



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8600527

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 Machine voor het extruderen van plastisch materiaal.
⑤1 Int.Cl⁴: B29C 47/04.
⑦1 Aanvrager: Coexpan, S.A. te Madrid, Spanje.
⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8600527.
②2 Ingediend 3 maart 1986.
③2 Voorrang vanaf 4 maart 1985, 21 december 1985.
③3 Land van voorrang: Spanje (ES).
③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 540903 , 550315 .
⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 oktober 1986.

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

Korte aanduiding: Machine voor het extruderen van plastisch materiaal.

Het ontwerp van de uitvinding is een machine voor het extruderen van plastisch materiaal, welke nieuwheidskenmerken bezit, die wezenlijk zijn ten opzichte van op dit gebied bekende systemen en toegepast om hetzelfde resultaat te verkrijgen als die door welke de machines zijn bestemd en voor welke zij bekend zijn.

De machine in kwestie dient of wordt gebruikt voor het vormen van banden of platen van verschillende kleuren. Het gaat ons erom een meer geperfectioneerde machine te vinden voor het extruderen van plastische materialen dan die, die momenteel op de markt zijn. Deze laatste zijn in feite gebaseerd op de fabricage van meer kleuren bezittende banden door lijmen van kleine elementaire linten, welke werkwijze zeer duur is. Ook past men wel het extruderen toe in meerdere trekplaten, hetgeen de noodzaak geeft gecompliceerde en weinig betrouwbare constructies te maken.

Uitgaande hiervan zijn onderzoeken gedaan en is het ontwerp van de onderhavige uitvinding tot stand gebracht, waarvan de wezenlijke kenmerken hierna worden uiteengezet.

Deze machine is gebaseerd op de vervaardiging van banden of platen uit plastisch materiaal uitgaande van kleine aangrenzende materiaalbanden, welke banden van verschillende kleuren kunnen zijn met alle voordelen, die dit geeft voor de vervaardiging van diverse produkten uitgaande van deze platen. De leidingen door welke de plastische materialen voor verschillende kleuren bewegen hebben hun uitgang horizontaal. Het onderste gedeelte bewerkstelligt een extrusie van kunststof van materiaal van blanke basis, welke dient als ondersteuning, welke zich gaat hechten aan de rest van het kunststofmateriaal dat hierboven wordt geëxtrudeerd.

Het plastische materiaal van de bovenste basis is bij voorkeur helder transparant, hetgeen het mogelijk maakt aan de plaat een homogeniteit te geven en een kleuring in banden, volgens welke de kleuren van het centrale gedeelte zijn opgesteld. De basiskleuren van het kunststofoppervlak zijn in het midden gelegen, terwijl de gehele extrusie plaatsvindt door het hart van de extrudeerinrichting en de toevoerleidingen het over de gehele lengte gesmolten kunststofmateriaal verdelen tot aan de matrijs door welke de uittrede plaatsvindt. De afgegeven hoeveelheid, die door de toevoerleidingen stroomt wordt geregeld met behulp van van schroefdraad voorziene stangen, die eindigen in een moerkop die dient voor het verkrijgen van de smoring van de stroom van vloeibaar plastisch materiaal en om zo-

38 10 527

doende zijn debiet te regelen.

Deze extrudeerinrichting is vervaardigd uit hoofdstukken, die onderling zijn verenigd voor het vormen van een compacte machine.

Het belangrijkste stuk van deze machine voor extruderen is gelegen in het inwendige van deze in zijn onderste gedeelte; ze heeft tot doel banden te vormen en is vervaardigd uit twee aangrenzende delen; het onderste gedeelte omvat een prismatisch lichaam waarvan het achterste uiteinde van driehoekige vorm is. Aan dit onderste lichaam is het bovenste aanvullende lichaam geschroefd, dat is gevormd uit een enkel stuk voorzien van een aantal inkepingen van driehoekige vorm, die divergeren naar de buitenzijde en door welk het kunststofmateriaal wordt gebracht. Deze driehoekige gedeeltes geven aan de uitgang de elementaire grootte van de band van ieder van de kleuren die de gehele te vormen kunststofplaat gaat bevatten. Deze grote verwisselbaarheid staat op de eerste plaats toe, dat het te vervaardigen stuk van kleine afmetingen zal zijn en dientengevolge niet duur. Men kan naar keuze de breedte van de te vervaardigen elementaire banden variëren.

Dit onderdeel, dat wordt beschreven zal worden voorzien van een uitwisselbaar stuk of plaat, welke de verdeling zal toestaan naar de uitgangskanalen of naar andere kanalen van verschillende kleuren, die men voorziet voor de fabricage. Op de eerste plaats is er een ingangsplaat van prismatische rechthoekige vorm, die een gewenst aantal horizontale groeven bezit in overeenstemming met het aantal kleuren dat men wenst. Deze groeven zijn in het algemeen drie in aantal. Zij zijn gevormd bij de voorzijde van de plaat en zijn bestemd voor het opnemen van het gesmolten plastische materiaal door hun voedingsdoortochten, die goed van elkaar zijn gescheiden en die het plastische materiaal van iedere kleur verdelen in de groef die daarmee overeenkomt. Volgend op de ingangsplaat komt de prismatische uitwisselbare tussenplaat, die de werkelijke uitwisseling van de te verdelen kleuren in de uitgangskanalen toestaat en bewerkstelligt. Aan de achterzijde en volgend op de ingangsplaat bevinden zich cirkelvormige openingen op andere niveau's dan die van de gekozen horizontale groef van de ingangsplaat om zo de doortocht van de gewenste kleur toe te staan. Deze opening sluit aan aan het achterste gedeelte van de plaat en mondt uit bij zijn midden, d.w.z. dat de doortochten die de kleur van het onderste gedeelte nemen lopen door een langgestrekte inkeping naar het bovenste gedeelte, dat aan zijn uiteinde samen zal vallen met het centrale gedeelte. De openingen die de kleur van de bovenste hori-

zontale groef nemen zullen daarentegen een gelijksoortige langgestrekte inkeping hebben aan hun voorste uiteinde naar beneden om hem in het hart van de plaat te laten uitmonden. De openingen die de kleur van de horizontale tussenvoeg nemen zullen een cirkelvormige doortocht zijn van de groef omdat deze zelfde doortocht uitmondt bij de centrale zone.

