



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(51) Int Cl⁷

(11) 320379

B 01 D 33/23

(13) B1

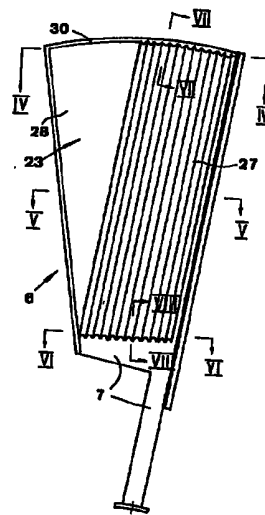
Patentstyret

(21)	Søknadsnr	19991315	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	1997.09.18 PCT/SE97/01570
(22)	Inng.dag	1999.03.18	(85)	Videreføringsdag	1999.03.18
(24)	Løpedag	1997.09.18	(30)	Prioritet	1996.09.19, SE, 9603430
(41)	Alm.tilgj	1999.05.19			
(45)	Meddelt	2005.11.28			

(73)	Innehaver	Voith Paper Patent GmbH, St Pöltener Strasse 43, 89522 HEIDENHEIM, DE
(72)	Oppfinner	Kent Strid, Järbo, SE Rolf Oswaldsen, Gävle, SE
(74)	Fullmektig	Onsagers AS, Postboks 6963 St Olavs Plass, 0130 OSLO, NO

(54)	Benevnelse	Innretning i en filtersektor for en roterende filterskive
(56)	Anførte publikasjoner	DE A1 4427849 WO A1 9104090
(57)	Sammendrag	

En filtersektor (6) for en roterende filterskive har filtratkanaler for filtrat oppnådd fra filtrering, som er fjernet ved den mer snevre enden av filter-sektoren. Filtratkanalene er avgrenset utover av et filtrerende lag (21, 22) permeabelt til filtratet. Filtersektoren omfatter minst ett element (23, 24) utstyrt med en profil (25, 26) som danner filtratkanalen. Det profilerte elementet danner selv det filtrerende laget ved hjelp av at det profilerte elementet har en perforering som er permeabel til filtratet.



Oppfinnelsen angår en innretning i en filtersektor for en roterende filterskive, hvor filtersektoren har filtratkanaler beregnet til filtrat oppnådd fra filtrering, hvor filtrat blir tømt ut ved den mer snevre enden av filtersektoren, hvor filtratkanalene er avgrenset utover av et filtrerende lag som er permeabelt til filtratet og filtersektoren omfattende minst ett element anbrakt med en profil som danner filtratkanalene.

Innretningen ifølge oppfinnelsen kan benyttes i forbindelse med ethvert væskemedium, omfattende forskjellige væsker, suspensjoner, osv., inneholdende bestanddeler som det er ønskelig å filtrere bort. Selv om oppfinnelsen på ingen måte er begrenset til dette, er en foretrukket anvendelse av oppfinnelsen forbundet med avvanning av fibersuspensjoner. Som fibre er cellulosefibre hovedsakelig vurdert.

En innretning av den ovennevnte typen er tidligere kjent fra SE patent 465 658. Det filtrerende laget er i den kjente innretningen dannet av en fiberduk som omgir det minst ene profilerte elementet. Når filtratet kommer gjennom fiberduken, vil det således gå inn i filtratkanaler dannet mellom filterduken og minst det ene profilerte elementet. Filterduken vil derved strekke seg i alt vesentlig flatt over toppene av profilene av det minst ene profilerte elementet.

En ulempe med en slik filterduk er at den er proporsjonalt sensitiv og kan således lett ødelegges, som nødvendiggjør driftsstans for å bytte filterduker. Den aktive overflaten av filteret er ytterligere begrenset til i alt vesentlig summen av overflaten av begge sider av filtersektoren, som skyldes det faktum at filterduken strekker seg i alt vesentlig flatt på disse sider.

Fra DE A1 4427849 er det kjent en filterskive der det ikke tas i bruk filterduk, idet selve filterskiven er laget i et stivt materiale med perforeringer som fungerer som et filter. Selve filterskiven er utformet med perforeringer som gjør at filterskiven utgjør selve filteret.

Hensikten med oppfinnelsen er ytterligere utvikling av innretningen ifølge teknikkens stand for slik å forenkle utførelsen av filtersektoren og samtidig danne de nødvendige betingelsene for økt filtreringskapasitet av filtersektoren.

Denne hensikten ifølge oppfinnelsen oppnås ved at selve det profilerte elementet danner det filtrerende laget som en konsekvens av at det profilerte elementet har en perforering som er permeabel til filtratet.

- 5 Således vil behovet for en filterduk være fullstendig eliminert; det minst ene profilerte elementet vil selv ved hjelp av dets perforering oppfylle filtreringsfunksjonen, som ifølge teknikkens stand ble tatt hånd om ved hjelp av en separat filterduk. Videre er det oppnådd en kapasitetsøkning ved løsningen ifølge oppfinnelsen ved hjelp av at den totale filteroverflaten på filtersektoren er økt som en konsekvens av profilen av det minst ene elementet.
- 10 Omstendigheten ved at det filtrerende laget ifølge oppfinnelsen således vil dannes av et profilert lag, har vist seg overraskende for fagfolk til ikke å innebære noen vanskeligheter med hensyn til frigjøring av materiale filtrert bort og avsatt på filtersektoren. Denne frigjøringen finner i det foretrukne tilfellet sted ved hjelp av vannstråledyser.
- 15 Prosjeksjonene/fordypningene dannet av profilen kan ha karakteren av forlengede kanter/daler, men kan også være mere punktlignende, f.eks. i formen av bulker.

