

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50605/2012
(22) Anmeldetag: 20.12.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.07.2014

(51) Int. Cl.: **E04C 2/34** (2006.01)
E04C 2/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
RO 121607 B1
FR 2595738 A1

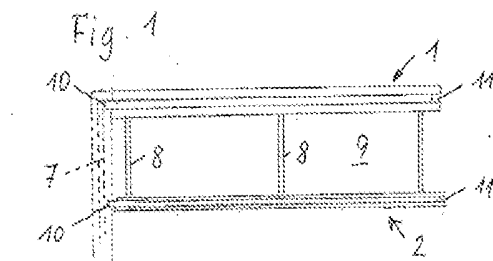
(71) Patentanmelder:
HÄNFLING MANFRED
3100 ST. PÖLTEN (AT)

(72) Erfinder:
Hänfling Manfred
3100 St. Pölten (AT)

(74) Vertreter:
BABELUK M.DIPL.ING.MAG.
WIEN

(54) **Bauelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Bauelement, mit einer ersten Platte (1) und einer zur ersten Platte (1) parallelen zweiten Platte (2), sowie mit Distanzelementen (8), die die beiden Platten (1, 2) in einem vorbestimmten Abstand halten. Eine einfache und kostengünstige Herstellung von Wandelementen kann dadurch erreicht werden, dass die Platten (1, 2) aus geschäumtem Polystyrol hergestellt sind und an ihren Kanten (3, 4, 5, 6) mit Nut (11) und Feder (10) versehen sind.



Z U S A M M E N F A S S U N G

Die Erfindung betrifft ein Bauelement, mit einer ersten Platte (1) und einer zur ersten Platte (1) parallelen zweiten Platte (2), sowie mit Distanzelementen (8), die die beiden Platten (1, 2) in einem vorbestimmten Abstand halten. Eine einfache und kostengünstige Herstellung von Wandelementen kann dadurch erreicht werden, dass die Platten (1, 2) aus geschäumtem Polystyrol hergestellt sind und an ihren Kanten (3, 4, 5, 6) mit Nut (11) und Feder (10) versehen sind.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Bauelement, mit einer ersten Platte und einer zur ersten Platte parallelen zweiten Platte, sowie mit Distanzelementen, die die beiden Platten in einem vorbestimmten Abstand halten.

Bauelemente zur Herstellung von Gebäuden müssen eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. Eine wesentliche Aufgabe ist die statische Funktion, d.h. die Ableitung der auf die Bauwerksteile einwirkenden Kräfte. Daneben werden aber auch eine Reihe von bauphysikalischen Anforderungen gestellt, wie etwa die Bereitstellung einer entsprechenden Wärmedämmung. Darüber hinaus sollen Bauelemente kostengünstig herstellbar und leicht zu verarbeiten sein.

Eine bekannte Ausführung solcher Bauelemente ist durch die so genannten Schalsteine gegeben, die in der Regel aus kostengünstigen Materialien hergestellt sind. Die Schalensteine selbst übernehmen im fertigen Bauwerk keine nennenswerte statische Funktion, sondern bilden die Form für einen Baustoff während der Herstellung des Gebäudes, wie etwa Beton. Es ist bekannt, solche Schalsteine auch aus mehr oder weniger wärmeisolierenden Materialien herzustellen. Dennoch ist es in der Regel erforderlich, eine zusätzliche Isolierung aufzubringen, um die entsprechenden Anforderungen zu erfüllen. Ein weiterer Nachteil der bekannten Schaltstellen besteht darin, dass die Oberflächen im Rohzustand optisch wenig ansprechend sind und abgesehen von Bauwerken mit untergeordneten architektonischen Ansprüchen entsprechend verputzt verschalt oder anderweitig abgedeckt werden müssen.

Es ist auch anzumerken, dass die Stege, die die beiden Außenflächen der Schalensteine verbinden, eine Unterbrechung des Füllmaterials darstellen. Wenn es sich um ein hochfestes Material wie etwa Beton handelt, hält sich dieser Nachteil in Grenzen, wenn allerdings als Füllmaterial isolierende Baustoffe mit geringerer Tragfähigkeit verwendet werden, dann kann die statische Belastbarkeit unzureichend sein.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und ein Bauelement anzugeben, das leicht und kostengünstig herstellbar ist, mit einer Vielzahl von Füllmaterialien verwendbar ist und das bereits im Rohzustand eine optisch ansprechende Oberfläche bietet.

Erfindungsgemäß werden diese Aufgaben dadurch gelöst, dass die Platten aus hergestellt sind und an ihren Kanten mit Nut und Feder versehen sind.

Die Erfindung wird in der Folge anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsvarianten näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Ein erfindungsgemäßes Bauelement in einer Ansicht von oben;

Fig. 2 das Bauelement von Fig. 1 in einer seitlichen Ansicht;

Fig. 3 Details des Bauelementes der für die einzelnen zwei.

