FOD Economie, KMO, Middenstand & Energie
Dienst voor de Intellectuele Eigendom

(11) 1027985 B1

(47) Datum van verlening : 16/08/2021

(12) BELGISCH UITVINDINGSOCTROOI

(47) Publicatiedatum : 16/08/2021

(21) Aanvraagnummer : BE2020/0007

(22) Indieningsdatum : 14/01/2020

(62) Afgesplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : E04F 13/08, F16B 37/04

(30) Voorrangsgegevens :

(73) Houder(s) :

RENSON SUNPROTECTION-SCREENS NV
NV
8790, WAREGEM
België

(72) Uitvinder(s) :

DE FRENE Joost
8790 WAREGEM
België

DELMOTTE Elien Henriëtte Roger
8500 KORTRIJK
België

HOUFFLYN John Urbain
8790 WAREGEM
België

VANLUCHENE Kristof Gustaaf
9870 MACHELEN
België

(54) Bevestigingselement

(57)Er wordt een bevestigingselement (100), bevestigingsgeheel (1) en methode voor het bevestigen beschreven, waarbij het bevestigingselement (100) zo geconfigureerd is dat het zo samenwerkt met een langwerpig element (2) dat een rotatie van het bevestigingselement (100) omheen de centrale as (112) van de opening (110) mogelijk is tussen een bevestigde toestand (302) waarbij een eerste hoekpositie (200) van het bevestigingselement (100) dwars is ten opzichte van de langsas (5) van het langwerpig element (2) en een verwijderbare toestand (202) waarbij de tweede hoekpositie (300) dwars is ten opzichte van de langsas (5) van het langwerpig element (2).

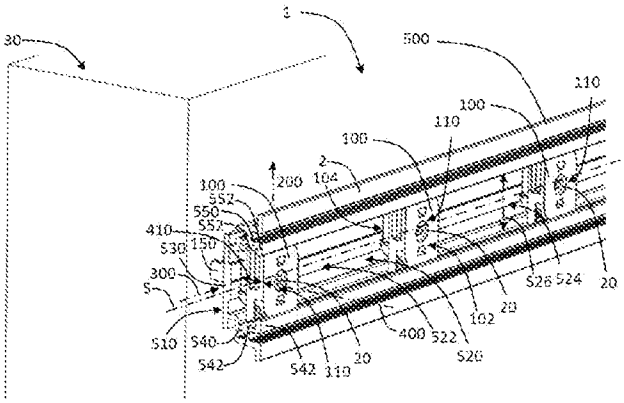


Fig 5

BE2020/0007

Bevestigingselement

De uitvinding betreft een bevestigingselement, een bevestigingsgeheel bevattende een dergelijk bevestigingselement en bijhorende methodes voor het bevestigen gebruikmakend van een dergelijk bevestigingselement. Meer in het bijzonder betreft de uitvinding het technisch domein van bevestigingselementen voor gebruik bij het bevestigen van langwerpige profielen of andere langwerpige elementen aan een wand, door middel van een schroefvormig uitlijningselement of een element dat een dergelijke schroefvormig uitlijningselement bevat zoals bijvoorbeeld een schroef bevattende een dergelijke schroefvormig uitlijningselement, voor het aanpassen van de afstand van dergelijke profielen tot de wand.

Dergelijke schroeven die aan hun uiteinde een schroefvormig uitlijningselement bevatten, worden in het Engels ook benoemd als shim screws, en hun algemene functie voor het uitlijnen van een element tot een wand is bijvoorbeeld gekend uit http://www.conservationtechnology.com/building_shimscrews.html . Een dergelijke uitvoeringsvorm is schematisch weergegeven in Figuur 1, waarbij het duidelijk is dat het langwerpige schroef 10 aan zijn inbrengzijde 12, ook wel voorste uiteinde 12, een schroefelement bevat voor het vastschroeven in een wand en aan zijn tegenoverliggende uiteinde 14, ook wel achterste uiteinde 14, een schroefvormig uitlijningselement 20 bevat voor het uitlijnen van een te bevestigen element, zoals bijvoorbeeld een langwerpig profiel, na het inschroeven in de wand van de voorzijde 12 van de langwerpige schroef 10 .

Een gekende methode voor het bevestigen van langwerpige profielen wordt weergegeven in Figuren 2 tot 4 en betreft bijvoorbeeld een draagstructuur voor wandbekledingselementen gelijkaardig als beschreven in BE1025260A1. Daarbij vormen langwerpige profielen 2 een structuurbevestiging 2 voor het bevestigen van wandbekledingselement 3 die door middel van een structuurbevestigingselement 4 aan de langwerpige profielen 2 bevestigbaar is. Deze langwerpige profielen hebben een nagenoeg C-vormige doorsnede, waarvan de langwerpige opening weggericht is van de wand 30 waaraan de langwerpige profielen 2 bevestigd worden. Zoals bijvoorbeeld zichtbaar in Figuren 2 tot 4, zal, volgens een dergelijke uitvoeringsvorm, typisch de wand 30 aan de zijde van de te bevestigen profielen 2 eveneens een laag isolatiemateriaal 32 bevatten. Het is duidelijk dat het bevestigingsgeheel schroeven 10 nodig

heeft die lang genoeg zijn om doorheen het isolatiemateriaal 32 in een voldoende stevig deel van de wand 30 gedeeltelijk ingeschroefd te kunnen worden aan hun voorste uiteinde 12. Zoals zichtbaar wordt volgens een dergelijke uitvoeringsvorm de profielen 2, typisch metalen profielen, bijvoorbeeld aluminium profielen, via andere dwarse langwerpige elementen 6, zoals bijvoorbeeld houten latten of kepers 6, die zich volgens hun langsrichting dwars uitstrekken tot de langsrichting van de profielen 2 in de bevestigde toestand. Vervolgens wordt een schroef 10, gelijkaardig als weergegeven in Figuur 1, aan de open voorzijde van het profiel 2 doorheen een opening in de achterwand van het profiel 2, doorheen de dwarse langwerpige elementen 6, in de wand 30 aangebracht tot het schroefvormig uitlijningselement 20 van de schroef 10 in de opening van het profiel 2 ingrijpt, zodat daarna de afstand van het profiel 2 tot de wand 30 zo kan geregeld worden dat de profielen 2 onderling uitgelijnd worden voor het bevestigen van de wandbekledingselementen 3. De noodzaak voor het aanbrengen van de dwarse langwerpige elementen 6 is daarbij nadelig aangezien het de breedte van het geheel tussen de wand 30 en de het profiel 2 vergroot, waardoor bijvoorbeeld bij een bepaalde beschikbaar bebouwbaar oppervlak het bruikbaar oppervlak wordt gereduceerd, en/of problemen kunnen ontstaan bij het naderhand aanbrengen van dergelijke profielen aan een wand waarbij slechts een beperkte ruimte beschikbaar is. Verder zijn, zoals hierboven reeds aangegeven de dwarse langwerpige elementen 6 typisch houten elementen 6. Dergelijke houten elementen, in het bijzonder wanneer ze aangewend worden voor bouwelementen aan de buitenzijde van een gebouw of een structuur die zich in de buitenlucht bevindt, zijn onderhevig aan de elementen, waarbij in het bijzonder vocht een nadelig effect kan hebben op de levensduur van deze houten elementen. In toepassingen gelijkaardig als hierboven beschreven, bevinden dergelijke houten langwerpige dwarselementen zich aan de achterzijde van de wandbekledingselementen, of met andere woorden zijn deze houten langwerpige dwarselementen typisch niet langer zichtbaar na het aanbrengen en bekleden van het bevestigingsgeheel. Hierdoor wordt inspectie van de toestand van de houten langwerpige dwarselementen bemoeilijkt, wat een inschatting van hun veroudering bemoeilijkt en de betrouwbaarheid en robuustheid van het bevestigingsgeheel op lange termijn reduceert. Overschrijdt de levensduur van de wandbekleding en het gebouw of de bouwstructuur vaak de levensduur van dergelijke houten langwerpige dwarselement, waardoor vervanging van deze houten langwerpige dwarselementen zich na verloop van tijd opdringt. Echter de vervanging van de houten langwerpige dwarselementen vereist een volledige demontage van de aangebrachte wandbekleding en het bevestigingsgeheel. Zelfs in geval van enkele lokale

problemen, bijvoorbeeld ten gevolge van stormschade of lokale waterinsijpeling, dient de wandbekleding en het bevestigingsgeheel over een aanzienlijk oppervlak gedemonteerd te worden, aangezien de langwerpige houten dwarselementen 6 zich dwars uitstrekken ten opzichte van de langwerpige profielen 2. Verder zijn dergelijke profielen 2 typisch metalen profielen, zoals bijvoorbeeld aluminium profielen, of eender welk ander geschikt metaal zoals bijvoorbeeld staal, etc. Aangezien het schroefvormig uitlijningselement 20 in de opening van het profiel 2 moet ingrijpen, moet het materiaal van het schroefvormig uitlijningselement 20 harder zijn dan het materiaal van het profiel 2, bijvoorbeeld gehard staal, wat een de keuze van de geschikte schroefvormig uitlijningselementen 20 beperkt en aanleiding geeft tot minder eenvoudig te produceren schroven 10 met een dergelijke schroefvormig uitlijningselement 20. Verder is het duidelijk, bijvoorbeeld uit Figuur 3, dat de openingen in de profielen 2 voor het inbrengen van de schroef 10 aangebracht moeten worden op de positie van de dwarse houten latten. Dit reduceert de flexibiliteit voor het aanbrengen van de openingen in de profielen, of vereist het aanbrengen van de dwarse latten op exact dezelfde positie als vooraf aangebrachte gaten in het profiel 2. Bovendien bestaat er de nood om het materiaalgebruik voor het bevestigen van de profielen 2 te reduceren om zo een milieuvriendelijkere bevestiging mogelijk te maken, alsook om bijvoorbeeld het totale gewicht van het geheel voor het bevestigen van de profielen aan een wand te reduceren. Verder is er ook een nood aan een verbeterde verdeling van de belasting via de profielen 2 naar de wand. De verbinding van de profielen 2 met het schroefvormig uitlijningselement 20 vormt nu een zeer geconcentreerde belasting voor de profielen, die typisch uitgeoefend wordt ter hoogte van een opening in een relatief dunne metaalplaat van enkele mm, bijvoorbeeld 5 mm of minder, typisch 2 mm of minder. Dit zorgt ervoor dat bij toenemende belasting, bijvoorbeeld in storm omstandigheden of grote windbelasting het risico bestaat op vervorming of beschadiging van de openingen van de profielen 2 waardoor de betrouwbaarheid van het hechtingsgeheel in het gedrang komt.

Tot dit doel wordt er voorzien in een bevestigingselement, een bevestigingsgeheel en een methode voor het gebruik van een bevestigingselement die de voorgaande problemen het hoofd biedt en een efficiëntere, flexibelere, eenvoudigere, lichtere, betrouwbaardere, meer stormbestendige en milieuvriendelijkere bevestiging aan een wand van langwerpige elementen, zoals bijvoorbeeld langwerpige profielen, in het bijzonder langwerpige profielen met een C-vormige dwarsdoorsnede.

Volgens een eerste aspect van de uitvinding wordt er voorzien in een bevestigingselement geconfigureerd voor het bevestigen van een langwerpig element aan een wand door middel van een schroef die een schroefvormig uitlijningselement bevat, waarbij de schroef in de wand wordt ingebracht doorheen een opening in het langwerpige element, daardoor gekenmerkt dat:

- het bevestigingselement een opening met een centrale as bevat die zich uitstrekt van de voorzijde naar de achterzijde, waarbij de opening zo geconfigureerd is dat nadat de schroef er doorheen is ingebracht het schroefvormig uitlijningselement erin kan aangrijpen; en

- het bevestigingselement, gezien dwars op de centrale as en gezien volgens de richting van een eerste hoekpositie omheen de centrale as, zich uitstrekt over een eerste afstand;

- het bevestigingselement, gezien dwars op de centrale as en gezien volgens de richting van een tweede hoekpositie omheen de centrale as, zich uitstrekt over een tweede afstand,

waarbij de tweede afstand kleiner is dan de eerste afstand en het verschil tussen de eerste hoekpositie en de tweede hoekpositie in het bereik ligt van 30° tot en met 150°,

en waarbij het bevestigingselement zo geconfigureerd is dat het zo samenwerkt met het langwerpig element dat een rotatie van het bevestigingselement omheen de centrale as van de opening mogelijk is tussen een bevestigde toestand, waarbij de eerste hoekpositie van het bevestigingselement dwars is ten opzichte van de langsas van het langwerpig element, en een verwijderbare toestand, waarbij de tweede hoekpositie dwars is ten opzichte van de langsas van het langwerpig element.

Een dergelijk bevestigingselement laat een efficiëntere bevesting toe aangezien niet langer dwarse langwerpige elementen moeten worden voorzien tussen de wand en de langwerpige elementen. De bevestigingselement bieden ook meer flexibiliteit voor de positionering van de openingen in de langwerpige elementen en de locatie van deze openingen hoeven niet afgestemd te worden op de locatie van dergelijk dwarse langwerpige elementen en vice versa wat een flexibelere montage mogelijk maakt. Deze bevestigingsmiddelen zijn ook lichter en eenvoudiger en geven dus aanleiding tot een lichter en eenvoudiger bevestigingsgeheel. Bovendien zorgen de in de langwerpige elementen aangebrachte bevestigingselementen ervoor dat het schroefvormig uitlijningselement niet langer hoeft aan te grijpen in de opening

in het langwerpig element, maar kan aangrijpen in het bevestigingselement, wat een groter contactoppervlak bevat voor zowel het langwerpig element als voor het schroefvormig uitlijningselement. Hierdoor is het risico op puntbelasting en vervorming kleiner, zelfs bij grotere belastingen, waardoor een betrouwbaarder en stormbestendiger bevestigingsgeheel kan worden gerealiseerd met een dergelijk bevestigingselement. Dergelijke bevestigingselementen zijn ook milieuvriendelijker, aangezien minder materiaal benodigd is voor deze bevestigingselementen dan voor langwerpige dwarse elementen zoals in de gekende systemen.

