(19) Octrooiraad Nederland

(11) 192049

(12) C OCTROOI

(21) Aanvrage om octrooi: 8801999

(22) Ingediend: 11.08.88

(51) Int.Cl.[6] E06B7/23

(43) Ter inzage gelegd: 01.03.90 I.E. 90/05

(44) Openbaargemaakt: 02.09.96 I.E. 96/09

(47) Dagtekening: 07.01.97

(45) Uitgegeven: 03.03.97 I.E. 97/03

(73) Octrooihouder(s): Reynolds Aluminium Holland B.V. te Harderwijk.

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

(54) **Afdichtstrip.**

NL C 192049

Afdichtstrip

De uitvinding heeft betrekking op een afdichtstrip, in het bijzonder geschikt voor toepassing als middendichting, omvattend een bevestigingsdeel, een op het bevestigingsdeel aansluitende buigzame lip en een op de van het van het bevestigingsdeel af gekeerde rand van de lip onder een hoek aansluitende soepele afdichtlip.

Een dergelijke afdichtstrip is bekend uit de Franse octrooiaanvrage 2.511.724.

Dergelijke afdichtstrippen kunnen ter afdichting van kieren tussen ramen of deuren en kozijnen worden toegepast. Het bevestigingsdeel is daarbij veelal op het kozijn bevestigd, bijvoorbeeld doordat het in een passende profilering van het kozijn is geschoven. De buigzame lip strekt zich dan naar een aanslagvlak of -flens van een (gesloten) raam of deur, dat of die in het kozijn is gemonteerd. Daarbij ligt de soepele afdichtlip bij een juiste montage met enige kracht tegen het afdichtvlak. De afdichtlip is soepel en ook de buigzame lip kan meegeven zodat een goede afdichting wordt bevorderd. Voorts sluit de afdichtlip een hoek in met de buigzame lip en de afdichtstrip is zodanig gemonteerd dat het aanslagvlak of de aanslagflens van raam of deur in de gesloten stand de afdichtstrip enigszins naar de buigzame lip toe buigt. Op deze wijze wordt gewaarborgd, dat de afdichtstrip over de gehele lengte soepel maar toch stevig aanligt tegen het aanslagvlak of de aanslagflens.

Niettemin kunnen zich in de praktijk bij dergelijke afdichtstrippen problemen voordoen doordat de afdichtlip niet de juiste stand aanneemt, maar bijvoorbeeld omklapt ten opzichte van de buigzame lip. Dit kan een gevolg zijn van een onjuiste wijze van opslaan van de afdichtstrip, bijvoorbeeld doordat tijdens het oprollen van de afdichtstrip de afdichtlip een verkeerde stand aanneemt en daardoor blijvend of althans langdurig vervormt. Ook onnauwkeurigheden tijdens het produktieproces van de afdichtstrip of van de kozijn, deur- of raamprofielen waarbij de strip wordt toegepast kunnen tot een onjuiste stand van de afdichtlip leiden.

Het geschetste probleem doet zich in bijzondere mate voelen bij toepassing van de afdichtstrip als middendichting, omdat de afdichtende werking van een middendichting in de gesloten stand van een raam of deur niet of moeilijk visueel controleerbaar is, zodat ook niet waargenomen kan worden of corrigerende maatregelen nodig zijn.

De uitvinding beoogt derhalve een afdichtstrip ter beschikking te stellen die een grotere zekerheid van een goede afdichting biedt. Hiertoe wordt volgens de uitvinding een afdichtstrip van de beschreven soort gekenmerkt, doordat tussen de buigzame lip en de soepele afdichtlip positioneringsmiddelen zijn aangebracht, die de maximale hoek tussen de buigzame lip en de afdichtlip bepalen en die zijn verdeeld in op afstand van elkaar gelegen, zich van de buigzame lip tot de afdichtlip uitstrekkende stroken.

