



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Nr 901.835

Internat. Klassif: 405B-£04B-£04C

Ter inzage
gelegd op:

17 -06- 1985

De Minister van Economische Zaken,

*Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854.**Gezien het proces-verbaal op 28 februari 1985 te 10 uur 00*ter griffie van het provinciaal Bestuur van Antwerpen
opgemaakt**BESLUIT :**Artikel 1. - Er wordt aan Dhr. Marnix Th. VAN LANDSCHOOT
Middelburgsesteenweg, 41, 8350 Damme

vert. door M. Bockstaal te Antwerpen

een uitvindingsoctrooi verleend voor Bouwelement

Artikel 2. - Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen verantwoording, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwheid of de verdiensten der uitvinding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd de rechten van derden.

Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de tekeningen der uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn octrooiaanvraag ingediend.

Brussel, de 15 maart 1985

BIJ SPECIALE MACHTIGING

De Directeur

L. WUYTS

901835

BESCHRIJVING

neergelegd tot staving van een aanvraag voor

BELGISCH OCTROOI

geformuleerd door

Marnix Th. VAN LANDSCHOOT

voor

"Bouwelement"

als

UITVINDINGSOCTROOI.

901835

"Bouwelement".

Deze uitvinding betreft een bouwelement, en meer speciaal een element waarmee een vloer en/of wandkonstruktie kan opge-
5 bouwd worden die voorzien is van een ingebouwde verwarming.

In het bijzonder handelt het om een betonnen bouwelement dat voorzien is van elektrische verwarmingselementen.

- 10 In een eerste uitvoeringsvorm heeft de uitvinding betrekking op bouwelementen in de vorm van kokerbalken of dergelijke, die hoofdzakelijk voor vloerkonstrukties in de woningbouw bestemd zijn.
- 15 In een tweede bijzondere uitvoeringsvorm wordt het betreffende bouwelement uitgevoerd in de vorm van een vloerplaat, die hoofdzakelijk bedoeld is aangewend te worden in stallen en meer speciaal in varkensstallen.
- 20 Er zijn bouwelementen, en meer speciaal vloerplaten, bekend die bestaan uit een vol betonnen element waarin een aantal elektrische verwarmingselementen aangebracht zijn. Deze vloer-
elementen vertonen het nadeel dat de opbouw van een vloer hiermede een tijdrovende bezigheid is, daar achtereenvolgens
25 deze elementen moeten voorzien worden, isolatie onder de vloerelementen moet bevestigd worden en uiteindelijk in de meeste gevallen nog een deklaag of een bovenlaag op de vloer moet aangebracht worden. Zulke opbouw vertoont ook het nadeel dat, enerzijds de volle betonnen vloerelementen zwaar wegen

en dus moeilijk te plaatsen zijn, en, anderzijds, voor de plaatsing ervan de kennis van een gespecialiseerde vakman vereist is.

5 Men kent ook vloeren die opgebouwd zijn uit holle betonnen elementen, zoals kokerbalken, waarbij men in een elektrische vloerverwarming voorziet door over de betonnen elementen een egaliserende laag, zoals bijvoorbeeld een cementlaag, aan te brengen waarin de verwarmingselementen ingegoten wor-
10 den. Indien men bovendien in dit geval in een isolatie van de vloer wil voorzien, dienen achteraf nog isolatieplaten onder de vloer aangebracht te worden. Het is duidelijk dat dit een tijdrovend werk is dat tevens enige kennis van een vakman vereist.

15

Ten einde aan voornoemde nadelen een oplossing te bieden voorziet deze uitvinding in geprefabriceerde bouwelementen die eenvoudig met een beetje handigheid kunnen geplaatst worden, waarbij deze bouwelementen voorzien in drie functies,
20 namelijk een ondersteunende functie als dragende konstruktie, een isolerende functie bijvoorbeeld langs de onderzijde van de vloer, en het verwarmen van de aangrenzende ruimte.

Hiertoe bestaat het bouwelement volgens de uitvinding dat
25 aangewend wordt voor de opbouw van vloeren en wanden hoofdzakelijk uit de combinatie van een hol of meerdelig betonnen element, een isolatie, en minstens één verwarmingselement dat in één wand van voornoemd betonnen element voorzien is.

