

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 942844 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **942844**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B42D 15/00

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date **21.12.1992**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **15.06.1994**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **12.08.1994**

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

(86) Kansainvälinen hakemus - **21.12.1992 PCT/US1992/011155**
Internationell ansökan - International
application

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

19.12.1991 US 810289

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Gordian Holding Corporation, 32 Loockerman Square, Suite L-100, Dover, DE 19901, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Greene, Morton, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab, Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

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

Laite ja menetelmä painetun informaation luottamuksellisuuden säilyttä miseksi

Apparat och förfarande för att bevara konfidentialiteten i tryckt information

Laitteisto ja menetelmä tulostetun informaation luottamuksellisuuden säilyttämiseksi

- Tämä keksintö liittyy informaation luottamuksellisuuden säilyttämiseen ja täsmällisemmin laitteistoon, menetelmään ja tällä menetelmällä tuotettuun tuotteeseen, joilla varmistetaan tulostetun informaation luottamuksellisuuden säilyminen seuraavassa esitettyjä tarkoituksia varten.
- 5
- 10 Toimistoautomaation käyttöönoton mukana tulostetun aineiston, kuten kirjeenvaihdon, sopimusten, taloustietojen ja vastaavan, luottamuksellisuuden säilyttäminen on jatkuvasti vaikeutunut. Koska tällaisista asiakirjoista on helppo tehdä identtisiä kopioita erilaisilla laitteilla,
- 15 kuten faksimilelaitteilla, kopiokoneilla ja tietokoneen kirjoittimilla, on alettu tarvita keinoja, joilla voitaisiin vähentää vaaraa, että asiaankuulumattomat henkilöt voivat tahattomasti tai tarkoituksellisesti lukea asiakirjojen sisältämän luottamuksellisen informaation ennen
- 20 kuin asiakirjat tulevat tarkoitettulle saajalle.
- Eräs yritys ongelman ratkaisemiseksi, ainakin faksmilelaitteella tulostettujen asiakirjojen luottamuksellisuuden säilyttämisen osalta, on esitetty US-patentissa n:o
- 25 4 912 761. Siinä kuvattujen laitteen ja menetelmän tarkoituksena on estää lähetyksen vastaanottajan ja tarkoitettun saajan välillä toimivaa "satunnaista" lukijaa lukemasta asiakirjaa. Täsmällisemmin esitettynä asiakirja jaetaan kahdeksi erilliseksi asiakirjaksi, jotka eivät
- 30 erillisinä ole helposti ja suoraan luettavissa. Molemmat erilliset asiakirjat lähetetään peräkkäin. Tarkoitettu saaja yhdistää osat vastaanottopäässä soveltamalla osiin peitekuvamenetelmää. Lähettävässä päässä kuvio voidaan muodostaa optisella suodatusmenetelmällä tai
- 35 vaihtoehtoisesti generoimalla tietokoneella muokkaamalla ennakolta syötettyä asiakirjaa molempien osien kehittämiseksi tulostettavaksi ja lähetettäväksi.

Tämä järjestelmä on kuitenkin tarkoitettu vain "satunnaisen" lukemisen vaikeuttamiseen, koska se estää pelkästään erillisten asiakirjojen "helpon ja suoran" lukemisen.

Lisäksi järjestelmä edellyttää alkuperäisen asiakirjan
 5 sekoitusta ja vastasekoitusta. Koska järjestelmä vain vaikeuttaa "satunnaista" lukemista, edelleen tarvittaisiin laite ja menetelmä, jotka säilyttävät asiakirjan alkuperäisessä muodossaan ja estävät asiaankuulumattomia henkilöitä näkemästä asiakirjaa siitä hetkestä, jolloin
 10 se vastaanotetaan tarkoitetun saajan tiloissa, siihen hetkeen, jolloin se tosiasiallisesti saapuu tarkoitetulle saajalle. Lisäksi tarvittaisiin laite ja menetelmä, joita voidaan käyttää erilaisissa konttorikoneissa, kuten kopiokoneissa ja kirjoittimissa.

15

Tämän keksinnön mukaan asiakirjan sisältämän tulostetun informaation luottamuksellisuus voidaan säilyttää sijoittamalla asiakirja kuoreen tai vastaavaan koteloon tai
 20 koteloimalla asiakirja rakentamalla sen ympärille kuori tai vastaava kotelo ja sulkemalla asiakirja kuoreen asiakirjan tulostamisen jälkeen. Tulostettu informaatio voidaan vaihtoehtoisesti peittää jollakin sopivalla läpinäkymättömällä peitteellä, kuten paperilla, tulostamisen jälkeen.

25

Faksimilelaitteiden tapauksessa tämän keksinnön avulla voidaan säilyttää faksimilesanoman sisältämän tulostetun aineiston luottamuksellisuus siitä hetkestä, jolloin asiakirja lähetetään lähettäjältä, siihen hetkeen, jolloin
 30 tarkoitettu vastaanottaja poistaa asiakirjan kuoresta tai muusta kotelosta tai peitteestä. Termejä "kuori", "pakkaus", "peite", "päällys", "kotelo" tai muita tässä ja seuraavissa patenttivaatimuksissa käytettyjä termejä käytetään toisensa korvaavasti tarkoittamaan sellaista, "joka
 35 estää asiakirjassa olevaa informaatiota näkymästä".

Kopiokoneiden, kirjoittimien ja vastaavien koneiden ta-

pauksessa keksintö muodostaa välineen, jolla tulostetun asiakirjan luottamuksellisuus voidaan säilyttää hetkestä, jolloin se tulostetaan tai kopioidaan, siihen asti kunnes tarkoitettu vastaanottaja ottaa asiakirjan pois kuoresta
 5 tai muusta kotelosta tai poistaa läpinäkymättömän peitteen.

Edellä esitetty lähtökohtana esillä oleva keksintö kohdistuu yleisesti laitteeseen ja menetelmään tulostetun
 10 asiakirjan sisältämän informaation luottamuksellisuuden säilyttämiseksi. Luottamuksellisuus säilytetään edullisimmin sulkemalla asiakirja kuoreen tai muuhun sopivaan päällykseen tai pakkaukseen siten, että asiakirjan tarkoitettu saaja voi poistaa asiakirjan kuoresta tai pak-
 15 kausesta asiakirjaa vaurioittamatta.

Tulostettu asiakirja voi olla peräisin mistä tahansa lähteestä, mutta se on tavallisesti valmistettu standardi-
 20 tyyppisellä paperinkäsittelylaitteella ja konttorikoneella, kuten faksimilelaitteella, kopiokoneella, tietokoneen kirjoittimella tai vastaavalla.

Laitteistoon sisältyy yleisesti asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävä laite ja ohjain tai ohjausjärjestelmä, joka ohjaa automaattisesti asiakirjan sijoituslaitteen, asiakirjan kotelointilaitteen ja tulostuslaitteen toimintoja ja toimintajärjestystä. Luottamuksellisuuden säilyttävään laitteeseen sisältyy: mikä tahansa asiakirjan tulostuslaite (esim. faksimilelaite, kopiokone, tietokoneen kirjoitin tai vastaava), asiakirjan sijoituslaite, joka sijoittaa asiakirjan siten, että se voidaan koteloida kuoreen, ja asiakirjan kotelointilaite, joka koteloi asiakirjan kuoreen, niin että tarkoitettu saaja voi ottaa asiakirjan kuoresta. Edullisesti asiakirja voidaan
 35 ottaa pois kuoresta itse asiakirjaa vaurioittamatta. Kuoreen voi sisältyä lisäksi kuoren sulkukohtien vahingoittamisen ilmaisevat välineet, jotka on toteutettu esimer-

kiksi kohokuvioimalla sulkukohdat kuviolla, joka osoittaa tarkoitettulle saajalle, että sulku on osittain tai kokonaan murrettu.

- 5 Keksinnön menetelmään sisältyy yleisesti vaiheina asiakirjan tulostaminen, asiakirjan sijoittaminen, asiakirjan kotelointi kuoreen sekä tulostus-, sijoitus- ja kotelointivaiheiden ohjaus.
- 10 Keksinnöllä voidaan myös käsitellä eri tyyppisistä materiaaleista valmistettuja asiakirjoja ja kuoria. Tällaisia materiaaleja ovat kuitupohjaiset kuorimateriaalit, kuten DOW CHEMICALin "TYVEK" sekä eri tyyppiset paperit, joihin sisältyvät muun muassa tavanomainen tietokonetyyppinen
- 15 jatkolomakepaperi, jossa on irroitettavat reunaliuskat, reunaliuskaton jatkuva rullapaperi, reunaliuskattomat erilliset paperiarkit, lämpöherkkä (esimerkiksi tavallisesti faksimilelaitteissa käytetyn tyyppinen) paperi ja vastaavat. Kuorimateriaalin valinta ei ole kriittinen,
- 20 mutta se on kuitenkin otettava huomioon materiaalin käsittely- ja kuljetusvälineitä valittaessa.

- Tähän keksintöön soveltuvat monet kuoren sulkumenetelmät. Vaikka tätä keksintöä sovellettaessa voidaan käyttää mitä tahansa paperin tai muun kuitumateriaalin
- 25 liittämiskeinoa, edullisimpina pidetään lämpö- ja paineherkkiä liimoja. Erästä tällaista lämpöherkkää liimaa tarjoaa Imperial Adhesive Corp., Cincinnati, Ohio, tuotenimellä "VITEX". VITEX sisältää lämmössä aktivoituvaa
 - 30 polymeeriä, joka aktivoituu noin 70°C (160°F) ja 80°C (180°F) välisissä lämpötiloissa. VITEXin polymeeriliuosta muuttamalla polymeeri voidaan saada aktivoitumaan jo noin 60°C (140°F) lämpötiloissa. Imperial Adhesive Corp. valmistaa myös vesiliukoista lateksiliimaa, joka aktivoidaan
 - 35 paineen avulla. Näitä liimoja voidaan käyttää tässä selitetyissä monissa suoritusmuodoissa. Valitusta liimasta riippumatta liima voidaan levittää kuorimateriaaliin joko

ennen materiaalin sijoittamista laitteistoon tai laitteiston toiminnan aikana.

Valinnaaisesti laitteiston eri suoritusmuodot voivat myös
 5 sisältää mielivaltaisen yhdistelmän seuraavista keksinnön
 tietyt toiminnot suorittavista komponenteista: asiakirjan
 tulostin, kuoren nimiöintikirjoitin, paperin ja kuoren
 syöttövarastolaitteet, asiakirja- ja kuoripaperin kat-
 kaisulaitteet, yksi- ja kaksisuuntaiset moottoroidut tra-
 10 ktorivetolaitteet tai C- tai vastaavan muotoiset kourut,
 jotka kuljettavat ja ohjaavat asiakirja- ja kuorimateri-
 aalia, jatkolomakkeen reunaliuskojen irroitusjärjestelmät
 ja/tai kuoren sulkujärjestelmä.

15 Useissa suoritusmuodoissa kuori valmistetaan yhdestä tai
 useammasta kuorimateriaalirainasta. Useampaa kuin yhtä
 kuorimateriaalirainaa käytettäessä tulostettu asiakirja
 sijoitetaan rainojen väliin tai muulla tavalla niiden
 ympäröimäksi. Yhden rainan tapauksessa raina muodostetaan
 20 kuppimaiseksi tai U- tai V-muotoiseksi. Kuppimaisen tai
 U- tai V-muotoisen rainan pohjareuna tai huippu taitetaan
 kuoren muodostamiseksi. Kuoren muodostamisen kotelointi-
 vaihe viimeistellään sulkemalla kolme avointa reunaa.
 Kahden kuorirainan tapauksessa asiakirja asetetaan raino-
 25 jen väliin. Tämän jälkeen kuoren neljä reunaa suljetaan.

Kaikissa tapauksissa (rainoja yksi tai useampia) kuori
 suljetaan sillä tavalla, että tarkoitettu saaja voi pois-
 taa asiakirjan kuoresta varsinaista asiakirjaa vaurioit-
 30 tamatta. Lisäksi kuori voidaan valmistaa sillä tavalla,
 että sitä ei voida avata itse kuorta rikkomatta, esimer-
 kiksi kohokuvioimalla tai pyältämällä kuori sulkukohtia
 pitkin. Tämä lisäpiirre antaa tarkoitettulle saajalle va-
 kuutuksen siitä, että asiakirjan sisällön luottamukselli-
 35 suus on säilynyt.

Tämän keksinnön eräässä muodossa kuoren ulkopuolelle li-

sätään nimi ja/tai osoite tai muuta haluttua informaatiota, niin että asiakirja voidaan toimittaa tarkoitettulle saajalle ilman, että kuorta tarvitsi avata tai että asiakirjaa tarvitsisi muulla tavalla katsoa. Tämä on keksinnön toinen piirre, joka varmistaa asiakirjan koskemattomuuden ja luottamuksellisuuden säilymisen.

Tämän keksinnön eräs toinen muoto kohdistuu menetelmään tulostetun asiakirjan sisältämän informaation luottamuksellisuuden säilymiseksi. Menetelmään sisältyy vaiheina asiakirjan tulostaminen, asiakirjan sijoittaminen siten, että asiakirja voidaan koteloida kuoreen, asiakirjan kotelointi kuoreen siten, että asiakirja voidaan myöhemmin ottaa pois kuoresta, ja tulostus-, sijoitus- ja kotelointivaiheiden ohjaus.

Tämän keksinnön vielä eräs muoto kohdistuu tässä esitetyn keksinnön mukaisella menetelmällä valmistettuun tuotteeseen. Tuote käsittää tulostetun asiakirjan, joka on sijoitettu automaattisesti ja koteloitu kuoreen. Kuori voi valinnaisesti sisältää tarkoitettun saajan ilmaisevan osoitteen sekä kuoren sulkukohdissa olevan kohokuvioinnin tai pyällyksen kuoren avausyritykset ilmaisevana välineenä.

Tämän keksinnön eräs toinen muoto kohdistuu laitteeseen ja menetelmään tulostetun aineiston luottamuksellisuuden säilyttämiseksi, joihin sisältyy valinnaisesti kuoren valmistaminen sen jälkeen, kun tulostin on vastaanottanut tulostettavan tiedon mutta ennen asiakirjan tulostamista. Tämän "tosiaikaisen" valmistuspiirteen avulla kone voi määrätä pisimmän tulostettavan sivun fysikaalisen pituuden (siten, että voidaan käyttää esimerkiksi 8½" x 11" (21,6 x 27,9 cm) ja 8½" x 14" (21,6 x 35,6 cm) asiakirja-arkkeja) ja rakentaa sopivan pituisen kuoren. Keksinnössä voidaan käyttää mitä tahansa haluttua paperin pituutta.

Tämän keksinnön vielä eräs muoto kohdistuu laitteistoon ja menetelmään, jotka varmistavat asiakirjojen luottamuksellisuuden, kun asiakirjat ovat asiakirjojen luotettavuuden säilyttävässä laitteessa. Tämä ominaisuus voidaan
 5 saada aikaan esimerkiksi sulkemalla koko laite läpinäkyvää vaipan tai kotelon sisään. Jos vaippa tai kotelo poistetaan osittain tai kokonaan, ohjaimen ja asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen toiminta estetään. Laite ei siten toimi, jos vaippa tai kotelo
 10 poistetaan osittain tai kokonaan.

Keksinnön muut ominaisuudet, päämäärät ja edut ilmenevät alan ammattimiehelle seuraavasta tämän keksinnön yksityiskohtaisten suoritusmuotojen selityksestä, joka liittyy
 15 oheisiin piirustuksiin.

Kuvio 1 on kaaviollinen esitys tämän keksinnön laitteistoon sisältyvistä osista.

20 Kuvio 2 on kaaviollinen esitys kuvion 1 asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävään laitteeseen sisältyvistä osista.

25 Kuvio 3 on perspektiivinen kuvanto luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen eräästä suoritusmuodosta ilman sen runkorakennetta.

Kuvio 4 on sivukuvanto kuvion 3 kuorenvalmistuslaitteesta.
 30

Kuvio 5 on päätykuvanto tässä esitetyn keksinnön suoritusmuodoissa käytettäväksi soveltuvasta sulkupuristusrolakoneistosta.

35 Kuvio 6 on sivukuvanto kuviosta 5.

Kuvio 7 on pohjakuvanto kuviosta 5.

Kuvio 8 on lohkokaavio ohjausjärjestelmästä, joka soveltuu käytettäväksi kuviossa 3 esitetyssä suoritusmuodossa ja joka on muokattavissa kaikkiin tässä esitettyhin suoritusmuotoihin soveltuvaksi.

5

Kuvio 9A on kuvion 8 kuumentimen ohjauspiirin johdotuskaavio.

10 Kuvio 9B on kuvion 8 sulkulaitteen puristusmoottorin ohjauspiirin johdotuskaavio.

Kuvio 9C on kuvion 8 kuoripaperin leikkurin moottorin ohjauspiirin johdotuskaavio.

15 Kuvio 9D on kaavio, jossa on esitetty kuvioissa 9A - 9C esitettyjen osien merkit ja mallinumerot.

20 Kuvio 10 kaaviollinen sivukuvanto kuvion 1 asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen vaakasuuntaisesta suoritusmuodosta, jossa asiakirja tulostetaan jatkolomakepaperille ja kuori valmistetaan kahdesta jatkolomakepaperin lähteestä.

25 Kuvio 11 on kaaviollinen sivukuvanto asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen pystysuuntaisesta suoritusmuodosta, jossa käytetään yhtä kuoripaperirainan lähdeä, joka yksi raina muodostetaan kuppimaiseksi tai U- tai V-muotoiseksi rainaksi.

30 Kuvio 12 kaaviollinen päällyskuvanto kuviossa 11 esitetyistä laitteista poikkileikkauksen 12 - 12 suunnasta katsottuna.

35 Kuvio 13 on kaaviollinen esitys tämän keksinnön menetelmään sisältyvistä vaiheista.

Kuvio 14 on kaaviollinen sivukuvanto tämän keksinnön

eräästä toisesta suoritusmuodosta.

Kuvio 15 on kaaviollinen esitys tämän keksinnön erään toisen suoritusmuodon sivukuvannosta.

5

Kuvio 16 on kuviossa 14 esitetyn keksinnön suoritusmuodon sivukuvanto vastakkaiselta puolelta.

10

Kuvio 17 on sivukuvanto kuvioon 16 nähden vastakkaiselta puolelta ja samalta puolelta kuin mikä on esitetty kuviossa 14.

Kuvio 18 on päällyskuvanto kuvioissa 14, 16 ja 17 esitetyistä keksinnön suoritusmuodosta.

15

Kuvio 19 on kaaviollinen esitys kuvioissa 14, 16, 17 ja 18 esitetyn suoritusmuodon menetelmään sisältyvistä vaiheista.

20

Seuraavassa tarkastellaan yksityiskohtaisesti piirustuksia, joissa samanlaiset osat on merkitty samoilla viitenumeroilla. Kuviossa 1 on esitetty tämän keksinnön laitteistoon sisältyvät osat, nimittäin ohjain tai ohjausjärjestelmä, joka on osoitettu yleisesti viitenumerolla 10, ja asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävä laite, joka on osoitettu yleisesti viitenumerolla 12.

25

Kuviossa 2 on esitetty kaaviollisesti asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen 12 osat. Laite 12 sisältää asiakirjan tulostimen 14, asiakirjan sijoituslaitteen 16 ja asiakirjan kotelointilaitteen 18. Asiakirjan tulostin 14 voi olla mikä tahansa tulostuslaite, joka soveltuu asiakirjojen tulostamiseen, kuten faksimilelaite, kopiokone, tietokoneen kirjoitin tai vastaava.

30

35

Asiakirjan sijoituslaite 16 sijoittaa tulostetun asiakirjan siten, että asiakirja voidaan koteloida koteloon,

- joka soveltuu tulostetun asiakirjan luottamuksellisuuden säilyttämiseen. Sijoituslaitteessa 16 voidaan käyttää mitä tahansa välineitä oikean sijoituksen varmistamiseksi. Useissa tässä selitetyissä suoritusmuodoissa asiakirja asetetaan erillisten kuorimateriaaliarkkien väliin tai yhden U- tai V-muotoisen kuorimateriaalirainan väliin. Sijoituslaitteessa 16 voidaan käyttää mitä tahansa sopivaa materiaalinkäsittelylaitteistoa. Tällaiset laitteet voivat sisältää minkä tahansa seuraavista laitteista tai niiden mielivaltaisen yhdistelmän: kuljetinkoneistot, painovoimaiset syöttölaitteistot, traktorivetoiset syöttökuljettimet, kun käytetään tietokonetyyppistä paperia, jossa on rei'illä varustetut reunat, ohjauskoneistot, kuten asiakirja-arkin molemmilla pitkittäissivuilla olevat C-muotoiset kourut, jotka ohjaavat asiakirjan pitkittäiset reunat haluttuihin paikkoihin (vetävien telojen, mukaanottajien tai vastaavien avulla), ja/tai mitkä tahansa muut alalla tunnetut materiaalinkäsittelylaitteet.
- Asiakirjan kotelointilaite 18 koteloi tulostetun asiakirjan koteloon, joka soveltuu tulostetun sisällön luottamuksellisuuden säilyttämiseen. Kotelo voi olla rakennettu mistä tahansa läpinäkymättömästä materiaalista muodostamaan päällyksen, joka estää asiakirjan tulostetun sisällön näkymisen. Kotelo on muodoltaan edullisesti kuorimainen kotelo, joka valmistetaan edullisesti laitteella, joka valmistaa kuoren asiakirjan ympärille ennen asiakirjan syöttämistä ulos tämän keksinnön laitteesta. Keksinnön toisissa suoritusmuodoissa voidaan käyttää kuoria, jotka on valmistettu tämän keksinnön laitteella tai muulla tavoin, jolloin asiakirjan kotelointilaite 18 asettaa asiakirjan kuoreen sen sijaan, että se valmistaisi kuoren asiakirjan ympärille. Kuorimateriaali voidaan kuljettaa laitteiston läpi samanlaisilla välineillä kuin mitä tämän selityksen mukaisesti käytetään asiakirjapaperin kuljettamiseen. Kotelo voi olla myös esivalmistettu kuori, johon asiakirja asetetaan, ja kuori suljetaan kiinni.

