

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

(10) FI 763307 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **763307**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
B29F

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.11.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **18.11.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **19.05.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

18.11.1975 SE 7512927

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • N. Lundbergs Fabriks Ab, 51047 Fristad, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Ström, Torsten Erik Theodor, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Suulake

Munstycke

26

Suulake - Munstycke

Esillä olevan keksinnön kohteena suulake, jolla syötetään kahta aineosaa valmistettaessa vaahtomuovikerrosta ontelossa, jota rajoittaa ympäröivä seinä, jota syötetään eteenpäin jatkuvasti.

Tällaisessa suulakepuristuksessa on hyvän tuloksen ja vaahtomuovikerroksen hyvän laadun saavuttamisen kannalta oleellista, että vaahtomuovikerroksen muodostavat aineosat, esimerkiksi perusaine ja vaahdote, syötetään oikeaan paikkaan ontelossa, erityisesti silloin, kun vaahtomuovikerros valmistetaan samalla, kun seinä suulakepuristetaan. Tällöin on nimitäin otettava huomioon vallitsevat lämpötilaolot, koska lämpötila yleensä on liian korkea vaahtomuoviaineen paisumiselle välittömästi siinä kohdassa, missä seinä poistuu puristuspäästä; tämän vuoksi on pakko syöttää vaahtomuovikomponentit onteloon oleellisen välimatkan päässä puristuspäästä. Toisena tässä tarkoitettujen suulakkeiden ongelmana on se, että suulakkeen konaisulkohalkaisija on usein tehtävä melko pieneksi, jotta suulake voitaisiin viedä onteloon. Tämä ongelma korostuu erityisesti silloin, kun seinä ruiskutetaan vaahtomuovikerroksen ympärille yhtä aikaa tämän valmistuksen

kanssa, koska puristuspään, tavallisesti kulmapään, tila on sangen rajoitettu. Lisäksi suulake on voitava puhdistaa muoviaineesta, joka voisi tukkia sen suuaukon, silloin kun muutoin jatkuvasti käynnissä olevassa vaahtomuovikerroksen valmistuksessa suoritetaan keskeytys, ilman että tästä aiheutuu huomattavaa purkutyötä. Sen vuoksi on toivottavaa, jopa välttämätöntäkin, että suulakkeen puhdistus voi tapahtua ontelon ulkopuolelta. Tähän tarvittavat elimet lisäävät suulakkeen mittoja, erityisesti sen halkaisijaa, mikä ei ole kovinkaan suotavaa.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan alussa mainitunlainen suulake, joka voidaan valmistaa suurella pituudella ja pienellä poikittaismitalla ilman, että tämä vaatii tarkkuustyöstöä ahtaisiin toleransseihin, ja ennen muuta ilman, että suulakkeeseen tarvitsee porata kanavia. Porauksen avulla tapahtuva työstö rajoittaa voimakkaasti suulakkeen pituutta, koska pitkiä kanavia ei voida porata pienellä halkaisijalla.

Keksinnön mukaisesti edellä mainitunlainen suulake on tunnettu siitä, että se on kokoonpantu molemmista päistään umpinaisesta ulkovaippaputkesta, johon on sama-akselisesti sovitettu keskisuulakeputki, joka on avoin vaippaputken toisessa päässä suulakkeen suuaukon muodostamiseksi, ja kahdesta keskiputken vastakkaisille puolille sovitetusta syöttöputkesta, jotka yhdessä keskiputken kanssa muodostavat sen molemmiin puolin olevien tilojen välisen väliseinän ja jotka ulottuvat aksiaalisesti vaippaputken läpi, jolloin syöttöputket on yhdistetty keskiputkeen tämän aukkopään lähellä, samalla kun ne on vedetty ulos vaippaputken toisesta päästä liitettäväksi aineosien syöttölaitteisiin.

Keksinnön havainnollistamiseksi erästä sen suoritusmuotoa selitetään seuraavassa lähemmin viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuv. 1 esittää aksiaalisena leikkauksena kulmapäätä 5 vaahtomuoviainekerroksen levittämiseksi putken ympäri, samalla kun vaahtomuovikerroksen ympärille suulakepuristetaan vaippa,

kuv. 2 esittää aksiaalisena leikkauksena suurennetussa mittakaavassa suulakkeen aukko-osaa,

kuv. 3 esittää poikkileikkauksena, samoin suurennetussa mittakaavassa, suulaketta, ja

kuv. 4 esittää aksiaalisena leikkauksena keksinnön mukaisen suulakkeen erästä toista suoritusmuotoa.

