

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 159186 B



- (21) Patentansøgning nr.: 0423/84  
(22) Indleveringsdag: 31 jan 1984  
(41) Alm. tilgængelig: 01 aug 1984  
(44) Fremlagt: 17 sep 1990  
(86) International ansøgning nr.: -  
(30) Prioritet: 31 jan 1983 GB 8302594

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> A 24 C 5/38  
A 24 D 1/02

- (71) Ansøger: \*Gallaher Limited; 65 Kingsway; London WC2B 6TG, GB  
(72) Opfinder: Clement Gordon \*Smeed; IE, Shane Cairnes \*Browning; IE

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

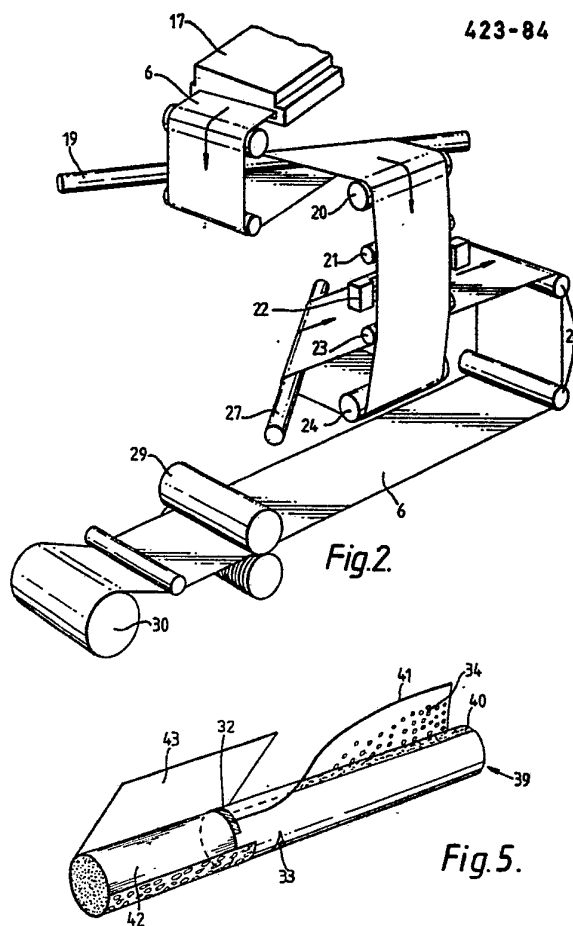
(54) Fremgangsmåde og apparat til fremstilling af et rygevareromblad samt en cigaret med et sådant omblad

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

423-84

Et cigaretomblad udskæres fra et papirbånd, der på sin ydre overflade er fortrykt først med et firmanavn (33) og med i langsgående retning adskilte positionsmærker (32), og derefter på sin indre overflade påtrykkes et belægningsmønster (34), der indeholder et additiv såsom en nikotiningrediens. Positionsmærkerne (32) anvendes både til at sikre den langsgående positionering af den trykte belægning (34), og i cigaretmaskinen for at sikre, at tobaksstaven afskæres på det korrekte sted. Positioneringsmærket (32) dækkes med et mundstykkeomblad (32), der forener tobaksstaven med et filter (42).



DK 159186 B

Den foreliggende opfindelse omhandler omblade til cylindriske rygeartikler, såsom cigaretter og cigarillos, der består af et brændbart, rørformet omblad, der sædvanligvis fremstilles af papir eller tobaksbaseret materiale, hvilket omblad omgiver et brændbart fyld af  
5 tobak og/eller tobakserstatning.

Man har tidligere foreslået at forbedre brændegenskaberne eller forbedre rygerens tilfredshed ved sådanne rygeartikler ved at påføre ombladet et additiv, f.eks.  
10 et forbrændingsstyrende middel, et røgfrembringende middel, et røgdannende middel, et smagsstof og/eller et fysiologisk aktivt middel, hvor et sådant middel påvirker ombladets forbrændingshastighed og/eller påvirker eller udføres i røgens hovedstrømningsvej, når  
15 rygevarens brændende spids nærmer sig. Her samler interessen sig specielt om frigivelsen af nikotin til røgens hovedstrømningsvej, for at forhøje nydelsen ved cigaretter med lavt tjæreindhold. Imidlertid har man i praksis beskæftiget sig meget lidt med, hvordan sådanne  
20 stoffer på tilfredsstillende måde kan påføres rygevarereombladet.

F.eks. beskrives der i GB-A 1111007 et omblad til en rygevarer, der er ensartet imprægneret med et nikotinholdigt stof. Imidlertid medfører dette en sug efter sug forøgelse af nikotinkoncentrationen i røgen på grund  
25 af den kontinuerte kondensering af de flygtige elementer i røgens hovedstrømningsvej, efterhånden som røgen afkøles, når den nærmer sig rygevarens mundstykke.

For at overvinde dette problem er det påpeget, at det  
30 ville være ønskeligt at anbringe additivet på ombladet i et forudbestemt mønster, der vil medføre et ensartet eller modificeret forløb for sug efter sug rygekvali-

teten. I vor ansøgning GB-B-2007078 beskriver vi maske-  
tryk på rygevarerombladets indre overflade af en serie  
blækprikker, der indeholder et additiv såsom et niko-  
tinholdigt stof. Trykningen udføres i et forudbestemt  
5 mønster således, at mængden af det nikotinholdige stof  
aftager langs med ombladet fra den tændte ende til ry-  
gevarens mundstykke. Denne tidligere ansøgning be-  
skæftiger sig ikke med de problemer, der opstår, når  
et sådant omblad skal anvendes i en høj hastighedsciga-  
10 retfremstillingsmaskine ud fra et fortrykt bånd af  
ombladsmateriale, samtidig med, at man sikrer, at de  
trykte afsætninger er korrekt positioneret langs med  
hver eneste cigaret. En fordel ved prikker eller dis-  
kontinuert belægning er, at ombladets fleksibilitet  
15 opretholdes. En tilfældig fordel ved profiltrykningen  
er, at ombladets porøsitet ændres i mindre udstrækning,  
når produktet ryges, fordi de trykte prikzoner er  
mindre gennemtrængelige end det udtrykte omblad.

