

NORGE

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 128760



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. B 65 h 45/28

(52) Kl. 15d-35/01

(21) Patentsøknad nr. 4805/71

(22) Inngitt 23.12.1971

(23) Løpedag 23.12.1971

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 10.7.1972

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 7.1.1974

(30) Prioritet begjært fra: 7.1.1971 Frankrike,
nr. 71 00338

(71)(73) LA CELLOPHANE,
110, Bd Haussmann,
75 Paris 8e, Frankrike.

(72) Michel Giovannini, 69, rue Dulong,
75 Paris 17 ème, Frankrike.

(74) A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K.O. Berg.

(54) Anordning ved maskin for tilskjæring og bretteing av ark til på
forhånd bestemt format.

Det kjennes fra tidligere en rekke maskinelle anlegg for frem-
mating av papirbaner fra forrådsruller. Slike anlegg trenger
ofte liten betjening da de er mekanisert, men kan allikevel ha
en kapasitet på opp til 1200 m per time. For slik produksjon
er det ønskelig at det ved utløpet fra maskinen foreligger mid-
ler som bretter den fremmatede papirbane raskt og korrekt til
ønsket format. Dette kan være av så store dimensjoner som flere
meter i kvadrat. Men midlene som anvendes for bretteing har for
tiden ikke oppnådd samme grad av fullkommenhet som fremmatnings-
organene. For bretteoperasjonen må det derfor anvendes ytter-
ligere arbeidskraft, og denne er gjerne manuell.

Nærværende oppfinnelse har hovedsakelig som formål å tilveie-

128760

bringe nye og gunstige midler for bretteing av ark som vanligvis er avkuttet fra en lang bane.

Nærmere bestemt vedrører oppfinnelsen en anordning ved maskin for tilskjæring og bretteing av ark til på forhånd bestemt format, hvilken maskin omfatter en seksjon, i hvilken en bane av papir e.l. tilskjæres for dannelse av langstrakte ark, en seksjon i hvilken disse ark kantrenskjæres, en seksjon hvor arkene forsynes med bretteanvisninger for trekkspill- eller siksaksammenlegning i en samlestasjon, og midler for videretransport av de således brettede ark til en ytterligere stasjon, hvor ytterligere bretteing eller bretteinger finner sted, idet det nye og karakteristiske er at samlestasjonen utgjøres av en beholder eller kurv, hvis bunn dannes av et transportbånd, hvilket fører de i brettestasjonen tildannede ark ut til siden til den ytterligere brettestasjon som omfatter ett eller flere bord forsynt med en spalte eller åpning, som i samvirke med falsekniver ombretter arket ytterligere tvers på førstegangs-bretteingen, samtidig som valser styrer arkene ned til borttransportbånd for hvilke det øvre løp, på hvilket de ferdigbrettede ark hviler med pressvirkning, samvirker med det nedre løp av transportbåndet som mottok de førstegangs-brettede ark og førte dem til den ytterligere brettestasjon.

En maskin i hvilken oppfinnelsen inngår kan bestå av et antall seksjoner, f.eks. som antydnet på tegningene, en seksjon A, omfattende en tversgående kniv for forkanten og bakkanten av hvert fremmatet ark.

En seksjon B omfattende en kniv for arkets to sidekanter.

En seksjon C omfattende midler for markering av bretter vekselvis tvers på arkets lengderetning.

En seksjon D for samling av de partier som suksessivt sammenføres av de alternerende bretter for å oppnå et siksak- eller trekkspillfoldet ark eller en kortere bane som, efterhvert som denne fremmates i maskinen, får en dimensjon lik den smale kant av formatet, og bredden av banen er som arkets for bretteing.

En seksjon E for overføring i sideretning av den således brettebane i en innretning som bretter den om igjen en første gang mot seg selv for å danne et stykke med dobbelt lengde av formatlengden, hvorpå den brettes enda en gang mot seg selv for det oppnås en bunke av ønsket format, som derefter føres ut av maskinen.

