



(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **147097 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 5114/77

(51) Int.Cl.³: **B 01 D 33/18**

(22) Indleveringsdag: 18 nov 1977

(41) Alm. tilgængelig: 23 maj 1978

(44) Fremlagt: 09 apr 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 22 nov 1976 SE 7613012

(71) Ansøger: ***ROTO-SIEVE AB; S-413 17 Goeteborg, SE.**

(72) Opfinder: **Ingvar *Johansson; SE.**

(74) Fuldmægtig: **Patentbureauet Magnus Jensens Eftf.**

(54) **Anordning til udskillelse af en væske fra en opslæmning**

Den foreliggende opfindelse angår en anordning til udskillelse af en væske fra en opslæmning og af den i krav 1's indledning angivne art.

Formålet med opfindelsen er at anvise en anordning af den omhandlede art, med hvilken det forhindres at overskudsvæske følger med den gennem tromlens udtømningsende udtømte, normalt afvandede masse, når mængden af tilført opslæmning overstiger anordningens kapacitet. Dette kan eksempelvis ske ved tilstopning af tromlekappens perforeringer.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved den i krav 1 anviste udformning.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere i forbindelse med tegningen, hvor

DK 147097 B

fig. 1 viser skematisk et længdesnit gennem en afvandingsanordning ifølge opfindelsen, og

fig. 2 samme set fra venstre i fig. 1.

Den på tegningen viste afvandingsanordning omfatter en afvandingstromle 1, som består af en perforeret, cylindrisk kappevæg 2 og som bagtil er delvis lukket ved hjælp af en gavlvæg 3. Ved den modsatte ende slutter sig til kappevæggen en keglestubformet endevæg 4, som afgrænser en udløbsåbning i keglens smallere parti. Til gavlvæggen 3 er sluttet en set i fremføringsretningen bagudrettet rørstuds 5, som er koaksial med tromlens kappe. Noget ekscentrisk, dvs. noget opadfor skudt, strækker sig ind i afvandingstromlen et tilløbsrør 6, som ved den viste udformning er skråtskåret i enden 6a. Desuden er tilløbsrøret ved sit endeparti forsynet med en til siden rettet udløbsåbning 6b, som er vist med punkteret streg, og som ved det viste eksempel er trekantformet. Fra denne åbning strømmer tilført opslæmning i pilens 7 retning, dvs. mod tromlekappens 2 væg i sideretningen. Afvandingstromlen bæres af et antal, foretrukket parvis anordnede, bæreruller 8 henholdsvis 9 ved hver ende af tromlen. Foretrukket kan disse ruller være justerbare i højden for at muliggøre indstilling af tromlekappens hældningsvinkel. I tromlen er anbragt en fremføringsanordning 10 for opslæmningen. Denne anordning, som har form som en skrueflange, strækker sig radialt fra kappens 2 inderside mod tromlens centrum. Som det fremgår af fig. 1 har skruen 10 mindskende flangehøjde i fremføringsretningen. Ved det viste udførelseseksempel er flangehøjden hos skruens parti a størst, medens flangehøjden hos dets parti b er noget lavere og flangehøjden hos partiet c er lavest. Skruen afsluttes med et parti d som ved den viste udformning har næsten samme flangehøjde som partiet a. I stedet for at flangehøjden mindskes trinvis som ved den viste udformning kan højden mindskes kontinuerligt i retning fra indføringen til skruepartiet d. Som det fremgår af fig. 1 har skruepartierne b og c mindre stigning end de partier a og d, som har fuld flangehøjde, hvilket medfører en bedre fyldningsgrad og en bedre udnyttelse af tromlekappens overflade trods hældningen. Normalt udtræder væske af opslæmningen gennem tromlekappen og strømmer ned i retning af pilen 11 til et under afvandingstromlen anordnet opsamlingsstrug 12 og udtømmes derfra via et udløbsrør 13. Indløbssidens gavlvæg 3 bærer en perifer drivtandkrans 14, som er i indgreb med et drivtandhjul 15 på en drivmotors 16 aksel. Drivmotoren driver afvandingstromlen mod uret i fig. 2 som antydtes med pilen 17. Mod tromlekappen er endvidere anbragt en i pilens 18 retning roterende børste 19 med forholdsvis stive børster. Eventuelt kan

børsten 19 medbringes af tromlekappen ved anlæg mod denne, så at børsterne trænger ind i tromlekappens perforeringer og effektivt rengører disse. Skulle tromlekappens perforeringer alligevel blive tilstoppet og væskemængden i tromlens indre derved øges, vil overskudsvæsken strømme ud i retning af pilen 20 i fig. 1 over det af rørstudsen 5 dannede overløb som er beliggende lavere end underkanten af tromlens udløbsåbning i den modsatte ende. Overskudsvæsken strømmer ned i en opsamlingsbeholder 21 og føres derfra videre via en udløbsledning 22. Denne væske kan eksempelvis tilbageføres til afvandingsanordningen via tilløbsledningen 6. På grund af føringsskruens mindskede flangehøjde sker der en effektiv aftagning af overskudsvæske langs praktisk taget hele fremføringsskruens længde. Der foreligger således ikke nogen risiko for, at ikke afvandet materiale føres ud af tromlen og via en ledeplade 23 til det sted, hvor afvandet materiale skal opsamles. Det viste arrangement giver desuden ved normal drift, d.v.s. uden at overskudsvæske indføres i anordningen, en meget god afvanding og det materiale, som forlader anordningen er meget tørt.

