

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 121473

Int. Cl. G 06 k 13/14 Kl. 42m⁶-13/14

Patentsøknad nr. 170.893 Inngitt 8.XII 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 1.III 1971

Prioritet begjært fra: 15.XII-66 USA,
nr. 601886

International Business Machines Corporation,
Armonk, N.Y. 10504, USA.

Oppfinner: Paul R. Brinson,
Rochester, Olmstad, Minn., USA.

Fullmektig: Siv.ing. Gunnar Lilletvedt.

Anordning for bremsing og stabling av registreringskort.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en anordning for bremsing og stabling av registreringskort, omfattende en bane for fremmatning og styring av kortene.

Ved tidligere kjente anordninger av denne art har det ikke vært mulig å stable kort med meget høy hastighet uten å skade kortenes fremre kant. Videre har meget hurtig kortstabling resultert i at den fremre kant på et ankommende kort har kollidert med den bakre kant på det kort som faller ned på en stablingsplate.

Tidligere kjente stablingsanordninger som ikke bremser kortene før de bringes til ro, er forholdsvis dyre og kompliserte. De kjente stablingsanordninger fungerer dessuten ikke uklanderlig over et vidt hastighetsområde, hvilket særlig gjør seg gjeldende når has-

tighetene varierer vilkårlig.

Hensikten med denne oppfinnelse er å tilveiebringe en anordning for bremsing og stabling av kort i en bestemt rekkefølge med forholdsvis høy hastighet, hvor kortene stables korrekt, d.v.s. i riktig rekkefølge og uten risiko for at noen av kortene setter seg fast, selv om matingen foretas med vilkårlig hastighet, og hvor kortene bremses for å redusere den støtkraft som virker på kortenes fremre kant. Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved en i nevnte bane anordnet bremseplate (13) for nedbremsing av kortenes hastighet når de glir over bremseplaten som har to krumme seksjoner (14, 15) med ulike krummingsradier, slik at kortene tildeles bueform og dermed en viss potensiell energi som når kortenes forkant støter mot et ved enden av bremseplaten anordnet stoppeorgan (21) som hindrer kortets bevegelse i materetningen, omdannes til kinetisk energi som bevirker utstøtning av kortet fra bremseplaten (13) og dermed ut av fremmatningsbanen for et etterfølgende kort.

Oppfinnelsen skal nærmere forklares i forbindelse med følgende beskrivelse og tegninger, og hvor:

figur 1 er en frontillustrasjon over anordningen i henhold til oppfinnelsen for horisontal stabling av kort,

figur 2a viser de relative stillinger for et første kort inne i stablingsanordningen og et andre kort som er i ferd med å mates inn i stablingsanordningen,

figur 2b, som ligner figur 2a, viser det første kort avbøyd og på vei bort fra bremseplaten, mens det andre kort har kommet nærmere stablingsanordningens inngang,

figur 2c, som ligner figur 2a og 2b, viser hvordan det andre kortet innføres i stablingsanordningen, hvilket frembringer ytterligere avbøyning av det første kortets bakre kant ned mot stablingsplaten,

figur 3 viser de relative stillinger for et antall kort i stablingsanordningen, og

figur 4 er en frontillustrasjon over en anordning i henhold til oppfinnelsen for vertikal stabling av kort.

Anordningen er på figur 1 vist innebygget i en hullkortmaskin som omfatter et par samvirkende materuller 10 og 11 for mating av et dokument langs en dokumentbane og inn i en kanal, som dannes av avbøyningsorganet 12 og bremseplaten 13. Da oppfinnelsen bare angår arrangementet for stabling av kortene, er av den grunn maskinens øvrige deler ikke vist.

Avbøyningsorganet 12 er i dette eksempel et stykke fjærstål, som i sin ene ende er festet til en støttedel 19 ved hjelp av en nagle 18. Avbøyningsorganets andre ende ligger an mot et lite, v-formet hakk 16 i bremseplaten 13. Platen 13 omfatter en seksjon 14 med forholdsvis stor krumningsradius og en seksjon 15 med forholdsvis liten krumningsradius. Avbøyningsorganet 12 er hovedsakelig like bredt som bremseplaten 13 og tilsvarer bredden på et hullkort. Bremseplaten 13 er festet til platen 20 og danner en rett vinkel på denne.

Seksjon 15 og seksjon 14 danner tilsammen bremseplaten 13 og forenes til en sammenhengende del langs en linje som ligger hovedsakelig like foran og parallelt med den fremre kant på kortet 5, når kortets bakre kant forlater materullene 10 og 11 slik som vist på figur 1. Kortet 5 befinner seg således i fri bevegelse når det følger den indre overflate på den krumme seksjon 15, og derved frembringes en høy normalkraft mellom seksjon 15 og kortet. Denne normalkraft øker friksjonen mellom kortet og seksjonen 15 og bremser kortet. En bestemt del av den konetiske energi omdannes til varme, og en annen del lagres i kortets krumme del som stillingsenergi. Bremseseffekten kan styres ved valg av friksjonskoeffisient i materialet for seksjonen 15 og ved dennes krumningsradius. I dette eksempel er bremseplaten 13 laget av stål.

