

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) **BG**

(11) **62818 B1**  
6(51) E 04 B 2/14  
E 04 C 1/40  
E 04 G 11/06



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 102735  
(22) Заявено на 28.08.98  
(24) Начало на действие  
на патента от: 28.02.97

Приоритетни данни

(31) 2170681 (32) 29.02.96 (33) СА

(41) Публикувана заявка в  
бюлетин № 3 на 31.03.99  
(45) Отпечатано на 31.08.2000  
(46) Публикувано в бюлетин № 8  
на 31.08.2000  
(56) Информационни източници:  
  
(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприитежател(и)  
**ROYAL BUILDING SYSTEMS (CDN) LIM-  
ITED, WOODBRIDGE, ONTARIO (CA)**

(72) Изобретател(и):  
**Vittorio De Zen, Woodbridge, Ontario (CA)**

(74) Представител по индустриална  
собственост:  
**Фани Владимирова Божинова, 1000  
София, п.к. 728**

(86) № и дата на РСТ заявка:  
**PCT/CA97/00135, 28.02.97**

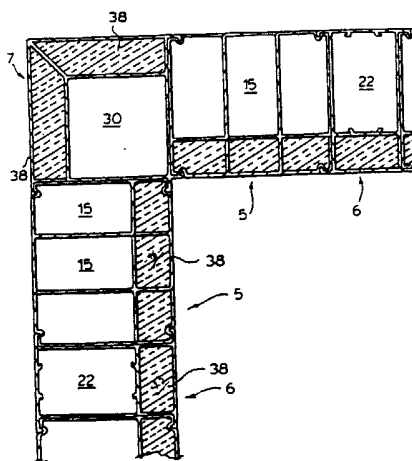
(87) № и дата на РСТ публикация:  
**WO97/32095, 04.09.97**

**(54) ИЗОЛИРАНА СТЕНА И ЕЛЕМЕНТИ  
ЗА НЕЙНОТО СГЛОБЯВАНЕ**

(57) Стената се използва при изграждане на жилищни и други сгради. Структурата ѝ позволява нейното изолиране да става едновременно с изграждането ѝ. Изолираната стенна структура е образувана от вертикални термопластични кухо екструдирани елементи (5, 6), свързани помежду си в редица. Екструдираните елементи представляват една редица от камери (15, 22, 30), предвидени за запълване с бетон (39), която е разположена по дължината на стената, и друга редица от камери (16, 23, 33), съдържащи изолационен материал (38), или предвидени за запълване с него, която е разположена също по дължината на стената. Когато камерите (15, 22, 30) са запълнени с бетон (39), а камерите (16, 23, 33) - с изолация (38), топлопредаването през стената се блокира. Следователно новите, оформящи стената части или елементите за стенната структура

под формата на удължени кухо термопластични екструдирания имат вътрешни стени (12, 13, 14, 21, 29, 32), които оформят необходимите камери (15, 16, 22, 23, 30, 33), запълващи се с бетон (39) и със или съдържащи изолация (38).

13 претенции, 19 фигури



**BG 62818 B1**

## (54) ИЗОЛИРАНА СТЕНА И ЕЛЕМЕНТИ ЗА НЕЙНОТО СГЛОБЯВАНЕ

### Област на техниката

Изобретението се отнася до нови структури на стени за жилищно строителство и други сгради и нови елементи за тези структури.

По-специално изобретението се отнася до създаването на стенна структура от излят в ограничено пространство бетон, която е напълно изолирана по време на нейното сглобяване, както и до нови елементи, използвани при оформянето ѝ.

### Предшестващо състояние на техниката

Широко известни са и се използват изляти от бетон стени, например като основа или други външни стени за жилищно строителство или други структури на сгради, които включват подходящо оформена стена от кофраж, в който се излива бетон и когато същият е достатъчно втвърден, кофражът се отстранява.

В заявка EP 0320745 е предложено да се сглоби стена от кухи взаимно свързани термопластични елементи, които след това могат да се запълнят с циментов материал.

В РСТ заявка РСТ/СА 94/00274 е описана конструкция на екструдирани термопластични елементи, които могат да бъдат свързани заедно, за да образуват стенна структура за запълване с бетон, като между свързаните елементи има вътрешна връзка, така че излетият бетон може да протича между тях, за да се получи термопластична стенна структура в свързано състояние, която е превърната в постоянна стена от бетона, излят в ограниченото пространство.

Във всички тези известни стенни структури необходимостта да се изолират стените по отношение топлопредаването изисква извършването на изцяло отделни операции и процедури, обикновено от различни работници, което значително оскъпява производството.

В заявка на FR-A-2721045 е описана стена, оформена чрез съвместно формование на образуващи стената елементи, които са направени от множество отделни части, свързани чрез залепване, спояване и други. Тези части включват закръглени термопластични панели, които са разположени с техните обърнати навън

закръглени стени и са поддържани на разстояние от напречно укрепване. Закръглените стени на панелите са затворени с напречни греди, за да се образува пространство с дъгообразна стена, в което може да се постави изолационен материал. Пространството между изпъкналите повърхности на панелите е запълнено с бетон, който упражнява налягане директно или чрез плоски панели, покриващи изпъкналата част на закръглените панели.

Известна е и заявка FR-A-2710676, в която са описани стена и елемент за нейното изграждане, съдържащ една монолитна куха екстудирана част от термопластичен материал, която има праволинейно напречно сечение, с оформени по дължината ѝ средства за взаимно захващане с присъединяваните към нея елементи. Елементът има една двойка стени, разположени на разстояние една от друга, които представляват външни стени и между които има разположени на разстояние вътрешни преградни стени. В известния френски патент облицовката на една от външните стени е с външна част, която може да съдържа изолационен материал. Освен това външните облицовъчни части не са свързани край с край, а само се допират челно една с друга.

Съгласно описаното решение има цепнатини, в които могат да проникнат мръсотия и влага, поради което се влошава външният вид на повърхността.

### Техническа същност на изобретението

Настоящото изобретение има за цел да отстрани посочените по-горе недостатъци чрез непрекъснатата съединена стенна повърхност, като не е необходимо отделно да се изолират стените, които са напълно изолирани по време на тяхното сглобяване и монтиране.

Съгласно настоящото изобретение новият стенен елемент съдържа една монолитна куха екстудирана част от термопластичен материал, която има праволинейно напречно сечение с оформени по дължината ѝ средства за взаимно захващане, при което една двойка стени, разположени на разстояние една от друга, представляват външни стени, между които има разположени на разстояние вътрешни преградни стени. Стенният елемент е така екстудиран, че между външните му стени и на разстояние от тях е разположена поне една

надлъжна преградна стена, като между надлъжната преградна стена и една от външните стени са разположени на разстояние допълнителни напречни преградни стени, които са срещуположни на вътрешните напречни преградни стени. Пространството вътре в елемента е разделено поне на една праволинейна, запълвана с изолация камера, и на поне една праволинейна, запълвана с бетон камера.

В едно примерно изпълнение стенният елемент има една праволинейна, запълвана с изолация камера, и една праволинейна, запълвана с бетон камера.

При друго вариантно изпълнение стенният елемент е панел с вътрешни преградни стени и допълнителни преградни стени, свързани между разположените на разстояние външни стени и образуващи множество запълвани с изолация камери и множество запълвани с бетон камери.

При едно предпочитано изпълнение на изобретението всяка от праволинейните камери, запълвани с изолация, е по-тясна от всяка от праволинейните камери, запълвани с бетон.

Вътрешните преградни стени от елемента са снабдени с преминаващи през тях отвори, осигуряващи протичането на излишъка бетон през всяка от запълваните с бетон камери.

Всяка от праволинейните запълвани с изолация камери е напълнена с изолационен материал. Предвидени са и отвори към всяка от тях.

Съгласно изобретението от новите стенни елементи е оформена стенна структура чрез взаимното свързване на множество праволинейни кухи екструдирани термопластични части, снабдени със свързващи средства, които при взаимното свързване образуват двойка от разположени на разстояние външни стени. Между външните стени са разположени надлъжни преградни стени, както и напречно на тях - вътрешни преградни стени и допълнителни преградни стени, така че в пространството между двете външни стени са оформени две надлъжни редици от праволинейни камери, като едната е определена за запълване с изолационен материал, а другата - за запълване с бетон.

Праволинейните камери за запълване с изолация съдържат изолационен материал преди сглобяването на стенните елементи.

На кухите екструдирани термопластични

части от стенната структура са изработени отвори, така че, когато стенните елементи са взаимно свързани, е осъществена връзка между камерите за запълване с бетон.

5 На кухите екструдирани термопластични части са изработени и отвори за осъществяване на връзка между камерите, предвидени за запълване с изолационен материал.

10 Камерите, запълвани с бетон, са по-широки от камерите, запълвани с изолация.

Съгласно изобретението от новите стенни елементи е сглобена и изолирана стена, като множеството взаимно свързани кухи екструдирани термопластични части, включващи праволинейни камери с изолационен материал, 15 формират разположени на разстояние паралелни външни стени, свързани чрез вътрешни преградни стени и допълнителни преградни стени, така че се образува редица от праволинейни, запълвани с бетон камери, които са във 20 връзка, осигуряваща протичането на бетона между тях.