Das Bauelement von Fig. 1 besteht aus einer ersten Platte 1 und einer zweiten Platte 2, die in einem Abstand d parallel zueinander angeordnet sind. Die Platten 1 und 2 sind rechteckig und besitzen jeweils an einer Kante 3 an der langen Seite und an einer Kante 4 der kurzen Seite eine Feder 10 und an der jeweils gegenüberliegenden Kante 5, 6 eine entsprechende Nut 11. Auf diese Weise ist es möglich, Wandelemente herzustellen, bei denen die einzelnen Bauelemente seitlich und übereinander dicht anschließen. Wie in Fig. 1 mit unterbrochenen Linien angedeutet, ist es mit entsprechenden Sonderelementen 7 möglich, auch Eckverbindungen herzustellen.

Die Platten 1, 2 sind durch Distanzelemente 8 miteinander verbunden, die mit dem Platten 1, 2 beispielsweise verklebt sind. Der Zwischenraum 9 zwischen den Platten 1, 2 ist dafür vorgesehen, mit einem Baustoff ausgefüllt zu werden. Je nach statischen Erfordernissen kann es sich dabei beispielsweise um Beton handeln, wobei jedoch auch andere gießfähige Materialien einsetzbar sind.

Die erste Platte 1 besitzt eine Dicke d_1 , die etwa doppelt so groß ist als die Dicke d_2 der zweiten Platte 2. Die Platten 1, 2 bestehen aus geschäumtem Polystyrol mit einer Dichte von $100 - 400 \text{ kg/m}^3$, das je nach Dichte eine Wärmedurchgangszahl von weniger als $0,04 \text{ W/mK}$ aufweist, und gleichzeitig eine Druckfestigkeit zwischen 1 N/mm^2 und 10 N/mm^2 besitzt. Ein solches Material ist unter der Bezeichnung "Compacfoam" im Handel erhältlich.

An der Innenseite der ersten Platte kann eine nicht dargestellte Isolierschicht vorgesehen sein, die beispielsweise aus Polystyrol geringerer Dichte hergestellt ist und keine statischen Aufgaben übernehmen muss.

In Fig. 4 ist dargestellt, wie ein erfindungsgemäßes Bauelement auf eine Fundamentplatte 12 aufgesetzt ist, die mit entsprechenden Nut und Federverbindungen versehen sein kann.

