



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 78418  
**UTLÄGGNINGSSKRIFT**

C  
(45) Patentti myönnetty  
Patent julkaistut 10.08.1989

(51) Kv.Ik.4/Int.Cl.4 B 41 L 45/12

**SUOMI-FINLAND**

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

|                                                                                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus – Patentansökning                                                      | 831906   |
| (22) Hakemispäivä – Ansökningsdag                                                          | 27.05.83 |
| (23) Alkuperäisyys – Giltighetsdag                                                         | 27.05.83 |
| (41) Tullut julkiseksi – Blivit offentlig                                                  | 02.12.83 |
| (44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. –<br>Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad | 28.04.89 |
| (86) Kv. hakemus – Int. ansökan                                                            |          |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus – Begärd prioritet                                         | 01.06.82 |
| Sveitsi-Schweiz(CH) 3348/82-8                                                              |          |
| Toteennäytetty-Styrkt                                                                      |          |

(71) Ferag AG, Hinwil, Sveitsi-Schweiz(CH)

(72) Walter Reist, Hinwil, Sveitsi-Schweiz(CH)

(74) Berggren Oy Ab

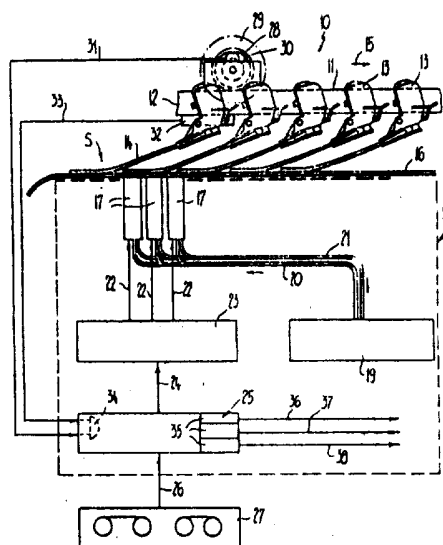
(54) Laite sanomalehtien, aikakauslehtien ja vastaavien painotuotteiden  
osoitteiden kirjoitusta varten - Anordning för att förse tidningar,  
tidskrifter och motsvarande trycksaker med adress

(57) Tiivistelmä

Kuljetuslaite (11) kuljettaa painotuotteet (14) kiinteästi  
järjestetyn mustesuihkukirjoittimen (18) ohi. Ohjaus (28,  
30, 34, 23) laukaisee kulloinkin kirjoittimen (18) kirjoitus-  
tapahtuman, kun painotuote (14) kulkee kirjoittimen (18)  
kirjoitusalueen ohi. Kuljetuslaite on etäisyyksin peräkkäin  
järjestetyillä ja kulloinkin yhteen painotuotteeseen tarttu-  
villa tartuntalaitteilla (13) varustettu yksittäiskuljetin  
(11), jolloin ohjauksessa on sen käyttämä tahdinannin (28),  
joka luovuttaa tartuntalaitetta (13) kohden ohjaussignaalin.  
Valvontalaite (32), joka reagoi tyhjiin tartuntalaitteisiin  
(13), ehkäisee ohjaussignaalin. Koska painotuotteet (14)  
kuljetetaan tartuntalaitteilla (13), on niiden suhteellinen  
asema määrätty kuljetussuunnan suhteen koko kuljetustiellä.  
Tästä syystä voidaan se ohjaussignaali, joka laukaisee kir-  
joitustapahtuman, tulkita viivästyselementin (35) läpi tapah-  
tuvan kulun jälkeen myös muita tapahtumia varten.