#### Описание на приложените фигури

25 Настоящото изобретение е илюстрирано с приложените фигури, от които:

фигура 1 представлява изображение в перспектива, показващо сглобяването на една 30 изолирана стена съгласно изобретението;

фигура 2 - поглед отгоре на ъглова секция на стената от фиг. 1;

фигура 3 - изображение в перспектива на един от стенните елементи, оформящи 35 стената съгласно изобретението;

фигура 4 - изображение в перспектива на един корпусен съединител съгласно изобретението;

фигура 5 - изображение в перспектива на един ъглов елемент съгласно изобретението;

фигура 6 - изображение в перспектива на елемента от фиг. 3 със запълнени с изолация камери;

фигура 7 - изображение в перспектива на елемента от фиг. 3, разположен в завършена 45 стена със запълнени с изолация камери и запълнени с бетон камери;

фигура 8 - изображение в перспектива на корпусния съединител от фиг. 4, разположен в завършена стена със запълнена с бетон 50 камера;

фигура 9 - изображение в перспектива

на ъгловия елемент от фиг. 5, разположен в завършена стена със запълнени с изолация камери и със запълнени с бетон камери;

фигура 10 - изображение в перспектива на стенен елемент, който е разположен в завършена стена и има една запълнена с изолация камера и една запълнена с бетон камера;

фигура 11 - поглед към сегмент от стенна структура, включваща централни, запълнени с бетон камери, оградени от всяка страна със запълнени с изолация камери;

фигура 12 - поглед към сегмент от стенна структура, включваща централни, запълнени с изолация камери, оградени от всяка страна със запълнени с бетон камери;

фигура 13 - разрез на сегмент от стенна структура, при която отделните запълнени с изолация и с бетон камери са интегрирани в стенната структура, като е образувана стена, представляваща една редица от запълнени с изолация камери, които ограждат една редица от запълнени с бетон камери;

фигура 14 - разрез, подобен на този от фиг.13, показващ друго разположение на елементите, образуващи стена;

фигура 15 - изображение в перспектива, показващо подреждането на взаимно свързаните елементи от фигури 3 и 4, които са с покривни повърхности със защитен пласт върху тях за използване при изолирани стени, подложени на силна ултравиолетова радиация и други атмосферни условия;

фигура 16 - изображение в перспектива, показващо подреждането на оформящи стената елементи, подобни на тези от фигури 3 и 4, но показващо и запълнените с изолация камери, които са с отвори в стените за осъществяване на връзка между тези камери, както и наличието на отвори в запълнените с бетон камери, осъществяващи вътрешна връзка между тях;

фигура 17 - изображение в перспектива на елемента от фиг. 3 без изрязвания в стените на запълваните с бетон камери;

фигура 18 - изображение в перспектива на корпусен съединител от фиг. 4 без изрязвания в стените на запълваната с бетон камера, като е показана запълнената с изолация камера;

фигура 19 - изображение в перспектива на елемент, подобен на този от фиг. 18, без изрязвания в стените на запълваната с бетон камера.

## Примери за изпълнение на изобретението

Фигура 1 показва сглобяването на една изолирана стена съгласно изобретението, която използва новите стенни елементи на изобретението. При монтирането на стената, отбелязана общо с позиция 1, се прави изкоп 2, излива се от бетон основа 3 с насочени нагоре армиращи пръти 4, разположени на приблизително еднакво разстояние по периметъра. Стената е образувана от елементи, оформени като панели 5, корпусни съединители 6 и ъглови елементи 7, от които е показан само един.

Както е показано на фиг. 3, всеки от оформящите стената панели 5 има една куха екструдирани част от термопластичен материал с праволинейна форма, образувана от двойка, разположени на разстояние една от друга външни стени 8 и 9. Стените 8 и 9 са оформени с надлъжни канали 10, съседни на периферните стени 11, които завършват праволинейната форма на екстудирания елемент.

Периферните стени 11 имат ширина малко по-малка от пространството между външните стени 8 и 9, така че те образуват с надлъжните канали 10 един шип за зацепване със съседния елемент, който е във формата на корпусен съединител 6.

Вътрешността на панела 5 е разделена чрез вътрешни напречни преградни стени 12, допълнителни напречни преградни стени 13 и надлъжна преградна стена 14 на камери 15, които се запълват с бетон, и на камери 16, които се запълват с изолационен материал.

Периферните стени 11 и вътрешните напречни преградни стени 12 имат отвори 17, обикновено с яйцевидна форма за осъществяване на вътрешно свързване между камерите 15 и между зацепващите елементи.

Панелите 5 са оформени, за предпочитане, като екстудирани изделия от поливинилхлорид, като се използват подходящи пълнители или усилващи добавки, като калциев карбонат и други. Те са изрязани на дължина, съответстваща на желаната височина на стената, и при употреба са разположени в изправено положение с камери 15 и 16, отворени към горната и долната част на стената.

На фигура 4 е показан корпусен съединител 6, който подобно на оформящите стената панели 5, а също и на ъгловите елементи 7, е

оформен като куха екструдирана термопластична част, за предпочитане PVC, с подходящи пълнители и усилващи добавки, например калциев карбонат, за да се получи съответната стабилност и здравина.

Корпусният съединител 6 има също праволинейна форма с външни стени 18 и 19, когато е свързан в структурата на стената, както е показано на фигурите 1 и 2.

Външните стени 18 и 19 са свързани чрез напречна преградна стена 21, която се простира между стените 20 и разделя вътрешността на корпусния съединител 6 на две камери - по-голяма камера 22, запълвана с бетон, и по-малка камера 23, запълвана с изолационен материал.

Външните стени 18 и 19 са разположени извън стените 20 и имат в своите краища ограничителни шипове 24 за зацепване в надлъжните канали 10 на панелите 5.

Стените 20 имат оформени отвори 25, съответстващи на отворите 17 от панелите 5, така че, когато корпусните съединители 6 са зацепени с панелите 5, се създава връзка с вътрешността на панелите 5, като се дава възможност бетонът да навлезе в структурата на стената и да потече вътрешно през стената.

Корпусните съединители 6 са оформени, за предпочитане с подрязани на разстояние направляващи 26 за плъзгащо зацепване със съответни канални средства (непоказани), при това една изолирана камера може да бъде армирана с тел или по друг начин, за да я предпази от контакт с бетона в камера 22.

На фигура 5 е показан ъглов елемент 7, който също включва куха екструдирана термопластична част, както панелите 5 и корпусните съединители 6. Ъгловият елемент 7 е с праволинейна форма и има две монолитни стени 27 и 28, които са под прав ъгъл една спрямо друга и когато ъгловият елемент 7 е вграден в структурата на стената, както е показано на фиг. 1, образуват външните стени на структурата.

Прегради 29 оформят кухата форма на ъгловия елемент 7, вътрешността на който е разделена на главна камера 30 чрез разположени под прав ъгъл вътрешни прегради 29. Друга преграда 32, монтирана под ъгъл, свързва ъгловото съединение на монолитните стени 27 и 28 и ъгловото съединение на преградите 29, като определя двойка камери 33.

Камерите 33 са предвидени да се запъл-

ват с изолационен материал, докато главната камера 30 е предвидена да се запълва с бетон, който може да протече в нея през съседните взаимно свързани елементи през отворите 34 на преградите 29.

Ъгловите елементи 7 са снабдени с взаимно свързващи средства, подобни на тези от корпусните съединители 6, които се захващат в каналите 10 на панелите 5. В този случай монолитните стени 27 и 28 на ъгловия елемент 7 се разполагат извън преградите 29 и завършват в блокиращи шипове 35, а преградите 29 се разполагат извън жлебове 36 и представляват съответстващи блокиращи шипове 37.

Блокиращите шипове 35 и 37 са приспособени да се съединят плъзгащо в надлъжните канали 10 на панелите 5, както е показано на фиг. 2.

Панелите 5, корпусните съединители 6 и ъгловите елементи 7 се транспортират до мястото на разполагането им и се сглобяват в желаната стенна структура, преди бетонът да навлезе в съответните им камери, а запълваните с изолация камери се запълват с изолационен материал след процеса на екструзия и преди доставянето им до мястото на разполагане.

Показаният на фигура 6 панел 5 има камери 16, запълнени с изолационен материал 38, който може да бъде стъклено влакно, минерална вата, като е възможно да се разпени полиуретан или друг подобен материал.

Образуващите стената панели 5, корпусни съединители 6 и ъглови елементи 7 се придвижват до мястото за разполагане като съдържащи изолация елементи, готови да бъдат комплектовани в желаната стенна структура, както е показано на фиг. 2. Подредането на запълнените с изолация камери 16, 23 и 33 е такова, че да блокират топлопредаването от външната страна на стената към нейната вътрешност.

Когато стената е комплектована, бетонът се въвежда за предпочитане в корпусните съединители 6, които са свързани надолу с армиращите пръти 4 и този бетон може да потече вътрешно през различните отвори 17, 25 и 34, за да запълни вътрешността на стената и да я превърне в напълно изолирана стенна структура.

На фигура 7 е показан отделен панел 5, на който камерите 15 поемат бетон, а поемащите изолация камери са показани запълнени с

изолационен порест материал 38.

Армиращите пръти 4, които преминават надлъжно през стената, могат да се използват и за усиление на нейната структура.

Фигура 8 е подобна на фигура 7, но показва корпусен съединител 6, а фигура 9 онаглеждава същото за ъглов елемент 7.

Въпреки че изобретението не е ограничено до точните размери на елементите, изграждащи стената, то тя има най-голяма якост, когато ширината на панелите 5, корпусните съединители 6 и ъгловите елементи 7 е приблизително 20 см, като дебелината на външните стени 8, 9, 18 и 19 е приблизително 0,25 см. От 20-те см ширина на елементите, камерите с изолация са приблизително 5 см, докато камерите за бетон са с ширина приблизително 15 см.

Съгласно изобретението в своето основно изпълнение стенната структура включва една редица от камери, запълнени с изолация, подредени за топлопредаване през стената между външната и вътрешната стена, и една редица от взаимно свързани и запълвани с бетон камери, които могат да образуват и други стени, показани например на фигури 11 и 12. Предвидена е изолирана стена, обхващаща бетона, без да е необходима допълнителна изолация.

На фигура 11 стенната структура, отбелязана с позиция 46, е съставена от панели 47 и корпусни съединители 48, свързани помежду си по същия начин, както панелите 5 и корпусните съединители 6, но се различават по това, че има две редици от запълвани с изолация камери 49, запълнени с изолационен материал 50, и централна редица от запълвани с бетон камери 51, запълнени с бетон 52, разположени между камерите 49 с изолация.

Както при елементите 5 и 6, запълваните с бетон камери са свързани помежду си чрез подходящи отвори (непоказани), съответстващи на отворите 17.

