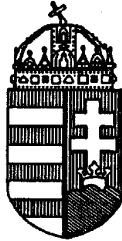


(19) Országkód:

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG  
ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL**

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

**202 613 B**

(21) A bejelentés száma: 3096/84  
(22) A bejelentés napja: 1984. 08. 15.  
(30) Elsőbbségi adatok:  
(A 4314/83.) 1983. 12. 12. AT:

(51) Int. Cl<sup>5</sup>  
**E 04 B 2/02**  
B 28 B 1/16  
B 28 B 13/02

(40) A közzététel napja: 1985. 06. 28.  
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 1991. 03. 28. SZKV 91/3.

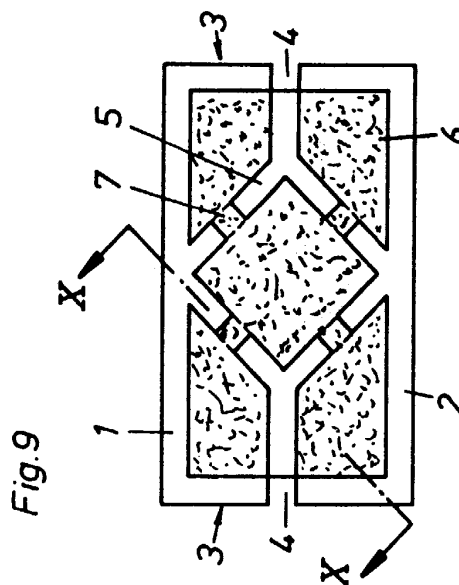
(72) (73) Feltalálók és szabadalmasok:

LEIER Michael, Horitschon,  
dr. LESKO Imre, Kismarton (AT)

(54) **Építőelem, eljárás annak előállítására, valamint berendezés  
az eljárás fogantatosítására**

(57) KIVONAT

A találmány tárgya építőelem, különösen nehézbetonból, könnyűbetonból vagy égetett agyagból kialakított üreges falazóelem, amelynek legalább egy határolórése (1, 2) van, és belseje szigetelő masszával (6) van kitöltve, amely szervesetlen anyagból áll, az építőelem illesztési oldalain (3) megszakítás (4) van kiképezve. Az építőelem továbbá belső tartószerkezettel (5) van ellátva, amely a találmány szerint legalább egy részén járattal (7) van ellátva. Az üreges falazóelem belső felületének és a tartószerkezet (5) felületének makroporozustól mikroporozusig terjedő felületszerkezete van. A találmány tárgya továbbá eljárás a találmány szerinti építőelem előállítására, amelynek lényege, hogy a határolóréseket a megszakítást (4) létrehozó helyzetbe hozzuk, a megszakítást kívülről lefedjük vagy szigetelőanyaggal vagy maggal kitöltjük, majd a folyékony szigetelő massa (6) szintjét érzékelővel megállapítjuk, majd amikor a szigetelő massa (6) az üreges falazóelem felső élét eléri, az adagolást befejezzük és végül a szigetelő massa (6) kikeményedése után a lemezt, illetve a magot eltávolítjuk. A találmány tárgya továbbá berendezés az eljárás fogantatosítására, amelynek tartálya, a tartály alsó részében legalább egy, adagolószivattyúval és adagolócsonkkal ellátott, adagolónyílás van elrendezve. A berendezés továbbá az adagolószivattyú meghajtó áramkörét működtető vezérlőáramkörrel összekötött érzékelővel van ellátva. (9. ábra)



A leírás terjedelme: 5 oldal, 3 rajz

**HU 202 613 B**

A találmány tárgya építőelem, különösen nehézbetonból, könnyűbetonból vagy égetett agyagból kialakított üreges falazóelem, amelynek legalább egy határoló része van és belseje szigetelő masszával van kitöltve, ahol adott esetben a falazóelem a falazat külső- és/vagy belsőoldali falában légkamrákkal van ellátva. A találmány tárgya továbbá eljárás és berendezés az építőelem előállítására.

Az 1 506 554 Isz. francia szabadalmi leírásból, a 341927 Isz. és a 354.700 Isz. osztrák szabadalmi leírásból, különböző kivétellel, növelt hőszigetelésű üreges falazóelemek ismertek. Ezen falazóelemek közös tulajdonsága, hogy hőszigetelés céljából a betonelemek között, az építőelemek külső harmadában szerves habanyagból készült átmenő, előregyártott lemezek vagy habrétegek vannak elrendezve. A betonelemekkel való kapcsolatuk horony-, bütyök- vagy fecskéfarkszerű kialakításokkal van megvalósítva.

A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy ezért az ilyen jellegű termékek nemcsak a betétek nagy diffúziós ellenállása miatt építészeti szempontból hátrányos tulajdonságokkal rendelkeznek, hanem az öregedő műanyagok nagy zsugormértéke miatt a betét és a betonelem közötti összeköttetés szilárdsága csökken, ami a külső réteg jelentős labilitásához és a hőszigetelés jelentős csökkenéséhez vezet.