Foretrukne ytterligere utviklinger og detaljerte utførelser av innretningen ifølge oppfinnelsen vil defineres i kravene.

- 20 Den følgende oppfinnelsen angår en innretning i en filtersektor for en roterende filterskive, hvor filtersektoren har filtratkanaler beregnet til filtrat som oppnås fra filtrering, hvor filtrat blir avgitt ved den mer snevre enden av filtersektoren, hvor filtratkanalene er avgrenset utover av et filtrerende lag permeabelt til filtratet og filtersektoren omfatter minst ett element utstyrt
- 25 med en profil som danner filtratkanalene, som er kjennetegnet ved at selve det profilerte elementet danner det filtrerende laget ved hjelp av det profilerte elementet som har en perforering permeabel til filtratet, og hvor profilen av elementet har karakteren av projeksjoner/fordypninger.

- 30 Med henvisning til figurene vil en mer spesifikk beskrivelse av utførelses-eksempler ifølge oppfinnelsen beskrives i det følgende.

I figurene:

fig. 1 er et skjematisk, delvis snittriss av et såkalt skivefilter sett langs rotasjonsaksen av filteret,

- fig. 2 er et riss fra én side av en filtersektor innbefattet i en filterskive av skivefilteret,
- fig. 3 er et riss av filtersektoren ifølge fig. 2 sett fra dens motsatte side,
- fig. 4 er et snitt som illustrerer dannelsen ved IV-IV i fig. 2,
- 5 fig. 5 er et snitt ved V-V i fig. 2,
- fig. 6 er et snitt ved VI-VI i fig. 2,
- fig. 7 er et snitt langs linjen VII-VII i fig. 2,
- fig. 8 er et snitt langs linjen VIII-VIII i fig. 2,
- fig. 9 er et snitt langs linjen VI-VI i fig. 2 som viser en noe modifisert utførelse,
- 10 fig. 10 er et riss lik det i fig. 2 av en filtersektor ifølge en alternativ utførelse,
- fig. 11 er et riss av filtersektoren ifølge fig. 10 sett fra den motsatte siden, og
- fig. 12 er et snitt langs linjen XII-XII i fig. 10.

Utførelsen ifølge fig. 1-9

- 15 Innretningen ifølge oppfinnelsen vil heretter beskrives som anvendt for avvanning av cellulosefibermasse.

Skivefilteret illustrert i fig. 1 innbefatter en container, som generelt er betegnet 1 og som har et innløp 2 for fibersuspensjonen. En rotor, som generelt er betegnet 3 er roterende arrangert i containeren 1. Denne rotoren

20 innbefatter en indre kjerne-lignende rotordel 4 og en rekke filterskiver 5 orientert på tvers av den geometriske aksens av den indre rotordelen 4. Denne geometriske aksens sammenfaller med rotasjonsaksens av rotoren. Filterskivene 5 er orientert i alt vesentlig vinkelrett på rotasjonsaksens av rotoren slik at den enkelte filterskiven 5 vil strekke seg i en annulær konfigurasjon

25 rundt den indre rotordelen 4. Denne annulære konfigurasjonen er mer spesifikt oppdelt i en rekke filtersektorer 6. Hver av disse filtersektorene 6 har indre filtratkanaler, som er avgrenset utover av et filtrerende lag som er permeabelt til filtratet. Det er i fig. 1, som angår én av disse filtersektorene, illustrert ved hjelp av tette linjer som krysser hverandre, at den gjeldende

30 filtersektoren er beregnet til å ha et ytre permeabelt filtrerende lag.

Det fremkommer fra fig. 1 at hver enkelt filtersektor 6 har en rørliknende kanalseksjon 7 for overføring av filtratet, dvs. det filtrerte vannet, fra filtratkanalene i den filtrerende delen av filtersektoren inn i en respektiv filtratkanal 8 i rotordelen 4 gjennom en åpning 9 i et dekke/deksel 10 av rotordelen 4, hvis åpning er arrangert for den aktuelle filtersektoren.

Skivefilteret omfatter organer 11 for frigjøring av fibermateriale, som er blitt filtrert bort, og som er avsatt på filterskivene. Disse frigjøringsorganene 11 er her dannet ved sprøytedyser som er arrangert for å separere, ved hjelp av en egnet sprøyting av vann eller en annen væske, materialmassen, som er blitt filtrert bort, fra filtersektorene når de roteres. En aksellignende mottager 12, hvor frigjort materiale er beregnet å falle i, er arrangert mellom to nærliggende filterskiver. De forskjellige akslene kan være forbundet ved hjelp av en underkanal, som strekker seg langs rotasjonsaksen av filterrotoren, hvori kanalorganer 13, f.eks. en transporteringskrue, kan være arrangert for fjerning av materialet, som er blitt filtrert bort.

De rørliknende kanalseksjonene 7 danner en konfigurasjon med eiker mellom filtersektorene 6 og den indre rotordelen 4, dvs. det er åpne rom mellom de enkelte eikene. Disse åpne rommene gjør det mulig for fibersuspensjonen å bli fordelt uniformt langs lengden av containeren 1. Dessuten kan fibersuspensjonen selvfølgelig fordeles inne i containeren 1 gjennom sporene som forekommer radielt utover av periferiene til filterskivene 5 og innsiden av containeren 1. Den indre rotordelen 4 har karakteren av en roterbar, akseltappet senteraksel.