(57) Sammandrag

En transportanordning (11) transporterar trycksakerna (14) förbi en fast anordnad bläckstråleskrivare (18). En styrare (28, 30, 34, 23) utlöser skrivarens (18) respektive skrivförlopp då en trycksak (14) passerar skrivaren (18). Transportanordningen är en enstycketransportör (11) utrustad med på avstånd från varandra anordnade och vid varje tidpunkt en trycksak gripande gripanordningar (13), varvid styrningen uppvisar en av den använd taktgivare (28) vilken ger en styrsignal till varje gripanordning (13). En övervakningsanordning (32), vilken reagerar på tomma gripanordningar (13) undertrycker styrsignalen. Eftersom trycksakerna (14) transporteras med gripanordningen (13), är deras relativa läge bestämt i förhållande till transportriktningen under hela transportvägen. Därför kan den styrsignal som utlöser skrivhändelsen utvärderas även för andra händelser efter att den gått genom ett fördröjningsselement (35).



78418

Laite sanomalehtien, aikakauslehtien ja vastaavien painotuotteiden osoitteiden kirjoitusta varten

Keksinnön kohteena on laite sanomalehtien, aikakauslehtien ja vastaavien painotuotteiden osoitteiden kirjoittamista varten patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaisesti.

Keksinnön kohteena on samoin tällaisella laitteella varustettu lähetystie.

Tällainen tunnetaan esimerkiksi nimellä "Videojet-mailer" vuonna 1980 ilmestyneestä julkaisusta, jonka on julkaissut A.B. Dick Company, Elk Grove Village, Illinois, USA. Tässä laitteessa osoitteella varustettavat painotuotteet kuljetetaan eteenpäin keskeytymättä enemmän tai vähemmän vapaassa tuennassa kuljetushihnalla ja etäisyydellä toisistaan mustesuihkukirjoittimen alaspäin suunnattujen suihkutuspäiden alapuolella.

Jokaisen yksittäisen kappaleen saapuminen mustesuihkukirjoittimen kirjoitusalueelle selvitetään suoraan elektronisella detektorilla, joka laukaisee sitten kirjoitustapahtuman. Siten voidaan tosin ottaa huomioon myös epäsäännölliset aukot peräkkäisten painotuotteiden välillä, niin että jokainen painotuote voidaan varustaa osoitteella sitä varten järjestetyllä alueella. Tämä tunnettu laite tuskin kuitenkaan pystyy varustamaan synkronisesti osoitteella esim. rotaatiopainokoneen koko suomuodostelmassa valmistuvaa poistoa. Tätä varten olisi painotuotteiden etenemisnopeutta lisättävä niin paljon, s.o. vetää erilleen suomuvirta, että peräkkäisten painotuotteiden väliin syntyy aukkoja, tai yksittäiset kappaleet olisi kuitenkin selvitettävä suoraan suomuvirrassa, mihin liittyy vaikeuksia ja siten epävarmuustekijöitä. Kuitenkaan mustesuihkukirjoitin ei ole kuitenkaan se, joka on ensiksi painotuotteiden kuljetusnopeuden korottamista vastaan kuljetushihnalla, sillä jokainen nykyisen mustesuihkukirjoittimen suihkutuspää (osoiteriviä varten on järjestettävä kul-

loinkin yksi suihkutuspää) pystyy kirjoittamaan pitkälti yli 1000 merkkiä sekunnissa. Asia on pikemminkin niin, etteivät itse kuitenkin määrättyt mitat ja samalla määrätyn vahingoittuvuuden omaavat painotuotteet kestä ilman muuta tällaista kuljetusnopeuden lisäämistä.

Tämän lisäksi menettää tunnetussa laitteessa kirjoitustapahtuman laukaiseva signaali kirjoitustapahtuman laukaisun jälkeen kaiken merkityksen, koska painotuotteiden suhteellinen asema kuljetussuunnan suhteen (painotuote on - kuten jo mainittiin - vapaassa tuennassa kuljetushihnalla) on määräämätön tai ainakin vain hetkellisesti määrätty. Sen mukaisesti on tämän signaalin käyttö rajoitettu vain kirjoitustapahtumaan.

Keksinnön tarkoituksena on tästä syystä saada aikaan alussa mainitun tyyppinen laite, jossa taataan puhdas, tasainen osoitteiden kirjoittaminen ja jossa - haluttaessa - voidaan tulkita ohjaussignaali muiden toimintojen laukaisemiseksi osoitteella varustettujen painotuotteiden kohdalla.

