

(19)



(11)

EP 2 428 138 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2012 Patentblatt 2012/11

(51) Int Cl.:
A47B 97/00 (2006.01) **A47F 11/10** (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11162358.3**

(22) Anmeldetag: **14.04.2011**

(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

(72) Erfinder: **Mika, Thomas**
8002, Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)

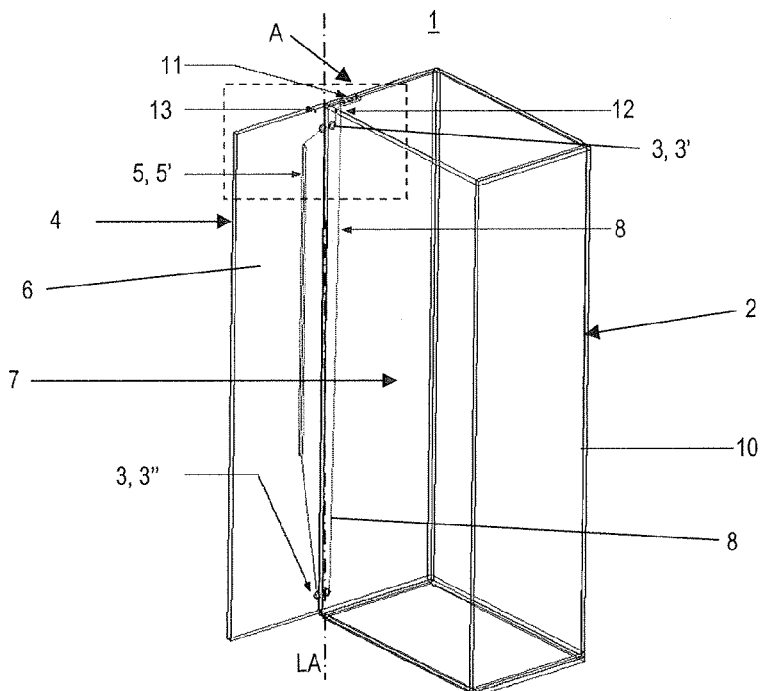
(71) Anmelder: **TMO GmbH**
8832 Wollerau (CH)

(54) Anordnung zur Beleuchtung eines Innenraums eines Möbelstücks

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung (1) zur Beleuchtung eines Innenraums eines Möbelstücks (2) mit einem eine Öffnung (7) des Möbelstücks (2) verschliessbaren Element (4) und einem mit einem Strom-

kreis (8) wirkverbindbaren Leuchtmittel (5; 5'), wobei sich der Stromkreis (8) durch Öffnen des Elementes (4) schliesst. Dabei ist das Leuchtmittel (5; 5') an der zu einer Öffnung (7) des Möbelstücks (2) hin ausgerichteten Seite des Elementes (4) angeordnet.

Fig. 1



EP 2 428 138 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anordnung zur Beleuchtung eines Innenraums eines Möbelstücks nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein Möbelstück oder Möbelement, welches mit einer solchen Anordnung versehen ist.

[0002] Herkömmliche Lösungen für Anordnungen zur Beleuchtung eines Innenraums eines Möbelstückes, bei welchen durch Öffnen z.B. einer Schranktüre die Beleuchtung aktiviert wird, können eine für den Benutzer unangenehme Blendwirkung entfalten, so dass der Benutzer nur zeitverzögert die im Schrank eingeräumte Gegenstände genau zu erkennen vermag.

[0003] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, eine Anordnung zur Beleuchtung eines Innenraums eines Möbelstücks zu schaffen, welche den Innenraum ausleuchtet und gleichzeitig verhindert, dass der Benutzer durch die Beleuchtung geblendet wird.

[0004] Vorgeschlagen wird eine Anordnung zur Beleuchtung eines Innenraums eines Möbelstücks mit einem eine Öffnung des Möbelstücks verschliessbaren Element. Weiter weist die Anordnung ein mit einem Stromkreis wirkverbindbares Leuchtmittel auf, wobei sich der Stromkreis durch Öffnen des Elementes schliesst. Dabei ist das Leuchtmittel an der zu einer Öffnung des Möbelstücks hin ausgerichteten Seite des Elementes angeordnet.