GB-A-1235692 beskriver trykningen af et forbrændingsak-  
20 celererende middel på et rygebladomblad i et forud be-  
stemt mønster og foreslår, at trykningen kan indføres  
i fremstillingsprocessen for rygevarer som et ekstra  
trin i tilførslen af det kontinuerte ombladsbånd i den  
stavformende del af en maskine til kontinuert frem-  
25 stilling af rygevarer. Dette ville udelukke proble-  
met med korrekt positionering af den trykte belægning  
langs med hver rygevarers længde, til hvilken den  
kontinuerte stang derefter opskæres under forudsætning  
af, at trykværket og stangafskæringskniven er synkro-  
30 niseret ved hjælp af sædvanlige fremskyndelses- og  
forsinkelsesmekanismer, og at der foretages en passende  
kompensation for strækningen af ombladet mellem tryk-  
værket og afskæringsstedet. Imidlertid er dette ikke  
en praktisk løsning, da vi ikke beskæftiger os med

trykningen af den minimale mængde blæk, der er nødvendig til et synligt varenavn, men afsætningen af meget større mængder af et additiv. Sådanne mængder af et additiv kræver et betydeligt volumen af bærevæske, der fortrinsvis fordampes, før ombladet krummes for at omgive fyldet i stangfrembringelsesmaskinen. Ved den hastighed en moderne stangfrembringelsesmaskine arbejder, vil trykningen og fordampningen af opløsningsmidlet på linie med stangfrembringelsen kræve en uacceptabelt lang maskine. En yderligere ulempe ved trykningen i den stangformende maskine er, at det flydende, giftige materiale skal anvendes i den stangfrembringende maskine eller i produktionsområdet, hvorved der indføres sundheds- og sikkerhedsproblemer, der kræver specielle hensyn.

Opfindelsen har til formål at tilvejebringe en fremgangsmåde, som afhjælper ovennævnte problemer således, at det sikres, når additivet er påtrykt uensartet langs omslaget, at konturen er nøjagtigt registreret i forhold til hver af de efterfølgende afskæringer af omslaget i individuelle cigaretlængder.

Ifølge den i den foreliggende opfindelse beskrevne fremgangsmåde til behandling af et bånd af rygevarer-omblade bliver båndet ført igennem et første og et sidste trykværk og derefter opviklet. Hvorefter det vendes i en maskine til kontinuert frembringelse af stavformede rygevarer. Båndet bliver i det første trykværk på den ene side påtrykt et i langsgående retning regelmæssigt adskilt positioneringsmærke og påtrykkes i det sidste trykværk på sin anden side med et repeterbart regelmæssigt adskilt mønster af en belægning, der indeholder et additiv, der er udformet til at forbedre rygeegenskaberne for den færdige stangformede rygevarer.

Bredden af den påtrykte belægning vil sædvanligvis være mindre end bredden af det i en maskine til frembringelse af stavformede tobaksvarer anvendte omblad for at gøre det muligt for maskinen at frembringe en almindelig overlappende sammenlimet søm.

Et ombladsbånd, der er frembragt på denne måde, er parat til afvikling og anvendelse i en maskine til kontinuert fremstilling af en stangformet rygevarer. I dette tilfælde vil den af ombladets overflader, på hvilken positioneringsmærket er trykt, blive anvendt som ydersiden, hvor positioneringsmærket er tydeligt at se, og den trykte belægning vil være på indersiden af ombladet, hvor det er skjult for berøring og syn. Den stangfrembringende maskine indeholder da et aftastningsaggregat, der erkender passagen af positioneringsmærket for at styre fasen og frekvensen for den kniv, der skærer rygestangen i dele eller på anden måde at styre papirfremdriftsmekanismen. Dette sikrer, at den trykte belægning, der indeholder additivet, vil blive positioneret korrekt i de på hinanden følgende individuelle stangformede rygevarer.

Positioneringsmærket kan bestå af den sædvanlige trykte tekst eller det såkaldte "monogram" på stangformede rygevarers yderoverflade, der repræsenterer firmanavnet eller varemærket, og som normalt påtrykkes af maskinen til frembringelse af stangformede rygevarer. I dette tilfælde vil det naturligvis være trykt på forhånd. Imidlertid er det usædvanligt, at en sådan tekst er tilstrækkeligt tydelig eller har en tilstrækkeligt velafgrænset forkant til, at den kan genkendes pålideligt af en optisk aftastningsenhed, og positioneringsmærket er derfor fortrinsvis et tydeligt tryk, udformet som en prik eller en tværgående streg. Længden af teksten på en filtercigarett er også skiftevis lang og kort, i alt to tobaks-stænger lang for at passe til den filterpåsetningsmaskine, som anvendes efter tobaks-

fremstillingsmaskinen. Da positionsmærket vil være at finde på ombladets ydre overflade og meget vel ikke vil kunne ses i det tilfælde, hvor det drejer sig om en cigaret med et filter, der er forbundet til tobaks-

5 stangen ved hjælp af et almindeligt imiteret korkomblad, da bliver positionsmærket fortrinsvis anbragt i umiddelbar nærhed af filterspidsen og dækkes derved af overlapningen af det imiterede korkomblad. Dette skjuler mærket i det færdige produkt, men hvis det til-

10 fældigvis bliver synligt på den ydre overflade af produktet, er det med det samme tydeligt for maskinens betjeningspersonale, at positioneringen fejler, og at det skjulte trykte lag på den indre overflade af ombladet derfor er forkert positioneret i de individuelle

15 rygevarer. Maskinen må da standses og fejlen rettes. Normalt vil denne korrektion være en del af papirhas-tighedsstyringen, og frasorteringen af fejlbehæftede cigaretter vil normalt være automatisk og gøre brug af den ekstra frasorteringsindgang til den normale ci-garets vægt, kontrol og frasorteringssystem.

20

Sædvanlig tekst kan trykkes på ombladsbåndets ene overflade samtidig med positionsmærkerne. Hvis det imidlertid er nødvendigt at anvende forskellige farver, kan der være to af de første trykværker, et til at trykke

25 positioneringsmærket og et andet til trykning af den sædvanlige tekst. Dette er et passende sted at trykke teksten, da ombladsbåndet på dette tidspunkt stadig hovedsageligt er fladt og man derfor kan udføre nøjagtigt fintryk. Det er også ønskeligt at udføre al trykningen før belægningen med additivet for at undgå,

30 efter at der er sket belægning og på linie med belægningen, at en trykrulle griber fat i den ufuldstændigt tørre og diskontinuerte belægning. I modsætning hertil ville den uensartede overflade af den tunge additiv-

35 indeholdende belægning på den anden side af ombladsbån-

det gøre det svært at give båndet en passende understøtning til at udføre fint tryk, hvis monogrammet blev trykt på sædvanlig måde på linie af den stavformende maskine. Monogramtrykværket på den stavformende maskine  
5 skulle også synkroniseres med de fortrykte positioneringsmærker.