Továbbá hátrányos, hogy az ilyen jellegű szigetelőbetétek felmelegedésénél fokozott tűzveszéllyel és mérgezőgázok keletkezésével kell számolni, emiatt az ilyenfajta termékek a lakásépítésben való alkalmazását nem vagy korlátozott mértékben engedélyezik.

A hátrányokhoz még azok a nehézségek sorolhatók, amelyek a betétek rugalmas hajlékonysága következtében a kezelés és vésés során felléphetnek és az építőelem nagymértékű sérüléséhez vezetnek.

A találmány feladata olyan új, szigetelő masszával kitöltött üreges építőelem létrehozása, amely a fentiekben felsorolt hátrányokat kiküszöböli.

A feladat megoldására olyan építőelemet, különösen nehézbetonból, könnyűbetonból vagy égetett agyagból kialakított üreges falazóelemeket hoztunk létre, amelynek legalább egy határolórése van és belseje szigetelő masszával van kitöltve, ahol adott esetben a falazóelemnek a falazat külsőoldali és/vagy belsőoldali falában légkamrák vannak kialakítva és a szigetelőmassza lényegében szervesanyagból van kialakítva, az üreges falazóelem illesztési oldalai megszakítással vannak ellátva, továbbá az üreges falazóelemen, a falazóelemmel horgok és/vagy bordák révén összekötött belső tartószerkezet van kialakítva a találmány szerint, a belső tartószerkezet és a horgok, illetve bordák legalább egy részén járattal vannak ellátva, a szigetelőmassza és a belső tartószerkezet, valamint az üreges falazóelem közötti erő- és alakzáró összeköttetés létrehozására az üreges falazóelem belső felületének és a tartószerkezet felületének szemcsés adalékanyaggal és/vagy struktúrállással kialakított, makroporozustól mikroporozusig terjedő felület szerkezete van.

A szigetelő massa előnyösen habbetonból, habszilikaibetonból vagy gázbetonból van kialakítva, ahol a szigetelő massa adott esetben perlitett duzzadóanyagot, üveg- vagy kőzetgyapot granulátumot tartalmazó finomszemcsés adalékanyaggal van ellátva.

A találmány szerint a szigetelő masszához szerves-, víz-, karbonát-, szulfát-, foszfát-, vagy szilikátköté-

sű kötőanyag, mint portlandcement, gyorscement, mész, mészhidrát, gipsz, alkálifoszfát vagy vízűveg van hozzáadagolva.

A húzószilárdság növelésére a szigetelő massa szerves, mesterséges vagy természetes szálasanyagokkal – mint üveg- és kőzetszál, műrost, farost, nádszár, szalma, rizshéj vagy pelyva – ellátható.

Az üreges falazóelem illesztési oldalai kialakított megszakítás üveg- vagy kőgyapotból, polisztirol-keményhabból, poliuretánhabból vagy karbamidhabból álló szigetelőanyaggal vagy a fentiekben említett szigetelő masszával lehet kitöltve.

A találmány tárgya továbbá eljárás az építőelem előállítására, amelynek értelmében úgy járunk el, hogy többrészes üreges falazóelem esetén az előregyártott határolóréseket az illesztési oldalai levő megszakítás létrehozására megfelelő helyzetbe hozzuk, majd egy- vagy többrészes üreges falazóelem esetén a megszakítást kívülről lemezzel vagy hasonlóval lefedjük, vagy szigetelőanyaggal vagy maggal kitöltjük, ezután a folyékony szigetelő masszát adagolócsonton át az üregbe öntjük addig, amíg a szigetelő massa az üreges falazóelem felső élét el nem éri, a töltés során a szigetelő massa szintjének magasságát érzékelővel megállapítjuk, majd az adagolást befejezzük, és a szigetelő massa keményedése után a lemezt, illetve a magot eltávolítjuk.

Érzékelőként előnyösen elektromos nedvességérzékelőt vagy elektromos érintkezőt működtető úszót alkalmazhatunk.

Egyrészes üreges falazóelem esetén a megszakításnak szigetelő masszával való kitöltését az üreges falazóelem előállításánál is elvégezhetjük. Ezáltal, hogy a tartószerkezet a járat révén legalább egy helyen rövidebb, mint az üreges falazóelem magassága, az üregek, illetve kamrák egymással kommunikáló edényekként vannak összekötve, így a folyékony szigetelő masszát csak egy helyen, a határolórések és a belső tartószerkezet között kell betölteni, a szigetelő massa szintje önmagától beáll és szétterül. A folyékony szigetelő massa konzisztenciája úgy van megválasztva, hogy folyékony beton konzisztenciájának megfelelő, ezáltal a szigetelő massa szivattyúzható.

Az üreges falazóelem a találmány szerinti kialakításával a belső tartószerkezet által kiképzett, akár több üreg, illetve kamra esetén is falazóelemként csupán egyetlen töltési folyamat, illetve egyetlen adagolócsont szükséges, aminek következtében a gyártás lényegesen egyszerűbbé válik.