Filtratkanalene 8 inne i sentralakselen 4 har karakteren av sektor-formede rom gjensidig separert ved hjelp av i alt vesentlig radielt orienterte skillevegger 12 som strekker seg langs hele lengden av senterakselen 4. Senterakselen 4 har en rørformet kjerne 43, mot mantelen hvorved skilleveggene 12 støtter tett opptil.

Fra fig. 1 er det vist hvordan to utløp 14, 15 er anskaffet for filtrat. Utløpet 14 er beregnet til et pre-filtrat (grumset filtrat), mens utløpet 15 er beregnet til et klart filtrat. Disse utløpene 14, 15 er arrangert på én ende av senterakselen 4 og slik stasjonært anbrakt på en velkjent måte at pre-filtratutløpet kommuniserer med filtratkanalene 8 som tilhører filtersektorene 6, som etter å ha blitt frigjort fra materialmasser som er filtrert bort, beveger seg ned i suspensjonen som er i containeren 1, hvor nivået av suspensjonen er betegnet

ved 16 og er f.eks. plassert like over senterakselen 4. Innretningen kan derved være av den typen at vannet som strømmer inn i filtersektorene 6 ved innvirkning av gravitasjon kan gå ut i pre-filtratutløpet 14 når filtersektorene beveger seg ned i suspensjonen og har gått et stykke ned i suspensjonen.

- 5 Filtratkanalene 8 vil deretter bli sammenbundet til det klare filtratutløpet 15, som fordelaktig kan leveres med et negativt trykk for å oppnå sug av filtratet inn i og gjennom filtersektorene. Når filtersektorene på den annen side av containeren så føres ut av suspensjonen, vil luft suges gjennom filtersektorene og gjennom materialmassene, som er blitt filtrert bort, hvor
- 10 massene er anbrakt på filtersektorene, slik at den tørkende effekt til en viss grad oppstår før materialmassene til slutt fjernes fra filtersektorene ved hjelp av organene 11. Videre har skivefilteret organer 17 for rensing av filtersektorene etter at de er blitt frigjort for avsatt fibermateriale ved hjelp av fjerningsanordning 11. For å unngå uønskede avsetninger av fibermateriale
- 15 på veggene som begrenser akselen 12, kan organer 18 skaffes tilveie for å sprøyte vann på én eller flere av veggene.

- Den detaljerte strukturen av en enkelt filtersektor vil nå beskrives i nærmere detalj under henvisning til fig. 2-9. Den illustrerte filtersektoren 6 har filtratkanaler 19, 20 for filtrat oppnådd ved filtrering, som er avsatt ved den
- 20 mer snevre enden av filtersektoren til den rørlignende kanalseksjonen 7, hvis hensikt er å frigjøre filtratet ved dens radielt indre ende til en avsluttende filtratkanal 8 inne i rotorakselen 4.

Disse filtratkanalene 19, 20 er avgrenset utover av et filtrerende lag 21, 22 henholdsvis permeable til filtratet.

- 25 Filtersektoren 6 innbefatter minst ett element 23, 24 utstyrt med en profil som danner filtratkanalene 19, 20. Det profilerte elementet 23, 24 danner selv det filtrerende laget 21, 22 ved hjelp av at det profilerte elementet 23, 24 har en perforering som er permeabel til filtratet, dvs. at en rekke åpninger eller aperturer 35 (fig. 9) er arrangert i det profilerte elementet. Disse åpningene
- 30 eller aperturere kan ha forskjellige former avhengig av de filtrerende betingelsene. Åpningene eller aperturere kan f.eks. være runde, ovale, firkantede, sporformede, dvs. forlengede, osv.

- Profilen av elementet 23, 24 danner projeksjoner/fordypninger, som i den illustrerte utførelsen har karakteren av kanter/daler. Disse kantene/dalene er
- 35 forlengede og er fortrinnsvis, men ikke nødvendig, orientert parallelt.

Kantene/dalene kan på egnet måte danne en snodd eller bølget profil. Kantene er i figurene betegnet med 25 og dalene med 26. Det skal i denne forbindelse understrekes at uttrykket "kanter/daler" skal tolkes vidt. Innenfor rammen av dette uttrykket skal være medregnet tilfeller hvor det er passende å beskrive at et enkelt element er dannet ved forlengede kanter fra et hovedplan såvel som tilfeller hvor et element er dannet med forsenkede daler fra et hovedplan.

Filtersektoren 6 har på begge dens sider profiler og de danner filtratkanaler 19, 20, som i retning mot den mer snevre enden av filtersektoren overlapper ved at de krysser hverandre, som klart kan ses i fig. 4-6 og 9. Filtersektoren 6 har på hver side av begge sidene en profilert del 27, som henholdsvis danner et stort antall av i alt vesentlig parallelle filtratkanaler 19, 20, som går fra en ytre sektordel henholdsvis til en indre sektordel, hvori filtratkanalene overlapper ved at de krysser hverandre, og en i alt vesentlig flat del 28 som korresponderer med den ytre sektordelen, hvor del 28 danner filtratkanalene 19, 20 sammen med profilen på den motsatte siden av filtersektoren. Den i alt vesentlige flate delen 28 er på lignende måte perforert på begge motsatte sider for å danne et filtrerende lag.

