

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010119

(12) **C OCTROOI**

(21) Aanvraagnummer: **2010119**

(51) Int.Cl.:
E04F 13/08 (2006.01) **E04B 1/76** (2006.01)

(22) Aanvraag ingediend: **14.01.2013**

(43) Aanvraag gepubliceerd:
-

(47) Octrooi verleend:
15.07.2014

(45) Octrooischrift uitgegeven:
23.07.2014

(73) Octrooihouder(s):
Jacob Hullemans te Noordwijkerhout.

(72) Uitvinder(s):
Jacob Hullemans te Noordwijkerhout.

(74) Gemachtigde:
ir. F.A. Geurts c.s. te Den Haag.

(54) **Gebouw met isolatiesysteem.**

(57) Gebouw met meerdere buitenwanden, waarbij de buitenwanden zijn gevormd door een zijwand, zijmuur of dak van het gebouw, en een isolatiesysteem tegen ten minste één buitenwand, waarbij het isolatiesysteem meerdere rechthoekige isolatiecassettes omvat, waarbij de isolatiecassettes een kunststof bak en een separaat kunststof deksel omvatten, waarbij de bak een bodemwand en een daarvan opstaande omtrekswand bezitten die als één geheel zijn gevormd en het deksel de open zijde van de bak afsluit, waarbij de bak en het deksel zijn voorzien van met elkaar samenwerkende bevestigingsdelen voor bevestiging van het deksel op de bak, waarbij de bodemwand zich aan de zijde van de buitenwand bevindt en het deksel op de van de buitenwand afgekeerde bovenzijde van de bak is geplaatst.

NL C 2010119

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

NLP192612

Gebouw met isolatiesysteem

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

De uitvinding heeft betrekking op een isolatiesysteem voor de buitenwanden van een gebouw, zoals
5 een zijwand, zijmuur of dak.

De uitvinding heeft in het bijzonder betrekking op een isolatiesysteem dat ook na de bouw van het gebouw nog kan worden aangebracht. Een bekend voorbeeld daarvan is
10 getoond in het Europees octrooi 1.618.264. Het hierin getoonde isolatiesysteem bestaat uit kunststof schalen die zijn gevuld met thermisch isolerend materiaal. De schalen worden met de open zijde naar beneden op steunen op een dak gemonteerd.

Een doel van de uitvinding is een alternatief
15 isolatiesysteem te verschaffen.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

20 De uitvinding verschaft een gebouw met meerdere buitenwanden, waarbij de buitenwanden zijn gevormd door een zijwand, zijmuur of dak van het gebouw, en een isolatiesysteem tegen ten minste één buitenwand, waarbij het isolatiesysteem meerdere rechthoekige isolatiecassettes

omvat, waarbij de isolatiecassettes een kunststof bak en een
separaat kunststof deksel omvatten, waarbij de bak een
bodemwand en een daarvan opstaande omtrekswand bezitten die
als één geheel zijn gevormd en het deksel de open zijde van
5 de bak afsluit, waarbij de bak en het deksel zijn voorzien
van met elkaar samenwerkende bevestigingsdelen voor
bevestiging van het deksel op de bak, waarbij de bodemwand
zich aan de zijde van de buitenwand bevindt en het deksel op
de van de buitenwand afgekeerde bovenzijde van de bak is
10 geplaatst. De buitenwand is hierin gedefinieerd als een
wand die de buitenvorm van het gebouw bepaalt, dus geen
inwendige scheidingsmuur of scheidingswand.

De montage van het isolatiesysteem volgens de
uitvinding kan in delen plaatsvinden, waarbij eerst de
15 bakken worden geplaatst en vervolgens vanaf de buitenzijde
de deksels worden geplaatst om een luchtkamer in de
isolatiecassettes te vormen. Deze kamer bevat een
opgesloten volume lucht zodat thermische isolatie wordt
verkregen. Deze kamer kan ook geheel of gedeeltelijk zijn
20 gevuld met thermisch isolerend en/of brandwerend
materiaal. De kamer kan eventueel ook gebruikt worden voor
opname van elektrische componenten of
installatiemateriaal. De deksels bepalen het zichtvlak van
het isolatiesysteem en kunnen daarbij naar wens worden
25 aangepast. De deksels kunnen zijn voorzien van
verschillende kleuren of decoraties. De deksels kunnen zijn
voorzien van extra functionaliteiten, zoals zonnecellen of
verlichting.

In een uitvoeringsvorm is de bak aan de van de
30 bodemwand afgekeerde bovenzijde van de omtrekswand voorzien
van een inzetlijst, waarbij de inzetlijsten van
openvolgende bakken op elkaar ingrijpen zodat een goede
onderlinge samenhang wordt verkregen. Het isolatiesysteem
vormt daardoor een zeer windbestendig samenhangend geheel.

35 In een uitvoeringsvorm daarvan is de omtrekswand
gevormd met vier omtrekswandzijden die de rechthoekvorm van
de bak bepalen, waarbij de bovenzijde van ten minste één

omtrekswandzijde is voorzien van een eerste inzetlijst, waarbij de eerste inzetlijst een eerste vrij eind bezit dat in samenwerking met de omtrekswandzijde een in de richting van de bodemwand toegankelijke eerste opneemsleuf begrenst, 5 en waarbij de bovenzijde van ten minste één ander omtrekswandgedeelte is voorzien van een tweede inzetlijst, waarbij de tweede inzetlijst een tweede vrij eind bezit dat in samenwerking met het omtrekswandgedeelte een de richting van de bodemwand af toegankelijke tweede opneemsleuf 10 begrenst, waarbij de eerste inzetlijst en de tweede inzetlijst op elkaar aangrijpen door elkaars vrije lippen in de opneemsleuven op te nemen. De bakken kunnen daardoor in onderling verband worden gebracht door deze één voor één naar de buitenwand te bewegen, waarbij de inzetlijsten 15 direct op elkaar ingrijpen.

In een uitvoeringsvorm daarvan is de bak in omtreksrichting opeenvolgend voorzien van twee eerste inzetlijsten gevolgd door twee tweede inzetlijsten, waardoor de bakken dakpansgewijs kunnen worden geplaatst en in 20 onderling verband kunnen worden gebracht.

In een uitvoeringsvorm is het deksel voorzien van een rechte bovenwand met een rechthoekige hoofdomtrek, en een daar dwars op staande plaatsingswand die bij plaatsing van het deksel binnen en tegen de omtrekswand van de bak 25 komt.

In een uitvoeringsvorm daarvan omvatten de bevestigingsdelen aan de plaatsingswand over de omtrek verdeelde haakdelen die in inhaakopeningen in de omtrekswand vallen. Het deksel wordt bij plaatsing op de bak door de 30 haakdelen vast geklikt.

In een uitvoeringsvorm daarvan is de plaatsingswand achter de haakdelen voorzien van holle insteekbussen waarin bijvoorbeeld een schroevendraaier kan worden gestoken. Hiermee kan een buigkracht op de insteekbussen worden 35 uitgeoefend om de haakdelen plaatselijk te lossen.

In een uitvoeringsvorm zijn de insteekbussen voorzien van een breekpoort die vanaf de zijde van de

bovenwand toegang geeft tot de holte van de holle insteekbussen. De breekpoort houdt de bovenzijde van het deksel waterdicht totdat deze doorbroken wordt.

In een uitvoeringsvorm is het deksel aan ten
5 minste één langszijde voorzien van een ten opzichte van het bovenvlak van de bovenwand verlaagd gelegen aansluitrand, waarbij het deksel aan ten minste één andere langszijde is voorzien van een uitstekende oplegrand, waarbij van opeenvolgende deksels de oplegrand op de aansluitrand
10 aansluit tot een effen gezamenlijk bovenvlak van de deksels.

In een uitvoeringsvorm daarvan is het deksel in omtreksrichting langs de langszijden opeenvolgend voorzien van twee aansluitranden gevolgd door twee oplegranden, zodat deze dakpansgewijs kunnen worden geplaatst op de reeds
15 gemonteerde bakken. De overlappen verzorgen dan een waterdichte afvoer van hemelwater.

In een uitvoeringsvorm is het isolatiesysteem voorzien van zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende montageprofielen waartussen de bakken zijn vastgezet,
20 waarbij de montageprofielen een luchtruimte vrijhouden tussen de buitenwand en de bodem van de bakken. Deze luchtruimte kan dienen als ventilatieruimte achter de isolatiecassettes.

In een eenvoudig te monteren uitvoeringsvorm is
25 het montageprofiel voorzien van een haakribbe en de omtrekswand van de bakken bij de overgang naar de bodemwand is voorzien van een haakrand die achter de haakribbe grijpt. De haakribbe klikt bij het inzetten van de bakken tussen de montageprofielen achter de haakranden daarvan, waardoor een
30 stevige bevestiging tussen de montageprofielen en de isolatiecassettes wordt bewerkstelligd.

In een uitvoeringsvorm is tussen de wand en de bodem van de bakken een luchtruimte vrijgehouden, waarbij het gebouw is voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie
35 die binnenlucht vanuit het gebouw in de luchtruimte brengt. De binnenlucht is bijvoorbeeld een fractie van de lucht die voortdurend wordt afgevoerd ter verversing van de

binnenlucht. Deze lucht heeft de temperatuur van de binnenruimte en door deze lucht door de luchtruimte te voeren krijgt de wand zelf de temperatuur van de binnenlucht. Hierdoor wordt een extra energiebesparing in de interne luchtbehandeling verkregen.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een isolatiesysteem zoals voornoemd.

De in deze beschrijving en conclusies van de aanvraag beschreven en/of de in de tekeningen van deze aanvraag getoonde aspecten en maatregelen kunnen waar mogelijk ook afzonderlijk van elkaar worden toegepast. Die afzonderlijke aspecten kunnen onderwerp zijn van daarop gerichte afgesplitste octrooiaanvragen. Dit geldt in het bijzonder voor de maatregelen en aspecten welke op zich zijn beschreven in de volgconclusies.

KORTE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een aantal in de bijgevoegde tekeningen weergegeven voorbeelduitvoeringen. Getoond wordt in:

Figuur 1 een schematische isometrische weergave van een zijmuur, een horizontaal dakgedeelte en een schuin dakgedeelte van een gebouw dat is voorzien van gedeeltelijk gemonteerd isolatiesysteem volgens de uitvinding;

Figuur 2 een isometrisch aanzicht van de montageprofielen en de isolatiecassettes van het isolatiesysteem volgens figuur 1, waarbij van één isolatiecassette de onderbak en het deksel separaat zijn weergegeven;

Figuren 3A en 3B een gedetailleerde dwarsdoorsnede van een montageprofiel en twee daarop bevestigde isolatiecassettes van figuur 2;

Figuren 4A en 4B details van de onderbak van figuur 2;

Figuren 5A, 5B en 5C details van het deksel van

figuur 2;

Figuur 6 een gedetailleerde dwarsdoorsnede van een alternatieve configuratie van de isolatiecassettes, met twee onderbakken in plaats van één zoals weergegeven in figuur 2;

5 Figuren 7A-7D verschillende wijze van de opbouw van het isolatiesysteem aan de zijmuur volgens figuur 1, en

Figuur 8 een alternatieve montage voor plaatsing van het isolatiesysteem op het dak volgens figuur 1.

