

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 752190 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 752190

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -  
International patent classification  
B65G

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 31.07.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 31.07.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 01.02.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 • Ky Rysti & Co,** Hietalahdenkatu 8 A, 00180 Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 • Rysti, Alpo,** Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Forssén & Salomaa Oy,** Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

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

**Menetelmä puutavarapakettien tai -erien purkamiseksi ja laite menetelmän toteuttamiseksi**

**Förfarande för lossning av virkespaket eller -partier och anordning för utförande av förfarandet**

Ky Rysti & Co Kb  
Helsinki

Menetelmä puutavaraerien purkamiseksi ja laite  
menetelmän toteuttamiseksi

Förfarande för lösning av virkespartier och  
anordning för utförande av förfarandet

Keksinnön kohteena on menetelmä puutavaraerien purkamiseksi, jossa menetelmässä käytetään tarttujilla varustettua nousevaa kuljetinta, jonka eteen on sijoitettu vaakasuoran ulottuvuuden omaava kuljetinosuus ja jossa menetelmässä puutavaraerä tuodaan nousevan kuljettimen olennaisesti vaakasuoralle osuudelle.

Nykyisillä suuritehoisilla sahatun ja höylätyn puutavaran käsittelylaitoksilla on osoittautunut erääksi suureksi epäkohdaksi näille käsittelylaitoksille purettavaksi tuotavien läjäpakettien, tiiviiden pakettien sekä rimoitettujen pakettien purkaminen siten, etteivät puutavarakappaleet paketin purkamisvaiheessa rikkoutuisi.

Nykyisin yleisesti käytössä oleva menetelmä puutavaraerien purkamiseksi on pääpiirteissään seuraava (vert. kuvio 1). Puutavarapakettia syöttää kuljetin ja purkauskohdan jälkeen on hajoituskuilu, jonka toisena seinämänä on tarttujilla varustettu nostokiramo. Nostokiramon jyrkkyys on niin suuri, ettei puutavara nouse hajoituskuilusta ilman tarttujien otetta. Tarttujien korkeus on tavallisesti säädetty sellaiseksi, ettei puutavarakappaleita nouse kuin yhdessä

kerroksessa tai sellaiseksi, että puutavarakappaleita nousee vain haluttu määrä tarttujien edessä. Tällaisessa ratkaisussa hajoituskuiluun annoksittain syötettävää puutavara-annosta joudutaan purkamaan pääasiallisesti alhaaltapäin, jolloin allaolevia puutavarakappaleita painaa yläpuolella olevat puutavarakappaleet. Tällöin on luonnollista, että puutavarakappaleet viottuvat niitä alhaaltapäin revittäessä. Lisäksi puutavarakappaleet joutuvat usein pyörimään joutuakseen nostokiramon tarttujien otteeseen. Erikoisesti puutavarakappaleista rikkoutuvat särmät, jotka usein myös katkeilevat helposti. Tällainen puutavarapakettien käsittelytapa sallitaan ainoastaan sen vuoksi, että se on verrattain nopea ja puutavarakappaleiden rikkoutumiskustannuksia pidetään välttämättömänä pahana.

Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada menetelmä puutavaraerien purkamiseksi, jossa menetelmässä on poistettu aikaisemmin käytetyissä menetelmissä esiintyneet epäkohdat. Yksityiskohtaisemmin keksinnön päämääränä on aikaansaada menetelmä, jonka avulla puutavaraeriä, etenkin särmättyä puutavaraa voidaan purkaa verrattain suurella käsittelynopeudella vioittamatta silti puutavarakappaleiden särkeä. Keksinnön muut tavoitteet ja sillä saavutettavat edut käyvät ilmi keksinnön selityksestä. Näihin päämääriin pääsemiseksi keksinnön mukaiselle menetelmälle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että puutavara ohjataan ja syötetään hallitusti sinänsä tunnetulla nousevaa kuljetinta edeltävällä kuljettimella nousevan kuljettimen mainitulle olennaisesti vaakasuoralle osuudelle, että mainittua puutavaraeriä olennaisesti kokonaisuudessaan siirretään ja nostetaan riittävän jouheasti ylöspäin kaareutuvan nousevan kuljettimen avulla ja että tiettyjen puutavarakappaleiden painovoiman voittaessa niiden välisen kitkavoiman annetaan näiden puutavarakappaleiden purkautua pääasiallisesti liukumalla ylhäältä alas- ja taaksepäin siten, että puutavara tulee luovutuskohtaan halutun paksuisena kerroksena.

