



FI000092918B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

92918

C (45) Patentti myönnetty

Patent meddelat 28 01 1996

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 27L 5/06, 7/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	915691
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	03.12.91
(24) Alkupäivä - Löpdag	03.12.91
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	04.06.92
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	14.10.94
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
03.12.90 DE 4038486 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Gebrüder Linck Maschinenfabrik "Gatterlinck" GmbH & Co. KG, Postfach 1341,
7602 Oberkirch, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Gönner, Siegmund, Albersbacher Strasse 48, 7602 Oberkirch, BRD, (DE)
2. Braun, Heinz-Hubert, Trotbergstrasse 8, 7602 Oberkirch-Bottenau, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Seppo Laine Oy

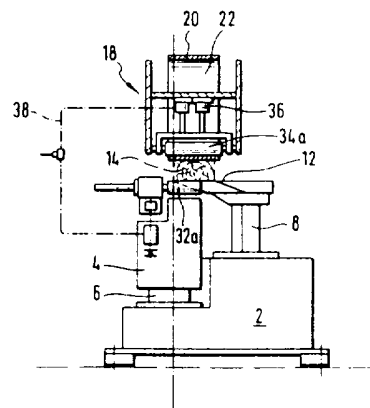
(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laite ohuiden lautojen valmistamiseksi leikkaamalla
Anordning för tillverkning av tunna brädor genom skärande avskiljning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Esitetään kone lautojen erottamiseksi leikkaamalla pitkittäissuunnassa terää (12) vasten eteenpäin siirtystä särmätystäpuutavarasta (14), joka puristetaan terästä poispäin olevalta sivulta puristuslaitteella (18) terää ja tämän eteen laakeroitua vastapuristuskiskoa vasten. Päinvastoin kuin tavanomaisissa rakenteissa, joissa särmätyn puutavaran käytetyt syöttörullat on järjestetty varsinaisen leikkauslaitteen eteen ja taakse, on keksinnön mukaisesti käytetyt syöttörullaparit (32a/-34a) järjestetty välittömästi hyvin terävän kulmanrungon syöttösuunnan kanssa muodostavan terän ulottuvuusalueelle. Syöttörullat on lisäksi järjestetty kelluvasti, niin etteivät ne vaikuta särmätyn puutavaran asemaan. Uudella järjestelyllä vältetään liian pitkä voimansiirtotie itse särmätyn puutavaran johdosta syöttörullasta terään asti.



I ansökan beskrivs en maskin för skärande avskiljning av en bräda från kantat virke (14) som förskjuts framåt mot en kniv (12), varvid virket trycks mot kniven och mot en framför denna anordnad mottrycksskena med en pressanordning (18) på den sida av virket som är vänd bort från kniven. I motsats till vanliga utföringsformer, där matarrullarna för det kantade virket är arrangerade framför och bakom den egentliga skärning-sanordningen, är matarrullsparet (32a/34a) enligt uppfinningen placerade omedelbart inom utsträckningsområdet för ett av betten som bildar en mycket skarp vinkel med virkets förskjutningsriktning. Matarrullsparet är därtill flytande lagrade, så att de inte påverkar läget hos det kantade virket. Genom den nya anordningen undviks en alltför lång kraftöverföringsrutt genom själva det kantade virket från matarrullarna till kniven.

Laite ohuiden lautojen valmistamiseksi leikkaamalla

Keksintö koskee patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaista laitetta ohuiden lautojen valmistamiseksi leikkaamalla, jolloin laudat erotetaan leikkaamalla las-
5 tuttomasti rungosta tai särmätystä puutavarasta. Keksintö koskee etenkin välinei-
tä särmätyn puutavaran syöttämiseksi tällaisessa laitteessa.

Tässä kyseessä olevan tyyppinen laite on jo esitetty saman hakijan aikaisemmassa julkaisussa DE-OS 37 02 909 ja tätä vastaavassa julkaisussa EP-OS 0277591.

10

Valmistettaessa leikkaamalla lautoja särmätystä puhtaasta puutavarasta on tärke-
ää ohjata särmätty puutavara moitteettomasti terää pitkin, jolloin särmätyn puu-
tavaran syöttämiseksi terää vasten on käytettävä suhteellisen suuria voimia, jotka
saadaan aikaan esimerkiksi varsinaisen leikkauslaitteen, jonka läpi särmätty
15 puutavara kulkee, edessä ja/tai takana olevilla, tiiviisti särmättyä puutavaraa vas-
ten puristetuilla syöttörullilla.

Syöttörullilla särmättyyn puutavaraan kohdistetut voimat eivät saa häiritä särmä-
tyn puutavaran moitteetonta ohjausta leikkauslaitteessa terää pitkin, minkä joh-
20 dosta edellä mainitussa julkaisussa DE-OS 37 02 909 on jo ehdotettu, että puris-
tusrullat laakeroidaan poikittaissuunnassa särmätyn puutavaran syöttötien suh-
teen pareittain kelluvasti, niin että syöttörullapari voi tosin kohdistaa suuren
puristusvoiman särmättyyn puutavaraan, mutta puristusvoima ei vaikuta kuiten-
kaan siirtävästi särmättyyn puutavaraan poikittain sen syöttötien suhteen. Tämän
25 toimenpiteen avulla tulisi taata se, että särmätyn puutavaran puristus terää ja
tälle järjestettyä vastapuristuslistaa vasten voidaan säätää leikkaamisen aikana ha-
luttuun määrään ja pitää siinä häiritsemättä syöttövoimia.