Asiakirjan kotelointilaitteeseen 18 voi myös sisältyä kuoren sulkulaite. Kuorta valmistettaessa kuori suljetaan siten, että asiakirja voidaan ottaa myöhemmin pois kuoresta asiakirjaa vahingoittamatta. Kuorimateriaalin sul-

5 kemiseen voidaan käyttää mitä tahansa sopivia keinoja. Tässä esitetyissä suoritustavoissa käytetään edullisimmin liimoja. Kuorimateriaali voi olla esikäsitelty liimalla, kuten edellä on yksityiskohtaisemmin selitetty. Liimat voivat olla paineherkkiä, lämpöherkkiä tai sekä

10 paine- että lämpöherkkiä. Sulkukoneisto voi sisältää tarpeen mukaan sopivat välineet paineen ja/tai lämmön kohdistamiseksi. Liima voidaan myös levittää kuorimateriaaliin kuorta valmistettaessa.

15 Asiakirjan kotelointilaitteeseen 18 voi sisältyä myös sopivat välineet kuorimateriaalin erottamiseksi kuorimateriaalilähteestä, edullisesti jatkuvan rullan muodossa olevasta paperista. Erotusvälineet riippuvat yleensä käytetyn kuorimateriaalin muodosta. Tässä selitetyissä su-

20 ritustavoissa erotusvälineinä on edullisesti veitsi tai muu jatkuvan rullapaperirainan leikkaamiseen sopiva koneisto. Kuitenkin myös muita menetelmiä ja laitteita, kuten pyöriviä leikkureita, giljotiini- tai saksityyppisiä teräjärjestelyjä tai muita alalla tunnettuja katkai-

25 su- tai leikkausvälineitä voidaan käyttää.

Muun muotoisia kuorimateriaaleja käytettäessä on käytettävä sopivia katkaisuvälineitä. Esimerkiksi jos käytetään jatkolomakepaperia, joka on perforoitu määrättyjen pi-

30 tuuksien kohdalla, kuorimateriaali voidaan katkaista tästä kohdasta kohdistamalla siihen sopiva voima perforoinnin repäisemiseksi. Ennakolta määrätyn pituiseksi leikatua kuorimateriaalia käytettäessä ei tietenkään tarvita mitään katkaisulaitteita.

35 Siinä tapauksessa että kuorimateriaalina käytetään tietokonetyyppistä jatkolomakepaperia, jossa on läpimenevillä

- rei'illä varustetut reunaliuskat, asiakirjan koteloointilaitteen 18 toiminta sisältää myös sopivat välineet reunaliuskojen irroittamiseksi kuorimateriaalista. Reunaliuskojen irroittamiseen voidaan käyttää erilaisia välineitä riippuen siitä ovatko reunaliuskat irroitettavasti kiinni (esim. perforoinnilla) kuorimateriaalissa. Jos materiaalissa on perforointi, tällöin voidaan käyttää repäisyvälineitä, jotka kohdistavat irroitettavaan liitokseen voiman, joka riittää erottamaan reunaliuskan kuorimateriaalista sitä repimättä. Riittävä voima voidaan kohdistaa traktorivetolaitteilla, jotka on asetettu kulmaan kuorimateriaalin kulkusuuntaan nähden. Repäisyn avustamiseen voidaan käyttää leikkausvälinettä, kuten veistä. Jos kuorimateriaalissa ei ole perforointeja, reunaliuskojen irroittamiseen voidaan käyttää muita irroitusvälineitä, kuten veitsiä tai muita leikkauslaitteita yhdistettynä traktorivetolaitteisiin tai muihin laitteisiin, jotka kuljettavat reunahylyn pois.
- Asiakirjan koteloointilaitte 18 voi sisältää myös nimiöintikirjoittimen informaation kirjoittamiseksi kuoreen. Tyypillisiä lisättäviä tietoja voisivat olla asiakirjan tarkoitetun saajan nimi sekä saajan osoite tai sijainti. Niihin voidaan myös lisätä myös mielivaltaista muuta informaatiota, jota kuoreen halutaan kirjoittaa. Valinnaisesti tämä informaatio voidaan poimia suoraan itse asiakirjassa olevasta informaatiosta. Luottamuksellisuuden säilyttävä laite 12 voisi esimerkiksi "lukea" optisesti tai digitaalisesti liikekirjeen sisäisen osoitekentän.
- Tämä informaatio voitaisiin sitten tallentaa ja kirjoittaa nimiöintikirjoittimella sopivalla hetkellä suoraan kuoreen. On myös mahdollista käyttää erityistä kansilehteä, jossa kuoreen kirjoitettavat tiedot on esitetty ennaltamäärätyissä kentissä. Laite voidaan myös toteuttaa siten, että se kirjoittaa ennalta määrätyn lukumäärän rivejä suoraan asiakirjasta kuoreen. Esimerkiksi asiakirjan ensimmäiset 25 riviä kirjoitettaisiin myös kuoreen

nimiöintikirjoittimella.

Asiakirjan kotelointilaitteeseen 18 voi sisältyä myös koteloidun asiakirjan poistokoneisto. Se voi olla mikä tahansa sopiva koneisto, joka kuljettaa suljetun kotelon tai kuoren laitteisto poistokohtaan tai valmiin tuotteen sijoituspaikkaan. Eräässä poistokoneiston suoritusmuodossa voidaan käyttää moottorikäyttöisiä uritettuja kumirullia, jotka kytkeytyvät kuoren ulkopintaan ja kuljettavat kotelon tai kuoren laitteiston poistokohtaan. Myös muita sopivia poistokoneistoja voidaan käyttää.

Kuvioissa 3 - 9 on esitetty tämän keksinnön eräs tietty suoritusmuoto. Kuvioissa 3 - 7 on esitetty tämän suoritusmuodon luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen 12 mekaaniset yksityiskohdat. Vaikka näissä kuvioissa ei ole esitetty asiakirjan tulostinta 14, tulostin 14 on asiakirjan syöttökourun 20 lähellä, niin että tulostimesta 14 lähtevät asiakirjat 72 poistuvat suoraan syöttökouruun 20, tämä voidaan saada aikaan ohjauselimillä tai asiakirjat voivat pudota syöttökouruun 11 suoraan ilman apuvälineitä.

Kuvio 8 on ohjaimen (tai ohjausjärjestelmän) 10 lohkokaa-
vio. Ohjainta 10 voidaan muuttaa tässä esitetyn keksinnön mihin tahansa suoritusmuotoon sopivaksi, mutta kuviossa 8 kuvattu liittyy erityisesti kuviossa 3 - 7 ja 9A - 9D esitettyyn keksinnön suoritusmuotoon. Kuvio 8 sopii erityisesti keksinnön suoritusmuotoon, jossa asiakirjan tulostimena 14 käytetään faksimilelaitetta, vaikkakin ohjain 10 olisi helposti sovitettavissa käytettäväksi minkä tahansa tulostimen 14, kuten esimerkiksi kopiokoneiden tai tietokoneen kirjoittimien yhteydessä.

Seuraavaksi tarkastellaan kuvioita 9A - 9D, joista kuvio 9A on sulkulaitteen kuumentimen ohjauspiirin 94 johdotuskaavio. Kuvio 9B on sulkulaitteen puristusmoottorin oh-

- jauspiirin 92 johdotuskaavio. Kuvio 9C on kuorileikkurin moottorin ohjauspiirin 90 johdotuskaavio. Kuvio 9D on kuvioissa 9A - 9C esitettyjen eri komponenttien (K0 - K7 ja U1) merkkien ja mallinumeroiden taulukko. Kuvion 9D
- 5 komponentit voidaan kuitenkin korvata muilla sopivilla, vastaavat tehtävät suorittavilla välineillä. Kuvioissa 9A - 9C esitetyt piirit ovat vain esimerkkejä ja tarkoitettujen toimintojen suorittamiseen voidaan käyttää myös näiden piirien muunnoksia.
- 10 Aikaisemmin tarkastellussa kuviossa 2 on esitetty luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen 12 osat. Laite 12 sisältää asiakirjan tulostimen 14, asiakirjan sijoituslaitteen 16 ja asiakirjan kotelointilaitteen 19. Asiakirjan tulostin 14 voi olla mikä tahansa tulostuslaite, joka
- 15 soveltuu asiakirjan tulostamiseen, kuten esimerkiksi faksimilelaite, kopiokone, tietokoneen kirjoitin tai vastaava.
- 20 Seuraavaksi tarkastellaan kuvioissa 3 ja 4 esitettyä suoritusmuotoa, jossa luottamuksellisuuden säilyttävä laite 12 sisältää: tulostimen 14 (ei esitetty), tukirungon 22, syöttökourun 20, ensimmäisen kuoripaperin syöttövaraston 24, toisen kuoripaperin syöttövaraston 26, ensimmäisen
- 25 kuorirainan 28, toisen kuorirainan 30, kuoripaperin käyttökoneiston 32 (joka on esitetty kaaviollisesti kuviossa 8) sekä ensimmäisen että toisen kuorirainan siirtämiseksi, jonka käyttökoneiston voivat muodostaa esimerkiksi traktorivetolaitteet 34 ja 36, kuoren sulkulaitteiston 38
- 30 (joka on esitetty yksityiskohtaisesti kuvioissa 5 - 7), johon voi sisältyä sivusulkurullat 40 ja 42 ja päätysulkurulla 44, kuoripaperin leikkurin 46 ja valinnaisesti sulkulaitteen kuumentimen 48. Sulkulaitteen kuumentimen 48 voi valinnaisesti sisältyä sulkurulliin 40, 42 ja 44 kuumentuselementin, kuten kunkin telan sisälle sijoitetun
- 35 nikkelikromilangan muodossa, joka pitää kunkin rullan pinnan lämpötilatason sopivana sulkemisen aikaansaamiseksi.

si. Kuviossa 8 on esitetty ohjausjärjestelmä 10, joka voi suorittaa tarvittavat ohjaustoiminnot. Kuten kuvion 4 kuvaamassa suoritustavassa on esitetty, laite 12 on suunnattu siten, että tason, jossa asiakirja kulkee tulos-

5 tuloslaitteesta poistumisen jälkeen, (jota seuraavassa kutsutaan koneensuuntaiseksi tasoksi) määrämä taso on noin 45° kulmassa pystysuoraan nähden. Tällaisen kulman ansiosta asiakirja voi liukua koneensuuntaista tasoa pitkin määrättyyn pysäytyskohtaan, jossa asiakirja voidaan koteloida kuoreen. Laitteeseen 12 voi valinnaisesti sisältyä

10 myös nimiöintikirjoitin 50 ja sulkulaitteen kuumennin 48 sekä muita tässä selitettyjä ominaisuuksia.

Rullat 24 ja 26 sekä rainat 28 ja 30 ovat edullisesti

15 standardikokoista paperia, joka soveltuu tietokone- tai vastaavaan käyttöön traktorivetokoneistojen yhteydessä ja jossa voi olla irroitettavat reunaliuskat, kuten esimerkiksi sen tyyppistä tietokonejatkolomakepaperia, jota toimittaa Standard Register Corp, Dayton, Ohio. Kuorimateriaalina käytettäessä rainoihin 28 ja/tai 30 voidaan levittää aikaisemmin mainittua liimaa, jota Imperial Adhesive toimittaa tuotenimellä "VITEX", molempien kuoripaperirainojen liimaamiseksi toisiinsa. VITEX-liima voidaan

20 levittää kuorirainoihin 28 ja 30 ennen niiden asettamista laitteen 12 syöttövarastorulliin 24 ja 26 tai laitteen toiminnan aikana lisäprosessivaiheena. Liima voidaan levittää kummankin rainan toiselle puolelle siten, että liimapinta on toiseen kuorirainaan päin. Liima voidaan levittää toiseen tai molempiin kuorirainoihin 28 ja 30.

30 Levitys voi kattaa kummankin rainan koko reunan tai se voidaan levittää minkä tahansa halutun kuvion mukaisesti. Lisäksi liima voidaan levittää toiseen tai molempiin rainoihin 28 ja/tai 30 niiden ollessa koneessa, mikä mahdollistaa rullamuotoisen standardityyppisen traktorivetoisen

35 tietokonepaperin käyttämisen toisena tai molempina paperirainoina. Liima on tyyppillisesti lämpö- tai paineherkkää tai sekä lämpö- että paineherkkää. Paperiraina voi-

daan toimittaa 15 lb (6,8 kg) rullissa, joissa jokaisessa on 5000 sivua.

- Vaihtoehtoisesti keksinnön niissä suoritusmuodoissa,
 5 joissa käytetään yhdistettyä lämpö- ja paineherkkää lii-
 maa, voidaan käyttää tavanomaisia vaha/polymeeriliima-
 päällysteisen shekkipaperin 24 lb (10,9 kg) rullia. Täl-
 laista päällystettyä paperia (TECHPAK Adhesive SRD-1)
 toimittaa Franklin P.P., Inc., Franklin, Ohio. Keksinnön
 10 niissä suoritusmuodoissa, joissa käytetään pelkästään
 paineherkkää liimaa, voidaan käyttää kylmäpuristusliimaa,
 kuten makeisteollisuudessa käytetyn tyyppistä liimaa.

- Ensimmäinen ja toinen rainarulla muodostuvat paperista,
 15 joka on rullattu keskihylsulle 52, jossa on tukipinnat,
 joiden avulla hylsy voidaan asentaa pyörivästi kiinteään
 alustaan, kuten laitteen 12 runkoon 22. Ohjausrullissa
 54, 56 ja 58 on myös keskihylsyn 52 tukipintoja vastaavat
 tukipinnat, jotka on asennettu pyörivästi kiinteään alus-
 20 taan, kuten laitteen 12 runkoon. Rainarullan syöttöä voi-
 daan ohjata millä tahansa sopivilla välineillä. Eräinä
 tällaisina välineinä on kitkakytkin- ja servomoottorito-
 teutus, joka ohjaa rullien 24 ja 26 syöttöä. Kitkakytki-
 miä ja servomoottoreita (kytkin/moottorijärjestelmää)
 25 voidaan myös käyttää ylimääräisen syötetyn rainan vetämi-
 seksi takaisin. Kaksisuuntaisten traktorivetolaitteiden
 tai muiden sopivien rainanvetokoneistojen yhteydessä käy-
 tettynä kytkin/moottorijärjestelmä voi vetää kuorirainaa
 takaisin erilaisia tarkoituksia varten, jollaisena voi
 30 olla tulostus kuoren haluttuun kohtaan. Kytkin/moottori-
 järjestelmää voidaan myös käyttää asiakirja- ja/tai kuo-
 rirainojen vetämiseksi takaisin mihin tahansa asentoon
 laitteessa.

- 35 Traktorivetolaitteet 34 ja 36 ovat moottorikäyttöisiä
 standardityyppisiä tietokonepaperin kuljetuslaitteita,
 jotka sijoittavat ensimmäisen ja toisen rainan 28 ja 30

pakko-ohjatusti. Traktorivetolaitteina 34 ja 36 on edul-
 lisesti NEC PINWRITER P6300 laitteet, joita toimittaa NEC
 TECHNOLOGIES, INC. Traktorivetolaitteet 34 ja 36 voidaan
 asentaa eri tavoin suunnattuina ja ryhmiteltyinä siten,
 5 että ne siirtävät kuoripaperirainat laitteen 12 läpi ta-
 saisesti ja suorina ja häiröittä. Rainojen 28 ja 30 pak-
 ko-ohjatun sijoituksen varmistamiseksi voidaan myös käyt-
 tää vaihtoehtoisen muotoisia vetolaitteita ja paperinoh-
 jaimia. Esimerkiksi voidaan käyttää kuljettimia tai oh-
 10 jausvälineitä tai kuljettimien ja ohjausvälineiden yhdis-
 telmää. Valittu kuljetinvälinetyyppi voi riippua osittain
 käytetyn paperin tyypistä. Kuten edellä on mainittu, reu-
 naliuskoilla varustetun jatkuvasyöttöisen tietokonetyyp-
 pisen paperin yhteydessä voidaan käyttää traktoriveto-
 15 laitteita. Reunaliuskattoman paperin tapauksessa voidaan
 käyttää kitka- (esim. kumi-) tai puristusrullajärjestel-
 mää, jolloin paperia ohjataan rainan tai arkin molemmilla
 reunoilla (joissa reunaliuskat normaalisti olisivat) C-
 muotoisilla kouruilla. Nämä kourut voivat olla sopivasti
 20 suljettuja siten, että se estää paperia poistumasta radan
 ohjauselimistä. Kitkarullakäyttövälineet voi olla sijoit-
 tettu siten, että rullat koskettavat paperin pinnan ha-
 luttuun kohtaan. Kuori- ja asiakirjarainojen kuljetukseen
 ja pakko-ohjattuun sijoitukseen voidaan käyttää myös mui-
 25 ta materiaalinkäsittelylaitteita. Sulkukoneistoon 38
 voidaan esimerkiksi sovittaa käytetyt puristusrullat 40,
 42 ja 44, niin että rullat vetävät kuori- ja valinnaisesti
 asiakirjarainoja rullien sulkiessa kuorta.

30 Leikkuri 46 voi olla giljotiini- tai vastaavan tyyppinen
 laite, joka käynnistetään ennaltamäärätyn paperipituuden
 erottamiseksi rainoista 28 ja 30. Tässä suoritusmuodossa
 leikkuri 46 on AZCO Corp. yhtiön laite Model SC-12, jota
 käyttää AZCO Corp. yhtiön laite Model 85616-2.

35 Kuvioissa 5 - 7 esitetyssä sulkukoneistossa rullat 40, 42
 ja 44 voi olla tehty mistä tahansa sopivan joustavasta

materiaalista, joka ei jätä jälkeä, kuten muovista tai kumista. Rullat on asennettu pyörivästi siten, että ne kohdistavat rainoihin 28 ja 30 riittävän paineen kuoripa-perirainojen sulkemiseksi yhteen, samalla kun ne sallivat

5 rainankuljetuslaitteiston siirtää kuoren sulkulaitteen läpi. Kuvioissa 3 esitetyn suoritusmuodon sulkulaitteiston yksityiskohdat on kuvattu kuvioissa 5, 6 ja 7. Päätyrullaa 44 voidaan käyttää moottorikäytöllä, edullisimmin "Model 85616-1" laitteella. Haluttaessa voidaan käyttää

10 kuumenninta 48, joka auttaa lämmön avulla aktivoituvan liimamateriaalin aktivoinnissa ja kuorirainojen 28 ja 30 sulkemisessa. Sopiva kuumenninlaitteisto voi sisältää OMEGALUX, Catalog No. SNH-12/120 kuumentimen ja OMEGALUX, Catalog No. CN351-JF3 kuumentimen ohjaimen. Eräs sulku-

15 laitteen ohjausjärjestelmän muoto on kuvattu kuvioissa 8 ja 9B ja valinnaisessa muodossa kuviossa 9A, jos sulku-toiminnassa käytetään lämpöä.

Laitteeseen 12 voi sisältyä myös nimiöintikirjoitin 50.

20 Kuten edellä mainituista kuvioista 3 ja 4 ilmenee, kirjoitin 50 voi olla asennettu liukuvasti halutun informaa-tion kirjoittamiseksi kuoren ulkopuolelle. Tämä informaa-tio voi sisältää henkilön, jolle asiakirja on tarkoitettu, nimen ja osoitteen, toimitus- ja käsittelyohjeita,

25 ilmoituksen kuoren sisällöstä, yhtiön logon, viivakoodin tai vastaavan. Kirjoittimena 50 voi olla mikä tahansa sopiva kirjoitin, kuten suuren resoluution matriisikirjoitin, esimerkiksi NEC PINWRITER P6300, jota toimittaa NEC TECHNOLOGIES, INC. Kuviossa 8 on kuvattu sopiva nimiöintikirjoittimen ohjausjärjestelmä. Tulostetun nimiöinnin

30 sijainti valmiissa suljetussa tuotteessa 74 voidaan asettaa halutuksi. Kuviossa 3 on esitetty eräs mahdollinen tulostuskohta 76.

35 Kuten edellä mainituista kuvioista 3 ja 4 ilmenee, suljetuista rainoista 28 ja 30 voidaan poistaa reunaliuskat 60 ja 62 sen jälkeen, kun rainat on leikattu leikkurilla 46.

- Reunaliuskojen 60 ja 62 poistaminen voidaan suorittaa automaattisesti leikkaamalla reunaliuskat 60 ja 62 juuri perforoimattoman paperin vetoreikien sisäpuolelta tai reunaperforointia pitkin terillä 64 ja 66. Reunaliuskat
- 5 60 ja 62 ohjataan poispäin rainoista 28 ja 30 kuljettimilla 68 ja 70. Kuljettimet 68 ja 70 voivat olla samoja traktorivetokoneistoja kuin traktorivetolaitteet 34 ja 36. Kuljettimet 68 ja 70 voidaan asentaa siten, että ne ovat rainoista 28 ja 30 poispäin suuntautuvassa kulmassa.
- 10 Riittää kun tämä kulma on tarpeeksi suuri erottamaan reunaliuskan rainoista 28 ja 30. Alle viiden asteen kulmassa rainojen 28 ja 30 kulkusuunnasta olevat suunnat voivat riittää suorittamaan irroituksen kuoripaperirainoja repimättä, mutta myös yli viiden asteen kulmat voivat olla
- 15 mahdollisia. Joka tapauksessa kulma ja kulman suunta eivät ole kriittisiä, kunhan reunaliuska tulee irroitetuksi ja ohjatuksi pois rainoista 28 ja 30 niiden repeytymättä tai muulla tavalla vaurioitumatta. Tätä reunaliuskojen poistojärjestelmää voidaan käyttää myös reunaliuskojen
- 20 poistamiseen asiakirjapaperista, jos sellaista paperia käytetään. Tämä järjestelmä samoin kuin seuraavassa selitettävä vaihtoehtoinen reunaliuskan poistojärjestelmä voidaan sovittaa käytettäväksi missä tahansa tässä selitetyn keksinnön suoritusmuodossa.
- 25 Perforoitua reunaliuskoilla varustettua paperia käytettäessä reunaliuskat 60 ja 62 voidaan vaihtoehtoisesti irroittaa ja poistaa rainoista 28 ja 30 tarvitsematta käyttä teriä 64 ja 66. Kuljettimet 68 ja 70 voidaan suunnata
- 30 sellaiseen kulmaan, että ne johtavat reunaliuskat pois rainoista 28 ja 30. Koko rainan joutuminen jännitykseen, jolla on rainojen 28 ja 30 edetessä jatkuvasti kasvava rainojen 28 ja 30 kulkusuuntaan nähden kohtisuora komponentti, aiheuttaa lopulta reunaliuskojen repeytymisen
- 35 irti perforointia pitkin. Kuljettimien 68 ja 70 suuntauksen kulma ja sen suunta eivät ole kriittisiä, kunhan reunaliuska irtoaa ja ohjautuu pois rainoista 28 ja 30 rai-

nojen repeytymättä tai muulla tavoin vaurioitumatta.