Фигура 12 е обратна на фигура 11, като на нея панелите 53 и корпусните съединители 54 съдържат една централна редица, запълвани с изолация камери 55, оградени от всяка страна от редици запълвани с бетон камери 56. В завършената стена камерите 55 са запълнени с изолационен материал 57, а камерите 56 са запълнени с бетон 58, като камерите 56 са предвидени за вътрешно протичане на бетона 58.

На фигура 13 е показана стена съгласно изобретението образувана чрез използването

на корпусен съединител 59, който има камера 60, запълнена с изолационен материал, и камера 61, запълнена с бетон 62.

Корпусният съединител 59 има на всяка страна издатъци 63, които са на една линия с външните стени 64 на корпусния съединител 59, които издатъци 63 завършват с блокиращи шипове 65, както и един друг издатък 66, който е в една линия с надлъжната преградна стена 67, разделяща изолационния материал от бетона. Издатъкът 66 има чифт щифтове 68, единият челно стругован и разположен така, че да взаимодейства с един от блокиращите шипове 65, а другият - също челно стругован и е разположен така, че да взаимодейства с другия блокиращ шип 65.

В този случай отделният изолационен панел 69, запълнен с изолационен материал 70 и снабден с ограничаващи канали 71, е приспособен да се зацепва с един комплект от блокиращите шипове 65 и щифтове 68.

Отделен кух панел 72, изработен с камери 73 за запълване с бетон, е снабден също с канали 74, които са пригодени за плъзгащо зацепване с друга двойка шипове 65 и щифтове 68. Корпусните съединители 59, съдържащи изолационен материал, са взаимно зацепени със съдържащите изолация панели 69 и запълващите се с бетон панели 72 в единна стенна структура, готова да приеме бетона 62, излят в корпусния съединител 59. Корпусният съединител 59 и панелите 72 са снабдени с необходимите отвори, за да се даде възможност за протичане на бетона във вътрешността на стената и да се получи монолитна изолационна стенна структура, затваряща бетона.

Фигура 14 показва друга алтернативна структура, при която един корпусен съединител 75, имащ запълвана с изолационен материал камера 76, се използва за свързването на запълвани с бетон панели 72, съответстващи на панелите 72 от фигура 13, която има канали 78 за взаимно зацепване с шипове 79 на корпусния съединител 75, крайна опора 80 и междинна опора 81, определящи кога камерите, свързани с панелите 72, могат да бъдат запълнени с изолационен материал 82.

На фигура 15 са показани стенните панели 5 и корпусният съединител 6, които са идентични на панелите 5 и корпусния съединител 6, с изключение на това, че те са екструдирани съвместно, за да се получи тънък

покриващ пласт или подложка от материал 83, който се приема като външна повърхност на образуваната стена, когато елементите са взаимно свързани. Този покриващ материал може да бъде PVC или друг подходящ термопластичен материал и може да съдържа добавки, които да го правят устойчив към ултравиолетова радиация, атмосферни въздействия, удар и други.

Елементите 5 и 6 и съответните ъглови елементи (непоказани) се използват за сглобяване на основни външни стени, които са подложени изключително на ултравиолетова радиация и атмосферни въздействия. Покриващият материал 83 може да включва допълнително и желани оцветители.

На фигура 16 са показани панели 5в, съответстващи на панела 5, и корпусния съединител 6в, съответстващ на корпусния съединител 6, различаващи се само по това, че са предвидени отвори 84, позволяващи вътрешна връзка между изолационните камери 16в, както и между изолационните камери 23в на корпусния съединител 6в.

При това изпълнение изолационният материал може да се разпени в стенната структура, за да премине между камерите 16в и 23в, а бетонът може да се въведе в корпусния съединител 6в и да протече в свързаните панели 5в.

На фигура 17 е показан панел 5с, съответстващ на панела 5, както той се получава от екструдера, но без всякакво обработване, като не са предвидени отвори, съответстващи на отворите 17 в панела 5. Панелът 5с има запълващи се с бетон камери 15с и запълващи се с изолационен материал камери 16с, които задържат и блокират топлопредаването.

На фигура 18 е показан корпусен съединител 6с, който е еднакъв с корпусния съединител 6, както се получава от екструдера, но без да е обработен, като не са предвидени отвори, съответстващи на отворите 25 от запълваната с бетон камера 22с.

На фигура 19 е показан къс панел 41в, еднакъв с панела 41, както той се получава от екструдера, но без всякакво обработване, като няма отвори, съответстващи на отворите 45 от панела 41.

Панелът 5с от фиг. 17, корпусният съединител 6с от фиг. 18 и късият панел 41в от фиг. 19 могат да бъдат свързани чрез напречни съединителни греди в стенна структура, за да

се получи изолирана стена, когато съответните камери са запълнени с изолационен материал, а бетонът е излят в запълваните с бетон камери.

5

## Патентни претенции

1. Стенен елемент, съдържащ монолитна куха екструдирана част от термопластичен материал, която има праволинейно напречно сечение с оформени по дължината ѝ средства за взаимно захващане, при което една двойка стени, разположени на разстояние една от друга, представляват външни стени, между които има разположени на разстояние вътрешни преградни стени, характеризиращ се с това, че е екструдиран така, че между външните му стени (8, 9, 18, 19) и на разстояние от тях е разположена поне една надлъжна преградна стена (14, 21), като между надлъжната преградна стена (14) и една от външните стени (9, 19) са разположени на разстояние допълнителни напречни преградни стени (13), срещуположно на вътрешните напречни преградни стени (12), при което пространството вътре в елемента е разделено поне на една праволинейна, запълвана с изолация камера (16, 23) и на поне една праволинейна, запълвана с бетон камера (15, 22).

2. Стенен елемент съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че има една праволинейна, запълвана с изолация камера (25) и една праволинейна, запълвана с бетон камера (22).

3. Стенен елемент съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че представлява панел (5), имащ вътрешни преградни стени (12) и допълнителни преградни стени (13), свързани между разположените на разстояние външни стени (8, 9) и образуващи множество запълвани с изолация камери (16) и множество запълвани с бетон камери (15).

4. Стенен елемент съгласно претенции 1, 2 или 3, характеризиращ се с това, че всяка от праволинейните камери (16, 23), запълвани с изолация, е по-тясна от всяка от праволинейните камери (15, 22), запълвани с бетон.

5. Стенен елемент съгласно всяка от предходните претенции, характеризиращ се с това, че вътрешните преградни стени (11, 12, 20) са снабдени с отвори (17, 25), осигуряващи протичането на излишъка от бетона през всяка от запълваните с бетон камери (15, 22).

6. Стенен елемент съгласно всяка от

предходните претенции, характеризиращ се с това, че всяка от праволинейните, запълвани с изолация камери (16, 23) е запълнена с изолационен материал (38).

7. Стенен елемент съгласно всяка от предходните претенции, характеризиращ се с това, че на всяка от запълваните с изолация камери (16, 23) са предвидени отвори (84).

8. Стенна структура, оформена от стенни елементи съгласно претенция 1, характеризира се с това, че стенната структура е сглобена чрез взаимно свързване на множество праволинейни кухи екструдирани термопластични части (5, 6), снабдени със свързващи средства (10, 24), които при взаимното свързване образуват двойка от разположени на разстояние външни стени (8, 9, 18, 19), между които външни стени (8, 9, 18, 19) са разположени надлъжни преградни стени (14, 21), както и напречно на тях - вътрешни преградни стени (11, 12, 20) и допълнителни преградни стени (13), така че в пространството между двете външни стени (8, 9, 18, 19) са оформени поне две надлъжни редици от праволинейни камери (16, 23 и 15, 22), като едната (16, 23) е предназначена за запълване с изолационен материал, а другата (15, 22) е за запълване с бетон.

9. Стенна структура съгласно претенция 8, характеризира се с това, че праволинейните камери (16, 23) за запълване с изолация съдържат изолационен материал (38) преди сглобяването на стенните елементи.

10. Стенна структура съгласно претенция 8 или 9, характеризира се с това, че на ку-

хите екструдирани термопластични части (5, 6) са изработени отвори (17, 25), така че, когато стенните елементи са взаимно свързани, е осъществена връзка между камерите (15, 22) за запълване с бетон.

11. Стенна структура съгласно всяка от претенциите от 8 до 10, характеризира се с това, че на кухите екструдирани термопластични части (5, 6) са изработени отвори (84), така че, когато стенните елементи са взаимно свързани, е осъществена връзка между камерите (16, 23), предвидени за запълване с изолационен материал (38).

12. Стенна структура съгласно всяка от претенциите от 8 до 11, характеризира се с това, че камерите (15, 22), запълвани с бетон, са по-широки от камерите (16, 23), запълвани с изолация.

13. Изолирана стена, сглобена от стенни елементи съгласно претенция 1, характеризира се с това, че множество от взаимно свързани кухи екструдирани термопластични части (5, 6), включващи праволинейни камери (16, 23) с изолационен материал (38), формират разположени на разстояние паралелни външни стени (8, 9, 18, 19), свързани чрез вътрешни преградни стени (11, 12, 20) и допълнителни преградни стени (13), така че е образувана редица от праволинейни, запълвани с бетон камери (15, 22), които са във връзка, осигуряваща протичането на бетона между тях.