Een variant van de afdichting volgens de uitvinding wordt ten opzichte van die uit bijvoorbeeld de Franse octrooiaanvrage 2.511.724 gekenmerkt, doordat tussen de buigzame lip en de soepele afdichtlip positioneermiddelen zijn aangebracht, die de maximum hoek tussen de buigzame lip en de afdichtlip bepalen en die met dunne langsranden aan de buigzame lip en/of de afdichtlip zijn bevestigd.

Doordat de positioneringsmiddelen tussen de afdichtlip en de buigzame lip zijn aangebracht, kunnen deze, samen met de afdichtlip, de bewegingen van de buigzame lip bij verbuigen van die lip voor een belangrijk deel volgen zonder te vervormen. Het totale aanpassingsvermogen – en derhalve het afdichtende vermogen – van de afdichtstrip wordt derhalve door de positioneringsmiddelen slechts in zeer geringe mate beïnvloed.

Doordat de positioneringsmiddelen selectief zijn onderbroken en/of relatief dun zijn uitgevoerd hebben deze ten opzichte van de afdichtlip en de buigzame lip een zo groot mogelijke bewegingsvrijheid, terwijl omklappen van de afdichtlip wordt voorkomen en de afdichtlip bij produktie in de beoogde stand wordt gehouden. Aldus worden enerzijds ongewenste verplaatsingen van de afdichtlip voorkomen en wordt anderzijds de flexibiliteit van de afdichtlip zo min mogelijk beperkt, zodat vereiste sluitkracht en afdichtend vermogen in essentie op eenzelfde niveau blijven.

Een verder voordeel van de onderbrekingen is, dat een afdichtstrip met een relatief lichte constructie wordt verkregen.

Opgemerkt wordt, dat een afdichtstrip met positioneringsmiddelen voor het beperken van de bewegingsvrijheid van de afdichtlip op zich bekend is uit het Duitse "Gebrauchsmuster" 87.115.182. Bij de in dit document beschreven afdichtstrip sluiten de positioneringsmiddelen echter niet aan op de afdichtlip, maar op een flens die in een richting tegengesteld aan de richting waarin de afdichtlip uitsteekt, vanaf de afdichtlip uitsteekt. Deze constructie is gecompliceerd, vergt relatief veel materiaal en beperkt de flexibiliteit van de afdichtlip, omdat de positioneringsmiddelen strak getrokken worden wanneer de afdichtlip naar het bevestigingsdeel toe gedrukt wordt. Verder werken de positioneringsmiddelen omklappen van de lip niet

betrouwbaar tegen, omdat deze bij uitbuigen van de lip gemakkelijk mee kunnen geven door uitbuigen. Is de lip eenmaal omgeklapt, dan werken de positioneringsmiddelen terugklappen van de lip juist tegen, omdat deze tijdens het omklappen van de lip een dood punt passeren en bij verder omklappen van de lip weer uitbuigen.

Uit de Franse octrooiaanvragen 2.185.730 en 2.477.661 zijn afdichtstrippen bekend, waarbij positioneringsmiddelen voor het begrenzen van de uitslag van een afdichtlip tussen de afdichtlip en het bevestigingsdeel zijn aangebracht. Hierdoor wordt de flexibiliteit van de afdichtrand ten opzichte van het bevestigingsdeel echter relatief sterk beperkt, omdat de positioneringsmiddelen rechtstreeks met het bevestigingsdeel zijn verbonden.

In het volgende zal de uitvinding nader worden beschreven met verwijzing naar de tekening van een uitvoeringsvoorbeeld.

In de tekening stellen voor:

figuur 1 schematisch in dwarsdoorsnede een uitvoeringsvoorbeeld van een afdichtstrip volgens de uitvinding;

figuur 2 en figuur 3 schematisch toepassingsvoorbeelden van een afdichtstrip volgens de uitvinding als middendichting.

De afdichtstrip 1 omvat in het in figuur 1 getoonde voorbeeld een bevestigingsgedeelte 2, dat één geheel vormt met een buigzame lip 3 en een op de buigzame lip aansluitende afdichtlip 4.

De afdichtstrip is uit soepel materiaal zoals een geschikte kunststof of een geschikte rubbersoort vervaardigd.

