

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 761547 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 761547

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
A01G 23/08

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date 02.06.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 02.06.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 03.12.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Pinomäki, Sakari, 39160 Julkujärvi, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Pinomäki, Sakari, JULKUJÄRVI, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Tampereen Patenttitoimisto Oy, Visiokatu 1, 33720 Tampere

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Laite puunkorjuukoneessa

Anordning på en skogsbärgrningsmaskin

Laitte puunkorjuukoneessa - Anordning på en skogsbärningsmaskin

Keksintö koskee patenttivaatimuksen 1 johdannossa lähemmin määriteltä tyyppejä olevaa laitetta, joka on tarkoitettu käytettäväksi ns. harvesteri- tai prosessorityyppisissä puunkorjuukoneissa tai sentapaisissa.

Aikaisemmin käytetyissä, puunkorjuukoneen työstöpuomin etuosaan asennetuissa kaato- ja katkaisupäissä on esiintynyt sellaisia rakenteita, joissa on kaksi liikkuvaa leukaa tai sentapaista, jotka kääntyvät vastakkain ja puristavat puunrungon tiukasti välillensä. Lisäksi on laitteen yhteyteen sovitettu vielä teräketjusaha moottoreineen, jonka avulla puu katkaistaan kaadon yhteydessä, rungon ollessa kiristettynä mainittujen leukojen väliin. Mainittua ketjusahaa käytetään vielä kaatoa seuraavien karsinta- ja katkomisvaiheiden yhteydessä puun katkomiseen pölkyiksi. Edelleen on tunnettua se, että teräketju on sijoitettu kotelomaiseksi muotoillun, toisen leuan sisälle, jolloin se on työvaiheen alussa ja koneen ollessa lepo- tai kuljetusasennossa suojattuna tämän leuan sisällä, mutta sahauksen aikana terä pääsee kuitenkin kääntymään leuan avoimesta sisäpuolisesta sivusta leukojen välissä kiinnitettynä olevaan puunrunkoon päin.

Edellämäinittulla katkaisu- ja kaatolaitteella on kuitenkin epäkohdina käytännön kannalta monimutkainen rakenne, joka on suhteellisen helposti vaurioituva ja huollonkin kannalta hankala. Lisäksi ovat tunnetut laitteet myös jossakin määrin vaikeat paikoittaa puunrungolle työn alussa, joten koneen käsittelyssä kuluu aikaa hukkaan tarkassa suuntauksessa ja paikoituksessa.

Esilläolevan keksinnön tarkoituksena on esittää parannus mainit-

tuihin epäkohtiin, ja keksinnölle on tunnusomaista se, että lajimääritelmän mukainen laite on rakennettu siten kuin patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa on esitetty.

Valmistamalla laite keksinnön tunnusmerkkien mukaiseksi saadaan etuna yksinkertaisempi rakenne, joka on halvempi valmistaa ja helpompi huoltaa sekä erittäin tukeva ja kestävä käytössä. Lisäksi on vielä etuna laitteen helppo paikannettavuus puunrungon viereen työnsuorituksen aikana. Edelleen saadaan eräitä etuja esim. sahan käyttömoodin rakenteen ja sijoituksen suhteen.

Eräs keksinnön suoritusmuoto on lähemmin havainnollistettuna seuraavassa selityksessä viitaten samalla oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää sivusta katsottuna harvesteria, johon keksinnön mukainen laite on sovitettu,

kuva 2 esittää laitetta sivulta, suuremman, kiinteän leuan puolelta katsottuna, osittain leikattuna,

kuva 3 esittää laitetta takaa, pinemmän leuan puolelta katsottuna.

Keksinnön mukainen laite käsittää lujasta teräslevystä hitsaamalla kootun runkorakenteen, jossa on selkä- tai pohjaosa 1, sivu- tai päätylevyt 2, näiden suuntainen, vahva runkolevy 3, kiinteä suora ja eteenpäin ulkoneva leuka tai sentapainen 4, joka on rakenteeltaan kotelomainen, mutta keskiöön päin tulevalta sivultaan avoin. Lisäksi on sivulevyn 2 ja sen kanssa yhdensuuntaisen levyn 3 kuvassa 3 vasemmalle ylöspäin ulottuvan kielekkeen välillä laakeroitu liikkuva kiristysleuka 5, jonka tarkoituksena on toimia kiristyselimenä, puristettaessa puunrunkoa kiinni poikkisahausta varten kaadon ja katkaisun yhteydessä. Puunrungon keskitämiseksi on sivulevyt 2 ja 3 muotoiltu yläpinnoiltaan 6 siten, että niiden välillä on n. 100° suuruinen V-kulma, jolloin näiden pintojen varaan kiinnitetty puunrunko keskittyy itsestään sahausta varten ja pysyy leuan 5 avulla kiinnipuristettuna tukevasti paikallaan. Keskitys tapahtuu tällöin riippumatta puun halkaisijan suuruudesta, mikäli halkaisija on laitteen kapasiteettin rajoissa.