Приложение: 19 фигури

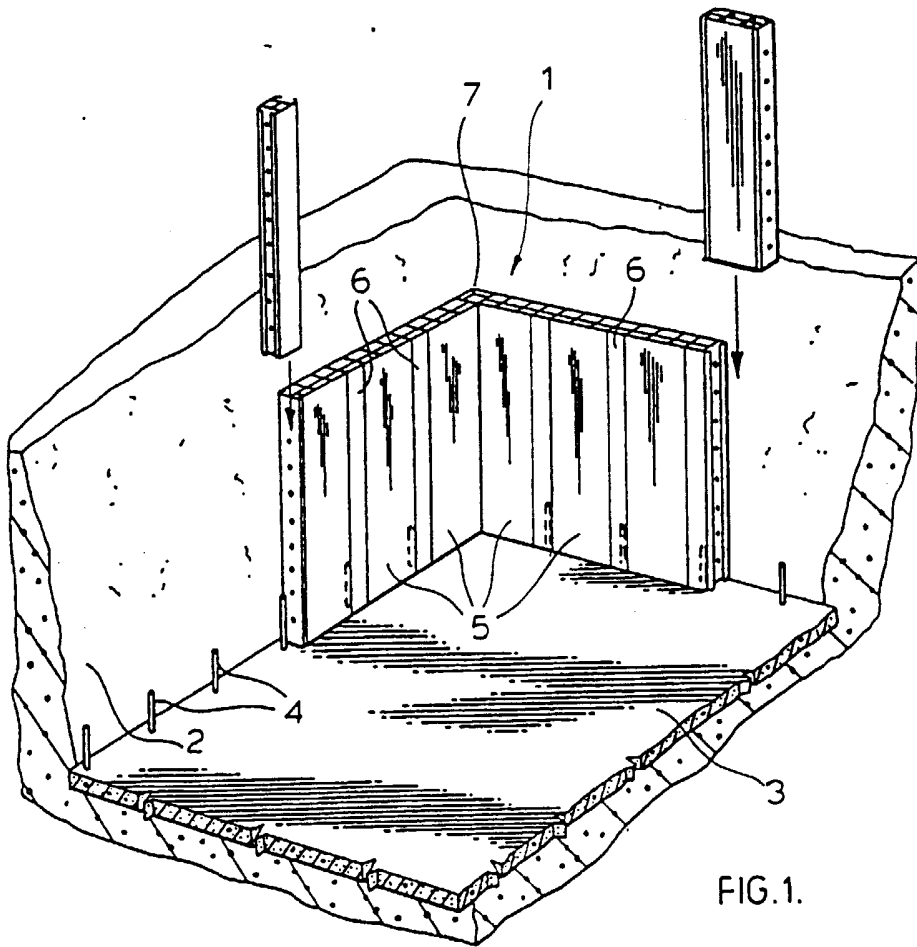


FIG. 1.

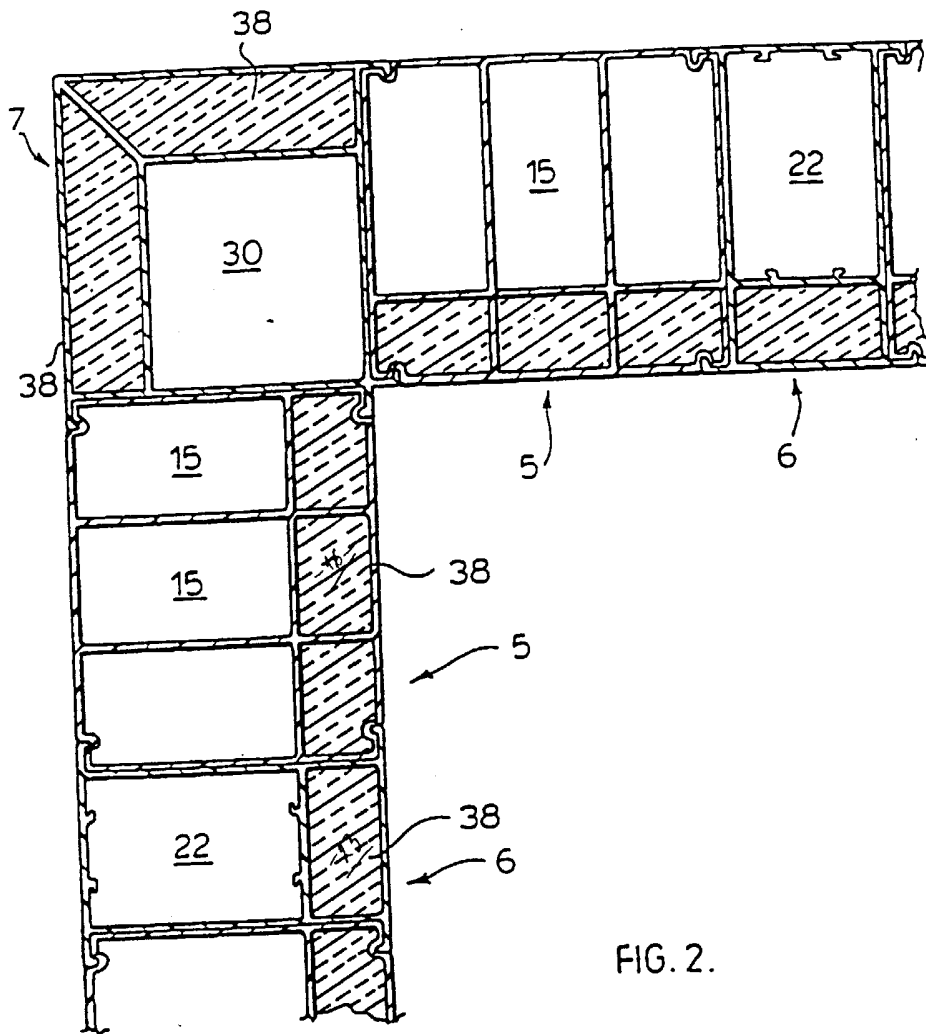


FIG. 2.

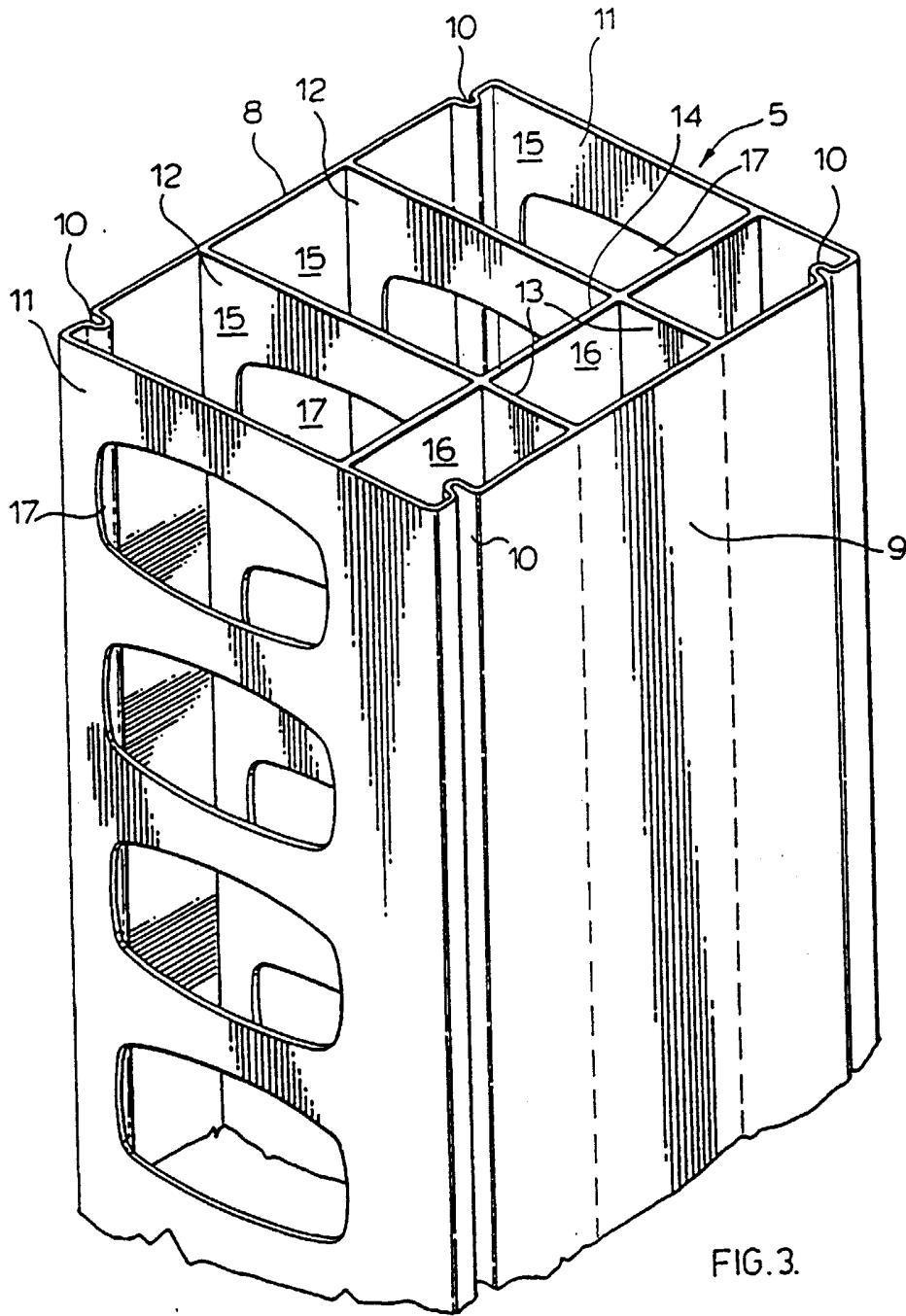


FIG. 3.

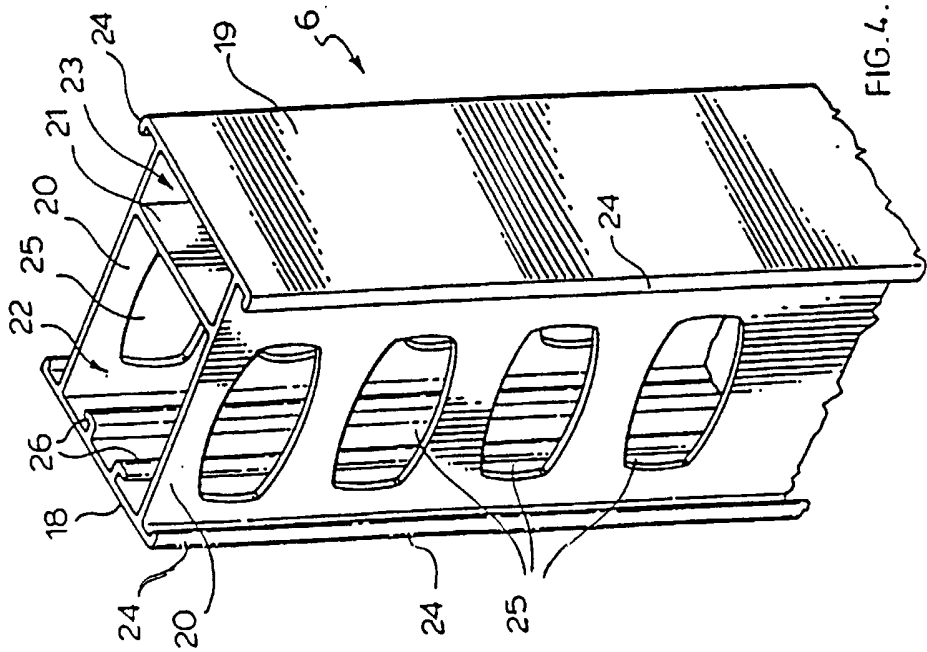


FIG. 4.