Het bevestigingsdeel is aan weerszijden van concave profileringen 5, 6 voorzien met behulp waarvan de afdichtstrip stevig tussen profielranden van een kozijn, deur of raam geklemd kan worden. Het bevestigingsdeel omvat bij voorkeur een holte 9 in het tussen de profileringen 5 en 6 gelegen materiaal, zodat bij de montage van de afdichtstrip het bevestigingsdeel voldoende samengeknepen kan worden om de profileringen tussen corresponderende tegenover elkaar gelegen profielranden 7, 8 (figuur 2 en figuur 3) aan te brengen.

Het bevestigingsdeel 2 vormt in het getoonde voorbeeld een in figuur 1 boven de profileringen en de holte gelegen in hoofdzaak vlakke basis 10. Vanaf een langsrand 11 van de basis strekt zich de vanaf de basis 10 smaller wordende buigzame lip 3 uit, die in dit voorbeeld enigszins naar de basis toe is gebogen. Op het van de basis 10 afgekeerde smalle uiteinde 12 van de buigzame lip 3 sluit de soepele afdichtlip 4 aan, die een scherpe hoek α insluit met de buigzame lip en die naar de basis is gericht.

Zoals in de figuren 2 en 3 is getoond ligt de afdichtlip 4 in de gebruikstoestand tegen een aanslagvlak of aanslagflens 14 van een kozijn of raam of deur. Daarbij kan de afdichtlip in mindere of meerdere mate naar de buigzame lip 3 toe buigen. Ter plaatse van de overgang tussen de buigzame lip 3 en de afdichtlip 4 kan ter bevordering van een goede scharnierbaarheid van de afdichtlip ten opzichte van de buigzame lip een groef 15 zijn aangebracht in de binnenhoek tussen de buigzame lip en de afdichtlip. De afdichtlip is voorts relatief dun, zodat plaatselijk oneffenheden in het aanslagvlak of de aanslagflens goed gevolgd kunnen worden.

Voor een goede afdichting is het van belang dat de hoek α onder alle omstandigheden een scherpe hoek blijft. Door opslag van de afdichtstrip in een onjuiste stand, waarbij de afdichtlip ten opzichte van de buigzame lip omgeklapt is en dus van de basis af wijst, of door een onnauwkeurige produktie of verkeerde montage kan het gebeuren dat de afdichtlip in de gebruikstoestand een onjuiste stand inneemt, waarbij geen of een slechte afdichting wordt verkregen. Eén en ander kan ook een gevolg zijn van een verkeerde positionering van de profielranden 7, 8 ten opzichte van het aanslagvlak 14.

Volgens de uitvinding is dit probleem ondervangen door tussen de afdichtlip en de buigzame lip op enige afstand van het overgangsgebied tussen beide lippen een relatief dun membraan 16 van bij voorkeur hetzelfde materiaal aan te brengen, dat de beide lippen verbindt. Het membraan fixeert als het ware de uiterste stand van de afdichtlip ten opzichte van de buigzame lip en voorkomt omklappen van de afdichtlip tijdens opslag en montage van de afdichtstrip. Ook bevordert het membraan dat tijdens de produktie van de afdichtstrip de afdichtlip in de gewenste stand wordt geproduceerd. Tevens wordt in de gebruikstoestand door het membraan een gelijkmatige aanligdruk tegen een aanslagvlak of aanslagflens bevorderd.

Het membraan 16 sluit met de buigzame lip en de afdichtlip een driehoekige holle kamer 17 in. Het membraan kan een gesloten membraan zijn, doch kan ook openingen hebben, zodat de verbinding tussen de buigzame lip en de afdichtlip in door een aantal brede of smalle verbindingsstroken wordt gevormd. Ook in dat geval wordt voorkomen dat de hoek α groter wordt dan wenselijk is.

Het membraan, al dan niet van openingen voorzien, is bij voorkeur enigszins convex gevormd, zodat het bij uitoefenen van een drukkracht P op de afdichtlip naar binnen of naar buiten uitbuigt, zoals in de figuren 2 en 3 is te zien.