Kuviossa 1 esitetään suulakepuristuskoneen ruiskusylinteriä 10, jossa on ruuvi 11 ja täyttösuppilo 12. Ruiskusylinteriin on liitetty kulmapää 13,

jossa on pyöreä puristussuulake 14 lieriömäisen putken 15 suulakepuristamiseksi kestopuovista, esim. polyeteenistä; tästä putkesta tullaan jatkossa käyttämään nimitystä vaippa. Kulmapäähän on sovitettu puristussuulakkeen suhteen keskellä oleva kanava 16, jonka läpi viedään kuparia, muovia tai muuta sopivaa ainetta oleva johtoputki 17, sekä suulake 18, jolla syötetään molempia aineosia, jotka sisältyvät kaksikomponenttityyppiä olevaan vaahtomuoviaineeseen (solumuovi tai vaahtomuovi), esimerkiksi polyuretaanivaahtoon jolloin nämä aineosat voivat muodostua perusaineesta ja vaahdotteesta, sekä kanava 19, jonka avulla ilma poistetaan vaipan ja johtoputken väliin muodostuneesta ontelosta.

Kalibraattori 20, jossa on vesijäähdytys 21, liittyy suoraan puristussuulakkeeseen 14 vielä pehmeän vaipan 17 tukemiseksi ulkoapäin sisäistä painetta vastaan. Kalibraattori on kiinteä, ja vaipan 17 ulkopinta liukuu kalibraattorin muovaavaa ja tukevaa sisäpintaa vasten, kun vaippa poistuu puristussuulakkeesta.

Johtoputkea 17 syötetään aksiaalisesti kulmapään 13 kanavan 16 läpi sama-akselisesti suulakepuristettuun vaippaan 15 samalla nopeudella, jolla vaippa suulakepuristetaan. Johtoputken syöttö eteenpäin voidaan saada aikaan tavanomaisella tavalla rullien avulla, joita ei ole tässä lähemmin esitetty ja jotka tarttuvat putkeen kitkalla. Kun vaippaa 15 suulakepuristetaan jatkuvasti puristussuuttimesta 14, samalla kun johtoputki 17 tuodaan jatkuvasti sama-akselisesti sen sisään vaipan syöttönopeudella, viedään putken ja vaipan väliseen rengasmaiseen onteloon 22 suulakkeen 18 kautta molemmat vaahtomuoviaineosat, jotka saatetaan muodostamaan jäykkä vaahtomuovikerros 23 johtoputken 17 ympärille, jolloin syötetyn muoviai-
neen määrä aikayksikköä kohti on niin sovitettu, että tämä kerros kokonaan täyttää ontelon 22. Kalibraattori 20 ottaa vastaan paisuvan vaahtomuovin tällöin vielä pehmeään ympäröivään vaippaan 15 kohdistaman paineen, ja paisunnan aikana muodostuvat kaasut poistuvat tai ne johdetaan pois ilmanpoistokanavan 19 kautta.

Koska kulmapään 13 lämpötila voi olla suuruusluokkaa 200°C , samalla kun paisuntalämpötila usein on huomattavasti alhaisempi ja ehkä suuruusluokkaa 60°C , on vaahtomuovikomponentit syötettävä rengasmaisen ontelon 22 sellaiseen paikkaan, jossa lämpötila on paisunnan kannalta suotuisa. Kulmapään läpi vedetyllä suulakkeella 18 on sen tähden suhteellisen suuri pituus, kuten kuviosta 1 käy ilmi, ja sillä täytyy lisäksi olla suhteellisen pieni poikkitaismitta, jotta se voitaisiin vetää kulmapään läpi onteloon 23 aiheuttamatta kulmapään perusteellista uudelleen rakentamista ja siinä ole-

vien vaipan muoviaineen kanavien uudelleen sijoitusta. Keksinnön mukaisesti suulake on kokoonpantu useista elementeistä, joita on markkinoilla saatavina vakioelementteinä, nimittäin putki- ja tankoaineena. Sen lisäksi suulake on tehty sellaiseksi, että se voidaan jäähdyttää koko pituudeltaan, niin että vaahtomuovikomponentit voidaan pitää sopivassa lämpötilassa, mikä lisäksi se on varustettu puhdistusnastalla.