Det første trykværk eller trykværker og det sidste trykværk må være adskilt tilstrækkeligt fra hinanden til, at det trykte positioneringsmærke og den trykte  
10 tekst på den ene side af ombladsbåndet kan tørre enten naturligt eller ved hjælp af et tørringsaggregat. Før den belægning, der indeholder additivet, påtrykkes den anden side af ombladsbåndet. Denne afstand kan typisk  
15 andrage 5 m, og hvis ombladsbåndet trækkes gennem trykværkerne, kan båndet strække sig på en ubestemmelig måde, før det når det sidste trykværk, hvorved der fremkommer små unøjagtigheder i positioneringen af additivbelægningen. I forhold til positionsmærkerne. Dette er specielt alvorligt, hvis ombladsbåndet skal anvendes til  
20 fremstillingen af ryg-mod-ryg filtercigaretter eller andre stangformede rygematerialer, hvorved den trykte belægningsmønster, hvilken belægning påføres i det sidste trykværk, udstrækker sig over to stangformede rygevarers længde, da vil enhver unøjagtighed i positionen medføre  
25 betydelige forskelle mellem virkningen af additivet i stangformede rygevarer, der ligger i nærheden af hinanden og udskæres fra den samme dobbelte stanglængde. For at overvinde dette problem, kan positionsmærkerne anvendes til styring af ombladsbåndet i det sidste tryk-  
30 værk. Dette kan ske ved at anvende en aftastningsenhed, specielt en optisk aftastningsenhed, i umiddelbar nærhed af det sidste trykværk, og lade det aftaste positionsmærkerne, der er trykt i det første trykværk, og derved styre en fremskyndelses- eller forsinkelsesmekanisme  
35 indeholdt i det sidste trykværk i overensstemmelse hermed. Positioneringsmærkerne har da den dobbelte funktion både at styre den nøjagtige trykning af belægningen,

der indeholder additivet i forhold til positionsmærket, og derefter i den stangfrembringende maskine at styre positionen af den additivholdige belægning i forhold til de individuelle udskårne stanglængder.

5 Den additivholdige belægning kan påføres i det sidste trykværk ved hjælp af en maske- eller dybtrykproces, og mængden af våd belægningen kan aftastes f.eks. ved hjælp af en infrarød overvågningsenhed, som båndet trækkes forbi. Additivets flydende bæremiddel skal fordampe, før  
10 båndet behandles yderligere, og båndet føres derfor fortrinsvis gennem et tørreaggregat. Den tørre additivholdige belægning kan da kontrolleres, f.eks. ved hjælp af en kapacitetsovervågningsenhed, der aftaster ændringer i kapaciteten mellem elektroder på grund af belægningen på et stykke af båndet og aftaster variationer  
15 i belægningen i overensstemmelse med det ønskede mønster for belægningen. En ny egenskab er, at de gentagne belægningmønstre kan måles i forhold til det utrykte bånd mellem mønstrene, og derfor kan mønstrets profil  
20 aftastes.

Det trykte ombladsbånd kan opvikles på et drevet hjul nedenfor de sidste drivruller, der udgør i det mindste en del af de midler, der trækker båndet gennem trykværkerne, tørreaggregaterne og kontrolstederne. Som det  
25 er nævnt tidligere udstrækker den tunge additivholdige belægning sig uens fra ombladsbåndets overflade, og dette kan forårsage problemer, når båndet opvikles. Normalt vil et fladt bånd blive opviklet under konstant træk. Imidlertid vil de radiært inderste lag af det opviklede bånd blive meget komprimerede radiært og trækket  
30 langt omkredsen aftage, når hjulet vokser ved opviklingen. Med det foreliggende bånd, med dets tunge ukontinuerte belægning på den ene overflade, kan dette forårsage tab af træk og krølning af de inderste lag, hvorved det bliver svært at anvende båndet fra disse lag.  
35

til opskæring i en kontinuert stangformet rygevareremaskine. Ifølge en anden del af opfindelsen bliver et ombladsbånd, der i det mindste på den ene overflade omfatter en tung ukontinuerlig belægning, viklet op på et hjul, 5 der drives ved tilnærmelsesvis konstant moment.

Det tilnærmelsesvise konstante moment kan frembringes af en elektrisk motor med konstant moment. Det tilnærmelsesvise konstante moment sikrer, at trækket, efterhånden som det ydre lag vikles på, aftager efterhånden 10 som hjulets radius forøges, som følge af de opviklede lag af bånd, og dette tjener til at kompensere for sammentrykningsproblemerne. Af praktiske hensyn vil ombladsbåndet, når det trykkes, have en bredde svarende til et multiplum, f.eks. mellem 12 og 25 gange de individuelle rygevarerombladsbredder. I et sådant tilfælde er de sidste trækruller udformet således, at de på den belagte side af båndet, er udfræset svarende til belægningens langsgående linier. Det opspolede bånd behandles da i en sædvanlig opskæremaskine for at dele 15 spolen i smallere spoler, der indeholder bånd med en bredde svarende til de individuelle stangformede rygevarer, hvilke spoler kan anvendes i en maskine til kontinuert produktion af stangformede rygevarer. 20

Den foreliggende opfindelse omfatter også en trykmaskine til produktion af trykte ombladsbånd som de beskrevne. Maskinen omfatter organer til at lede ombladsbåndet gennem maskinen fra et afviklehjul, der er anbragt i umiddelbar nærhed af maskinens ene ende, og igennem på hinanden følgende et eller flere første trykværker, et sidste trykværk, et tørreaggregat og et opsamlingshjul, der fortrinsvis er anbragt i maskinens anden ende. Det sidste trykværk kan være anbragt i 30 umiddelbar nærhed til maskinens ene ende, og det første eller de første trykværker kan være anbragt ved

siden af det sidste trykværk i umiddelbar nærhed af den anden ende af maskinen, og tørreaggregatet kan udstrække sig tilnærmelsesvis over maskinens fulde længde.