Volgens een uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingselement, waarbij:

- het bevestigingselement geconfigureerd is voor het bevestigen van een langwerpig element dat een langwerpig profiel bevat met een C-vormige dwarsdoorsnede;

- de tweede afstand zo geconfigureerd is dat het bevestigingselement, wanneer de tweede hoekpositie dwars is ten opzichte van de langsrichting van het langwerpig profiel in de verwijderbare toestand, doorheen de open zijde in of uit het langwerpig profiel kan worden gebracht;

- de eerste afstand zo geconfigureerd is dat, na het inbrengen van het bevestigingselement in het langwerpig profiel in de verwijderbare toestand, en het roteren van het bevestigingselement van verwijderbare toestand naar de bevestigde toestand waarbij de eerste hoekpositie dwars is ten opzichte van de langsrichting van het langwerpig profiel, het bevestigingselement aanloopt tegen het langwerpig profiel en niet langer in deze bevestigde toestand in of uit het langwerpig profiel kan worden gebracht.

Een dergelijk bevestigingselement is bijzonder voordelig bij gebruik in een bevestigingsgeheel met een langwerpig profiel met een C-vormige dwarsdoorsnede aangezien het bevestigingselement op flexibele wijze op een geschikte locatie langsheen het profiel kan worden aangebracht en het profiel bijvoorbeeld al op voorhand kan voorzien worden van geschikte openingen op een regelmatige afstand, waarbij geen rekening meer dient gehouden te worden met langwerpige dwarselementen. Aangezien de bevestigingselementen in de inwendige holte van een dergelijk C-profiel kunnen worden aangebracht neemt ook de totale diepte van een dergelijk bevestigingsgeheel af.

Volgens een volgende uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingselement, waarbij de opening in het bevestigingselement een diameter bevat die kleiner is dan de opening in het langwerpig element waarmee de centrale as van de opening in de bevestigde toestand samenvalt.

Op deze wijze wordt het risico op een te hoge mechanische belasting van de langwerpige profielen, bijvoorbeeld een aluminium profiel, door het schroefvormig uitlijningselement, die bijvoorbeeld een geharde stalen schroefvormig uitlijningselement bevat met een uitwendige schroefdraad die zich indraait in de wand van het profiel, verminderd, of zelfs volledig vermeden wanneer de diameter van de opening in de langwerpige profielen groter is dan de diameter van het schroefvormig uitlijningselement.

Volgens een volgende uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingselement waarbij het bevestigingselement vervaardigd wordt uit een zachter materiaal dan het materiaal van het langwerpig element.

Bij voorkeur wordt het bevestigingselement vervaardigd uit een geschikte kunststof en het langwerpig element uit een geschikt metaal. Op deze wijze kan een relatief eenvoudige metalen uitlijningsbout worden aangewend die, niet noodzakelijk harder moet zijn dan het materiaal van het langwerpig element, en die met beperkte kracht in het bevestigingselement kan worden aangebracht zonder risico op vervorming van het materiaal van het langwerpig element of de uitlijningsbout.

Volgens een volgende uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingselement, waarbij het bevestigingselement verder een niet brandbaar onderdeel bevat dat de opening omgeeft.

Bij voorkeur is het niet brandbaar onderdeel een metalen onderdeel, bijvoorbeeld een metalen plaatje dat aan of in het bevestigingselement, dat bijvoorbeeld voor de rest vervaardigd werd uit kunststof, is aangebracht. Bij voorkeur is dit niet brandbaar element

geconfigureerd om in geval van brand en een smelten of verbranden van het kunstof deel van het bevestigingselement, te verzekeren dat een zekere verbinding blijft bestaan tussen het langwerpig element en de schroef met het schroefvormig uitlijningselement.

Volgens een volgende uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingselement, waarbij het bevestigingselement één of meer borgelementen bevat die geconfigureerd zijn om in de bevestigde toestand samen te werken met het langwerpig element om weerstand te bieden tegen rotatie naar de ingebrachte toestand.

Op deze wijze wordt wordt de uitlijning van het profiel door middel van het schroefvormig uitlijningselement vergemakkelijkt aangezien tijdens het uitlijnen het bevestigingselement met grotere zekerheid in de bevestigde positie wordt gehouden.

Volgens een volgende uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingselement, waarbij één of meer van de borgelemenenten deactiveerbare borgelementen zijn die geconfigureerd zijn om na deactievatie terug een rotatie van de bevestigde toestand naar de verwijderbare toestand mogelijk te maken.

Op deze wijze kan het bevestigingselement met een grotere zekerheid in de bevestigde toestand worden gehouden, alsook na deactivatie, terug makkelijk naar de verwijderbare toestand worden geroteerd.

Volgens een tweede aspect wordt er voorzien in een bevestigingsgeheel bevattende één of meer bevestigingselementen volgens het eerste aspect van de uitvinding, waarbij het bevestigingsgeheel verder bevat:

één of meer langwerpig elementen geconfigureerd om aan een wand bevestigd te worden door middel van één of meer schroeven die een schroefvormig uitlijningselement bevatten, waarbij

de respectievelijke schroef in de wand wordt ingebracht doorheen een opening in het langwerpige element en een opening in het bevestigingselement waarvan de centrale as samenvalt, en waarbij

het bevestigingsgeheel geconfigureerd is om in de bevestigde toestand het langwerpig element via het respectievelijke bevestigingselement aan het overeenkomstige schroefvormig uitlijningselement van de overeenkomstige schroef te koppelen.

Op deze wijze wordt een betrouwbare bevestiging mogelijk waarbij een risico op overbelasting en/of vervorming van de opening van het langwerpig element wordt vermeden.

Volgens een uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingsgeheel, waarbij het bevestigingsgeheel verder de één of meer overeenkomstige schroeven bevat, en waarbij, in de bevestigde toestand, het langwerpig element rechtstreeks gekoppeld is aan de bevestigingselementen en de respectievelijke schroefvormig uitlijningselementen rechtstreeks gekoppeld zijn aan de overeenkomstige opening van de bevestigingselementen.

Bij voorkeur is het langwerpig profiel niet langer rechtstreeks gekoppeld aan de schroeven, maar enkel via de bevestigingselementen. Dit is voordelig, in het bijzonder in het geval van metalen schroeven en langwerpige profielen en kunststof bevestigingselementen, aangezien zo een koudebrug wordt onderbroken en bij het gebruik van verschillende metalen contactcorrosie wordt vermeden.

Volgens een volgende uitvoeringsvorm wordt er voorzien in een bevestigingsgheel, waarbij, in de bevestigde toestand, het respectievelijk bevestigingselement zich uitstrekt, volgens een diepterichting die overeenstemt met de centrale as van de opening, over een diepte die groter is dan de wanddikte van het langwerpig element aan de overeenkomstige opening.

Dit zorgt voor een groter steun en koppelvlak tussen het bevestigingselement en het langwerpig geheel dan er beschikbaar is ter hoogte van de opening van het langwerpig

element, waardoor krachtconcentraties worden gereduceerd en het risico op overbelasting en/of vervorming van het langwerpig element ter hoogte van de opening wordt gereduceerd.

Volgens een derde aspect van de uitvinding wordt er voorzien in een methode voor het bevestigen van een bevestigingsgeheel volgens het tweede aspect van de uitvinding door middel van een bevestigingselement volgens het eerste aspect van de uitvinding, waarbij de methode de volgende stappen bevat:

- het voorzien van de één of meer langwerpige elementen;

- het inbrengen van de één of meer bevestigingselementen in één van de langwerpig elementen in de verwijderbare toestand;

- het uitlijnen van de centrale as van de opening van het respectievelijk bevestigingselement met een overeenkomstige opening in het langwerpige element; en

- het roteren van de bevestigingselementen van de verwijderbare toestand naar de bevestigde toestand omheen de centrale as van de opening van het bevestigingselement.

Volgens een uitvoeringsvoorbeeld wordt er voorzien in een methode, waarbij de methode de volgende verdere stap bevat:

- het inbrengen van de schroeven doorheen de opening van het bevestigingselement zodat het schroefvormig uitlijningselement aangrijpt in de opening.

Volgens een volgend uitvoeringsvoorbeeld wordt er voorzien in een methode, waarbij de methode de volgende verdere stap bevat:

- het inbrengen van de schroeven doorheen de opening van het bevestigingselement nadat de rotatie van de verwijderbare toestand naar de bevestigde toestand werd uitgevoerd; of

- het inbrengen van de schroeven doorheen de opening van het bevestigingselement voordat de rotatie van de verwijderbare toestand naar de bevestigde toestand werd uitgevoerd.

Bij wijze van voorbeeld zullen nu enkele uitvoeringsvormen beschreven worden aan de hand van de bijhorende Figuren, waarbij:

- Figuur 1 een uitvoeringsvorm van een gekende schroef die aan zijn achterzijde een schroefvormig uitlijningselement toont;
- Fiugren 2 tot 4 respectievelijk een zij-aanzicht, perspectief aanzicht en vergroot fragment van het zij-aanzicht van een gekend bevestigingsgeheel tonen;
- Figuren 5 tot 8 een bevestigingsgeheel volgens de uitvinding tonen, waarbij een bevestigingselement volgens de uitvinding zich in verschillende hoekposities in bevindt;
- Figuren 9 tot 11 een vooraanzicht en twee perspectief aanzichten tonen van een uitvoeringsvorm van het bevestigingselement uit Figuren 5 tot 8;
- Figuren 12 en 13 twee perspectief aanzichten tonen van een alternatieve uitvoeringsvorm van het bevestigingselement, gelijkaardig als weergegeven in Figuren 9 tot 11;
- Figuren 14 en 15 een uitvoeringsvorm van het beveiligingsplaatje tonen van de uitvoeringsvorm van Figuren 12 en 13;
- Figuren 16 tot 20 een alternatieve uitvoeringsvorm van een methode voor het bevestigen van een bevestigingsgeheel tonen voor het bevestigen van een uitvoeringsvorm van een bevestigingsgeheel gelijkaardig als weergegeven in Figuren 5 tot 8.

Zoals zichtbaar in Figuren 5 tot 8 bevat een uitvoeringsvorm voor een bevestigingsgeheel 1 een langwerpig element 2 dat zich uitstrekt volgens een langsrichting 5 en wordt aangebracht aan een wand 30 door middel van een schroef 10 met een schroefvormig uitlijningselement 20. Het langwerpig element 2 volgens de weergegeven uitvoeringsvorm functioneert bijvoorbeeld als een structuurelement gelijkaardig als hierboven vermeld met betrekking tot Figuren 1 tot 4. Echter het is duidelijk dat alternatieve uitvoeringsvormen en toepassingen mogelijk zijn voor het langwerpig element 2, zoals bijvoorbeeld geschikte langwerpige elementen voor het bevestigen van bouwelementen aan een buitenwand of binnenwand van een gebouw of bouwstructuur, structuurelementen voor het bevestigen van claddings, latten, lamellen, etc. , profielen voor het bevestigen van zonnepanelen, etc. Bij voorkeur gaat het daarbij om langwerpige elementen 2 waarvan de afstand ten opzichte van de wand moet worden uitgelijnd in functie van te bevestigen onderdelen zoals panelen, platen, planken, etc. Het begrip wand moet daarbij ruim geïnterpreteerd worden en bevat eender welk geschikt oppervlak voor het aanbrengen van een bevestigingsgeheel zoals zijwanden, plafonds, vloeren van gebouwen of structuren, een geschikt grondvlakoppervlak, etc.

Volgens de weergegeven uitvoeringsvorm is de langsrichting 5 van het langwerpig element nagenoeg horizontaal, echter het is duidelijk dat alternatieve uitvoeringsvormen mogelijk zijn waarbij de langsrichting 5 verticaal is of eender welke geschikte andere richting vertoont, zoals bijvoorbeeld volgens een geschikte hoek ten opzichte van de wand van 30°, 45°, 60°, of eender welke andere geschikte hoek.