Erotettaessa leikkaamalla särmätty puutavara ohuiksi laudoiksi, jotka käsitellään
30 esimerkiksi täyspuulaminaattituotteiksi, on toivottavaa erottaa särmätty puutavara
kokonaan tällaisiksi ohuiksi laudoiksi, ilman että jää jäljelle eromittainen jäännös-
lauta, jota ei voida käsitellä enää edelleen. Nyt on osoittautunut, että särmätyssä
jäämäpuutavarassa, joka on erotettu jo useiksi laudoiksi, ei voida enää tarkoin

säilyttää optimaalisia leikkausolosuhteita terällä huolimatta varsinaisen leikkauslaitteen eteen ja/tai taakse järjestetyistä ja kelluvasti laakeroiduista syöttörullista. Tämä johtuu mahdollisesti siitä, että jo pitkälti käsitelty särmätty puutavara ei ole riittävän stabiili vastaanottaakseen syöttövoimat siten, että ne eivät vaikuta leikkausalueeseen.

Tutkimukset ovat osoittaneet, että särmätty puutavara voidaan jakaa myös vielä silloin riittävän täydellisesti ohuiksi, olennaisesti tasalaatuisiksi laudoiksi, kun särmättyyn puutavaraan kohdistetaan välittömästi leikkausalueella syöttövoimia, joita ei kuitenkaan tuoteta yksipuolisella puristuksella.

Keksinnön mukaisesti on tästä syystä järjestetty siten, että vähintään yksi syöttörullapari on järjestetty syöttötien sille alueelle, jolle terä ulottuu. Jotta syöttövoimat eivät vaikuta mitenkään särmätyn puutavaran puristukseen terää vasten, muodostetaan välittömästi terän ulottuvuusalueelle järjestetty syöttörullapari tai vast. -parit edullisesti siten kelluvasti laakeroituina, kuten tätä on ehdotettu jo julkaisussa DE-OS 37 02 909 koneen leikkausalueen ulkopuolelle järjestettyjen syöttörullien suhteen. Koska syöttörullaparien järjestäminen poikittain rungon syöttötien suhteen liikkuvalla kelkalla voi aiheuttaa tällä alueella rakenteellisia vaikeuksia, tässä pidetään edullisempana syöttörullien rakennetta, jossa voima kohdistetaan nestesylintereillä, joiden sylinteritilat ovat pareittain keskenään virtausyhteydessä.

Periaatteessa olisi mahdollista järjestää syöttörullien pari siten, että rullien akselit kulkevat pystysuorasti leikkaustason suhteen, siis että syöttörullat kytkeytyvät särmättyyn puutavaraan myös vastakkaisen leikkaus- ja puristuslaitteen sivuilta käsin. Tällainen ratkaisu voisi tarjota rakenteellisia etuja, koska syöttörullien ei tarvitse puuttua välittömästi teräalueelle tai puristuslaitteen alueelle, mutta tällä rakenteella on kuitenkin se haitta, että syöttörullien särmätyssä jäännöspuutavarassa käytettävissä olevat tartuntapinnat pienenevät särmätyn puutavaran käsittelyn lisääntyessä ja särmätty jäännöspuutavara ei voi olla enää lopussa riittä-

vän kestävä poikittaissuunnassaan vastaanottaakseen syöttövoimat.

Tästä syystä on yleensä tarpeen järjestää syöttörullien akselit yhdensuuntaisesti leikkaustason suhteen, niin että syöttörullilla on aina sama tartuntapinta särmä-
5 tyssä puutavarassa. Tässä ratkaisussa voi esiintyä kuitenkin tilan suhteen raken-
teellisia vaikeuksia.

Tyypillinen kone lauttojen tuottamiseksi leikkaamalla särmätystä puutavarasta on muodostettu esimerkiksi siten, että terä ja leikkaustaso ovat vaakasuorassa, jol-
10 loin terän leikkuusivun suhteen yhdensuuntaisesti sen eteen laakeroitu vastapuris-
tuskisko on tukipöydän osa, joka pöytä tukee särmättyä puutavaraa terän edellä
alhaalta käsin, kun taas puristuslaite puristaa särmätyn puutavaran ylhäältä tuki-
pöytää ja terää vasten.

15 Terällä erotetun laudan mahdollisimman vähäisen hukan aikaansaamiseksi tässä
kyseessä olevissa koneissa terien leikkuusivut on järjestetty yleensä särmätyn
puutavaran syöttötien suhteen hyvin terävään kulmaan, joka voi olla esimerkiksi
alle 45°. Tämä terävä kulma pidentää ulottuvuusaluetta siten, että terä on tosin
huomattavasti kytkennässä särmätyn puutavaran syöttötietä pitkin tämän kanssa,
20 mutta se vaikeuttaa samalla ylimääraisten syöttöelementtien järjestämistä terän
alueelle.

