

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 119733

Int. Cl. B 01 d 19/00 Kl. 12e-3/05

Patentsøknad nr. 1013/68 Inngitt 15.III 1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.X 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 29.VI 1970

Prioritet begjært fra: 30.III-67 Sverige,
nr. 4346/67

Aktiebolaget Celleco,
Sibyllegatan 46 - 48, Box 5133, Stockholm 5, Sverige.

Oppfinner: Karl Arvid Skardal,
Artillerigatan 48, Stockholm, Sverige.

Fullmektig: A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg.

Anordning for avsugning av gass fra syklonseparatorer.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører syklonseparatorer for suspensjoner av fast materiale i væsker under hvis drift det i en syklonseparatorers hvirvelkammer frembringes en under undertrykk stående sentral kjerne av fra suspensjonen frigjort gass som ved hjelp av en rotasjonspumpe som vakuumpumpe avsuges via et med gasskjernen kommuniserende avløpsrør.

Med rotasjonspumpe menes herved fortrenningspumpe med roterende fortrenningsorgan. En slik Pumpe som for sin funksjon

Kfr. kl. 50e-3/10

119733

er avhengig av tett passing mellom roterende og stasjonære deler, kan lett skades og settes ut av funksjon også av små faste partikler som kommer inn i den samme. Dette utgjør et problem når pumpen skal anvendes for ovenfor nevnte formål. Det er nemlig neppe mulig å drive syklonseparatoren og gass-avsugningen slik at ikke noen del av suspensjonen nærmest gasskjernen føres med gassen gjennom nevnte avløpsrør, og hvis noen slik "medfølgende suspensjon" kommer inn i vakuumpumpen, kan det lett oppstå skader som nevnt ovenfor.

Formålet med oppfinnelsen er å forhindre dette.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved en anordning av den innledningsvis nevnte art som kjennetegnes ved syklonseparatorer for suspensjoner av faste materialer i væsker, ved hvis drift det i syklonens hvirvelkammer dannes en under undertrykk stående sentral kjerne av fra suspensjonen frigjort gass som ved hjelp av en roterende vakuumpumpe avsuges via et med gasskjernen kommuniserte avløpsrør.

Oppfinnelsen skal nærmere beskrives under henvisning til de vedlagte tegninger på hvilke

Fig. 1 viser en syklonseparator sett delvis i snitt fra siden med avsugningsanordning ifølge oppfinnelsen og

Fig. 2 viser et utsnitt II av avsugningsanordningen ifølge fig. 1, sett i snitt fra siden og i større målestokk.

Samtlige figurer er skjematiske og kun beregnet på å tjene som eksempler uten begrensede virkning. Identiske detaljer er i de forskjellige figurer forsynt med samme henvisningsbetegnelser.

I fig. 1 er 1 en syklonseparator av kjent type der en suspensjon som tilføres hvirvelkammeret 2 gjennom et tangensialt innløp 3, fraksjoneres i en grovfraksjon som avseparert mot hvirvelkammerets sidevegg avledes gjennom et avløp 4 og en

finfraksjon som avseparert mot hvirvelkammerets sentrum, avledes gjennom et annet avløp 5 og en samlingsledning 5a, hvorved samtidig i suspensjonen tilstedeværende gass, f.eks. luft, avsepareres mot hvirvelkammerets sentrale parti der den danner en under undertrykk stående kjerne 6. Fra denne kjerne avsuges gass og "medfølgende suspensjon" gjennom et avløpsrør 7 og en samlingsledning 7a. Flere adskillere kan parallellkobles mellom ledningene 5a og 7a på samme måte. Avsugningsorganene består ifølge oppfinnelsen av en sentrifugalpumpe 8 med drivaksel 9, hvilkenpumpe på sin sugeside står i forbindelse med samlingsledningen 7a og på sin trykkside står i forbindelse med en trykkledning 10 til samlingsledningen 5a, samt en roterende vakuumpumpe 11 hvis sugeledning 12 har sin innløpsmunning 13 (fig. 2) beliggende sentralt i pumpehjulets 14 sentrum 15.