[0005] Eine Ausführungsform ist, dass das Element, insbesondere eine Türe, um eine Achse schwenkbar angeordnet ist.

[0006] Eine weitere Ausführungsform ist, dass das Element, insbesondere ein Schubladenfront-Teil, axial verschiebbar in Bezug auf die Öffnung angeordnet ist.

[0007] Eine weitere Ausführungsform ist, dass das Leuchtmittel mindestens eine LED-Leiste oder ein LED-Streifen oder eine LED-Lampe ist. Dadurch wird eine energiesparende Beleuchtung ermöglicht.

[0008] Eine noch weitere Ausführungsform ist, dass das Leuchtmittel an einer Innenwand des Elementes befestigt oder in die Innenwand des Elementes eingelassen ist.

[0009] Eine weitere Ausführungsform ist, dass der mit dem Leuchtmittel wirkverbindbare Stromkreis wenigstens folgende Bauelemente aufweist: elektrische Energiequelle, Magnetsensor und Magnet. Dadurch kann die Beleuchtung der erfindungsgemässen Anordnung ohne Betätigen eines zusätzlichen Schalters durch Öffnen des Elementes aktiviert werden.

[0010] Eine weitere Ausführungsform ist, dass der Stromkreis zusätzlich einen Konverter aufweist.

[0011] Eine weitere Ausführungsform ist, dass die Energiequelle ein Netzanschluss oder eine Batterie, insbesondere ein Akku, ist.

[0012] Eine weitere Ausführungsform ist, dass Scharniere des Elementes stromführende Scharniere sind.

[0013] Eine weitere Ausführungsform ist, dass ein Hinpfad des Stromkreises über eines der Scharniere geführt

ist und dass ein Rückpfad des Stromkreises über ein weiteres der Scharniere geführt ist.

[0014] Eine weitere Ausführungsform ist, dass das Leuchtmittel parallel zu einer vertikalen oder horizontalen Kante einer Innenwand des Elementes angeordnet ist.

[0015] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein schrankartiges Möbelstück mit einer erfindungsgemässen Anordnung.

[0016] Eine Ausführungsform ist, dass das Möbelstück ein freistehender Schrank oder Einbauschränk ist. Unter dem Begriff Einbauschränk wird neben einem z.B. in eine Wand eingebauten Einbauschränk auch ein schrankähnliches Element verstanden, welches beispielsweise in eine Wohnwand oder einem sonstigem Möbel eingebaut werden kann. Es ist denkbar, dass das Möbelstück einen Quader-förmigen Korpus oder einen mit Ausnahme der Öffnung Hohlzylinder-förmigen Korpus aufweist.

[0017] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachstehend anhand von Figuren noch näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 schematisch, eine erfindungsgemässe Anordnung zur Beleuchtung eines Möbelstücks;

Fig. 2 ein vergrösserter Ausschnitt gemäss Figur 1;

Fig. 3 schematisch, elektrische Bauelemente sowie eine Energiequelle einer erfindungsgemässen Anordnung;

Fig. 4a schematisch, ein Horizontalschnitt einer erfindungsgemässen Anordnung mit einem ausgeschalteten Leuchtmittel;

Fig. 4b schematisch, ein weiterer Horizontalschnitt einer erfindungsgemässen Anordnung mit einem eingeschalteten Leuchtmittel;

Fig. 5a ein vergrösserter Ausschnitt gemäss Figur 4a; und

Fig. 5b ein vergrösserter Ausschnitt gemäss Figur 4b.

[0018] In Figur 1 ist schematisch eine erfindungsgemässe Anordnung 1 zur Beleuchtung eines Möbelstücks 2 dargestellt. Das Möbelstück 2 kann beispielsweise in Form eines frei stehenden Schrankes oder eines schrankähnlichen Einbauelementes z.B. für eine Wohnwand oder für ein Regal ausgebildet sein, mit einem über an Scharnieren 3 gelagertes schwenkbares Element 4, beispielsweise in Form einer Türe. Die beiden in Figur 1 dargestellten Scharniere 3 sind stromführende Scharniere 3', 3". Beispielsweise ist ein Hinpfad eines Stromkreises 8 über das obere Scharnier 3' geführt und der Rückpfad des Stromkreises 8 über das untere Scharnier 3" geführt. Es ist auch denkbar, den Hinpfad dem unteren Scharnier 3" und den Rückpfad dem oberen Scharnier