- 5 Denne udformning har den fordel, at båndet umiddelbart efter at være gået igennem det sidste trykværk, hvor den tunge, våde additivholdige belægning påtrykkes båndet, kan ledes af passende ruller, der kun går i indgreb med den ene side af båndet, på hvilken
- 10 de nu tørre positionsmærker er blevet trykt, gennem tørreaggregatet, der udstrækker sig over den maksimale afstand langs maskinens længde ved et minimum af retningsændring, så længe den stadig våde belægning kan påvirkes.
- 15 Tørreaggregatet omfatter fortrinsvis en kappe, gennem hvilken båndet trækkes. Kappen indeholder dyser, der leder varm luft mod den våde belægning på båndet. Dette giver en hurtig, men lavere temperaturtørrevirkning, hvilket er specielt vigtigt, hvis belægningen indehol-
- 20 der et additiv, der er følsomt over for forhøjet temperatur.

- Hvis den tilnærmelsesvis tørre belægning skal kontrolleres ved anvendelse af et kapacitivt kontrolapparat, som det er nævnt tidligere, er det vigtigt at kapacitetovervågningsapparatets aftastningsenhed anbringes
- 25 yderst tæt på båndet, og det er vigtigt at båndet på dette punkt er meget fladt uden ujævnheder eller vandrette bevægelser, hvilke bevægelser kunne bringe aftastningsenheden i skadelig kontakt med båndet, eller
- 30 påvirke aftastningsenhedens reaktioner.

Denne vanskelighed overvindes ved en yderligere egen-skab ved opfindelsen, ifølge hvilken en ukontinueret

belægning på et bånd overvåges ved, at båndet bevæges forbi en faststående kapacitetsaftaster, hvis aftastningsenhed er anbragt i umiddelbar nærhed, men adskilt fra den ene overflade af båndet. Båndets anden  
5 overflade understøttes modsat aftastningsenheden af en hovedunderstøtning og understøttes ovenfor og nedenfor hovedunderstøtningen af hjælpeunderstøtninger. Disse understøtninger er udformet således, at båndet afbøjes over en lille vinkel, når det passerer over  
10 disse tre understøtninger.

Herved sikres det, at der kun er en let kontakt, eller enda at båndet flyder over understøtningen, og at ujævnheder på eller bevægelser af båndet udglattes. Denne lille vinkel kan være mindre end  $5^\circ$  ved hoved-  
15 understøtningen. Hovedunderstøtningen kan være en glat plade, der fortrinsvis er forsynet med en luftpude for at reducere friktionen og give køling, og de sekundære understøtninger kan være ruller, til og fra hvilke båndet føres af yderligere ruller.

20 I en opstilling i hvilken båndet er blevet påtrykt flere parallelle spor af belægningen, kan det være ønskeligt at anvende mere end en af disse aftastere. I praksis har det vist sig, at det er passende at anvende en aftastningsenhed over et spor i umiddelbar  
25 nærhed af hver af båndets kanter, og en eller to aftastere over spor i umiddelbar nærhed af båndets centrum. For at frembringe en nøjagtig indstilling på tværs af båndet mellem hver aftastningsenhed og det spor, der skal aftastes, fastgøres aftastningsenhederne fortrinsvis på en bjælke, der har en fast afstand i forhold til  
30 den første understøtning, og som ligger over båndet. Aftasterne er således udformet, at de kan bevæges frem- og tilbage sammen med bjælken, og at de kan fastgøres

i en forudbestemt stilling på bjælken.

Det er også fordelagtigt kontinuert at overvåge afstanden mellem positioneringsmærkerne for cykliske eller længerevarende variationer. Fortrinsvis kan dette gøres ved, at der anvendes to optiske aftastere på et eller flere spor, adskilt fra hinanden med den nominelle afstand sammen med passende tidsstyrings-elektronik. Disse aftastere kan passende anbringes i umiddelbar nærhed af eller på de kapacitive aftastere. Variationer i afstanden kan være meget problematiske ved den efterfølgende fremstilling af de stangformede rygevarer.

En visuel kontrol af den overflade på det bevægelige bånd, på hvilken den additivholdige belægning er blevet trykt, er ønskelig før opviklingen. I en almindelig tryk eller anden båndbehandlingsmaskine, føres båndet normalt op og ned, og frem og tilbage over ruller eller andre ledeorganer, der udstrækker sig på tværs af maskinens længderetning. Imidlertid er dette upraktisk med hensyn til visuel kontrol af båndet, da betjeningspersonalet skal på linie med maskinen for at inspicere båndet, og dette er kun praktisk i den ene eller den anden ende af maskinen, hvor afvikle- eller opviklespolerne er anbragt.

Ifølge en yderligere udførelsesform af den foreliggende opfindelse omfatter en maskine til produktion af et trykt ombladsbånd organer til at overføre båndet fra et afviklet hjul til et opviklet hjul gennem maskinen, og gennem mindst ét trykværk, over båndlederoverflader, der strækker sig på tværs af maskinens længdeakse. Ifølge opfindelsen omfatter maskinen mindst én luftdreven drejebjælke, der opfanger båndet og afbøjer båndet ovre mindst to ledeoverflader, der udstrækker

sig parallelt med maskinens længdeakse. Båndet passerer mellem disse to ledeoverflader med den plane flade vendt på tværs af maskinen, hvorved det er muligt at udføre en visuel kontrol.

5 Efter den visuelle kontrol kan båndet opvikles på et opviklingshjul, hvis akse udstrækker sig parallelt med maskinens længdeakse, men fortrinsvis anvendes der en anden luftdrejebjælke til at bringe båndet tilbage på understøtningsoverflader, der udstrækker sig på tværs af maskinens længdeakse.

10 I en foretrukket udførelsesform anvendes der to luftdrejebjælker, den ene over den anden, hvis akser er anbragt i en vinkel på  $45^\circ$  i forhold til maskinens længdeakse. Et vandret forløb af båndet opfanges af den ene bjælke, og båndet drejes således, at det bevæges på tværs af maskinens længdeakse til den ene side af maskinen, hvor det passerer over en rulle, hvis akse udstrækker sig parallelt med maskinens længdeakse. Herfra passerer båndet tilnærmelsesvis lodret langs den visuelle kontrolvej, før det passerer omkring en anden rulle, hvis akse er parallel med maskinens længdeakse, derfra ind i maskinen og omkring den anden luftdrejebjælke, og tilbage på en vandret vej langs maskinens centerlinie. Denne udformning gør det muligt for betjeningspersonalet at

15  
20  
25

stå ved siden af maskinen, og udføre en visuel kontrol af båndet, og er specielt nyttig ved inspektion af det tunge additivholdige belægningsmønster.