Hakemuksen piirustusten kuvioihin 2 ja 3 viitaten suulake käsittää kylmävedetystä, haponkestävästä teräsputkesta valmistetun ulkovaipan 24, joka on toisesta päästään, nimittäin suulakkeen aukkopäästä, varustettu siihen tiivistetyksi kiinnitetyllä tulpalla 25. Tämän tulpan läpi kulkee keskiputki 26, joka on samoin valmistettu kylmävedetystä, haponkestävästä teräsputkesta ja joka päättyy tulpan 25 päähän ja ulottuu koko suulakkeen läpi sen toiseen päähän, joka sijaitsee kulmapään 13 ulkopuolella. Tämän keskiputken 26 vastakkaisille puolille on sovitettu kaksi kylmävedettyä, haponkestävää teräsputkea 27 ja 28, jotka on hitsattu tai liimattu kiinni keskiputkea 26 pitkin, jolloin kolmen putken 26, 27, 28 muodostamalla yksiköllä on poikittaismitta, joka on pääasiassa yhtä suuri kuin ulkovaipan 24 sisähalkaisija sellaisin toleranssein, että putkiyksikkö voidaan työntää tai pakottaa ulkovaipan sisään. Tulpan 25 vieressä molemmat putket 27 ja 28 on kokonaan suljettu litistämällä, ja tulpan 25 läheisyydessä ne ovat poikkiporauksen 29 välityksellä yhteydessä keskiputken 26 läpi kulkevaan kanavaan. Tämän poikkiporauksen vastaanottamiseksi voidaan putkeen 27 tai 28 porata reikä, joka sen jälkeen tukitaan. Putket 27 ja 28 on vedetty ulos suulakkeen ulkopäästä ja liitetty vaahtomuoviaineeseen käytettävien aineosien syöttölaitteisiin. Putken 26 kanavan sisään on sovitettu vedetty, hiottu ja kiillotettu terästanko 30, joka on aksiaalisesti siirrettävissä putkessa 26 kuviossa 2 esitetystä asennosta, jossa poikkiporaus on avoimena, niin että putken 27 ja vastaavasti 28 sekä putken 26 läpi kulkevan kanavan välillä on vapaa yhteys, eteen työnnettyyn asentoon, jossa tangon 30 pää sijaitsee suulakkeen aukossa tai jopa jonkin verran aukon ulkopuolella. Viimeksi mainitussa asennossa on putken 27 ja 28 toisaalta ja putken 26 toisaalta välinen yhteys katkaistu tangon avulla, joka siten toimii sekä puhdistusnastana että venttiilielimenä.

Putkista 26, 27 ja 28 kokoonpantu yksikkö muodostaa väliseinän ulkovaippaan 24 ja jakaa tämän sisäosan kahteen puoliskoon, jotka on yhdistetty toisiinsa ainoastaan tulpan 25 vieressä. Toiseen ulkovaippaan näin muodostuneista tiloista, joita kuviossa 3 on merkitty 31:llä ja 32:llä ja jotka ulottuvat suulakkeen koko aksiaalisen pituuden yli, voidaan johtaa

jäähdytysainetta, esimerkiksi jäähdytysvettä, suulakkeen ulkopäästä, jolloin tämä jäähdytysaine virtaa suulaketta pitkin tämän sisäpäähän, jossa se tulpan 25 vieressä siirtyy toiseen tilaan virratakseen tämän tilan kautta takaisin suulakkeen ulkopäähän, minkä jälkeen se johdetaan pois, mahdollisesti uudelleen kierrätettäväksi jäähdyttimen kautta. Joissakin tapauksissa voi myös lämmitysaineen käyttö tulla kysymykseen, riippuen käytetystä vaahtomuoviaineesta ja muista esillä olevista olosuhteista.

Keksinnön mukaisen suulakkeen tyypillisessä suoritusmuodossa putken 24 ulkohalkaisija voi olla 9 mm ja seinämän paksuus 1 mm, kun taas putken 26 vastaavat mitat ovat 3 mm sekä 1 mm ja putkien 27 ja 28 mitat ovat 2 mm sekä 0,5 mm. Suulakkeen pituus voi olla suuruusluokkaa 1 m.