Eräässä edullisessa suoritusmuodossa keksinnön mukaisesti on tästä syystä järjes-
tetty tällaisessa koneessa siten, että kulloinkin järjestettyjen syöttörullaparien
25 särmätyn puutavaran teräsivulle järjestetyt syöttörullat on laakeroitu yksipuolisesti
vapaasti liikkuvasti, nimittäin koneen sille sivulle, johon päin terän leikkuusivu
on. Näin laakeroidut syöttörullat kytkeytyvät koverruksiin, jotka on järjestetty
tukipöytänsä, mutta jotka päätyvät vähän ennen varsinaista vastapuristuslistaa.
Siten näillä syöttörullilla on erilainen aksiaalinen ulottuvuus, joka pienenee terän
30 tuloalueelta terän poistoalueelle päin, jolloin syöttörullien vapaat päät muodosta-
vat suunnilleen linjan, joka kulkee terän leikkuusivun tai vast. vastapuristuskiskon

suhteen yhdensuuntaisesti. On osoittautunut, että muodostettaessa riittävän staabiili rakenne tällaisilla teräsivulla olevilla syöttörullilla voidaan saada aikaan riittävät syöttövoimat särmättyyn puutavaraan tällä alueella.

- 5 Puristuslaitteessa, joka on säädettävissä ja puristettavissa särmätyn puutavaran terästä pois päin olevalla sivulla terää vasten, on esimerkiksi puristustelojen sarja, joita voidaan puristaa yksittäin nestesynterillä. Näiden puristustelojen ympäri voi kietoutua yhteisesti kiertävä puristushihna, jonka työosa on särmättyä puutavaraa vasten ja kulkee tämän mukana. Syöttörullaparien puristuksen sivulla olevat
- 10 syöttörullat järjestetään tarkoituksenmukaisesti kulloinkin terän sivulla olevia syöttörullia vastapäätä puristustelojen sarjaan, jolloin niiden paineohjauksien on oltava kuitenkin täysin riippumattomia puristusteloista ja ovat kokeellisesti pareittain kelluvan ohjauksen alaisina vastarullineen, kuten tämä on jo esitetty. Syöttörullien laakerointi puristuslaitteen sivulla ei aiheuta tällöin yleensä mitään erityisiä rakenteellisia vaikeuksia. Se voi olla vapaasti liikkuva, mutta myös kaksipuolinen.
- 15

Etenkin terän sivulle tukipöydän koverruksiin järjestettyjen syöttörullien yhteydessä on tärkeää, että nämä eivät kohdistakaan mitään kokonaispoikittaisvoimaa särmättyyn puutavaraan, joka voisi pyrkiä kohottamaan särmättyä puutavaraa tukipöydältä. Pikemminkin syöttörullilla ei tulisi olla mitään vaikutusta puristuslaitteen särmättyyn puutavaraan kohdistamaan puristukseen ja siten särmätyn puutavaran puristukseen tukipöytää ja terää vasten.

- 25 Jotta särmättyyn puutavaraan kohdistuvia syöttövoimia ei tarvitsisi saada aikaan yksinään terän ulottovuusalueelle järjestetyillä syöttörullilla, syöttörullapareja on järjestetty tarkoituksenmukaisesti myös vielä koneen sisään tuloon ja koneen ulostuloon, kuten tämä on jo esitetty julkaisussa DE OS 37 02 909.

- 30 Keksinnön selitys kohdistuu tässä yksittäiseen terään ja sen ulottovuusalueeseen. Keksinnön mukaisia tunnusmerkkejä voidaan soveltaa tietenkin myös jokaiseen

muuhun leikkauslaitteeseen ja jokaiseen muuhun terään, joka on samassa koneessa tai jossakin toisessa koneasetelmassa, jossa on useiden leikkauslaitteiden peräkkäinen sarja. Samoin särmätyn puutavaran toisella puolella terää vastapäätä oleva puristuslaite voi olla muodostettu samoin teräasetelman muodossa. Syöttö-
5 rullien tässä laitteen teräsivulle edulliseksi esitetty järjestely ja rakenne koskee tällöin jokaista terälaitetta särmätyn puutavaran molemmin puolin.

Seuraavassa selitetään lähemmin yksityiskohtaisesti keksinnön erästä edullista suoritusmuotoa viitaten oheisiin piirustuksiin. Piirustuksissa:

10

kuvio 1 on kaaviomainen sivukuva laitteesta lautojen valmistamiseksi leikkaamalla särmätystä puutavarasta,

kuvio 2 on kaaviomainen päällyskuva kuvion 1 mukaisesta laitteesta, josta selvy-
15 den vuoksi on kuitenkin jätetty pois laitteen ylempi osa, ja

kuvio 3 on pystyleikkauskuva kuvion 2 tasoa A pitkin.

Kuvion 1 kaaviomaisessa sivukuvassa laitteesta, joka on tarkoitettu lautojen
20 erottamiseksi lastuamatta särmätystä puutavarasta, nähdään konejalusta 2, johon on laakeroitu korkeudeltaan säädettävästi tukipöytälaite 4. Korkeuden säätämiseksi tukipöytälaite 4 on laakeroitu liukupylväisiin 6. Korkeussäädön käyttömekanismia ei ole esitetty yksityiskohtaisesti ja se voi muodostua esimerkiksi sähkömoottorilla käytetystä karakäyttömekanismista. Edelleen konejalustaan 2 on
25 järjestetty teränkannatinlaite 8, joka nähdään paremmin kuviossa 3. Tämä teränkannatinlaite voi olla muodostettu myöskin korkeudeltaan säädettäväksi, mutta tukipöytälaitteen ja teränkannatinlaitteen erillistä korkeussäätöä ei kuitenkaan tarvita niin kauan, kuin taataan, että tukipöytää voidaan säätää teränkannattimen suhteen korkeusasemaltaan. Tukipöytälaitteen 4 yläsivu on muodostettu tasaiseksi
30 tukipöydäksi 10. Myös teränkannatinlaitteessa on ylempi tukipinta 12. Tukipöytä 10 sellaisenaan ja tukipinta 12 on parhaiten nähtävissä kuviosta 2.

