



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (II) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 135169

(51) Int. Cl.² B 29 F 3/04

(21) Patentsøknad nr. 4067/68
(22) Inngitt 12.10.68
(23) Løpedag 12.10.68

(41) Alment tilgjengelig fra 15.04.69
(44) Søknaden utlagt, utlegningskrift utgitt 15.11.76

(30) Prioritet begjært 14.10.67, Forbundsrepublikken Tyskland,
nr. P 17 04 769

(54) Oppfinnelsens benevnelse Anordning ved sprøytedyse til kontinuerlig
ekstrudering av plastfolier med profillister
til bruk ved fremstilling av poser.

(71)(73) Søker/Patenthaver MINIGRIP EUROPE GMBH,
D-7 Stuttgart 1,
Forbundsrepublikken Tyskland.

(72) Oppfinner KAKUJI NAITO, Kawasaki-shi, Kanagawa
Prefecture, Japan.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Alment tilgjengelig norsk søknad nr. 30/69

135169

Anordning ved sprøytedyse til kontinuerlig ekstrudering av en plastfolie som er forsynt med lukkeribber i ekstruderingsretningen og som tjener til fremstilling av lukkbare poser, hvilken sprøytedyse består av to deler, nemlig et ringlegeme og en i dette beliggende kjerne, som mellom seg danner en utløpsspalte som ved sin munning har formriller som svarer til lukkeribbene, i hvilke formriller det munner ut hver sin tilførselskanal i en viss avstand fra munningen av utløpsspalten.

Til forming av lukkeprofillistene på en plastfolie er det nødvendig fullstendig å kunne beherske strømmen av plast til dannelse av profillistene, dels for å sikre at disse har et ganske bestemt tverrsnitt og dels for å sikre at strømmen av plast kommer ut i sprøytedysen med en slik hastighet at ekstruderingen av plastfolien med profillister foregår tilfredsstillende.

Dette oppnås ved eldre sprøytehodekonstruksjoner ved at platen til lukkeprofillistene avgrenses fra det til foliedannelsen i ekstruderingsspalten førte plastmateriale ved hjelp av tilførsleskanaler som står i forbindelse med ekstruderingsspalten før dennes munning. Ved denne konstruksjon er det til regulering av strømmen av den avgrenede plastmengden i ekstruderingsspalten for hver tilførselskanal anordnet et strupeorgan som er innstillbart utenfra ved hjelp av en stillskrue. De i ekstruderspalten herskende trykkforhold gjør det nødvendig å anbringe strupeorganene før tilførselskanalens innløpsåpninger, regnet i strømningsretningen. Slike strupeinnretninger er det imidlertid vanskelig å bibeholde en bestemt innstilling, som ved de små tverrsnittsdimensjoner av profillistene ikke må forandre seg det minste, idet det hyppig allerede ved fikseringen av innstillings-

organet inntreer slike ganske små forandringer av innstillingen. Dessuten er det nødvendig å anvende særlige tetningsorganer på det sted der stillskruen er ført gjennom sprøytehodets vegg.

Disse vanskelighetene unngås ved foreliggende oppfinnelse ved at tilførselskanalens innløpsåpninger er strupt ved at det kaldbearbeidbare materiale i kjernen 24 er stuket i området rundt innløpsåpningene. Derved er det mulig å gi tilførselskanalenes innløpsåpning en bestemt, fast dimensjon, og ved å gjennomføre forsøk kan det riktige tverrsnitt fastlegges nøyaktig. Sprøytedysen kan derefter benyttes i årevis til den spesielle produksjonen. Bruken av en stillskrue og de dermed forbundne, ovenfor forklarte ulemper er derved unngått på en meget enkel måte, og størrelsen på innløpsåpningene kan etter den nøyaktig foretatte stukningen ikke lenger påvirkes utenfra.

Oppfinnelsen skal i det følgende forklares nærmere ved hjelp av tegningen, som viser et utførelseseksempel for oppfinnelsen.

Fig. 1 viser i perspektiv en del av en folieslange som kan fremstilles ved hjelp av et sprøytemunnstykke med en ringformet utpresningsspalte ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser et lengdesnitt gjennom en sprøytemunnstykke som har en ringformet utpresningsspalte.

Fig. 3 viser, sett ovenfra, en del av en formplate som er utstyrt med formriller til dannelsen av profillistene, hvilken plate anvendes ved sprøytedysen.

Fig. 4 viser et delsnitt i området for sirkelen i figur 2.

Ved hjelp av sprøytemunnstykket i figur 2, kan det fremstilles kunststoffslanger 10 som på kjent måte ved innsiden oppviser to profillister som formes til slangen umiddelbart ved ekstruderingen. Disse to profillister utgjøres av en hulribbe 12 og en massiv ribbe 14 med motsvarende tverrsnitt. De to ribbene danner, når de er stukket inn i hverandre, en lukkeinnretning efter at folieslangen er formet på ønsket måte. Det skal ikke gåes nærmere inn på lukkeinnretningen i denne sammenheng. Sprøytehodet for fremstilling av slike slangefolier skal beskrives i forbindelse med figurene 2 til 4.

