

(19)



(11)

**EP 2 319 369 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.05.2011 Patentblatt 2011/19**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **10013802.3**

(22) Anmeldetag: **20.10.2010**

(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**

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

(72) Erfinder: **Grabher, Günter  
6972 Fußach (AT)**

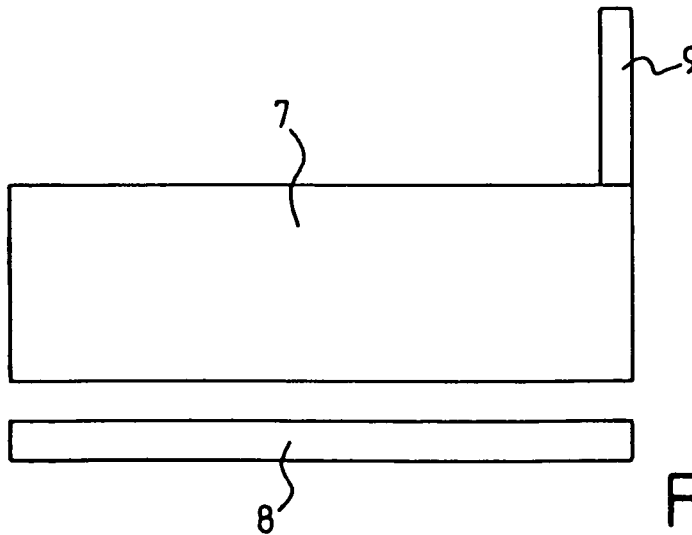
(74) Vertreter: **Dobler, Markus  
Otten, Roth, Dobler & Partner Patentanwälte  
Grosstobeler Strasse 39  
88276 Ravensburg / Berg (DE)**

(30) Priorität: **30.10.2009 DE 102009051413**

(54) **Verfahren zur Herstellung einer Schublade, Schubladenteil und Schublade**

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung einer Schublade, eine Schublade und ein Schubladenteil einer Schublade vorgeschlagen, wobei das Schubladenteil ein Frontteil, Seitenteil, Rückwandteil oder Bodenteil der

Schublade bildet und wobei das Schubladenteil ein Schubladenelement (7, 8, 9) umfasst. Erfindungsgemäß weist das Schubladenelement (7, 8, 9) eine durch eine Pulverbeschichtung überdeckte Kunststoffoberfläche aufweist.



**Fig.3**

**EP 2 319 369 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Schublade nach Anspruch 1, ein Schubladenteil nach Anspruch 6 und eine Schublade nach Anspruch 13.

### Stand der Technik:

**[0002]** Bei Möbeln bzw. Möbelsystemen mit bewegbar aufgenommenen Möbelteilen werden unterschiedliche Materialien verwendet, was in den mit den jeweiligen Materialien einhergehenden Eigenschaften begründet ist. So kommen beispielsweise an einem Möbel bzw. Möbelteil regelmäßig neben metallischen Bauteilen auch Kunststoffe zum Einsatz.

**[0003]** Neben technischen Gesichtspunkten wird bei Möbeln zudem ein besonderes Augenmerk auf das äußere Erscheinungsbild gelegt, was erhöhte Anforderungen insbesondere für die Gestaltung der Oberflächen mit sich bringt.

### Aufgabe und Vorteile der Erfindung:

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Gestaltungsmöglichkeiten des äußeren Erscheinungsbildes von Möbeln bzw. Möbelteilen zu erweitern.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