Volgend op deze tussenplaat, die eindigt door de middenste openingen komt het centrale onderste lichaam van de machine gevormd door een rechthoekig langgestrekt prisma waarvan het voorste bovenste uiteinde driehoekig is. Evenzo bezit het verticale verdeelkanalen voor het kunststofmateriaal waarvan het bovenste uiteinde de regelschroef van het debiet omvat. Ieder van deze voedingsdoortochten mondt uit bij zijn corresponderende driehoekige inkeping van het onderste stuk, belast om de elementaire grootte van iedere band vorm te geven. De voeding komt aan bij deze verticale kanalen door de horizontale opening, die de voeding ontvangen van de tussenplaat.

Op deze wijze is het gemakkelijk te realiseren, dat bij het wijzigen van alleen de aangegeven tussenplaat, met de overeenkomstige aanpassing van de doortocht, men komt tot het doelmatig verdelen van ieder van de kleuren van de banden zonder zeer kostbare wijzigingen van moeilijk te vervaardigen stukken te moeten bewerkstelligen.

Indien men veronderstelt, dat men van laag naar hoog op de ingangsplaat drie kleuren (geel, groen en rood) wilt verdelen in de horizontale groeven, en indien men weet dat de eerste band geel zal zijn, zal de tussenplaat aan zijn achterzijde en in contact met de ingangsplaat een onderste doortocht moeten hebben, die deze gele kleur ontvangt, en het geleid naar het hart van het voorvlak. Indien men echter wilt dat de eerste band groen zal zijn, zal de doortocht zijn gelegen in de centrale zone, waarbij deze kleur zal worden ontvangen in de horizontale tussengroef en naar het hart van het voorvlak worden gebracht. Indien men daarentegen wenst dat de eerste band rood zal zijn, zal de tussenplaat een doortocht hebben in het bovenste gedeelte, samenvallend met de bovenste groef om deze rode kleur te ontvangen en te brengen naar het centrale voorste gedeelte.

Op dit beschreven centrale gedeelte dat is gelegen in het onderste gedeelte plaatst men het bovenste inwendige stuk, gevormd door een rechthoekig parallelpipedum-vormig lichaam, dat aan een van zijn zijuiteinden een verlenging omvat in de vorm van een driehoekige punt. Op de bovenste basis zijn verticale doortochten voor geleiding van plastisch mate-

riaal opgesteld; hun verlengingen zijn verticaal en hun uitgangen monden uit op een horizontale leiding.

Als belangrijkste uitwendig stuk is er een onderste vast stuk, gevormd door een onregelmatig prisma waarvan de vlakke zijvlakken eindigen in scherpe hoeken. Dit stuk omvat over zijn gehele lengte er doorheen verlop-
5 pende doortochten gevormd uit twee lengtes van verschillende inwendige diameters, waar de bevestigingsschroeven zijn opgesteld. Het bovenste gedeelte van dit stuk zal dienen als geleidingszone van het plastische materiaal bij zijn uitgang, terwijl het hellende inwendige zijvlak zal dienen als ge-
10 leidingsbasis van gesmolten plastisch materiaal. Dit stuk zal dienen als basis voor de plaat gevormd door de naast elkaar geplaatste banden van verschillende kleuren.

Het belangrijkste uitwendige stuk is eveneens gevormd door een onregelmatige prismatisch stuk met vlakke zijvlakken en bezit aan zijn
15 buitenzijde en in zijn bovenste gedeelte prismatische opvolgende aanhangsels gescheiden door lagere zones bij het gebogen uiteinde. Ieder van deze bovenste aanhangsels zal zijn doorboord door een van schroefdraad voorziene doortocht bestemd voor het opnemen van de regelschroeven van de dikte van de geëxtrudeerde plastische plaat. Op het onderste gedeelte zijn eveneens
20 uitwendige aanhangsels aangebracht die van elkaar zijn gescheiden door bij de gebogen uiteinden lager geplaatste delen. Deze onderste aanhangsels zijn doorboord door cirkelvormige doortochten door welke de uiteinden van de regelschroeven zijn ingebracht, die bij het aanzetten het onderste gedeelte zullen vervormen onder het verminderen van de uitgangsdortochten van de
25 uitgangsgroeven voor het kunststofmateriaal. Aansluitend op deze onderste gedeelten zijn verticale groeven opgesteld, die de dikte van het materiaal verminderen en dientengevolge bijdragen aan het vormen van dit laatste gedeelte.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de
30 hand van bijgaande figuren.

Figuur 1 toont een hoofdedeelte van de extrusie-inrichting.

Figuur 2 toont het belangrijkste bovenste stuk van de machine.

Figuur 3 toont een zijaanzicht of doorsnede van het onderste stuk van de machine.

35 Figuur 4 toont in perspectief hetzelfde achterste stuk gedemonteerd.

Figuur 5 toont een montageschema en het werkingsprincipe van de ingangsplaat en van de tussenplaat in het lichaam van de machine.

Figuur 6 toont een vooraanzicht van de plaat voor de ingang van het kunststofmateriaal.

Figuur 7 toont een vooraanzicht en achteraanzicht van de tussenplaat.

5 Figuur 8 toont het bovenste buitenstuk van de extrudeerinrichting.

Figuur 9 toont het onderste uitwendige stuk van de machine volgens de uitvinding.

10 In figuur 1 is een dwarsdoorsnede weergegeven van de extrusie-inrichting, waarin de belangrijkste onderdelen van deze machine zijn weergegeven, zoals het inwendige bovenstuk 1, dat dient als geleidingsorgaan voor het kunststofmateriaal door de evenwijdige doortochten. Op dit stuk bevinden zich regelorganen 2 voor het regelen van het debiet van het gesmolten kunststofmateriaal, welke regelorganen worden gevormd door schroeven, die aan hun uiteinden stiften bezitten van kleinere diameter, zich uit-
15 strekking in de transportleidingen voor het materiaal onder het vernauwen van de doortochten en dientengevolge het zo bewerkstelligen van een regeling.