En stoppdell 21, som i dette tilfelle er en stopp- og vifte-rull, er anordnet ved enden av den krumme seksjon 15. Rullen 21 har hovedsakelig samme bredde som kortet og dreies med urviseren av en velegnet drivmekanisme, som er skjematisk illustrert som et drivorgan 22. Rullen 21 er fortrinnsvis laget av fjærende materiale, f.eks. gummi. Kortets fremre kant må ikke merkes eller skades når kortet kommer i kontakt med rullen 21. Rullen 21 gir etter eller trykkes noe sammen, når den treffes av kortets fremre kant.

Når den fremre kant på et kort treffer rullen 21, har kortets bakre kant nettopp passert spissen av avbøyningsorganet 12, slik som vist på figur 2a. Den kombinerte energi, som er lagret i kortets fremre del og i den sammentrykte rullen, fører kortets bakre del mot avbøyningsorganet 12 og deretter bort fra overflaten av seksjonen 14. Den fremre delen av kortet føres under påvirkning av den fra kortet frigjorte energi bort fra overflaten av seksjonen 15, når den bakre delen passerer nedover langs avbøyningsorganets 12 overflate, slik som vist på figur 2b. Idet den bakre kanten fortsetter sin bevegelse nedover langs avbøyningsorganet 12, fremmates et andre kort av mate-

rullene 10 og 11, slik at avbøyningsorganet 12 løsgjøres fra hakket 16. Dette bevirker en ytterligere avbøyning av det første kortets bakre del og holder dette ute av veien for det innkommende andre kortet. Den bakre delen av kortet faller ned mot stablingsplaten 25, som er anbragt mellom platene 26 og 27. Stabelplaten 25 kan være fjærelastet, men er fortrinnsvis av den type som trinnvis føres nedover under stabling av kortene. Mekanismen for styring av platens 25 bevegelse angår ikke denne oppfinnelse og er derfor ikke vist.

Kortets fremrekant følger rullens 21 periferi og faller til slutt ned på stablingsplaten 25. Rullen 21 letter plasseringen av kortene i en jevn atabel på platen 25. Som det fremgår av figur 3, passerer kortene rundt rullens 21 periferi og forlater deretter rullen i en slik vinkel at den bakre kanten befinner seg mye lavere eller nærmere stablingsplaten enn den fremre kant. Kortets fremre kant faller deretter mot rullens 21 periferi, og når den bakre kanten senkes ytterligere, går den fremre kanten klar av rullen og faller ned på platen 25. I dette spesielle eksempel har kortene, når de forlater materullene 10 og 11, en hastighet på ca. 19 m/sekund. Kortene bremses deretter opp over en strekning på ca. 6 cm til en hastighet på ca. 12,5 m/sek. Rullen 21 roterer ca. 60 omdr./min. Idet driften finner sted ved slike høye hastigheter, er det ønskelig med en frontplate, ikke vist, som er parallell med platen 20 og som er anordnet for å forhindre eventuell sideforskyvning av kortene i stablingsanordningen. Det skal gjøres oppmerksom på at avbøyningsorganet 12 kan utskiftes med et pneumatisk avbøyningsorgan. Organet bør i såfall fortrinnsvis være av den type hvor luften normalt treffer kortets underside. Idet kortets bakre kant passerer luftstrømmen går imidlertid luften rundt den bakre kanten og påvirker kortets overside samt presser den bakre kanten nedover og bort fra seksjonen 14 mot platen 25. Ved anvendelse av det pneumatiske avbøyningsorgan er det fordelaktig å anbringe langsgående spalter i seksjonen 14, slik at det forhindres at luft stenges inne av et innkommende kort.

Oppfinnelsen, som på figur 1 illustrerer en anordning for horisontal stabling av kort, kan også stable kort vertikalt, slik som vist på figur 4. Når kort skal stables vertikalt, vis hele mekanismen, inklusive materullene 10 og 11, avbøyningsorganet 12, bremseplaten 13 og rullen 21, hovedsakelig 90°. Stablingsplaten 25 utskiftes med styreflater 35 og 36, som har til oppgave å styre kortets bakre kant når den fremre kanten passerer rundt rullens 21 periferi. Den trapp-

lignende platen 37 understøtter kortenes bevegelse langs styreflatene 35 og 36 mot den fjærbelastede kortholderen 39. Platen 37 føres frem og tilbake av en på en hensiktsmessig måte drevet eksenterkopling 38. Etter at kortene har forlatt rullen 21, faller de mot kortholderen 39, som er av den type som er mer detaljert beskrevet i U.S. patent nr. 2.964.314. Avbøyningsorganet 12 og bremseplaten 13 fungerer på samme måte som tilsvarende, i forbindelse med figur 1 beskrevne enheter.