**[0006]** In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung aufgezeigt.

**[0007]** Die Erfindung geht zunächst von einem Verfahren zur Herstellung einer Schublade mit wenigstens einem Schubladenelement aus, wobei das wenigstens eine Schubladenelement aus Kunststoff hergestellt wird. Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt darin, dass das wenigstens eine Schubladenelement, welches aus Kunststoff besteht, pulverbeschichtet wird. Damit wird die Bandbreite der Möglichkeiten das äußere Erscheinungsbild von Schubladenelementen aus Kunststoff um eine vorteilhafte Variante erweitert. Bisher war es technisch nicht möglich eine Beschichtung von Kunststoffelementen bei Schubladen auf Grundlage eines Pulverbeschichtungsprozesses vorzunehmen. Dafür maßgeblich ist die Eigenschaft von Kunststoffen, dass diese nicht elektrisch leitend sind. Um beispielsweise bei Schubladen eine identische Optik bzw. Farberscheinung von Metallteilen und Kunststoffteilen zu erhalten, musste bisher ein erheblicher Mehraufwand betrieben werden, was wirtschaftlich insbesondere bei Großserien nicht vertretbar ist. Da im Schubladenbau bei Metallteilen üblicherweise das Pulverbeschichten das Verfahren der Wahl ist, werden Schubladenelemente aus Kunststoff für eine identische Farbgebung bisher mit einer metallischen Ummantelung versehen, um die Ummantelung dann anschließend pulverbeschichten zu können. Andernfalls müssen Farbunterschiede von Metallbauteilen und Kunststoffbauteilen an Schubladen hingenommen wer-

den, was nicht zufriedenstellen kann. Denn es gelingt nicht, eine exakt identische Farbgestaltung von pulverbeschichteten Metallbauteilen und farbig gestalteten Kunststoffteilen, deren Farbgebung nicht durch Pulverbeschichtung erfolgt, zu realisieren.

**[0008]** Durch die vorgeschlagene Pulverbeschichtung des Kunststoffelements können exakt identische Oberflächen insbesondere identische Farbgestaltungen erreicht werden, wenn man Schubladenelemente aus Kunststoff und aus einem pulverbeschichteten metallischen Werkstoff vergleicht.

**[0009]** Insbesondere lässt sich das Schubladenelement aus z.B. spritzgegossenem Kunststoff mit der identischen RAL-Farbe versehen, die auch für die Pulverbeschichtung des Metallbauteils verwendet wird, wobei mit der Pulverbeschichtung des Kunststoffs auch sichergestellt ist, dass Metall- und Kunststoffteil farblich exakt identisch sind. Bisher müssen geringe Unterschiede in der Farberscheinung trotz Verwendung der identischen RAL-Farbe hingenommen werden, wenn es sich um unterschiedliche Farbgebungsprozesse aufgrund der verschiedenen Materialien wie Metall und Kunststoff handelt. Insbesondere bei hochwertigen Möbeln werden derartige auch geringste Farbabweichungen vom Endabnehmer immer weniger akzeptiert.

**[0010]** Als geeignete Kunststoffe kommen elektrisch leitende Kunststoffe beispielsweise eine Mischung aus Polyamid und modifiziertem Polyphenylenether in Frage, die gegenüber bisherigen Kunststoffen zum Beispiel leitfähige Füllstoffe aufweisen.

**[0011]** Weitere erfindungsgemäße Vorteile können sich bei Schubladen auch daraus ergeben, dass Schubladenelemente, die bisher aus Metall bestehen, z.B. aufgrund der Möglichkeit der Oberflächenherstellung durch einen Pulverbeschichtungsprozess, nun durch Elemente aus Kunststoff ersetzt werden können. Dies kann wirtschaftlicher und/oder umweltfreundlicher sein, was sich z.B. aus dem Vergleich eines Pulverbeschichtungsprozesses mit einem Flüssiglackierungsprozess ableiten lässt. Verglichen mit Metallteilen können zudem mit Elementen aus Kunststoff ggf. designerische Aspekte besser verwirklicht werden.