Zoals best zichtbaar in Figuren 6 tot 8, bevat deze uitvoeringsvorm van het langwerpige element 2 openingen 7 aangebracht doorheen het langwerpige element 2 geconfigureerd voor het inbrengen van een schroef 10 doorheen het langwerig element 2 in de wand 20. Het is duidelijk dat gelijkaardig als bij de gekende uitvoeringsvorm van Figuren 1 tot 4, de schroef 10 doorheen deze opening 7 in de wand wordt ingebracht. Echter, zoals best zichtbaar in Figuur 5, is het niet langer noodzakelijk om daarbij gebruik te maken van langwerpige dwarselementen. Het bevestigingsgheel 1 volgens de weergegeven uitvoeringsvorm bevat een bevestigingselement 100, dat in de bevestigde toestand, zoals weergegeven in Figuur 5 is aangebracht in het langwerpig element 2 dat volgens deze uitvoeringsvorm is uitgevoerd als een langwerpig profiel 500 met een C vormige doorsnede, zoals verder meer in detail beschreven. In deze bevestigde toestand, is, zoals zichtbaar in Figuur 5, het schroefvormig uitlijningselement 20 van de schroef 10 in een opening 110 van het bevestigingselement 100 ingebracht en grijpt dit schroefvormig uitlijningselement ook aan in deze opening 110 op het bevestigingselement 100. In weergegeven toestand in Figuren 5 tot 8, waarbij de schroef 10 doorheen de opening 110 van het bevestigingselement 100 en de opening 7 van het profiel 2 in de wand 30 is ingebracht, vallen de centrale as 112 van de opening 110 van het bevestigingselement 100 en van de opening 7 van het profiel 500 nagenoeg samen, alsook de centrale langsas van de in de openingen aangebrachte schroef 10 en het schroefvormig uitlijningselement 20 van de schroef 10. Het is duidelijk dat deze centrale as 112 volgens het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld nagenoeg dwars verloopt ten opzichte van een vlak evenwijdig aan de wand 30, en dat deze centrale as 112 eveneens dwars verloopt ten opzichte van de langsrichting 5 van het langwerpig element 2. Wanneer, in de context van deze beschrijving, dwars wordt gebruikt, moet dit geïnterpreteerd worden als dwars mits de gebruikelijke toleranties afhankelijk van de toepassing, bijvoorbeeld 90° +/- 10°, bij voorkeur 90° +/- 5°. Zoals zichtbaar in Figuur 5, wordt het profiel 500 in de weergegeven uitvoeringsvorm verbonden met het schroefvormig uitlijningselement 20 van de schroef 10

door het bevestigingselement. Het is dus duidelijk dat de uitlijning van het profiel 500 ten opzichte van de wand 30 op deze manier kan gebeuren door het regelen van de positie van het schroefvormig uitlijningselement 20 in de opening 110 van het bevestigingselement 100, waardoor de afstand van het bevestigingselement 100 tot de wand zal worden uitgelijnd en bijgevolg eveneens de met het bevestigingselement 100 verbonden profiel 500. Het is duidelijk dat bij voorkeur, in lijn met het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld, gebruik gemaakt wordt van een langwerpig profiel 500 met een C-vormige doorsnede, bij voorkeur vervaardigd in een geschikt metaal, echter, er zijn alternatieve uitvoeringsvormen mogelijk voor het langwerpige elementen 2, zoals bijvoorbeeld alternatieve uitvoeringsvormen van langwerpige profielen of andere langwerpige elementen 2, die een geschikte inwendige holte vertonen voor het bevestigen van een bevestigingselement 100 gelijkaardig zoals verder meer in detail beschreven. Daarbij kunnen dergelijke alternatieve uitvoeringsvormen van de langwerpige elementen 2 bijvoobeeld ook uit een ander materiaal vervaardigd zijn dan een geschikt metaal, zoals bijvoorbeeld een geschikte kunststof, hout, etc.

Zoals eveneens zichtbaar in de aanzichten van Figuren 7 tot 10 bevat het bevestigingselement 100 een opening 110 met een centrale as 112 die zich uitstrekt van de voorzijde 102 naar de achterzijde 104, waarbij met voorzijde 102 de zichtbare zijde wordt bedoeld die in de ingebrachte toestand weg van de wand 30 is gericht en met de achterzijde 104 de tegenoverliggende zijde 104 die in de ingebrachte toestand naar de wand 30 toe is gericht. Deze zijden 102, 104 strekken zich zoals zichtbaar nagenoeg dwars uit ten opzichte van de centrale as 112 van de opening. Verder bevat de weergegeven uitvoeringsvorm van het bevestigingselement 100 zijden 106, 108 die zich uitstrekken tussen deze voor- en achterzijde 102, 104 en waarnaar gerefereerd zal worden als zijkanten 106, 108 en die zich dus in hoofdzaak evenwijdig ten opzichte van de centrale as 112 van de opening 110 uitstrekken. Het is daarbij duidelijk dat de opening 110 zo geconfigureerd is dat, nadat de schroef 10 er doorheen is ingebracht het schroefvormig uitlijningselement 20 erin kan aangrijpen. Dit wil dus zeggen dat de schroefdraad of andere schroefelementen van het schroefvormig uitlijningselement 20 samenwerken met overeenkomstige schroefelementen en/of zich insnijden in de zijwanden van de opening 110 om zo door middel van het schroefvormig uitlijningselement 20 een verplaatsing van het bevestigingselement 100 volgens de richting van de centrale langsas 112 van de opening 110 te realiseren.

Zoals het duidelijkst zichtbaar in het vooraanzicht van Figuur 9 strekt het bevestigingselement 100, gezien dwars op de centrale as 112 en gezien volgens de richting van een eerste hoekpositie 200 omheen de centrale as 112, zich uit over een eerste afstand 210, waarnaar we in de context van deze beschrijving naar zullen refereren als de lengte 210 en de lengterichting 200 van het bevestigingselement 100. Zoals eveneens zichtbaar strekt het bevestigingselement 100 gezien dwars op de centrale as 112 en gezien volgens de richting van een tweede hoekpositie 300 omheen de centrale as 112 en zich uit over een tweede afstand 310, waa we in de context van deze beschrijving naar zullen refereren als de breedte 310 en de breedterichting 300 van het bevestigingselement 100. Tot slot, zoals best zichtbaar in Figuur 4 strekt, in de bevestigde toestand, het basislichaam van het bevestigingselement 100 dat zich in het langwerpig element 2 bevindt en waarin zich de opening 110 bevindt, zich uit over een zekere derde afstand volgens een derde richting evenwijdig met de centrale as 112 van de opening 110, waarnaar we in de context van deze aanvraag zullen refereren als de diepte 410 en de diepterichting 400 van het bevestigingselement 100. Volgens de weergegeven uitvoeringsvorm staat de lengterichting 200 nagenoeg dwars op de breedterichting 300, echter er zijn alternatieve uitvoeringsvormen mogelijk waarbij het verschil tussen beide richtingen 200, 300 een andere geschikte hoek vertoont en bijvoorbeeld ligt in het bereik van 30° tot en met 150°, bij voorkeur in het bereik ligt van 75° tot 105°. Het is verder ook duidelijk dat de breedte 310 kleiner is dan de lengte 210.

Het is duidelijk dat de weergegeven uitvoeringsvorm van het bevestigingsgeheel een bevestigingselement 100 bevat en een langwerpig element 2 dat een langwerpig profiel 500 bevat, bijvoorbeeld een metalen profiel, zoals bijvoorbeeld een stalen of een aluminium profiel 500. Zoals weergegeven bevat de uitvoeringsvorm van het langwerpig profiel 500 een C-vormige dwardoorsnede 510. Met andere woorden, de weergegeven uitvoeringsvorm van het bevestigingselement 100 is geconfigureerd voor het bevestigen van een langwerpig element 2 dat een langwerpig profiel 500 bevat met een C-vormige dwarsdoorsnede 510. Een dergelijk langwerpig profiel 500 met een C-vormige dwarsdoorsnede 510, bevat een dwarsdoorsnede die in hoofdzaak de volgende elementen bevat: een achterwand 530, die in de aan de wand bevestigde toestand naar de wand 30 is gericht, twee tegenoverliggende zijwanden 540, 550 die zich in hoofdzaak dwars ten opzichte van de achterwand 530 in een richting weg van de wand 30 uitstrekken. Elk van de zijwanden 540, 550 bevat verder één of meer uitstekende wanden 542, 552 in de richting van de tegenoverliggende zijwand 540, 550, die zo de basisvorm van de in hoofdzaak C-vormige dwardoorsnede 510 van het langwerpig

profiel 500 vervolledigt. Daarbij is het duidelijk dat de C-vormige dwarsdoorsnede 510 van het langwerpig profiel 500 een open zijde 520 bevat, die in de context van de beschrijving als een open voorzijde 520 zal worden beschreven, aan de zijde van het profiel 500 dat weggericht is van de wand 30 wanneer bevestigd aan de wand 30. Deze open voorzijde 520 van het langwerpig profiel geeft zo toegang tot een inwendige holte 522 van de dwardoorsnede 510 van het profiel 500 die wordt omgeven door de wanden 530, 540, 550, 542 en 552 van het profiel 500. Daarbij bevat de open voorzijde 520 van het profiel 500 een opening 524 die zich uitstrekt over een bepaalde afstand 526 dwars ten opzichte van de langsrichting 5, zoals bijvoorbeeld aangegeven in Figuren 4 – 8. Het is echter duidelijk dat het profiel 500, net als bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld nog bijkomende elementen kan bevatten naast de basisvorm met de C-vormige dwarsdoorsnede, zoals bijvoorbeeld geschikte sleuven, uitsteksels, openingen, klemelementen, etc. bijvoorbeeld voor het bevestigen van bijkomende elementen.

Zoals best zichtbaar in het aanzicht van Figuur 6 en 9, is de breedte 310 van het bevestigingselement 100 kleiner dan deze afstand 526 van de opening 524 van de open voorzijde 520 van het profiel 500. Dit betekent dat, zoals weergegeven in Figuur 6, het bevestigingselement 100 in deze oriëntatie in de holte 522 in het profiel 500 kan worden gebracht doorheen de opening 524 aangezien de breedte 310 van het bevestigingselement kleiner is dan deze afstand 526 van de opening 524 aan de voorzijde 520 van het profiel. Zoals weergegeven kan het bevestigingselemetent 100 in deze oriëntatie, waarbij de breedterichting 300 van het bevestigingselement 100 nagenoeg dwars staat op de langsrichting 5 van het profiel 500, zo volgens de diepterichting 400 in de inwendige holte 522 van het profiel 500 worden gebracht. Voor het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld waarbij de lengterichting 200 dwars staat op de breedterichting 300, is het duidelijk dat in deze positie de lengterichting 200 van het bevestigingselement 100 nagenoeg evenwijdig is aan de langsrichting 5 van het profiel 500. Daarbij wordt bij voorkeur het bevestigingselement 100 zo ingebracht dat de centrale as 112 van de opening 110 van het bevestigingselement 100 samenvalt met de centrale as van de opening 7 in de achterwand 530 van het profiel 500 op de positie waar het bevestigingselement 100 wordt aangebracht. Met andere woorden de eerste afstand of breedte 310 van het bevestigingselement 100 is zo geconfigureerd is dat het bevestigingselement 100 in de eerste hoekpositie 200 doorheen de open zijde 520 in of uit het langwerpig profiel 500 kan worden gebracht. Het is duidelijk dat in deze oriëntatie, het bevestigingselement 100 nergens breder is dan de breedte 310, gezien over zijn volledige

lengte langs de langsas 5 van het profiel 500, of met andere woorden, in deze positie past de projectie van het bevestigingselement 100 volgens de centrale as van de openingen 7, 112 volledig in de opening 524 van de open voorzijde 520 van het profiel 500. De toestand weergegeven in Figuur 6 kan dus worden gedefiniëerd als een verwijderbare toestand, waarbij het bevestigingselement 100 in en uit het profiel 500 kan worden gebracht.

Vervolgens kan, na het inbrengen van het bevestigingselement 100 in het langwerpig profiel 500, zoals bijvoorbeeld weergegeven in Figuur 6, waarbij de breedterichting 300 dwars op de langsrichting 5 van het langwerpig profiel 5 staat, en de centrale as van de openingen 7, 112 van het bevestigingselement 100 en het profiel 5 samenvallen, geroteerd worden van deze verwijderbare toestand 202 zoals weergegeven in Figuur 6, naar een bevestigde toestand 302 zoals bijvoorbeeld weergegeven in Figuur 8. In het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld betekent dit een rotatie over 90° in wijzerzin, echter het is duidelijk dat alternatieve uitvoeringsvormen mogelijk zijn waarbij een rotatie in tegen-wijzerzin en/of een rotatie over een andere hoekverdraaiing mogelijk zijn. Het is duidelijk dat in deze bevestigde toestand 302, zoals weergegeven in Figuur 8, alsook Figuur 4, het bevestigingselement 100 in de inwendige holte 522 van het profiel 500 aanloopt tegen het langwerpig profiel 500 en niet langer in of uit het langwerpig profiel 500 kan worden gebracht. Zoals zichtbaar, is, in de bevestigde toestand 302, de eerste lengterichting 200 van het bevestigingselement 100 dwars ten opzichte van de langsas 5 van het langwerpig element 2. Door het aanlopen van de kanten 108 van het bevestigingselement 100 tegen de zijwanden 540, 550 in de inwendige holte 522 van het profiel 500 wordt de rotatie van het bevestigingselement 100 begensd. Zoals weergegeven bevat het bevestigingselement in de zijkanten 108 bij voorkeur sleuven en/of uitsteeksels die complementair zijn met de sleuven en/of uitsteeksels in de zijwanden 540, 550 van de inwendige holte 522 van het profiel 500, zodat de zijkanten 108 van het bevestigingselement 100 en de zijwanden 540, 550 in elkaar grijpen en door middel van wrijving en/of klemming met elkaar verwijderbaar verbonden worden. Het is duidelijk dat een dergelijke verbinding ook verhindert dat het bevestigingselement in deze bevestigde positie 302 nog volgens de richting van de centrale as 112 van de opening 110 van het bevestigingselement 100 uit de inwendige opening van het profiel 500 kan worden verwijderd. Om het bevestigingselement 100 terug te verwijderen, dient eerst het bevestigingselement 100, tegen de klok in, of met andere woorden terug in tegengestelde richting van de bevestigde positie 302 uit Figuur 8 naar de verwijderbare toestand 202 in Figuur 6 worden geroteerd omheen de centrale as 112 van de opening van het

bevestigingselement 100. Het is duidelijk dat variante uitvoeringsvormen van het bevestigingselement mogelijk zijn, waarbij de lengte 210 zo geconfigureerd is dat het bevestigingselement 100, na het inbrengen van het bevestigingselement 100 in het langwerpig profiel 500, en het roteren van de verwijderbare toestand 202 naar de bevestigde toestand 302, aanloopt tegen het langwerpig profiel 500, en niet langer in deze bevestigde positie 302 in of uit het langwerpig profiel 500 kan worden gebracht. Met andere woorden, het bevestigingselement 100 is zo geconfigureerd dat het zo samenwerkt met het langwerpig element 2 dat een rotatie van het bevestigingselement 100 omheen de centrale as 112 van de opening 110 mogelijk is tussen een bevestigde toestand 302, waarbij de lengterichting 200 van het bevestigingselement 100 dwars is ten opzichte van de langsas 5 van het langwerpig element 2 en een verwijderbare toestand 202 waarbij de breedterichting 300 dwars is ten opzichte van de langsas 5 van het langwerpig element 2. Zoals schematisch weergegeven in Figuur 9 stemt de lengte 210 van het bevestigingselement 100 nagenoeng overeen met de corresponderende afstand 528 tussen de zijwanden 540, 550 van de inwendige holte 522 van het bevestigingsprofiel 500. Het is daarbij duidelijk dat de afstand 528 tussen deze zijwanden 540, 550 minstens op één locatie langs de diepterichting 400 groter is dan de afstand 526 van de opening 524 die aan de open voorzijde 520 van het profiel 500 toegang geeft tot de inwendige holte 522.

