

(19)



(11)

EP 2 891 753 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.07.2015 Patentblatt 2015/28

(51) Int Cl.:
E04B 2/06 (2006.01) **E04B 2/10** (2006.01)
E04C 2/10 (2006.01) **E04C 2/12** (2006.01)
E04B 2/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15150383.6**

(22) Anmeldetag: **07.01.2015**

(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: **Bonamour du Tartre, Andre**
82240 Puylaroque (FR)

(72) Erfinder: **Bonamour du Tartre, André**
82240 Puylaroque (FR)

(30) Priorität: **07.01.2014 DE 102014200044**

(74) Vertreter: **Dr. Weitzel & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Friedenstrasse 10
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Gebäude aus speziellen Blöcken**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gebäude, umfassend ein Fundament, von diesem getragene Wände, die wandhohe Stützen (3) aufweisen; die Zwischenräume zwischen den Stützen (3) sind von Blöcken (1) ausgefüllt, die isolierendes Material enthalten oder aus solchem bestehen; die Blöcke (1) sind rechteckig. Einige der Blöcke

(1) weisen wenigstens eine vertikale Aussparung (2) auf, die einander gegenüberliegende Flächen des Blockes (1) miteinander verbinden; die Stützen (3) sind in die Aussparungen (2) eingesteckt und die Aussparungen (2) von aufeinanderliegenden Blöcken (1) fluchten miteinander.

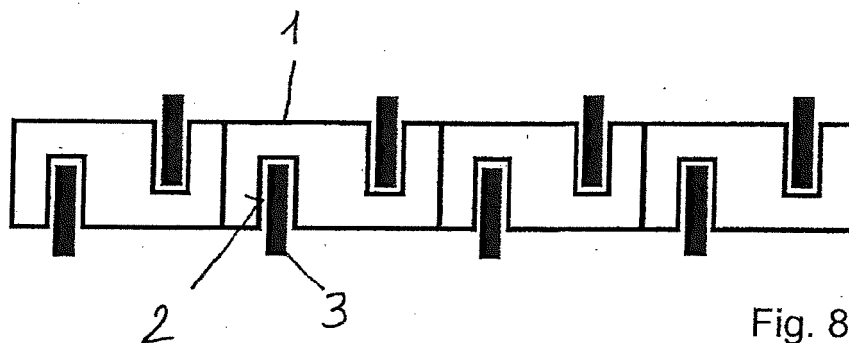


Fig. 8

EP 2 891 753 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft das Gebiet des Bauens von Häusern in Fachwerkbauweise. Diese Bauweise ist seit Jahrhunderten bekannt. Hierbei wird eine Wand dadurch errichtet, dass man Stützen auf ein Fundament stellt und die Zwischenräume (Gefache) zwischen zwei einander benachbarten Stützen ausfüllt. Die Stützen bestehen im Allgemeinen aus Holz. Die Gefache können ausgefüllt werden mit beliebigen Materialien, beispielsweise mit Ziegelsteinen oder Lehm oder Kunststoff.

[0002] Die Fachwerkbauweise hat sich bis in die Neuzeit hinein bewährt. Sie ist einfach im Aufbau.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gebäude anzugeben, das von extrem einfacher Konstruktion ist, das sich schnell und ohne Sachkenntnis erstellen lässt, dessen Bestandteile kostengünstig sind, und das einen geringen Energiebedarf aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0005] Der Grundgedanke besteht demgemäß in den folgenden Merkmalen:

- Wenigstens eine der Wände umfasst radiale Stützen mit dazwischen befindlichen Blöcken.
- Jeder Block enthält ein isolierendes Material oder besteht aus einem solchen.
- Wenigstens einige Blöcke weisen wenigstens eine vertikale Aussparung auf, die sich durch den Block hindurch erstreckt.
- Die Stützen sind in die Aussparungen eingesteckt.

