

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 761861 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 761861

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 24.06.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 24.06.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 27.12.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

26.06.1975 SE 7507357

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Olsson, Carl Fritiof Stanley, Kampastigen 4 35252 Växjö, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Olsson, Carl Fritiof Stanley, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Syöttölaite

Matningsanordning

Stanley Olsson, Kampastigen 4, S-352 52 Växjö, Ruotsi

- 9 -

Syöttölaite - Matningsanordning

Esillä olevan keksinnön kohteena on syöttölaite sellaisen tavaran syöttämiseksi työstökoneeseen, joka muodostuu useasta kerroksesta tai jolla on taipumuksena jakautua kerroksiin, kerroksen kanssa samansuuntaisessa suunnassa, edullisesti selluloosapaalien syöttämiseksi repimeen, joka laite käsittää tavaran kannattamiseksi sovitettun rullaradan ja käyttölaitteen, joka olemalla otteessa tavaraan on sovitettu siirtämään tämä rullarataa pitkin ja puristamaan tavara työstökoneeseen.

Kun esimerkiksi hiutalekuivattua selluloosaa oleva paali kuivakuidutetaan, se syötetään desintegroitikoneeseen, joka jakaa paalin pieniksi kuituagglomeraateiksi. Yleensä paali kohtaa koneeseen syötettäessä vastuksen koneen työstävistä työkaluista tulevien voimien seurauksena. Tämä vastus voi vaihdella paalin poikki, mikä hyvin helposti johtaa siihen, että paali, erityisesti jos se on hiutaletyyppiä, jakautuu levyiksi, mistä on seurauksena paalin poikkileikkauksen epätasainen syöttönopeus. Jotta paali saataisiin hajotettua samankokoisiksi kuituagglomeraateiksi samalla hajotetulla

määrällä aikayksikköä kohti, on välttämätöntä, että paalin kaikki osat syötetään jatkuvalla nopeudella koko ajan. Koska paalin syöttövastus voi vaihdella syöttösuunnassa, ei riitä, että paalin syöttövoima on vakio, koska vaihteleva vastus juuri johtaisi paalin eri osien vaihtelevaan työstönopeuteen sekä desintegroitikoneen työkalujen vahingoittumisvaaraan.

Markkinoilla tähän asti olleet rakenteet, joita käytetään tämän syötön aikaansaamiseksi, ovat monimutkaisia ja häiriöille alttiita sekä epäonnistuvat usein samanmuotoisen liikkeen aikaansaamisessa paalin koko poikkileikkauksen yli.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan laite mainitunlaisen tavaran oikeaksi ja samanmuotoiseksi syöttämiseksi työstökoneeseen.

Tämän tarkoituksen toteuttamiseksi on keksinnön mukaan saatu aikaan laite sellaisen tavaran syöttämiseksi, joka muodostuu useasta kerroksesta tai jolla on taipumuksena jakautua kerroksiksi, työstökoneeseen, erityisesti selluloosapaalien syöttämiseksi desintegroitikoneeseen, jolloin syöttösuunta on olennaisesti samansuuntainen kerrosten kanssa, joka syöttölaite on tunnettu siitä, että käyttölaite käsittää pitkin rullarataa käytettävän työntölaitteen, joka on sovitettu tarttumaan syöttösuuntaan nähden tavaran olennaisesti koko takapintaan, jotta se eteenpäin kulkiessaan puristaisi tavaran edellään työstökoneeseen vaikuttamalla olennaisesti samanmuotoisesti tavaran kaikkiin kerroksiin.

Eräässä keksinnön edullisessa suoritusmuodossa käyttölaite käsittää ketjukäyttöiset veräjät tai sentapaiset, jolloin ketjusta kuljetettavaan tavaraan tuleva käyttövoima siirretään veräjiin ketjun lenkkeihin tarttuvien elimien välityksellä. Ketjua käyttävät ketjupyörät tai sentapaiset, jotka ovat otteessa ketjuun. Elimet irrotetaan ketjusta syöttöliikkeen lopussa, minkä jälkeen ne elimet, jotka siirtävät liikkeen ketjusta tavaraan, voidaan helposti siirtää takaisin aloittamaan uutta syöttöä. Tällä tavoin saadaan aikaan hyvin varma syöttö, joka antaa täsmälleen saman syöttönopeuden paalin kaikille osille. Koska kuljetettuun tavaraan siirretyt voimat voivat olla hyvin suuria, on ketjuun tarttuvien elimien irrottamiseksi tarvittava voima hyvin suuri. Tämä ei kuitenkaan vaikuta häiritsevästi toimintaan, koska ketjupyörän tuottama voima on myös hyvin suuri. Käyttövoiman siirtävän elimen irrottamisen jälkeen tämä voidaan käsin tai automaattisesti palauttaa jonkin matkaa ketjua pitkin,

