(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 953388 A7

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application 953388

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification
B65H 19/00
B65H 35/00
B65H 37/00

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **11.01.1993**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **11.07.1995**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **14.08.1995**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - Internationell ansökan - International application **11.01.1993 PCT/US1993/000573**

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Rodriguez, Peter A., P.O. Box 106, Atlantic Beach, FL 32233, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Rodriguez, Peter A., Atlantic Beach, FL 32233, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Liimanauhan syöttölaite

Utmatningsanordning för limremsa

Liimanauhan syöttölaite. - Utmatningsanordning för limremsa.

Paperiteollisuudessa on yleisenä käytäntönä valmistaa jatkuva paperiarkki tai -raina, joka kierretään suurille keloille. Jatkuvan toiminnan aikaansaamiseksi on luonnollisesti välttämättä oltava järjestelmä täydelle rullalle kiertyvän paperirainan vaihtamiseksi silmänräpäyksessä tyhjälle rullalle edullisesti paperinvalmistuksen nykyisillä nopeuksilla. US-patentissa nro 2,461,246 on esitetty menetelmä nauhan syöttämiseksi pyörivälle tyhjälle telan sisukselle ja sen saattamiseksi kiertymään kierteisesti tälle sisukselle samalla, kun se venyy tiukasti liikkuvan paperirainan poikki ja leikkaa paperin, jolloin leikattu reuna johdetaan leikkausnauhan tukemalle tyhjälle telalle. Myöhempiä parannuksia on esitetty esimerkiksi hakijan kolmessa US-patentissa nrot 4,659,029; 4,757,950; ja 4,783,018, joissa on esitetty se, miten leikkuunauha voidaan kuljettaa kenties 10 - 20 jalkaa (305 - 610 cm) tai enemmänkin olevan liikkuvan paperirainan alla olevan ohjainradan kautta ja kiinnittää tyhjän kelan kauempana olevalle puolelle samalla, kun käyttäjä pysyy kelan lähempänä olevalla puolella. Näissä patenteissa on esitetty mekaanisten varsien käyttö nauhan leikatun pään vastaanottamiseksi nauhan ollessa varustettuna liimalla sekä leikatun pään työntämiseksi kosketukseen tyhjän kelan kanssa, joka kiertää nauhan kierukkamaisesti kelan ympärille leikaten paperirainan niin tehdessään ja käärien tulevan rainan tyhjän kelan ympärille. Käsittelyssä on esiintynyt vaikeuksia ja ne ovat osoituksena tarpeesta käsitellä virheitä, joita ovat esimerkiksi kykenemättömyys levittää sopiva määrä liimaa nauhaan, mikä puolestaan merkitsee sitä, että nauha ei kiinnity kunnolla tyhjään kelaan eikä tästä syystä leikkaa liikkuvaa paperirainaa eikä siirrä sitä tyhjään kelaan. Nykyisissä suurinopeuksisoissa laitoksissa on erittäin tärkeätä, että kaikki tällaiset virheet korjataan nopeasti ja tehokkaasti. Eräs parannus on ollut käyttää kaksipuolista puristusherkkää liimanauhaa leikkuunauhas-

sa olevana liimarainana. Tämä on esitetty yleisesti ottaen hakijan US-patenteissa nrot 4,783,018 ja 5,046,675. Esillä olevan keksinnön kohteena on parannettu laite tämän tehtävän suorittamiseksi kaksipuolisella paineherkällä liimanauhalla. Keksinnön toisena tarkoituksena on saada aikaan kädessä pidettävä laite kaksipuolisen paineherkän liimanauhakaistan levittämiseksi leikkausnauhaan silloin, kun syöttökoneisto on jostakin syystä kykenemätön levittämään tarvittava liimakaista nauhan etuosaan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan parannettu laite lyhyen kaksipuoleisen paineherkän liimanauhakaistan syöttämiseksi leikkuunauhapätkän etuosaan, jota leikkuunauhaa käytetään siirrettäessä liikkuva paperiraina yhdeltä kelaustelalta toiselle. Keksinnön tarkoituksena on lisäksi saada aikaan kädessä pidettävä laite kaksipuolisen paineherkän liimanauhakaistan syöttämiseksi tai kiinnittämiseksi leikkuunauhaan tai johonkin muuhun pintaan. Muut tarkoitukset selviävät seuraavasta yksityiskohtaisemmasta keksinnön selityksestä.

Tämän keksinnön kohteena on laite kaksipuolisen paineherkän liimanauhakaistan levittämiseksi tai kiinnittämiseksi pintaan, johon laitteeseen kuuluu tukirunko, pyöritettävä komposiitti- tai yhdistelmänauhan syöttörulla, joka nauha muodostuu kerroksesta kaksipuolista liimanauhaa, joka on kiinnitetty irtirepäistävään kerrokseen, pyöritettävä kuminen puristusrulla, joka on sijoitettu vastaanottamaan yhdistelmänauha syöttötelalta ja puristamaan kaksipuolisella liimanauhalla varustettu puoli vasten pyöritettävää siirtotelaa, jolla on huono affiniteetti liimanauhalle, mutta suurempi affiniteetti kuin irrotuskerroksella, pyöritettävä kelaustela taustanauhan vastaanottamiseksi, elin syöttörullan pyörimisen koordinoimiseksi kelaustelan pyörimisen kanssa ja pysäytinelin syöttörullan tai siirtorullan pyörimisen sallimiseksi tai estämiseksi selektiivisesti.