P a t e n t k r a v :

1. Anordning for bremsing og stabling av registreringskort, omfattende en bane for fremmatning og styring av kortene, karakterisert ved en i nevnte bane anordnet bremseplate (13) for nedbremsing av kortenes hastighet når de glir over bremseplaten som har to krumme seksjoner (14, 15) med ulike krummingsradier, slik at kortene tildeles bueform og dermed en viss potensiell energi som når kortenes forkant støter mot et ved enden av bremseplaten anordnet stoppeorgan (21) som hindrer kortets bevegelse i materetningen, omdannes til kinetisk energi som bevirker utstøtning av kortet fra bremseplaten (13) og dermed ut av fremmatningsbanen for et etterfølgende kort..
2. Anordning ifølge krav 1, karakterisert ved at bremseplatens (13) bøyde seksjoner (14, 15) er anordnet innbyrdes slik at krumningsradien avtar i kortenes matningsretning.
3. Anordning ifølge krav 1 eller 2, karakterisert ved at stoppeorganet har form av en roterende rulle (21) som tvangsmessig fører kortets forkant bort fra bremseplaten (13) og derved medvirker til kortets utstøtning.
4. Anordning ifølge krav 1, 2 eller 3, karakterisert ved en i tilslutning til bremseplaten (13) anordnet avbøyningsplate (12) for styring av kortets bakkant bort fra bremseplaten (13) når kortet utstøtes fra denne.

Anførte publikasjoner: -

121473

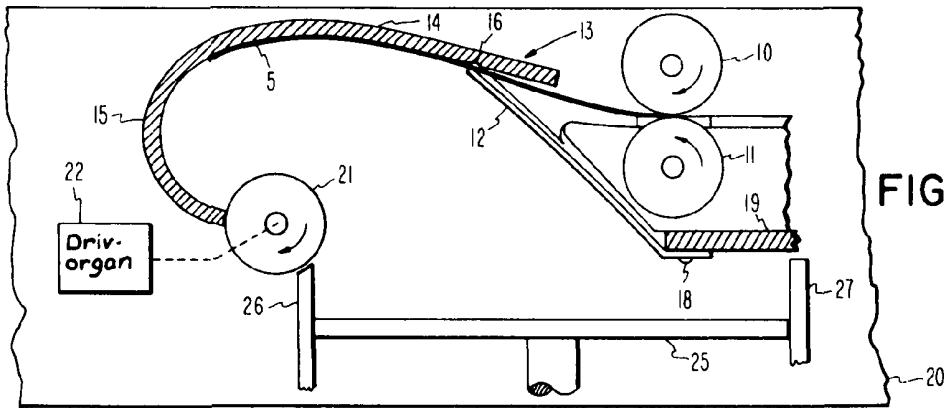


FIG. 1

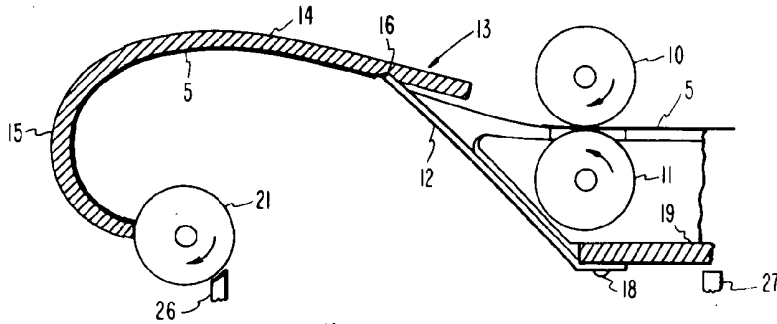


FIG. 2a

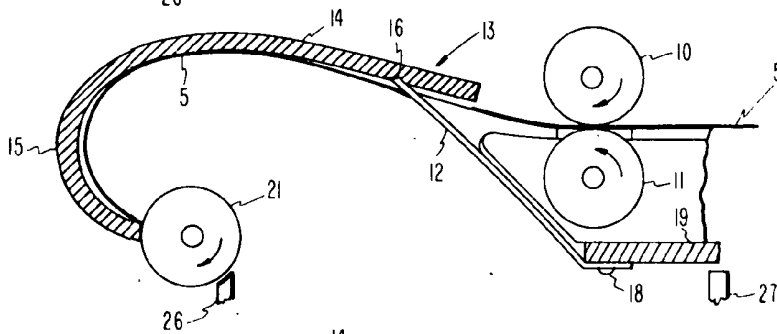


FIG. 2b

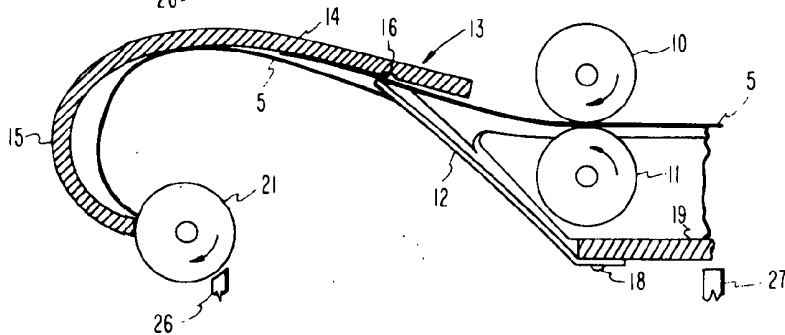


FIG. 2c

121473