30 Luftdrejebjælkerne har den fordel, at de giver minimal friktion med båndet, der trækkes over dem, og at der er ikke nogen direkte forbindelse mellem båndet og bjælken.

Når der anvendes en kapacitetsovervågning af belægningsmængden, som det er beskrevet tidligere, kan aftastningen ske over båndet på det sidevendte inspektionssted.

5 Den foreliggende opfindelse omfatter ligeledes et resulterende produkt i form af en cigaret indeholdende et ryge-  
vareomblad fremstillet ved fremgangsmåden ifølge krav 1 - 5.

10 En maskine til produktion af et ombladsbånd ifølge den foreliggende opfindelse, og det resulterende produkt og dets anvendelse, beskrives skematisk i tegningen, af hvilken:

fig. 1 er et billede set fra siden, der skematisk viser båndets vej gennem maskinen,

fig. 2 er et perspektivisk billede, der viser et kontrolpunkt i maskinen,

15 fig. 3 er et lodret snit gennem dele af inspektionsstedet,

fig. 4 er en skitse af en del af et ombladsbånd, der er fremstillet i den foreliggende maskine, og

20 fig. 5 er et delvist eksploderet billede af en filtercigaret, der omfatter dele af ombladsbåndet fra fig. 4.

Der henvises nu til fig. 1. Et papirbånd 6 trækkes gennem maskinen fra en afviklespole 7, hvilken afviklespole er forsynet med en automatisk bremse  
25 for at frembringe et konstant træk i båndet omkring en fri rulle 8, en båndlængdeindkodningskive 44, og gennem en indføring 9, hvilken indføring centrerer båndet i den tværgående retning og en indgang 10. Under hele sin gang gennem maskinen trækkes båndet omkring på  
30 tværs anbragte ruller 11, hvoraf kun den ene er angivet

på fig. 1, men hvis formål klart fremtræder af tegningen. Fra indgangsenheden 10 passerer båndet 6 gennem de to første trykværker 12 og 13, ved hvilken den ene (den øverste) side af båndet påtrykkes varenavn eller monogram, og tværgående positionsmarkeringer. Trykningen sker i flere parallelle spor, som det vil blive forklaret senere med henvisning til fig. 4. Båndet passerer da gennem et sidste trykværk eller belægningsapparat 14, hvor den anden (neder) side af båndet påtrykkes et gentaget mønster af prikker, der indeholder et additiv, såsom nikotin. Trykningen i trykværket 14 justeres ind med den trykning, der er sket i trykværkerne 12 og 13 ved optisk genkendelse af positioneringsmærkerne ved hjælp af aftasteren 15. Aftasteren styrer en sædvanlig forskydningsmekanisme 14.

Båndets belægning med det våde lag i trykværket 14 overvåges ved hjælp af et infrarødt overvågningsapparat 16. Derefter passerer båndet med belægningen øverst gennem et varmlufttørringsaggregat 17, der er opdelt i to sektioner, der er udformet som dele af et omvendt hult V, mellem hvilke båndet passerer over lederuller 18. Denne udformning reducerer svingninger i båndet i tørreaggregatet.

Som vist i fig. 2 drejes båndet efter at have forladt tørreaggregatet ved hjælp af en vinkeldrejet luftdrejebjelke 19 og bringes ud til maskinens ene side, hvor det passerer ned over et kontrolområde. Som det vises i fig. 2 og 3, passerer båndet over en første rulle 20, en anden rulle 21, en glat hovedunderstøtning 22, en tredje rulle 23 og en fjerde rulle 24. Rullerne 21 og 23 udgør hjælpeunderstøtninger, når båndet passerer over rullerne 21 og 23, og over hovedunderstøtningen bevæges det gennem en lille vinkel

på f.eks. op til 5°. Modsat hovedunderstøtningen 22 er der en understøtningsbjælke 25, der ikke er vist på fig. 2 af tydelighedshensyn, og som understøtter et antal i tværretningen adskilte kapacitets-

5 aftastere 26. Når båndet passerer mellem understøtningen 22 og aftasterne 26, bliver de tilsvarende spor af det afsatte additiv aftastet. Udgangssignalet fra aftasterne 26 udlæses visuelt således, at belægningens mængde, sammenlignet med det utrykte bånd, mellem de i

10 langsgående retning adskilte additive belægninger, er nemt tilgængelig. Yderligere kan båndets frilagte ydre overflade, f.eks. hvor den passerer mellem rullerne 20 og 21, dvs. den side af båndet, der bærer additivbelægningen, blotlægges til visuel kontrol, der

15 kan udføres af betjeningspersonalet på siden af maskinen.

Efter at have passeret kontrolområdet, går båndet omkring endnu en faststående luftdrejebjælke 27, der bringer båndets bevægelsesretning tilbage i maskinens

20 langsgående retning. Derefter passerer båndet over rullerne 28, der er indeholdt i en styremekanisme således, at båndet centrerer i den tværgående retning. Båndet trækkes hovedsageligt gennem maskinen ved hjælp af et par trækroller 29. Den nedre af disse

25 trækroller er i indgreb med den af båndets overflader, på hvilken den additivholdige belægning er trykt, og denne rulle er udformet således, at den kun er i indgreb med båndet mellem de trykte spor. Båndet op-

30 rulles da på en opspolingsrulle 30, der drives med konstant moment af en elektrisk motor med konstant moment.

Som det er vist på fig. 12, omfatter båndet i dette tilfælde tolv parallelle trykte spor 31A, 31B..... 31L. Den ene af båndets overflader påtrykkes det

tværgående stavformede positionsmærke 32, og firmanavnet eller varemærket 33. Den anden af båndets overflader påtrykkes prikker af den additivholdige belægning i områderne 34. Hvis additivet omfatter

5 f.eks. en nikotindel, aftager koncentrationen af prikker i båndets langsgående retning i begge retninger væk fra en tværgående centerlinie 35. Efter at båndet er opspolet på spolen 30, afspoles båndet, og opskæres langs med linierne 36, og genopspoles på tolv

10 individuelle spoler. Hver af disse smalle spoler anvendes da i en modificeret maskine til kontinuert fremstilling af stavformede tobaksvarer. I denne maskine aftastes stavene 32, hvorved disse anvendes til at synkronisere maskinen. Staven afskæres ved den tværgående

15 linie 35 og ved den tværgående linie 38, hvorefter der indføres et dobbeltlængdefilter, der forenes med den stavformede tobaksvarer ved hjælp af et sædvanligt mundstykkeomblad, der skal dække stavene 32's halve

20 bredde. De heraf resulterende enheder gennemskæres i filterets midterlinie til frembringelse af de individuelle cigaretter.