Oppfinnelsen vil fremgå av den beskrivelse som er gitt nedenfor av den utførelsesform som rent skjematisk vises på tegningene.

Fig. 1 er et skjematisk riss av hele maskinen;

fig. 2 er en planskisse av en del av dens seksjon B;

fig. 3 viser seksjon E i maskinen, som følger etter seksjon D i sideretning;

fig. 4, 5 og 6 representerer mekanismen som markerer tverrbrettene i tre resp. stillinger av de virksomme organer; og

fig. 7 - 10 viser de brettninger som arket etterhvert gjennomgår i de forskjellige seksjoner av maskinen.

Det kan for beskrivelse av maskinen antas at banen ved inngangen til denne har for eksempel en bredde på 110 cm, og at lengden er ubegrenset. Ved avgang dannes en bunke som er blitt brettet i internasjonalt format A4, dvs. at de korte sider eller tverrsidene er 21 cm, og de store eller langsidene er 29,7 cm. Det vil imidlertid forstås at maskinen kan lages med henblikk på bretteing av ark av alle andre formater.

Idet det først refereres til fig. 1 og 3, sees det at maskinen for skjæring og bretteing av ark i hovedsak består av fem seksjoner A, B, C, D og E som foran nevnt. Hver av disse seksjoner skal nu beskrives i detalj.

SEKSJON A - TVERRSKJÆRING

Denne seksjon består av et bord 1 med en lysåpning belyst neden-

128760

fra av et lysrør 2. Bordet 1 bærer en linjal 3 for angivelse av den linje som er bestemt for tverrskjæringen av arket, dvs. den kortere bane som ved passasje gjennom maskinen skal tilskjæres og brettes. Tverrskjæringen skjer mot kanten bak bordet og linjalen. En elektrisk motor 4 som flytter seg på en skinne 5, bærer en sirkelformet kniv 6 ved hjelp av hvilken arket blir avskåret ved at operatøren slutter en kontakt med pedalen 7. En sikkerhetsstang 8, leddet om en horisontal tverrakse, bærer en mikrobryter 9 som automatisk bryter maskinens strömtilførsel så snart dens föler ikke lenger bæres av papirbanen. Dennes sluttkant har da passert.

SEKSJON B - LENGDESKJÆRING

Efter å ha forlatt seksjon A kommer arket som således er blitt vinkelrett avskåret, til et endelöst transportbånd 11, hvis övre löp glir på et understöttelsesplan 12, og hvis trommel 13 er motordrevet. Arket blir presset mot transportbåndet av trykkvalser 14 og trykkplater 15 festet i forkant til en tverrstang 16. I den bakre ende av transportbåndet 11 ligger en klemvalse 17 elastisk mot det.

Transportbåndet 11 forløper på skrå oppover slik at det er godt synlig av operatøren som står foran bordet 1. I det minste på én side av dette bånd er det spent en tråd 18 av f.eks. nylon, benyttet av operatøren som styreanordning for om nødvendig å rette opp arket eftersom det fremmates.

En andre mikrobryter 19 er plasert i nærheten av valsene 13, 17 for å stoppe maskinen når forkanten av arket kommer i kontakt med dens föler. Operatøren kan således kontrollere, og om det er nødvendig, rette innstillingen av arket ved å stanse det, om det har avveket fra korrekt bane, ved hjelp av styretråden 18.

Det er altså et korrekt tilskåret ark som fremmates til valsene 20, 21, til hvilke er festet sirkelkniver 22 på begge sider av arket for lengdeskjæring av dets kanter.

Avstanden mellom de to sirkelkniver 22 er justerbar og kan

endres meget raskt. I denne hensikt og som fig. 2 viser, er én av knivene 22 og valsen 20 festet forskyvbart på en spindel 23. En glideslede 24 kan flyttes for hånd av operatøren langs denne spindel 23. Den andre valse 21 på spindelen 26 er forbundet med den første.

