



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 68271
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 12 08 1985
Patent meddelat

(51) Kv.Ik.⁴/Int.Cl.⁴ D 21 C 7/00

(21) Patentihakemus — Patentsökning	790718
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	02.03.79
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	02.03.79
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	03.09.79
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.04.85

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 02.03.78

Ruotsi-Sverige(SE) 7802408-0 Toteennäytetty-
Styrkt

(71)(72) Stig Glöersen, Pl 4502 Edsgatan, 655 90 Karlstad, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Menetelmä nesteen mukana siirtyvän aineksen kuten kuituaineksen siirtämiseksi - Sätt att överföra med vätska transporterbara material såsom fibermaterial

Keksinnön kohteena on menetelmä kuituaineksen siirtämiseksi yhdestä nestekerrosta toiseen, jolloin kuituaines kuljetetaan kierrätysjohtojen kautta, jotka on liitetty sulkusyöttölaitteeseen.

Eri käsittelyastioiden yhteenkytkemiseksi prosesseissa kuituaineksen käsittelemiseksi on tunnettua käyttää sulkuventtiilejä aineksen siirtoon. Siirtäminen tapahtuu tällöin siten, että sulkuventtiilissä on yhdellä tai useammalla taskulla varustettu pyörijä, joka asetetaan eri asentoihin, joissa yhteys astioihin liitettyjen kierrätysjohtojen välillä aikaansaadaan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada menetelmä, jolla useita epäjatkuvia käsittelyastioita voidaan kytkeä yhteen jatkuvan prosessin kanssa, niin että prosessista saadaan suurin mahdollinen saanto.

Tähän päästään siten, että keksinnön mukainen menetelmä saa seuraavissa patenttivaatimuksissa esitetyt tunnusmerkit.

Keksintöä kuvataan seuraavassa lähemmin yhdessä oheisten piir-

rosten kanssa, jotka esittävät erään järjestelmän suoritusesimerkkiä, jossa keksinnön mukaista menetelmää käytetään. Kuva esittää kaavamaisesti yleiskatsausta keittämöstä, jonka jälkeen on kytketty sulkuventtiili kuituaineksen siirtämiseksi keittimistä vapaana olevaan pesupönttöön.

Kuvassa ovat 10, 12, 14 ja 16 käsittelyastioita haketta varten, edullisesti keittimiä, joihin aine syötetään yläpäästä suppilosta, jota ei näy kuvassa, ja poistetaan alapäästä käsittelyn päätyttyä. Keittimet 10-16 ovat ns. epäjatkovaa tyyppiä, ts. aines poistetaan panoksittain.

Keksinnön mukaisesti ovat keittimien alapäävät putkien 18 ja 20 avulla parittain kytketyt yhteen ja yhteisen putken 22 avulla liitetty sulkuventtiiliin 24 ulosottoon. Tällä sulkuventtiilillä on esitetysssä suoritusesimerkissä kuusi ulosottoa, kuten lähemmin kuvataan ruotsalaisessa patenttihakemuksessa 7609782-3. Sulkuventtiiliin 24 liitetty johto poistoputkesta 22 on merkitty 26:lla. Yksinkertaisuuden vuoksi edellyttäen kuvauksen jatkossa, että sulkuventtiilissä 24 on ainoastaan yksi tasku, joka niinmuodoin esitetyssä esimerkissä saa kolme käyttöasentoa.

Ensimmäisessä asennossa on tasku pystysuorassa ja yhdistää siten johdon 26 keittimistä 10-16 johdon 28 kanssa, joka lähtee sulkuventtiiliin 24 juuri vastakkaiselta puolelta. Sulkuventtiiliin pesä on, kuten käy ilmi edellä mainitusta patenttihakemuksesta, varustettu suodattimella poistopuolella johtoa 28 vastaan ja kun tasku on edellä mainitussa ensimmäisessä asennossa, tulee siten kuituainesta ja keittonestettä johdosta 26 sulkuventtiiliin 24 taskuun, jolloin tasku täyttyy kuituaineksella ja keittonesteellä, kun taas taskun nestesisältö kolmannesta asennosta, ks. seuraavasta, virtaa ulos suodattimen läpi ja johdotoon 28, joka on varustettu pumpulla, jota ei näy kuvassa. Johtoon 28 otettu neste voidaan osittain palauttaa johtojen 30 ja 32 kautta keittimiin, osittain johdon 34 kautta edelleen käsiteltäväksi, kuten seuraavassa lähemmin selitetään.

