KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

UITVINDINGSOCTROOI

PUBLICATIENUMMER : 1006626A3

INDIENINGSNUMMER : 09300028

Internat. klassif. : E04C

Datum van verlening : 03 November 1994

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 13 Januari 1993 te 10u15

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : JACOBS Jacobus
Muisvenstraat 15, B-3670 GRUITRODE(BELGIE)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B 2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : WERKWIJZE VOOR HET OPRICHTEN VAN GEBOUWEN EN INSTALLATIE HIERBIJ AANGEWEND.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 03 November 1994
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS L.
Directeur

Werkwijze voor het oprichten van gebouwen en installatie hierbij aangewend.

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het oprichten van gebouwen, meer speciaal van het type dat bestaat in het vormen van geprefabriceerde elementen en het vervolgens samenbouwen van deze elementen.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een installatie die hierbij kan worden aangewend en die bedoeld is om de geprefabriceerde elementen te vervaardigen.

Het is bekend dat bij de bouw van woningen uit geprefabriceerde elementen gebruik kan worden gemaakt van betonnen wanden. Zulke betonnen wanden vertonen het voordeel dat zij eenvoudig kunnen worden gevormd. Een groot nadeel echter bestaat erin dat zulke wanden weinig poreus zijn, waardoor zij zogenaamd niet kunnen ademen en waardoor de hiermee opgerichte woningen verschillende nadelen vertonen voor wat betreft de vochtafvoer doorheen de wanden en condensatie.

De huidige uitvinding beoogt dan ook een techniek voor het oprichten van gebouwen uit geprefabriceerde elementen, waarbij enerzijds wel in een stenen konstruktie wordt voorzien, doch anderzijds de voornoemde nadelen van betonnen wanden worden uitgesloten.

Hiertoe heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het oprichten van gebouwen, bestaande in het vormen van geprefabriceerde elementen en het vervolgens samenbouwen van deze elementen, daardoor gekenmerkt dat de geprefabriceerde elementen worden vervaardigd uit metselwerk. Dit betekent dat de wanden voorafgaandelijk

gemetseld worden en vervolgens, nadat zij gedroogd zijn, worden aangewend om een gebouw samen te stellen.

Bij voorkeur worden de geprefabriceerde elementen gevormd uit een betonnen draagbalk en een hierop gemetselde muur. De draagbalk biedt het voordeel dat de geprefabriceerde elementen kunnen worden getransporteerd zonder enig risiko dat scheuren in het metselwerk ontstaan.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt het metselwerk van de geprefabriceerde elementen zodanig uitgevoerd dat de kopse uiteinden hiervan toelaten dat meerdere van dergelijke elementen in verband in elkaar passen. Hierdoor ontstaat het voordeel dat de verschillende elementen bijzonder stevig aan elkaar kunnen worden gekoppeld waardoor de kans op latere scheuren vrijwel wordt uitgesloten.

Bij de fabrikatie van de voornoemde elementen wordt het metselwerk bij voorkeur verwezenlijkt door afwisselend horizontale rijen stenen en lintvoegen op elkaar aan te brengen en de stootvoegen pas nadien op te vullen. Deze techniek biedt het voordeel dat de muren op een relatief korte tijd kunnen worden opgemetst.

De voornoemde installatie bestaat volgens de uitvinding minstens uit een inrichting voor het metselen van de elementen welke minstens gevormd is uit steunmiddelen waarop een geprefabriceerd element kan worden vervaardigd, een metseleenheid voor het metselen, en middelen die minstens in de hoogte in een onderlinge verplaatsing tussen de steunmiddelen en de metseleenheid kunnen voorzien. De metseleenheid bestaat bij voorkeur uit een werkplatform waarop één of meer metsers kunnen plaatsnemen.

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

figuur 1 weergeeft hoe volgens de werkwijze van de uitvinding wordt tewerkgegaan;

figuur 2 schematisch een plattegrond weergeeft van een installatie volgens de uitvinding;

figuur 3 een doorsnede weergeeft volgens lijn III-III in figuur 2 ;

figuur 4 op een grotere schaal een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in figuur 2, waarin schematisch een inrichting voor het metselen is afgebeeld;

figuur 5 op een grotere schaal een zicht weergeeft van het gedeelte dat in figuur 4 met F5 is aangeduid;

figuur 6 een doorsnede weergeeft volgens lijn VI-VI in figuur 5.

Zoals weergegeven in figuur 1 heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het oprichten van gebouwen die erin bestaat dat geprefabriceerde elementen 1 uit metselwerk worden aangewend.

Zoals nog is weergegeven in figuur 1 worden deze elementen 1 bij voorkeur gevormd uit een betonnen draagbalk 2 en een hierop gemetselde muur 3. In de muur 3 kunnen reeds de nodige openingen 4 voor ramen en/of deuren zijn aangebracht, waarbij het metselwerk boven deze openingen 4

kan worden ondersteund door boven deze openingen 4 aangebrachte balken 5.

In de elementen 1, welke hoofdzakelijk bedoeld zijn om dragende muren en binnenmuren te vormen, kunnen reeds van bij de fabrikatie groeven 6 zijn aangebracht voor het aanbrengen van installatie-elementen, zoals elektrische leidingen.

De elementen 1 worden bij voorkeur op betonnen funderingsbalken 7 geplaatst. Het aanbrengen gebeurt door middel van de nodige hef- en transportmiddelen 8.

Volgens de uitvinding wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van elementen 1 waarvan de kopse uiteinden 9 een koppeling in verband toelaten.

In figuren 2 en 3 wordt een installatie 10 voor het vervaardigen van voornoemde elementen 1 weergegeven. Volgens de uitvinding bevat deze installatie 10 minstens één inrichting 11 voor het metselen van de voornoemde muren 3. In het voorbeeld van figuur 2 zijn dit er twee. Het is duidelijk dat nog meer van deze inrichtingen 11 kunnen worden voorzien.