3' zuzuordnen. Das Möbelstück 2 ist in Figur 1 mit dem verschwenkten Element 4 dargestellt, d.h. das Möbelstück 2 ist offen. Das Element 4 ist schwenkbar um eine vertikale Längsachse LA angeordnet. Es ist aber auch denkbar, das Element 4 schwenkbar um eine horizontale Kurzachse anzuordnen. Ein Leuchtmittel 5, beispielsweise in Form einer LED-Leiste 5' oder eines LED-Streifens ist an der Innenwand 6 des schwenkbaren Elementes 4 befestigt oder über eine Nut in die Innenwand 6 des Elementes 4 eingelassen, welche zu einer Seite einer Öffnung 7 des Möbelstücks 2 hin ausgerichtet ist. Aufgrund des verschwenkten Elementes 4 ist der elektrischer Stromkreis 8 geschlossen, so dass Strom fließt und das Leuchtmittel 5 dadurch das Innere des Möbelstückes 2 beleuchtet. Der Stromkreis 8 zur Aktivierung des Leuchtmittels 5 weist wenigstens folgende miteinander wirkverbundene Bauelemente auf: Eine elektrische Energiequelle (nicht dargestellt in Figur 1), beispielsweise in Form eines Netzanschlusses (230 V oder 130 V) oder einer Batterie, beispielsweise in Form eines Akkus, einen in einen Korpus 10 des Möbelstücks 2 integrierten Konverter 11, beispielsweise einen LED-Konverter, einen ebenfalls in den Korpus 10 des Möbelstücks 2 integrierten Magnetsensor 12, einen an der Innenwand 6 des Elementes 4 angeordneten Magneten 13. Es ist aber auch denkbar, dass das Leuchtmittel 5 ein Niederspannungs-LED ist. Bei Verwendung eines Niederspannungs-LEDs ist kein separater Konverter im Stromkreis notwendig. Das mit dem Stromkreis 8 wirkverbundene Leuchtmittel 5 ist ebenfalls an der Innenwand 6 oder in die Innenwand 6 des Elementes eingelassen angeordnet. Diese Bauelemente sowie das Leuchtmittel 5 sind über Kabel 14 sowie beispielsweise über Steckverbindungen miteinander wirkverbunden. Das Leuchtmittel 5, beispielsweise in Form einer starr ausgebildeten lineare LED-Leiste 5', ist wenigstens nahezu parallel zu einer vertikalen Kante des Elementes 4 an der Innenwand 6 des Elementes 4 befestigt oder in der das Element 4 eingelassen. Es ist auch denkbar, dass das Leuchtmittel 5 parallel zu einer horizontalen Kante einer Innenwand 6 des Elementes 4 anzuordnen. Das Element 4 ist flächig ausgebildet. Es ist auch denkbar, dass das Element 4 eine gekrümmte Aussenkontur aufweist zum Verschliessen eines teilweise hohlzylindrisch ausgebildeten Korpus, sodass nach dem Verschliessen der Öffnung das gekrümmte Element und der teilweise hohlzylindrische Korpus zusammen ein tonnenförmiges Möbelstück bilden. Weiter ist denkbar, die erfindungsgemässe Anordnung für die Beleuchtung eines Innenraums einer Schublade vorzusehen. Dabei ist das Leuchtmittel an der Innenseite eines Schubladenfront-Teils, welches dem Element entspricht, angeordnet. Das Schubladenfront-Teil ist axial verschiebbar in Bezug auf die Öffnung des Möbelstücks angeordnet.

