



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 135198

(51) Int. Cl.² A 24 B 7/12

(21) Patentsøknad nr. 2329/72

(22) Inngitt 29.06.72

(23) Løpedag 29.06.72

(41) Alment tilgjengelig fra 03.01.73

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 22.11.76

(30) Prioritet begjært 30.06.71, USA, nr. 158198

(54) Oppfinnelsens benevnelse Fremgangsmåte og apparat for kontinuerlig oppdeling av et fleksibelt arkmateriale.

(71)(73) Søker/Patenthaver CELANESE CORPORATION,
522 Fifth Avenue, New York, NY,
USA.

(72) Oppfinner JAMES REED HONEYCUTT, Charlotte, NC,
THOMAS FLEMING FRIDAY, Charlotte, NC,
TERRY STEPHEN FLOYD, Matthews, NC,
USA.

(74) Fullmektig Tandbergs Patentkontor A-S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Britisk patent nr. 966393
US patent nr. 3224306

Foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte og et apparat for kontinuerlig oppdeling av et fleksibelt arkmateriale, spesielt røkbare arkmaterialer, til enkelte stykker som har form av et parallelogram.

Mange kommersielle prosesser krever oppkutting av fleksible arkmaterialer til enkelte stykker for omdannelse av arkmaterialene til ønskede produksjonsartikler. Disse kutteoperasjoner kan finnes ved fremstilling av papirark, fiberbaner, plastfilmer og lignende. Den foreliggende oppfinnelse vedrører oppkutting av disse fleksible arkmaterialer, og spesielt oppkutting av fleksible arkmaterialer som anvendes ved fremstilling av røkbare artikler.

Fyllmaterialet for sigaretter og sigarer er generelt i det vesentlige sammensatt av oppdelte tobakksblad. Mange av disse fyllmaterialer inneholder også betydelige mengder, eksempelvis opp til 20%, av rekondisjonert tobakksoppkutt. I tillegg er det en stigende interesse innen denne industri for å innarbeide tobakkserstatningsmaterialer i blandingen. Betegnelsen "rekondisjonert tobakk" omfatter materialer fremstilt ved to forskjellige prosesser. For det første er "våtprosess"-rekondisjonert tobakk fremstilt ved først å finmale tobakkspartikler i nærvær av et høyt fuktighetsinnhold for deretter å danne et ark som holdes sammen ved tobakkens naturlige vedheftende egenskaper. "Tørrprosess"-rekondisjonert tobakk fremstilles ved å kombinere finmalt tobakk med en mindre mengde av et bindemiddel, og vanligvis med en mindre mengde av et forbrenningsmodifiserende materiale, for deretter å støpe et ark av blandingen.

Tobakkserstatningsmaterialer inneholder i det vesentlige ikke tobakk, men skal etterligne tobakkens egenskaper med hensyn til utseende, brennhastighet o.s.v. Disse materialer er som

regel sammensatt av et brennbart substrat, vanligvis av cellulose-natur, i kombinasjon med én eller flere konvensjonelle forbrenningsmodifiserende midler. Andre bestanddeler kan også tilsettes for å gi en slik blanding spesielle egenskaper. Disse materialer fremstilles vanligvis i form av en støpt film eller som et papirlignende ark.

I foreliggende beskrivelse vil rekondisjonert tobakk og tobakkserstatningsmaterialer generisk omtales som "røkbare arkmaterialer".

Utnyttelse av røkbare arkmaterialer har et betydelig antall fordeler for fabrikanten og for den endelige forbruker. Blant disse fordeler er en forbedret jevnhet i produktet, lettere fremstilling og reduserte omkostninger. Med noen tobakkserstatningsmaterialer oppnås en ytterligere fordel ved et nedsatt tjære- og nikotininnhold i det ferdige røkbare produkt.

Røkbare arkmaterialer blandes som regel med tobakksblad før riveoperasjonen ved fremstilling av sigaretter eller før treske-trinnet ved fremstilling av sigarer. Da røkbare arkmaterialer fremstilles i form av brede kontinuerlige ark, eksempelvis 60 - 185 cm, er det nødvendig før blanding å kutte arkmaterialet opp i dimensjoner av egnet størrelse, eksempelvis 2,5 - 13 cm på en side. Det er funnet at denne oppkutting fortrinnsvis finner sted ved produksjonen av materialet, da dette lettere og mer økonomisk kan transporteres i en oppdelt tilstand.