En typisk cigaret er vist i fig. 5. Tobaksstrengen 39 består af et sædvanligt fyld 40, der er indesluttet i det trykte omblad 41, der på sin ydre overflade

25 bærer den halve bredde af et positioneringsmærke 32, og firmanavnet 33, og på sin indre overflade er påtrykt en koncentration af trykte prikker 34. Koncentrationsprofilen for disse prikker aftager fra cigarettens tændte ende mod mundstykket. Et filterelement

30 42 støder an mod tobaksstrengen 39's ende og er forbundet til den ved hjælp af et sædvanligt filteromblad 43, der overlapper tobaksstrengen 39 og skjuler positionsmærket 32.

## P a t e n t k r a v :

-----

1. Fremgangsmåde til behandling af et bånd af ryge-  
vareomblade, hvilken behandling omfatter en påtrykning  
af en belægning (34) indeholdende et additiv, der for-  
5 øger rygerens tilfredshed ved den resulterende rygevarer,  
k e n d e t e g n e t ved, at båndet (6) føres gennem  
et første (12,13) og et andet, efterfølgende (14) tryk-  
værk og derefter opspoles med henblik på anvendelse  
i en maskine til kontinuerlig fremstilling af stavformede  
10 rygevarer, at båndet på den ene side påtrykkes i længde-  
retningen regelmæssigt skilte positioneringsmærker (32)  
i det første trykværk og på den anden side påtrykkes  
et gentaget regelmæssigt mønster af belægningen (34) ved  
hjælp af det andet trykværk, at positioneringsmærkerne  
15 (32) anvendes til at positionere ombladsbåndet i forhold  
til det sidste trykværk (14) ved hjælp af en aftaster  
(15) i umiddelbar nærhed af det sidste trykværk (14),  
hvilken aftaster er indrettet til at erkende positions-  
mærkerne (32), der blev påtrykt båndet i det første tryk-  
20 værk (12,13), og at en fremskydnings- eller forskydnings-  
mekanisme for det sidste trykværk (14) styres i overens-  
stemmelse med denne aftastning.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t  
ved, at positionsmærket er tydeligt trykt og udformet  
25 som en prik eller en tværgående streg (32).

3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g -  
n e t ved, at den sædvanlige tekst (33), der skal optræde  
på rygevarens ydre overflade, også påtrykkes båndets ene  
overflade i det første eller et yderligere trykværk.

30 4. Fremgangsmåde ifølge ethvert af de foregående krav,  
k e n d e t e g n e t ved, at den additivholdige be-  
lægning (34) på et stykke af båndet kontrolleres ved,

at båndet bevæges forbi en kapacitetsovervågningsenhed (26), der er indrettet til at aftaste ændringer i kapaciteten mellem elektroder på grund af belægningen og til at aftaste variationer i belægningen i overensstemmelse med belægningens mønster.

5. Fremgangsmåde ifølge ethvert af de foregående krav, kendet ved, at båndet efter trykning opvikles på en spole (30), der roterer med tilnærmelsesvis konstant moment.

10 6. Trykkemaskine til udøvelse af fremgangsmåden ifølge ethvert af de foregående krav, kendet ved, at maskinen indeholder organer (29), der er indrettet til at føre ombladsbåndet (6) gennem maskinen fra en afviklingsspole (7), der er anbragt i umiddelbar nærhed af maskinens ene ende, gennem et eller flere første trykværker (12,13), gennem et sidste trykværk (14), og gennem et tørreaggregat (17) til en opsamlingspole (30), og at maskinen indeholder en aftaster (15) til aftastning af positionsmærkerne (32) som er trykt i første trykværk (12,13), hvilken aftaster er anbragt i umiddelbar nærhed af det sidste trykværk (14).

20 7. Maskine ifølge krav 8 til udøvelse af fremgangsmåden i det mindste ifølge krav 6, kendt ved, at den indeholder en stationær kapacitetsaftaster, der omfatter en aftastningsenhed (26), der er anbragt tæt ved, men adskilt fra, en overflade af det bevægede bånd (6), og at der til understøtning af den anden overflade af båndet findes en hovedunderstøtning (22) modsat aftastningsaggregatet og en hjælpeunderstøtning (21,23) opstrøms og nedstrøms i forhold til hovedunderstøtningen, hvilke understøtninger er udformet således, at båndets plan afbøjes over en lille vinkel, når det passerer over disse tre understøtninger.

8. Maskine ifølge krav 8 eller 9, kendt ved, at organerne til at føre ombladsbåndet (6) gennem

maskinen omfatter båndledeorganer (11), der strækker sig på tværs af maskinens længderetning, og at disse organer omfatter i det mindste én luftdrejebjælke (19,27), der opfanger båndet og afbøjer båndet mod mindst to lede-  
5 overflader (20,24), der strækker sig parallelt med maskinens længdeakse, og mellem hvilke båndet passerer med sin overflade parallelt med maskinens side, hvorved det er muligt at foretage en visuel kontrol.

9. Cigaret med filter, omfattende en tobaksstang (39) og et filterelement (42), sammenføjet med et omslag (43), som omgiver filterelementet og overlapper tobaksstangens tilstødende ende, hvorved tobaksstangen (39) omfatter en fyldning (40) og et rørformigt omslag (41) på hvis  
10 inderside er trykt et mønster med en belægning (34) som indeholder et additiv, der forøger cigarettens rygeegenskaber, k e n d e t e g n e t ved, at der på omslagets (41) ydre overflade ved filterelementets ende er påtrykt et positionsmærke (32), som er dækket af filtrets  
15 overlappende omslag (43).

10. Cigaret ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at additivet omfatter en nikotinkomponent.

11. Cigaret ifølge krav 9 eller 10, k e n d e t e g n e t ved, at koncentrationen af belægningen (34), som trykkes på indersiden af omslaget (41), mindskes fra den ende  
25 af tobaksstangen, som er længst væk fra filterelementet (42) i retning mod den ene ende af tobaksstangen, som er beliggende op til filterelementet (42).