Tätä tarkoitusta varten on ehdotetussa laitteessa patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa määrätty tunnusmerkit.

Ehdotetulla laitteella varustettu lähetystie on määritetty patenttivaatimuksessa 3.

Seuraavassa selitetään lähemmin keksinnön erästä suoritus-esimerkkiä. Piirustuksessa

kuvio 1 esittää kaaviomaista sivukuvaa laitteesta, ja kuvio 2 esittää kaaviomaista sivukuvaa lähetystiestä, jonka eteen on kytketty kuviossa 1 esitetty laite.

Kuviossa 1 esitetyssä laitteessa 10 nähdään yksittäiskuljetin 11 (kuten esim. CH-patenttijulkaisussa 592 562 tai US-patenttijulkaisussa 3 955 667 on esitetty), joka on varustettu keskinäisin välein ei-esitettyyn, ontossa kiskossa 12

ohjattuun veto-osaan kiinnitetyillä tartuntalaitteilla 13.

Jokainen tartuntalaite 13 tarttuu painotuotteen edessä kulkevaan reunaan, tässä sanomalehden 14 edessä kulkevaan taitereunaan ja siirtää tätä nuolen 15 suunnassa. Sanomalehtien 14 jäljessä tulevat reunat liukuvat liukukiskojen 16 päällä. Muodostelma, jossa sanomalehdet 14 kuljetetaan, on siten viuhkamainen suomumuodostelma S, jossa niin kutsuttu "suomuväli", s.o. peräkkäisten edellä kulkevien reunojen etäisyys vaihtelee hyvin pienissä toleransseissa ja pysyy samana yksittäiskuljettimen 11 koko kuljetusmatkalla.

Liukukiskojen 16 alapuolelle on järjestetty kokonaisuutena numerolla 18 merkitty mustesuihkukirjoituslaitteen suihkutuspäiden 17 sarja. Suihkutuspäät 17 on suunnattu alhaalta käsin suomumuodostelmaan S päin. Jokainen suihkutuspää 17 (joista 3 on esitetty) on järjestetty yhdelle sanomalehdille 14 kirjoitettavan osoitteen riveistä. Suihkutuspäät 17 on järjestetty tästä syystä myös merkkitasoon nähden suorakulmaisessa suunnassa toistensa suhteen siirretysti.

Mustesuihkukirjoituslaitteena 18 (ink-jet-kirjoitin) voidaan käyttää olennaisesti nimellä "videojet Serie 9400" mainitun firman A.B. Dick Company, Elk Grove Village, Illinois, USA, markkinoimaa laitetta. Tämä käsittää esivalmisteluyksikön 19 suihkutettavaa mustetta varten, josta lähtee painejohto 20 jokaiseen suihkutuspäähän 17, kun taas tästä johtaa takaisin kulloinkin yksi palautusjohto 21 yksikköön 19. Yksikkö 19 huolehtii siitä, että jokaiseen suihkutuspäähän 17 johdetaan mustevirta säädettävällä tavalla vakiona pidetyllä paineella.

Syötetyn mustevirran jakamiseksi mustepisaroiden tiheäksi sarjaksi (esillä olevassa tapauksessa 66 000 pisaraa sekunnissa) ja näiden pisaroiden lataamiseksi sekä niiden ohjaamiseksi haluttuun suuntaan on jokainen suihkutuspää 17 kytketty ohjausjohtojen 22 ryhmän kautta ohjausyksikköön 23. Tämä ohjausyksikkö on aktivoitu tietokanavan 24 kautta mikrotietokoneen tai laskimen 25 ulostulosta (esillä olevassa tapaukses-

sa esimerkiksi malli PDP 11/03, Digital Equipment Corporation).

Laskin 25 saa toisaalta sillä käsittelevät tiedot tietokanavan 26 kautta ulkoisesta osoitemuistista 27, johon on tallennettu esimerkiksi kirjoitettavat osoitteet magneettinauhalle.

