

19



Octrooi centrum
Nederland

11

2014055

12

A OCTROOIAANVRAAG

21

Aanvraagnummer: **2014055**

51

Int. Cl.:
E04C 2/26 (2006.01)

22

Aanvraag ingediend: **24/12/2014**

41

Aanvraag ingeschreven:
22/09/2016

71

Aanvrager(s):
Insulation Solutions B.V. te Tilburg.

43

Aanvraag gepubliceerd:
27/09/2016

72

Uitvinder(s):
**Joannes Augustinus Antonius Hendriks
te Vught.
Michael Clasina Cornelis Verboven te Waspik.**

74

Gemachtigde:
ir. J.M.G. Dohmen c.s. te Eindhoven.

54

Werkwijze en samenstel voor het bekleden of afdekken van bouwwerken.

57

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een samenstel voor het ten minste gedeeltelijk bekleden of afdekken van een bouwwerk. Het bouwwerk omvat een ondersteuning met daarop een veelheid langwerpige cassetten die ten minste één doosvormig, geopend profiel vormt. Een afstandshouder wordt op het profiel bevestigd. De afstandshouder omvat een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement, waarbij het aangrijpelement een aangrijppervlak voor een bevestigingsorgaan omvat dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt. Na bevestiging strekt het afstandselement zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het profiel in de van het bouwwerk af gerichte richting uit. Vervolgens wordt een isolatielaag in het profiel aangebracht, die zich uitstrekt tot voorbij het profiel. Ten slotte wordt een bekledingselement door middel van een bevestigingsorgaan aan het aangrijppervlak van het aangrijpelement bevestigd.

Korte aanduiding: Werkwijze en samenstel voor het bekleden of afdekken van bouwwerken

Beschrijving

5 De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het bekleden of afdekken van bouwwerken, in het bijzonder waarbij minerale wol als een isolatielaag toegepast wordt.

Een dergelijke werkwijze is algemeen bekend. In de algemeen bekende werkwijze wordt een stalen raamwerk van een bouwwerk voorzien van een
10 veelheid langwerpige cassetten. De cassetten zijn boven elkaar op de ondersteuning bevestigd en vormen daarbij langwerpige, U-vormige profielen. De profielen zijn geopend in een van het bouwwerk af gerichte richting en omvatten elk een L-vormig profieldeel. Het lange been van de "L" strekt zich horizontaal uit als een been van de U-vorm van het profiel, waarbij het korte been van de "L" verticaal aan het van het
15 bouwwerk af gerichte eind van het lange been van de "L" gelegen is. Dergelijke profielen zijn algemeen bekend en worden in standaardafmetingen toegepast. In en over de profielen wordt een laag isolatiemateriaal van bij voorkeur minerale wol geplaatst. Vervolgens worden bekledingselementen op de isolatielaag aangebracht. Een gebruiker boort daarbij een schroef eerst door een bekledingselement, en
20 vervolgens door de isolatielaag tot in het korte been van de "L", dat zodanig een aangrijppervlak voor de schroef vormt. Een nadeel van de algemeen bekende werkwijze is dat het profiel met de "L" daarbij niet zichtbaar is voor de gebruiker, zodat hij of zij indirect de locatie van het aangrijppervlak moet bepalen.

Een verder nadeel van de algemeen bekende werkwijze is dat de
25 isolatiewaarde van de daarmee verkregen bekleding beperkt is. De dikte van de isolatielaag is beperkt en als gevolg daarvan de isolatiewaarde van de bekleding. Met de afmetingen van de momenteel gangbare cassetten is het niet mogelijk om door toepassing van de algemeen bekende werkwijze aan de per 2015 geldende isolatienormen te voldoen. Conform het Bouwbesluit 2015 ("Besluit van 8 september
30 2014, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de aanscherping van de energieprestatiecoëfficiënt en van de eisen voor thermische isolatie en een wijziging van het Besluit huurprijzen woonruimte", Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 342) is een minimale Rc-waarde van 4,50 m²k/W vereist. Alhoewel het denkbaar is om de cassetten of profielen te wijzigen, bijvoorbeeld door deze breder

te maken, leidt dit tot ongewenst hoge kosten. Ten slotte is de algemeen bekende werkwijze niet in staat om bouwwerken waarin de cassetten reeds aanwezig zijn zodanig te renoveren, dat de isolatiewaarden voldoen aan de wensen van de bewoners, bijvoorbeeld door deze isolatiewaarden te laten voldoen aan de
5 bovengenoemde isolatienormen.

Het is derhalve een doel van de onderhavige uitvinding om een eenvoudige en goedkope werkwijze voor het bekleden of afdekken van bouwwerken te verschaffen met een verhoogde isolatiewaarde, welke bij voorkeur voldoet aan de per 2015 geldende isolatienormen, in het bijzonder Bouwbesluit 2015.

10 Daartoe verschaft de onderhavige uitvinding een werkwijze voor het ten minste gedeeltelijk bekleden of afdekken van een bouwwerk. Het bouwwerk omvat een ondersteuning waarop een veelheid langwerpige cassetten ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn. De veelheid cassetten vormt ten minste één langwerpig doosvormig profiel, dat geopend is in een van het
15 bouwwerk af gerichte richting.

De werkwijze volgens de onderhavige uitvinding omvat de stap van het in het profiel aanbrengen van een isolatielaag van isolerend materiaal, zodat de isolatielaag zich in de van het bouwwerk af gerichte richting tot voorbij het profiel uitstrekt. Bij voorkeur bedekt de isolatielaag daarbij het profiel aan de van het
20 bouwwerk af gerichte zijde. De werkwijze omvat verder de stap van het aanbrengen van ten minste één afstandshouder op het profiel, alsmede de stap van het met behulp van de afstandshouder tegen de isolatielaag op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag.

25 De afstandshouder volgens de onderhavige uitvinding omvat een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement. Het aangrijpelement omvat een aangrijppoppervlak voor een bevestigingsorgaan dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt. De afstandshouder wordt daarbij voor de stap van het aanbrengen van de isolatielaag zodanig op het profiel
30 bevestigd, dat na bevestiging het afstandselement zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het profiel in de van het bouwwerk af gerichte richting uitstrekt. Het is bij het aanbrengen van een veelheid afstandshouders tevens mogelijk om op eenvoudige wijze variaties in de cassetten en/of de ondersteuning te compenseren, bijvoorbeeld door het uitrichten van de aangrijppoppervlakken van de

afstandshouders alvorens deze te bevestigen. Zodanig kan een kromming of verdikking in een cassette of de ondersteuning gecompenseerd worden.

Bij de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding omvat de stap van het met behulp van de afstandshouder bevestigen van een bekledingselement voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag op afstand van het profiel verder het bevestigen van het bekledingselement aan het aangrijppoppervlak van het aangrijpelement door het bevestigingsorgaan. De isolatielaag strekt zich bij deze stap in hoofdzaak tot aan het aangrijppoppervlak uit en vormt zodanig ten minste een laag tussen het aangrijppoppervlak en het profiel. Het aangrijppoppervlak blijft zodanig eenvoudig vindbaar bij het bevestigen van het bekledingselement.

Door middel van het afstandselement wordt voldoende stevigheid verkregen om het bekledingselement op de gewenste afstand van het profiel te bevestigen, zodat de isolatielaag voldoende dikte verkrijgt om aan de genoemde isolatienormen te voldoen. Er is daarbij geen ingrijpende aanpassing van de cassette of het profiel vereist, zodat de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding relatief goedkoop is.

Aan de onderhavige uitvinding ligt de gedachte ten grondslag, dat met behulp van een afstandselement het aangrijppoppervlak voor de bevestiging van een bekledingselement op voldoende afstand van de cassette gepositioneerd kan worden, zodat een voldoende dikke isolatielaag met de gewenste isolatiewaarde verkregen kan worden. Hiermee is het doel van de onderhavige uitvinding bereikt.

In een uitvoeringsvorm wordt de stap van het bevestigen van het bekledingselement uitgevoerd na de stap van het aanbrengen van de isolatielaag. In een verdere uitvoeringsvorm wordt het bekledingselement op het aangrijpelement van de afstandshouder bevestigd na het op het profiel aanbrengen van de afstandshouder. Bij voorkeur wordt de stap van het op het profiel bevestigen van de afstandshouder uitgevoerd voor de stap van het aanbrengen van de isolatielaag. Dit stelt een gebruiker in staat om de afstandshouder op het profiel te positioneren bij de stap van het bevestigen van de afstandshouder op het profiel. In tegenstelling tot bij de algemeen bekende werkwijze kan de afstandshouder op het profiel worden bevestigd zonder hinder van de isolatielaag. Zo kan de gebruiker bij toepassing van een veelheid afstandshouders deze ten opzichte van elkaar uitrichten, bijvoorbeeld door de aangrijppoppervlakken van verschillende afstandshouders ten opzichte van elkaar uit te richten. Zodanig spannen deze aangrijppoppervlakken een denkbeeldig

vlak (i.e. vrij van krommingen, plaatselijke verdiepingen of verhogingen) bekledingsoppervlak of een lijn op. Zo kan vervolgens eenvoudig een langwerpig of plaatvormig bekledingselement op verschillende aangrijppoppervlakken bevestigd worden zonder kromtrekking van het bekledingselement.

