

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 791002 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 791002

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁴)
B29F

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 26.03.1979

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 26.03.1979

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 01.10.1979

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

30.03.1978 AT A_2232/78

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Cincinnati Milacron Austria, Laxenburgerstrasse, Wien Austria, TOWN UNKNOWN, ITÄVALTA, (AT)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Alber, Franz, TOWN UNKNOWN, ITÄVALTA, (AT)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Puristinpäälaite.

Spruthuvudanordning.

Cincinnati Milacron Austria Aktiengesellschaft, Laxenburgerstrasse,
1232 Wien, Itävalta.

Puristinpäälaite - Spruthuvudanordning

Keksinnön kohteena on puristinpäälaite kahdesta keskenään samankeskisestä osaputkesta muodostuvan muoviputken valmistamiseksi, esimerkiksi PVC-putkien valmistamiseksi, joissa on poikkiuritettu ulkoseinä ja oleellisesti sileä sisäseinä.

Tähän tarkoitukseen käytetyt, tunnetut puristinpäälaitteet ovat poikki- tai vinopuristinpäitä, joissa sivulta sisään tulevan muovivirran on virrattava suoraan ohjatun - sisemmän - muovivirran ympäri. Tällöin on tunnettua leikata sivulta sisään tuleva muovivirta siten, että se saa U-muotoisen poikkileikkauksen, jotta se kiertää sisemmän muovivirran ja sulkeutuu jälleen renkaan muotoon. Tämän tunnetun laitteen avulla on tosin pitkälti ratkaistu suurien patopaineiden tähän asti keski-suuriviskoosissa muoveissa, kuten esim. PVC:ssa, aiheuttama ongelma. Kuitenkin tässä tunnetussa laitteessa on edelleen epäkohtana, että erityisesti PVC-muovin työstössä onnistutaan aukileikattu muovivirta sulkemaan renkaan muotoon vain epätäydellisesti; valmiissa putkessa on sulkuviivaa

pitkin epätasaisuuksia, jotka edistävät putken murtumista. Näiltä epätasaisuuksilta voidaan tosin välttyä lisäaineita lisäämällä, mutta tällaiset lisäaineet eivät ole ainoastaan kalliita, vaan muuttavat myös epäedullisesti lopputuotteen mekaanisia ominaisuuksia.

Keksinnön tehtävänä on nyt kehittää edelleen alussa mainittua tyyppiä olevaa puristinpääsovitelmaa siten, että yllä mainitut epäkohdat poistetaan ja että erityisesti PVC:n moitteeton työstö kaksoisputkiksi on mahdollinen. Keksinnön mukaisesti tämä saavutetaan siten, että laitteessa on vain yksi ainoa suora puristinpää, puristinpää muodostuu oleellisesti suulakkeesta, väliosasta ja tuurnasta ja että väliosa jakaa suoraan sisään syötetyn muovivirran kahdeksi samankeskiseksi muovivirraksi, jolloin väliosa on tarkoituksenmukaisesti kiinnitetty suulakkeeseen.

Keksinnön olennaisena ajatuksena on siis, että yksi ja sama massavirta jaetaan kahdeksi samankeskiseksi, toisistaan täysin erotetuksi, ehjäksi, putkimaiseksi massavirraksi.

Keksinnön eräässä suoritusmuodossa väliosa muodostuu leikkuuosasta, väliskeen pitimestä ja ohjaus- tai muovausosasta. Erityisen edullisesti voidaan alhaisia patopaineita saavuttaa keksinnön mukaisesti siten, että leikkuuosaan on muodostettu rengasmaisen leikkuukärki ja siihen virtaussuunnassa liittyvät ohjauspinnat ainevirtoja varten.

Ainevirtojen poistonepeuden säätämiseksi puristinpäälaitteesta voidaan keksinnön mukaisesti tuurnaan ja suulakkeen sisään tai sen päälle ainakin väliosan alueella sovittaa kuumennus ja/tai jäähdytyslaite.

Keksintöä selitetään seuraavassa esimerkin avulla viitaten piirustukseen, joka esittää kaaviollisena osapituusleikkauksena keksinnön mukaista puristinpäätä, joka on tarkoitettu puristamaan ulos kahta keskenään samankeskistä putkea.