A határolórések és az üreges falazóelem belső tartószerkezete hagyományos módon készül, ahol különösen előnyös, a határolóréseket és a belső tartószerkezetet adalékanyaggal ellátni, amely legalább részben tufaközetből vagy gyorsan megszilárdul hablávából (kőzetolvadék) áll.

Ezekre a természetes anyagokra ugyanis jellemző, hogy finomtól durváig terjedő, buborékszerű üregeket és/vagy pórusokat tartalmaznak, amelyek a szükséges aprítás során nem teljes mértékben távolulnak fel, ezáltal az üreges falazóelem súlya csökkenthető és a hőszigetelés növelhető, ami egy gazdaságos megoldást eredményez.

A találmány tárgya továbbá berendezés az építőelem előállítására szolgáló eljárás fogantatására, amely berendezésnek a találmány szerint a szigetelő masszát

befogadó tartálya van, amelynek alsó részében az oldalfalában vagy a fenékrészen legalább egy, adagolószivattyúval és lefelé irányított adagolócsonkkal ellátott adagolónyílása van elrendezve, ahol a kitöltendő üreges falazóelem felső élének magasságában elhelyezett 5

érzékelő a folyékony szigetelőmasszának az érzékelővel való érintkezésbe jutása esetén az adagoló szivattyú meghajtó áramkörét megszakító vezérlőáramkörrel van kapcsolva.

A berendezés egy előnyös kiviteli alakjánál az adagolócsonk az adagolócsonk emelkedését és ereszkedését lehetővé tevő állítóegységgel van ellátva, ahol az érzékelő magasságban állíthatóan van kialakítva.

A találmányt előnyös kiviteli példák kapcsán, rajz alapján ismertetjük részletesebben. A mellékelt rajzon az

1. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy előnyös kiviteli példájának felülnézete,
- a 2. ábra az 1. ábrán bejelölt II–II egyenes mentén felvett metszet,
- a 3. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy további kiviteli példájának felülnézete,
- a 4. ábra a 3. ábrán bejelölt IV–IV egyenes mentén felvett metszet,
- az 5. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy harmadik kiviteli példájának felülnézete,
- a 6. ábra az 5. ábrán bejelölt VI–VI egyenes mentén felvett metszet,
- a 7. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy negyedik kiviteli példájának felülnézete,
- a 8. ábra a 7. ábrán bejelölt VIII–VIII egyenes mentén felvett metszet,
- a 9. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy ötödik kiviteli példájának felülnézete,
- a 10. ábra a 9. ábrán bejelölt X–X egyenes mentén felvett metszet,
- a 11. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy hatodik kiviteli példájának felülnézete,
- a 12. ábra a 11. ábrán bejelölt XII–XII egyenes mentén felvett metszet,
- a 13. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy hetedik kiviteli példájának felülnézete,
- a 14. ábra a 13. ábrán bejelölt XIV–XIV egyenes mentén felvett metszet,
- a 15. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy nyolcadik kiviteli példájának felülnézete,
- a 16. ábra a 15. ábrán bejelölt XVI–XVI vonal mentén vett metszet,
- a 17. ábra a találmány szerinti üreges falazóelem egy kilencedik kiviteli példájának felülnézete,
- a 18. ábra a 17. ábrán bejelölt XVIII–XVIII vonal mentén felvett metszet,
- a 19. ábra a találmány szerinti töltőberendezés.

Az 1. ábra szerint első 1 határolórész és második 2 határolórész a találmány szerinti üreges falazóelem palástját képezi. Az üreges falazóelem 3 illesztési oldalai központos 4 megszakítással vannak kialakítva. Az üre-

ges falazóelemen a 3 illesztési oldalak végéből kiindulva négyhorog alakjában belső 5 tartószerkezet (2. ábra) van elrendezve. Az első és második 1, 2 határolórészekkel kialakított üreg és a 4 megszakítás 6 szigetelőmasszával van teljesen kitöltve, erre a célra a 4 megszakítást a töltési folyamat előtt kívülről lemezzel vagy hasonlóval lefedjük, amely lemezt a töltőanyag kikeményedése után eltávolítjuk. A 3. ábrán bemutatott kiviteli alaknál az 5 tartószerkezet az 1, 2 határolórészeket bordaszerűen köti össze. (4. ábra.) Ennél a kiviteli példánál a központos 4 megszakítás jó hőszigetelő anyagból, pl. üveg-, illetve kőgyapotból, polisztirol-keményhabból, poliuretánhabból, fenolgyantahabból vagy karbamidhabból álló szigetelőanyaggal van kitöltve. Az 5. ábra szerinti kiviteli példa esetén a 4 megszakítás közvetlenül az 1 határolórész közelében van elrendezve és szintén az említett szigetelőanyaggal van kitöltve. Ahogy az 5. és 6. ábrán látható, az 1, 2 határolórészek az 5 tartószerkezet által horogalakban vannak összekötve.