20 Het stuk 3 is het onderste inwendige stuk van de machine, dat eveneens is voorzien van centrale doortochten voor de geleiding van het kunststofmateriaal evenals voor de geleiding door zijn zijkanalen. Het stuk 4 is het uitwendige bovenste stuk van de machine, dat aan het centrale lichaam daarvan is bevestigd met behulp van bouten. Op zijn uitwendige gedeelte omvat het achter elkaar geplaatste bouten, die het bovenste gedeelte verenigen met het onderste gedeelte en die door hun aanhalen de
25 scheiding van deze twee delen en dientengevolge de vermindering van de dikte van het kunststofmateriaal, dat door zijn voorste uiteinde uitstroomt, mogelijk maken.

30 Het stuk 5 vormt het onderste buitenste stuk waarvan het bovenste uiteinde het uittreden naar de buitenzijde van het kunststofmateriaal toestaat. Dit stuk 5 is aan het lichaam bevestigd met behulp van naast elkaar opgestelde bouten 6.

35 Figuur 2 toont het binnenste bovenste stuk van de extrusiemachine gevormd door een parallellepipedum vormig rechthoekig lichaam dat aan zijn voorzijde een driehoekig gedeelte bezit. Dit stuk is voorzien van toevoeringleidingen voor het plastische kunststofmateriaal van verschillende kleuren, terwijl de bovenste leidingen 8 worden gebruikt voor de wending van het kunststofmateriaal van de bovenste basis van de gevormde banden die dient voor het geven van een gelijkmatige en transparante oppervlaktelaag aan de

uiteindelijke plaat. Dit stuk omvat bovendien bovenste doortochten door welke een bus wordt ingebracht waarin de regelschroeven voor het debiet van het kunststofmateriaal zijn geschroefd. Deze schroeven zijn voorzien van een van schroefdraad voorzien gedeelte nabij hun kop en een onderste 5 stift, welke door het inbrengen de doortocht voor het kunststofmateriaal meer of minder kan verkleinen.

Het kunststofmateriaal van verschillende kleuren zal bewegen naar de uitgang langs het ondervlak 10 van dit stuk, terwijl de bovenste basis van de driehoekige zone 11 dienst zal doen om het kunststofmateriaal 10 van de bovenste basis, welke algemeen van een heldere transparante aard is, toe te laten stromen.

In figuur 3 is een zijaanzicht 12 weergegeven van het onderstuk van de machine gevormd door een rechthoekig prismatisch lichaam, welke aan zijn voorzijde een uitsteeksel 13 van driehoekige vorm bezit. Op 15 dit stuk rust een aanvullend stuk 14, dat de verlenging is van het voorgaande en welke een aantal driehoekige groeven 15 bezit, waarvan, zoals uit figuur 3 blijkt, de diepte groter is bij het achtereinde van het stuk dan bij het vooreinde.

Figuur 4 toont in perspectief hetzelfde onderdeel als in figuur 3 maar hier gedemonteerd. Deze figuur toont duidelijk het hoofdlichaam 12 met zijn driehoekige aanhangsel 13 en men kan eveneens duidelijk het stuk 14 waarnemen, dat is opgesteld als verlenging van het voorgaande en welke in zijn bovenste gedeelte een aantal driehoekige groeven 16 bezit, die tot taak hebben de elementaire banden te vormen wat betreft de 25 voorafbepaalde breedte, waarbij deze banden bij de uiteinden van de groeven uittreden. De bevestiging van deze platen wordt bewerkstelligd met behulp van bouten, die worden ingebracht in doortochten 17 van de bovenste plaat en zijn geschroefd in van schroefdraad voorziene gaten 18 van het stuk 12. Op deze wijze en door de uitwisseling van een enkel onderdeel, in dit 30 geval het onderdeel 14, kan men de breedte van de banden variëren, waardoor een besparing aan materiaal tijd en arbeid wordt verkregen.

Figuur 5 toont een montageschema van de ingangsplaat en de tussenplaat op het hoofdlichaam van de machine. In deze figuur ziet men duidelijk de ingangsplaat gevormd door een rechthoekig parallelpipedumvormig 35 rechthoekig stuk, welke drie kanalen of horizontale spleten 19, 20 en 21 omvat voor de drie volgens de uitvinding aangenomen basiskleuren, maar die in geen enkel geval beperkend zijn. De kanalen of spleten worden resp. gevoed door de drie of meer ingangsdortochten 22, 23 resp. 24 ; dit staat de ver-

deling toe van ieder van de kleuren van het kunststofmateriaal in hun desbetreffende horizontale groef.

Aansluitend op deze ingangsplaat 25 is er een tussenplaat 26 waarvan de uitwendige vorm gelijk is aan die van de voorgaande en waar-
5 van de opstelling van de doortochten variabel zal zijn, afhankelijk van de kleur, welke men voor iedere band zal willen. Hiertoe zal het achtervlak van deze plaat zijn voorzien van ingangsdortochten voor het gesmolten kunststofmateriaal op niveau's, die samen zullen vallen met die van de kleur en dientengevolge met de horizontale groef die tot dit doel is aan-
10 gebracht. D.w.z. dat indien men de kleur aan de onderzijde wilt plaatsen de doortocht zal zijn gelegen in zijn onderste gedeelte, indien de gewenste kleur zich in de bovenste groef bevindt, zal de doortocht zijn gelegen in de overeenkomstige bovenste zone van de groef welke overeenkomt en indien men daarentegen de kleur wilt van de centrale groef zal de doortocht
15 eveneens in het hart worden geplaatst. Eveneens strekken deze doortochten zich uit door het stuk over zijn gehele lengte om uit te monden op het voorvlak ervan, samenvallend in zijn centrale gedeelte. D.w.z. dat de doortocht, die vertrekt van de onderste zone 27 uitmondt bij een omhoog gerichte verlenging 28 om te eindigen bij zijn uiteinde in het hart. De opening
20 komende van het bovenste gedeelte 29 zal daarentegen aan zijn vooreinde een naar beneden gerichte langgestrekte groef omvatten waarbij zijn uiteinde zal samenvallen met het centrale gedeelte van de plaat. Op soortgelijke wijze zal de centrale doortocht 31 zich uitstrekken door de plaat en met zijn hart 32 samenvallen. Al deze doortochten monden uit bij een samenstel
25 van evenwijdige doortochten 33 die de inrichtingen zullen voeden, die de banden vormen.

