



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.12.2019 Patentblatt 2019/49

(51) Int Cl.:
A47B 88/90 (2017.01) A47B 96/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19174092.7**

(22) Anmeldetag: **13.05.2019**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
 • **Grabher, Günter**
6972 Fußbach (AT)
 • **Pirker, Patrick**
6972 Fußbach (AT)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Magenbauer & Kollegen Partnerschaft mbB**
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

(30) Priorität: **30.05.2018 DE 202018103024 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(54) **WAND FÜR EIN MÖBEL ODER MÖBELTEIL**

(57) Bei einer Wand als Frontwand, Innenfrontwand, Rückwand, Seitenwand oder Blende, insbesondere für einen Ausschub, wie z.B. eine Schublade oder dergleichen, bestehend aus Metall, insbesondere aus Stahl, mit

einem geschlossenen Profil, weist das Profil Profilschenkel auf und sind die Profilschenkel form-, kraft- und/oder stoffschlüssig miteinander verbunden.

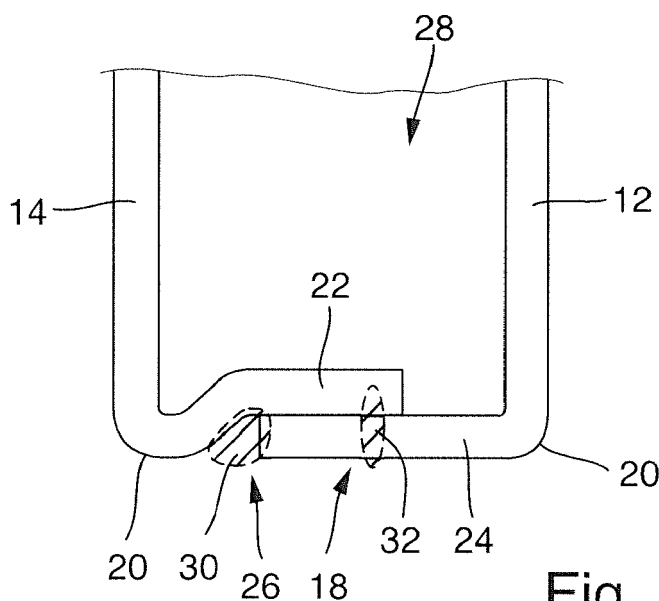


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wand als Frontwand, Innenfrontwand, Rückwand, Seitenwand oder Blende, insbesondere für einen Ausschub, wie z.B. eine Schublade oder dergleichen, bestehend aus Metall, insbesondere aus Stahl, mit einem geschlossenen Profil.

[0002] Es ist allgemein bekannt, eine Wand, die sichtbar oder verdeckt als Möbelteil verwendet wird, aus Aluminium im Strangpressverfahren oder aus Kunststoff im Spritzgussverfahren herzustellen. Dabei sind relativ kleine Radien an den Kanten möglich. Kleine Wandstärken können jedoch nur bedingt hergestellt werden. Außerdem weisen die Produkte aus Metall ein relativ hohes Gewicht auf. Produkten aus Kunststoff fehlt üblicherweise eine ausreichende Verwindungssteifigkeit, als dass sie als Möbel oder Möbelteile verwendet werden können. Diese Produkte bedürfen eines Metallkerns, weshalb sie dann aber nicht mehr preiswert hergestellt werden können.

[0003] Die DE 20 2014 100 584 U1 offenbart eine Frontblende für Möbel, insbesondere für einen Auszug, mit einem dreiteiligen Aufbau, mit einem Mittelteil sowie zwei Seitenteilen. Die Frontblende besteht aus Kunststoff und wird im Spritzgussverfahren hergestellt. Elegante und formhaltige Blenden, die zudem lichteicht sein sollen, sind nur schwer herstellbar oder besitzen eine große Blendendicke.

[0004] Aus der US 2005/046318 A1 ist ein Auszug oder eine Frontblende bekannt, die ein Aufnahmeelement und eine Einlegeplatte aufweist. Sowohl das Aufnahmeelement als auch die Einlegeplatte bestehen aus Metallblech, die von einem Niet aus Kunststoff zusammengehalten werden. Derartige Frontblenden sind ungeeignet für einen täglichen, rauen Gebrauch und verursachen üblicherweise Klappergeräusche.