12. Cigaret ifølge krav 9 - 11, k e n d e t e g n e t ved, at belægningen (34) består af en række punkter.

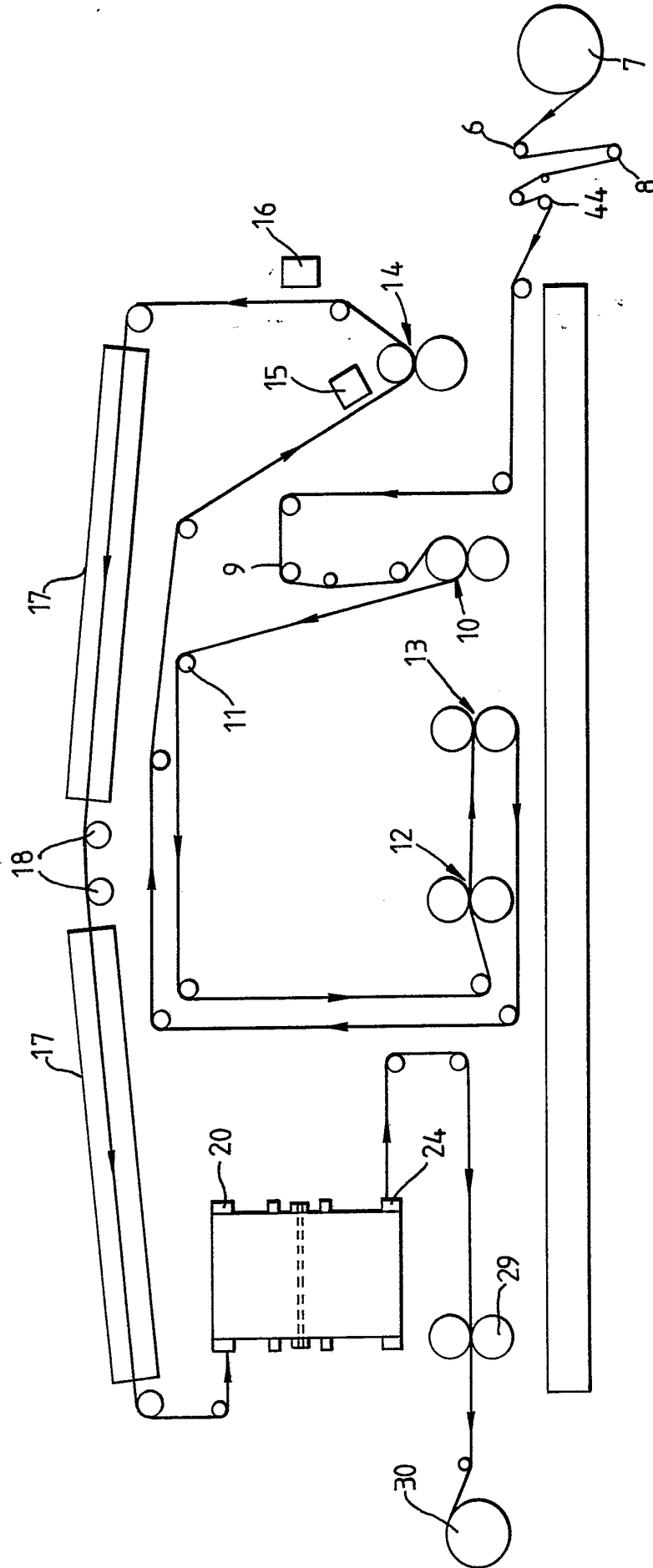


Fig.1.

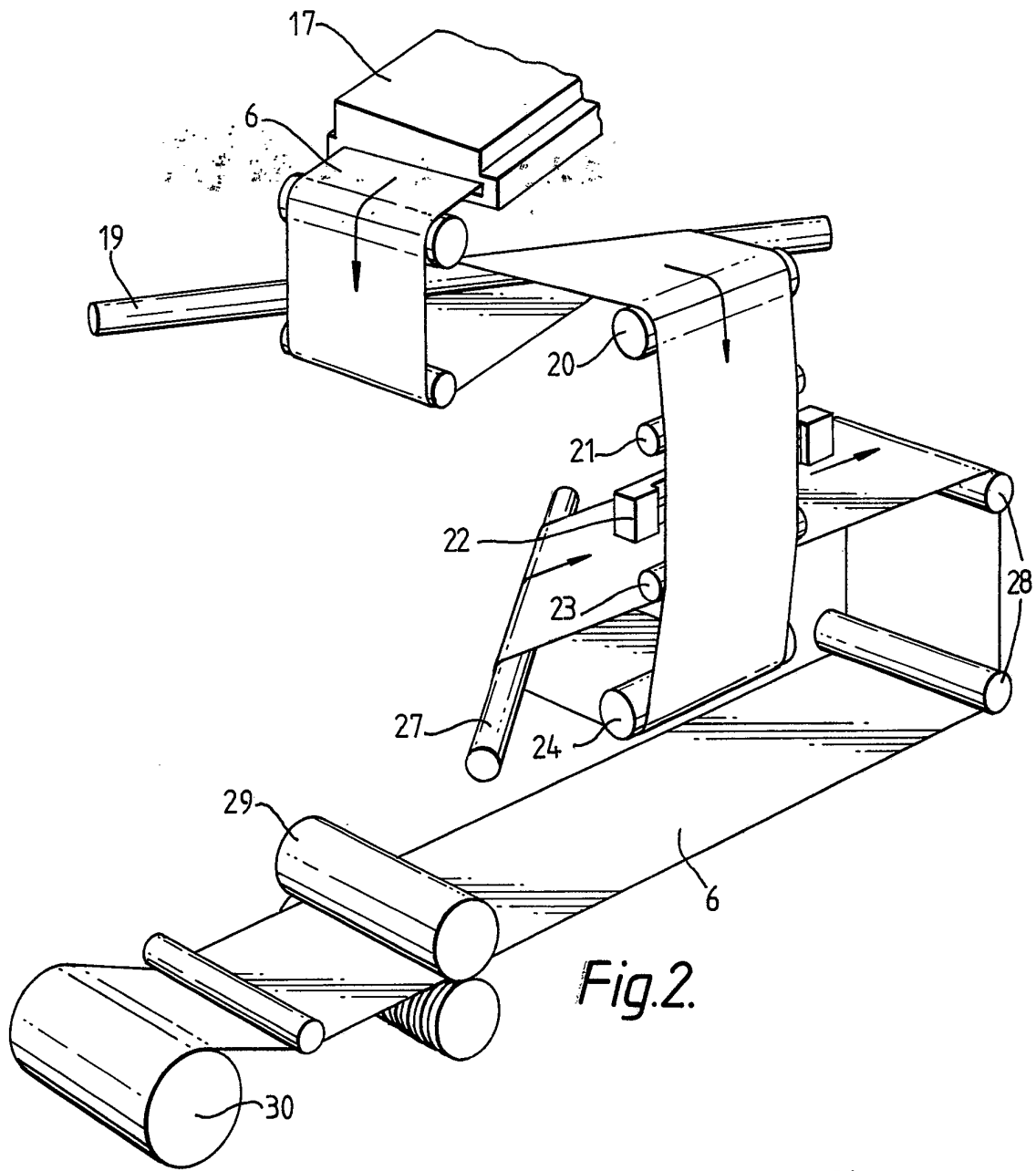


Fig. 2.