jolloin se voi tarttua ketjuun uudelleen uuden syötön suorittamiseksi. Tämän ansiosta ketjun tai ketjujen käyttö voidaan tehdä hyvin yksinkertaiseksi, koska sen tarvitsee ainoastaan suorittaa yksi hidas liike yhdessä ainoassa suunnassa eikä sitä tarvitse varustaa vaihteella käyttöelimien nopeaksi palauttamiseksi.

Eräässä keksinnön suoritusmuodossa syöttöliikkeen siirto ketjusta tavaraan tapahtuu yhdensuuntaisesti ketjun liikkuvien vaunujen kanssa, jotka on varustettu ketjuun tarttuvilla elimillä.

Erästä keksinnön suoritusmuotoa selitetään seuraavassa lähemmin oheisiin piirustuksiin viitaten. Tällöin

kuvio 1 esittää keksinnön mukaista syöttölaitetta sivusta katsottuna,

kuviot 2 ja 3 kuvion 1 syöttölaitteen yksityiskohtia,

kuvio 4 erään toisen suoritusmuodon mukaisia kytkin- ja käyttöelimistä ja

kuvio 5 kuvioden 1-3 laitetta varustettuna elimillä paalien ohjaamiseksi sivusuunnassa syöttösuunnasta katsottuna.

Kuviossa 1 esitetään, miten paalia 8, joka vierii telojen 7 muodostamalla rullaradalla, kuljettaa eteenpäin veräjä 11, joka vaikuttaa paalin päätypäähän, sen puristamiseksi rullaradan toisessa päässä sijaitsevaan desintegroitikoneeseen (ei esitetty) paalin hajottamiseksi pieniksi kuituagglomeraateiksi. Veräjää käyttää vuorostaan kaksi tankoa 10, jotka on alapäistään kiinnitetty vaunuihin 1, joiden ulkonäkö käy lähemmin selville kuvioista 2 ja 3. Kumpikin vaunu on varustettu neljällä rullalla 2 (kaksi kummallakin sivulla), joiden avulla vaunut vierivät toisiaan vastaan kääntyneissä U-palkkeissa 3, jotka ovat yhdensuuntaiset syöttösuunnan kanssa ja sijaitsevat telojen 7 muodostaman rivin kummallakin puolella. Jokaiseen vaunuun on lisäksi sovitettu pystysuoraan liikkuvan tappi 9, joka voi alapäällään tarttua ketjuun 4, jonka nivelakseleiden välissä on tätä varten välit. Ketjut ovat yhdensuuntaiset U-palkkien kanssa ja kulkevat ketjupyörien 5 yli, jotka on sovitettu akselille 6 syöttölaitteen desintegroitikonetta päin kääntyneessä päässä. Nämä ketjupyörät nostavat tätä varten sovitettuine hampaineen tapit 9 ketjusta, niin että syöttö lakkaa tappien 9 saavuttaessa ketjupyörät 5. Tämän jälkeen vaunut sekä ylösnostetut tapit 9 voidaan viedä takaisin syöttölaitteen alkupäähän yhdessä veräjän kanssa, minkä jälkeen yksi tai useampia paaleja voidaan jälleen syöttää desintegroitikoneeseen.

Ketjuja käytetään jatkuvasti sopivasti pienelle nopeudelle vaihdetun moottorin avulla akselilla 6 olevien ketjujen välityksellä, niin että saadaan aikaan haluttu syöttönopeus. Sekä U-palkit että ketjut käyttöineen ja telat 7 on laakeroitu yhteiseen runkoon.

Laite on erityisen sopiva eri tavoin pinotuille tai syrjäilleen asetetuille, mahdollisesti erilaisille esineille, joilla on suuri kerrostumistaipumus, esimerkiksi arkki- tai levytyyppisille selluloosapaaleille, joilla on suuri taipumus lohjeta arkeiksi tai levyiksi, ellei veräjä peitä niiden päitä. Levyjen, arkkien tai kerrostumien pitämiseksi paikoillaan sivusuunnassa voidaan säädettävät ohjaimet sovittaa syöttölaitteen sivujen yli.