[0005] Mit der DE 43 16 165 C1 werden eine Blechschale und ein Verfahren zur Erzeugung von Schweißstoßflächen vorgeschlagen. Dabei werden die offenen Seiten zweier U-Profile dadurch miteinander verbunden, indem die beiden freien Enden aneinandergelagt und anschließend mittels eines Plasma/Laserschweißverfahrens miteinander verschweißt werden. Hierfür sind aufwändige Haltevorrichtungen notwendig.

[0006] Die DE 10 2014 220 091 A1 zeigt ein Verfahren, mit dem Flachprodukte miteinander verschweißt werden können. Dabei müssen die freien, bei der Verschweißung miteinander verbundenen Enden einer speziellen Vorbehandlung unterzogen werden, was zeit- und kostenintensiv ist.

[0007] Die WO 2012/007452 A1 offenbart einen verlötbaren Fluidkanal für einen Wärmetauscher aus Aluminium. Bei diesem Fluidkanal kommt es primär darauf an, dass der Kanal fluiddicht ist, d.h. dass weder Fluide ein- noch austreten können. Die Steifigkeit des Kanals spielt in diesem Fall eine untergeordnete Rolle, da der Wärmetauscher an sich durch seine Vielzahl an Fluidkanälen und seinen, die Fluidkanäle umgebenden Rahmen seine

Steifigkeit erfährt.

[0008] Mit der DE 102 18 986 A1 wird ein Verfahren zur Herstellung eines Kraftstoffbehälters gezeigt, bei dem zwei schalenförmige Behälter über deren Flansche miteinander verschweißt werden.

[0009] Schließlich schlägt die DE 10 2009 055 876 A1 vor, zwei Werkstücke mittels eines Lasers miteinander zu verbinden, indem zwei aufeinander zu gerichtete und aneinander anliegende Stege an ihren freien Enden miteinander verschweißt werden. Die Werkstücke sollen dann gasdicht miteinander verbunden sein.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Wand für Möbel oder Möbelteile bereit zu stellen, die aus einem Metallblech besteht und eine höhere Steifigkeit aufweist als Kunststoffprofile und ein geringeres Gewicht besitzt als Spritzgussprofile oder Strangpressprofile.

[0011] Diese Aufgabe wird bei einer Wand der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Randbereiche des Profils form-, kraft- und/oder stoffschlüssig miteinander verbunden sind.

[0012] Durch die Verbindung der Randbereiche des Profils wird ein Hohlprofil geschaffen, welches einerseits steif ist, andererseits ein geringes Gewicht aufweist, da es hohl ausgeführt ist und nicht, wie bei den Gussvarianten, aus Vollmaterial besteht. Aus einem Metallblech wird das gewünschte Profil gebogen und das Profil an seinen Profilen geschlossen. Der Profilstoß wird bevorzugt durch Stanzen oder Profilieren vorbereitet, so dass die Profilen form-, kraft- und/oder stoffschlüssig miteinander verbunden werden können. Vorteilhaft wird der Profilstoß unten gebildet, wobei sich die Profilschenkel über einen Teil oder die gesamte Länge des Profils erstrecken.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Randbereiche des Profils in Form von Profilstößen als Naht, insbesondere J-Naht, Stichnaht, I-Naht oder Y-Naht, miteinander verbunden. Bei einer als Stumpfstoß ausgeführten I-Naht bedürfen die Randbereiche für die Verbindung keinerlei Vorbereitung oder spezieller Abstände.

[0014] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Naht einen Überlappstoß auf. Dabei kann die Verbindung als Schweißnaht oder mittels Schrauben, Nieten oder dergleichen durchgeführt werden. Bei einer Schweißverbindung kann diese konvex oder konkav ausgeführt sein. Sie kann als Punktnaht oder Liniennaht verlaufen.

[0015] Eine andere oder weiterführende Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Naht an einem Bördelstoß liegt. Gegebenenfalls kann der Bördelstoß geschweißt, gelötet oder geklebt sein.

[0016] Eine andere oder zusätzliche Weiterbildung sieht vor, dass der Formschluss eine Vernietung, ein Durchsetzfügen oder ein Verstemmen ist. Insbesondere erfolgen diese am Überlapp- oder Bördelstoß mit geeigneten Werkzeugen.

