



NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **317531**

(13) **B1**

(51) Int Cl<sup>7</sup>

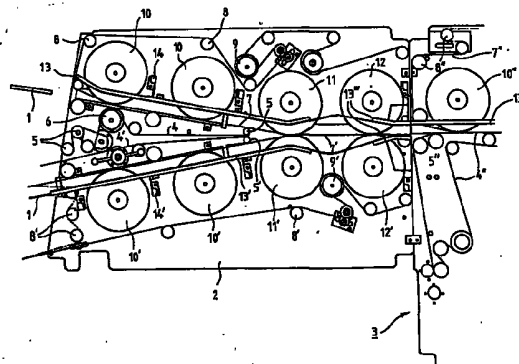
B 65 H 29/12, 5/02, 5/26, 39/06

### Patentstyret

|      |            |                                                                                                                    |      |                            |                              |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|------------------------------|
| (21) | Søknadsnr  | 20013074                                                                                                           | (86) | Innt.inng.dag og søknadsnr | 1999.12.21<br>PCT/EP99/10160 |
| (22) | Inng.dag   | 2001.06.20                                                                                                         | (85) | Videreføringsdag           | 2001.06.20                   |
| (24) | Løpedag    | 1999.12.21                                                                                                         | (30) | Prioritet                  | 1998.12.24, FR, 9816427      |
| (41) | Alm.tilgj  | 2001.06.20                                                                                                         |      |                            |                              |
| (45) | Meddelt:   | 2004.11.08                                                                                                         |      |                            |                              |
| (71) | Søker      | Solystic , 14, avenue Raspail, F-94257 Gentilly Cedex, FR                                                          |      |                            |                              |
| (72) | Oppfinner  | François Agier, , Bourg-les-Valence, FR<br>Vincent Grasswill, , Montelier, FR<br>Christian Laumond, , Chabeuil, FR |      |                            |                              |
| (74) | Fullmektig | J.K. Thorsens Patentbureau AS , Postboks 9276 Grønland, 0134 Oslo, NO                                              |      |                            |                              |

- (54) Benevnelse **Ledeanordning som tillater at to innkommende strømmer av flate gjenstander samles i en eneste strøm av flate gjenstander**
- (56) Anførte publikasjoner EP A2 719883
- (57) Sammendrag

Ledeanordning for å samle to strømmer av gjenstander, slik som konvolutter, i én strøm. Anordningen omfatter to oppstrøms transportarrangementer som hver betjener en inngang (A1, A2) for gjenstander, og som løper sammen mot et felles nedstrøms transportarrangement som et mottaksarrangement betjenes av. Hvert av de tre transportarrangementene omfatter to bånd (4, 7, eller 4', 7', eller 7, 7') som gjenstandene gripes mellom på en transportbane som fortrinnsvis er rett. De to oppstrøms transportbanene betjener hver én av gjenstandsinngangene i anordningen. De løper symmetrisk sammen mot nedstrømsbanen som de definerer en Y-formet struktur sammen med, idet grenene til Y-strukturen har liten vinkel mellom seg for å begrense bøyningen av gjenstandene mens de passerer i en sammenløpningssone som er felles for de tre banene.



Oppfinnelsen vedrører en ledeanordning som angitt i innledningen til det etterfølgende patentkrav 1.

Visse prosedyrer ved behandling av flate gjenstander inni en behandlingseenhet oppviser  
5 som kjent strømningsrater for gjenstander som er markert høyere enn de er i andre prosedyrer som de knyttes til, særlig i tilfellet av en behandlingseenhet for konvolutter. Således tillater for eksempel prosedyrene med adresselesing, merking og trykking som forbindes med disse konvoluttene, en stor strømningsrate langs en transportbane, for eksempel i størrelsen på seks gjenstander pr. sekund. Denne strømningsraten kan ikke  
10 oppnås i avstablingsprosedyrene som må utføres ved hovedenden av banen, ettersom disse prosedyrene bare tillater en strømningsrate som praktisk talt er halvparten så stor.

Dette innebærer at konstruktører av enheter av denne type må tilføre et element i behandlingsutstyret med stor strømningsrate for gjenstander fra flere langsommere  
15 elementer i tilførselsutstyret som er anordnet parallelt, slik at deres respektive strømningsrater summeres ved inngangen til utstyret med stor strømningsrate.

