



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

69585

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 03 1986

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 27 B 31/04

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus — Patentansökning	841768
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	03.05.84
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	03.05.84
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	04.11.85
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.11.85
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71)(72) Kauko Rautio, Kolmihaarantie, 52700 Mäntyharju, Suomi-Finland(FI)

(74) Oy Heinänen Ab

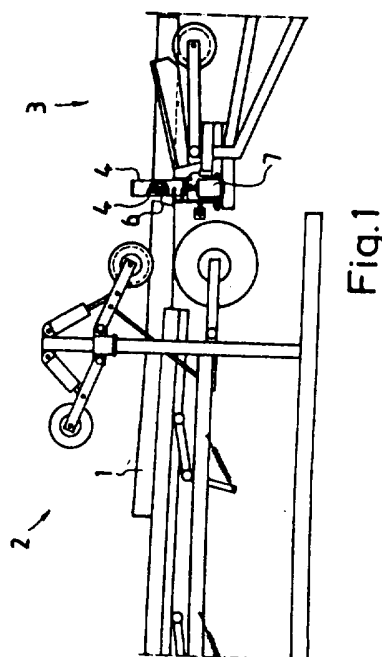
(54) Laite puunrunkojen pyörittämiseksi -
Anordning för vridning av trädstammar

(57) Tiivistelmä

Laite puunrunkojen (1) tai vastaavien pyörittämiseksi lenkouden suhteen oikeaan asentoon ennen syöttämistä pyöreätä puuta työstävään koneeseen (3). Laite on ensisijassa tarkoitettu käytettäväksi lisälaitteena puunsyöttölaitteessa (2), joka syöttää puunrungot (1) työstökoneeseen (3), sillä puunrunkoon jääneet oksantynget saattavat vaikeuttaa puun kääntymistä syöttölaitteessa. Keksinnön mukainen laite on toteutettu siten, että laitteeseen kuuluu yksi tai useampi pyöritinpari, joka pari on muodostettu kahdesta puunrunkojen (1) syöttölaitteeseen sijoitetusta, kierteellä (6) varustetusta pyörittimestä (4), jotka toiminta-asennossaan ovat joustavasti puristuneina puunrunkoa (1) vasten ja jotka on järjestetty pyörimään toistensa suhteen siten, että niiden välissä oleva puunrunko pyörii kierteiden (6) pakottamana haluttuun suuntaan.

(57) Sammandrag

Anordning för vridning av trädstammar (1) eller motsvarande i rätt läge i förhållande till deras krökning innan matningen till en maskin (3) bearbetande runt trävirke. Anordningen är i huvudsak avsedd för bruk som tilläggsanordning vid en virkesmataranordning (2), som matar trädstammarna (1) till en bearbetningsmaskin (3), då de i stammen kvarblivna grenstumparna kan försvåra vändningen av virket i mataranordningen. Anordningen enligt uppfinningen är utförd så, att till den hör ett eller flere vridanordningspar, som utgörs av två vid trädstammens (1) mataranordning placerade, med gängor (6) försedda vridanordningar (4), vilka i sitt aktiva läge är flexibelt pressade mot trädstammen (1) och vilka är anordnade att rotera i förhållande till varandra så, att, trädstammen belägen mellan dem vrids i önskad riktning styrd av gängorna (6).



LAITE PUUNRUNKOJEN PYÖRITTÄMISEKSI - ANORDNING FÖR
VRIDNING AV TRÄDSTAMMAR

Tämän keksinnön kohteena on laite puunrunkojen tai vastavien pyörittämiseksi lenkouden suhteen oikeaan asentoon ennen syöttämistä pyöreätä puuta työstävään koneeseen.

Syötettäessä puu tietyn tyyppisiin pyöreätä puuta työstäviin koneisiin, esimerkiksi veistokoneisiin tai -sahoihin, on puu ennen työstöteriin syöttämistä pyöritettävä lenkouden suhteen oikeaan asentoon, esimerkiksi selkäpuoli alaspäin.

Suomalaisessa patenttihakemuksessa 832798 on esitetty puunsyöttölaite, joka suorittaa edellämainitut toiminnot erittäin kätevästi. Käytännössä puunrunkoihin kuitenkin karsinnan jälkeen on saattanut jäädä oksan tynkiä, jotka estävät puuta pyörähtämästä kunnolla sitä käsiteltäessä edellämainitulla laitteella.

