

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 761301 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **761301**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
E02F 5/02

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **07.05.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **07.05.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **08.11.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Mononen, Sakari Matti, Salkolantie 3 A 15, 01900 Nurmijärvi, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Mononen, Sakari Matti, Nurmijärvi, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Forssén & Salomaa Oy, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

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

Metsäojien tai vastaavien perkauslaite

Anordning för rensning av skogsdiken eller dylika

Sakari Matti Mononen

Metsäojien tai vastaavien perkauslaite

Anordning för rensning av skogsdiken
eller dylika

Keksinnön kohteena on metsäojien tai vastaavien perkauslaite, joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi voima- ja vetokoneeseen, kuten teloilla varustetun maataloustraktorin nostolaitteisiin, ja joka perkauslaite muodostuu kourumaisesta, pitkänomaisesta, nousevasta osasta, jonka etureunassa on perkuumaata irrottava leikkuusyrjä ja kourumaisessa osassa on kuljetussuunnaltaan osan pituussuuntainen kuljetin, joka siirtää perkuumaan perattavasta ojasta pois.

Aikaisemmin etupäässä auraamalla tehdyt metsäojat muodostavat laajan metsänparannustyökentän. Konetyönä tehdyt metsäojat toimivat ilman perkausta n. 15-20 vuotta, ellei ojat aivan erityisestä syystä tukkeudu. Nykyisin huomattava määrä perkausta tarvitsevista ojista on sellaisessa kunnossa, ettei niiden kuntoonpano ole taloudellista lapiotyönä suoritettuna, vaan tähän työhön tarvitaan koneita. Perattavien metsäojien syvyys vaihtelee noin 30-50 cm:iin niiden pintaleveyden ollessa n. 1 m:n suuruinen. Vaadittava perkaussyvyys on yleisesti n. 60-70 cm ja perkauksessa poistetaan massoja vain n. 0,15-0,25 m³/m. Perkauskoneen työvälineen on oltava sellainen, että se kestää yhtenäistä kiviin ja kivennäismaahan osumista. Vetokoneen on oltava sellainen, että se pystyy kulkemaan ojan varsilla kasvavassa puustossa ja risukossa. Koneellisessa, niinkuin muussakin metsäojien perkuussa on päähuomio kiinnitettävä puhdistettavan ojan pohjaan.

Edellä kosketellussa metsäojien perkauksessa käytetään ennestään tunnetusti raivaussahoja, auroja, ojajyrsimiä ja kaivureita. Raivaussahojen käyttöä haittaa työn hitaus ja rasittavuus. Aurojen käytössä on epäkohtana se, että aura pyrkii rikkomaan ojien luiskia ja niiden käyttö vaatii peräänsä ojien jälkisiivouksen. Ojajyrsinten epäkohtana on niiden rikkoutumisaltuus vaikeissa työkohteissa sekä jyrsinyksikön varsin suuri tehon tarve. Kaivurit, jotka ovat tavallisesti yleiskoneita, soveltuvat ojanperkauseenkin, mutta niiden nopeus on tässä työssä varsin rajoitettu.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan uudenlainen metsäojien ja vastavien perkauslaite, joka poistaisi edellä esitetyt epäkohdat ainakin olennaisilta osiltaan. Tähän ja myöhemmin selviäviin päämääriin pääsemiseksi keksinnölle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että mainittu kuljetin leikkajyrsijän etupuolelle ulottuvana ja etenemisnopeudeltaan perkauslaitteen nopeutta sopivimmin suurempana osaltaan toimii perkauslaitteen vetoelimenä ja että mainitun kuljettimen muodostaa nauhakuljetin, jossa on välin päässä poikittaisia levymäisiä^{ja} tai lapiomaisia osia.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti viittaamalla oikeiden piirustuksen kuvioissa esitettyihin keksinnön eräisiin sovellutusmuotoihin, joihin keksintöä ei kuitenkaan ole tarkoitus mitenkään ahtaasti rajoittaa.

Kuvio 1 esittää takaviistosta suunnasta nähtynä keksinnön mukaista voima- ja vetokone-perkauslaitteyhdistelmää.

Kuvio 1a esittää keksinnön mukaisen laitteen työkohdetta - perattavaa ojaa - kaaviollisena poikkileikkauksena.

Kuvio 2 esittää erästä keksinnön toteutusta yläviistosta suunnasta nähtynä.