10

GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

Figuur 1 toont schematisch een gebouw 1 waarvan een zijmuur 2, een plat dakgedeelte 3 en een schuin
15 dakgedeelte 4 zijn weergegeven. Tegen de buitenzijde van de zijmuur 2 en op de bovenzijden van het schuine dakgedeelte 4 en het platte dakgedeelte 4 is een isolatiesysteem 10 volgens de uitvinding geplaatst. Deze hebben dezelfde opbouw en zullen daarom aan de hand van het isolatiesysteem 10
20 tegen de zijmuur 2 in detail worden beschreven.

Het isolatiesysteem 10 omvat meerdere kunststof montageprofielen 11 die evenwijdig aan elkaar onder gelijke tussenafstanden tegen de zijmuur 2 zijn bevestigd. De montageprofielen 11 zijn bij voorkeur vervaardigd van PVC
25 (polyvinylchloride). Andere kunststoffen zijn ook mogelijk, zoals POM, HDPE of Nylon. Tussen de montageprofielen 11 zijn isolatiecassettes 30a-30h vastgezet, waarvan er in deze detailbeschrijving slechts een aantal zijn genummerd.

De montageprofielen 11 bezitten een identieke
30 dwarsdoorsnede die in detail is weergegeven in figuren 3A en 3B. Het weergegeven montageprofiel 11 bezit een rechte, platte basisstrook 12 met daaraan gevormde opstaande steunribben 13. In het midden is een dwars daarvan opstaande koppelstrook 15 aangevormd. Aan de koppelstrook 15 zijn van
35 onderaf beredeneerd aan weerzijden een haakribbe 16 en twee opsluitribben 17, 18 gevormd. De koppelstrook 15 eindigt aan de bovenzijde in een bredere steunrand 19.

De isolatiecassettes 30a-30h zijn identiek gevormd en hebben in bevestigde toestand dezelfde ruimtelijke oriëntatie. De isolatiecassettes 30a-30h zijn in doorsnede in detail weergegeven in figuren 3A en 3B en de ruimtelijke oriëntatieaspecten in de onderlinge samenhang zijn in figuren 4A-5C weergegeven. De isolatiecassettes 30a-30h omvatten elk een kunststof bak 40 met daarop een kunststof deksel 60. De kunststof bak 40 en het deksel 60 zijn bij voorkeur vervaardigd van PVC. Andere kunststoffen zijn ook mogelijk, zoals POM, HDPE en Nylon. De bak 40 en het deksel 60 kunnen ook van onderling verschillende soorten kunststoffen zijn vervaardigd.

De bak 40 omvat een rechte bodemwand 41 die overgaat in vier daarvan opstaande, aaneengesloten omtrekswandzijden 42 die een rechthoekige hoofdomtrek bepalen. De rechthoek is hier gedefinieerd door twee paar evenwijdige zijden, waarbij de paren dwars op elkaar staan. De omtrekswandzijden 42 omvatten over de gehele omtrek dezelfde rechte basiswand 43 die bij de overgang naar de bodemwand 41 is voorzien van een rondom doorgaande, naar buiten uitstekende haakrand 52 met een schuin oplooppvlak. De haakrand 52 is gevormd om achter de haakribbe 16 van de bevestigingstrook 11 te haken. Daarboven is aan de basiswand 43 een rondom doorgaande, naar buiten uitstekende fixatierand 51 gevormd die tussen de twee opsluitribben 17, 18 van het montageprofiel 11 past.

Twee in de omtreksrichting opeenvolgende omtrekswandzijden 42 zijn voorzien van een versprongen eerste bovenwand 45 die via een verspringing 44 overgaat in de basiswand 43. Aan de buitenzijde van de eerste bovenwand 45 is een eerste insteeklijst 46 gevormd die een van bovenaf toegankelijke, langwerpige eerste opneemsleuf 47 begrenst waarin een flexibele afdichting 80 is gelegd. De twee in de omtreksrichting daarop volgende omtrekswandzijden 42 zijn voorzien van een versprongen tweede bovenwand 48 die via dezelfde verspringing 44 overgaat in de basiswand 43. De tweede bovenwand 48 gaat echter aan de bovenzijde over in

een tweede insteeklijst 49 waarvan het neerwaarts gerichte vrije uiteinde past in de opneemsleuf 47 van een aanliggende bak 40. De tweede insteeklijst 49 houdt aan de onderzijde een langwerpige, tweede opneemsleuf 50 vrij waarin het
 5 omhoog gerichte vrije uiteinde van de eerste opneemlijst 46 van een aanliggende bak 40 past. De bovenwanden 45, 48 zijn boven de verspringing 44 voorzien van rondom verdeelde inhaakopeningen 53.

Het deksel 60 omvat een rechte bovenwand 61 met
 10 een rechthoekige hoofdomtrek. Het deksel 60 is in omtreksrichting beschouwd aan twee opeenvolgende langs zijden voorzien van een verlaagde aansluitrand 62. Het deksel 60 omvat onder de aansluitranden 62 een eerste plaatsingswandzijde 63. Op posities die samenvallen met de
 15 inhaakopeningen 53 zijn de plaatsingswandzijden 62 voorzien van uitstekende haakdelen 64 die in de inhaakopeningen 53 van de bak 40 grijpen. Op deze posities zijn aan de plaatsingswandzijden 62 eerste holle haakbussen 65 gevormd. De eerste holle haakbussen 65 hebben een inwendig eerste
 20 insteekkanaal 66 dat is afgesloten met een eerste breekpoort 67. Het deksel 60 is in de in omtreksrichting beschouwd twee opeenvolgende langs zijden voorzien van oplegranden 70 die passen op de verlaagde aansluitranden 62 van een naastgelegen deksel 60, zodanig dat de bovenwanden 61
 25 gezamenlijk een aaneengesloten bovenvlak van het isolatiesysteem 10 vormen. Aan de onderzijde van de oplegranden 70 is een sleuf 76 gevormd voor opname van een flexibele afdichting 81 die eerst in een sleuf over de breekpoorten 67 in de aansluitranden 62 is gelegd. Het
 30 deksel 60 omvat onder de tweede aansluitranden 70 een tweede plaatsingswandzijde 72. Op posities die samenvallen met de inhaakopeningen 53 zijn de tweede plaatsingswandzijden 72 eveneens voorzien van de uitstekende haakdelen 64 die in de inhaakopeningen 53 van de bak 40 grijpen. De tweede holle
 35 haakbussen 73 hebben een inwendig tweede insteekkanaal 74 dat is afgesloten met een tweede breekpoort 75.

Het isolatiesysteem 10 wordt tegen de zijmuur 2

gemonteerd door de montageprofielen 11 evenwijdig aan elkaar met de basisstroken 12 tegen de buitenzijde van de zijmuur 2 te bevestigen, bijvoorbeeld door schroeven die door de basisstroken 12 heen in pluggen in de zijmuur 2 worden geschroefd. Vervolgens worden de bakken 40 onder dezelfde oriëntatie tussen de montageprofielen 11 vastgezet, waarbij de bakken 40 in het onderling verband komen zoals weergegeven in figuur 3B.

Ter illustratie is in figuur 3B weergegeven dat eerst de bak 40 van de onderste isolatiecassette 30a tussen twee montageprofielen 11 is vastgezet. De bodemwand 41 wordt op de twee steunribben 13 gedrukt en de haakrand 52 klikt achter de haakribbe 16. De flexibiliteit van de basiswand 43 laat toe dat deze over zijn lengte enigszins naar binnen kan worden gedrukt om ook de fixatierand 51 tussen de opsluitribben 17, 18 te steken. Vervolgens worden op dezelfde wijze de bakken 40 van de daarboven te plaatsen cassettes 30b-30d gemonteerd. In figuur 3B is weergegeven dat na het vullen van deze rij de bak 40 van de eerste cassette 30e van de volgende rij wordt gemonteerd. Hierbij grijpt de tweede insteeklijst 49 van de te plaatsen bak 40 in de eerste insteeklijst 46 van de reeds geplaatste bak 40, waarbij de flexibele afdichting 80 een waterdichte aansluiting garandeert. Dit verband wordt ook bewerkstelligd tussen de bakken 40 in elke rij tussen de montageprofielen 11.

Na het plaatsen van de bakken 40 worden de deksels 60 in de bakken 40 vast geklikt. De oplegranden 70 komen daarbij op de verlaagde aansluitranden 62 te liggen. De isolatiecassettes 30a-30h hebben alle dezelfde ruimtelijke oriëntatie ten opzichte van elkaar, waarbinnen altijd één oplegrand 70 naar beneden is gericht om een daaronder gelegen aansluitrand 62 dakpansgewijs af te dekken. Hemelwater loopt daardoor in verticale richting H door naar beneden door over de verschillende deksels 60 en zal nergens achter de isolatiecassettes 30a-30h terechtkomen.

Het deksel 60 klikt bij plaatsing op de bak 40

permanent rondom vast door de haakdelen 64 die in de inhaakopeningen 53 grijpen. Het deksel 60 kan slechts nog worden afgenomen door de breekpoorten 67, 75 met een schroevendraaier door te steken en daarmee de haakbussen 65, 5 73 naar binnen te buigen, zodat de haakverbinding daar wordt opgeheven.

De isolatiecassettes 30a-30h vormen elk een isolerende luchtkamer 90. Figuur 6 toont een alternatieve opbouw van de isolatiecassettes 30a-30h, waarbij op de 10 bakken 40 tussen de montageprofielen 11 een tweede laag bakken 40 is geplaatst en daarna pas de deksels 60. Op deze wijze wordt een extra isolerende luchtkamer 91 gevormd.

Figuren 7A-7D tonen eveneens verschillende wijzen van opbouw van het isolatiesysteem 10 tegen de zijmuur 2. 15 Figuur 7A toont de bevestiging zoals hiervoor besproken, waarbij de montageprofielen 11 direct tegen de zijmuur 2 zijn bevestigd om onder de isolatiecassettes 30a-30h een luchtruimte 92 vrij te houden waarvan de hoogte kleiner is dan de hoogte van de luchtkamer 90 in de isolatiecassettes 20 30a-30h.

In figuur 7B zijn de montageprofielen 11 op rachels 100 tegen de zijmuur 2 bevestigd, waardoor onder de isolatiecassettes 30a-30h een luchtruimte 93 wordt vrijgehouden waarvan de hoogte gelijk is aan de hoogte van 25 de luchtkamers 90 in de isolatiecassettes 30a-30h.

In figuur 7C zijn de montageprofielen 11 op rachels 101 tegen de zijmuur 2 bevestigd, waardoor onder de isolatiecassettes 30a-30h een luchtruimte 94 wordt vrijgehouden waarvan de hoogte ongeveer een tweevoud is van 30 de hoogte van de luchtkamers 90 in de isolatiecassettes 30a-30h. Hierdoor is onder de isolatiecassettes 30a-30h voldoende ruimte beschikbaar voor leidingen 120, 121 en kokers 122.

In figuur 7D geeft schematisch een 35 overgangscassette 30j weer die door middel van daartoe aangepaste randen geschikt is voor het overbruggen van hoogteverschillen tussen de isolatiecassettes 30a-30h op de

verschillende rachels.

