

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 664 364 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95100690.7**

51 Int. Cl.⁶: **E04B 2/74, E04B 2/72**

22 Anmeldetag: **19.01.95**

30 Priorität: **24.01.94 DE 9401102 U**

71 Anmelder: **Richter-System GmbH & Co. KG**
Flughafenstrasse 10
D-64347 Griesheim (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.07.95 Patentblatt 95/30

72 Erfinder: **Knauf, Alfons Jean**
Uhlandstrasse 5
D-65189 Wiesbaden (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE

74 Vertreter: **Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.**
Fröbelweg 1
D-64291 Darmstadt (DE)

54 **Aussteifungsriegel für Trennwände.**

57 Bei Trennwänden, deren Traggerippe Ständer (1) aus Blechprofilen aufweist und Wandschalen (3,4) aus Gipskartonplatten (5) trägt, verbindet ein Aussteifungsriegel (6) benachbarte Ständer (1). Der Aussteifungsriegel (6) weist eine Kernplatte (7) aus Gipskarton auf. Eine Blechschale (8) umhüllt die Kernplatte (7) an deren Frontfläche (9), den beiden Längskanten (10) und mindestens an den beiden Rändern (11a) der Rückenfläche (11). An den beiden Enden des Aussteifungsriegels (6) schließt sich in Verlängerung der Frontfläche (8b) jeweils ein Befestigungsstreifen (12) aus Blech an, der an der Außenseite (1a) des jeweils zugeordneten Ständers (1) befestigbar ist. Die einstückig aus Stahlblech bestehende Blechschale (8) liegt an der Rückenfläche (11) der Kernplatte (7) mit zwei Schalenrandstreifen (8a) an.

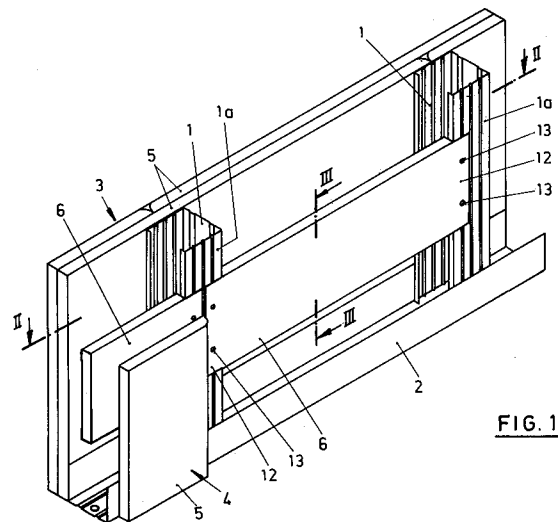


FIG. 1

EP 0 664 364 A1

Die Erfindung betrifft einen Aussteifungsriegel für Trennwände, deren Traggerippe Ständer aus Blechprofilen aufweist und Wandschalen aus Gipskartonplatten trägt, wobei der Aussteifungsriegel benachbarte Ständer verbindet.

Üblicherweise werden die die Wandschalen derartiger Trennwände bildenden Gipskartonplatten unmittelbar an den aus Blechprofilen bestehenden Ständern angeschraubt. Die Wandschalen können hierbei auch aus einer doppelten Lage von Gipskartonplatten bestehen. Wenn zwischen benachbarten Ständern nur verhältnismäßig geringe Horizontalkräfte auftreten, können diese von den aus Gipskartonplatten bestehenden Wandschalen übertragen werden.

Es ist bekannt, zur Aussteifung zwischen benachbarten senkrechten Ständern waagrechte Blechstreifen oder Blechplatten als Aussteifungsriegel einzusetzen, die mit den Ständern verschraubt oder vernietet sind. Diese Aussteifungsriegel übertragen auch in der Wandfläche verlaufende Schubkräfte. Zur Aufnahme von senkrecht zur Wandfläche wirkenden Kräften sind diese Aussteifungsriegel aber nicht oder nur wenig geeignet.

Da die bekannten, aus flachen Blechplatten bestehenden Aussteifungsriegel durch die aufzunehmenden Schubkräfte auch auf Knicken oder Ausbeulen beansprucht werden, muß eine ausreichende Blechdicke vorgesehen werden. Dies bedingt einen erhöhten Materialbedarf und beeinträchtigt die Anbringung der Gipskartonplatten an den Ständern, weil die Aussteifungsriegel an den die Gipskartonplatten tragenden Außenflächen der Ständer umso mehr auftragen, je dicker das Blech ist.