Figuur 6 toont een vooraanzicht van de ingangsplaat 25 voor het kunststofmateriaal, welke plaat is voorzien van horizontale groeven 19, 20 en 21, die ieder een kleur verdelen en doelmatig worden gevoed door de
30 ingangsdortochten 22, 23 resp. 24.

Figuur 7 toont een vooraanzicht en achteraanzicht van de tussenplaat. Onder in de figuur is het achteraanzicht weergegeven met de doortochten 34 voor de opname van kunststofmateriaal, ieder volgens de gewenste kleur, en dus samenvallend met de een of de ander van de op verschillen-
35 de niveau's gelegen horizontale groeven, zoals de groeven 19, 20 en 21 en dientengevolge omhoog, naar beneden of in het hart geplaatst. Deze doortochten staan in verbinding met het voorgedeelte en eindigen allen in het hart van de plaat door overeenkomstige langgestrekte groeven omhoog verlo-

pende groeven 35 voor de onderste en omlaag verlopende groeven 36 voor de bovenste, terwijl de centrale doortocht 37 niet van deze groeven zijn voorzien omdat zij reeds in het hart zijn gelegen.

5 Figuur 8 toont het buitenste bovenstuk van de machine, gevormd door een onregelmatig lichaam met rechte wanden maar welke langsdoortochten 38 bezit voor de bevestiging van het stuk aan de basis van het lichaam. Dit lichaam omvat aan de buitenzijde en aan zijn uiteinden opeenvolgende gedeelten 39, die onderling van elkaar zijn gescheiden en ieder zijn voorzien van een doortocht voor het inbrengen van de uiteinden van schroeven 10 voor de regeling van de uitgangsdikte. Teneinde zo goed mogelijk dit gehele onderste uiteinde te kunnen vervormen is er een verticale groef en het bovenste uiteinde omvat eveneens uitstekende gedeelten 41 waarbij deze laatsten zijn voorzien van schroefdraad voorziene doortochten, die het inbrengen toestaan van regelschroeven.

15 Het kunststofmateriaal stroomt over het onderste hellende vlak 42 en treedt uit door het onderste horizontale gedeelte 43, dat beweegbaar is en met behulp waarvan de dikte van de kunststofplaat wordt geregeld.

20 Figuur 9 toont het onderste buitenste stuk van de machine, gevormd door een onregelmatig lichaam met rechte wanden, die horizontale doortochten 44 bezit door welke de bevestigingsschroeven worden ingebracht. Dit stuk voert het kunststofmateriaal langs het hellende bovenvlak 45 en het laatste gedeelte 46.

25 Het zal duidelijk zijn, dat binnen de geest en de beschermingsomvang van de uitvinding wijzigingen en/of aanvullingen op bovenomschreven in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeelden mogelijk zijn.

CONCLUSIES

1. Machine voor het extruderen van plastische materialen gekenmerkt doordat de inrichting is voorzien van een viertal hoofddelen, twee binnenste en twee buitenste, waarbij het binnenste bovenste hoofddeel wordt gevormd door een parallelpipedum-vormig rechthoekig lichaam dat aan zijn voorste uiteinde een driehoekige punt bezit en in zijn inwendige verticale voedingskanalen voor het plastische materiaal, waarbij de doortocht wordt geregeld met behulp van in stiften eindigende schroeven die in te brengen zijn door inschroeven en een regeling toestaan van de doortocht van de voedingsleidingen voor het gesmolten plastische materiaal.
2. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het onderste binnenste stuk is gevormd uit een tweetal lichamen, de eerste of basis met rechthoekige parallelpipedum-vormige vorm waarvan het voorste uiteinde van driehoekige vorm is en waarop met corresponderende schroeven het tweede stuk of bovenste plaat is bevestigd waarvan de vorm de verlenging is van het eerste stuk, maar welke van kleinere hoogte is en driehoekige groeven omvat die naar de buitenzijde divergeren en de dikte van iedere van de elementaire platen waaruit de totale kunststofband zal worden samengesteld, bepalen.
3. Machine volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het binnenste bovenste lichaam een ingangsplaat voor het plastische materiaal omvat gevormd door een parallelpipedumvormig rechthoekig lichaam, welke bij voorkeur is voorzien van een drietal horizontale evenwijdige groeven, een voor iedere kleur, en gevoed door de overeenkomstige toevoerdoortochten van plastisch materiaal.
4. Machine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de machine als verlenging van de toevoerplaat is voorzien van een tussenplaat waarvan de uitwendige vorm dezelfde is als die van de eerste en welke ingangdoortochten voor het plastische materiaal omvat, die ieder zijn gelegen op een niveau dat geschikt is om het materiaal te ontvangen uit het bovenste kanaal, het tussenkanaal of het onderste kanaal en in verbinding staan met het voorste gedeelte van de plaat via een doortocht, die eindigt in verticale groeven, die zich voor de bovenste doortochten naar beneden uitstrekken en voor de onderste doortocht en omhoog, een en ander zodanig, dat de uitgang is gelegen op een centraal niveau, dat samenvalt met de voedingsdoortochten naar de verdeelkanalen.
5. Machine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,

dat de machine is voorzien van een buitenste bovenstuk van onregelmatige vorm met vlakke wanden, waarvan het uitwendige vlak een aantal rechthoekige van schroefdraad voorziene gedeelten omvat in hun bovenste gedeelte en die onderling van elkaar zijn gescheiden, terwijl een ander aantal rechthoekige 5 onderste gedeelten zijn aangebracht, die eveneens van elkaar zijn gescheiden en die zijn voorzien van een centrale opening welke het inbrengen toestaat van een schroef voor de regeling van de dikte van de kunststofplaat, terwijl dit stuk in zijn onderste gedeelte een verticale groef omvat, die dicht bij de onderste uitsteeksels is gelegen en dient voor het verzwakken 10 van het stuk om de regeling van de dikte van de plaat mogelijk te maken.