I en kjent utførelse tillater en ledeanordning at suksessive flate gjenstander, slik som konvolutter, fra ett element i tilførselsutstyret føres inn mellom de flate gjenstandene som  
20 suksessivt stammer fra et annet element i tilførselsutstyret. For å gjøre dette beveger de flate gjenstandene med rektangulært utseende seg fra hvert element i tilførselsutstyret langs én av deres lange kanter langs transportbaner som forener hvert element i tilførselsutstyret til ledeanordningen. De flate gjenstandene som forlater et utstyrselement etter hverandre, for å overføres til ledeanordningen er posisjonert mellom et bredt bånd,  
25 kjent om støttebåndet, som de flate gjenstandene presses mot med én av deres store sideflater, og et pressebånd som presses mot støttebåndet langs lengden av transportbanen som forener det angjeldende elementet i tilførselsutstyret til ledeanordningen.

Én av transportbanene som følges av de flate gjenstandene fra ett av elementene i  
30 tilførselsutstyret, møter den andre tilførselsbanen som følges av de flate gjenstandene fra det andre utstyrselementet ved ledeanordningen, og gjør dette ved en relativt stor innfallsvinkel  $\alpha$ , for eksempel en vinkel i størrelsen på  $45^\circ$ . Dette fører derfor til en betydelig deformasjon av de flate gjenstandene når de passerer gjennom ledeanordningen, ettersom de flate gjenstandene fra ett av utstyrselementene i en kort tidsperiode  
35 bøyes på midten med en vinkel  $\beta = \pi - \alpha$ , som er komplementærvinkelen til innfallsvinkelen. En løsning av denne typen er ikke tilfredsstillende ettersom de flate gjen-

standene som utsettes for bøyning ved ledeinnretningen mens de transporteres kan skades dersom de ikke er fleksible nok, eller dersom de inneholder noe riktig hardt. Enn videre er det i det sistnevnte tilfellet mulig, uten spesielle foranstaltninger, at den stive gjenstanden blir sammenpresset og/eller skadet. DE-21 45 270 omtaler en lede-  
5 anordning med to transportører som løper symmetrisk sammen ved en liten vinkel mot en nedstrøms transportør som virker til å begrense bøyningen til gjenstandene i sammenløpningssonen.

EP 719 883 omhandler en ledeanordning for å tillate to innkomne strømmer av flate  
10 produkter å samles i en eneste strøm av flate produkter.

Formålet med oppfinnelsen er å foreslå en ytterligere forbedret ledeanordning som tillater at to innkommende strømmer med flate gjenstander, særlig konvolutter fra to elementer i tilførselsutstyr, samles sammen, i hvilken anordning de flate gjenstandene  
15 kan ha svært varierte tykkelser og hardheter.

Dette formålet oppnås med en ledeanordning som angitt i patentkrav 1.

Oppfinnelsen, dens særtrekk og fordeler angis i beskrivelsen som følger, i sammenheng  
20 med figurene på de vedføyde tegninger.

Fig. 1 viser et riss fra oversiden av en ledeanordning i henhold til oppfinnelsen, som er forutsatt å plasseres oppstrøms for et element i et mottaksutstyr.

Fig. 2 viser et riss fra den venstre delen til ledeanordningen i henhold til oppfinnelsen.

25

Ledeanordningen som illustreres i fig. 1 er beregnet til å tillate at flate gjenstander 1 med rektangulært utseende, slik som postkonvolutter, som er overført med to elementer i behandlingsutstyr for gjenstander, ikke vist, samles sammen i den hensikt å overføre dem til et samme tredje element, såkalt mottaksutstyr, delvis vist til høyre i ledeanordningen i  
30 fig. 1.

Gjenstandene 1 som er aktuelle er for eksempel konvolutter, av de vanlige størrelsene mellom 14 og 40 cm i lengde, 9 og 30 cm i bredde og mellom 0,15 og 32 mm i tykkelse. De kan eventuelt være relativt myke, selv om de vanligvis er noe stive.

35

Som allerede antydnet er det tredje utstyrselementet 3 for eksempel et utstyrselement for

å lese adressene på konvoluttene, idet den eneste viste delen av dette er et transportarrangement som er utformet for å motta konvoluttene.