Sprøytemunnstykket oppviser som vesentlig bestanddel en dysemantel 22, i hvilken det fortrinnsvis sentralt på kjent måte er innsatt en dysekjegle 24. Mellom dysekjeglen og dyse-

mantelen befinner det seg en ringformet hovedkanal 26 som oppviser en mellomvegg 28 med gjennomløp. På begge sider av mellomveggen er det et øvre kanalstykke 30 og et nedre kanalstykke 32. Det nedre kanalstykke 30 er over en forbindelseskanal 34 forbundet med ekstruderen 36. Det øvre kanalstykke fører til utpresningsspalten som i området ved munningen består av en sylindrisk del 29 som mot utpresningsretningen går over i en konisk spaltesdel 31.

Ved den øvre ende av dysekjeglen er det i vinkelavstand fra hverandre anordnet to tilførselskanaler 40,42, som er åpne mot dysekjeglens overside. Disse tilførselskanaler står i forbindelse med utpresningsspalten sylindriske spaltesdel 29. I forbindelse med fig. 4 skal disse deler forklares nærmere. Dysekjeglen 24 dekkes på kjent måte av en formplate 48. Som det fremgår av fig. 3, oppviser denne formeslisser 50 resp. 52 til forming av profillistene på slangefolien. Formerillene befinner seg ovenfor tilførselskanalene 40,42 og er åpne inn mot det sylindriske spaltestykke 29. Som det vil fremgå av fig. 2, gjennomløpes dysekjeglen på kjent måte i sin lengderetning av en luftkanal 58 for oppblåsing av kunststoffslangen som kommer ut av sprøytemunnstykket. Denne kanal 58 står, ved hjelp av en ledning 60, i forbindelse med en trykkluftkilde. Tilførselskanalene 40,42 befinner seg umiddelbart innenfor dysekjegleomkretsen og er anordnet akseparallelt til spaltestykket 29 i utpresningsspalten.

Som det vil fremgå av fig. 4, består tilførselskanalen av et innløpsstykke 62 som forløper i rett vinkel på utpresningskanalens spaltestykke 29 og en utløpsdel 64 som forløper i rett vinkel på den første del 62 resp. akseparallell med spaltestykket 29. Ifølge oppfinnelsen, er innløpsstykket 62 i tilførselskanalen anordnet ved det sylindriske spaltestykke 29 rett etter overgangen fra det koniske spaltestykke 31. I dette område av utpresningsspalten hersker det ved bearbeidelse av kunststoff et ualminnelig høyt trykk, hvorfor diameteren på innløpsstykket 62 er vesentlig lik spaltebredden (a) i den sylindriske spaltesdel 29 resp. vesentlig mindre enn diameteren på utløpsdelen 64 i kanalen. Diameteren på utløpsdelen 64 er trinnformet avsmalnet mot innløpsdelen 62, slik at det fremstår et mellomstykke 66. For å kunne ha kontroll over kunststoffstrømmen som er avgrenset fra spaltesdelen 29 til innløpsdelen i tilførselskanalen, er ifølge opp-

135169

4

finnelsen innløpsåpningen 68 i innløpsdelen 62 utført forminskbar, og i denne hensikt er dysekjeglen, i det minste ved området for tilførselskanalens innløp, fremstilt av formbart materiale, f.eks. verktøystål, aluminium, kobber, messing eller lignende. På denne måte kan kantene på innløpsåpningen stukes ved hjelp av en kulehammer, slik som antydnet ved 70. Ved denne stukning kan innløpsåpningens 68 tverrsnitt forminskes til ønsket størrelse. I denne sammenheng er det f.eks. tenkelig, slik som antydnet ved 72 med strekpunktert linje, å forsyne dysekjeglen med en innsats ved hver av tilførselskanalene. Disse innsatser må være stukbare og på denne måte kan man variere tverrsnittet på innløpskanalen ved utskiftning av innsatser. Ved hjelp av oppfinnelsen, sikres det således at et tverrsnitt på tilførselskanalens innløpsåpning ikke kan forandres ved ytre påvirkning når sprøytemunnstykket er satt sammen.

P a t e n t k r a v

Anordning ved sprøytedyse til kontinuerlig ekstruderingsretningen og som tjener til fremstilling av lukkbare poser, hvilken sprøytedyse består av to deler, nemlig et ringlegeme og en i dette beliggende kjerne, som mellom seg danner en utløpsspalte som ved sin munning har formriller som svarer til lukkeribbene, i hvilke formriller det munner ut hver sin tilførselskanal i en viss avstand fra munningen av utløpsspalten, k a r a k t e r i s e r t v e d at tilførselskanalenes (40,42) innløpsåpninger (68) er strupt ved at det kaldbearbeidbare materiale i kjernen (24) er stuket i området rundt innløpsåpningene.