**[0012]** Weiter wird vorgeschlagen, dass zusätzlich zum wenigstens einen Schubladenelement zumindest ein dazugehöriges Basisteil vorhanden ist, wobei eine Metalloberfläche des Basisteils pulverbeschichtet wird, insbesondere eine Schubladenzarge. Häufig werden Schubladenelemente aus einem Kunststoff angrenzend oder etwas beabstandet an anderen Schubladenelementen, welche eine Metalloberfläche aufweisen, angeordnet. Im Hinblick auf ein einheitliches Erscheinungsbild der Schubladenelemente aus einem Kunststoff und einem metallischen Werkstoff ist die Pulverbeschichtung vorteilhaft. Insbesondere werden häufig Seitenteile von Schubladen bzw. Schubladenzargen aus Metall verwendet, welche pulverbeschichtet werden. An der Schubladenzarge schließt häufig, z.B. zur Erhöhung der Schubladenseite, oben ein Zusatzseitenelement aus Kunststoff

an. Mit der vorgeschlagenen Pulverbeschichtung des dazugehörigen Zusatzseitenelements aus Kunststoff, kann dieses eine zur Schubladenzarge exakt gleiche Beschichtung erhalten und somit eine absolute Übereinstimmung des farblichen Erscheinungsbilds von Schubladenzarge und Zusatzseitenelement. Damit ist die Schubladenseite farblich einheitlich gestaltet und somit in seiner Optik aufgewertet.

**[0013]** Die wenigstens eine Schubladenzarge an einer Schublade ist normalerweise aus dünnwandigem Blech hergestellt. Die Schubladenzarge wird mit einer bestimmten RAL-Farbe pulverbeschichtet, was in einer Pulverbeschichtungsanlage geschieht. Hierzu wird der Grundkörper der Schubladenzarge, da sie metallisch leitend ist, zum Beispiel als Plus-Pol unter Strom gesetzt. Das Beschichtungspulver, welches ebenfalls metallisch ist, wird im Gegensatz dazu als Minus-Pol gesetzt, so dass das Beschichtungspulver in sehr dünnen Schichten auf dem Grundkörper aufgetragen wird.

**[0014]** Bevorzugt werden das wenigstens eine Schubladenelement und das zumindest eine dazugehörige Basisteil in einem gemeinsamen Beschichtungsprozess pulverbeschichtet. Der Pulverbeschichtungsprozess kann dadurch wirtschaftlich und/oder technisch optimiert erfolgen.

**[0015]** Gegebenenfalls kann es vorteilhaft sein, wenn das wenigstens eine Schubladenelement und das zumindest eine dazugehörige Basisteil, zum Beispiel die Schubladenzarge, im zusammengebauten Zustand pulverbeschichtet werden.

**[0016]** Weiter ist es vorteilhaft, dass ein komplett aus dem wenigstens einen Schubladenelement und dem zumindest einen dazugehörigen Basisteil zusammengebautes Seitenteil der Schublade pulverbeschichtet wird. So kann bereits in der wenigstens nahezu endgültigen Form des Schubladenseitenteils dieses pulverbeschichtet werden. Dabei werden sowohl die betreffenden metallischen Oberflächen als auch die Kunststoffoberflächen in einem Vorgang pulverbeschichtet.

**[0017]** Weiter wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine weitere Schubladenelement aus Kunststoff im nicht zusammengebauten Zustand mit dem dazugehörigen Basisteil der Schublade pulverbeschichtet wird. So kann der Pulverbeschichtungsprozess bzw. die Farbgebung der Schubladenelemente aus Kunststoff flexibler bzw. einfacher realisiert werden.

**[0018]** Außerdem werden auch Oberflächenbereiche, welche im zusammengebauten Zustand der Schublade ggf. von außen nicht sichtbar bzw. im Kontakt mit angrenzenden Bauteilen verdeckt sind, einheitlich und zusammenhängend entsprechend der restlichen Beschichtung versehen. Dies kann die Einheitlichkeit bzw. Dauerhaftigkeit der Beschichtung verbessern.

**[0019]** Die Erfindung betrifft außerdem ein Schubladenteil einer Schublade, wobei das Schubladenteil ein Frontteil, Seitenteil, Rückwandteil oder Bodenteil der Schublade bildet und wobei das Schubladenteil ein Schubladenelement umfasst. Erfindungsgemäß weist

das Schubladenelement eine durch eine Pulverbeschichtung überdeckte Kunststoffoberfläche auf. Damit lassen sich die bereits oben genannten Vorteile erzielen.