:

Tukipöydän 10 ja teränkannatinlaitteen tukipinnan 12 päällä särmättyä puutavaraa 14 voidaan siirtää pituussuunnassa syöttötietä pitkin, joka on esitetty nuolilla 16. Ylhäältä päin särmätty puutavara 14 voidaan puristaa puristuslaitteen 18 avulla tukipöytää 10 ja teränkannatinlaitteen 8 tukipintaa 12 vasten. Puristuslaite 5 18 on tuettu konejalustan 2 osilla, joita ei ole kuitenkaan esitetty piirustuksissa. Puristuslaitteessa 18 on jatkuvasti kiertävä puristushihna 20, joka on ohjattu laitteen päissä ohjausrullien 22 ympäri, jotka voivat olla lisäksi käyttöpyöriä. Särmättyä puutavaraa 14 vasten olevan puristushihnan 20 alemman osan yläpuolelle on järjestetty joukko puristusteloja 24. Näiden puristustelojen 24 tuenta 10 puristuslaitteessa 18 on esitetty ainoastaan kaaviomaisesti. Jokainen teloista 24 on puristettavissa nestesylinterin 26 avulla puristushihnaa ja siten särmättyä puutavaraa vasten. Sylintereiden 26 ja puristustelojen 24 välinen yhteys on esitetty ainoastaan katkoviivoin esitetyillä toimintaviivoilla. Puristettavuutta varten itse puristustelat on laakeroitu olennaisesti vaakasuoriin vaappuvipuihin puristuslaitteessa 15 18, niin että itse tela on varustettu määrättyllä pystysuoralla liikevälyksellä.

Puristuslaitteen 18 ja tukipöydän tai vast. teränkannatinlaitteen 8 tukipinnan välistä korkeusväliä on voitava muuttaa särmätyn puutavaran 14 erilaisiin pak- suuksiin sovittamista varten. Koko puristuslaite 18 on tästä syystä järjestetty 20 yleensä korkeudeltaan säädettävästi konejalustaan 2. Se säädetään kiinteästi ennen särmätyn puutavaran läpikulkua määrättyyn särmätyn puutavaran pak- suuteen samalla, kun särmätyn puutavaran saapuessa tukipöydän ja puristuslaitteen väliseen tilaan painetaan tällöin puristusteloja, jotka on puolestaan tuettu puris- tuslaitteessa liikkuvasti. On korostettava, että puristusteloilla 24 ei ole mitään 25 kiertokäyttömekanismia, koska telat 24 toimivat yksinomaan puristushihnan 20 puristamiseksi särmättyä puutavaraa 14 vasten.

Kuviosta 2 nähdään, että tukipöytä 10 ja teränkannatinlaitteen tukipinta 12 ovat tiiviisti vastakkain yhdensuuntaisista reunoista 28 ja 30, jotka muodostavat terä- 30 vän kulman siirtotien 16 suunnan tai vast. käsiteltävän särmätyn puutavaran 14 akselin kanssa, joka kulma on jopa pitkälti alle 45°. Teränkannatinlaitteen reuna

- 28 on tähän laitteeseen kiinnitetyn terän leikkuusivu, jonka terän tarkempaa asennusta ja kiinnitystapaa ei ole selitetty lähemmin tämän selityksen puitteissa. Tukipöydän reunassa 30 on (ei lähemmin esitetty) vastapuristuskisko, joka on vähän kupera tukipöydän pinnan suhteen ja jonka tehtävänä on olennaisesti
- 5 puutavaran halkeamisen estäminen erotettaessa lautaa terällä. Kuvion 2 päällyskuvassa terän reuna 28 on hieman korkeammalla kuin tukipöydän reuna tai vastapuristuskisko 30. Tämä korkeusero määrittää olennaisesti tuotettavan laudan paksuuden. Kun särmättyä puutavaraa siirretään oikealta terän reunaa 28 vasten, särmätystä puutavarasta erotetaan lauta, joka ohjataan pois vinosti sivuttaisen
- 10 ränkannatinlaitteen 8 tukipinnan 12 alapuolelle. Nähdään selvästi, että terän reuna 28 ulottuu hyvin terävän kulman ansiosta siirtotien 16 suhteen siirtotien 16 huomattavalla pituuden osalle yksinään jo pituudeltaan, jolla se on kytkennässä särmätyn puutavaran 14 kanssa.
- 15 Särmätyn puutavaran 14 syöttämiseksi eteenpäin on terän 28 ulottuvuusalueelle järjestetty kolme paria syöttörullia 32/34. Jokainen pari muodostuu alemmasta syöttörullasta 32, joka on järjestetty särmätyn puutavaran 14 alapuolelle, ja ylemmästä syöttörullasta 34, joka on järjestetty tarkasti alempaa syöttörullaa vastapäätä särmätyn puutavaran yläpuolelle, nimittäin puristushihnan 20 sisäpuolelle.
- 20 Tämä järjestely nähdään parhaiten kuviosta 1. Parien 32/34 alemmat syöttörullat 32 ovat joka tapauksessa itse käytettyjä. Ylempien syöttörullien 34 käyttömekanismi voidaan jättää pois silloin, kun hihnan 20 ohjausrullat 22 ovat vastaavasti käytettyjä. Olennaista on kuitenkin, että syöttörullat voidaan puristaa vain osittain esitettyjen nestesylintereiden 36 avulla särmättyä puutavaraa 16 vasten, jolloin
- 25 syöttörullien parin nestesylintereiden sylinteritilat ovat putken 38 kautta keskenään virtausyhteydessä, kuten on esitetty kuviossa 3 syöttörullaparin 32a/34a yhteydessä. Syöttörullaparilla voidaan kohdistaa siten tosin riittävän suuri puristusvoima särmättyyn puutavaraan 14, mutta nämä puristusvoimat eivät vaikuta syöttörullaparin tarkkaan pystysuoraan asemaan ja se määritetään yksinomaan
- 30 särmätyllä puutavaralla, jonka mahdollisia pystyliikkeitä syöttörullapari seuraa tällä tavoin kelluvan rakenteen ansiosta.