[0019] Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt A gemäss Figur 1. Dabei ist das Kabel 14 zum Konverter 11 und weiter zum Magnetsensor 12 geführt. Im Anschluss an den Magnetsensor 12 ist das Kabel 14 über

das stromführende obere Scharnier 3' mit einem Ende der LED-Leiste 5' verbunden. Der Magnet 13, beispielsweise in Form eines Permanentmagneten, ist an der Innenwand 6 des Elementes 4 derart befestigt, dass der Magnet 13 beim Verschliessen der Öffnung 7 durch Verschwenken des Elementes 4 mit seinem Magnetfeld auf den Magnetsensor 12 einwirkt. Sobald die Öffnung 7 des Möbelstücks 2 durch Verschwenken des Elementes 4 in eine Schliessposition gebracht wird, bewirkt der Magnet 13 im Zusammenspiel mit dem Magnetsensor 12, dass der Stromkreis 8 unterbrochen wird und das Leuchtmittel 5 kein Licht mehr abgibt, d.h. deaktiviert ist. Dafür kann beispielsweise ein herkömmlicher Reed-Schalter eingesetzt werden. Im Gegenzug öffnet sich der Stromkreis 8 durch Verschwenken des Elementes 4 in entgegengesetzter Richtung, so dass durch räumliches Entfernen des Magneten der Stromkreis 8 geschlossen wird und das Leuchtmittel 5 dadurch aktiviert wird.

[0020] Figur 3 stellt schematisch elektrische Bauelemente sowie eine Energiequelle 17 der erfindungsgemässen Anordnung 1 dar. Die elektrische Energiequelle 17 kann beispielsweise ein Netzanschluss von 230V sein und ist über das Kabel 14 mit dem Konverter 11 verbunden, beispielsweise ein Konverter, der eine Spannung von 230 V zu 12 V bzw. 24 V konvertieren kann. Es ist auch denkbar, dass die elektrische Energiequelle 17, eine Batterie bzw. ein Akku sein kann. Das Kabel 14 ist in verschiedene lange Abschnitte 140, 141, 142, 143, 144 gegliedert. Zwischen dem Konverter 11 und dem Magnetsensor 12 ist eine erste Steckverbindung 15' angeordnet. Weiter ist der Magnetsensor 12, z.B. in Form eines Reed-Schalters, zwischen der ersten Steckverbindung 15' und einer zweiten Steckverbindung 15'' angeordnet. Das Leuchtmittel 5, beispielsweise in Form der LED-Leiste 5', ist zwischen der zweiten Steckverbindung 15'' und einer dritten Steckverbindung 15''' angeordnet.

[0021] Figur 4a stellt schematisch einen Horizontalschnitt der erfindungsgemässen Anordnung 1 mit dem ausgeschalteten bzw. deaktivierten Leuchtmittel 5 dar, sodass ein Innenraum 18 des Korpus 10 nicht beleuchtet ist.

[0022] Fig. 4b stellt schematisch einen weiteren Horizontalschnitt der erfindungsgemässen Anordnung 1 mit dem eingeschalteten bzw. aktivierten Leuchtmittel 5 dar. Im Unterschied zu Figur 4a sind beide Elemente 4, beispielsweise in Form von Türen, vom Korpus 10 weg verschwenkt. Ein Bezugszeichen 19 stellt schematisch die von der LED-Leiste 5' ausgehenden Lichtstrahlen 19 dar.

[0023] Fig. 5a ist ein vergrößerter Ausschnitt B gemäss Figur 4a. Das Scharnier 3 ist an einer weiteren Innenwand des Korpus 10 montiert. Der Magnetsensor 12 sowie das Kabel 14 sind in einer Nut 20 einer Korpuswand 21 angeordnet.

[0024] Fig. 5b ist ein vergrößerter Ausschnitt C gemäss Figur 4b. Durch Verschwenken des Elementes 4 wird der Magnet 13 vom Magnetsensor 12 weg bewegt und bewirkt dadurch ein Schliessen des Stromkreises 8, sodass das Leuchtmittel 5 aktiviert wird und die Licht-

strahlen 19 den Innenraum des Korpus 10 beleuchten.