Selitettyä suulaketta voidaan muunnella puhtaasti rakenteen puolesta poikkeamatta keksinnön ajatuksesta, joka on siinä, että suulake on kokoonpantu useista vakioelementeistä. Näin ollen putkien 27 ja 28 päättymisen voidaan tietysti sovittaa muulla tavoin kuin tässä on esitetty tulpan 25 vieressä. Tietysti on myös mahdollista sovittaa puhdistusnasta 30 muulla kuin esitetyllä tavalla puhdistus- ja venttiilitoimintojen yhdistämiseksi, tai puhdistusnasta voidaan jättää kokonaan pois. Kuviossa 4 on esitetty suoritusmuoto, jossa näin on tehty.

Kuvion 4 suulake käsittää kuten aiemmin selitetty suulakekin lieriömäiseksi putkeksi muodostetun ulkovaipan 24, johon on sovitettu väliseinä, joka on kokoonpantu keskiputkesta 26 ja kahdesta tämän keskiputken vastakkaisille puolille sovitetusta putkesta 27 ja 28. Vaipan samoin kuin kolmen putken raaka-aine voi olla, kuten edellä mainittiin, kylmävedettyä, haponkestävää terästä. Keskiputki on poikkiporauksella 29 yhdistetty putkiin 27 ja 28, ja se on vedetty ulos vaippaan 24 kiinnitetyn tulpan 25 kautta suulakkeen aukkopään muodostamiseksi tulpan 25 ulkopuolelle. Putket 27 ja 28 päättyvät jonkin matkan päähän tulpasta 25, ja ne on päistään suljettu niihin kiinnitetyillä tulpilla 33. Molemmat vaipan 24 tilat putkien 26, 27 ja 28 muodostaman väliseinän molemmilla puolilla on yhdistetty toisiinsa tulpan 25 ja tulppien 33 sulkemien putkien 27 ja 28 päiden välillä aiemmin selitetyn suoritusmuodon yhteydessä selitetyllä tavalla.

Putkessa 26 on aivan porauksen 29 sisäpuolella, ts. tämän edessä aiotusta virtaussuunnasta katsottuna, ulkopuolisen uran avulla aikaansaatua sisäpuolinen venturi-tyyppinen kavennus 34 putken 26 läpi kulkevassa kanavassa. Tarkoituksena on, että tämä suulake toimii paineilmalla

(tai muulla painekaasulla), jota syötetään putken 26 kautta ja joka kavennuksen 34 läpi kuljettuaan tempaa mukaansa putkien 27 ja 28 kautta syötetyt ja putken 26 kanavassa olevan porauksen 29 kautta sisään tulevat vaahtomuovikomponentit ja luovuttaa ne suulakkeen aukkopään kautta. Paineilma edistää tehokkaasti vaahtomuoviaineen paisumista, eikä suulakkeen puhdistusta tai sulkemista tässä tapauksessa tarvita. Kun suulake poistetaan käytöstä, voidaan tässä suoritusmuodossa (kuten aiemmin selitetyssä) putket 27 ja 28 liittää pesunesteen, esimerkiksi asetonin, syöttöjohtoon, jolloin suulake puhalletaan puhtaaksi asetonin virratessa putkien 27 ja 28 läpi sekä putken 26 aukko-osan läpi.

Paineilmaa on syötettävä paineella, joka on pienempi kuin paine, jolla vaahtomuoviaineosia syötetään putkien 27 ja 28 kautta, jotta estettäisiin paineilman tunkeutuminen näihin kahteen putkeen. Putkessa 26, jonka sisähalkaisija on 2,2 mm, voi kavennuksen halkaisija olla 1,5 mm, ts. runsaat 2/3 putken 26 sisähalkaisijasta.

Kavennuksen 34 kohdalla oleva ura muodostaa rajoitetun yhteyden väliseinän molemmin puolin vaipassa 24 olevien tilojen välille, mutta kiertävän jäähdytys- tai lämmitysaineen suurempi osa kulkee tulpan 25 ja putkien 27 ja 28 päiden välisen tilan kautta.