Filtersektoren 6 er dannet av minst to minst delvis profilerte skivelignende elementer, betegnet 23 og 24, som er sammenbundet ved en sandwich-struktur. Det er derfor foretrukket at begge elementer 23, 24 av filtersektoren er dannet i alt vesentlig likt. Dette er klart vist i fig. 2 og 3, som viser filtersektoren fra dens begge motsatte sider.

Velegnet til formålet er det at profilen på én av sidene av filtersektoren 6 bidrar til filtratkanaler som strekker seg i alt vesentlig parallelt med én av de radielt forlengede kantene av filtersektoren mens profilen på den motsatte siden av filtersektoren bidrar til filtratkanaler som strekker seg i alt vesentlig parallelt med den andre radielt forlengede kanten av filtersektoren.

På grunn av at det filtrerte laget på begge sider av filtersektoren er minst delvis profilert, øker den aktive filteroverflaten sammenlignet med det kjent fra teknikkens stand hvor filteroverflatene alltid har vært flate. Dette øker kapasiteten. Som en konsekvens av at profilen danner kanter/daler, hvor lengderetningen går i alt vesentlig radielt, vil disse kanter/daler før og ved tilførselen av suspensjonen i containeren av filtersektoren bidra til at materialet filtrert bort fra filtratet er holdt på begge sider av filtersektoren og

brakt til nivået for fjerningsorgan 11. Når flate filtrerende lag er arrangert på begge sider av filtersektoren, er det en vesentlig større tendens til at materiale filtrert bort faller av filtersektorene og tilbake i suspensjonen i containeren.

- 5 Det er foretrukket at elementene 23, 24 er dannet av skiver av metall eller plast. Det skal bemerkes at spesielt i tilfelle av plast som konstruksjonsmateriale, vil det være mulig å danne elementene 23, 24 av filtersektoren slik at de var laget av bare ett materialstykke.

10 Når elementene 23, 24 er dannet av to skiveelementer, er det passende at de holdes sammen av kantprofiler 29 ved deres radielle kanter. Disse kantprofilene kan f.eks. være arrangert på en måte at kantdelene av elementene 23, 24, som er ment å være uperforerte, strekker seg inn i kantprofilene gjennom et spor, som er laget i disse, på en måte som fremkommer av fig. 9.

15 Kantprofilene 29 griper derved på egnet måte rundt kantdelene av elementene 23, 24 som er plassert flatt mot hverandre. Filtersektoren har også et kantdannende element 30 ved sin periferi, hvor elementet 30 griper rundt deler av skiveelementene 23, 24. Kantelementet 30 må derfor være dannet med bølgede kontaktoverflater mot de profilerte delene 27 av elementene 23, 24 for å oppnå at det blir tett, mens kantelementet 30 kan ligge flatt mot de flate delene 28 av skiveelementene 23, 24.

20

I en retning radielt innover grenser kanalseksjonen 7 tett til skiveelementene 23, 24, slik at filtratkanalene dannet mellom dem er i stand til å avsette filtratet i kanalseksjonen. Kanalseksjonen 7 er for dette formålet utstyrt med aksielt avgrensede vegger 44 (fig. 8), som på en passende måte er arrangert

25 i en bølgeformet konfigurasjon til utsiden av de tilstøtende, perforerte delene 27 av skiveelementene 23, 24.

Fig. 9 illustrerer hvordan filtersektoren ved én av dens radielle kanter har et spesifikt forbindelseselement 31 anskaffet for å vekselvirke med en kantprofil 29 av en tilstøtende filtersektor for å etablere et hann/hunn-

30 lignende inngrep, som kan være festet ved smekklåsorganer (ikke vist). Forbindelseselementet 31 danner her en hunn-lignende kontakt 32 for mottagning av en kantprofil 29 på en tilstøtende filtersektor. En noe annerledes utførelse av forbindelseselementet 31 er illustrert i fig. 4 og 6, selv om det samme fremdeles danner en hunn-lignende kontakt.

Det skal bemerkes at perforeringen av skiveelementene 23, 24, som har en stiv struktur, dvs. i alt vesentlig er forskjellig fra en fleksibel filterduk, kan være realisert ved stansing, etsing, laserkutting, osv.

Utførelsen ifølge fig. 10-12

5 Denne utførelsen skiller seg hovedsakelig fra den tidligere ved måten filtersektoren har filtratkanaler som danner profiler i form av kanter/daler over i alt vesentlig hele overflaten av begge sider av filtersektoren. Filterkanalene dannet av profilen på én side av filtersektoren, strekker seg i alt vesentlig parallelt med en radiell kant av filtersektoren, mens filtratkanalene dannet av profilen på den andre siden av filtersektoren, strekker seg i alt vesentlig parallelt med den andre radielle kanten av filtersektoren, mens filtratkanalene således overlapper ved at de vil krysse hverandre over i alt vesentlig hele overflaten av begge sider av filtersektoren, som fremkommer ved å sammenligne fig. 10 og 11 og også fig. 12.