[0006] Die genannten Vorgänge lassen sich höchst einfach von ungelernten Personen ausführen. Zunächst werden mehrere Blockreihen übereinander angeordnet, und zwar derart, dass die vertikalen Aussparungen miteinander fluchten. Sodann werden Stützen in die Aussparungen gesteckt. Die Positionen, an welchen die Stützen eingesteckt werden, sind somit zwingend vorgegeben. Hierdurch wird das Montieren einer Mauer höchst einfach. Auch ein Laie kann nichts falsch machen; er muss lediglich in jede vertikale Aussparung eine Stütze einstecken.

[0007] Bei herkömmlichen Fachwerkkonstruktionen ist dies anders. Hier muss zunächst die Holzstruktur errichtet werden. Erst dann werden die Zwischenräume zwischen der Holzstruktur mit irgendeinem Material ausgefüllt, beispielsweise mit Blöcken, Steinen usw.

[0008] Bei Anwendung der Erfindung bedarf es keiner Verbindungsmasse zwischen den Blöcken. Durch die maßgenaue Orientierung der Blöcke werden diese zusammengefügt, sodass sie eng aneinander anliegen.

[0009] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist die Folgende: Die Aussparungen in den Blöcken sind als randoffene Aussparungen ausgebildet. Dies bedeutet, dass die Stützen von der Seite her, das heißt in horizontaler Richtung, in die Aussparungen eingeführt werden können, und nicht von oben her in die

betreffende Stütze eingefädelt werden müssen.

[0010] Das Material der Blöcke ist ein isolierendes. Hier kommt alles Mögliche in Betracht - Stroh, Kunststoff, gepresstes Holzmehl usw. Der Block kann derart beschaffen sein, dass er keinerlei Trageigenschaften aufweist, sondern nur eine Wärmedämmfunktion ausübt. Es kann aber auch durchaus Trageigenschaften aufweisen.

[0011] Die Erfindung lässt sich anwenden bei jeglicher Art von Gebäuden, somit Wohnhäuser, Ferienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Ställen, Häuser mit jeglicher Dachform. Die Erfindung ist insbesondere auch anwendbar für Bausätze zum Spielen für Kinder oder Jugendliche oder Erwachsene.

[0012] Die Erfindung ist anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin ist im Einzelnen folgendes dargestellt:

Figur 1 zeigt einen Block in Draufsicht.

Figur 2 zeigt einen Block in Vorderansicht.

Figur 3 zeigt einen Block in einer Ansicht von hinten.

Figur 4 ist eine Draufsicht auf Blöcke, die nach einem ersten Muster zusammengefügt sind.

Figur 5 ist eine Draufsicht auf Blöcke, die nach einem zweiten Muster zusammengefügt sind.

Figur 6 ist eine Seitenansicht einer Wand aus Blöcken und Stützen, von der Außenseite her gesehen.

Figur 7 zeigt die Wand von der anderen Seite aus gesehen.

Figur 8 ist eine Draufsicht auf die Wand gemäß der Figuren 6 und 7.

Figur 9 zeigt die Wand gemäß der Figuren 6 und 7 mit diagonal angebrachten Latten.

[0013] Der in den Figuren 1 bis 3 gezeigte Block 1 ist aus einem wärmebeständigen Material hergestellt. Dabei kommen natürliche Materialien in Betracht wie Stroh, zugeschnittenes Holz, gepresste Holzspäne, aber auch künstliche Materialien wie Styropor oder sonstige Kunststoffe.

[0014] Der Block 1 kann durch jegliche Herstellungsart erzeugt werden, beispielsweise durch Formen, Pressen, Gießen.

[0015] Jeder Block 1 weist im vorliegenden Falle zwei Aussparungen 2 auf. Jede Aussparung 2 ist durch den Block 1 hindurchgeführt und verbindet somit zwei einander gegenüberliegende Flächen des Blockes miteinander. Aus Figur 1 erkennt man, dass der Block 1 die Kontur eines S bildet. Figur 1 lässt ferner erkennen, dass der Block doppelt so lang wie breit ist. Siehe die Maße a und b.

