

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

② Anmeldenummer: **87117219.3**

⑤ Int. Cl.⁴ **F25D 23/02**

②② Anmeldetag: **23.11.87**

③③ Priorität: **06.12.86 DE 8632785 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.88 Patentblatt 88/27

③④ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB NL

⑦① Anmelder: **Umformtechnik Hausach GmbH**
Gustav-Rivinius-Platz 2
D-7613 Hausach/Baden(DE)

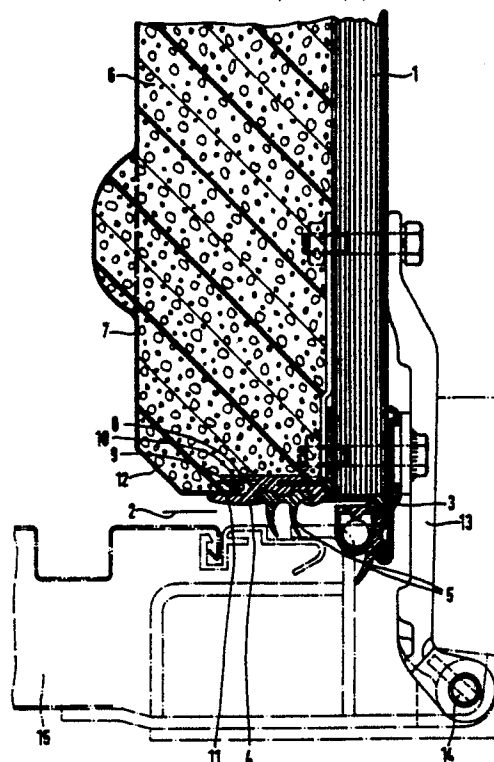
⑦② Erfinder: **Simon, Friedrich Karl, Dipl.-Ing.**
Friedensstrasse 41
D-7613 Hausach(DE)
Erfinder: **Schmider, Klaus**
Hechtsberg 27
D-7613 Hausach(DE)
Erfinder: **Schmidbauer, Jürgen**
Am Turm 550
D-7611 Gutach(DE)

⑦④ Vertreter: **Eberhard, Friedrich, Dr.**
Am Thyssenhaus 1
D-4300 Essen 1(DE)

⑤④ **Tür für einen Kühlcontainer.**

⑤⑦ Bei einer Tür für einen Kühlcontainer mit einem äußeren Türblatt (1), einer inneren, als Blech-
auskleidung ausgebildeten Türfläche (7) und einer Schaum-
stoffisolierung (6) sind das äußere Türblatt (1) und
die innere Türfläche (7) durch Schmalseiten (2) ver-
bunden, deren Aluminiumprofile die Kanten des
äußeren Türblatts umgreifen und zusammen mit ein-
em Anschlußprofil aus Kunststoff (4) Dichtungsprofile
(5) halten. Bei den bekannten Türen bilden die
Kunststoffprofile der Schmalseiten auch die In-
nentürkanten, wobei das ebene Blech der inneren
Türfläche (7) in einen Schlitz im Kunststoffprofil
eingeschoben ist. Problematisch sind die Empfind-
lichkeit der Innentürkante gegen raue Beanspru-
chung und die Schwierigkeit des sicheren Abdich-
tens der Verbindungsstelle des Bleches mit dem
Kunststoffprofil beim Ausschäumen. Eine im Innen-
kantenbereich unempfindliche und fertigungs-
freundliche Tür kann dadurch verwirklicht werden,
daß das Blech der inneren Türfläche abgekan-
tet in die Schmalseiten (2) übergeht, jeweils an-
einanderstoßende, eine Kante bildende Bleche der
Schmalseiten der Tür zu einer inneren Türschale
(7) verschweißt sind und daß die Türschale (7)
an den Schmalseiten (2)

der Tür mit dem Anschlußprofil (4) verbunden ist.