Patentansprüche

1. Anordnung (1) zur Beleuchtung eines Innenraums (18) eines Möbelstücks (2) mit einem eine Öffnung (7) des Möbelstücks (2) verschliessbaren Element (4) und einem mit einem Stromkreis (8) wirkverbindbaren Leuchtmittel (5; 5'), wobei sich der Stromkreis (8) durch Öffnen des Elements (4) schliesst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (5; 5') an der zu der Öffnung (7) des Möbelstücks (2) hin ausgerichteten Seite des Elements (4) angeordnet ist. 5
2. Anordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (4), insbesondere eine Türe, um eine Achse (LA) schwenkbar angeordnet ist. 10
3. Anordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (4), insbesondere ein Schubladenfront-Teil, axial verschiebbar in Bezug auf die Öffnung (7) angeordnet ist. 15
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (5; 5') mindestens eine LED-Leiste (5') oder ein LED-Streifen oder eine LED-Lampe ist. 20
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (5; 5') an einer Innenwand (6) des Elementes (4) befestigt oder in die Innenwand (6) des Elementes (4) eingelassen ist. 25
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit dem Leuchtmittel (5; 5') wirkverbindbare Stromkreis (8) wenigstens folgende Bauelemente aufweist: elektrische Energiequelle (17), Magnetsensor (12) und Magnet (13). 30
7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stromkreis (8) zusätzlich einen Konverter (11) aufweist. 35
8. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Energiequelle (17) ein Netzanschluss oder eine Batterie, insbesondere ein Akku, ist. 40
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Scharniere (3; 3'; 3'') des Elementes (4) stromführende Scharniere (3'; 3'') sind. 45
10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Hinpfad des Stromkreises (8) über eines der Scharniere (3'; 3'') geführt ist und dass ein Rückpfad des Stromkreises (8) über ein weiteres der Scharniere (3'; 3'') geführt ist. 50
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (5; 5') parallel zu einer vertikalen oder horizontalen Kante einer Innenwand (6) des Elementes (4) angeordnet ist. 55
12. Schrankartiges Möbelstück (2) mit einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11.
13. Möbelstück (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Möbelstück (2) ein freistehender Schrank oder ein Einbauschränk ist.