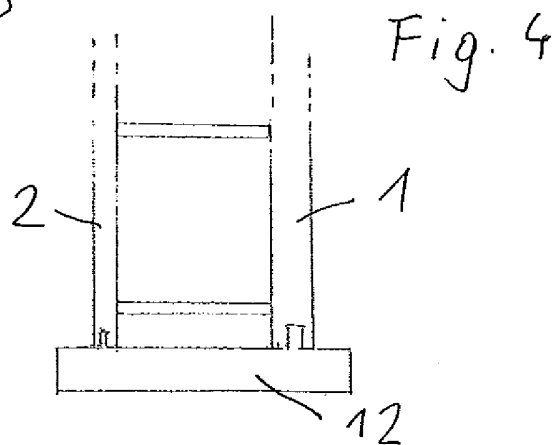
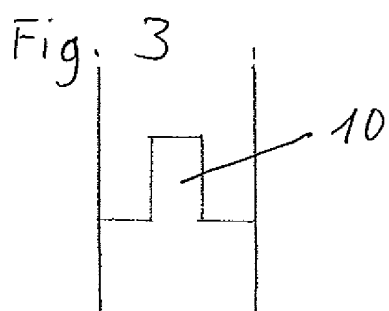
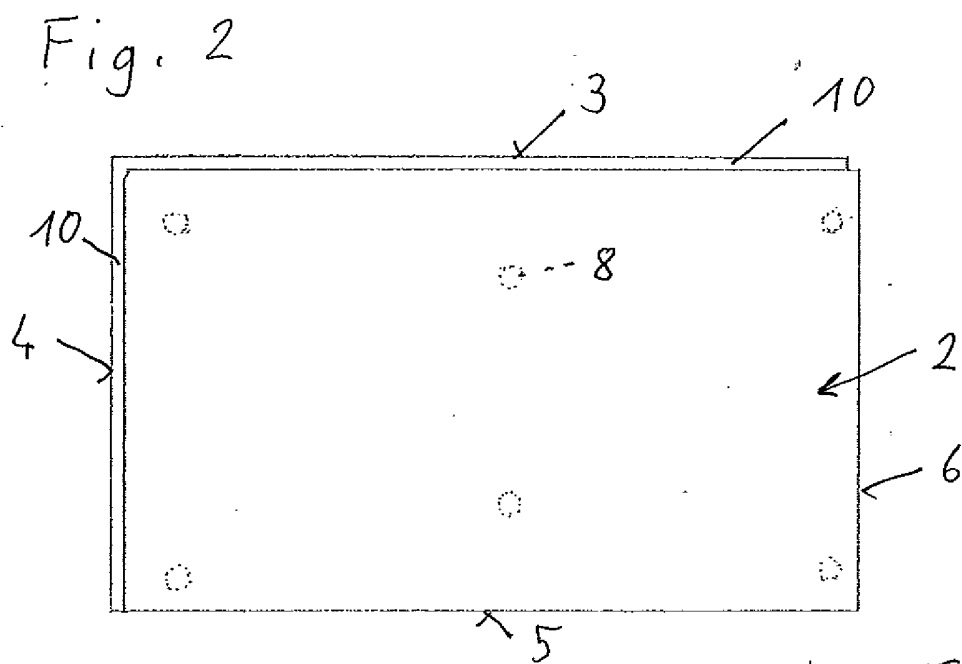
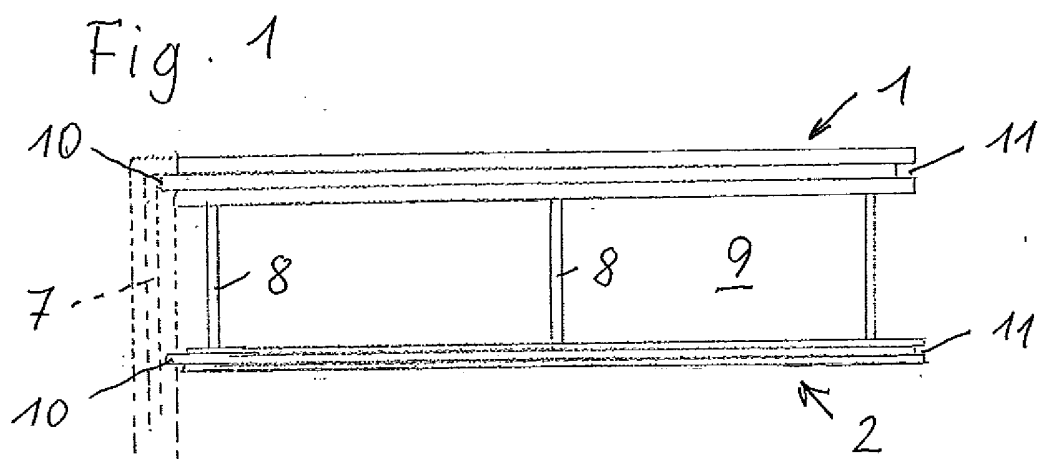
Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, Wandelemente einfach, kostengünstig und effizient herzustellen, wobei aufgrund der hohen Oberflächengüte und Formstabilität sowie der günstigen Geometrie der Bauelemente eine glatte und Form schöne Oberfläche erzielbar ist, die optisch ansprechend und robust ist. Gleichzeitig kann eine hohe Wärmedämmung erzielt werden.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Bauelement, mit einer ersten Platte (1) und einer zur ersten Platte (1) parallelen zweiten Platte (2), sowie mit Distanzelementen (8), die die beiden Platten (1, 2) in einem vorbestimmten Abstand halten, dadurch gekennzeichnet, dass die Platten (1, 2) aus geschäumtem Polystyrol hergestellt sind und an ihren Kanten (3, 4, 5, 6) mit Nut (11) und Feder (10) versehen sind.
2. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Platten rechteckig und gleich groß sind und an zwei Kanten (3, 4) eine Nut (11) aufweisen und an den gegenüberliegenden Kanten (5, 6) eine Feder (10) aufweisen, die in ihren Abmessungen der Nut (11) entspricht.
3. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzelemente (8) ebenfalls aus geschäumtem Polystyrol hergestellt sind.
4. Bauelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzelemente (8) mit den Platten (1, 2) verklebt sind.
5. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenraum (9) zwischen den Platten (1, 2) allseitig offen ist.
6. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Platte (1) mindestens die doppelte Dicke als die zweite Platte (2) aufweist.
7. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite der ersten Platte (1) eine Isolierschicht vorgesehen ist.

2012 12 20

Ba



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
E04C 2/34 (2006.01); **E04C 2/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
E04C 2/34 (2013.01); **E04C 2/02** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
E04C

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXtN

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **20.12.2012** eingereichten Ansprüchen **1 – 7** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	RO 121607 B1 (ICF ECO CONSTRUCT) 28. Dezember 2007 (28.12.2007) Figur 3	1, 2, 5
Y		3, 6
A		7
Y	FR 2595738 A1 (SERRE) 18. September 1987 (18.09.1987) Figuren 1 und 2	3, 6
A		4

Datum der Beendigung der Recherche:
03.10.2013

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

STAWA Richard

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.

P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).

& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.