Nykyisin käytetään tähän tarkoitukseen mm. puunrunгон alapuolelle sijoitettuja ketjuja, joita liikuttamalla voidaan puunrunkoa kääntää haluttuun suuntaan. Niissä on kuitenkin se epäkohta, että puunrunkoa ei voida samanaikaisesti liikuttaa aksiaalisessa suunnassa, joten puun syöttö hidastuu. Nykyisin on käytössä myös tartuntanastoilla varustetut puunrunгон molemmiin puolin sijoitetut rullat, jotka ovat puunrunгон syöttösuunnassa kallistettut. Tällä on aikaansaatu se, että puunrunko pakotetaan sen edetessä kääntymään haluttuun asentoon. Tämän laitteen epäkohtana on kuitenkin se, että puunrunkoa ei voida kääntää sen ollessa paikallaan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada laite, joka yhdistettynä esimerkiksi suomalaisen patenttihakemuksen 832798 esittämään laitteeseen muodostaa entistä toimintavarmemman puunsyöttölaitteen ja jolla voidaan pyörittää

puunrunko haluttuun asentoon olipa puunrunko liikkeessä tai paikallaan. Keksinnön mukaiselle pyörityslaitteelle on siten tunnusomaista se, että laitteeseen kuuluu yksi tai useampi pyöritinpari, joka on muodostettu kahdesta puunrunkojen syöttölaitteeseen sijoitetusta kierteellä varustetusta pyörittimestä, jotka toiminta-asennossaan ovat joustavasti puristuneina puunrunkoa vasten ja jotka on järjestetty pyörimään toistensa suhteen siten, että niiden välissä oleva puunrunko pyörii kierteiden pakottamana haluttuun suuntaan. Laitteen avulla puunrunko kääntyy väkisin haluttuun asentoon. Keksinnön mukaista pyörityslaitetta voidaan käyttää joko lisälaitteena jossain muussa pyörityslaitteessa varmistamassa halutun asennon aikaansaamisen tai ainoana pyörityslaitteena puunrunkojen syöttölaitteessa.

Keksinnön eräälle edulliselle sovellutusmuodolle on tunnusomaista se, että pyöritinpareja on yksi ja sen kumpikin pyöritin on varustettu omalla sähkömoottorilla. Tämä mahdollistaa puunrunгон vastakkaisilla puolilla sijaitsevien pyörittämien pyörittämisen eri suuntiin toistensa suhteen, mikä on välttämätöntä, mikäli niiden kierteet ovat samankäsitiset.

Keksinnön eräälle toiselle edulliselle sovellutusmuodolle on tunnusomaista se, että pyörittimet on puunrunгон syöttösuunnassa järjestetty vinosti siten, että kierteen harjat ovat puunrunгон keskiviivan suuntaiset. Tämä on erittäin tärkeätä, koska se mahdollistaa puunrunгон etenemisen pyörittäksen aikana, eikä syöttönopeus näin ollen kärsi pyörittämisestä.

Vielä eräälle keksinnön edulliselle sovellutusmuodolle on tunnusomaista se, että pyörittimet on alaosistaan nivelöity siten, että ne ovat tarvittaessa käännettävissä sivuun. Käytettäessä tätä keksinnön mukaista pyörityslaitetta vain

lisälaitteena tai pyörähdyksen varmistimena, on pyörittämien normaali asento irti syötettävistä puunrungoista. Pyörittimet käännetään puuta vasten vasta kun havaitaan, että puu ei ole aiemmassa laitteessa kääntynyt toivotulla tavalla.

Vielä eräälle keksinnön edulliselle sovellutusmuodolle on tunnusomaista se, että pyörittämien puunrunkoon kohdistama joustava puristus on aikaansaatu pyörittimiä yhdistävillä paineilmasyylintereillä. Puristuksen on oltava suhteellisen kevyt ja joustava, jotta puunrungot pääsevät pyörityksen aikanakin liikkumaan eteenpäin.

Seuraavassa keksintöä selitetään yksityiskohtaisesti esimerkin avulla viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa

Kuv. 1 esittää keksinnön erästä edullista sovellutusmuotoa, jossa se on sijoitettu puunsyöttölaitteen ja puuta työstävän koneen väliin.

Kuv. 2 esittää keksinnön mukaista pyörityslaitetta päästä katsottuna osittain leikattuna.

Kuviossa 1 on esitetty eräs keksinnön tärkeä sovellutusmuoto, jossa se kuuluu osana puunsyöttölaitteeseen 2. Puunsyöttölaitteessa 2 puunrunko 1 keskitetään sivu- ja korkeussuunnassa sekä käännetään lenkouden suhteen oikeaan asentoon, esimerkiksi selkäpuoli alaspäin ennen syöttämistä puuta työstävään koneeseen 3. Näiden laitteiden 2 ja 3 väliin on sijoitettu keksinnön mukainen pyörityslaite, sillä käytännössä on osoittautunut, että puunsyöttölaite ei yksinään kaikissa tapauksissa käännä puuta toivotulla tavalla. Keksintöä käytetään lisälaitteena, jolla puututaan puun 1 syöttöön tarvittaessa.