Keksinnön eräässä tietyssä suoritusmuodossa laite on osa integroitua konetta leikkuunauhan ksäittelemiseksi syöttörullalta täyttöpaikkaansa liikkuvan paperirainan leikkaamiseksi ja siirtämiseksi. Eräässä toisessa suoritusmuodossa keksinnön mukainen laite on kädessä pidettävä laite liimanauhan syöttämiseksi tai kiinnittämiseksi pintaan.

Keksinnölle ominaiset uudet tunnusmerkit on esitetty erityisesti oheisissa patenttivaatimuksissa. Kuitenkin itse keksinnön rakenne ja käyttömenetelmä sekä sen muut tarkoitukset ja edut selviävät parhaiten tarkastelemalla seuraavaa keksinnön selitystä, jossa viitataan oheisiin pniirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on sivukuva osasta integroitua konetta leikkuunauhan käsittelemiseksi ja liimanauhan syöttämiseksi keksinnön mukaisella laitteella.

Kuvio 2 on pintakuvanto keksinnön mukaisen kädessä pidettävän liimanauhan syöttölaitteen ensimmäisestä suoritusmuodosta.

Kuvio 3 on osittainen sivukuva pitkin kuvion 2 viivaa 3-3.

Kuvio 4 on pintakuvanto keksinnön mukaisen kädessä pidettävän liimanauhan syöttölaitteen toisesta suoritusmuodosta.

Kuvio 5 on osittainen pintakuvanto keksinnön mukaisen kädessä pidettävän liimanauhan syöttölaitteen kolmannesta suoritusmuodosta esittäen siirtotelan lukitussa tilassa.

Kuvio 6 on samanlainen kuva kuin kuvio 5 ja esittää siirtotelan lukitsemattomassa tilassa.

Tämän keksinnön ominaispiirteet tulevat parhaiten esitetyik-

si ja ymmärretyiksi viittaamalla oheisiin piirustuksiin.

Kuviossa 1 on esitetty se, miten tämä keksintö voidaan sisällyttää integroituun leikkuunauhan käsittelylaitteeseen, jollainen on esitetty hakijan US-patetnissa nro 5,046,675. Mainitun patentin kuviossa 2 on esitetty kaaviomainen sivukuva laitteesta leikkuunauhan johtamiseksi ohjaimen läpi, sen katkaisemiseksi paperin pituuteen, liimakaistan kiinnittämiseksi nauhan etupäähän, nauhan siirtämiseksi syöttölaitteeseen ja sen jälkeen valittuna ajankohtana sen työntämiseksi ulos tyhjään kelaustelaan paperirainan kelaamisen aloittamiseksi samalla, kun nauha leikkaa liikkuvan rainan läpi. Tämän hakemuksen kuviossa 1 on esitetty se, miten keksinnön mukainen laite on sijoitettu tähän integroituun koneeseen.

Leikkuunauha 10 kulkee nuolen 22 suuntaan ohjauskanavan 11 läpi. Kun on sopiva aika sijoittaa liimakaista 37 leikkuunauhan 10 pohjaan, syöttöpyörä 15 kääntyy nuolen 25 suuntaan yhdistelmänauhan 20 syöttämiseksi pieneen puristustelaan 14. Yhdistelmänauhaan 20 kuuluu kerros kaksipuolista paineherkkää liimaa 37, joka on kiinnitetty irrotuskerrokseen 21, joka irtoaa helposti liimasta 37 liiman tullessa kosketukseen sellaisen pinnan kanssa, johon sillä on jonkin verran affiniteettia. Tässä tapauksessa yhdistelmänauha 20 kulkee puristustelan 14 ympäri ja kaksipuolinen paineherkkä liimakaista 37 takertuu nuolen 23 suuntaan pyörivään siirtotelaan 13 ja irrotuskerros 21 suuntautuu kelaustelaan 16, joka pyörii nuolen 26 suuntaan. Siirtotela 13 pyörii samaan suuntaan kuin nauha 10 liikkuu, koska nämä kaksi lähestyvät toisiaan tangentissa. Samanaikaisesti suuri painerulla 12 puristuu alaspäin vasten nauhan 10 yläpintaa rullan 12 pyöriessä nuolen 39 suuntaan. Rullan 12 ja telan 13 paineen alaisena kaksipuolinen paineherkkä liimakaista 37 kiinnittyy nauhan 10 alapintaan, koska sen affiniteetti nauhassa 10 olevaan kiertyneeseen paperikuituun on huomattavasti suurempi kuin sen affiniteetti siirtotelaa 13 päällystävään sili-

konikumiin. On ymmärrettävä, että siirtotelan 13 tulisi olla hieman elastinen tasaisen paineen muodostamiseksi sen puristuessa yhtäältä vasten pienellä painetelalla 14 olevaa yhdistelmänauhaa 20 ja toisaalta vasten nauhaa 10. Pieni puristustela 14 on esimerkiksi kumia tai muuten joustava ja painettu vasten siirtotelaa 13 jousella 45, joka vaikuttaa vipuun 43, joka on saranoitu vipuun 44 ja yhdistetty pienen painetelan 14 akseliin 46. Siirtotelan 13 materiaalin tulee olla myös hieman takertuvaa paineherkkään liimanauhaan 37 sen vetämiseksi irti irrotusnauhasta 21, mutta ei niin takertuvaa, että se ei helposti irrota liimakaistaa tai -nauhaa 37 leikkuunauhaan 10. Silikonikumi on eräs edullinen materiaali, mutta muitakin käyttökelpoisia kumimateriaaleja on olemassa, esim. neopreeni, nailon, butadienikumi, polyolefiinielastomeerit jne.