[0016] Die Figuren 4 und 5 veranschaulichen die Verwendung der Blöcke 1 jeweils in Draufsicht. Die beiden Figuren unterscheiden sich voneinander durch eine unterschiedliche Anordnung der Blöcke 1.

[0017] Die Figuren 6 und 7 zeigen eine Wand, aufgebaut aus einer Vielzahl von Blöcken 1 und einer Anzahl von Stützen 3. Die Stützen 3 sind durch die genannten Aussparungen hindurchgeführt. Die Aussparungen 2

müssen deshalb miteinander fluchten.

[0018] Die Stützen 3 können aus jeglichem Material bestehen. Am besten verwendet man Holz. Aber auch andere Materialien wie Stahl sind möglich. Die Stützen 3 können derart in die Aussparungen 2 eingesteckt sein, dass sie vom Material der Blöcke 1 eng umschlossen sind. Es herrscht somit zwischen den Blöcken 1 und den Stützen 3 eine kraftschlüssige Verbindung. Stattdessen kann auch zwischen der einzelnen Stütze 3 und den Blöcken 1 ein geringer Spaltraum herrschen.

[0019] Die Stütze wird im Allgemeinen im hier nicht gezeigten Fundament verankert sein. Es ist hier aber auch denkbar, dass sie alleine von den Blöcken 1 gehalten wird.

[0020] Die oberen Enden der Stützen 3 bilden Auflager 4 für horizontale Balken. Da die Aussparungen 2 in einem Block 1 gegeneinander versetzt sind - siehe Figur 1 -, sind auch die Auflager 4 der Stützen 3 gegeneinander versetzt. Wäre dies nicht so, so wäre die Lagerung der genannten horizontalen Balken statisch unbestimmt.

[0021] Figur 8 zeigt die Wand gemäß der Figuren 6 und 7 in Draufsicht. Man erkennt wieder eine Anzahl von Blöcken 1 sowie durch die Aussparungen 2 hindurchgeführte Stützen 3.

[0022] Figur 9 zeigt wiederum eine Wand gemäß der Figuren 6 und 7 aus Blöcken 1. An der Wand sind mehrere diagonal verlaufende Latten 5 fixiert, beispielsweise durch Annageln an den Stützen 3. Die Latten greifen mit ihren unteren Enden am nicht dargestellten Fundament an, und mit ihren oberen Enden an der Dachkonstruktion, beispielsweise an einer hier nicht gezeigten Decke, die auf den Stützen 3 ruht.

[0023] Die Erfindung bringt zahlreiche Vorteile:

- Die Montage ist extrem einfach und kann von Laien durchgeführt werden.
- Die Baukosten sind daher extrem niedrig.
- Sind die Aussparungen randoffen, so lassen sich die Stützen in die Aussparungen einlegen, sodass die Außenflächen der Stützen und die Außenflächen der Blöcke miteinander bündig sind. Die Stützen stehen somit nicht vor.
- Bei der Wand lassen sich die Funktionen "Tragen" und "Isolieren" voneinander trennen. Bei der Auswahl der Blöcke kann man sich daher voll und ganz auf die Isolationseigenschaften konzentrieren.
- Die erfindungsgemäße Gestaltung erlaubt es ohne weiteres, in der Wand Freiflächen vorzusehen, beispielsweise für Fenster oder Türen.
- Eine erfindungsgemäße Konstruktion ist erdbebensicher aufgrund der guten Verriegelung zwischen Blöcken und Stützen.
- Besonders dann, wenn die Blöcke aus leichtem natürlichem Material bestehen, beispielsweise aus gepresstem Stroh, gepresstem Torf usw., ist das Gewicht einer erfindungsgemäßen Mauerkonstruktion gering. Solche Blöcke können ganz einfach durch Fügen vereinigt werden, somit ohne jegliche Verbin-

dungsmasse wie Mörtel. Deswegen können auch die Fundamente einfach und von geringer Tragfähigkeit sein.