Kuviosta 5 käy lähemmin selville veräjän 11 rakenne. Lisäksi tässä kuviossa esitetty syöttölaite on varustettu paaleja sivusuunnassa ohjaavilla rullilla 13, jotka on sovitettu paalien yläpuolella olevalle kehykselle. Tämä sivuohjaus on erityisen käyttökelpoinen, kun hygieniatuotteiden valmistusta varten halutaan parantaa yleensä mekaanisesti valmistetun huokeamman massan kuitulaatua sekoittamalla joukkoon muutama kymmenkunta prosenttia kemiallista massaa.

Tämä sekoittaminen voi, kuten kuviosta 5 käy ilmi, tapahtua jo aineen syötön yhteydessä desintegroitinkoneeseen, esimerkiksi sijoittamalla kaksi hiutalekuivattua mekaanista massaa olevasta paalista lohkaistua levyä 14 pystysuoraan syöttölaitteen rullille ja syöttölaitteen pituussuuntaan molemmille puolille joukko kemiallista massaa olevia arkkeja, jotka suunnilleen vastaavat yhtä levyä hiutalekuivattua massaa. Kun syöttö desintegroitinkoneeseen sen jälkeen tapahtuu, syötetään siihen koko ajan sekoitettua massaa vakiosekoitussuhteessa.

Kuviossa 4 esitetään, miten syöttölaitteen automatiikkaa voidaan lisätä siten, että kuvion 1 mukaisen suoritus-esimerkin kaltainen vaunu on varustettu koukulla 16, joka voi tarttua ketjuun. Tämä koukku 16 on ylhäältä varustettu säpellä 17, joka käyttöasennossa tarttuu veräjässä olevaan kantaan 18. Veräjä voi liikkua pystyasossa siten, että se on siirtyvästi laakeroitu kahdella putkella 19 kahteen putkeen 20, jotka on kiinnitetty vastaaviin vaunuihin. Kantaan 18 on lisäksi sovitettu jousi 21, niin, että se puristaa koukun 16 alas otteeseen ketjun kanssa. Koukku 16 lukitsee siten veräjän sen ala-asentoon tarttumalla ketjuun 4, kunnes sen hammaspyörä nostaa koukun 16 ylös ketjusta. Tällöin veräjä irtaantuu ja siirtyy ylös asentoon, missä se voi ohittaa paalit paluuliikkeen aikana.

Jotta koukkua 16 estettäisiin tarttumasta ketjuun paluuliikkeen aikana, se on varustettu pienellä jousella 22, jonka vaikutus koukkuun 16 on heikompi kuin jousen 21 vaikutus ja joka kääntää koukun asentoon, jossa se ei tartu ketjuun, heti kun jousi 21 on lakannut vaikuttamasta koukkuun 16. Veräjän ja vaunujen paluuliike voi tapahtua käsin tai automaattisesti jousi- tai vastapainolaitteen avulla tavalla, jota ei ole lähemmin esitetty, heti kun veräjä ja vaunut on vapautettu mahdollisista paaleista rullaradalla tai vastaavasti ketjuilla. Kuviossa 4 esitettyä automatiikkaa ei kuitenkaan voida käyttää kuviossa 5 esitetyn laitteen kanssa.

Patenttivaatimukset:

1. Syöttölaite sellaisen tavaran syöttämiseksi työstökoneeseen, joka muodostuu useista syöttösuunnan kanssa yhdensuuntaisista kerroksista tai jolla on taipumus jakantua syöttösuunnan kanssa yhdensuuntaisiin kerroksiin, jolloin laite käsittää kuljettimen (7) tavaran (8) siirtämiseksi ja kannattamiseksi käyttölaitteen (4-6) työntölaitteen (10,11) käyttämiseksi, joka työntölaite on sovitettu tavaraan tarttumisen aikana työntämään sitä pitkän kuljetinta ja puristamaan tavaran työstökoneeseen, t u n n e t t u siitä, että työntölaite (10,11) on käytettävästi liitetty ainakin yhteen siirtämistä varten kuljetinta pitkän ohjattuun vaunuun (1,1'), jota voidaan käyttää käyttölaitteen avulla, jolloin työntölaite on sovitettu tarttumaan tavaran (8) kaikkiin kerroksiin ja puristamaan sen samanmuotoisesti työstökoneeseen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen syöttölaite, t u n n e t t u siitä, että käyttölaite (4-6) käsittää ainakin yhden käyttöketjun (4) vaunun (1,1') käyttämiseksi ja että vaunussa on tarttumaelimet (9), jotka on sovitettu tarttumaan käyttöketjuun käyttöyhteyden aikaansaamiseksi siihen.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen syöttölaite, t u n n e t t u siitä, että tarttumaelimet (9) on sovitettu kytkettäväksi irti käyttöketjusta (4) kuljettimen (7) loppupäässä vaunun (1,1') ja työntölaitteen (10,11) paluun aloittamiseksi syötön lähtöasentoon.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen syöttölaite, jossa käyttöketju (4) kulkee ketjupyörän (5) yli kuljettimen (7) päissä, t u n n e t t u siitä, että tarttumaelimet (9) on sovitettu kytkettäväksi irti käyttöketjusta (4) ketjupyörän (5) hampaiden avulla.

5. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen syöttölaite, t u n n e t t u siitä, että työntölaite (10,11) käsittää veräjän (11).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen syöttölaite,
t u n n e t t u siitä, että veräjä (11) on syöttösuuntaan
nähden kohtisuoraan liikkuva, jolloin se voidaan siirtää
syöttöradalta syöttöliikkeen aloittamista varten.

Patentkrav:

1. Matningsanordning för att i en bearbetningsmaskin inmata sådant gods, som består av eller har en tendens att uppdelas i med matningsriktningen parallella skikt, varvid anordningen omfattar en transportör (7) för förskjutbar uppbärning av godset (8), en drivanordning (4-6) för drivning av en påskjutningsanordning (10,11), som är anordnad att under ingrepp med godset förskjuta detta längs transportören och inpressa godset i bearbetningsmaskinen, k ä n n e t e c k n a d därav att påskjutningsanordningen (10,11) är drivbart ansluten till åtminstone en för förflyttning längs transportören styrd vagn (1,1'), vilken är drivbar medelst drivanordningen (4-6), varvid påskjutningsanordningen är anordnad att ingripa med samtliga skikt av godset (8) och att likformigt inpressa detta i bearbetningsmaskinen.

2. Matningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav att drivanordningen (4-6) omfattar åtminstone en drivkedja (4) för drivning av vagnen (1,1') och att vagnen har ingreppsorgan (9), vilka är anordnade att ingripa med drivkedjan för att åstadkomma drivande förbindelse med denna.

3. Matningsanordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav att ingreppsorganen (9) är anordnade att frigöras från drivkedjan (4) vid slutet av transportören (7) för att starta återföring av vagnen (1,1') och påskjutningsanordningen (10,11) till ett utgångsläge för matning.

4. Matningsanordning enligt patentkravet 3, vid vilken drivkedjan (4) löper över kedjehjul (5) vid ändarna av transportören (7), k ä n n e t e c k n a d därav att ingreppsorganen (9) är anordnade att frigöras från drivkedjan (4) medelst tänderna på kedjehjulen (5).

5. Matningsanordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav att påskjutningsanordningen (10,11) omfattar en grind (11).

6. Matningsanordning enligt patentkravet 5, k ä n -
n e t e c k n a d därav att gränden (11) är rörlig vinkel-
rätt mot matningsriktningen, varigenom den är förflyttbar
från matningsbanan för påbörjande av en ~~ny~~ matningsrörelse.