Kuviosta 2 nähdään, että alemmat syöttörullat 32a, b, c on laakeroitu yksipuolisesti vapaasti liikkuvasti ja ne kytkeytyvät tukipöydän 10 koverruksiin 40. Ne ulottuvat päistään aivan vastapuristuskiskon 30 tai vast. terän reunan 28 lähelle, jolloin niissä on terän vinon kulun johdosta erilaiset aksiaaliset pituudet, niin että
 5 niiden vapaiden päiden yhdyslinja kulkee suunnilleen yhdensuuntaisesti terän 28 suhteen. Kulloinkin ylemmät syöttörullat 34a, b, c voivat olla molemmin puolin laakeroituja, kuten tämä nähdään kuvion 3 ylemmän syöttörullan 34a esimerkistä, ja varustettu 2 nestesynterillä 36 paineistusta varten puristusvoiman mahdollisimman stabiiliin jakautumisen aikaansaamiseksi. Jokaisen ylemmän syöttörullan
 10 34 nestesynterit 36 ovat virtausyhteydessä myös keskenään.

Kuviosta 1 nähdään, että ylemmät syöttörullat 34 on järjestetty puristustelojen 24 sarjaan, nimittäin siten, että alueella, jolla syöttörullat 34 ovat, kulloinkin yksi syöttörulla 34 vuorottelee puristustelan 24 kanssa. Tämän vuorottelun avulla
 15 varmistetaan, että huolimatta ylempien syöttörullien 34 järjestämisestä särmätyn puutavaran puristus terää vasten on taattu vielä riittävällä painejakautumalla terän pituudelle. On vielä kerran korostettava, että yksinomaan puristustelat 24 puristavat särmätyn puutavaran 14 terää vasten, kun taas syöttörullaparit 32/34 puristavat särmätyn puutavaran tosin kiinteästi väliinsä ja siirtävät sitä eteenpäin
 20 käyttömekanismeilla, mutta että päinvastoin kuin puristustelat 24 niiden pysyvuora korkeusasema on vapaasti siirrettävissä.

Kuten kuvioista 1 ja 2 edelleen voidaan nähdä, laitteen syöttöalueelle ja laitteen poistoalueelle, s.o. terälaitteen eteen ja taakse on järjestetty muita syöttörullapareja 42 - 48. Nämä syöttörullaparit, joita on selitetty yksityiskohtaisesti jo julkaisussa DE-OS 37 02 909, toimivat tässä asetelmassa olennaisesti rullaparien 32/34 siirrettävyyden tukemiseksi ja särmätyn puutavaran ohjaamiseksi koneeseen ja särmätyn puutavaran poistamiseksi lopuksi koneesta.

30 Syöttörullaparien puristusta ohjataan automaattisesti (ei esitetty) ohjauslaitteilla. Nämä ohjauslaitteet voivat muodostua esimerkiksi valokennoista. Niin kauan kuin

mitään särmättyä puutavaraa ei ole koneessa, syöttörullien kuten myös puristustelojen on oltava vapaat paineesta. Valokennoilla havaitaan, että särmätyn puutavaran edessä kulkeva pää on ohittanut syöttörullaparin tämän kuormittamiseksi sitten välittömästi paineella. Samalla tavalla on tapahduttava jälleen vapauttaminen paineesta vähän ennen, kuin särmätyn puutavaran jäljessä tuleva pää jättää syöttörullaparin.

Patenttivaatimukset:

1. Laite ohuiden lautojen valmistamiseksi erottamalla laudat leikkaamalla lastuamatta rungosta tai särmätystä puutavarasta (14), jossa laitteessa on

5

- siirtotie (16) särmättyä puutavaraa (14) varten,

10

- siirtotien (16) toiselle sivullejärjestetty leikkauslaite (4, 8), jossa on jäykkä tai värähtelyliikkeeseen saatettava leikkausterä (28) kulloinkin yhden laudan erottamiseksi,

15

- leikkausterän (28) eteen laakeroitu vastapuristuskisko (30), jonka etäisyys terän (28) leikkuusivusta poikittain särmätyn puutavaran (14) siirtotien(16) suhteen määrää olennaisesti erotettavan laudan paksuuden ja joka on osa mahdollisesti terän (28) suhteen korkeudeltaan säädettävästä särmätyn puutavaran (14) tukipöydästä (10) niin, että terän (28) leikkuusivu ja vastapuristuskisko(30) muodostavat terävän kulman särmätyn puutavaran (14) siirtotien (16) kanssa,

20

- siirtotien (16) toisella sivulla leikkauslaitetta (4, 8) vastapäätä oleva puristuslaite (18), joka on puristettavissa ylhäältä päin särmättyä puutavaraa (14) ja siten vastapäistä leikkauslaitetta (4, 8) vasten, sekä

...

