



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 132526

(51) Int. Cl.² B 22 D 11/04

(21) Patentsøknad nr. 3344/69

(22) Inngitt 18.08.69

(23) Løpedag 18.08.69

(41) Alment tilgjengelig fra 20.04.70
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 18.08.75
(30) Prioritet begjært 17.10.68, USA, nr. 768354

(54) Oppfinnelsens benevnelse Anordning for tilførsel av smøremiddel mellom matedyse og innervegg i en roterbar, horisontal strengstøpekokille.

(71)(73) Søker/Patenthaver OLIN CORPORATION, (a Corporation of Virginia),
275 Winchester Avenue, New Haven,
Conn. 06504, USA.

(72) Oppfinner DORE, James E.,
Milford, Conn.,
STAUFFER, William O., Woodsfield, Ohio,
USA.

(74) Fullmektig Siv.ing. Rolf Larsen, Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Norsk patent nr. 109465
Britisk patent nr. 588618, 947626, 1108166,
(F 27 D 15/00), 1144208 (B 22 D 11/02)
Sveitsisk patent nr. 407420 (31c21), 413242 (31c21)
US patent nr. 2705353 (164-89), 3040396 (164-73)
Herrmann: Handbuch des Stranggiessens, 1958, sidene
149-150, 311 og 395-398.

Denne oppfinnelse vedrører en anordning for tilførsel av smøremiddel mellom matedyse og innervegg i en roterbar, horisontal strengstøpekokille, særlig for aluminium eller aluminiumlegeringer, ved hvilken det er anordnet et smøremiddel-ringkammer mellom kokillens innervegg og et inn i kokillen ragende munnstykke i matedysen.

Fra US-patent 3 040 396 er det kjent en anordning av ovennevnte art, hvor et smøremiddel-ringkammer omgir munnstykket som rager inn i strengstøpekokillen. Fra ringkammeret strekker det seg en ringformet spalte inn i kokillen mellom munnstykket og kokille-innerveggen. Smøremiddelet må tilbakelegge en betydelig distanse gjennom spalten på veien fra ringkammeret til enden av munnstykket i kokillen. Spalten må av naturlige grunner holdes

132526

meget trang, slik at det ikke skjer en for sterk smøremiddel-innstrømning i kokillen. På grunn av spaltens lengde og minimale høyde kan det lett oppstå delvis tilstopning i spalten og dermed en utilstrekkelig eller ujevn smøremiddeltilførsel til kokillens innervegg. Dessuten representerer denne kjente løsning en økonomisk sett ugunstig konstruksjon, på grunn av de nødvendige, trange bearbeidelsestoleranser.

Den oppgave som derfor ligger til grunn for denne oppfinnelse, er ved en roterbar, horisontal strengstøpekokille å anordne en smøremiddeltilførsel som tillater forholdsvis stor bearbeidelsestoleranser, som sikrer en jevn fordeling av smøremiddelet på kokillens innervegg, og som er lett innstillbar m.h.t. tilført smøremiddelmengde.

Denne oppgave blir ifølge oppfinnelsen løst med en anordning av den innledningsvis angitte art, ved at det i et spor i matedysen er anordnet et kapillar-rør for smøremiddeltilførsel til ringkammeret og at ringkammeret er lukket mot kokille-formrommet ved hjelp av en porøs, fiberaktig begrensningsvegg.

Den porøse fiberaktige begrensningsvegg består, ifølge en foretrukken utførelsesform, av et flertall korte fibre som er festet vinkelrett på matedysens yttervegg. Ifølge en annen foretrukken utførelse blir det anvendt filt, bomull eller fiberaktig kunststoff i den porøse begrensningsvegg.

Ved at ringkammeret for smøremiddelet er anordnet direkte ved enden av munnstykket og lukket mot kokille-hulrommet, trenger ikke smøremiddelet å vandre gjennom noen lang tynn spalte før det kommer til det sted hvor det virkelig skal gjøre tjeneste. Videre kan anordningen ifølge oppfinnelsen gis et gjennomtrengningsområde med forholdsvis stor overflate, slik at det ikke uten videre er grunn til å frykte tilstopning. Gjennomtrengningsområdet for smøreolje består av et fiberaktig eller filtliggende materiale som kan smyge seg inntil og tilpasse seg slik at det ikke er nødvendig med nøyaktige bearbeidelsestoleranser, slik som ifølge teknikkens stand.

Oppfinnelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

Fig. 1 er et loddrett snitt gjennom en anordning ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 er et snitt etter linjen 3-3 på fig. 1.

Fig. 3 er et snitt gjennom en annen utførelsesform av

132526

anordningen ifølge oppfinnelsen.

