



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 68781

C (45) Patentti myönnetty 11.11.1985
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 27 N 5/00

(21) Patenttihakemus — Patentansökning	762273
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	09.08.76
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	09.08.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	13.02.77
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.07.85

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 12.08.75
Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 2535989.1 Toteennäytetty-
Styrkt

(71)(72) Anton Heggenstaller, Mühlenstrasse 9, 8891 Unterbernbach,
Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Laite suulakepuristettujen kappaleiden kovettamiseksi -
Anordning för härdning av strängpressade kroppar

Keksinnön kohteena on laite etupäässä kasvisperäisestä aineesta, esim. puunjalostusteollisuuden hienonnetuista, liimalla varustetuista sivutuotteista koostuvien suulakepuristettujen kappaleiden kovettamiseksi, jossa laitteessa suulakepuristussuutinta lähinnä oleva osa on tehty muodostuskanavaksi, jossa on jäykät tai ainoastaan vähäisessä määrin joustavat kanavan seinämät, ja jossa on kuumennettava muodostus- ja kovetuskanava, jossa on kiinteitä ja liikkuvia, toisiaan koskettamattomia seinämäosia, joista liikkuvat seinämäosat on tuettu suulakepuristumännän kanssa tahdissa ohjattuihin kiristyseliimiin.

On tunnettua sekoittaa jauhemaisia, rakeisia, kuitumaisia, lastumaisia yms. tekstiilijätetuotteita sideaineeseen, viiedä seos suulakepuristimen sylinteritilaan ja puristaa se ulos suuttimen kautta päättömänä tankona. Tämä mielivaltaisen poikkileikkauksen omaava tanko tarvitsee lämpökovetusta tullakseen lujaksi ja muotonsapitäväksi. DE-kuulutusjulkaisusta 2 253 121

tunnetussa ja kasvijäteaineiden käsittelyyn erityisesti sopivassa laitteessa käytetään tähän tarkoitukseen kylmäsuulakepuristinta, jonka puristussuuttimeen liittyy välimatkan päässä kovetuskanavan tuloaukko. Tämä kovetuskanava on poikkileikkaukseltaan sovitettu suunnilleen puristetun tangon mukaiseksi. Se koostuu useasta jaetusta ja toisiinsa kiristettävästä sekä kuumennuksella varustetusta putkesta. Tämän kanavan loppupäässä on vastapuristuslaite, esimerkiksi putken kurouman muodossa, jonka tehtävänä on hidastaa kovetuskanavan läpi puristuvaa tankoa, jotta tällä tavoin saataisiin aikaan tiiviimpi ja tasaisempi tanko. Tämä tarkoitus saavutetaan kuitenkin ennalta tunnetulla laitteella vain puutteellisesti, koska vastapuristuslaite ei vaikuta lainkaan tangon ja kovetuskanavan sisäpinnan välisiin kitkaolosuhteisiin. Suulakepuristettu kappale muuttuu tunnetusti poikkileikkaukseltaan kulkiessaan suulakepuristussuuttimeesta kovetuskanavan poistopäähän. Poistuttuaan suuttimeesta tanko ensin paisuu, jolloin sen poikkileikkaus suurenee. Kovetuskanava on siten sovitettava tämän suurentuneen poikkileikkauksen mukaiseksi. Kovetuksen aikana haihtuu suurin osa tangossa olevasta kosteudesta, mikä yhdessä kanavan seinämien supistavan vaikutuksen kanssa jälleen aiheuttaa poikkileikkauksen pienenemisen. Sen lisäksi kovettuvaan tankoaineeseen kohdistuu jatkuvasti sykkiviä veto- ja puristusjännityksiä. Suulakepuristimen kautta kohdistuu tankoon paineiskuja kokoonpuristuvan aineen välityksellä. Koska aine kuitenkin on jossain määrin kimmoisaa, tanko pyrkii jälleen suulakepuristimen paluuskun aikana vapautumaan jännityksestä. Yksittäiset tangon hiukkaset sitoutuvat sen tähden tietyn keskinäisen suhteellisen liikkeen aikana, minkä vuoksi haluttua tasaisuusastetta ei useinkaan saavuteta tai sitä ei saavuteta riittävässä määrin.