25

- särmättyä puutavaraa (14) leikkauslaitteen leikkausterää (28) vasten siirtotietä (16) pitkin siirtävät siirtovälineet (32/34), joissa on vähintään yksi pari särmättyyn puutavaraan (14) vastakkaisilta sivuilta kytkeytyviä ja sen väliinsä puristavia syöttörullia (32a/34a),

...

30

t u n n e t t u siitä, että

...

- tämä vähintään yksi syöttörullien (32a/34a) pari on järjestetty siirtotien (16) sille alueelle, jolle terä (28) ulottuu, ja

5 - vähintään tämän yhden (32a/34a) tai terän ulottuvuusalueelle järjestetyn jokaisen muun syöttörullaparin (32b/34b, 32c/34c) tukipöydän sivulla oleva syöttörulla (32) on laakeroitu sivuttain vapaasti liikkuvasti ja ulottuu tukipöydän (10) koverrukseseen (40).

10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, jossa syöttörullien (32a/34a) puristusvoiman tuottavat välineet ovat painenesteellä paineistettuja työsylintereitä (36),
t u n n e t t u siitä, että mainitun vähintään yhden syöttörullaparin (32a/34a) työsylinterit (36) on tuettu kiinteästi telineeseen ja niiden sylinterilat on yhdistetty keskenään siirtoputken (38) kautta.

15 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että syöttörullien mainittu vähintään yksipari (32a/34a) on järjestetty terän ulottuvuusalueen tulopuoliseen kolmannekseen.

20 4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että terän ulottuvuusalueelle on järjestetty kaksi tai useampia syöttörullapareja (32a/34a, 32b/34b, 32c/34c).

⋮

25 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että käytettäessä useampia syöttörullapareja (32a/34a, 32b/34b, 32c/34c) alempien syöttörullien (32) aksiaaliset ulottuvuudet pienenevät pituudeltaan terän (28) tuloalueelta terän (28) poistoalueelle, niin että niiden päät ovat suunnilleen linjassa yhden-suuntaisesti terän reunan (28) kanssa.

⋮

30 6. Vähintään yhden patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen laite, jossa puristustaite (18) muodostuu ylhäältä päin särmättyä puutavaraa (14) vasten puristet-

..

tavien puristustelojen (24) sarjasta, t u n n e t t u siitä, että syöttörullaparien (32/34) kulloinkin ylemmät rullat (34) on järjestetty puristustelojen (24) sarjaan.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että puristus-
5 telojen (24) ja syöttörullaparin (32/34) ylempien rullien (34) ympäri kietoutuu yhteinen, särmättyä puutavaraa (14) pitkin ohjattu puristushihna (20).

Patentkrav

1. Anordning för tillverkning av tunna bräder genom spånlös skärande avskiljning av bräderna från en trädstam eller från kantat virke (14), med

5

- en förskjutningsväg (16) för kantat virke (14),

10

- en skärningsanordning (4, 8) på den ena sidan av förskjutningsvägen (16), vilken skärningsanordning har en styv eller en i svängningsrörelse försättbar kniv (28) för avskiljning av ett bräde åt gången,

15

- en framför kniven (28) lagrad mottrycksskena (30), vars avstånd från knivens (28) skärkant i tvärriktningen mot det kantade virkets (14) förskjutningsväg (16) väsentligen bestämmer det avskilda brädets tjocklek och som utgör en del av ett eventuellt i relation till kniven (28) höjdinställbart stödbord (10) för det kantade virket (14), varvid knivens skärkant (28) och mottrycksskenan (30) bildar en spetsig vinkel med förskjutningsvägen (16) för det kantade virket (14),

20

∴

- en pressanordning (18) mittemot skäranordningen (4, 8) på den andra sidan av förskjutningsvägen (16), vilken pressanordning (18) kan ovanifrån tryckas mot det kantade virket (14) och alltså mot den mitt emot belägna skäranordningen (4, 8), samt

25

∴
∴

- ett det kantade virket (14) mot skäranordningens skärkant (28) längs förskjutningsvägen (16) förskjutande förskjutningsmedel (32/34) med minst ett par det kantade virket (14) från motsatta sidor gripande och mellan sig pressande matarrullar (32a/34a),

30

∴

k ä n n e t e c k n a d därav, att

5 - detta minst ett matarrullpar (32a/34a) är anordnat i det område
av förskjutningsvägen (16), vilket är inom räckhåll för kniven (28),
och

10 - den på sidan av stödbordet belägna matarrullen (32) av minst ett
eller av alla inom knivens utsträckningsområde anordnade matar-
rullpar (32b/34b, 32c/34c) är sidledes fritt rörligt lagrad och
sträcker sig in i en urgröpning (40) i stödbordet (10).