Lähempiä tietoja mustesuihkukirjoittimen 18 rakenteesta ja toimintatavasta saadaan mainitulta firmalta A.B. Dick Company "videojet"-mustesuihkukirjoittimesta saatavasta kirjallisuudesta.

Päinvastoin kuin tunnetussa laitteessa tässä ei aktivoida laskinta 25 suoraan sanomalehden 14 läsnäolosta tai saapumisesta suihkutuspäiden 17 alueelle. Pikemminkin järjestetään yksittäiskuljettimella 11 ketjupyörän 29 kautta käytetty tahdinannin 28, joka on yhdistetty takogeneraattoriin 30 ja joka luovuttaa signaalijohdon 31 kautta laskimeen 25 josta saapuvaa tartuntalaitetta 13 varten signaalin. Koska yksittäiskuljettimessa 11 ei voida sulkea pois sitä, että ajoittain jokin tartuntalaite 13 jää tyhjäksi, esimerkiksi koska edellä otettiin pois viallinen kappale, on tahdinantimelle 28 järjestetty tyhjiin tartuntalaitteisiin reagoiva valvontalaite 32 (esim. painotuotteella 14 käytetty työkosketin), joka estää, ettei laskinta 25 aktivoida tahdinantimen 28 tuottamalla signaalilla. Tähän tarkoitukseen riittää, mikäli valvontalaite 32 on työkosketin, että sen ulostulosignaali syötetään laskimessa 25 olevan toisen signaalijohdon 33 kautta ensin koinssidenssikyt kenttään (esim. JA-veräjään 34). Siten varmistetaan, että kirjoitustapahtuma laukaistaan vain silloin, kun tartuntalaitteet 13 kuljettavat todella painotuotetta.

Tartuntalaitteella 13 aikaansaatu ja siten (valvontalaitteella 32 suoritettuna vahvistuksen jälkeen) tälle järjestettyä osoitespesifistä ohjaussignaalia ei käytetä nyt vain kirjoitustapahtuman laukaisemiseksi, vaan se syötetään myös laskimessa osoitteen parametrin (esim. postinumeron) mukaan jollekin useista siirtorekistereistä 35, joilla on kulloinkin eri-

laiset läpikulkuajat. Näistä siirtorekistereistä lähtee kulloinkin yksi signaali johto 36, 37, 38.

Osoitespesifisen signaalin jonkin siirtorekisterin 35 kautta tapahtuvan läpikulun jälkeen on vastaavan osoitteen omaava sanomalehteä kuljettava tartuntalaite 13 siirtynyt määrätyn matkan. Kun siis osoitespesifinen signaali on jossakin johdoista 36, 37 tai 38, on vastaava kirjoitustapahtuma jo kauan sitten ohi, mutta vastaavaa sanomalehteä kuljettava tartuntalaite on siirtorekisterin läpi tapahtuvasta läpikulusta ajasta riippuvaisessa kohdassa.

Tämän mukaisesti (vrt. kuv.2) johtavat signaali johdot 36-38 yksittäiskuljettimen 11 kulkua pitkin järjestettyihin koontikohtiin 40, 41 ja tarkemmin näihin koontikohtiin järjestettyihin ohjauseliimiin, jotka avaavat tartuntalaitteet 13. Kuviossa 2 on johtojen 37 ja 38 kohdalla merkitty vastaavaa ohjauseliintä numerolla 42 tai vast. 43, kun taas johto 36 johtaa vielä kauemmaksi myötävirtaan yksittäiskuljettimesta 11 olevaan koontikohtaan. Tämä toinen laskijan 25 tuottamien osoitespesifisten ohjaussignaalien tulkinta on kuitenkin vain mahdollista koska nämä kutsutaan vain yhdellä sanomalehteä kuljettavalla tartuntalaitteella 13, mutta ei itse sanomalehdellä. Sen jälkeen kun nämä osoitespesifiset ohjaussignaalit ovat laukaissseet kirjoitustapahtuman käytännöllisesti viivytyksettä, ne "seuraavat" määrättyssä määrin vastaavaa tartuntalaitetta ja saavat aikaan avauksen ja siten painotuotteen vapautuksen osoiteparametrin riippuvaisessa kohdassa.