Zoals weergegeven in figuren 4, 5 en 6 bestaat zulke inrichting 11 minstens uit steunmiddelen 12 om het te vormen element 1 te ondersteunen, een metseleenheid 13 van waaraf het metselwerk wordt uitgevoerd en middelen 14 die toelaten om de steunmiddelen 12 en de metseleenheid 13 onderling in hoogte te verplaatsen.

In de weergegeven uitvoeringsvorm zijn de steunmiddelen 12 in de hoogte verplaatsbaar, terwijl de metseleenheid 13 zich op een welbepaalde hoogte bevindt.

De steunmiddelen 12 bestaan in dit geval hoofdzakelijk uit een horizontale hefbalk 15 die door middel van vertikaal langs profielen 16 op en neer beweegbare steunen 17 op en neer kan worden verplaatst door middel van een aandrijving 18. Zoals weergegeven in de figuren 5 en 6 kan de aandrijving 18 bestaan uit hefkabels 19 die aan de steunen 17 zijn vastgemaakt en die via een aantal ombuigwielen 20 kunnen worden verplaatst door middel van een hydraulische cilinder 21. Door het in en uit bewegen van de zuiger van de cilinder 21 kan de hefbalk 15 op en neer worden bewogen. De aandrijving 18 is bij voorkeur ook voorzien van regel- en stuurmiddelen die een stapsgewijze verplaatsing van de hefbalk 15 toelaten, telkens over één hoogte van een rij metselwerk, met andere woorden de hoogte van een steen 22 verhoogd met de dikte van een lintvoeg 23. De regel- en stuurmiddelen bestaan in het weergegeven voorbeeld van figuur 5 uit een hydraulische sturing 24 die de cilinder 21 beveelt telkens wanneer een verplaatsing wordt gevraagd, waarbij in de juiste verplaatsing wordt voorzien door middel van een sensor 25 die samenwerkt met merktekens 26 die bijvoorbeeld op de zuigerstang 27 van de voornoemde cilinder 21 zijn aangebracht.

De voornoemde metseleenheid 13 bestaat in het weergegeven voorbeeld hoofdzakelijk uit een werkplatform 28.

De inrichting 11 bezit tevens middelen die een langsverplaatsing tussen de metseleenheid 13 en een element 1 in opbouw toelaten. Volgens figuren 4, 5 en 6 is het werkplatform 28 hiertoe aangebracht op een wagentje 29 dat bij voorkeur is voorzien van een aandrijving 30.

Het wagentje 29 vertoont een gestel 31 dat verrolbaar is over profielen 32. De aandrijving 30 maakt gebruik van kabels 33 die aan hun uiteinden vast bevestigd zijn en die

door middel van een elektrische motor 34 op haspels 35 aan het wagentje 29 kunnen worden opgerold, respektievelijk hiervan worden afgerold.

Op het wagentje 29 kan een in hoogte verplaatsbaar laadvlak 36 voor stenen 22 en dergelijke zijn aangebracht, dat door om het even welke aandrijfmiddelen 37 kan worden verplaatst. Bij voorkeur bestaan deze aandrijfmiddelen 37 uit een schaar 38 tussen het gestel 31 en het laadvlak 36 die kan worden open en dichtgevouwen door middel van een elektrische motor 39, bijvoorbeeld door tussenkomst van een vijzel 40 die op één van de armen van de schaar inwerkt.

Verder kan de inrichting 11 nog voorzien worden van halfautomatische of automatische morteltoevoerelementen 41. Zoals weergegeven in de figuren 4, 5 en 6 bestaat zulk morteltoevoerelement bij voorkeur uit een langs een langsprofiel 42 verplaatsbare mortelbak 43 met een uitgang 44 die boven een hefbalk 15 kan heen en weer worden verplaatst. De aandrijving gebeurt door middel van kabels 45 en een elektrische motor 46. De mortelbak 43 kan onder druk staan om de mortelspecie eruit te drukken.

Bij voorkeur is het langsprofiel 42 volgens de dwarsrichting van de inrichting 11 een weinig verplaatsbaar, bijvoorbeeld door middel van aandrijfmiddelen 47, zoals één of meer hydraulische cilinders. Dit laat toe dat de plaats waar de mortel 48 wodt gedeponeerd, kan worden ingesteld in funktie van de breedte van de te vormen muur 3 en in funktie van de plaats waar de draagbalk 2 zich op de hefbalk 15 bevindt.

Aan de uitgang 44 is een afsluit- en/of doseermechanisme 49 aangebracht dat minstens toelaat om de uitgang 44 af te

sluiten, doch dat eventueel ook kan voorzien in de gewenste dosering van de mortel 48.

Het is duidelijk dat op de plaatsen waar openingen 4 komen, bestemd voor de deuren en ramen, geen mortel 48 mag worden gedeponeerd. Om op de juiste plaatsen mortel te deponeren kan gebruik worden gemaakt van een maatlat 50 waarop de plaatsen van de deur- en raamopeningen zijn aangeduid. Het afsluit- en/of doseermechanisme 49 is bij voorkeur voorzien van de nodige voelers die met de voornoemde merktekens samenwerken, alsmede van een pneumatische aandrijving of dergelijke, zodanig dat de morteltoevoer onderbroken wordt terplaatse van de voornoemde openingen 4. Het onderbreken van de morteltoevoer kan ook gekoppeld worden aan de hoogte tot waar het betreffende element 1 reeds is opgebouwd, wat automatisch kan gebeuren.