EP 0 273 192 A1

Tür für einen Kühlcontainer

Die Erfindung betrifft eine Tür für einen Kühlcontainer mit einem stabilen, äußeren Türblatt, einer inneren, als Blechauskleidung ausgebildeten Türfläche, mit das äußere Türblatt und die innere Türfläche verbindenden Schmalseiten, die als Profile die Kanten des äußeren Türblattes umgreifen und ein Anschlußprofil aus Kunststoff aufweisen und mit einer zwischen dem äußeren Türblatt und der inneren Türfläche befindlichen Schaumstoffisolierung. Die Profile, die die Kanten des äußeren Türblattes umgreifen, werden wegen der Widerstandsfähigkeit im allgemeinen aus Aluminium hergestellt. An diese schließt sich das der Verhinderung von Wärmebrücken dienende Anschlußprofil aus Kunststoff an. Es ist natürlich auch möglich, auch das die Kanten des äußeren Türblattes umgreifende Profil aus Kunststoff herzustellen, wobei dann dieses Profil und das Anschlußprofil zweckmäßig als einziges Kunststoffprofil ausgebildet werden. Bei den bekannten Türen bilden die Kunststoffprofile der Schmalseiten auch die Innentürkante. Das Blech der inneren Türfläche ist dann als ebenes Blech in einen Schlitz in dem Kunststoffprofil eingeschoben. Diese Ausführungsart der Containertür ist nachteilig, da bei rauher Handhabung die Kunststoffprofile häufig insbesondere in den Ecken beschädigt und aufgerissen werden. Außerdem sind die bekannten Türen beim Ausschäumen des Zwischenraumes zwischen dem äußeren Türblatt und der inneren Auskleidung schwer zuverlässig abzudichten. Die in die Schlitz in den Kunststoffprofilen eingeschobenen Bleche müssen vor allem im Eckbereich durch innen eingelegte Winkel vernieten gehalten und verstärkt werden. Trotzdem läßt sich bei den bekannten Türen nicht vermeiden, daß der Schaum immer wieder aus irgendwelchen Löchern austritt. Das Entfernen und Säubern der Außenflächen von Schaumresten ist eine aufwendige Arbeit.

Die Aufgabe der Erfindung wird darin gesehen, eine Tür für einen Kühlcontainer zu entwickeln, die im Eckbereich der Innenseiten der Tür unempfindlich und die fertigungsfreundlich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Tür für einen Kühlcontainer der eingangs genannten Gattung dadurch gelöst, daß das Blech der inneren Türfläche abgekantet in die Schmalseiten übergeht, jeweils aneinanderstoßende, eine Kante bildende Bleche der Schmalseiten der Tür zu einer inneren Türschale verschweißt sind und daß die Türschale an den Schmalseiten der Tür mit dem Anschlußprofil umlaufend verbunden ist. Dadurch, daß die Bleche abgekantet und verschweißt werden, entstehen vollkommen dichte und

stoßunempfindliche Ecken und Kanten, welche Formstabilität haben und bei starker Stoßbelastung höchstens eingedrückt, jedoch nicht aufgerissen werden, so daß die Tür selbst im Falle der Beschädigung hinsichtlich der Gebrauchsfähigkeit unbeeinträchtigt bleibt. Das Austreten von Schaum beim Ausschäumen im Eckenbereich ist zuverlässig vermieden. Auch die Verbindungsstelle des Blechs mit dem Kunststoffprofil an den Schmalseiten der Tür ist gut abzudichten, da es sich hier um eine einzige, glatt umlaufende, lineare Dichtungsstelle handelt.

Im einzelnen kann die Erfindung wie folgt vorteilhaft ausgestaltet sein.

Eine gut wirksame Abdichtung bei einfacher Verbindungsmöglichkeit der abgekanteten Schmalseiten des Bleches mit den Kunststoffprofilen kann dadurch erreicht werden, daß das Kunststoffprofil an der Verbindungsstelle die Form einer Tasche mit einer auf der Innenseite vorspringenden Kante hat (Hinterschneidung) und das Blech an seiner Verbindungsstelle als Spreizfeder nach innen umgebogen ist und daß sich die Spreizfeder mit der Kante gegen den Grund der vorspringenden Kante der Tasche abstützt und das Blech mit seiner Außenfläche gegen die dem Vorsprung gegenüber liegenden Fläche der Tasche drückt. Durch einfaches Eindrücken der Feder in die Tasche wird die Verbindung hergestellt. Die Federkraft hält zu Beginn des Ausschäumens die Außenfläche dicht gegen die Tasche. Bei Druckerhöhung beim Schäumen wirkt der Innendruck zusätzlich abdichtend und die Feder wirkt einem Ausweichen des Bleches durch die stabilisierende Wirkung entgegen.

Die Kanten zwischen den Schmalseiten und der Innenseite der Tür sind zur Vermeidung von Stoßbeanspruchung vorteilhaft abgeschrägt.

Im folgenden wird anhand einer Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert.

Die Figur zeigt einen Ausschnitt einer häufig eingesetzten Tür für einen Kühlcontainer im Schnitt.