P a t e n t k r a v

1. Anordning til udskillelse af en væske fra en opslæmning og omfattende en roterbar, med indløb i sin ene ende forsynet, langstrakt tromle (1), hvis kappe (2) er forsynet med perforeringer, og som indvendigt har et for opslæmningens fremføring gennem tromlen tjenende, i tromlens rotationsbevægelse medfølgende skrueformet flangeelement (10), hvis flange strækker sig fra tromlekappens inderside mod tromlens centrum, hvor flangen begrænses af en fri kant, hvorved tromlen er skråtstillet, således at dens tømningssende er placeret over indføringen, *k e n d e t e g n e t* ved, at et parti af fremføringsskruen (a-c) har mindskende flangehøjde set i fremføringsretningen, dvs. at afstanden mellem nævnte frie kant og tromlekappen mindskes, hvorhos tromlen bagtil, dvs. ved sin indløbsende, har en central overløbsåbning (5) for overskudsvæske, som ikke passerer gennem tromlekappens perforeringer, hvis laveste punkt er beliggende på lavere niveau end det laveste punkt af tromlekappens i modsatte ende beliggende udløbsåbning.

2. Anordning ifølge krav 1, *k e n d e t e g n e t* ved, at fremføringsskruen (10) i nærheden af tromlens udtømningssende igen har øget flangehøjde.

3. Anordning ifølge krav 1 eller 2, *k e n d e t e g n e t* ved, at flangehøjden mindskes successivt kontinuerligt.

4. Anordning ifølge krav 1-3, *k e n d e t e g n e t* ved, at det parti (b-c) af fremføringsskruen (10), som har mindre højde, også har mindre stigning end resten af skruen.

5. Anordning ifølge krav 1-4, *k e n d e t e g n e t* ved, at tromlekappen ved sin udløbsende har et mod en udløbsåbning konisk indsnævrende parti (4).

6. Anordning ifølge krav 1-5, *k e n d e t e g n e t* ved, at overløbsåbningen udgøres af en med tromlen koaksial, bagudrettet rørstuds (5).

7. Anordning ifølge krav 1-6, *k e n d e t e g n e t* ved, at der i tilslutning til overløbsåbningens (5) udløb er anbragt et organ, som regulerer tilførslen af opslæmningen, når væske strømmer ud gennem overløbet.

Fremdragne publikationer:

CH patent nr. 428594

GB patent nr. 970501

NO patent nr. 116240.

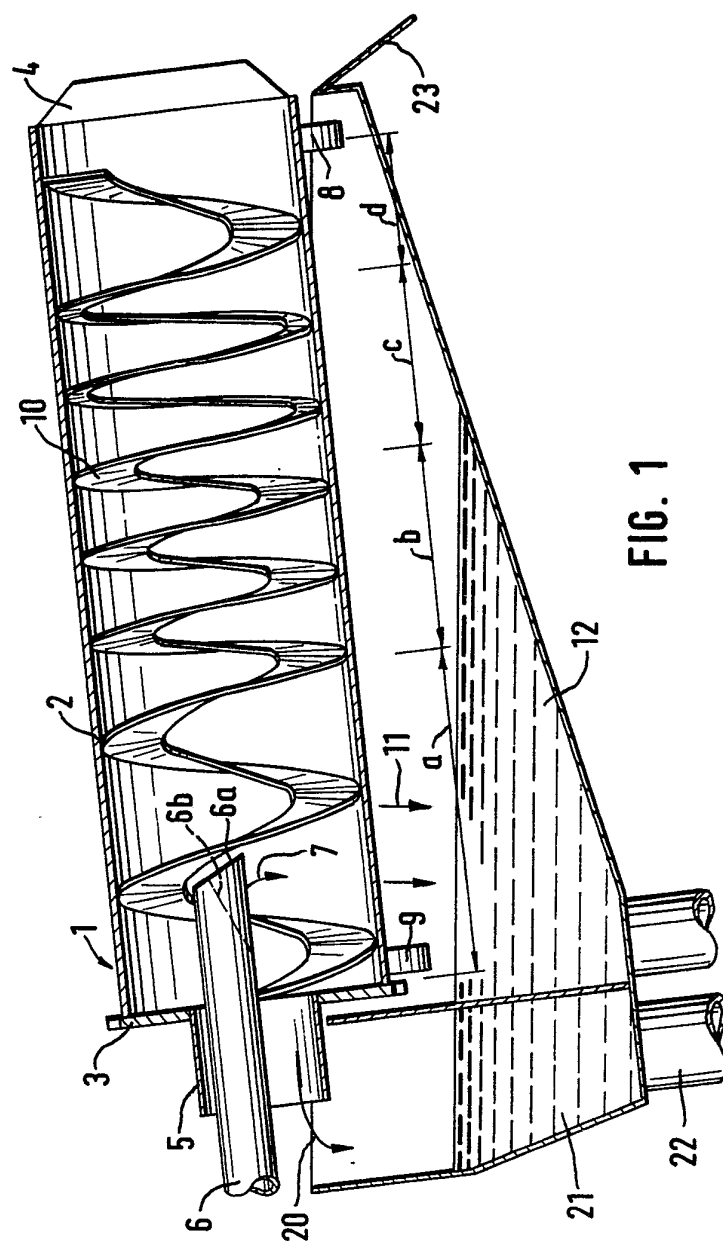


FIG. 1