Het membraan is bij voorkeur op zodanige afstand van de vrije rand 17 van de afdichtlip 4 aan de afdichtlip bevestigd, dat het membraan ook in de naar buiten uitgebogen stand nog geheel door de afdichtlip is afgedekt. Beschadiging van het relatief dunne membraan wordt hierdoor tegengegaan.

Voorts zijn bij voorkeur de langsranden 18, 19 van het membraan relatief dun gemaakt, zodat het membraan een zo groot mogelijke bewegingsvrijheid ten opzichte van de afdichtlip en de buigzame lip heeft.

Figuur 2 illustreert schematisch de toepassing van een afdichtstrip volgens de uitvinding als middendichting in een aluminium en/of kunststof kozijn 20, dat is voorzien van een naar binnen openslaand raam 21. Het frame 22 van het raam bestaat uit een geschikt profiel met een binnenste aanslaglijst 23, een buitenste aanslaglijst 24 en een middenaanslaglijst 14, die in de gesloten stand van het raam niet zichtbaar is.

Tegenover de middenaanslaglijst 14 van het raam liggen de profielranden 7, 8 van het kozijnprofiel 20. Tussen de profielranden is een afdichtstrip volgens de uitvinding geklemd door middel van de profileringen 5 en 6, terwijl de afdichtlip 4 in de gesloten stand van het raam tegen de aanslaglijst 14 ligt met een in het getoonde voorbeeld naar buiten gebogen membraan 16.

Figuur 3 illustreert op soortgelijke wijze de toepassing van een afdichtstrip volgens de uitvinding aan de scharnierzijde en de tegenover de scharnierzijde van een raam gelegen zijde, eveneens als middendichting. Overeenkomstige delen zijn met dezelfde verwijzingscijfers aangegeven als in figuur 1 en figuur 2. Het scharnier van het raam is bij 30 getoond.

