

(19)



(11)

EP 2 146 018 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2010 Patentblatt 2010/03

(51) Int Cl.:
E04C 2/04 ^(2006.01) **E04C 2/06** ^(2006.01)
B28B 1/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08075647.1**

(22) Anmeldetag: **18.07.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **alsecco GmbH & Co KG
36208 Wildeck-Richelsdorf (DE)**

(72) Erfinder: **Linss, Jürgen
36208 Wildeck (DE)**

(74) Vertreter: **Pfenning, Meinig & Partner GbR
Patent- und Rechtsanwälte
Joachimstaler Strasse 10-12
10719 Berlin (DE)**

(54) **Fertigwand und Verfahren zu seiner Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fertigwand mit einem tragenden Wandkörper (3), der zumindest teilweise aus Beton gebildet ist, sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Fertigwand. An einer Innenseite (8) der Fertigwand

ist eine mineralische Putzschicht (4) aufgebracht, auf welcher ein Vlies (5) angeordnet ist.

EP 2 146 018 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fertigwand nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Fertigwand nach dem Oberbegriff des Nebenanspruchs.

[0002] Zum Herstellen von beschichteten Fertigwänden sind bereits verschiedene Verfahren bekannt. So offenbart z.B. die Druckschrift DE 195 27 275 A1 ein Verfahren zum Herstellen vorgefertigter und verputzter Mauerwerkswände, die mittels einer Randschalung auf einer horizontalen Schalungsfläche hergestellt werden. Dabei wird Putzmörtel in die Schalung gegossen, auf denen Dämmstoff-Elemente ausgerichtet werden, die mit Mörtel vergossen werden. Die Druckschrift offenbart ebenfalls eine Putzschicht oberhalb der Steinschicht, die nach einer Trockenzeit des Mörtels aufgebracht werden kann. Die Verwendung von Mauerwerk führt bei den Fertigwänden auf den genannten Druckschrift zu einem nachteilig aufwändigen Herstellen.

[0003] Fertigwände, bei denen ein tragender Wandkörper durch Gießen von Beton gebildet wird, sind z.B. aus der Druckschrift DE 25 48 959 B1 bekannt. Die bisher bekannten Fertigwände dieser Art haben den Nachteil, dass vor dem Aufbringen einer Putzschicht ein Aushärten der tragenden Betonschicht erfolgen muss. Dementsprechend müssen diese Wände nach dem Aufstellen auf der Baustelle typischerweise noch innenseitig glatt verputzt werden, sind also noch nicht tapezierfertig.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Fertigwand vorzuschlagen, die nach dem Fertigungsprozess innen- wie außenseitig gebrauchsfertig ist und die ohne Trocken- bzw. Zwischenlagerzeit zwischen einzelnen Herstellenschritten herstellbar ist. Der Erfindung liegt dementsprechend ferner die Aufgabe zugrunde ein möglichst einfaches Herstellungsverfahren für eine Fertigwand vorzuschlagen, die möglichst wenig Nacharbeiten auf einer Baustelle erfordert.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen Ansprüche in Verbindung mit den Merkmalen der Oberbegriffe gelöst.

[0006] Die beanspruchte Fertigwand weist einen tragenden Wandkörper auf, der zumindest teilweise aus Beton und bevorzugterweise aus mit einem Stahlgitter armiertem Beton besteht. Die Fertigwand weist auf der Innenseite des Wandkörpers eine Putzschicht auf, die aus mineralischem Mörtel gebildet ist und auf welcher ein Vlies angebracht ist. Die mineralische Putzschicht bietet entscheidende Vorteile beim Herstellen der Wand. Zum einen kann die Putzschicht auf frischen, gegebenenfalls nicht vollständig ausgehärteten Beton aufgetragen werden, zum anderen ist die mineralische Putzschicht wetterbeständig, sodass die Wand nach dem Fertigstellen im Freien gelagert werden kann und somit keine zusätzlichen, überdachten Lagerflächen benötigt werden. Durch das auf der Putzschicht angeordnete Vlies wird schließlich eine glatte und gebrauchsfertige Oberfläche

an der Innenseite der Fertigwand realisiert, die keiner Nacharbeiten auf der Baustelle, wie durch zusätzliches Verputzen und Glätten, mehr bedarf.