30 In een bijzondere uitvoering, waarbij het bouwelement meestal bedoeld is om als vloerelement aangewend te worden, wordt er tevens voorzien in een speciale deklaag, die in dit geval bij voorkeur deel uitmaakt van het geprefabriceerd bouwelement, waarbij deze deklaag aangepast is aan de gebruiksdoel-
35 einden van de vloer. In een bijzonder uitvoeringsvorm betreft het een deklaag of bovenlaag uit een op zichzelf bekend traag warmtegeleidend materiaal, waardoor deze bouwelementen uiter-

mate geschikt zijn voor de opbouw van een stalvloer.

Met het inzicht de kenmerk volgens de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeelden zonder enig beperkend
5 karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin :

- figuur 1 een bouwelement weergeeft volgens de uitvinding;
10 figuur 2 een variante weergeeft op de uitvoeringsvorm van figuur 1;
figuur 3 een variante weergeeft op de uitvoeringsvorm van figuur 2, waarbij tevens in een deklaag voorzien is;
figuur 4 nog een variante weergeeft op de uitvoerings-
15 vorm van figuur 1;
figuur 5 nog een andere uitvoeringsvorm weergeeft van het bouwelement van de uitvinding, waarbij dit meer speciaal is uitgevoerd in de vorm van een vloerplaat.
- 20 Zoals in de figuren wordt weergegeven bestaat het bouwelement hoofdzakelijk uit een betonnen element 1, elektrische verwarmingselementen 2 en een isolatie 3 tegen warmteverlies. Bij voorkeur is er ook een wapening 4 voorzien in het beton.
- 25 In de in figuur 1 weergegeven uitvoeringsvorm bestaat het betonnen element 1 uit een langwerpige koker met rechthoekige doorsnede. Uiteraard kan dit element 1 zowel uit gewoon als uit trilbeton vervaardigd zijn.
- 30 De elektrische verwarmingselementen 2 zijn in het bovenste gedeelte 5 van het betonnen element 1 voorzien. Zij bestaan uit op zichzelf bekende elementen, die bijvoorbeeld parallel ten opzichte van mekaar verlopen, en die aan hun uiteinde elektrisch aangesloten worden. Uiteraard kunnen de verwar-
35 mingselementen 2 spiraalvormig, in zig-zag vorm, of in enige andere vorm in het bovenste gedeelte 5 aangebracht worden.

De ruimte 6 die door het holle betonnen element 1 omsloten wordt is voorzien van een isolatie 3, waartoe op zichzelf bekend isolatiemateriaal kan aangewend worden. Uiteraard kan deze isolatie 3 op verschillende wijze in het bouwelement
5 ingebouwd worden. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door de isolatie 3, in de vorm van een plaat, in te gieten in het betonnen element 1 gedurende de fabricage hiervan. Anderzijds kan zulks geschieden door eerst het holle betonnen element 1 te konstrueren, en vervolgens de ruimte 6 met isolatiemateriaal
10 op te spuiten.

In de meeste gevallen zullen de betonnen bouwelementen tevens een dragende functie moeten hebben. Hiertoe wordt, bijvoorbeeld in het geval dat het bouwelement voor vloerkonstruk-
15 ties bestemd is, het betonnen element 1 minstens in het onderste gedeelte 7 van een geschikte bewapening 4 voorzien.

In de uitvoeringsvorm volgens figuur 2 bevat het bovenste gedeelte 5 van het hol betonnen element 1 uitsparingen 8
20 die aansluiten op de voornoemde ruimte 6. Hierdoor wordt het bovenste gedeelte 5, en meer speciaal het deel ervan waarin de verwarmingselementen 2 voorzien zijn naar onder toe nagenoeg volledig omsloten door de isolatie 3. Dit biedt het voordeel dat er langs de zijwanden 9 van het betonnen
25 element 1 nagenoeg geen warmte verloren zal gaan.

In de uitvoeringsvorm van de uitvinding die in figuur 3 wordt weergegeven, is tevens voorzien in een deklaag 10. Deze dek-
laag 10 vormt in de meeste toepassingen een afwerkende laag
30 die aangepast is aan het gebruiksdoeleinde van het bouwelement. Deze laag 10 kan uiteraard op elke geschikte wijze aan het betonnen element 1 bevestigd worden, bijvoorbeeld door ze daaraan te kleven, of gewoon door deze daarop te gieten en te laten verharderen.

