

19



Octroolraad
Nederland

11 9401613

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9401613

51 Int.Cl.⁶
E06B1/16, E06B3/16, E06B3/62

22 Ingediend: 30.09.94

43 Ter inzage gelegd:
01.05.96 I.E. 96/05

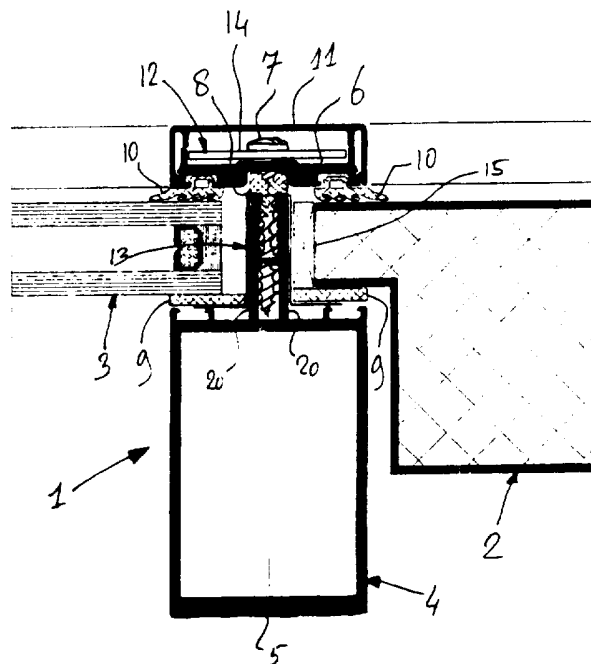
71 Aanvrager(s):
Reynolds Aluminium Holland B.V. te Harderwijk.

72 Uitvinder(s):
Johannis van Herwijnen te Biddinghuizen

74 Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.

54 Brandwerend, aluminium kozijn.

57 Kozijnsysteem met aluminium buiten- en binnenprofielen (6, resp. 4) voor het opsluiten van een paneel (2, 3). Het systeem omvat over de lengte van de profielen (4, 6) te verdelen ankers (12, 13, 26) uit een relatief hittebestendig materiaal. In bevestigde toestand zijn de ankers (12, 13, 26) verankerd ten opzichte van een van de binnen- of buitenprofielen (4 resp. 6). De ankers zijn verder voorzien van middelen voor het vasthouden van de panelen (2, 3). In geval van brand bezwijken of verdwijnen de profielen aan de zijde van de brand meestal het eerst, waardoor de panelen uit de kozijnen vallen. Volgens de uitvinding wordt dit voorkomen door de ankers die dan de panelen vasthouden ten opzichte van de profielen die aan de van de brand afgekeerde zijde van het kozijn zijn gelegen.



NL A 9401613

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Korte aanduiding: Brandwerend, aluminium kozijn

De uitvinding heeft betrekking op een kozijnsysteem volgens de aanhef van conclusie 1, alsmede op een kozijn-paneel samenstel volgens de aanhef van conclusie 12. Een dergelijk kozijnsysteem en dergelijke kozijn-paneel samenstellingen zijn uit de praktijk bekend en kunnen zowel toepassing vinden in de vorm van afzonderlijke kozijnen als in de vorm van vliesgevels.

Een probleem van aluminium kozijnen is, dat deze niet voldoende brandwerend zijn voor toepassing in situaties, waar bij een verhoogde mate van brandwerendheid wordt vereist. Een typisch voorbeeld is een situatie waarin het gevaar overslaan van een brand vanuit bedrijfsruimtes naar een daarboven gelegen verdieping met woonruimtes moet worden beperkt. Hiertoe dient de brandwerendheid van de kozijnen van de bedrijfsruimtes tegen brand van binnenuit en de brandwerendheid van de kozijnen van de woonruimtes tegen brand van buiten aan bepaalde minimumeisen te voldoen.

NEN-norm 6069 schrijft bijvoorbeeld in essentie voor, dat een gevel een brand met een in een periode van een half uur tot 900 °C oplopende temperatuur moet kunnen weerstaan, zonder dat openingen in de gevel ontstaan waar de brand of rook door zou kunnen slaan. Aluminium kozijnen voldoen zonder speciale maatregelen in het algemeen niet aan deze eis. Desalniettemin bestaat toch vaak de wens aluminium kozijnen toe te passen, in het bijzonder wanneer de verhoogde eisen wat betreft brandwerendheid slechts voor een minderheid van de kozijnen gelden of wanneer het gewenst is een gebouw te voorzien van een vliesgevel.

De uitvinding heeft als doel, een aluminium kozijnsysteem te verschaffen waaruit kozijnen kunnen worden samengesteld met een ten opzichte van conventionele aluminium kozijnen aanzienlijk verhoogde brandwerendheid, zonder dat uitgebreide of kostbare aanpassingen nodig zijn.

Dit doel wordt volgens de onderhavige uitvinding bereikt door een kozijnsysteem van het in de aanhef beschreven type

uit te voeren als uiteengezet in het kenmerkende gedeelte van conclusie 1.

Een verder doel van de uitvinding is het verschaffen van een kozijn-paneel samenstel met een aluminium kozijn dat een
5 verbeterde brandwerendheid heeft, eveneens zonder uitgebreide of kostbare aanpassingen aan te brengen.