De to elementene i behandlingsutstyret som tilfører de flate gjenstandene vises ikke, disse er for eksempel to avstablere i det tilfellet at gjenstandene er konvolutter. Hvert av de to elementene i tilførselsutstyret forutsettes å tilføre en strøm av flate gjenstander som beveger seg med konstant hastighet langs én av deres to lange sider og etter hverandre. Denne bevegelsen utføres for eksempel ved hjelp av et transportarrangement tilsvarende det ene som vises ved inngangen til elementet i mottaksutstyret.

I den foreslåtte utførelse forutsettes at ledeanordningen er anordnet på en horisontal monteringsplate 2. De flate gjenstandene ankommer i en vertikal stilling til den ene av de to inngangene A1 eller A2 i ledeanordningen som de transporteres mot, på en måte som ikke vises, med utstyrselementer som tilfører dem vekselvis. Alternativt kan ledeanordningen i henhold til oppfinnelsen eventuelt anordnes på en vertikal monteringsplate, for å tillate leding av flate gjenstander som ankommer i en horisontal stilling ved inngangen til ledeanordningen som de transporteres mot.

I henhold til oppfinnelsen omfatter ledeanordningen hovedsakelig to arrangementer for å transportere flate gjenstander, kjent som oppstrøms arrangementer, som hvert betjener en av inngangene til anordningen, og som løper sammen mot et felles nedstrøms transportarrangement som selv betjener et arrangement for å transportere flate gjenstander, kjent som inngangen i utstyrselementet, slik at elementet i mottaksutstyret betjenes ved hjelp av dette. I den presenterte utførelse vises dette inngangstransportarrangementet understøttet av en annen monteringsplate enn den som understøtter selve ledeanordningen. Det skal forstås at i det minste en del av dette arrangementet alternativt kan monteres på monteringsplaten 2 til ledeanordningen. Likeledes forutsettes i det viste eksempelet at en del av transportarrangementet, som er tilknyttet inngangen A2, befinner seg på en annen monteringsplate som er lokalisert oppstrøms for monteringsplaten 2 og ikke er vist her.

I en foretrukket utførelse opptas de flate gjenstandene 1 som ankommer ved én av inngangene i ledeanordningen med et oppstrøms transportarrangement som de flate gjenstandene holdes i ved å gripes mellom et bredt sidebånd, kjent som støttebåndet, som er festet og fungerer som en referanse som de flate gjenstandene presses mot, og et smalt pressebånd. Et slikt transportarrangement er også dannet ved inngangen til

elementet i mottaksutstyret. De to oppstrøms transportarrangementene og inngangs-transportarrangementet, som illustreres i fig. 1, omfatter hvert et motorisert endeløst støttebånd 4, 4' eller 4" som er montert på konvensjonell måte på et sett ruller. Hver enhet omfatter lederuller, slik som rullene 5, 5' eller 5", og drivruller, slik som rullene 6 eller 6", som tillater at støttebåndet den understøtter holdes stramt. Hvert støttebånd fungerer som en referanseunderstøttelse for de flate gjenstandene som transporteres langs lengden av transportbanen der dette støttebåndet er i berøring med et pressebånd. Hvert av støttebåndene 4, 4' eller 4" løper her parallelt med monteringsplaten som understøtter det, og som det er vinkelrett med. Hvert har en relativt stor bredde, for eksempel i størrelsen på 20 cm, for å tillate at de flate gjenstandene ligger sikkert mot det via en av deres store sideflater, og å tillate at disse gjenstandene holdes vinkelrett med monteringsplaten. Dette innebærer at de flate gjenstandene posisjoneres vertikalt mens de beveger seg gjennom ledeanordningen når monteringsplaten er horisontal. Understøttelsesføringer 13, 13', 13" parallelt med båndene langs transportbanen er derfor dannet for å holde de flate gjenstandene oppe mens de beveger seg dersom det er sannsynlig at de bøyes som følge av deres vekt, grunnet deres fleksibilitet eller mykhet.

Ettersom strømmene av flate gjenstander som entrer de to inngangene A1 og A2 er beregnet til å samles sammen i en eneste strøm av ledeanordningen for å bringes videre til elementet 3 i mottaksutstyret, påtenkes fortrinnsvis at to såkalte oppstrøms transportbaner, som hver betjener én av inngangene til ledeanordningen, befinner seg på samme nivå med hensyn til monteringsplaten som den såkalte nedstrøms transportbanen som strekker seg mellom sonen som disse to oppstrøms transportbanene løper sammen i, og inngangstransportarrangementet som er dannet for elementet 3 i mottaksutstyret.