35

In figuur 4 wordt een uitvoeringsvorm weergegeven waarin het betonnen element 1 tweedelig is, en bijvoorbeeld gevormd wordt

901835

door voornoemde bovenste en onderste gedeelten 5 en 7, waartussen de isolatie 3 is aangebracht. Deze gedeelten 5 en 7, en de isolatie 3 zijn bij voorkeur even groot qua oppervlakte, zodanig dat deze uitvoeringsvorm één "sandwich"-structuur
5 vertoont.

Verder zijn op voornoemde wijze de verwarmingselementen 2, en eventueel de deklaag 10, aangebracht.

10 De twee gedeelten 5 en 7 kunnen door middel van een bewapening die door de isolatie 3 steekt, verbonden zijn. Dit is echter niet noodzakelijk als er een drukvaste isolatie 3 aangewend wordt.

15 In figuur 5 wordt een bouwelement volgens de uitvinding weergegeven, dat speciaal is uitgevoerd in de vorm van een vloerplaat. Zulke platen zijn uitermate geschikt om in stallen, en in het bijzonder varkensstallen, aangewend te worden.

20 De bovenlaag of deklaag 10 wordt hierbij gevormd door een materiaal met een trage warmtegeleiding, waarin de warmte langdurig wordt vastgehouden. In het bijzonder zal de laag 10 opgebouwd zijn uit een materiaal op basis van gemalen tufsteen.

25

 Zoals in figuur 5 wordt weergegeven kan het warmteverlies langs de zijwanden 9 van het betonnen element 1 ook nog beperkt worden door ook in de zijwanden 9, en wel aan de buitenzijde van het betonnen element 1, uitsparingen 11 te
30 voorzien. Deze uitsparingen 11 worden bij voorkeur opgevuld met hetzelfde materiaal als dat van de deklaag 10.

 Uiteraard kan de uitvinding volgens vele varianten uitgevoerd worden, en hoeft het betonnen element 1 niet noodzakelijk
35 rechthoekig te zijn.

Het is duidelijk dat de deklaag 10 niet noodzakelijk deel

901835

moet uitmaken van het geprefabriceerd bouwelement en bijvoorbeeld ook afzonderlijk kan aangebracht worden op een vloer of wand die is opgebouwd door middel van bouwelementen zoals deze in de figuren 1 en 2 worden weergegeven.

5

In het geval van een uitvoering zoals wandpanelen en vloerplaten, die uiteraard een tamelijk brede doorsnede bezitten, wordt volgens een variante in het bovenste gedeelte 5 tevens een bewapening voorzien. Bij wandpanelen wordt met "het bovenste gedeelte 5" uiteraard de binnenwand bedoeld.

10

Vanzelfsprekend kan de isolatie 3 uit allerlei isolatiemateriaal bestaan, doch bijvoorkeur zal er gebruik gemaakt worden van isolatieplaten van geëxtrudeerd polystyreen

15

hardschuim.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in bijgaande tekeningen weergegeven uitvoeringen, doch zulk bouwelement, alsmede de samenstellende delen ervan, kunnen in allerlei vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader der uitvinding te treden.

20



Eisen.

- 1.- Bouwelement met het kenmerk dat het hoofdzakelijk bestaat in de combinatie van een betonnen element (1), een isolatie (3), en minstens één verwarmingselement (2) dat in
5 voornoemd betonnen element (1) voorzien is.
- 2.- Bouwelement volgens eis 1, met het kenmerk dat het verwarmingselement een elektrisch verwarmingselement is.
10
- 3.- Bouwelement volgens eisen 1 of 2, met het kenmerk dat het betonnen element (1) van een bewapening (4) voorzien is.
- 4.- Bouwelement volgens één der voorgaande eisen, met het
15 kenmerk dat het betonnen element (1) hol is.
- 5.- Bouwelement volgens eis 4, met het kenmerk dat de verwarmingselementen (2) in één gedeelte (5) van het hol betonnen element (1) is ingegoten.
20
- 6.- Bouwelement volgens eis 5, dat bedoeld is als een vloerelement, met het kenmerk dat het gedeelte van het betonnen element (1) waarin het verwarmingselement (2) is ingegoten het bovenste gedeelte (5) is.
25
- 7.- Bouwelement volgens één der eisen 4 tot en met 6, met het kenmerk dat de isolatie (3) in een ruimte (6) is aangebracht die door het hol betonnen element (1) omsloten wordt.
- 8.- Bouwelement volgens één der eisen 4 tot en met 7, met
30 het kenmerk dat het hol betonnen element (1) hoofdzakelijk de vorm vertoont van een koker met rechthoekige doorsnede.
- 9.- Bouwelement volgens één der eisen 1 tot en met 3, met het
35 kenmerk dat het betonnen element gevormd wordt door twee betonnen gedeelten (5-7), waartussen de isolatie (3) is aangebracht, en waarbij in één gedeelte (5) de verwarmingselementen

(2) zijn ingegoten.