Volgens de weergegeven uitvoeringsvoorbeelden in Figuren 4 tot 9, is bij voorkeur de diameter van de opening 110 in het bevestigingselement 100 kleiner dan de opening 7 in het langwerpig element 2 waarmee de centrale as 112 van de opening 110 in de bevestigde toestand 302 samenvalt. Bij voorkeur is de diameter van de opening 110 kleiner dan de diameter van het schroefvormig uitlijningselement 20, zodat het schroefvormig uitlijningselement in de wanden van de opening 110 kan ingrijpen. Bij voorkeur is de diameter van de opening 7 in het langwerpig profiel 500 groter dan de diameter van het schroefvormig uitlijningselement 20 zodat ze niet ingrijpt in de wanden van de opening 7 van het profiel 500 en geen vervormingen of mechanische belasting van het profiel 500 veroorzaakt.

Het bevestigingselement wordt daarbij bij voorkeur vervaardigd uit een zachter materiaal dan het materiaal van het langwerpig element. Bij voorkeur wordt het bevestigingselement vervaardigd uit een geschikte kunststof en het langwerpig element uit een geschikt metaal. Een geschikte kunststof voor het bevestigingselement is bijvoorbeeld één of meer van de volgende materialen: POM ook wel Polyoxymethyleen, PA ook wel Polyamide, ABS ook wel

Acrylonitril-butadieen-styreen, of eender welke andere geschikte kunststof. Daarbij is het voordelig dat het materiaal van het bevestigingselement 100 zachter is dan het materiaal van het schroefvormig uitlijningselement 20 van de schroef 10. Dit laat toe om het bevestigingselement 100 eenvoudig te vervaardigen, met een vorm die goed aansluit op de vorm van de inwendige holte van het langwerpige profiel in de bevestigde toestand. Bovendien moet het materiaal van het schroefvormig uitlijningselement 20 niet langer harder zijn dan het materiaal van het langwerpig profiel 500, zo is het bijvoorbeeld mogelijk om gebruik te maken van een standaard metalen schroefvormig uitlijningselement 20, zelfs in het geval van metalen langwerpige profielen 500 en is het bijvoorbeeld niet langer vereist om een gehard stalen schroefvormig uitlijningselement 20 aan te wenden voor bijvoorbeeld een profiel 500 vervaardigd uit aluminium. Het is echter duidelijk dat het bevestigingselement 100 eveneens geheel of gedeeltelijk uit andere geschikte materialen, zoals een geschikt metaal kan worden vervaardigd volgens alternatieve uitvoeringsvormen, waarbij het materiaal van het bevestigingselement 100 bijvoorbeeld verschilt van dat van het langwerpig element 2 om een verbeterde bevestiging van het schroefvormig uitlijningselement 20 mogelijk te maken.

Figuren 10 en 11 tonen perspectiefzichten van een uitvoeringsvorm van bevestigingselement zoals hierboven beschreven dat bijvoorbeeld volledig vervaardigd is uit kunststof. Figuren 12 en 13 tonen een alternatieve uitvoeringsvorm van een bevestigingselement 100 dat gelijkaardig is aan de uitvoeringsvorm hierboven beschreven en gelijkaardig functioneert. Echter verschillend aan de hierboven beschreven uitvoeringsvorm bevat het kunstof deel van het bevestigingselement eveneens een daaraan aangebracht metalen plaatje 120 dat de opening omgeeft. Dit metalen plaatje 120 functioneert als een niet brandbaar onderdeel 120 dat bij brand een verbinding tussen de schroef 10 met het schroefvormig uitlijningselement 20 en het langwerpig profiel 500 blijft verzekeren, zelfs als de kunststof van het bevestigingselement gesmolten of verbrand is. Het is duidelijk dat alternatieve uitvoeringsvormen mogelijk zijn, waarbij bijvoorbeeld het volledige bevestigingselement vervaardigd wordt uit niet brandbaar materiaal. Volgens het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld is het metalen plaatje 120 zo vormgegeven dat het functioneert als een clips die in en omheen een overeenkomstig inzetstuk in het kunststof basislichaam van het bevestigingselement 100 kan worden aangebracht. Het is verder zichtbaar, bijvoorbeeld in Figuren 14 en 15 die verschillende perspectiefaanzichten van het metalen plaatje tonen, dat dit metalen plaatje eveneens een opening 122 bevat die geconfigureerd is om de opening 110 van het bevestigingselement te omgeven. Het is verder duidelijk dat het metalen plaatje 120

zo geconfigureerd is dat, wanneer bevestigd aan het basislichaam van het bevestigingselement 100, en dus wanneer het een onderdeel vormt van het bevestigingselement 100, het de hierboven beschreven kenmerken wat betreft de afmetingen en vormgeving, zoals bijvoorbeeld wat betreft de lengte en breedte, alsook de mogelijkheid voor het roteren in de inwendige holte van het langwerpig element, blijft respecteren en niet verstoort.

Volgens de weergegeven uitvoeringsvorm bevat het bevestigingselement 100 verder twee deactiveerbare borgelementen 130. Deze deactiveerbare borgelementen 130 zijn zo geconfigureerd dat ze in de bevestigde toestand 302 samenwerken met het langwerpig element 2 om weerstand te bieden tegen rotatie naar de verwijderbare toestand 202. Na deactivatie laten ze terug toe om een rotatie van de bevestigde toestand 302 naar de verwijderbare toestand 202 mogelijk te maken. Volgens het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld worden de twee deactiveerbare borgelement 130 uitgevoerd als langwerpige, flexibele uitsteeksels die zo zijn aangebracht dat hun verste uiteinde zich op een radiale afstand van de centrale as 112 van de opening 110 bevindt die groter is dan de helft van de lengte 210 van het bevestigingselement 210, of zoals hierboven vermeld, nagenoeg de helft van de afstand 528 tussen de zijwanden 540, 550 van de inwendige holte 522 van het profiel 500. Zoals zichtbaar in de stappen weergegeven in Figuren 6, 7 en 8, zullen deze borgelementen 130 bij een rotatie van de verwijderbare toestand 202 in Figuur 6, via de tussenpositie weergegeven in Figuur 7 waarbij de verste uiteinden van de borgelementen 130 aanlopen tegen de zijwanden 540, 550 van het profiel 500 en de borgelementen 130 ombuigen naar de centrale as 112 van de opening 110, naar de bevestigde toestand 302 in Figuur 8, waarbij de borgelementen 130 terug los kunnen veren en zich volgens hun langsas nagenoeg dwars ten opzichte van de langsas 5 van het profiel 500 zullen uitstrekken, een borging van het bevestigingselement realiseren. Bij een aanzet tot rotatie terug van de bevestigde toestand 302 in Figuur 8 naar de verwijderbare toestand 202 uit Figuur 6, is het duidelijk dat deze borgelementen 130 weerstand zullen bieden aangezien ze zich volgens hun langsrichting zullen afzetten tegen een respectievelijk zijwand 540, 550 van het profiel 500 en zo weerstand zullen bieden tegen deze rotatie. Wanneer echter een voldoende groot koppel wordt aangelegd zullen de borgelementen 130 toch ombuigen in de andere richting en terug een rotatie toelaten. Om deze deactivatie mogelijk te maken werden volgens de weergegeven uitvoeringsvorm twee inkepingen of openingen 132 voorzien, om bijvoorbeeld door middel

van een geschikt werktuig, zoals bijvoorbeeld een geschikte tang, een voldoende groot koppel op het bevestigingselement 100 te kunnen uitoefenen.

Het is duidelijk dat, naast de hierboven beschreven uitvoeringsvormen tal van variante uitvoeringsvormen mogelijk zijn waarbij een bevestigingsgeheel 1 wordt gerealiseerd dat één of meer bevestigingselementen 100 gelijkaardig als hierboven beschreven bevat, bij voorkeur meerdere bevestigingselement 100 per langwerpig element 2. Het is daarbij eveneens duidelijk dat bij dergelijke uitvoeringsvormen het bevestigingsgeheel 1 één of meer langwerpig elementen 2 bevat, die geconfigureerd zijn om aan een wand 30 bevestigd te worden door middel van één of meer schroeven 10 die een schroefvormig uitlijningselement 20 bevatten. Daarbij wordt de respectievelijke schroef 10 in de wand 30 ingebracht doorheen een opening 7 in het langwerpige element 2 en een opening 110 in het bevestigingselement 100 waarvan de centrale as samenvalt. Het bevestigingsgeheel 1 is daarbij geconfigureerd om in de bevestigde toestand 302 het langwerpig element 2 via het respectievelijke bevestigingselement 100 aan het overeenkomstige schroefvormig uitlijningselement 20 van de overeenkomstige schroef 10 te koppelen. Bij voorkeur, bevat gelijkaardig als hierboven beschreven, het bevestigingsgeheel 1 verder de één of meer overeenkomstige schroeven 10. In de bevestigde toestand 302 is het langwerpig element 2 bij voorkeur rechtstreeks gekoppeld aan de bevestigingselementen 100 en zijn de respectievelijke schroefvormig uitlijningselementen 20 rechtstreeks gekoppeld zijn aan de overeenkomstige opening 110 van de bevestigingselementen 100. Het is duidelijk dat rechtstreeks gekoppeld betekent dat de elementen contact maken en/of op elkaar ingrijpen. Bij voorkeur is het langwerpig elementen 2 niet langer rechtstreeks gekoppeld aan de schroeven 10, maar enkel via de bevestigingselementen 100, waarbij het verder voordelig is als de bevestigingselementen 100 een kunststof onderbreking vormen tussen een metalen langwerpig element 2 en metalen schroeven 10 wat een koudebrug en contactcorrosie kan voorkomen.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm, en zoals bijvoorbeeld zichtbaar in Figuren 5, strekt het bevestigingselement 100 zich uit, volgens de diepterichting 400 die overeenstemt met de centrale as 112 van de opening 110, over een diepte 410 die groter is dan de wanddikte van het langwerpig element 2 aan de overeenkomstige opening 7. Zo wordt een groter steunvlak gerealiseerd enerzijds voor het schroefvormig uitlijningselement 20 in de opening 110 van het bevestigingselement 100 en anderzijds ook voor de zijwanden 540, 550 van het

langwerpige element 2 aan de overeenkomstige zijwanden 108 van het bevestigingselement 100.

Het is verder duidelijk, aan de hand van de hierboven beschreven uitvoeringsvormen, meer bepaald de stappen weergegeven in Figuren 6 tot 8, dat volgens dergelijke uitvoeringsvormen de methode voor het bevestigen van het bevestigingsgeheel 1 de volgende stappen bevat. Na het voorzien van de één of meer langwerpige elementen 2, bijvoorbeeld nabij de wand 30 zoals weergegeven in Figuur 16 die gelijkaardig is als de Figuur 5 maar dan zonder de bevestigingselementen 100 en de schroeven 10. Vervolgen worden de één of meer bevestigingselementen in één van de langwerpig elementen 2 ingebracht in de verwijderbare toestand 202, met andere woorden doorheen de open zijde 520 van het profiel 500. Het is duidelijk dat dit inbrengen van de bevestigingselementen 100 op flexibele wijze kan gebeuren, bijvoorbeeld volgens de diepterichting 400 op éénder welke geschikte locatie langs de langsas 5 van het profiel 500. Na het uitlijnen van de centrale as 112 van de opening 110 van het respectievelijk bevestigingselement 100 met een overeenkomstige opening 7 in het langwerpige element 2 kunnen de bevestigingselementen 100 geroteerd worden van de verwijderbare toestand 202 naar de bevestigde toestand 302 omheen de centrale as 112 van de opening 110 van het bevestigingselement 100, zoals achtereenvolgens weergegeven in Figuren 7 en 8. Het is duidelijk dat een methode voor het verwijderen van de bevestigingselementen gelijkaardige stappen, maar dan in een omgekeerde volgorde bevat. Bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld in figuren 6 tot 8 worden de schroeven 10 doorheen de opening 110 van het bevestigingselement 100 ingebracht voordat de rotatie van de verwijderbare toestand 202 naar de bevestigde toestand 302 wordt uitgevoerd. Op deze wijze kunnen ze bijvoorbeeld assisteren bij het uitlijnen van de opening 110 van het bevestigingselement 100 en de opening 7 van het langwerpig element 2 bij het inbrengen van het bevestigingselement 100 in het langwerpig element 2 volgens de diepterichting 400. Echter, het is duidelijk dat alternatieve uitvoeringsvormen mogelijk zijn waarbij het inbrengen van de schroeven 10 doorheen de opening 110 van het bevestigingselement 100 zo gebeurt dat het schroefvormig uitlijningselement 20 aangrijpt in de opening 110 op een ander moment tijdens de methode voor het bevestigen gebeurt. Een dergelijke alternatieve uitvoeringsvorm wordt bijvoorbeeld weergegeven in Figuren 17 tot 19, die gelijkaardige aanzichten tonen zoals Figuren 6 tot 8, maar dan zonder de aanwezigheid van een schroef 10. Het is duidelijk dat volgens een dergelijke variante uitvoeringsvorm, het inbrengen van de schroeven 10 doorheen de opening 110 van het bevestigingselement 100 pas wordt uitgevoerd nadat de

rotatie van het in het langwerpig element 2 ingebrachte bevestigingselement 100 van de verwijderbare toestand 202 naar de bevestigde toestand 302 werd uitgevoerd. Deze volgorde wordt aangegeven in de Figuren 16 tot 19, waarbij de stappen in Figuren 16 tot 19 worden uitgevoerd zonder aanwezigheid van een schroef 10 en waarbij pas na de stap in Figuur 19, de stap weergegeven in Figuur 20 wordt uitgevoerd, waarbij doorheen de opening 110 van het bevestigingselement 100 een schroef 10 wordt ingebracht.