Dit doel wordt volgens de onderhavige uitvinding bereikt door een kozijn-paneel samenstel van het in de aanhef beschreven type uit te voeren als uiteengezet in het kenmerkende ge-
10 deelte van conclusie 12.

De uitvinding is gebaseerd op het inzicht, dat in geval van brand aan een binnen- of buitenzijde van een gevel de profielen aan de zijde van de brand of tussen de binnen- en de buitenprofielen gelegen koppelprofielen uit thermisch isole-
15 rend materiaal meestal het eerst bezwijken, waardoor de panelen (meestal ruiten) uit de kozijnen vallen en dat dit voorkomen kan worden door lokaal elementen met een hoge hittebestendigheid aan te brengen die de panelen vasthouden ten opzichte van de profielen die aan de van de brand af gekeerde zijde van
20 het kozijn zijn gelegen. Deze aan de van de brand af gekeerde zijde van het kozijn gelegen profielen houden meestal aanzienlijk langer stand dan de aan de zijde van de brand gelegen profielen en de genoemde koppelprofielen, zodat dankzij de ankers de panelen aanzienlijk langer op hun plaats worden gehou-
25 den. Daarnaast kunnen de ankers tevens gedeeltes van lokaal bezwijken profielen aan de zijde van brand op hun plaats houden, zodat ook de door een kozijn-paneel samenstel gevormde hermetische afsluiting langer in stand wordt gehouden.

De ankers, die zijn vervaardigd uit een materiaal met
30 een hogere bezwijktemperatuur dan aluminium, dienen te worden bevestigd aan die profielen die zijn gelegen aan de zijde van het kozijn tegenover de zijde waar het brandrisico het grootst is.

Voor het vasthouden van de panelen in geval van bezwijk-
35 ken van een profiel aan de zijde van de brand kunnen de ankers zijn voorzien van armen die de panelen aan die zijde waar het brandrisico het grootst is overlappen en die de panelen vanaf

die zijde nog vasthouden wanneer profielen aan die zijde door de hitte reeds zijn bezweken. Het vasthouden van de panelen door de ankers kan, in plaats van of aanvullend op de armen, echter ook op vele andere wijzen worden bewerkstelligd. De 5 ankers kunnen bijvoorbeeld elk met een hittebestendige lijm aan een paneel zijn gelijmd, elk zijn voorzien van een klem die een paneel vast kan houden, aan een paneel vast zijn geschroefd of samenwerken met bevestigingsorganen, zoals klemmen, die aan de panelen zijn aangebracht.

10 Bijzondere uitvoeringen van de uitvinding zijn beschreven in de afhankelijke conclusies.

Navolgend wordt de uitvinding nader toegelicht aan de hand van enkele uitvoeringsvoorbeelden, waarbij wordt verwezen naar de tekening. Daarbij toont:

15 Fig. 1 een aanzicht in doorsnede van een gedeelte van een kozijn-paneel samenstel volgens de uitvinding,

Fig. 2 een aanzicht in doorsnede van een gedeelte van een tweede kozijn-paneel samenstel volgens de uitvinding,

20 Fig. 3 een zijaanzicht van een beugel voor toepassing als onderdeel van een anker voor een kozijnsysteem volgens de uitvinding,

Fig. 4 een bovenaanzicht van een anker voor een kozijnsysteem volgens de uitvinding met een beugel volgens Fig. 3,

25 Fig. 5 een zijaanzicht overeenkomstig Fig. 3 van een andere beugel, en

Fig. 6 een aanzicht in doorsnede van een gedeelte van een derde kozijn-paneel samenstel volgens de uitvinding.

30 Overeenkomende delen van verschillende uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn aangeduid met onderling gelijke verwijzingscijfers.

Navolgend worden nadere bijzonderheden van de uitvinding in eerste instantie toegelicht aan de hand van het in Fig. 1 getoonde kozijn-paneel samenstel. Daarna worden in de andere figuren getoonde aspecten van de uitvinding behandeld.

35 Het kozijn-paneel samenstel, waarvan in Fig. 1 een gedeelte is getoond maakt deel uit van een vliesgevel. De vliesgevel omvat kozijnen 1 en panelen 2, 3. Het paneel 2 is een

gevelbekledingsplaat en het paneel 3 bestaat uit twee lagen glas die langs de buitenomtrek van het paneel aan elkaar zijn bevestigd. Binnengelegen, verticale profielen van het kozijn 1 worden gevormd door staanders 4 van de vliesgevel. Achtervlakken 5 van de staanders kunnen tegen de dragende structuur van het gebouw worden bevestigd. Buitengelegen, verticale profielen van het kozijn 1 worden gevormd door regels 6. De regels 6 zijn door middel van schroeven 7 tegen de staanders 4 geklemd, waarbij tussen de regels 6 en de staanders 4 een isolatiestrip 10 7 is ingeklemd. De panelen 2, 3 zijn langs hun randen opgesloten tussen de binnengelegen en buitengelegen profielen 4 resp. 6.

Ter afdichting van de opsluiting van de panelen 2, 3 is tussen de panelen 2, 3 en de staander 4 zwelband 9 aangebracht 15 dat bij verhitting opzwellt en dan voor extra afdichting zorgt. Tussen de panelen 2, 3 en de regel 6 aan de buitenzijde zijn afdichtprofielen 10 uit rubber met een hittebestendige samenstelling aangebracht. Over de regel 6 is aan de buitenzijde een afdekprofiel 11 aangebracht dat overigens in geval van 20 brand een initiële bescherming van de regel 6 vormt. In zijdelingse richting worden de panelen 2, 3 gepositioneerd gehouden door vulstrips 15. Deze zijn overzichtelijkheidshalve slechts aan één kant van het staanderprofiel 4 weergegeven.