6. Machine volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het extruderen van het plastische materiaal van verschillende kleuren wordt bewerkstelligd door het midden van de machine en de uitgang van iedere kleur plaatsvindt door ieder van de driehoekige gedeelten van 15 het onderste binnenste stuk en de extrusie van het plastische materiaal van de basis plaatsvindt door het onderste gedeelte en de extrusie van de bovenste beschermende plaat in het inwendige van de machine.

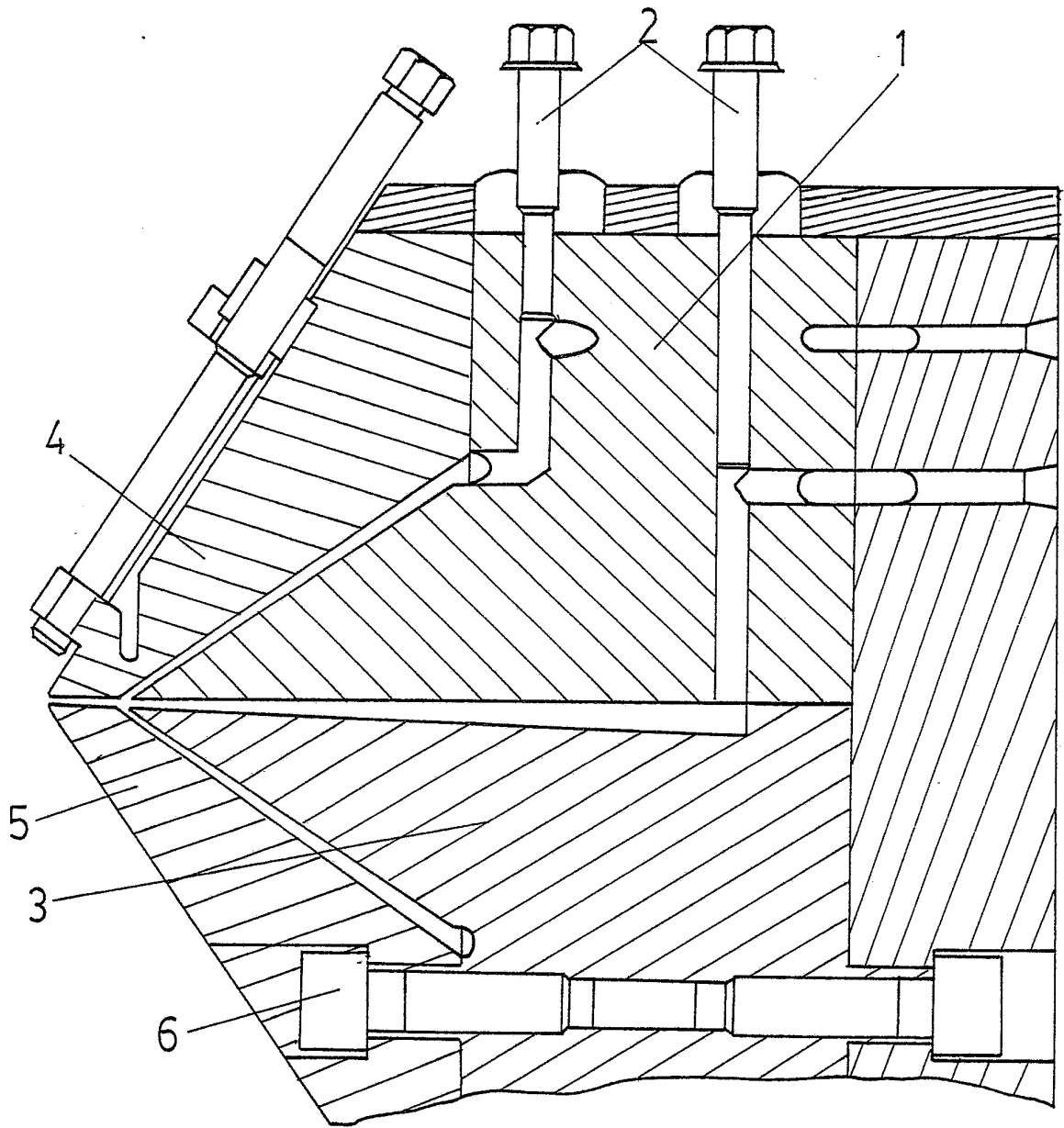


FIG. 1

2700771

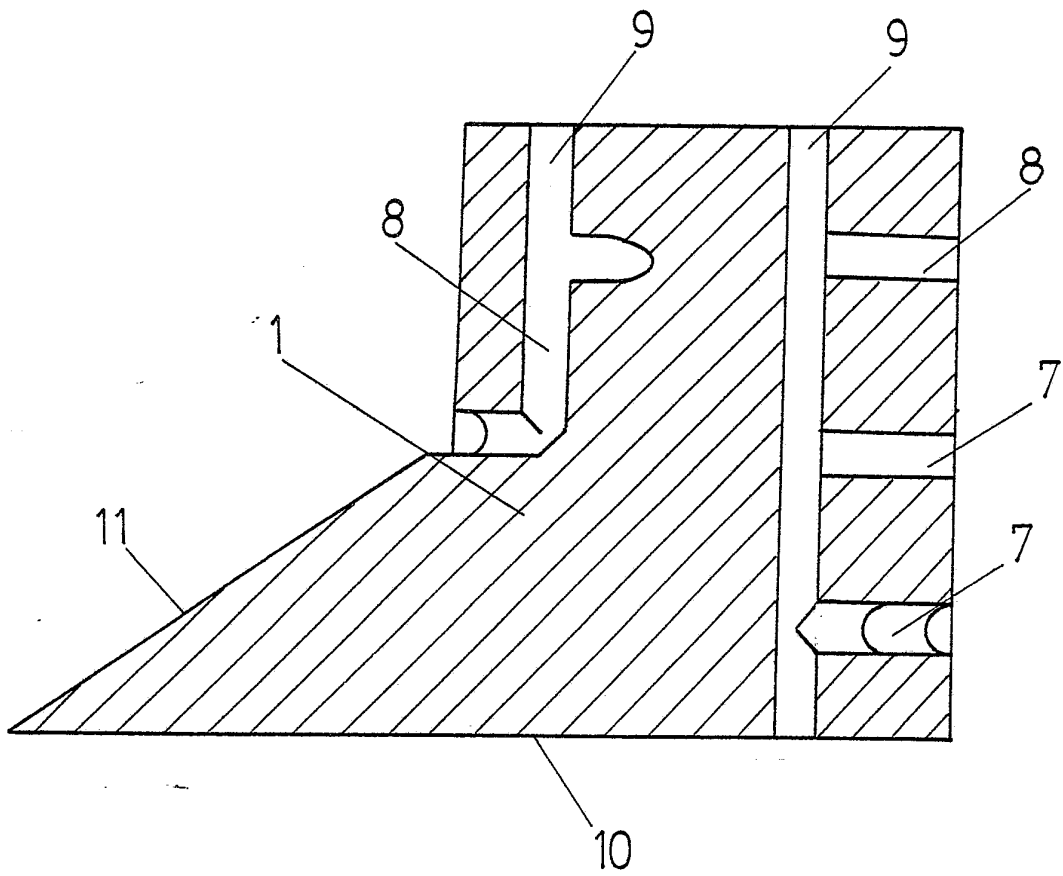


FIG. 2