Tämän keksinnön laitteistoon sisältyy myös tarvittava ohjausjärjestelmä 10, joka antaa laitteelle 12 asianmukaiset komennot ja toimintajärjestyksen ohjauksen siten, että laite suorittaa jokaisen tässä selitetyn toiminnan. Ohjausjärjestelmä 10 voi sisältää minkä tahansa tyyppisiä sopivia ohjauslaitteita, kuten mikrotietokoneita ja ohjelmoitavia kontrolloreita. Laitteiston komponenttien eri toimintojen ja toimintajärjestyksen ohjaukseen voidaan myös käyttää mekaanisia ja analogisia järjestelmiä. Esimerkiksi kuviossa 3 esitetyn suoritusmuodon toimintoja ja toimintajärjestyksiä ohjaa mikrotietokone, kuten esimerkiksi AST Research Inc'in mikroprosessori malli AST Premier/283. Kuvio 8 on lohkokaavio ohjausjärjestelmästä, jota käytetään kuvion 3 laitteessa tapauksessa, jossa asiakirjan tulostimena on faksimilelaite. Kuviossa 8 on esitetty datavuo datanvastaanotto- ja lähtöpiiriltä 82 mikrotietokoneelle 80 ja datavuo mikrotietokoneelta 80 eri ohjauspiireille ja edelleen eri ohjauselementeille. Kuvion 3 suoritusmuodossa, jossa asiakirjan tulostin 14 on faksimilelaite, vastaanotettu data on puhelinlinjalta vastaanotettua digitaalista dataa. Faksimilevastaanotto- ja lähtöpiiri 82 vastaanottaa tämän datan ja siirtää sen mikrotietokoneelle 80 tallennettavaksi ja käsiteltäväksi.

Kuviossa 9A on esitetty kuviossa 3 esitetylle keksinnön suoritusmuodolle kuumentimen ohjauspiiri 94, joka ohjaa sulkulaitteen kuumentimen toimintaa ja lämpötila-asetuksia. Kuviossa 9B on esitetty päätysulkukohdan puristusrullan käyttömoottorin ohjauspiiri 92, joka ohjaa kuoren sulkukoneistoa 38 käyttävää moottoria, ja kuviossa 9C on esitetty kuoripaperin leikkurin käyttömoottorin ohjauspiiri 90, joka ohjaa moottoria, joka käyttää kuoripaperin leikkuria 46. Kuviossa 8 on lisäksi esitetty kaaviollisesti ohjauspiirit asiakirjan tulostimelle 14 (asiakirjan tulostimen ohjauspiiri 84), nimiöintikirjoittimelle 50

kuoreen liimausta varten (nimiöintikirjoittimen ohjauspiiri 86) ja kuoripaperin vetokoneistolle 32 (kuoripaperin vetokoneiston moottorin ohjauspiiri 88). Kaikissa näissä ohjauspiireissä voidaan käyttää alalla yleisesti tunnettuja piirejä.

Eri ohjauspiirien yksityiskohdat on esitetty kuvioissa 9A - 9C.

10 Mikrotietokoneessa 80 voidaan käyttää sopivaa ohjelmaa, joka riippuu keksinnön tietyn suoritusmuodon eri komponenttien toiminnoista ja toimintajärjestyksestä. Seuraavassa on esitetty C-kielellä kirjoitettu ohjelma kuvioissa 3 - 8 ja 9A - 9D kuvatus suoritusmuodon laitteen 12 kuorenmuodostustoimintojen testausta varten:

```
*****
Tämä ohjelma testaa Secure Fax Machine -laitteen kuorenmuodostuskomponentit: pa-
perin ohjauksen, paperin vedon, osoitekirjoitinpään, kuumentimen, sulkupuristuksensää-
dön ja paperileikkurin
*****
```

```
#INCLUDE "stdio"
```

```
int port2_dat;
```

LÄHDÖT					
bitit 5-7 määritte- lemättö- miä	bitti 4 leikkuri ylös/alas	bitti 3 rulla ylös/alas	bitti 2 leikkurin teho	bitti 1 puristus- rullan teho	bitti 0 kuumen- timen teho

```
int port1_dat;
```

TULOT						
bitit 6-7 määritte- lemättö- miä	bitti 5 rulla ylös	bitti 4 rulla alas	bitti 3 veitsi ylös	bitti 2 veitsi alas	bitti 1 faksi valmis	bitti 0 faksi tulossa

```
int status;
int choice;
```

```
void delay(); /* Toiminta kehittää laskentayksiköiden lukumäärää vastaavan vii-
               veen
void mov_paper(); /* Toiminta siirtää paperia hitaasti eteenpäin tietyn rivimäärän
void prep_env(); /* Toiminta valmistaa kuoren paperin sijoittamisen jälkeen
```

```

5      void wait_fax(); /* Toiminta odottaa saapuvaa faksia
void fill_env();      /*Toiminta odottaa faksisanoman valmistumista
void trim_env();      /*Toiminta leikkaa ylimääräisen pois kuoren alapäästä
void print_env();     /*Toiminta tulostaa osoitteen kuoreen
10 void cut_env();     /*Toiminta leikkaa valmiin kuoren irti

FILE *printer;        /*Avataan tiedosto "printer" osoitteen
                        tulostamiseksi kuoreen

main()
15 {
    choice = 0;
    printer = fopen("1pt1:","a");
    clrscrn();
    outp(0x30C,0x04; /*Portti 2 on lähtö, portit 1 ja 0 ovat tuloja
20 {
    while (choice != 4)
    {
        printf("\n\n\n\n Valitse toiminta syöttämällä ");
        printf("asianomainen numero");
25        printf("\n\n      (1) Faksin vastaanotto (leikkaamaton");
        printf("kuori");
        printf("\n      (2) Faksin vastaanotto (leikattu");
        printf("kuori");
        printf("\n      (3) Kuoren valmistus");
30        printf("\n      (4) Poistu");
        printf("\n\n      Syötä valinta:");

        scanf("%d", &choice);

35        switch(choice)
        {
            case 1:    wait_fax();
                       fill_env();
                       print_env();
                       cut_env();
                       clrscrn();
                       break;
            case 2:    wait_fax();
                       fill_env();
                       print_env();
                       trim_env();
                       cut_env();
                       clrscrn();
                       break;

```



5

```

                                case 3: prep_env();
                                clrscrn();
10                                break;
                                case 4: clrscrn();
                                break;
                                default: break

15    }
    }
    status = fclose (printer);
    printf("\n\n\n\n    Fax testi suoritettu\n");

20    void delay(period) /* Toiminta, joka kehittää viiveen, jonka pituus on (period)
                           laskentayksikköä */
    {
        while (period-- > 0);
    }

25    void mov_paper(lines)
    int lines;
    {
        do
30        {
            fprintf(printer, "\n");
        }
        while(lines-- > 0);
    }

35    void pre_env()
    {
        outp(0x30F,0x03); /* Kuumennin päälle, rulla alaspäin, leikkuri ylös
                           /* Odota, että rulla toimii (odota, että
                           /* portin 1 bitti 4 tulee ykköseksi) */

40        do
        {   port1_dat = inp(0x30E);
            port1_dat &= 0x10; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 4
        while (port_dat !=0x10);
        outp(0x30F, 0x01); /* Rullan käyttölaitteiden teho pois
45        delay/20000L);    /* Odota, että kuumennin lämpenee kuoren sulkemiseksi

        mov_paper(32);
        delay(20000L);    /* Odota, että kirjoitin ehtii mukaan
        outp(0x30F,0x00);
50        outp(0x30F,x0.04); /* Kuumennin pois, rulla alas, leikkuri alaspäin
                           /* Odota, että leikkuri toimii (odota että
                           /* portin 1 bitti 2 tulee ykköseksi)

```

55

5

```

do
10 { port1_dat = inp(0x30E);
    port1_dat &= 0x04; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 2
    while (port1_dat != 0x04);
    outp(0x30F,0x00); /* Käyttölaitteen teho pois
    delay (500L);
15 outp(0x30F,0x10); /* Vaihda leikkurin käyttölaitteen suunta
    delay (500L);
    outp(0x30F,0x14); /* Kuumennin pois, rulla alas, leikkuri ylös
                        /* Odota, että leikkuri toimii, odota, että
                        /* portin 1 bitti 3 tulee ykköseksi

20 do
    { port1_dat = inp(0x30E);
      port1_dat &= 0x08; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 3
    while (port1_dat != 0x08);
    outp(0x30F,0x00);
25 delay (500L);
    outp (0x30F,0x0A); /* Kuumennin pois, rulla ylöspäin, leikkuri ylös
                        /* Odota, että rulla toimii (odota, että
                        /* portin 1 bitti 5 tulee ykköseksi)

30 do
    { port1_dat = inp(0x30E);
      port1_dat &= 0x20; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 5
    while (port1_dat !=0x20);
    outp(0x30F,0x00); /* Kuumennin pois, rulla ylös, leikkuri ylös
}

35 void wait_fax()
{
    clrscrn();
    poscurs(12,30);
40 printf ("Odottaa saapuvaa faksia");
    do /* Odota, että portin 1 bitti 0 tulee ykköseksi (saapuva faksi)
    { port1_dat = inp(0x30E);
      port1_dat &= 0x01; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 0
    while (port1_dat !=0x01);
45 }
void fill_env()
{
    clrscrn();
    outp(0x30F,0x01); /* Kuumennin päälle, rulla ylös, leikkuri ylös
50 delay (20000L); /* Odota, että kuumennin lämpenee */
    poscurs (12,30);
    printf("Odottaa faksin loppua")
55

```

```

5
    do /* Odota, että portin 1 bitti 1 tulee ykköseksi (faksi valmis)
    { port1_dat = inp(0x30E);
      port1_dat &= 0x02; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 1
10  while (port1_dat != 0,02);
    }
void print_env()
{
    mov_paper(6);
15    fprintf(printer," KENELTÄ: XYZ Corp. \n\n");
    fprintf(printer," KENELLE; PDI CORP. \n\n");
    fprintf(printer," VIITE: Your FAX 8/26/91 \n\n\n");
    fprintf(printer," *****");
    fprintf(printer,"***** \n");
20    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
25    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
30    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
35    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
40    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *");
45    fprintf(printer," *");
    fprintf(printer," *****");
    fprintf(printer,"*****\n");
    delays (100000L); /* Odota, että kirjoitin ehtii mukaan*/
50 }
void trim_env()
{
55

```

5

```

        delay(36000L); /* Odota, että kirjoitin ehtii mukaan
clrscrn();
10    outp(0x30F,0x05);    /* Kuumennin päälle, rulla ylös, leikkuri alaspäin
        /* Odota, että leikkuri toimii (odota, että
        /* portin 1 bitti 2 tulee ykköseksi */

        do
        { port1_dat = inp(0x30E);
15    port1_dat &= 0x04;} /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 2
        while (port1_dat != 0x04);
        outp(0x30F,0x01); /* Käyttölaitteen teho pois, mutta kuumennin edelleen päällä
        delay(500L);
        outp(0x30F,0x11); /* Vaihda leikkurin käyttölaitteen suunta
20    delay(500L);
        outp(0x30F,0x15); /* Kuumennin päälle, rulla ylös, leikkuri ylöspäin */
        /* Odota, että leikkuri toimii (odota, että
        /* portin 1 bitti 3 tulee ykköseksi) */

25    do
        { port1_dat = inp(0x30E);
        port1_dat &= 0x08;} /* Peitä kaikkii bitit lukuunottamatta bittiä 3
        while (port1_dat != 0x08);
        outp(0x30F,0x01); /* Kuumennin päälle, rulla ylös, leikkuri ylös
30    }

```

```

void cut_env()
{

```

```

35    mov_paper(50);
    if(choice == 1)

        delay(27000L); /* Odota, että kirjoitin ehtii mukaan
        delay(20000L);
        outp(0x30F,0x03); /* Kuumennin päällä, rulla alaspäin, leikkuri ylös
40    /* Odota, että rulla toimii (odota, että
        /* portin 1 bitti 4 tulee ykköseksi) */

        do
        { port1_dat = inp(0x30E);
        port_dat &= 0x10; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 4
45    while (port1_dat != 0x10);
        outp(0x30F,0x01); /* Kuumennin päälle, rulla alas, leikkuri ylös
        mov_paper(32);
        delays(12000L);
        outp(0x30F,0x05); /* Kuumennin päälle, rulla alas, leikkuri alaspäin
50    /* Odota, että leikkuri toimii (odota, että
        /* portin 1 bitti 2 tulee ykköseksi) */

```

55



```

5          do
      { port1_dat = inp(x30E);
        port1_dat &= 0x04; } /* peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 2
      while (port1_dat != 0x04);
10      outp(0x30F,0x01); /* Käyttölaitteen teho pois, mutta kuumennin edelleen päällä
      delay(500L);
      outp(0x30F,0x11); /* Vaihda leikkurin käyttölaitteen suunta
      delay(500L);
      outp(0x30F,0x14); /* Kuumennin pois, rulla alas, leikkuri ylöspäin
15      /* Odota, että leikkuri toimii (odota, että
      /* portin 1 bitti 3 muuttuu ykköseksi) */

      do
      { port1_dat = inp(0x30E);
        port1_dat &= 0x08; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 3
20      while (port1_dat != 0x08);
      delay (500L);
      outp(0x30F,0x00);
      delay(500L);
      outp(0x30F,0x08); /* Kuumennin pois, valmistaudu nostamaan rulla, leikkuri ylös
25      delay(500L);
      outp(0x30F,0x0A); /* Kuumennin pois, rulla ylöspäin, leikkuri ylös
      /* Odota, että rulla toimii (odota, että
      /* portin 1 bitti 5 muuttuu ykköseksi) */

      do
30      { port1_dat + inp(0x30E);
        port1_dat &= 0x20; } /* Peitä kaikki bitit lukuunottamatta bittiä 5
      while (port1_dat !=0x20);
      outp(0x30F,0x00); /* Kuumennin pois, rulla ylös, leikkuri ylös */
    }

```

35

Edellä esitetty ohjausjärjestelmä 10 voidaan sovittaa ohjaamaan tässä esitettyjen välineiden sekä alalla yleisesti tunnettujen välineiden avulla mitä tahansa tässä esitetyistä laitteen 12 useista suoritustavoista.

40

45

Kuvioissa 3, 4 ja 5 esitetty keksinnön suoritustavo toimii seuraavasti. Tulostimelta, kuten esimerkiksi faksimilaitteelta, kopiokoneesta tai tietokoneen kirjoittimelta tulevat yksityiset tulostetun materiaalin arkit (asia-kirja(t)) 72 asetetaan syöttökouruun 20. Arkkit 72 liukuvat alas rainaa 30 pitkin kohtaan, jossa raina 28 varsinaisesti kohtaa rainan 30, johon kohtaan arkit 72 pysäh-

tyvät ja kerääntyvät, kunnes asiakirjojen tulostustoiminta on päättynyt. Kun tulostetut arkit 72 on pinottu rainalle 30, sekä rainaa 28 että rainaa 30 siirretään eteenpäin traktorivetolaitteilla 34 ja 36. Rainojen edetessä

5 nimiöintikirjoitin 50 kirjoittaa halutut tiedot rainalle 28. Rainat 28 ja 30 liitetään kiinni toisiinsa kuviossa 5 yksityiskohtaisemmin esitetyllä rullajärjestelmällä 40, 42 ja 44, joka puristaa rainat 28 ja 30 yhteen. Esilevitetty liima liittää rullien 40 ja 42 aikaansaaman puristuksen vaikutuksesta rainojen 28 ja 30 reunat jatkuvasti

10 yhteen suljetun kuoren muodostamiseksi. Rullien 40 ja 42 kohdistamaa voimaa ohjaa kuviossa 5 esitetty jousikoneisto. Kuoren tai pakkauksen kummankin pään sulku saadaan aikaan rullan 44 kohdistamalla paineella. Arkkien 72 kul-

15 kiassa rullan 44 alta rulla 44 ei ole kosketuksessa rainaan 28. Kun arkit 72 ovat kulkeneet rullan 44 alta, rulla 44 lasketaan kiinni rainaan 30 ja siihen kohdistetaan kuoren pään sulkemiseksi tarvittava paine. Keskirullan kohdistamaa voimaa voidaan ohjata kuviossa 5 esitetyllä

20 jousien ja sähköisen käyttölaitteen muodostamalla järjestelmällä.

Puristuksen kohdistamisen yhteydessä reunoihin ja pää-

25 tysulkukohtiin voidaan kohdistaa valinnaisesti lämpöä, jos käytetään lämmön avulla toimivaa liimaa. Kuvioissa 3 ja 4 kuvatussa suoritusmuodossa rullat 40, 42 ja 44 puristavat rainoja 28 ja 30 kuumenninta 48 vastaan, joka avustaa rainojen 28 ja 30 sulkemisessa. Tämän kuumennus-

30 prosessin lämpötilat ja viipymisajat vaihtelevat paperin paksuuden ja käytetyn liiman tyypin mukaan. Standard Register -paperia ja "VITEX"-liimaa käytettäessä noin 70°C (160°F) ja noin 80°C (180°F) asti ulottuvat lämpötilat ja noin 0,5 s viipymäajat ovat tyypillisiä. Rullat 40, 42 ja 44 voidaan valinnaisesti varustaa sisäisellä kuumenninelementillä. Tätä kuumenninelementtiä voidaan ohjata si-

35 ten, että se antaa lämpöä rullan 44 ulkopinnalle.

Kun kuori tai pakkaus on suljettu kaikilta neljältä sivulta, sitä siirretään jälleen traktorivetolaitteilla 34 ja 36 eteenpäin sellaiseen asemaan, että viimeksi suljettu kuoren osa (jota seuraavassa kutsutaan "yläpääksi")

5 sijoittuu juuri leikkurin 46 alapuolelle, jossa kohdassa leikkuri 46 käynnistetään ja se leikkaa rainat 28 ja 30 erottaen suljetun kuorikotelon rainoista 28 ja 30. Kuoren 74 erottamisen jälkeen jäljelle jääneet rainojen 28 ja 30 päät ovat suljettuja ja valmiita vastaanottamaan seura-

10 van asiakirjan. Jäljelle jäänyt pää on suljettu, koska leikkuri 46 leikkaa likimain rullan 44 muodostaman pää-tysulun keskikohdalta.

Kun sulku- ja erotusvaiheet on suoritettu, kuori 74 voidaan pudottaa poistokaukaloon (ei esitetty) tai muuhun

15 laitteeseen edelleen käsiteltäväksi reunaliuskojen 60 ja 62 ollessa paikoillaan tai vaihtoehtoisesti voidaan käyttää välineitä, jotka erottavat reunaliuskat automaattisesti kuoresta 74. Kuten edellä on selitetty, reunaliuskat 60 ja 62 voidaan poistaa leikkaamalla ne kuoresta 74 ja vetämällä niitä samanaikaisesti pois päin kuljetinvälineillä 68 ja 70. Sen jälkeen kun reunaliuskat on poistettu, laite 12 on valmis vastaanottamaan uuden asiakirjan ja toistamaan toimintajakson.

25 Riippumatta siitä mitä keksinnön yksityiskohtaista suoritussuotoa käytetään, laite 12 ja ohjain 10 sisältävät tarvittavat ohjauselimet ja piirit laitteen toimintojen ja toimintajärjestyksen ohjaamiseksi, joihin sisältyy

30 toiminnot, jotka liittyvät rainojen sijoittamiseen, nimittäin kirjoittamiseen, kuumentimien säätämiseen, pää-tysulkurullan nostamiseen ja laskemiseen, kuorileikkurin käyttöön ja reunaliuskojen poistamiseen.

35 Tämän keksinnön eräässä toisessa suoritussuodossa laite 12 voi olla sovitettu koteloimaan asiakirjoja, jotka tulevat faksimilelaitteesta, tietokoneen kirjoittimesta,

kopiokoneesta tai muusta tulostinlaitteesta. Tässä suoritusmuodossa käytetään pääasiallisesti samoja peruskomponentteja kuin kuviossa 3 esitetyssä, lukuunottamatta sitä, että laitteessa 12 ei käytetä painovoimaa välineenä, joka kuljettaa asiakirjan tulostuslaitteen poistopäästä ja sijoittaa asiakirjan siten, että se voidaan koteloida kuoreen. Sen sijaan asiakirjaa kuljetetaan pakko-ohjatusti kuljetusvälineillä, kuten esimerkiksi edellä olevassa suoritusmuodossa käytetyillä traktorivetolaitteilla. Koska tässä suoritusmuodossa käytetään asiakirjojen pakko-ohjattua sijoitusta ja kuljetusta, tämä suoritusmuoto voidaan suunnata pystysuoran suhteen erilaisiin kulmiin tulostuslaitteen erityisvaatimuksiin sopivalla tai tilakysymysten vaatimalla tavalla.

15

Eräs tällainen suoritusmuoto on kuvattu kuviossa 10. Tässä suoritusmuodossa koneen tason kulma on esitetty olennaisesti vaakasuorana (noin nolla astetta (0°)), mutta tämän suoritusmuodon periaatetta voidaan käyttää lähes millä tahansa koneen tason kulmalla. Tässä suoritusmuodossa laitteeseen 12 sisältyy koneen runko 22, tulostin 14, asiakirjapaperirainan syöttövarasto 100, ensimmäinen kuoripaperirainan syöttövarasto 24, toinen kuoripaperirainan syöttövarasto 26, asiakirjaraina 104, ensimmäinen kuoriraina 28, toinen kuoriraina 30, asiakirjapaperin leikkuri 102, koneisto sekä ensimmäisen että toisen kuorirainan 28 ja 30 siirtämiseksi, kuten esimerkiksi traktorivetolaitteet 34 ja 36 (ei esitetty), kuoren sulkulaitte, kuten esimerkiksi sulkurullat 40, 42 ja 44, kuoripaperin leikkuri 46 ja ohjausjärjestelmä 10, joka kykenee suorittamaan tarvittavat ohjaustoiminnot ja toimintajärjestyksen ohjauksen. Laitteeseen 12 voi sisältyä valinnaisesti myös nimiöintikirjoitin 50, sulkukuumennin 48, reunaliuskojen poistojärjestelmät sekä muita tässä esitettyjä piirteitä.