A 7. és 8. ábrán bemutatott kiviteli példa esetén az 1, 2 határolórészek egy-egy horog alakú 5 tartószerkezettel vannak ellátva, ahol a 4 megszakítás közepén van elrendezve és szintén a fentiekben említett szigetelőanyaggal van kitöltve. A 9. és 10. ábrán látható kiviteli példa esetén 5 tartószerkezetként négyzetes alakban elrendezett keresztirányú bordák szolgálnak, amelyek az 1, 2 határolórészeket összekötik. A négy keresztirányú bordák mindegyike felül elrendezett 7 járatral van ellátva, amely felülről nyitott. A szabadon hagyott központos, azaz szigetelőanyaggal nem kitöltött 4 megszakításokból kiindulva egy-egy borda vezet a négyzet alakú belső 5 tartószerkezethez.

A 11. és 12. ábrán látható kiviteli példa esetén a belső 5 tartószerkezet kör alakú, és az 1, 2 határolórészeket rövid bordákkal köti össze, amelyek 8 légkamrákkal vannak ellátva. A 13. és 14. ábrán olyan kiviteli alak látható, amelynél a két, 8 légkamrákkal ellátott 1, 2 határolórész átlósan elrendezett bordaként kialakított 5 tartószerkezettel van összekötve, ahol a borda magassága oly módon van méretezve, hogy az üreges falazóelem felső és alsó élének irányában hézag képződik (14. ábra).

A 11. és 13. ábrán látható kiviteli példák esetén a 4 megszakítás nincs kitöltve. Ezt azzal érjük el, hogy a töltési folyamat előtt a 4 megszakításba magot (nincs feltüntetve) helyezünk, amelyet a 6 szigetelőmassza kikeményedése után eltávolítunk.

A 15. és 16. ábrán látható kiviteli példa hasonlít a 9. ábrán bemutatott kiviteli példához, attól abban különbözik, hogy a négy keresztirányú borda ív alakúra van kiképezve és a 7 járat alul van elrendezve.

A 17. és 18. ábrán ismertetett kiviteli példa esetén az 5 tartószerkezet keresztirányú bordaként van kialakítva, amelynek közepén a 7 járat van kiképezve. A 4 megszakítások az 1. ábra szerinti kiviteli példához hasonlóan 6 szigetelőmasszával vannak kitöltve. A 19. ábrán ismertetett berendezés a folyékony 6 szigetelőmasszát tartalmazó 9 tartállyal van ellátva, amelynek fenékrészen kialakított nyílásokon például három 10 adagolószivattyú van elrendezve. A 10 adagolószivattyúk alatt 12 adagolócsonk számára 11 állítóegység van elhelyezve. A 9 tartályra három, lefelé nyúló 13 érzékelő van rögzítve, amelyek 14 üreges falazóelem felső éléig nyúlnak. A berendezés továbbá 15 vezérlő-

szekrényvel van ellátva, amely vezetékeken keresztül (az ábrán nincs feltüntetve) a 13 érzékelőkkel és a 10 adagolószivattyúkat, valamint a 11 állítóegységet meghajtó eszközökkel van összekötve. A 12 adagolócsonkok teleszkópszerűen vannak kialakítva, ahol a 11 állítóegység meghajtása elektromosan vagy pneumatikusan történik.

A töltési folyamat úgy megy végbe, hogy először a 12 adagolócsonkokat az üreges falazóelem magasságának körülbelül feléig leeresztjük. Az adagolást megindítjuk, amire a 12 adagolócsonkok a 11 állítóegység révén lassan felfelé emelkednek és a legmagasabb töltési szint elérésekor megállnak, míg a 13 érzékelők a töltési folyamatot a 10 adagolószivattyúk meghajtásának a 15 vezérlőszekrényben levő vezérlőáramkörön keresztül történő lekapcsolásával befejezik. Ezután a 12 adagolócsonkokat a vezérlőáramkörön keresztül a 11 állítóegység segítségével felemeljük és a 9 tartályt a következő töltési helyzetbe, illetve töltésorba juttatjuk.

A 12 adagolócsonkok számát tetszőlegesen választhatjuk, így egyidejűleg több azonos vagy különböző 14 üreges falazóelemet tölthetjük, mivel a töltési folyamat a 13 érzékelők segítségével automatikusan befejeződik. Ennek érdekében a 13 érzékelők magasságban állíthatóan vannak kialakítva, biztosítva a 14 üreges falazóelem magasságához való illesztést. Mindegyik 12 ada-

golócsonk ily módon függetlenül működik, ezáltal a töltési mennyiségek nemcsak üreges falazóelemként, hanem töltési soronként is változhatnak.

A találmány szerinti töltőberendezés alkalmazásával az egyébként a hagyományos berendezéseknél szükséges berendezések, mint adagolótartály, letakaró maszk, nyitó- és záróberendezés, lehúzó berendezés, valamint az anyagszükségletnek előre való kiszámítása, elhagyhatók. Ezenfelül a letakaró maszk alkalmazása során a lehúzás révén keletkező anyagvesztés kiküszöbölhető.