Figuur 8 toont het isolatiesysteem 10 op het platte dak 3. De montageprofielen 11 zijn op wigvormige rachels 102 geplaatst zodat de deksels 60 van de isolatiecassettes 30a-30h onder een afschot liggen. In dit voorbeeld is het afschot 2 graden. De isolatiecassettes 30a-30h hebben ook op het dak dezelfde ruimtelijke oriëntatie ten opzichte van elkaar, waarbinnen altijd een tweede aansluitrand 70 naar beneden is gericht om een eerste aansluitrand 70 dakpansgewijs af te dekken. Hemelwater loopt daardoor in verticale richting H naar beneden door over de verschillende deksels 60 en zal nergens achter de isolatiecassettes 30a-30h terechtkomen.

Het isolatiesysteem 10 volgens de uitvinding verzorgt de thermische isolatie van het gebouw 1, waarbij de luchtkamers 90 een stilstaande luchtlaag om het gebouw 1 vormen. Wanneer het gebouw is voorzien van luchtverwarming of luchtkoeling ten behoeve van het binnenklimaat in het gebouw kan worden verbeterd door activatie van de luchtruimtes 92-94 tussen de betreffende wand en de isolatiecassettes 30a-30h. Het gebouw is daartoe voorzien van een luchtbehandelingssysteem met een aanjager dat een gedeelte van de te verversing af te voeren binnenlucht van het gebouw eerst door de luchtruimtes 92-94 heenvoert voordat deze aan de vrije buitenlucht ontsnapt.

In het eerste geval, wanneer de buitentemperatuur hoger is dan de beoogde binnentemperatuur in het gebouw, wordt continu een gedeelte van de te verversen binnenlucht die reeds door de luchtkoeling is gekoeld door de luchtruimtes 92-94 gevoerd waardoor de betreffende constructieve wand waartegen het isolatiesysteem 10 is bevestigd aan weerszijden de temperatuur van de binnenlucht aanneemt. In het tweede geval, wanneer de buitentemperatuur lager is dan de beoogde binnentemperatuur in het gebouw, wordt continu een gedeelte van de te verversen binnenlucht die reeds door de luchtverwarming is opgewarmd door de luchtruimtes 92-94 gevoerd waardoor de betreffende

constructieve wand waartegen het isolatiesysteem 10 is bevestigd aan weerszijden de temperatuur van de binnenlucht aanneemt. In beide gevallen blijft de constructieve wand waartegen het isolatiesysteem 10 is bevestigd op de
5 temperatuur van de binnenruimte zelf, waardoor de luchtkoeling of luchtverwarming efficiënt plaatsvindt en schommelingen in de binnentemperatuur als gevolg van wisselende buitentemperaturen worden tegengegaan.

Een bijkomend voordeel van het activeren van de
10 luchtruimtes 92-94 tussen de betreffende wand en de isolatiecassettes 30a-30h is dat binnen het gebouw geen luchtkokers meer nodig zijn voor de afvoer van de te verversen binnenlucht, omdat deze fractie door de luchtruimtes 92-94 wordt gevoerd.

15 In dit voorbeeld hebben de isolatiecassettes 30a-30h allen dezelfde vorm en kleur. Het is ook mogelijk om allerlei dakcomponenten en gevelcomponenten, zoals raamkozijnen, kabelgoten, markiezen enzovoort te voorzien van dezelfde randkoppelingen als de getoonde
20 isolatiecassettes, zodat een volledige gebouwschil kan worden aangebracht. Voorts is het mogelijk een hoekoplossing te verschaffen waardoor over de zijmuren en het dak één integrale gebouwschil kan worden opgebouwd. De deksels 60 kunnen worden voorzien van verschillende kleuren, decoraties
25 of functionaliteiten, zoals zonnecellen of verlichting. Een gebouw kan een nieuwe uitstraling krijgen door slechts in de deksels 60 te variëren. De montageprofielen 11 en de bakken 40 kunnen dan blijven zitten.

De bovenstaande beschrijving is opgenomen om de
30 werking van voorkeursuitvoeringen van de uitvinding te illustreren, en niet om de reikwijdte van de uitvinding te beperken. Uitgaande van de bovenstaande uiteenzetting zullen voor een vakman vele variaties evident zijn die vallen onder de geest en de reikwijdte van de onderhavige uitvinding.

C O N C L U S I E S

1. Gebouw met meerdere buitenwanden, waarbij de buitenwanden zijn gevormd door een zijwand, zijmuur of dak van het gebouw, en een isolatiesysteem tegen ten minste één buitenwand, waarbij het isolatiesysteem meerdere
5 rechthoekige isolatiecassettes omvat, waarbij de isolatiecassettes een kunststof bak en een separaat kunststof deksel omvatten, waarbij de bak een bodemwand en een daarvan opstaande omtrekswand bezitten die als één geheel zijn gevormd en het deksel de open zijde van de bak
10 afsluit, waarbij de bak en het deksel zijn voorzien van met elkaar samenwerkende bevestigingsdelen voor bevestiging van het deksel op de bak, waarbij de bodemwand zich aan de zijde van de buitenwand bevindt en het deksel op de van de buitenwand afgekeerde bovenzijde van de bak is geplaatst.

15 2. Gebouw volgens conclusie 1, waarbij de bak aan de van de bodemwand afgekeerde bovenzijde van de omtrekswand is voorzien van een inzetlijst, waarbij de inzetlijsten van opeenvolgende bakken op elkaar ingrijpen.

3. Gebouw volgens conclusie 2, waarbij de
20 omtrekswand is gevormd met vier omtrekswandzijden die de rechthoekvorm van de bak bepalen, waarbij de bovenzijde van ten minste één omtrekswandzijde is voorzien van een eerste inzetlijst, waarbij de eerste inzetlijst een eerste vrij eind bezit dat in samenwerking met de omtrekswandzijde een
25 in de richting van de bodemwand toegankelijke eerste opneemsleuf begrenst, en waarbij de bovenzijde van ten minste één ander omtrekswandgedeelte is voorzien van een tweede inzetlijst, waarbij de tweede inzetlijst een tweede vrij eind bezit dat in samenwerking met het
30 omtrekswandgedeelte een de richting van de bodemwand af toegankelijke tweede opneemsleuf begrenst, waarbij de eerste

inzetlijst en de tweede inzetlijst op elkaar aangrijpen door elkaars vrije lippen in de opneemsleuven op te nemen.

4. Gebouw volgens conclusie 3, waarbij de bak in omtreksrichting opeenvolgend is voorzien van twee eerste
5 inzetlijsten gevolgd door twee tweede inzetlijsten.

5. Gebouw volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het deksel is voorzien van een rechte bovenwand met een rechthoekige hoofdomtrek, en een daar dwars op staande plaatsingswand die bij plaatsing van het deksel binnen en
10 tegen de omtrekswand van de bak komt.

6. Gebouw volgens conclusie 5, waarbij de bevestigingsdelen aan de plaatsingswand over de omtrek verdeelde haakdelen omvatten die in inhaakopeningen in de omtrekwand vallen.

7. Gebouw volgens conclusie 6, waarbij de plaatsingswand achter de haakdelen is voorzien van holle insteekbussen.
15

8. Gebouw volgens conclusie 7, waarbij de insteekbussen zijn voorzien van een breekpoort die vanaf de
20 zijde van de bovenwand toegang geeft tot de holte van de holle insteekbussen.

9. Gebouw volgens een der conclusies 5-8, waarbij het deksel aan ten minste één langs zijde is voorzien van een ten opzichte van het bovenvlak van de bovenwand verlaagd
25 gelegen aansluitrand, waarbij het deksel aan ten minste één andere langs zijde is voorzien van een uitstekende oplegrand, waarbij van opeenvolgende deksels de oplegrand op de aansluitrand aansluit tot een effen gezamenlijk bovenvlak van de deksels.

10. Gebouw volgens conclusie 9, waarbij het deksel in omtreksrichting langs de langs zijden opeenvolgend is voorzien van twee aansluitranden gevolgd door twee oplegranden.
30

11. Gebouw volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het isolatiesysteem is voorzien van zich evenwijdig
35 aan elkaar uitstrekkende montageprofielen waartussen de bakken zijn vastgezet, waarbij de montageprofielen een

luchtruimte vrijhouden tussen de buitenwand en de bodem van de bakken.

12. Gebouw volgens conclusie 11, waarbij het montageprofiel is voorzien van een haakribbe en de
5 omtrekswand van de bakken bij de overgang naar de bodemwand is voorzien van een haakrand die achter de haakribbe grijpt.

13. Gebouw volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de bak en het deksel zijn vervaardigd van PVC.

14. Gebouw volgens een der voorgaande conclusies,
10 waarbij tussen de wand en de bodem van de bakken een luchtruimte is vrijgehouden, waarbij het gebouw is voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie die binnenlucht vanuit het gebouw in de luchtruimte brengt.