Fig.2.

135169

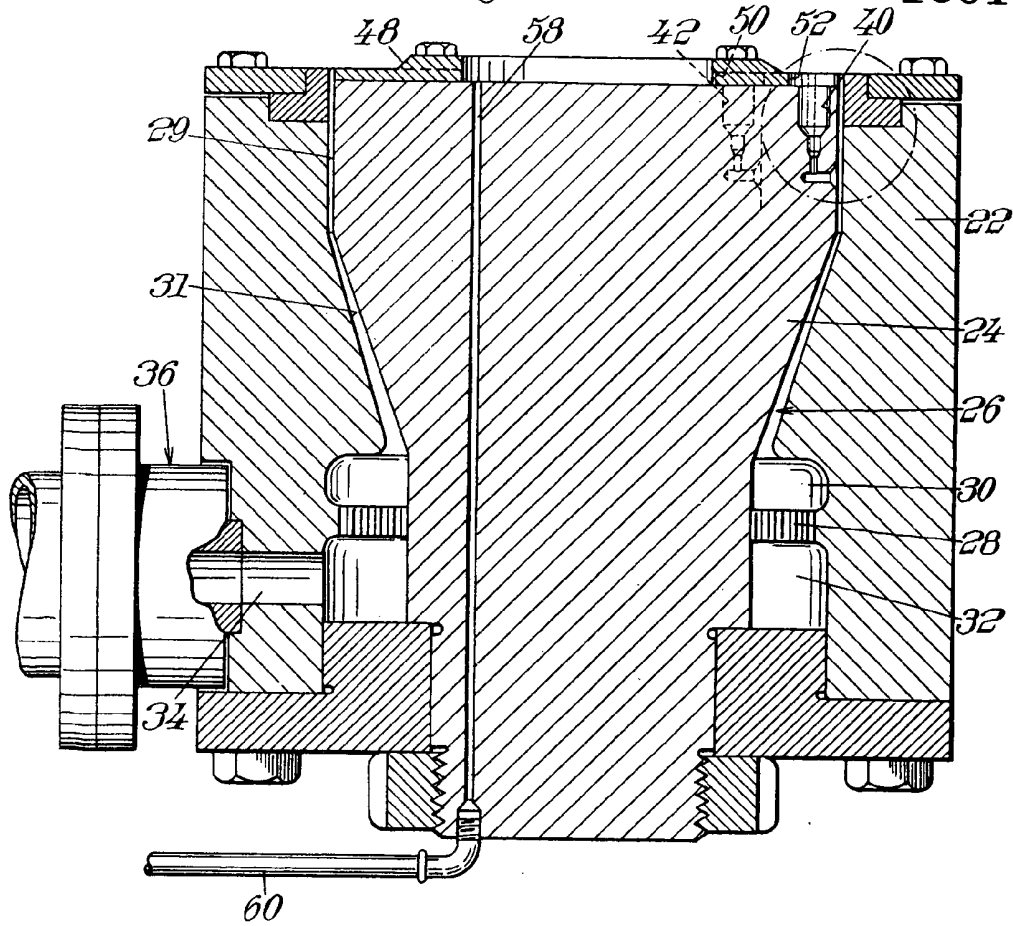


Fig.1.

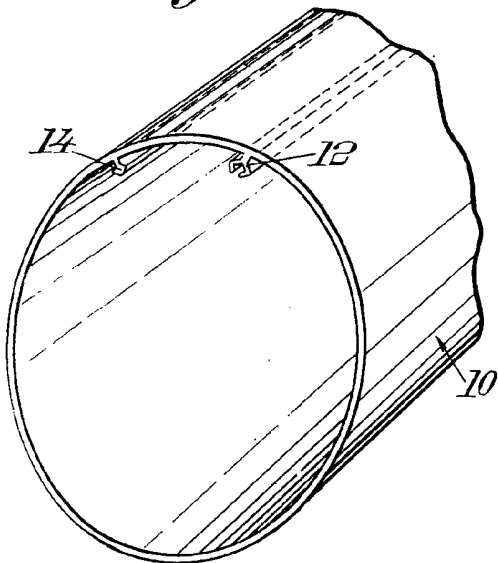
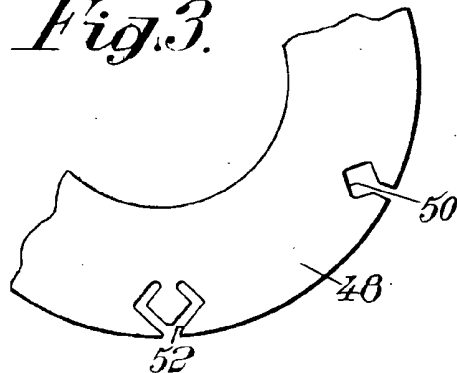


Fig.3.



135169

Fig. 4.

