



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 396 348 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2645/89

(51) Int.Cl.⁵ : **B62D 25/00**
F16S 1/02

(22) Anmeldetag: 20.11.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1992

(45) Ausgabetag: 25. 8.1993

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 370370 DE-OS3240642 EP-PS E17601 FR-PS2456246

(73) Patentinhaber:

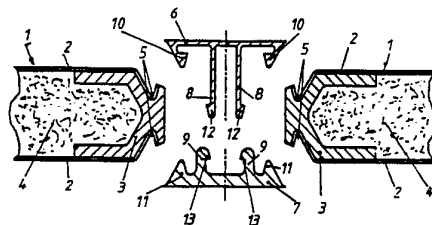
AUSTRIA METALL AKTIENGESELLSCHAFT
A-5282 BRAUNAU AM INN, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

FALK FRIEDRICH ING.
BRAUNAU AM INN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) WAND, INSBESONDERE FÜR EINEN FAHRZEUGAUFBAU

(57) Wand, insbesondere für einen Fahrzeugaufbau, die aus nebeneinander angeordneten, von zwei Außenblechen (2) und einer zwischen diesen vorgesehenen Isolierschichte (4) gebildeten Platten (1) und jeweils zwei benachbarte Platten (1) miteinander verbindenden Verbindungselementen besteht. Die Verbindungselemente weisen jeweils zwei einander gegenüberliegend an je einer Seite der Platten (1) angeordnete Verbindungsleisten (6,7) auf, die jeweils einen die einander zugekehrten Ränder der benachbarten Platten (1) überbrückenden und mit deren Außenblechen (2) in einer Ebene liegenden Steg mit zu den Platten (1) gerichteten Ansätzen (10,11) besitzen. Die Ansätze (10,11) greifen formschlüssig in entlang der Ränder der Platten (1) verlaufende U- oder V-förmige Nuten (5) ein. Die einander zugekehrten Enden benachbarter Platten (1) sind jeweils mit einem Randprofil (3) abgeschlossen, in dem die U- oder V-förmigen Nuten (5) vorgesehen sind. Über die Nuten (5) erstrecken sich abgewinkelte Endabschnitte der entsprechenden Außenbleche (2) unter Anpassung an die Form der Nuten (5), wobei die Stege der Verbindungsleisten (6,7) an die Außenbleche (2) im Bereich deren Abwinkelungen bündig anschließen. Die beiden Verbindungsleisten (6,7) jedes Verbindungselementes weisen gegeneinander gerichtete Schenkel (8,9) auf, die mit hakenartigen Vorsprüngen (12,13) unter gegenseitiger Verrastung ineinandergreifen.



AT 396 348 B

Die Erfindung betrifft eine Wand, insbesondere für einen Fahrzeugaufbau, die aus nebeneinander angeordneten, von zwei Außenblechen und einer zwischen diesen vorgesehenen Isolierschicht gebildeten Platten und jeweils zwei benachbarte Platten miteinander verbindenden Verbindungselementen besteht, die jeweils zwei einander gegenüberliegend, an je einer Seite der Platten angeordnete Verbindungsleisten aufweisen, die jeweils einen die einander zugekehrten Ränder der benachbarten Platten überbrückenden und mit deren Außenblechen in einer Ebene liegenden Steg mit zu den Platten gerichteten Ansätzen besitzen, die in entlang der Ränder der Platten verlaufende U- oder V-förmigen Nuten formschlüssig eingreifen. Eine derartige Wand ist aus der AT-PS 370 370 bekannt.

Aus der AT-PS 228 659 ist eine weitere, aus Platten und Verbindungsleisten aufgebaute Wand bekannt, bei der die Verbindungsleisten durch Verschraubungen zusammengespant sind.