De voornoemde merktekens op de maatlat 50 dienen uiteraard ook als aanwijzing voor de metsers om te weten waar een deur- of raamopening dient te worden voorzien, alsook om het begin en het einde van de muur aan te duiden.

Naast de maatlat 50 kan ook nog een richtlat 51, bijvoorbeeld een L-ijzer, worden voorzien die, zoals weergegeven in figuur 6, toelaat om de stenen 22 mooi op een lijn te leggen en ze steeds tot op dezelfde diepte in de mortel 48 te drukken. Het is duidelijk dat deze richtlat 51 instelbaar is, bijvoorbeeld doordat zij op een horizontaal verschuifbaar gestel 52 is gemonteerd.

Aan één of beide van de langssuiteinden van de inrichting 11 kan een verplaatsbaar hefwerktuig 53 worden voorzien om pakken stenen 54 rechtstreeks of onrechtstreeks op het werkplatform 28, en meer speciaal het laadvlak 36, te plaatsen. Bij voorkeur zijn hierbij steunen 55 aan de

uiteinden van de inrichting 11 voorzien om de pakken 54 tussentijs hierop neer te zetten, waarbij deze steunen 55 zich op zulke hoogte bevinden dat het wagentje 29 met een leeg laadvlak 36 tot onder het gereedstaande pak 54 kan worden gerold, één en ander zodanig dat het betreffende pak 54 kan worden opgeladen door het laadvlak 36 naar boven te bewegen.

In het geval dat de metseleenheid 13 zich op een vaste hoogte bevindt en het element 1 in de hoogte verplaatsbaar is, is de hoogte van de metseleenheid 13 zodanig gekozen dat de hefbalk 15 vrijwel de begane grond raakt op het ogenblik dat de laatste rij stenen 22 wordt gelegd.

De inrichting 11 is bij voorkeur voorzien van steunen 56 waarop de vervaardigde elementen 1, terwijl ze nog op de betreffende hefbalk 15 staan, kunnen worden neergezet en van daaraf in vertikale positie kunnen worden weggerold. Deze steunen 56 bestaan bij voorkeur uit rollen of dergelijke.

Zoals zichtbaar in figuur 6 kan de inrichting 11 dubbelzijdig uitgevoerd zijn, met andere woorden, met één werkplatform 28 kan aan weerszijden hiervan een element 1 worden opgebouwd.

Volgens de uitvinding maakt de inrichting 11 bij voorkeur deel uit van een grotere installatie 10. Zoals weergegeven in figuur 2 kan deze installatie 10 zijn opgebouwd uit een betonlijn 57 waar draagbalken 2 en eventueel ook de funderingsbalken 7 worden vervaardigd, en een metsellijn 58 die onder andere de voornoemde inrichtingen 11 bevat.

De betonlijn 57 kan in verschillende zones zijn opgedeeld, zoals een zone 59 voor het aanbrengen van betonvormen 60,

een zone 61 voor het klaarmaken van de betonvormen 60 zoals het erin aanbrengen van betonijzer 62, een zone 63 voor het vormen en aanbrengen van de betonvulling 64 en een zone 65 voor het drogen van het beton en het ontmantelen van de betonvormen 60.

De metsellijn 58 vertoont bij voorkeur een zone 66 om de draagbalken 2 op de hefbalken 15 of eventueel op andere geleiders te plaatsen, een zone 67 waarin één of meer van de inrichtingen 11 zijn aangebracht, een zone 68 waarin de stootvoegen 69 worden opgevuld en een zone 70 waarin de voornoemde groeven 6 in de muren 3 worden gevormd. Daarnaast kan de metsellijn 58 nog twee zones 71 en 72, bevatten die respektievelijk voor de zones 68 en 70 gelegen zijn en waarin de gevormde elementen 1, en meer speciaal het metselwerk, reeds gedeeltelijk kan drogen.

De betonlijn 57 en de metsellijn 58 liggen naast elkaar. De zones van de betonlijn 57 en de metsellijn 58 volgen bij voorkeur in tegengestelde zin op, zodanig dat aan het einde van de betonlijn 57 het begin van de metsellijn 58 aanvangt.

Verder kan de installatie 10 nog voorzien zijn van een zone 73 voor de opslag van betonijzer 62, een zone 74 voor het stapelen van stenen 22, een zone 75 voor het klaarmaken van de elementen 1 voor transport, een zone 76 voor het laden van de elementen 1 en een zone 77 voor het laden van de funderingsbalken 7.

Het geheel is bij voorkeur ondergebracht in vijf hallen 78 tot 82, één en ander zoals is afgebeeld in figuren 2 en 3.

Zoals weergegeven in figuur 3 is in de zone 68 minstens één verrolbaar en in hoogte verstelbaar platform 83 aangebracht van waaraf de stootvoegen 69 onder druk met mortel worden

gevuld, bijvoorbeeld door middel van een pistool of dergelijke.

In de zone 70 bevindt zich een freesmachine 84.

In de hallen 78 en 82 zijn rolbruggen 85 en 86 aangebracht, respektievelijk voor het verplaatsen van balken 2 en 7 en voor het verplaatsen van afgewerkte elementen 1. De langsverplaatsing doorheen de verschillende zones gebeurt door middel van rolbanen die gevormd zijn uit meerdere steunen 56 zoals voornoemd.

De werking van de installatie 10 en de inrichting 1 kan eenvoudig uit de bijgevoegde tekeningen en de voornoemde beschrijving worden afgeleid.

In de betonlijn 57 worden de balken 2 en 7 vervaardigd. In de zone 65 worden deze een bepaalde tijd opgeslagen om te drogen. De funderingsbalken 7 kunnen in de zone 77 rechtstreeks worden opgeladen door de rolbrug 85. Deze rolbrug 85 laat ook toe om de draagbalken 2 op de hefbalken 15 te plaatsen.