A találmány szerint előállított építőelemek nem párazárók és ezáltal teljes mértékben légzőképesek, továbbá szerves felépítésűek és ezáltal fagy, hő és mechanikus igénybevétellel szemben érzéketlenek. A találmány szerinti építőelemek nagy terhelhetőséggel és a hőhid nélküli hőmérsékletgradiensben, rendkívüli nagy hőcsillapítással jellemezhetők, előállításuk hőcsillapítást figyelembe véve rendkívül gazdaságos.

Az alábbiakban a találmány szerinti építőelemek építészeti szempontból lényeges tulajdonságait néhány jellemző adat megadásával ismertetjük, ahol a megadott példánál falvastagság (vakolat nélküli) harminc centiméter, az elemek száradt állapotban vannak és az adatokat huszonegy nappal az elemek elkészítése után mértük.

### 1. példa

Sóderadalékkal ellátott nehézbetonból álló határolórészek és belső tartószerkezet

sűrűség (g/cm <sup>3</sup> )	2,00
nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	30,0
hővezetőképesség (W/mK)	1,40

Perlit adalékanyaggal ellátott habbetonból álló szigetelő massa

sűrűség (g/cm <sup>3</sup> )	0,24
nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	0,40
hővezetőképesség (W/mK)	0,048

Teljes építőelem (a mindenkori összfelületre vonatkozó átlagértékek)

nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	4,30
hőátadási együttható (W/m <sup>20</sup> °C)	0,33
diffúziós ellenállási tényező (μ)	8

### 2. példa

habláva adalékanyaggal ellátott könnyűbetonból készült határolórészek és belső tartószerkezet

sűrűség (g/cm <sup>3</sup> )	1,30
nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	16,00
hővezetőképesség (W/mK)	0,44

perlitet és hamanyagot tartalmazó könnyű adalékanyaggal ellátott szigetelő massa

sűrűség (g/cm <sup>3</sup> )	0,30
nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	0,70
hővezetőképesség (W/mK)	0,06

teljes építőelem (a mindenkori összfelületre vonatkozó átlagértékek)

nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	3,90
hőátadási együttható (W/m <sup>20</sup> °C)	0,30
diffúziós ellenállási tényező (μ)	5

### 3. példa

égetett agyagból készült határolórészek és belső tartószerkezet

sűrűség (g/cm <sup>3</sup> )	1,35
nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	17,00
hővezetőképesség (W/mK)	0,50

perlitből álló könnyű adalékanyaggal ellátott gázbetonból előállított szigetelő massa

sűrűség (g/cm <sup>3</sup> )	0,32
nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	0,80
hővezetőképesség (W/mK)	0,069

teljes építőelem (a mindenkori összfelületre vonatkozó átlagértékek)

nyomószilárdság (N/mm <sup>2</sup> )	4,50
hőátadási együttható (W/m <sup>20</sup> °C)	0,30
diffúziós ellenállási tényező	5

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Építőelem, különösen nehézbetonból, könnyűbetonból vagy égetett agyagból kialakított üreges falazóelem, amelynek legalább egy határolórésze van és belseje lényegében szervesen anyagból álló, szigetelő masszával van kitöltve, ahol adott esetben a falazóelemnek a falazat külsőoldali és/vagy belsőoldali falában légkamrák vannak kialakítva, továbbá az üreges falazóelem illesztési oldalai megszakítással vannak kialakítva, ahol az üreges falazóelemben a falazóelemmel horgok és/vagy bordák révén összekötött belső tartószerkezet van elrendezve, *azzal jellemezve*, hogy a belső tartószerkezet (5) és a horgok, illetve bordák legalább egy helyen, az összes üreget, illetve kamrát közlekedő edényként egymással összekötő járat (7) vannak ellátva, míg az üreges falazóelem belső felületének, valamint a belső tartószerkezet (5) felületének a szigetelő massa (6) és a belső tartószerkezet (5) és az üreges falazóelem közötti erdő- és alakzáró kapcsolatot biztosító, szemcsés adalékanyaggal és/vagy strukturálással kialakított, makroporozustól mikroporozusig terjedő felületszerkezete van.

2. Az 1. igénypont szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a határolórészek (1, 2) és a belső tartószerkezet (5) adalékanyaggal vannak kialakítva, ahol az adalékanyag legalább részben tufakőzetből vagy gyorsan megszilárduló hablávából áll.

3. Az 1. igénypont szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a szigetelő massa (6) habbetonból, hab-szilikátbetonból vagy gázbetonból van kialakítva.

4. A 3. igénypont szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a szigetelő massa (6) finomszemcsés, perlitet, duzzadóagyagot, duzzadópalát, kohóhabkővet, vermikulitot, hamuanyagokat, üveg- vagy kőzetgyapot granulátumot tartalmazó adalékanyaggal van ellátva.

5. A 3. vagy 4. igénypont szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a szigetelő massa (6) víz-, karbonát-, szulfát-, foszfát- vagy szilikátkötésű szervesen kötött anyagot, mint portlandcementet, gyorscementet, meszet, mészhidrátot, gipszet, alkálifoszfátot vagy vízüveget tartalmaz.