[0007] Durch die in den Unteransprüchen angegebenen Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen möglich.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das verwendete Vlies ein Glasfaservlies. Das bringt den Vorteil guter Wetterbeständigkeit mit sich, die das Lagern der Wand im Freien ermöglicht.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform überspannt das Vlies die Innenseite der Fertigwand vollflächig, wobei das Vlies zumindest in einem Streifen eine Höhe eines Stockwerks einstückig überspannt. So werden Bahnenstöße auf den Innenseiten der Fertigwände vermieden.

[0010] Eine gute und stabile Verbindung zwischen dem Vlies und der Putzschicht kann erreicht werden, indem das Vlies teilweise in die Putzschicht eingebettet wird. Anders als bei einer lediglich verputzten Fertigwand erhält man so eine besonders ebene Wand mit einer tapezierfertigen Oberfläche.

[0011] Durch ein vorteilhaftes Beschichten der Innenseite mit einem Vlies werden also glatte Wände erreicht, bei denen nach einem Aufstellen sonst übliche weitere Arbeitsschritte, wie Spachteln, eingespart werden können. In einer bevorzugten Ausführung können die Wände werkseitig sogar bereits mit Tapete oder anderen Dekormaterialien versehen werden, so dass dafür nach dem Aufstellen der Fertigwände keine zusätzlichen Arbeiten mehr anfallen. Dadurch können Kosten am Bau eingespart werden.

[0012] Vorteilhafterweise weist die Fertigwand zusätzlich eine außenseitige Dämmung, bevorzugterweise eine Dämmung mit Armierung auf. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann die Dämmung aus Dämmplatten bestehen, die durch ein Armierungsgewebe verstärkt werden kann, damit die Fertigwand an der Außenseite hinreichend stabil ist. Dazu kann das Armierungsgewebe zwischen zwei Mörtelschichten eingebettet werden. Durch das Aufbringen der Dämmung, mit oder ohne Armierung, im Fertigungsprozess werden wieder zusätzliche Arbeiten auf der Baustelle eingespart.

[0013] Das vorteilhaft einfache und in kurzer Zeit durchführbare vorgeschlagene Verfahren zum Herstellen einer Fertigwand beschriebener Art mit einem zumindest teilweise aus Beton gebildeten Wandkörper sieht vor, dass der Beton zur Bildung des Wandkörpers in eine typischerweise durch eine Schalung gebildete Gießform gegossen wird, wonach ein mineralischer Mörtel zur Bildung einer Putzschicht auf den Beton aufgebracht wird, worauf ein Vlies auf die Putzschicht aufgebracht wird und mit dieser verbunden wird, das eine Innenseite der Fertigwand bildet.

[0014] Das Verfahren lässt sich besonders einfach realisieren, wenn der Wandkörper in der Gießform in liegender Orientierung gebildet wird. Die Putzschicht und/oder das Vlies können dann auf den Wandkörper aufge-

bracht werden, wenn dieser noch in der Gießform liegt. Das erlaubt ein einfaches Glätten der jeweiligen Schicht.