Fig. 1

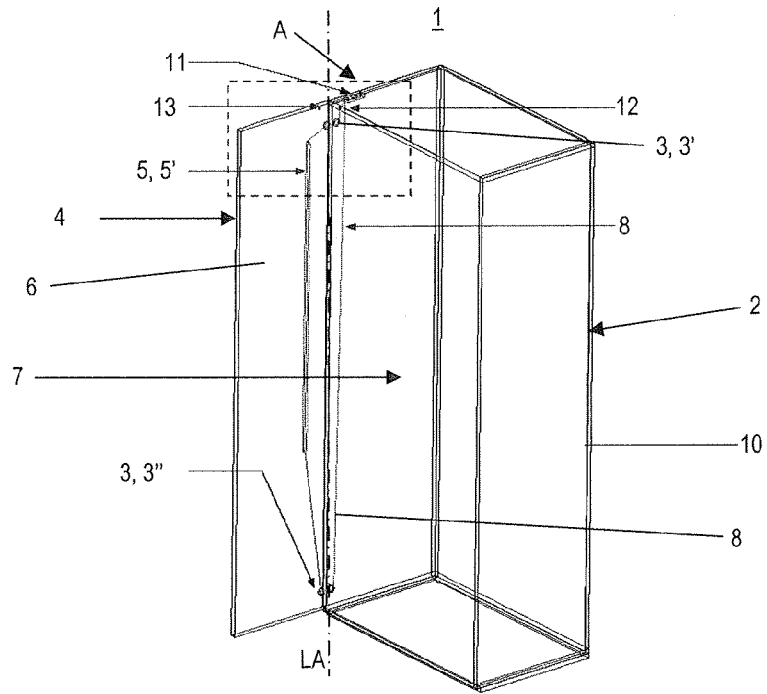


Fig. 2

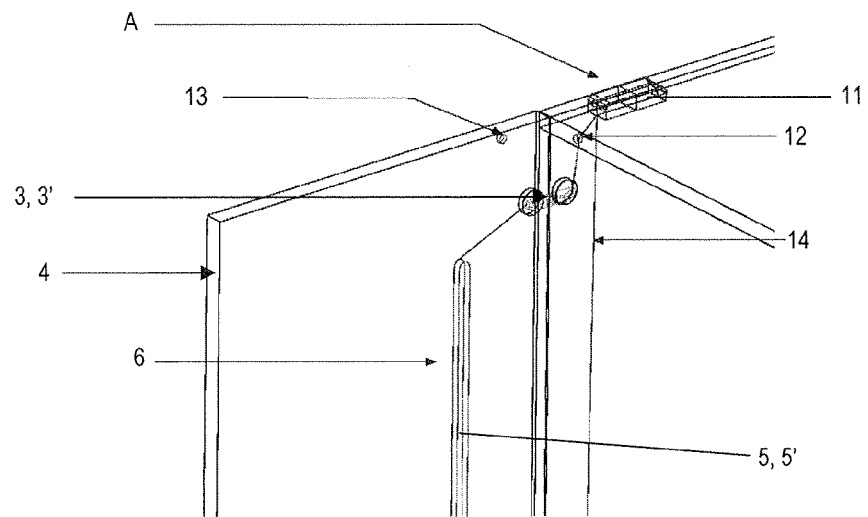


Fig. 3

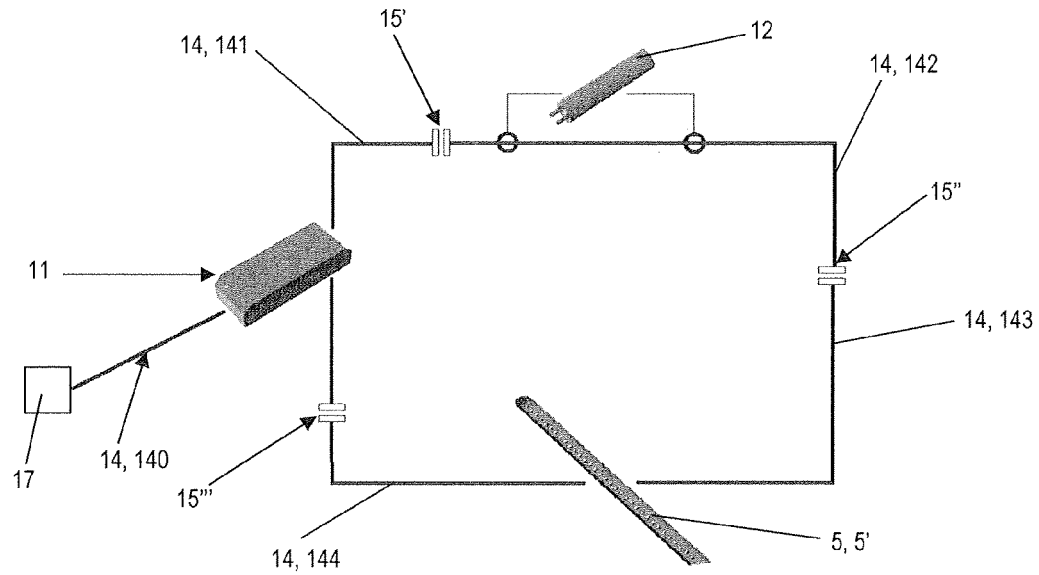


Fig. 4a

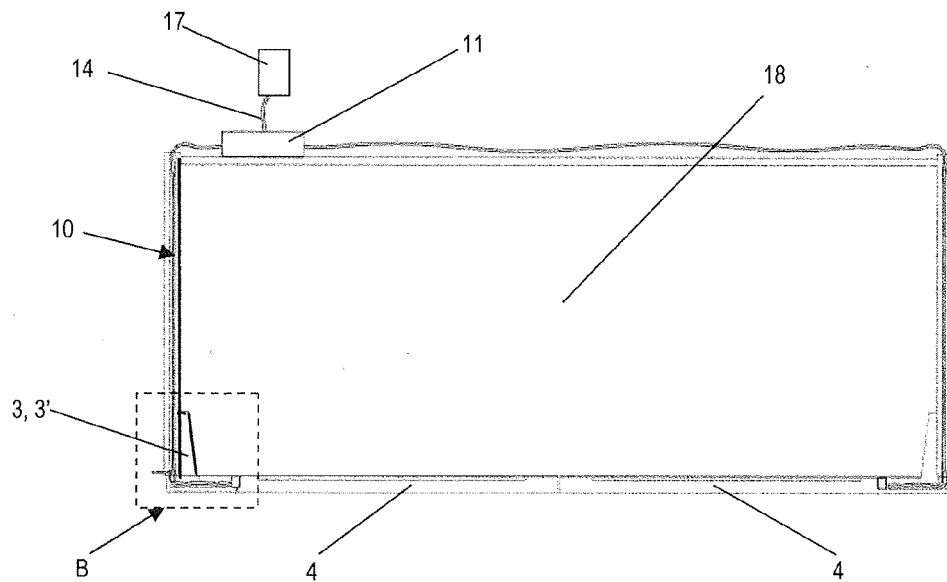


Fig. 4b

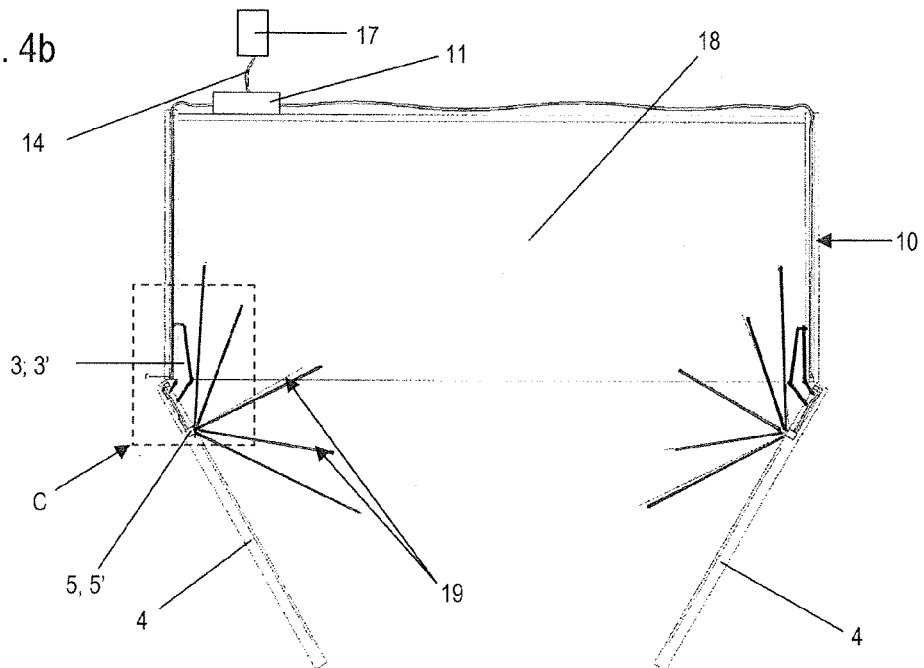


Fig. 5a

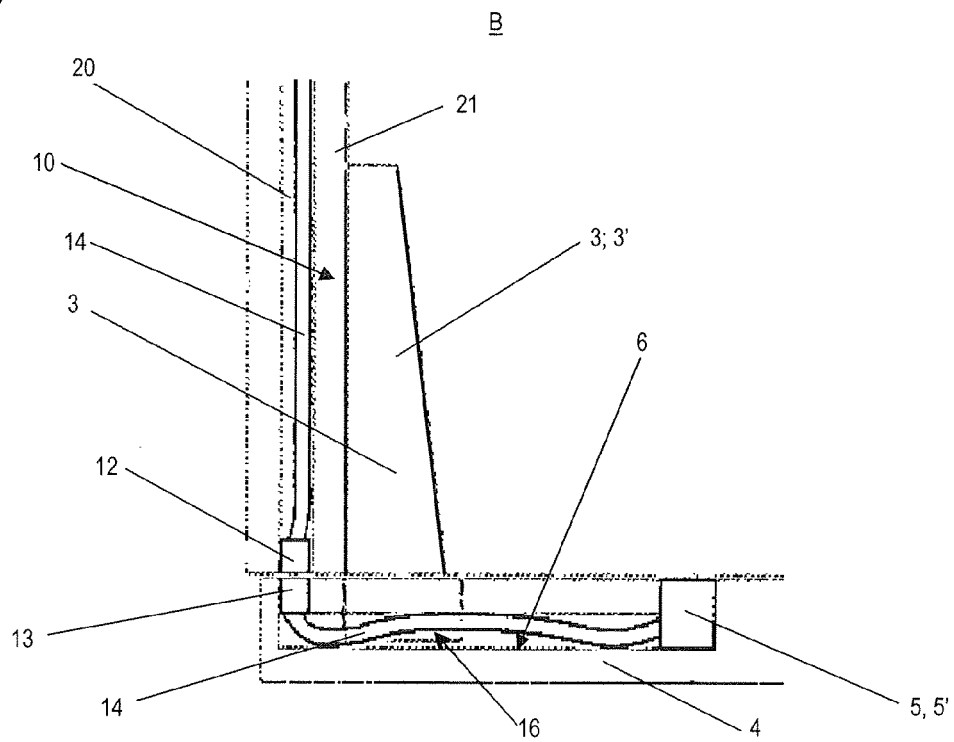
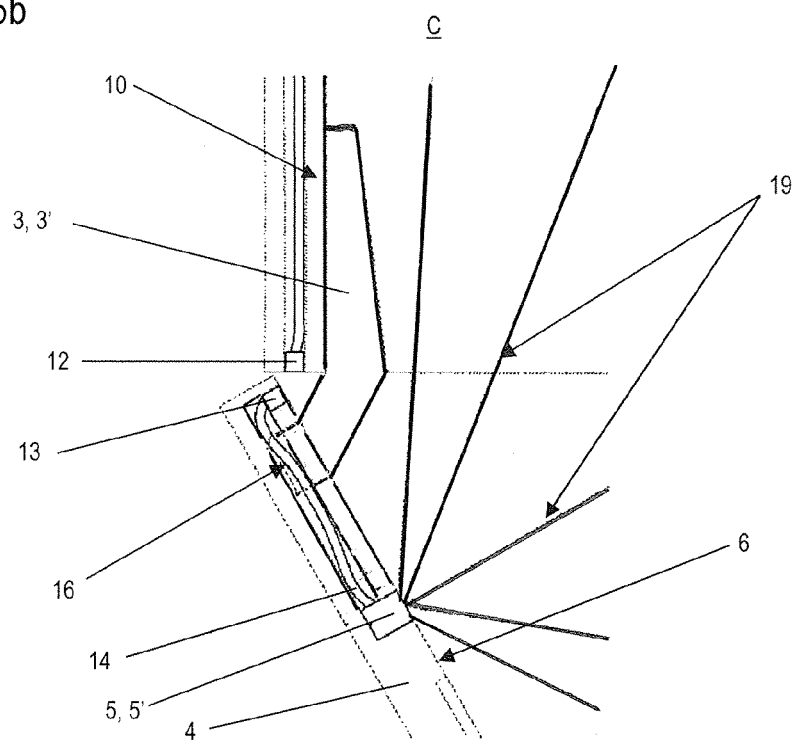


Fig. 5b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 11 16 2358

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 533 671 A (HUBER) 13. Oktober 1970 (1970-10-13)	1,2,4,5, 11-13	INV. A47B97/00