6. A 3–5. igénypontok bármelyike szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a szigetelő masszához (6) betonadalékszerek, mint folyósítószer, légbuborekképző szer, gázképző adalékanyag és kötégysorító, vannak hozzáadagolva.

7. A 3–6. igénypontok bármelyike szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a szigetelő masszához (6) szerves, szervesen mesterséges vagy természetes szálasanyagok, mint például üveg- és kőzetszál, műrost, farost, nádszár, szalma, rizshéj vagy pelyva, vannak hozzáadagolva.

8. Az 1. igénypont szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a megszakítás (4) üveg- vagy kőgyapotból, polisztirol-keményhabból, poliuretánhabból vagy karbamidhabból álló szigetelőanyaggal van kitöltve (3., 5., 7. ábra).

9. Az 1. igénypont szerinti építőelem, *azzal jellemezve*, hogy a megszakítás (4) a szigetelő masszával (6) van kitöltve.

10. Eljárás az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti építőelem előállítására, *azzal jellemezve*, hogy többrészes üreges falazóelem esetén az egyes előregyártott határolórészeket (1, 2) az illesztési oldalakban levő megszakítást (4) létrehozó helyzetbe hozzuk, majd egy vagy többrészes üreges falazóelem esetén a megszakítást (4) kívülről lemezzel vagy hasonlóval lefedjük vagy szigetelőanyaggal vagy manggal kitöltjük, majd a folyékony szigetelőmasszát (6) adagolócsokon (12) keresztül az üreges falazóelem üregébe töltjük, amíg a szigetelő massa (6) az üreges falazóelem felső élét el nem éri, a töltés során a szigetelő massa (6) szintjének magasságát érzékelővel (13) megállapítjuk, majd az adagolást befejezzük és végül a szigetelő massa (6) kikeményedése után a lemezt, illetve a magot eltávolítjuk.

11. A 10. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy érzékelőként (13) elektromos nedvességérzékelőt alkalmazunk.

12. A 10. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy érzékelőként (13) elektromos érintkezőt működtető üszőt alkalmazunk.

13. A 10. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy egyrészes üreges falazóelem esetén a megszakítást az üreges falazóelem előállítása során szigetelő masszával (6) kitöltjük.

14. Berendezés a 10. vagy 11. igénypont szerinti eljárás foganatosítására, *azzal jellemezve*, hogy a szigetelő masszát (6) befogadó tartálya (9) van, amelynek alsó részében az oldalfalban vagy a fenékrészen legalább egy, adagolószivattyúval (10) és lefelé irányított adagolócsokkal (12) ellátott adagolónyílás van elrendezve, ahol a kitöltendő üreges falazóelem felső élének magasságában elhelyezett érzékelő (13) a folyékony szigetelő masszának (6) az érzékelővel (13) való érintkezésbe jutása esetén az adagoló szivattyú (10) meghajtó áramkörét megszakító vezérlőáramkörrel van kapcsolatban.

15. A 14. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az adagolócsok (12) az adagolócsok emelkedését és ereszkedését lehetővé tevő állíthatósággal (11) van ellátva.