Arket som nu er tilskåret i korrekt bredde ankommer derefter til en konsoll 27, mot hvilken en föler tilhørende en tredje mikroströmbryter 28 ligger an.

SEKSJON C - MARKERING AV TVERRBRETTET

Denne seksjon av maskinen består hovedsakelig av to tromler 31, 32 med tilhørende organer. Disse fremgår bedre av detaljfigur-ene 4, 5 og 6. Tromlene er sammenkoblet med hverandre på en slik måte at det sikres en perfekt synkronisert rotasjon i motsatte retninger. Deres omkrets er lik det dobbelte av lengden av den minste side eller tverrsiden av formatet for brettene. Trommelen 32 er motordrevet. En kam 33 roterer sammen med trommelen 31. En elektromagnetisk koblingsinnretning 34 er anordnet ved trommelen 32. De to tromlers rotasjon kan blokeres av en solenoid 35, hvis anker bærer en trinse 36 som ved strömlös solenoid ligger i en fordypning 37 i kammen 33. Lukkingen av mikrobryteren 28 når forkanten av arket kommer frem til stilling mellom konsollen 27 og dennes föler, eksiterer solenoiden 35. Tromlenes 31, 32 rotasjon gjenopptas da, og forkanten av arket klemmes mellom dem.

Til denne seksjon C av maskinen tilhører også trinsene 38 for styring av arket i retning nedover når det forlater tromlene 31, 32. En fjerde mikrobryter 39 bryter strömmen til solenoiden 35 når sluttanten av arket har passert dens föler. Trinsen 36 stanser da de to tromler 31, 32 i deres ventestilling for følgende ark, ved samvirke med fordypningen 37 i kammen.

Som fig. 4, 5 og 6 viser har hver av tromlene 31, 32 elastiske tunger 40 som forløper tangentielt til tromlenes periferi. Små sylindriske legemer 41 avslutter tungene. I hvile inntar disse deler den viste stilling for den nedre trommel i fig. 4. I

128760

stillingen av den nedre trommel i fig. 6, er tungene 40 bøyet innover under trykket av den motsatte trommel 31. De to tungene er da bragt nærmere hverandre og bøyet inn mot et rom 42 i trommelen. Diametralt motsatt disse tungers 40 sylinderlegemer 41 har tromlene en falsekniv 43.

Rotasjonen av tromlene i den av pilene angitte retning fra den stilling som er angitt i fig. 4, forårsaker innføringen av falsekniven 43 og det fremmede ark P mellom de to organ 41. Derved frembringes en brettmarkering 44 på arket. Som fig. 5 viser går derpå tungene 40 fra hverandre, og kniven 43 gjør seg fri fra dem. Arket P med bretten 44 beveger seg frem fra de to tromler som fig. 6 viser, og trinsene 38 fører arket nedover.

Derefter vil tungene 40 og organene 41 på trommelen 32 og kniven 43 på trommelen 31 samarbeide efter en rotasjon på 180° for på samme måte å markere en ny brett på arket P, denne gang i motsatt retning av den foregående brett.

SEKSJON D - STABLING AV DET BRETTEDE ARK

Arket fortsetter ned i en høy kurv 45, i hvilken partiene 46 legger seg oppå hverandre. Bredden $\perp$ av hvert parti er da lik halve omkretsen av tromlene 31, 32, dvs. kortsiden av formatet er 21 cm, og lengden av partiene er lik bredden av arket som er 110 cm i det valgte eksempel.

Bunnen av kurven 45 består av et annet endelöst transportbånd forløpende i tverretning. Dette fører det således brettede ark i trekkspillform til seksjon E i maskinen som nu skal beskrives.