Pyörityslaitteen käyttämiseen tarvitaan yksi käyttäjä, joka tarkkailee puunrunkojen 1 syöttöä työstökoneeseen 3. Havaitessaan puunrunгон, joka ei ole lenkouden suhteen pyörähtänyt toivotulla tavalla, käyttäjä ohjauskahvan avulla kääntää pyörityslaitteen nivelöidyt pyörittimet 4 puunrunkoa vasten asentoon, joka on esitetty kuviossa 2. Pyörittämien 4 kierreosat 6 kiinnittyvät joustavasti paineilmasylinterin 5 avulla puunrunгон 1 kylkiin. Oletetaan, että pyörittämien kiertteet ovat erikätiset. Tällöin puunrunko saadaan pyörimään kytkemällä sähkömoottorien 7 avulla pyörittämien kierreosat 6 samansuuntaiseen pyörimisliikkeeseen. Huolimatta samanaikaisesta pyörittämisestä, jatkaa puunrunko kaiken aikaa liikettään kohti työstölaitetta 3. Tämä on tehty mahdolliseksi siten, että pyörittimiä 4 on puun syöttösuunnassa hieman kallistettu, jolloin kiertteiden 6 harjat ovat tulleet samansuuntaisiksi puunrunгон 1 kanssa. Kun puunrunko on pyörähtänyt halutulla tavalla, pysäytetään ja käännetään pyörittimet 4 irti puunrungosta.

Pyörittämien ohjaus voi tapahtua alapäästään nivelöidyn ohjauskahvan avulla, jossa kahvan vetoliike ohjaa pyörittimet kiinni puunrunkoon ja päinvastoin. Kun kahvasta on vedetään ja kallistetaan samalla oikeaan, kytkeytyy kiertteiden pyörimisliike päälle siten, että puu pyörii oikealle. Vastaavasti kahvan kallistaminen vasemmalle aikaansaa puun pyörimisen vasempaan. Kahva voi olla varustettu napilla, jota painettaessa syöttölaite tai kuljetin pysähtyy.

Alan ammattimiehelle on selvää, että keksintö ei ole rajoittunut edellämainittuun sovellutusmuotoesimerkkiin, vaan sitä voidaan muunnella oheisten patenttivaatimusten puitteissa. Niinpä pyörittimiä käyttävien moottorien ei välttämättä tarvitse olla sähkökäyttöisiä, vaan ne voivat olla mitä tahansa moottoreita, esimerkiksi hydraulikäyttöisiä. Samoin pyöritinpareja voi olla enemmän kuin yksi.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Laite puunrunkojen (1) tai vastaavien pyörittämiseksi lenkouden suhteen oikeaan asentoon ennen syöttämistä pyöreätä puuta työstävään koneeseen (3), t u n n e t t u siitä, että laitteeseen kuuluu yksi tai useampi pyöritinpari, joka on muodostettu kahdesta puunrunkojen (1) syöttölaitteeseen sijoitetusta kierteellä (6) varustetusta pyörittimestä (4), jotka toiminta-asennossaan ovat joustavasti puristuneina puunrunkoa (1) vasten ja jotka on järjestetty pyörimään toistensa suhteen siten, että niiden välissä oleva puunrunko pyörii kierteiden (6) pakottamana haluttuun suuntaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pyöritinpareja on yksi ja sen kumpikin pyöritin (4) on varustettu omalla sähkömoottorilla (7).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pyörittimet (4) on syöttösuunnassa järjestetty vinosti siten, että kierteen (6) harjat ovat puunrungon (1) keskiviivan suuntaiset.
4. Jonkin patenttivaatimuksista 1-3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pyörittimet (4) on alaosistaan niveloitu siten, että ne ovat tarvittaessa käännettävissä sivuun.
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pyörittämien (4) puunrunkoon (1) kohdistama joustava puristus on aikaansaatu pyörittimiä yhdistävillä paineilmasylintereillä (5).