Zoals zichtbaar in bijvoorbeeld Figuren 5 en 10 tot 15, bevatten de hierboven beschreven uitvoeringsvoorbeelden van het bevestigingselement 100, één of meer plugelementen 150 die zich uitstrekken volgens de diepterichting 400 en geconfigureerd zijn om in de bevestigde toestand doorheen de opening 7 van het langwerpig element te reiken. Dergelijke plugelementen 150 assisteren, bij de hierboven beschreven methodes, bij het uitlijnen van de openingen 110 van het bevestigingselement 100 met de opening 7 van het langwerpig element 2 tijdens het inbrengen van het bevestigingselement in de verwijderbare toestand. Bij de laatst beschreven methode assisteren deze plugelementen 150 eveneens bij het roteren van het ingebrachte bevestigingselement 100 van verwijderbare toestand 202 naar de bevestigde toestand 302 zonder dat reeds een vijs 10 met een schroefvormig uitlijningselement 20 aanwezig is in de opening 110 van het bevestigingselement 100. Verder zorgen dergelijke plugelementen 150 voor bijkomende zekerheid dat de vijs 10 en in het bijzonder het schroefvormig uitlijningselement 20 geen rechtstreeks contact maakt met de wand van de opening 7 van het langwerpig element 2 wat koudebruggen en contactcorrosie vermijdt. Dit zorgt er bijvoorbeeld voor dat de bevestigingselementen 100 reeds op voorhand in het langwerpig profiel 2 kunnen worden aangebracht. Het is verder duidelijk dat dergelijke bevestigingselementen 100 toelaten om elk individueel aangebracht en/of verwijderd te worden zonder dat het noodzakelijk is om eerst andere bevestigingselementen 100 aan te brengen en/of te verwijderen, wat een efficiënte montage toelaat.

Hoewel in de context van deze beschrijving de term schroefvormig uitlijningselement 20 werd gebruikt, is het duidelijk dat naar een dergelijk element eveneens kan worden gerefereerd als een uitlijningsmoer, een uitlijningsbout, of eender welke andere geschikte term en dat deze term dus eveneens dergelijke elementen omvat en beschrijft waarbij een schroefvormig element 20 dat vast, losmakelijk, roteerbaar, etc. aan de schroef 10 is aangebracht ter hoogte van zijn achterste einde dat geconfigureerd is om, wanneer ingebracht en aangrijpend in de

opening 110 van het bevestigingselement 100, de positie van het bevestigingselement 100 langsheen de centrale langsas van de schroef 10 te regelen door middel van een rotatie van een schroefvormig element, zoals bijvoorbeeld schroefdraad, aan de buitenzijde van het schroefvormig uitlijningselement 20.

Het is duidelijk dat verdere combinaties en/of variante uitvoeringsvormen mogelijk zijn zonder af te wijken van de beschermingsomvang zoals gedefinieerd in de conclusies.

Conclusies

1. Een bevestigingselement (100) geconfigureerd voor het bevestigen van een langwerpig element (2) aan een wand (30) door middel van een schroef (10) die een schroefvormig uitlijningselement (20) bevat, waarbij de schroef (10) in de wand (30) wordt ingebracht doorheen een opening (7) in het langwerpige element (2), daardoor gekenmerkt dat:

- het bevestigingselement (100) een opening (110) met een centrale as (112) bevat die zich uitstrekt van de voorzijde (102) naar de achterzijde (104), waarbij de opening (110) zo geconfigureerd is dat nadat de schroef (10) er doorheen is ingebracht de schroefvormig uitlijningselement (20) erin kan aangrijpen; en

- het bevestigingselement (100), gezien dwars op de centrale as (112) en gezien volgens de richting van een eerste hoekpositie (200) omheen de centrale as (112), zich uitstrekt over een eerste afstand (210);

- het bevestigingselement (100), gezien dwars op de centrale as (112) en gezien volgens de richting van een tweede hoekpositie (300) omheen de centrale as (112), zich uitstrekt over een tweede afstand (310),

waarbij de tweede afstand (310) kleiner is dan de eerste afstand (210) en het verschil tussen de eerste hoekpositie (200) en de tweede hoekpositie (300) in het bereik ligt van 30° tot en met 150°,

en waarbij het bevestigingselement (100) zo geconfigureerd is dat het zo samenwerkt met het langwerpig element (2) dat een rotatie van het bevestigingselement (100) omheen de centrale as (112) van de opening (110) mogelijk is tussen een bevestigde toestand (302) waarbij de eerste hoekpositie (200) van het bevestigingselement (100) dwars is ten opzichte van de langsas (5) van het langwerpig element (2) en een verwijderbare toestand (202) waarbij de tweede hoekpositie (300) dwars is ten opzichte van de langsas (5) van het langwerpig element (2).

2. Een bevestigingselement volgens conlcusie 1, waarbij:

- het bevestigingselement (100) geconfigureerd is voor het bevestigen van een langwerpig element (2) dat een langwerpig profiel (500) bevat met een C-vormige dwarsdoorsnede (510);

- de tweede afstand (310) zo geconfigureerd is dat het bevestigingselement (100), wanneer de tweede hoekpositie (300) dwars is ten opzichte van de langsrichting (5) van het langwerpig profiel (500) in de verwijderbare toestand (202), doorheen de open zijde (520) in of uit het langwerpig profiel (500) kan worden gebracht;

- de eerste afstand (210) zo geconfigureerd is dat, na het inbrengen van het bevestigingselement (100) in het langwerpig profiel (500) in de verwijderbare toestand (202), en het roteren van het bevestigingselement (100) van verwijderbare toestand (202) naar de bevestigde toestand (302) waarbij de eerste hoekpositie (200) dwars is ten opzichte van de langsrichting (5) van het langwerpig profiel (500), het bevestigingselement (100) aanloopt tegen het langwerpig profiel (500) en niet langer in deze bevestigde toestand (302) in of uit het langwerpig profiel (500) kan worden gebracht.

3. Een bevestigingselement volgens conclusie 1 of 2, waarbij het verschil tussen de eerste hoekpositie (200) en de tweede hoekpositie (300) in het bereik ligt van 75° tot °105.

4. Een bevestigingselement volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij de opening (110) in het bevestigingselement (100) een diameter bevat die kleiner is dan de opening (7) in het langwerpig element (2) waarmee de centrale as (112) van de opening (110) in de bevestigde toestand (302) samenvalt.

5. Een bevestigingselement volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het bevestigingselement (100) vervaardigd wordt uit een zachter materiaal dan het materiaal van het langwerpig element (2).

6. Een bevestigingselement volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het bevestigingselement (100) verder een niet brandbaar onderdeel (120) bevat dat de opening (110) omgeeft.

7. Een bevestigingselement volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het bevestigingselement (100) één of meer borgelementen (130) bevat die geconfigureerd zijn om in de bevestigde toestand (302) samen te werken met het langwerpig element (2) om weerstand te bieden tegen rotatie naar de verwijderbare toestand (202).

8. Een bevestigingselement volgens conclusie 7, waarbij één of meer van de borgelemenenten (130) deactiveerbare borgelementen (130) zijn die geconfigureerd zijn om na deactievatie terug een rotatie van de bevestigde toestand (302) naar de verwijderbare toestand (202) mogelijk te maken.

9 Een bevestigingsgeheel (1) bevattende één of meer bevestigingselementen (100) volgens één of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het bevestigingsgeheel (1) verder bevat:

één of meer langwerpig element (2) geconfigureerd om aan een wand (30) bevestigd te worden door middel van één of meer schroeven (10) die een schroefvormig uitlijningselement (20) bevatten, waarbij

de respectievelijke schroef (10) in de wand (30) wordt ingebracht doorheen een opening (7) in het langwerpige element (2) en een opening (110) in het bevestigingselement (100) waarvan de centrale as samenvalt, en waarbij

het bevestigingsgeheel (1) geconfigureerd is om in de bevestigde toestand (302) het langwerpig element (2) via het respectievelijke bevestigingselement (100) aan het overeenkomstige schroefvormig uitlijningselement (20) van de overeenkomstige schroef (10) te koppelen.

10. Een bevestigingeheel volgens conclusie 10, waarbij het bevestigingsgeheel (1) verder de één of meer overeenkomstige schroeven (10) bevat, en waarbij, in de bevestigde toestand (302), het langwerpig element (2) rechtstreeks gekoppeld is aan de bevestigingselementen (100) en de respectievelijke schroefvormig uitlijningselementen (20) rechtstreeks gekoppeld zijn aan de overeenkomstige opening (110) van de bevestigingselementen (100).

11. Een bevestigingsgeheel volgens conclusie 9 of 10, waarbij, in de bevestigde toestand het langwerpig element (2) via de bevestigingselementen (100) aan de schroefvormig uitlijningselementen (20) van de schroeven (10) gekoppeld is en niet rechtstreeks aan de schroeven (10) gekoppeld is.

12. Een bevestigingsgheel volgens één of meer van de conclusies 9 tot 11, waarbij, in de bevestigde toestand, het respectievelijk bevestigingselement (100) zich uitstrekt, volgens een diepterichting (400) die overeenstemt met de centrale as (112) van de opening (110), over een diepte (410) die groter is dan de wanddikte van het langwerpig element (2) aan de overeenkomstige opening (7).

13. Methode voor bevestigen van een bevestigingsgeheel (1) volgens één of meer van de conclusies 9 tot 11 door middel van een bevestigingselement (100) volgens één of meer van de conclusies 1 tot 8, waarbij de methode de volgende stappen bevat:

- het voorzien van de één of meer langwerpige elementen (2);

- het inbrengen van de één of meer bevestigingselementen in één van de langwerpig elementen (2) in de verwijderbare toestand (202);

- het uitlijnen van de centrale as (112) van de opening (110) van het respectievelijk bevestigingselement (100) met een overeenkomstige opening (7) in het langwerpige element (2); en

- het roteren van de bevestigingselementen (100) van de verwijderbare toestand (202) naar de bevestigde toestand (302) omheen de centrale as (112) van de opening (110) van het bevestigingselement (100).

14. Een methode volgens conclusie 13, waarbij de methode de volgende verdere stap bevat:

- het inbrengen van de schroeven (10) doorheen de opening (110) van het bevestigingselement (100) zodat de schroefvormig uitlijningselement (20) aangrijpt in de opening (110).

15. Een methode volgens conclusie 13, waarbij de methode de volgende verdere stap bevat:

- het inbrengen van de schroeven (10) doorheen de opening (110) van het bevestigingselement nadat de rotatie van de verwijderbare toestand (202) naar de bevestigde toestand (302) werd uitgevoerd; of

- het inbrengen van de schroeven (10) doorheen de opening (110) van het bevestigingselement (100) voordat de rotatie van de verwijderbare toestand (202) naar de bevestigde toestand (302) werd uitgevoerd.