[0015] Vorteilhafterweise kann die Putzschicht auf den Beton aufgebracht werden, bevor dieser vollständig ausgehärtet ist. Erst die Verwendung von mineralischem Mörtel macht das möglich. So lassen sich Wartezeiten vermeiden, die anderenfalls bis zum Aushärten des Betons verstreichen würden. Das Vlies wiederum kann zweckmäßigerweise oberflächlich in die Putzschicht eingebettet werden, bevor die Putzschicht ausgehärtet ist.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsvariante wird die Putzschicht nach dem Auftragen maschinell geglättet. Insbesondere bei einer liegenden Orientierung der entstehenden Fertigwand ist so ein schnelles und exaktes Glätten der Wand möglich, wofür es z.B. genügt, eine Glätteschiene lediglich mit einer konstanten Höhe über die Putzschicht zu ziehen.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante wird vor der Bildung des Wandkörpers eine Dämmung in die Gießform eingelegt und beim Gießen des Betons mit dem entstehenden Wandkörper verbunden. Des Weiteren kann vor dem Einlegen der Dämmung in die Gießform dort eine Armierungsschicht gebildet werden, wobei die Armierungsschicht beim Einlegen der Dämmung mit dieser verbunden wird. Die Armierungsschicht kann z.B. gebildet werden, indem ein Armierungsgewebe zwischen zwei Mörtelschichten eingebettet wird.

[0018] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren 1 bis 3 näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine entstehende Fertigwand bei einem Herstellensprozess in vier aufeinander folgenden Verfahrensschritten a)-d),

Fig. 2 eine entsprechende Darstellung einer entstehenden Fertigwand in einem anderen Ausführungsbeispiel und

Fig. 3 als Querschnittszeichnungen die fertiggestellten Fertigwände in zwei verschiedenen Ausführungsformen.

[0020] Fig. 1 zeigt Verfahrensschritte im Herstellensprozess einer Fertigwand in einem Ausführungsbeispiel. Die Fertigwand wird in einer Gießform in liegender Orientierung gebildet. Nach dem Aufstellen von Schalungselementen als Gießform 1 wird eine Dämmung 2 in das Schalungselement eingebracht (Fig. 1a). Als Dämmung 2 werden Dämmplatten benutzt. Diese Dämmung 2 bildet nach Fertigstellung der Wand eine Außenseite 9 der Fertigwand.

[0021] Nach dem Einbringen der Dämmung 2 wird zur Bildung eines Wandkörpers 3 Beton in die Gießform 1 gegossen, in den dabei eine Stahlarmierung eingebettet wird und der anschließend maschinell abgezogen und verdichtet wird (Fig. 1b).

[0022] Bevor der Beton vollständig ausgehärtet ist, wird eine Putzschicht 4 auf den noch in der Gießform 1 liegenden Wandkörper 3 aufgetragen (Fig. 1c). Die Putzschicht 4 wird aus einem mineralischen Mörtel gebildet und wird nach dem Auftragen mit einer dazu über die Putzschicht 4 gezogene Schiene maschinell geglättet.

[0023] Nach dem Aufbringen der Putzschicht 4, wird ein Glasfaservlies 5 auf die Putzschicht 4 gelegt und teilweise in diese eingebettet (Fig. 1d). Zu dem Zeitpunkt ist die Putzschicht 4 noch nicht ausgehärtet. Das Vlies 5 bedeckt die Putzschicht 4 der Fertigwand vollflächig und überspannt dabei, unter Umständen in mehreren Streifen, eine Höhe eines Stockwerkes einstückig. Die mit dem Vlies 5 gebildete Oberfläche der Fertigwand bildet deren spätere Innenseite 8.