Over de lengte van de profielen 4, 6 verdeeld zijn een 25 aantal van twee types ankers 12, 13 aangebracht, welke ankers 12, 13 beide zijn vervaardigd uit roestvast staal. Dit materiaal heeft een hogere bezwijktemperatuur dan aluminium, heeft een hoge sterkte bij een gering volume, waardoor het in kozijnen volgens bestaande ontwerpen kan worden ondergebracht en 30 veroorzaakt weinig contactcorrosie van het aluminium.

Het getoonde anker 12 omvat de schroef 7 en een in hoofdzaak vlakke plaat 14 die twee in tegengestelde richtingen uitstekende armen of flenzen vormt. De schroef 7 is door een gat in de plaat 14 gestoken en klemt de plaat 14 tegen de regel 6. Het anker 12 is door middel van de schroef 7 verankerd 35 ten opzichte van de staander 4, d.w.z. het binnengelegen pro-

fiel. De door de plaat 14 gevormde armen overlappen de panelen 2, 3 aan de zijde tegenover de staander 4.

In geval van brand aan de buitenzijde van de vliesgevel zal eerst het afdekprofiel 11 en dan de regel 6 aan de buitenzijde van het kozijn bezwijken. De panelen, 2, 3 worden echter desondanks op hun plaats gehouden door de roestvast stalen platen 14 van de ankers 12, welke platen door middel van de schroeven 7 aan de binnengelegen staanderprofielen 4 zijn bevestigd. Dankzij het opschuimende zwelband 9 blijft een behoorlijke afdichting langs de randen van de panelen 2, 3 ook aanwezig indien de regel 6 ook achter de platen 14 vandaan smelt en de panelen 2, 3 iets naar buiten kunnen bewegen tot tegen de platen 14. De rubberprofielen 10 zullen tegen die tijd door de hitte zijn aangetast. Ook de afdichtende functie van de rubberprofielen 10 wordt echter door het opschuimende zwelband 9 overgenomen.

Het getoonde anker 13 van het tweede type is apart weergegeven in Fig. 3. Dit anker 13 omvat een U-vormig plaa-telement 16 met buitenwaarts vanaf vrije uiteinden van de poten 17 uitstekende flenzen 18 en de schroef 7 die het in dit voorbeeld deelt met het anker 12 van het eerste type en die vanaf de bodem 19 van het U-vormige plaa-telement 16 uitsteekt.

Hoewel de staanders 4 van een vliesgevel in het algemeen zodanig zijn gedimensioneerd, dat deze bij gangbare norm-branden aan de binnenzijde van de gevel niet in hun geheel bezwijken, zijn uitstekende delen van de staanders 4, zoals de buitenwaarts uitstekende flenzen 20, toch zo kwetsbaar dat deze vroegtijdig bezwijken, waardoor de verbinding met de buitengelegen regels 6 verloren gaat en de panelen 2, 3 uit het kozijn naar buiten kunnen vallen. Dit wordt tegengegaan door toepassing van de ankers 13 van het tweede type. Het U-vormige plaa-telement 16 is door middel van de schroef 7 aan de regel 6 bevestigd. Hiertoe is een gat 22 (zie Fig. 4), in het U-vormige plaa-telement 16 waar de schroef 7 door steekt zo gedimensioneerd, dat de schroef 7 op het U-vormige plaa-telement 16 aangrijpt. De regel 6 bevindt zich bij brand aan de binnenzijde van de gevel aan de van de brand af gekeerde, koele

zijde van de gevel en houdt derhalve relatief lang stand. In gemonteerde toestand vormen de flenzen 18 de armen die de panelen 2, 3 aan de binnenzijde van de vliesgevel overlappen en die de panelen 2, 3 tegen de koele regels 6 geklemd houden zodat de hermetische afdichting van de gevel lang in stand blijft.

Het assembleren van een vliesgevel met ankers 12 en 13 als getoond in de Fign. 1 en 3 vergt slechts zeer weinig meer tijd dan het assembleren van een vliesgevel zonder die ankers, omdat de ankers 12, 13 worden bevestigd met de schroeven 7 die toch al aangebracht worden voor het aan de staanders 4 bevestigen van de regels 6.

Bij het in Fig. 2 getoonde voorbeeld is het U-vormige plaalement 16 van het anker 13 van het tweede type bovendien direct aan de staander 4 bevestigd. Hiertoe zijn zelftappende schroeven 21 door gaten in de buitenwaarts uitstekende flenzen 18 van het U-vormige plaalement 16 gestoken en in de staanders 4 geschroefd. Het anker 13 van het tweede type als getoond in Fig. 2 vervult bovendien een functie in geval van brand aan de buitenzijde van de gevel. Het anker 12 van het eerste type is namelijk door middel van de schroef 7 tevens aan het anker 13 van het tweede type bevestigd. Indien de flenzen 20 van de staander 4 door verhitting vanaf de buitenzijde van de gevel bezwijken, blijven de ankers 12 van het eerste type via de ankers 13 van het tweede type aan de staanders 4 gekoppeld, zodat de panelen 2, 3 ook dan nog op hun plaats worden gehouden. Het opschuimende zwelband 9 zorgt ervoor, dat ook bij kleine verplaatsingen van de panelen 2, 3 toch een goede afdichting langs de randen van de panelen 2, 3 gehandhaafd blijft.

