

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 120465

Int. Cl. B 04 b 1/20 Kl. 82b-6/04

Patentsøknad nr. 164.984 Inngitt 3.X 1966
Løpedag -
Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968
Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 19.X 1970
Prioritet begjært fra: 21.X-65 Sverige,
nr. 13.632/65

Alfa-Laval AB,
Tumba, Sverige.

Oppfinnere: Birger Torsten Arne Möller,
Kungshamn, Sverige og John Torbjörn Eriksson,
Seestrasse 89, Zollikon, Sveits.

Fullmektig: Siv.ing. Tom Bryn.

Anordning ved slamfraskillende sentrifuge.

Foreliggende oppfinnelse angår en anordning ved slamfraskillende sentrifuge av den art som omfatter en skruetransportør for utmating av utskilt slam ved rotorens ene ende, et nivåopprettholdende avløp ved rotorens annen ende for bortledning av fraseparert væske, en i rotoren på skruetransportørens aksel fast anbragt sirkulær, med skruetransportøren koaksiell skive, hvis periferi ligger radielt utenfor det nivåopprettholdende utløp, og et tilløpsrør, som strekker seg inn i rotoren.

Ved separering av en fett- og vannholdig væske i sentrifuger av denne art har det vist seg at slam, som mates ut fra sentrifugen får et visst fettinnhold. Det har ifølge fore-

120465

liggende oppfinnelse vist seg at dette fettinnhold kan unngås, hvis man anbringer en slik skive som den angitte aksialt bortenfor tilløpsrørets munning, regnet fra det nivåopprettende utløp. Herved oppnås den effekt at skiven danner en sperre for det fettskikt, som danner seg som et radiale innerste skikt, slik at det slam, som av transportøren mates ut fra vannskiktet, ikke kan komme i berøring med fett. På denne måten blir det fra sentrifugen utmatede slam fritt for fett.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, som viser et aksialsnitt gjennom en sentrifuge ifølge en utførelsesform for foreliggende oppfinnelse.

På tegningen betegner 1 en sentrifugerotor, som har en konisk del 13 og er roterbart lagret ved hjelp av en aksel 11. I rotoren befinner der seg en skruetransportør 2 innrettet til å rotere omkring samme akse som rotoren 11, men med en fra denne noe avvikende rotasjonshastighet. Skruetransportøren er bestemt til å mate frem fraskilt slam langs rotorens mantel. Slammet passerer gjennom et slamutløp 14. Ved rotorens største endevegg 8, befinner der seg et overløp 5. Videre leder et tilløpsrør 6 for det materiale som skal behandles inn i rotoren. Dette rør er koaksialt med rotoren og går gjennom en utboring i dens lagringsaksel 11.

Når en sentrifuge av den innledningsvis angitte art er i arbeide, danner det tilførte materiale et skikt langs inn-siden av rotoren, hvilket skikt er begrenset i retning mot akselen av en sylindrisk overflate. Dette skikt deler seg opp i radielt innenfor hverandre beliggende faser i avhengighet av den spesifikke vekt av de i fasene inngående materialer. Hvis man f.eks. ønsker å separere en blanding av vann, olje og slam får man i radiell retning nærmest akselen et oljeskikt, deretter et vannskikt og radielt lengst bort fra akselen et slam-skikt. Ved fremmatningen av slammet langs rotormantelens inn-side i retning mot dens utløp, kommer dette således til å passere det radielt nærmest akselen liggende oljeskikt ved rotorens koniske manteldel. Det er klart at slammet derved kommer til å føre med seg en betydelig mengde olje, som da går tapt.

Imidlertid er det nå funnet at hvis man i foreliggende sentrifuge på skruetransportørens 2 aksel 3 fast anbringer en sirkelformet med skruetransportøren koaksial skive 4, hvis periferi ligger radielt utenfor overløpet 5, samt aksielt bortenfor munningen 7 av tilløpsrøret 6, regnet fra overløpet 5, får man en sperring som hindrer det utskilte oljeskikt i å flyte forbi sperringen i retning mot slamutløpet 14. Følgen blir at når slamfasen av skruetransportøren mates opp gjennom væskefasen 15, kommer dette slam ikke til å passere noe oljeskikt, men istedenfor bare et vannskikt. Slammet blir følgelig helt fritt for olje. Den sirkulære skives 4 plassering på skruetransportørens aksel fremgår av tegningen.

Det forekommer at faste fettklumper inngår i det materiale, som tilføres sentrifugen gjennom tilløpsrøret 6. Disse fettklumper inneholder ofte betydelige mengder slamartikler. Normalt skulle disse klumper flyte på den sylindriske væskeoverflate og passere ut gjennom utløpet 5, hvorved den fraskilte fettfase ville komme til å inneholde forurensende slam. For å hindre dette er det fast anbragt en sirkelformet skive 4a på skruetransportørens aksel aksielt mellom tilløpsrørets 6 munning 7 og det nivåopporettholdende utløp. Skivens periferi ligger radielt utenfor det nivåopporettholdende utløp og hindrer de flytende fettklumper i å nå utløpet. Etter noen tid smelter de, hvoretter slammet kan fraskilles og slutte seg til slamfasen og utmates mot slamutløpet 14. Det er klart at man bør velge diameteren av skivene slik at skiven 4 strekker seg radielt gjennom i det minste hele tykkelsen av oljeskiktet, mens skiven 4 a i det vesentligste bare strekker seg gjennom oljeskiktets overflate.

120465

4

P a t e n t k r a v

1. Anordning ved slamfraskillende sentrifuge omfattende en skruetransportør for utmatning av fraskilt slam ved rotorens ene ende, et nivåopprettholdende utløp ved rotorens annen ende for bortledning av separert væske, en i rotoren på skruetransportørens aksel fast anbragt sirkulær, med skruetransportøren koaksial skive, hvis periferi ligger radiallyt utenfor det nivåopprettholdende utløp og et tilløpsrør, som strekker seg inn i rotoren, k a r a k t e r i s e r t ved at skiven (4) er anbragt aksialt bortenfor tilløpsrørets (6) munning (7) regnet fra det nivåopprettholdende utløp (5).
2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at den er forsynt med to skiver (4, 4a) anbragt aksialt på motsatte sider av tilløpsrørets munning (7).

Anførte publikasjoner: -

120465