[0024] Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Fertigwand der vorgeschlagenen Art am Ende eines entsprechenden Herstellungsverfahrens, wobei die Fertigwand noch in der Gießform 1 gezeigt ist, also vor Entfernen der Schalung, und wobei wiederkehrende Merkmale wieder mit den selben Bezugszeichen versehen sind. Es unterscheidet sich von dem anhand der Fig. 1 beschriebenen Ausführungsbeispiel dadurch, dass die Dämmung 2 an der Außenseite 9 der Fertigwand armiert ist. Dazu wird bei der Herstellung in einem ersten Schritt Mörtel als Armierungsmasse 6 in die Gießform 1 gebracht. Anschließend wird ein Armierungsgewebe 7 auf die Armierungsmasse 6 aufgelegt und dann wird weitere Schicht Armierungsmasse 6 in die Gießform 1 gegeben, so dass das Armierungsgewebe 7 in die Armierungsmasse 6 einbettet wird. Auf die so aus der Armierungsmasse 6 und dem Armierungsgewebe 7 gebildete Armierungsschicht werden Dämmplatten, sogenannte Speed-Wall-Lamellen, aufgelegt, die eine Dämmung 2 bilden. Selbstverständlich sind auch andere Dämmmaterialien möglich. Dabei wird die Armierungsschicht beim Einlegen der Dämmung 2 mit dieser verbunden. Die verbleibenden Schritte des Herstellungsverfahrens entsprechen denen des zuvor anhand der Fig. 1 beschriebenen Verfahrens, genauer den Verfahrensschritten b) bis d) aus Fig. 1.

[0025] Fig. 3 zeigt die fertiggestellten Fertigwände der beiden beschriebenen Ausführungsformen in aufrechter Position nach einer Entfernung der Schalung. Fig. 3a) zeigt die Fertigwand des Ausführungsbeispiels aus Fig. 2 mit der Dämmung 2 und mit der Armierungsschicht, die aus der Armierungsmasse 6 und dem Armierungsgewebe gebildet ist, sowie mit dem Wandkörper 3 aus Beton, der mineralischen Putzschicht 4 und dem Vlies 5 des die Innenseite 8 der Fertigwand bildet. Die Außenseite 9 dieser Fertigwand wird durch die Armierungsschicht gebildet. Fig. 3b) zeigt die Fertigwand des Ausführungsbeispiels aus Fig. 1, bei der keine Armierungsschicht auf der Dämmung angeordnet ist, so dass die Außenseite 9 der Fertigwand hier durch die Dämmung 2 gebildet wird.

Patentansprüche

1. Fertigwand, mit einem tragenden Wandkörper (3), der zumindest teilweise aus Beton gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Innenseite (8) der Fertigwand eine Putzschicht (4) auf dem Wandkörper (3) aufgebracht ist, auf welcher ein Vlies (5) angeordnet ist, wobei die Putzschicht (4) aus einem mineralischen Mörtel gebildet ist. 5
2. Fertigwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies (5) ein Glasfaservlies ist. 10
3. Fertigwand nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies (5) die Innenseite (8) der Fertigwand vollflächig überspannt, wobei das Vlies (5) zumindest in einem Streifen eine Höhe eines Stockwerks einstückig überspannt. 15
4. Fertigwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies (5) teilweise in die Putzschicht (4) eingebettet ist. 20
5. Fertigwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer Außenseite (9) der Fertigwand eine Dämmung (2) an dem Wandkörper (3) angeordnet ist. 25
6. Fertigwand nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Dämmung (2) eine Armierungsschicht angeordnet ist. 30
7. Fertigwand nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Armierungsschicht ein zwischen zwei Mörtelschichten (6) eingebettetes Armierungsgewebe (7) aufweist. 35
8. Fertigwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der tragende Wandkörper (3) eine Stahlarмирование aufweist. 40
9. Verfahren zum Herstellen einer Fertigwand mit einem zumindest teilweise aus Beton gebildeten Wandkörper (3), bei dem der Beton zur Bildung des Wandkörpers (3) in eine Gießform (1) gegossen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Beton ein mineralischer Mörtel zur Bildung einer Putzschicht (4) aufgebracht wird, worauf zur Bildung einer Innenseite (8) der Fertigwand ein Vlies (5) auf die Putzschicht (4) aufgebracht und mit dieser verbunden wird. 45
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandkörper (3) in der Gießform (1) in liegender Orientierung gebildet wird. 50
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Putzschicht (4) auf dem Wandkörper (3) aufgebracht wird, bevor der Beton vollständig ausgehärtet ist. 55
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Putzschicht (4) und/oder das Vlies (5) auf den Wandkörper (3) aufgebracht wird, wenn dieser noch in der Gießform (1) liegt.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies (5) teilweise in die Putzschicht (4) eingebettet wird, bevor die Putzschicht (4) ausgehärtet ist.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Putzschicht (4) nach dem Auftragen maschinell geglättet wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Bilden des Wandkörpers (3) eine Dämmung (2) in die Gießform (1) eingelegt wird, die beim Gießen des Betons mit dem entstehenden Wandkörper (3) verbunden wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Einlegen der Dämmung (2) in die Gießform (1) eine Armierungsschicht gebildet wird, indem ein Armierungsgewebe (7) zwischen zwei Mörtelschichten (6) eingebettet wird, wobei die Armierungsschicht beim Einlegen der Dämmung (5) mit dieser verbunden wird.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 16 zur Herstellung einer Fertigwand nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

