



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65562

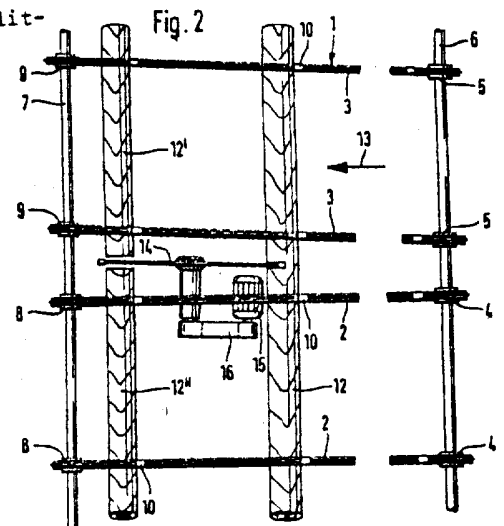
C (45) Patentti pyöreän puutavaran
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 27 B 25/04
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan
(21) Patentihakemus — Patentansöknng 830607
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 24.02.83
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 24.02.83
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 04.09.83
(44) Nähtävääksipanon ja kuul.julkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 29.02.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 03.03.82

Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 3207547.2 Toteennäytetty-
Styrkt

- (71) Gebrüder Linck Maschinenfabrik und Eisengiesserei "Gatterlinck",
Appenweierer Strasse 46, D-7602 Oberkirch, Saksan Liittotasavalta-
Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Siegmur Gönner, Oberkirch, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE)
- (74) Munsterhielm Ky Kb
- (54) Laite pyöreän puutavaran katkaisemiseksi - Anordning för kapning av
rundvirke
- (57) TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on laite pyöreän puutavaran katkaisemi-
seksi, johon sisältyy pyörösaha (14), joka on sijoitettu
puutavarakappaletta (12) pyörösahaa (14) vastaan kuljetta-
van poikittaiskuljettimen (1) kuljetinketjujen (2,3) väliin.
Jotta vältettäisiin sahattujen kappaleiden kohoaminen seu-
rauksena pyörösahan hampaiden kosketuksesta katkaistujen puu-
tavarakappaleiden sahauspintoihin niiden jättäessä pyörösa-
han kehän, keksinnössä sahattujen osien (12',12'') leikkaus-
pintoja siirretään pyörösahaa (14) ohitettaessa sivuttais-
suunnassa siitä pois päin. Tämä on ratkaistu siten, että pyö-
rösahan (14) leikkaustason toisella puolella olevat kuljetin-
ketjut (2) kulkevat pyörösahan (14) leikkaustason toisella
puolella oleviin kuljetinketjuihin (3) nähden terävässä kul-
massa niistä etääntyen. Pyörösahan (14) leikkaustaso puoliti-
taa likimain sanottujen ketjujen välisen kulman.



(57) SAMMANDRAG

Uppfinningen avser en anordning för styckning av rundvirke omfattande en cirkelsåg (14), som är placerad mellan transportkedjor (2,3) av en tvärtransportör (1) transporterande trästycket (12) mot cirkelsågen (14). För att undvika ett upphöjande av de sågade styckena såsom en följd av beröringen av cirkelsågens brett med de avkapade trästyckenas sågningsytor när dessa lämnar cirkelsågens omkrets, förflyttas enligt uppfinningen de sågade delarnas (12',12'') snittytor vid passerandet av cirkelsågen (14) i sidoriiktning bort från denna. Detta har genomförts så, att de på cirkelsågens (14) snittplans ena sida belägna transportkedjorna (2) löper i förhållande till de på cirkelsågens (14) snittplans andra sida belägna transportkedjorna (3) i spetsig vinkel avlägsnande sig från dessa. Cirkelsågens (14) snittplan halverar ungefärligen vinkeln mellan nämnda kedjor.

LAITE PYÖREÄN PUUTAVARAN KATKAISEMISEKSI

Keksinnön kohteena on laite pyöreän puutavaran katkaisemiseksi poikittaiskuljetinlaitteeseen sovitetulla pyörösahalla, jossa poikittaiskuljetinlaitteessa on useita vierekkäin kulkevia mukaanottajilla varustettuja kuljetinketjuja.