Kuvion 1 mukaisesti metsäojien perkauslaitteen voima- ja vetokoneena on teiloilla 12 varustettu maataloustraktori 10, jonka pyöriä on merkitty viitenumerolla 11 ja ohjaamo viitenumerolla 13. Traktorin 10 kolmipistenostolaitteen varret 14 on kytketty näillä nostolaitteilla pystysuunnassa nostettavissa olevaan metsäojien perkauslaitteeseen. Perkauslaitteen etuosassa on olennaisesti kolmion muotoinen välirunko 15, joka kytketään nosto-

varsiin 14 pisteissä 30. Varsinainen perkauslaite on yhdistetty mainittuun välirunkoon 15 pystynivelillä 16 ulokeosiensa 17 välityksellä. Välirungon 15 ja perkauslaitteen rungon välille on sovitettu ohjaussylinteri 24, jonka avulla perkauslaitetta on käännettävissä vaakatasossa. Ohjaussylinterien 24 avulla voidaan lisäksi traktori-perkauslaiteyhdistelmää ohjata runko-ohjatun ajoneuvon tavoin. Tämä on tarpeellista traktorin 10 ohjattavuuden kannalta.

Varsinainen perkauslaite muodostuu nousevasta ja sivullepäin kaarevasta kourumaisesta osasta 20. Tämän kourumaisen osan 20 tarkoituksena on ensin- näkin leikkaavalla etusyrjällä 22 irrottaa perattavan ojan pohjasta tarpeellinen määrä perkuumaata (kuvio 1A, pistein merkitty alue B) ja toiseksi siirtää näin irrotettu maa, kivet tms. ojan penkalle. - Kourumaisen osan ylä- ja takaosaa on merkitty viitteellä 20a.

Keksintö on toteutettu nauhamaisella kuljettimella, niinkuin kuviossa 2 on kaaviomaisesti esitetty. Tämä kuljetin muodostuu kuljetinnauhasta 40 ja siihen poikittain liitetyistä levymäisistä tai lapiomaisista osista 41, joiden eräänä tarkoituksena on siirtää perkausmaata kourumaisessa osassa 20 ojan penkalla. Toisena tarkoituksena levymäisillä osilla 41 on se, että käyttämällä kuljetinnauhaa 40 sellaisella nopeudella, että se on jonkin verran suurempi esim. 10 % kuin laiteyhdistelmän etenemisnopeus, että tällöin kuljetin 40 toimii samalla laitteena, joka osaltaan auttaa laiteyhdistelmän eteenpäinmenoa, samalla kun se irrottaa ja siirtää perkuumaata, kiviä, kantoja tms. kourumaista osaa 20 pitkin ojan penkalle.

Kourumaisen osan 20 alapuolelle on sovitettu sen leikkaavasta syrjästä 22 tai sen läheisyydestä alkava laakea jalas 25, joka ohjaa perkauslaitetta ja samalla tiivistää ojanpohjaa A. Jalaksen 25 takapuolelle on sijoitettu koukkumainen, kourumainen tai muu sopiva tartuntalaite, jonka tarkoituksena on toimia kuormauselimenä, jonka avulla ojaan valuneita kiviä, kantoja, perkuumaata ja muita voidaan traktorin nostolaitteita ja ohjaussylintereitä 24 käyttäen nostaa peratun ojan penkalle. Kuvioista 1 näkyvällä tavalla kyseinen laite 26 on perkauslaitteen etenemissuuntaan nähden taaksepäin avautuva lapiomainen kouru.

Koska perkuumaassa on kiviä, kantoja ja muita esteitä, on kuljetin 40 tuettava joustavasti kourumaisen osan 20 yhteyteen. Tämä tuenta on oltava pe-

räänantava, sopivimmin sekä pysty- että kuljettimen 40 kuljetussuunnassa. Tämä joustava tuenta voi olla jousitettu tai ainoastaan painovoimaan nähden joustava.