De plaatvormige gedeeltes van de ankers 12, 13 hebben in langsrichting van de profielen 4, 6 bij voorkeur een lengte van enkele centimeters. Dit is enerzijds voldoende om de panelen 2, 3 bij geheel of gedeeltelijk bezwijken van een van de profielen 4, 6 op hun plaats te houden en vergt anderzijds slechts zeer geringe hoeveelheden van het relatief kostbare roestvast staal.

9401613

Het anker 13 van het tweede type, dat in Fig. 4 is weergegeven omvat een spanstift 23 met een diameter aangepast voor samenwerking met gaten 24 (in Fign. 3 en 4 aangeduid met streep-punt lijnen) in de op de bodem 19 aansluitende benen 17 van het U-vormige plaa-telement 16 en corresponderende gaten in de buitenwaarts uitstekende flenzen 20 van de staander 4. Met deze spanstiften 23 kunnen ankers 13 van het tweede type in langsricting van de profielen 4, 6 worden gefixeerd, indien het gewenst is de ankers 13 aan te brengen op plaatsen waar geen schroeven 7 worden aangebracht. In plaats van de spanstiften 23 kunnen ook andere elementen worden gebruikt voor het in langsricting van de profielen 4, 6 fixeren van ankers 13 van het tweede type, zoals omgezette lippen die in gaten in een van de profielen 4 of 6 vallen.

In Fig. 5 is een variant van een U-vormige plaa-telement 16 voor toepassing als onderdeel van een anker 13 van het tweede type weergegeven, waarbij de op de bodem 19 van het U-vormige plaa-telement 16 aansluitende benen 17 van ongelijke lengte zijn. Hierdoor is de afstand van de buitenwaarts uitstekende flenzen 18 tot de bodem 19 van het U-vormige plaa-telement 16 voor elke van beide flenzen anders. Dit U-vormige plaa-telement 16 is geschikt voor het op zijn plaats houden van panelen van verschillende dikte aan weerszijden van kozijnprofielen 4, 6.

In Fig. 6 is een tot een kozijn-paneel samenstel geassembleerd kozijnsysteem weergegeven, dat is ingericht voor toepassing als afzonderlijk kozijn in een opening in een gevel. Het kozijn omvat aluminium binnen- en buitenprofielen 4 resp. 6 voor het daartussen opsluiten van randen van panelen 2, 3. De binnen- en buitenprofielen 4, 6 zijn beide aan gemeenschappelijke koppelprofielen 25 uit thermisch isolerend materiaal gewalst.

Bij dergelijke kozijnen doet zich in geval van brand het bijzondere probleem voor, dat de profielen 25 uit thermisch isolerend materiaal vaak reeds bezwijken voordat het aluminium profiel 4 of 6 aan de zijde van de brand bezwijkt, waardoor de

opsluiting van de panelen 2, 3 verloren gaat en de panelen uit kozijn vallen.

Bij het in Fig. 6 getoonde kozijn is de weerstand tegen brand aan de binnenzijde van het kozijn vergroot door over de
5 lengte van de profielen 4, 6 lokale ankers 26 van een derde type te verdelen. Ook deze ankers 26 van het derde type zijn vervaardigd uit roestvast staal. Deze ankers 26 van het derde type zijn elk uitgevoerd als L-vormig omgezette plaa-
10 telementen met eerste en tweede, zich onder een hoek ten opzichte van elkaar uitstreckende benen 27, 28 en, telkens aan een uiteinde van de tweede benen 27, 28, een buitenwaarts omgezette haakrand 29. In bevestigde toestand zijn de omgezette haakranden 29 elk aan een van de buitenprofielen 6 verankerd, doordat
15 deze elk in een groef 30 in het buitenprofiel 6 haken. De eerste benen 27, die telkens tegenover de haakranden 29 op de tweede benen 28 aansluiten, vormen elk een arm die in bevestigde toestand een van de panelen 2, 3 overlapt aan de zijde van het binnengelegen profiel 4.

In geval van brand aan de binnenzijde van het kozijn
20 zullen in het algemeen eerst de thermisch isolerende profielen 25 en vervolgens het profiel 4 aan de binnenzijde bezwijken. Dankzij de in het profiel 6 aan de buitenzijde gehaakte ankers 26 worden de panelen 2, 3 echter toch op hun plaats gehouden, doordat de armen 27 die de panelen 2, 3 overlappen de panelen
25 2, 3 vasthouden. Door het bezwijken van flenzen van het binnengelegen profiel 4 en afdichtrubbers 10 zullen de panelen 2, 3 wel over enige afstand van het buitengelegen profiel af verplaatsen. Het opschuimende zwelband 9 zorgt er echter voor, dat toch een afdoende afdichting langs de randen van de pane-
30 len 2, 3 gehandhaafd blijft.