**[0020]** Insbesondere ist es vorteilhaft, dass neben dem Schubladenelement ein dazugehöriges Basisteil mit einer durch eine Pulverbeschichtung überdeckten Metalloberfläche vorhanden ist. So können vorteilhaft unterschiedliche Materialien an dem Schubladenteil verwendet werden, ohne dass auf eine exakt identische Farbgebung der Teile aus den unterschiedlichen Materialien verzichtet werden muss.

**[0021]** Bevorzugt umfasst das Schubladenelement eine Reling, die entlang des Frontteils, Rückwandteils und/oder eines Seitenteils der Schublade verläuft. So kann das insbesondere versetzt bzw. beabstandet zu anderen Elementen der Schublade verlaufendes Relingelement aus Kunststoff gebildet und mit der Pulverbeschichtung versehen sein. Damit lässt sich das Relingelement wie auch jedes andere weitere Schubladenelement farblich einheitlich zu den pulverbeschichteten Schubladenelementen abgestimmt ausbilden.

**[0022]** Vorteilhafterweise bildet das Schubladenelement einen flächigen Wandabschnitt eines Schubladenteils der Schublade. Bei flächigen Schubladenelementen, die wandbildend sind, ist die exakte Farbgebung besonders prägend und für einen Betrachter maßgeblich, was das einheitliche Farbbild der Schublade angeht.

**[0023]** Außerdem ist es vorteilhaft, dass das Schubladenelement einen flächigen Wandabschnitt an einem Basisteil des Seitenteils der Schublade bildet. So kann an einem Basisteil, entweder unmittelbar anschließend oder mit einem geringen Versatz dazu, ein dazu gleichfarbiges Ansatzteil realisiert werden. Das Baisteil ist bevorzugt zum Beispiel aus Stabilitätsgründen aus Metall gefertigt, wohingegen der flächige Wandabschnitt vorteilhafterweise aus Kunststoff besteht, wodurch beispielsweise das Gesamtgewicht der Schublade in einem akzeptablen Rahmen liegt.

**[0024]** Bevorzugt umfasst das Schubladenelement ein Stützteil, das sich im Nutzzustand der Schublade vertikal erstreckt. Auch solche vertikal sich erstreckenden Stützteilteile, können vorteilhafterweise aus Kunststoff bestehen. Durch die Pulverbeschichtung des Stützteils, meistens sind mehrere Stützteilteile vorhanden, wird dieses zu benachbarten metallischen Schubladenelementen einheitlich in der Farbe gestaltet, was vorteilhaft ist, da ein Stützteil das Erscheinungsbild der Schublade mitprägt.

**[0025]** Schließlich wird vorgeschlagen, dass das Schubladenelement aus einem Kunststoff besteht, der eine vergleichsweise hohe elektrische Leitfähigkeit und eine vergleichsweise hohe Wärmebeständigkeit aufweist. Diese Werkstoffeigenschaften des Kunststoffes ermöglichen es, das Schubladenelement auf vorteilhafte Weise einem Pulverbeschichtungsprozess zu unterziehen.

**[0026]** Die Erfindung betrifft außerdem eine Schublade mit einem Schubladenteil gemäß einer der oben dargestellten Ausgestaltung. So kann die Schublade wie auf-

gezeigt vorteilhaft gestaltet werden. Gegebenenfalls ist ein Kunststoffteil vorhanden, welches den Boden, die wenigstens eine Seite und die Rückwand bildet, wobei das Kunststoffteil zusammen mit einem metallischen Frontteil die Gesamtschublade bildet.

#### Figurenbeschreibung:

**[0027]** Anhand stark schematisiert dargestellter Ausführungsbeispiele werden weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung erläutert.

**[0028]** Im Einzelnen zeigt:

Figur 1: ein erfindungsgemäßes Schubladenelement eines Seitenteils einer Möbelschublade mit zwei Stützteilen und einer Relling in schematisierter Ansicht,

Figur 2: ein alternatives erfindungsgemäßes Schubladenelement mit zwei Stützteilen und einem dazwischen angeordneten flächigem Wandelement und

Figur 3: eine Seitenansicht einer nicht vollständig zusammengebauten Schublade mit einem Bodenteil, einem Seiten- und einem Frontteil.

