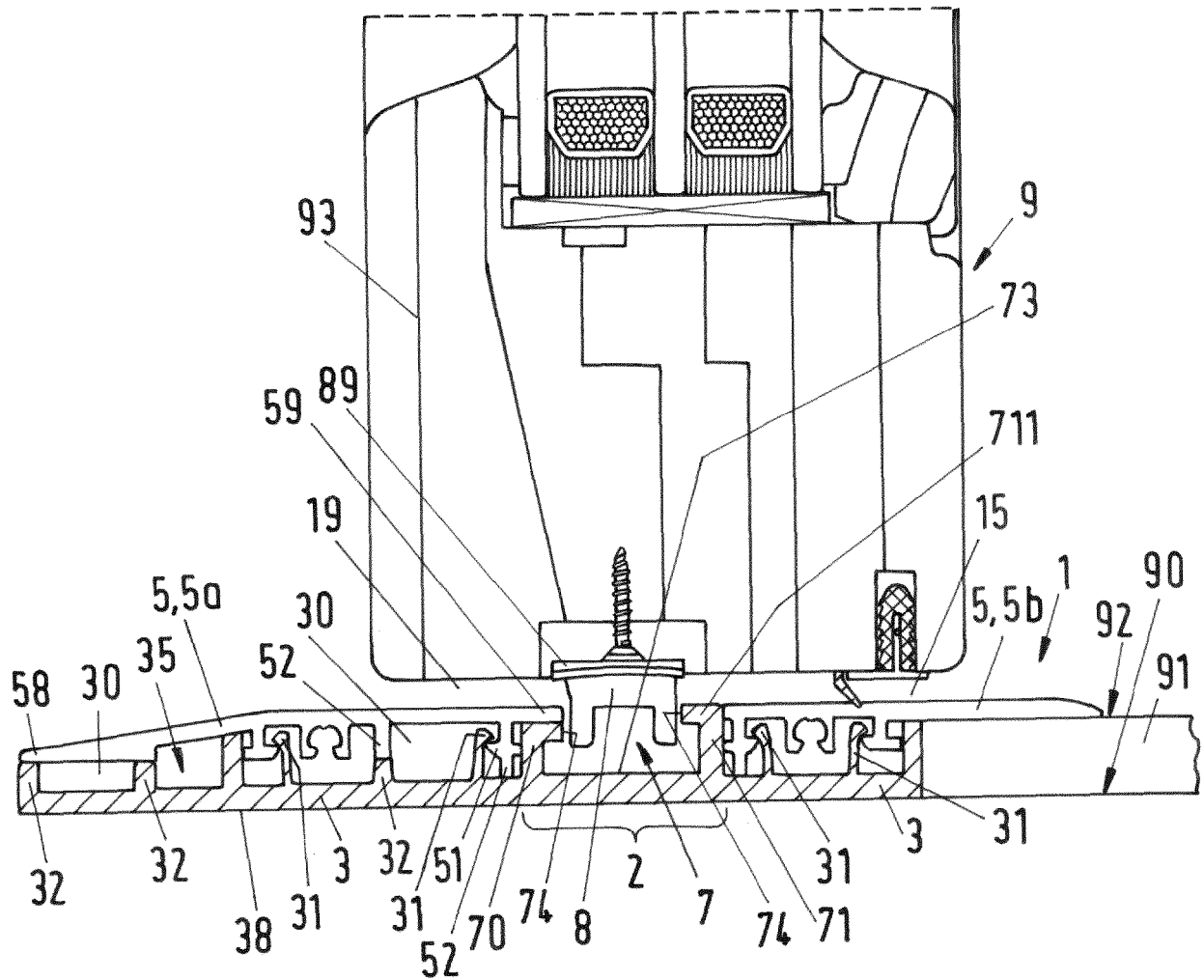


Fig.1

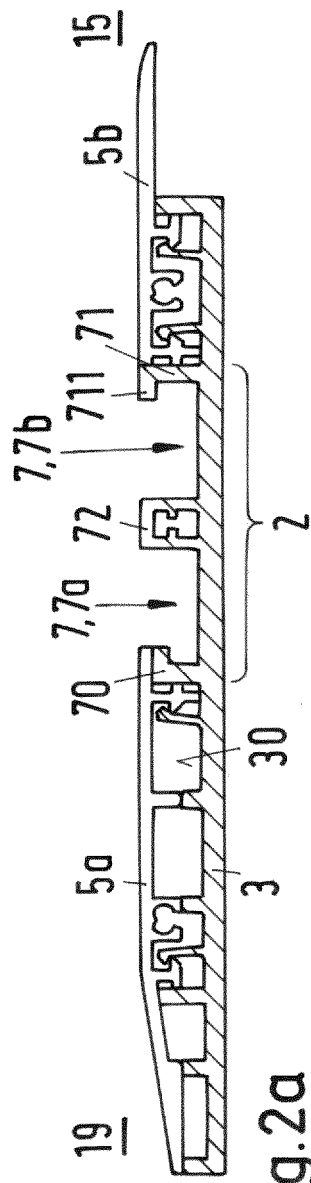


Fig. 2a

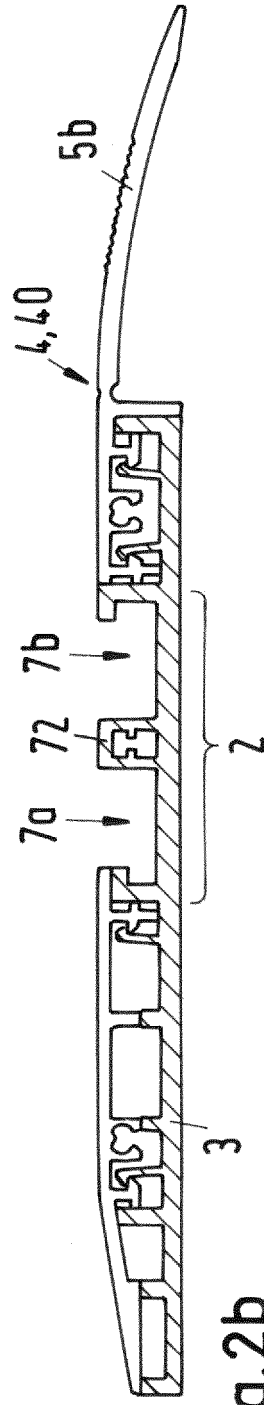


Fig. 2b

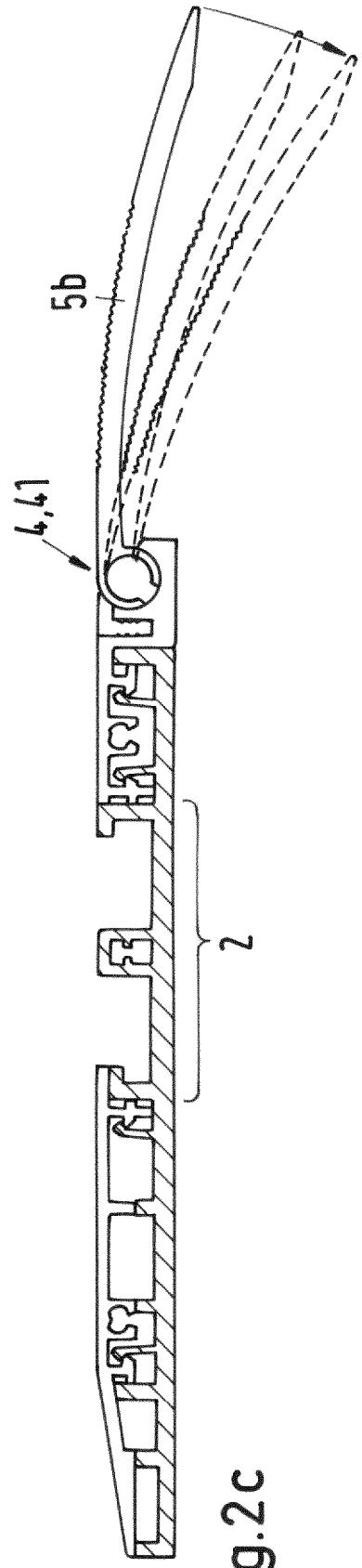


Fig. 2c

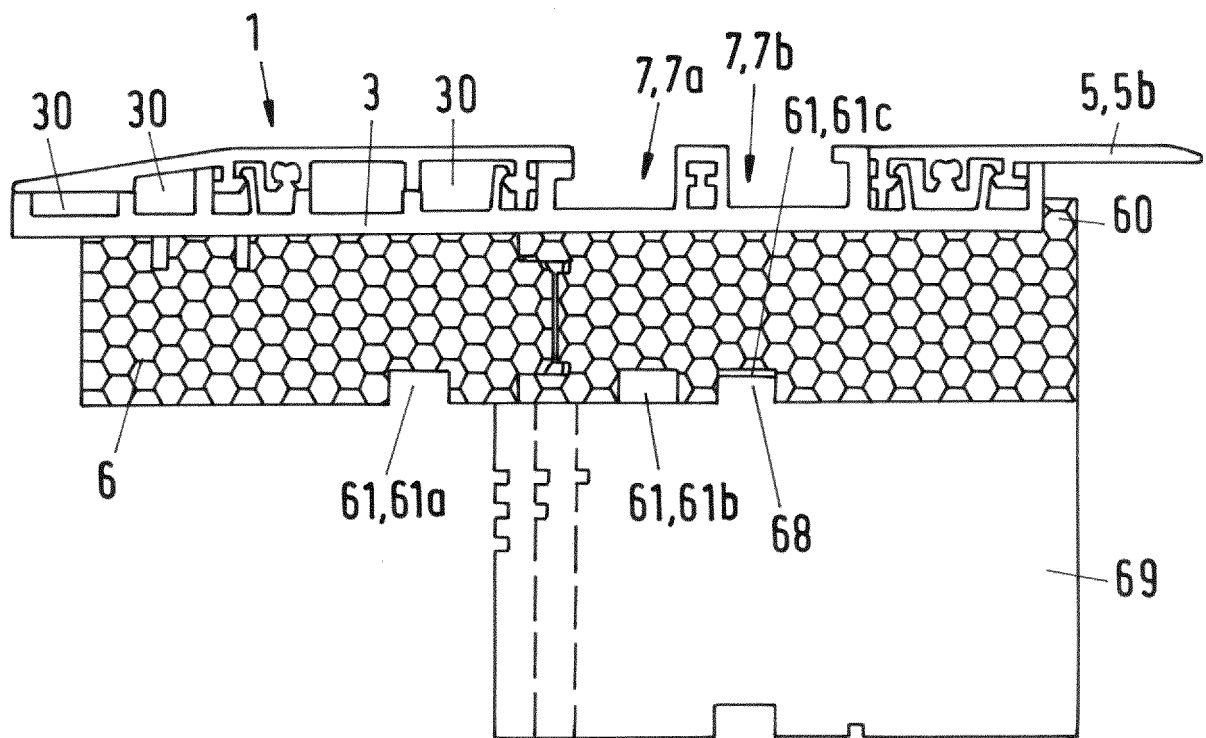


Fig.3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 0065

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2019 109076 A1 (FREY INGE [DE]; RAGER FREY CLAUDIA [DE]) 8. Oktober 2020 (2020-10-08) * Abbildungen 1-4 * * Absatz [0055] * -----	1-7, 9-14	INV. E06B1/70 E06B7/20 ADD. E06B7/14
X	DE 20 2018 101291 U1 (RAGER FREY CLAUDIA [DE]) 12. Juni 2019 (2019-06-12) * Abbildungen 1-5 * * Absatz [0042] * * Absatz [0054] * -----	1-14	
X	WO 2014/167077 A1 (FREY INGE [DE]) 16. Oktober 2014 (2014-10-16) * Abbildungen 1-8 * * Seite 18, Zeile 1 - Zeile 18 * -----	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		24. Juli 2023	
		Prüfer	
		Cobusneanu, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 16 0065

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-07-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102019109076 A1	08-10-2020	KEINE	
15	DE 202018101291 U1	12-06-2019	DE 102019105436 A1	12-09-2019
			DE 202018101291 U1	12-06-2019
	WO 2014167077 A1	16-10-2014	DE 202013003423 U1	27-05-2013
20			WO 2014167077 A1	16-10-2014
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2013113914 A [0002]