5 In een voordelige uitvoeringsvorm omvat de afstandshouder een isolatie-element, dat ingericht is om de warmteoverdracht tussen de binnenzijde en de buitenzijde van het bouwwerk via de afstandshouder te reduceren. Bij voorkeur verbinden slechts één of een veelheid afstandshouders het bekledingselement of de bekledingselementen met de één of meer profielen. De afstandshouder vormt bij
10 toepassing een warmtebrug tussen de binnenzijde en de buitenzijde van het bouwwerk, waardoor warmte uit het bouwwerk weg kan lekken en/of tot in het bouwwerk kan toetreden. Het isolatie-element reduceert de warmte-brug, zodat de isolatiewaarde van de samengestelde bekleding voldoende hoog blijft in overeenstemming met het Bouwbesluit 2015.

15 In een eenvoudige uitvoeringsvorm zijn de breedte en hoogte van het afstandselement relatief klein ten opzichte van diens lengte, zodat het dwarsdoorsnedeoppervlak van het afstandselement van de afstandshouder relatief klein is. Als gevolg van deze langwerpige en smalle uitvoering van het afstandselement is de thermische weerstand van het afstandselement voldoende
20 groot om de warmteoverdracht door het afstandselement te reduceren in overeenstemming met het genoemde Bouwbesluit. De isolatielaag wordt daarbij nauwelijks onderbroken door de afstandshouder, zodat de isolerende werking van de isolatielaag optimaal blijft. Bij voorkeur is ten minste een deel van het langwerpige afstandselement van de afstandshouder gevormd met een relatief klein
25 dwarsdoorsnedeoppervlak. De warmteoverdracht via de afstandshouder door de isolatielaag is dan minimaal.

Het isolatie-element is in een uitvoeringsvorm gevormd door het afstandselement en/of het aangrijpelement te vormen uit een thermisch isolerend materiaal, bijvoorbeeld RVS, kunststof, aluminium, SV ("Sendzimir Verzinkt staal"),
30 en/of composiet.

In een uitvoeringsvorm is het isolatie-element gevormd als een thermische onderbreking in de afstandshouder. Een dergelijke thermische onderbreking is eenvoudig te vormen door bijvoorbeeld plaatselijk het dwarsdoorsnedeoppervlak van het afstandselement te verminderen. Deze onderbreking

kan gevormd zijn als bijvoorbeeld een opening, een veelheid openingen, een versmalling, of een verbindingsdeel van isolerend materiaal. De “doorgang” die een dergelijke opening of versmalling in de afstandshouder creëert loopt daarbij bij voorkeur in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het afstandselement.

- 5 Zodoende wordt een eenvoudig en goedkoop te vervaardigen afstandshouder met een relatief hoge thermische weerstand gevormd.

In een uitvoeringsvorm omvat het profiel ten minste één zich van het bouwwerk af uitstrekkend profielbeen. De afstandshouder wordt tijdens de stap van het op het profiel bevestigen van de afstandshouder op dit profielbeen bevestigd met
10 behulp van een verder bevestigingsorgaan, zoals lijm, een schroef of een bout. Doordat de gebruiker bij de stap van het bevestigen van de afstandshouder de afstandshouder op het profiel aanbrengt voor de stap van het aanbrengen van de isolatielaag heeft hij of zij voldoende zicht en bewegingsvrijheid om de afstandshouder snel op het profielbeen te bevestigen. Bij voorkeur is daarbij de
15 afstandshouder op het profiel positioneerbaar. De afstandshouder kan zodanig worden uitgericht in de van het bouwwerk af gerichte richting. Bij voorkeur kan daarbij een gebruiker tijdens de stap van het op het profiel bevestigen van de afstandshouder deze afstandshouder op het profiel positioneren voor het op een vooraf bepaalde afstand van de ondersteuning positioneren van het
20 aangrijppoppervlak van de afstandshouder.

In een uitvoeringsvorm strekt, tijdens de stap van het met behulp van de afstandshouder tegen de isolatielaag op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement, het aangrijpelement van de afstandshouder zich in de van het bouwwerk af gerichte richting in hoofdzaak tot voorbij de isolatielaag uit,
25 zodat het aangrijppoppervlak zichtbaar is voor een gebruiker bij het aanbrengen van het bekledingselement. Het aangrijppoppervlak is tijdens deze stap bij voorkeur zodanig zichtbaar voor een gebruiker voor een eenvoudige en snelle bevestiging daaraan van het bekledingselement door het bevestigingsorgaan. In het bijzonder komt de afstand tussen de ondersteuning en het aangrijppoppervlak in hoofdzaak ten
30 minste overeen met of is ten minste gelijk aan de dikte van de isolatielaag. Door de stevigheid van de afstandshouder kan deze dikte vergroot worden tot de isolatielaag en daarmee de bekleding de gewenste isolatiewaarde heeft.

De uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het renoveren van bouwwerken, waarbij een werkwijze volgens onderhavige uitvinding,

zoals hierboven beschreven is, toegepast wordt. Voor het uitvoeren van de stappen van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding is in het profiel reeds een isolatielaag aanwezig. Deze isolatielaag is echter onvoldoende dik om te voldoen aan de hedendaagse behoeften van een bewoner en/of de huidige regelgeving. Met
5 toepassing van de werkwijze met de afstandshouder volgens de onderhavige uitvinding kunnen de gevels van dergelijke bouwwerken voldoende geïsoleerd worden om uit te komen op een Rc-waarde van ten minste 3,5 m²K/W, bij voorkeur ten minste 4 m²K/W. Het is met deze renovatiewerkwijze zelfs mogelijk om, indien een bewoner dat zou wensen, een te renoveren bouwwerk te laten uitvoeren met
10 een minimale Rc-waarde van 4,5 m²K/W. De isolatiewaarde van het bouwwerk na renovatie is zodoende conform het Bouwbesluit 2015. Deze renovatiewerkwijze is tevens goedkoop omdat de in het bouwwerk aanwezige cassetten zonder ingrijpende aanpassingen hergebruikt kunnen worden. Bij voorkeur omvat deze renovatiewerkwijze de stap van het verwijderen van de reeds aanwezige,
15 onvoldoende isolerende, isolatielaag uit het profiel voor het uitvoeren van de overige stappen van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding.

De uitvinding heeft verder betrekking op een samenstel voor het vormen van ten minste een deel van een bekleding of afdekking van een bouwwerk. Dit samenstel volgens de onderhavige uitvinding omvat een veelheid langwerpige
20 cassetten, die ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn op een ondersteuning van het bouwwerk. De veelheid cassetten vormt ten minste één langwerpig doosvormig profiel. Dit profiel is geopend in een van het bouwwerk af gerichte richting, zodat het profiel ingericht is voor het ten minste gedeeltelijk daarin aanbrengen van een isolatielaag van een isolerend materiaal.
25 Tevens omvat het samenstel ten minste één afstandshouder, die bevestigd is op het profiel. De afstandshouder is ingericht voor het daaraan op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement.

Volgens de onderhavige uitvinding omvat de afstandshouder een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement. Het aangrijpelement omvat een
30 aangrijpoppervlak voor een bevestigingsorgaan, dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt. Het aangrijpoppervlak van het aangrijpelement is ingericht voor het daaraan door middel van het bevestigingsorgaan bevestigen van het bekledingselement. De afstandshouder volgens de onderhavige uitvinding biedt voldoende stevigheid om de isolatielaag uit

te voeren in een dikte die overeenkomt met de minimale isolatiewaarde voor de bekleding volgens het Bouwbesluit 2015. Daarnaast kan de afstandshouder volgens de onderhavige uitvinding in hoofdzaak zonder aanpassing van de algemeen bekende cassetten toegepast worden, zodat het samenstel volgens de onderhavige uitvinding goedkoop te vervaardigen is. Ten slotte heeft een gebruiker voor of tijdens een stap van het bevestigen van een veelheid afstandshouders op het profiel de mogelijkheid om de verschillende aangrijppoppervlakken van de afstandshouders ten opzichte van elkaar uit te richten. Zodanig kan de gebruiker compenseren voor oneffenheden in de ondersteuning en/of de cassetten, zodat eenvoudig een vlakke bekleding aangebracht kan worden.