Keksinnön tehtävänä on sen tähden kehittää laite suulakepuristettujen kappaleiden kovettamiseksi, jossa laitteessa suulakepuristetun kappaleen tiheys voidaan määrätä ennalta ja myös ylläpitää tuotannon aikana samoin kuin mahdollisesti muuttaa sitä ja jossa laitteessa sen tähden huolehditaan siitä, että tangon kovettuminen voi tapahtua entistä rauhallisemmissa olosuhteissa.

Lähtien DE-kuulutusjulkaisusta on keksinnölle tunnusomaista, että kovetuskanavan liikkuviin seinäosiin vaikuttaa suulakepuristusmännän paluuskun aikana säädettävästi suurempi tukivoima ja puristusiskun aikana pienempi tukivoima.

Keksinnön mukainen kovetuskanava on koottu useasta kiinteästä ja liikkuvasta seinäosasta, jotka sekä kehän suunnassa että pituussuunnassa muodostavat kovetuskanavan. Koska seinäosat eivät kosketa toisiaan, niiden reunojen väliin muodostuu rakoja, joiden kautta kuumennetun tangon kosketus voi haihtua. Liikkuvien seinäosien tukemista varten sovitettujen kiristyselimien tehtävänä on antaa määrätyn ja mahdollisesti muuttuvan tukipaineen vaikuttaa liikkuviin seinäosiin. Tämän ansiosta voidaan kovetuskanavan poikkileikkausta muuttaa koko sen pituudelta käytettyjä seinäosia vastaavasti siten, että se mukautuu kulloisenkin tangon poikkileikkaukseen. Jos kiristyselimet ova pneumaattisia tai hydraulisia iskunkehittäjiä, voidaan tukipaine säätää tarkasti paineensäädön avulla. Muunkinlaisia kiristyselimiä voidaan kuitenkin käyttää, esim. esijännitetyjä puristusjousipaketteja tms. joiden tukipaine on säädettävissä esijännitystä muuttamalla tai muulla vastaavalla tavalla.

Jos kiristyselimiä keksinnön erään suoritusesimerkin mukaan voidaan säätää suulakepuristimen tahdissa, estetään tangon jännityksen poisto suulakepuristusmännän liikkuessaa taaksepäin. Tästä johtuen tangon yksittäisten hiukkasten suhteellinen liikkuvuus pienenee olennaisesti ja kovettumisen aikana saadaan aikaan tangon suurempi tasaisuus. Tällainen kiristyselimien säätö vähentää toisaalta kovetuskanavan sisäpinnan ja tangon ulkopinnan välistä kitkaa puristusiskun aikana, koska liikkuvat seinäosat voivat tämän liikkeen vaiheen aikana hieman antaa myöten kiristyselimien pienentyneestä tukipaineesta johtuen.

Kiristyselimiä ja suulakepuristusmääntää syötetään tarkoituksenmukaisesti hydraulisesti yhteisestä painelähteestä, jota varten on olemassa säätölaite, joka saa aikaan kiristyselimien käyttöpaineen alenemisen, kun säädettävä suulakepuristusaine saavutetaan tai ylitetään. Tällä tavoin saadaan aikaan toimiva liikakuormitusuoja, joka samanaikaisesti tuo mukanaan

sen edun, että muodostettavan tangon haluttua tiheyttä ja siten ominaispainoa voidaan yksinkertaisella tavalla säätää ja valvoa.

Jotta tämä säätö ei kuitenkaan häiritä tangon muodonpysyvyyttä ja sen pintakerroksen kovettumista on kovetuskanavan suulakepuristussuutinta lähinnä olevassa osassa jäykät tai vain vähäisessä määrin joustavat kanavan seinät.

Keksinnön puitteissa osoittautuu siis edulliseksi kiinnittää tai viedä seinäosat pystysuoriin ja välimatkan päähän toisistaan sovitettuihin kannattimiin, joihin kiristyselimet voidaan yhdistää, yksittäinen kannatin muodostuu tarkoituksenmukaisesti kahdesta kovetuskanavan ympäröivästä, toisiinsa niveloityksi yhdistetystä ja kiristettävästä, sankamaisesta osasta, joista alaosa on tehty kannattimen jalaksi. Tämä kannattimen jalka voi edullisesti olla sovitettu liikkuvaksi kovetuskanavan suuntaisesti ulottuvassa ohjaimessa, jotta kuumennuksesta johtuva, kovetuskanavan pituussuunnassa tapahtuva seinäosien laajeneminen voidaan tasoittaa.