Tämän tyyppisissä laitteissa pyöreä puutavara sahataan osiin pyörösahan ohittavalla jatkuvalla tai jaksottaisella liikkeellä. Kuljetinketjuihin sovitetut mukaanottajat ohjaavat puutavarakappaleen pyörivää pyörösahaa vastaan, jonka pyörimissuunta on valittu siten, että pyörösahan kosketus painaa puutavarakappaletta alaspäin kuljetinketjuja vastaan ja siten pitää puutavarakappaletta paikallaan kuljetinketjujen siirtäessä sitä eteenpäin pyörösahaa vastaan ja siten aikaansaadessa puutavarakappaleen sahautumisen.

Kuljetinketjujen kuljetusliikkeen jatkuessa pyöreän puutavarakappaleen leikkauspinnat liikkuvat pyörösahan terää pitkin. Kohdassa, jossa pyöreä puutavara jättää pyörösahan liikeympyrän, pyörösahan kehäliikkeen suunta suuntautuu alhaalta ylös. Kun pyöreän puutavaran leikkauspinnat tulevat tällä kohdalla kosketukseen pyörösahan hampaiden kanssa, katkaistu puutavarakappale lennähtää ylös, mikä voi johtaa onnettomuuksiin, koneen tai puutavarakappaleen vaurioitumisiin. Pidinlaitteet, jotka pitävät puutavarakappaletta paikallaan pyörösahan liikeympyrän jättökohdassa, haittaavat puutavarakappaleiden kuljettamista, varsinkin kun pidinlaitteiden on mukauduttava pyöreän puutavaran vaihtelevaan paksuuteen. Toisena vaikeutena on suhteellisten suurten ja iskumaisten kuormitusten esiintymismahdollisuus, kun puutavarakappale kohoaa alkukosketuksen jälkeen pyörösahan poistumiskohdassa ja kääntyy tällöin vinoon ja puristuu kiinni.

Keksinnön tehtävänä on siten toteuttaa johdannossa esitetyn tyyppinen laite rakenteellisesti mahdollisimman yksinkertaisesti siten, että pyöreän puutavaran leikkauspintojen ja

pyörösahan välinen kosketus vältetään luotettavasti pyörösahan liikeympyrän jättökohdassa.

5 Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että kuljetinketjut kulkevat terävässä kulmassa pyörösahan leikkaustasoon nähden siten, että leikkaustason toiselle puolelle sijoitetut kuljetinketjut kulkevat kuljetussuunnassa katsottuna leikkaustason toiselle puolelle sijoitetuista kuljetinketjuista etääntyvästi.

10 Kuljettimen liikkuessa kuljetinketjuilla olevat puutavarakappaleen osat etääntyvät siten molemmilla puolilla pyörösahan terästä. Puutavarakappaleen osien jättäessä pyörösahan liikeympyrän puutavarakappaleen leikkauspinnat ovat molemmilla puolilla välimatkan päässä pyörösahan terästä, niin että uusi ei-toivottu kosketus sahan hampaisiin tulee
15 varmasti estetyksi.

Pidinlaitteista ja muista lisälaitteista voidaan kokonaan luopua.

20 Keksinnön mukainen kuljetinketjujen kulku voidaan aikaansaada rakenteellisesti erittäin yksinkertaisesti ja pienin kustannuksin. Siten keksinnöllisen ajatuksen eräässä kehitysmuodossa ehdotetaan, että kaikki kuljetinketjut kulkevat poikittaiskuljetinlaitteen molempiin päihin sijoitetuilla kahdella keskenään yhdensuuntaisella akselilla olevien ketjupyörien yli ja että leikkaustason toiselle puolelle sijoitettujen ketjupyörien etäisyydet leikkaustason toiselle
25 puolelle sijoitetuista ketjupyöristä ovat poikittaiskuljetinlaitteen poistopäässä suurempia kuin tulopäässä.

30 On osoittautunut, että tämänkaltaisissa poikittaiskuljettimissä käytettyjä nivelketjuja voidaan niiden toimintaa haittaamatta ohjata niin suurella sivuttaispoikkeamalla, että ketjut voivat tulla tai lähteä vinosti keksinnön mukaisessa terävässä kulmassa asianomaisiin ketjupyöriin tai niistä pois. Siten on mahdollista, että tähänastisia tavanomaisia poikittaiskuljetinlaitteita vastaavasti tulo- ja poisto-

päähän kumpaankin sijoitetaan vain yksi ketjuakseli, jotka akselit ovat keskenään yhdensuuntaisia. Keksinnön mukaisesti halutun kuljetinketjujen vinoonasetuksen saavuttamiseksi riittää ketjupyörien etäisyyden muuttaminen.