Tidligere kjente kutteapparater anvendt for dette formål har vist seg utilfredsstillende da oppkutting med disse apparater har en tendens til å forårsake fragmentering eller riving av arkmaterialet. I tillegg er det for enkelte av disse materialer, spesielt dem som inneholder forbrenningsmodifiserende bestanddeler, nødvendig at skjærebladene i slike apparater skjerpes ofte på grunn av arkenes slipevirkning. Disse apparater har dessuten bare vært istand til å kutte ved relativt langsomme hastigheter, og krever i mange tilfeller en diskontinuerlig kutteoperasjon. Ytterligere arbeider mange slike apparater med uønskede høye lydnivåer. For å oppnå de fordeler som tilskrives anvendelse av røkbare arkmaterialer, er det nødvendig med et apparat og en fremgangsmåte for kontinuerlig oppkutting av et arkmateriale til bearbeidbare stykker ved høy

hastighet, exempelvis 76 m/min.

Det er en hensikt med foreliggende oppfinnelse å fremskaffe et forbedret apparat for kontinuerlig oppkutting av fleksible arkmaterialer, spesielt røkbare arkmaterialer, ved høye hastigheter. En annen hensikt er å fremskaffe en forbedret fremgangsmåte for oppkutting av slike materialer.

Oppfinnelsen angår således en fremgangsmåte ved kontinuerlig oppdeling av et kontinuerlig, fleksibelt arkmateriale til enkelte stykker med form av et parallelogram, og fremgangsmåten er særpreget ved de følgende trinn:

- (a) kontinuerlig fremføring i en første retning av et endeløst ark av det fleksible materiale til en første skjæresone,
- (b) longitudinal oppskjæring av materialet i kontinuerlige parallelle strimler,
- (c) krysslegging av strimlene på en overflate som beveges i en annen retning generelt på tvers av den første retning, og
- (d) oppdeling av strimlene på tvers for å gi de enkelte stykker.

Oppfinnelsen angår også et apparat for omdannelse av et kontinuerlig ark av et fleksibelt materiale til enkelte stykker med form av et parallelogram, i henhold til den foreliggende fremgangsmåte, og apparatet er særpreget ved at det omfatter:

- (a) en første transportanordning for kontinuerlig fremføring av et fleksibelt arkmateriale langs en første bane i en første gitt retning,
- (b) en første oppdelingsanordning plassert langs den første bane og på tvers av den første gitte retning og tilpasset til å oppdele materialet i et antall parallelle strimler,
- (c) en andre transportanordning anbragt på tvers av den første transportanordning for å transportere materialet langs en annen bane i en andre gitt retning,
- (d) en traverserende anordning plassert mellom den første og den andre transportanordning og tilpasset for å krysslegge de parallelle kontinuerlige strimler på den andre transportanordning,
- (e) en andre oppdelingsanordning plassert langs den andre bane og på tvers av den andre gitte retning og tilpasset for å oppdele de parallelle kontinuerlige strimler i enkelte stykker med form av et parallelogram, og

(f) en mottager for å motta de nevnte stykker.

Den vedlagte tegning viser et perspektivsnitt av et apparat med hvilket hensikten i henhold til foreliggende oppfinnelse oppnås.

Trinnene ved en foretrukken utførelsesform av foreliggende oppfinnelse er vist i den etterfølgende detaljerte beskrivelse og må vurderes sammen med den vedlagte tegning av et apparat for anvendelse ved utførelse av foreliggende oppfinnelse.

Ved en foretrukken utførelsesform blir det røkbare arkmateriale eller annet fleksibelt arkmateriale 10, fortrinnsvis med et fuktighetsinnhold på 8 - 12% for å fremme oppskjæring, fremført av en første transportanordning 12, vist i tegningen som et endeløst transportbelte, til en skjæreanordning 14, hvor arket oppskjæres i et antall kontinuerlige parallelle strimer. I tegningen er skjæreanordningen 14 vist som et antall klippeblader. Disse blader kutter ved hjelp av en saksliknende effekt mellom den øvre og nedre rekke av blader. Klippeblader er kjent innen teknikkens stand. Istedenfor klippeblader kan man også eksempelvis anvende risseblader, som også er kjent innen teknikkens stand og som omfatter et antall sirkulære blader som ligger an mot et fjærende underlag. Andre lignende oppskjæringsanordninger, kjent innen teknikkens stand, er også anvendbare for anvendelse som oppskjæringsanordninger 14. Vanligvis vil hvert enkelt kutte- eller skjæreblad som utgjør skjæreanordningen 14, være adskilt med en lik avstand på 1,25-12,5 cm, fortrinnsvis 2,5 - 5,0 cm.

Kontinuerlige, parallelle strimler av materialet som utgår fra kutteanordningen 14, krysslegges på en annen transportanordning 16 av den traverserende anordning 18.