Hvert av pressebåndene, slik som 7, 7' eller 7", er beregnet til å holde de flate gjenstandene presset mot det korresponderende støttebåndet 4, 4' eller 4" under transport, dvs. langs den såkalte transportbanen der det forblir presset mot et støttebånd. Hvert av disse pressede båndene er et motorisert endeløst bånd som er montert på en enhet som innbefatter ruller som er slik montert at de er vinkelrette med monteringsplaten som understøtter dem, tilsvarende rullene til enheten som støttebåndet er montert på. Som i tilfellet var for støttebåndene er hjulene til én enhet som er dannet for pressebåndet inndelt i ledehjul, slik som 8, 8' og 8", og drivhjul, slik som 9 og 9'.

Et pressebånd presses mot et støttebånd for eksempel i den såkalte nedre delen av midtseksjonen til dette båndet, hvilken seksjon er nærmest monteringsplaten som enhet-

- en av rullene som understøtter disse to båndene er montert på. Pressing utføres ved virkningen av en serie av elastisk deformerbare, frie hjul 10, 10' eller 10", avhengig av transportarrangementet, og som er montert på faste aksler vinkelrett med monteringsplaten som understøtter dem. I en utførelse er hardheten til disse hjulene for eksempel i størrelsen 55 Shore A.

Disse elastisk deformerbare hjulene er for eksempel eikehjul av lavtrykkstypen, som er tilvirket av polyuretantypen som fremstilles av selskapet Courbis.

- 10 Hvert hjul er utformet for å presse mot et pressebånd i sonen der dette pressebåndet presses mot støttebåndet og på den andre siden av dette båndet i forhold til støttebåndet.

- Disse elastisk deformerbare hjulene opptar gjennom elastisk deformasjon tykkelsesforskjellene som sannsynligvis forekommer mellom de flate gjenstandene, og mer spesielt mellom to flate gjenstander som er plassert etter hverandre. Hvert av disse hjulene er slik montert at det kan fortsette å holdes konstant mot pressebåndet som det er knyttet til, selv når ingen flat gjenstand gripes mellom pressebåndet i deres nærhet.

- 20 I den foreslåtte utførelse løper støttebåndene 4, 4' sammen mot hverandre ved inngangen av sammenløpningssonen der den såkalte oppstrøms transportbanen i de to oppstrøms transportarrangementene møter den såkalte nedstrøms transportbanen i det nedstrøms transportarrangementet.

- 25 For at transporten skal bli så ensartet som mulig uavhengig av den oppstrøms transportbanen som en flat gjenstand ankommer via, påtenkes at de to oppstrøms banene, som fortrinnsvis er beregnet å være rette, bør utformes symmetrisk i Y-form med den minst mulige avviksvinkel med hensyn til akselen for den nedstrøms banen som følger dem. Hensikten med dette er å redusere til et minimum bøyingsvinkelen mellom hver av de oppstrøms banene og den nedstrøms banen som følger etter dem, og derfor begrense bøyningen til en flat gjenstand mens den passerer gjennom sammenløpningssonen til en minimumsverdi som er identisk for alle de flate gjenstandene uavhengig av de oppstrøms banene som de transporteres via. I en foretrukket utførelse innstilles vinkelen av Y-partiet som dannes av de to oppstrøms banene til en verdi som ikke er svært forskjellig fra  $10^\circ$ . Dette medfører imidlertid et spesifikt mekanisk arrangement av elementbestanddelene til ledeanordningen, og særlig arrangementene med hensyn til de

oppstrøms banene.

I utførelsen som vises i fig. 1 er støttebåndene 4 og 4', som hvert tilhører en av de oppstrøms transportarrangementene, anbrakt inne i rommet som avgrenses av de to oppstrøms sammenløpningsbanene med deres lede- eller drivruller, idet hvert av disse båndene innvendig definerer grenselinjen til en av disse to banene.