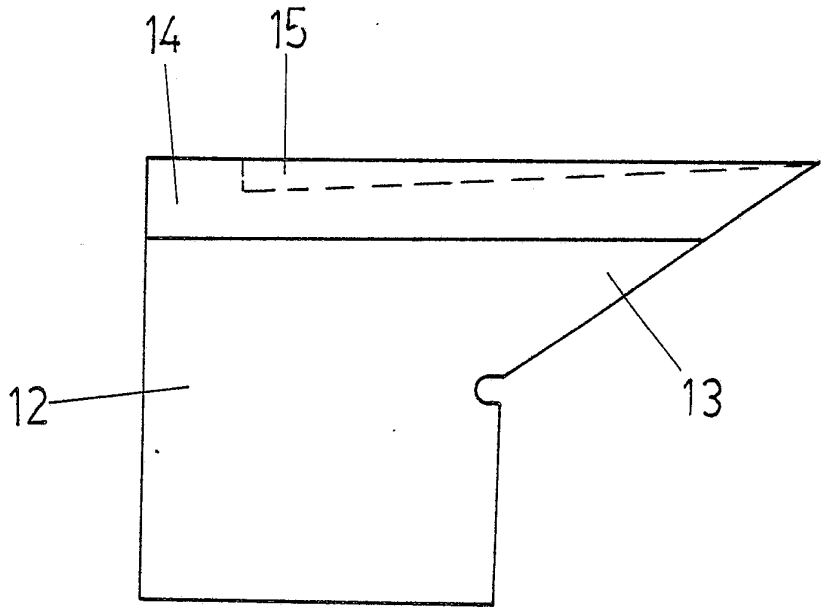


FIG. 3

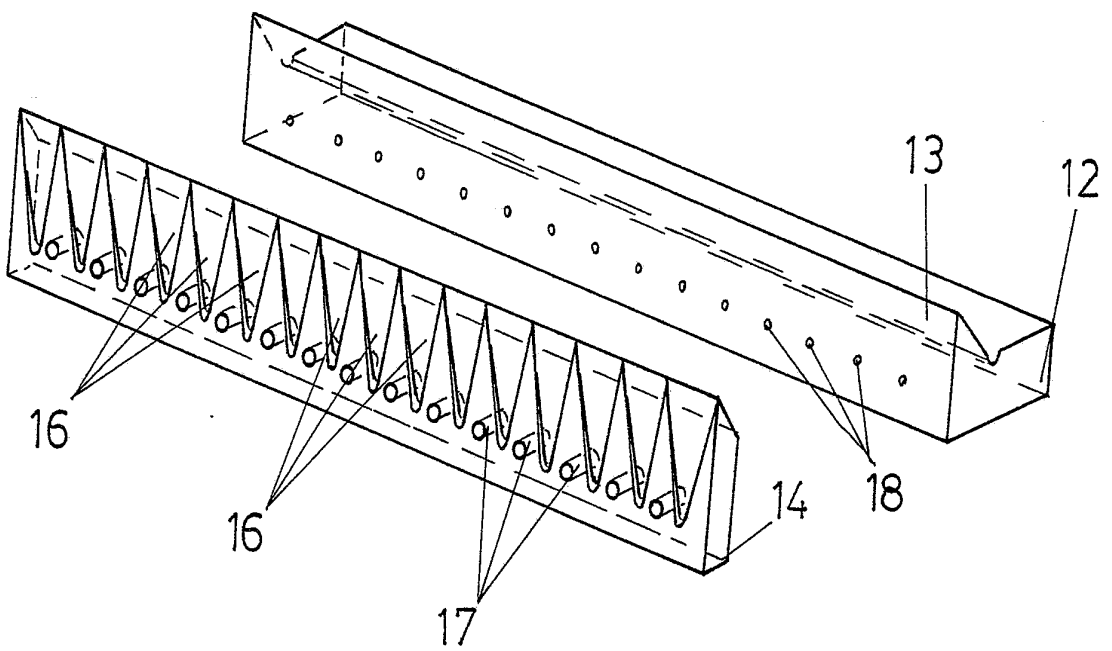
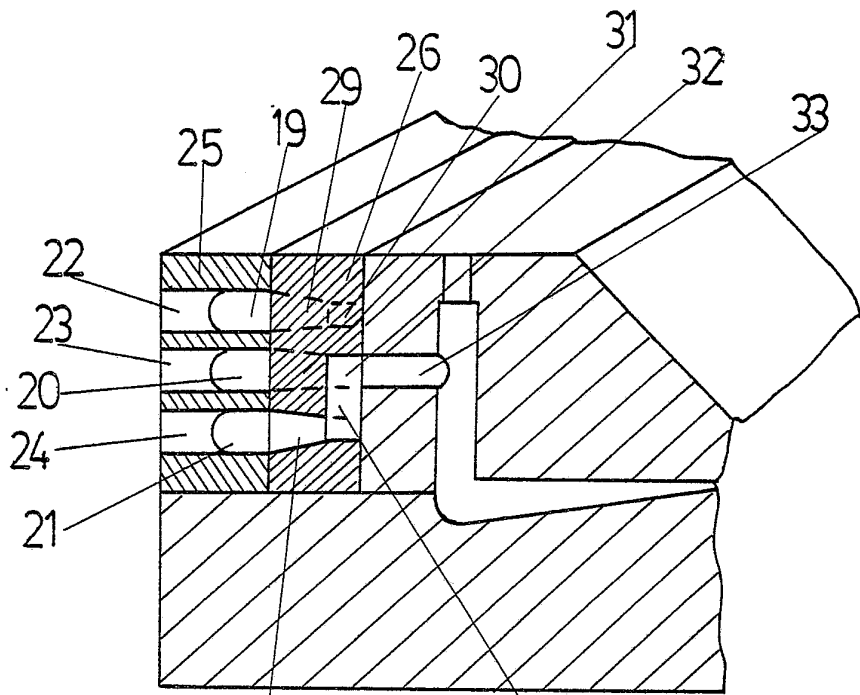
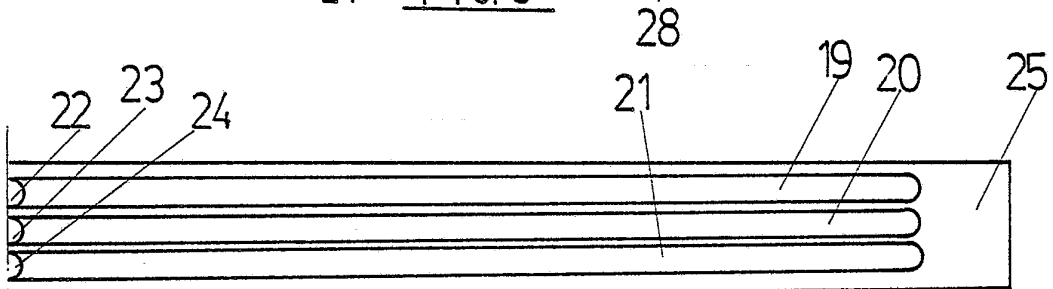


FIG. 4



27 FIG. 5



36 FIG. 6

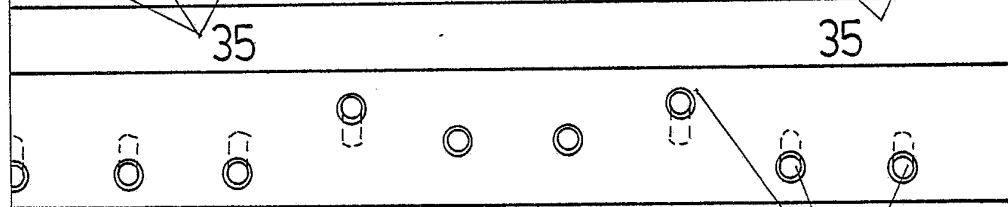
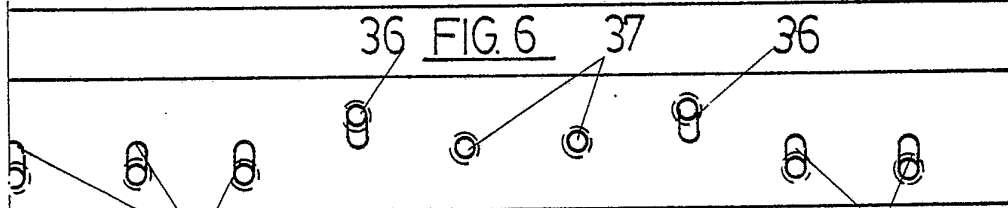