Aus der EP-PS E 17601 und der DE-OS 3 240 642 sind weiterhin Einrichtungen zum Verbinden von zwei nebeneinander angeordneten, jeweils aus zwei Außenblechen und einer zwischen diesen befindlichen Isolierschicht gebildeten Platten bekannt, wobei diese Verbindungseinrichtungen aus zwei Verbindungsleisten bestehen, die jeweils einen an den aneinandergrenzenden Rändern zweier benachbarter Platten an einer Seite an deren Außenblechen sich abstützenden Steg mit zu den Platten gerichteten Ansätzen aufweisen, die in entlang der Ränder der Platten verlaufende Nuten formschlüssig eingreifen. Bei der aus der EP-PS E 17601 bekannten Einrichtung liegt der Steg jeder Verbindungsleiste in der Ebene der Außenbleche, während bei der aus der DE-OS 3 240 642 bekannten Einrichtung die Platten an den einander zugekehrten Stirnseiten mit einem Randprofil versehen sind, in dem die Nuten vorgesehen sind.

Aus der FR-PS 2 456 246 ist es weiterhin bekannt, daß die beiden Verbindungsleisten gegeneinander gerichtete Schenkel aufweisen, die mit Vorsprüngen ineinandergreifen.

Bei der eingangs beschriebenen bekannten Wand bestehen die Platten aus dünnen Blechen, die eine vergleichsweise geringe Festigkeit haben. Es wäre aber wünschenswert, stärkere Platten in ähnlicher Weise an ihren Rändern miteinander zu verbinden. Die bekannten Konstruktionen sind dazu allerdings nicht verwendbar, da sie auf die schmalen Ränder der dünnen Bleche ausgelegt sind.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht daher darin, die Wand mit dem eingangs genannten Aufbau so auszubilden, daß sie aus Platten mit der nötigen Steifigkeit, Festigkeit und Wärme- und Schallisolierung aufgebaut werden kann, die genauso leicht wie die dünnen Bleche der bekannten Wände miteinander verbunden werden können, wobei diese Verbindung zwar keine versteifende Funktion erfüllen muß aber sehr kompakt gebaut sein muß, um die Gesamtdicke der Wand nicht zu erhöhen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die einander zugekehrten Enden benachbarter Platten jeweils mit einem Randprofil abgeschlossen sind, in dem die U- oder V-förmigen Nuten vorgesehen sind, über die sich die abgewinkelten Endabschnitte der entsprechenden Außenbleche unter Anpassung an die Form der Nuten erstrecken, wobei die Stege der Verbindungsleisten an die Außenbleche im Bereich deren Abwinkelungen bündig anschließen, und daß die beiden Verbindungsleisten jedes Verbindungselementes in an sich bekannter Weise gegeneinander gerichtete Schenkel aufweisen, die mit hakenartigen Vorsprüngen unter gegenseitiger Verrastung ineinandergreifen.

Vorzugsweise bestehen die Randprofile aus einem wärmeisolierendem Material; es ist weiters auch vorteilhaft, wenn wenigstens eine der beiden Verbindungsleisten aus wärmeisolierendem Material besteht und die Schenkel der aus wärmeisolierendem Material bestehenden Verbindungsleiste kürzer und in ihrer Wandstärke dicker sind als die Schenkel der anderen, vorzugsweise aus Metall bestehenden Verbindungsleiste.

Bei der erfindungsgemäßen Wand bilden die Randprofile gleichzeitig die Verbindung der beiden Außenbleche, was eine sehr wirtschaftliche Bauweise darstellt. Je nach Wunsch können die Ränder der Außenbleche U- oder V-förmig abgewinkelt sein, was in erster Linie von der benötigten Belastbarkeit der Verbindung, aber auch von der gewünschten Schall- und Wärmedämmung abhängt. Je spitzer die Abwinkelung der Ränder der Außenbleche ist, um so größer ist die Kerbwirkung in den in den Randprofilen vorgesehenen Nuten und je tiefer diese sind, um so größer ist die Materialschwächung in den Randprofilen und somit die Isolation an diesen Stellen. Durch die Klemmwirkung der gegeneinander gerichteten Schenkel der beiden Verbindungsleisten ist eine leichte und schnelle Montage möglich.

Wenn insbesondere die Randprofile aus wärmeisolierendem Material bestehen, ergibt sich eine besonders gute Wärmeisolation, wobei eine mögliche Wärmebrücke zwischen den beiden Außenblechen dann durch die Randprofile vermieden wird.