Keksinnön päämääränä on myös aikaansaada laite keksinnön mukaisen menetelmän toteuttamiseksi. Keksinnön mukaiselle laitteelle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että laite käsittää tarttujilla varustetun nousevan kuljettimen, jossa on olennaisesti vaakasuora osuus puutavaran vastaanottamista ja alaspäin liukumista varten ja jouheasti ylöspäin kaartuva osuus mainitun puutavaraerien purkamiseksi olennaisesti ylhäältä alas- ja taaksepäin siten, että puutavara tulee luovutuskohtaan halutun paksuisena kerroksena ja että nousevaa kuljetinta edeltää puutavaran jakelukuljetin, jolta puutavara ohjataan hallitusti ohjauseliimiä käyttäen nousevan kuljettimen olennaisesti vaakasuoralle etuosalle.

Keksintöä selitetään yksityiskohtaisesti viittaamalla oheisten piirustuksien

kuvioissa esitettyihin keksinnön eräisiin edullisiin toteutusmuotoihin, joihin keksintöä ei kuitenkaan ole tarkoitus yksinomaan rajoittaa.

Kuvio 1 esittää kaaviollisena sivukuvana nykyisin yleisesti käytössä olevaa menetelmää puutavaraerien purkamiseksi.

Kuvio 2 esittää kaaviollisena sivukuvana keksinnön mukaisen menetelmän erästä toteutusmuotoa puutavaraerien purkamiseksi.

Kuvio 3 esittää kaaviollisena sivukuvana keksinnön mukaisen menetelmän erästä toista toteutusmuotoa puutavaraerien purkamiseksi.

Viitaten kuvioon 1, jossa on esitetty nykyisin yleisesti käytössä oleva menetelmä puutavaraerien purkamiseksi. Puutavaraeriä 12 syöttää kuljetin 10, josta on vain osa pituudesta näkyvissä, ja jonka näkyvissä olevaa päätyrullaa on merkitty viitenumerolla 11. Purkauksen 13 jälkeen puutavarakappaleet joutuvat hajoituskuiluun 14, jonka toisena seinämänä on tarttujilla 18 varustettu nostokiramo 15. Nostokiramon 15 päätyrullia on merkitty viitenumeroilla 15 ja 17. Nostokiramon 15 jyrkkyys on niin suuri, ettei puutavara nouse hajoituskuilusta 14 ilman tarttujien 18 otetta. Tarttujien 18 korkeus on tavallisesti säädetty sellaiseksi, ettei puutavarakappaleita nouse kuin yhdessä kerroksessa tai haluttu määrä tarttujien 18 edessä. Puutavaraa syötetään hajoituskuiluun 14 annoksittain ja annoksen pudotessa kuiluun 14 puutavarakappaleet painavat rajakatkaisijaa 19, joka pysäyttää syöttökuljettimen 10. Katkaisuimpulssin antajana on myös usein valoporttijärjestelmä. Kun rajakatkaisija 19 vapautuu hajoituskuilun 14 tullessa tyhjäksi, käynnistyy syöttökuljetin 10 uudelleen. Purkaussysteemin jälkeen puutavarakappaleet luovutetaan esim. rullaradalle 20, jota seuraa annostelija 21. Annostelija 21 antaa puutavarakappaleita yksitellen esim. kuljettimelle 22, jonka näkyvissä olevaa päätyrullaa on merkitty viitenumerolla 23. Kuljetin 22 vie puutavarakappaleet sitten jälkikäsitteilykoneeseen.