Keksinnön mukaisen laitteen käyttämiseksi on esitetty hammasratasryhmä, johon kuuluu hammasrattaat syöttörullan 15 pyörässä 17, kelaustelan 16 pyörässä 18 ja välipyörä tai -ratas 19, joka on kytketty molempiin hammaspyöriin 17 ja 18. On selvää, että välipyörää 19 käytetään telojen 15 ja 16 pyörittämiseksi nuolten 25 ja 26 suuntaan nauhan 20 irrottamiseksi telalta 15 ja kerroksen 21 kelaamiseksi telalle 16. Välipyörä 19 voidaan jättää pois paluukelaamalla kerros 21 vastakkaiseen suuntaan telalla 16. Moottori tai joku muu käyttövoimanlähde voidaan kiinnittää joko telaan 15, telaan 16 tai pyörään 19 voiman antamiseksi koko laitteelle. Nauhan 20 ja telan 14 välinen ja telojen 14 ja 13 välinen kitka saattaa nämä komponentit pyörimään.

Hyvin alalla tunnettuja ajastuslaitteita voidaan käyttää tämän laitteen käytön aloittamiseksi ja pysäyttämiseksi, kun haluttu matka liimanauhaa 37 on syötetty. Kuvion 1 suoritusmuodossa painetela 12 nousee hieman irti telasta 13 sen jälkeen, kun valittu matka nauhaa 10 on kulkenut ja samanaikaisesti paineilmasylinterin 41 pakkokäyttämä pysäytysvarsi 30 työntää hampaat 31 hammaspyörän 17 hampaisiin aiheuttaen

rullan 15 pyörimisen pysähtymisen samalla, kun nauha 15 jatkaa kulkuaan kaistan 37 ollessa kiinnittyneenä siihen. Kun rulla 15 pysähtyy, telat 13 ja 14 pysähtyvät myös repäisten liimakaistan 37 klo 12.00 kohdalla siirtotelalla 13. Kun on aika alkaa syöttää uutta liimanauhaa 37, sylinteri 41 aktivoidaan varren 30 saattamiseksi vetäytymään ja samanaikaisesti painetela 12 siirtyy alaspäin nauhan 10 päälle kiinnittäen liimanauhan 37 nauhaan 10. Samoin on esitetty nuppi 42, jota painetaan sylinterin 41 saattamiseksi vetämään varsi 30 irti hammaspyörästä 17 silloin, kun pitää sijoittaa uusi rulla yhdistelmänauhaa 20 telalle 15 ja pujottaa nauha telojen 13, 14 ja 16 ympäri.

Kuvioissa 2 - 3 on esitetty käyttäjän kädessä pidettävä laite, jota käytetään liimanauhan 37 syöttämiseksi tai kiinnittämiseksi pintaan, esim. paperin leikkuunauhaan 10. Kuviossa 2 on käytetty samoja komponentteja kuin yllä kuvattiin kuvion 1 yhteydessä ja niiden tehtävä ja toiminnat ovat olennaisesti samat. Syöttörulla 15 pyörii nuolen 25 suuntaan siirtäen yhdistelmänauhaa 20 puristustelalle 14, joka puolestaan siirtää liimanauhan 37 yhdistelmänauhasta 20 siirtotelalle 13 ja palauttaa irrotuskerroksen 21 yhdistelmänauhasta 20 kelaustelaan 16. Hammaspyörät 17 (tai tela 15) ja 18 (tai tela 16) on kytketty välihammaspyörään 19 näiden komponenttien asianmukaisen liikkeen aikaansaamiseksi nuolten 25, 26 ja 27 suuntaan vastaavassa järjestyksessä. Nämä komponentit on kaikki asennettu sopivaan runkoon 38, joka voi olla yksinkertaisesti vain alumiinilevy, jossa on esimerkiksi sahan kädensijan tai pistoolinperän tapainen sopiva kahva 36. Laitetta käytetään painamalla runkoa 38 ja telaa 13 kohti sitä pintaa, johon liimanauha on tarkoitus kiinnittää. Tässä tapauksessa pinta on leikkuunauha 10 ja tästä syystä rullaa 13 puristetaan vasten nauhaa 10 ja siirretään nuolen 40 suuntaan pitämällä rulla tai tela 13 puristuneena nauhaa 10 vasten. Tämä saattaa rullan 13 pyörimään nuolen 23 suuntaan. Kitka saattaa puristustelan 14 siirtymään nuolen 24 suuntaan ja saattaa myös yhdistelmänauhan 20 kelautumaan

auki syöttörulallta 15 saattaen tämän pyörimään rullan 25 suuntaan. Mukana on myös vipuosa 43, joka on kiinnitetty telan 14 akseliin 46 ja painettu jousella 28 saranatapin 44 ympäri paineen kohdistamiseksi vasten siirtotelaa 13. Hammaspyörät 17, 18 ja 19 saattavat kelaustelan 16 pyörimään nuolen 26 suuntaan. Mikäli hammaspyörien 17, 18 ja 19 hampaat ovat identtiset, nauhan 20 lineaarinen liike on täsmälleen sama kuin kerroksen 21 lineaarinen liike ja tällä tavoin saadaan synkronoiduksi yhdistelmänauhan aukikelautuminen irrotusnauhan kelautumisen kanssa.