Edellä mainitun joustavan tuennan eräät edulliset sovellutusmuodot selviävät parhaiten kuvioista 2. Kuvion 2 mukaisesti on kourumaisen osan 20 yläreunaan kiinnitetty korvakkeet 42, joista lähtee eteenpäin suuntautuvat varret 43, joiden etupäähän on laakeroitu kuljetinnauhan 40 kääntöpyörä. Kourumaisen osan 20 takaosaan on kiinnitetty niveltapeilla varret, joihin kuljetinnauhan 40 taakka- ja etäpäät on laakeroitu. Luonnollisesti kuljetinnauhassa on välikohta, jossa se pääsee muuttamaan suuntaansa kourumaisen osan 20 kaarevuuden määräämällä tavalla. Edellä selostettua joustavaa tuentaa tai muita vastaavia rakenteita on sopivimmin aina niissä kohdissa, joissa kuljetin muuttaa suuntaansa kourumaisen osan 20 kaarevuuden määräämällä tavalla. Kuvion 2 mukaisesti kuljetinnauhaa 40 käyttävä voimansiirtolaite muodostuu nivelakseleista 1 ja 2 sekä kulmavälityksistä.

Keksintö ei mitenkään ahtaasti rajoitu edellä vain esimerkin vuoksi selostettuihin yksityiskohtiin, jotka voivat vaihdella seuraavassa esitettävien patenttivaatimusten määrittämällä keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Metsähojien tai vastaavien perkauslaite, joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi voima- ja vetokoneeseen (10) kuten teloilla varustetun maatalous-traktorin nostolaitteisiin (14) ja joka perkauslaite muodostuu kourumaisesta, pitkänomaisesta, nousevasta osasta (20), jonka etureunassa on perkuumaata irrottava leikkuusyrjä (22) ja kourumaisessa osassa (20) on kuljetussuunnaltaan osan (20) pituussuuntainen kuljetin (40), joka siirtää perkuumaan perattavasta ojasta pois, t u n n e t t u siitä, että mainittu kuljetin (40) leikkuusyrjän (22) etupuolelle ulottuvana ja etenemisnopeudeltaan perkauslaitteen nopeutta sopivimmin suurempana osaltaan toimii perkauslaitteen vetoelimenä ja että mainitun kuljettimen (40) muodostaa nauhakuljetin, jossa on välin päässä poikittaisia levyjä ja/tai lapio-maisia osia (41).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen perkauslaite, t u n n e t t u siitä, että mainitun kourumaisen osan (20) alapuolella on sen etuosasta alkava jalas (25), joka ohjaa perkuulaitetta ja tiivistää perättävän ojan pohjaa (A).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen perkauslaite, t u n n e t t u siitä, että mainittu kuljetin (40) on joustavasti ja/tai jousitetusti yhdistetty mainittuun kourumaiseen osaan (20).
4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen perkauslaite, t u n n e t t u siitä, että kuljetuselimet (40,41) on tuettu etupäästään ja suuntaansa muutavista kohdistaa joustavasti kourumaiseen osaan (20).
5. Patenttivaatimuksen 1, 2, 3 tai 4 mukainen perkauslaite, t u n n e t t u siitä, että perkauslaite on kiinnitetty pystynivelellä (16) välirunkoon (15) ja että mainitun välirungon (15) ja perkauskalaitteen välille on sovitettu ainakin yksi ohjaussyylinteri (24).
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen perkauslaite, t u n n e t t u siitä, että mainitut ohjaussyylinterit (24) tai -sylinteri ohjaavat voima- ja vetokone-(10)-perkauslaite-yhdistelmää runko-ohjatun ajoneuvon tavoin.

Patentkrav

- Anordning för rensning av* *dylika*
 1. ~~Rensningsanordning för~~ skogsdiken eller motsvarande, vilken är avsedd att fästas vid en kraft- och draganordning (10), såsom vid lyftanordningarna (14) på en med larvband försedd lantbrukstraktor och vilken rensningsanordning består av en rännformig, långsträckt, stigande del (20), vars främre kant uppvisar ett skärbett (22) för lösgöring av jorden som skall bortrensas och att i den rännformiga delen (20) är anordnad en till transportriktningen i delens (20) längdriktning förlöpande transportör (40), som förflyttar den bortrensade jorden från diket som rensas, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda transportör (40), som sträcker sig framför skärbettet (22) och lämpligen har större framfartshastighet än rensningsanordningens hastighet, för sin del tjänstgör som dragorgan för rensningsanordningen och att nämnda transportör (40) utgörs av en bandtransportör med på avstånd från varandra anordnade tvärställda, skivformiga och/eller spadformiga delar (41).
2. Rensningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att på undre sidan av nämnda rännformiga del (20), utgående från dess främre ände är anordnad en med (25), som styr rensningsanordningen och packar bottnen (A) i diket som rensas.
3. Rensningsanordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda transportör (40) är elastiskt och/eller fjädrande förenad med nämnda rännformiga del (20).
4. Rensningsanordning enligt patentkravet 1, 2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportorganen (40,41) är elastiskt understödda vid främre änden och de ställen där de ändrar riktning på den rännformiga delen (20).
5. Rensningsanordning enligt patentkravet 1, 2, 3 eller 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att rensningsanordningen är fäst medelst en vertikal led (16) vid en mellanstomme (15) och att mellan nämnda mellanstomme (15) och rensningsanordningen är anordnad åtminstone en styrcylinder (24).
6. Rensningsanordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda styrcylinder eller -cylindrar (24) styr kombinationen av kraft- och dragmaskin (10) och rensningsanordning på samma sätt som ett ramstyrt fordon.