Edellä esitetyn aikaisemmin tunnetun menetelmän haittapuolena on se, että hajoituskuiluun 14 syötettyä puutavara-annosta joudutaan purkamaan pääasiallisesti alhaaltapäin, jolloin puutavarakappaleet viottuvat niitä alhaaltapäin revittäessä ja erikoisesti tällöin rikkoutuvat särmät. Keksinnön mukainen menetelmä tuo tähän epäkohtaan oleellisen parannuksen ja seuraavaksi selitetään keksintöä yksityiskohtaisesti.

Viitaten kuvioon 2, jossa on esitetty keksinnön eräs edullinen toteutusmuoto. Puutavaraerät 12 tuodaan syöttökuljettimelle 10 ja purkauksesta 13 puutavara

puretaan annoksittain luiskalle 24, joka on edullisesti synkronoitu syöttökuljettimen 10 liikkeeseen siten, että kuljettimen 10 käynnistyessä luiska 24 nousee niin, ettei purkaukohdasta 13 luiskalle 24 valuva puutavaraerä törmää nousevan kuljettimen 27 tarttajiin 31. Tällöin puutavaraerä jo leviää jonkin verran. Kun syöttökuljetin 10 saa pysähtymisimpulssin rajakatkaisijalta 26, laskeutuu luiska 24 alas. Luiskan 24 hydraulista toimilaitetta on merkitty viitenumerolla 25.

Jos purkauserät ovat pieniä tai purettava tavara helposti leviävää, voi luiska 24 olla ala-asennossa tai se voidaan järjestää tällöin myös kiinteäksi. Tällöin puutavara putoaa suoraan nousevan kuljettimen 27 olennaisesti vaakasuoralle osuudelle.

Keksinnön eräs olennainen tunnusmerkki on nouseva kuljetin 27, joka on varustettu tarttujilla 31. Nousevan kuljettimen 27 rullia on merkitty viitenumeroilla 28, 29 ja 30. Nouseva kuljetin 27 on muotoiltu siten, että siinä on olennaisesti vaakasuora osuus, jonka jälkeen kuljetin 27 kääntyy kaarena ylöspäin sellaiseen kaltevuuteen, että puutavarakappaleet eivät enää pysy toistensa päällä, toisin sanoen kaltevuus tulee niin suureksi, että se voittaa päällekkäin olevien puutavarakappaleiden välisen kitkan.

Luiskan 24 alaslaskeutumisen jälkeen puutavaraerä siirtyy kokonaisuudessaan eteenpäin nousevan kuljettimen 27 kuljettamana. Kuljettimen 27 tarttujen 31 korkeus on säädetty sellaiseksi, etteivät ne ylitä käsiteltävän puutavaran pak-suutta. Tällöin nousevan kuljettimen 27 ylöspäin kaareutuvalle osuudella puutavarakappaleet alkavat valua alas- ja taaksepäin ja valumista jatkuu niin kauan kunnes puutavarakappaleet ovat yhdessä kerroksessa nousevan kuljettimen 27 tarttujen 31 väleissä. Koska puutavaraerä valuu ylhäältä alas- ja taaksepäin, eivät puutavarakappaleet rikkoonnu eivätkä tarttumat 31 revi niitä. Purkaus-systeemin jälkeen voi olla rullarata 20, annostelija 21 sekä kuljetin 22 kuvion 1 mukaisesti puutavarakappaleiden siirtämiseksi jälkikäsitteilyä varten.

Joissakin tapauksissa voi olla haluttua ajaa puutavarakappaleita esim. kaksi kappaletta päällekkäin. Tällöin tarttujen 31 korkeus säädetään tähän tarkoitukseen sopivaksi.