15. Isolatiesysteem voor de buitenwand van een gebouw volgens een der voorgaande conclusies.

-o-o-o-o-o-o-o-o-

FG/HZ

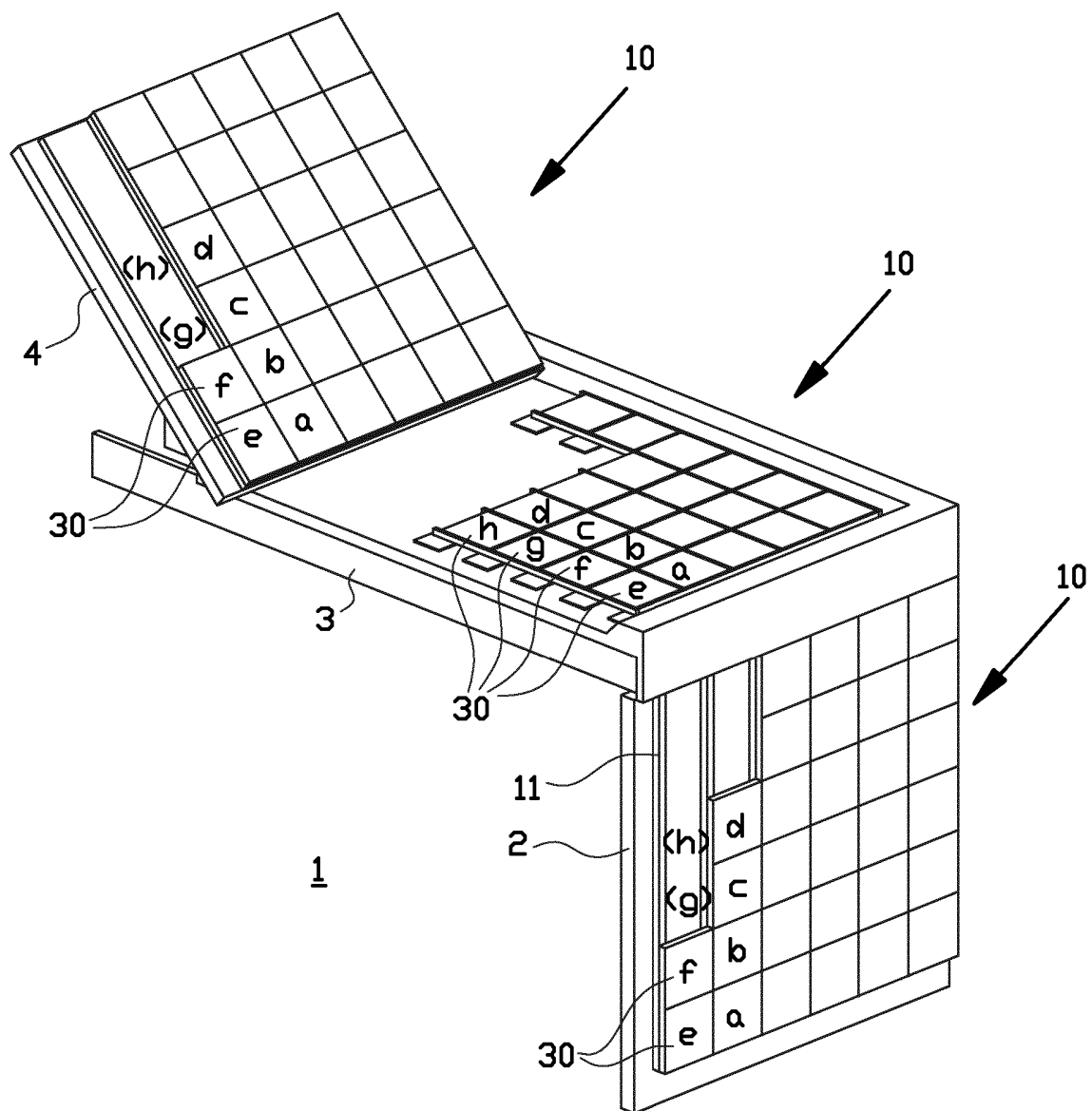
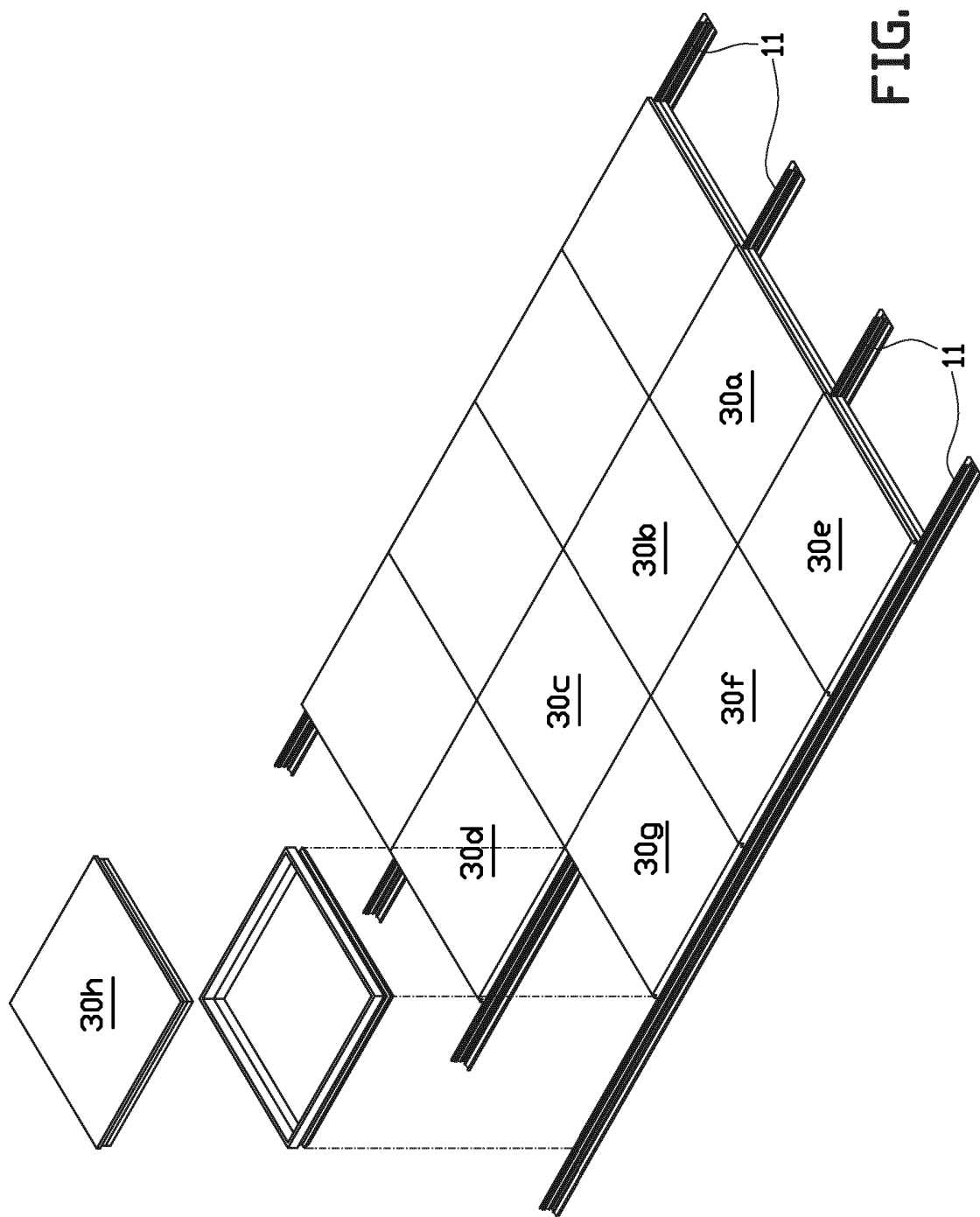