Tässä suoritusmuodossa on lisättynä erikoispiirteenä pysäytin/ohjainvarsi 47, jossa on yksi tai useampia hammaspyörän hammasulokkeita 31 varren 47 lähipäässä hammaspyörän 17 vieressä ja ohjainlista 34 lähellä varren 47 toista eli distaalipäätä. Varsi 47 on järjestetty kääntyväksi keksikohdastaan tapilla 35 ja varustettu jousella 32 rattaan hampaiden 31 painamiseksi kohti hammaspyörää 17. Rattaan hampaat 31 on muotoiltu siten, että ne limittyvät hammaspyörän 17 hamapaiden kanssa tai vaihtoehtoisesti uloke 31 on muotoiltu siten, että se kiilautuu pyörän 17 hampaisiin ja estää pyörän pyörimisen. On ymmärrettävää, että kun ulokkeet 31 siirtyvät kosketukseen hammaspyörän 17 kanssa, tela 15 ei pääse pyörimään ja tämä pysäyttää tehokkaasti telojen 13 ja 14, välihammaspyörän 19 ja telan 18 pyörimisen. Tämä estää syöttörullan 15 aukikelautumisen, kunnes käyttäjä haluaa syöttää liimanauhaa esimerkiksi nauhan 10 tapaiseen pintaan. Tässä vaiheessa laite sijoitetaan siten, että ohjainlista 34 sijaitsee nauhan 10 reunassa (kts. kuvio 3) tai jonkun muun sellaisen pinnan reunassa, johon liimanauha on tarkoitus kiinnittää, ja painetta käytetään telan 13 painamiseksi vasten nauhaa 10. Tämä saattaa varren 47 kääntymään siirtäen hampaat 31 irti pyörästä 17 nuolen 33 suuntaan ja vapauttaen syöttörullan 15 ja kaikki muut telat ja hammaspyörät pyörimään. Kun liimanauha 37 on kiinnitetty, käyttäjä nostaa telan 13 irti nauhasta 10 tai vastaavasta pinnasta saattaen varren 47 kääntymään takaisin asentoon, jossa hampaat 31

tarttuvat hammaspyörään 17 ja pysäyttävät telojen 13 - 16 ja hammasrattaan 19 liikkeen. Liimanauhan 37 hauraus on sellainen, että nauha repeää läheltä nauhan 10 ja siirtotelan 13 välistä kosketusviivaa. Mitään pakkoleikkausta ei tarvita edellyttäen, että liimanauha on riittävän ohut eli suuruusluokkaa 0,001 - 0,005 tuumaa (0,0254 - 0,127 mm).

Voidaan myös todeta, että kuvion 2 mukaista kädessä pidettävää suoritusmuotoa voidaan käyttää kaksipuolisen liimanauhan kiinnittämiseksi mihin tahansa pintaan yksinkertaisesti lisäämällä veitsi tai sakset kaksipuolisen nauhan leikkaamiseksi silloin, kun haluttu matka on kiinnitetty tai syötetty. Tässä tapauksessa ei kelan 16 luonnollisestikaan tarvitse kelata kerrosta 21.

Kuvion 4 mukaisessa suoritusmuodossa käytetään samoja viitenumeroita kuin aikaisemmissa suoritusmuodoissa osoittamaan olennaisesti samoja komponentteja. Lukitusvarsi 47' on muotoiltu kääntymään telan 14 akselin 15' ympäri ja sen lukitushampaisiin 31 nähden vastakkaisessa päässä on siirtotela 13. Tällaisessa suoritusmuodossa puristustelan 14 ja siirtotelan 13 välillä on riittävä kimmoisuus ja joustavuus siten, että puristustelaa 14 ei tarvitse jousikuormittaa telaa 13 vasten, kuten esitettiin ja kuvattiin kuvioiden 1 ja 2 yhteydessä. Tästä syystä, kun siirtotela 13 puristetaan vasten leikkuunauhaa tai pintaa 10, varsi 47' kääntyy saattaen hampaat 31 irtoamaan hammaspyörän 17 hampaista ja sallimaan liimanauhan 37 siirtymisen pintaan 10. Mikäli välttämätöntä, voidaan puristustela 14 kiinnittää sekä varressa 47 että rungossa 38 olevien reikien kautta ja jousikuormittaa kohti siirtotelaa 13 tai johonkin muuhun sopivaan suuntaan.

Kuvioiden 5 ja 6 mukainen suoritusmuoto muodostaa vaihtoehtoisen tavan lukita siirtotela 13' nauhan 15 syötön lukitsevan varren 47" asemesta hammaspyörään 17. Varteen 47" kuuluu aukko tai ikkuna 50, jossa on useita sisäänpäin työntyviä

hampaita 51, jotka liittyvät siirtotelan 13 mukana pyörivään hammaspyörään 52. Jousi 32 kuormittaa varren 47" ulospäin siten, että hampaat 51 limittyvät hammaspyörään 52 lukiten sen pyörimistä vastaan kuviossa 5 esitetyllä tavalla. Kun siirtotela 13 puristetaan vasten leikkuunauhaa tai pintaa 10, rattaan hampaat 51 irtoavat hammaspyörästä 52 mahdollistaen siirtotelan 13 vapaan pyörimisen sen syöttäessä liimanauhaa 37 pintaan 10 kuviossa 6 esitetyllä tavalla. Sen jälkeen, kun riittävästi nauhaa 37 on syötetty, käyttäjä vetää takaisin laitteeseen kohdistuvan sivuttaisvoiman, kunnes hampaat 51 lukittuvat hammaspyörään 52 ja käyttäjä suuntaa sen jälkeen voimaa yleisesti ottaen alaspäin telan 13 ollessa irti pinnasta 10 mainitun nauhan 37 repeämisen tai katkeamisen aiheuttamiseksi venyttämällä sitä.