Y	* Abbildungen 1, 3, 4, 5 * -----	6-10	A47F11/10 F21V33/00
X	US 4 442 478 A (STANSBURY) 10. April 1984 (1984-04-10)	1,3-5, 11,12	
	* Abbildungen 9-12 * -----		
X	DE 10 2004 002315 A1 (EGOFORM GMBH) 25. August 2005 (2005-08-25)	1,3-5, 11-13	
Y	* Ansprüche 1-12 * * Abbildungen 1-7 *	7,8	

Y	DE 299 14 544 U1 (HARDER) 25. November 1999 (1999-11-25)	9,10	
	* Abbildungen 1, 2 * * Ansprüche 1-9 *		

Y	AT 7 212 U2 (PALMA) 25. November 2004 (2004-11-25)	6	
A	* Abbildungen 1, 2a * * Seite 4, Zeile 5 - Zeile 34 *	4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F F21V A47B
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		6. Juni 2011	Linden, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 11 16 2358

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.

06-06-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3533671	A	13-10-1970	KEINE		
US 4442478	A	10-04-1984	KEINE		
DE 102004002315	A1	25-08-2005	KEINE		
DE 29914544	U1	25-11-1999	KEINE		
AT 7212	U2	25-11-2004	WO 2006010183	A1	02-02-2006

EPO FORM P0461

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