**[0029]** Figur 1 zeigt stark schematisiert ein Schubladenelement 1, das Teil eines Seitenteils einer Schublade ist, wobei zwei Stützelemente 2a und 2b und ein dazu dazwischen verlaufendes Relingelement 3 vorhanden sind. Die Stützelemente 2a, 2b und das Relingelement 3 können jeweils als einzelnes Bauteil ausgebildet und zum Schubladenelement 1 zusammengebaut sein. Das Schubladenelement 1, das aus einem elektrisch leitenden Kunststoff besteht, ist pulverbeschichtet und kann im zusammengebauten Zustand der Schublade oberhalb eines Basisteils (nicht dargestellt) der Schublade, das insbesondere aus einem metallischen Werkstoff hergestellt ist, zum Beispiel oberhalb einer Schubladenzarge mit pulverbeschichteter Oberfläche positioniert sein. Die Stützelemente 2a und 2b und das Relingelement 3a sind einheitlich mit derselben Farbe pulverbeschichtet, mit welcher das Basisteil pulverbeschichtet ist, so dass das Schubladenelement 1 insbesondere ein farblich exakt gleiches Erscheinungsbild aufweist wie das Basisteil.

**[0030]** Grundsätzlich können beim Schubladenelement 1 einzelne oder alle aus Kunststoff bestehende Teile mit elektrisch leitender Eigenschaft auch mit einer Farbe pulverbeschichtet sein, die sich von der Farbe des Basisteils bzw. anderer Teile der Schublade unterscheidet.

**[0031]** Auch ist es möglich, dass einzelne Teile des Schubladenelements 1 selbst aus Metall bestehen und pulverbeschichtet sind und die anderen Teile des Schubladenelements 1 aus leitendem Kunststoff bestehen und ebenfalls pulverbeschichtet sind.

**[0032]** Für das in Figur 2 gezeigt alternative erfin-

dungsgemäße Schubladenelement 4 einer Schublade gilt prinzipiell das zu Figur 1 Gesagte. Insbesondere umfasst das Schubladenelement 4 zwei Stützelemente 5a, 5b, zwischen denen ein flächiges Zwischen- bzw. Wandelement 6 angeordnet ist. Die Stützelemente 5a, 5b und das Wandelement 6 sind aus einem elektrisch leitenden Kunststoffmaterial und in einem Beschichtungsprozess pulverbeschichtet.

**[0033]** Figur 3 zeigt eine ebenfalls stark schematisierte Seitenansicht einer nicht vollständig zusammengebauten Schublade mit einem Schubladenseitenelement 7, einem Schubladenbodenelement 8 und einem Schubladenfrontelement 9. Ein weiteres Schubladenseitenelement ist nicht ersichtlich, wie auch ein Schubladenrückwandelement im zum Schubladenfrontelement 9 gegenüberliegenden Bereich zwischen den beiden Schubladenseitenelementen. Das Schubladenbodenelement 8 ist im nicht zusammengebauten Zustand der Schublade bzw. im nicht an den oben genannten weiteren Schubladenelementen angebrachten Zustand gezeigt. Das Schubladenseitenelement 7 ist gemäß Figur 3 einteilig dargestellt, es könnte aber auch im unteren, bodennahem Bereich aus einer Schubladenzarge aus Metall und einem darüber oben anschließenden Schubladenelement aus einem elektrisch leitenden Kunststoff bestehen.

**[0034]** Erfindungsgemäß können die Bauteile 7, 8 und 9 aus Metall oder aus einem leitenden Kunststoff bestehen, so dass sämtliche Bauteile 7, 8 und 9 der dargestellten Schublade gemäß Figur 3 pulverbeschichtet sein können, insbesondere alle mit derselben Farbe zum Beispiel gemäß der RAL-Farbkennzeichnung mit derselben RAL-Farbe. Im Ergebnis kann ein identisches Farbercheinungsbild der kompletten Schublade realisiert werden. Häufig wird zumindest das

**[0035]** Schubladenfrontelement 9 mit einer äußeren Optik versehen, welche sich von der Optik der restlichen Teile der Schublade unterscheidet.