FIG. 1



251

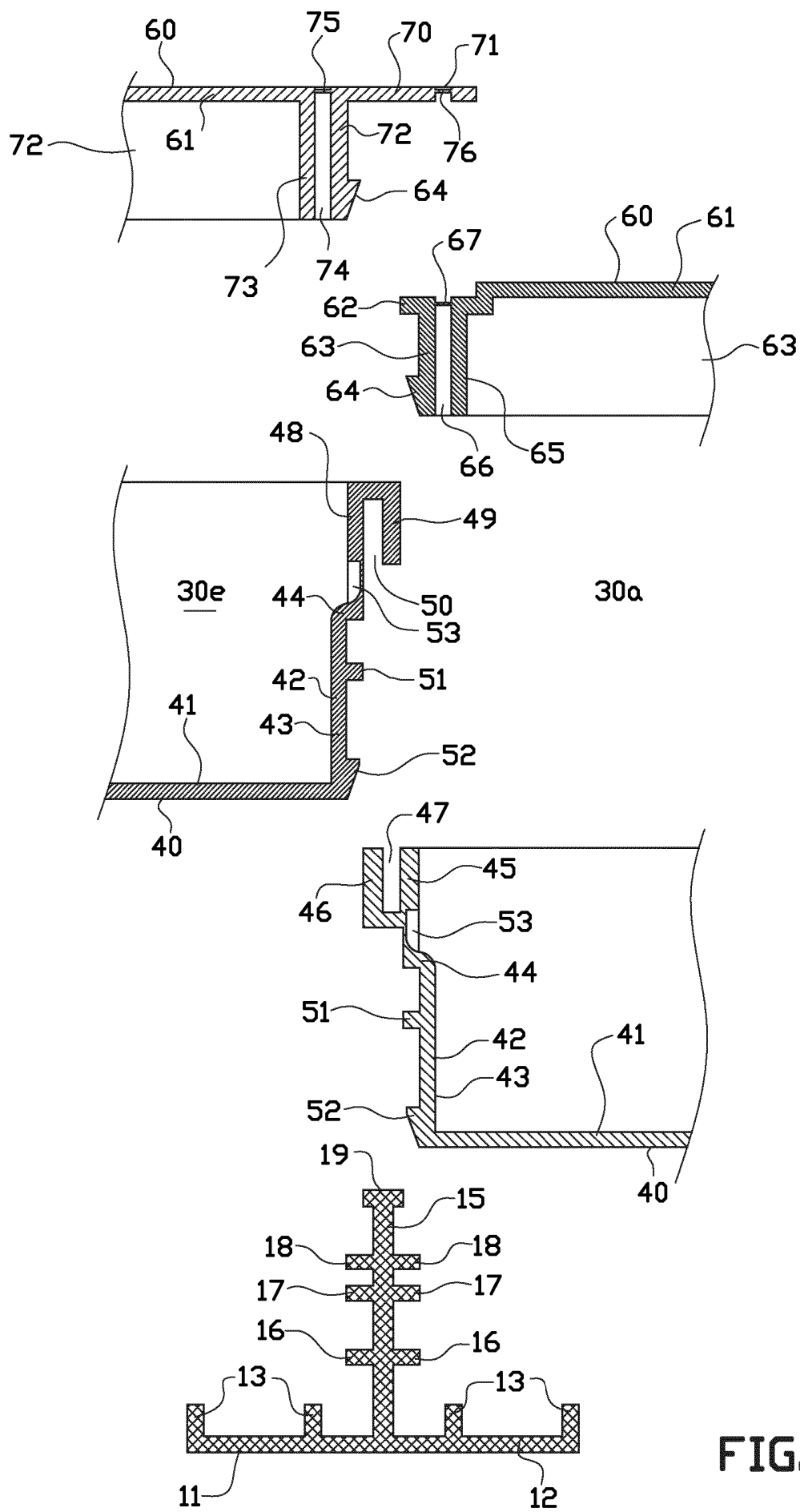


FIG. 3A

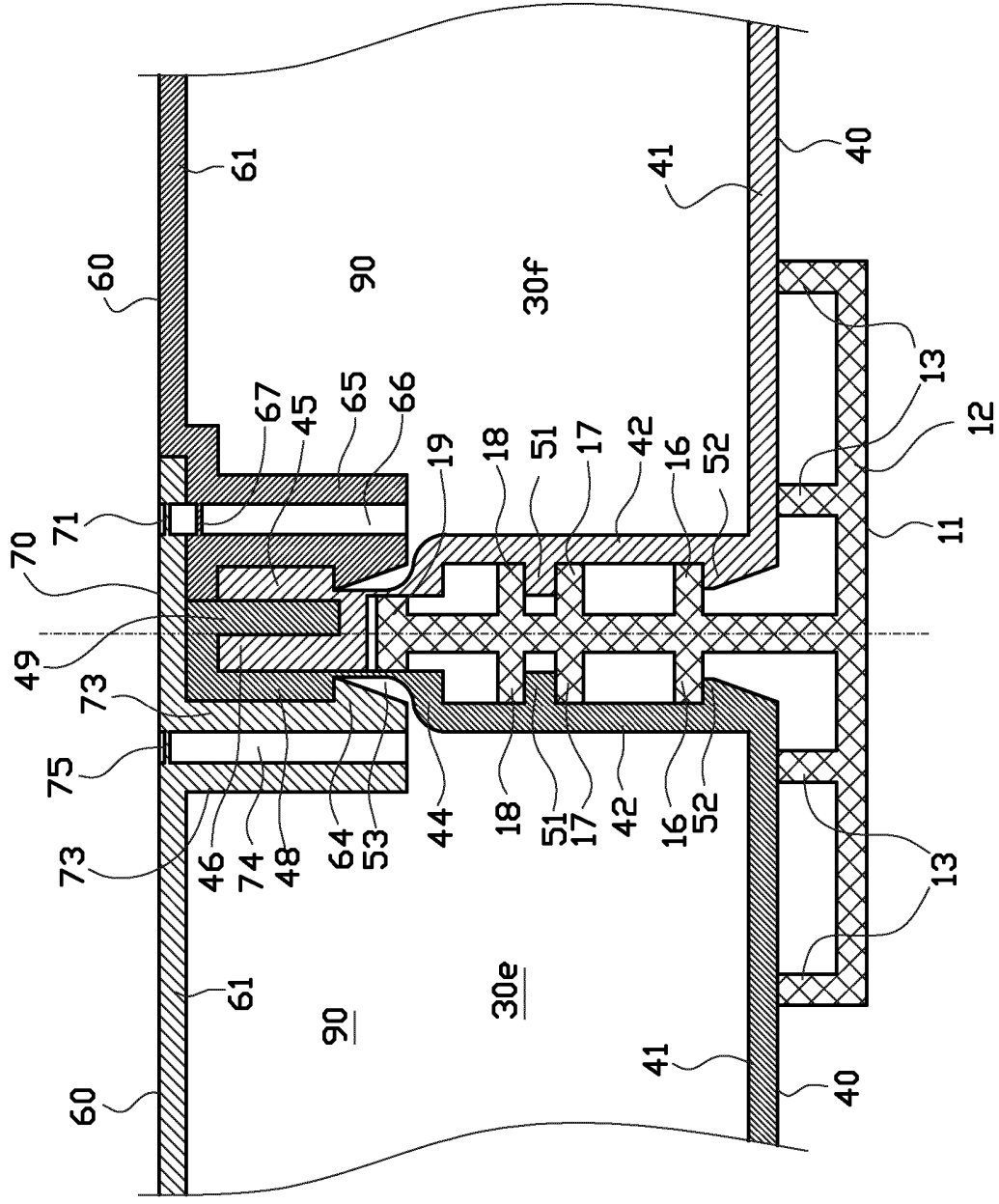


FIG. 3B

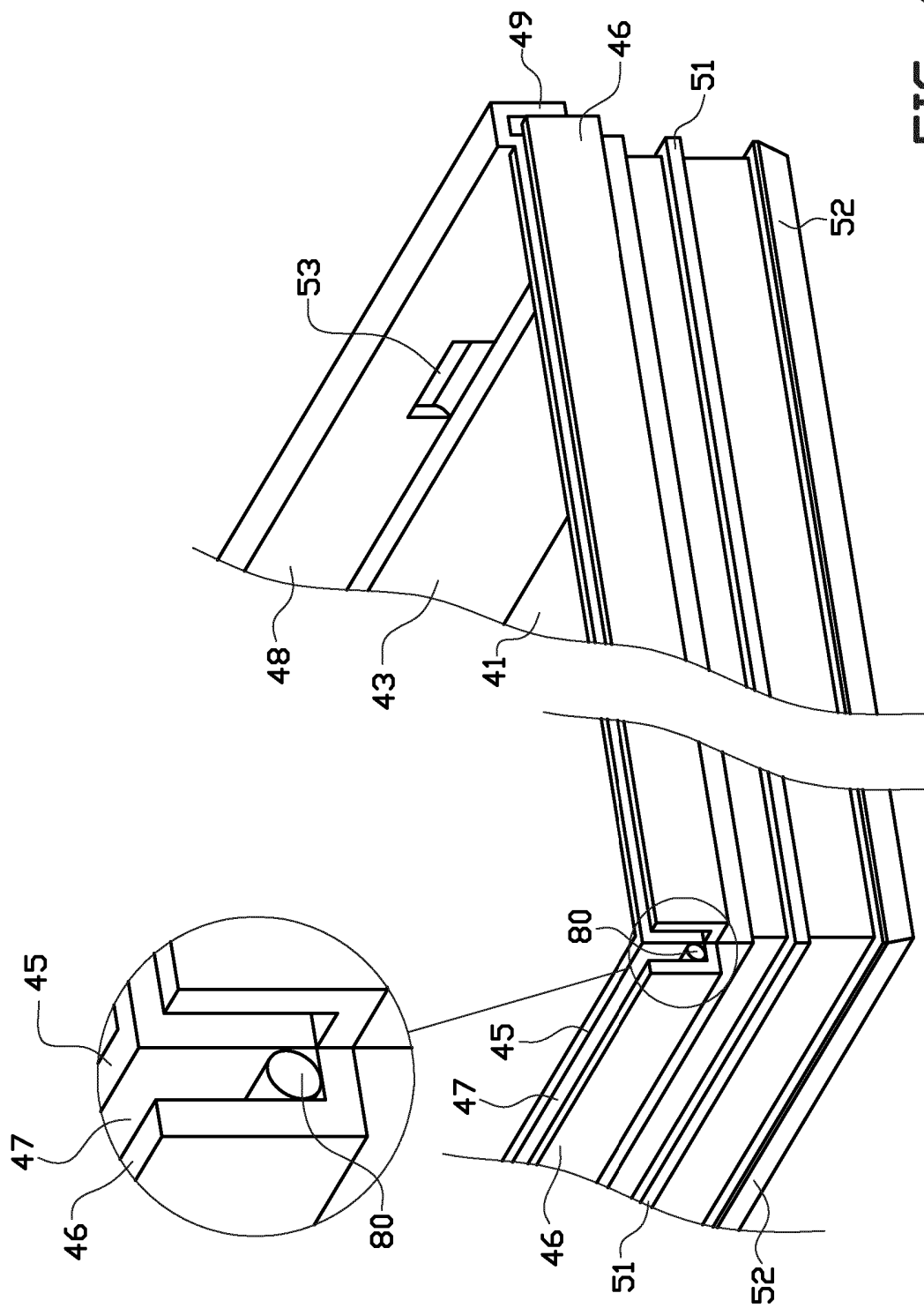


FIG. 4A

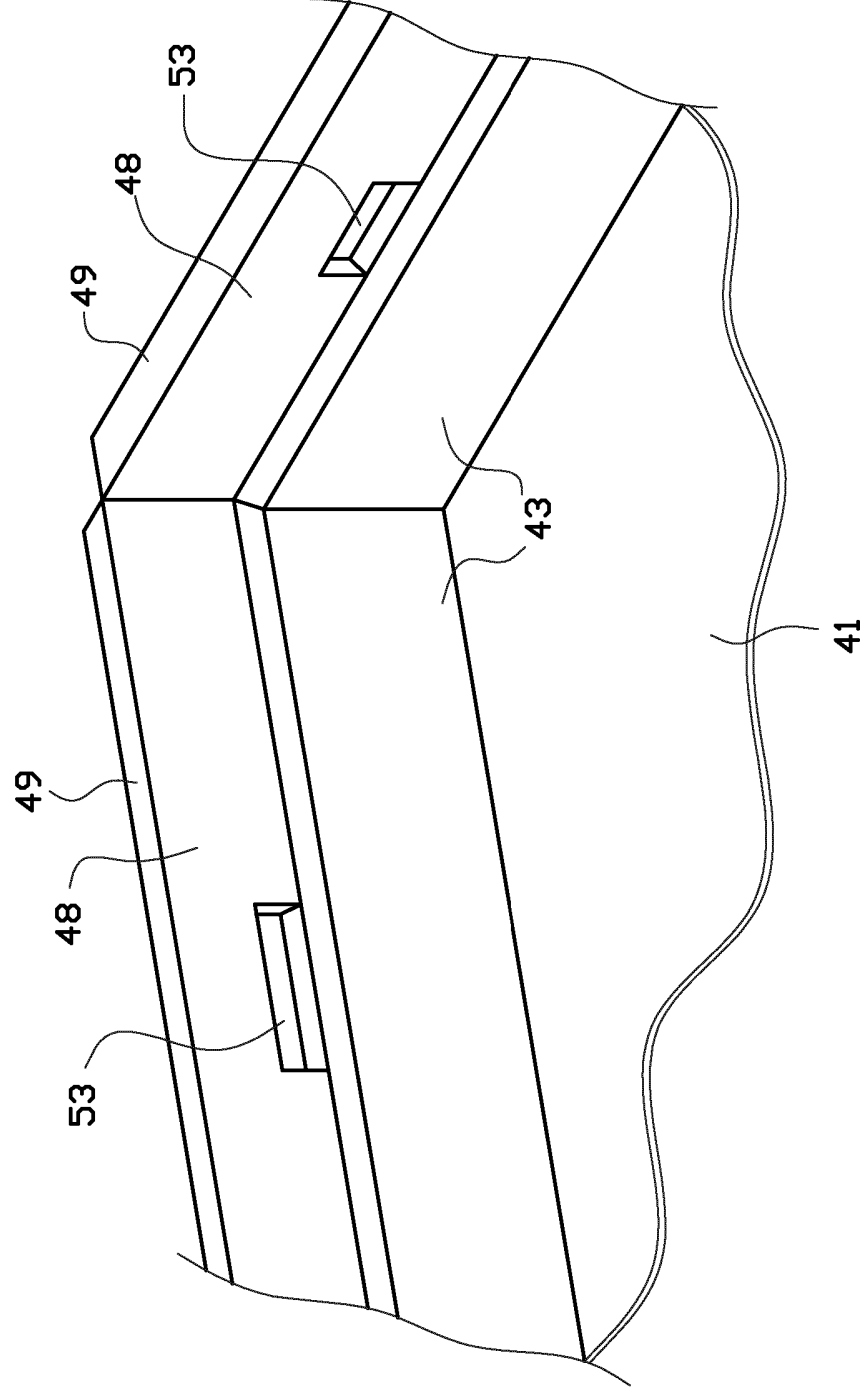


FIG. 4B

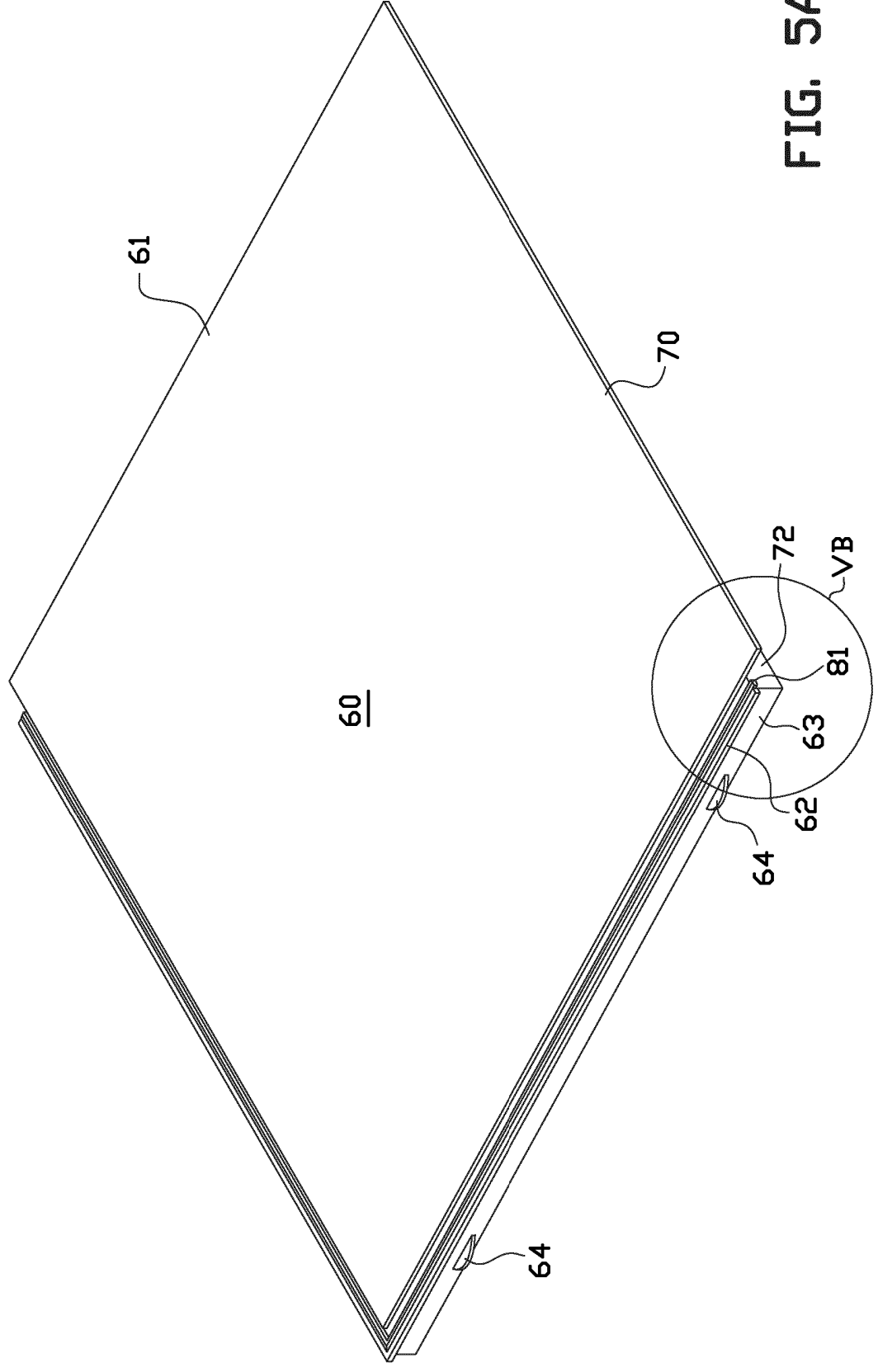


FIG. 5A

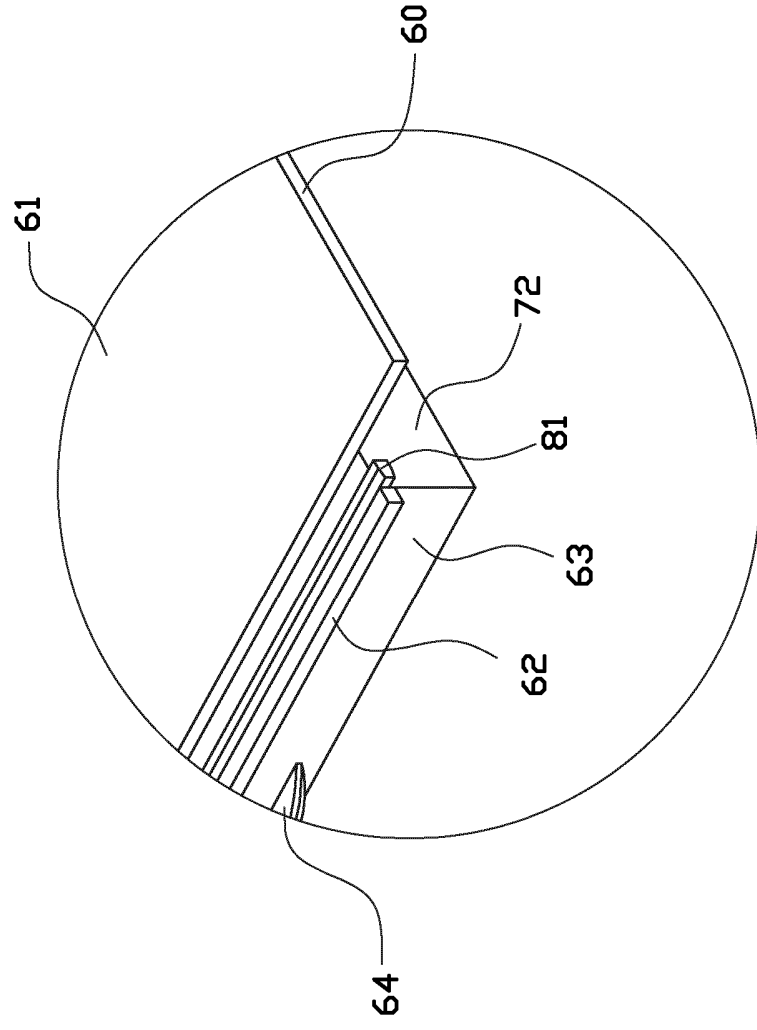


FIG. 5B

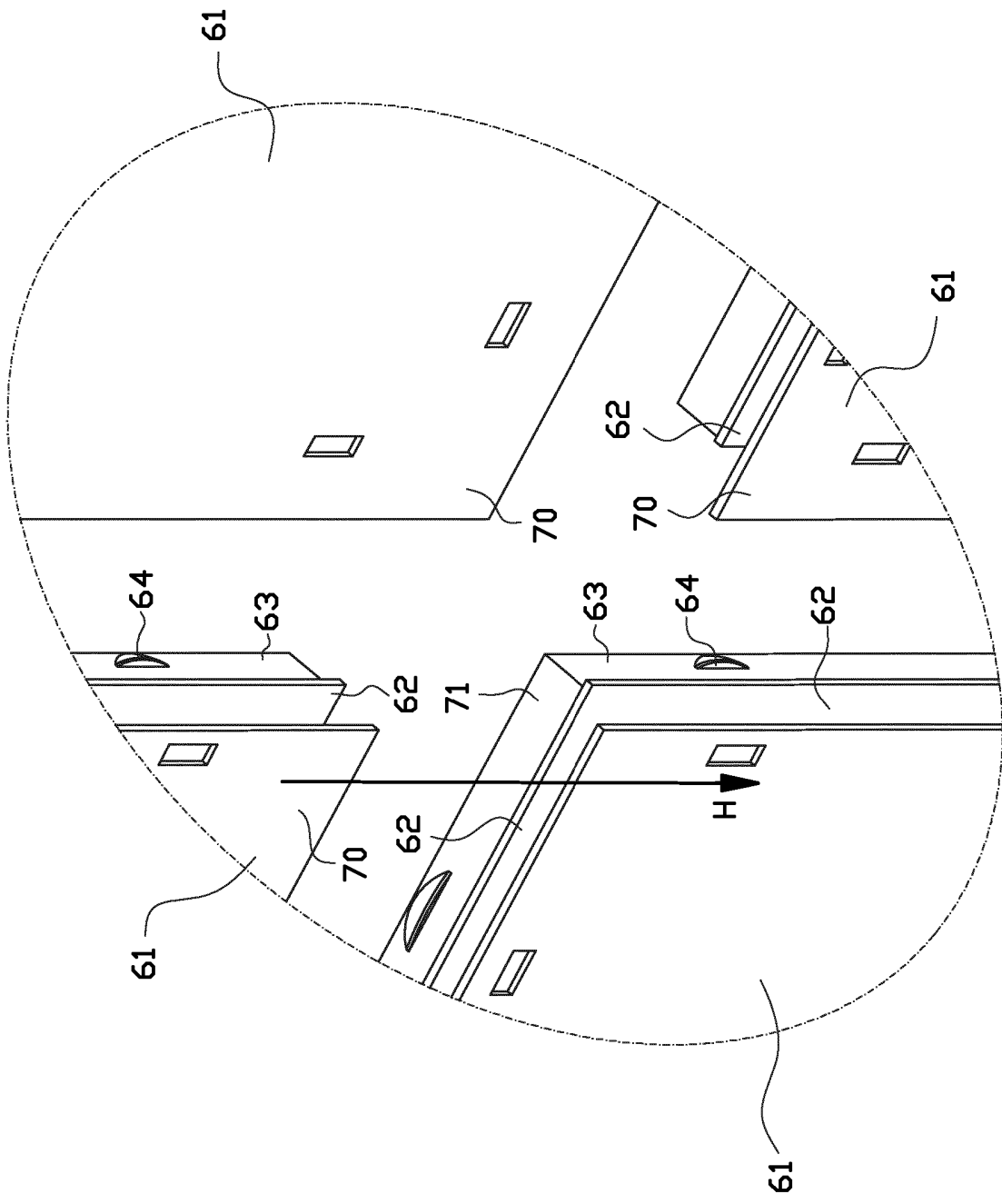


FIG. 5C

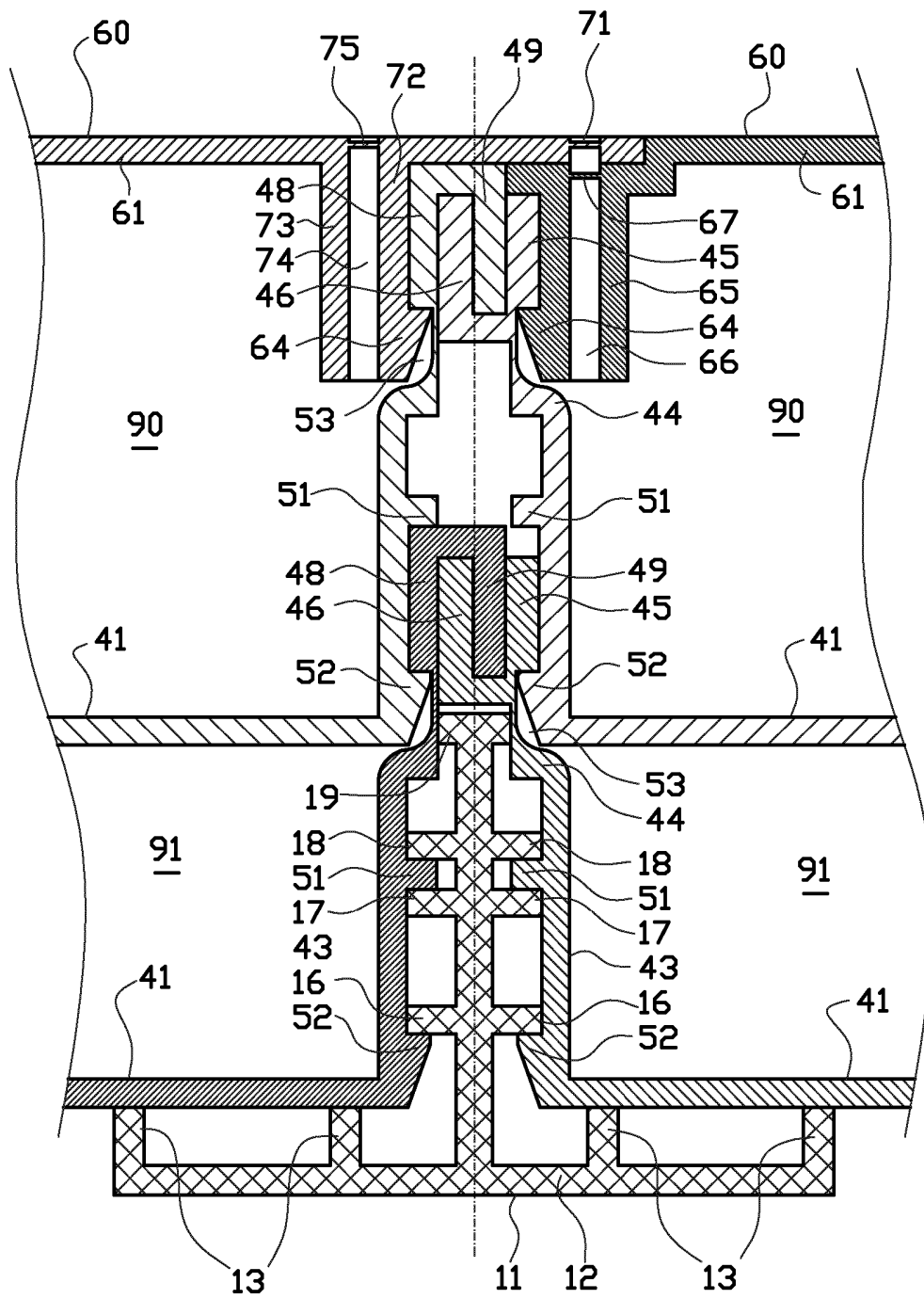


FIG. 6

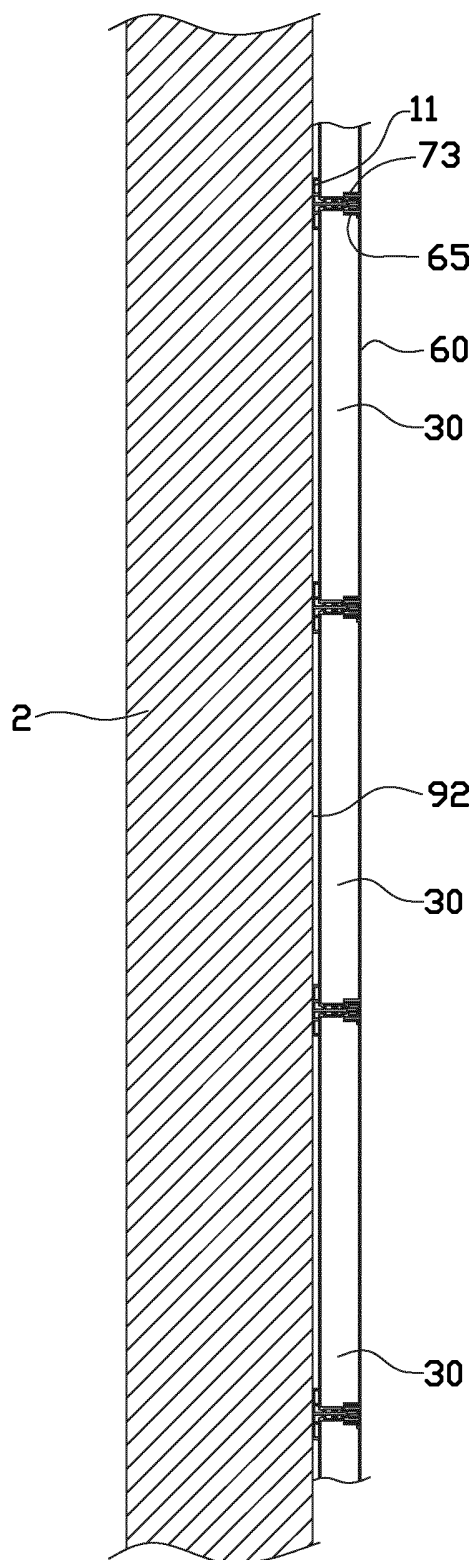


FIG. 7A

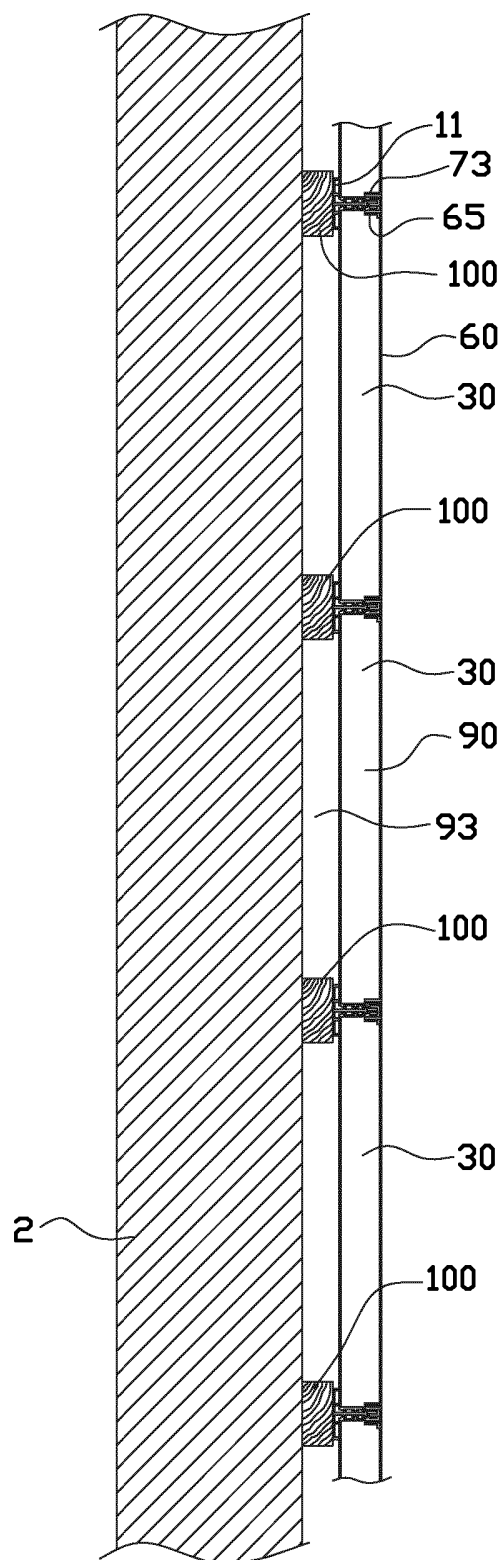


FIG. 7B

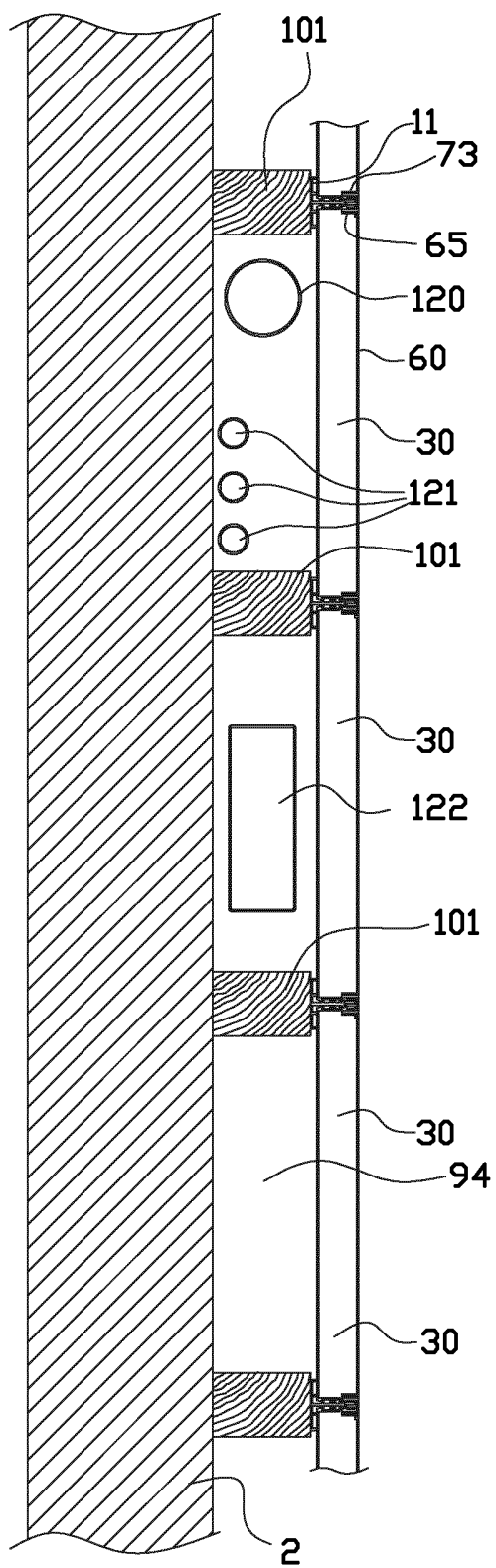


FIG. 7C

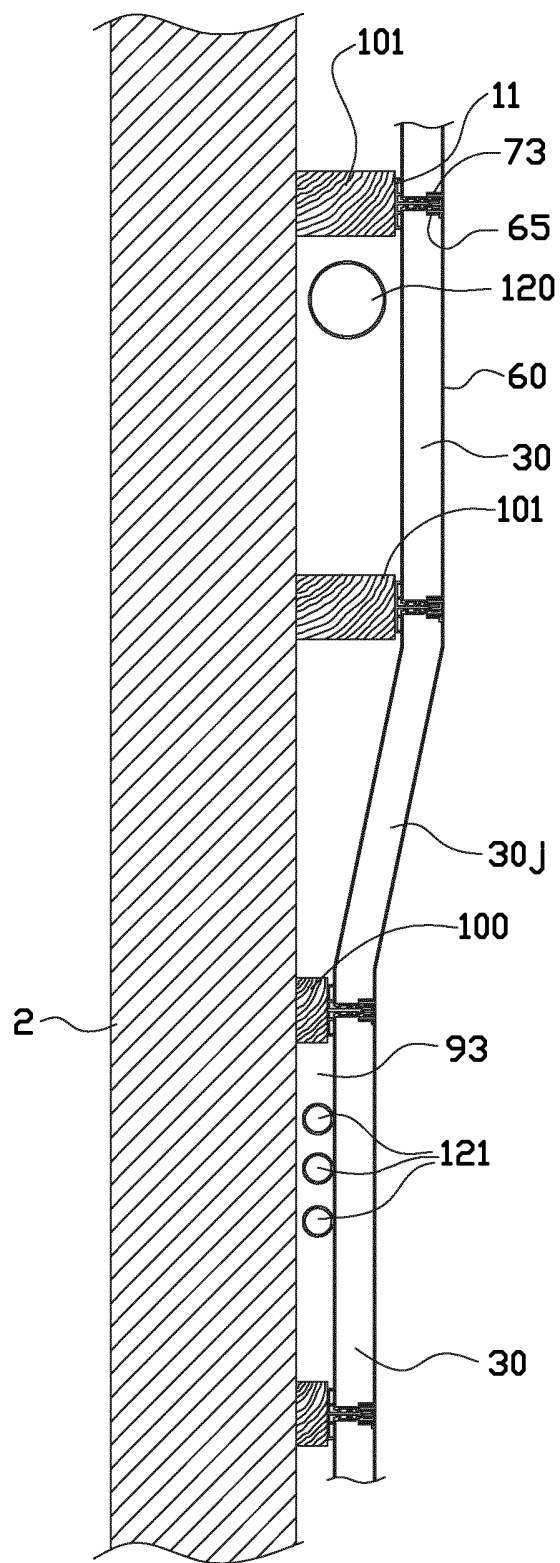
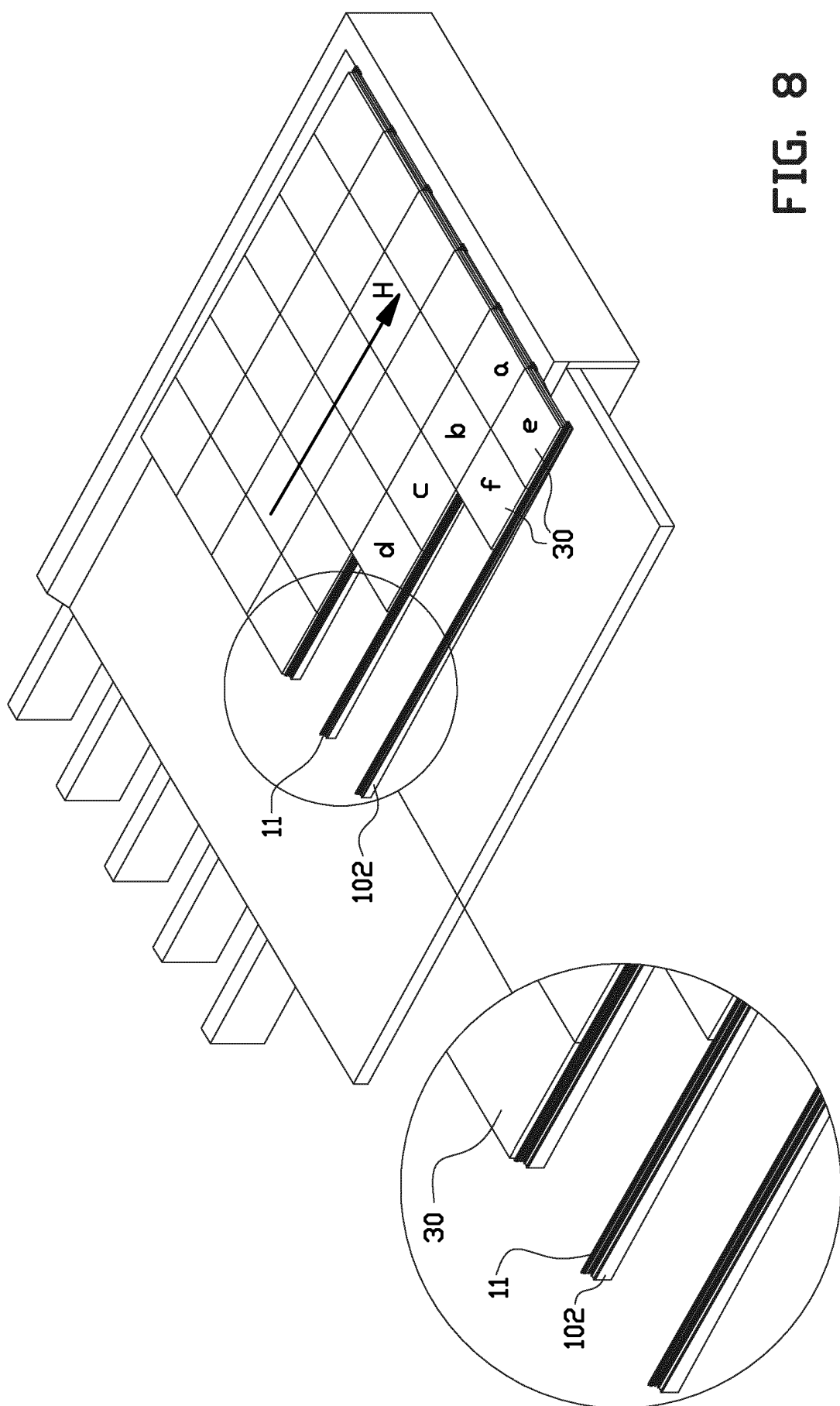


FIG. 7D



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		NLP192612	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2010119		14-01-2013	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
Hulleman			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
09-03-2013		SN 59699	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
E04F13/08		E04B1/76	
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	E04F E04B		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010119

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E04F13/08 E04B1/76
ADD.

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

E04F E04B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 2011/179735 A1 (PAETROW JOERG [DE] ET AL) 28 juli 2011 (2011-07-28)	1,13-15
Y	* alinea [0016] - alinea [0074]; conclusie 9; figuren 3,4 *	11,12
A	----- US 2012/017525 A1 (KNAPP MICHAEL DAVID [CA] ET AL) 26 januari 2012 (2012-01-26) * alinea's 2-4, 12, 40-52; figuren 14,16,17 *	1,2
A	----- EP 1 233 118 A2 (KM EUROPA METAL AG [DE]) 21 augustus 2002 (2002-08-21) * alinea [0022] - alinea [0028]; figuren 2,3 *	2,11,12
	----- -/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

& lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooi-publicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

4 oktober 2013

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Galanti, Flavio

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010119