Vaikka keksintöä on kuvattu tarkastelemalla tiettyjä erityissuoritusmuotoja, on selvää, että alan ammattivälki voi tehdä siihen monia modifikaatioita ja muuttoksia irtautumatta keksinnön hengestä. Tästä syystä oheisten patenttivaatimusten tarkoituksena on kattaa kaikki tällaiset modifikaatiot ja muutokset, jotka ovat keksinnön hengen ja suojapiirin rajoissa.

Patenttivaatimukset

1. Laite kaksipuolisen painherkän liimanauhakerroksen syöttämiseksi pintaan, johon laitteeseen kuuluu tukirunko, pyörivä syöttörulla, joka on sovitettu vastaanottamaan irrotettava rulla yhdistelmänauhaa, jossa on kaksipuolinen liimanauhakerros kiinnittyneenä irrotettavaan taustakerrokseen, pyöritettävä puristustela, joka on sovitettu vastaanottamaan yhdistelmänauha syöttörullalta, pyöritettävä kelaustela taustakerroksen vastaanottamiseksi mainitulta puristustelalta, elimet mainitun syöttörullan pyörimisen koordinoimiseksi mainitun kelaustelan pyörimisen suhteen, selektiivisesti vapautettavat pysäytinelimet nauhan liikkeen sallimiseksi ja estämiseksi selektiivisesti, t u n n e t t u siitä, että laitteeseen kuuluu pyöritettävä siirtotela, jonka pinnan affiniteetti on huono liimanauhalle, jolloin mainittu puristustela ja siirtotela puristavat väliinsä nauhan taustakerroksen ollessa kosketuksessa mainittuun puristustelaan ja liimanauhan ollessa kosketuksessa mainittuun siirtotelaan ja jolloin siirtotelalla on suurempi affiniteetti liimanauhaan kuin se affiniteetti, joka vallitsee liimanauhan ja taustakerroksen välillä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittuun runkoon kuuluu kädensija, jonka avulla laitteen käyttäjä voi painaa mainitun siirtotelan vasten pintaa siirtäen samalla mainittua laitetta ennalta määrättyyn suuntaan, joka pyörittää mainittua siirtotelaa mainittuun ennalta määrättyyn suuntaan nähden yleisesti ottaen vastakkaiseen suuntaan ja pitkin pintaa mainitun kaksipuolisen paineherkän liimanauhan kiinnittämiseksi siihen.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siirtotelan mainittu pinta on silikonikumia.

4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittuihin pysäytinelimiin kuuluu syöttövalssiin kiinnitetty hamamspyörä, mainittuun runkoon kiinnitetty kääntyvä jouskuormitettu varsi ja mainitussa varressa olevat hammaspyörän hampaat, jotka kääntyneessä asennossa kiinnittävät mainitut hampaat mainitussa hammaspyörässä oleviin hampaisiin ja estävät siten sen pyörimisen.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kääntyvä varsi on jousikuormitettu mainittujen hampaiden pakottamiseksi kiinnitykseen hammaspyörän kanssa.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitut hampaat ovat mainitun varren toisessa päässä ja varren toisessa päässä on ohjainlista mainitun siirtotelan ohjaamiseksi paineherkän nauhakaistan kiinnittämiseksi yhdensuuntaisesti pinnan reunan kanssa.

7. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittuihin pysäytinelimiin kuuluu mainittuun runkoon kiinnitetty kääntyvä jousikuormitettu varsi, yhteen mainittuun telaan kiinnitetty pyöritettävä hammaspyörä ja mainitussa varressa oleva hammaspyörän hammas mainittuun hammaspyörään kiinnittymistä varten mainitun laitteen estämiseksi syöttämästä liimanauhaa pintaan.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittu varsi tukee siirtotelaa lähellä toista päätään, jolloin mainittu siirtotela puristuu vasten pintaa aiheuttaen mainitun hammaspyörän hampaan irtoamisen mainitusta hammaspyörästä.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittu hammaspyörän hammas sijaitsee mainitun varren toisessa päässä, jolloin mainittu hammaspyörä on kiinnitetty mainittuun syöttörullaan.

10. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainittuihin pysäytinelimiin kuuluu mainittuun runkoon kiinnitetty kääntyvä jousikuormitettu varsi, mainittuun siirtotelaan kiinnitetty pyöritettävä hammaspyörä ja mainitun varren tukema hammaspyörän hammas kiinnitettäväksi mainittuun hammaspyörään mainitun laitteen estämiseksi syöttämästä liimanauhaa pintaan, jolloin mainittu siirtotela puristuu vasten pintaa saattaen mainitun hammaspyörän hampaan irtoamaan mainitusta hammaspyörästä.