Kuviossa 3 on esitetty keksinnön eräs toinen edullinen toteutusmuoto. Tässä suoritusmuodossa luiska 24 on korvattu sileällä kuljettimella 32, jolle purettava puutavaraerä voi liukua liukujohdetta 34 pitkin. Sileän kuljettimen 32 toista päätyrullaa on merkitty viitenumerolla 33. Sileä kuljetin 32 puolestaan siirtää puutavaraerän nousevalle kuljettimelle 27, jossa puutavarakappaleiden valu-

minen tapahtuu kuvion 2 mukaisen toteutusmuodon mukaisesti. Kuviossa 3 rajakatkaisijaa on merkitty viitenumerolla 35.

Sileä kuljetinosuus voidaan myöskin järjestää siten, että nousevan kuljettimen 27 tarttumat 31 ovat nivelöidyt ja alhaaltapäin ohjaimilla (ei esitetty) ohjattu siten, että nousevan kuljettimen 27 olennaisesti vaakasuoralla osuudella tarttumat 31 ovat kuljettimen 27 ketjujen pinnan alapuolella ja kuljettimen 27 ylöspäin kaartuvalla osuudella tarttumat 31 tulevat esiin mainittujen ohjaimien avulla kuljetusasentoonsa.

Purkauslaitteena syöttökuljettimen 10 tilalla voidaan kuvioiden 2 ja 3 mukaisissa toteutusmuodoissa käyttää luonnollisesti muitakin purkauslaitteita esim. yleisesti tunnettua kallistuvaa hissiä. Kuljettimen 27 liike voidaan edullisesti järjestää nykiväksi tai järjestää kuljetin 27 väriseväksi puutavarakappaleiden alas- ja taaksepäin tapahtuvan valumisen tehostamiseksi.

*Lisäys* { Keksinnön edullisen sovellutusmuodon mukaisesti nousevan kuljettimen 27 liike järjestetään nykiväksi ja/tai nouseva kuljetin 27 järjestetään väriseväksi puutavaran alas- ja taaksepäin valumisen tehostamiseksi. Lisäksi voidaan tarvittaessa nousevan kuljettimen 27 tarttumat 31 nivelöidä ja alhaaltapäin ohjaimilla ohjata siten, että nousevan kuljettimen 27 olennaisesti vaakasuoralla osuudella tarttumat 31 ovat kuljettimen 27 ketjujen pinnan alapuolella ja kuljettimen 27 ylöspäin kaartuvalla osuudella tarttumat 31 tulevat esiin ohjaimien avulla kuljetusasentoonsa.

Edellä on esitetty ainoastaan joitakin edullisia keksinnön toteutusmuotoja ja alan ammattimiehelle on selvää, että näihin suoritusmuotoihin voidaan tehdä lukuisia modifikaatioita poikkeamatta silti keksinnön suojapiiristä. Purkaussysteemejä voidaan luonnollisesti järjestää peräkkäin useampia, jos halutaan ehdottoman varma yksittäinen syöttötulos. Tietenkin keksinnön mukainen systeemi voidaan kombinoida jonkin muun tunnetun järjestelmän kanssa. Lisäksi keksinnön mukainen menetelmä soveltuu myös hyvin särmäämättömän sahatavaran purkamiseen, jonka purkaminen nykyisin käytössä olevista syöttökuiluista on erittäin vaikeaa.