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 1 457 613 A1 (A J A BOL HOLDING B V [NL]) 15 september 2004 (2004-09-15) * alinea [0038] - alinea [0046]; figuren 1,2,3A,3B,3C *	1,13-15
Y	----- US 3 969 862 A (KUSS ROBERT) 20 juli 1976 (1976-07-20)	11,12
A	* samenvatting; figuren 2, 3 *	2
A	----- DE 20 2009 004600 U1 (ELMTECH VERBUNDELEMENTE GMBH [DE]) 9 juli 2009 (2009-07-09) * alinea [0006] - alinea [0009]; figuur 1 *	1

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010119

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 2011179735	A1	28-07-2011	CA 2732461 A1 04-02-2010
			EP 2318612 A1 11-05-2011
			RU 2011106924 A 10-09-2012
			US 2011179735 A1 28-07-2011
			WO 2010012116 A1 04-02-2010
US 2012017525	A1	26-01-2012	CA 2747297 A1 26-01-2012
			US 2012017525 A1 26-01-2012
EP 1233118	A2	21-08-2002	AT 334276 T 15-08-2006
			CZ 20020544 A3 16-10-2002
			DE 10106752 A1 29-08-2002
			DK 1233118 T3 27-11-2006
			EP 1233118 A2 21-08-2002
			ES 2266324 T3 01-03-2007
			PL 199643 B1 31-10-2008
			PT 1233118 E 31-10-2006
EP 1457613	A1	15-09-2004	GEEN
US 3969862	A	20-07-1976	US 3807100 A 30-04-1974
			US 3969862 A 20-07-1976
DE 202009004600	U1	09-07-2009	GEEN



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN59699	Filing date (day/month/year) 14.01.2013	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2010119
International Patent Classification (IPC) INV. E04F13/08 E04B1/76			
Applicant Hulleman			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Galanti, Flavio
--	-----------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2010119

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	2-14
	No: Claims	1, 15
Inventive step	Yes: Claims	2-10
	No: Claims	1, 11-15
Industrial applicability	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

D1 US 2011/179735 A1 (PAETROW JOERG ET AL) 28 juli 2011

D2 US 2012/017525 A1 (KNAPP MICHAEL D. ET AL) 26 januari 2012

D3 EP 1 233 118 A2 (KM EUROPA METAL AG) 21 augustus 2002

D4 EP 1 457 613 A1 (A J A BOL HOLDING B V) 15 september 2004

D5 US 3 969 862 A (KUSS ROBERT) 20 juli 1976

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1 and 15 and is not new.