35

Kuvion 10 suoritusmuodon ja kuvioiden 3 - 8 ja 9 A - D

suoritusmuodon yhteisten piirteiden lisäksi kuviossa 10 esitetyssä suoritusmuodossa on välineet jatkuvan rullapaperin käsittelemiseksi, jota paperia käytetään kuoren valmistamiseen tai asiakirjan tulostuksen paperinsyöttölähteenä. Asiakirjapaperin syöttövarasto 100 on samanlainen kuin kuoripaperinsyöttövarastot 24 ja 26. Asiakirjat tulostetaan tulostimella 14, joka voi olla faksimilelaite, kopiokone tai tietokoneen kirjoitin tai muu tulostuslaite. Asiakirjarainaa 104 siirretään millä tahansa sopivilla kuljetusvälineillä, kuten esimerkiksi vasemman ja oikean puoleisilla asiakirjan traktorivetolaitteilla 106 ja 108 (108 ei esitetty). Traktorivetolaite 108 sijaitsee asiakirjan toisessa reunassa 118 (ei esitetty) vastapäätä vasemman puoleista traktorivetolaitetta 106, joka kytkeytyy asiakirjan vasempaan reunaan 116. Myös muita tässä esitettyjä kuljetusvälineitä voidaan käyttää, jos asiakirjalähteenä käytetään paperia, jossa ei ole reunaliuskoja. Asiakirjan reunaliuska poistetaan asiakirjan poistuesssa tulostimesta välineillä, jollaiset on tässä selityksessä esitetty kuoren reunaliuskojen poistovälineinä. Kuviossa 10 esitettyyn suoritusmuotoon sisältyy poistovälineinä vasemman ja oikean puoleinen asiakirjapaperin reunaterä 110 ja 112 (112 ei esitetty) ja traktorivetolaitteet 106 ja 108 (108 ei esitetty). Asiakirjaraina 104 etenee tämän jälkeen asiakirjapaperin leikkurille 114 (joka on samanlainen kuin kuorileikkuri 46), jossa asiakirjaraina 104 katkaistaan tai leikataan halutun pituiseksi sivuiksi. Asiakirjarainan 104 edetessä leikattavaksi rainan osa etenee kuorirainan 30 päälle. Kun asiakirjarainaa 104 on siirretty eteenpäin haluttu pituus (tyypillisesti asiakirjan 72 sivun pituus), asiakirjaleikkuri 114 erottaa halutun pituuden asiakirjarainasta 104. Sivujen tulostusta ja leikkausta toistetaan ja asiakirjan 72 sivut pinotaan, kunnes asiakirja 72 on valmiina kuoren 74 valmistamista ja sulkemista varten. Kuori 74 valmistetaan joitakin poikkeuksia lukuunottamatta samalla tavalla kuin kuvion 3 suoritusmuodossa on selitetty. Eräänä poikkeuk-

sena on, että kuorirainaa 28 vedetään traktorivetolaitteiden 34 ja 36 sijasta ylös sijoitetuilla oikean ja vasemman puoleisilla traktorivetolaitteilla 34A ja 36A (36A ei esitetty). Tämän piirteen avulla vältetään tarve käyttää painovoimaa välineenä asiakirjan sijoituksessa. Tässä esitetyssä suoritusmuodossa asiakirjan 72 sijoitus tapahtuu siten pakko-ohjatusti, mikä vähentää virhesijoituksesta ja kuvion 3 liukupinnoille kerääntyvästä staattisesta sähköstä johtuvaa paperin ruuhkautumisvaaraa sekä mahdollistaa sellaisten asiakirjapaperien käyttämisen, jotka pyrkivät käyristymään ja ruuhkautumaan, kuten lämpöherkän faksimilepapeperin ja vastaavan käyttämisen.

Tämä suoritusmuoto mahdollistaa myös asiakirjapaperin, jolle ei ole tulostettu, palauttamisen tulostimeen myöhemmin käytettäväksi. Kun asiakirjan viimeinen sivu on asetettu kuorirainalle 30, jäljelle jäävä rainan 104 osa voidaan vetää takaisin tulostimeen 14 käännettävillä eli kaksisuuntaisilla traktorivetolaitteilla tai vastaavilla kuljetuslaitteilla ja tässä selitetyn kytkin/moottorilaitteen avulla. Käytettyjen kuljetinvälineiden tyyppi voi vaihdella käytetystä asiakirjapaperin tyypistä riippuen. Tällä ominaisuudella säästetään paperia ja sillä vältetään tyhjien sivujen esiintyminen asiakirjassa 72.

Kun asiakirja 72 on asetettu rainalle 30, traktorivetolaitteet 34, 36, 34A ja 36A siirtävät ensimmäisen ja toisen kuorirainan 28 ja 30 sulkukoneistolle 38, johon sisältyy sulkupuristusrullat 40, 42 ja 44 ja jossa voidaan myös käyttää sulkukuumenninta 48 kuoren 74 sulkemiseksi edellä selitetyllä tavalla. Kuori 74 erotetaan tämän jälkeen kuorirainoista 28 ja 30 ja kuorirainan reunaliuskat 60 ja 62 (ei esitetty) poistetaan tarvittaessa traktorivetolaitteilla 34 ja 36 (ei esitetty) ja valinnaisesti terillä 64 ja 66 (66 ei esitetty).

Tässä suoritusmuodossa voidaan myös käyttää nimiöintikir-

joitinta 50 (ei esitetty). Laitteistoon sisältyy myös tämän suoritusmuodon toimintojen ja toimintajärjestyksen ohjaukseen soveltuva ohjausjärjestelmä 10, joka on hel-
posti ymmärrettävissä tämän esityksen perusteella.

5

Seuraavassa tarkastellaan tämän keksinnön erästä toista, kuvioissa 11 ja 12 esitettyä suoritusmuotoa, jossa laite 12 on pystysuorassa asennossa. Tässä suoritusmuodossa käytetään asiakirjan tulostinta 14, joka on samanlainen
10 kuin kuviossa 10 kuvatussa suoritusmuodossa kuvattu tu-
lostin 14. Asiakirjapaperirainan syöttövarastona 100 on edullisesti paperia, jossa ei ole reunaliuskoja, tähän suoritusmuotoon on kuitenkin mahdollista sisällyttää a-
siakirjan reunaliuskojen poistovälineet käyttämällä kuvi-
15 on 10 teriä 110 ja 112 (ei esitetty) ja/tai kuljettimia 106 ja 108 (ei esitetty).

Tässä suoritusmuodossa on yksi ainoa kuorirainan syöttö-
varasto 24. Kuorirainaa 28 siirretään edellä selitetyillä
20 kuljetusvälineillä yhden U- tai V-muotoisen kuorirainan
120 muodostamiseksi. Kuten piirustuksesta ilmenee, ku-
viossa 11 esitetyssä suoritusmuodossa käytetään reuna-
liuskoilla varustettua paperia. Siten kuorirainaa 28 sii-
rretään vasemman ja oikean puoleisilla traktorivetolait-
teilla 34 (ei esitetty) 36, 34B (ei esitetty) ja 36B,
25 jotka toimivat yhdessä rainan ohjauselinien 124, 126 ja
128 kanssa U- tai V-muotoisen rainan 120 muodostamiseksi.
Myös muunlaisia ohjaus- ja kuljetuskoneistojärjestelyjä
voidaan käyttää. Esimerkiksi jokaisen traktorivetolait-
teen pituudelle voi ulottua rainan ohjauselinien 124 ja
30 26 kaltaiset lisäreunaohjaukset. Reunaliuskattoman pape-
rin tapauksessa traktorivetolaitteiden 34, 36, 34B ja 36B
tilalla voidaan käyttää C-muotoiset kourut ja kitkarullat
sisältäviä kuljetusvälineitä. Reunaliuskattomilla pape-
35 reilla voidaan myös käyttää kuljetusjärjestelmää, jossa
on sivuohjaukselimet ja ylä- ja alamuoto-ohjaukselimet.

U- tai V-muotoisessa kuorirainassa 120 on ensimmäinen ja toinen pinta 130 ja 132 ja huippu 134. Ensimmäinen ja toinen pinta 130 ja 132 ja huippu 134 ovat kuorirainan 120 osia, jotka on yksilöity sijoittelutarkoituksia varten ja keksinnön määrittelymiseksi selvemmin. Kuten kuviossa 11 ja 12 on esitetty, ensimmäinen ja toinen pinta 130 ja 132 voidaan määritellä kuorirainan 120 suoriksi sisäpinnoiksi. Ne ovat pintoja, joiden väliin asiakirja 72 asetetaan ennen kuoren 74 valmistamista. Huippu 134 on U-muotoisen rainan 120 kaareva sisäpinta, joka on ensimmäisen ja toisen suoran pinnan 130 ja 132 välissä ja jota pitkin kuori taitetaan, kun asiakirja 72 suljetaan kuoreen 74.

15 Kun kuoriraina 120 on sijoitettu vastaanottamaan asiakirjan 72, kuoriraina 120 erotetaan rainasta 28 leikkurilla 46.

Tämän suoritusmuodon asiakirjan tulostustoiminta on samanlainen kuin kuvion 10 suoritusmuodon tulostustoiminta. Tulostustoiminnot voivat kuitenkin olla erilaisia käytetyn paperin tyypistä riippuen. Asiakirjaraina 104 kuljetetaan asiakirjapaperin syöttövarastosta 100 tulostimen 14 kautta (joka voi olla faksimilelaite, tietokoneen kirjoitin, kopiokone tai mikä tahansa muu tulostuslaite) tulostimen 14 käyttämällä paperinkuljetuslaitteella. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää muita tulostimen 14 ulkopuolisia kuljetusvälineitä. Kun asiakirjarainaa 104 on siirretty haluttu pituus (tavallisesti asiakirjan 72 sivu), asiakirjan leikkuri 114 erottaa asiakirjarainasta 104 halutun pituuden (seuraavassa "sivun 122"). Sivun 122 putoaa painovoiman vaikutuksesta kuorirainan 120 huippuun 134, joka on valmiiksi sijoitettu vastaanottamaan sivun 122. Asiakirjan 72 (asiakirja 72 voi käsittää yhden tai useamman sivun 122) tulostusta, leikkausta tai katkaisua ja pinoamista rainan 120 sisälle toistetaan, kunnes asiakirja 72 on valmiina kuoren 74 valmistamista ja sulkemis-

ta varten. Kun asiakirja 72 on sijoitettu kuorirainan 120 ensimmäisen ja toisen pinnan 130 ja 132 väliin, liikku-
vasti, edullisimmin runkoon saranoidusti asennettu oh-
jauselin 128 liikkuu pois päin kuorirainan 120 huipusta
5 muodostaen riittävän suuren aukon, jotta huipun 134 koko
leveys ja asiakirjan 72 ja rainan 120 paksuus mahtuvat
kulkemaan sulkulaitteen 38 (josta kuviossa 11 näkyy vain
sulkupuristusrulla 42) läpi. Kun ohjauselin 128 avataan,
asiakirja 72 ja sulkematon kuoriraina 120 siirretään sul-
10 kulaitteeseen 38 kaksisuuntaisilla traktorivetolaitteilla
34, 36, 34B ja 36B. Ohjauselin 128 on kuvattu kuviossa 11
katkoviivoin sellaisen asennon esittämiseksi, joka muo-
dostaa riittävän suuren aukon asiakirjan 72 ja rainan 120
läpikulkua varten. Myös muun kokoiset aukot ovat mahdol-
15 lisia. Yhtenäisin viivoin esitetty ohjauselin 128 on sul-
jetussa asennossa ja valmiina vastaanottamaan uuden kuo-
rirainan 120 etenemisen.

Seuraavassa tarkastellaan yksityiskohtia, jotka liittyvät
20 voiman aikaansaamiseen, joka tarvitaan asiakirjan 72 ja
rainan 120 siirtämiseksi sulkulaitteelle. Kuvioissa 11 ja
12 esitetyssä suoritusmuodossa traktorivetolaitteet 34 ja
36 toimivat asiakirjaa 72 ja kuorirainaa 120 sulkulait-
teelle siirtäessään samaan suuntaan kuin siirtäessään
25 rainaa 28 asemaan, jossa U- tai V-muotoinen kuoriraina
120 muodostetaan. Sitä vastoin traktorivetolaitteet 34B
ja 36B toimivat toiseen suuntaan kuin siirtäessään rainaa
28 asemaan, jossa U- tai V-muotoinen raina 120 muodoste-
taan. Traktorivetolaitteiden kuorirainaan 120 kohdistami-
30 en voimien vaikutus työntää rainan 120 ja huipun 134 si-
sällä olevan asiakirjan 72 ulos aukon kautta, joka muo-
dostuu ohjauselimien 128 avoimessa asennossa. Tässä seli-
tetyt samoin kuin muunlaiset siirtovälineet voidaan so-
vittaa kehittämään voiman, joka tarvitaan rainan 120 ja
35 asiakirjan 72 siirtämiseksi sulkijalaitteelle 38.

Kun raina 120 ja asiakirja 72, jotka muodostavat kuoren

74, kulkevat ohjauselimen 128 muodostaman aukon läpi, kuori 74 siirtyy sulkulaitteeseen 38 (josta kuviossa 11 näkyy vain puristusrulla 42) tarvittaessa lisäkuljettimien ja/ohjauselinten, kuten ohjauselimen 136 avustamana.

- 5 Sulkulaite 38 taittaa kuoren 74 huippua 134 pitkin, sulkee jäljellä olevat avoimet sivut sulkukuummentimen 48 avulla tai ilman sitä ja poistaa suljetun kuoren kaukalo-
loon 138. Vaihtoehtoisesti kuori 74 voidaan sijoittaa toiseen laitteeseen edelleen käsiteltäväksi. Tällaiseen
10 käsittelyyn voi sisältyä lisätulostus kuoren ulkopuolelle tai kuorijoukon lajittelu tai käsittely niiden poistuessa laitteesta. Tällainen kuoren valmistuksen jälkeinen käsittely voitaisiin luonnollisesti yhdistää mihin tahansa tässä selityksessä esitettyyn suoritusmuotoon.

15

Tähän suoritusmuotoon samoin kuin keksinnön kaikkiin tässä selityksessä esitettyihin suoritusmuotoihin voidaan sisällyttää myös nimiöintikirjoitin 50, jota ei ole esitetty kuvioissa 11 tai 12. Nimiöintikirjoitin 50 voidaan
20 sijoittaa mihin tahansa raintojen 28 tai 120 kulkutielle kunhan kirjoitin 50 voi kirjoittaa alueelle, josta tulee kuoren 74 ulkopinta.

25

Kuvioissa 11 ja 12 esitetyn suoritusmuodon toimintojen ja toimintajärjestyksen ohjaamiseksi sopiva ohjausjärjestelmä 10, joka riippuu nimenomaisista halutuista toiminnoista ja järjestelmistä, voidaan muokata tässä selityksessä esitetyistä ja alalla tunnetuista järjestelmistä.

30

Kuviossa 13 on esitetty edullisena pidetty menetelmä tulostetun asiakirjan sisältämän informaation luottamuksellisuuden säilyttämiseksi. Vaiheessa 140 tulostetaan luottamuksellista informaatiota sisältävä asiakirja. Asiakirja sijoitetaan tämän jälkeen vaiheessa 142 siten, että

35

asiakirja voidaan koteloida kuoreen, minkä jälkeen vaiheessa 144 asiakirja koteloidaan kuoreen sillä tavalla, että asiakirja voidaan myöhemmin ottaa kuoresta. Tulos-

tusvaihe 140, sijoitusvaihe 142 ja kotelointivaihe 144 riippuvat kaikki ohjausvaiheesta 146, jossa ohjataan vaiheiden 140, 142 ja 144 toimintoja ja toimintajärjestystä. Ohjausvaihe 146 suoritetaan edullisimmin automaattisilla ohjausvälineillä. Tällaisissa välineissä voidaan käyttää mitä tahansa digitaalisia, analogisia, sähkömekaanisia, mekaanisia tai vastaavia automaattisia ohjausvälineitä, kuten niitä, joita on selitetty muualla tässä selityksessä.

10

Tulostusvaiheet 140 voidaan suorittaa millä tahansa sopivalla tulostusvälineellä, edullisimmin automaattisella tulostuslaitteella, kuten faksimilelaitteella, kopiokoneella tai tietokoneen kirjoittimella.

15

Sijoitusvaihe 142 voidaan suorittaa millä tahansa välineillä, kunhan asiakirja 72 sijoitetaan siten, että asiakirja voidaan koteloida kuoreen. Sijoitusvaiheessa 142 voidaan käyttää kuljettimia, painovoimaa, mekaanisia ohjauseliimiä tai mitä tahansa muita materiaalinkäsittelyvälineitä, jotka asettavat asiakirjan sellaiseen asemaan, että se voidaan koteloida kuoreen.

20

Kotelointivaihe 144 voidaan suorittaa valmistamalla kuori ja sulkemalla kuori asiakirjan ollessa koteloitu sen sisälle. Kuori voidaan valmistaa asiakirjan ympärille tai asiakirja voidaan sijoittaa kuoreen. Kotelointivaiheeseen voi sisältyä myös kuoren sulkeminen, kuoren reunaliuskojen poistaminen, kuoren erottaminen kuorirainoista ja informaation kirjoittaminen kuoren ulkopuolelle. Kotelointivaiheen muita osia on käsitelty yksityiskohtaisesti aikaisemmin.

25

30

35

Seuraavassa tarkastellaan tämän keksinnön vielä erästä suoritusmuotoa. Kuvioissa 14 ja 15 on kuvattu luottamuksellisuuden säilyttävän laitteen 12 muunnos, jossa käytetään kuvion 11 yhtä ainoaa kuoripaperin syöttölähdettä.

Tätä suoritusmuotoa voidaan käyttää siitä riippumatta poistetaanko asiakirja tulostimesta 14 tulostimen 14 yläosasta (kuten kuvioissa 14 ja 15 on esitetty), sivulta tai takaa.

5

Kun asiakirja poistetaan ylhäältä, käytetään asiakirjapaperin ohjauskiskoja 150, jotka muodostavat asiakirjapaperin kulkutien 152, kuten esimerkiksi kuvioissa 14 - 18 esitetyn kaltaisen järjestelmän. Kun asiakirjasivuja 72 tulostetaan tulostimelta 14, sivut ohjataan asiakirjapaperin ohjauskiskoilla 150 ja asiakirjapaperin ohjauslaittoilla 151 asiakirjapaperin kulkutien 152 läpi. Jokainen asiakirjasivu 72 kuljetetaan asiakirjapaperin kulkutien 152 läpi asiakirjasyöttökoneistolla 153. Tässä suoritusmuodossa asiakirjapaperin syöttökoneisto 153 käsittää

10 joukon hihnäkäyttöisiä kosketuskuljetinrullia tai siirtäjiä 155. Siirtäjät 155 tarttuvat jokaiseen asiakirjasivuun sen kuljettamiseksi asiakirjapaperin kulkutien 152 läpi. Jokaisessa siirtäjässä on pyörivillä pyörillä 148

15 esimerkiksi kumia tai vastaavaa kitkamateriaalia oleva tartuntapinta.

20

Kun asiakirjan sivut 72 tulevat asiakirjan kulkutien 152 loppupäähän, asiakirjasivu 72 asetetaan asiakirjapaperin ohjauskaukaloon 154. Kaukalo 154 toimii kaikkien asiakirjasivujen keräilijänä, kunnes kaikki asiakirjan sivut on tulostettu.

25

Asiakirjan ohjauskaukalo 154 on suunniteltu siten, että se voi vastaanottaa tulostimesta 14 sivulta ja takaa poistetut asiakirjat. Tulostin 14 voidaan suunnata siten, että tulostin 14 asennetaan paperin syöttövaraston 24 yläpuolelle siten, että asiakirjasivut putoavat painovoiman vaikutuksesta suoraan kaukaloon 154. Ylhäältä poistavien tulostimien yhteydessä käytetyn kaltaisen asiakirjan kuljetusjärjestelmä voitaisiin luonnollisesti sovittaa sellaiseksi, että sitä voidaan käyttää sivulta tai päästä

30

35

poistavien tulostimien yhteydessä. Kaukalo 154 on myös asennettu kulmaan vaakasuuntaan nähden painovoiman käyttämiseksi hyväksi asiakirjojen 72 keräilyssä sekä asiakirjoja kuoreen 74 kuljetettaessa. Kuvioissa 14 - 17 kuvattu kulma on noin 45°, mutta myös muita kulmia voidaan käyttää keksinnön tässä ja muissa suoritusmuodoissa.

Kuvioissa 14 - 18 esitetyissä suoritusmuodoissa kuorirainana 28 tuodaan paikalleen kuoren valmistusta varten kuoripaperin kulkutien 172 kautta, jonka muodostavat kuoripaperin ohjauskiskot 170, jotka ovat samanlaisia kuin tässä suoritusmuodossa asiakirjan 72 siirtämiseen käytetty järjestelmä. Kuorensyöttökoneisto 173 siirtää kuorirainaa 28 paperin syöttövarastosta 24 kuoripaperin kulkutietä 172 pitkin riittävän pitkäksi pisimmälle asiakirjasivulle, kuten seuraavassa esitetään. Kuorensyöttökoneisto voi siirtää kuorirainaa 28 millä tahansa sopivalla tavalla, kuten esimerkiksi asiakirjan syöttökoneistoon 153 kuuluvalla mukaanottajajärjestelmällä. Kuvioissa 16 - 18 esitetyn mukaisesti kuorirainaa 28 siirretään kuitenkin kuorirainan siirtorullilla 176. Kuorirainaa 28 siirretään sopivan pituuden verran, jossa kohdassa rainan siirto pysähtyy. Kuorirainasta 28 erotetaan tämän jälkeen sopivan pituinen kuori 74 leikkausviivaa 178 pitkin. Kuorta 74 kuljetetaan tämän jälkeen kuorirainaosana kuorensiirtorullilla 180, jotka sijoittavat kuoren 74 kuoren valmistusta varten.