Indien de ankers van het derde type worden toegepast in verticale gedeeltes van het kozijn, is het van belang deze in langsrichting van de profielen 4, 6 te verankeren, zodat de ankers 26 niet omlaag kunnen schuiven. Hiertoe kunnen de an-
35 kers 26 bijvoorbeeld worden vastgeschroefd, zijn voorzien van lippen die in gaten in het buitengelegen profiel 6 vallen of zijn voorzien van een in langsrichting van de profielen 4, 6

golvend uitgevoerde haakrand, die onder voorspanning in de groef 30 klemt.

Dat dankzij de aanwezigheid van de haakranden 29 geen gaten in de profielen 6 hoeven te worden geboord voor het be-
5 vestigen van de ankers 26 is bijzonder voordelig bij plaatsing van de ankers 26 in het ondergelegen gedeelte van een kozijn, omdat in de profielen 4, 6 geen gaten hoeven te worden gemaakt die zouden moeten worden afgedicht en die bij inadequate af-
dichting een bron van lekkage vormen.

10 De uiteinden van de armen 27 haken elk in een groef 33 in het binnengelegen aluminium profiel 4. Hierdoor blijven flenzen van de binnengelegen profielen 4, die de afdichtprofielen 10 vasthouden, beter op hun plaats wanneer deze in ge-
val van brand aan de binnenzijde van de gevel week worden.
15 Hierdoor wordt de bij brand optredende teruggang van de afdichtende werking van het kozijn verder vertraagd.

In plaats van of aanvullend op de armen 27, die elk een van de panelen 3 overlappen, kan een anker 26 een paneel 3 in geval van verzwakking van het binnengelegen profiel 4 of van
20 de verbindingsprofielen 25 ook op andere wijze vasthouden, bijvoorbeeld door aan het paneel vast te zijn gelijmd of samen te werken met een klem die over een rand van het paneel ge-
klemd is. Het is ook mogelijk, dat de ankers 26 al dan niet zijn voorzien van armen 27 en aan de binnengelegen profielen 4
25 zijn bevestigd, bijvoorbeeld met zelftappende schroeven of haakranden. In dat geval zorgen de ankers ervoor, dat de binnengelegen en de buitengelegen profielen 4 en 6 bij elkaar worden gehouden, ook indien de thermisch isolerende verbindingsprofielen 25 bezwijken, terwijl de ankers toch niet in
30 het zicht liggen. De ankers vormen dan beugels die aan zowel het binnengelegen als het buitengelegen profiel 4 en 6 zijn verankerd en die de thermisch isolerende verbindingsprofielen 25 overbruggen voor het in geval van bezwijken van de thermisch isolerende verbindingsprofielen ten opzichte van elkaar
35 vasthouden van het binnengelegen en het buitengelegen profiel 4 en 6.

Het profiel 6 aan de buitenzijde van het kozijn is opgebouwd uit een draagprofiel 31 en in omtreksrichting gesloten, kokervormige glaslat-profielen 32 die door middel van een klikbevestiging aan het draagprofiel 31 zijn gekoppeld. Door-
5 dat de glaslat-profielen 32 zijn uitgevoerd als in omtreks-
richting gesloten, kokervormige profielen, kunnen deze een
grotere, door de panelen uitgeoefende druk weerstaan dan
conventionele glaslat-profielen die afzonderlijke in het
draagprofiel hakende klikvinger-flenzen hebben. Deze conven-
10 tionele glaslat-profielen moeten aanvullend met schroeven aan
de draagprofielen worden bevestigd, teneinde de in geval van
brand door het zwelband 9 uitgeoefende druk te kunnen weer-
staan. Dankzij de kokervormige uitvoering van de getoonde
glaslat-profielen 32 is het aanbrengen van schroeven niet no-
15 dig, waardoor de bevestiging sneller kan worden uitgevoerd en
geen gaten hoeven te worden aangebracht waardoor lekkage op
kan gaan treden.

Toepassing van de in omtreksrichting kokervormige glas-
lat-profielen 32 is ook voordelig in combinatie met andere
20 kozijnprofielen, al dan niet voorzien van ankers voor het
vasthouden van de panelen in geval van brand, zoals eendelige
kozijnprofielen zonder thermisch isolerende koppelprofielen.
Bij eendelige kozijnprofielen zonder thermisch isolerende kop-
pelprofielen is de warmte-afvoer in geval van brand zodanig,
25 dat aan gangbare eisen wat betreft brandwerendheid veelal vol-
daan kan worden zonder speciale aanpassingen.

Conclusies

1. Kozijnsysteem omfattende aluminium buiten- en binnenprofielen (6 resp. 4) voor het daartussen opsluiten van randen van een paneel (2, 3), **gekenmerkt door** over de lengte van de profielen (4, 6) te verdelen, lokale ankers (12, 13, 26) uit
5 een materiaal met een hogere bezwijktemperatuur dan aluminium, welke ankers (12, 13, 26) elk zijn ingericht voor verankering in bevestigde toestand ten opzichte van ten minste een van de binnen- of buitenprofielen (4 resp. 6) en voor het, in bevestigde toestand, onafhankelijk van de toestand van het tegen-
10 overgelegen profiel (6 resp. 4), ten opzichte van genoemd binnen- of buitenprofiel (4 resp. 6) vasthouden van genoemd paneel (2, 3).

2. Kozijnsysteem volgens conclusie 1, waarbij elk ten minste een arm (14, 18, 27) omvatten, welke arm in bevestigde
15 toestand een van de panelen (2, 3) overlapt aan de zijde van het tegenovergelegen profiel (6 resp. 4).