SEKSJON E - BRETTING I LENGDERETNING (FIG. 3)

Et transportbånd 51 fører det nu førstegangs Brettede, trekkspill-sammenlagte ark mellom to klemmevalser 52, 53. Den øvre valse 52 er fjærbelastet 54. Brettene 44 blir derved ytterligere markert, og partiene 46 blir presset tett sammen på hverandre. Luft som måtte forekomme mellom partiene 46, fjernes samtidig.

Arket kommer så til et bord 55 med en åpning eller spalte 56. Over dette bord kan en falsekniv 59 beveges vertikalt mellom en hvilestilling og en arbeidsstilling, i hvilken sistnevnte den kommer i kontakt med arket og bretter dette mot seg selv mellom to valser 57, 58 som roterer motsatt for å klemme den således dannede brett mellom disse to valser. Disse valser fører så arket som nu er brettet på nytt, til valsene 60, 61 for å forandre retning av dette.

Ved enden av bordet 55 er det en buffer 62 anordnet i en avstand av to ganger den store side av formatet for bretteingen fra falsekniven 59. Når forenden av arket som glir på bordet 55, kommer til bufferen 62, gir denne efter mot kraften av fjærene 63 og slutter ikke viste kontakter som regulerer en mekanisme på hvis ordre kniven 59 føres raskt nedover og derved innfører arket mellom valsene 57, 58, hvilket ark således omfatter et første parti med lengde lik 2 L. Styrevalsene 60, 61 dirigerer så det således ombrettede ark til et annet bord 64 som er identisk med bordet 55, og over hvilket en annen falsekniv 65 for bretteing analogt med kniven 59 kan beveges. Endebufferen 66 på dette bord 64 som påvirkes av fjærene 67, har imidlertid en avstand L fra falsekniven 65, og i det valgte eksempel, er denne lik den store dimensjon av formatet for bretteingen, dvs. 29,7 cm.

På samme måte som tidligere blir falsekniven 65 gjort virksom når bretteen i forkant av arket møter bufferen 66, for å føre arket mot to andre klemmevalser 68, 69 som fører det således brettede ark til de to styrevalser 70, 71, som dirigerer det således ennu en gang om seg selv brettede ark til et borttransportbånd 72.

For å lette forståelsen av oppfinnelsen viser figurene 7 - 10 skjematisk de suksessive bretteinger av arket som utføres i seksjonene C, D og E av maskinen.

Lengden av arket som er brettet som et trekkspill i seksjon D, er 110 cm ved sin ankomst til seksjon E i maskinen og bredden er 21 cm. Når det forlater bordet 55, danner det et parti som er

128760

59,4 cm (eller avrundet til 60 cm) og et sluttparti på 50 cm på undersiden. Når det forlater bordet 64 består det av to ytterpartier på 30 cm og inneslutter mellom seg et innerparti på 30 cm og et sluttparti på 20 cm ($30 + 30 + 30 + 20 = 110$ cm).

Det er i en slik form det således brettede ark føres av borttransportbåndet 72 til leveringstransportbåndet 73, som er plassert like under tilførselstransportbåndet 51, idet det sistnevntes nedre løp og det øvre løp av transportbåndet 73 beveger seg med samme lineære hastighet. Arkbunken, hvis bretteing nu er ferdig, føres mellom disse to bånd for å bli fastklemt og bringes så av båndene til et bord 74, hvorfra den kan fjernes.