Denne anordning virker på følgende måte. I sentrifugalpumpen vil den "medfølgende suspensjon" som består av finfraksjon, fanges opp av pumpehjulets skovler 16 og for seg pumpes ut gjennom trykkledningen 10 og samlingsledningen 5a sammen med finfraksjonen gjennom ledningen 5. Avsuget gass som derved konsentreres i pumpehjulets sentrum omkring sugeledningens 12 munning 13, avsuges for seg ved hjelp av vakuumpumpen 11. Det samme gjelder gass som ytterligere kan komme til å frigjøres fra den "medfølgende suspensjon" i sentrifugalpumpen, f.eks. ved at varm slik suspensjon tenderer til å koke i pumpehjulet, hvorved den derved dannede damp likeledes fjernes via vakuumpumpen slik at sentrifugalpumpens pumpevirkning, som ellers ved en slik dampdannelse skulle opphøre, kan opprettholdes. I dette pumpesystem tjenestegjør altså vakuumpumpen for å opprettholde sentrifugalpumpens pumpevirkning under vakuum samtidig som at sentrifugalpumpen tjenestegjør som en væskeadskiller ved hvilken faste partikler med "medfølgende fraksjon" hindres i å komme inn i vakuumpumpen.

119733

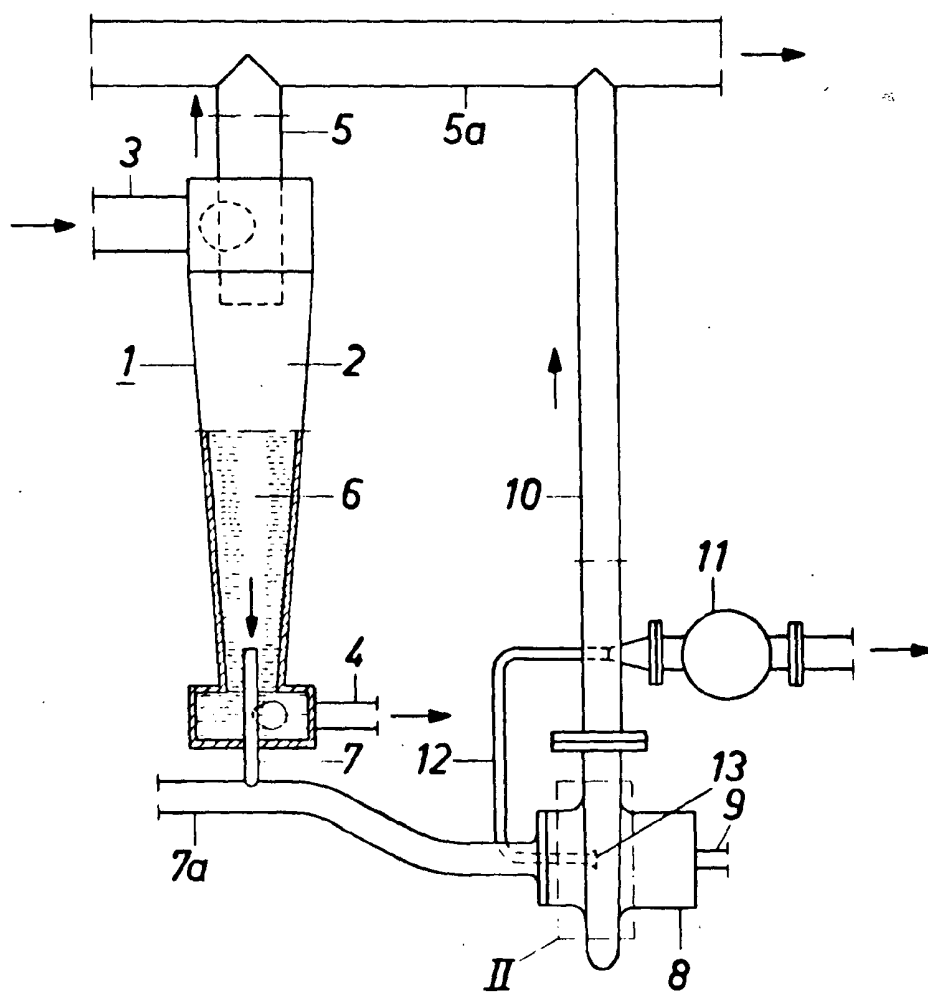
P a t e n t k r a v

Anordning ved syklonseparatorer for suspensjoner av faste materialer i væsker, ved hvis drift det i syklonens hvirvelkammer dannes en under undertrykk stående sentral kjerne av fra suspensjonen frigjort gass som ved hjelp av en roterende vakuumpumpe avsuges via et med gasskjernen kommuniserende avløpsrør, k a r a k t e r i s e r t v e d den kombinasjon at en sentrifugalpumpe (8) for væske med sin sugeside er anordnet kommuniserende med avløpsrøret (7) og at vakuumpumpen (11) er tilkoblet en sugeledning (12) som munner sentralt ut (13) i sentrum av sentrifugalpumpens pumpehjul.

Anførte publikasjoner: -

119733

Fig. 1



119733

Fig. 2