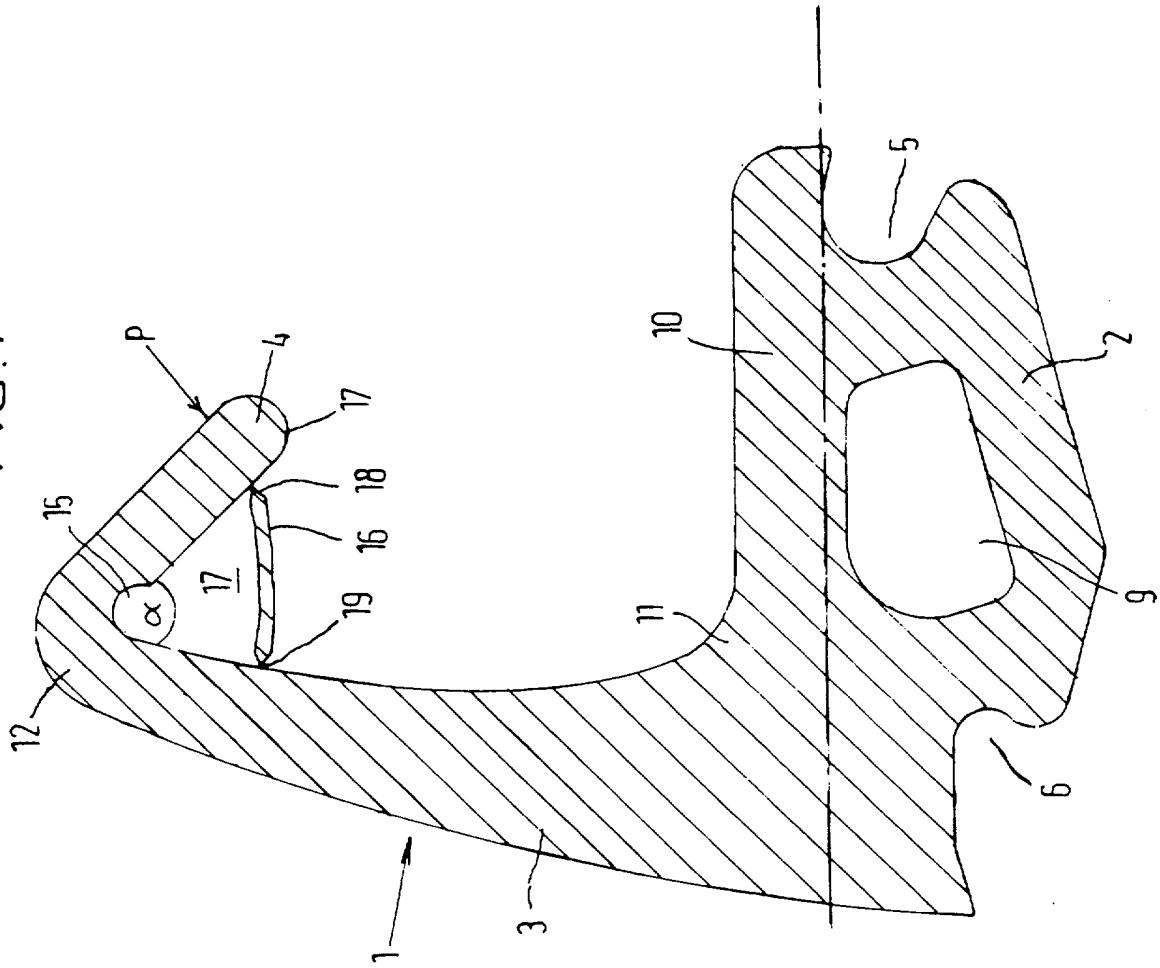
Conclusies

1. Afdichtstrip, in het bijzonder geschikt voor toepassing als middendichting, omvattend een bevestigingsdeel, een op het bevestigingsdeel aansluitende buigzame lip en een op de van het bevestigingsdeel af gekeerde rand van de lip onder een hoek aansluitende soepele afdichtlip, met het kenmerk, dat tussen de buigzame lip (3) en de soepele afdichtlip (4) positioneringsmiddelen (16) zijn aangebracht, die de maximale hoek tussen de buigzame lip (3) en de afdichtlip (4) bepalen en die zijn verdeeld in op afstand van elkaar gelegen, zich van de buigzame lip tot de afdichtlip uitstrekkende stroken.

2. Afdichtstrip, in het bijzonder geschikt voor toepassing als middendichting, omvattend een bevestigingsdeel, een op het bevestigingsdeel aansluitende buigzame lip en een op de van het bevestigingsdeel af gekeerde rand van de lip onder een hoek aansluitende soepele afdichtlip, met het kenmerk, dat tussen de buigzame lip (3) en de soepele afdichtlip (4) positioneringsmiddelen (16) zijn aangebracht, die de maximale hoek tussen de buigzame lip (3) en de afdichtlip (4) bepalen en die met relatief dunne langsranden (18, 19) aan de buigzame lip (3) en/of de afdichtlip (4) zijn bevestigd.