Fig. 4

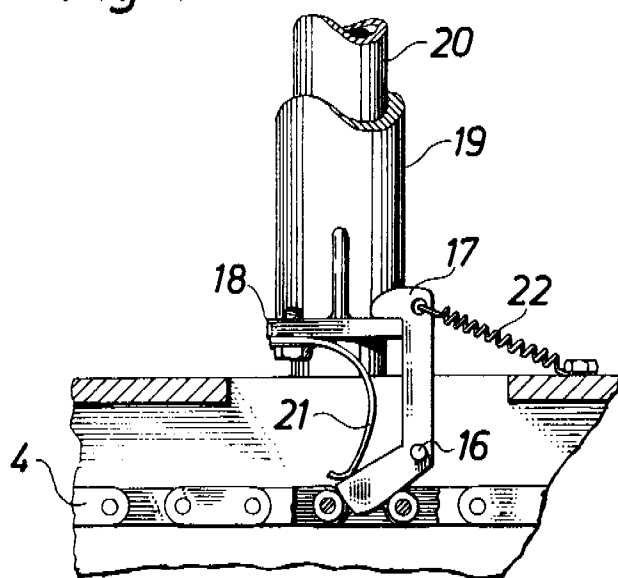


Fig. 5

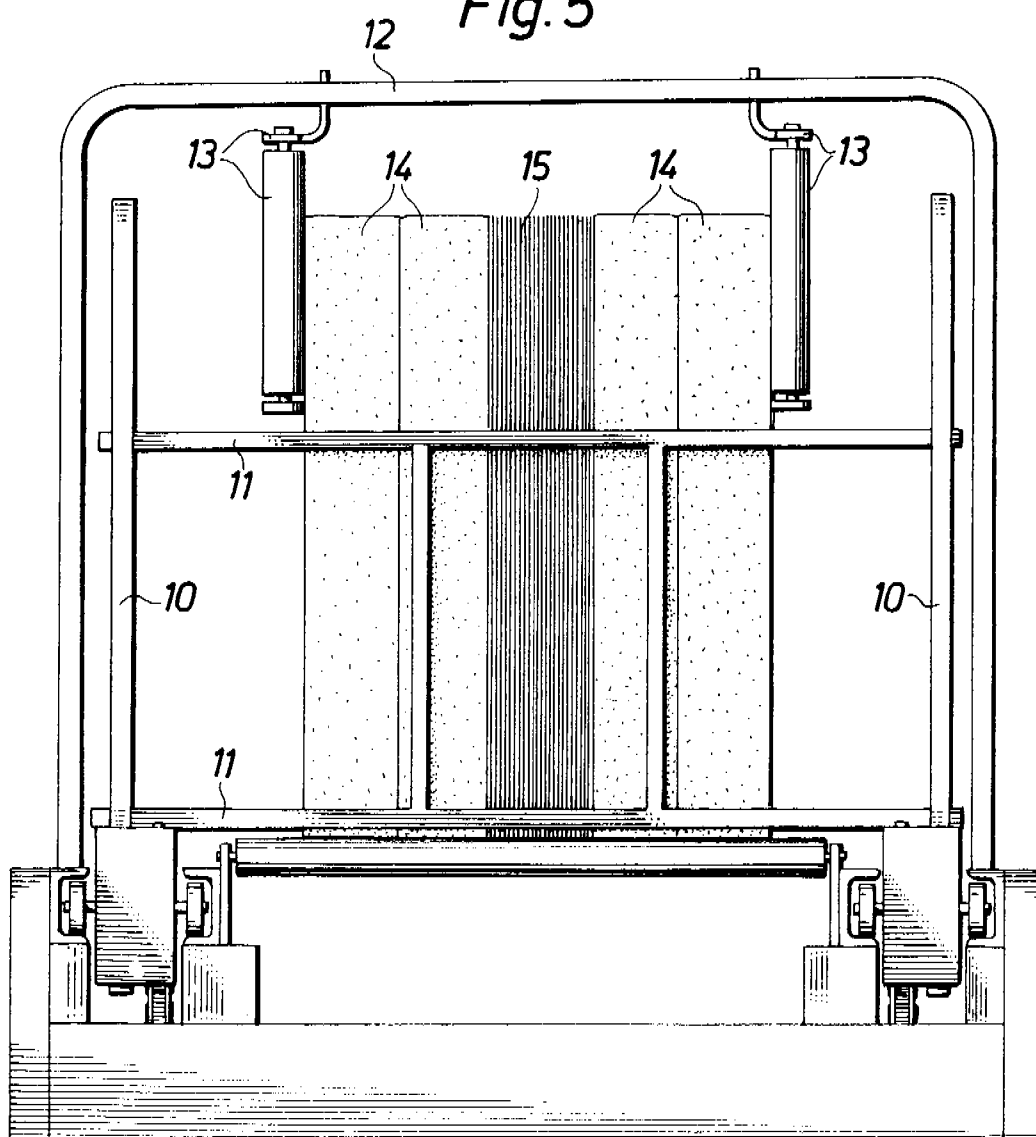


Fig. 2

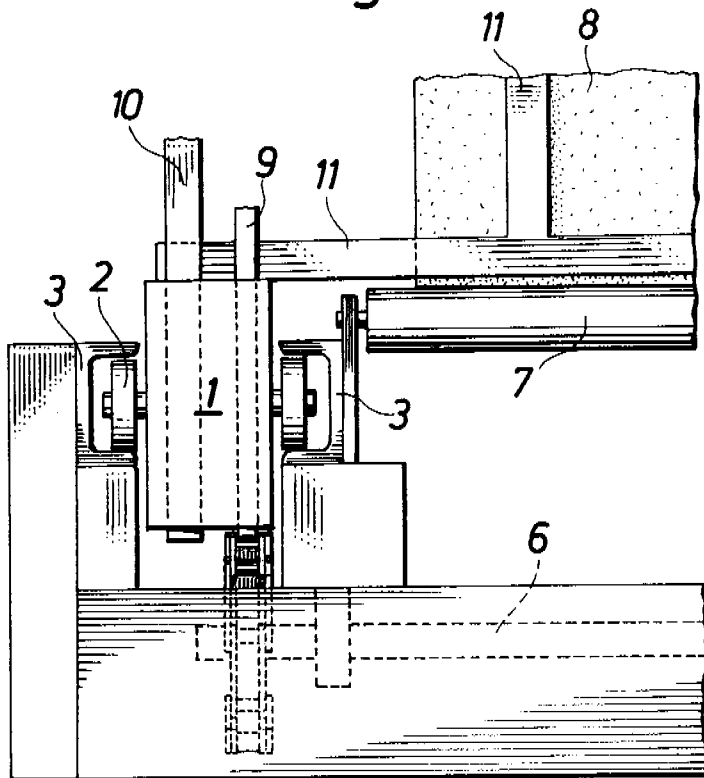