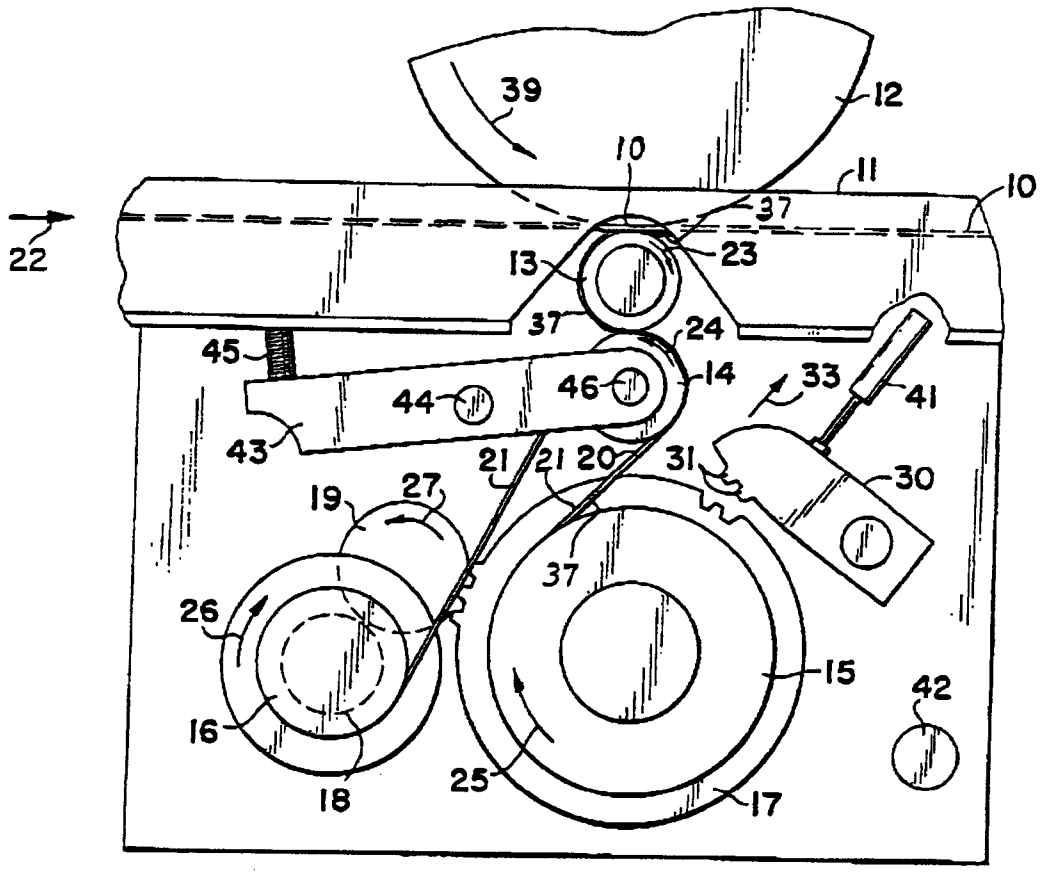
39
12
10
11
10
22
37
13
23
37
24
45
14
33
41
44
46
43
21
21
20
31
30
19
27
37
26
15
42
16
18
25
17