Die zweiflügelige, stirnseitig angeordnete Tür für einen Kühlcontainer hat ein äußeres stabiles Türblatt aus mehrschichtig verleimtem Sperrholz 1 und eine innere, als Blechauskleidung ausgebildete Türfläche. Das äußere Türblatt 1 und die innere Türfläche sind durch Schmalseiten 2 verbunden, die als Aluminiumstrangpreßprofile 3 die Kanten des äußeren Türblattes 1 umgreifen und zusammen mit einem Anschlußprofil 4 aus PVC Dichtungsprofile 5 halten. Das Innere der Tür ist mit einer Schaumstoffisolierung 6 ausgeschäumt. Das Blech der inneren Türfläche geht durch Abbiegen in die

Schmalseiten 2 über. Jeweils aneinanderstoßende, zusammen mit der inneren Türfläche eine Ecke bildende schmale Seiten des Blechs sind miteinander verschweißt (nicht dargestellt). Die so entstandene innere Türschale 7 aus Blech ist an den Schmalseiten 2 der Tür mit dem Kunststoffprofil 4 verbunden. An der Verbindungsstelle hat das Kunststoffprofil 4 die Form einer Tasche 8. Diese hat eine vorspringende Kante 9, gegen die sich das Blech, dessen Rand als Spreizfeder 10 nach innen umgebogen ist, abstützt. Die Spreizfeder drückt das Blech mit seiner Außenfläche gegen die dem Vorsprung gegenüberliegende Fläche 11 der Tasche 8. Die Kanten der inneren Türschale 7 zwischen den Schmalseiten 2 und der inneren Türfläche sind abgeschrägt 12. Die beiden Türflügel sind mit je vier an dem äußeren Türblatt 1 verschraubten Scharnieren 13 um einen Zapfen 14 schwenkbar am Container befestigt.

Dadurch, daß die Verbindungsstelle zwischen der inneren Türschale 7 und dem Anschlußprofil 4 auf den Schmalseiten 2 der Tür liegt, erhält man eine umlaufende Verbindungsstelle, die durch die federförmige Ausgestaltung des Blechrandes und der Tasche 8 im Anschlußprofil 4 montagefreundlich und gegen das Austreten von Schaum dicht ist. Die verschweißten Ecken der inneren Türschale 7 sind dicht und stoßunempfindlich. Durch Oberschleifen sind sie an der Oberfläche glatt ausgeführt.

Schmalseiten, die als Profile die Kanten des äußeren Türblatts umgreifen und ein Anschlußprofil aus Kunststoff aufweisen und mit einer zwischen dem äußeren Türblatt und der inneren Türfläche befindlichen Schaumstoffisolierung, dadurch gekennzeichnet, daß das Blech der inneren Türfläche abgekantet in die Schmalseiten (2) übergeht, jeweils aneinanderstoßende, eine Kante bildende Bleche der Schmalseiten der Tür zu einer inneren Türschale (7) verschweißt sind und daß die Türschale (7) an den Schmalseiten (2) der Tür mit dem Anschlußprofil (4) verbunden ist.

2. Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußprofil (4) an der Verbindungsstelle die Form einer Tasche (8) mit einer auf der Innenseite vorspringenden Kante (9) hat und das Blech der Türschale (7) an seiner Verbindungsstelle als Spreizfeder (10) mit seinem Rand gegen den Grund der vorspringenden Kante (9) abgestützt ist und das Blech mit seiner Außenfläche gegen die der vorspringenden Kante (9) gegenüberliegende Fläche (11) der Tasche (8) gedrückt ist.

