

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147642 B



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 2266/76

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>: D 06 B 3/20

(22) Indleveringsdag: 21 maj 1976

(41) Alm. tilgængelig: 01 dec 1976

(44) Fremlagt: 29 okt 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 31 maj 1975 DE 2524249

(71) Ansøger: EDUARD \*KUESTERS; 4150 Krefeld-Forstwald, DE.

(72) Opfinder: Johannes \*Kutz; DE, Wolfgang \*Kurschatke; DE, Kurt \*Quoos; DE.

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patentbureau

(54) Apparat til dvælende vådbehandling af en kontinuerligt gennemløbende tekstilbane

DK 147642 B

Opfindelsen angår et apparat til dvælende vådbehandling, dvs. en over en vis tid udstrakt behandling, af en tekstilbane i kontinuerligt gennemløb i en behandlingsvæske, navnlig et vaskeapparat, med en beholder for 5 behandlingsvæsken med en i gennemløbsretningen forløbende, bærende bund for tekstilbanen, hvilken bund danner et cylinderformet trug, hvis akse strækker sig på tværs af banens gennemløbsretning, og på hvis begyndelse tekstilbanen kan anbringes i tværfolder, og fra hvis ende 10 tekstilbanen kan aftrækkes, og med et over bærebunden anbragt, væskegennemtrængeligt, hvælvet svingelement, som i sin form er tilpasset bærebundens forløb og er svingende bevægeligt i forhold til bærebunden om en roterende ekscenteraksel beliggende med sin akse parallel 15 med trugets aksialretning, og som sammen med bærebunden danner en under væskespejlet liggende kanal, gennem hvilken tekstilbanen er bevægelig ved svingelementets svingende bevægelse.

Et sådant apparat kendes fra amerikansk patent- 20 skrift 3.700.404, ifølge hvilket der i en beholder med en vaskevæske er anbragt et væskegennemtrængeligt trug, i hvilket der roterer en sigtetromle på en eksentrik, så at den gennem kanalen mellem trugets inderside og sigtetromlens yderside førte tekstilvare underkastes en 25 oscillerende ælte- eller valkebehandling. Foran eller efter dette apparat findes der klem- eller vrideværker, der henholdsvis indfører varen i eller trækker den ud af kanalen mellem trug og sigtetromle. Behandlingen foregår, medens varen bevæger sig igennem kanalen. Ved mange varer, 30 der skulle komme i betragtning for behandling i sådant apparat, kan der imidlertid opstå vanskeligheder, fordi varen ikke kan glide let over den af truget dannede bærebund, men bremses af kanterne af gennembrydningerne eller perforeringerne i denne.

Den foreliggende opfindelse har til opgave at forbedre transporten af varen gennem behandlingskanalen og samtidig at forbedre behandlingseffekten i sammenligning med dette kendte apparat.

- 5 Løsningen af denne opgave består ifølge opfindelsen i, at svingelementet er lejret frit hængende på ekscenterakslen, der er indrettet til at rotere med en omdrejningsretning, der svarer til tekstilbanens gennemløbsretning gennem kanalen, og ved at bærebunden er tæt og udgør beholderens bund.
- 10 Herved forbedres behandlingen såvel med hensyn til påvirkningen af varebanen som med henblik på transporten gennem kanalen. Varen ligger på den ene side i kanalen imod den lukkede bærebund og er på den anden side udsat for virkningen af det oscillerende, fremad-
- 15 skydende, væskegennemtrængelige svingelement. Herved fås der oscillerende trykforhøjelser ud for de mellem gennembrydningerne liggende partier af svingelementets aktive overflade, hvilket fører til lokale pulserende strømninger i og igennem varen, resulterende i en sær-
- 20 lig intensiv behandling af denne. Det har desuden vist sig, at den særlige udformning af svingelementet og dets drivelementer giver en transporteffekt, der fører varen igennem kanalen under opretholdelse af dennes foldelægning, og endog kan overlejlre denne med en til
- 25 ekscenterbevægelsens frekvens svarende ekstra foldning. Transporteffekten kommer i stand ved, at svingelementet hænger frit under ekscenterakslen, således at dets tyngdepunkt er beliggende under ophængningspunktet. Ved ekscenterakslens drejning bliver der en forskyd-
- 30 ning af ophængningspunktet, som svingelementet sørger for at følge under tilbageførelse af tyndepunktet under ophængningspunktet. Dette fører til en svinge- eller gyng bevægelse af svingelementet om en ligevægtsstilling, hvilket bevirker en medføring af tekstil-