[0017] Eine hohe Steifigkeit wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass der Stoffschluss eine Verlötung oder eine Verschweißung mit oder ohne Zusatzstoff ist. Die

Verschweißung erfolgt vorteilhaft mittels Plasma-, Laser-, MIG/MAG-, WIG- oder mittels Pressverschweißung. Sie kann manuell oder maschinell erfolgen, wodurch hohe Maßgenauigkeiten erzielt werden. Außerdem können relativ dünne Materialblechdicken miteinander verbunden werden, wodurch das Gewicht des zunächst gebogenen und dann geschweißten Profils im Vergleich zu Pressstrangprofilen sehr niedrig bleibt, aber dennoch eine sehr hohe Steifigkeit aufweist.

[0018] Eine schnelle Verbindung des gebogenen Profils zu einem Hohlprofil und zum fertigen Produkt wird dadurch erzielt, dass die Verschweißung eine Punktschweißung ist. Selbst bei langen Profilen bedarf es lediglich weniger Schweißpunkte, z.B. zwei bis drei Stück, um die gewünschte Steifigkeit für das z.B. als Wandprofil ausgebildete Hohlprofil zu erzeugen.

[0019] Bei einer anderen Variante der Erfindung erfolgt die Verschweißung mittels Elektrodenschweißung. Der Zusatzwerkstoff ist dabei an den jeweiligen Profilwerkstoff und die Art und Form der Naht angepasst.

[0020] Bei einer wiederum anderen Variante der Erfindung erfolgt die Laserschweißung mittels CW (continuous wave)-Laser oder Impuls- oder gepulster Laser. Diese Laserschweißung hat den Vorteil, dass trotz örtlicher Verschmelzung der Profilbereiche nur minimale Energiemengen in das Bauteil eingebracht werden und daher keine Verformungen und nur minimale Verfärbungen erfolgen.

[0021] Die Erfindung betrifft auch ein Möbel oder Möbelteil mit einer Wand, die eine oder mehrere der oben oder in den Ansprüchen genannten Merkmale aufweist. Derartige Möbel können kostengünstig hergestellt werden und die Varianten aus Aluminium ersetzen. Das Design der erfindungsgemäßen Möbel oder Möbelteile sind gleich zu jenen aus Aluminium, so dass beide Ausführungsformen im Verbund eingesetzt werden können. Die Steifigkeit der Bauteile beider Varianten aus Stahl und Aluminium sind gleich oder nahezu gleich und unterscheiden sich nicht. Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Bescheidung, in der auf die Zeichnung Bezug genommen wird.

[0022] In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Seitenansicht einer Frontwand z.B. einer Schublade gemäß einer ersten Ausführungsform;

Figur 2 eine vergrößerte Wiedergabe des Ausschnitts II gemäß Figur 1 einer Naht;

Figur 3 eine perspektivische Seitenansicht einer Frontwand z.B. einer Schublade gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Figur 4 eine vergrößerte Wiedergabe des Ausschnitts IV gemäß Figur 3 einer anderen Naht;

Figur 5 eine perspektivische Seitenansicht einer

Frontwand z.B. einer Schublade gemäß einer dritten Ausführungsform; und

Figur 6 eine vergrößerte Wiedergabe des Ausschnitts VI gemäß Figur 5 wiederum einer anderen Naht.

[0023] Auszüge, insbesondere Schubladen oder dergleichen von Möbel oder Möbelstücken, besitzen in der Regel eine Wand, die von einer Frontwand, Innenfrontwand, Rückwand, Seitenwand oder Blende gebildet wird.

[0024] In der Figur 1 ist beispielsweise ein Teil einer Frontwand 10 dargestellt, die die Erfindung aber nicht einschränken soll. Die Frontwand 10 besteht aus Stahlblech und besitzt eine Innenseite 12, eine Außenseite 14, eine Oberseite 16 sowie eine Unterseite 18, wobei das Stahlblech an den Kanten 20 derart umgebogen oder abgekantet ist, dass die freien, die Unterseite 18 bildenden Schenkel einander zugewandt sind, so dass sie z. B. verschweißt, verkrümpt, verklebt, verschraubt, vernietet oder gegebenenfalls gebördelt werden können, was aus Figur 2 ersichtlich ist, die einen vergrößerten Ausschnitt II aus Figur 1 zeigt.