De hefbalken 15 worden in de betreffende inrichtingen 11 gerold. Zoals weergegeven in figuur 6 worden de hefbalken 15 dan opgetild tot helemaal boven, waarna kan worden aangevangen met metselen. Telkens één rij stenen 22 gemetseld is, wordt de betreffende hefbalk 15, nadat er een laag mortel is opgelegd, over de hoogte van één metsellaag naar beneden gelaten tot het betreffende element 1 voltooid is.

De gevormde elementen 1 worden dan doorheen de zones 68 en 70 verplaatst waarin de stootvoegen 69 worden opgevuld en

de groeven 6 worden uitgefreesd, hetzij manueel, hetzij halfautomatisch, hetzij volautomatisch.

Nadien kunnen de elementen 1 door middel van de rolbrug 86 voor transport worden geladen.

Om het plaatsen van de balken 5 te vergemakkelijken, kan het wagentje 29 worden voorzien van een hefsysteem 87. Dit wagentje kan ook zijn uitgerust met een bedieningspaneel 88 om de inrichting 11 te bedienen, bijvoorbeeld de mortelbakken te bevelen, de snelheid van het wagentje in te stellen, enzovoort.

Het is duidelijk dat op eenzelfde spoor ook twee of meer wagentjes kunnen aanwezig zijn.

In het geval dat de steunmiddelen 12 niet in hoogte verstelbaar zijn, doch de metseleenheid 13 wel, dienen de morteltoevoerelementen 41 ook in hoogte verstelbaar te zijn.

Volgens een niet weergegeven variante kunnen de inrichtingen 11 met morteltoevoerelementen 41 worden uitgerust die voorzien zijn van middelen om een isolerende mortel te vormen, zoals bijvoorbeeld een toestel dat isolerende deeltjes zoals kunststofbolletjes en/of gasbelvormers aan de mortel toevoegt op het ogenbblik dat de mortel de morteltoevoerelementen 41 verlaat.

De elementen 1 worden bij het transport opgepakt door middel van riemen 89, bijvoorbeeld uit nylon. Door de riemen 89 goed aan te spannen worden de muren 3 belast op druk, wat beter is voor het transport.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeelden beschreven en in figuren weergegeven

uitvoeringsvormen, doch dergelijke werkwijze voor het oprichten van gebouwen, de voornoemde installatie en de hierbij aangewende inrichting voor het metselen, kunnen volgens verschillende varianten worden uitgevoerd zonder buiten het kader van de uitvinding zoals gedefinieerd in de hierna volgende konklusies te treden.

Konklusies.

1.- Werkwijze voor het oprichten van gebouwen, bestaande in het vormen van geprefabriceerde elementen (1) en het vervolgens samenbouwen van deze elementen (1), daardoor gekenmerkt dat de geprefabriceerde elementen (1) uit metselwerk worden vervaardigd.

2.- Werkwijze volgens konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat de geprefabriceerde elementen (1) worden gevormd uit een betonnen draagbalk (2) en een hierop gemetselde muur (3).

3.- Werkwijze volgens konklusies 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het metselwerk wordt uitgevoerd door afwisselend rijen stenen (22) en lagen mortel (48) op elkaar aan te brengen en dat nadien de stootvoegen (69) worden opgevuld.

4.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat de elementen (1) van kopse uiteinden (9) worden voorzien die de koppeling van meerdere elementen (1) in verband toelaten.

5.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat bij de vervaardiging van de elementen (1) openingen (4) worden voorzien voor de deuren en ramen, alsmede groeven (6) voor het plaatsen van installatie-elementen.

6.- Installatie voor het verwezenlijken van de werkwijze van konklusie 1, meer speciaal voor het vervaardigen van de voornoemde elementen (1), daardoor gekenmerkt dat zij minstens bestaat uit minstens één inrichting (11) voor het verwezenlijken van het metselwerk, waarbij deze inrichting

(11) minstens is samengesteld uit steunmiddelen (12) waarop de elementen (1) kunnen worden opgebouwd, een metseleenheid (13) om het metselwerk uit te voeren en middelen (14) die toelaten om de steunmiddelen (12) en de metseleenheid (13) onderling in hoogte te verplaatsen.

7.- Installatie volgens konklusie 6, daardoor gekenmerkt dat de steunmiddelen (12) in de hoogte verplaatsbaar zijn en dat de metseleenheid (13) zich op een vaste hoogte bevindt.

8.- Installatie volgens konklusie 7, daardoor gekenmerkt dat de steunmiddelen (12) hoofdzakelijk bestaan uiteen horizontale hefbalk (15) die door middel van een aandrijving (18) kan worden op en neer verplaatst.

9.- Installatie volgens konklusie 8, daardoor gekenmerkt dat de aandrijving (18) rgel- en stuurmiddelen bevat die een stapsgewijze verplaatsing over een afstand die gelijk is aan de hoogte van één rij metselwerk toelaat.

10.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 9, daardoor gekenmerkt dat zij middelen bezit die een langsverplaatsing tussen een metseleenheid (13) en een element (1) in opbouw toelaten.

11.- Installatie volgens konklusie 10, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde middelen hoofdzakelijk erin bestaan dat de metseleenheid (13) op een wagentje (29) is aangebracht.

12.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 11, daardoor gekenmerkt dat de metseleenheid (13) hoofdzakelijk besaat uit een werkplatform (28).

13.- Installatie volgens konklusie 12, daardoor gekenmerkt dat het wagentje (29) is voorzien van een door middel van aandrijfmiddelen (37) in de hoogte verplaatsbaar laadvlak (36).

14.- Installatie volgens konklusie 13, daardoor gekenmerkt dat de aandrijfmiddelen (37) een schaar (38) bevatten.