Patenttivaatimukset: 27

1. Suulake, jolla syötetään kahta aineosaa valmistettaessa vaahtomuovikerrosta (23) ontelossa (22), jota rajoittaa ympäröivä seinä (15), jota syötetään eteenpäin jatkuvasti, t u n n e t t u siitä, että suulake (18) on kokoonpantu molemmista päistään umpinaisesta ulkovaippaputkesta (24), johon on sama-akselisesti sovitettu keskisuulakeputki (26), joka on avoin vaippaputken toisessa päässä suulakkeen suuaukon muodostamista varten, ja kahdesta keskiputken vastakkaisille puolille sovitetusta syöttöputkesta (27,28), jotka yhdessä keskiputken kanssa muodostavat sen molemmien puolin olevien tilojen (31,32) välisen väliseinän ja jotka ulottuvat aksiaalisesti vaippaputken läpi, jolloin syöttöputket (27,28) on yhdistetty keskiputkeen sen aukkopään lähellä, samalla kun ne on vedetty ulos vaippaputken toisesta päästä liitettäväksi ao. aineosien syöttölaitteisiin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suulake, t u n n e t t u siitä, että väliseinän (26,27,28) molemmilla puolilla olevat tilat on yhdistetty toisiinsa vaippaputken (24) mainitussa toisessa päässä jäähdytys- tai lämmitysaineen kiertoa varten.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen suulake, t u n n e t t u siitä, että keskiputkeen (26) on sovitettu kavennus (34) sen kohdan sisäpuolelle, jossa molemmat syöttöputket (27,28) on yhdistetty keskiputkeen (26), jolloin keskiputkeen on ulkopuolista liitäntää varten sovitettu läpimenevä kanava painekaasun syöttöä varten keskiputken kautta.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen suulake, t u n n e t t u siitä, että keskiputkeen (26) on sovitettu tanko (30), joka on aksiaalisesti siirrettävissä asennosta, jossa se tukkii molempien syöttöputkien (27,28) ja keskiputken (26) välisen yhteyden ja on työnnettynä keskiputken aukko-osan sisään, toiseen asentoon, jossa se on taakse vedettynä molempien syöttöputkien ja keskiputken välisen yhteyden avaamiseksi.

skiljeväggen kommunicerar med varandra mellan proppen 25 och de medelst propparna 33 tillsutna ändarna av rören 27 och 28 på sätt som beskrivits i samband med det tidigare beskrivna utförandet.

Röret 26 har strax innanför borrhningen 29, det vill säga före denna i den avsedda strömningsriktningen sett, en genom en utvändigt rilla åstadkommen invändig förträngning 34 av venturityp inuti passagen genom röret 26. Meningen är, att detta munstycke skall arbeta med tryckluft (eller annan tryckgas), som tillföres genom röret 26 och som efter att ha passerat förträngningen 34 medrycker de genom rören 27 och 28 tillförda och genom borrhningen 29 i rörets 26 passage inkommande lättplastkomponenterna och avger dem genom munstyckets mynningsände. Tryckluften bidrager verksamt till expansionen av lättplastmaterialet, och någon rensning eller avstängning av munstycket behöver i detta fall inte ske. När munstycket skall tagas ur drift kan man i detta utförande (liksom i det tidigare beskrivna) ansluta rören 27 och 28 till en ledning för tillförsel av tvättvätska, exempelvis aceton, varvid munstycket blåses rent under det att acetonet strömmar genom rören 27 och 28 samt genom rörets 26 mynningsparti.

Tryckluften bör tillföras med ett tryck som är mindre än det tryck, varmed lättplastkomponenterna tillföres genom rören 27 och 28, för undvikande av att tryckluften tränger in i dessa båda rör. Vid ett rör 26, som har en innerdiameter på 2,2 mm, kan förträngningen vara exempelvis 1,5 mm i diameter, dvs. drygt 2/3 av rörets 26 innerdiameter.

Rillan vid förträngningen 34 bildar en begränsad förbindelse mellan utrymmena i manteln 24 på ömse sidor om skiljeväggen, men större delen av cirkulerande kyl- eller värmemedium passerar genom mellanrummet mellan proppen 25 och ändarna av rören 27 och 28.

PATENTKRAV 22

1. Munstycke för tillförsel av två komponenter vid framställning av ett lättplastskikt (23) i ett hålrum (22), som begränsas av en omgivande vägg (15) vilken frammatas kontinuerligt, k ä n n e t e c k n a t av att munstycket (18) är sammansatt av ett i båda ändar slutet yttre mantelrör (24) med ett koaxiellt i detta anordnat centralt munstycksrör (26), som är öppet i mantelrörets ena ände för att bilda munstyckets mynningsöppning, och två på diametralt motsatta sidor om det centrala röret anordnade tillförselrör (27, 28), som tillsammans med det centrala röret bildar en

skiljevägg mellan utrymmen (31, 32) på ömse sidor därom, sträckande sig axiellt genom mantelröret, varvid tillförselrören (27, 28) kommunicerar med det centrala röret nära dettas mynningsände, medan de är utdragna i mantelrörets andra ände för anslutning till anordningar för tillförsel av de respektive komponenterna.