banen. Denne svinge- eller gyngbebevægelse foregår på en sådan måde, at der under svingelementets bevægelse ned mod bærebunden samtidig fremkommer en bevægelseskomponent med en tilsvarende medbringningseffekt i transportretningen. Ved at tekstilbanen findes i kanalen i foldet tilstand, fås der til trods for den sædvanlige store varehastighed ved glat baneføring foran og efter apparatet en tilstrækkelig lang opholdstid eller dvæletid, i hvilken de enkelte punkter af banen er underkastet behandling. Tilvejebringelsen af denne svingning eller gyngende bevægelse ved hjælp af en ekscenteraksel er simpel, effektiv og gunstig, set fra et energisynspunkt, så at der kan overføres en betydelig vaskevirkning til tekstilbanen.

En lukket bærebund er i og for sig kendt, men dog i samarbejde med en anderledes udformet svingelementudførelse, og er beskrevet i tysk patentskrift 912.247. Der findes her en lukket beholder med flad bund, over hvilken varebanen føres i foldet tilstand, og der findes et rist- eller gitteragtigt svingelement beliggende med afstand over bunden og underkastet svingninger, hovedsageligt vinkelret ned mod og op fra bunden, men der fås ikke herved samtidig en transportvirkning.

I sjældne tilfælde kan det forekomme, at visse vanskelige varer modsætter sig transporten gennem kanalen, så at det er ønskeligt at understøtte denne transport ved hjælp af passende hjælpemidler.

Til dette formål kan der ifølge opfindelsen over bærebunden være ført et medløbende, væskegennemtrængeligt sigtebånd, som bærer tekstilbanen og hviler mod truget, hvorved der opnås en ekstra medbringning af tekstilbanen gennem kanalen.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende ved hjælp af udførelseseksempler på et apparat ifølge opfindelsen og under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et lodret længdesnit gennem et apparat ifølge opfindelsen, og

fig. 2 et lodret længdesnit gennem et apparat med et ekstra sigtebånd.

5 Det i fig. 1 generelt med 10 betegnede apparat omfatter et hus 1, i hvilket en tekstilbane 2 løber ind gennem et indløb 3 og atter trækkes gennem et udløb 4.

I huset 1 findes et stativ 5 med en bærebund 10 6, som danner et delvis cylinderformet trug, der strækker sig på tværs af banen 2's fremløbsretning, dvs. vinkelret på tegningsplanet. Bærebunden udgøres af en tæt, buet plade og har sidevægge på siderne, så at der opstår en karlignende beholder 7, der er fyldt med en 15 behandlingsvæske, hvis overflade er antydet ved 8. Over bærebunden 6 og i afstand over denne er anbragt et svingelement 9, som er hvælvet svarende til forløbet af det af bærepladen 6 dannede trug, og som består af et gittermateriale eller en perforeret plade. I 20 udførelseseksemplet er de lodrette længdesnit af de mod hinanden vendende begrænsningsflader af bærebunden 6 og svingelementet 9 cirkelafsnit. Mellem bærebunden 6 og svingelementet 9 fremkommer en kanal 40, som svarende til trugets form først falder i tekstilbanen 25 2's gennemløbsretning fra højre i fig. 1 og derefter atter stiger mod venstre i figuren.

Ved apparatet 10's indløb 3 løber tekstilbanen 2 over en vendevalse 16 ned på den stejle begyndelsesdel af bærebunden 6 og lægger sig derved i folder, der 30 glider ned i kanalen 40's indgang 19. Sprøjterør 24 befugter tekstilbanen kraftigt på den ene eller på begge sider før den når kanalen, for at understøtte banens villighed til at lægge sig i folder.

Ved udgangen 22 af kanalen 40 udtages tekstil- 35 banen 2 ved hjælp af en aftræksvalse 23 og bliver på denne måde atter trukket glat.