Wenn wenigstens eine der beiden Verbindungsleisten gleichfalls aus wärmeisolierendem Material besteht, ergibt sich eine besonders gute Isolation an den Verbindungsstellen.

Es hat sich weiterhin gezeigt, daß es von Vorteil ist, die Schenkel der aus wärmeisolierendem Material bestehenden Verbindungsleiste kürzer und in ihrer Wandstärke dicker als die Schenkel der anderen, vorzugsweise aus Metall bestehenden Verbindungsleiste auszubilden, da das den Vorteil hat, daß die elastische Verformung beim Verschnappen größtenteils an den nicht isolierenden Schenkeln erfolgt, deren Abnutzung dadurch vermieden wird. Vorzugsweise besteht die Verbindungsleiste auf der Seite, auf der die Gefahr einer Beschädigung gegeben ist, aus Metall.

Die Erfindung wird anhand der nachstehenden Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 zwei aneinander angrenzende Platten und das diese verbindende Verbindungselement einer erfindungsgemäßen Wand vor der Montage und Fig. 2 die Teile der Wand gemäß Fig. 1 im zusammengebauten Zustand.

Die erfindungsgemäße Wand besteht aus nebeneinander angeordneten Platten (1) und jeweils zwei benachbarten Platten (1) miteinander verbindenden Verbindungselementen. Die Platten (1) bestehen jeweils aus zwei Außenblechen (2) und einer zwischen diesen vorgesehenen Isolierschichte (4), wobei an den einander zugekehrten Enden benachbarter Platten (1) jeweils ein Randprofil (3) vorgesehen ist, das Nuten (5) aufweist, über die sich die abgewinkelten Endabschnitte der Außenbleche (2) unter Anpassung an die Nutenform erstrecken. Jedes Verbindungselement besitzt zwei einander gegenüberliegend an je einer Seite der Platten (1) angeordnete Verbindungsleisten (6, 7), die mit ihrem Steg die einander zugekehrten Ränder der benachbarten Platten (1) überbrücken und zu den Platten (1) gerichtete Ansätze (10, 11) besitzen, die zu den Nuten (5) gegengleiche Form haben und formschlüssig in die Nuten (5) eingreifen. Ferner ragen von jeder Verbindungsleiste (6) bzw. (7) zur jeweils gegenüberliegenden zwei Schenkel (8) bzw. (9) ab, wobei die Schenkel (8, 9) der beiden Verbindungsleisten mittels hakenartiger Vorsprünge (12, 13) unter gegenseitiger Verrastung ineinandergreifen. Die Stege der Verbindungsleisten (6, 7) schließen an die Außenbleche (2) im Bereich deren Abwinklungen bündig an.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken können die Randprofile (3) aus wärmeisolierendem Material hergestellt sein. Eine weitergehende Isolierung ist außerdem erzielbar, wenn mindestens eine der beiden Verbindungsleisten (6, 7) aus wärmeisolierendem Material besteht. Hierbei können die Schenkel (9) der aus wärmeisolierendem Material bestehenden Verbindungsleiste (7) kürzer und in ihrer Wandstärke dicker sein als die Schenkel (8) der anderen, vorzugsweise aus Aluminium bestehenden Verbindungsleiste (6).

PATENTANSPRÜCHE

1. Wand, insbesondere für einen Fahrzeugaufbau, die aus nebeneinander angeordneten, von zwei Außenblechen und einer zwischen diesen vorgesehenen Isolierschichte gebildeten Platten und jeweils zwei benachbarte Platten miteinander verbindenden Verbindungselementen besteht, die jeweils zwei einander gegenüberliegend, an je einer Seite der Platten angeordnete Verbindungsleisten aufweisen, die jeweils einen die einander zugekehrten Ränder der benachbarten Platten überbrückenden und mit deren Außenblechen in einer Ebene liegenden Steg mit zu den Platten gerichteten Ansätzen besitzen, die in entlang der Ränder der Platten verlaufende U- oder V-förmige Nuten formschlüssig eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß die einander zugekehrten Enden benachbarter Platten (1) jeweils mit einem Randprofil (3) abgeschlossen sind, in dem die U- oder V-förmigen Nuten (5) vorgesehen sind, über die sich die abgewinkelten Endabschnitte der entsprechenden Außenbleche (2) unter Anpassung an die Form der Nuten (5) erstrecken, wobei die Stege der Verbindungsleisten (6, 7) an die Außenbleche (2) im Bereich deren Abwinklungen bündig anschließen, und daß die beiden Verbindungsleisten (6, 7) jedes Verbindungselementes in an sich bekannter Weise gegeneinander gerichtete Schenkel (8, 9) aufweisen, die mit hakenartigen Vorsprüngen (12, 13) unter gegenseitiger Verrastung ineinandergreifen.