P a t e n t k r a v

1. Anordning ved maskin for tilskjæring og bretteing av ark til på forhånd bestemt format, hvilken maskin omfatter en seksjon (A) i hvilken en bane av papir e.l. tilskjæres for dannelselse av langstrakte ark, en seksjon (B) i hvilken disse ark kantrenskjæres, en seksjon (C) hvor arkene forsynes med bretteanvisninger for trekkspill- eller siksaksammenlegning i en samlestasjon (D), og midler for videretransport av de således brettede ark til en ytterligere stasjon (E), hvor ytterligere bretteing eller bretteinger finner sted, k a r a k t e r i s e r t v e d at samlestasjonen (D) utgjøres av en beholder eller kurv (45) hvis bunn dannes av et transportbånd (51), hvilket fører de i brettestasjonen (C) tildannede ark ut til siden til den ytterligere brettestasjon (E) som omfatter ett (55) eller flere (64) bord forsynt med en spalte eller åpning (56) som i samvirke med falsekniver (59, 65) ombretter arket ytterligere tvers på førstegangsbruttingen, samtidig som valser (57, 58; 60, 61; 68, 69; 70, 71) styrer arkene ned til borttransportbånd (72, 73) for hvilke det øvre løp, på hvilket de ferdigbrettede ark hviler med pressvirkning, samvirker med det nedre løp av transportbåndet (51) som mottok de førstegangsbruttede ark og førte dem til den ytterligere brettestasjon (E).

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t

v e d at det mellom transportbåndet (51) for de førstegangs-brettede ark og neste brettetrinn (56, 59) er anordnet klemvalser (52, 53) for sammenpressing av disse ark og fjernelse av innesluttet luft.

3. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at bordene (55, 64) ved den ende som ligger fjernt fra tilførselsenden er forsynt med fjærbelastede (63) buffere (62, 66), hvis avstand fra bordets brettesspalte (56) er tilpasset for ønsket brettetdimensjon, og at det i nevnte bufferanordninger inngår elektriske kontaktorgan som styrer funksjoneringen av de ytterligere bretteorgans falsekniver (59, 65).

(56) Anførte publikasjoner: Ingen.