15.- Installatie volgens konklusies 13 of 14, daardoor gekenmerkt dat de inrichting (11) voor het metselen is voorzien van minstens één hefwerktuig (53) om pakken steen (54) op het werkplatform (28) te plaatsen.

16.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 15, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van minstens één morteltoevoerelement (41).

17.- Installatie volgens konklusie 16, daardoor gekenmerkt dat het morteltoevoerelement (41) hoofdzakelijk bestaat uit een mortelbak (43) die langs een langsprofiel (42) over de rijen stenen van het metselwerk verplaatsbaar is.

18.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 17, daardoor gekenmerkt dat de steunmiddelen (12) voorzien in een hefbalk (15) of dergelijke die verplaatsbaar is over een rolbaan.

19.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 18, daardoor gekenmerkt dat de inrichting (11) voor het metselen is voorzien van een maatlat (50) en/of een richtlat (51).

20.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 19, daardoor gekenmerkt dat de metseleenheid (13) zich op een vaste hoogte bevindt, waarbij deze hoogte zodanig is dat de

steunmiddelen (12) op de begane grond neerkomen op het ogenblik dat de laatste rij metselwerk wordt gelegd.

21.- Installatie volgens één der konklusie 6 tot 20, daardoor gekenmerkt dat zij dubbelzijdig is uitgevoerd, met andere woorden dat aan weerszijden van de metseleenheid (13) een element (1) kan worden opgebouwdd.

22.- Installatie volgens één der konklusies 6 tot 21, daardoor gekenmerkt dat zij is opgebouwd uit een betonlijn (57) waar minstens draagbalken (2) worden vervaardigd en een metsellijn (58) om het metselwerk op deze draagbalken (2) uit te voeren.

23.- Installatie volgens konklusie 22, daardoor gekenmerkt dat in de metsellijn (58), na de inrichting (11) voor het metselen minstens twee zones (68, 70) zijn voorzien, respektievelijk voor het opvullen van de stootvoegen (69) en voor het aanbrengen van groeven (6) in de voornoemde elementen (1).