Oftmals sollen solche Aussteifungsriegel auch dazu dienen, eine Verankerung für Schrauben zu bilden, die von außen durch die Wandschalen eingeschraubt werden und die in den Gipskartonplatten allein keinen ausreichenden Halt finden. Insbesondere bei der Verwendung von dünnerem Blech als Material für die bekannten Aussteifungsriegel besteht aber die Gefahr, daß der Aussteifungsriegel beim Auftreffen der Schraube, die üblicherweise eine selbstschneidende Blechschraube ist, nach innen ausweicht. Wenn der Aussteifungsriegel aus dickerem Blech ausgeführt ist, setzt er der auftreffenden Schraube zwar einen erhöhten Widerstand entgegen; die für das Bohren und Einschrauben erforderlichen Kräfte sind wegen der größeren Blechdicke aber erheblich höher.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Aussteifungsriegel der eingangs genannten Gattung so auszugestalten, daß er bei verhältnismäßig leichter Bauweise eine hohe Steifigkeit besitzt, die ihn zur Übertragung auch höherer Schubkräfte und senkrecht zur Wandebene auftretender Kräfte befähigt; insbesondere soll der Aussteifungsriegel auch geeignet sein, eine Verankerung für Schrauben zu

bilden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Aussteifungsriegel eine Kernplatte aus Gipskarton aufweist, daß eine Blechschale die Kernplatte an deren Frontfläche, den beiden Längskanten und mindestens an den beiden Rändern der Rückenfläche umhüllt, und daß sich an den beiden Enden des Aussteifungsriegels in Verlängerung der Frontfläche jeweils ein Befestigungsstreifen aus Blech anschließt, der an der Außenseite des jeweils zugeordneten Ständers befestigbar ist.

Der als Verbundbauteil aus einer streifenförmigen Gipskartonplatte und einer Blechschale ausgeführte Aussteifungsriegel besitzt eine hohe Formsteifigkeit, auch wenn für die Blechschalen verhältnismäßig dünnes Blech verwendet wird. Dadurch wird einerseits die Herstellung des Aussteifungsriegels vereinfacht, weil für die Verformung des dünnen Blechs nur geringe Verformungskräfte erforderlich sind; andererseits erleichtert das dünne Blech das Eintreiben von Schrauben, zumal der Aussteifungsriegel wegen seiner erhöhten Formsteifigkeit den senkrecht zur Wandebene wirkenden Schraubkräften einen ausreichenden Widerstand entgegengesetzt. Da auch die an den Enden überstehenden Befestigungsstreifen nur eine geringe Blechdicke aufweisen, tragen sie an den Außenseiten der Ständer nur wenig auf und beeinträchtigen die Anbringung der Gipskartonplatten deshalb nicht.

Vorzugsweise besteht die die Kernplatte umhüllende Blechschale einstückig aus Stahlblech.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Der in diesem Zusammenhang verwendete Begriff "Frontfläche" kennzeichnet die der Wandschale zugekehrte, außenliegende Fläche des Aussteifungsriegels, während mit "Rückenfläche" die zum Wandinneren gerichtete Fläche bezeichnet wird.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise einen Abschnitt einer Trennwand, wobei der deutlicheren Darstellung halber Teile weggelassen sind,

Fig. 2 einen vergrößerten Teilschnitt längs der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 einen vergrößerten Teilschnitt längs der Linie III-III in Fig. 1.

Die in der Zeichnung dargestellte, in Trockenbauweise errichtete Trennwand weist ein metallisches Traggerippe auf, dessen wesentliche Bauteile Ständer 1 aus C-förmigen Blechprofilen sind. Die senkrechten Ständer 1 stehen in einer U-förmigen Bodenschiene 2 und sind an ihren oberen Enden mit einer (nicht dargestellten) Deckenschie-

ne verbunden.

Die Trennwand weist auf beiden Seiten jeweils eine Wandschale 3 bzw. 4 aus Gipskartonplatten 5 auf. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die eine Wandschale 3 aus zwei Lagen von Gipskartonplatten 5, während die andere Wandschale 4 aus nur einer Lage von Gipskartonplatten 5 besteht.