15 I denne utførelsen er det velegnet å danne elementene 23, 24 slik at de mellom hverandre danner radielt løpende kanaler 33 ved begge radielle kanter av filtersektoren, hvis kanaler sikrer at filtrat som strømmer i filtratkanalene på skrått mot den reelle radielle kanten kan gå inn i kantkanalen 33 og i denne føres radielt innover og tømmes ut i kanalseksjonen 7 for ytterligere å transporteres inn i rotorakselen 4 (fig. 1). Denne funksjonen er ifølge oppfinnelsen oppnådd ved at elementene 23, 24 ved deres radielle kanter er plassert med en relativ avstand i den aksielle retningen i filtersektoren, hvor disse kantene kan ha et avstandsstykk 34 mellom hverandre. Et forbindelsesstykk 31 er som tidligere anført ved én av kantene ved filtersektoren, som for kobling av to tilstøtende filtersektorer kan være 25 arrangert for inngrep med et kantdannende avstandsstykk 34 som er tilstede ved den andre kanten av filtersektoren, som ikke er vist i fig. 12.

Selve det filtrerende laget er også i dette tilfelle dannet av de profilerte elementene 23, 24 ved hjelp av de skivelignende elementene 23, 24 som har en perforering av typen beskrevet i forbindelse med den foregående utførelsen. 30

Det skal bemerkes at det også er mulig å anvende en skive 45 mellom de profilerte elementene 23, 24 for å oppnå øket stivhet av filtersektoren, som er vist i fig. 12 med en prikket linje. Filtratkanalene bør for et slikt tilfelle være

dannet mellom hvert av elementene 23, 24 og skiven 45. Skiven 45 kan også være permeabel til filtratet på grunn av en egnet perforering for å utjevne mellom filtratkanalene. Skiven 45 kan imidlertid også være kompakt.

- 5 Det skal bemerkes at elementene 23, 24 kan være relativt festet på et stort antall posisjoner over deres overflater, f.eks. ved hjelp av intermitterende eller kontinuerlig sveising eller liming. Skiven 45 kan, om nødvendig, være inkludert i fikseringen.

Mulige modifikasjoner

- 10 Det skal f.eks. bemerkes at projeksjonene/fordypningene som er resultatet av profileringen av elementer 23, 24, ikke behøver å ha karakteren av kanter/daler som strekker seg langs hele eller i alt vesentlig hele lengden av elementet. Disse kanter/daler kan isteden være tilstede intermitterende langs elementet i én av dens dimensjoner. Elementet kan videre ha en ytterligere profil, f.eks. i formen av kanter/daler i kombinasjon med det først angitte i en
- 15 dertil hellende, f.eks. rettvinklet dimensjon i hovedplanet av elementet. Den oppfinneriske profilen av elementet 23, 24 er, i mer generelle termer, ment å være i stand til å kunne realiseres med hjelp av enhver projeksjon/fordypning så lenge de fører til en økning av den filtrerende overflaten, som er oppnådd som en konsekvens av perforeringen av elementet og så lenge profilen er av
- 20 typen at den kan bidra til filtratkanaler på innsiden av det perforerte elementet for å føre bort filtratet. Projeksjonene/fordypningene kan f.eks. være nesten punktlignende, f.eks. i formen av bulker, som er fordelt over overflaten av elementene. Beskaffenheten av profilen, og også av projeksjonene/fordypningene vil selvfølgelig være avhengig av om det
- 25 enkelte elementet er ment å danne filtratkanaler ved hjelp av det ligger mot en plan skive eller til et annet, også profilert element. Hvis filtratkanalene er ment å være dannet mellom et profilert element og en plan skive, må profilene selvfølgelig være dannet slik at filtratet virkelig er i stand til å strømme fra den radielt ytterste delen av filtersektoren og inn i den indre filtratuttømmende kanalseksjonen 7. Hvis imidlertid to profilerte elementer
- 30 er ment å være plassert direkte mot hverandre eller med en intermediaær lokalisering av en perforert skive, er det nok at disse to profilerte elementene som vekselvirker med hverandre kan danne slike kanaler for å frakte bort filtratet, dvs. at filtratet i dette tilfelle kan strømme suksessivt i filtratkanaler
- 35 dannet som en konsekvens av profileringen av én av elementene for deretter

å strømme mot det andre profilerte elementet og strømme i filtratkanalene dannet i dem, og i tilfelle av en intermediær profilert skive, vil filtratet måtte strømme gjennom dens mer eller mindre store åpninger. Således er det åpenbart fra beskrivelsen at uttrykket "profil" ifølge elementene 23 og 24

5 omfatter alle slike former, som bidrar til en topografi av elementet, som i et passende valgt tverrsnitt omfatter at det er mulig å avgrense projeksjoner eller fordypninger eller begge av disse og særlig på en slik måte at filtratkanaler kan oppstå bak det perforerte elementet, enten som en

10 konsekvens av profileringen av det enkelte elementet eller profileringen av dette elementet i kombinasjon med profileringen av et annet element som vekselvirker med nettopp dette elementet. Det er imidlertid alltid en fordel i de tilsiktede utførelsene ifølge oppfinnelsen at topografien på de utover rettede overflatene av elementet, hvis topografi er oppnådd som en

15 konsekvens av profileringen av elementet, vil være dannet ved avrundede overflater i kombinasjon med eventuelt plane overflater, dvs. at dannelsen bør være slik at materialmassene filtrert bort, som er avsatt på filtersektoren, lett skal falle av og ikke har en tendens til å være tilbake i vinkler og hjørner.