Patenttivaatimukset

1. Laite sanomalehtien, aikakauslehtien ja vastaavien painotuotteiden (14) osoitteiden kirjoittamiseksi, jossa laitteessa on kiinteä mustesuihkukirjoitin (18) ja kuljetuslaite (11) painotuotteiden (14) kuljettamiseksi kirjoittimen (18) ohi, jolloin kuljetusnopeus ja kirjoitusnopeus on sovitettu toisiinsa, sekä ohjaus (28, 30, 34, 23) kirjoittimen (18) kirjoitustapahtuman laukaisemiseksi, kun painotuote kulkee kirjoittimen (18) kirjoitusalueen läpi, **tunnettu** siitä, että kuljetuslaite (11) on keskinäisin välein peräkkäin järjestetyillä ja kulloinkin yhteen painotuotteeseen (14) tarttuvalla tartuntalaitteella (13) varustettu yksittäiskuljetin ja että ohjauksessa (28, 30, 34, 23) on yksittäiskuljettimella käytetty, tartuntalaitetta kohden ohjaussignaalin luovuttava tahdinannin (28) sekä tyhjiin tartuntalaitteisiin reagoiva valvontalaite (32) ohjaussignaalin ehkäisemiseksi.

2. Patenttivaatimukseen 1 mukainen laite suomuvirrassa valmistuvien painotuotteiden osoitteiden kirjoittamiseksi, **tunnettu** siitä, että ohjatut tartuntalaitteet (13) on järjestetty tarttumaan painotuotteiden (14) edessä kulkeviin reunoihin, kun taas liukupöytä on järjestetty painotuotteiden jäljessä tulevien reunojen tukemiseksi, minkä pöydän alueelle on järjestetty alhaalta suomuvirtaan suunnattu mustesuihkukirjoitin (18).

3. Patenttivaatimukseen 1 mukaisella laitteella varustettu lähetystie, **tunnettu** siitä, että laitetta seuraava yksittäiskuljettimen osa on ohjattu koontiasemien (40, 41) ohi, jolloin jokaiselle koontiasemalle on järjestetty elin tartuntalaitteiden (13) avaamiseksi, joka voidaan saattaa mustesuihkukirjoittimelle (18) järjestetyllä laskimella ohjaussignaaliasta riippuen toiminta-asentoon ja siitä pois osoitteella varustettujen painotuotteiden poistamiseksi osoitteen mukaisesti selektiivisesti koontiasemille.

Patentkrav

1. Anordning för skrivning av adresser på tidningar, tidsskrifter och motsvarande trycksaker (14), vilken anordning har en fast bläckstråleskrivare (18) och transportanordning (11) för transporterering av trycksaker (14) förbi skrivaren (18), varvid transporthastighet och skrivningshastighet har anpassats till varandra, samt en styrare (28, 30, 34, 23) för att utlösa skrivarens (18) skrivhändelse, när en trycksak passerar skrivarens (18) skrivområde, kännetecknad av att transportanordningen (11) är en enstycketransportör utrustad med på avstånd från varandra anordnade och vid varje tidpunkt en trycksak (14) gripande gripanordningar (13), och att styraren (28, 30, 34, 23) uppvisar en av den använd taktgivare (28) vilken ger en styrsignal till gripanordningen (13), samt en på tomma gripanordningar (13) reagerande övervakningsanordning (32) för undertryckning av styrsignalen.

2. Anordning enligt patentkravet 1 för skrivning av adresser på trycksaker tillverkade i fjällström, kännetecknad av att de styrda gripanordningarna (13) är anordnade att gripa i de framför trycksaker (14) gående kanterna, medan ett glidbord är anordnat för att stöda de kanter, som kommer efter trycksaker, på området av vilket bord är anordnad en nedifrån till fjällströmmen riktad bläckstråleskrivare (18).