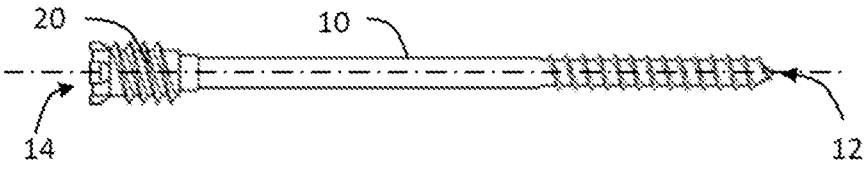


Fig 1

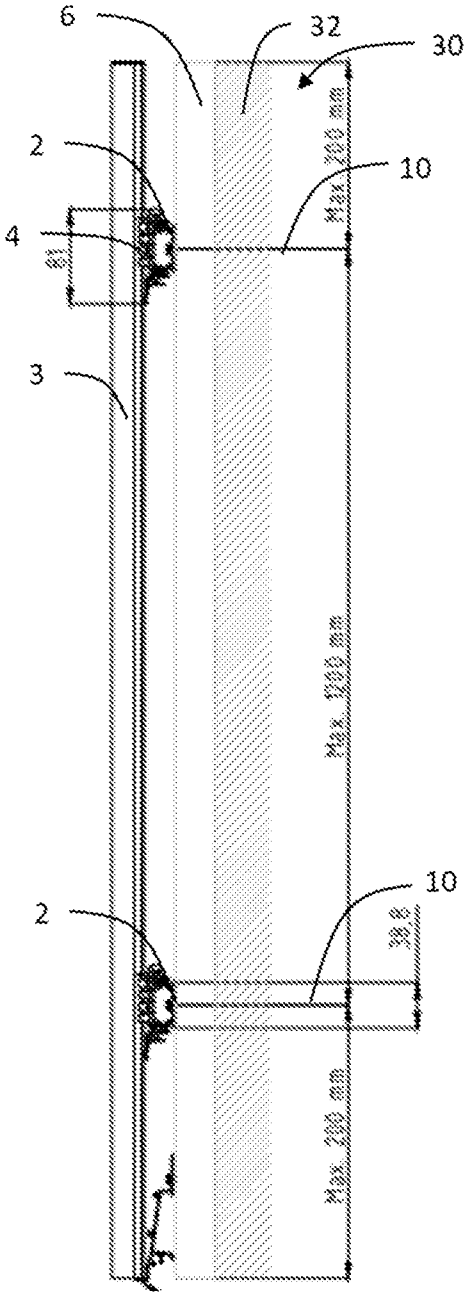


Fig 2

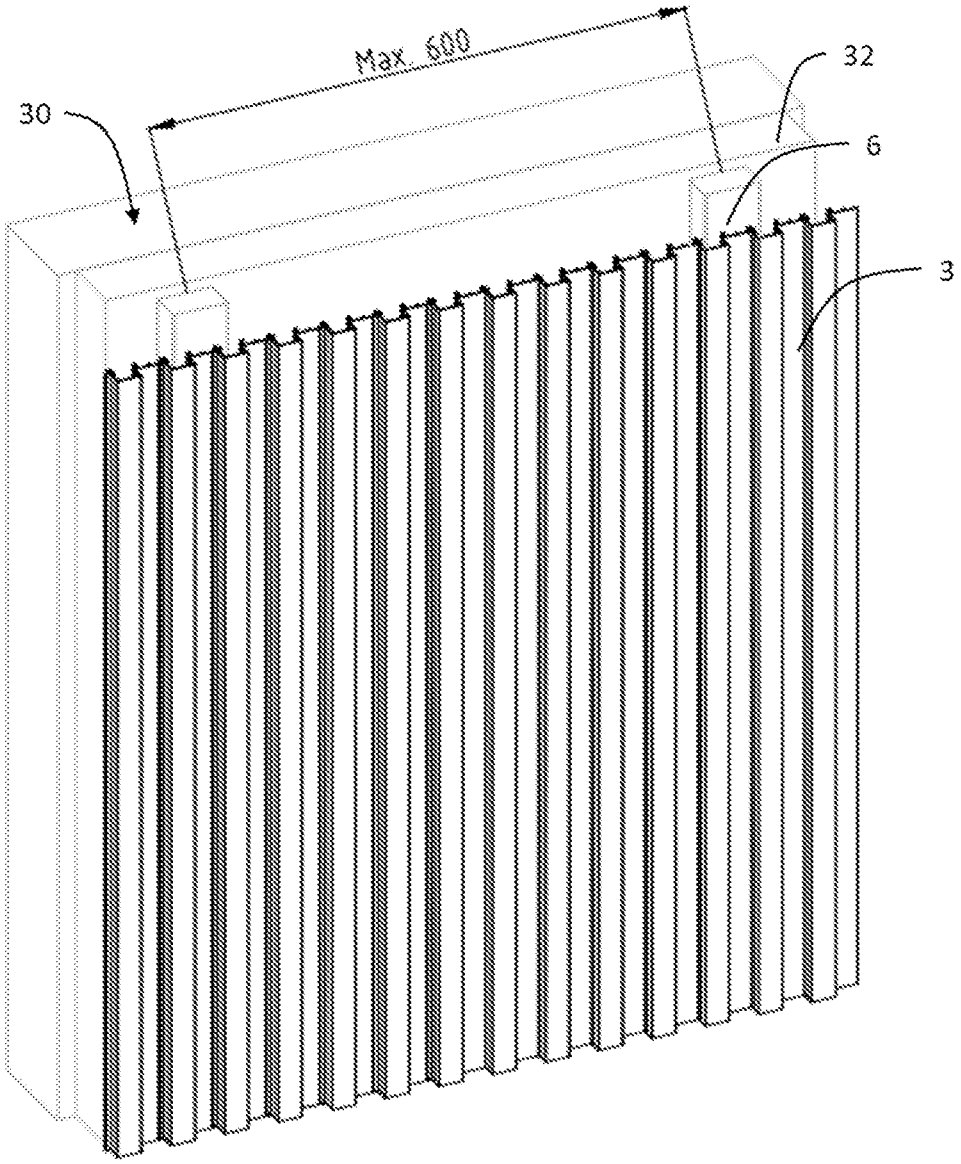


Fig 3

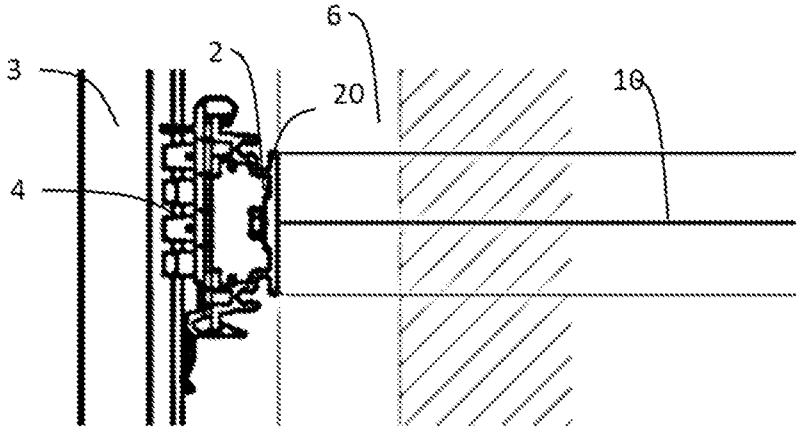


Fig 4

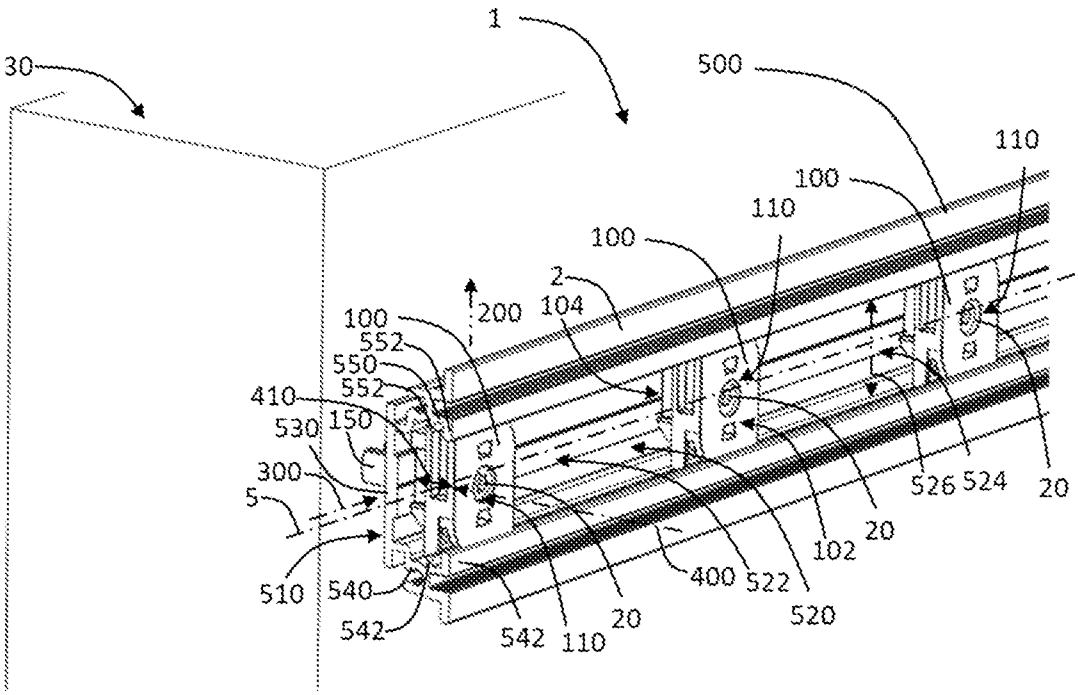

1
30
500
110
100
110
100
2
104
200
100
552
550
552
410
530
150
300
5
510
540
542
542
110
20
400
522
520
102
20
526
524
20