[0025] Der Schenkel 22 ist derart abgekröpft, dass er hinter dem Schenkel 24, d.h. innerhalb eines Hohlprofils 28 zu liegen kommt und an dessen Innenseite anliegt. Die beiden Schenkel 22 und 24 können manuell oder maschinell dadurch stoffschlüssig miteinander verbunden werden, indem die über eine Liniennaht im sichtbaren Bereich 26 durchgeführte Verschweißung als Naht 30, insbesondere J-Naht, mittels Laser-, MIG/MAG-, WIG- oder Pressverschweißung erfolgt. Die Verbindung kann aber auch mittels Punktschweißung erfolgen.

[0026] Alternativ kann die Verschweißung auch durch die beiden Schenkel 22 und 24 hindurch in Form einer Stichnaht 32 erfolgen. An Stelle der Verschweißung kann die Verbindung der Schenkel 22 und 24 auch mittels einer Verlötung oder Verklebung erfolgen.

[0027] Möglich ist aber auch ein Formschluss mittels Vernietung, Durchsetzfügen oder Verstemmen. Hierfür werden die beiden Schenkel 22 und 24 durch Stanzen oder Profilieren in Form von Durchbrüchen vorbereitet.

[0028] Die Figuren 3 und 4 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel, bei der die beiden Schenkel 22 und 24 mit ihren Stirnflächen derart aneinander liegen, so dass die beiden Stirnflächen direkt als I-Naht 34 miteinander verschweißt, verlötet oder verklebt werden können. Die beiden äußeren Stirnflächen der Schenkel 22 und 24 bilden die Unterseite 18 der Frontwand 10.

[0029] Die Figuren 5 und 6 zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel, bei welchem die beiden Schenkel 22 und 24 als Bördelstoß aneinander liegen und ihre Stirnseiten an der Innenfläche der Außenseite 14 der Frontwand 10 anliegen. Die beiden Schenkel 22 und 24 liegen bei dieser Ausführungsform im Innenraum des Hohlprofils 28 und bilden eine zusätzliche Versteifungsrippe. Die Verschweißung erfolgt im Kehlbereich 26 der Fußenden der beiden Schenkel 22 und 24 als aufgeweitete Y-Naht 36.