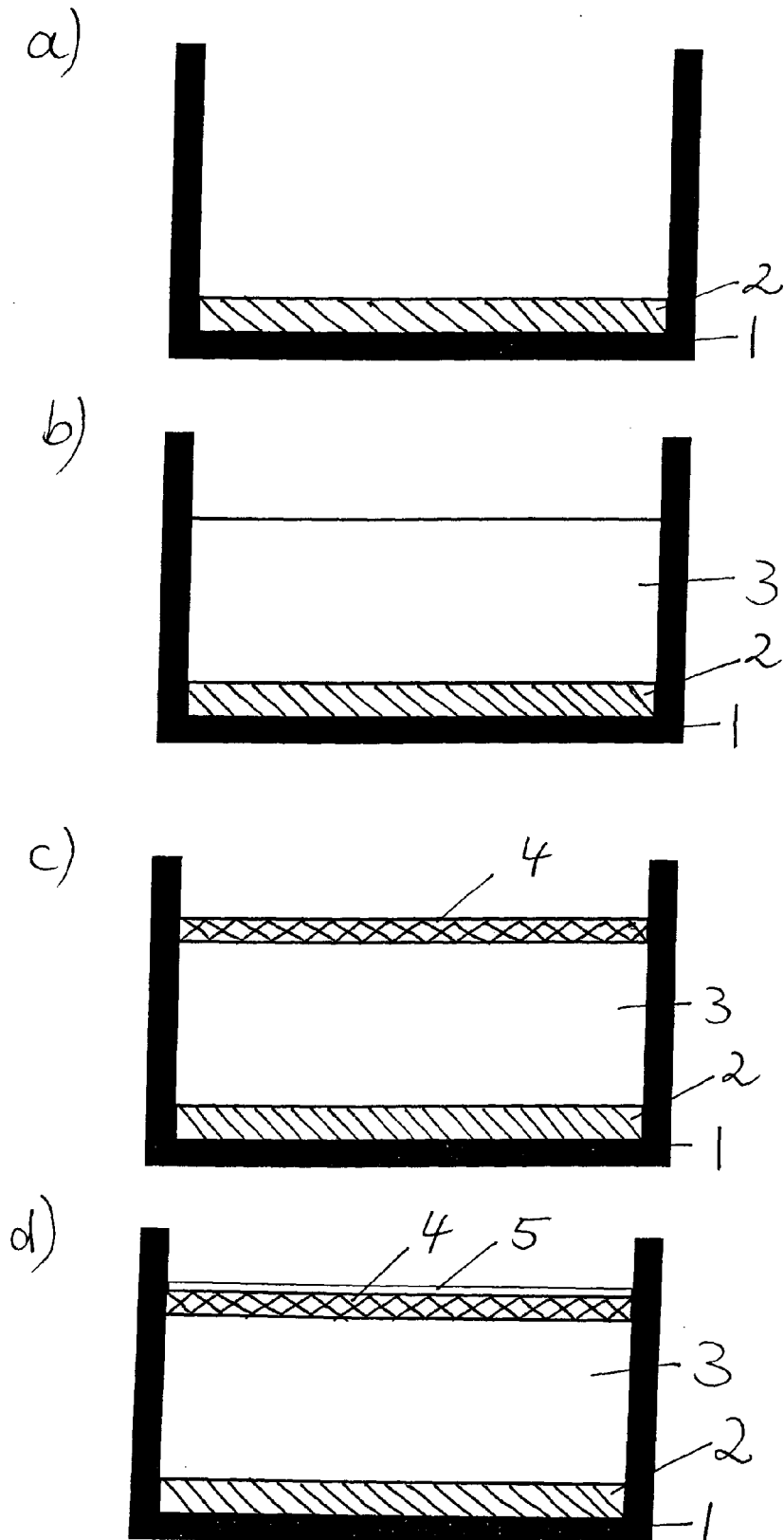


Fig. 1

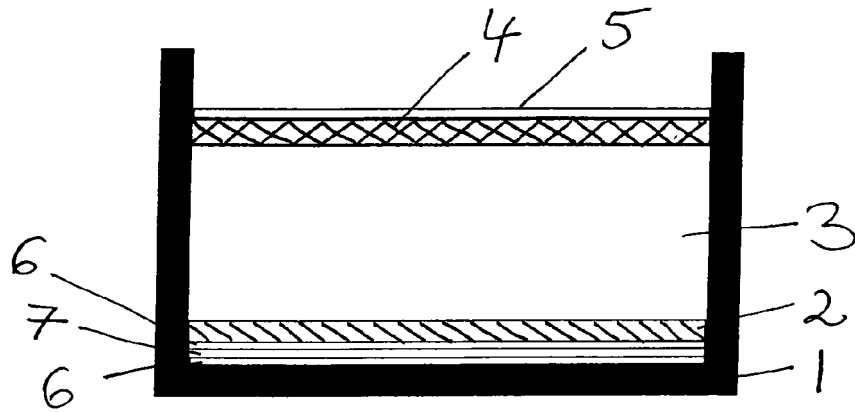


Fig. 2

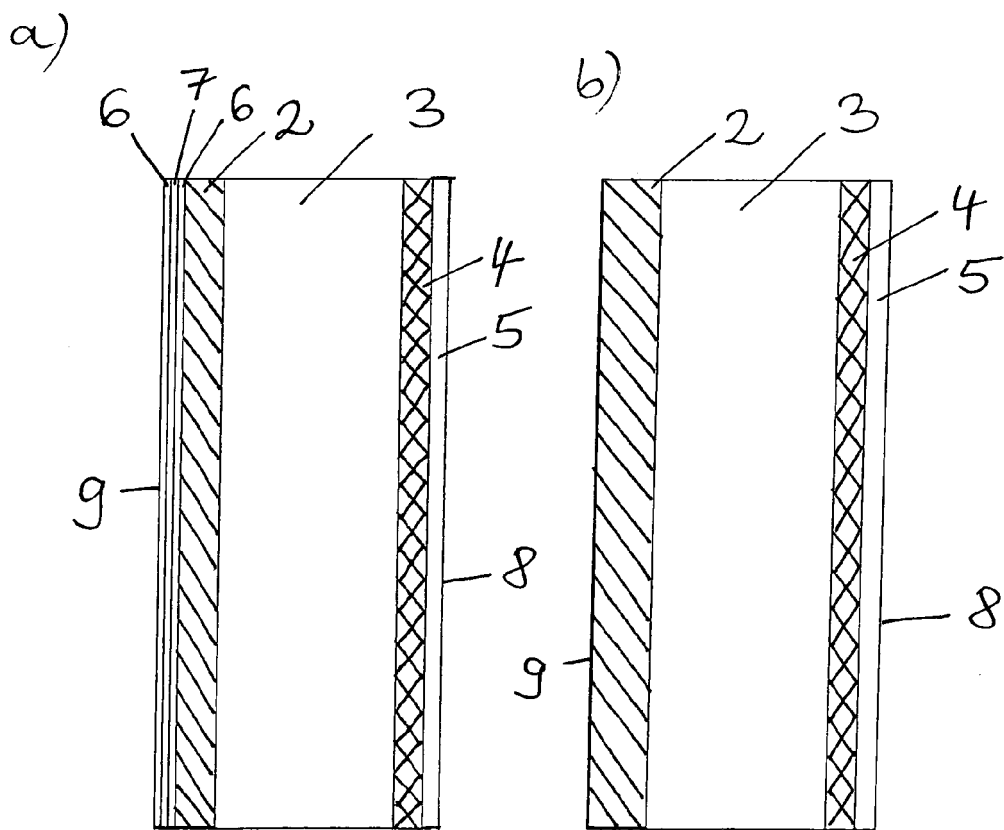


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 07 5647

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 685 932 A (XELLA TROCKENBAU SYSTEME GMBH [DE]) 2. August 2006 (2006-08-02) * Absätze [0020] - [0039], [0044]; Abbildung 1 *	1-4	INV. E04C2/04 E04C2/06 B28B1/16
X	US 4 617 219 A (SCHUPACK MORRIS [US]) 14. Oktober 1986 (1986-10-14) * Spalte 8, Zeilen 6-50; Abbildung 5 *	1-4	
Y	FR 606 634 A (LE PAPE, PIERRE) 17. Juni 1926 (1926-06-17) * Seite 1 *	5-17	
Y	DE 44 08 306 A1 (HARREN ERNST DIETHELM [DE]; BANGERT CHRISTIAN [DE]) 5. Oktober 1995 (1995-10-05) * Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 4, Zeile 34 *	5-17	