#### Bezugszeichenliste:

##### **[0036]**

1	Schubladenelement
2a	Stützelement
2b	Stützelement
3	Relingelement
4	Schubladenelement
5a	Stützelement
5b	Stützelement
6	Wandelement

- 7 Schubladenseitenelement
- 8 Schubladenbodenelement
- 9 Schubladenfrontelement

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Schublade mit wenigstens einem Schubladenelement, wobei das wenigstens eine Schubladenelement aus Kunststoff hergestellt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9), welches aus Kunststoff besteht, pulverbeschichtet wird. 10
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zum wenigstens einen Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9) zumindest ein dazugehöriges Basisteil vorhanden ist, wobei eine Metalloberfläche des Basisteils pulverbeschichtet wird, insbesondere eine Schubladenzarge. 15
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9) und das zumindest eine dazugehörige Basisteil in einem gemeinsamen Beschichtungsprozess pulverbeschichtet werden. 20
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein komplett aus dem wenigstens einen Schubladenelement (1, 4) und dem zumindest einen dazugehörigen Basisteil zusammengebautes Seitenteil der Schublade pulverbeschichtet wird. 25
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine weitere Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9) aus Kunststoff im nicht zusammengebauten Zustand mit dem dazugehörigen Basisteil der Schublade pulverbeschichtet wird. 30
6. Schubladenteil einer Schublade, wobei das Schubladenteil ein Frontteil, Seitenteil, Rückwandteil oder Bodenteil der Schublade bildet und wobei das Schubladenteil ein Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9) eine durch eine Pulverbeschichtung überdeckte Kunststoffoberfläche aufweist. 35
7. Schubladenteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** neben dem Schubladenelement (1, 4, 7, 8, 9) ein dazugehöriges Basisteil mit einer durch eine Pulverbeschichtung überdeckten Metalloberfläche vorhanden ist. 40
8. Schubladenteil nach einem der Ansprüche 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubladenelement (1) eine Reling (3) umfasst, die entlang des Frontteils, Rückwandteils und/oder eines Seitenteils der Schublade verläuft. 45
9. Schubladenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubladenelement (4, 7) einen flächigen Wandabschnitt (6, 7) eines Schubladenteils der Schublade bildet. 50
10. Schubladenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubladenelement (6) einen flächigen Wandabschnitt an einem Basisteil des Seitenteils der Schublade bildet. 55
11. Schubladenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubladenelement (1, 4) ein Stützteil (2a, 2b; 5a, 5b) umfasst, das sich im Nutzzustand der Schublade vertikal erstreckt.
12. Schubladenteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubladenelement aus einem Kunststoff besteht, der eine vergleichsweise hohe elektrische Leitfähigkeit und eine vergleichsweise hohe Wärmebeständigkeit aufweist.
13. Schublade mit einem Schubladenteil nach einem der Ansprüche 6 bis 12.