Ifølge den foretrukne utførelsesform er den traverserende anordning 18 et endeløst transportbelte med en intern vakuumkilde. En ende av transportbeltet er tilstøtende skjæreanordningen 14, mens den andre ende av transportbeltet er tilstøtende transportanordningen 16. Strimler båret av den traverserende anordning 18 holdes på transportbeltets overflate ved den interne vakuumkilde inntil de når frem til enden av transportbeltet nærmest transportanordningen 16. Den

traverserende anordning 18 er avpasset til å dreies om den ende som er nærmest skjæreanordningen 14, og svinger over overflaten av transportanordningen 16, fortrinnsvis i en avstand på 15 - 20 cm.

Det er ikke av avgjørende betydning for den foreliggende oppfinnelse at den traverserende anordning 18 er av den spesielt illustrerte type. Isteden kan man også passende anvende to motstående transportbelter anordnet for å oscillere over transportanordningen 16, og føre arkmaterialet mellom disse. Også en svingende renne, kjent innen teknikkens stand som en legger, kan anvendes for dette formål.

Strimler krysslågt på transportanordningen 16 transporteres til en andre skjæresone 20 hvor strimlene generelt skjæres på tvers for å gi enkeltstykker med form av et parallelogram. Skjæreanordningen 20 vil generelt, men ikke nødvendigvis, være av samme konstruksjon som skjæreanordningen 14. Den tidligere beskrivelse av skjæreanordningen 14 er like anvendbar på skjæreanordningen 20.

Enkeltpartikler av arkmaterialet som utgår fra skjæreanordningen 20, faller ned i mottageranordningen 22 eller kan på annen måte oppsamles for den etterfølgende viderebehandling, lagring eller transport.

135198

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte ved kontinuerlig oppdeling av et kontinuerlig, fleksibelt arkmateriale til enkelte stykker med form av et parallellogram, k a r a k t e r i s e r t v e d de følgende trinn:

- (a) kontinuerlig fremføring i en første retning av et endløst ark av det fleksible materiale til en første skjæresone,
- (b) longitudinal oppskjæring av materialet i kontinuerlige parallelle strimler,
- (c) krysslegging av strimlene på en overflate som beveges i en annen retning generelt på tvers av den første retning, og
- (d) oppdeling av strimlene på tvers for å gi de enkelte stykker.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1 hvor det som det fleksible materiale anvendes et røkbart arkmateriale, k a r a k t e r i s e r t v e d at materialet oppdeles slik at de parallelle strimler får en bredde på 2,5-12,5 cm og ved at strimlene oppdeles til enkelte stykker med form av et parallellogram med sider på 2,5-12,5 cm.

3. Apparat for omdannelse av et kontinuerlig ark av et fleksibelt materiale til enkelte stykker med form av et parallellogram, i henhold til fremgangsmåten ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det omfatter:

- (a) en første transportanordning (12) for kontinuerlig fremføring av et fleksibelt arkmateriale (10) langs en første bane i en første gitt retning,
- (b) en første oppdelingsanordning (14) plassert langs den første bane og på tvers av den første gitte retning og tilpasset til å oppdele materialet i et antall parallelle strimler,
- (c) en andre transportanordning (16) anbragt på tvers av den første transportanordning for å transportere materialet langs en annen bane i en andre gitt retning,
- (d) en traverserende anordning (18) plassert mellom den første (12) og den andre (16) transportanordning og tilpasset for å krysslegge de parallelle kontinuerlige strimler på den andre transportanordning,

- (e) en andre oppdelingsanordning (20) plasert langs den andre bane og på tvers av den andre gitte retning og tilpasset for å oppdele de parallelle kontinuerlige strimler i enkelte stykker med form av et parallellogram, og
- (f) en mottager (22) for å motta de nevnte stykker.

4. Apparat ifølge krav 3 for oppdeling av et fleksibelt røkbart arkmateriale, k a r a k t e r i s e r t v e d at den første (12) og andre (16) transportanordning hver omfatter et endeløst transportbelte med en bredde på 60-80 cm og hvor den første (14) og andre (20) oppdelingsanordning hver omfatter en rekke parallelle klippeblader anordnet i en avstand fra hverandre på 2,5-12,5 cm.

5. Apparat ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at den traverserende anordning (18) er et endeløst transportbelte med en indre vakuumkilde og med den ene ende tilstøtende den første oppdelingsanordning (14) og den andre ende tilstøtende den andre transportanordning (16) og tilpasset til å svinge frem og tilbake over den andre transportanordning.

135198