2. Munstycke enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att de båda utrymmena på ömse sidor om skiljeväggen (26, 27, 28) kommunicerar med varandra i den nämnda ena änden av mantelröret (24) för cirkulation av kyl- eller värmemedium.

3. Munstycke enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att i det centrala röret (26) är anordnad en förträngning (34) innanför det ställe, där de båda tillförselrören (27, 28) kommunicerar med det centrala röret (26), varvid det centrala röret har en för utvändig anslutning anordnad genomgående passage för tillförsel av tryckgas genom det centrala röret.

4. Munstycke enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att i det centrala röret (26) är anordnad en stång (30), som är förskjutbar axiellt mellan ett läge, i vilket den blockerar förbindelsen mellan de båda tillförselrören (27, 28) och det centrala röret (26) och är inskjuten i det centrala rörets mynningsparti, och ett annat läge, i vilket den är tillbakadragen för frillgning av förbindelsen mellan de båda tillförselrören och det centrala röret.

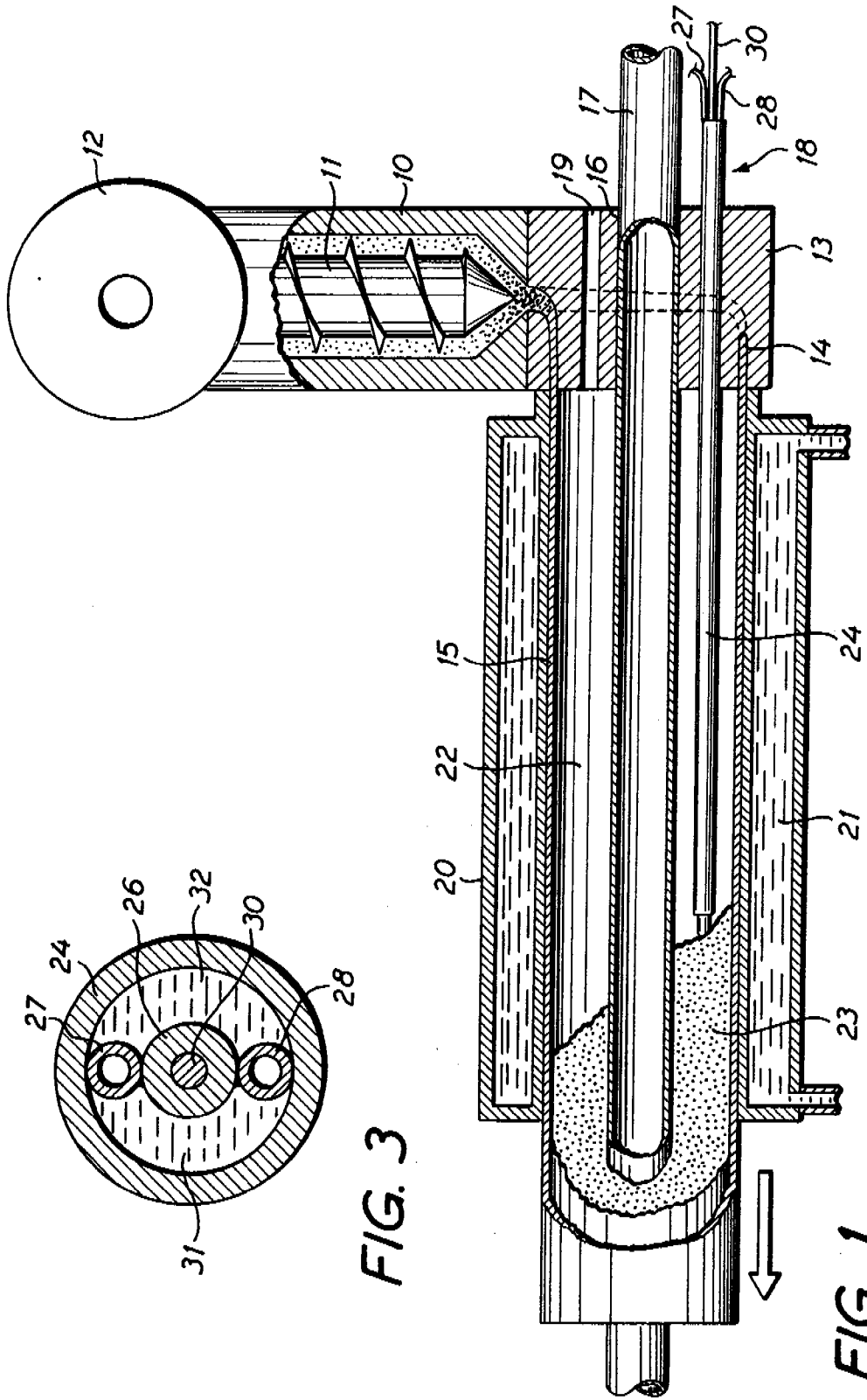


FIG. 3

FIG. 1

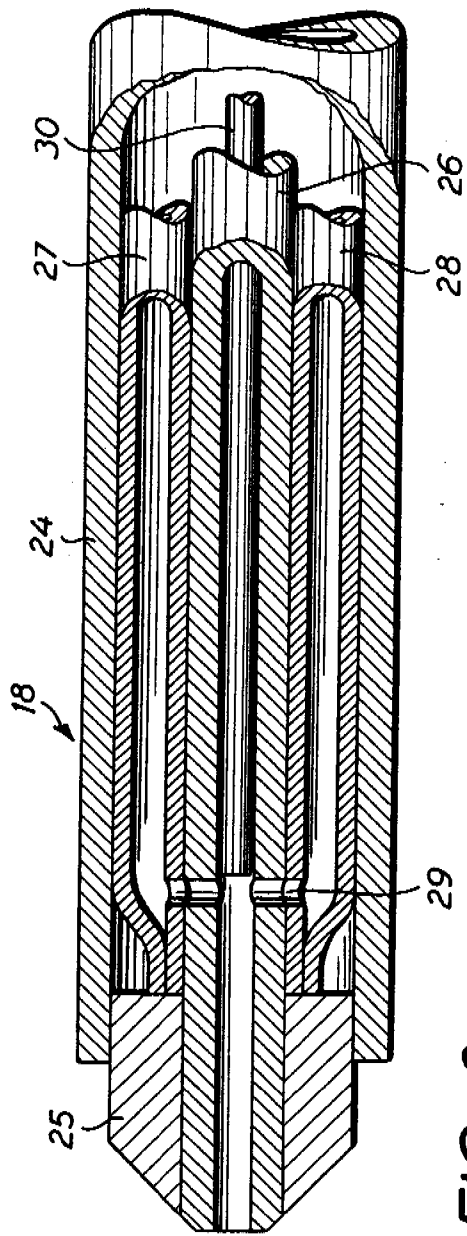


FIG. 2

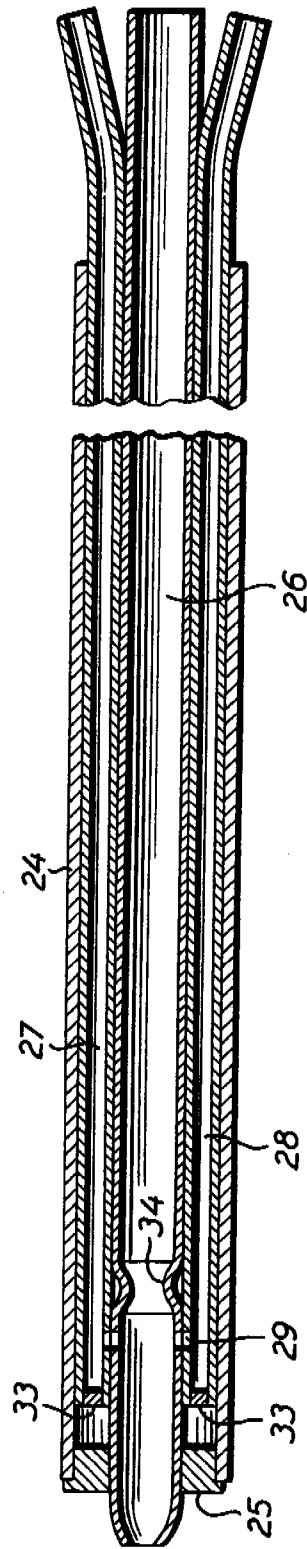


FIG. 4

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-
ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer,
utläggings- och patenskrifter: _____

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland H 2 060 961 (B 29 D 27/02)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer: _____

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P