Y	DE 10 2005 040090 A1 (ALSECCO GMBH & CO KG [DE]) 1. März 2007 (2007-03-01) * Absätze [0004], [0011], [0012]; Abbildung 1 *	5-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	FR 2 584 437 A (ROBERT JEAN [FR]) 9. Januar 1987 (1987-01-09) * Seite 4, Zeile 28 - Seite 5, Zeile 14; Abbildung 2 *	5-7, 15, 16	E04C B28B
A	EP 1 346 964 A (OWENS CORNING FIBERGLASS CORP [US]) 24. September 2003 (2003-09-24) * Absätze [0003], [0004]; Abbildungen 4-9 *	1	
A	WO 00/34034 A (BAY MILLS LTD [CA]; CERTAIN TEED CORP [US]) 15. Juni 2000 (2000-06-15) * Seite 9, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 12; Abbildung 1 *	1	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 23. Dezember 2008	Prüfer Vratsanou, Violandi
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 07 5647

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 16 09 620 A1 (DINKEL PAUL E) 25. November 1971 (1971-11-25) * Seite 8, Absatz 1; Abbildung 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Dezember 2008	Prüfer Vratsanou, Violandi
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 : mündliche 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	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 07 5647

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.

23-12-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1685932 A	02-08-2006	DE 102005004149 A1 JP 2006205734 A	03-08-2006 10-08-2006
US 4617219 A	14-10-1986	KEINE	
FR 606634 A	17-06-1926	KEINE	
DE 4408306 A1	05-10-1995	KEINE	
DE 102005040090 A1	01-03-2007	KEINE	
FR 2584437 A	09-01-1987	KEINE	
EP 1346964 A	24-09-2003	KEINE	
WO 0034034 A	15-06-2000	AU 2167200 A US 6254817 B1 US 2002019181 A1	26-06-2000 03-07-2001 14-02-2002
DE 1609620 A1	25-11-1971	KEINE	

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 19527275 A1 [0002]
- DE 2548959 B1 [0003]