Benachbarte Ständer 1 sind jeweils durch waagrechte Aussteifungsriegel 6 miteinander verbunden, wobei - wie beim dargestellten Ausführungsbeispiel - mehrere Aussteifungsriegel 6 in gleicher Höhe miteinander fluchtend angeordnet sein können. Je nach der Höhe der Trennwand und/oder der Notwendigkeit, Zusatzlasten aufzunehmen, können zwischen benachbarten Ständern 1 mehrere Aussteifungsriegel 6 übereinander angeordnet sein.

Jeder Aussteifungsriegel 6 weist eine Kernplatte 7 auf, die aus einer streifenförmigen Gipskartonplatte besteht. Eine einstückige Blechschale 8 aus Stahlblech umhüllt die Kernplatte 7 an deren Frontfläche 9, an den beiden Längskanten 10 und an den beiden Rändern 11a der dem Wandinneren zugekehrten Rückenfläche 11 der Kernplatte 7. Die Blechschale 8 bildet somit ein flaches C-Blechprofil, das an der Rückenfläche 11 der Kernplatte 7 mit zwei Schalenrandstreifen 8a anliegt.

An den beiden Enden des Aussteifungsriegels 6 ist das die Frontfläche des Aussteifungsriegels 6 bildende Flächenstück 8b der Blechschale 8 jeweils zu einem Befestigungsstreifen 12 verlängert. Die beiden Befestigungsstreifen 12 liegen an der Außenseite 1a des jeweils zugeordneten Ständers 1 an. Sie weisen Schraubbohrungen 13 auf. Mittels Schrauben 14, die in Fig. 2 nur angedeutet sind, sind die Befestigungsstreifen 12 an den Außenseiten 1a der Ständer 1 angeschraubt. Stattdessen ist auch eine Nietverbindung möglich.

Die Aussteifungsriegel 6 dienen zur Aussteifung des durch die Ständer 1 gebildeten Traggerippes der Trennwand; sie können in der Wandebene wirkende Schubkräfte zwischen benachbarten Ständern 1 übertragen.

Darüber hinaus dienen die Aussteifungsriegel 6 aber insbesondere auch dazu, die Verankerung von höheren Zusatzlasten an der Wandschale 4 zu ermöglichen. Hierzu können Schrauben 15 (wie in Fig. 2 mit einer strichpunktierten Linie nur angedeutet) durch die die Wandschale 4 bildende Gipskartonplatte 5 hindurch in den Aussteifungsriegel 6 eingeschraubt werden. Hierfür werden beispielsweise selbstschneidende Blechschrauben verwendet, die in die Frontfläche 8b der Blechschale 8 eingeschraubt werden und dort ihre wesentliche Verankerung finden. Das Eintreiben der Schrauben 15 wird wesentlich dadurch erleichtert, daß der Aussteifungsriegel wegen seiner erhöhten Formsteifig-

keit den beim Eintreiben der Schrauben 15 auftretenden, senkrecht zur Wandebene gerichteten Kräften einen ausreichenden Widerstand entgegensetzt.

Patentansprüche

1. Aussteifungsriegel für Trennwände, deren Traggerippe Ständer (1) aus Blechprofilen aufweist und Wandschalen (3, 4) aus Gipskartonplatten trägt, wobei der Aussteifungsriegel (6) benachbarte Ständer (1) verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß der Aussteifungsriegel (6) eine Kernplatte (7) aus Gipskarton aufweist, daß eine Blechschale (8) die Kernplatte (7) an deren Frontfläche (9), den beiden Längskanten (10) und mindestens an den beiden Rändern (11a) der Rückenfläche (11) umhüllt, und daß sich an den beiden Enden des Aussteifungsriegels (6) in Verlängerung der Frontfläche (8b) jeweils ein Befestigungsstreifen (12) aus Blech anschließt, der an der Außenseite (1a) des jeweils zugeordneten Ständers (1) befestigbar ist.
2. Aussteifungsriegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blechschale (8) einstückig aus Stahlblech besteht.
3. Aussteifungsriegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blechschale (8) an der Rückenfläche (11) der Kernplatte (7) mit zwei Schalenrandstreifen (8a) anliegt.
4. Aussteifungsriegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Befestigungsstreifen (12) an den beiden Enden des Aussteifungsriegels (6) Schraubbohrungen (13) vorgesehen sind, mittels deren der Aussteifungsriegel (6) an den beiden benachbarten Ständern (1) anschraubbar ist.