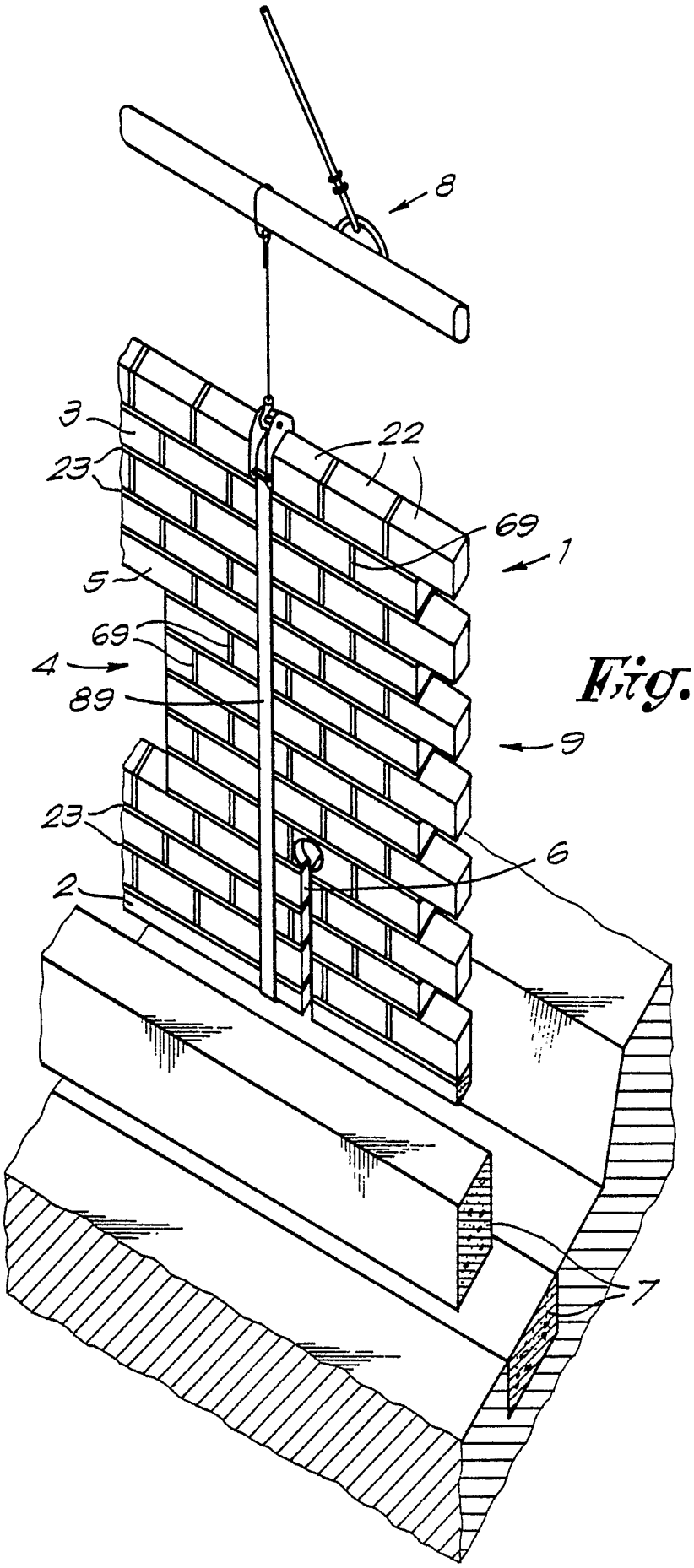


Fig. 1

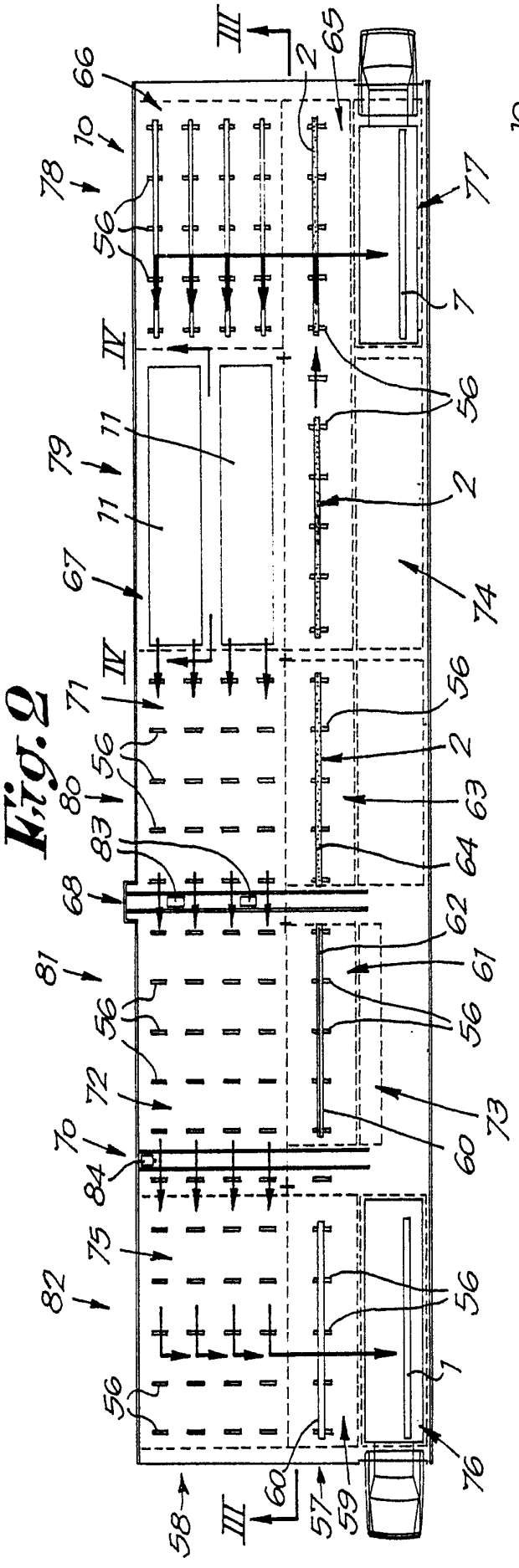