In een uitvoeringsvorm is de afstandshouder bevestigd op een zich van het bouwwerk af uitstrekkend profielbeen van het profiel, bij voorkeur door middel van een verder bevestigingsorgaan. Zo kan bijvoorbeeld eenvoudig en snel het afstandselement van de afstandshouder met een bout of schroef op het profielbeen vastgezet worden. Een gebruiker heeft hierbij de mogelijkheid om het afstandselement te positioneren alvorens deze te fixeren.

In een uitvoeringsvorm is de isolatielaag aanwezig tussen de ondersteuning en het aangrijppoppervlak. De dikte van de isolatielaag gemeten in de van het bouwwerk af gerichte richting is daarbij zodanig groot, dat de isolatielaag (en daarmee de uiteindelijke bekleding) voldoet aan de genoemde isolatienormen uit het Bouwbesluit 2015. Bij voorkeur is het isolerende materiaal van de isolatielaag een minerale wol, bij bijzondere voorkeur steenwol of glaswol, welke eenvoudig in het profiel aan te brengen is.

In een uitvoeringsvorm is het bekledingselement op het aangrijppoppervlak van het aangrijpelement bevestigd met een bevestigingsorgaan. Zodoende wordt een bekleding of afdekking van een bouwwerk gevormd met een hoogwaardige isolerende werking.

In een voordelige uitvoeringsvorm omvat de afstandshouder een isolatie-element, dat ingericht is om de warmteoverdracht tussen de binnenzijde en de buitenzijde van het bouwwerk via de afstandshouder te reduceren. Deze isolerende werking wordt bij voorkeur bewerkstelligd, in hoofdzaak, doordat het dwarsdoorsnedeoppervlak van het afstandselement aanzienlijk kleiner is dan de doorsnede van dat deel van het profiel, bijvoorbeeld een profielbeen, waarop het afstandselement bevestigd is. Warmte wordt bij toepassing getransporteerd vanuit

de binnenzijde van het bouwwerk in hoofdzaak via het profiel van de cassette en vervolgens via de afstandshouder naar buiten toe. De kleine doorsnede van het afstandselement vermindert dit warmteverlies doordat deze afstandshouder een relatief hoge thermische weerstand ten opzichte van het profiel heeft. In een uitvoeringsvorm is het isolatie-element gevormd door het afstandselement en/of het aangrijpelement te vormen uit een thermisch isolerend materiaal, bijvoorbeeld RVS, kunststof, aluminium, SV, en/of composiet, zodat de thermische weerstand en daarmee de isolerende werking van de afstandshouder vergroot wordt.

In een uitvoeringsvorm is het isolatie-element gevormd als een thermische onderbreking in de afstandshouder, bij voorkeur als een opening, een veelheid openingen, een versmalling, of een verbindingsdeel van isolerend materiaal. Doordat plaatselijk materiaal uit het afstandselement en/of het aangrijpelement weggenomen is, wordt de thermische weerstand van de afstandshouder vergroot. Daarbij kunnen de openingen, uitsparingen of versmallingen zodanig voorzien zijn, dat de stevigheid van de afstandshouder in hoofdzaak behouden blijft. Zo wordt een eenvoudig en goedkoop te vervaardigen afstandshouder met een relatief hoge thermische weerstand gevormd.

In een uitvoeringsvorm omvat het afstandselement een langwerpig plaalement en/of omvat het aangrijpelement een verder plaalement. Een dergelijke afstandshouder is eenvoudig te vervaardigen. Daarnaast kunnen in de plaalementen eenvoudig de openingen, versmallingen en/of uitsparingen aangebracht worden als thermische onderbrekingen. Andere uitvoeringen van de afstandshouder in bijvoorbeeld buis-, cilinder-, of staafvorm zijn tevens denkbaar binnen het kader van de onderhavige uitvinding.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de bijgevoegde figuren. Gelijke delen zijn aangegeven met gelijke verwijzingscijfers, waarbij voor de verschillende uitvoeringsvormen telkens 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, of 800 bij de verwijzingscijfers uit Fig. 1 en 2 opgeteld moet worden.

Fig. 1 toont een doorsnede van een samenstel volgens de onderhavige uitvinding;

Fig. 2 toont een aanzicht in perspectief van een detail van een samenstel volgens de onderhavige uitvinding; en

Fig. 3a-h tonen aanzichten in perspectief van verschillende uitvoeringsvormen van een afstandshouder volgens de onderhavige uitvinding.

Fig. 1 toont een doorsnede van een samenstel 1 volgens de onderhavige uitvinding. Met de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding wordt een bouwwerk ten minste gedeeltelijk bekleed of afgedekt. Het bouwwerk omvat een ondersteuning 20 waarop een veelheid langwerpige cassetten, waarvan twee boven elkaar gelegen cassetten 60, 60' gedeeltelijk getoond zijn in Fig. 1, ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn. In Fig. 1 is de onderzijde van de hoger gelegen cassette 60 en de bovenzijde van de daaronder gelegen cassette 60' zichtbaar. De volledige cassetten 60, 60' zijn bij voorkeur identiek uitgevoerd. De veelheid cassetten vormt ten minste één langwerpig doosvormig profiel 30, dat geopend is in een van het bouwwerk af gerichte richting P. Fig. 1 geeft de algemeen bekende uitvoering van de veelheid cassetten weer. In de uitvoeringsvorm in Fig. 1 vormt de bovenste cassette 60 van de twee cassetten 60, 60' het profiel 30 en de onderste cassette 60' het profiel 30'. Het is volgens de onderhavige uitvinding ook denkbaar dat verschillende cassetten samen één doosvormig profiel vormen, bijvoorbeeld bij toepassing van L-vormige cassetten.

De werkwijze omvat verder de stappen van het in het profiel 30 aanbrengen van een isolatielaag 50 van isolerend materiaal, zodat de isolatielaag zich in de van het bouwwerk af gerichte richting P tot voorbij het profiel 30 uitstrekt. De werkwijze omvat verder de stap van het aanbrengen van ten minste één afstandshouder 10 op het profiel 30 alsmede de stap van het met behulp van de afstandshouder 10 tegen de isolatielaag 50 op afstand van het profiel 30 bevestigen van een bekledingselement 40 voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag 50. Volgens de onderhavige uitvinding omvat de afstandshouder 10 een langwerpig afstandselement 11 en een aangrijpelement 12, waarbij het aangrijpelement 12 een aangrijpoppervlak (aangegeven met 13 in Fig. 2) voor een bevestigingsorgaan 19 omvat dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek α met het afstandselement 11 uitstrekt. De werkwijze volgens de onderhavige uitvinding omvat verder de stap van voor de stap van het aanbrengen van de isolatielaag 50 op het profiel 30 zodanig bevestigen van de afstandshouder 10, dat na bevestiging het afstandselement 11 zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting L van het profiel 30 in de van het bouwwerk af gerichte richting P uitstrekt. Daarbij wordt tijdens de

stap van het bevestigen van het bekledingselement 40 door middel van het bevestigingsorgaan 19 het bekledingselement 40 bevestigd aan het aangrijppervlak 13 van het aangrijpelement.

Het bouwwerk heeft bij voorkeur een relatief groot opslagvolume, dat past bij een loods of een industriële of commerciële toepassing. Een dergelijk bouwwerk wordt veelal geconstrueerd vanuit een raamwerk, zoals een constructie van stalen balken. Een dergelijk raamwerk vormt de ondersteuning 20 voor de cassetten 60, 60'. In Fig. 1 is de ondersteuning 20 weergegeven als een verticaal verlopende balk 20 waarop de cassette 60 bevestigd is door middel van een bevestigingsmiddel 35, bijvoorbeeld een schroef of bout. Op soortgelijke wijze is de cassette 60' aan de ondersteuning bevestigd met de schroef 35'. De cassette 60, 60' is in de praktijk bevestigd aan twee of meer op afstand van elkaar geplaatste verticale balken 20. In de praktijk wordt op de ondersteuning 20 een veelheid langwerpige cassetten 60, 60' ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd. De onderhavige uitvinding is toepasbaar bij bouwwerken waarop de cassetten 60, 60' nog geplaatst moeten worden alsmede bij de renovatie van bouwwerken waarin de cassetten 60, 60' reeds aanwezig zijn.