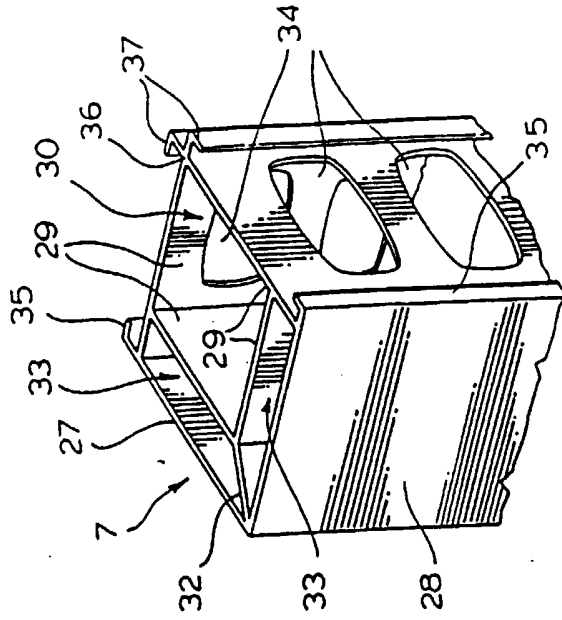


FIG. 5.

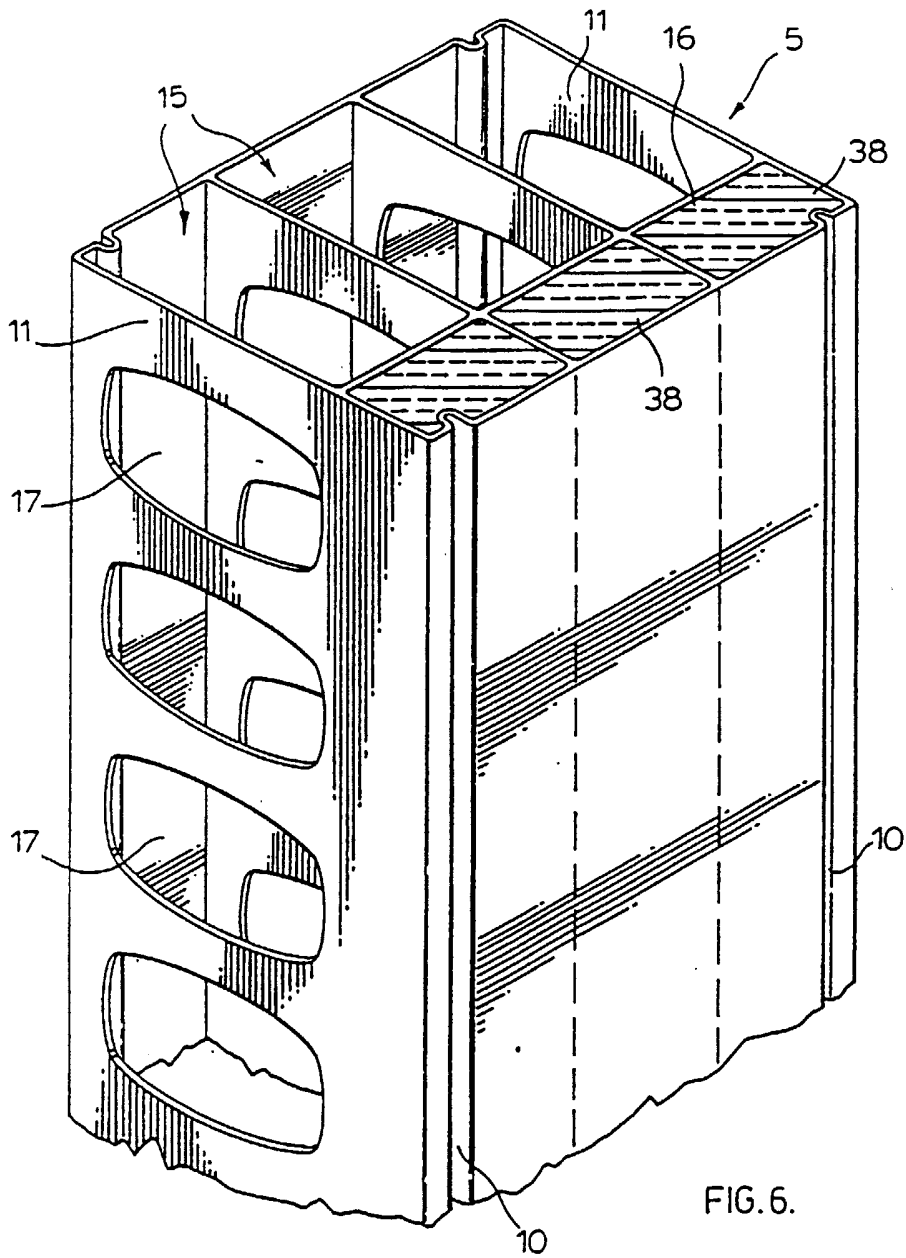


FIG. 6.

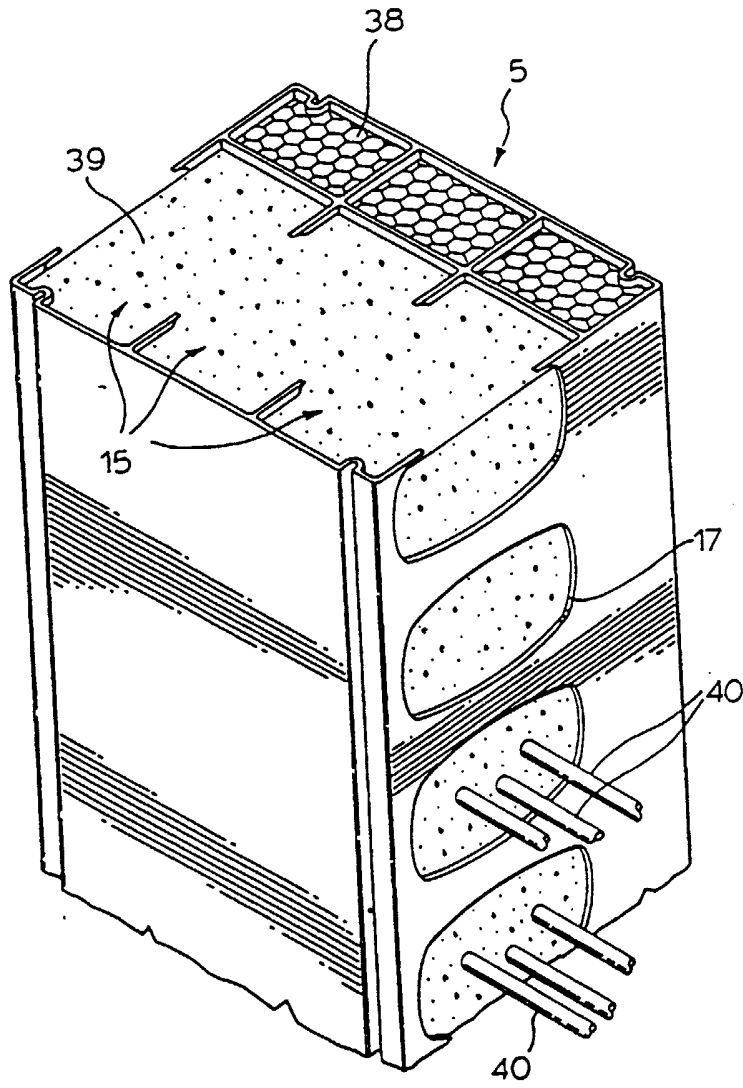


FIG. 7.

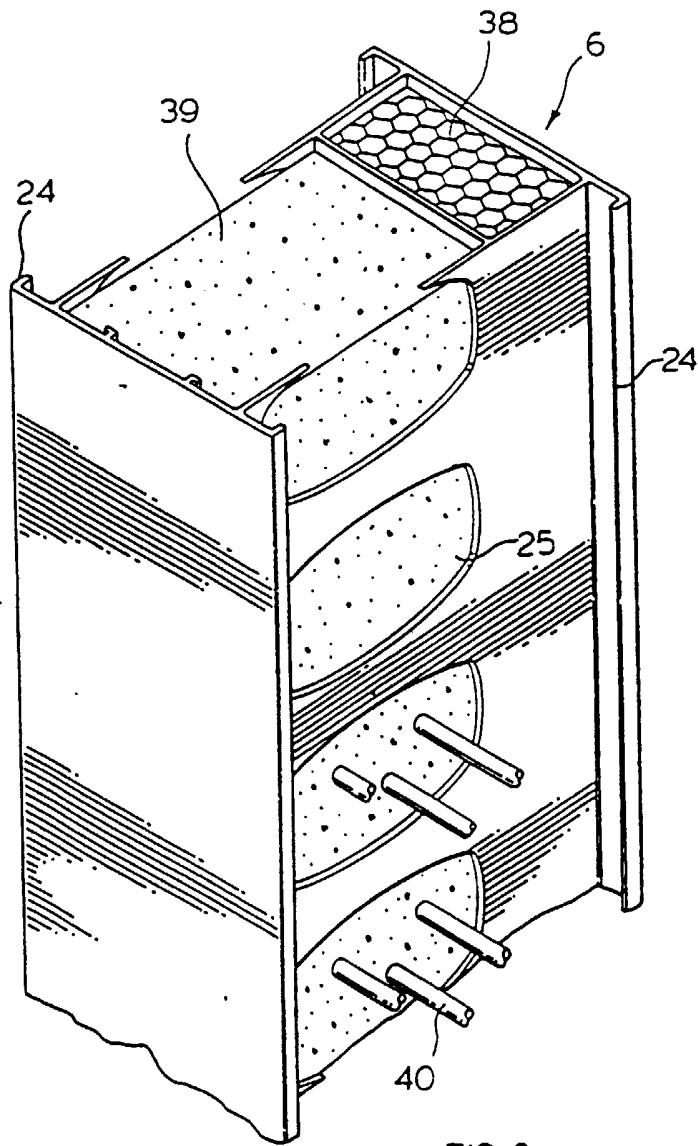


FIG. 8.