FIG. 7

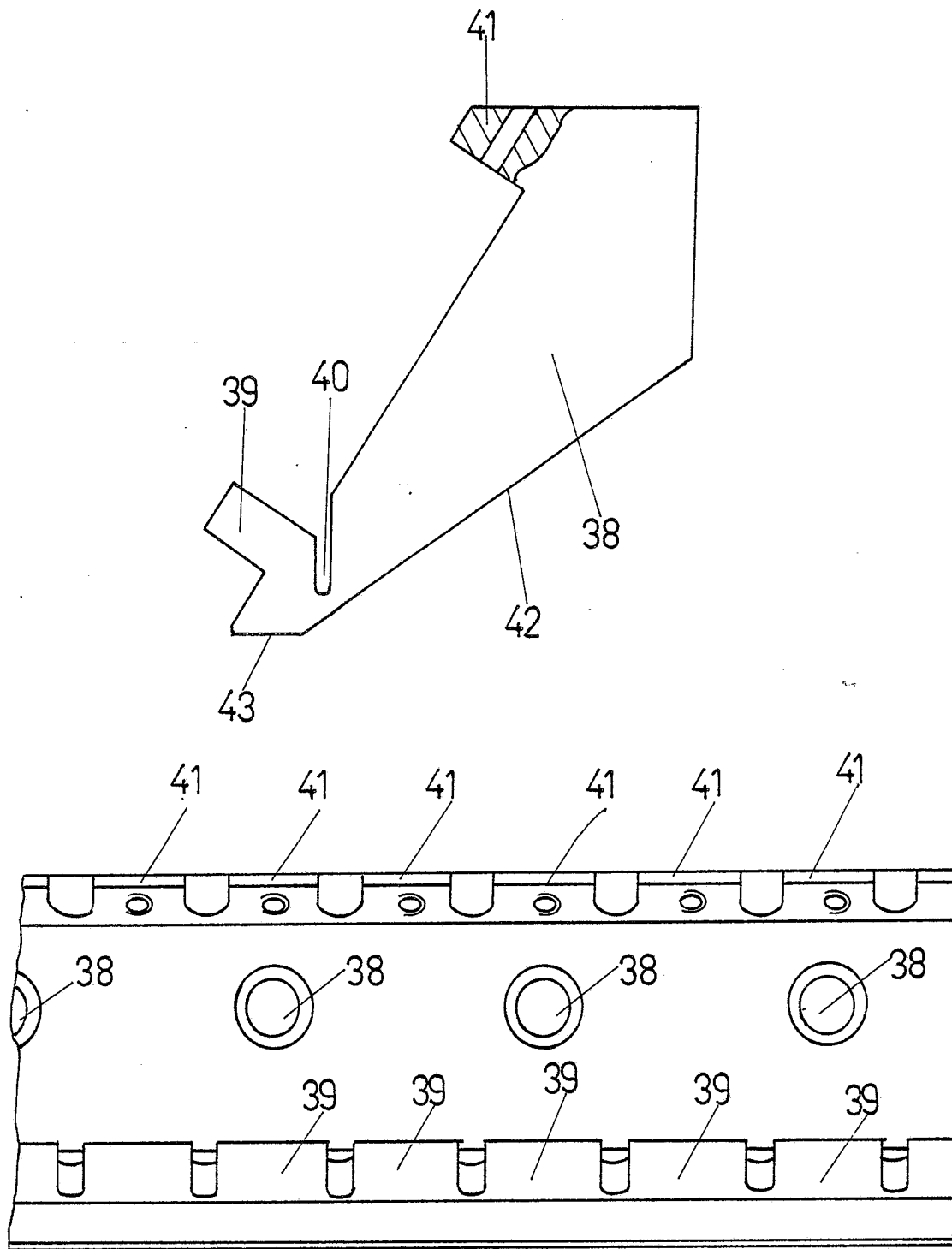


FIG. 8

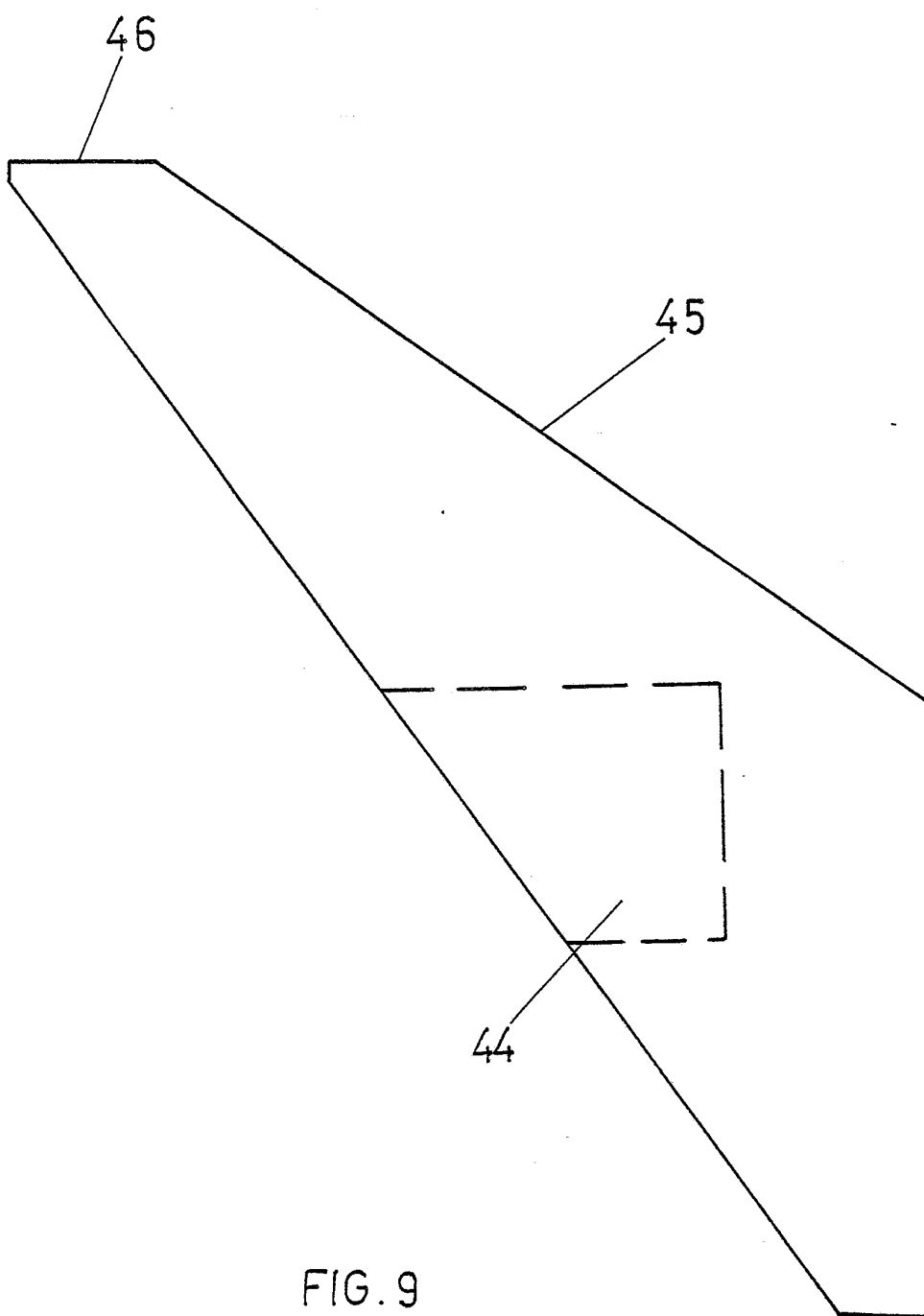


FIG. 9