# Patenttivaatimukset

1. Menetelmä puutavaraerien purkamiseksi, jossa menetelmässä käytetään tarttujilla (31) varustettua nousevaa kuljetinta, jonka eteen on sijoitettu vaakasuoran ulottuvuuden omaava kuljetinosuus ja jossa menetelmässä puutavaraerä (12) tuodaan nousevan kuljettimen (27) olennaisesti vaakasuoralle osuudelle,   
 t u n n e t t u siitä, että puutavara ohjataan ja syötetään hallitusti sinänsä tunnetulla nousevaa kuljetinta (27) edeltävällä kuljettimella (10) nousevan kuljettimen mainitulle olennaisesti vaakasuoralle osuudelle, että mainittua puutavaraerää (12) olennaisesti kokonaisuudessaan siirretään ja nostetaan riittävän jouheasti ylöspäin kaareutuvan nousevan kuljettimen (27) avulla ja että tiettyjen puutavarakappaleiden painovoiman voittaessa niiden välisen kitkavoiman annetaan näiden puutavarakappaleiden purkautua pääasiallisesti liukumalla ylhäältä alas- ja taaksepäin siten, että puutavara tulee luovutuskohtaan halutun paksuisena kerroksena.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä,   
 t u n n e t t u siitä, että nousevan kuljettimen (27) liike on järjestetty nykiväksi ja/tai nouseva kuljetin (27) on järjestetty väriseväksi puutavaran alas- ja taaksepäin valumisen tehostamiseksi.

3. Laite patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisen menetelmän toteuttamiseksi,   
 t u n n e t t u siitä, että laite käsittää tarttujilla (31) varustetun nousevan kuljettimen (27), jossa on olennaisesti vaakasuora osuus puutavaran vastaanottamista ja alaspäin liukumista varten ja jouheasti ylöspäin kaartuva osuus mainitun puutavaraerän (12) purkamiseksi olennaisesti ylhäältä alas- ja taaksepäin siten, että puutavara tulee luovutuskohtaan halutun paksuisena kerroksena ja että nousevaa kuljetinta (27) edeltää puutavaran jakelukuljetin (10), jolta puutavara ohjataan hallitusti ohjauseliimiä (24,34) käyttäen nousevan kuljettimen (27) olennaisesti vaakasuoralle etuosalle.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, jolla puretaan syöttökuljettimelle (10) tai vastaavalle purkauslaitteelle tuotuja puutavaraerä (12),   
 t u n n e t t u siitä, että laite käsittää lisäksi liuskan (24), jolle puutavara puretaan annoksittain ja jota pitkin puutavara valuu nousevan kuljettimen (27) olennaisesti vaakasuoralle osuudelle.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite,   
 t u n n e t t u siitä, että mainittu liuska (24) on synkronoitu syöttökuljettimen (10) tai vastaavan purkauslaitteen

liikkeeseen siten, että syöttökuljettimen (10) tai vastaavan purkauslaitteen käynnistyessä liuska (24) nousee siten, ettei purkauskohdasta (13) liuskalle (24) valuva puutavara törmää nousevan kuljettimen (27) tarttujiin (31).

6. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laite käsittää lisäksi kuljettimen (32) puutavaraerien (12) vastaanottamista varten ja puutavaraerien (12) siirtämiseksi nousevalle kuljettimelle (27).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, jolla puretaan syöttökuljettimelle (10) tai vastaavalle purkauslaitteelle tuotuja puutavaraeriä (12), t u n n e t t u siitä, että laite käsittää lisäksi liukujohteen (34), jota pitkin purettu puutavara valuu kuljettimelle (32).

8. Patenttivaatimuksen 3,4 tai 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitun nousevan kuljettimen (27) tarttumat (31) ovat nivelöidyt ja alhaalta-päin ohjaimilla ohjatut siten, että mainitun nousevan kuljettimen (27) olennaisesti vaakasuoralla osuudella tarttumat (31) ovat kuljettimen (27) ketjujen pinnan alapuolella ja kuljettimen (27) ylöspäin kaartuvalla osuudella tarttumat (31) tulevat esiin ohjaimien avulla kuljetusasentoonsa.