Koska seinäosat on viety ja tuettu tällaisiin sankamaisiin ja niveloitysti toisiinsa yhdistettyihin kannatinosiin, kovetuskanava voidaan avata ainoastaan liikkuvaa sangan osaa kääntämällä ja avaamalla, mikä on eduksi esimerkiksi silloin, kun tapahtuu käyttötanko tai tuotannon häiriö. Kovetuskanavan avaamisella estetään myös liiallinen kuumennus, täysin riippumatta siitä, että kovetuskanavassa oleva tangon osa voidaan helposti poistaa siitä. Tämä kovetuskanavan yksinkertainen rakenne on taas mahdollinen ainoastaan siitä johtuen, etteivät yksittäiset seinäosat kosketa toisiaan.

Eräässä keksinnön edullisessa suoritusmuodossa liikkuva seinäosa on kannattimien alueella yhdistetty omaan tukilaattaansa, ja tukilaatta on ripustettu ohjauspulteilla kannattimen osaan ja tuettu ulkopuolelta kiristyselimeen. Tällöin yksittäinen ohjauspultti voidaan viedä akselin suunnassa liikkuvasti kannattimen osaan ja tukea säädettävästi jouseen. Myös kiinteät seinäosat sovitetaan tarkoituksenmukaisesti samanlaisilla tukilaatoilla tai liitostuilla kiinteästi kannattimen alasankaosaan.

Lisäetu saavutetaan keksinnön mukaisesti silloin, kun tukilaatasta ulospistävä vaste on yhdistetty molemminpuolisesti nivelöidysti laakeroidun vetoankkurin välityksellä kannattimen suulakepuristussuunnasta poispäin kääntyneeseen puoleen. Tämä vetoankkuri pitää tukilaattaa ja siten tukilaattaan kiinnitettyä seinäosaa suulakepuristussuunnassa vaikuttavaa kitkavoimaa vastaan, mutta tarjoaa kuitenkin mahdollisuuden, että yksittäinen seinäosa ohjataan säteittäisesti tai pystysuoraan tangon pintaan nähdyn liikkuvasti. Kun kiristyselin siis kohdistaa alennettua tukipainetta liikkuvaan seinäosaan tai peräti antaa seinäosalle tietyn säteittäisen välyksen, tämä seinäosa voi suuresta kitkasta huolimatta joustaa säteittäisesti vetoankkurin nivelöidyn sovitelman ansiosta, mikä ei olisi ilman muuta mahdollista, jos liikkuva seinäosa tai sen tukilaatta rajoittuisivat yksittäisten kannattimien vasteeseen.

Keksinnön mukaisesti on lopuksi edullista sovittaa seinäosan tangon yläpinnan mukaan sovitettun muottilaatan ulkosivulle rivi koteloituja kuumennussauvoja tai öljylämmitysjohtoja ja peittää nämä eristyslevyillä tms. Tällä tavoin yksittäinen seinäosa voidaan tehdä tiiviiksi kuumennusyksiköksi, joka voidaan valmistaa sarjana ja tarpeen mukaan sijoittaa kannattimiin kovetuskanavan pituutta tai suulakepuristuskappaleen poikkileikkausta vastaavasti.

Keksinnön yksityiskohdat käyvät ilmi piirustuksesta. Siinä keksintö on esitetty kaaviollisesti ja esimerkin avulla.

Kuva 1 esittää poikkileikkauksena kovetuskanavaa, jonka seinäosat on sovitettu kannattimiin,

kuva 2 esittää poikkileikkauksena kuvion 1 mukaista muunnosta, jossa suulakepuristimen poikkileikkaus on erilainen,

kuva 3 esittää poikkileikkauksena kovetuskanavaa kuviossa 1 esitettyjen kannattimien välissä ja

kuva 4 esittää poikkileikkauksena kannattimen yläaluetta.