Kiinteä leuka 4 on järjestetty laitteessa mahdollisimman eteen, jotta laite jättäisi mahdollisimman lyhyen kannon.

Runkolevyyn 3 on sijoitettu ketjusahan 7 käyttömoottori 8, joka sopivimmin on hydraulimoottori, josta saadaan riittävän suuri teho pieneen rakennetilavuuteen nähden.

Keksinnön mukaan käyttömoottori 8 on sijoitettu runkolevyyn 3 lieriömäisen laakeripesän 9 avulla, jolloin moottori on kiinnitetty laakeripesän laippaan 10 ja sen akselinjatke 11 on laakeroitu pesän sisäpuolelle laakereilla 12 ja 12a. Ketjusahan teränpiidin 13 on kiinnitetty holkkimaiseen kiertoelimeen 14, joka vuorostaan on laakeroitu samankeskisesti moottoriakselin jatkeen 11 kanssa laakeripesän 9 päälle laakereilla 15. Sahaketjua 16 pyörittää akselijatkeen 11 päähän kiinnitetty ketjupyörä 17. Sahan syöttö tapahtuu kiertämällä sitä kiertoholkin 14 avulla voimasyylinterillä 18, joka alapäästään on nivelletty holkkiin 14 liitetyihin korvakkeisiin 19 ja yläpäästään leuan 4 kyljessä olevaan tappiin 20. Voimasyylinteri 18 on koteloitu leuan 4 kyljessä olevaan koteloon 21, jossa on huoltoa varten irroitettavissa oleva kansi 22. Myös moottoripesäkkeen sivulla on irroitettava kansilevy, joka kuvassa on kuitenkin osaksi poistettuna, jotta osat olisivat paremmin näkyvissä. Keksinnön mukaisen rakenteen avulla saadaan sahauslaite entistä pienempään tilaan ja sen huolto helpommaksi. Koska moottori on kiinteästi sijoitettu, eikä kierry sahaa syötettäessä, kuten tunnetuissa rakenteissa, moottorin hydraulijohtimet ovat helpommat sijoittaa ja koko moottorin vaatima tila saadaan pienemmäksi.

Kääntyvä kiristysleuka 5 on laakeroitu tapin 23 varaan ja siihen liittyvät laakerikohdassa olevat korvakkeet 24, joihin on nivelletty leuan voimalaite, voikasyylinteri 25, joka toisesta päästään on nivelletty pohjalaatassa oleviin korvakkeisiin 26. Laitteen runkorakenteeseen kuuluvat vielä vahvat, poikittaiset tukilevyt 27 ja 28, jotka yhdistävät sivulevyjä 2 ja 3 sekä suojaavat moottoria 8 ja voimasyylinteriä 25. Rungossa on vielä liikkuvan leuan 5 alapuolella irroitettava kansilevy 29 huollon ja kokoonpanon helpottamiseksi.

Edelläesitetyn mukainen laite on tarkoitettu sovitettavaksi kuvassa 1 esitetyn tapaisen puunkorjuukoneen työstöpuomin A päähän, johon laite, joka kuvassa on merkitty B:llä, kiinnitetään sopivalla tavalla esim. ruuviliitoksella tai hitsaamalla. Laite kytketään koneen voimalaitteeseen ja sen toimintaa ohjaavat elimet, vanntiilit yms. sijoitetaan koneen ohjaamoon tunnetulla tavalla.

Laitetta voidaan käyttää esim. harvesteri- tai prosessorityyppisissä puunkorjuukoneissa.

Laitteen rakenne voi luonnollisesti keksinnön puitteissa vaihdella.