#### Patentkrav

1. Förfarande för söndertagning av virkespartier, vid vilket förfarande användes en med medbringare (31) försedd stigande transportör, framför vilken anordnats ett transportöravsnitt med vågrät utsträckning och vid vilket förfarande virkespartiet (12) ledes till det väsentligen vågräta avsnittet av den stigande transportören (27), k ä n n e t e c k n a t därav, att virket styrs och matas behärskat medelst en i och för sig känd, före den stigande transportören (27) anordnad transportör (10) till nämnda väsentligen vågräta avsnitt av den stigande transportören, att nämnda virkesparti (12) väsentligen i sin helhet förflyttas och lyftes med tillhjälp av den tillräckligt svagt uppåt böjda stigande transportören (27) och att då tyngdkraften av vissa virkesstycken övervinns friktionskraften mellan dem tillåtes dessa virkesstycken förflytta sig i huvudsak genom glidning uppifrån ned- och bakåt på sådant sätt, att virket kommer till avlämningsstället i ett skikt av önskad tjocklek.



2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den stigande transportörens (27) rörelse gjorts knyckig och/eller den stigande transportören (27) gjorts vibrerande för att effektivisera virkets nedåt och tillbaka skeende glidning.

3. Anordning för utförande av förfarandet enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen omfattar en med medbringare (31) försedd stigande transportör (27), som uppvisar ett väsentligen vågrätt avsnitt för mottagning och nedåt glidning av virke och ett svagt uppåt böjt avsnitt för söndertagning av nämnda virkesparti (12) väsentligen uppifrån ned- och bakåt på sådant sätt, att virket kommer till avlämningsstället i ett skikt av önskad tjocklek och att före den stigande transportören (27) är anordnad en fördelningstransportör (10) för virke, från vilken virket styrs behärskat med tillhjälp av styrorgan (24,34) till det väsentligen vågräta främre avsnittet av den stigande transportören (27).

4. Anordning enligt patentkravet 3, med vilken söndertages till en matnings-transportör (10) eller motsvarande lossningsanordning förda virkespartier (12), k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen dessutom omfattar en glidbana (24), på vilken virket lossas satsvis och längs vilken virket glider ned till det väsentligen vågräta avsnittet av den stigande transportören (27).

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda glidbana (24) är synkroniserad med matningstransportörens (10) eller den motsvarande lossningsanordningens rörelse på sådant sätt, att då matnings-transportören (10) eller den motsvarande lossningsanordningen startar stiger glidbanan (24) så, att det från lossningsstället (13) till glidbanan (24) glidande virket inte stöter mot medbringarna (31) på den stigande transportören (27).

6. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen dessutom omfattar en transportör (32) för mottagande av virkespartier (12) och för vidaretransport av virkespartierna (12) till den stigande transportören (27).

7. Anordning enligt patentkravet 6, med vilken söndertages till en matnings-transportör (10) eller en motsvarande lossningsanordning förda virkespartier (12), k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen dessutom omfattar en glidstyrning (34), längs vilken det lossade virket glider ned till transportören (32).

8. Anordning enligt patentkravet 3,4 eller 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att den nämnda transportörens (27) medbringare (31) är ledade och medelst styrningar styrda nedifrån på sådant sätt, att nämnda medbringare (31) på väsentligen vågräta avsnitt av stigande transportör (27) ligger under ytan av transportörs (27) kedjor och på uppåt svängande avsnitt av transportör (27) kommer medbringare (31) fram med hjälp av styrningar till sitt transportläge.