De cassette 60 in Fig. 1 vormt ten minste één langwerpig doosvormig profiel 30, dat geopend is in een van het bouwwerk af gerichte richting P. Evenzo vormt de cassette 60' het profiel 30'. Het is volgens de onderhavige uitvinding ook denkbaar dat verschillende cassetten samen één doosvormig profiel vormen. Het zichtbare deel van de cassette 60 in Fig. 1 is een L-profiel, maar het moge voor de vakman duidelijk zijn dat de cassette 60 ook uitgevoerd kan worden als bijvoorbeeld een U-profiel. Hetzelfde geldt voor de cassette 60'. Het profiel 30 in Fig. 1 omvat een eerste profielbeen 31, dat zich in de hoogterichting H van het bouwwerk uitstrekt, en een tweede profielbeen 32, dat zich in de van het bouwwerk af gerichte richting P uitstrekt. Het profiel 30' is overeenkomstig uitgevoerd. De algemeen bekende cassetten 60, 60' zijn voorzien van profielen 30, 30' met een schroefbevestigingselement 33, 33' aan het van het bouwwerk af gerichte eind van het tweede profielbeen 32, 32'. Aan het schroefbevestigingselement 33, 33' is bij de algemeen bekende cassetten 60, 60' onder een hoek daarmee een profielbeendeel 34, 34' voorzien. Volgens de onderhavige uitvinding zijn de elementen 33, 33', 34, 34' niet noodzakelijk, maar kunnen bij het eventuele aanbrengen van de cassetten 60, 60' op de ondersteuning 20 toegepast worden voor een snelle en eenvoudige

onderlinge uitrichting van de cassetten 60, 60'. Voor het verdere zal in het algemeen verwezen worden naar cassette 60, ook als feitelijk het samenstel van bovenste en onderste cassette 60, 60' bedoeld wordt.

In de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding kan de cassette 60 reeds op de ondersteuning 20 voorzien zijn of aangebracht worden. De bevestigde cassette 60 in Fig. 1 vormt een profiel 30, waarop tijdens de stap van het bevestigen van ten minste één afstandshouder 10 de afstandshouder 10 aangebracht wordt. In Fig. 1 is bij de stap van het op het profiel 30 bevestigen van de afstandshouder 10 de afstandshouder 10 aan het tweede profielbeen 32 van het profiel 30 aangebracht door een verder bevestigingsorgaan 18, bijvoorbeeld een schroef, bout, lijmlaag of ander bekend verbindingsmiddel. Daarbij kan dit verdere bevestigingsorgaan 18 tevens verbonden worden met een tweede profiel 30' van een lager gelegen cassette 60'. Daartoe overlappen de delen 32, 33, 34 van het bovenste profiel 30 met de delen 32', 33', 34' van het onderste profiel 30'. De afstandshouder 10 omvat een langwerpig afstandselement 11 en een aangrijpelement 12. De afstandshouder 10 wordt tijdens de stap van het bevestigen van de afstandshouder 10 voor de stap van het aanbrengen van de isolatielaag 50 op het profiel 30 zodanig bevestigd, dat na bevestiging het afstandselement 11 zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting (aangegeven met L in Fig. 2) van het profiel 30 in de van het bouwwerk af gerichte richting P uitstrekt. Het aangrijpelement 12 omvat een aangrijpoppervlak (aangegeven met 13 in Fig. 2) voor een bevestigingsorgaan 19. Dit aangrijpoppervlak 13 strekt zich onder een, in Fig. 1 rechte, hoek α met het afstandselement 11 uit. Andere hoeken α zijn tevens denkbaar.

Bij de stap van het op het profiel 30 bevestigen van de afstandshouder 10 tijdens het bevestigen van het afstandselement 11 op het tweede profielbeen 32 van het profiel 30, heeft een gebruiker de mogelijkheid om het aangrijpoppervlak 13 op een gewenste afstand van de ondersteuning 20 te positioneren. De gebruiker kan daarbij bijvoorbeeld de aangrijpoppervlakken 13 van verschillende afstandshouders 10 ten opzichte van elkaar uitrichten. De gebruiker kan zodanig compenseren voor oneffenheden in de ondersteuning 20 en/of de cassetten 60, 60', bijvoorbeeld wanneer de balken van de ondersteuning 20 niet in één lijn geplaatst zijn. De gebruiker kan dit doen tijdens de stap van het bevestigen van de afstandshouder 10 door bijvoorbeeld het bevestigingsorgaan 18 op een

gewenste positie in het afstandselement 11 en/of het tweede profielbeen 32 aan te brengen. Alternatief kan bijvoorbeeld bij het gebruik van een bout of schroef 18 in het afstandselement 11 een sleufvormige opening voorzien zijn. In een dergelijke langwerpige opening kan de schroef of bout 18 dan transleren alvorens deze

5 gefixeerd wordt.

Vervolgens, dat wil zeggen na de stap van het op het profiel 30 bevestigen van de afstandshouder 10, wordt de stap uitgevoerd waarbij in het profiel 30 een isolatielaag 50 van isolerend materiaal aangebracht wordt, zodat de isolatielaag 50 zich in de van het bouwwerk af gerichte richting P tot voorbij het

10 profiel 30 uitstrekt. In Fig. 1 bedekt de isolatielaag 50 het profiel 30, zodat een deel van de isolatielaag 50 tussen het profiel 30 en het aangrijppoppervlak 13 gelegen is. Het aangrijppoppervlak 13 blijft daarbij zichtbaar voor een gebruiker, wat voordelig is bij de volgende stap van het aanbrengen van een bekledingselement 40.

Aansluitend op de stap van het aanbrengen van de isolatielaag 50,

15 wordt de stap uitgevoerd waarbij met behulp van de afstandshouder 10 tegen de isolatielaag 50 op afstand van het profiel 30 een bekledingselement 40 bevestigd wordt voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag 50. Het bekledingselement 40 wordt bij het uitvoeren van de stap van het bevestigen van het bekledingselement 40 bevestigd door middel van het bevestigingsorgaan 19 aan het

20 aangrijppoppervlak 13 van het aangrijpelement 12. Het bekledingselement 40 kan bij voorkeur het aangrijpelement 12 ten minste gedeeltelijk opnemen. Bij voorkeur wordt elk bekledingselement 40 bevestigd aan een veelheid boven elkaar voorziene afstandshouders 10 voor een stabiele bevestiging. De bekledingselementen 40 vormen na de stappen van de bevestiging van de bekledingselementen 40,

25 eventueel in combinatie met aanvullende bekledingsmiddelen, een volledige bedekking van de isolatielaag 50 aan de van het bouwwerk af gerichte zijde.

In Fig. 1 is tevens weergegeven dat het bekledingselement 40 op een afstand d in de van het bouwwerk af gerichte richting P van het profiel 30 gelegen is. Met toepassing van de onderhavige uitvinding kan de afstand d vergroot

30 worden ten opzichte van de stand van de techniek, waardoor de isolatielaag 50 dikker uitgevoerd kan worden. Dit leidt tot een verhoogde isolatiewaarde van de bekleding. Ter illustratie kan bij de algemeen bekende werkwijze met de afstandsschroef de afstand d maximaal 60 mm bedragen, terwijl met de

afstandshouder 10 volgens de onderhavige uitvinding de afstand d vergroot kan worden tot groter dan 60 mm.

In Fig. 1 omvat het profiel ten minste één zich in de richting P uitstrekkend profielbeen 32. Hierop is de afstandshouder 10 bevestigd door een
 5 verder bevestigingsorgaan 18, zijnde de bout 18. In Fig. 1 verbindt het verder bevestigingsorgaan 18 het afstandselement 11 tevens met het profielbeen 32' van het onder het profiel 30 gelegen profiel 30'. Bij voorkeur is de afstandshouder 10 vrij positioneerbaar op het profielbeen 32. De afstandshouder 10 kan zodanig worden
 10 uitgelijnd in de richting P. Daarnaast kan het aangrijppervlak 13 van de afstandshouder 10 op een vooraf bepaalde afstand van de ondersteuning 20 geplaatst worden bij de stap van het bevestigen van de afstandshouder 10 op het profiel 30. De afstand tussen het profielbeen 31 bepaalt de dikte van de isolatielaag 50 en deze dikte kan zodanig ingesteld worden. Daarnaast kunnen de
 15 aangrijppervlakken 13 van verschillende afstandshouders 10 op elkaar uitgericht worden, bijvoorbeeld op één lijn of in een enkel vlak.

Bij voorkeur steekt bij de stap van het aanbrengen van het bekledingselement 40 het aangrijpelement 12 in de richting P tot voorbij de isolatielaag 50 uit. Het aangrijppervlak 13 is dan zichtbaar voor een gebruiker voor een eenvoudige en snelle bevestiging van het bekledingselement 40.

20 Fig. 2 toont een aanzicht in perspectief van een detail van een samenstel 1 volgens de onderhavige uitvinding. Het samenstel 1 is samengesteld overeenkomstig het samenstel 1 in Fig. 1. Fig. 2 toont in het bijzonder de in hoofdzaak plaatvormige uitvoering van de afstandshouder 1 en de vorm van het Ω -profiel van het bekledingselement 40. In Fig. 2 is het bekledingselement 40
 25 afgesneden, maar het is tevens denkbaar deze in de hoogterichting H doorlopend is. Daarnaast is in Fig. 2 in tegenstelling tot in Fig. 1 ter verduidelijking slechts één cassette 60 van de veelheid cassetten getoond.