Sulkuventtiiliin 24, joka pyörii vastapäivään, tasku asetetaan senjälkeen toiseen asentoon, jossa kierrätysjohto 36 jäljempänä sijaitsevasta, vapaasta pesupöntöstä 38 yhdistetään kierrätysjohdon 40 kanssa, joka on varustettu pumpulla, jota ei näy kuvassa. Tässä asennossa syrjäytetään keittonesteen mahdollinen jäännös pesunestellä, jota tuodaan johdossa 36 ja keittoneste virtaa pois johdossa 40, joka on liitetty johtoon 42, johtoon 34, joka myös sisältää keittonestettä, Johdosta 34 virtaa niinmuodoin sekä keittonestettä epäjatkuvaasta käsittelystä että pesunestettä jatkuvasta käsittelystä.

Sulkuventtiilin kolmannessa asennossa yhdistetään johto 40 johtoon 44, joka on liitetty pesupöntön 38 yläpäähän. Tällöin johdon 40 läpi tuotu neste syrjäyttää kuituaineksen ja nesteen sulkuventtiilissä pesupönttöön 38 johdon 44 kautta, samanaikaisesti kuin sulkuventtiilin 24 tasku täytyy nesteellä jatkuvasta käsittelyvaiheesta.

Pesupöntöstä 38 poistetaan kuituaines johdon 46 kautta edelleen käsiteltäväksi, esimerkiksi jauhettavaksi ja/tai happikaasukäsittelyyn, 2-vaihe käsittelyyn, joita on lähemmin kuvattu ruotsalaisessa patenttihakemuksessa 7614754-5. Jälkikäsitteystä voidaan mahdollinen poistoneste palauttaa pesupönttöön 38 johdon 48 kautta.

Neste, jota ei palauteta keittimiin 10-16 tai sulkuventtiiliin 24 kiertoon, kuljetetaan johdon 34 kautta pois esimerkiksi haihdutettavaksi (ei näy kuvassa). Se voidaan myös, kuten esitettyssä suoritusmuodossa, viedä säiliöön 50, jossa mahdolliset jäämäkaasut poistetaan ja kuljetetaan pois johdon 52 kautta, kun taas jätelipeää säiliöstä 50 kuljetetaan pois esimerkiksi haihdutettavaksi johdon 54 kautta.

Edellä esitetystä käy ilmi, että liittämällä epäjatkuvat keittimet 10-16 vuoronperään vapaanaolevaan pesupönttöön 38 sulkuventtiiliin 24 kautta voidaan saada epäjatkuva keittäminen työskentelemään jatkuvasti sulkuventtiilin jälkeen, jolloin kuituaines kulkee nestekerroksen läpi, kuten ruotsalaisessa patentissa 7408859-2 selitetään.

On selvää, että esitetty suoritusmuoto on ainoastaan yksi esimerkki keksinnön toteuttamisesta ja että tätä voidaan muunnella, ilman että keksinnön ajatuksesta poiketaan, seuraavien patenttivaatimus-

ten puitteissa.

Erityisesti on korostettava, että käytetty sulkulaite voidaan muotoilla eri tavoin kuten myös esitetään ja kuvataan patenttihakemuksessa 7609782-3, joka edellä mainittiin, ja että sulkulaite on varustettu tarvittavilla suodattimilla toimintaansa varten, kuten myös käy ilmi mainitusta patenttihakemuksesta sekä ruotsalaisista patenteista 7316616-7 ja 7316617-5.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä nesteen mukana kuljetettavien kuitujen siirtämiseksi eri käsittelyvaiheiden välillä, t u n n e t t u siitä, että keitetyn hakkeen muodossa olevaa materiaalia siirretään yhdestä tai useammasta, jaksottaisesta keittovaiheesta seuraavaan, erilliseen, jatkuvasti toimivaan pesuvaiheeseen yhden tai useamman nestekierron kautta, jolloin oleellinen osa käsittelynesteestä ja sen energiasisällöstä poistetaan jaksottaisesta keittovaiheesta ja johdetaan haihdutukseen, ja että kuitumateriaali siirretään jatkuvaan vaiheeseen kuljetusnesteen avulla.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käsittelyneste poistetaan syrjäyttämällä se edullisesti seuraavasta, jatkuvasta pesuvaiheesta peräisin olevalla nesteellä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kuitumateriaali johdetaan seuraavaan, jatkuvaan pesuvaiheeseen sellaisissa lämpötila- ja paineolosuhteissa, että materiaali säilyttää hakerakenteensa.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että keittovaiheesta peräisin oleva, aineksen mukana seuraava neste syrjäytetään pesuvaiheesta otetulla nesteellä ennen aineksen viemistä pesuvaiheeseen.