128760

Fig. 3

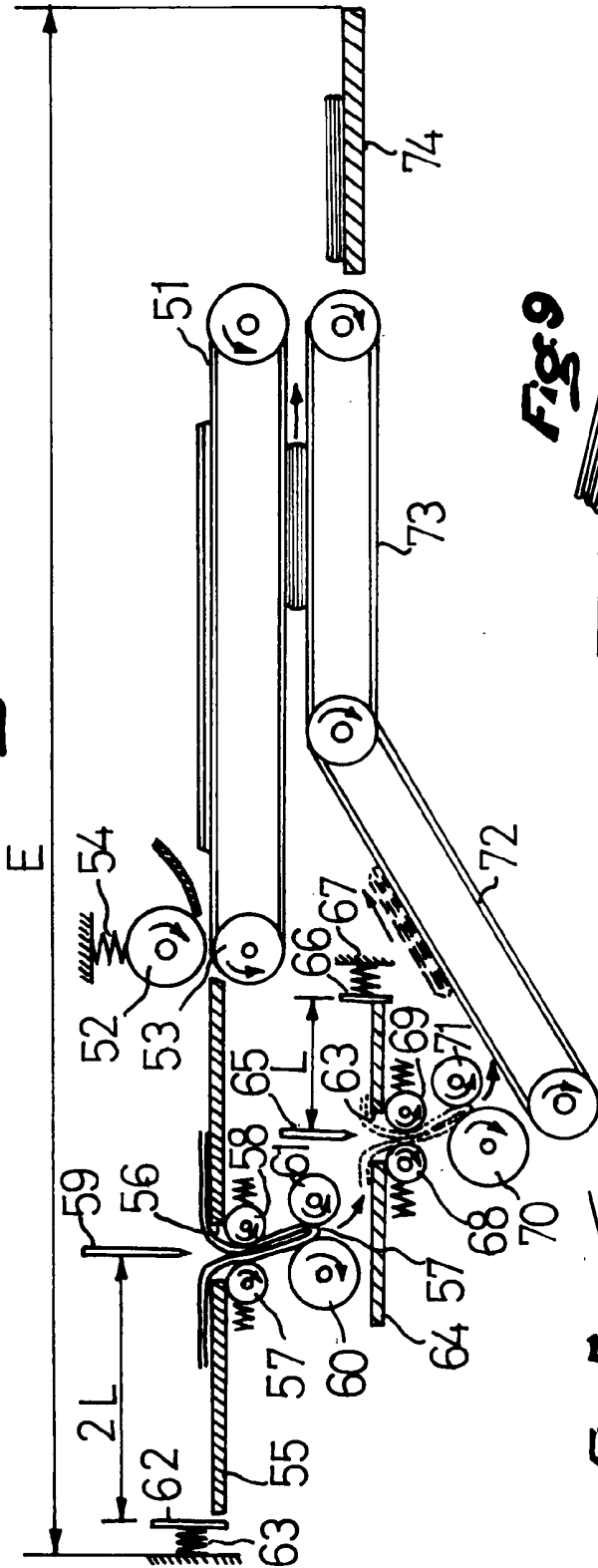


Fig. 9

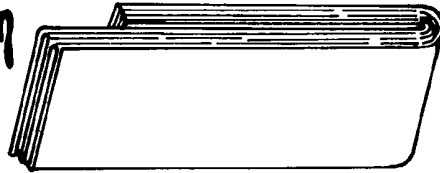


Fig. 10

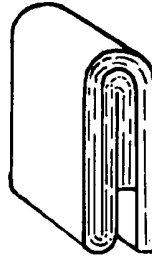


Fig. 8

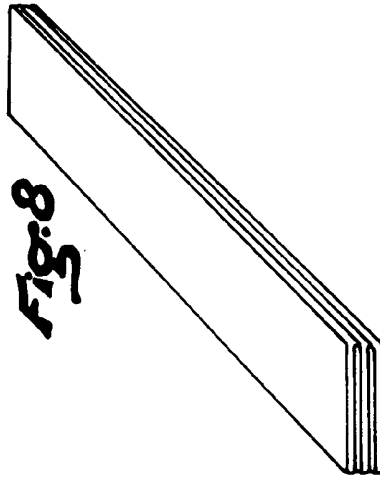


Fig. 7

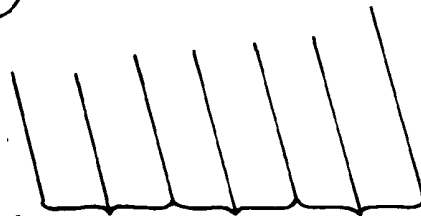


Fig. 4

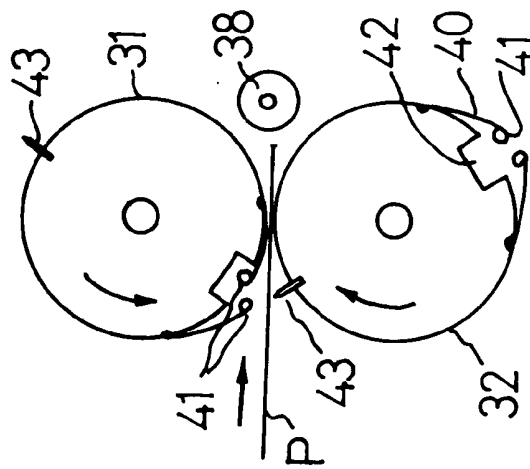


Fig. 5

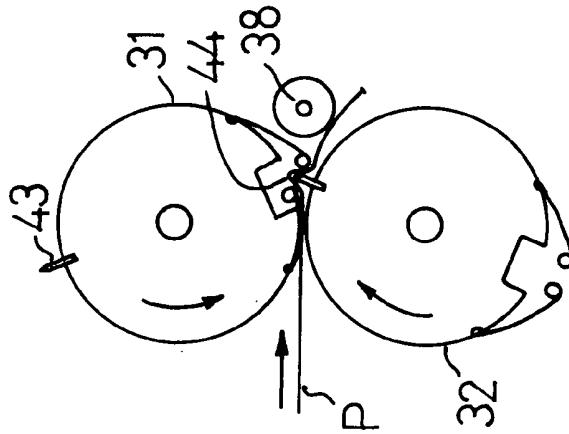


Fig. 6