Fig. 3

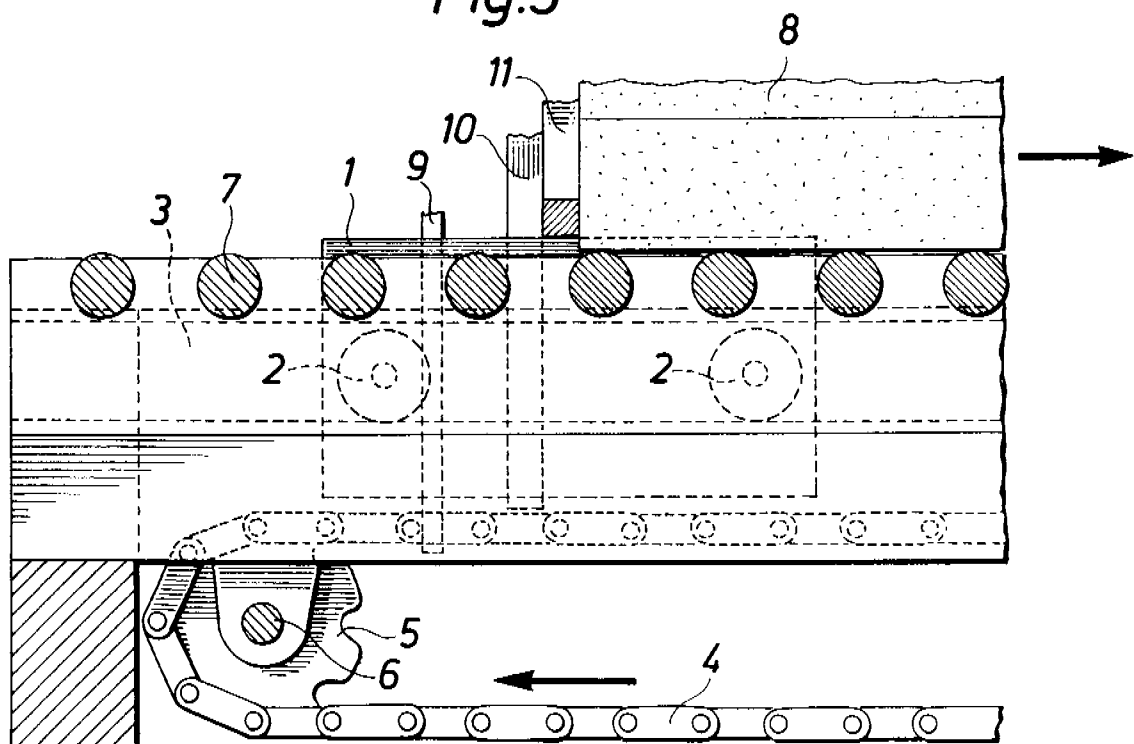
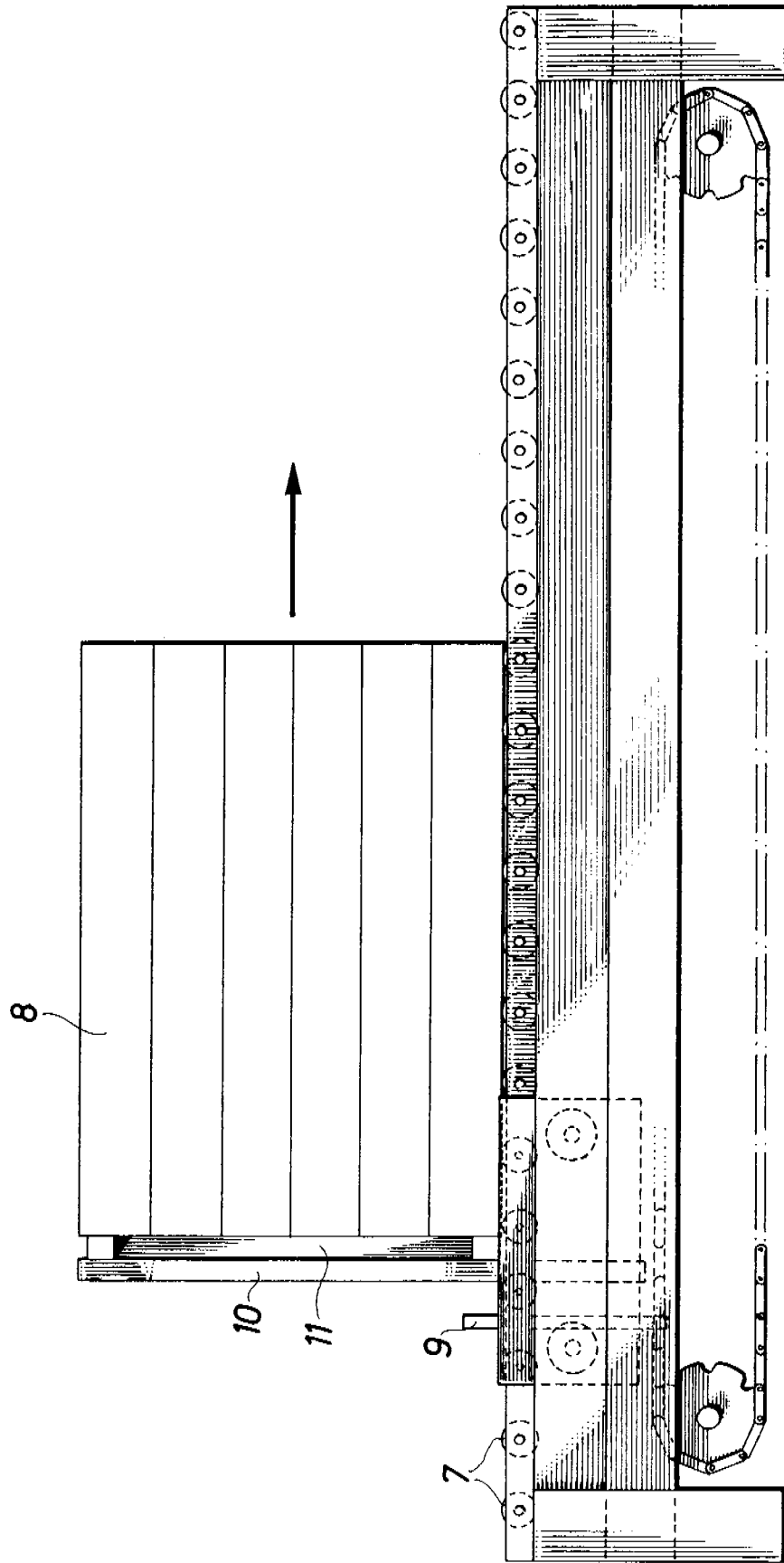


Fig. 1



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA ^P 780.348, ^P 817.940, ^P 3.334.595, P 2.252.469 (271-62)
P 1.631.125 (198-24)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

27.9.87

PM

Allekirjoitus