Anordningen ifølge oppfinnelsen er på tegningen vist i forbindelse med matedysen i en strengstøpekokille i en horizontalstøpemaskin.

På fig. 1 er matedysen 40 vist i delvis snitt i tilknytning til en kokille 20. Den olje som skal innføres i kokillen er opptatt i et passende oljetilførselssystem som gjennom passende koblinger er forbundet med et materør og med et kapillarrør 402 laget av hvilket som helst hensiktsmessig materiale såsom rustfritt stål.

Kapillarrøret er plassert i et langsgående spor 401 i en matedysehylse 400 som er fremstilt av jern, f.eks. meehanit. Etter innsettelsen av kapillarrøret blir det gjenværende rom i sporet fylt ut med smeltet loddemetall av en sammensetning som er velkjent for fagfolk på området, f.eks. sølvlodd. Etter størkning vil loddemetallet 404 holde kapillarrøret på plass. Om det ønskes kan det være anordnet et flertall slike kapillarrør.

Mellom matedysehylsen 400 og kokillen 20 er det plassert en ringpakning 405 i et ringspor 406 slik at oljen ikke ganske enkelt tar den minste motstandsvei og renner tilbake ut gjennom passasjen 403 mellom kokillen 20 og matedysehylsen 400.

Matedysehylsen 400 har et trinn 408. Ved enden av dette trinn er det anbragt et lag av filt, bomullsgarn eller annet fibermateriale 409, f.eks. teflonfilt. Fibermaterialet i form av en begrensningsvegg 409 danner sammen med ringen 405, trinnet 408 og kokillen 20 et sirkulært smøremiddel-ringkammer 407 som tjener som oljebeholder.

Matedysens munnstykke 410 er forbundet med matedysehylsen 400 f.eks. ved hjelp av gjenger 411, slik at matedyseinnsatsen 412 støter mot matedysehylsen 400. En eller flere pakninger 413 og 414 er fortrinnsvis anordnet mellom munnstykket 410 og dyseinnsatsen 412.

Munnstykket 410 er utformet slik at det omgir matedysehylsen 400 fordi det er funnet at hvis denne hylse utsettes for det smeltede metall, vil dette størkne på hylsen, hvilket resulterer i overflatedefekter, såsom rivning eller skrapning på overflaten av det støpte produkt.

Klaringen mellom munnstykket 410 og kokillen 20 må være slik at smøremiddelet, som trer ut gjennom begrensningsveggen 409, trenger seg frem mellom kokillen og dysen og smører ko-

132526

killen. På den annen side må klaringen være tilstrekkelig liten til å forhindre at smeltet metall trenger inn i denne.

En annen utførelse av matedysen 40 er vist på fig. 3. I denne utførelse har likeledes matedysehylsen 400 et kapillarrør 402 som er anbragt i et spor hvor det holdes på plass ved hjelp av loddemetall 404 slik som på fig. 1. Det er også anordnet en tetningsring 405 plassert i et ringspor 406 i anlegg mot kokillen 20. Ringkammeret 407 for smøremiddel dannes av trinnet 408, kokillen 20, ringtetningen 405 og en polstring eller pute F som skal beskrives nærmere nedenfor.

I denne utførelsesform er matedysehylsen 400 utformet på en annen måte.

Puten F er laget av korte fibre av rayon eller nylon som påført på yttersiden av matedysehylsen og blir fastholdt der ved hjelp av et klebemiddel f.eks. på epoksy-basis. Putefibrene er omkring 0,4 til 1,5 mm lange og påføres vinkelrett på overflaten av matedysehylsen og så tett som mulig.

Munnstykket 410 blir festet på matedysehylsen 400 f.eks. ved hjelp av gjenger 411, og støtende mot matedyseinnsatsen 412. Fiberputen F sikrer en vedvarende strømming av olje over munnstykket 410 slik at dette ikke kommer i berøring med det smeltede metall.