Fig. 2

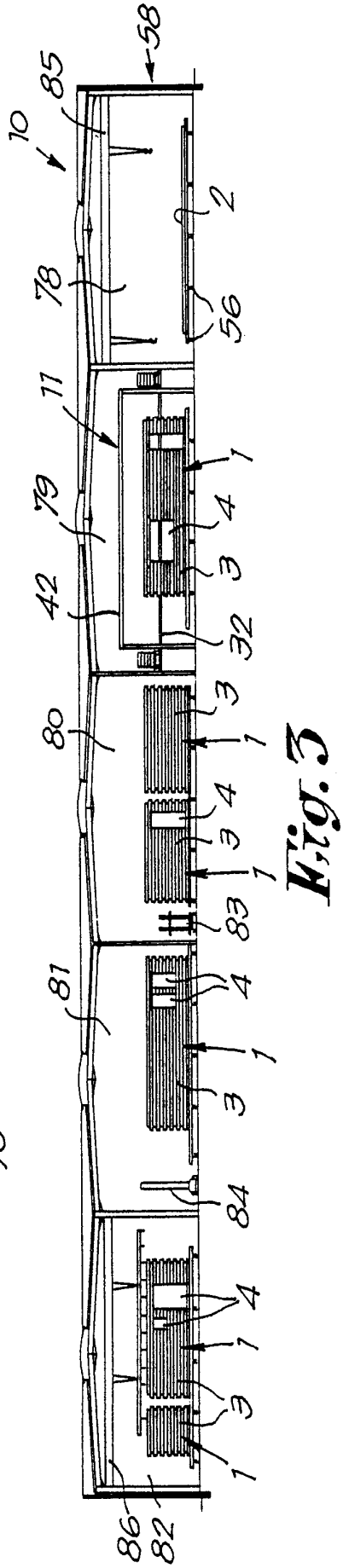
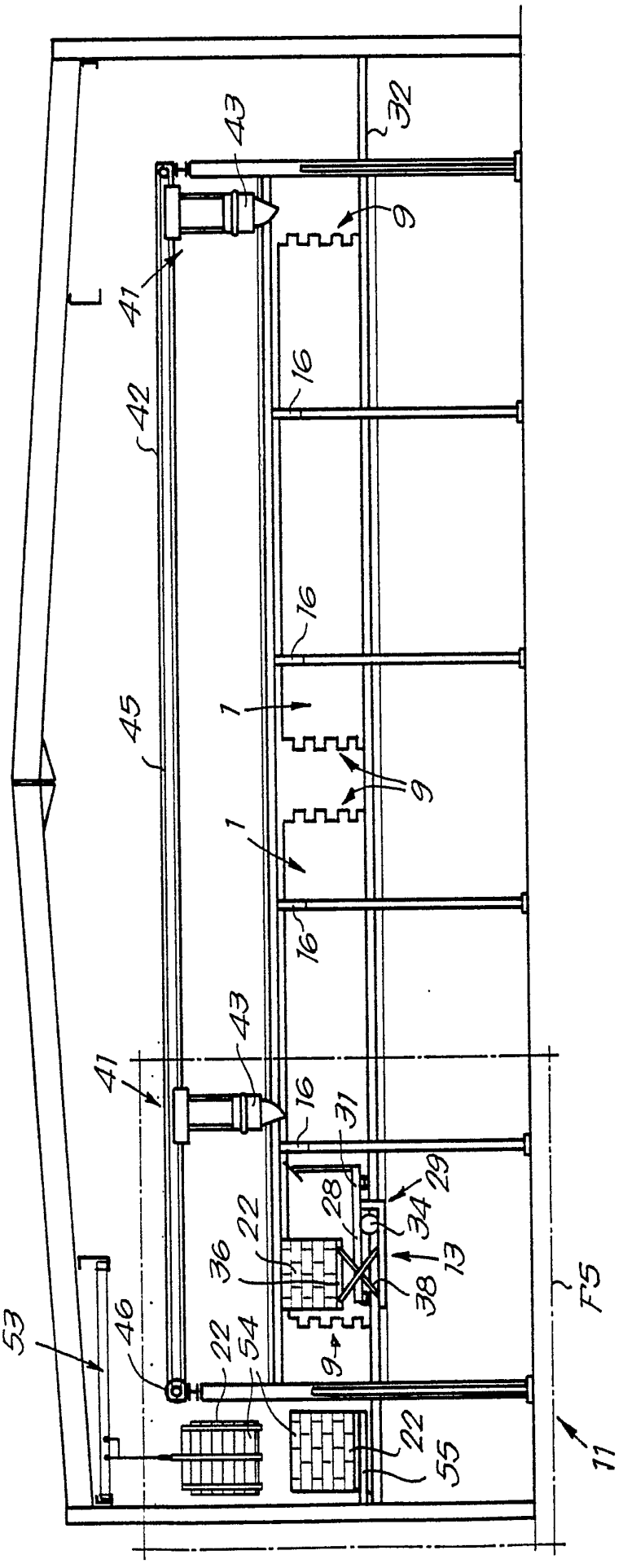