5 Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan menetellään siten, että kuljetinketjut kulkevat leikkaustason toisella puolella akseleihin nähden kohtisuoraan, että kuljetinketjut kulkevat leikkaustason toisella puolella vinosti akseleihin nähden ja että pyörösahan leikkaustaso näiden
10 välissä on likimain kulman puolittajalla. Tämän avulla aikaansaadaan, että vain leikkaustason toisella puolella olevat kuljetinketjut kulkevat vinosti ketjupyörille tai niiltä pois. Muiden kuljetinketjujen ja pyörösahan välinen vinoonasetus aikaansaadaan pyörösahan vinoonasetuksella.

15 Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa piirustuksessa esitettyyn suoritus-esimerkkiin liittyen, piirustuksessa esittävät:

Kuvio 1 pystyleikkauksena pyörösahalla varustettua pyöreän puutavaran poikittaiskuljetinlaitetta, ja

20 Kuvio 2 yksinkertaistettua päällyskuvantoa kuvion 1 mukaisesta poikittaiskuljetinlaitteesta, jossa eräät osat on jätetty esittämättä.

Esitettyssä poikittaiskuljetinlaitteessa 1 on kaksi päättymättömästi kiertävien kuljetinketjujen ryhmää 2 ja 3, joista kummastakin ryhmästä kuviossa 2 on esitetty vain kaksi
25 kuljetinketjua 2 ja 3.

Kuljetinketjut 2,3 kulkevat poikittaiskuljetinlaitteen 1 tulopäässä ketjupyörien 4 ja 5 yli, jotka ovat samalla akselilla 6. Poistopäähän on sijoitettu akselin 6 kanssa yhdensuuntaisesti akseli 7, joka kannattaa ketjupyöriä 8,9,
30 joiden yli kuljetinketjut 2 ja 3 kulkevat. Toinen akseleista 6,7 on käytetty.

Kuljetinketjut 2,3 on varustettu tasavälein mukaanottajilla 10, jotka ottavat tulopäässä rullakuljetinradalta 11 kulloinkin yhden pyöreän puutavarakappaleen 12 ja kuljettavat sitä nuolella 13 osoitettuun suuntaan pyörösahaa 14 vastaan, joka on sijoitettu kahden kuljetinketjuryhmän 2 ja 3 väliin. Kuvioon 2 on piirretty käyttömoottori 15, joka käyttää pyörösahaa 14 hihnavälityksen 16 välityksellä. Kuviossa 1 on esitetty, että pyörösaha 14 voi olla laakeroitu painevälilainekäyttöisellä sylinterillä 17 kohotettavaan kääntövarteen 18.

Pyörösaha 14 katkaisee puutavarakappaleen 12 osiin 12' ja 12", jotka poistetaan poikittaiskuljetinlaitteen 1 poistopäässä kaltevalle pinnalle 19 ja siirretään edelleen kääntyvällä siirtolaitteella 20 pitkittäiskuljettimelle 21, joka kuljettaa edelleen puutavarakappaleen osat 12', 12".

Kuten kuviosta 2 havaitaan, pyörösahan 14 leikkaustason toiselle puolelle sijoitetun ryhmän kuljetinketjut 2 on sijoitettu keskenään yhdensuuntaisiksi ja akselien 6,7 keskivivoihin nähden kohtisuoriksi. Toisen ryhmän kuljetinketjut 3 kulkevat sitä vastoin akseleihin 6 ja 7 nähden jonkin verran suorasta kulmasta poikkeavassa tylpässä kulmassa, ts. kuljetinketjut tulevat ja lähtevät vinosti asianomaisille ketjupyörille 5 ja 9 ja niiltä pois. Leikkaustason määräävä pyörösaha 14 on likimain molempien kuljetinketjuryhmien 2 ja 3 välisen kulman puolittajalla. Toisaalta kuljetinketjujen 2 ja pyörösahan 14 leikkaustason ja toisaalta kuljetinketjujen 3 ja pyörösahan 14 leikkaustason välille muodostuvan terävän kulman ansiosta aikaansaadaan, että kuljetussuunnassa 13 toisistaan etääntyvät kuljetinketjuryhmät 2 ja 3 siirtävät poikkisahattuja osia 12' ja 12" toisistaan pois päin, niin että niiden leikkauspinnat etääntyvät pyörösahasta 14. Osien 12' ja 12" jättäessä pyörösahan 14 liikeympyrän niiden leikkauspinnat ovat välimatkan päässä pyörösahasta 14 eivätkä siten enää kosketa tällä kohdalla pyörösahan hampaita.