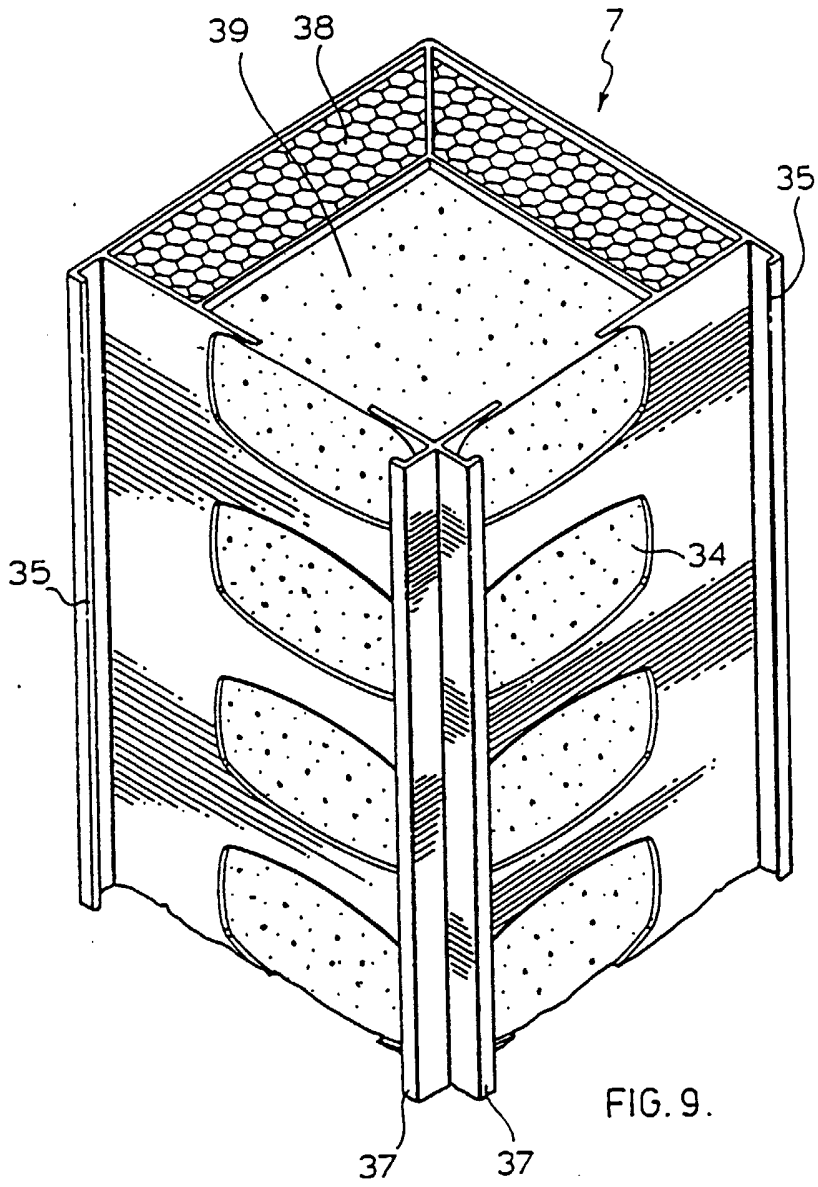


FIG. 9.

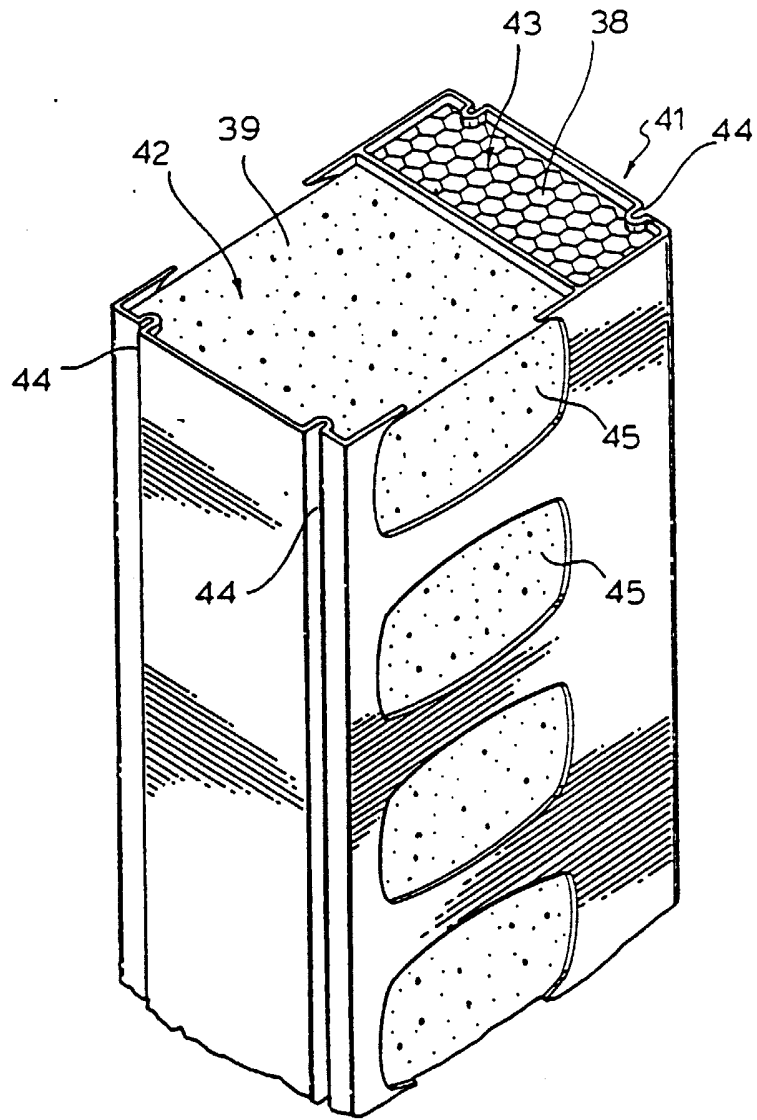


FIG.10.

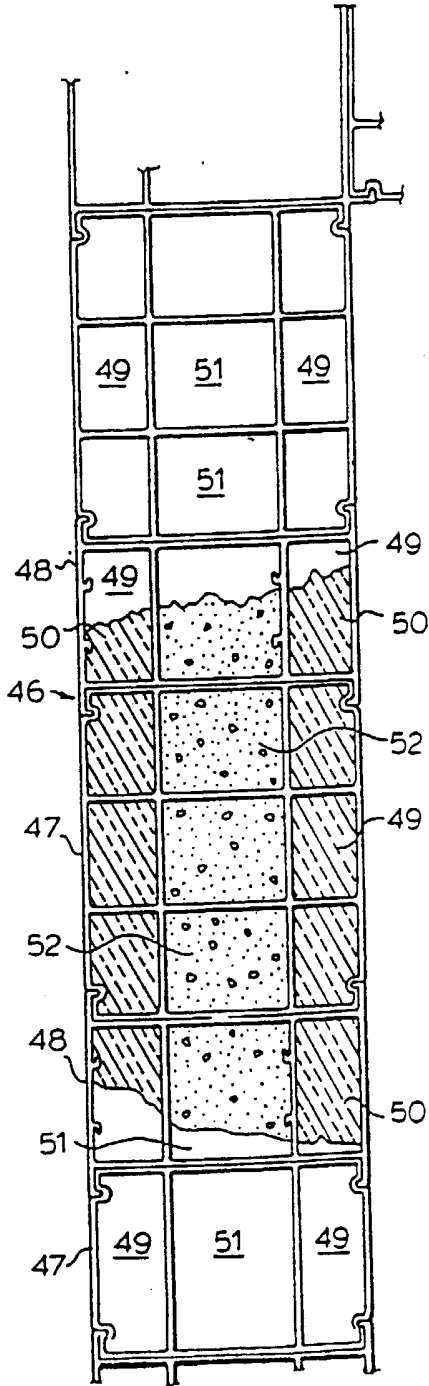


FIG. 11.