2. Anordning enligt patentkravet 1, där de matarrullarnas (32a/34a) presskraft
framkallande medlen är arbetscylindrar (36) där trycket genereras med tryck-
vätska, k ä n n e t e c k n a d därav, att ovannämnda minst ena matarrull-
15 par (32a/34a) har arbetscylindrardna (36) fast stödda på en ställning och deras
cylinderutrymmen är förbundna genom en överströmningsledning (38).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att
ovannämnda minst ena par matarrullar (32a/34a) är anordnat inom den på
20 inloppssidan belägna tredjedelen av knivens utsträckningsområde.

4. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att
två eller flera matarrullpar (32a/34a, 32b/34b, 32c, 34c) är anordnade inom
knivens utsträckningsområde.

25

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att de nedre
matarrullarnas (32) axiala utsträckningar vid användning av flera matarrullpar
(32a/34a, 32b/34b, 32c/34c) minskar i längd från knivens (28) inloppsområde
till dess utloppsområde så, att deras ändar ligger ungefär i linje parallelt med
30 skärkanten (28).

6. Anordning enligt minst ett av patentkraven 1 - 5, där pressanordningen (18) består av en rad ovanifrån mot det kantade virket (14) tryckbara pressvalsar (24), k ä n n e t e c k n a d därav, att matarrullparens (32/34) respektive övre rullar (34) är inordnade i raden av pressvalsar (24).

5

7. Anordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att ett gemensamt, längs det kantade virket (14) fört pressband (20), tvinnar sig runt pressvalsarna (24) och matarrullparets (32/34) övre rullar (34).

..

:
:
:

..