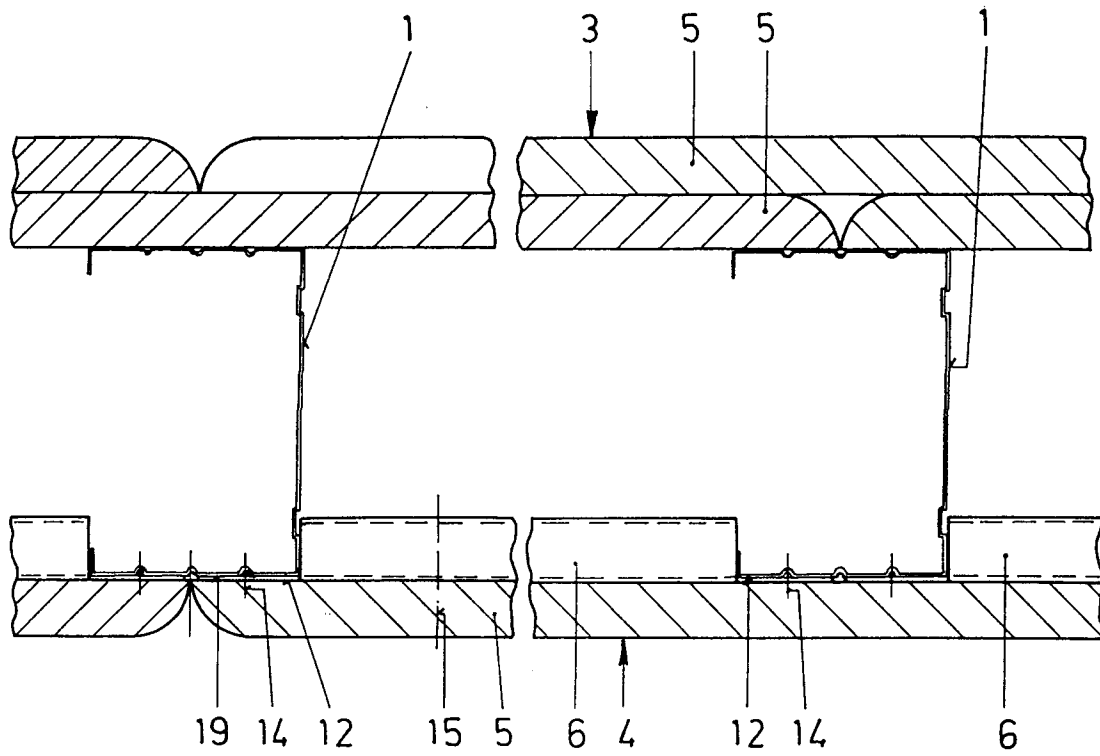


FIG. 2

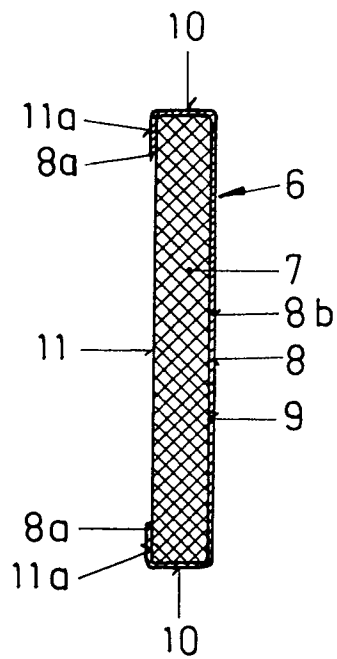


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 0690

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-3 757 480 (W. C. T. YOUNG) * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 17; Abbildungen 1,2 * ---	1,3	E04B2/74 E04B2/72
A	GB-A-2 255 386 (METSEC PIC) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US-A-4 453 362 (A. E. RODGERS) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US-A-2 710 081 (M. M. FINK) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E04B E04C
Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. April 1995	Delzor, F	
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92 (P/M/C/O)