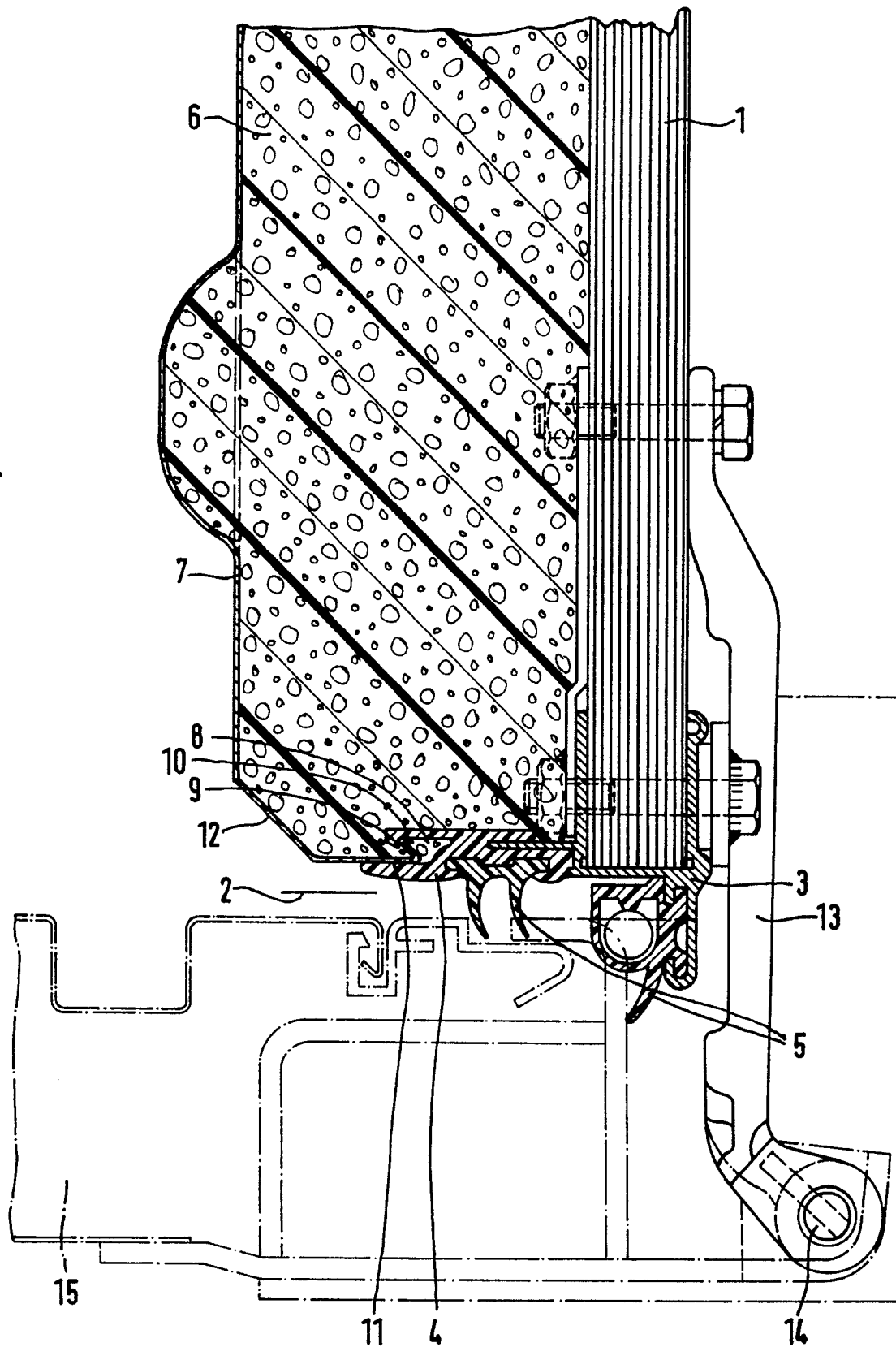
3. Tür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten zwischen den Schmalseiten (2) und der Innenfläche der Tür abgeschrägt (11) sind.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	äußeres Türblatt	35
2	Schmalseite	
3	Aluminiumstrangpreßprofil	
4	Anschlußprofil aus PVC	
5	Dichtungselemente	
6	Schaumstoffisolierung	40
7	innere Türschale	
8	Tasche	
9	vorspringende Kante	
10	Spreizfeder	
11	die dem Vorsprung gegenüberliegende Fläche	45
12	Abschrägung	
13	Scharnier	
14	Zapfen	
15	Container	50

Ansprüche

1. Tür für einen Kühlcontainer mit einem stabilen, äußeren Türblatt, einer inneren, als Blechauskleidung ausgebildeten Türfläche, mit das äußere Türblatt und die innere Türfläche verbindenden	55
---	----





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	US-A-1 753 952 (SPREEN) * Seite 2, Zeilen 23-36; Figur 3 *	1,3	F 25 D 23/02
Y	US-A-1 379 067 (WHITTIER) * Insgesamt *	1,3	
A	EP-A-0 162 344 (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.p.A.) * Insgesamt *	2	
A	FR-A-2 251 789 (N.V. PHILIP'S GLOEILAMPEN-FABRIEKEN) * Insgesamt *	2	
A	US-A-2 665 456 (MORTON)		
A	GB-A-2 130 351 (TOKYO SHIBAURA DENKI K.K.)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 25 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-03-1988	Prüfer SILVIS H.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			