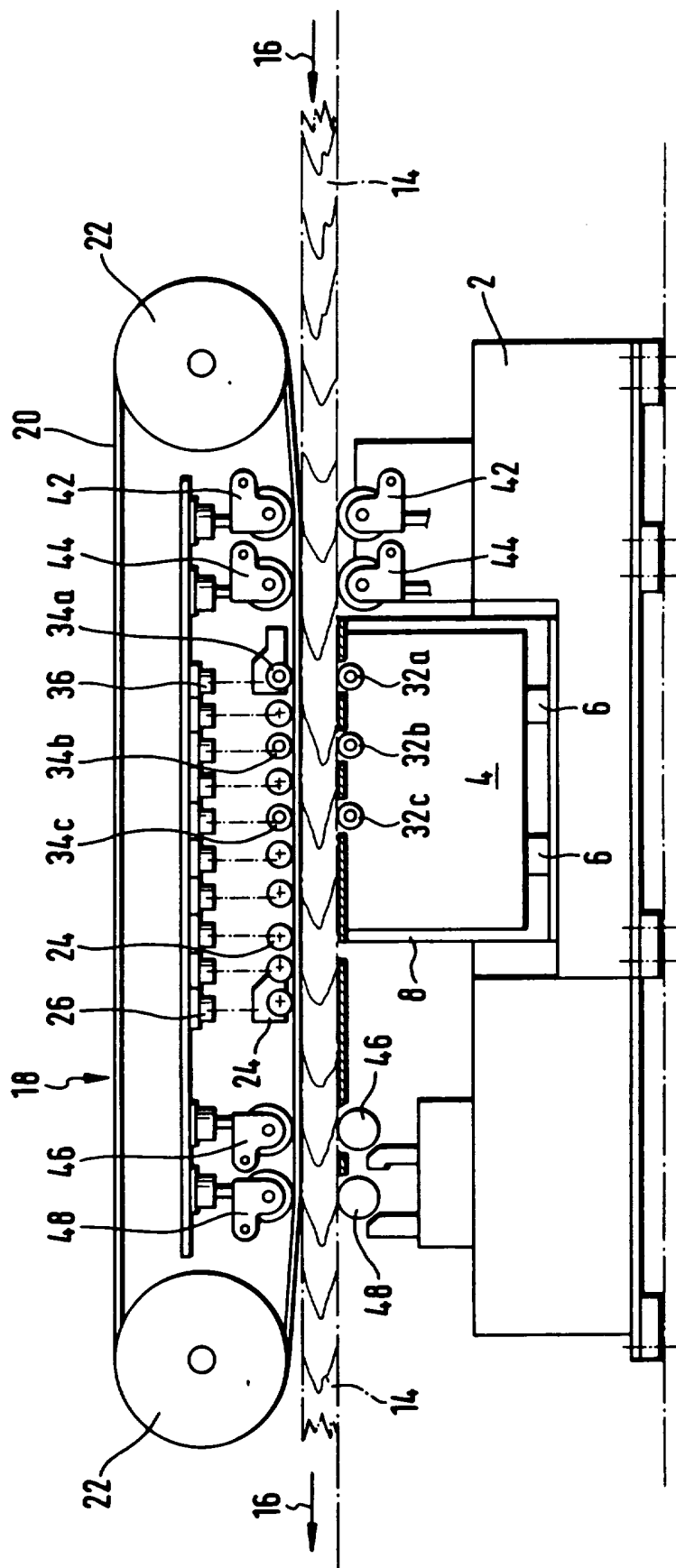


Fig. 1

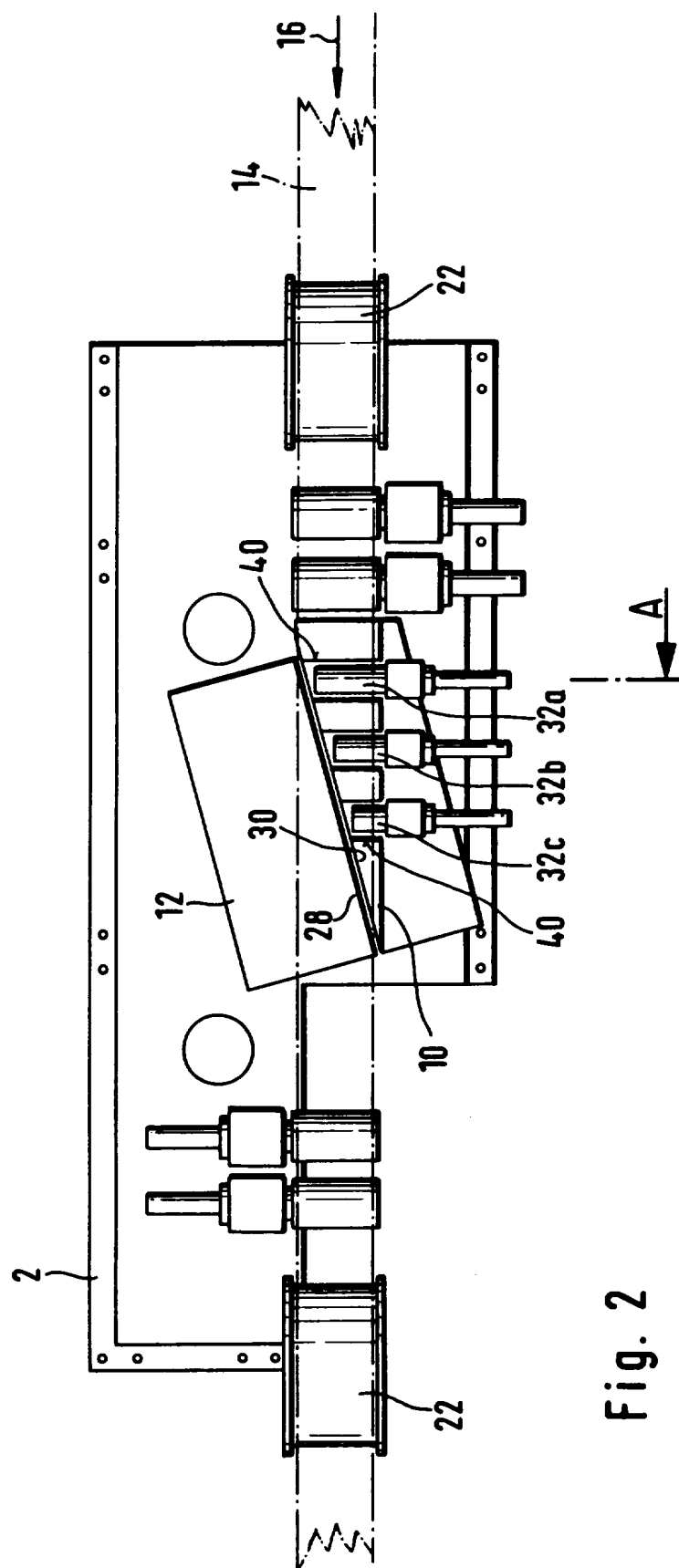


Fig. 2

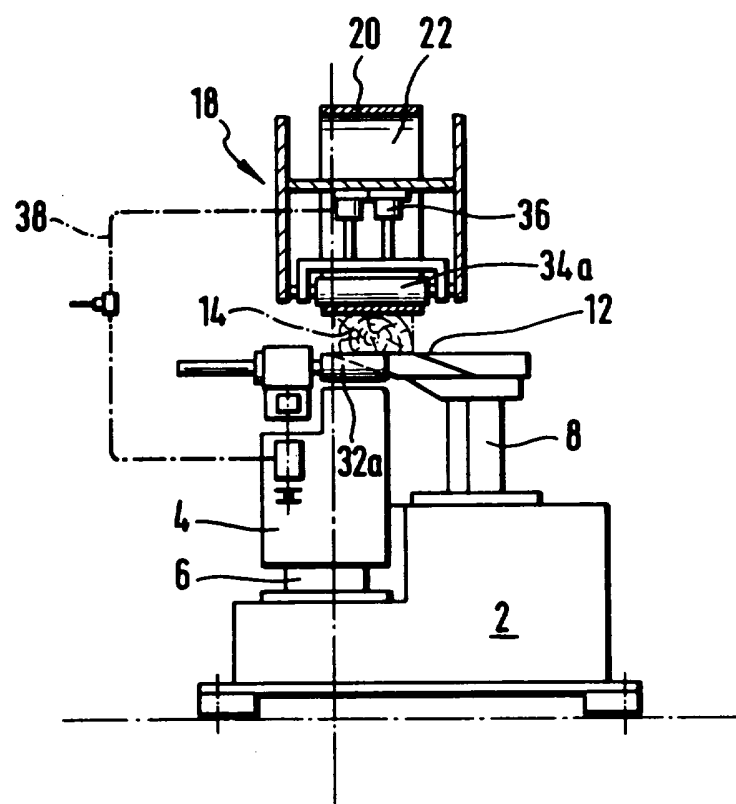


Fig. 3