5 Bezugszeichenliste

[0024]

- 1 Block
- 2 Aussparung
- 3 Stütze
- 4 Auflager
- 5 Latte

Patentansprüche

1. Gebäude, umfassend

- 1.1 ein Fundament;
- 1.2 von diesem getragene Wände, die wandhohe Stützen (3) aufweisen;
- 1.3 die Zwischenräume zwischen den Stützen (3) sind von Blöcken (1) ausgefüllt, die isolierendes Material enthalten oder aus solchem bestehen;
- 1.4 die Blöcke (1) sind rechteckig; **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:
- 1.5 wenigstens einige der Blöcke (1) weisen wenigstens eine vertikale Aussparung (2) auf, die einander gegenüberliegende Flächen des Blockes (1) miteinander verbinden;
- 1.6 die Stützen (3) sind in die Aussparungen (2) eingesteckt;
- 1.7 die Aussparungen (2) von aufeinanderliegenden Blöcken (1) fluchten miteinander.

2. Gebäude nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (2) - in einer Horizontalebene gesehen - senkrecht zur Wand gegeneinander versetzt sind.

3. Gebäude nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (2) randoffen sind.

4. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Block (1) zwei Aussparungen (2) aufweist, deren eines an der Innenseite, und deren anderes zur Außenseite der Wand liegt.

5. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blöcke (1) aus Stroh oder aus Torf oder aus Kunststoff oder aus Verbundmaterial oder aus Holz bestehen.

6. Gebäude nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blöcke (1) durch Pressen, Formen

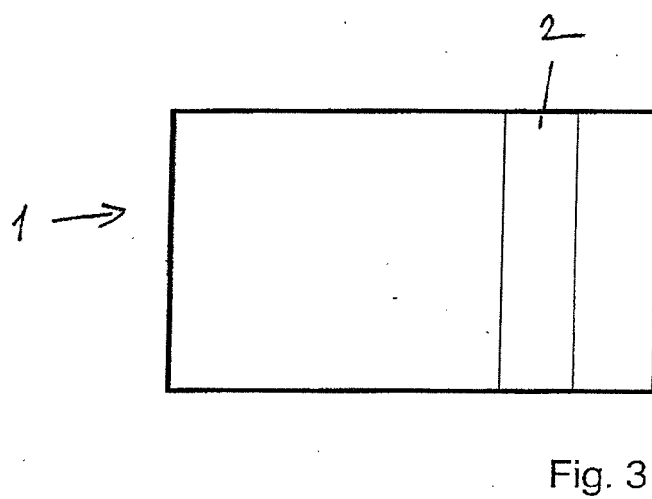
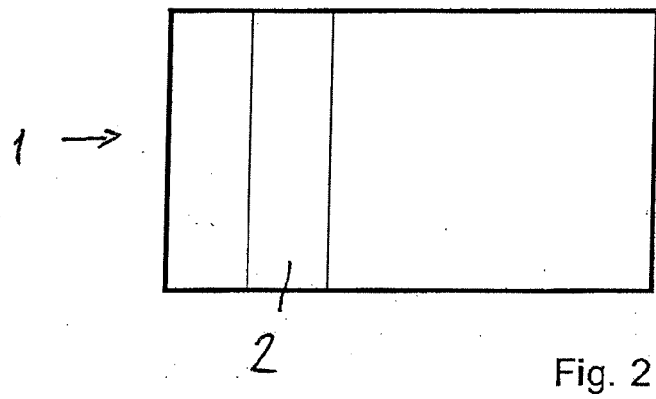
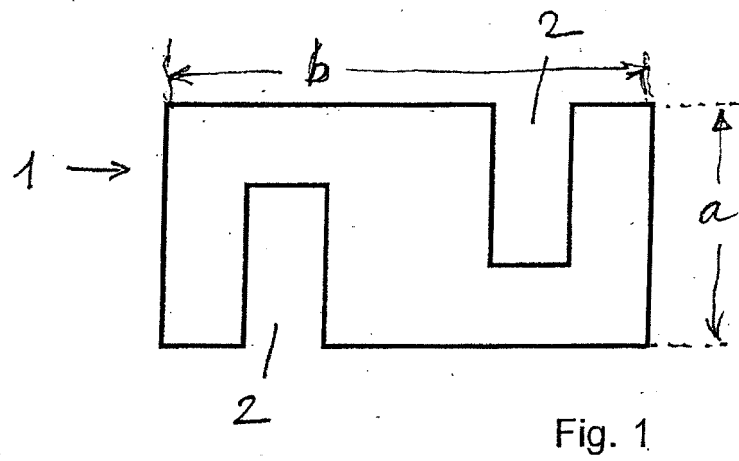
oder Gießen hergestellt sind.

7. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebäude ein Dach aufweist. 5
8. Gebäude nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Querstreben (5) vorgesehen sind, die mit den Stützen (3) fest verbunden sind. 10
9. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Blöcken (1) aufgebauten Wände frei von Mörtel oder sonstiger Verbindungsmasse sind. 15
10. Gebäude nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dach analog wie die Wände aufgebaut ist.
11. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wände beziehungsweise das Dach Aussparungen zum Einbauen von Türen und Fenstern aufweist, und dass die Aussparungen durch Einfügen von Körpern beim Aufbau des Gebäudes erzeugt werden. 20
25
12. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** die Verwendung im Spielzeugformat oder als Bausatz zum Spielen. 30
13. Block als Bestandteil der Wand oder des Daches eines Gebäudes nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale: 35
 - 13.1 der Block (1) ist rechteckig;
 - 13.2 der Block (1) weist zwei randoffene Aussparungen (2) auf, die beide von einer Fläche des Blockes (1) zur gegenüberliegenden Fläche hindurchgeführt sind; 40
 - 13.3 die beiden Aussparungen (2) sind derart gegeneinander versetzt, dass der Block (1) in Draufsicht ein S bildet. 45

45

50

55



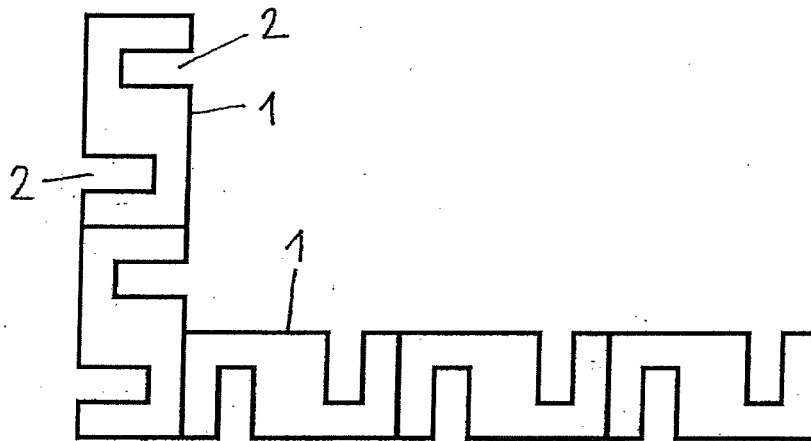


Fig. 4

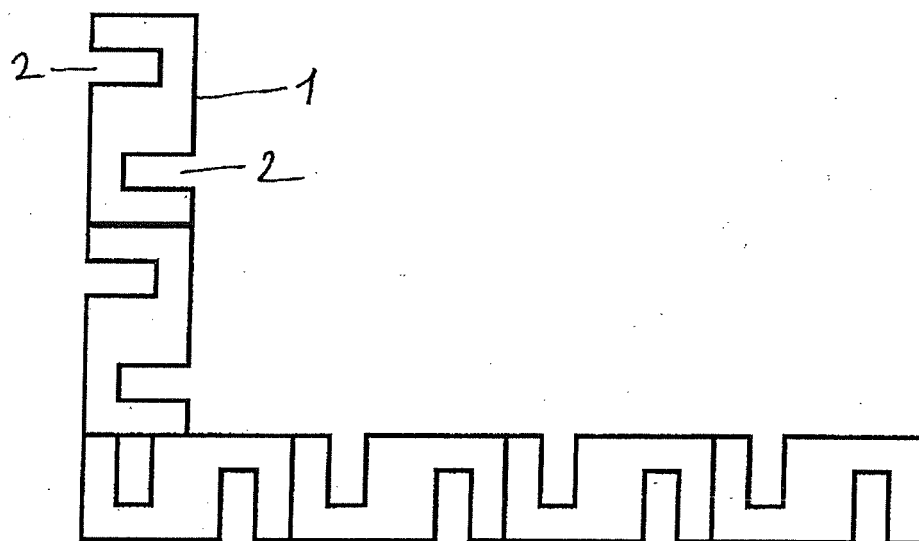


Fig. 5

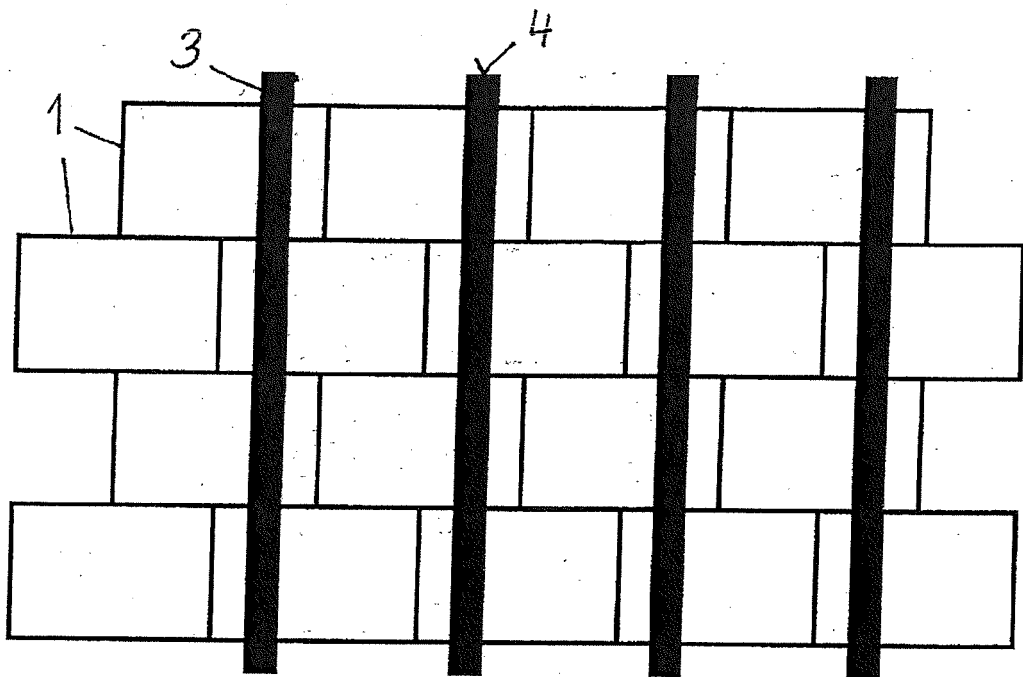


Fig. 6

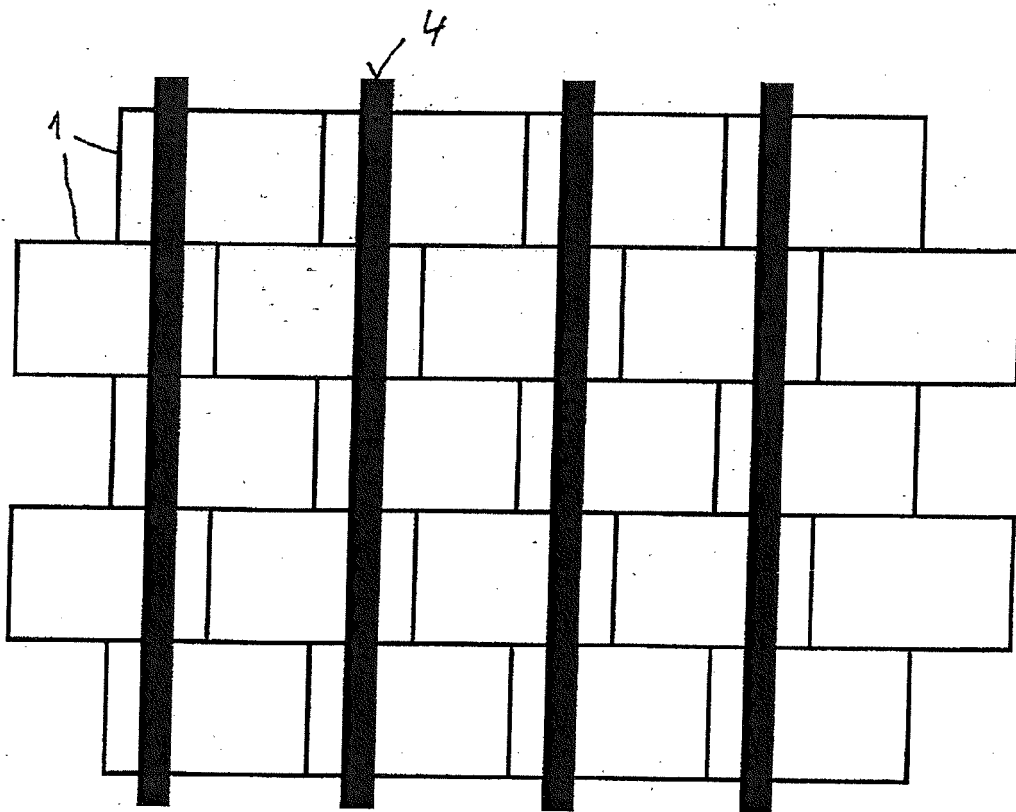


Fig. 7

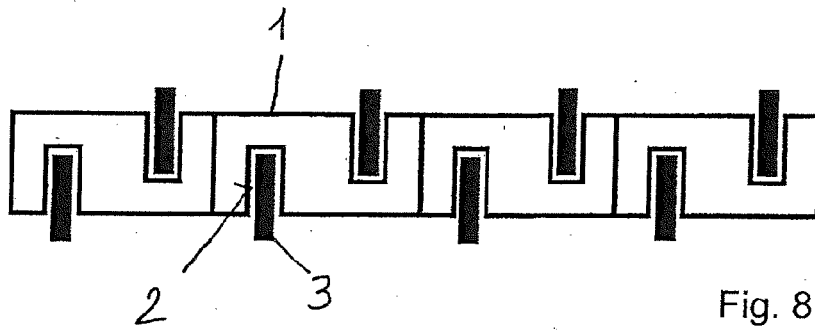


Fig. 8

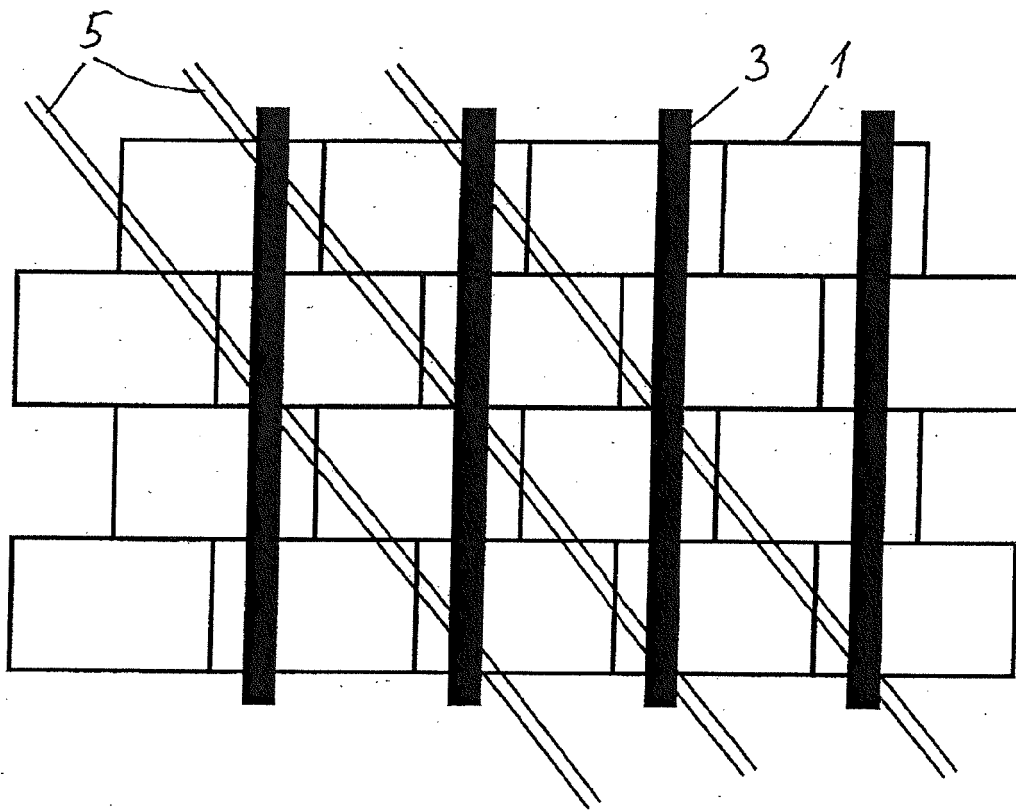


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 0383

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	AT 163 275 B (WUENSCH ALEXANDER) 10. Juni 1949 (1949-06-10)	1,3,5,6,12	INV. E04B2/06