Svingelementet 9 er via stivere 11 forbundet med en over kanalen 40 anbragt hulaksel 12, som er lejret på en ekscenteraksel 13, som roterer i passende lejer i huset 1. Rotationen sker i retning af pilen 14, 5 der stemmer overens med gennemløbsretningen 15 for tekstilbanen 2 gennem kanalen 40. Svingelementet 9 er altså en stiv kurv, der uden mellemliggende styrestænger eller lignende organer på hulakslen 12 er understøttet umiddelbart på ekscenterakslen 13.

10 Ved rotation af ekscenterakslen 13 udfører det på denne frit hængende svingelement 9 en om ekscenterakslen 13 let vuggende eller gyngende bevægelse, som har komponenter rettet både mod bærebunden 6 og i gennemløbsretningen 15. Foruden at den i tværfolder i kanalen 40 værende tekstilbane 2 periodisk sammentrykkes og gennemæltes, så at der fås en god gennemspulings- og vaskeeffekt, fås der en transporteffekt i gennemløbsretningen 15, ved hjælp af hvilken tekstilbanen 2 medtages langs kanalen 40.

20 I udførelseseksemplet i fig. 2 har samme dele som i fig. 1 samme henvisningsbetegnelser.

Bærebunden 6' ved apparatet 30 i fig. 2 er også her lukket og danner bunden i en karlignende beholder 7 for behandlingsvæsken.

25 Over bærebunden 6' er der lagt et sigtebånd 26, der i truget ligger på bærebunden 6'. Sigtebåndet 26 er ført og kan drives over vanderuller 27, 28 og 29. På denne måde understøttes tekstilbanen 2's bevægelse gennem kanalen 40.

30 For de gennemtrængelige elementer, nemlig svingelementet 9 og båndet 26, kan der foruden gitter- eller perforerede materialer også anvendes en ristformet konstruktion bestående af parallelle stave, hvor f.eks. stavene i svingelementet 9 må ligge parallelt med gennemløbsretningen 15, medens stavene i båndet 26 må ligge på tværs heraf.

I udførelseseksemplet i fig. 2 løber tekstilbanen 2 fra vendevalsen 16 straks ned på den stejle del af bærebunden 6' ved kanalen 40's begyndelse 19, hvorved der af sig selv dannes folder. Svingelementet 5 9's transportvirkning sammen med transportvirkningen af det medløbende sigtebånd 26 er tilstrækkelig til at bringe selv vanskelige materialer gennem kanalen 40.

#### P A T E N T K R A V

1. Apparat til dvælende vådbehandling af en tekstilbane i kontinuerligt gennemløb i en behandlingsvæske, navnlig et vaskeapparat, med en beholder for behandlingsvæsken med en i gennemløbsretningen forløbende, bærende bund for tekstilbanen, hvilken bund danner et cylinderformet trug, hvis akse strækker sig på tværs af banens gennemløbsretning, og på hvis begyndelse tekstilbanen kan anbringes i tværfolder, og fra hvis ende tekstilbanen kan aftrækkes, og med et over bærebunden anbragt, væskegennemtrængeligt, hvælvet svingelement, som i sin form er tilpasset bærebundens forløb og er svingende bevægeligt i forhold til bærebunden om en roterende ekscenteraksel beliggende med sin akse parallel med trugets aksialretning, og som sammen med bærebunden danner en under væskespejlet liggende kanal, gennem hvilken tekstilbanen er bevægelig ved svingelementets svingende bevægelse, k e n d e t e g n e t ved, at svingelementet (9) er lejret frit hængende på ekscenterakslen (13), der er indrettet til at rotere med en omdrejningsretning (14), der svarer til tekstilbanens (2) gennemløbsretning (15) gennem kanalen (40), og ved at bærebunden (6) er tæt og udgør beholderens bund.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der over bærebunden (6') er ført et medløbende, væskegennemtrængeligt bånd (26), som bærer tekstilbanen (2), og som hviler mod bærebunden.

#### Fremdragne publikationer:

DE patent nr. 912447

GB patenter nr. 439305, 1144782

US patenter nr. 3064459, 3092989, 3580015.