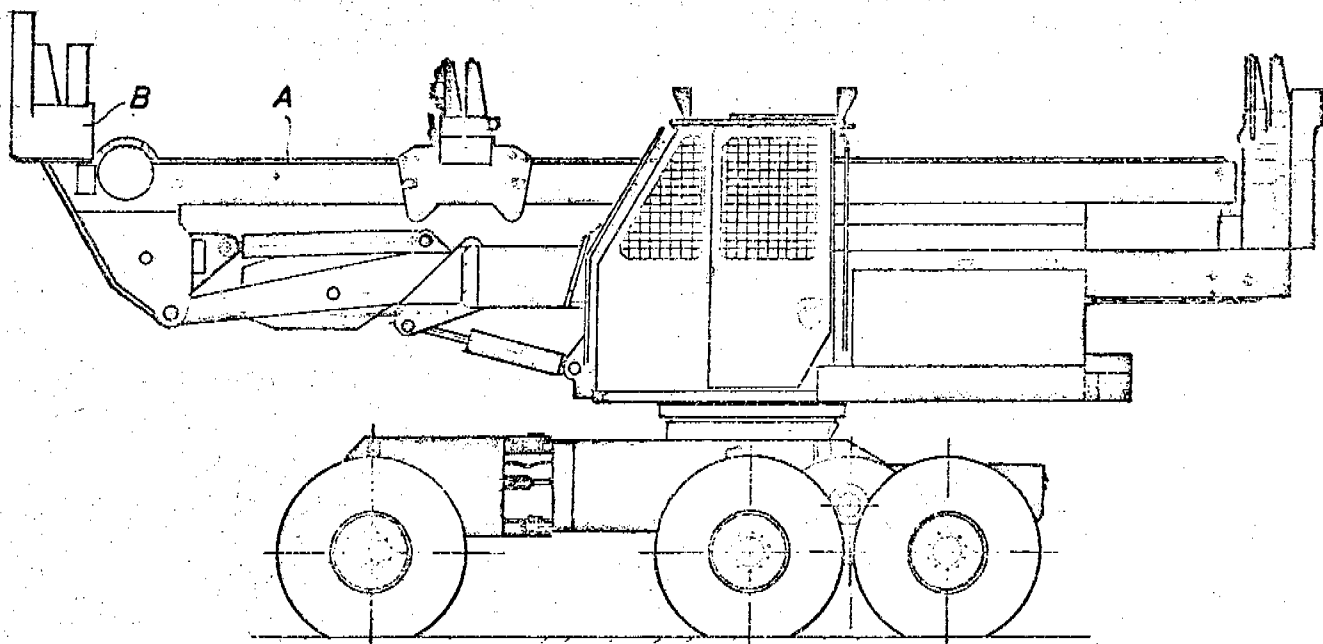
Patenttivaatimukset

1. ~~Kaato- ja katkaisulaite puunkorjuukoneeseen, jossa on puunrunkoon nähden aseteltavissa oleva työstöpuomi tai sentapainen, johon laite on kiinnitetty ja kytketty koneen toimintoihin ja ohjaukseen, laitteen käsittäessä ainakin yhden liikkuvan puristusleuan, jonka avulla puun tyviosa puristetaan kiinni laitteeseen työstön ajaksi, t u n n e t t u s i i t ä , että toinen leuka (4) on muodostettu laitteen runkoon nähden kiinteäksi, suoraan eteenpäin ulottuvaksi, edestä kapenevaksi palkiksi, joka on rakenteeltaan kotelomainen ja sovitettu suojaamaan sisällään olevaa ketjusahaa (7) tai sentapaista.~~
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u s i i t ä , että ketjusahan (7) käyttömoottori (8) ja ketjusahan käyttöakseli (11) sekä ketjusahan kääntöakseli on sijoitettu toisiinsa nähden samankeskisiksi.
3. Patenttivaatimuksien 1 - 2 mukainen laite, t u n n e t t u s i i t ä , että moottori (8) on kiinnitetty holkkimaiseen laakeripesään (9), jonka sisäpuolelle on laakeroitu ketjusahan käyttöakseli (11) ja ulkopuolelle holkkimainen kiertoelin (14), johon ketjusahan (7) teränpidin (13) on kiinnitetty, ketjun käytön tapahtuessa akselin (11) päähän asennetun ketjupyörän (17) avulla.
4. Patenttivaatimusten 1 - 3 mukainen laite, t u n n e t t u s i i t ä , että holkkimaiseen kiertoelimeen (14) on muodostettu tai liitetty korvakkeet (19), joihin on nivelletty voimasyylinteri (18) kiertoelimen (14) kiertämiseksi sahan syöttöä varten.