PATENTKRAV

1. Innretning i en filtersektor (6) for en roterende filterskive, hvor filtersektoren har filtratkanaler (19, 20) beregnet til filtrat som oppnås fra filtrering, hvor filtrat blir avgitt ved den mer snevre enden av filtersektoren, hvor filtratkanalene er avgrenset utover av et filtrerende lag (21, 22) permeabelt til filtratet og filtersektoren omfatter minst ett element (23, 24) utstyrt med en profil (25, 26) som danner filtratkanalene, karakterisert ved at selve det profilerte elementet (23, 24) danner det filtrerende laget (21, 22) ved hjelp av det profilerte elementet som har en perforering (35) permeabel til filtratet, og hvor profilen av elementet har karakteren av projeksjoner/fordypninger (25, 26).
5
2. Innretning som angitt i krav 1, karakterisert ved at projeksjonene/fordypningene har karakteren av forlengede kanter/daler (25, 26).
10
3. Innretning som angitt i krav 2, karakterisert ved at kantene/dalene danner en krøllet eller bølgeformet profil.
15
4. Innretning som angitt i krav 1, karakterisert ved at projeksjonene/fordypningene (25, 26) er punktlignende og fordelt over elementet (23, 24) for å danne, bak den samme, filtratkanalene.
20
5. Innretning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at filtersektoren (6) har profiler på begge sider og at disse profiler danner filtratkanaler (19, 20), som i retningen mot den mer snevre enden av filtersektoren overlapper ved at de krysser hverandre.
25
6. Innretning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at filtersektoren (6) har profiler over i alt vesentlig hele overflaten av begge sider av filtersektoren.
7. Innretning som angitt i krav 5, karakterisert ved at filtersektoren på hver av dens begge sider har en profilert del (27), som danner et stort antall i alt vesentlig parallelle filtratkanaler, hvor kanalene løper fra en yttersektordel respektivt til en innersektordel, hvori filtratkanalene overlapper ved at de krysser hverandre,
30

og en i alt vesentlig flat del (28) som korresponderer med den ytre sektordelen, hvor delen (28) danner filtratkanaler sammen med profilen på den motsatte siden av filtersektoren.

8. Innretning som angitt i krav 7,
5 k a r a k t e r i s e r t v e d at også den i alt vesentlige flate delen (28) er perforert.
9. Innretning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at filtersektoren (6) er dannet av minst to av
minst delvis profilerte skivelignende elementer (23, 24), hvor elementene er
10 sammensatt i relasjon til hverandre.
10. Innretning som angitt i krav 9,
k a r a k t e r i s e r t v e d at en skive er arrangert mellom begge av minst
delvis profilerte, perforerte og skivelignende elementer (23, 24), hvor
elementene ligger mot skiven mens elementene som en konsekvens av deres
15 profilering danner filtratkanaler mellom seg selv og skiven.
11. Innretning som angitt i krav 9,
k a r a k t e r i s e r t v e d at elementene ligger mot hverandre mens
elementene som en konsekvens av deres profiler danner filtratkanaler mellom
hverandre.
- 20 12. Innretning som angitt i krav 9,
k a r a k t e r i s e r t v e d at begge elementene (23, 24) av filtersektoren
(6) er dannet i alt vesentlig likt.