Som et resultat av dette befinner de to korresponderende pressebåndene 7 og 7' seg på utsiden av dette rommet, og hvert definerer utvendig grenselinjen til en av de oppstrøms banene. Hjulene 10 og 10', som er tilknyttet dem, er således lokalisert på utsiden av det ovennevnte rommet og fordelt på den ene eller andre siden av rommet, avhengig av det oppstrøms transportarrangementet som det hører til. Én eller flere avtrappede skinner 13 eller 13', for å føre konvoluttene, strekker seg langs hver oppstrøms bane på samme side som pressebåndet som definerer grenselinjen til denne banen. Det faktum at disse skinnene er anordnet på en avtrappet måte med hensyn til monteringsplaten på understøttelsene 1' som bærer dem, tillater at konvoluttene rager over båndene i ulike høyder pga. forskjeller i størrelse, for å understøttes når disse konvoluttene transporteres.

Støttebåndene møtes ved sammenløpet av de oppstrøms banene, idet hvert danner en sløyfe tilbake rundt en rull 5 eller 5' som velges med en diameter som er meget liten, for å besørge at hver konvolutt holdes med støttebåndet som den hviler mot så lenge som mulig mens den entrer sammenløpningssonen mellom de oppstrøms og nedstrøms transportbanene.

Pressebåndene 7 og 7' møtes ved et gripepunkt som utgjør inngangen til den nedstrøms banen. Hvert av disse to pressebåndene hviler i denne region mot elastisk deformerbare hjul 11 eller 11' som fortrinnsvis har større hardhet enn hjulene til det oppstrøms transportarrangementet, for eksempel 65 Shore A, ettersom de ikke trenger å deformeres så meget som de sistnevnte hjulene gjør fordi hvert av disse to hjulene 11, 11' bare må absorbere halve tykkelsen av en flat gjenstand.

De flate gjenstandene holdes deretter på plass av de to pressebåndene 7 og 7' som griper dem.

For å gjenordne de flate gjenstander etter at de har passert gjennom gripepunktet er det påtenkt at et elastisk deformerbart hjul 12 eller 12' bør presse mot hvert av presse-

båndene 7, 7'. Disse presses således mot hverandre og de flate gjenstander holdes derfor på plass langs transportbanen nedstrøms for ledeanordningen ved samvirke med i det minste et par ledeskinner 13" som er montert på monteringsplaten over enheten som tildannes av hjulene og pressebåndene, og som strekker seg på hver side av  
 5 pressebåndene langs den nedstrøms banen med en avstand som svakt overstiger den maksimalt antatte tykkelsen av en flat gjenstand.

I en foretrukket utførelse er hjulet 12' hardere enn hjulet 12, slik at pressebåndet som det hviler mot utgjør en erstatningsreferanse inntil denne referanseoppgaven for de flate  
 10 gjenstandene overtas av støttebåndet 4" som følger.

I en foretrukket utførelse som illustreres i fig. 2 er det dannet skinner som er avtrappet med hensyn til monteringsplaten og utformet for å besørge sideunderstøttelse for de flate gjenstandene med variabel størrelse når disse er tilbøyelige til å brette seg over på  
 15 grunn av vekten av den delen som i hvert tilfelle rager over pressebåndene med hensyn til monteringsplaten. Det skal forstås at ledeskinnene 13, 13' som løper langs utsiden av hver av de oppstrøms banene forløper slik at de befinner seg på hver side av den nedstrøms banen som følges av pressebåndene, slik at hver møter én av ledeskinnene 13" som er på samme nivå med hensyn til monteringsplaten 2. I eksempelet som vises  
 20 er hver ledeskinne 13' forlenget med en ledeskinne 13" som er dannet i elementet 3 til mottaksutstyret.

I henhold til en kjent teknikk er endene av ledeskinnene utformet på en slik måte at innganger med konisk utvidet utseende avgrenses, for å gjøre det enklere for flate gjen-  
 25 stander å føres inn mellom dem og hvile mot dem.

I den foreslåtte utførelse oppsamles de flate gjenstandene som passerer gjennom det nedstrøms transportarrangementet ved inngangstransportarrangementet til elementet i mottaksutstyret, idet det forstås at dette arrangementet alternativt kan innlemmes i lede-  
 30 anordningen i henhold til oppfinnelsen. Hver flat gjenstand frigis gradvis av pressebåndene ved punktet hvor disse avbøyes fra hverandre, den blir deretter ført inn mellom støttebåndet 4" og pressebåndet 7" under forhold som svarer til dem som styrte dens innføring mellom støttebåndet og pressebåndet til det oppstrøms transportarrangementet som den ble mottatt via i ledeanordningen i henhold til oppfinnelsen.