2. Wand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Randprofile (3) aus wärmeisolierendem Material (4) bestehen.

3. Wand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der beiden Verbindungsleisten (6, 7) aus wärmeisolierendem Material besteht.

4. Wand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (9) der aus wärmeisolierendem Material bestehenden Verbindungsleiste (7) kürzer und in ihrer Wandstärke dicker sind als die Schenkel (8) der anderen, vorzugsweise aus Metall bestehenden Verbindungsleiste (6).

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

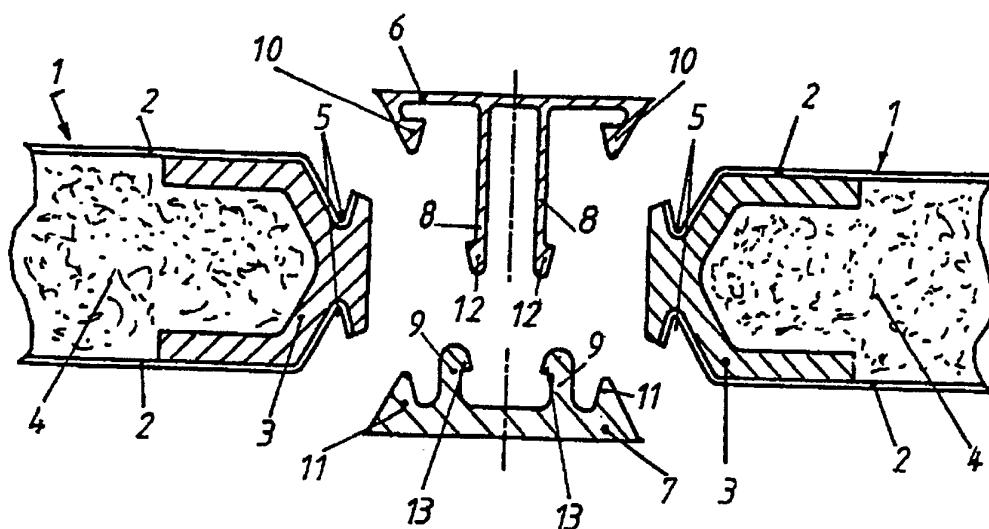


Fig. 1

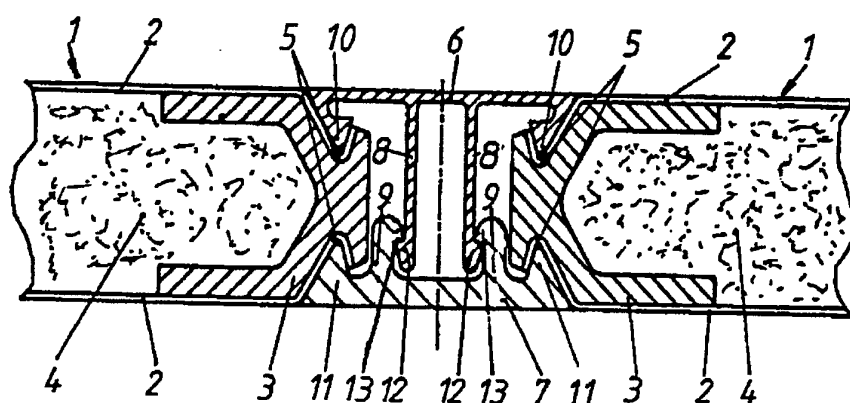


Fig. 2