1/4

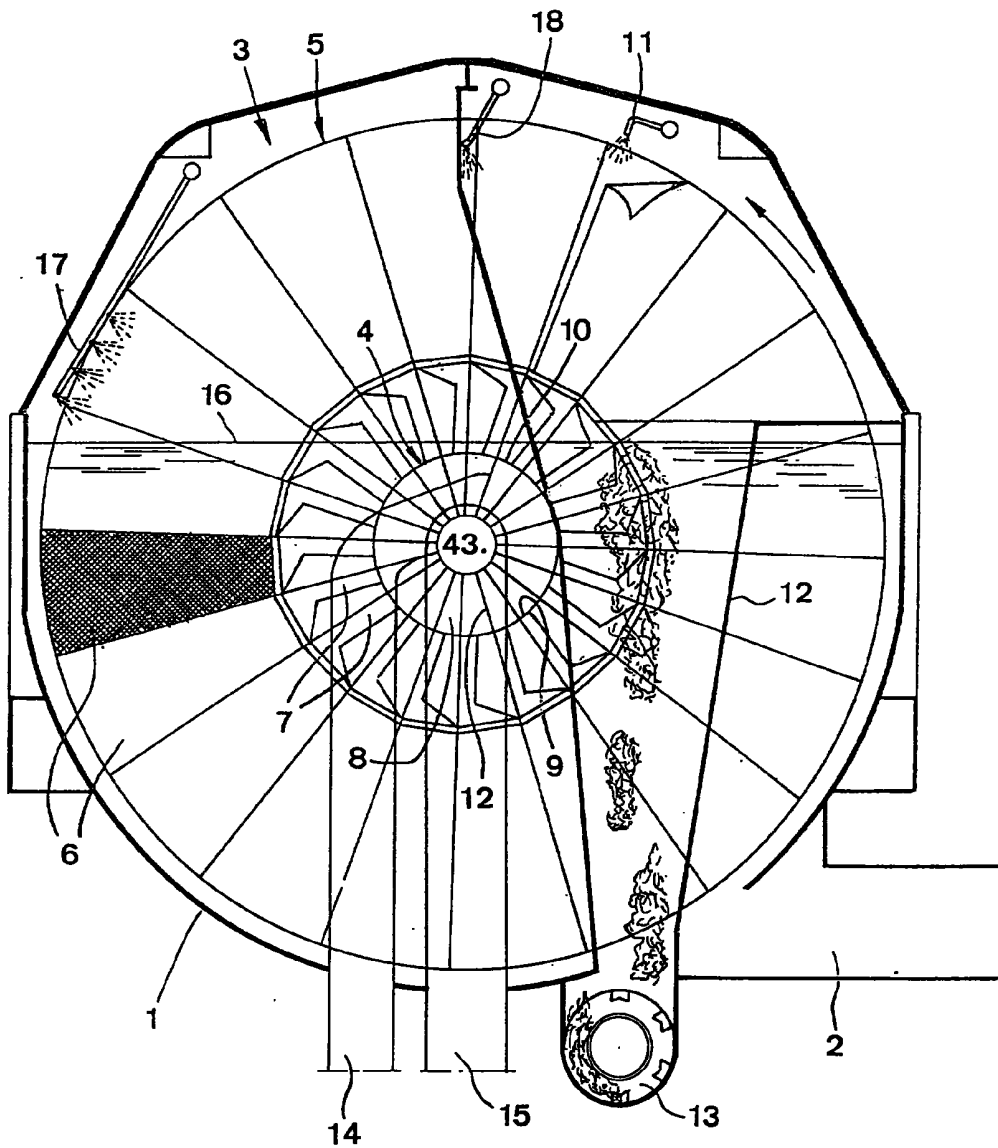
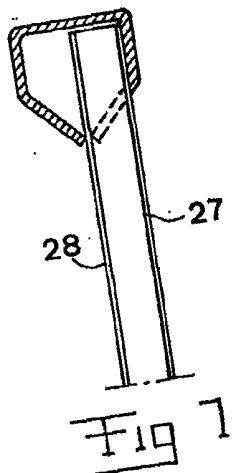
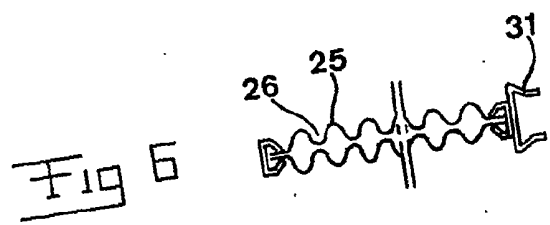
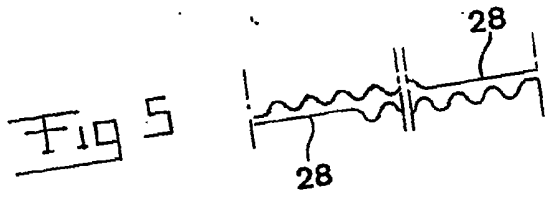
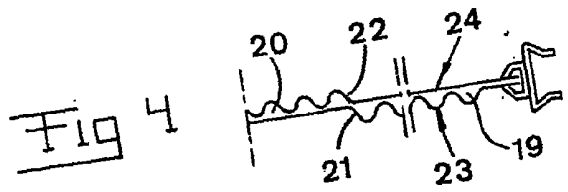
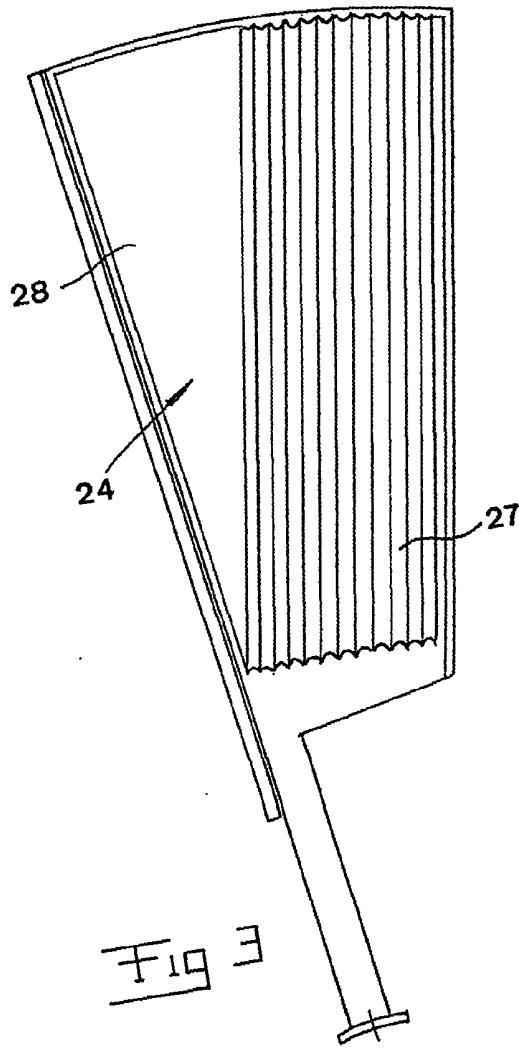
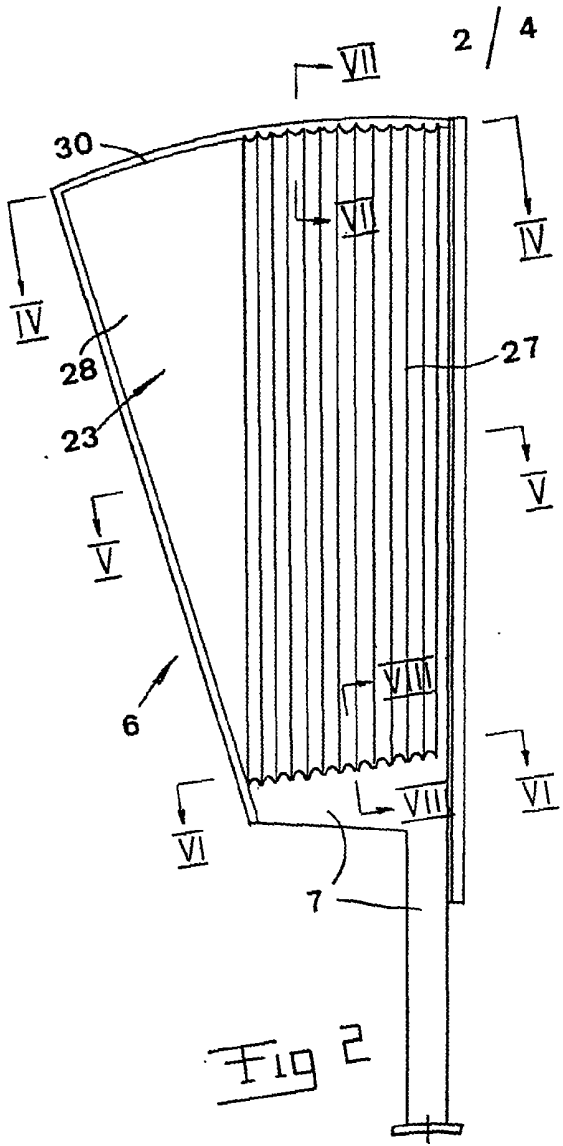