Fig. 3

Fig. 4


43
32
9
41
16
42
16
45
1
9
1
16
41
43
16
31
28
29
34
22
36
13
38
FS
53
46
22
54
9
22
55
11

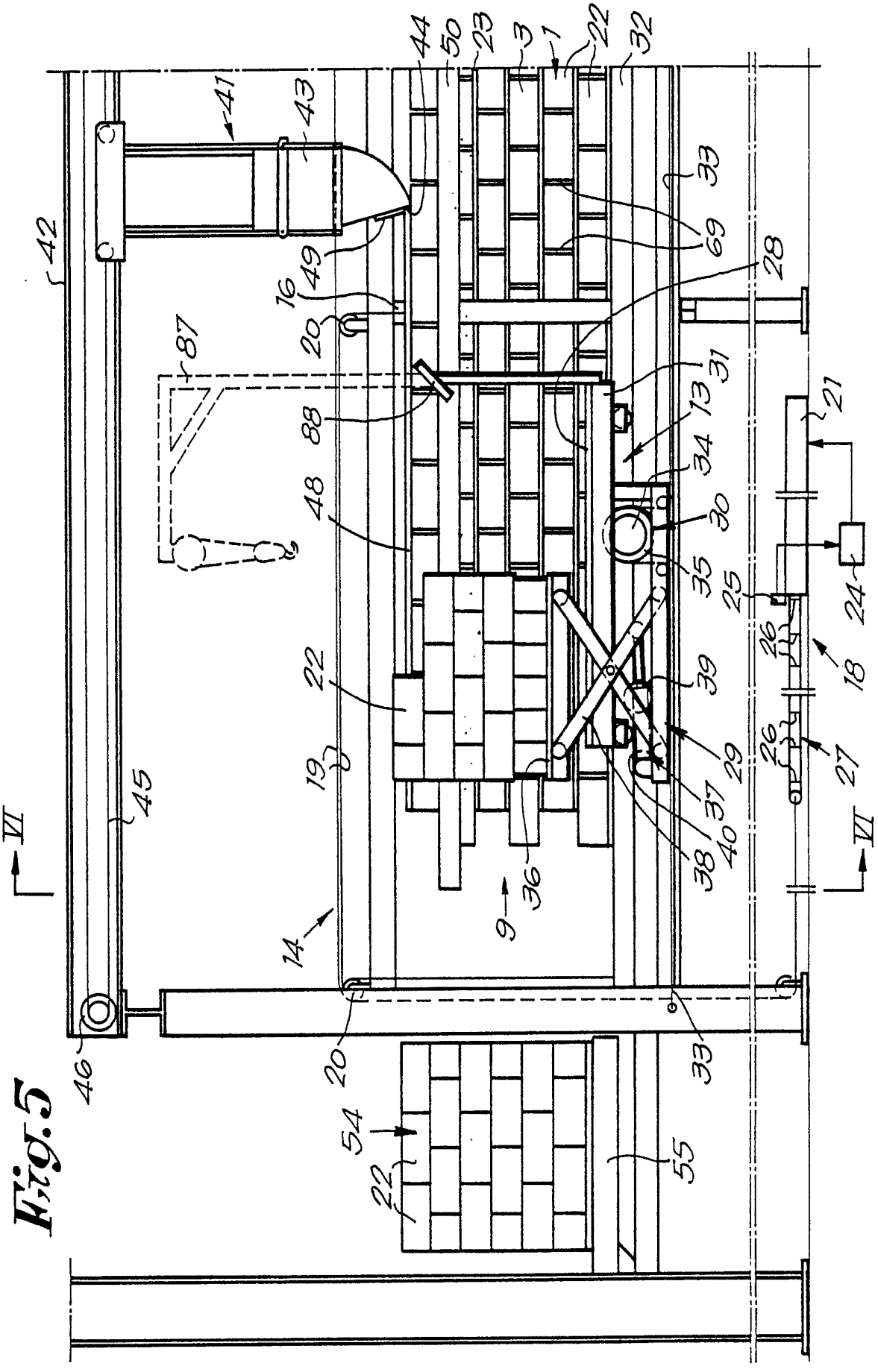
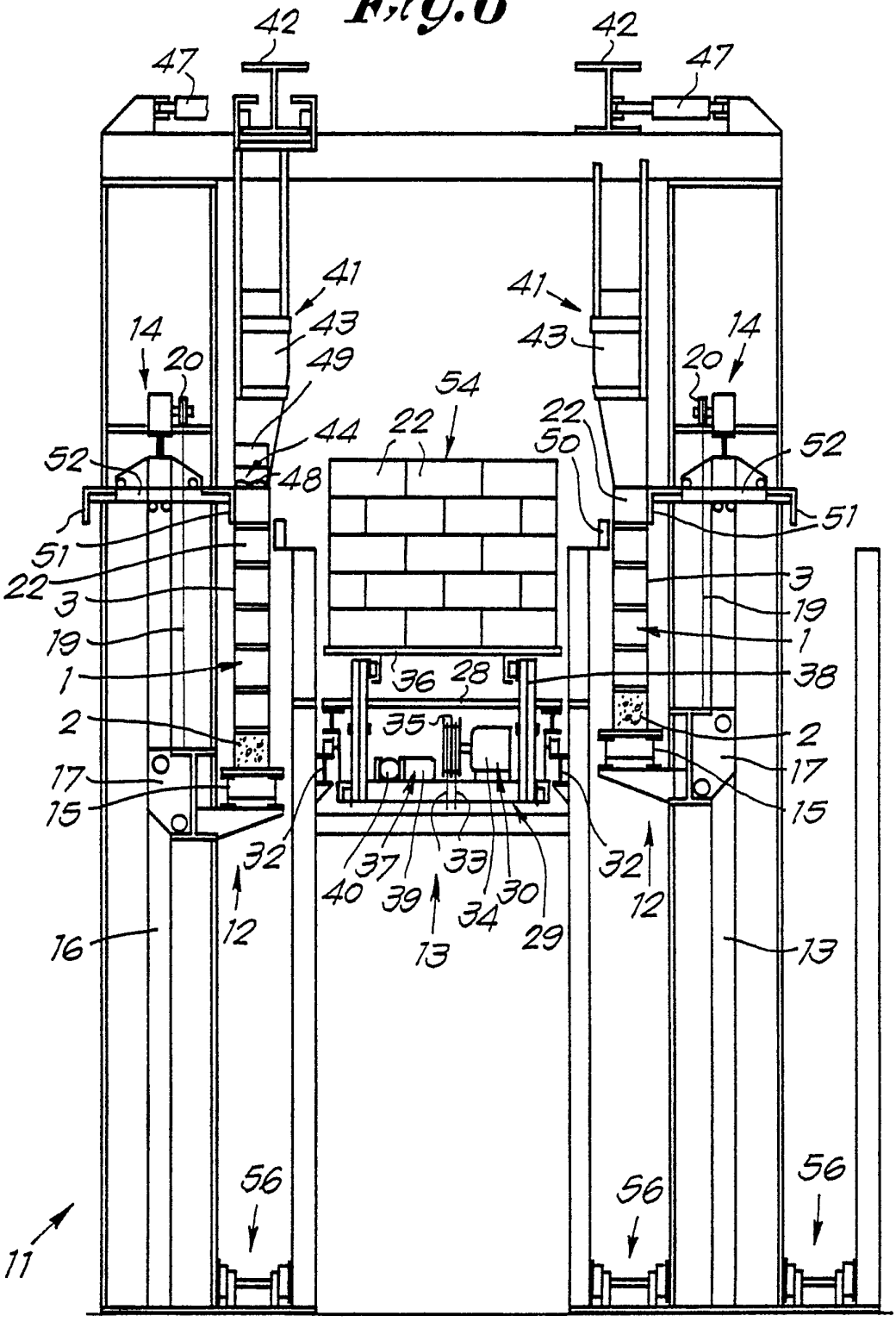

VII
VII
1
3
9
13
14
16
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
48
49
50
54
55
69
87
88

Fig.5

Fig.6


42
42
47
47
41
41
43
43
14
14
20
20
49
54
44
22
22
48
50
52
52
51
51
22
3
3
19
19
1
1
36
28
38
2
35
2
17
17
15
15
32
37
33
32
40
39
30
34
29
12
12
16
13
13
56
56
56
11

Nummer van de nationale aanvraag:

Europees Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2 van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien van 28 maart 1984

BE 9300028
BO 4098

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR

Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG(Int.Cl.5)
A	FR-A-2 116 622 (DUPIN) * bladzijde 1, regel 28 - regel 33; figuren 1,2 *	1,2	E04C2/04
A	US-A-4 407 104 (FRANCIS) * figuur 1 *	4	
A	US-A-4 067 766 (LARGER) * kolom 4, regel 60 - kolom 8, regel 55; conclusies 1-10; figuren 1-20 *	6	
			ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK(Int.Cl.5)
			E04C E04G

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 24 SEPTEMBER 1993

Voorenderzoeker: MYSLIWETZ W.P.

CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

X : op zichzelf van bijzonder belang
Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie
A : achtergrond van de stand van de techniek
O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum
D : in de aanvrage genoemd
L : om andere redenen vermelde literatuur
& : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur

EOB FORM 02.83 (P0447)

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR. BE 9300028 BO 4098

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevensuit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 24/09/93
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
FR-A-2116622	21-07-72	Geen		
US-A-4407104	04-10-83	CA-A-	1156852	15-11-83
US-A-4067766	10-01-78	CA-A-	1065641	06-11-79
		CA-A-	1072767	04-03-80