10.- Bouwelement volgens eis 9, met het kenmerk dat elk van de betonnen gedeelten (5-7) en de isolatie (3) even groot
5 zijn qua oppervlakte.

11.- Bouwelement volgens één der voorgaande eisen, met het kenmerk dat op het betonnen element (1) een deklaag (10) is
10 aangebracht.

12.- Bouwelement volgens eis 11, met het kenmerk dat de deklaag (10) op het gedeelte (5) van het betonnen element (1) waarin de verwarmingselementen (2) ingegoten zijn, aange-
15 bracht is.

13.- Bouwelement volgens eisen 11 of 12, met het kenmerk dat de deklaag (10) bestaat uit materiaal op basis van gemalen
tufsteen.

20 14.- Bouwelement volgens één der eisen 4 tot en met 8, met het kenmerk dat het gedeelte (5) waarin de verwarmingselementen (2) aangebracht zijn, voorzien is van uitsparingen (8), zodanig dat het deel dat de verwarmingselementen (2) bevat naar één richting toe nagenoeg volledig geïsoleerd is.

25 15.- Bouwelement volgens eisen 7 of 8, met het kenmerk dat de uitsparingen (8) aansluiten tegen de voornoemde ruimte (6), en dat zij tevens voorzien zijn van de isolatie (3).

30 16.- Bouwelement volgens één der eisen 11 tot 15, met het kenmerk dat de zijwanden (9) van het betonnen element (1) van uitsparingen (11) voorzien zijn, die opgevuld zijn met materiaal waaruit de bovenlaag (10) vervaardigd is.

35 17.- Bouwelement, hoofdzakelijk zoals voorafgaand beschreven en weergegeven in de bijgaande tekeningen.

901035

p.pa van : Marnix Th. VAN LANDSCHOOT.
Antwerpen 28 februari 1985.

5 p.pa van : Antwerps Octrooi- en Merken-
bureau M.F.J. Bockstael nv.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marnix Th. Van Landschoot', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Fig. 1