Kuvioiden 1 ja 3 suorituseseimerkeissä on esitetty kovetuskanavan rakenne olennaisesti suorakulmaista suulakepuristusprofiilia varten, jonka reunat on viistetty. Tämä kovetuskanava muodostuu kahdesta kiinteästä seinäosasta 2 ja kah-

desta liikkuvasta seinäosasta 3, jotka eivät ole keskenään kosketuksessa kehän suunnassa eikä pituussuunnassa. Seinäosien 2, 3 välissä olevat raot 4 ovat pitkittäin läpimeneviä uurteita, joiden läpi kuumennetussa tangossa oleva kosteus voi haihtua.

Yksittäisen seinäosan 2, 3 pinnalla on puristettavan tangon mukaan sovitettu muottilaatta 5, jonka ulkosivulla on joukko kuumennuskappaleita 6, jotka on koottu koteloon 7. Tässä voi esimerkiksi olla kysymys sähkökuumennussauvoista tai putkista kuumennetun nesteen (esim. kosketusöljyn) tai kuumien höyryjen läpi johtamista varten. Kotelon 7 vapaita ulkopintoja ympäröivät eristyslaatat 8.

Kiinteät seinäosat 2 on yhdistetty liitostuilla 9 kannattimen 11 alaosaan 12. Alaosaan 12 on niveleen 14 laakeroitu kääntyvästi kannattimen 11 sankamainen yläosa 13. Molemmat kannatinosat 12, 13 kiristetään kiinteästi toisiinsa laipan 15 ja ruuvien 16 avulla. Jokaista seinäosien 2, 3 muodostamaa ryhmää varten on sovitettu välimatkan päähän toisistaan kaksi kannatinta, 11, jolloin lähdetään siitä, että kovetuskanavan kokonaispituus muodostuu useasta tällaisesta peräkkäin sovitetusta ryhmästä, joissa kussakin on kaksi kannatinta. Toinen näistä kannattimista 11 on yhdistetty kiinteästi alustaan, toinen kannatin 11 voi, kuten kuv. 1 esittää, olla ohjattu ohjaimen 17 avulla, johon kannattimen jalka 18 on sovitettu tangon akselin kanssa yhdensuuntaisesti siirtyväksi seinäosien 2, 3 lämpölaajenemisen tasoitukseksi. Sen lisäksi voi jokainen kannatin 11 olla pituus- ja leveyssuunnassa säädettävästi sovitettu, jotta saataisiin aikaan kovetuskanavan 1 akselin tarkka oikaisu suulakepuristussuuttimen akselin mukaan.

Liikkuvat seinäosat 3 on yhdistetty liitostuilla 9 tukilaattoihin, jotka puolestaan on sovitettu ohjauspulttien 19 välityksellä siirtyviksi liikkuvaan kannattimen yläosaan 13. Sisäpuolelta tukilaattoja 10 pitelee vasteena toimiva pää 22. Ohjauspultti 19 kannattaa tukilaatasta pois kääntyneellä sivulla mutterilla 23 ja kapselilla 21 esijännitettävää joustaa 20. Ohjauspulttien 19 välissä tarttuu kiristyselin 24 tukilaatan 10 ulkosivuun. Tämä kiristyselin 24 voi olla esimerkiksi hydraulisen

sylinterin 25 mäntä, joka on kiinnitetty laipalla kannattimen yläosaan 13. Tämän kiristyselimien 24 avulla voidaan säätää liikkuvien seinäosien 3 kovetuskanavan läpi johdettavaan tankoon kohdistamaa kitkavoimaa. Jos kiristyselin 24 on esimerkiksi tehty esijännitetyksi puristusjoukseksi, syntyy liikkuvissa seinäosissa 3 ylöspäin rajoitettu tukipaine. Jos tangon sisäinen paisuminen ylittäisi normaalin määrän, liikkuvat seinäosat 3 voivat joustaa ulospäin ja siten vähentää kitkaa. Jos sen sijaan tapahtuu kutistumista tangon poikkileikkauksen pienentyessä, liikkuvat seinäosat 3 voivat kiristyselinten 24 esijännitysvoiman ansiosta pienentää kovetuskanavan poikkileikkaukselta ja siten saada aikaan pysyvän ja valvottavissa olevan kitkakosketuksen tankoon.