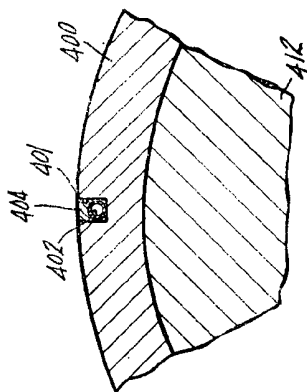
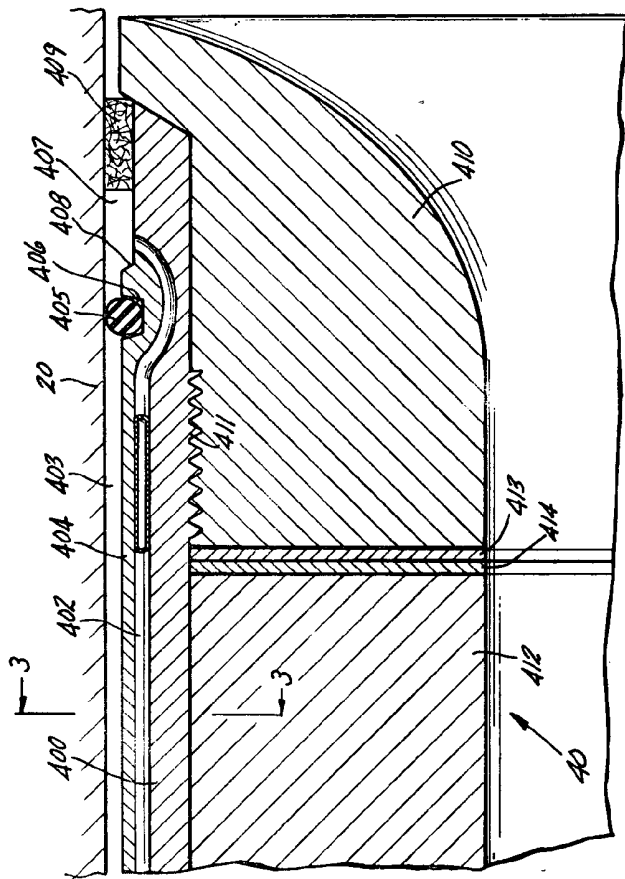
P a t e n t k r a v :

1. Anordning for tilførsel av smøremiddel mellom matedyse (40) og innervegg i en roterbar, horisontal strengstøpekokille (20), særlig for aluminium eller aluminium-legeringer, ved hvilken det er anordnet et smøremiddel-ringkammer (407) mellom kokillens innervegg og et inn i kokillen ragende munnstykke (410) i matedysen (40), k a r a k t e r i s e r t ved at det i et spor (401) i matedysen (40) er anordnet et kapillar-rør (402) for smøremiddeltilførsel til ringkammeret (407) og at ringkammeret er lukket mot kokilleformrommet ved hjelp av en porøs, fiberaktig begrensningsvegg (409).
2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved en trykkreguleringsventil i smøremiddeltilførselsledningen.
3. Anordning ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved anvendelse av filt, bomull eller fiberaktig kunst-

stoff i den porøse begrensningsvegg (409).

4. Anordning ifølge krav 1 og 3, k a r a k t e r i -
s e r t ved at den porøse begrensningsvegg (409) består av et
flertall korte fibre som er festet vinkelrett på matedysens
(40) yttervegg.

132526



132526

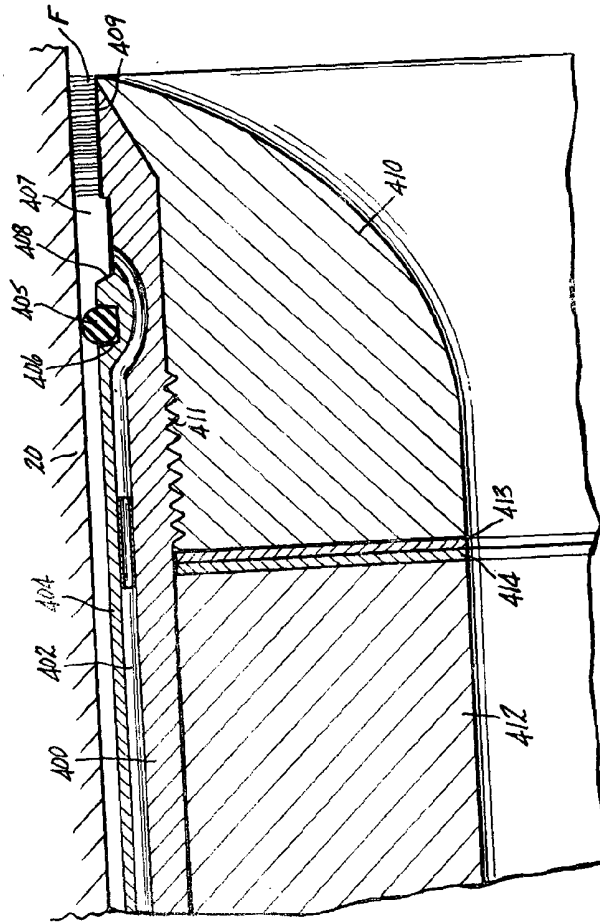


FIG-3