Fig 1



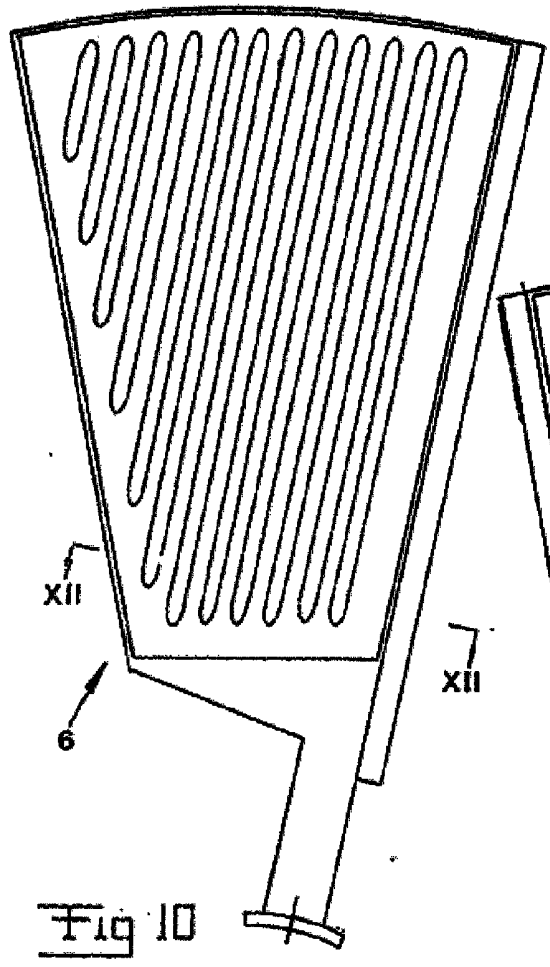


Fig 10

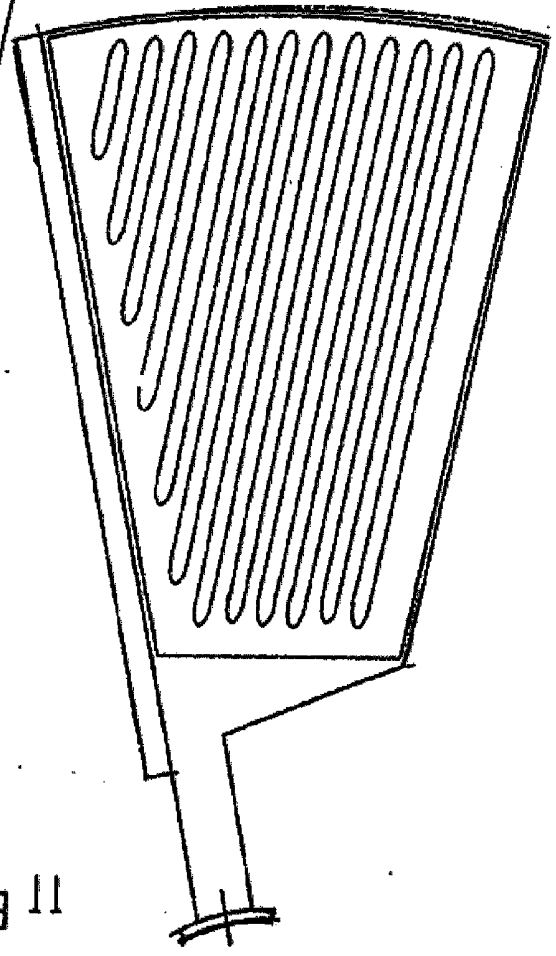


Fig 11

Fig 12