In Fig. 2 is te zien, dat de afstandshouder 10 een isolatie-element 14 omvat. Dit isolatie-element 14 vergroot de thermische weerstand van de
 30 afstandshouder 10, zodat warmteoverdracht tussen de binnenzijde en de buitenzijde van het bouwwerk via de afstandshouder 10 verminderd wordt. Bij het verwarmen van de binnenzijde van een bouwwerk wordt warmte getransporteerd via het profielbeen 32 in de richting P de niet-getoonde isolatielaag 50 in, waardoor de isolerende werking van het samenstel 1 verminderd wordt. In het samenstel 1

volgens de onderhavige uitvinding wordt verder warmtetransport vanaf het profielbeen 32 in de richting P aanzienlijk verminderd door de afstandshouder 10. De dwarsdoorsnede van het afstandselement 11 is aanzienlijk kleiner dan de doorsnede van het profielbeen 32, waardoor de thermische weerstand van de afstandshouder 10 relatief hoog is. Warmteverlies via de afstandshouder 10 wordt daardoor gereduceerd. Bij voorkeur is de lengte x van het afstandselement tussen 100 en 400 mm en de breedte y tussen 10 en 100 mm. In Fig. 2 is de lengte x van het afstandselement 11 circa 220 mm, terwijl de breedte y ongeveer 40 mm bedraagt. De breedte van het aangrijppoppervlak 13 is tevens circa 40 mm. De afstand z tussen het afstandselement 11 en bekledingselement 40 is ongeveer 30 mm. Andere waarden zijn uiteraard toepasbaar binnen het kader van de onderliggende uitvinding.

Het isolatie-element 14 kan gevormd zijn door het afstandselement 11 en/of het aangrijpelement 12 te vormen uit een thermisch isolerend materiaal, bijvoorbeeld RVS, kunststof, aluminium, SV, en/of composiet. Dit garandeert een hoge thermische weerstand van de afstandshouder 10 en daarmee weinig warmteverlies. Ook kan een deel van de afstandshouder 10, bijvoorbeeld de gearceerde zone in Fig. 2, uitgevoerd zijn van een thermisch isolerend materiaal.

Daarnaast kan het isolatie-element 14 gevormd zijn als een thermische onderbreking 14 in de afstandshouder 10. Deze onderbreking 14 vermindert bij voorkeur plaatselijk het dwarsdoorsnede-oppervlak van de afstandshouder 10 zonder in hoofdzaak de stevigheid van de afstandshouder 10 aan te tasten. De onderbreking 14 is bijvoorbeeld één of meer openingen, één of meer versmallingen, één of meer uitsparingen, en/of één of meer verbindingsdelen van isolerend materiaal. In Fig. 2 is de thermische onderbreking 14 uitgevoerd als een ronde opening 14, die plaatselijk de thermische weerstand van het afstandselement 11 vergroot. Andere uitvoeringsvormen van afstandshouders en thermische onderbrekingen volgens de onderhavige uitvinding zijn getoond in Fig. 3b-h.

In Fig. 2 omvat de afstandshouder 10 een langwerpige plaalement 11 als het afstandselement 11 en een verder plaalement 12 als het aangrijpelement 12. Zodanig ontstaat een eenvoudig te vervaardigen afstandshouder 10, waarin met bijvoorbeeld boor- en/of freesmiddelen de thermische onderbreking 14 aangebracht kan worden.

Fig. 3a toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 110 volgens de onderhavige uitvinding. De afstandshouder

110 omvat een afstandselement 111 in de vorm van een langwerpig plaalement 111. Aan een eind van het afstandselement 111 is het aangrijpelement 112 met het aangrijppoppervlak 113 verbonden. Bij voorkeur zijn het afstandselement 111 en/of het aangrijpelement 112 gevormd uit RVS, kunststof, aluminium, SV ("Sendzimir Verzinkt staal"), of composiet. Bij bijzondere voorkeur wordt het afstandselement 111 en/of het aangrijpelement 112 gevormd uit een materiaal met een lage thermische geleidbaarheid om de warmteoverdracht via de afstandshouder 110 te reduceren. In Fig. 3a zijn verder het afstandselement 111 en/of het aangrijpelement 112 rechtstreeks met elkaar onder een rechte hoek α verbonden. Het is echter volgens de onderhavige uitvinding tevens denkbaar dat deze delen 111, 112 verbonden zijn onder een niet rechte hoek α en eventueel via een verbindingselement.

Fig. 3b toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 210 volgens de onderhavige uitvinding. De afstandshouder 210 omvat een afstandselement 211 in de vorm van een langwerpig plaalement 211. Deze afstandshouder 210 is in hoofdzaak overeenkomstig de afstandshouder 110 uit Fig. 3a gevormd, met als onderscheid dat in het afstandselement 211 een thermische onderbreking 214 in de vorm van een opening 214 voorzien is. De doorgaande opening 214 strekt zich uit tot aan weerszijden van het afstandselement 211. De opening 214 van de thermische onderbreking 214 is daarbij voldoende groot om de warmteoverdracht via de afstandshouder 210 te verminderen zonder daarbij de voor de constructie van het samenstel 1 vereiste stevigheid van de afstandshouder 210 aan te tasten. Het is volgens de onderhavige uitvinding tevens denkbaar dat een veelheid openingen 214 in het afstandselement 211 en/of het aangrijpelement 212 voorzien zijn voor het vergroten van de thermische weerstand van de afstandshouder 210.

Fig. 3c toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 310 volgens de onderhavige uitvinding. Deze afstandshouder 310 is overeenkomstig de afstandshouder 110 in Fig. 3a met als onderscheid dat het afstandselement 311 een eerste elementdeel 311a omvat dat via een tweede elementdeel 311b met het aangrijpelement 312 verbonden is. Het eerste elementdeel 311a heeft een kleinere dwarsdoorsnede dan het tweede elementdeel 311b. Deze versmalling vormt zodoende een thermische onderbreking voor het verminderen van warmteoverdracht via de afstandshouder 310.

Fig. 3d toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 410 volgens de onderhavige uitvinding. Het afstandselement 411 is in deze uitvoeringsvorm verbonden met een verbindingselement 412a dat onder een rechte hoek α met het aangrijpdeel 412b van het aangrijpelement 412 voorzien is. In deze uitvoeringsvorm zijn eenvoudig de verschillende elementen 411, 412 uit te voeren in verschillende materialen. Bij voorkeur zijn deze elementen 411, 412 aan elkaar verbonden door een verbindingsmiddel, zoals een schroef, bout of lijm.

In elk van de Figs. b-d is de configuratie van de afstandshouder ten opzichte van de afstandshouder 110 in Fig. 3a aangepast om de isolerende waarde van de afstandshouder te vergroten. In de hier navolgend beschreven Figs. 3e-h is de afstandshouder gewijzigd ten opzichte van Fig. 3a om de afstandshouder te versterken. Voor een goede bevestiging van het bekledingselement 40 moet een vervorming van het aangrijppoppervlak, en zodanig van het aangrijpelement, voorkomen worden. In het bijzonder is het zaak om een verandering in de hoek α tussen het aangrijppoppervlak en het afstandselement uit te sluiten. Daartoe zijn de afstandshouders in Fig. 3e-h voorzien van verstevigingsmiddelen om een vervorming van het afstandselement en het aangrijppoppervlak alsmede een verkleining of vergroting van de hoek α bij het bevestigen van het bekledingselement 40 te voorkomen.

Fig. 3e toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 510 volgens de onderhavige uitvinding, welke in hoofdzaak overeenkomt met de uitvoeringsvorm 110 in Fig. 3a. In Fig. 3e zijn in de afstandshouder 510 een veelheid verdiepingen 514 voorzien. De verdiepingen 514, die functioneren als verstevigingsmiddelen om ten minste een verkleining of vergroting van de hoek α te voorkomen, strekken zich daarbij uit van het afstandselement 511 tot in het aangrijppoppervlak 513 van het aangrijpelement 512.

Fig. 3f toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 610 volgens de onderhavige uitvinding, welke in hoofdzaak overeenkomt met de uitvoeringsvorm 110 in Fig. 3a. Het aangrijpelement 612 is hierbij verder voorzien van plaatvormige zijdelen 615, welke zich onder hoek met het aangrijppoppervlak 613 uitstrekken. De zijdelen 615 bevinden zich bij toepassing aan de onderzijde van het afstandselement 611 ter versteviging van de afstandshouder 610 om doorbuiging van het afstandselement 611 te voorkomen.

Fig. 3g toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 710 volgens de onderhavige uitvinding, welke in hoofdzaak overeenkomt met de uitvoeringsvorm 410 in Fig. 3d. Het verbindingsdeel 712a in Fig. 3g is in staat om een uiteinde van het afstandselement 711 op te nemen.