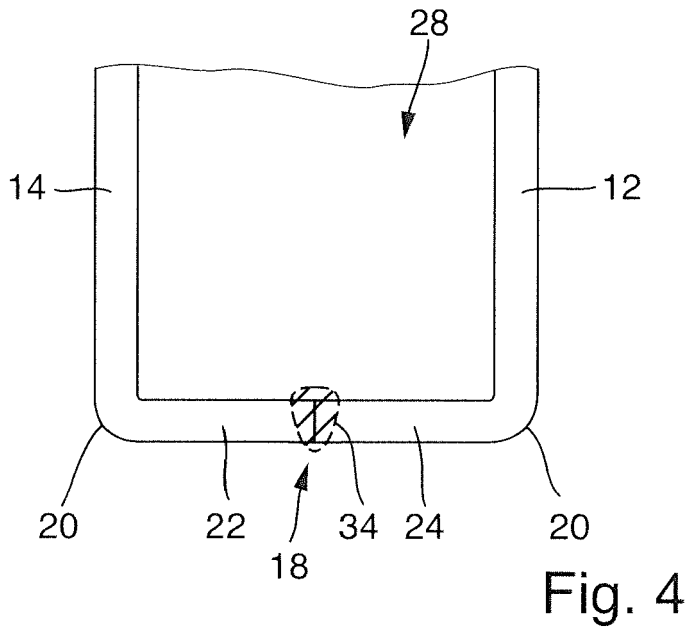
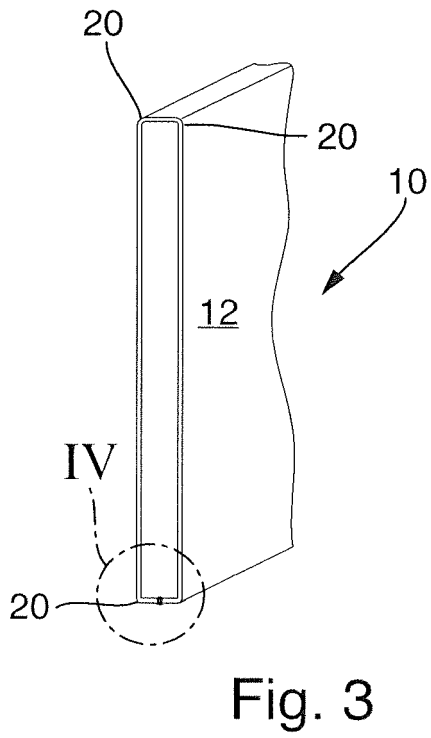
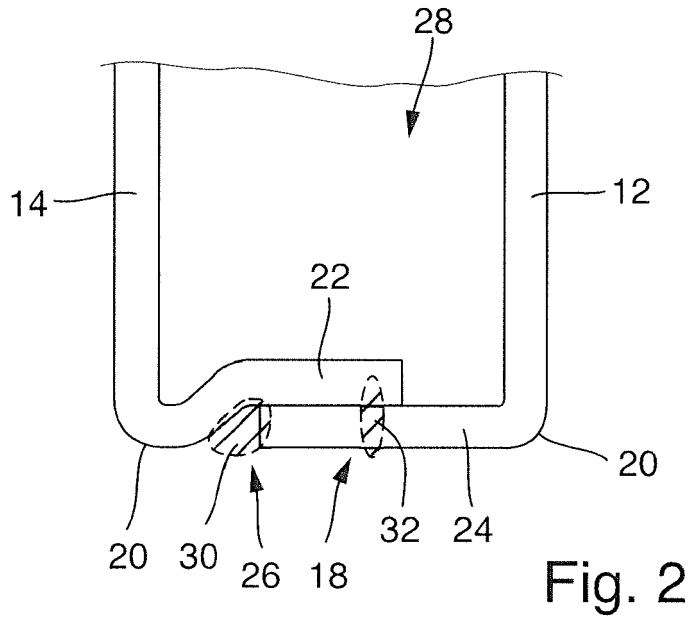
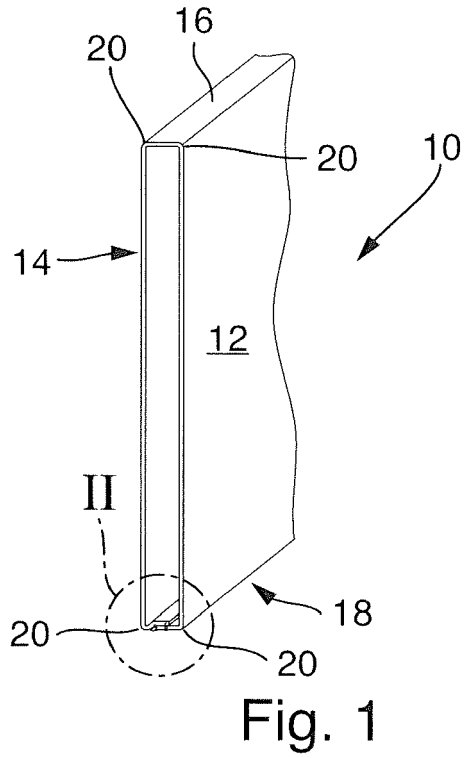
Es ist auch denkbar, dass die beiden Schenkel 22 und 24 an ihren zugewandten Seitenflächen mit Lot plattiert sind und miteinander, z.B. in einem Lötoven, verlötet werden. Mittels geeigneten Werkzeugen können die beiden Schenkel 22 und 24 auch an den beiden offenen Enden der Frontwand 10 miteinander vernietet oder verkrimpft werden.

11. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stoffschluss eine Verlötung ist.

5 12. Möbel oder Möbelteil mit einer Wand (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Patentansprüche

- 10
1. Wand als Frontwand (10), Innenfrontwand, Rückwand, Seitenwand oder Blende, insbesondere für einen Ausschub, wie z.B. eine Schublade oder dergleichen, bestehend aus Metall, insbesondere aus Stahl, mit einem geschlossenen Profil, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil Profilschenkel (22, 24) aufweist und die Profilschenkel (22, 24) form-, kraft- und/oder stoffschlüssig miteinander verbunden sind. 15 20
2. Wand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschenkel (22, 24) in Form von Profilstößen als Naht, insbesondere J-Naht (30), Stichnaht (32), I-Naht (34) oder Y-Naht (36), miteinander verbunden sind. 25
3. Wand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Naht einen Überlapstoß aufweist. 30
4. Wand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Naht an einem Bördelstoß liegt. 35
5. Wand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formschluss eine Verschrauben, Vernietung, ein Durchsetzfügen oder ein Verstemmen ist. 40
6. Wand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stoffschluss eine Verschweißung mit oder ohne Zusatzstoff ist. 45
7. Wand nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschweißung mittels Laser-, MIG/MAG-, WIG- oder Pressverschweißung erfolgt. 50
8. Wand nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschweißung eine Punktschweißung oder Längsschweißung ist. 55
9. Wand nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschweißung mittels Elektrodenschweißung erfolgt.
10. Wand nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschweißung mittels CW-Laser oder Impulslaser erfolgt.