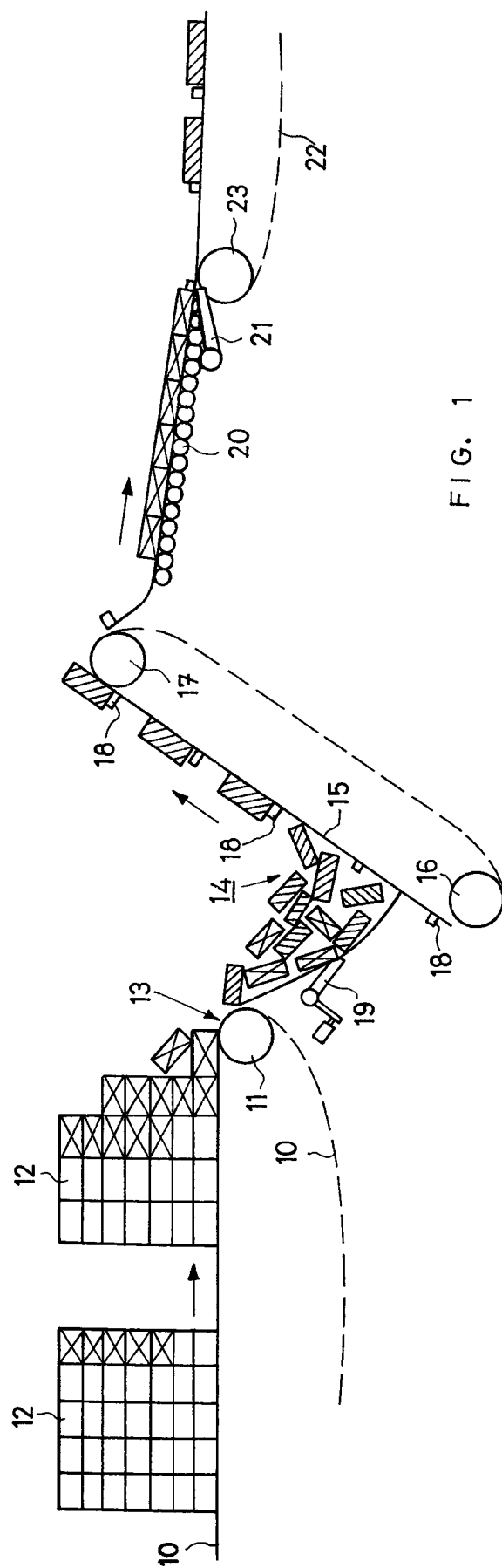
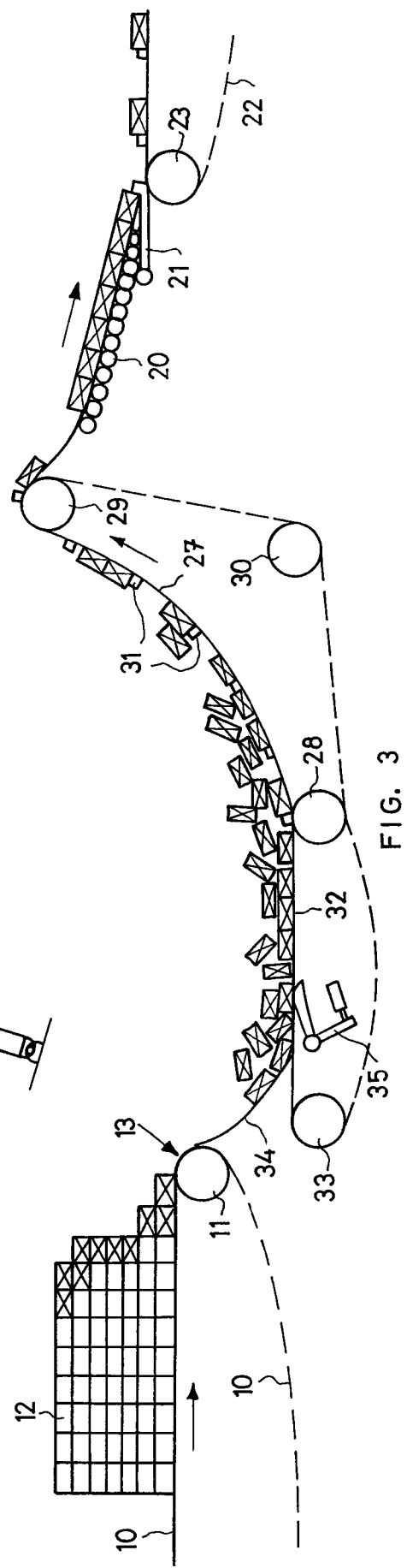
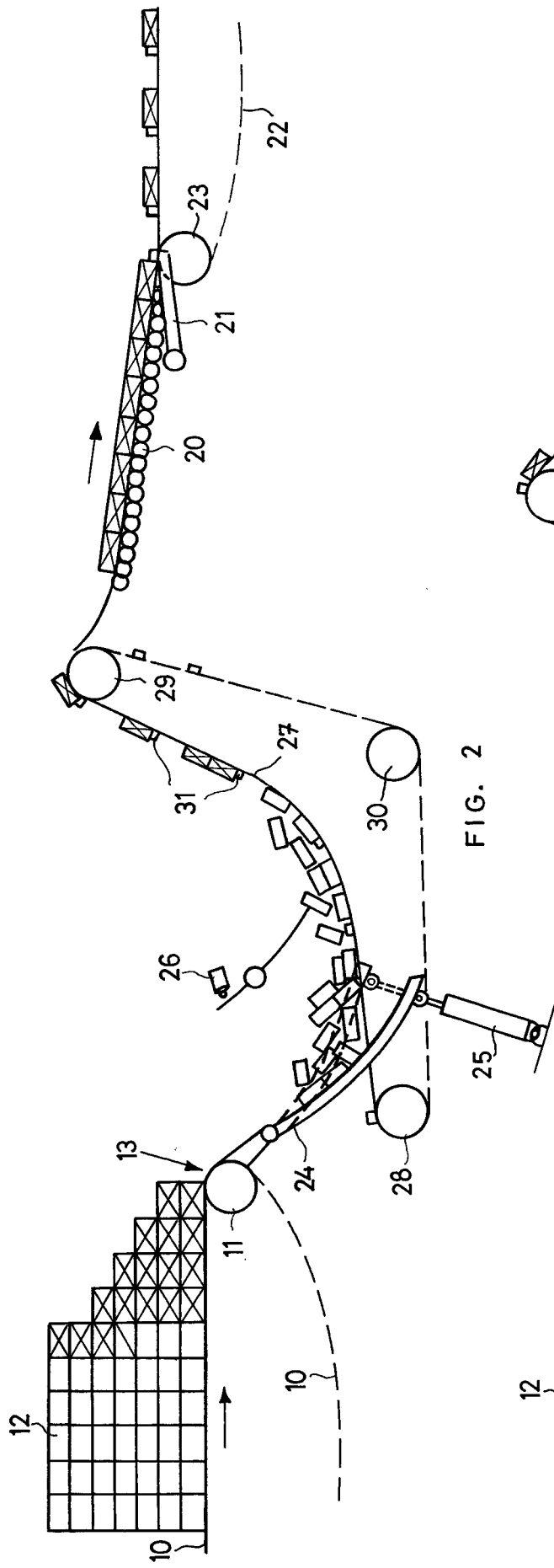


FIG. 1



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter: FI. 40.449 (B65G 47/02).

Suomi - Finland 33.891 (B65G 47/12), 30.844 (B65G 47/04)

Iso-Britannia - Storbritannien \_\_\_\_\_

Norja - Norge \_\_\_\_\_

Ranska - Frankrike \_\_\_\_\_

Ruotsi - Sverige \_\_\_\_\_

Saksa - BRD - Tyskland \_\_\_\_\_

Sveitsi - Schweiz \_\_\_\_\_

Tanska - Danmark \_\_\_\_\_

USA \_\_\_\_\_

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Ma. viitehakemusjulkaisuun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron  
otsaan B ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisuun numeron eteen K ja P.

6.2.80.

Elja Viikari

Alllekirjoitus