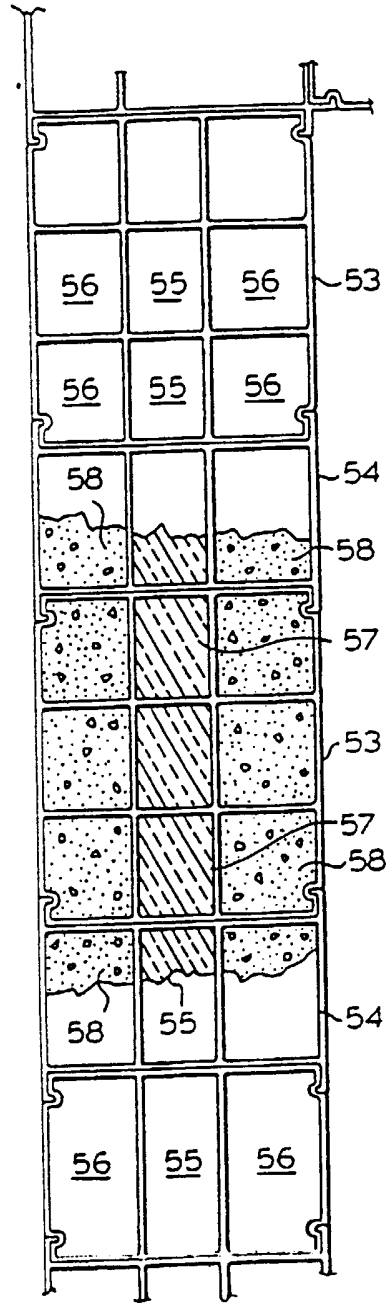
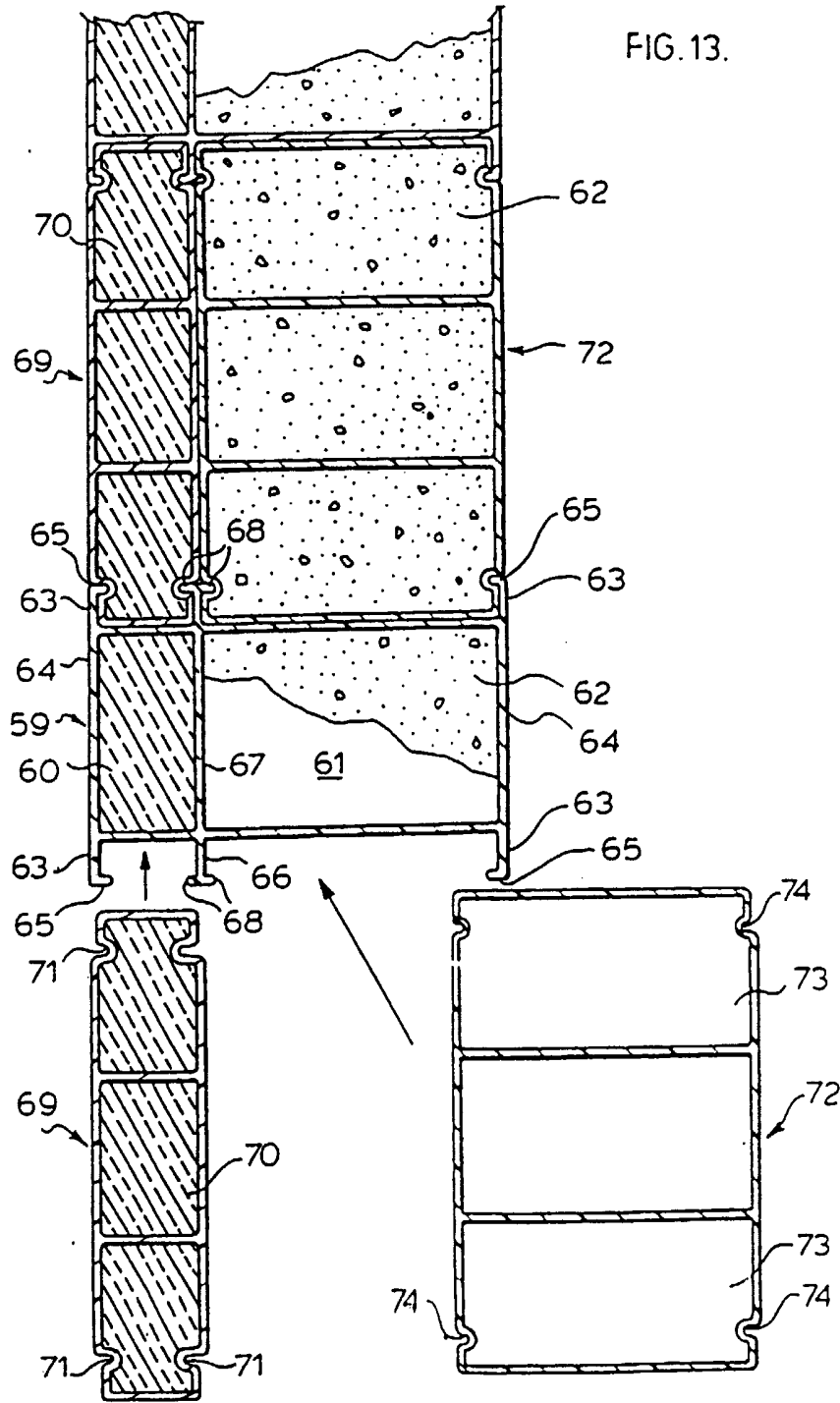


FIG. 12.

FIG. 13.



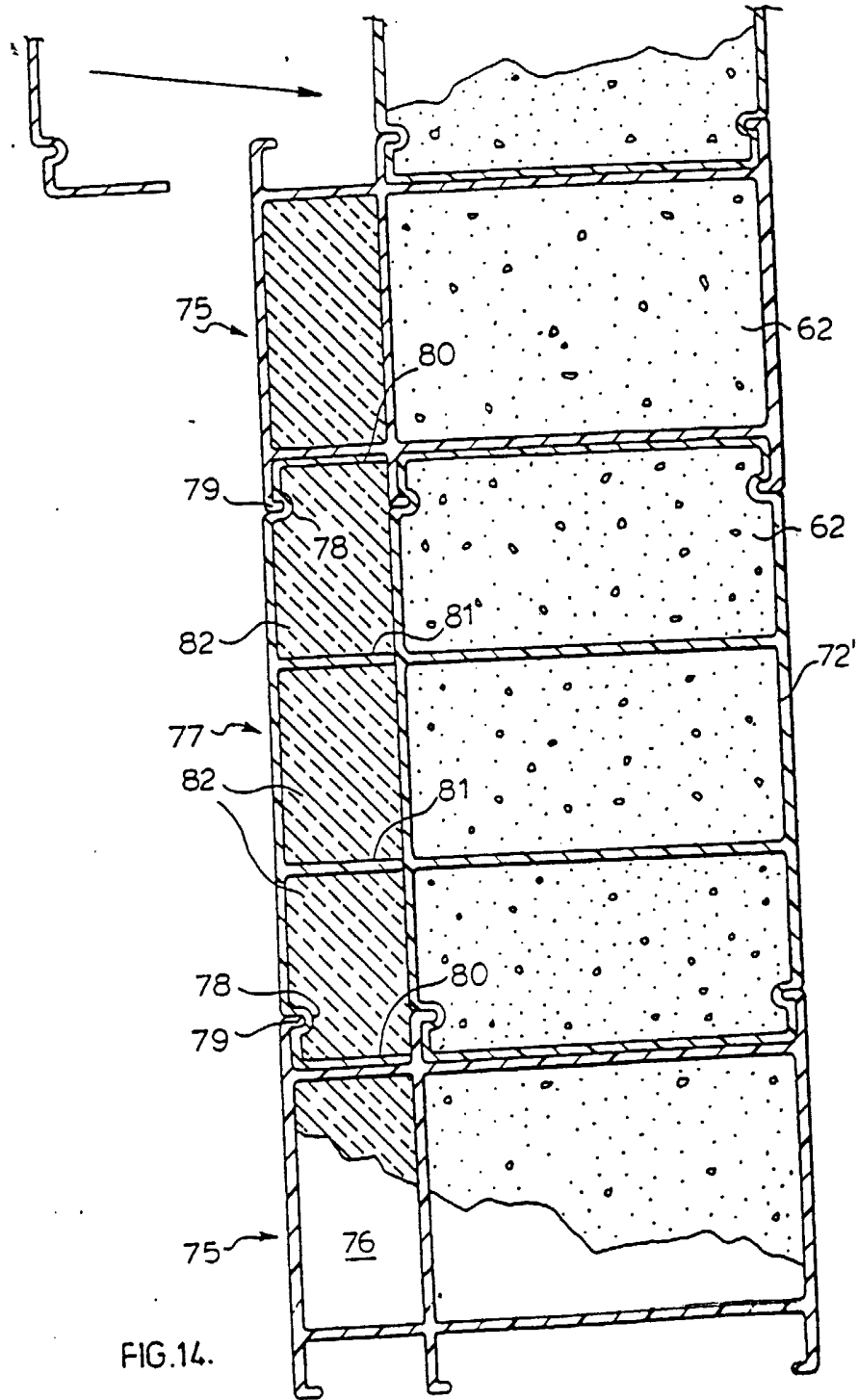


FIG.14.