FIG 1

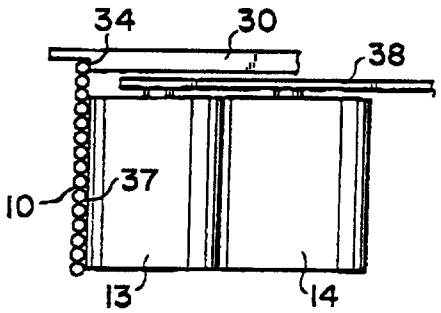
34
30
38
37
10
13
14

FIG 3

08·09·04 953388

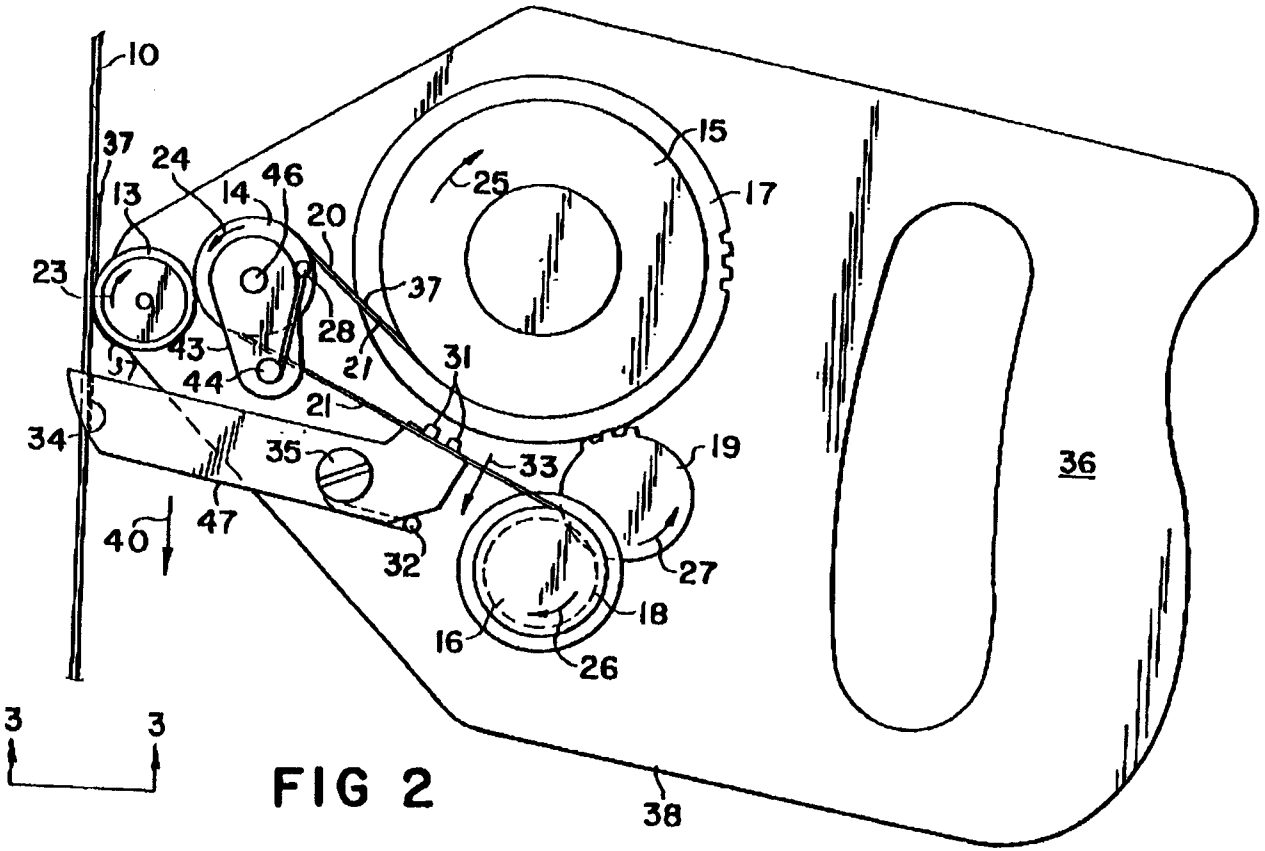

FIG 2

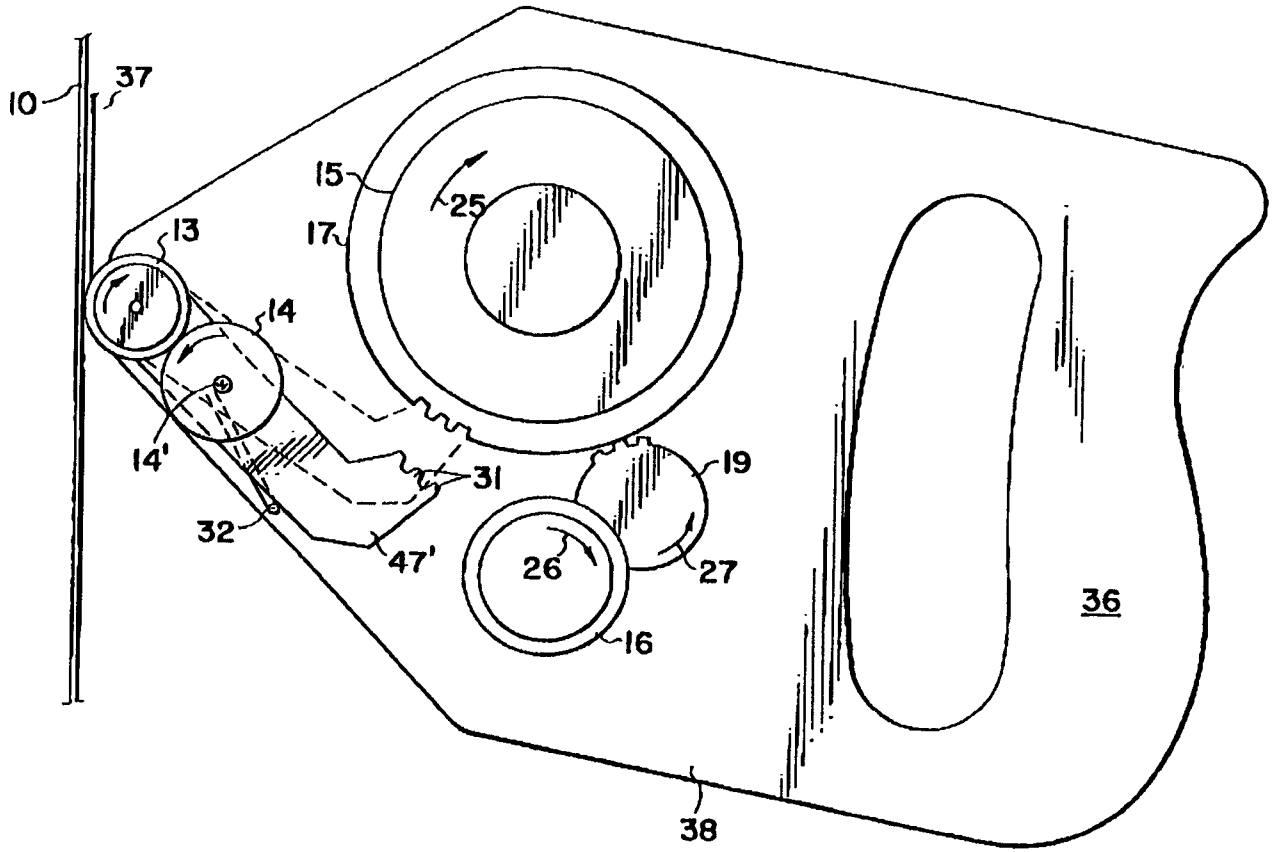

FIG 4

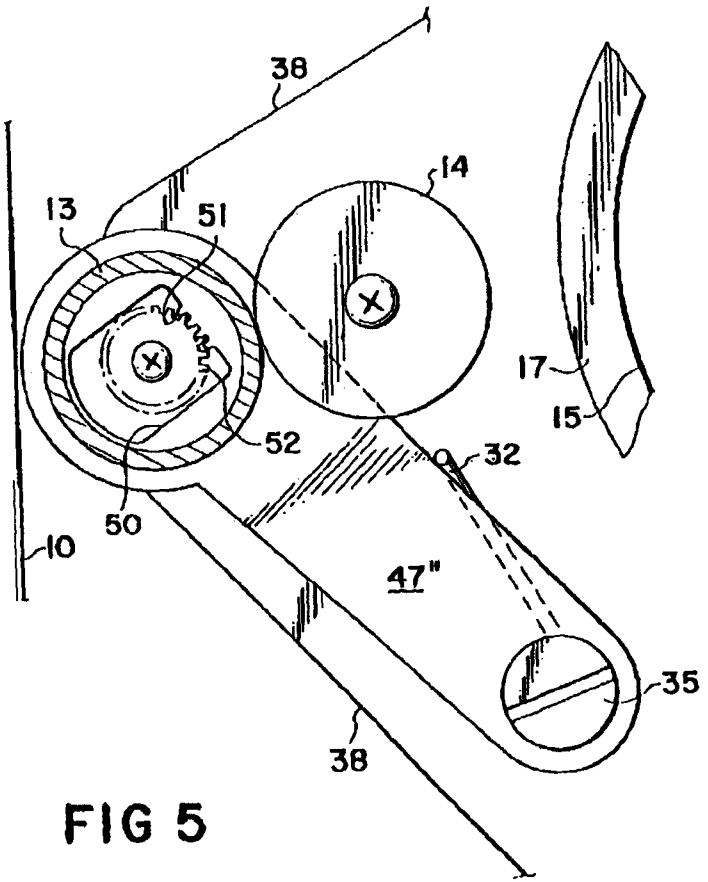

FIG 5

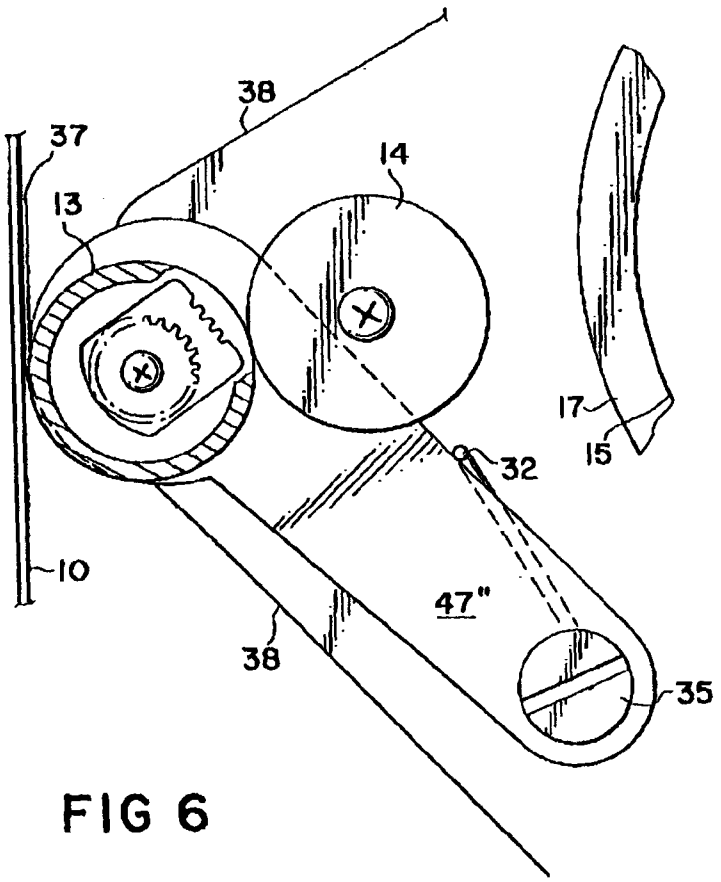

FIG 6

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
Patentti- ja innovaatiolinja
PL 1160
00101 Helsinki

TUTKIMUSRAPORTTI

PATENTTIHAKEMUS NRO	LUOKITUS, IPC7
FI 953388	B65H 19/00, 35/00, 37/00

TUTKITUT PATENTTILUOKAT (luokitusjärjestelmät ja luokkatiedot)
TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT TIETOKANNAT

VIITEJULKAISUT

Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot ja tiedot sen olennaisista kohdista	Koskee vaatimuksia
	EP 0427870 A1 FR 2657074 A1	

Jatkuu seuraavalla sivulla ☐

*) X Julkaisu, jonka perusteella keksintö ei ole uusi tai ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.
Y Julkaisu, jonka perusteella keksintö ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu yhdessä.
A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu.

O Tullut julkiseksi esitelmän välityksellä, hyväksikäyttämällä tai muutoin muun kuin kirjoituksen avulla.
P Julkaistu ennen hakemuksen tekemispäivää mutta ei ennen aikaisinta etuoikeuspäivää.
T Julkaistu hakemuksen tekemispäivän tai etuoikeuspäivän jälkeen ja valaisee keksinnön periaatetta tai teoreettista taustaa.
E Aikaisempi suomalainen tai Suomea koskeva patentti- tai hyödyllisyysmallihakemus, joka on tullut julkiseksi hakemuksen tekemispäivänä (etuoikeuspäivänä) tai sen jälkeen.
D Julkaisu, joka on mainittu hakemuksessa.
L Julkaisu, joka kyseenalaistaa etuoikeuden, osoittaa toisen julkaisun julkaisupäivämäärän tai johon viitataan jostakin muusta syystä.

& Samaan patenttiperheeseen kuuluva julkaisu.

Lisätietoja liitteessä ☐

Päiväys	Tutkijainsinööri
17.09.2004	JOP