35

I henhold til en alternativ utforming av oppfinnelsen kan griping med ett eller flere hjelpe-

-----

pressebånd anvendes for konvoluttene som passerer mellom ledeinnretningen og elementet i mottaksutstyret ved punktet der gripingen, som er besørget av pressebåndene 7 og 7', avbrytes før videre griping besørges med båndene 4" og 7".

- 5 I henhold til en foretrukket alternativ utforming av oppfinnelsen kan pressebåndet 7 eventuelt strekke seg utenfor monteringsplaten 2 til ledeinnretningen for å danne en sløyfe tilbake til hjulene som er understøttet av monteringsplaten til elementet 3 i mottaksutstyret.
- 10 Bevegelseshastighetene til støttebåndene 4, 4' og 4" og pressebåndene 5, 5' og 5" forutsettes å være identiske og velges for å tillate en strømningsrate for flate gjenstander som svarer til den for elementet i mottaksutstyret, strømningsraten til denne forutsettes å være større enn den til utstyrselementene som er plassert oppstrøms i ledeanordningen. Den tilsiktede avstanden mellom de flate gjenstandene i den nedstrøms transportbanen, 15 eller mer nøyaktig ved punktet der banen entrer elementet i mottaksutstyret styrer det til gjenstandene i de to transportbanene oppstrøms, idet den sistnevnte strømningsraten praktisk talt er dobbelt så stor som den førstnevnte.

- Ledeandningen tillater således at flate gjenstander som vekselvis tilføres til hver av 20 dens to innganger A1 og A2 transporteres ved én og samme gitte hastighet, noe som fører til at disse flate gjenstandene avgis etter hverandre til et element i et mottaksutstyr med en hastighet som er det dobbelte av hastigheten som påtvinges ved inngangen.

- Som tidligere angitt reduseres belastningene, særlig i form av bøying som påføres de 25 flate gjenstandene som transporteres, til et minimum med ledeandningen, ettersom disse flate gjenstandene følger en bane som praktisk talt er rett inne i anordningen der den nedstrøms transportbanen praktisk talt er på linje med hver av de to oppstrøms transportbanene. Dette gjør det derfor mulig å oppnå en stor strømningsrate ved utgangen av anordningen med redusert risiko for skade på gjenstandene og innvendig 30 sperring av gjenstandsstrømmen gjennom anordningen.

## PATENTKRAV

1. Ledeanordning som tillater at to innkommende strømmer av flate gjenstander (1) samles i en eneste strøm av flate gjenstander, omfattende to oppstrøms transportører  
5 som de to innkommende strømmer av flate gjenstander respektive transporteres med, og som løper symmetrisk sammen ved en liten vinkel mot en nedstrøms transportør som den eneste strømmen av flate gjenstander transporteres med på en slik måte at transportbanene som defineres av de to oppstrøms transportørene tildanner en Y-formet struktur med transportbanen som defineres av den nedstrøms transportøren, idet hver  
10 transportør omfatter to bånd (7, 4; 7', 4') som definerer en transportbane som fortrinnsvis er rett, og som de flate gjenstanden holdes mellom ved å gripes langs transportbanen, idet de to båndene til hver oppstrøms transportør omfatter et pressebånd (7, 7') som er strukket over hjul (10, 11, 12, 10', 11', 12') med faste aksler, og et støttebånd (4; 4') som pressebåndet presses mot, og idet pressebåndene (7, 7') til de oppstrøms  
15 transportørene møtes i et gripepunkt som danner inngangen til den nedstrøms transportøren, og hvor de presses mot hverandre av to hjul (11, 11') med faste aksler, hvilke hjul presses det ene mot det andre, k a r a k t e r i s e r t v e d at hjulene (10, 11, 12, 10', 11', 12') er elastisk deformerbare, og at pressebåndene (7, 7') til de oppstrøms transportørene presses mot  
20 hverandre nedstrøms for gripepunktet for å definere banen til den nedstrøms transportøren.
2. Anordning ifølge krav 1, i hvilken de to pressebåndene (7, 7') presses det ene mot det andre nedstrøms for gripepunktet av to andre elastisk deformerbare hjul (12, 12')  
25 med faste aksler og som presses det ene mot det andre.
3. Anordning ifølge krav 2, i hvilken de to andre elastisk deformerbare hjulene (12, 12') har forskjellig hardhet.
- 30 4. Anordning ifølge krav 1 til 3, i hvilken de elastisk deformerbare hjulene (11, 11', 12, 12') er lavtrykks øikehjul.