Hydraulisten tai pneumaattisten kiristyselimien 24, 25 käyttö antaa kuitenkin sen erityisen edun, että näitä voidaan säätää suulakepuristimen tahdin mukaan. Suulakepuristimen puristusiskussa voidaan kiristyselimiä 24 esimerkiksi hieman nostaa ja siten pienentää tangon ja kovetuskanavan seinäosien välistä kitkaa. Tästä johtuen suulakepuristimella on voitettavanaan suhteellisen pieni vastus siirtääkseen tankoa eteenpäin kovetuskanavassa 1. Mitä pienempi kitka on, sitä pienempi tulee tangon tiheys olemaan. Suulakepuristimen paluuisussa sen sijaan liikkuvia seinäosia 3 painetaan kiristyselimien 24, 25 välityksellä tiiviisti tankoa vastaan. Tästä on seurauksena, että kovetuskanavassa 1 oleva tanko on jossain määrin jännitetty eikä tangon yksittäisiin hiukkasiin kohdistu lainkaan vetojännitystä, jonka takia kovetusprosessia olisi mahdoton valvoa. Kokemus on nimittäin osoittanut, että suulakepuristimen jatkuva sykähtely tuottaa vastaavia puristus- ja vetojännityksiä kovetuskanavassa olevaan tankoon, niin että kovetusprosessi tapahtuu yksittäisten tangon hiukkasten jatkuvan suhteellisen liikkeen aikana. Jos tanko on sen sijaan jännitetty kiristyselimien 24, 25 avulla suulakepuristimen paluuisun aikana, jolloin vetojännitys alkaisi vaikuttaa, vetojännitykset eivät ylipäättään enää vaikuta tai vaikuttavat ainoastaan vähäisessä määrin.

Kiristyselimiä 24, 25 syötetään tarkoituksenmukaisesti samasta painelähteestä kuin suulakepuristimen mäntää, jolloin

kuitenkin on edullista käyttää säätölaitetta, jonka avulla kiristyselimien 24, 25 tukipaine voidaan säädettävästi sovitaa suulakepuristusaineeseen. Mitä suuremmaksi suulakepuristusaine nimittäin muodostuu, sitä pienempi tulee tukipaineen olla. Tämä voidaan esimerkiksi saada aikaan siten, että suulakepuristusmännän painejohtoon on sovitettu painekeytkinlaite, joka vaikuttaa kiristyselimiin 24, 25 sovitettuun venttiiliin ja vapauttaa sen magneetit jännityksestä, kun säädettävä paine saavutetaan tai ylitetään. Tällöin tämä venttiili laskee, niin että kiristyselimiin 24, 25 kohdistettu paine voi laskea arvoon, joka voidaan säätää kiristyselimien 24, 25 eteen sovitetun esijännitysventtiilin avulla.

Tällä tavoin saadaan myös aikaan ylikuormitussuoja sekä väliaine, jolla varmistetaan tangon tasaisena pysyvä tiheys.

Voi kuitenkin olla suositeltavana varustaa kovetuskanavan suulakepuristuspuuntaa vastaan kääntynyt osa jäykällä tai vain hieman joustavilla seinillä, jotta tällä alueella varmistettaisiin tangon muodonpitävyys ja ainakin kehän kovettuminen.

Käyttötaukojen tai toimintahäiriöiden sattua tanko voidaan suhteellisen yksinkertaisesti poistaa kovetuskanavasta 1. Kannattimien 11 laippaliitos 15, 16 on ainoastaan avattava, minkä jälkeen kannattimen yläosan 13 yhdessä kannattimen alaosan 12 liikkuvien seinäosien 3 ja kiinteiden seinäosien 2 kanssa käännetään, mikä käy päinsä vaikeuksitta, koska yksittäisiä seinäosia 2, 3 ei ole yhdistetty toisiinsa.

Kuvion 2 suorituseseimerkissä on esitetty lieriömäinen tangon muodostamiseen ja kovettamiseen tarkoitettu kovetuskanava 1. Liikkuvan seinäosan 3 tukilaatta 10 on tässä tehty puolisuunnikkaan muotoiseksi sangaksi, johon poikkileikkaukseltaan puolipyörän muotoinen muottilaatta 5, kotelon 7 ja vastaavasti muotoiltu eristyslaatta 8 on kiinteästi yhdistetty. Kiinteä seinäosa 2 on puolestaan kiinteästi yhdistetty liitostuksen 26, joka voi samalla toimia kannattimen alaosan 12 laippana. Tästä käy ilmi, että kovetuskanavan keksinnön mukaisen rakenteen mukaisesti voidaan käyttää mielivaltaisia poikkileikkausmuotoja.