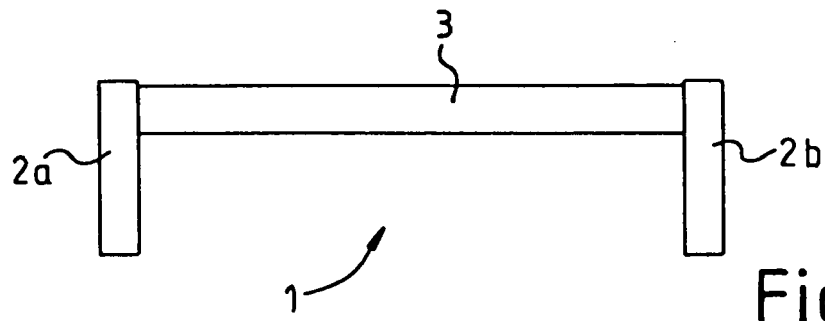


Fig. 1

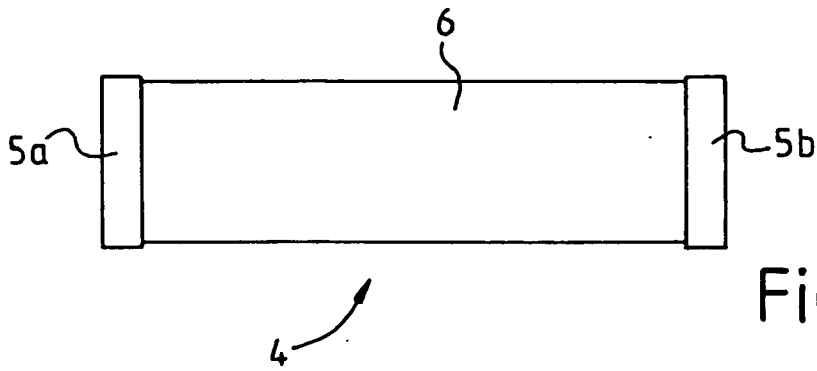


Fig. 2

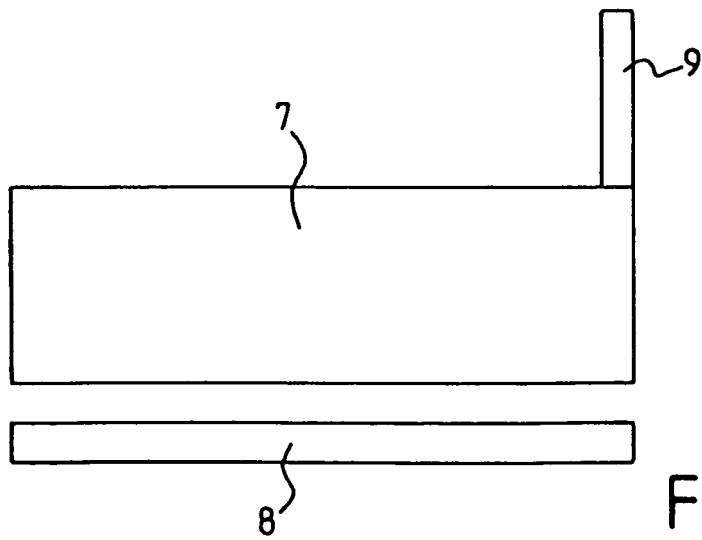


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 01 3802

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 4 173 380 A (DUPREE HANS-WERNER [DE]) 6. November 1979 (1979-11-06) * Spalte 5, Zeile 14 - Spalte 9, Zeile 27; Abbildungen 1-19 *	1-13	INV. A47B88/00
Y	DE 299 04 760 U1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 10. Juni 1999 (1999-06-10) * Seite 2, Zeile 22 - Seite 4, Zeile 12; Abbildungen 1-10 *	1-13	
Y	US 2003/113476 A1 (FREDERICKSEN DAVID E [US] ET AL) 19. Juni 2003 (2003-06-19) * Absatz [0022] - Absatz [0052]; Abbildungen 1,2 *	1-13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. März 2011	Prüfer Klintebäck, Daniel
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P/04C03)

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

EP 10 01 3802

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.

30-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4173380	A	06-11-1979	AT 355756 B	25-03-1980
			BE 864319 A1	16-06-1978
			CH 626521 A5	30-11-1981
			DE 2708167 A1	31-08-1978
			FR 2381493 A1	22-09-1978
			GB 1578672 A	05-11-1980
			NL 7801922 A	29-08-1978
			SE 429712 B	26-09-1983
			SE 7802086 A	26-08-1978
			DE 29904760	U1
IT BZ990002 U1	27-09-1999			
JP 3062315 U	08-10-1999			
US 2003113476	A1	19-06-2003	CA 2414686 A1	18-06-2003

EPO FORM P0461

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