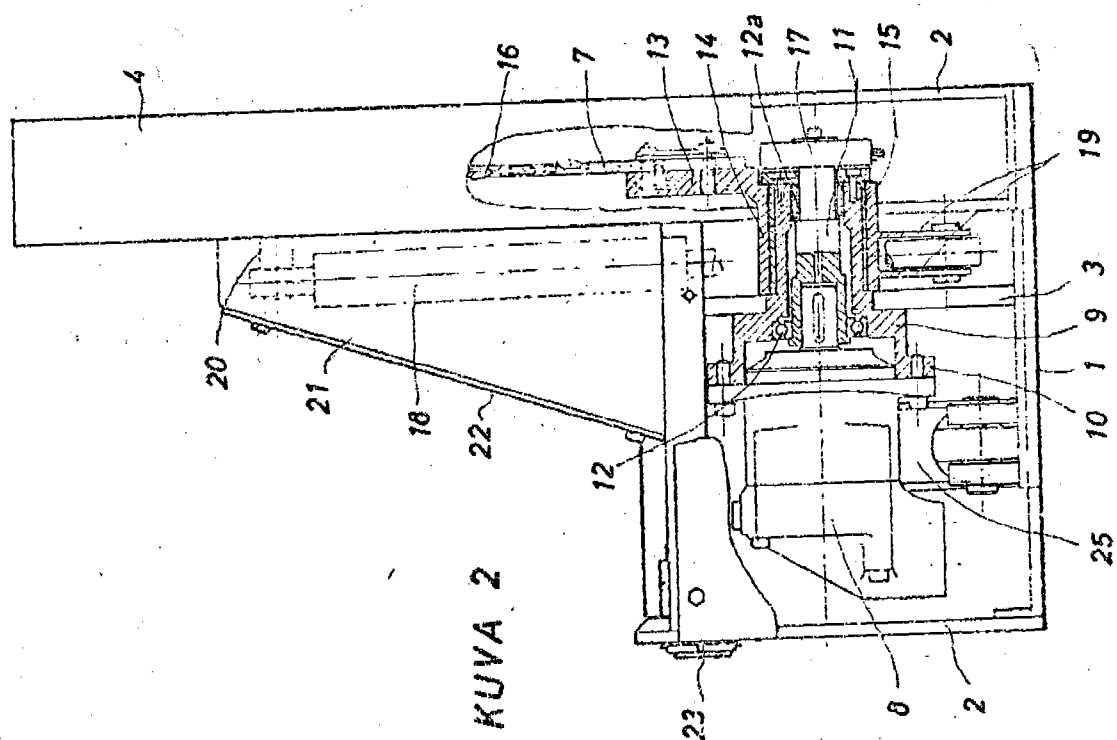
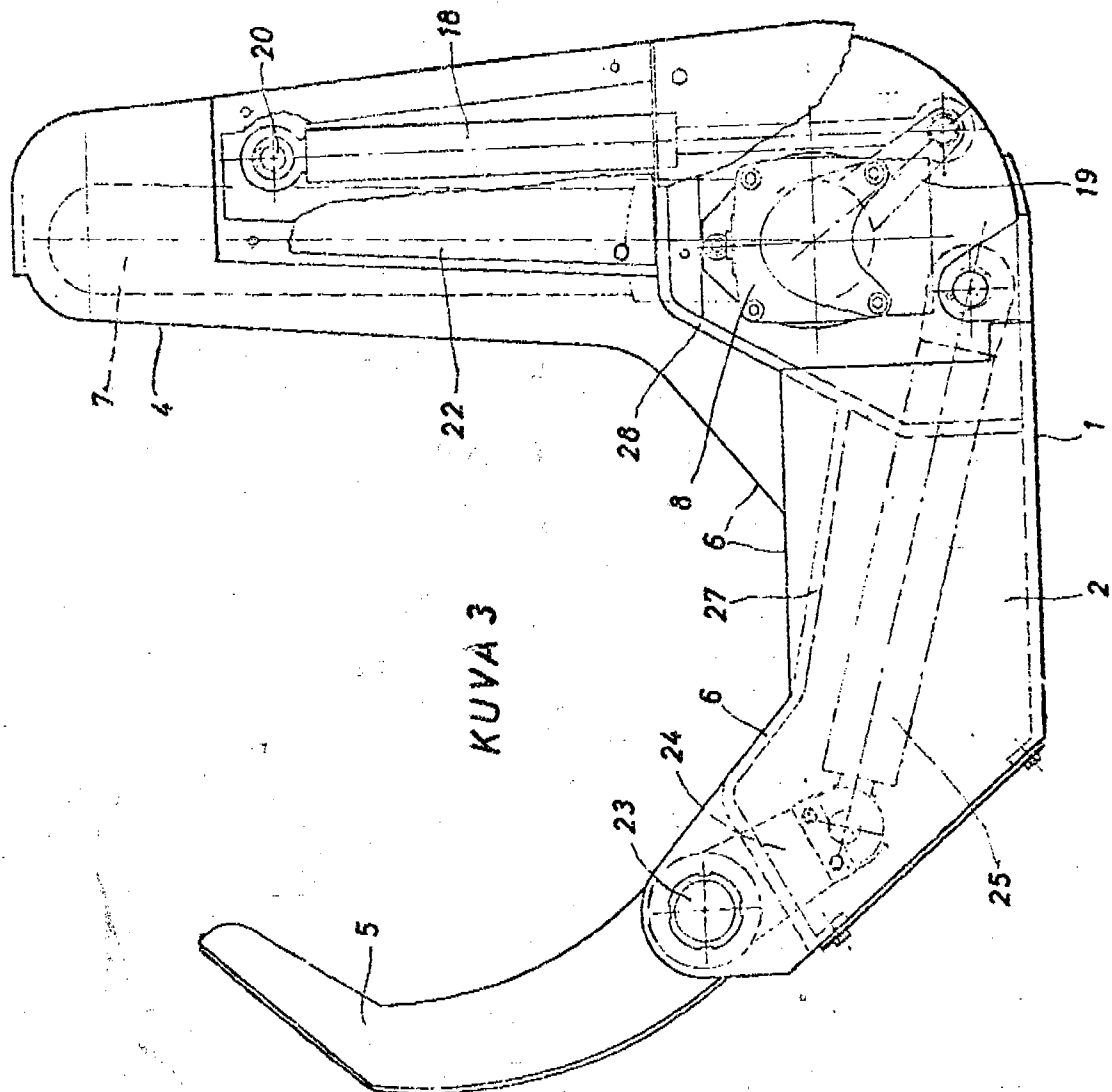
5. Patenttivaatimusten 1 - 4 mukainen laite, tunnettu siitä, että voimasynterin (18) yläpää on nivelletty kiinteään leuan (4) sivussa olevaan tappiin (20)
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, tunnettu siitä, että sylinteri (18) on koteloitu leuan (4) sivulle.
7. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, tunnettu siitä, että holkkimainen laakeripesä (9) on kiinnitetty runkolevyyn (3).
8. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, tunnettu siitä, että laakeripesään (9) on muodostettu laippa (10) johon moottori on kiinnitetty.
9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, tunnettu siitä, että leukojen (4, 5) välillä olevaan rungon osaan on muodostettu V-muotoinen pinta (6) puunrungon keskittämiseksi leukojen suhteen.