3. Kozijnsysteem volgens conclusie 2, omfattende twee van de genoemde armen (14, 18) die in tegengestelde richtingen uitsteken.

20 4. Kozijnsysteem volgens één der voorgaande conclusies, waarbij het anker (12, 13, 26) een plaatvormig element (14, 16, 26) omvat, waarvan de genoemde arm (14, 18, 27) deel uitmaakt.

5. Kozijnsysteem volgens conclusie 4, waarbij het plaatvormige element is voorzien van een gat (22, 24).

6. Kozijnsysteem volgens conclusie 5, waarbij het anker een spanstift (23) omvat met een diameter aangepast voor samenwerking met genoemd gat (24).

7. Kozijnsysteem volgens conclusie 4 of 5, waarbij het
30 plaatvormige element is voorzien van een omgezette lip.

8. Kozijnsysteem volgens één der voorgaande conclusies, verder omfattende in omtreksrichting gesloten kokervormige glaslat-profielen (32).

9. Kozijnsysteem volgens één der voorgaande conclusies,
35 waarbij althans een aantal van de ankers (26) elk zijn uitge-

voerd als L-vormig omgezette plaa-telementen met aan een uiteinde van een van de benen (28) een buitenwaarts omgezette haakrand (29).

10. Kozijnsysteem volgens één der conclusies 1-9, waar-
5 bij althans een aantal van de ankers (12, 13) elk zijn samen-
gesteld uit een plaat (14) voorzien van een gat en een door
dat gat te steken verankerings-element (7).

11. Kozijnsysteem volgens één der conclusies 1-9, waar-
bij althans een aantal van de ankers (12, 13, 26) elk is uit-
10 gevoerd als een U-vormig plaa-telement (16) met ten minste een
buitenwaarts vanaf een vrij uiteinde van een poot uitstekende
flens (18) en een vanaf de bodem van U-vormig plaa-telement
(16) buitenwaarts uitstekend bevestigings-element (7).

12. Kozijn-paneel samenstel, omvattende aluminium bui-
15 ten- en binnenprofielen (6 resp. 4) waartussen randen van een
paneel (2, 3) zijn opgesloten, **gekenmerkt door** lokale, over
de lengte van de profielen verdeelde ankers (12, 13, 26) uit
een materiaal met een hogere bezwijkt-temperatuur dan aluminium,
welke ankers (12, 13, 26) elk zijn verankerd ten opzichte van
20 ten minste een van de binnen- of buitenprofielen 4 resp. 6) en
elk zijn ingericht voor het, onafhankelijk van de toestand van
het tegenovergelegen profiel (6 resp. 4), vasthouden van ge-
noemd paneel (2, 3) ten opzichte van genoemd binnen- of bui-
tenprofiel (4 resp. 6).