Asiakirjapaperin ohjauskaukalo 154 on myös varustettu asiakirjan sisäänasetusveitsellä 156, joka avustaa sekä kuoren 74 muodostamisessa että asiakirjan 72 koteloinnissa kuoreen 74. Kuvioissa 14 - 18 esitetyssä suoritusmuodossa veitsi 156 ulkonee kaukalosta 154, niin että veitsi tulee kosketukseen kuorirainan 74 huipun kanssa muodostaa sen taivuttamalla kuorirainaa 74 hieman U- tai V-muotoiseksi, jolloin huippu muodostaa kuoren pohja- tai etureunan sen tullessa kuorentaittorulliin 158. Lisäksi vei-

tsi 165 asettaa asiakirjan 72 pakko-ohjatusti kuoren 74 huippuun. Veitsen 156 iskun pituus tai kulkema matka on noin 2,5 cm (1 tuuma), joskin terän iskun pituuden tarvitsee olla vain niin pitkä, että se riittää asettamaan

5 kuoren 74 etureunan kosketukseen kuorentaittorulliin 158. Veistä 156 voi käyttää nokka 157 tai muu sopiva lineaarinen siirtolaite, kuten pneumaattinen tai hydraulinen mäntä. Kun kuori 74 koskettaa rulliin 158, rullat taivuttavat kuoren 74 etureunan ja siirtävät sekä kuoren 74 että asiakirjan 72 kuorensulkukoneistoon 38.

10

Kuorensulkukoneisto 38 sulkee kuoren 74 kolme avointa reunaa tai valinnaisesti sulkee tai kuvioi sulkukohdat kuoren sulkukohtien avausyritysten ilmaisemiseksi, kuten

15 edellä on esitetty. Kuvioissa 14 ja 15 on erilaiset kuoren sulkukoneistot 38. Kuvioissa 16 ja 17 on esitetty kuvion 14 lämpösulkukoneistosuoritusmuodon yksityiskohdat.

20 Lämpösulkukoneiston 38 komponentit on ympäröity molemmissa kuvioissa 14 ja 15 katkoviivoin piirretyllä kehyksellä 38. Kuviossa 14 (samoin kuin kuvioiden 16 ja 17 yksityiskohdissa) on esitetty peräkkäin kaksi rullaryhmää 160 ja 162. Rullat 160 muodostavat sivu- ja päätysulkupuristus-

25 rullat, jotka vastaavat toiminnaltaan kuvioiden 5, 6 ja 7 rullia. Näitä rullia voidaan valinnaisesti kuumentaa kuhunkin rullaan upotetuilla nikkeli-kromikumenninelementeillä, kuten edellä on selitetty. Rullat 160 voivat olla samoin valinnaisesti kohokuvioituja tai pyällettyjä siten, että sulkukohdat tulevat kohokuvioituiksi tai pyäl-

30 letyiksi sulkutoiminnan aikana. Kun molemmat sivusulkukohdat ja päätysulkukohta on suljettu puristamalla, kuori 74 siirretään rullien 158 avulla eteenpäin sivuunsiirrettävälle kuumennusrullayksikölle 162. Sulkukohdat kuumennetaan noin 70°C (160°F) lämpötilaan puristuksen alaisena

35 ja valmis suljettu kuori 74 poistetaan laitteesta. Tässä ja seuraavassa suoritusmuodossa voidaan tietenkin käyttää

joko kaikkia tai osaa tässä esitetyistä useista koneistoista.

Kuviossa 15 on esitetty kuumennin 164, edullisimmin halogeenikuumennin, kuten esimerkiksi G.E. Halogen malli GEQ 500T 3/CL, ja sulkurullat 166, jotka voivat myös olla valinnaisesti kohokuvioituja, ja sulkurullat 168, jotka voivat myös olla valinnaisesti kohokuvioituja. Kuori 74 kuljetetaan rullilla 158 kuumentimen 164 alapuolelta, joka on edullisesti kuumennettu noin 70°C (160°F) lämpötilaan. Tämän jälkeen kuori 74 kulkee rullille 166 päädyn sulkua varten ja tämän jälkeen rullille 168 sivujen sulkua varten ja valmis suljettu kuori 74 poistetaan laitteesta. Sulkukohdat voidaan tietenkin samalla kohokuvioida sulkuprosessin aikana, kuten edellä on selitetty.

Kuvio 19 kuvaa keksinnön mukaista menetelmää, joka ilmenee kuvioissa 14 - 19 kuvatusta suoritusmuodosta. Keksinnön vaiheisiin sisältyy: asiakirjan sisältämän informaation sisältävän digitaalisen signaalin vastaanottaminen, vastaanotetun informaation tallentaminen, asiakirjan pisimmän sivun määrittäminen, sellaisen kotelon tai kuoren valmistaminen, johon pisimmän sivun (esim. 11" (27,9 cm), 14" (35,6 cm), A4 jne. pituisen paperin) fysikaalinen pituus mahtuu, joihin valmistusvaiheisiin voi sisältyä myös vaiheet, joissa kuoripaperiraina 28 sijoitetaan siten, että kuori valmistuu sopivan pituiseksi, halutun informaation kirjoittaminen kuoren ulkopinnalle nimiöintikirjoittimella 50, sopivan pituisen kuoripaperin erottaminen kuorirainasta 28 kuorirainaosaksi 74, asiakirjan 72 tulostus, asiakirjan 72 jokaisen sivun pinoaminen siten, että asiakirja sijoitetaan ohjauskaukaloon 154, asiakirjan 72 asettaminen kuoren 74 sisään kuorta 74 valmistettaessa, taittaminen kuoren 74 huipun muodostamiseksi, kuoren 74 sulkeminen ja kuoren 74 poistaminen. Tämä menetelmä suoritetaan siten, että kuori valmistetaan datasi-
gnaalin vastaanottamisen jälkeen ja/tai sinä aikana, jol-

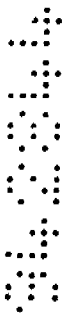
loin datasiignaalia vastaanotetaan. Tämä edustaa tämän keksinnön "tosiaikaista" toimintaa.

Tämän keksinnön eräs piirre havainnollistaa keksinnön
 5 muunneltavuutta. Kuviossa 8, joka kuvaa keksinnön eräässä
 suoritussuodossa käytetyn ohjausjärjestelmän lohkokaa-
 viota, tulostimena on faksimilelaite. Signaali, joka ei
 kuulu keksintöön, vastaanotetaan puhelinlinjan välityk-
 sellä. Signaali käsitellään faksimilevastaanottopiirissä
 10 82 ja lähetetään mikrotietokoneelle 80. Signaali voidaan
 tämän jälkeen tallentaa ja sitä voidaan muokata eri tar-
 koituksia varten. Esimerkiksi vastaanotettu data voidaan
 järjestää uudelleen ja lähettää asiakirjatulostimen oh-
 jauspiirille 84 sellaisessa muodossa, että faksimilesivut
 15 tulostuvat käänteisessä järjestyksessä (ts. viimeinen
 sivu ensimmäisenä ja ensimmäinen sivu viimeisenä). Tämä
 tulostusmenetelmä järjestää monisivuiset faksimilesanom-
 kasvavaan sivujärjestykseen siten, että ensimmäinen sivu
 on päällimmäisenä ja viimeinen sivu alimmaisena. Keksin-
 20 nön tämän piirteen avulla vältetään mekaanisten lajitte-
 lijoiden tarve ja manuaalisen lajittelun epämukavuus.
 Lisäksi asiakirjan sisällön luottamuksellisuus ei vaaran-
 nu sen vuoksi, että muut kuin asiakirjan tarkoitettu saa-
 ja järjestäisivät asiakirjan järjestykseen, jossa sitä on
 25 tarkoitus katsella.

Mikrotietokoneen vastaanottamaa informaatiota voidaan
 myös käyttää tiettyjen tietojen erottamiseksi asiakirjas-
 ta kuoren ulkopuolen nimiömiseksi. Tulevasta datasta voi-
 30 daan erottaa tarkoitettun saajan nimi, osoite tai muu mer-
 kitsevä tieto paljastamatta muuta informaatiota, joka voi
 olla luonteeltaan luottamuksellista. Eräs menetelmä täl-
 laisen tiedon erottamiseksi on sijoittaa "julkinen" tie-
 to, kuten saajan nimi ja osoite tiettyyn paikkaan tai
 35 kenttään, kuten kirjeen sisäpuolella olevaan osoitte-
 seen. Mikrotietokone 80 ohjelmoidaan lukemaan tietyn ken-
 tään, erottamaan tässä kentässä olevan tiedon ja lähettä-

mään sen nimiöintikirjoitinpiirille. Kun kenttä on luet-
tu, "julkinen" informaatio lähetetään tämän jälkeen mik-
rotietokoneelta nimiöintikirjoittimen ohjauspiirille 86
nimiöintikirjoittimella tulostettavaksi. Näitä ominai-
5 suuksia voidaan käyttää vastaavalla tavalla myös silloin,
kun tulostimena on kopiokone tai tietokoneen kirjoitin.

Esillä oleva keksintö voidaan toteuttaa myös muina eri-
tyismuotoina poikkeamatta keksinnön ajatuksesta tai kes-
10 keisistä tunnusmerkeistä ja keksinnön laajuuden selvittä-
miseksi on siten käytettävä edellä esitetyn selityksen
sijasta oheisia patenttivaatimuksia.



Patenttivaatimukset

1. Laitteisto tulostetun asiakirjan sisältämän informaation luottamuksellisuuden säilyttämiseksi, jossa lähettävä osapuoli lähettää informaation tarkoitetulle vastaanottajalle, t u n n e t t u siitä, että laitteistoon sisältyy:

välineet ensimmäisen signaaliin vastaanottamiseksi ja tallentamiseksi, jolloin ensimmäinen signaali vastaa lähettävän osapuolen lähettämää informaatiota,

välineet ensimmäisen signaalin informaation tulostamiseksi asiakirjaan, joka voi käsittää yhden tai useampia erillisiä, pituudeltaan ja informaatioisisällöltään vaihtelevia sivuja, siten, että tulostettua informaatiota ei voi nähdä,

välineet asiakirjan jokaisen sivun sijoittamiseksi tulostusvälineiden tulostaessa sivua ja sen poistuessa tulostusvälineistä siten, että asiakirja voidaan koteloida kuoreen, siten, että tulostettua informaatiota ei voi nähdä,

välineet asiakirjan koteloimiseksi kuoreen siten, että informaatiota ei voi nähdä ja siten, että asiakirja voidaan myöhemmin poistaa kuoresta, ja

välineet vastaanotto-, tallennus-, tulostus-, sijoitus- ja kotelointivälineiden ohjaamiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kotelointivälineet sisältävät lisäksi välineet kuoren valmistamiseksi siten, että informaatiota ei voi nähdä.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kotelointivälineet sisältävät lisäksi välineet kuoren valmistamiseksi siten, että informaatiota ei voi nähdä.

n e t t u siitä, että sijoitusvälineet sisältävät lisäksi välineet asiakirjan sijoittamiseksi ensimmäisen ja toisen kuoripaperirainan väliin.

- 5 4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että kotelointivälineet sisältävät lisäksi välineet kuoren erottamiseksi ensimmäisestä ja toisesta kuoripaperirainasta.

- 10 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että kotelointivälineet sisältävät lisäksi välineet informaation tulostamiseksi kuoreen.

- 15 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että valmistusvälineet sisältävät lisäksi välineet ensimmäisen ja toisen kuoripaperirainan sulkemiseksi kiinni toisiinsa kuoren muodostamiseksi asiakirjan ympärille.

- 20 7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuvälineet sisältävät lisäksi:

välineet liiman levittämiseksi ensimmäiseen tai toiseen kuoripaperirainaan ja

- 25 välineet puristuksen kohdistamiseksi ensimmäiseen ja toiseen kuoripaperirainaan.

- 30 8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuvälineet sisältävät lisäksi välineet liiman kuumentamiseksi.

- 35 9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että puristus kohdistetaan sulkupuristusrullilla.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, t u n -

n e t t u siitä, että erotusvälineet sisältävät lisäksi ensimmäisen ja toisen kuoripaperirainan katkaisevat välineet.

5 11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sijoitusvälineet sisältävät lisäksi välineet asiakirjan jokaisen sivun asettamiseksi syötökouruun tulostusvälineiden tulostaessa sivun ja sen poistuessa tulostusvälineistä, jolloin kouru on riittä-
10 vässä kulmassa siten, että asiakirjan jokainen sivu liukuu painovoiman vaikutuksesta alas kourua ja toisen kuoripaperirainan päälle, jolloin asiakirja pysähtyy kohtaan, jossa toinen kuoripaperiraina oleellisesti kohtaa ensimmäisen kuoripaperirainan.

15 12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että kun ensimmäisessä ja toisessa kuoripaperirainassa on oikea ja vasen reunaliuska, joissa on niiden läpi kulkevia välimatkan päässä toisistaan olevia
20 reikiä ja jotka reunaliuskat ovat irroitettavasti kiinnikummankin rainan vastakkaisissa reunoissa, laitteeseen sisältyy lisäksi välineet reunaliuskojen erottamiseksi kuoripaperirainoista.

25 13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että reunaliuskojen erotusvälineet sisältävät lisäksi välineet, jotka kohdistavat mainittuun irroitettavaan kiinnitykseen riittävän suuren voiman reunaliuskan saamiseksi irtautumaan kuoripaperirainoista
30 kuoripaperirainoja repimättä.

35 14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että reunaliuskan erotusvälineet sisältävät lisäksi välineet mainitun irroitettavan kiinnityksen leikkaamiseksi ennen voiman kohdistamista tai samanaikaisesti sen kanssa.

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että asiakirjan tulostusvälineet käsit-
tävät faksimilelaitteen, kopiokoneen tai tietokoneen kir-
joittimen.

5

16. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sijoitusvälineet sisältävät lisäk-
si välineet asiakirjan sijoittamiseksi U-muotoisen kuori-
rainan ensimmäisen ja toisen suoran sivun väliin, jossa
10 U-muotoisessa rainassa on myös ensimmäisen ja toisen si-
vun välissä sijaitseva huippu.

17. Patenttivaatimuksen 16 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että kotelointivälineet sisältävät li-
15 säksi välineet mainitun U-muotoisen rainan erottamiseksi
kuorirainan syöttövarastosta.

18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että kotelointivälineet sisältävät li-
20 säksi välineet informaation tulostamiseksi kuoreen.

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että valmistusvälineet sisältävät li-
25 säksi välineet U-muotoisen rainan ensimmäisen ja toisen
sivun sulkemiseksi kiinni toisiinsa kuoren muodostamiseksi
asiakirjan ympärille.

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuvälineet sisältävät lisäksi:

30

välineet liiman levittämiseksi U-muotoisen rainan ensim-
mäiselle tai toiselle sivulle,

välineet U-muotoisen rainan taittamiseksi rainan huippua
35 pitkin ja

välineet puristuksen kohdistamiseksi U-muotoisen rainan

ensimmäiseen ja toiseen sivuun.

21. Patenttivaatimuksen 20 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuvälineet sisältävät lisäksi
5 välineet liiman kuumentamiseksi.

22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että puristuksen kohdistaviin välinei-
siin sisältyy puristusrullat.

10

23. Patenttivaatimuksen 22 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että asiakirjan tulostusvälineet käsit-
tävät faksimilelaitteen, kopiokoneen tai tietokoneen kir-
joittimen.

15

24. Laitteisto tulostetun asiakirjan sisältämän informa-
tion luottamuksellisuuden säilyttämiseksi, jossa lähettä-
vä osapuoli lähettää informaation tarkoitetulle saajalle,
t u n n e t t u siitä, että laitteistoon sisältyy:

20

runko,

runkoon asennettu asiakirjan sijoituslaite, joka sijoit-
taa asiakirjan, joka voi sisältää yhden tai useamman eri-
llisen, informaatioisisällöltään ja pituudeltaan vaihtelevan
25 sivun, siten, että asiakirja voidaan koteloida kuoreen ja siten, että informaatiota ei voi nähdä,

asiakirjan kotelointilaitte, joka on asiakirjan sijoitus-
laitteen lähellä, jolloin kotelointilaitte koteloi asia-
kirjan kuoreen siten, että informaatiota ei voi nähdä ja
30 siten, että asiakirja voidaan myöhemmin ottaa pois kuoresta,

vastaanotin- ja tallennuslaite, jolloin vastaanotin vas-
taanottaa ensimmäisen signaalin, joka vastaa lähettävän
35 osapuolen lähettämää informaatiota, ja tallennuslaite

tallentaa ensimmäisen signaalin,

asiakirjan tulostin, joka on sijoituslaitteen lähellä,
 jolloin tulostin tulostaa asiakirjan kullekin sivulle
 5 ainakin osan ensimmäisen signaalin informaatiosta ja jol-
 loin asiakirjan jokainen sivu sijoitetaan sijoituslait-
 teelle tai -laitteeseen tulostimen tulostaessa sivua ja
 sen poistuessa tulostimesta, ennen kuin kotelointilaitte
 koteloi asiakirjan kuoreen, siten, että tulostettua in-
 10 formaatiota ei voi nähdä, ja

ohjain, joka ohjaa asiakirjan sijoituslaitteen, asiakir-
 jan kotelointilaitteen, vastaanottimen, tallennuslaitteen
 ja asiakirjan tulostimen toimintaa ja toimintajärjestys-
 15 tä.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen laitteisto, t u n -
 n e t t u siitä, että asiakirjan kotelointilaitte sisäl-
 tää lisäksi kuorenvalmistuslaitteen, jolloin valmistus-
 20 laite valmistaa kuoren ja koteloi asiakirjan kuoreen si-
 ten, että informaatiota ei voi nähdä.

26. Laitteisto tulostetun asiakirjan sisältämän informaa-
 tion luottamuksellisuuden säilyttämiseksi valmistamalla
 25 kuori asiakirjan ympärille, jossa lähetävä osapuoli lä-
 hettää informaation tarkoitettulle saajalle, t u n -
 n e t t u siitä, että laitteistoon sisältyy:

30 koneen runko,

asiakirjan tulostin lähellä koneen runkoa, joka tulostin
 vastaanottaa ja tallentaa informaation ja tulostaa asia-
 kirjan, jolloin asiakirja voi käsittää yhden tai useamman
 erillisen, pituudeltaan ja informaation sisällöltään vaih-
 35 televan sivun,

koneen runkoon ja lähelle tulostinta asennettu asiakirjan

syöttökouru, johon asiakirjan jokainen sivu kerätään ja joka syöttökouru on asetettu sellaiseen kulmaan, että asiakirjan jokainen sivu voi liukua painovoiman vaikutuksesta tasossa, joka muodostaa koneensuuntaisen tason,
 5 kourusta kohtaan, jossa ensimmäinen kuoripaperiraina kohtaa toisen kuoripaperirainan ja siten, että informaatiota ei voi nähdä,

ylempi kuoren syöttörulla, jonka ympärille on rullattu
 10 ylemmän kuoripaperin syöttövarasto ensimmäistä kuorirainaa varten, jolloin ylempi kuoren syöttörulla on asennettu pyörivästi runkoon,

alempi kuoren syöttörulla, jonka ympärille on rullattu
 15 alemman kuoripaperin syöttövarasto toista kuorirainaa varten, jolloin alempi kuoren syöttörulla on asennettu pyörivästi runkoon,

oikean ja vasemman puoleinen traktorivetolaite, jotka on
 20 asennettu runkoon, jolloin kummassakin traktorivetolaitteessa on joukko tappeja, jotka on sijoitettu samojen välimatkojen päähän toisistaan kuin reunaliuskojen reiät siten, että tapit kytkeytyvät liukuvasti kyseistä traktorivetolaitetta vastaavaan reunaliuskaan siten, että kuoripaperirainat liikkuvat samaan suuntaan kuin mihin tapit liikkuvat,

runkoon asennettu sulkupuristusrullakoneisto, johon sisältyy sulkulaitteen runko, vasen ja oikea reunapuristus-
 30 rulla, jotka on asennettu pyörivästi ja aseteltavasti sulkulaitteen runkoon, keskirullan käyttölaite, joka on asennettu sulkulaitteen runkoon, keskirullan runko, joka on asennettu aseteltavasti keskirullan käyttölaitteeseen, jolloin keskipuristusrulla on asennettu pyörivästi ja
 35 aseteltavasti keskirullarunkoon,

paperileikkuri, joka on sijoitettu irroittamaan kuoren

ensimmäisestä ja toisesta rainasta, johon leikkuriin sisältyy mainittuun runkoon asennettu leikkauskoneiston runko, paperileikkurin käyttölaite, joka on asennettu aseteltavasti paperileikkurin runkoon, ja paperileikkurin
 5 terä, joka on asennettu paperileikkurin käyttölaitteeseen,

ohjausjärjestelmä, joka on sovitettu ohjaamaan tulostimen toimintoja ja toimintajärjestystä, traktorivedon toimintoja ja toimintajärjestystä, sulkupuristusrullakoneiston toimintoja ja toimintajärjestystä ja paperileikkurin toimintoja ja toimintajärjestystä siten, että informaatiota ei voi nähdä.

15 27. Patenttivaatimuksen 26 mukainen laitteisto, t u n -
 n e t t u siitä, että siihen sisältyy lisäksi runkoon asennettu nimiöintikirjoitin, joka tulostaa halutun informaation kuoren ulkopinnalle, ja että ohjausjärjestelmä on sovitettu lisäksi ohjaamaan nimiöintikirjoittimen toimintoja ja toimintajärjestystä.
 20

28. Patenttivaatimuksen 26 mukainen laitteisto, t u n -
 n e t t u siitä, että siihen sisältyy sulkulaitteen kuumennin, joka on asennettu runkoon, ja että ohjausjärjestelmä on sovitettu lisäksi ohjaamaan sulkulaitteen kuumennin
 25 toimintaa ja toimintajärjestystä.

29. Patenttivaatimuksen 26 mukainen laitteisto, t u n -
 n e t t u siitä, että siihen sisältyy lisäksi oikean ja vasemman puoleisen reunaliuskahylyn traktorivetolaitteet, jotka on asennettu runkoon ja joissa kummassakin on joukko tappeja, jotka ovat samojen välimatkojen päässä toisistaan kuin reunaliuskojen reiät siten, että tapit kytkeytyvät liukuvasti reunaliuskan reikiin, jolloin kumpikin
 30 hyllyn traktorivetolaitte on sijoitettu ensimmäisen ja toisen rainan keskikohdasta pois päin suuntautuvaan suuntaan siten, että mainittu kulma on riittävä erottamaan
 35

reunaliuskat rainoista kuoripaperirainoja vääristämättä tai repimättä, ja että ohjausjärjestelmä ohjaa lisäksi hyllyn traktorivetolaitteiden toimintaa ja toimintajärjestystä.

5

30. Patenttivaatimuksen 28 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että siihen sisältyy lisäksi vasemman
ja oikean puoleiset reunaliuskan erotusterät, joissa kum-
massakin on leikkaava pinta, jolloin kumpikin reunalius-
10 kan erotusterä on asennettu runkoon siten, että leikkaa-
vat pinnat avustavat reunaliuskojen erottamisessa ensim-
mäisestä ja toisesta rainasta.

31. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laitteisto, t u n -
15 n e t t u siitä, että sijoitusvälineet sisältävät lisäk-
si välineet asiakirjan kunkin sivun sijoittamiseksi asia-
kirjan sisäänasetusterän avulla kuorirainan osaan muodos-
tettuun huippuun.

20 32. Patenttivaatimuksen 31 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että sijoitusvälineisiin sisältyy li-
säksi asiakirjan keräilyvälineet, jolloin jokainen asia-
kirjan sivu asetetaan tulostusvälineiltä keräilyvälinei-
siin siten, että tulostettua informaatiota ei voi nähdä.

25

33. Patenttivaatimuksen 32 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että valmistusvälineisiin sisältyy li-
säksi välineet kuorirainan sijoittamiseksi määrätyn pi-
tuiseksi siten, että pituus riittää asiakirjan täydelli-
30 seen kotelointiin.

30

34. Patenttivaatimuksen 33 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että keräilyvälineisiin sisältyy li-
säksi asiakirjan sisäänasetusterä.

35

35. Patenttivaatimuksen 34 mukainen laitteisto, t u n -
n e t t u siitä, että valmistusvälineisiin sisältyy li-

säksi taittorullat, joihin asiakirjan sisäänasetusterä asettaa pakko-ohjatusti asiakirjan ja kuoren huipun.

36. Patenttivaatimuksen 35 mukainen laitteisto, t u n -
 5 n e t t u siitä, että valmistusvälineisiin sisältyy myös kuoren sulkuvälineet.

37. Menetelmä tulostetun asiakirjan sisältämän informaation luottamuksellisuuden säilyttämiseksi, jossa lähettävä osapuoli lähettää informaation tarkoitetulle vastaanottajalle, t u n n e t t u siitä, että menetelmään sisältyy vaiheina:

15 ensimmäisen signaaliin vastaanottaminen ja tallentaminen, jolloin ensimmäinen signaali vastaa lähettävän osapuolen lähettämää informaatiota,

20 ensimmäisen signaalin informaation tulostaminen tulostusvälineillä asiakirjaan, joka voi käsittää yhden tai useampia erillisiä, pituudeltaan ja informaatioisisällöltään vaihtelevia sivuja, siten, että tulostettua informaatiota ei voi nähdä,

25 asiakirjan jokaisen sivun sijoittaminen tulostusvälineiden tulostaessa sivun ja sen poistuessa tulostusvälineistä siten, että asiakirja voidaan koteloida kuoreen, siten, että tulostettua informaatiota ei voi nähdä,

30 asiakirjan koteloiminen kuoreen siten, että informaatiota ei voi nähdä ja siten, että asiakirja voidaan myöhemmin poistaa kuoresta, ja

35 vastaanotto-, tallennus-, tulostus-, sijoitus- ja kotelointivaiheiden ohjaaminen.

38. Patenttivaatimuksen 37 mukainen menetelmä, t u n -
 n e t t u siitä, että kotelointivaihe sisältää lisäksi

vaiheena kuoren valmistamisen siten, että informaatiota ei voi nähdä.

39. Patenttivaatimuksen 38 mukainen menetelmä, t u n -
5 e t t u siitä, että sijoitusvaihe sisältää lisäksi vai-
heena asiakirjan sijoittamisen ensimmäisen ja toisen kuoripaperirainan väliin.

40. Patenttivaatimuksen 39 mukainen menetelmä, t u n -
10 n e t t u siitä, että kotelointivaihe sisältää lisäksi
vaiheena kuoren erottamisen ensimmäisestä ja toisesta
kuoripaperirainasta siten, että informaatiota ei voi näh-
dä.

41. Patenttivaatimuksen 40 mukainen menetelmä, t u n -
15 n e t t u siitä, että kotelointivaihe sisältää lisäksi
vaiheena informaation tulostamisen kuoreen.

42. Patenttivaatimuksen 41 mukainen menetelmä, t u n -
20 n e t t u siitä, että valmistusvaihe sisältää lisäksi
vaiheena ensimmäisen ja toisen kuoripaperirainan sulkemi-
sen kiinni toisiinsa kuoren muodostamiseksi asiakirjan
ympäri.

43. Patenttivaatimuksen 42 mukainen menetelmä, t u n -
25 n e t t u siitä, että sulkuvaihe sisältää lisäksi vai-
heina:

30 liiman levittämisen ensimmäiseen tai toiseen kuoripaperi-
rainaan ja

puristuksen kohdistamisen ensimmäiseen ja toiseen kuori-
paperirainaan.

44. Patenttivaatimuksen 43 mukainen menetelmä, t u n -
35 n e t t u siitä, että sulkuvaihe sisältää lisäksi vai-
heena liiman kuumentamisen.

45. Patenttivaatimuksen 44 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että puristus kohdistetaan sulkupuris-
tusrullilla.

5 46. Patenttivaatimuksen 45 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että erotusvaihe sisältää lisäksi vai-
heena ensimmäisen ja toisen kuoripaperirainan katkaisemi-
sen.

10 47. Patenttivaatimuksen 46 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että sijoitusvaiheeseen sisältyy lisäk-
si vaiheena asiakirjan jokaisen sivun asettaminen syöttö-
kouruun tulostusvälineiden tulostaessa sivun ja sen pois-
tuessa tulostusvälineistä, jolloin kouru on riittävässä
15 kulmassa siten, että asiakirjan jokainen sivu liukuu pai-
novoiman vaikutuksesta alas kourua ja toisen kuoripaperi-
rainan päälle, jolloin asiakirja pysähtyy kohtaan, jossa
toinen kuoripaperiraina oleellisesti kohtaa ensimmäisen
kuoripaperirainan, siten että informaatiota ei voi nähdä.

20

48. Patenttivaatimuksen 47 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että kun ensimmäisessä ja toisessa kuo-
ripaperirainassa on oikea ja vasen reunaliuska, joissa on
niiden läpi kulkevia välimatkan päässä toisistaan olevia
25 reikiä ja jotka reunaliuskat ovat irroitettavasti kiinni
kummankin rainan vastakkaisissa reunoissa, menetelmään
sisältyy lisäksi vaiheena reunaliuskojen erottaminen kuo-
ripaperirainoista.

30 49. Patenttivaatimuksen 48 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että reunaliuskojen erotusvaiheeseen
sisältyy lisäksi vaihe, jossa mainittuun irroitettavaan
kiinnitykseen kohdistetaan riittävän suuri voima reuna-
liuskan saamiseksi irtautumaan kuoripaperirainoista kuo-
35 ripaperirainoja repimättä.

50. Patenttivaatimuksen 49 mukainen menetelmä, t u n -

n e t t u siitä, että reunaliuskan erotusvaihe sisältää lisäksi vaiheena mainitun irroitettavan kiinnityksen leikkaamisen ennen voiman kohdistamista tai samanaikaisesti sen kanssa.

5

51. Patenttivaatimuksen 50 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että asiakirjan tulostus suoritetaan faksimilelaitteella, kopiokoneella tai tietokoneen kirjoittimella siten, että informaatiota ei voi nähdä.

10

51. Patenttivaatimuksen 38 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että asiakirjan tulostusvälineet käsittelevät faksimilelaitteen, kopiokoneen tai tietokoneen kirjoittimen.

15

52. Patenttivaatimuksen 38 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että sijoitusvaiheeseen sisältyy lisäksi vaiheena asiakirjan sijoittaminen U-muotoisen kuorirainan ensimmäisen ja toisen suoran sivun väliin, jossa U-muotoisessa rainassa on myös ensimmäisen ja toisen sivun välissä sijaitseva huippu, siten, että informaatiota ei voida nähdä.

20

53. Patenttivaatimuksen 52 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että kotelointivaihe sisältää lisäksi vaiheena mainitun U-muotoisen rainan erottamisen kuorirainan syöttövarastosta.

25

54. Patenttivaatimuksen 53 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että kotelointivaihe sisältää lisäksi vaiheena informaation tulostamisen kuoreen.

30

55. Patenttivaatimuksen 54 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että valmistusvaiheeseen sisältyy lisäksi vaiheena U-muotoisen rainan ensimmäisen ja toisen sivun sulkeminen kiinni toisiinsa kuoren muodostamiseksi asiakirjan ympärille siten, että asiakirjaa ei voi nähdä.

35

56. Patenttivaatimuksen 55 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuvaiheeseen sisältyy vaiheina:

5 liiman levittäminen U-muotoisen rainan ensimmäiselle tai
toiselle sivulle,

U-muotoisen rainan taittaminen rainan huippua pitkin ja
puristuksen kohdistaminen U-muotoisen rainan ensimmäiseen
10 ja toiseen sivuun.

57. Patenttivaatimuksen 56 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että sulkuvaihe sisältää lisäksi vai-
heena liiman kuumentamisen.

15

58. Patenttivaatimuksen 57 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että puristus kohdistetaan puristusrul-
lilla.

20 59. Patenttivaatimuksen 58 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että asiakirjan tulostus suoritetaan
faksimilelaitteella, kopiokoneella tai tietokoneen kir-
joittimella siten, että informaatiota ei voi nähdä.

25 60. Patenttivaatimuksen 38 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että sijoitusvaiheeseen sisältyy lisäk-
si vaiheina asiakirjan sijoittaminen kuorirainan osaan
muodostettuun huippuun asiakirjan sisäänasetusterällä
siten, että informaatiota ei voi nähdä.

30

61. Patenttivaatimuksen 60 mukainen menetelmä, t u n -
n e t t u siitä, että valmistusvaihe mukautuu asiakir-
jaan, jolla on pisin sivu.

35 62. Patenttivaatimuksen 38 mukaisella menetelmällä ai-
kaansaatuu kuoreen koteloitu asiakirja.

63. Patenttivaatimuksen 52 mukaisella menetelmällä aikaansaatuun kuoreen koteloitu asiakirja.

64. Patenttivaatimuksen 60 mukaisella menetelmällä aikaansaatuun kuoreen koteloitu asiakirja.

5



FIG. 1

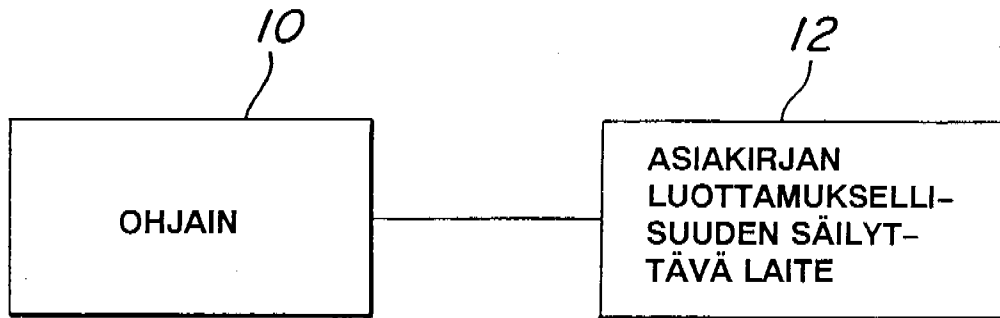


FIG. 2

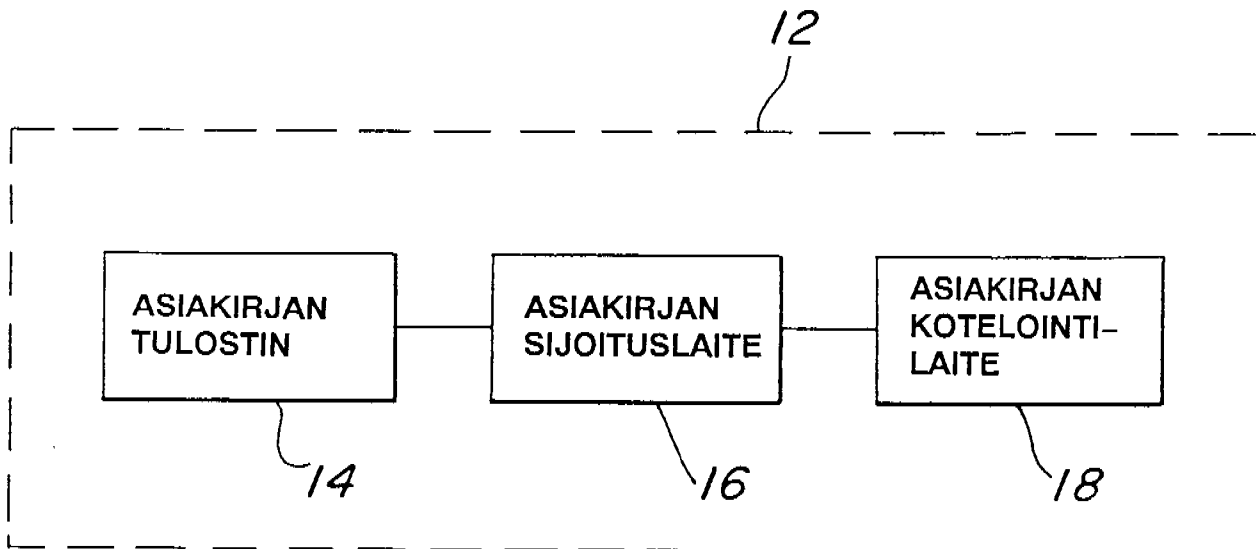
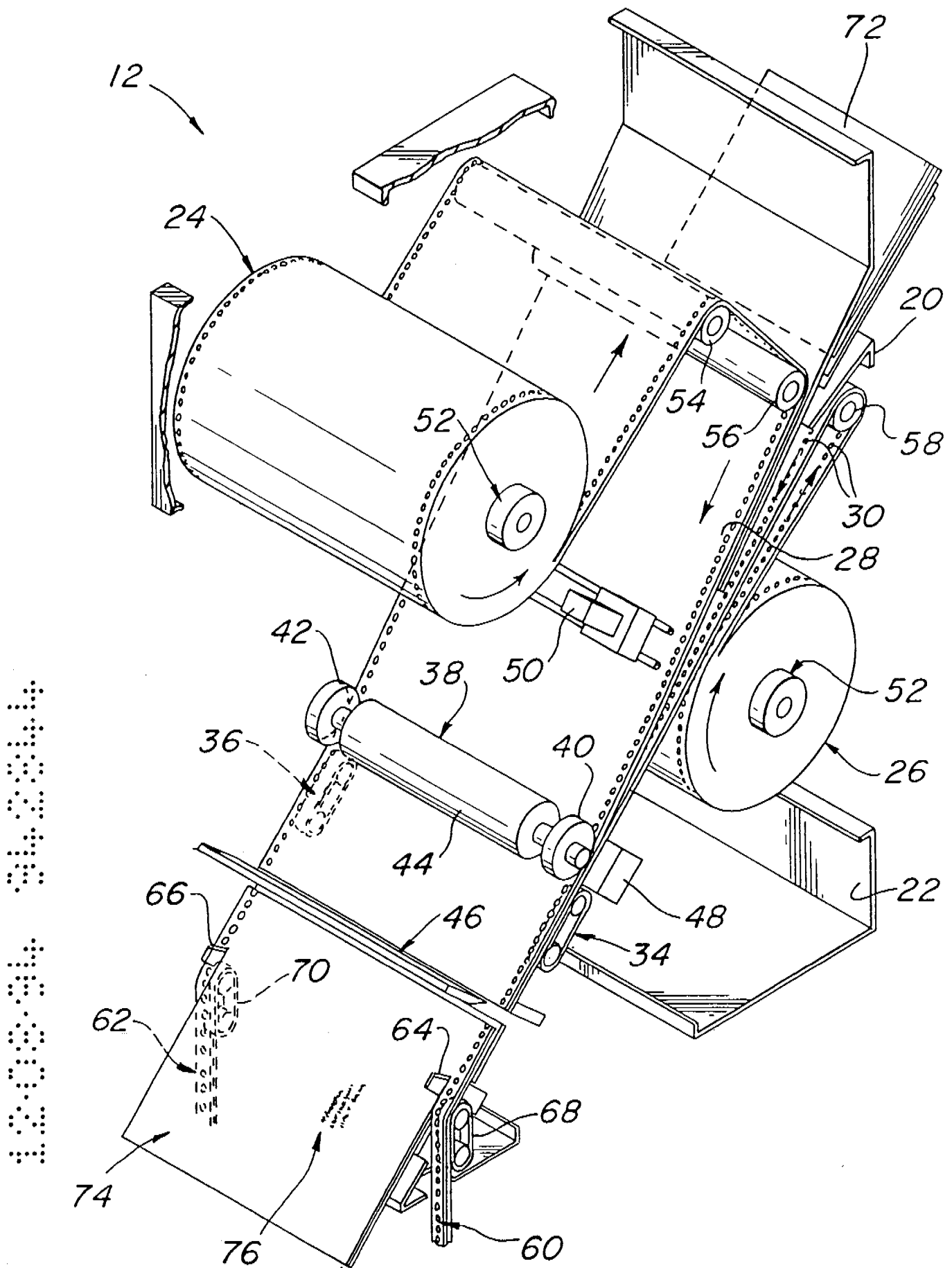