Patenttivaatimukset

1. Kaato- ja katkaisulaite puunkorjuukoneeseen, jossa on puunrunkoon nähden aseteltavissa oleva työstöpuomi tai sentapainen, johon laite on kiinnitetty ja kytketty koneen toimintoihin ja ohjaukseen, laitteen käsittäessä ainakin kaksi toisiinsa nähden vastakkaista puristusleukaa, jotka on sovitettu tarttumaan puunrunkoon, sopivimmin ketjusahahan muotoon järjestetyn katkaisuterän ja voimalaitteen ketjusahahan käyttämiseksi sekä lisäksi voimalaitteen ainakin yhden puristusleuan käyttämiseksi, t u n n e t t u s i i t ä , että yksi puristusleuka (4) on muodostettu laitteen runkoon nähden kiinteäksi, pääasiassa suoraan eteenpäin ulkonevaksi, ~~mutta se on rakenteeltaan~~ palkiksi, ja että se on rakenteeltaan kotelomainen ja sovitettu suojaamaan sisällään olevaa ketjusahaa (7), yhden leuan (5) ollessa muodostettu liikkuvaksi puristusleuaksi, joka puristaa puuta ainakin osittain mainittua kiinteätä leukaa vasten.



KUYA 1



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-
ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer,
utläggings- och patenskrifter: _____

Suomi - Finland P 51625 (A01G23/08), H 762844 (A01G23/08)

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige P 302865 (A01G23/08)

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3620272 (A01G23/02), P 360301 (A01G23/02)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer: _____

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja
vestaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P

19.6.80 Kristiina Salojärvi

Allekirjoitus