Esitetyssä puristinpäässä 1 on kysymys ns. suorasta puristinpäästä, jossa muovirta, esim. PVC-virta, syötetään puristinpään akselin suunnassa. Viitenumero 2 merkitsee tavanomaista tuurnaa, 3 tuurnan kannatinta, jossa on tuet 4. Lisäksi puristinpää muodostuu suulakkeesta 5 ja tuurnan kannattimen 3 perään sovitetusta väliosasta 6. Tämän tehtävänä on jakaa muovirta kahdeksi sinän-

sä suljetuksi, kokonaan toisistaan erotetuksi, ehjäksi muovivirraksi. Tätä tarkoitusta varten siinä on leikkuuosaa 7, jossa on rengasmainen leikkuusärmä 8 ja siihen virran suunnassa liittyvät ohjauspinnat 9 molempia ainevirtoja varten.

Lisäksi väliosa muodostuu välikkeen pitimestä 10, joka on tehty tuurnan kannattimen (torpedon) tapaan ja jonka tukien 13 avulla välikettä pidetään kiinni suulakkeessa 5. Molemmat ainevirrat johdetaan rengasmaisiin poistoaukkoihin 11 ja 12 asti ohjaus- tai muovausosan 14 avulla. Tämä ohjaus- tai muovausosa on tehty samankeskisesti tuurnan 2 kanssa sijaitsevaksi ontoksi pyörähdyskappaleeksi. Poistoaukkojen 11, 12 kohdalla on molempien samankeskisten putkien poistonopeuksien oltava yhtä suuret. Riippumatta siitä, että osavirtojen nopeus määräytyy ohjauspintojen 9 sijainnin mukaan tulovirtauskanavissa, tämä sama poistonopeus saavutetaan tarkoituksenmukaisesti kuumennus- ja/tai jäähdytyslaitteiden avulla. Näitä on sovitettu ainakin väliosan 6 alueelle. Piirustuksessa on kuumennus- ja/tai jäähdytyslaite 15 sovitettu suulakkeen päälle ja kuumennus- ja/tai jäähdytyslaite 16 on sijoitettu tuurnan 2 sisään.

Valmistettaessa putkia, joissa on poikkiuritettu ulkoseinäämä ja oleellisesti sileä sisäseinämä, on puristinpään 1 perään sovitettu muovauskone. Tämä on sinänsä tunnettua tyyppiä eikä sitä ole myöskään esitetty, koska se ei ole keksinnön kannalta oleellinen.

Nämä muovauskoneet muodostuvat tulpasta, jonka päälle sisempi putki vedetään. Poikkiurien muodostus ulompaan putkeen tapahtuu kahden muovausleukarivin avulla. Molempien tunnettujen muovausmenetelmien mukaisesti sisemmän putken, tulpan ja puristinpään otsapinnan rajoittamassa tilassa vallitsee yli- tai alipaine. Näiden paineolosuhteiden aikaansaamiseksi on tuurna varustettu kanavalla 17, joka kulkee tuurnan listan 4 yli liitännäistukkaan 18.

Molemmissa valmistusmenetelmissä on välttämätöntä syöttää tuki-ilmaa sisemmän ja ulomman putken väliseen onttoon tilaan, mikä voi tapahtua keksinnön mukaisessa puristinpäälaitteessa yhden tai useiden väliosassa kulkevien kanavien 19 kautta. Nämä kanavat 19 on yhdistetty torpedotuilla 10 liitännäistukkaan 20.

Keksinnön mukainen puristinpäälaite sopii erityisen hyvin PVC:n työstöön ja takaa kahden keskenään samankeskisen putken sulkusaumoista ja näiden aiheuttamista epätasaisuuksista vapaan valmistuksen. Nämä putket mahdollistavat paineturvallisuuden kannalta huomattavasti entistä parempien lopputuotteiden, kuten esim. sileällä sisäseinämällä varustettujen, poikkiuritettujen salaoja-putkien valmistuksen.

Patenttivaatimukset:

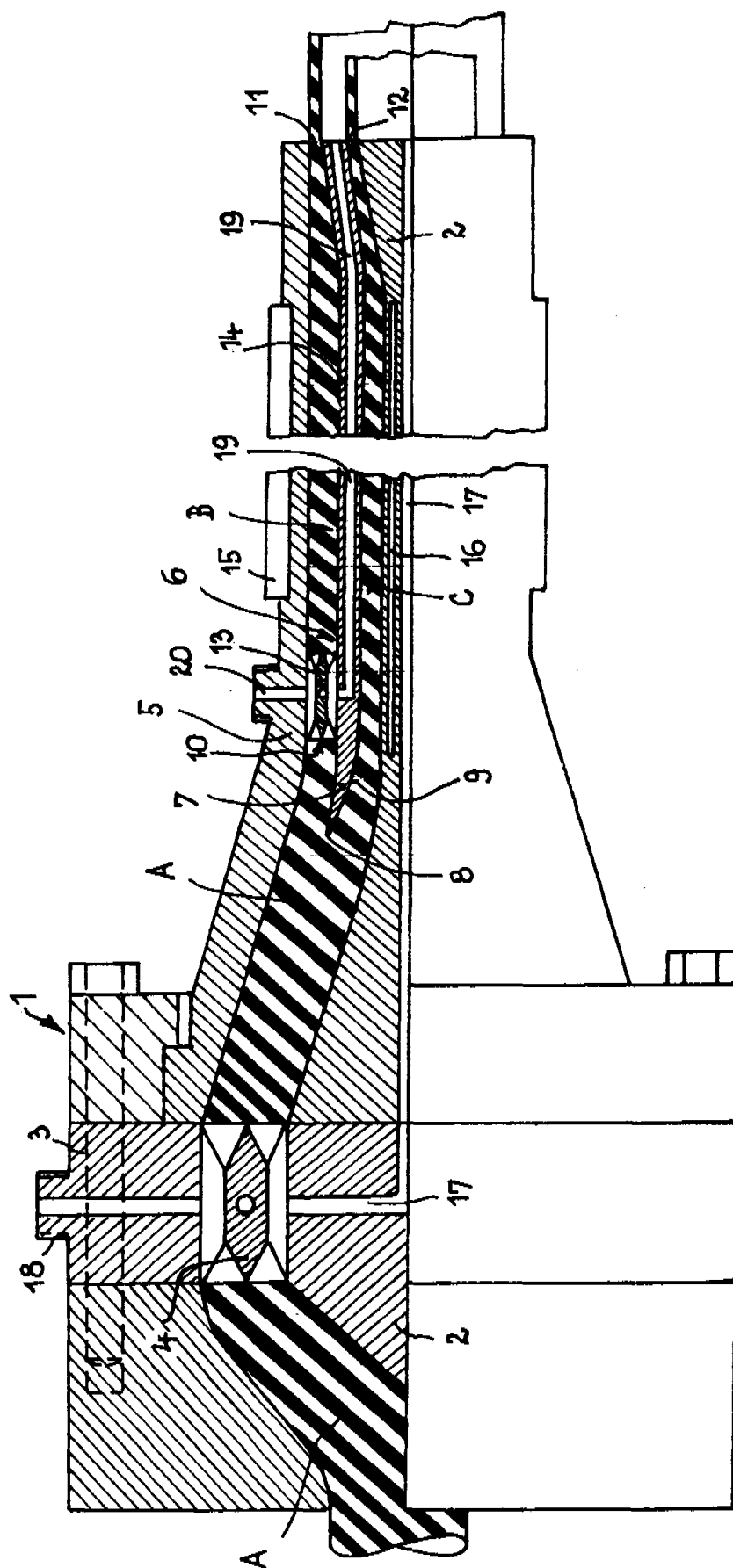
1. Puristinpäälaite kahdesta keskenään samankeskisestä osa-putkesta muodostuvan muoviputken valmistamiseksi, esimerkiksi PVC-putkien valmistamiseksi, joissa on poikkiuritettu ulkoseinä ja oleellisesti sileä sisäseinä, t u n n e t t u siitä, että siinä on vain yksi ainoa suora puristinpää (1), joka koostuu oleellisesti tuurnasta (2), välikeosasta (6) ja suulakkeesta (5), tuurna (2) on pyöreä tuurna ja että tuurnan (2) ja puristinpääkotelon sisäseinämän välisen tilan kahteen toisistaan täysin erotettuun kana-vaan jakava välikeosa (6) koostuu leikkuuosasta (7), välikeosan pitimestä (10) ja ohjaus- vast. muovailuosasta (14).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puristinpäälaite, t u n n e t t u siitä, että välikeosaan (6) on muodostettu ainakin yksi kanava (19) paineväliainetta, esim. paineilmaa varten.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen puristinpäälaite, t u n n e t t u siitä, että tuurna (2) on muodostettu sinänsä tunnettu virtauskanava (17).

4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen puristinpäälaite, t u n n e t t u siitä, että tuurna (2) ja suulakkeeseen tai suulakkeelle (5) ainakin välikeosan (6) alueelle on sovitettu kulloinkin kuumennus- ja/tai jäähdytyslaite (15, 16).

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1...4 mukainen puristinpäälaite, t u n n e t t u siitä, että välikeosan pidin (6) on varustettu liitäntäistukkaan johtavalla paineväliainejohdolla (19).



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland

Iso-Britannia - Storbritannien

Norja - Norge

Ranska - Frankrike P 1554523 (B29 d 23/06)

Ruotsi - Sverige

Saksa - BRD - Tyskland K 1217592 (B29 d 23/04)

Sveitsi - Schweiz H 2723679 (B29 D 23/04)

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.