Kuljetinketjuryhmien 2 ja 3 keskinäinen vinoonasetus voidaan aikaansaada yksinkertaisesti siten, että ketjupyörien 9 etäisyys ketjupyöristä 8 poikittaiskuljetinlaitteen 1 poistopäässä on kulloinkin suurempi kuin vastaava ketjupyörien 5 etäisyys ketjupyöristä 4 tulopäässä.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Laite pyöreän puutavaran katkaisemiseksi poikittaiskuljetinlaitteeseen sovitettulla pyörösahalla, jossa poikittaiskuljetinlaitteessa on useita vierekkäin kulkevia mukaan-
5 ottajilla varustettuja kuljetinketjuja, t u n n e t t u
siitä, että kuljetinketjut (2,3) kulkevat terävässä kulmas-
sa pyörösahan (14) leikkaustasoon nähden siten, että leik-
kaustason toiselle puolelle sijoitetut kuljetinketjut (2)
10 kulkevat kuljetussuunnassa (13) katsottuna leikkaustason
toiselle puolelle sijoitetuista kuljetinketjuista (3) etään-
tyvästi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että kaikki kuljetinketjut (2,3) kulkevat poikittais-
kuljetinlaitteen (1) molempiin päihin sijoitetuilla kahdel-
15 la keskenään yhdensuuntaisella akselilla (6,7) olevien ket-
jupyörien (4,5,8,9) yli ja että leikkaustason toiselle puo-
lelle sijoitettujen ketjupyörien (9 ja 5) etäisyydet leik-
kaustason toiselle puolelle sijoitetuista ketjupyöristä (8
ja 4) ovat poikittaiskuljetinlaitteen (1) poistopäässä suu-
20 rempia kuin tulopäässä.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että kuljetinketjut (2) kulkevat leikkaustason toi-
sella puolella akseleihin (6,7) nähden kohtisuoraan, että
kuljetinketjut (3) kulkevat leikkaustason toisella puolella
25 vinosti akseleihin (6,7) nähden ja että pyörösahan (14)
leikkaustaso näiden välissä on likimain kulman puolitta-
jalla.

PATENTKRAV

1. Anordning för kapning av rundvirke medelst en i en tvärtransportöranordning anordnad cirkelsåg, varvid tvärtransportöranordningen uppvisar ett flertal bredvid varandra
5 löpande med medbringare försedda transportkedjor, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att transportkedjorna (2,3) lö-
per i spetsig vinkel i förhållande till cirkelsågens (14)
snittplan så, att de på snittplanets ena sida anordnade
transportkedjorna (2) löper sett i transportriktningen (13)
10 avlägsnande sig från de på snittplanets andra sida anord-
nade transportkedjorna (3).
2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -
n a d därav, att samtliga transportkedjor (2,3) löper över
15 kedjehjul(4,5,8,9) på två inbördes parallella, i vardera
ändan av tvärtransportöranordningen (1) anordnade axlar (6,
7) och att avstånden av de på den ena sidan av snittplanet
anordnade kedjehjulen (9 resp. 5) från de på den andra sidan
av snittplanet anordnade kedjehjulen (8 resp. 4) vid avgiv-
ningsändan av tvärtransportöranordningen (1) är större än
20 vid inmatningsändan.
3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k -
n a d därav, att transportkedjorna (2) på ena sidan av
snittplanet löper vinkelrätt mot axlarna (6,7), att trans-
portkedjorna på andra sidan av snittplanet löper snett mot
25 axlarna (6,7) och att cirkelsågens (14) snittplan mellan
dessa ungefärligen halverar vinkeln.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