Kuvion 4 suorituseseimerkissä esitetään, miten tukilaatta 10 ja siten myös liikkuva seinäosa 3 voidaan ripustaa kannatti-

meen 11 siten, ettei tanko kitkasta johtuen ota mukaansa liikkuvaa seinäosaa 3 suulakepuristussuunnassa, mutta että siitä huolimatta varmistetaan liikkuvan seinäosan 3 säteittäinen liikkuvuus. Tätä tarkoitusta varten tukilaatassa 10 on ulospäin ulottuva korvake 27, johon vetoankkuri 29 tarttuu nivelen 30 välityksellä. Tämä vetoankkuri 29 on toisen nivelen 30 avulla nivelöity kannattimen 11 laakeriin 28, jolloin tämä laakeri 28 sijaitsee kannattimen suulakepuristussuutinta vastaan kääntyneellä sivulla. Tällä tavoin voidaan liikkuvaa seinäosaa 3, sen jälkeen kun se vielä on tehokkaassa kitkakosketuksessa tankoon, kiristyselintä 24 nostamalla helposti ja ilman tangon aiheuttamia olennaisia vastuksia hieman nostaa, silloinkin kun tanko liikkuu eteenpäin. Tällaista mahdollisuutta ei olisi ilman muuta olemassa, jos käytettäisiin vastepintaa, joka koko pinnallaan rajoittuisi kannattimeen.

Kovetuskanava 1 liittyy välimatkan päässä suulakepuristussuuttimeen, jolloin saadaan aikaan kovetuskanavan 1 lämpöeristys kylmäsuulakepuristimesta. Kovetuskanavan 1 yksittäiset seinäosat 2, 3 on myös otsasivuiltaan erotettu toisistaan raolla. Tällä tavoin otetaan huomioon seinäosien 2, 3 lämpölaajeneminen.

Patenttivaatimukset:

1. Laite etupäässä kasvisperäisestä aineesta, esim. puunjalostusteollisuuden hienonnetuista, liimalla varustetuista sivutuotteista koostuvien suulakepuristettujen kappaleiden kovettamiseksi, jossa laitteessa suulakepuristussuutinta lähinnä oleva osa on tehty muodostuskanavaksi, jossa on jäykät tai ai-noastaan vähäisessä määrin joustavat kanavan seinämät, ja jossa on kuumennettava muodostus- ja kovetuskanava (1), jossa on kiin-teitä (2) ja liikkuvia, toisiaan koskettamattomia seinämäosia (3), joista liikkuvat seinämäosat (3) on tuettu suulakepuristus-männän kanssa tahdissa ohjattuihin kiristyselimiin (24),
t u n n e t t u siitä, että kovetuskanavan (1) liikkuviin sei-nämäosiin vaikuttaa suulakepuristusmännän paluuiskun aikana sää-dettävästi suurempi tukivoima ja puristusiskun aikana pienempi tukivoima.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kukin yksittäinen kiristyselin (24) käsittää puris-tinlaitteen (25), esimerkiksi hydraulikäyttöisen männän.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että seinämäosat (2, 3) on kiinnitetty tai tuettu pystysuoriin ja välimatkan päähän toisistaan sovitettui-hin kannattimiin (11), joihin kiristyselimet (24) on yhdistetty.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kukin yksittäinen kannatin (11) muodostuu kahdesta kovetuskanavaa (1) ympäröivästä, toisiinsa nivelöidysti yhdis-tetystä ja kiristettävästä, sankamaisesta osasta (12, 13), joista alaosaan (12) on kiinnitetty kannattimen jalka (18).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kannattimen jalka (18) on sovitettu liikkuvaksi kove-tuskanavan kanssa yhdensuuntaisesti ulottuvaan ohjaimeen (17).
6. Jonkin patenttivaatimuksen 1...5 mukainen laite,
t u n n e t t u siitä, että liikkuva seinämäosa (3) on kannat-timen (11) alueella yhdistetty tukilaattaan (10) ja tukilaatta (10) on ohjauspulttien (19) avulla ripustettu kannattimen ylä-osaan (13) ja tuettu ulkopuolelta kiristyselimeen (24).
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kukin yksittäinen ohjauspultti (19) on kiinnitetty

akselinsa suunnassa liikkuvaksi kannattimen yläosaan (13) ja tuettu säädettävästi jouseen (20).