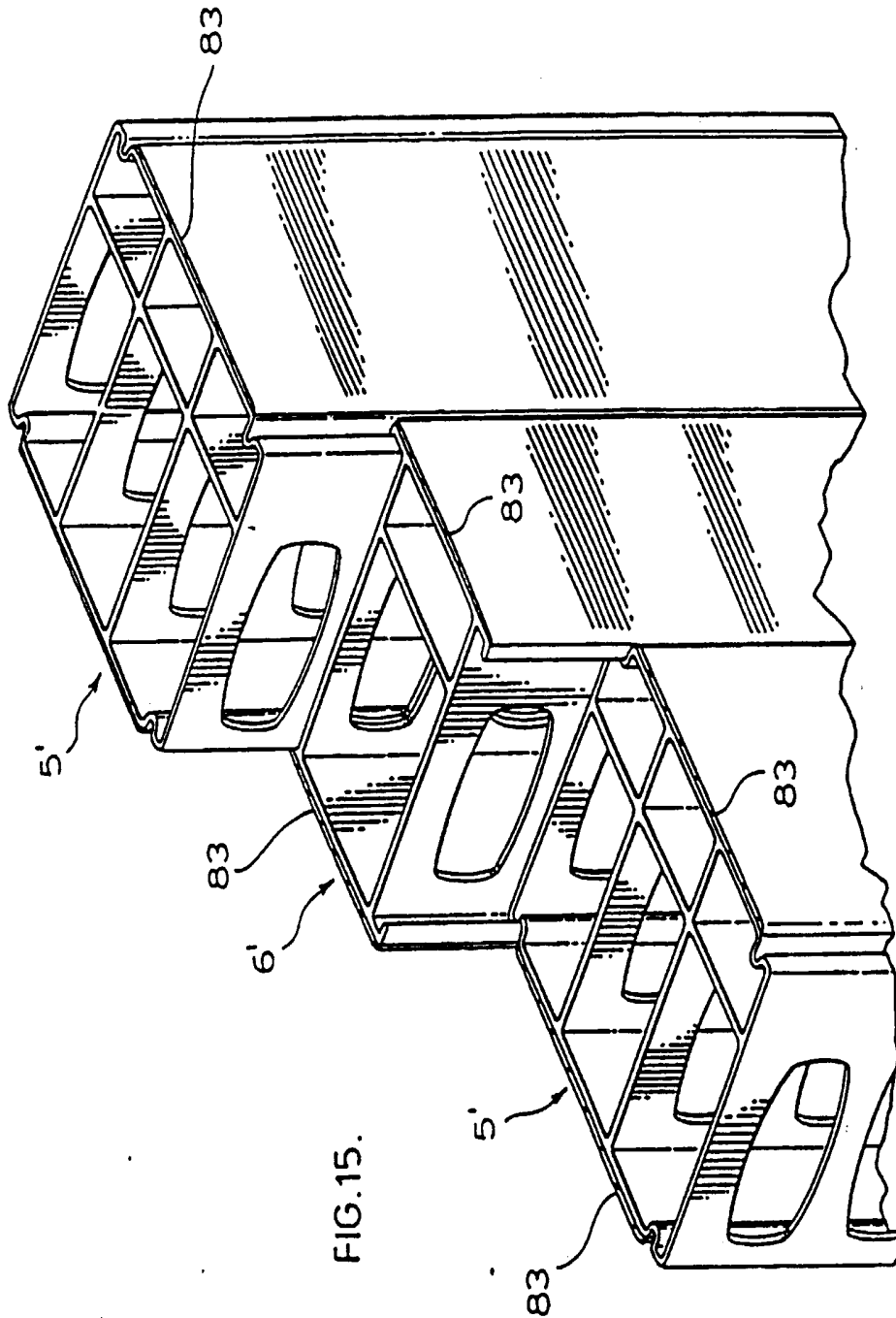
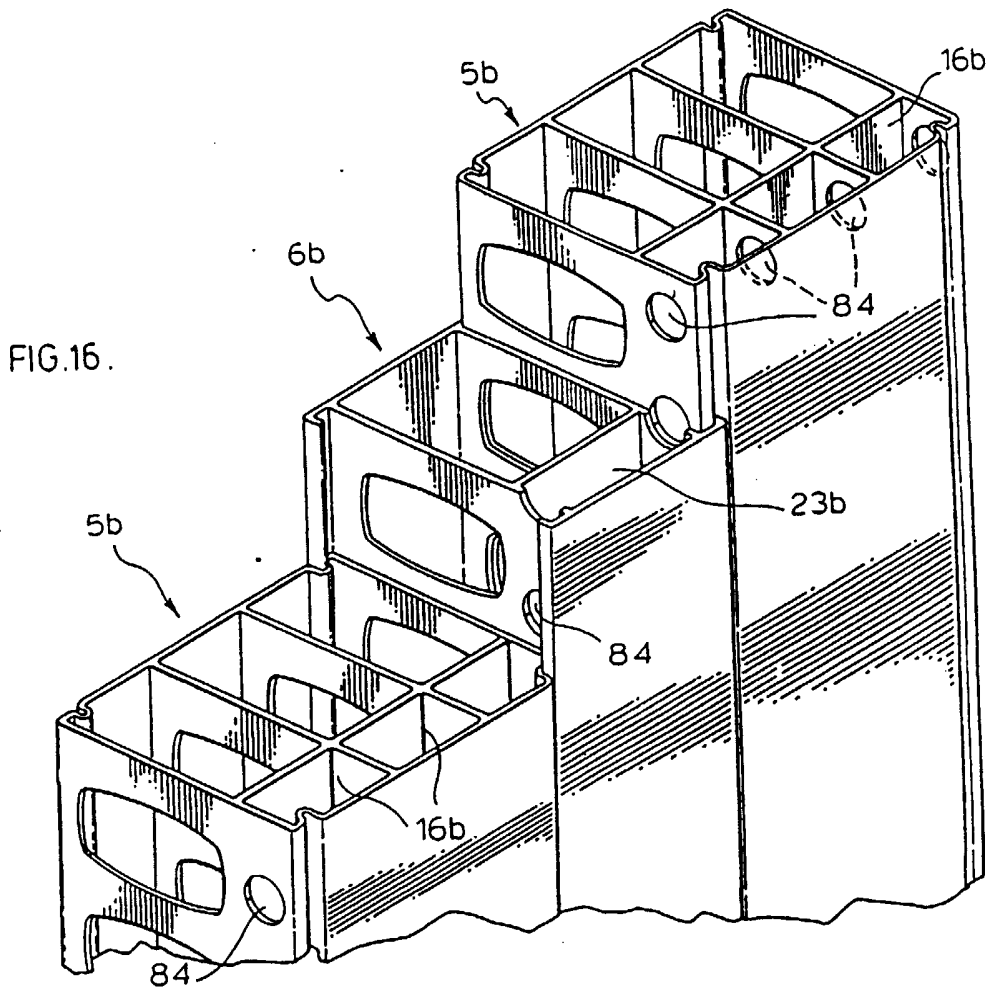


FIG.15.



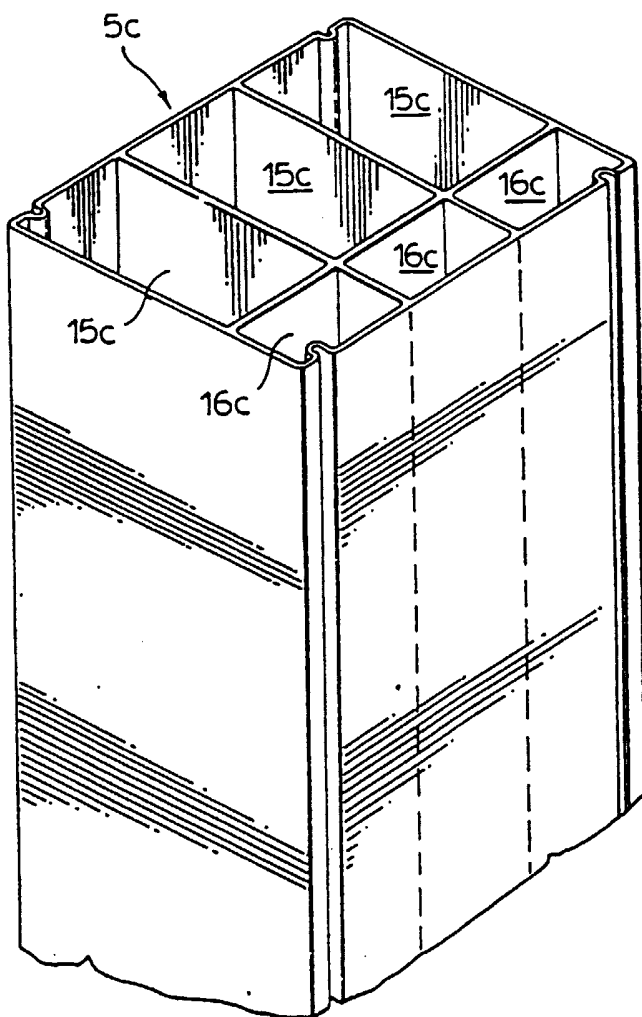


FIG.17.

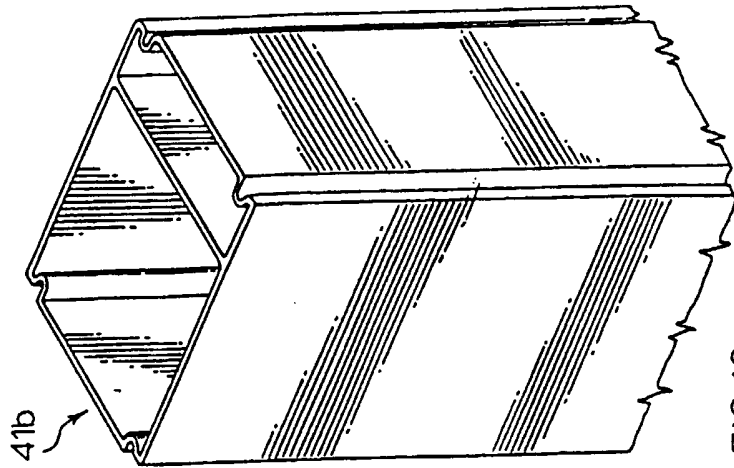


FIG. 19.

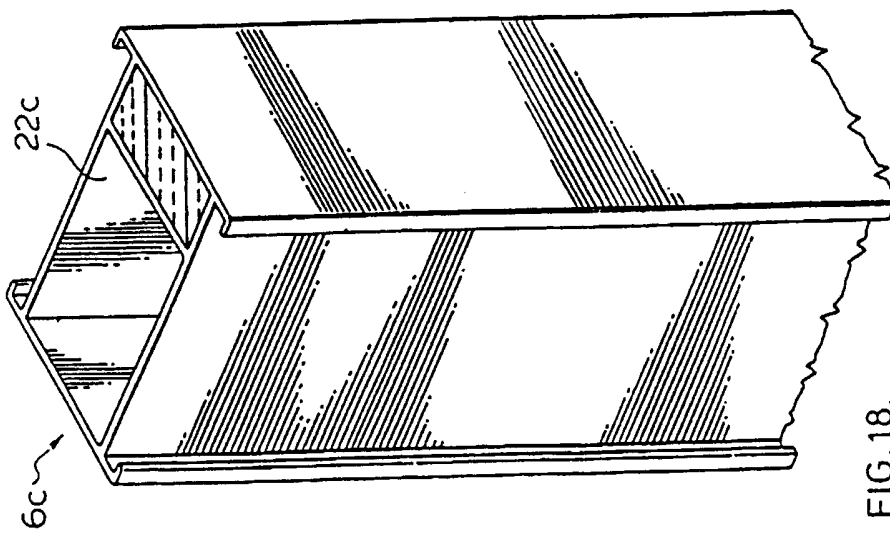


FIG. 18.