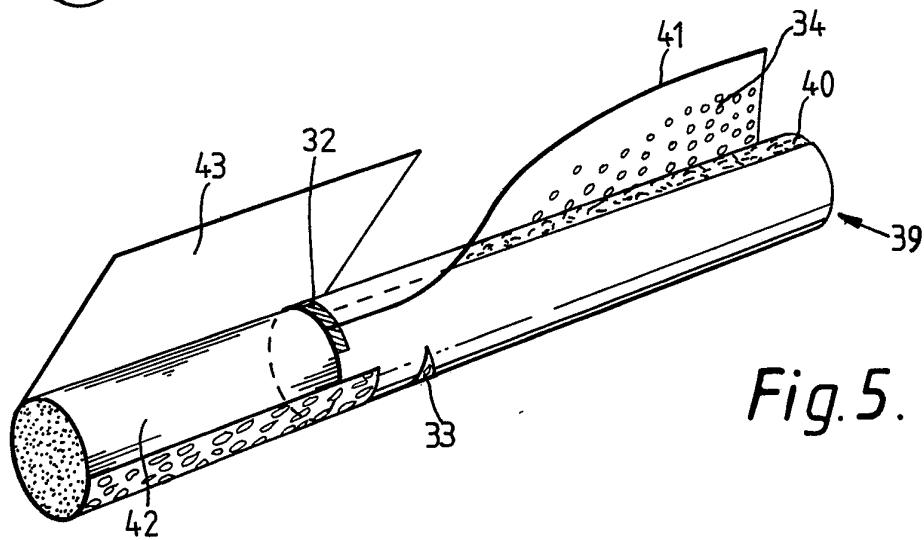


Fig. 5.

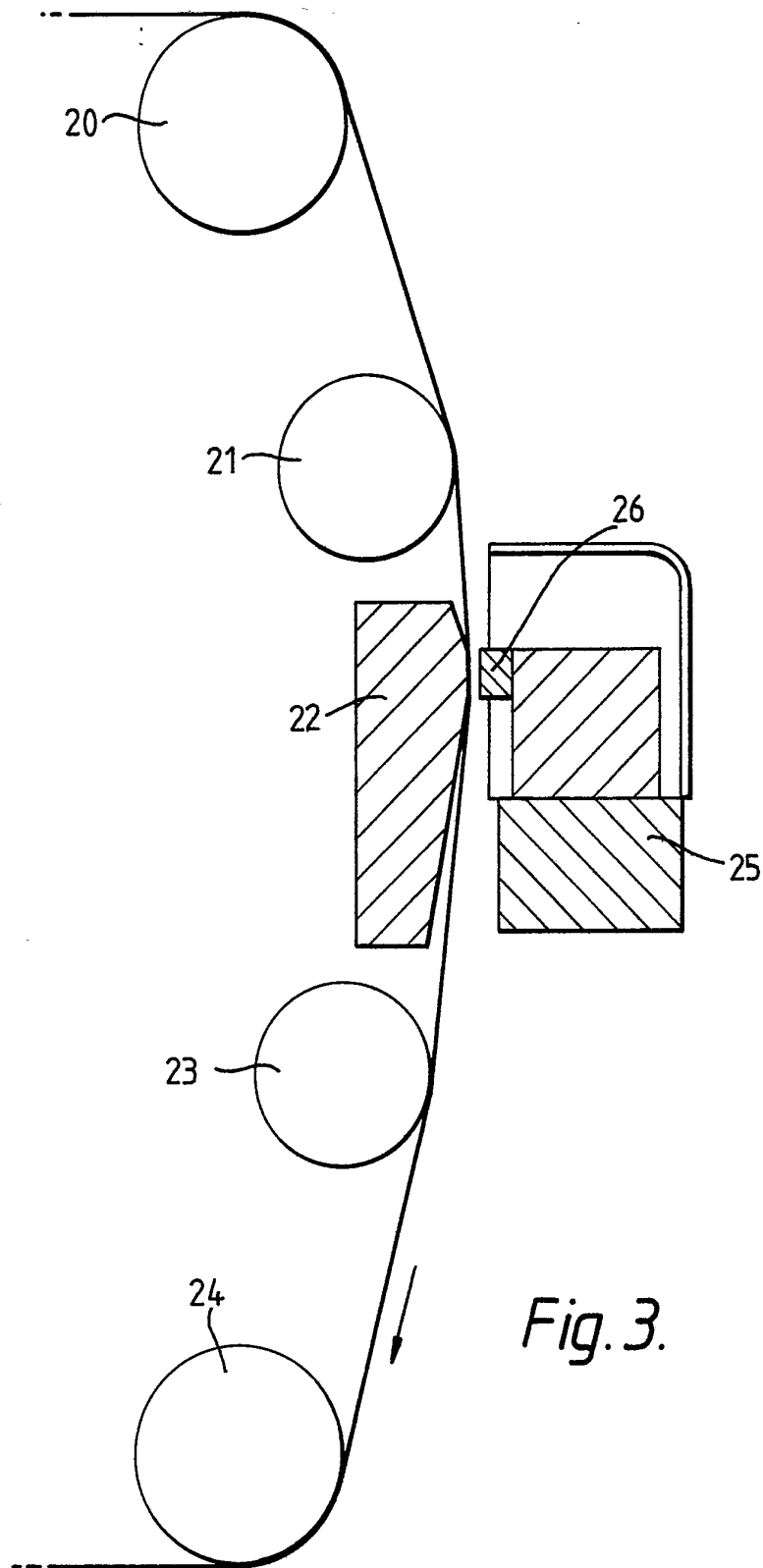


Fig. 3.

Fig. 4.