3. Försändningsväg utrustad med en anordning enligt patentkravet 1, kännetecknad av att den enstycketransportörsdel som följer anordningen har styrts förbi uppsamlingsstationer (40, 41), varvid på varje uppsamlingsstation är anordnat ett organ för öppning av gripanordningar (13), vilket kan bringas till verksamhetsställning och därifrån med en kalkylator anordnad på bläckstråleskrivare (18) beroende av styrsignalen för avläggning av de med adressen utrustade trycksakerna enligt adressen selektivt till uppsamlingsstationer.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 4 283 731 (G 01 D 15/18).

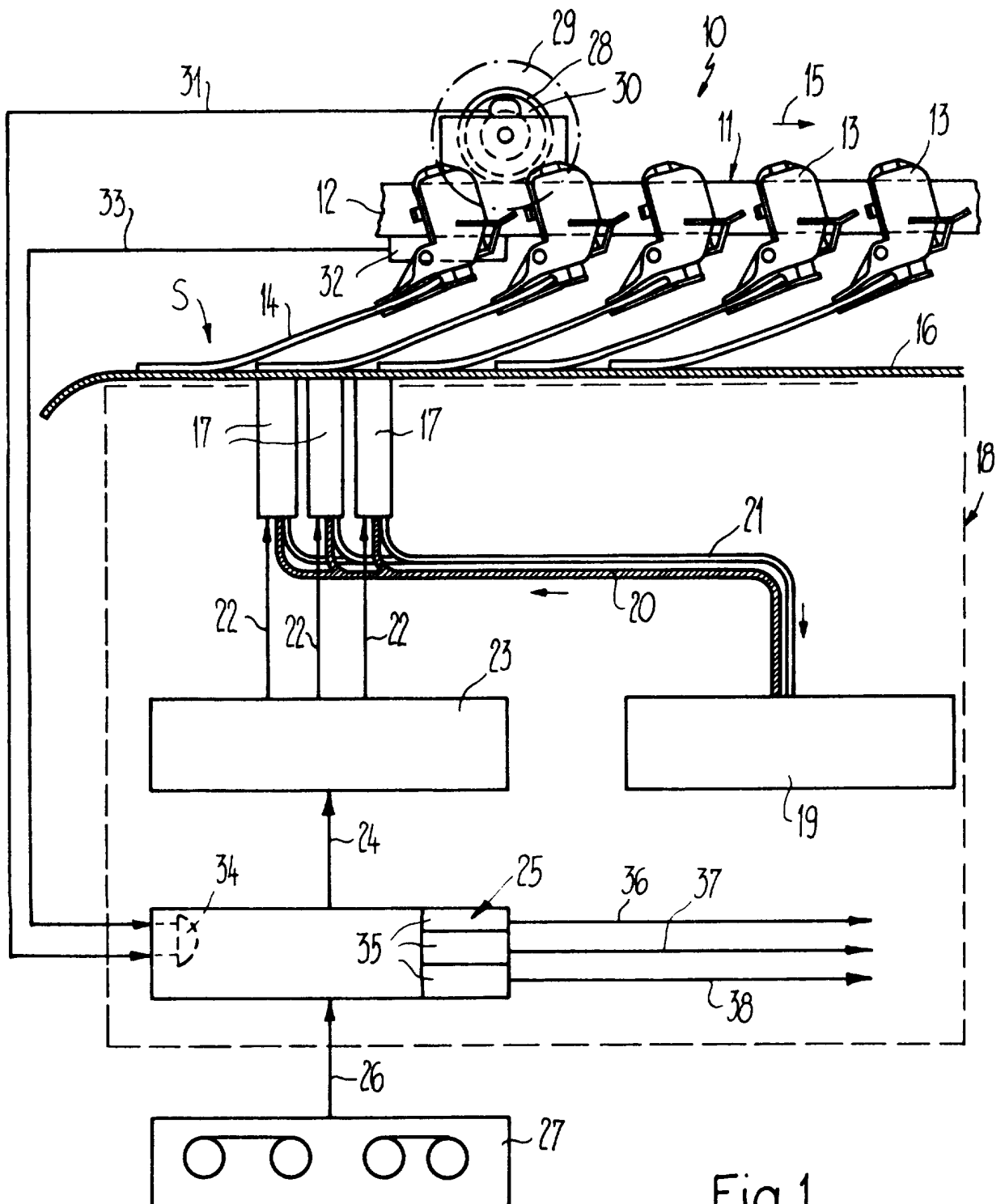


Fig.1

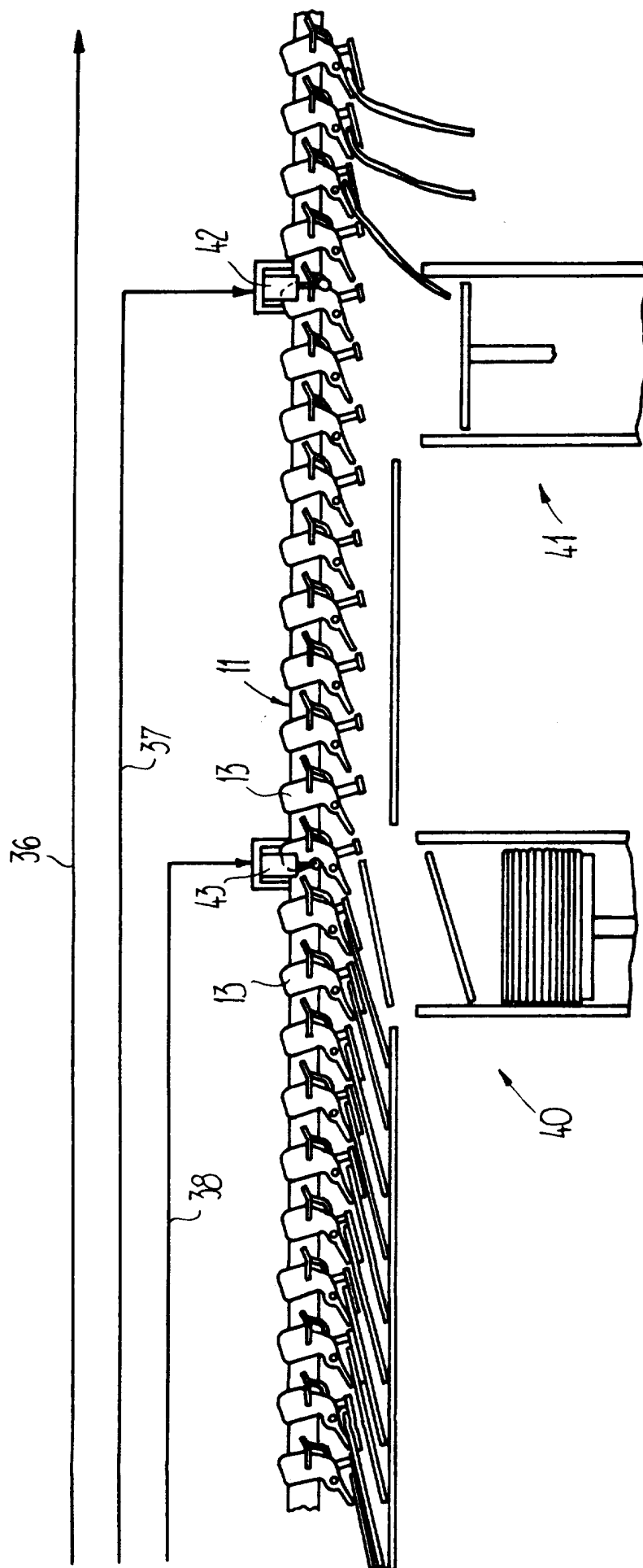


Fig. 2