FIG. 3



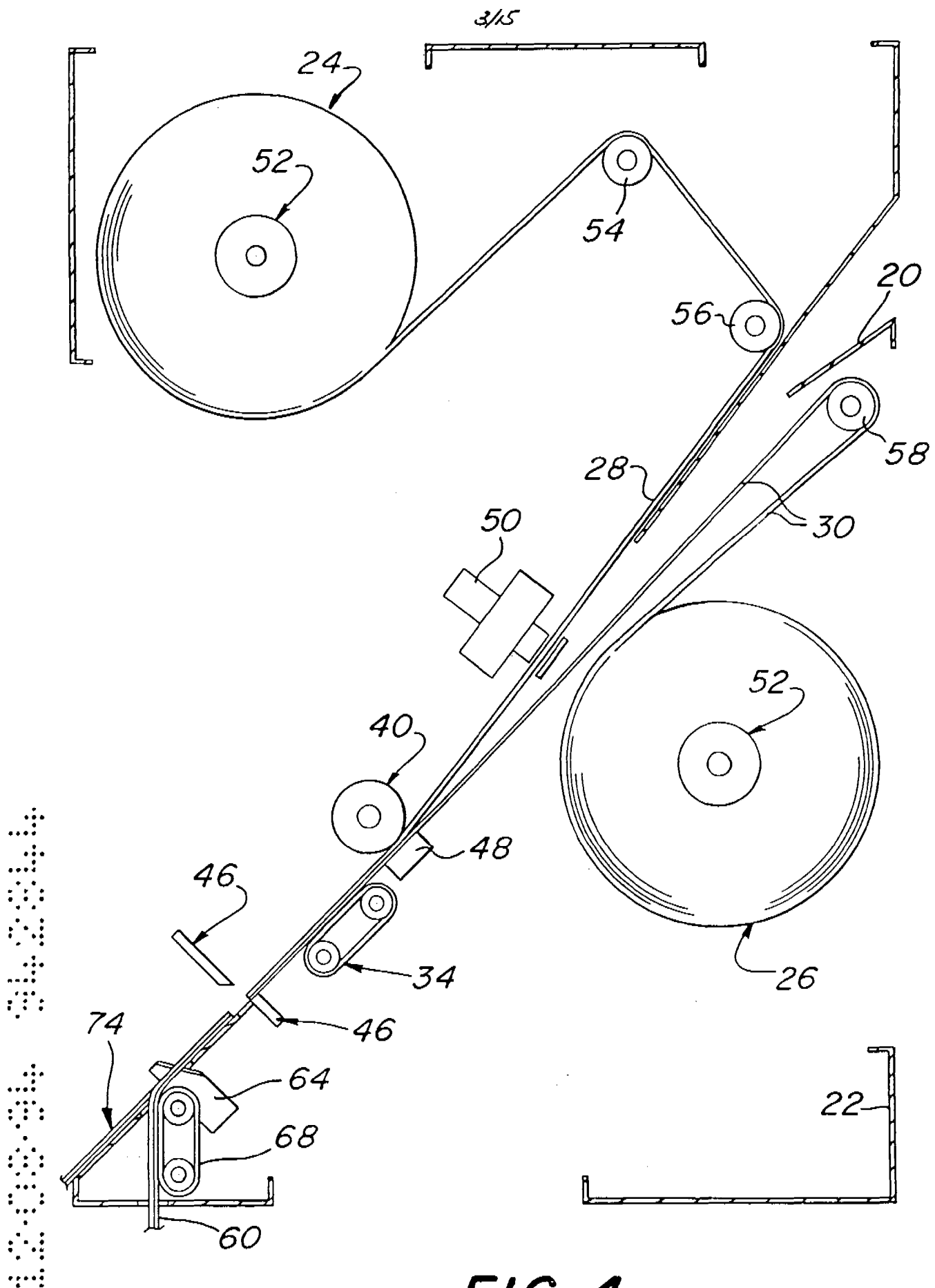


FIG. 4

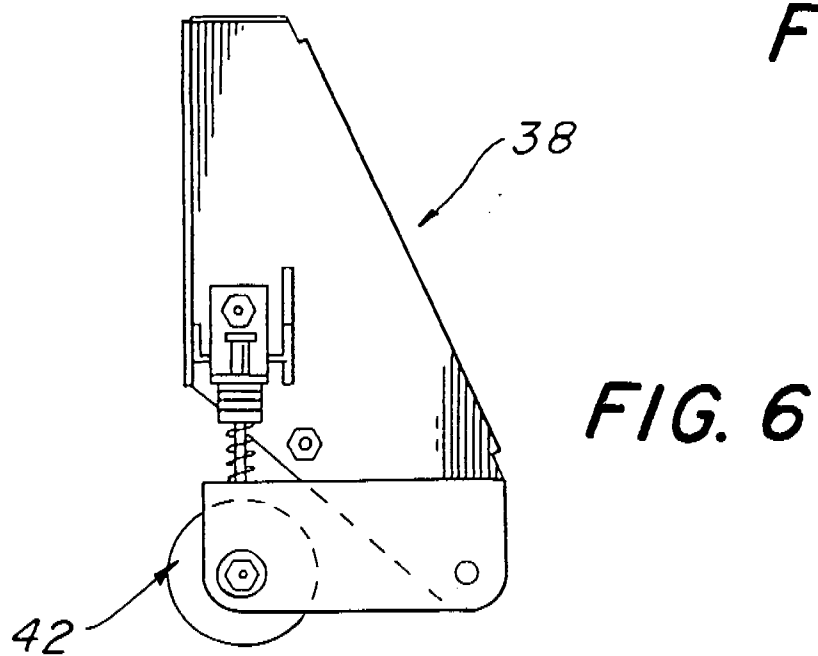
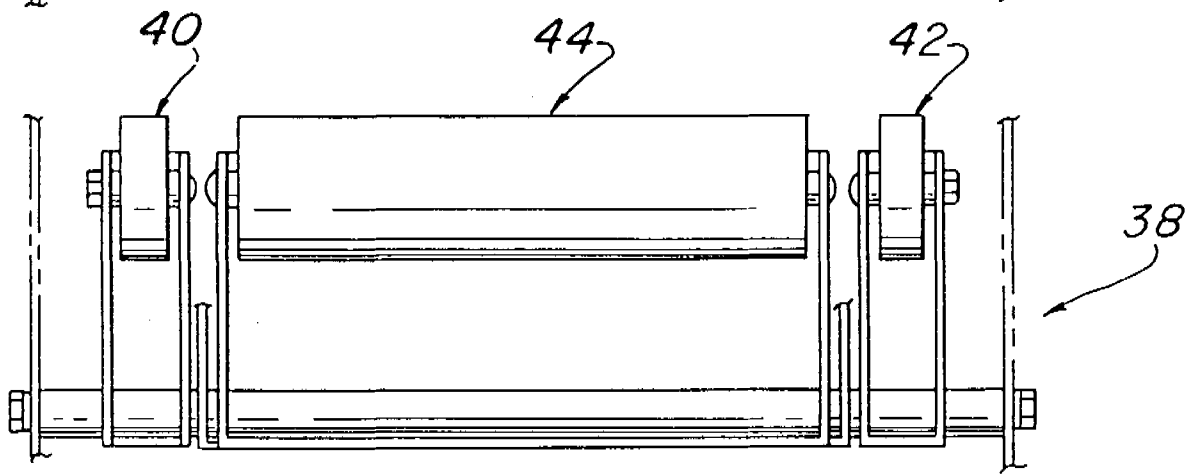
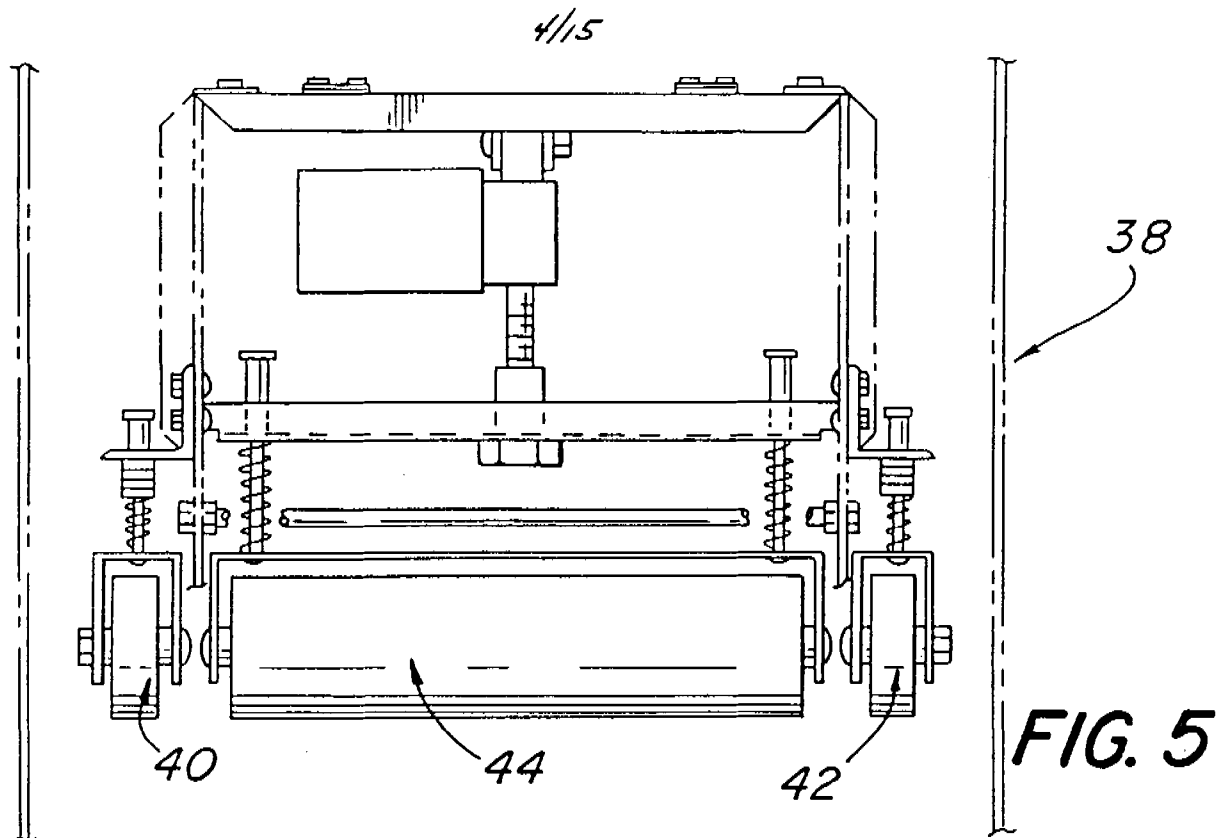
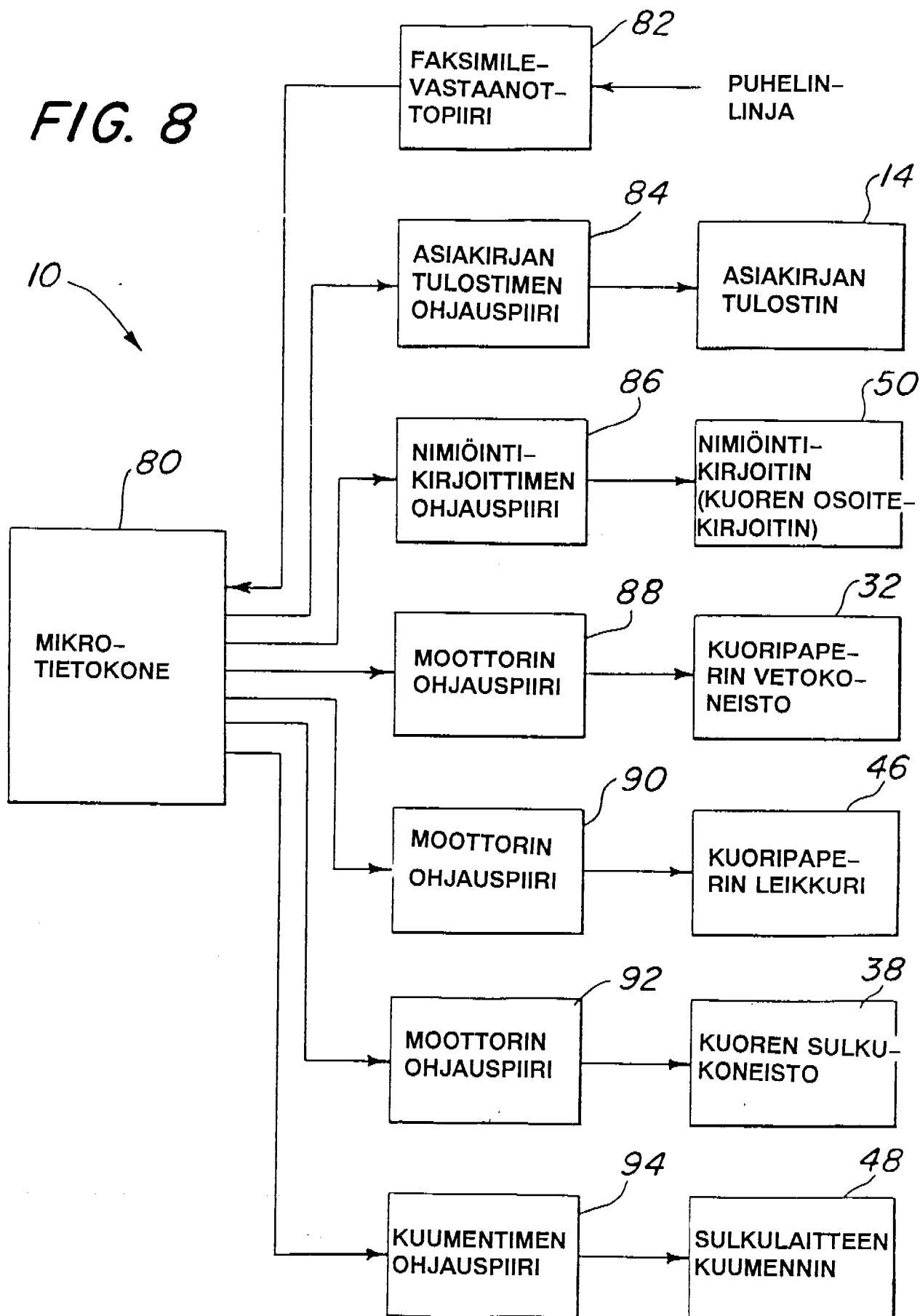


FIG. 8



VIITEMERK.

OSA N:O

FIG. 9D

K1, K3, K5

CRYDOM TD1210

K2, K4

CRYDOM DID07

K6, K7, KØ

MIDTEX 258-62T200

U1

OMEGA ENG. CN351-JF3

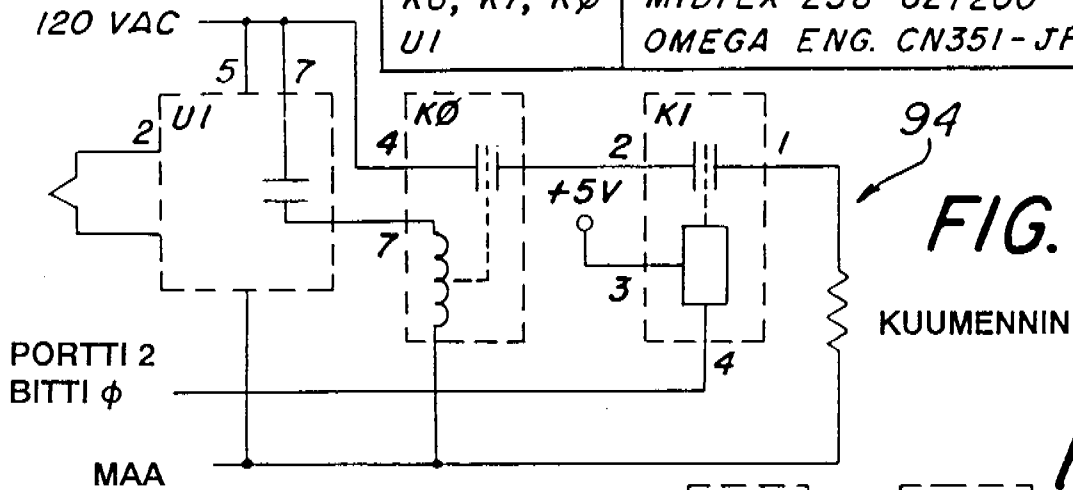
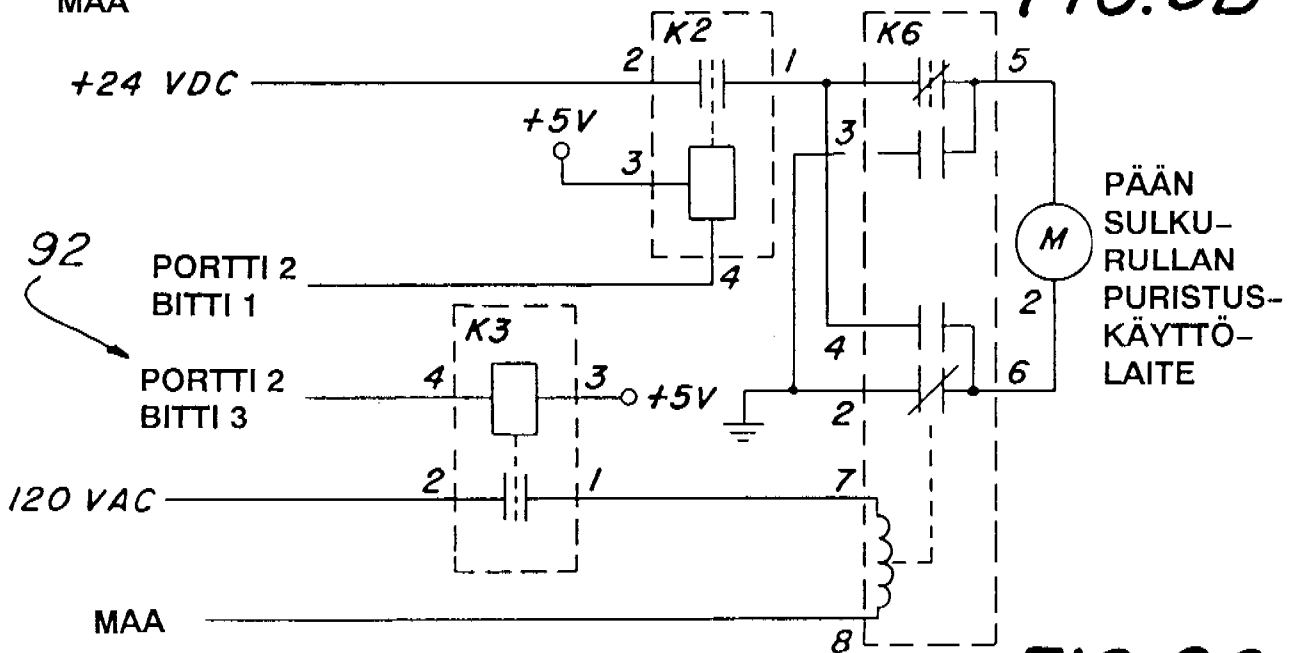
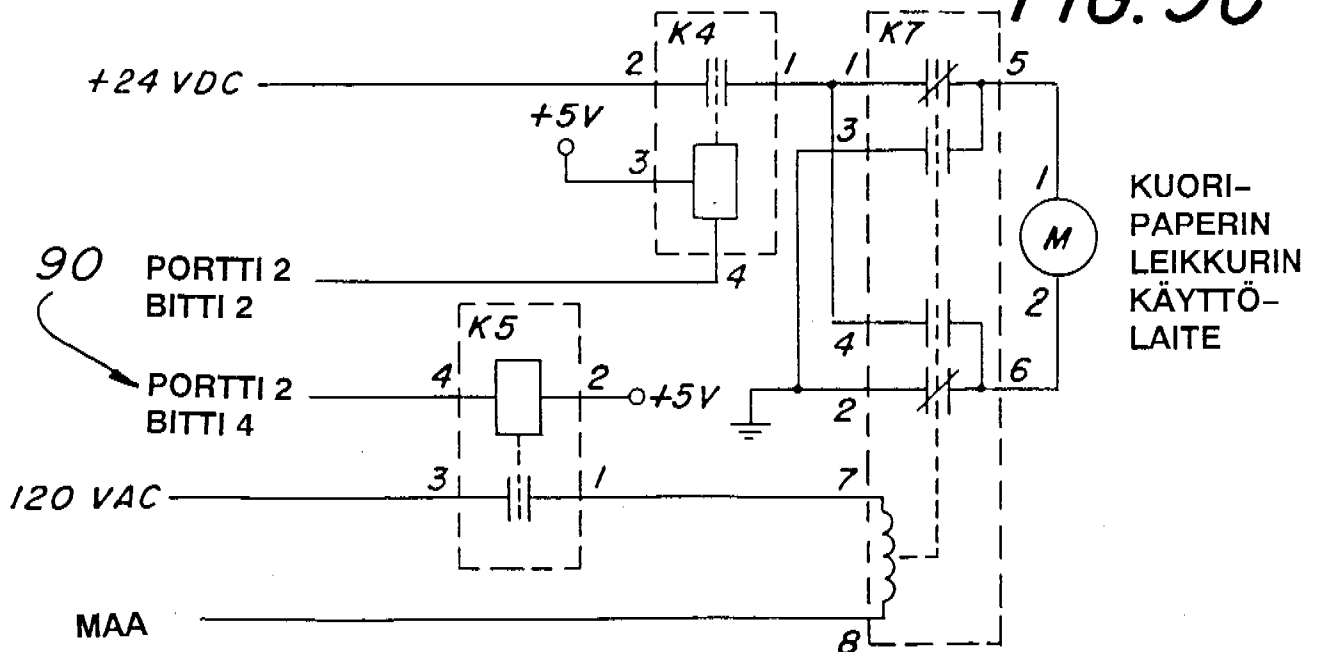
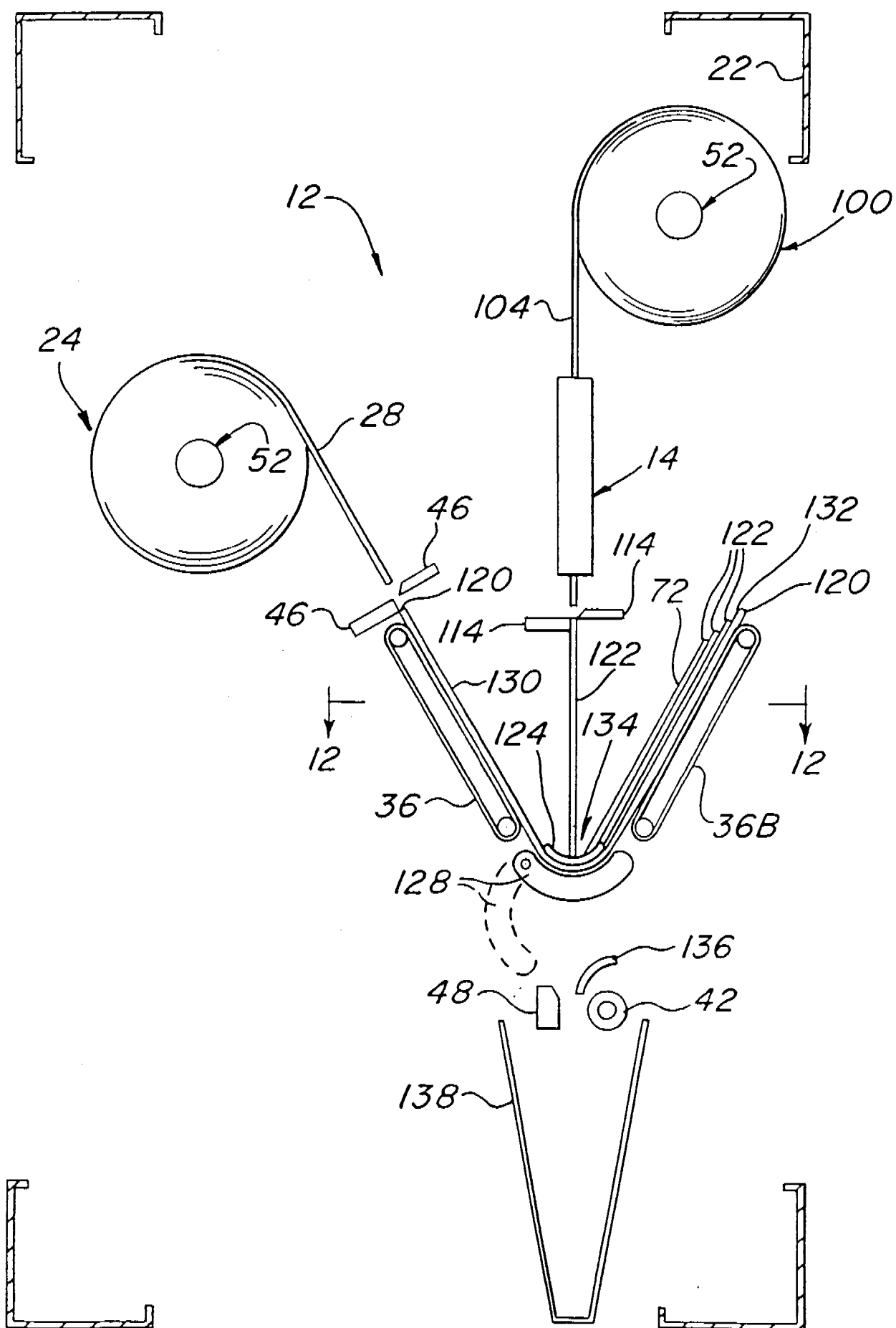
**FIG. 9B****FIG. 9C**