PATENTKRAV

1. Anordning för vridning av trädstammar (1) eller motsvarande i rätt läge i förhållande till deras krökning innan matningen till en maskin (3) som bearbetar runt trävirke, k ä n n e t e c k n a d därav, att till anordningen hör ett eller flere vridanordningspar, som utgörs av två vid trädstammens (1) mataranordning placerade, med gängor (6) försedda vridanordningar (4), vilka i sitt aktiva läge är flexibelt pressade mot trädstammen (1) och vilka är anordnade att rotera i förhållande till varandra så, att trädstammen belägen mellan dem vrids i önskad riktning styrd av gängorna (6).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att vridanordningsparen till antalet är ett och att vardera vridanordningen (4) är försedd med en egen elmotor (7).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att vridanordningarna (4) i matningsriktningen är anordnade snett så, att gängans (6) åsar har samma riktning som trädstammens (1) mittlinje.

4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att vridanordningarna (4) vid sina fästen är ledade så, att de vid behov kan svängas åt sidan.

5. Anordning enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att det av vridanordningarna (4) mot trädstammen riktade flexibla trycket har åstadkommits med tryckluftcyllindrar (5) med vilka vridanordningarna är sammankopplade.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

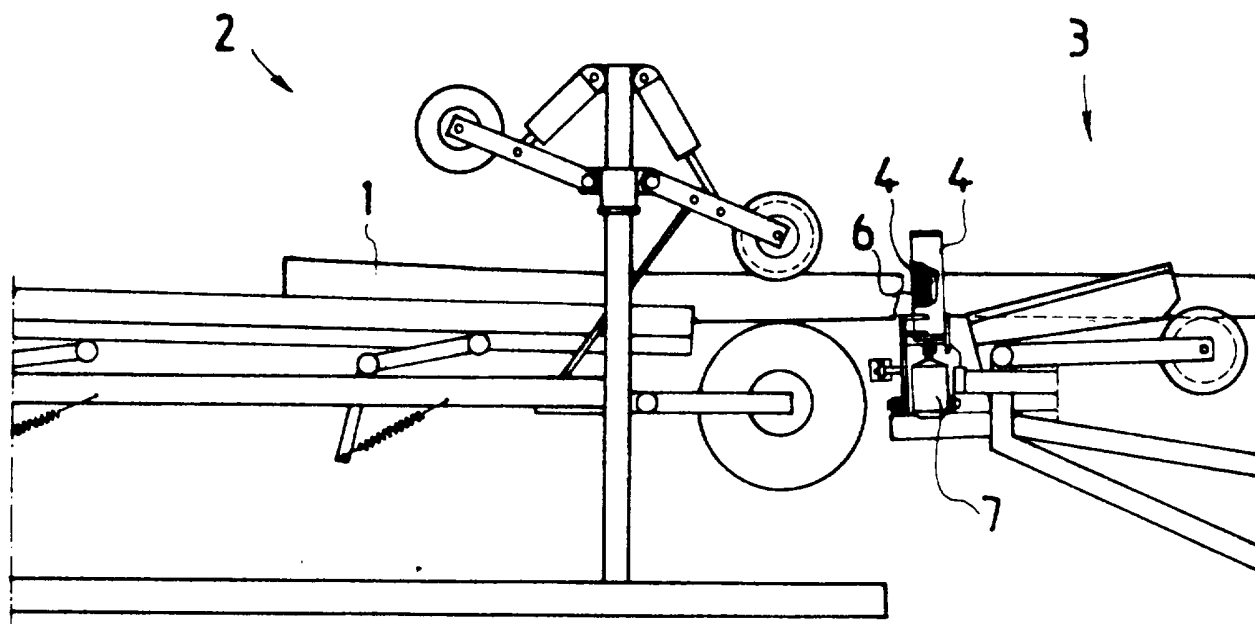


Fig.1

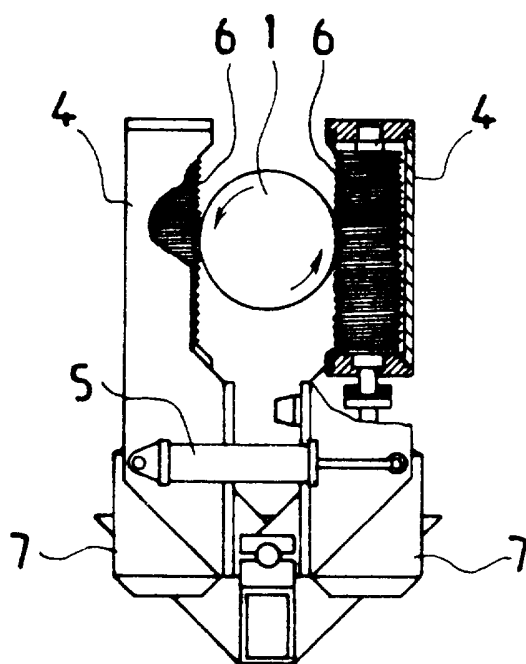


Fig.2