16. A 14. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az érzékelő (13) magasságban állíthatóan van kialakítva.

Fig. 1

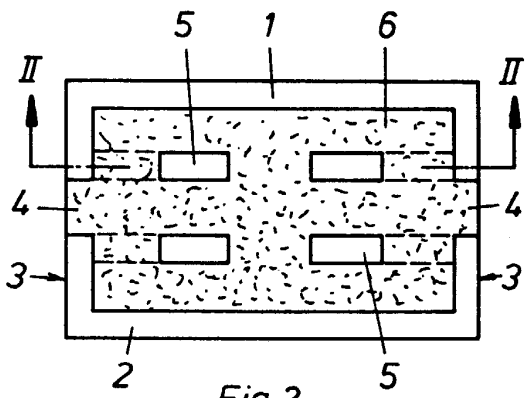


Fig. 2

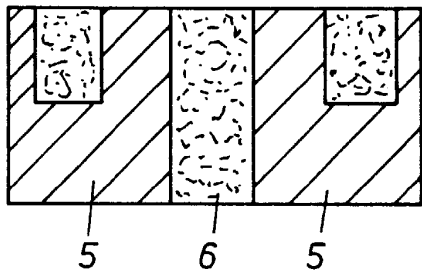


Fig. 5

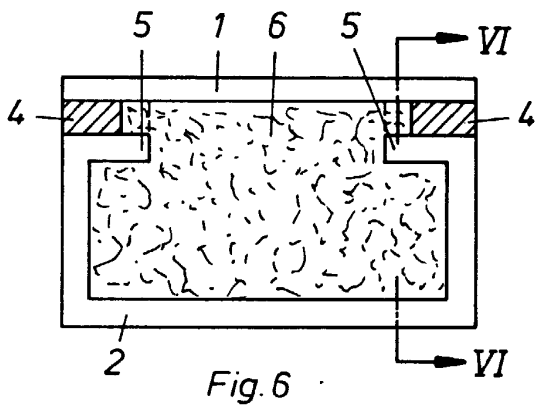


Fig. 6

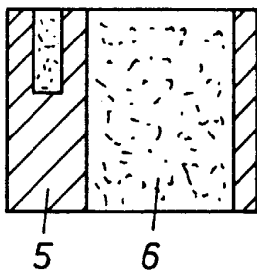


Fig. 3

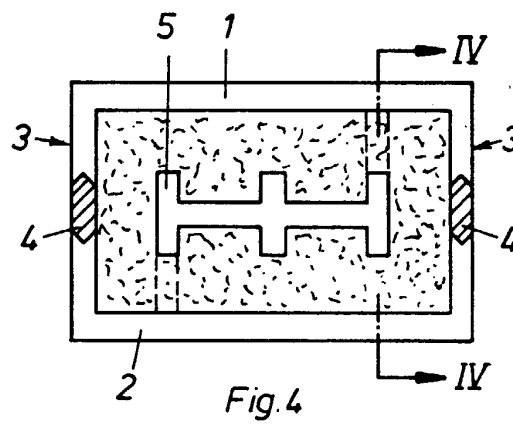


Fig. 4

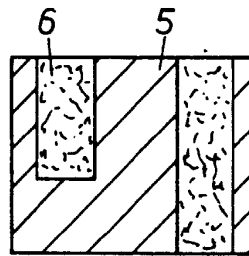


Fig. 7

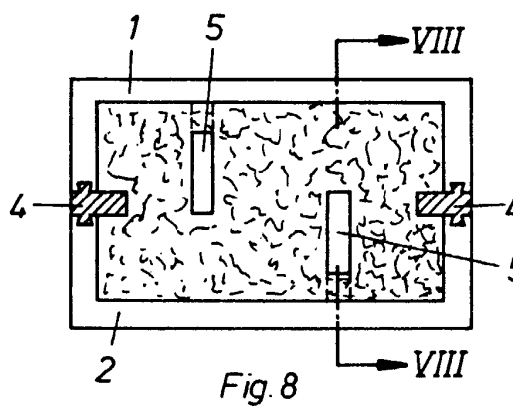
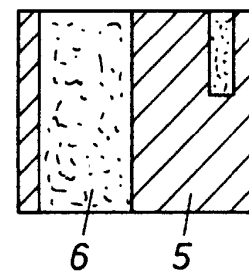


Fig. 8



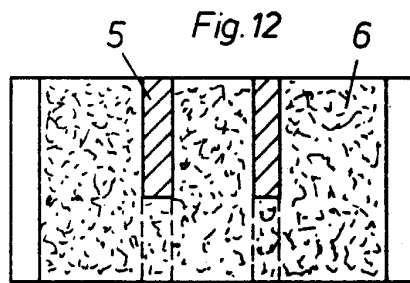
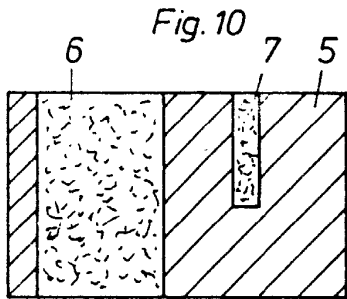
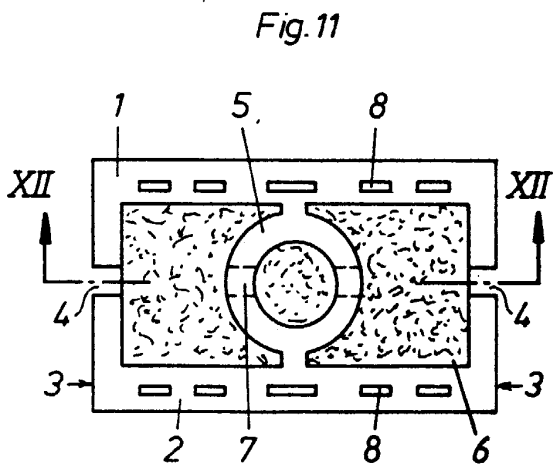
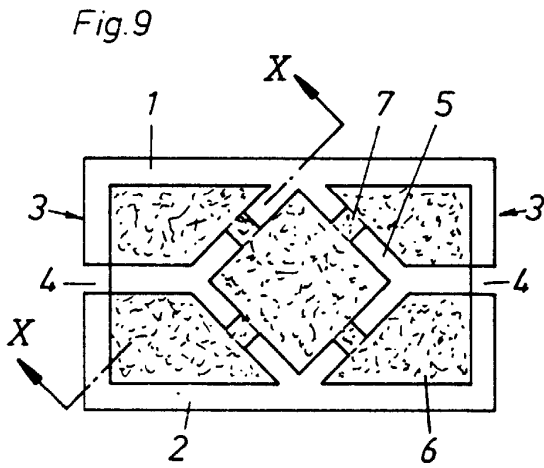