FIG. II



9/15

FIG. 12

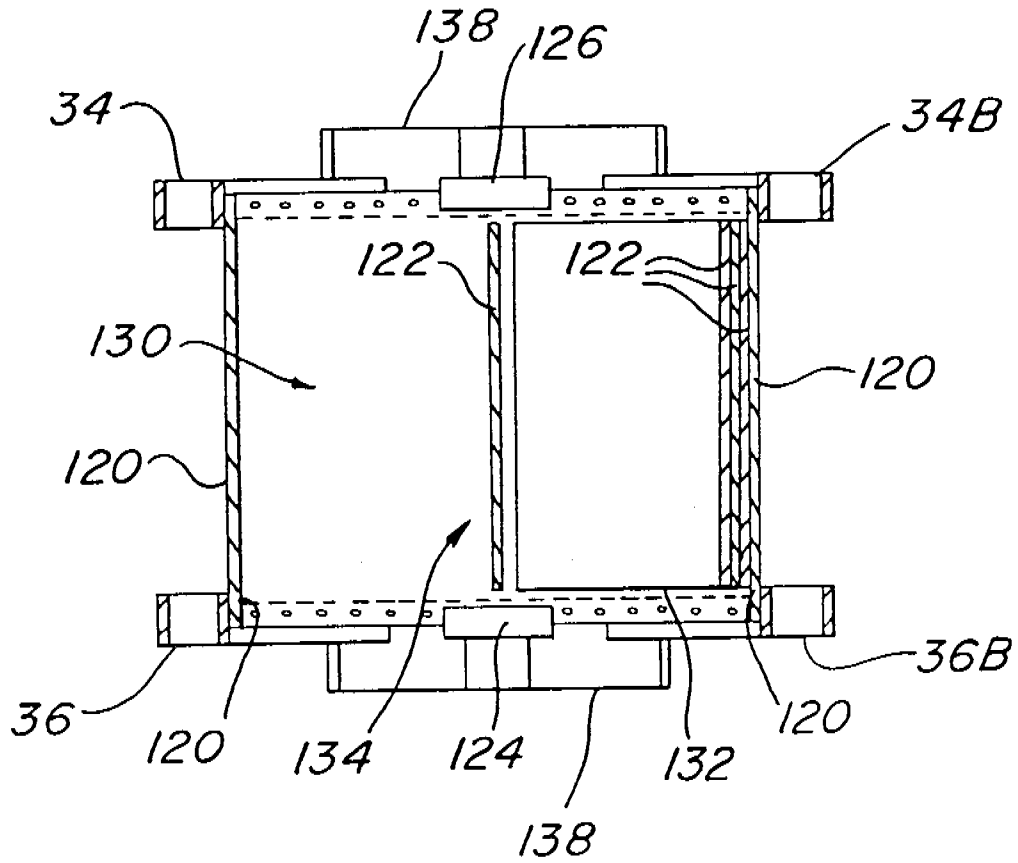
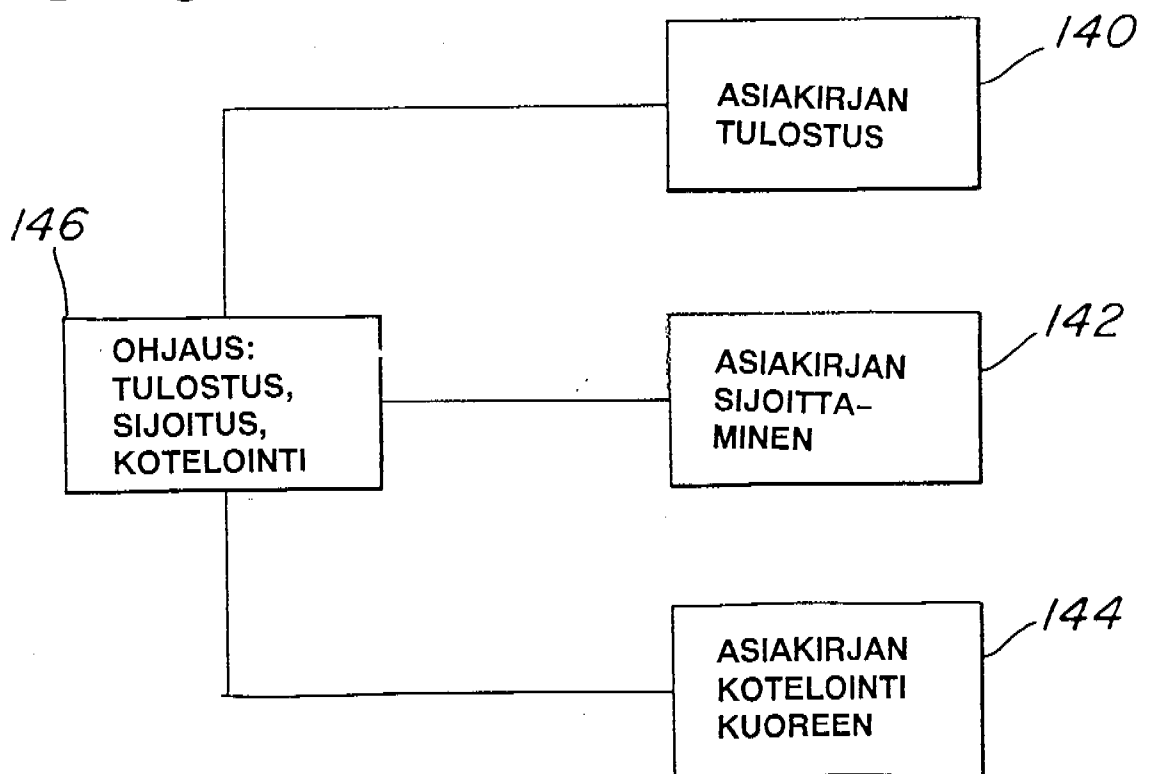


FIG. 13



10/15

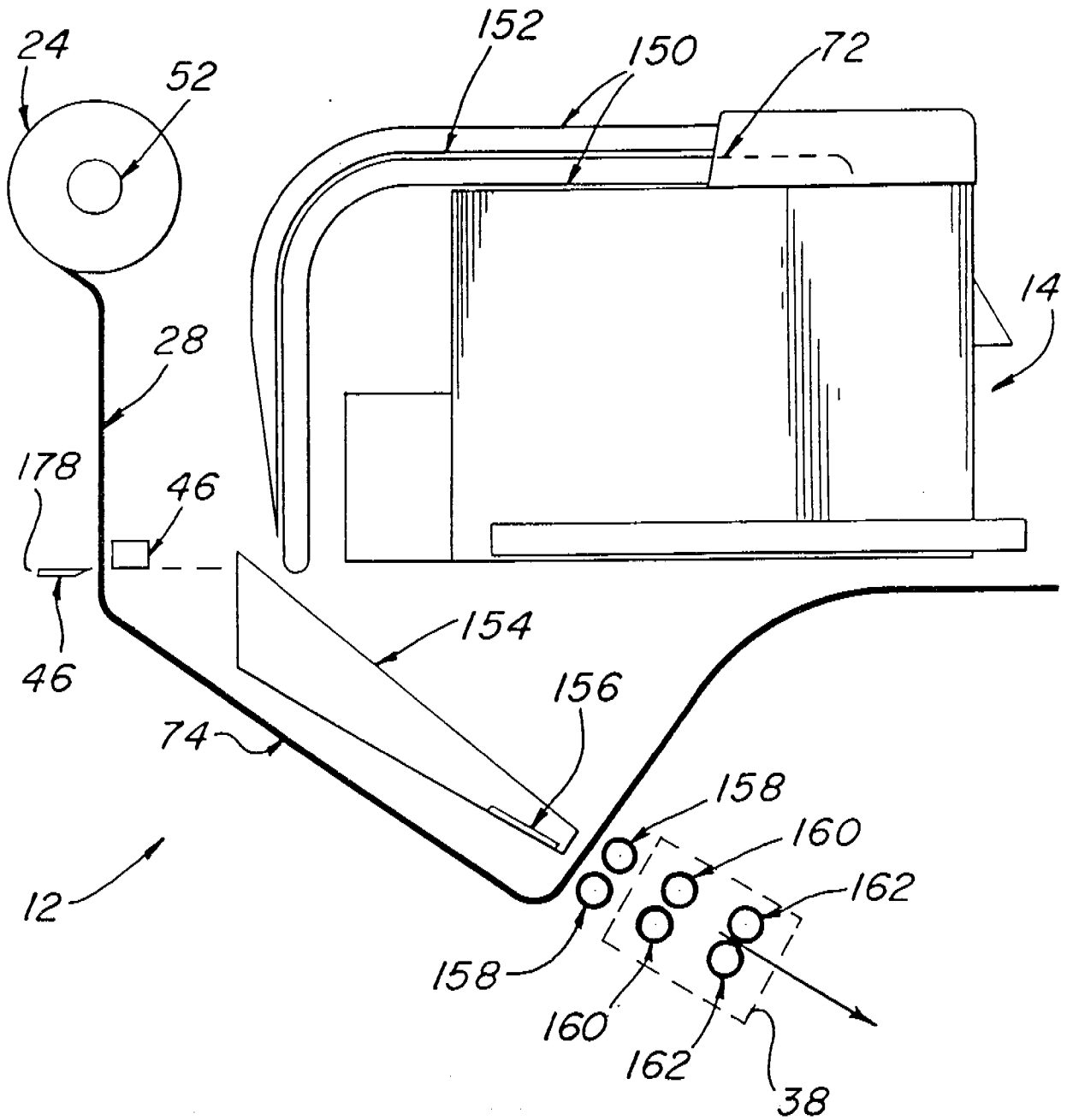


FIG. 14

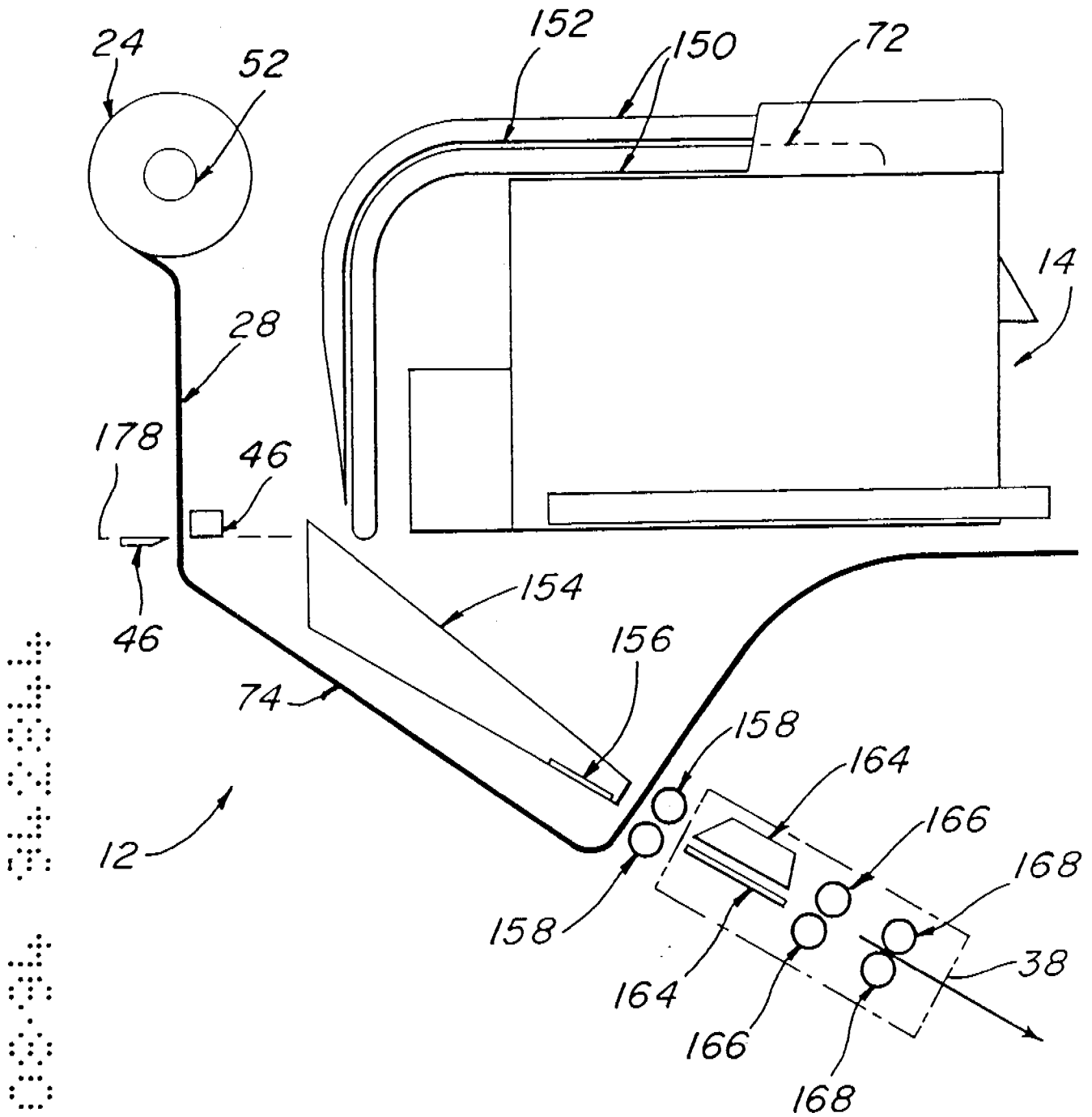


FIG. 15

12/15

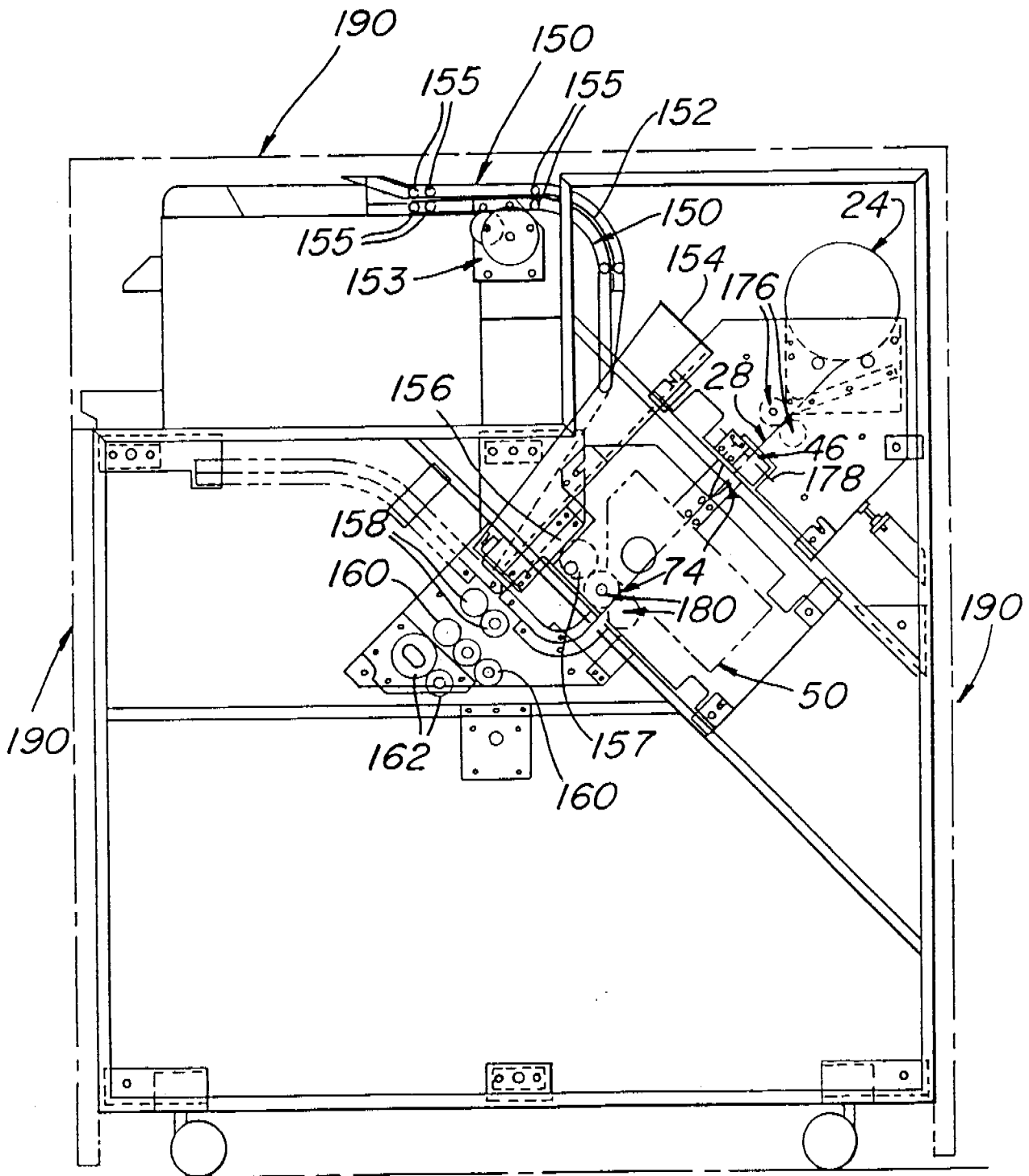


FIG. 16

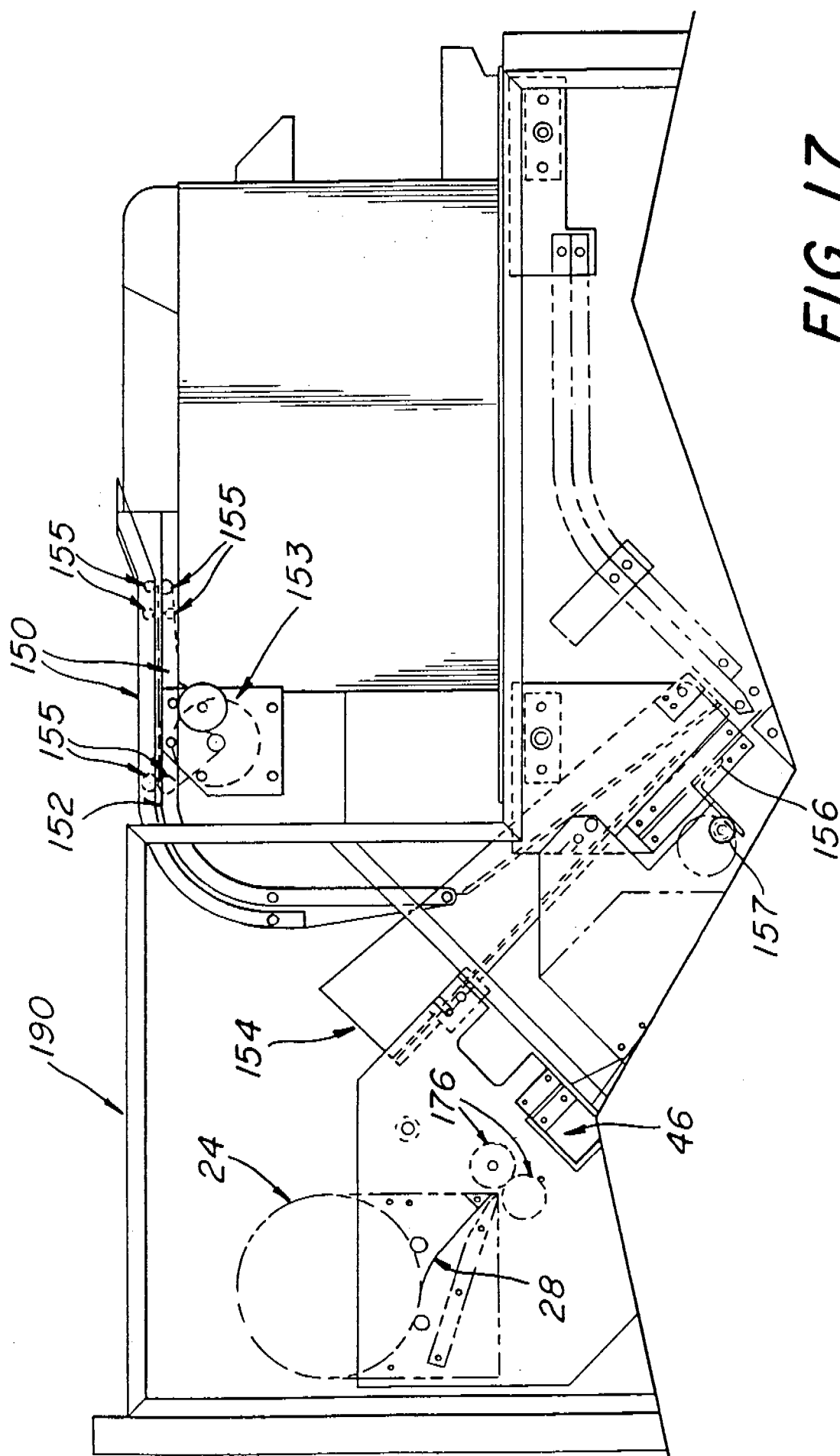


FIG. 17

1415

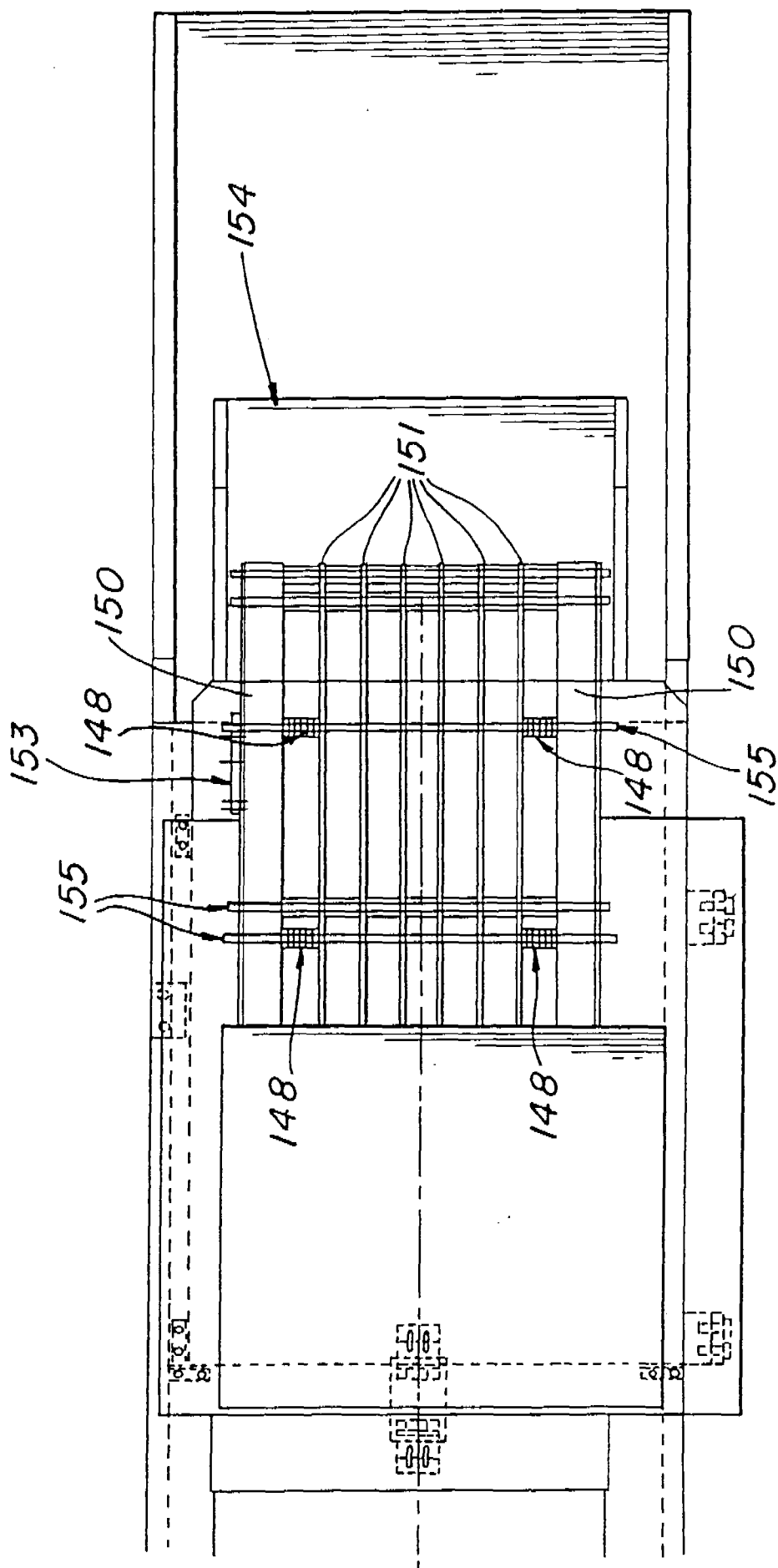


FIG. 18

FIG. 19

15/15