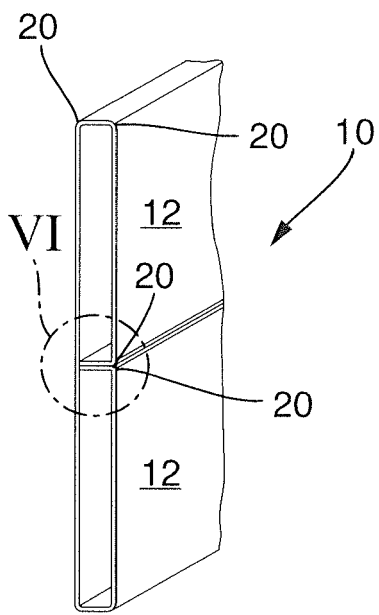


Fig. 5

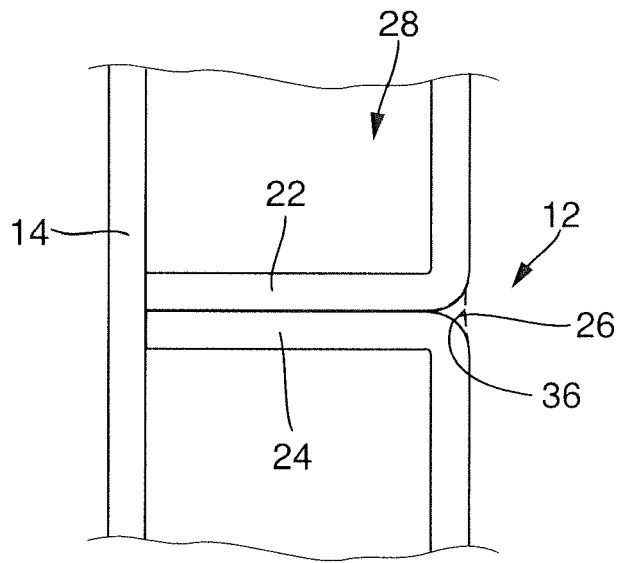


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 17 4092

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2017/106890 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 29. Juni 2017 (2017-06-29) * In particular Fig. 4b.; Spalte 3, Zeile 25 - Spalte 6, Zeile 14; Abbildungen *	1-12	INV. A47B88/90 A47B96/00
X	DE 39 34 419 A1 (LAUTENSCHLAEGER KG KARL [DE]) 18. April 1991 (1991-04-18) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 29 *	1-12	
X,D A	DE 102 18 986 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 13. November 2003 (2003-11-13) * das ganze Dokument *	1,5-9 2-4, 10-12	
X,D A	WO 2012/007452 A1 (BEHR GMBH & CO KG [DE]; ENGLERT PETER [DE] ET AL.) 19. Januar 2012 (2012-01-19) * Seite 8, Zeile 23 - Seite 17, Zeile 21; Abbildung 3 *	1-7,11 8-10,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 10. Oktober 2019	Prüfer Ottesen, Rune
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 17 4092

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

10-10-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2017106890 A1	29-06-2017	AT 518076 A4 DE 212016000247 U1 WO 2017106890 A1	15-07-2017 02-08-2018 29-06-2017
DE 3934419 A1	18-04-1991	AT 405712 B DE 3934419 A1 IT 1241635 B	25-11-1999 18-04-1991 25-01-1994
DE 10218986 A1	13-11-2003	KEINE	
WO 2012007452 A1	19-01-2012	CN 103025479 A DE 102010031468 A1 EP 2593269 A1 JP 6283934 B2 JP 2013531563 A KR 20130088145 A KR 20180128505 A TR 201909995 T4 US 2013180694 A1 WO 2012007452 A1	03-04-2013 19-01-2012 22-05-2013 28-02-2018 08-08-2013 07-08-2013 03-12-2018 21-08-2019 18-07-2013 19-01-2012

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

- DE 202014100584 U1 [0003]
- US 2005046318 A1 [0004]
- DE 4316165 C1 [0005]
- DE 102014220091 A1 [0006]
- WO 2012007452 A1 [0007]
- DE 10218986 A1 [0008]
- DE 102009055876 A1 [0009]