5. Laitteisto jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukaisen menetelmän toteuttamiseksi nesteen mukana kuljetettavan, hakkeen muodossa olevan kuituaineksen siirtämiseksi yhdestä tai useammasta, jaksottaisesta keittovaiheesta jatkuvaan pesuvaiheeseen, käsittäen ainakin yhden keittimen (10...16), joka kierrätysjohtojen kautta on yhdistetty erilliseen pesusäiliöön (38), jolloin johdot on liitetty välissä olevaan sulkusyöttölaitteeseen (24), t u n n e t t u siitä, että sulkusyöttölaitteesta (24) lähtävä nesteenkierrätysjohto (28, 34) on liitetty varaajaan (50) tai vastaavaan nesteen poistamiseksi keittovaiheesta tai -vaiheista.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että sulkusyöttölaitteella (24) on yksi asento aines-suspension ja nesteen johdattamiseksi keittovaiheesta tai -vai-

heista sulkusyöttölaitteen taskuun, yksi asento taskunsisällön tyhjentämiseksi seuraavaan pesuun ja ainakin yksi muu asento, missä taskun nestesisältö oleelliselta osalta vaihdetaan pesuvaiheesta tulevan nesteen syrjäyttämänä.

Patentkrav

1. Sätt vid överföring av med vätska transporterbara fibermaterial mellan olika behandlingssteg, k ä n n e t e c k n a t därav, att materialet i form av förkokad flis från ett eller flera diskontinuerliga koksteg tillföres ett efterföljande, fristående, kontinuerligt arbetande tvättsteg via en eller flera vätskecirkulationer, varvid väsentlig del av behandlingsvätskan och dess energiinnehåll från det diskontinuerliga koksteget avdrages och ledes till indunstning, och att fibermaterialet tillföres det kontinuerliga steget med tillhjälp av en transportvätska.

2. Sätt enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att behandlingsvätskan avdrages genom förträngning med annan vätska, företrädesvis från det efterföljande, kontinuerliga tvättsteget.

3. Sätt enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att fibermaterialet ledes till det efterföljande kontinuerliga tvättsteget under sådana temperatur- och tryckförhållanden att materialet bibehåller flisstrukturen.

4. Sätt enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att den materialet medföljande vätskan från koksteget förtränges medelst den från tvättsteget uttagna vätskan innan materialet tillföres tvättsteget.

5. Anordning för att genomföra sättet enligt något av föregående krav för att överföra ett med vätska transporterbart fibermaterial i flisform från ett eller flera diskontinuerliga kokningssteg till ett kontinuerligt tvättsteg innefattande minst en kokare (10...16) som via cirkulationsledningar är kopplad till en fristående tvättbehållare (38), varvid ledningarna är anslutna till en mellanliggande slussmatare (24), k ä n n e t e c k n a d därav, att en vätskecirkulationsledning (28, 34) från slussmataren (24) är ansluten till en ackumulator (50) eller liknande för avdragning av vätska från koksteget eller -stegen.

6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a t

68271

n a d därav, att slussmataren (24) har ett läge för införande av en suspension av materialet och vätska från kokningssteget eller -stegen i en ficka i slussmataren, ett läge för tömning av fickinnehållet till den efterföljande tvätten och minst ett ytterligare läge, i vilket fickans vätskeinhåll till väsentlig den utbytes genom förträngning medelst vätska från tvättsteget.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 324 949, 377 347 (D 21 C 7/06).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 174 094 (55 b 2/10).