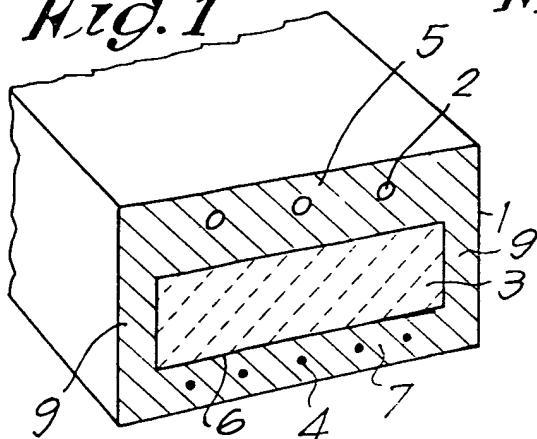


Fig. 2

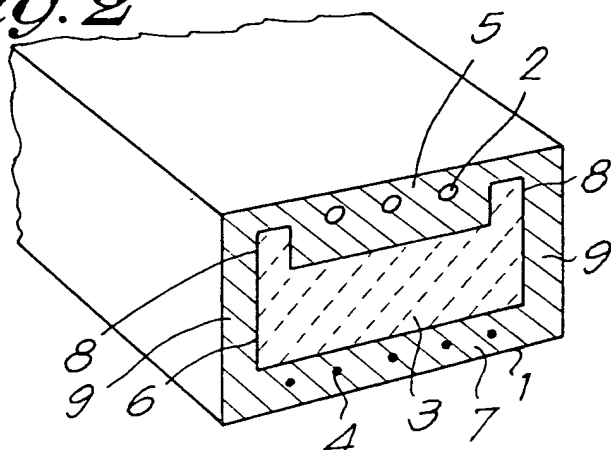


Fig. 4

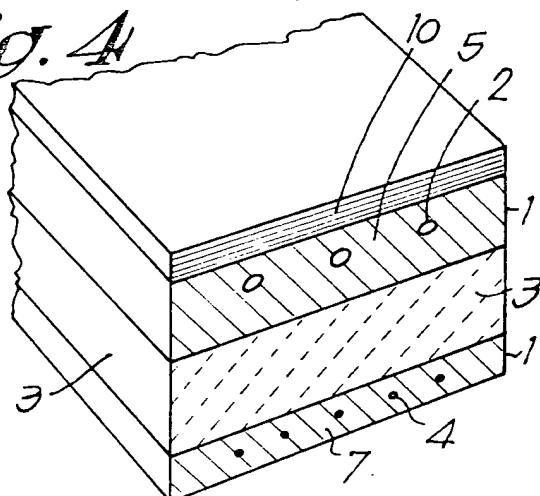
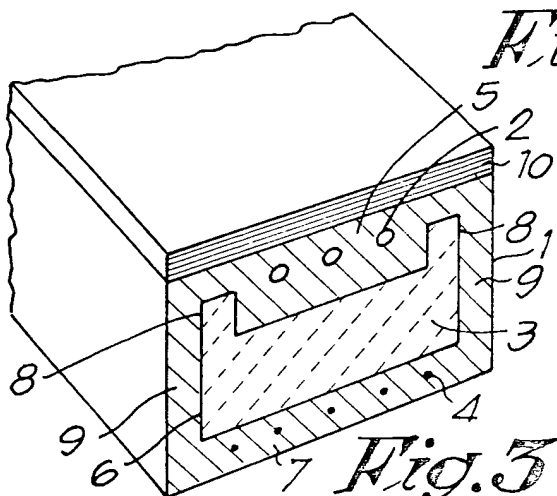


Fig. 3

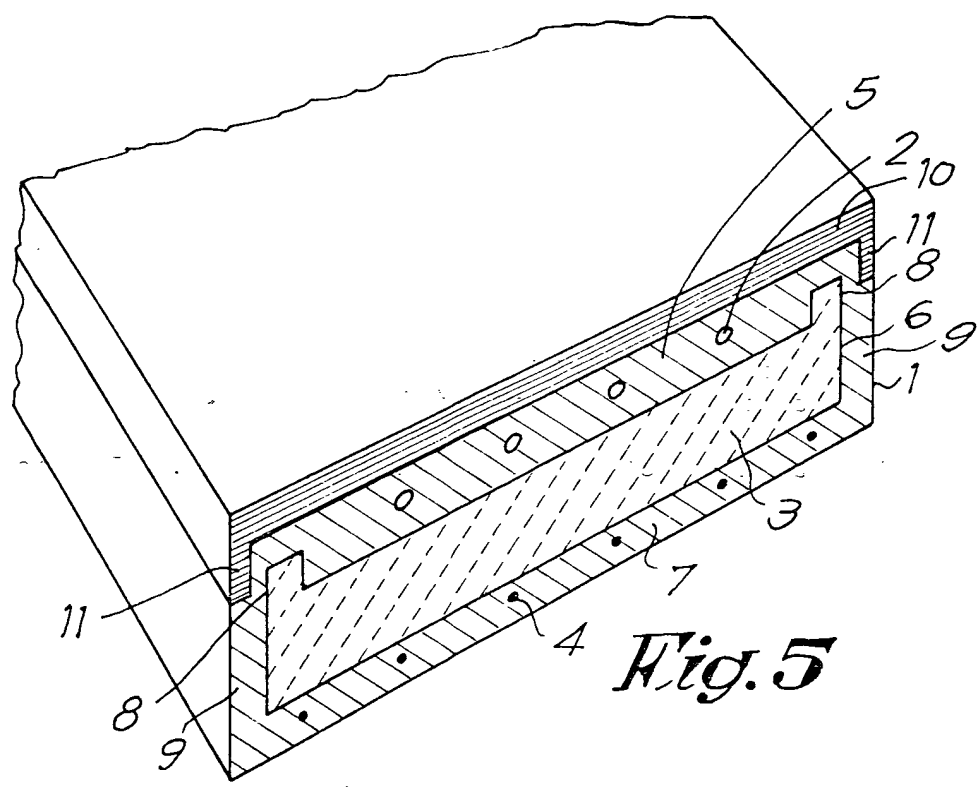


Fig. 5