8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tukilaatasta (10) ulospäin suuntautuva korvake (27) on molemminpuolisesti nivelöidysti laakeroidun vetoankkurin (29) välityksellä yhdistetty kannattimen (11) suulakepuristussuuttimesta (31) poispäin käännettyyn sivuun.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1...8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että seinämäosan (2, 3) kannattamiseksi on valmistettavan tangon ulkopinnan mukaan sovitettu muottilaatta (5), johon on sijoitettu rivi koteloituja kuumennussäuvoja (6) tai öljylämmitysjohtoja ja nämä on peitetty eristyslevyillä (8) tms.

10. Jonkin patenttivaatimuksen 1...9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kiristyselimet (24) ja suulakepuristusmäntä on sovitettu hydraulisesti syötettäviksi yhteisestä painelähteestä ja että siinä on säätölaite, joka saa aikaan kiristyselimien (24) käyttöpaineen alenemisen, kun säädettävä suulakepuristusaine saavutetaan tai ylitetään.

Patentkrav

1. Anordning för härdning av strängpressade kroppar av huvudsakligen växtmaterial, t.ex. finfördelade limförsedda biprodukter från träförädlingsindustrin, i vilken anordning den närmast strängpressens munstycke belägna delen gjorts till en utformningskanal som är försedd med styva eller endast i ringa mån elastiska kanalväggar, och vilken anordning omfattar en uppvärmningsbar utformnings- och härdningskanal (1) som har stationära (2) och rörliga (3) väggavsitt som ej rör vid varandra, av vilka de rörliga väggavsnitten (3) är stödda mot spännelement (24) som styrs i takt med strängpressens kolv, k ä n n e t e c k - n a d därav, att de rörliga väggavsnitten av härdningskanalen (1) under strängpressskolvens återgångsslag påverkas av en inställbart större stödkraft och under presslaget av en mindre stödkraft.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k - n a d därav, att varje enskilt spännelement (24) omfattar ett pressorgan (25), t.ex. en hydrauliskt driven kolv.

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att väggavsnitten (2, 3) är fästa vid eller stödda mot vertikala och på ett avstånd från varandra anordnade stödelement (11), med vilka spännelementen (24) är förenade.

4. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k - n a d därav, att varje enskilt stödelement (11) består av två spännbara, bygelformade delar (12, 13), som omger härdningskanalen (1) och som är ledat förenade med varandra och vid vilkas undre del (12) fästats en fot (18) för stödelementet.

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k - n a d därav, att stödelementets fot (18) är anordnad rörlig i en styranordning (17) som sträcker sig parallellt med härdningskanalen.

6. Anordning enligt något av patentkraven 1...5, k ä n n e t e c k n a d därav, att det rörliga väggavsnittet (3) inom området för stödelementet (11) är förenat med en

stödplatta (10) och stödplattan (10) är medelst styrbultar (19) upphängd i stödelementets övre del (13) och stödd utifrån mot spännelementet (24).

7. Anordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k - n a d därav, att varje enskild styrbult (19) är fäst axiellt rörlig vid den övre delen (13) av stödelementet och inställbart stödd mot en fjäder (20).

8. Anordning enligt patentkravet 6 eller 7, k ä n n e - t e c k n a d därav, att ett öron (27) som sträcker sig utåt från stödplattan (10) är medelst ett på båda sidor ledat lagrad dragankare (29) förenat med den sida av stödelementet (11) som vänder sig bortåt från strängpressmunstycket (31).

9. Anordning enligt något av patentkraven 1...8, k ä n n e t e c k n a d därav, att för stödande av väggavsnittet (2, 3) är en formplatta (5) anordnad utmed den yttre ytan av den sträng som skall tillverkas, i vilken formplatta är anordnade en rad inkapslade värmestavar (6) eller oljevärmeledningar och dessa är täckta med isolerplattor (8) eller dylikt.