2.1 D4 discloses (see Figs. 1, 2, 3A-3C, paragraphs 38-46):

"Een isolatiesysteem tegen één wand (of vloer), waarbij het isolatiesysteem meerdere rechthoekige isolatiecassettes (*containers*) omvat, waarbij de isolatiecassettes een kunststof bak (*tray* 10) en een separaat kunststof deksel (*lid* 20) omvatten, waarbij de bak (10) een bodemwand (11) en een daarvan opstaande omtrekswand (*side walls* 12) bezitten die als één geheel zijn gevormd en het deksel (20) de open zijde van de bak afsluit, waarbij de bak (10) en het deksel (20) zijn voorzien van met elkaar samenwerkende bevestigingsdelen (*passages* 30, 31 *for nails or bolts*) voor bevestiging van het deksel (20) op de bak (10), waarbij de bodemwand (11) zich aan de zijde van de wand bevindt en het deksel (20) op de van de wand afgekeerde bovenzijde van de bak is geplaatst."

This known isolation system is used for covering an exterior wall (a roof, see claims 9 and 19) of a building. D4 also discloses a building to which the isolation system is applied. Hence the subject-matter of claim 1 is known from D4.

2.2 The subject-matter of claim 15 differs from that of claim 1 in that it is limited to just the isolation system. The subject-matter of claim 15 is therefore also known from D4.

- 2.3 Furthermore, claims 1 and 15 do not appear to be novel in the light of D1, which discloses (see Figs. 3, 4 and paragraphs 16, 64, 65, 73, 74) an insulation system (*covering system* 110) with similar features:
- meerdere rechthoekige isolatiecassettes (*covering modules* 112);
 - kunststof bak (*frame* 114);
 - kunststof deksel (*covering material* 120);
 - bak (114) met een bodemwand en een daarvan opstaande omtrekswand (*indentation* 118, *circumferential attachment* 152) die als één geheel zijn gevormd;
 - deksel (120) die de open zijde van de bak afsluit;
 - met elkaar samenwerkende bevestigingsdelen (*sealing profile* 128, *barb* 154) voor bevestiging van het deksel op de bak.
- 3 Dependent claims 11-14 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step, the reasons being as follows:
- 3.1 Mounting profiles placed between cassettes and which are provided with connecting elements (*haakribbe*) which engage with corresponding connection elements (*haakranden*) on the cassettes would appear to be known from D3 (Figs. 2 and 3) and D5 (Fig. 3). It would therefore be obvious to the person skilled in the art to apply these features to the insulation system according to D1, as a way of installing it on a wall.
- 3.2 The features introduced in claims 13 (isolation cassettes of PVC) and 14 (ventilation installation) appear to represent straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill.
- 4 The combination of the features of dependent claims 2-10 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art. The reasons are as follows:
- 4.1 D1 discloses (see paragraph 66) also an *inzetlijst* (connecting element 122) for connecting consecutive covering modules 112 together. However this connecting element is placed at the bottom of the circumferential wall of the cassettes rather than top.

- 4.2 The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as how to fix adjacent cassettes to each other, in such a way that each individual cassette can also be retained between two mounting profiles or furring strips.
- 4.3 In the case of D1, applying a connecting element at the top of the circumferential walls of the cassette is counter-intuitive because it would require a complete redesign of the sealing profile (128) of the covering modules 112.
- Wherever cassettes are used for containing tiles or covers, the prior art shows that the connecting elements are usually placed at the bottom, as shown in document D2 (see details 606 and 616 in Figs. 14, 16 and 17; paragraph 52).
- Where the cassettes are retained between furring strips or other profiles, the cassettes are not connected to each other (i.e. there is always a gap between them), see for example D3 (Figs. 2 and 3) and D5 (Fig. 3).
- 4.4 The proposed solution is therefore considered as involving an inventive step.
- 4.5 Dependent claims 3-10, being directly dependent on claim 2 are also considered as involving an inventive step.