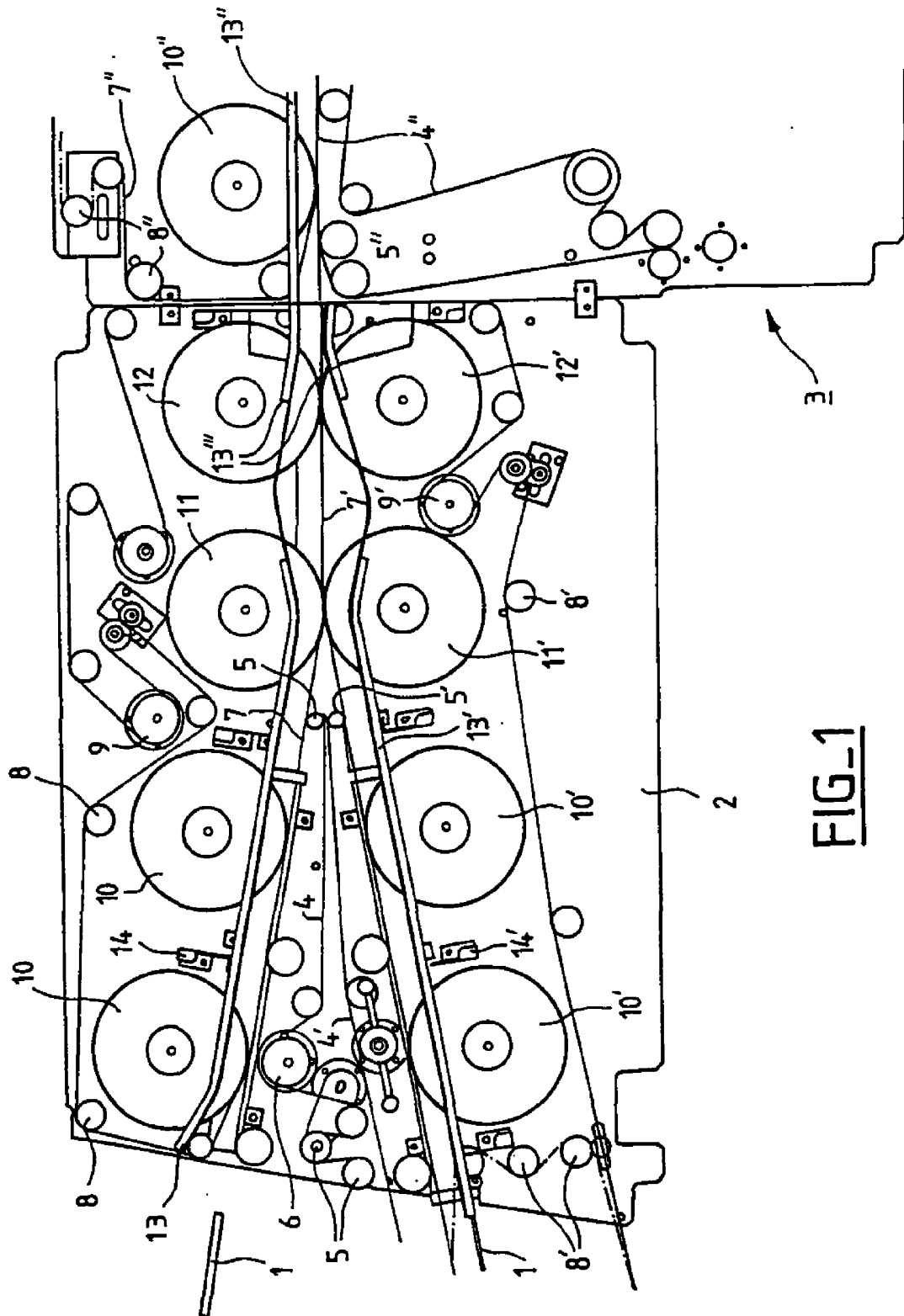


FIG-2