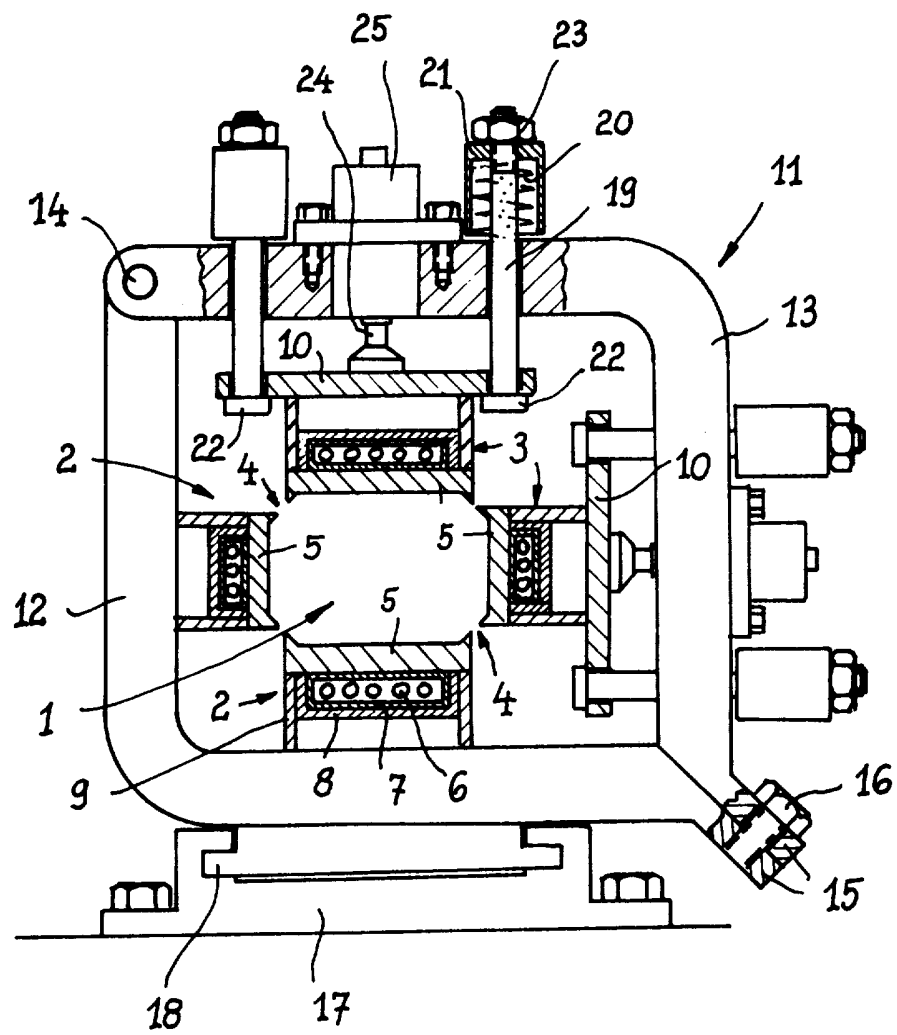
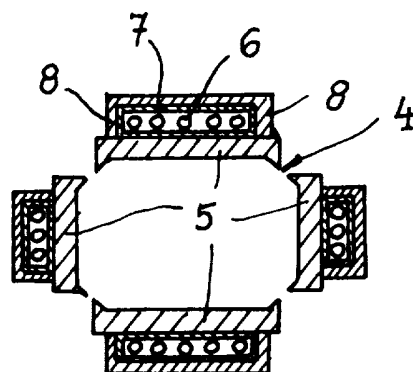
10. Anordning enligt något av patentkraven 1...9, k ä n n e t e c k n a d därav, att spännelementen (24) och strängpressskölven är anordnade för att bli hydrauliskt matade från en gemensam tryckkälla och att anordningen omfattar ett regleringsorgan som åstadkommer en reducering av spännelementens (24) arbetstryck, då det inställbara strängpresstycket uppnås eller överskrides.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 253 121 (B 29 J 5/00).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 247 002 (B 29 J 5/10), 1 195 046 (B 29 J 5/10), 1 174 494 (B 29 J 5/10), 1 053 175 (B 29 J 5/10).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Sveitsi-Schweiz(CH) 530 264 (B 29 J 5/08), 357 549 (54 e 1).

FIG. 1FIG. 3