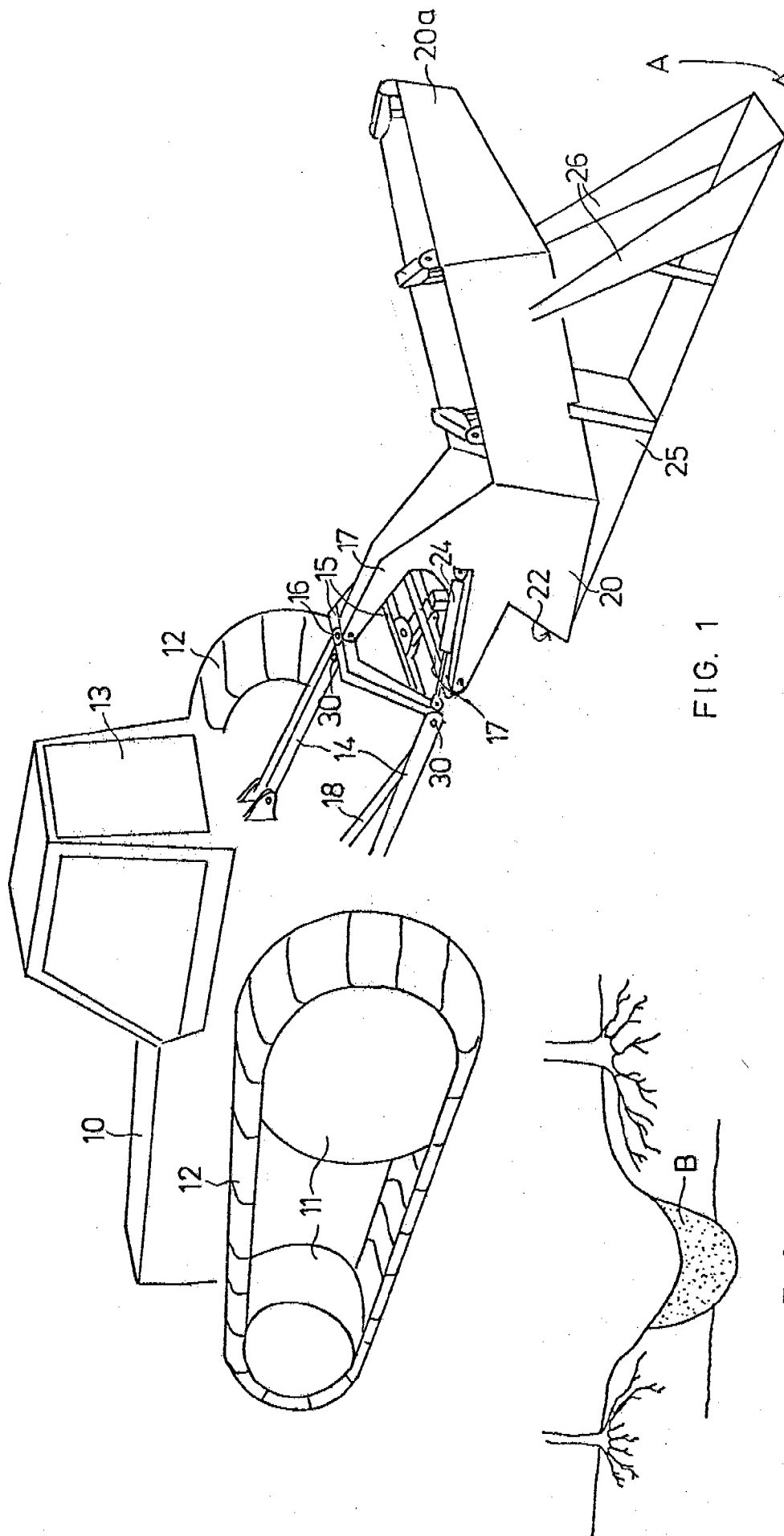


FIG. 1

FIG. 1A

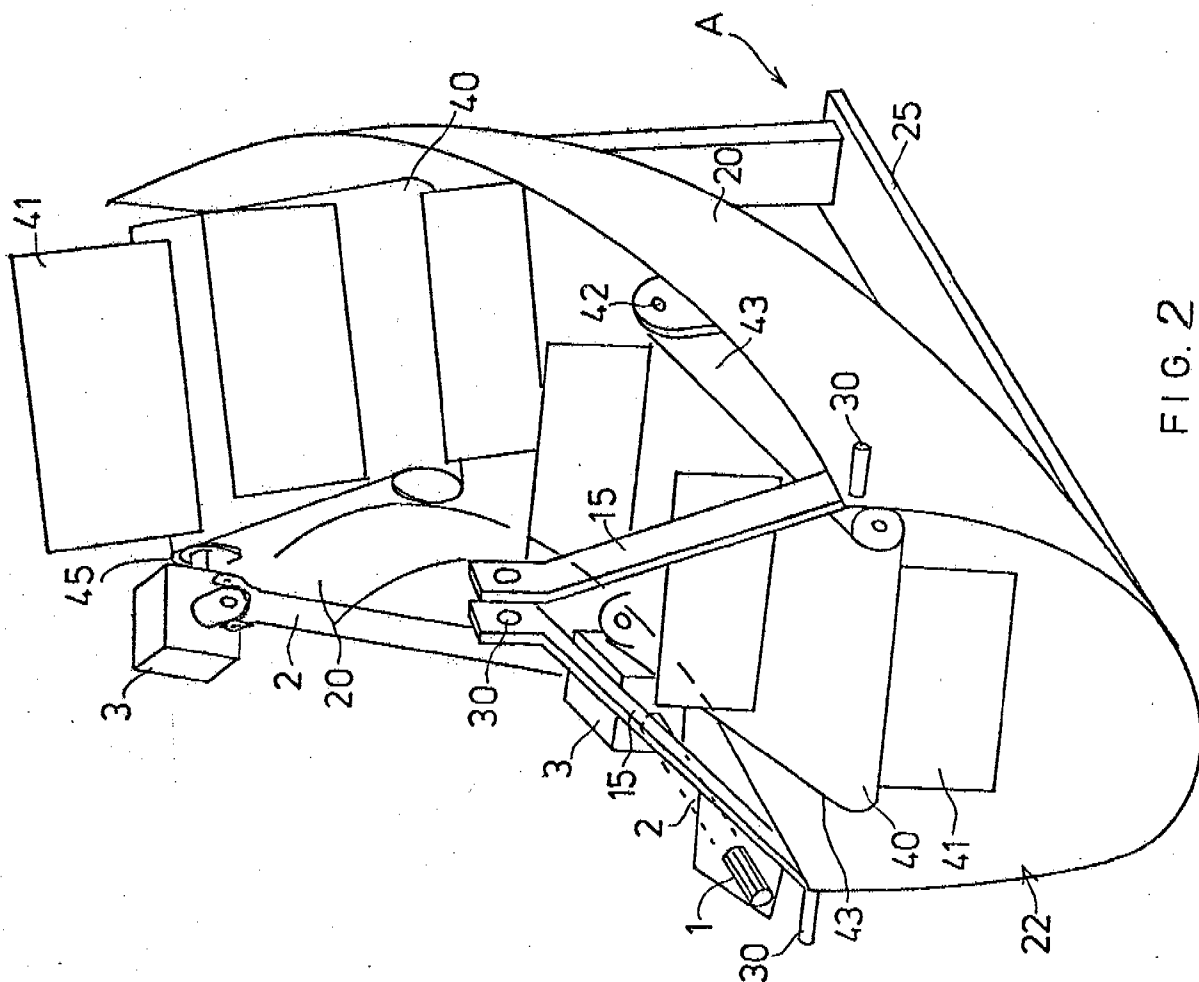


FIG. 2

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utlägg-
nings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien P 1083987 (E02 F 3/08)

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland P 324753 (E02 F 5/04)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark P 112089 (E02 F 3/62)

USA P 2672 F01 (37-102), 2508080 (37-108)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Ante Mäkinen

Allekirjoitus

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