Y	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 84; Abbildungen 1,2 *	8	E04B2/10 E04C2/10 E04C2/12
X	US 3 196 582 A (ROSENFELD MORTON M) 27. Juli 1965 (1965-07-27)	1-4,6,12,13	ADD. E04B2/02
Y	* Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 33; Abbildungen 1-3 *	8	
X	US 3 112 578 A (ROSENFELD MORTON M) 3. Dezember 1963 (1963-12-03)	1-3,6,7,12	
Y	* Spalte 1, Zeile 8 - Zeile 11 * * Spalte 1, Zeile 72 - Spalte 3, Zeile 56; Abbildungen 1, 3 *	8	
X	DE 198 59 438 A1 (JOSEF SCHMIDT GMBH & CO TONWER [DE] JOSEF SCHMIDT GMBH & CO TONWER [DE]) 27. Juli 2000 (2000-07-27)	1-4,6,12	
Y	* Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 6 * * Spalte 4, Zeile 36 - Spalte 6, Zeile 29; Abbildungen 1-5, 6a *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 196 11 477 A1 (LUTZ MARKUS [DE]; LUTZ NORBERT [DE]; SCHMITZ ULRIKE [DE]) 25. September 1997 (1997-09-25)	1,2,6,7,10-12	E04B E04C
Y	* das ganze Dokument *	8	
X	US 872 364 A (PIERCE JAMES STANWOOD [US]) 3. Dezember 1907 (1907-12-03)	1,5,9	
	* Seite 1, Zeile 29 - Zeile 88; Abbildungen 1-5 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2015	Prüfer Giannakou, Evangelia
KATEGORIE DER GENANTEN 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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 15 0383

5

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

20-05-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 163275	B	10-06-1949	KEINE
US 3196582	A	27-07-1965	KEINE
US 3112578	A	03-12-1963	KEINE
DE 19859438	A1	27-07-2000	KEINE
DE 19611477	A1	25-09-1997	KEINE
US 872364	A	03-12-1907	KEINE

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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