Hierbij 2 bladen tekening

FIG.1



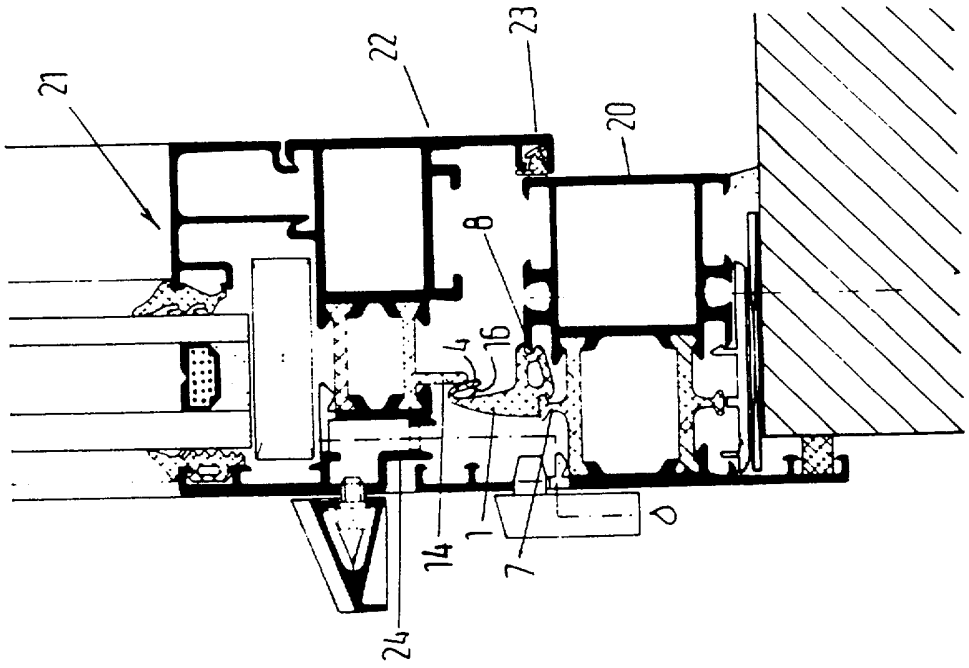


FIG.2

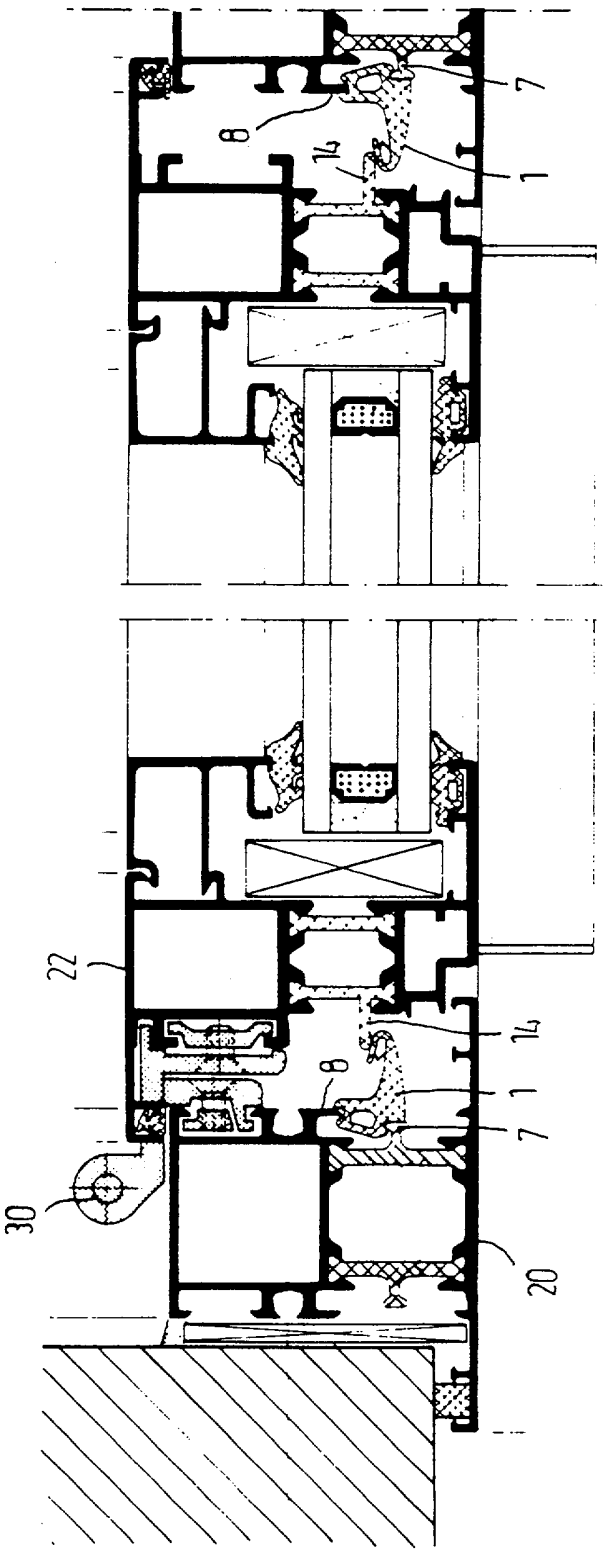



FIG.3