5 Fig. 3h toont een aanzicht in perspectief van een uitvoeringsvorm van een afstandshouder 810 volgens de onderhavige uitvinding, welke in hoofdzaak overeenkomt met de uitvoeringsvorm 110 in Fig. 3a. Het aangrijpelement 812 is in Fig. 3h gevormd door een deel van het plaatvormige aangrijpelement 812 terug te vouwen op het afstandselement 811. Zodanig worden verstevigingsmiddelen
10 gevormd die een vervorming van het aangrijpelement 12 en het aangrijpoppervlak 13 voorkomen en die tevens voorkomen dat de hoek α verkleind of vergroot kan worden.

De uitvinding is hierboven beschreven aan de hand van enkele uitvoeringsvoorbeelden. Het moge duidelijk zijn voor de vakman dat binnen het
15 kader van de uitvinding vele aanpassingen en alternatieven mogelijk zijn. De uitvinding is echter niet beperkt tot deze uitvoeringsvoorbeelden. De gevraagde bescherming wordt bepaald door de bijgevoegde conclusies.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het ten minste gedeeltelijk bekleden of afdekken van een bouwwerk, omvattende een ondersteuning waarop een veelheid langwerpige cassetten ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn, waarbij de veelheid cassetten ten minste één langwerpig doosvormig profiel vormt, dat geopend is in een van het bouwwerk af gerichte richting, de werkwijze omvattende de stappen van:

- a) het in het profiel aanbrengen van een isolatielaag van isolerend materiaal, zodat de isolatielaag zich in de van het bouwwerk af gerichte richting tot voorbij het profiel uitstrekt;
- b) het aanbrengen van ten minste één afstandshouder op het profiel;
- c) het met behulp van de afstandshouder tegen de isolatielaag op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag;

gekenmerkt door:

dat de afstandshouder een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement omvat, waarbij het aangrijpelement een aangrijpoppervlak voor een bevestigingsorgaan omvat dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt;

door de stap van:

- d) het voor de stap (a) van het aanbrengen van de isolatielaag op het profiel zodanig bevestigen van de afstandshouder, dat na bevestiging het afstandselement zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het profiel in de van het bouwwerk af gerichte richting uitstrekt, en;

waarbij de stap (c) van het bevestigen van het bekledingselement het door middel van het bevestigingsorgaan aan het aangrijpoppervlak van het aangrijpelement bevestigen van het bekledingselement omvat.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de afstandshouder een in hoofdzaak L-vormige dwarsdoorsnede heeft.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij stap (c) uitgevoerd wordt na stap (d).
4. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de afstandshouder een isolatie-element omvat, dat ingericht is om de warmteoverdracht
5 tussen de binnenzijde en de buitenzijde van het bouwwerk via de afstandshouder te reduceren.
5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij het isolatie-element gevormd is door het afstandselement en/of het aangrijpelement te vormen uit een thermisch isolerend materiaal, bijvoorbeeld RVS, kunststof, aluminium, SV, en/of
10 composiet.
6. Werkwijze volgens conclusie 4 of 5, waarbij het isolatie-element gevormd is als een thermische onderbreking in de afstandshouder, bij voorkeur als een opening, een veelheid openingen, een versmalling, of een verbindingsdeel van isolerend materiaal.
- 15 7. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het profiel ten minste één zich van het bouwwerk af uitstrekkend profielbeen omvat, waarop tijdens stap (d) de afstandshouder bevestigd wordt met behulp van een verder bevestigingsorgaan.
8. Werkwijze volgens conclusie 7, waarbij tijdens stap (d) de
20 afstandshouder op het profiel positioneerbaar is voor het op een vooraf bepaalde afstand van de ondersteuning positioneren van het aangrijppervlak van de afstandshouder.
9. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij tijdens de stap (c) bij het aanbrengen van het bekledingselement het
25 aangrijpelement van de afstandshouder zich in de van het bouwwerk af gerichte richting in hoofdzaak tot voorbij de isolatielaag uitstrekt, zodat het aangrijppervlak zichtbaar is voor een gebruiker.
10. Werkwijze voor het renoveren van bouwwerken, waarbij een werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies toegepast wordt, en waarbij
30 voor de stappen (a)-(d) een isolatielaag in het profiel aanwezig is.
11. Werkwijze volgens conclusie 10, omvattende de stap van het verwijderen van de reeds aanwezige isolatielaag uit het profiel voor het uitvoeren van de stappen (a)-(d).

12. Samenstel voor het vormen van ten minste een deel van een bekleding of afdekking van een bouwwerk, omvattende:

- een veelheid langwerpige cassetten, die ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn op een ondersteuning van het bouwwerk, en waarbij de veelheid cassetten ten minste één langwerpig doosvormig profiel vormt, dat geopend is in een van het bouwwerk af gerichte richting, zodat het profiel ingericht is voor het ten minste gedeeltelijk daarin aanbrengen van een isolatielaag van een isolerend materiaal;

- ten minste één afstandshouder, die bevestigd is op het profiel, en ingericht is voor het daaraan op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement;

met het kenmerk, dat

de afstandshouder een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement omvat, waarbij het aangrijpelement een aangrijpoppervlak voor een bevestigingsorgaan omvat, dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt, waarbij het aangrijpoppervlak van het aangrijpelement ingericht is voor het daaraan door middel van het bevestigingsorgaan bevestigen van het bekledingselement.

13. Samenstel volgens conclusie 12, waarbij de afstandshouder een in hoofdzaak L-vormige dwarsdoorsnede heeft.

14. Samenstel volgens conclusie 12 of 13, waarbij de afstandshouder een isolatie-element omvat, dat ingericht is om de warmteoverdracht tussen de binnenzijde en de buitenzijde van het bouwwerk via de afstandshouder te reduceren.

15. Samenstel volgens conclusie 14, waarbij het isolatie-element gevormd is door het afstandselement en/of het aangrijpelement te vormen uit een thermisch isolerend materiaal, bijvoorbeeld RVS, kunststof, aluminium, SV, en/of composiet.

16. Samenstel volgens conclusie 14 of 15, waarbij het isolatie-element gevormd is als een thermische onderbreking in de afstandshouder, bij voorkeur als een opening, een veelheid openingen, een versmalling, en/of een verbindingsdeel van isolerend materiaal.

17. Samenstel volgens een van de conclusies 12 t/m 16, waarbij het afstandselement een langwerpig plaalement omvat en/of het aangrijpelement een verder plaalement omvat.

18. Samenstel volgens een van de conclusies 12 t/m 17, waarbij de afstandshouder bevestigd is op een zich van het bouwwerk af uitstrekkend profielbeen van het profiel, bij voorkeur door middel van een verder bevestigingsorgaan.

5 19. Samenstel volgens een van de conclusies 12 t/m 18, waarbij de isolatielaag aanwezig is tussen de ondersteuning en het aangrijppoppervlak.