Fig. 13

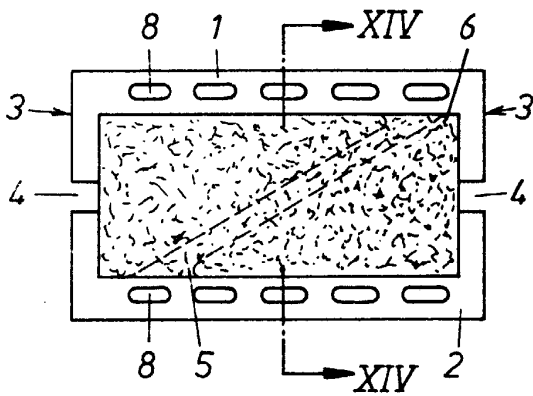


Fig. 15

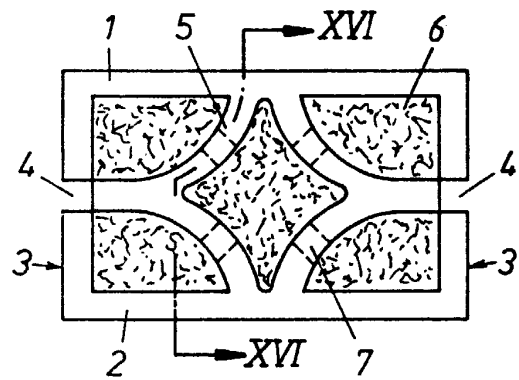


Fig. 14

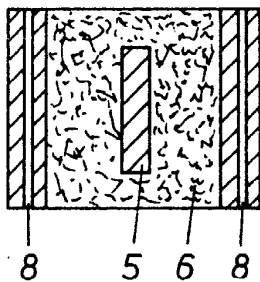


Fig. 16

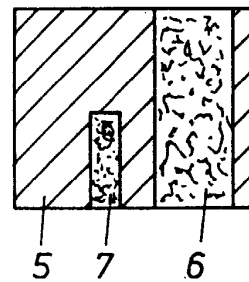


Fig.17

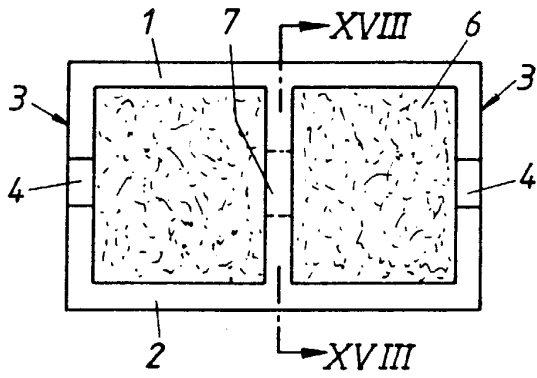


Fig.18

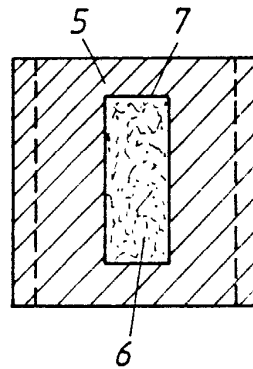
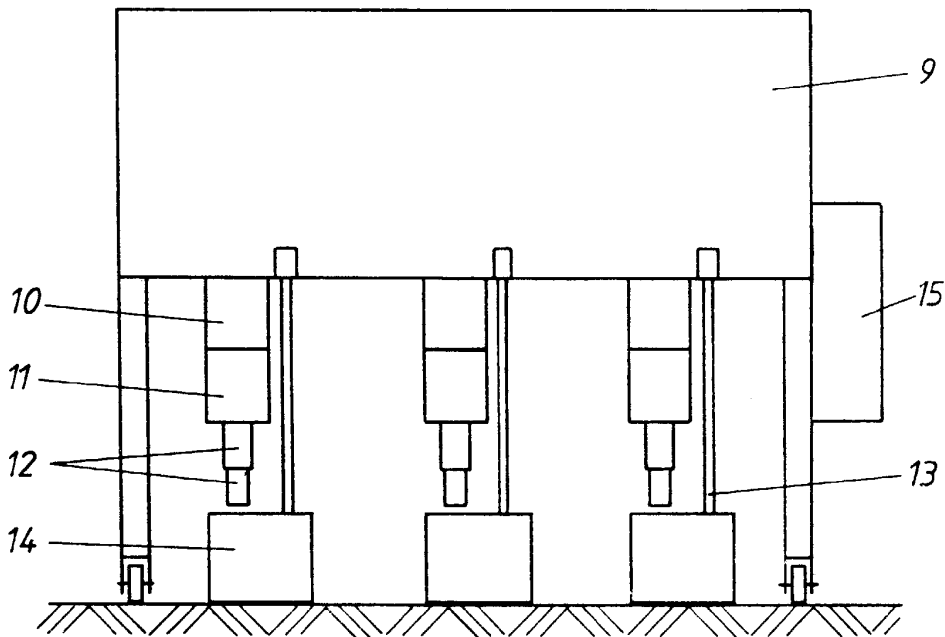


Fig.19



Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest  
A kiadásért felel: Szvoboda Gabriella osztályvezető

Babits – Magyar Amerikai Kiadó Rt., Szekszárd