Fig 5

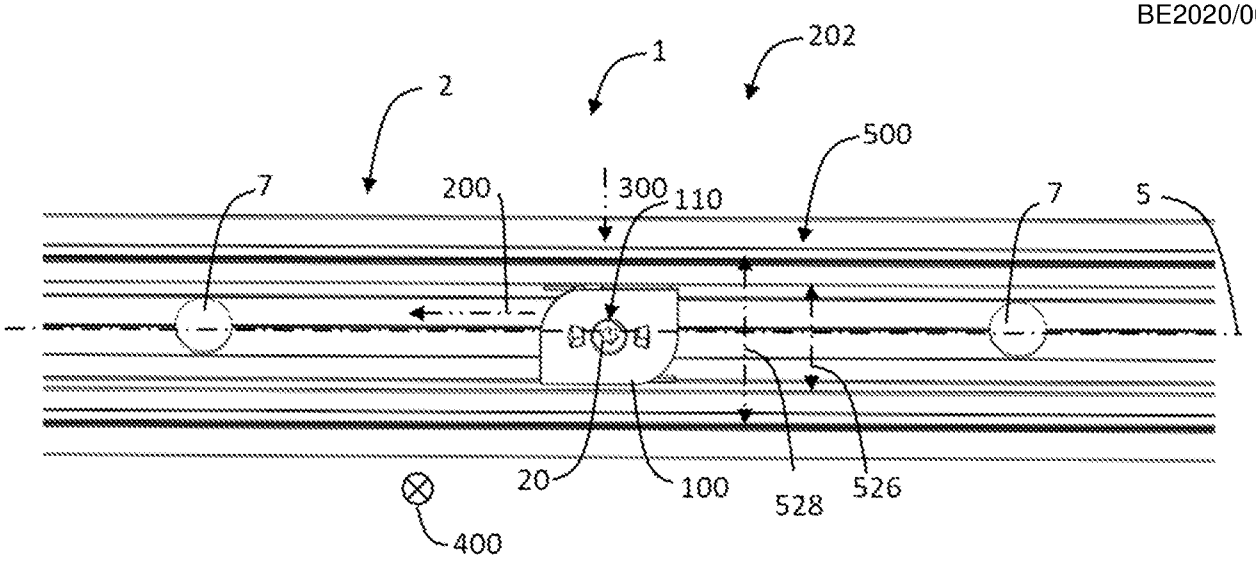

1
2
202
500
7
200
300
110
7
5
20
100
528
526
400

Fig 6

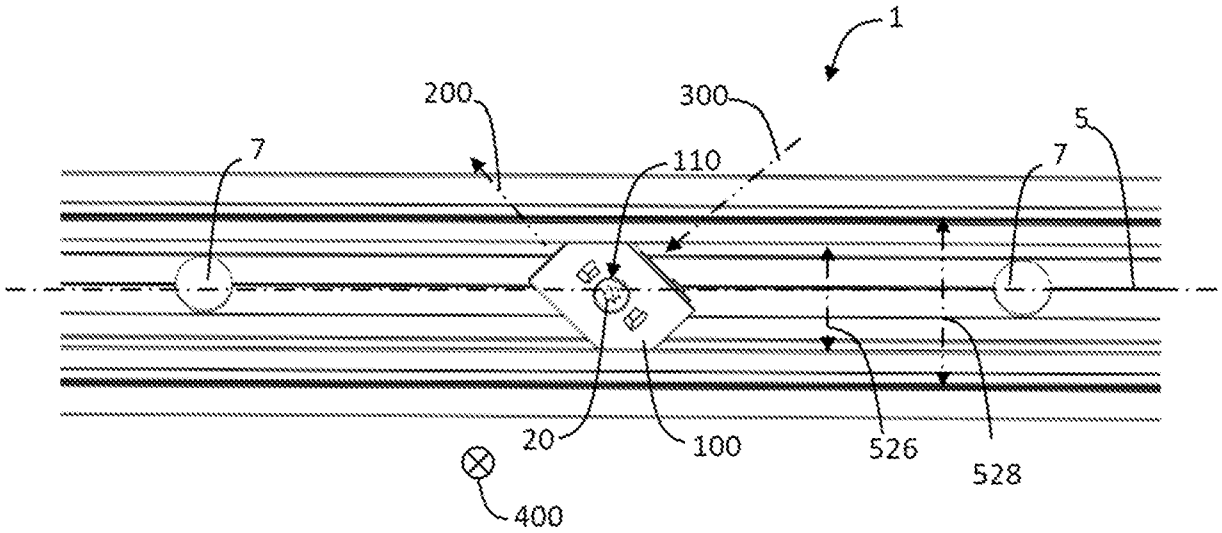

1
200
300
5
7
110
7
20
100
526
528
400

Fig 7

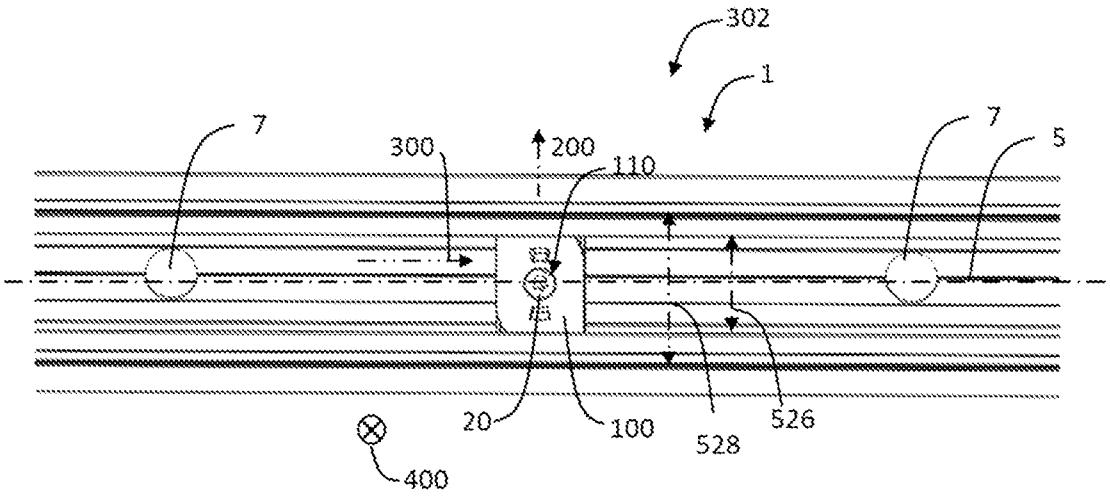

302
1
7
300
200
110
7
5
20
100
528
526
400

Fig 8

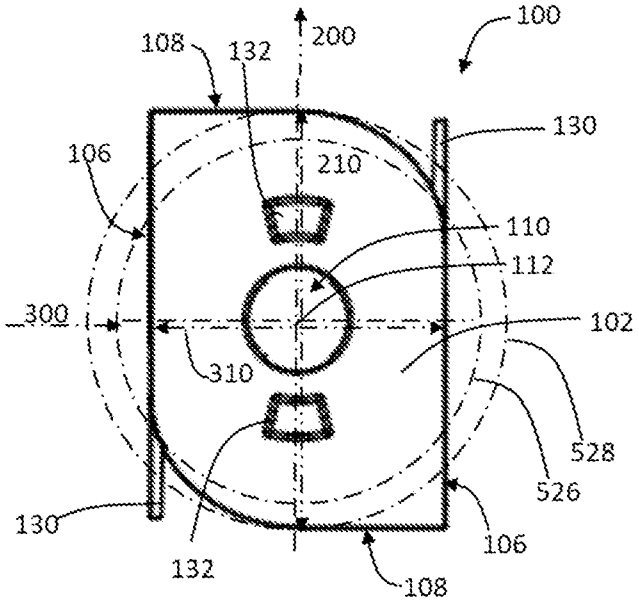

108
132
200
100
130
106
210
110
112
300
310
102
528
526
130
132
106
108

Fig 9

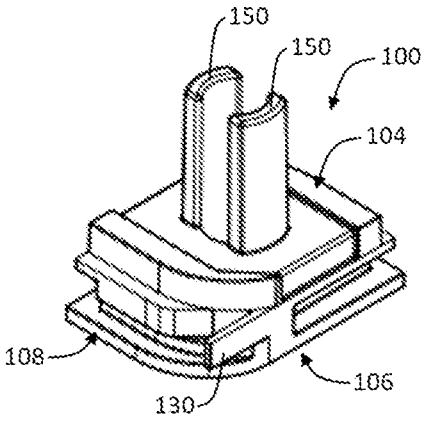


Fig 10

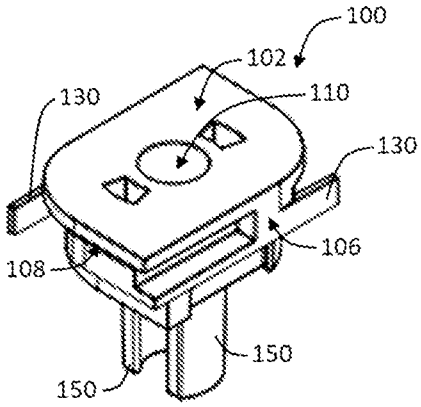


Fig 11

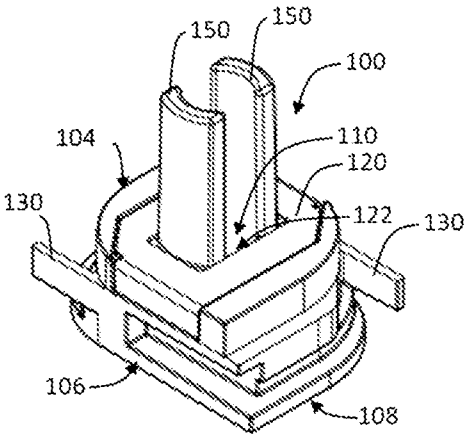


Fig 12

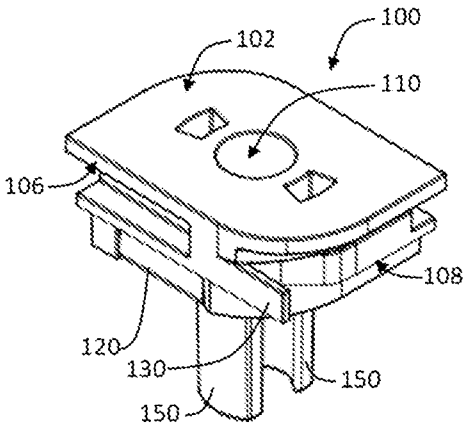


Fig 13

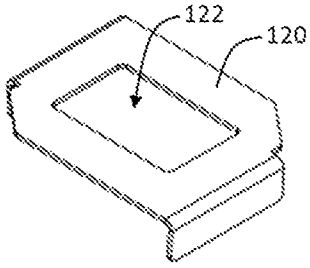


Fig 14

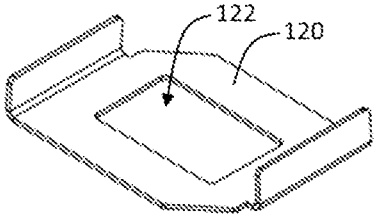


Fig 15

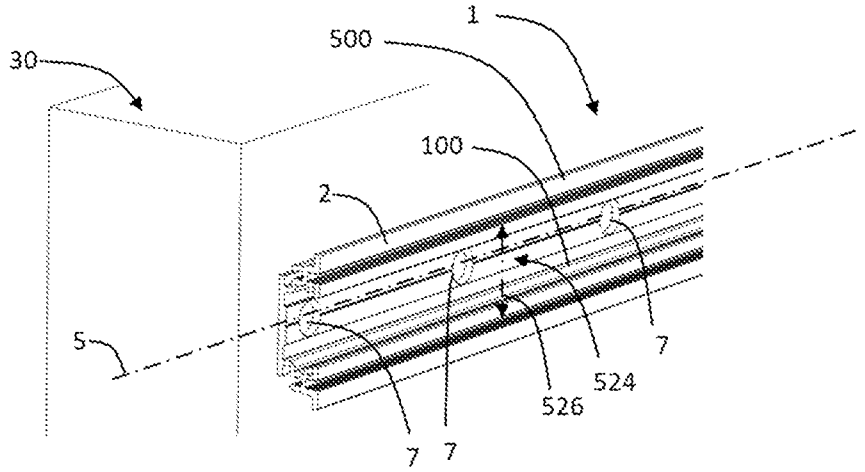


Fig 16

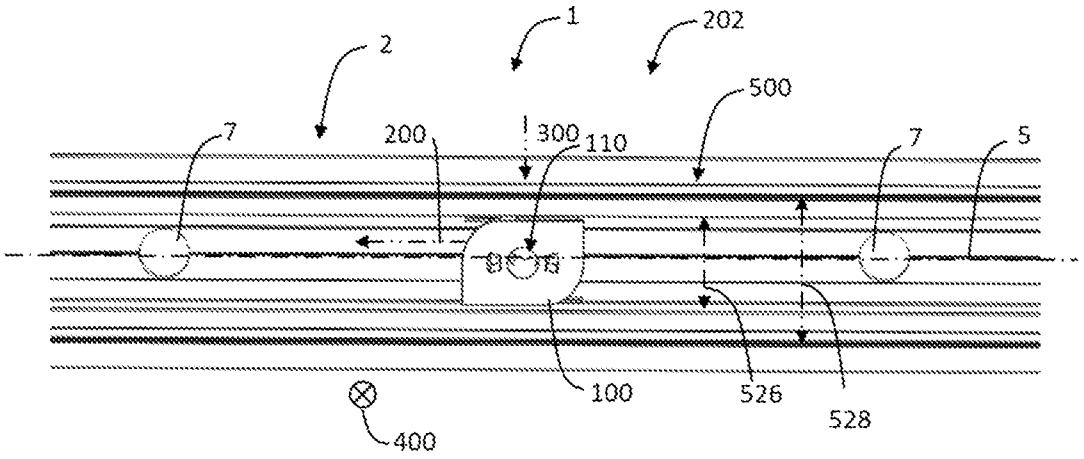


Fig 17

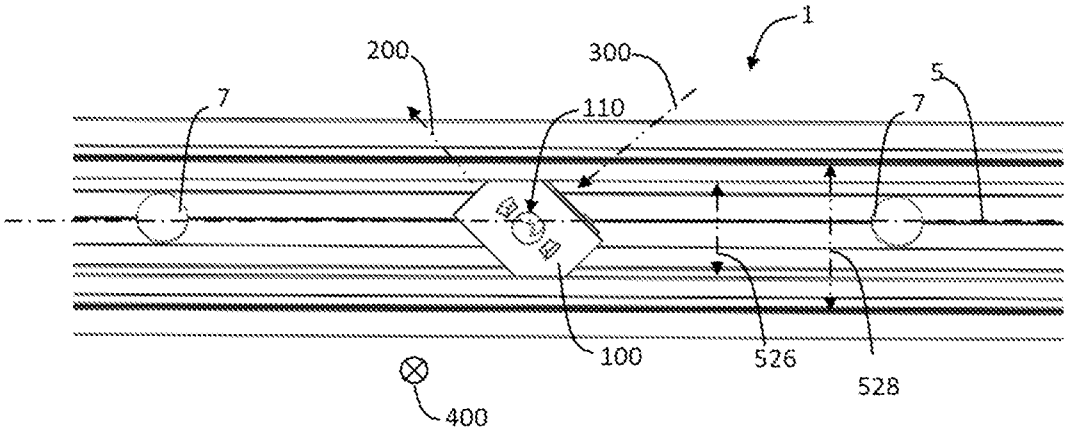


Fig 18

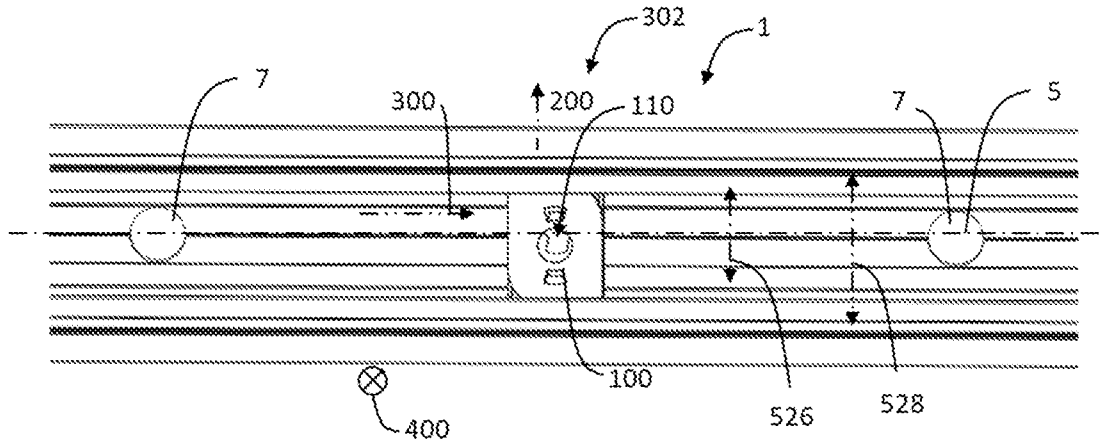

302
1
7
300
200
110
7
5
100
526
528
400

Fig 19

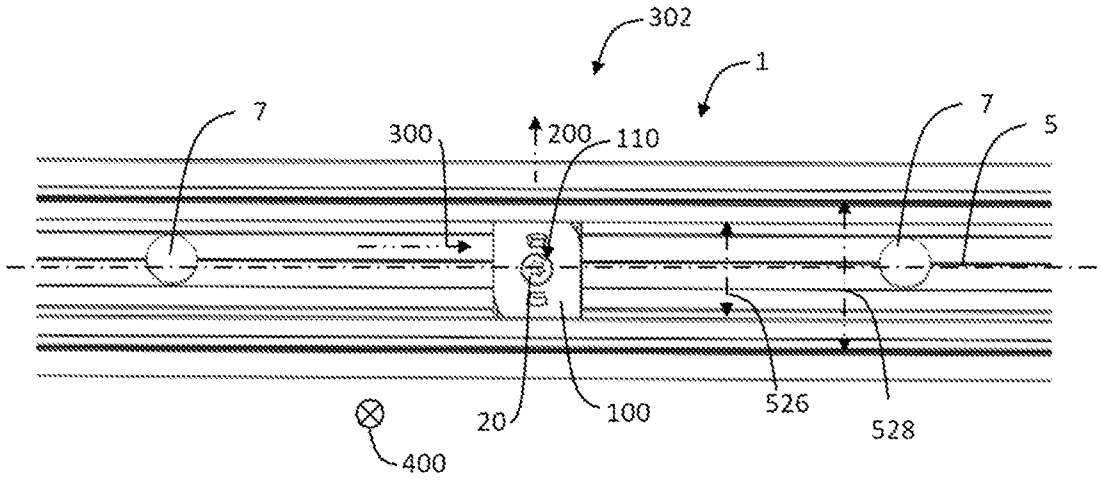

302
1
7
300
200
110
7
5
20
100
526
528
400

Fig 20

Betreffende Item V

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

1 Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1 DE 296 19 956 U1 (ERL KLAUS [DE]) 11 december 1997 (11-12-1997)

D2 EP 1 203 853 A2 (MUELLER WERNER [CH]; KUSTER HANS PETER [CH]) 8 mei 2002 (08-05-2002)

D3 DE 29 39 117 A1 (MTG ERNST & THIELE GMBH [DE]) 30 april 1981 (30-04-1981)

D4 GB 2 191 840 A (SMP) 23 december 1987 (23-12-1987)

D5 DE 24 40 454 B1 2 oktober 1975 (02-10-1975)

2 De onderhavige aanvrage voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 (voor zover deze begrepen kan worden, zie Item VIII hieronder), niet nieuw is:

2.1 In D1 (zie in het bijzonder bladzijde 8, regel 6 - bladzijde 9, regel 16; de figuren 1 en 2) wordt geopenbaard:

Een bevestigingselement (3) geconfigureerd voor het bevestigen van een langwerpig element (2) aan een wand (1) door middel van een schroef (4) die een schroefvormig uitlijningselement bevat, waarbij de schroef (4) in de wand (1) wordt ingebracht doorheen een opening in het langwerpige element (2), waarbij:

- het bevestigingselement (3) een opening (8) met een centrale as bevat die zich uitstrekt van de voorzijde naar de achterzijde, waarbij de opening (8) zo geconfigureerd is dat nadat de schroef (4) er doorheen is ingebracht het schroefvormig uitlijningselement erin kan aangrijpen; en

- het bevestigingselement (3), gezien dwars op de centrale as en gezien volgens de richting van een eerste hoekpositie omheen de centrale as, zich uitstrekt over een eerste afstand (figuur 2);

- het bevestigingselement (3), gezien dwars op de centrale as en gezien volgens de richting van een tweede hoekpositie omheen de centrale as, zich uitstrekt over een tweede afstand, waarbij de tweede afstand kleiner is dan de

eerste afstand en het verschil tussen de eerste hoekpositie en de tweede hoekpositie in het bereik ligt van 30° tot en met 150° ,en waarbij het bevestigingselement (3) zo geconfigureerd is dat het zo samenwerkt met het langwerpig element (2) dat een rotatie van het bevestigingselement (3) omheen de centrale as van de opening (8) mogelijk is tussen een bevestigde toestand waarbij de eerste hoekpositie van het bevestigingselement (3) dwars is ten opzichte van de langsas van het langwerpig element (2) en een verwijderbare toestand waarbij de tweede hoekpositie dwars is ten opzichte van de langsas van het langwerpig element (2).