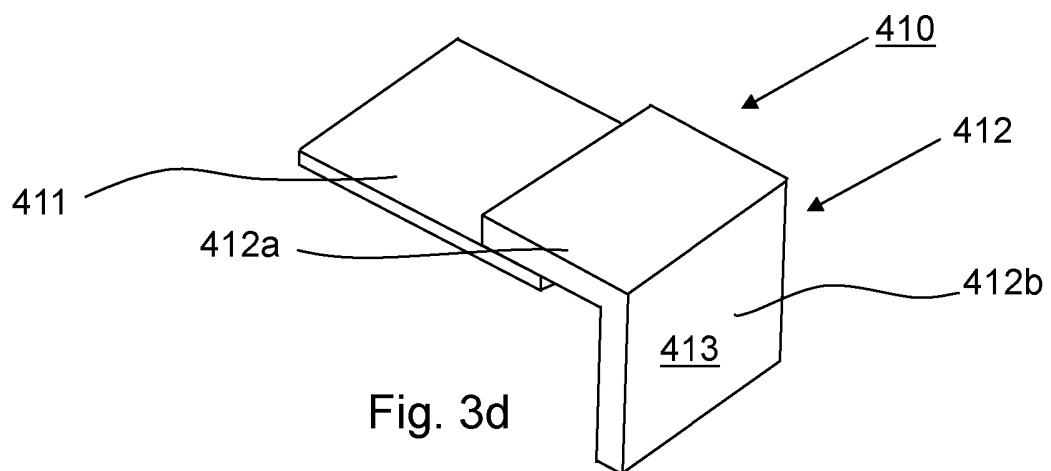
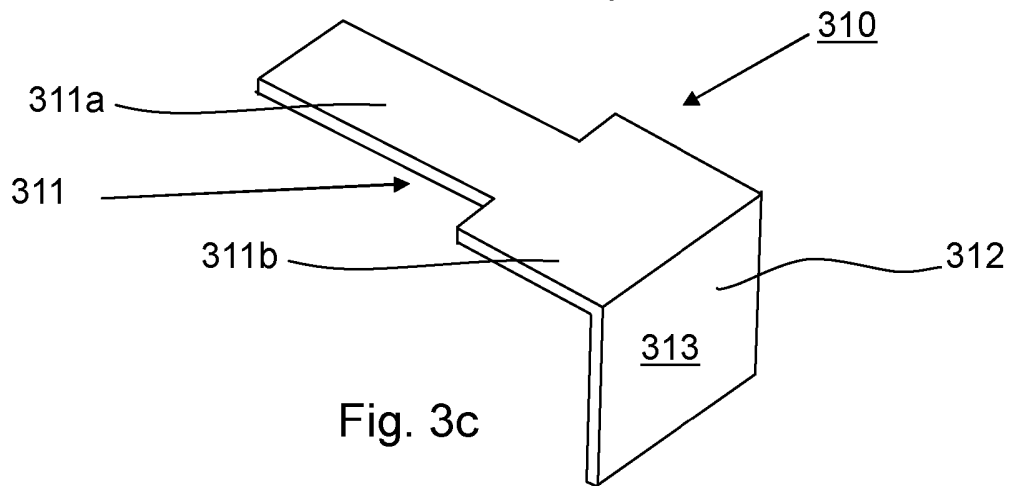
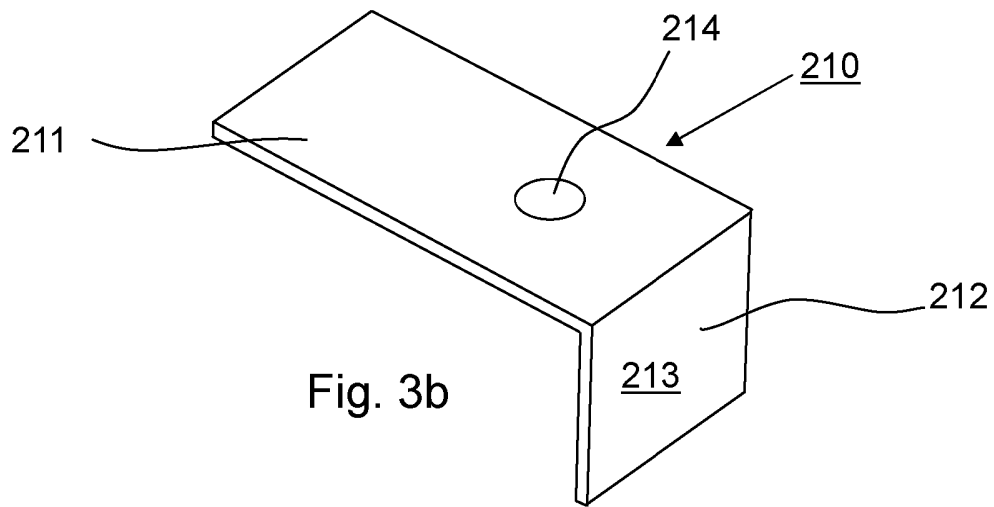
20. Samenstel volgens conclusie 19, waarbij het bekledingselement op het aangrijppoppervlak van het aangrijpelement bevestigd is met een bevestigingsorgaan.

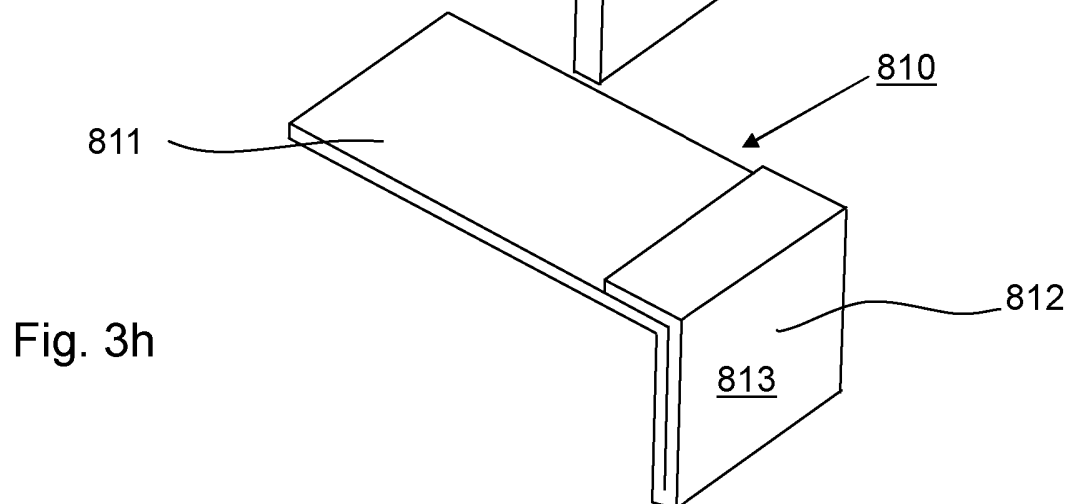
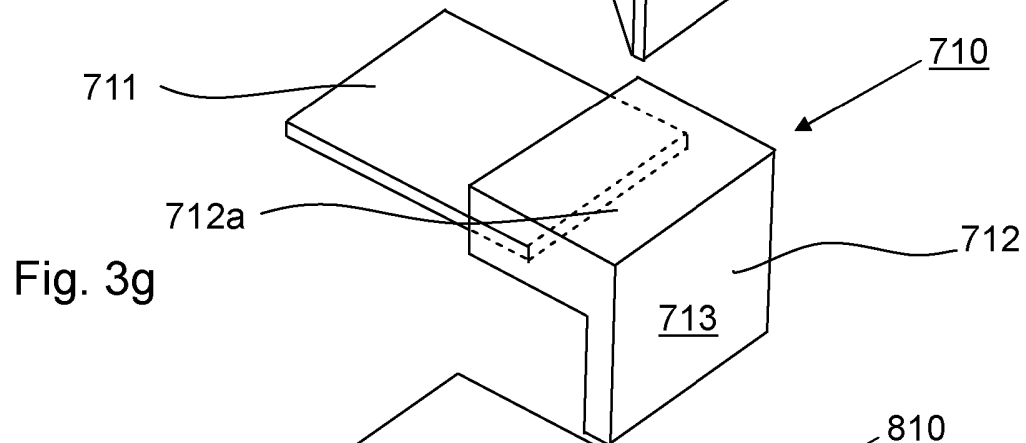
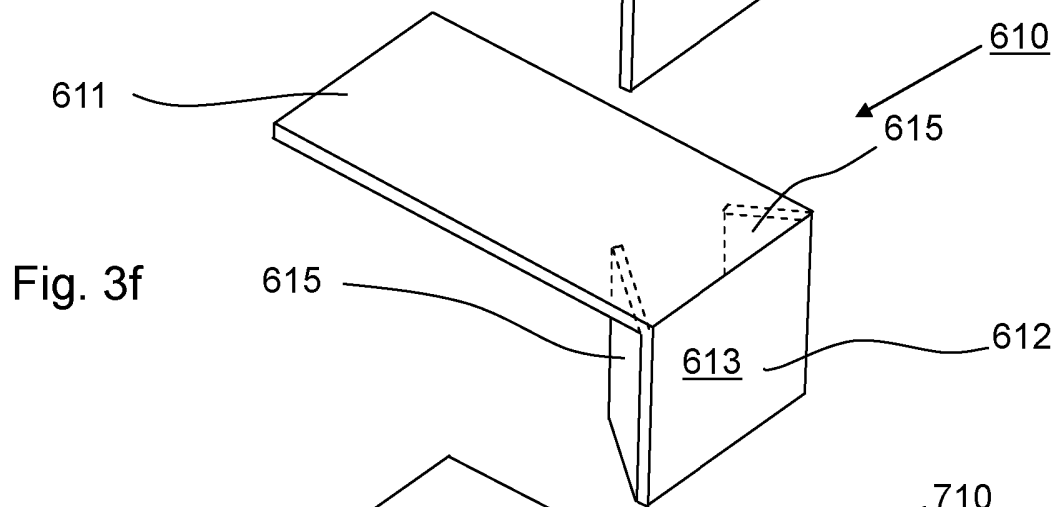
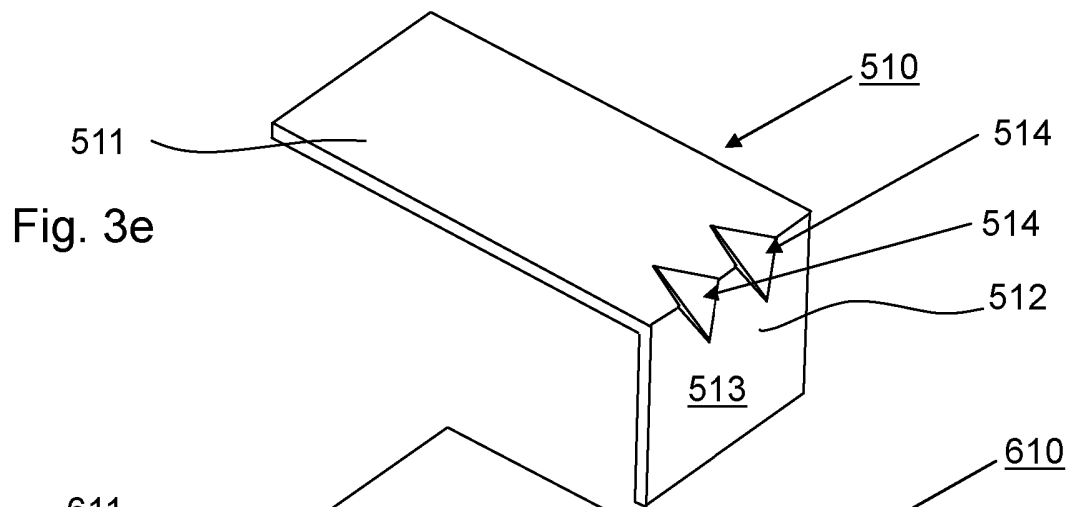
10 21. Samenstel volgens een van de conclusies 12 t/m 20, waarbij het isolerende materiaal van de isolatielaag een minerale wol, bij voorkeur steenwol of glaswol, is

Fig. 1

Figure 1 is a perspective view of a rectangular plate 110. The plate has a top surface 111, a front edge 112, and a front face 113.