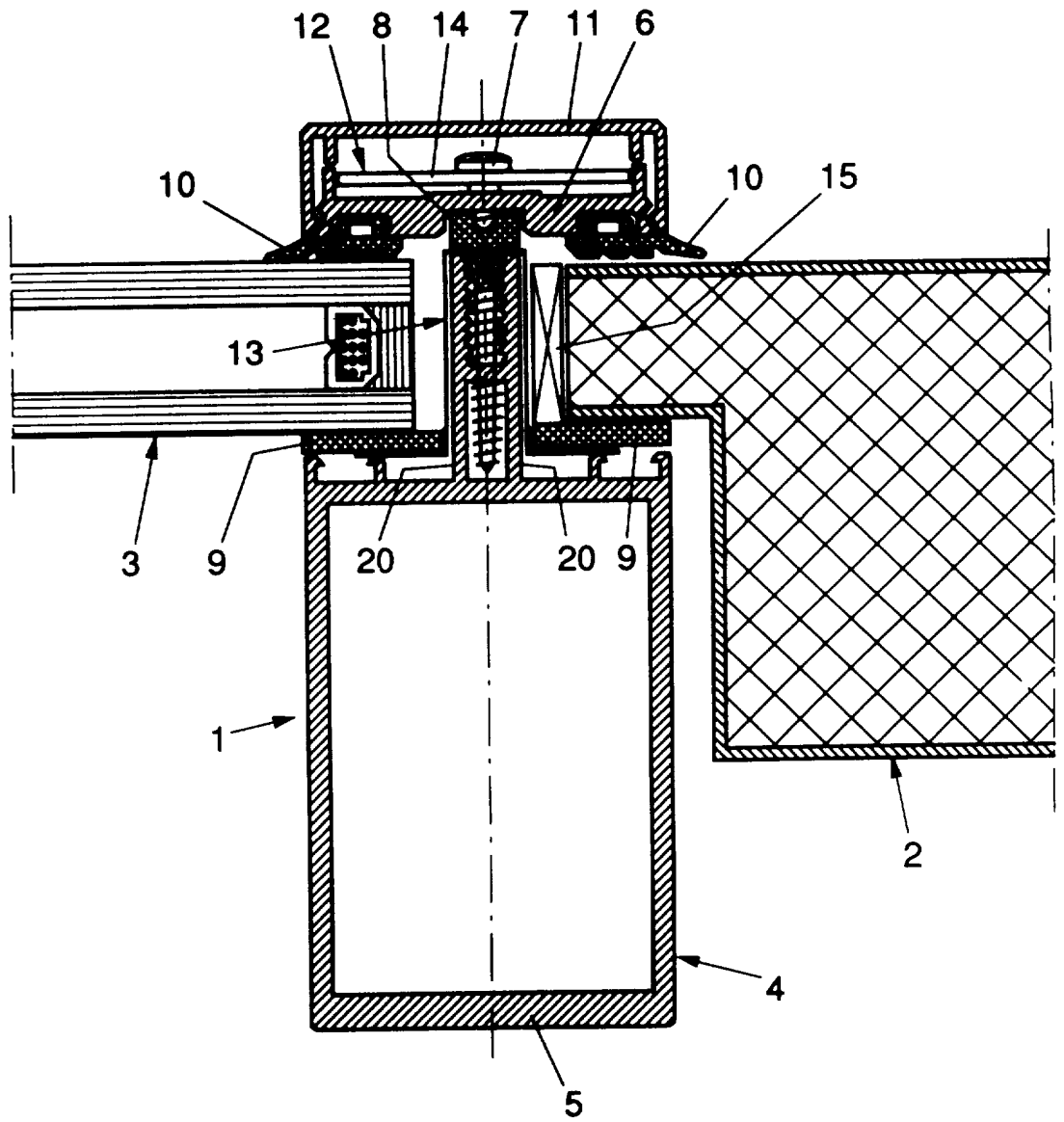


FIG. 1

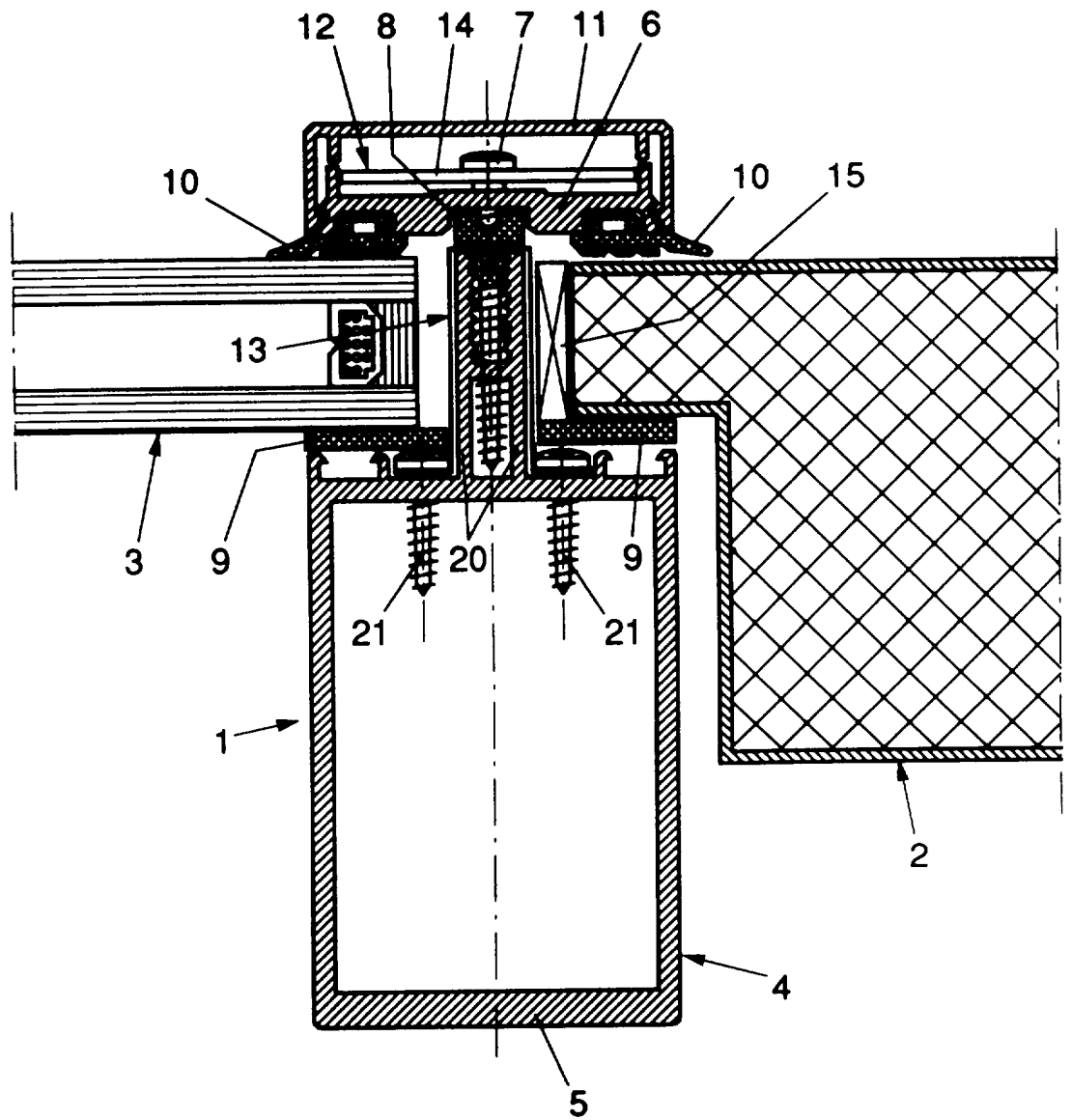


FIG. 2

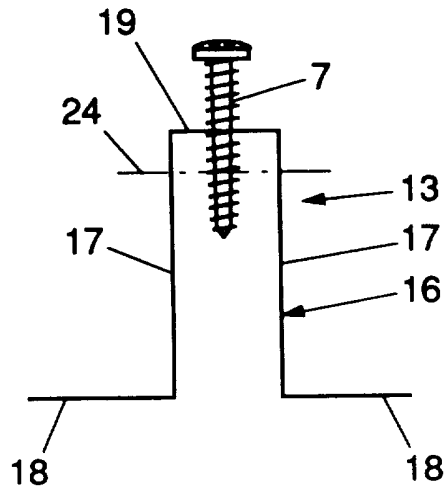


FIG. 3