NB: Het "schroefvormige uitlijningselement" wordt geacht overeen te komen met de schroefdraden die gewoonlijk op schroeven worden gevonden.

De materie volgens conclusie 1, voor zover deze het bevestigingselement betreft, is eveneens bekend uit D2 (zie in het bijzonder de alinea's 41-61; de figuren 1-4), D3 (zie in het bijzonder bladzijde 7, regel 147 - bladzijde 9, regel 223; de figuren 1-6), D4 (zie in het bijzonder figuur 1) en D5 (zie in het bijzonder figuur 4).

De materie volgens de conclusies 2-8 wordt als zodanig echter geacht bekend te zijn uit hetzij D1-D5 of vertegenwoordigt slechts geringe wijzigingen aan het bekende bevestigingselement, welke wijzigingen voor de hand liggend zouden zijn voor een deskundige in het vakgebied van gevelconstructie.

Het samenstel volgens de conclusies 9-12 wordt geacht bekend te zijn uit D1 en D3 en voor de hand liggend gezien de openbaring volgens D2 en de normale vaardigheden van een deskundige in het vakgebied.

De combinatie van de maatregelen volgens de conclusies 13 en 14 i is niet bekend uit de bekende stand van de techniek noch wordt daarin voor de hand liggend gemaakt. In het bijzonder de volgende (chronologische) stappen zijn niet bekend uit de stand van de techniek of worden daarin voor de hand liggend gemaakt

- het inbrengen van de één of meer bevestigingselementen in één van de langwerpig elementen in de verwijderbare toestand;
- het uitlijnen van de centrale as van de opening van het respectievelijk bevestigingselement met een overeenkomstige opening in het langwerpige element;
- het roteren van de bevestigingselementen van de verwijderbare toestand naar de bevestigde toestand omheen de centrale as van de opening; (conclusie 13)

met
- het inbrengen van de schroeven doorheen de opening van het

bevestigingselement zodat het schroefvormig uitlijningselement aangrijpt in de opening. (Conclusie 14)

Alle documenten D1-D3 vereisen de voorafgaande bevestiging van de schroef en het bevestigingselement voorafgaand aan de installatie van het langgerekte element. In D1 en D2 is een dergelijke voorafgaande bevestiging onmogelijk vanwege uitstekende delen van de bevestigingselementen, die de voorafgaande bevestiging ervan in het langgerekte element belemmeren.

Betreffende Item VII

Bepaalde gebreken in de aanvrage

6 Onafhankelijke conclusie 1 is niet in de tweeledige vorm, hetgeen in het onderhavige geval passend zou zijn, waarbij de maatregelen die combinatie bekend zijn uit de stand van de techniek in de aanhef worden geplaatst en de overige maatregelen in het kenmerkende deel worden opgenomen. In dit geval zijn alle maatregelen volgens de onderhavige conclusie 1 volledig bekend uit D1 en horen derhalve in de aanhef van deze nieuwe onafhankelijke conclusie 1.

7 De bekende stand van de techniek als geopenbaard in de documenten D1 en D2 wordt niet genoemd in de beschrijving, noch worden deze documenten daarin bij naam genoemd.

Betreffende Item VIII

Bepaalde opmerkingen aangaande de aanvrage

8 De conclusies 1-8 en 13 zijn niet duidelijk:

8.1 Het bereik volgens de conclusies 1-8 is een bevestigingselement met een bepaalde vorm en het bevestigingselement volgens conclusie 1 is als zodanig geïnterpreteerd. Het bevestigingselement wordt in de conclusies 1-8 echter gedefinieerd met betrekking tot het gebruik ervan met een langgerekt element of rails 2, een schroef 10 en de bevestiging daarvan aan een wand. Deze definitie verduidelijkt niet de inherente maatregelen van het bevestigingselement alleen en maakt het moeilijk om het bevestigingselement te onderscheiden van bekende bevestigingsmiddelen met een soortgelijke vorm, maar waarvoor de bijzonderheden van de langgerekte elementen of de schroeven of het gebruik niet geopenbaard worden, hoewel dergelijke bevestigingsmiddelen overduidelijk geschikt kunnen zijn om samen te werken met schroeven en langgerekte

elementen zoals beschreven in de aanvrage.

8.2 De werkwijze volgens conclusie 13 is niet duidelijk, omdat niet wordt gesteld wanneer of hoe de schroef wordt gebruikt, wat een essentiële maatregel is van het bevestigen van een bevestigingssamenstel aan, bijvoorbeeld, een wand. De maatregelen volgens conclusie 14 zouden de bevestigingswerkwijze verduidelijken en dit bezwaar wegnemen.

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Nummer van de nationale aanvraag:

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel XI.23., §2 en §3
van het Belgische Wetboek
van economisch recht

BO 11998
BE 202000007

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR

Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (IPC)
X	DE 296 19 956 U1 (ERL KLAUS [DE]) 11 december 1997 (1997-12-11)	1-12	INV. E04F13/08
A	* bladzijde 8, regel 6 - bladzijde 9, regel 16; figuren 1,2 *	13-15	F16B37/04

X	EP 1 203 853 A2 (MUELLER WERNER [CH]; KUSTER HANS PETER [CH]) 8 mei 2002 (2002-05-08) * alinea [0041] - alinea [0061]; figuren 1-4 *	1-8	

X	DE 29 39 117 A1 (MTG ERNST & THIELE GMBH [DE]) 30 april 1981 (1981-04-30)	1-12	
A	* bladzijde 7, regel 147 - bladzijde 9, regel 223; figuren 1-6 *	13-15	

X	GB 2 191 840 A (SMP) 23 december 1987 (1987-12-23) * samenvatting; figuur 1 *	1-8	

X	DE 24 40 454 B1 (DORNIER GMBH) 2 oktober 1975 (1975-10-02) * kolom 2, regel 63 - kolom 3, regel 29; figuren 1-4 *	1-8	

ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (IPC)

E04F
F16B

1

Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Vooronderzoeker
30 september 2020	Khera, Daljit

CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

X : op zichzelf van bijzonder belang
Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie
A : achtergrond van de stand van de techniek
O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum

T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum
D : in de aanvrage genoemd
L : om andere redenen vermelde literatuur
.....
& : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur

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

BO 11998
BE 202000007

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

30-09-2020

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 29619956 U1	11-12-1997	GEEN	
EP 1203853 A2	08-05-2002	DE 10054281 A1	29-05-2002
		EP 1203853 A2	08-05-2002
DE 2939117 A1	30-04-1981	GEEN	
GB 2191840 A	23-12-1987	GEEN	
DE 2440454 B1	02-10-1975	DE 2440454 B1	02-10-1975
		FR 2282560 A1	19-03-1976
		GB 1478751 A	06-07-1977
		IT 1041187 B	10-01-1980

EPO FORM P0462

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 ev

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer	Indieningsdatum *(dag/maand/jaar)*	Voorrangsdatum *(dag/maand/jaar)*	Aanvraagnummer
BO11998	14.01.2020		BE202000007

Classificatie (IPC)
INV. E04F13/08 F16B37/04

Aanvrager
RENSON SUNPROTECTION SCREENS NV

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake 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; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☒ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

	De Examinator
	Khera, Daljit

Aanvraagnummer

SCHRIFTELIJKE OPINIE

BE202000007

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:

   a. Aard van het element:

   ☐ een lijst van de sequentie(s)

   ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)

   b. Type drager:

   ☐ op papier

   ☐ in elektronische vorm

   c. Moment van indiening of levering:

   ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend

   ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend

   ☐ later geleverd

3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend,dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.

4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja:	Conclusies	2-8, 13-15
	Nee:	Conclusies	1, 9-12
Inventiviteit	Ja:	Conclusies	13-15
	Nee:	Conclusies	1-12
Industriële toepasbaarheid	Ja:	Conclusies	1-15
	Nee:	Conclusies	

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Onderdeel VII Opmerkingen betreffende de aanvraag

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag werden vastgesteld:

Zie apart blad

Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Zie apart blad

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 DE 296 19 956 U1 (ERL KLAUS [DE]) 11 december 1997 (1997-12-11)

D2 EP 1 203 853 A2 (MUELLER WERNER [CH]; KUSTER HANS PETER [CH]) 8 mei 2002 (2002-05-08)

D3 DE 29 39 117 A1 (MTG ERNST & THIELE GMBH [DE]) 30 april 1981 (1981-04-30)

D4 GB 2 191 840 A (SMP) 23 december 1987 (1987-12-23)

D5 DE 24 40 454 B1 2 oktober 1975 (1975-10-02)

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 (in as far as it can be understood, see section VIII below) is not new:

2.1 D1 discloses (see especially page 8, line 6 -page 9, line 16; figures 1 and 2):

Een bevestigingselement (3) geconfigureerd voor het bevestigen van een langwerpig element (2) aan een wand (1) door middel van een schroef (4) die een schroefvormig uitlijningselement bevat, waarbij de schroef (4) in de wand (1) wordt ingebracht doorheen een opening in het langwerpige element (2), waarbij:
- het bevestigingselement (3) een opening (8) met een centrale as bevat die zich uitstrekt van de voorzijde naar de achterzijde, waarbij de opening (8) zo geconfigureerd is dat nadat de schroef (4) er doorheen is ingebracht de schroefvormig uitlijningselement erin kan aangrijpen; en

- het bevestigingselement (3), gezien dwars op de centrale as en gezien volgens de richting van een eerste hoekpositie omheen de centrale as, zich uitstrekt over een eerste afstand (figuur 2);
- het bevestigingselement (3), gezien dwars op de centrale as en gezien volgens de richting van een tweede hoekpositie omheen de centrale as, zich uitstrekt over een tweede

afstand, waarbij de tweede afstand kleiner is dan de eerste afstand en het verschil tussen de eerste hoekpositie en de tweede hoekpositie in het bereik ligt van 30° tot en met 150° ,en waarbij het bevestigingselement (3) zo geconfigureerd is dat het zo samenwerkt met het langwerpig element (2) dat een rotatie van het bevestigingselement (3) omheen de centrale as van de opening (8) mogelijk is tussen een bevestigde toestand waarbij de eerste hoekpositie van het bevestigingselement (3) dwars is ten opzichte van de langsas van het langwerpig element (2) en een verwijderbare toestand waarbij de tweede hoekpositie dwars is ten opzichte van de langsas van het langwerpig element (2).

2.2 NB: The "schroefvormige uitlijningselement" is considered to correspond to the helical threads commonly found on screws.

2.3 The subject-matter of claim 1, in as far as it pertains to the fastening element is also known from D2 (see especially paragraphs 41-61; figures 1-4), D3 (see especially page 7, line 147 - page 9, line 223; figures 1-6), D4 (see especially figure 1) and D5 (see especially figure 4).

3 The subject-matter of claims 2-8 is considered as such to be either known from D1-D5 or represents only minor modifications to the known fastening element, which modifications would have been obvious to the person skilled in the art of facade construction.

4 The assembly as claimed in claim 9-12 is considered to be known from D1 and D3 and obvious in view of the disclosure of D2 and the normal abilities of the skilled person.

5 The combination of the features of claims 13 and 14 are neither known from nor rendered obvious by the cited prior art. In particular, the following (chronological) steps are not known or obvious or from the prior art:

- het inbrengen van de één of meer bevestigingselementen in één van de langwerpig elementen in de verwijderbare toestand;
- het uitlijnen van de centrale as van de opening van het respectievelijk bevestigingselement met een ' overeenkomstige opening in het langwerpige element;
- het roteren van de bevestigingselementen van de verwijderbare toestand naar de bevestigde toestand omheen de centrale as van de opening; (conclusie 13)

met
- het inbrengen van de schroeven doorheen de opening van het bevestigingselement zodat de schroefvormig uitlijningselement aangrijpt in de opening. (Conclusie 14)

D1-D3 all require a prior mounting of the screw and fastening element prior to the installation of the elongate element. In D1 and D2 such a prior mounting is impossible due to projecting parts of the fastening elements which would interfere with their prior mounting in the elongate element.

Re Item VII

Certain defects in the application

6 Independent claim 1 is not in the two-part form, which in the present case would be appropriate, with those features known in combination from the prior art being placed in the preamble and the remaining features being included in the characterising part. In the present case, the features of present claim 1 are known in entirety from D1 and belong in the preamble of any such new independent claim 1.

7 The relevant background art disclosed in D1 and D2 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.

Re Item VIII

Certain observations on the application

8 Claims 1-8 and 13 are not clear:

8.1 The scope of claims 1-8 is a fastening element having a particular shape and the fastening element of claim 1 is interpreted as such. However, the fastening element in claims 1-8 is being defined with respect to its use with an elongate element or rail 2, a screw 10 and the mounting thereof on a wall. Such a definition does not make clear the inherent features of the fastening element alone and makes it difficult to distinguish the claimed fastening element from known fasteners which have a similar shape but for which the particulars of the elongate elements or the screws or the use are not disclosed, although such known fasteners may be eminently suitable to cooperate with screws and elongate elements as described in the application.

8.2 The method according to claim 13 is not clear since it is not stated when or how the screw is used, which is an essential feature of fastening a fastening assembly to, for example, a wall. The features of claim 14 would clarify the fastening method and remove this objection.