Fig. 3a





U I T T R E K S E L

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en een samenstel voor het ten minste gedeeltelijk bekleden of afdekken van een bouwwerk. Het bouwwerk omvat een ondersteuning met daarop een veelheid langwerpige cassetten die ten minste één doosvormig, geopend profiel vormt. Een afstandshouder wordt op het profiel bevestigd. De afstandshouder omvat een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement, waarbij het aangrijpelement een aangrijpoppervlak voor een bevestigingsorgaan omvat dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt. Na bevestiging strekt het afstandselement zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het profiel in de van het bouwwerk af gerichte richting uit. Vervolgens wordt een isolatielaag in het profiel aangebracht, die zich uitstrekt tot voorbij het profiel. Ten slotte wordt een bekledingselement door middel van een bevestigingsorgaan aan het aangrijpoppervlak van het aangrijpelement bevestigd.



ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR			
Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr:	Classificatie (IPC)
X	EP 0 896 106 A2 (SAINT GOBAIN ISOVER [FR]) 10 februari 1999 (1999-02-10) * alinea's [0009], [0015] - alinea [0018]; figuren 5-7 * -----	1-19	INV. E04C2/26
			Onderzochte gebieden van de techniek
			E04C E04F
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			
Plaats van onderzoek: 's-Gravenhage		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 29 juli 2015	Bevoegd ambtenaar: Mysliwetz, Wolfgang
¹ CATEGORIE VAN DE VERMEDELDE LITERATUUR			
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 A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft 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 E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven D: in de octrooiaanvraag vermeld L: om andere redenen vermelde literatuur &: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 139296
NL 2014055

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

29-07-2015

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0896106	A2	10-02-1999	
		AT 218658 T	15-06-2002
		AT 307937 T	15-11-2005
		CZ 9802459 A3	17-03-1999
		DE 896106 T1	04-11-1999
		DE 29825035 U1	09-06-2004
		DE 29825211 U1	16-03-2006
		DE 69805710 D1	11-07-2002
		DE 69805710 T2	02-10-2003
		DE 69832105 D1	01-12-2005
		DE 69832105 T2	20-07-2006
		DK 0896106 T3	07-10-2002
		DK 1179645 T3	27-02-2006
		EP 0896106 A2	10-02-1999
		EP 1179645 A2	13-02-2002
		EP 1624126 A2	08-02-2006
		ES 2178084 T3	16-12-2002
		ES 2250289 T3	16-04-2006
		PT 896106 E	31-10-2002
		SI 0896106 T1	31-12-2002
		SI 1179645 T1	31-08-2006

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO139296	INDIENINGSDATUM 24.12.2014	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL2014055
CLASSIFICATIE INV. E04C2/26			
AANVRAGER Insulation Solutions B.V.			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Mysliwetz, Wolfgang
--	--

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL2014055

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2014055

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-19
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-19
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-19 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwigheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

1. Er wordt verwezen naar het volgende document:

D1 EP 0 896 106 A2 (SAINT GOBAIN ISOVER [FR]) 10 februari 1999
(1999-02-10)

2. De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 niet nieuw is.

In document D1 (zie alinea 9, 15-18 en figuur 5-7) wordt geopenbaard: een *werkwijze voor het ten minste gedeeltelijk bekleden of afdekken van een bouwwerk, omvattende een ondersteuning waarop een veelheid langwerpige cassetten ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn, waarbij de veelheid cassetten ten minste één langwerpig doosvormig profiel vormt, dat geopend is in een van het bouwwerk af gerichte richting, de werkwijze omvattende de stappen van.*

a) *het in het profiel aanbrengen van een isolatielaag van isolerend materiaal, zodat de isolatielaag zich in de van het bouwwerk af gerichte richting tot voorbij het profiel uitstrekt;*

b) *het aanbrengen van ten minste één afstandshouder op het profiel;*

c) *het met behulp van de afstandshouder tegen de isolatielaag op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag; waarbij*

de afstandshouder een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement omvat, waarbij het aangrijpelement een aangrijpoppervlak voor een bevestigingsorgaan omvat dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt; door de stap van:

d) *het voor de stap (a) van het aanbrengen van de isolatielaag op het profiel zodanig bevestigen van de afstandshouder, dat na bevestiging het afstandselement zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het profiel in de van het bouwwerk af gerichte richting uitstrekt, en; waarbij de stap (c) van het bevestigen van het bekledingselement het door middel van het bevestigingsorgaan aan het aangrijpoppervlak van het aangrijpelement bevestigen van het bekledingselement omvat.*

De *werkwijze* volgens de conclusies is slechts één van de verschillende wijzen waarop het afdekken van een gevel kan worden uitgevoerd, die in het bijzonder in het licht van de bovenstaande openbaring voor een deskundige in het vakgebied voor de hand liggend zijn.

Dezelfde redenering is, *mutatis mutandis*, van toepassing op de materie volgens overeenkomstige onafhankelijke conclusie 11, welke derhalve eveneens geacht wordt niet nieuw te zijn.

3. De afhankelijke conclusies 2-10 en 12-19 bevatten geen maatregelen die in combinatie met de maatregelen volgens een der conclusies waarnaar zij verwijzen voldoen aan de eisen van nieuwheid aangezien deze voor de hand liggende en geringe wijzigingen betreffen (zie de verwijzingen in het onderzoeksverslag).

4. De conclusies hebben geen verwijzingstekens en in conclusie 11 dient te worden verwezen naar conclusie 1.

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 document:

D1 EP 0 896 106 A2 (SAINT GOBAIN ISOVER [FR]) 10 februari 1999
(1999-02-10)

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

Document D1 discloses (see par. 9, 15-18 and fig. 5-7) *a werkwijze voor het ten minste gedeeltelijk bekleden of afdekken van een bouwwerk, omvattende een ondersteuning waarop een veelheid langwerpige cassetten ten minste gedeeltelijk boven elkaar en parallel aan elkaar bevestigd zijn, waarbij de veelheid cassetten ten minste één langwerpig doosvormig profiel vormt, dat geopend is in een van het bouwwerk af gerichte richting, de werkwijze omvattende de stappen van:*

a) het in het profiel aanbrengen van een isolatielaag van isolerend materiaal, zodat de isolatielaag zich in de van het bouwwerk af gerichte richting tot voorbij het profiel uitstrekt;

b) het aanbrengen van ten minste één afstandshouder op het profiel;

c) het met behulp van de afstandshouder tegen de isolatielaag op afstand van het profiel bevestigen van een bekledingselement voor het ten minste gedeeltelijk bekleden van de isolatielaag; waarbij

de afstandshouder een langwerpig afstandselement en een aangrijpelement omvat, waarbij het aangrijpelement een aangrijppoppervlak voor een bevestigingsorgaan omvat dat zich onder een, bij voorkeur rechte, hoek met het afstandselement uitstrekt; door de stap van:

d) het voor de stap (a) van het aanbrengen van de isolatielaag op het profiel zodanig bevestigen van de afstandshouder, dat na bevestiging het afstandselement zich in hoofdzaak loodrecht op de langsrichting van het profiel in de van het bouwwerk af gerichte richting uitstrekt, en; waarbij de stap (c) van het bevestigen van het bekledingselement het door middel van het bevestigingsorgaan aan het aangrijppoppervlak van het aangrijpelement bevestigen van het bekledingselement omvat.

The *werkwijze* as claimed is but one of several ways the covering of a facade can be executed which are obvious to a skilled person particularly in the light of the above disclosure.

The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claim 11, which therefore is also considered not new.

3. Dependent claims 2-10 and 12-19 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty as they concern obvious and minor modifications (see reference in the search report).

4. The claims are without reference signs and claim 11 should refer to claim 1.