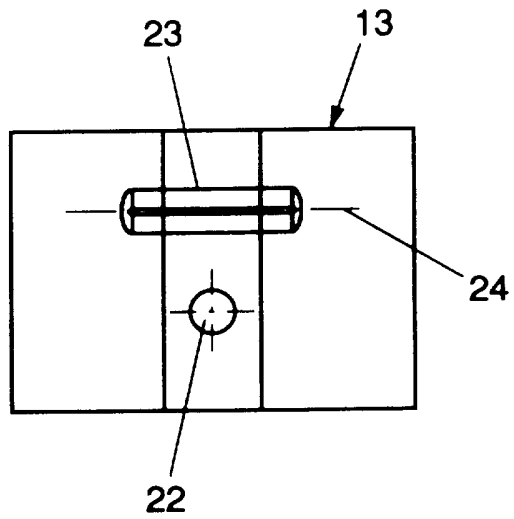


FIG. 4

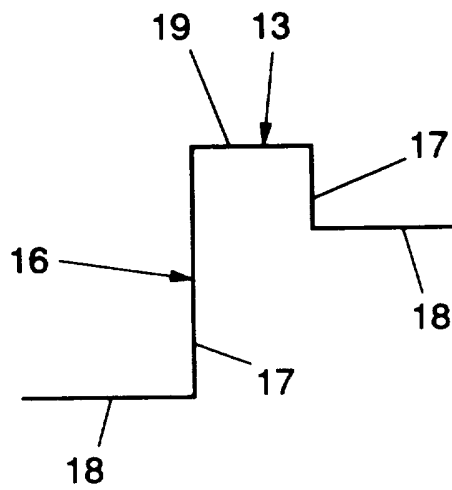


FIG. 5

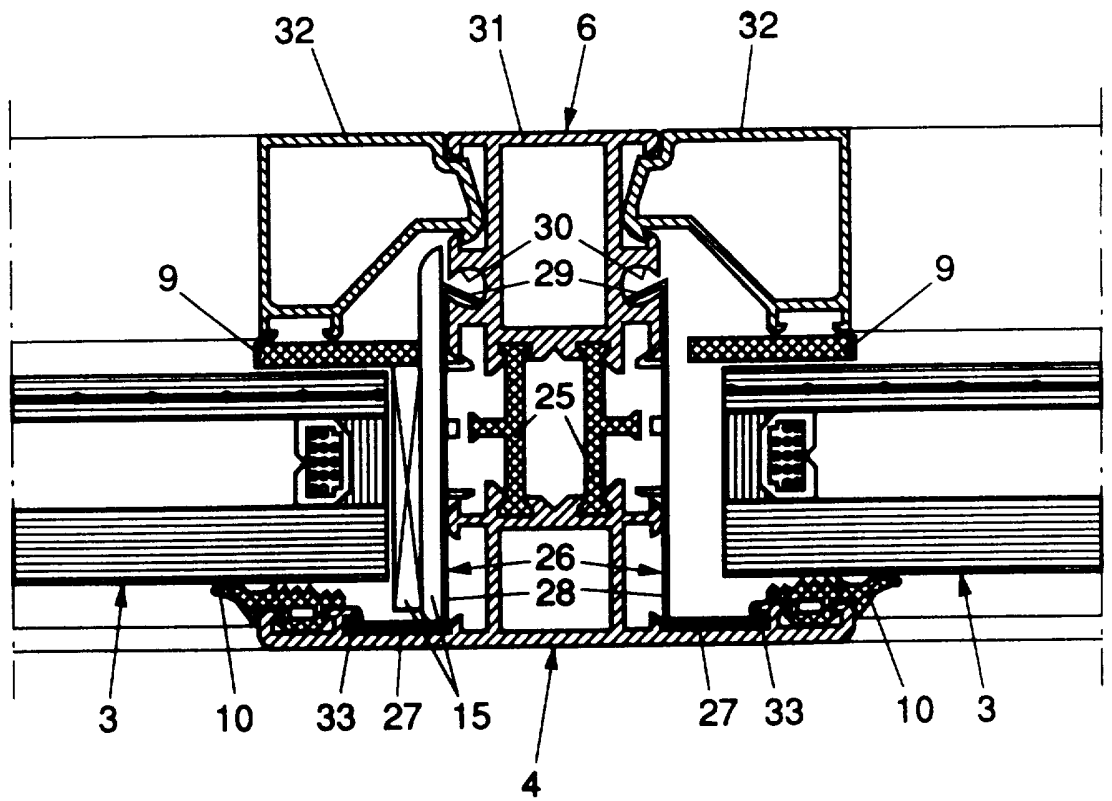


FIG. 6