

Int. Cl. G 06 k 15/06 Kl. 42m⁶-15/06

Patentsøknad nr. 196/68 Inngitt 17.I 1968
Løpedag -
Søknaden alment tilgjengelig fra 20.VII 1968
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 21.XII 1970
Prioritet begjært fra: 19.I-67 Sveits,
nr. 750/67

Til drivsystemet for trykkhamrene ved slike trykkverk stilles der store krav, da betjeningsfrekvensen er meget høy, samtidig som der

må oppnås en kort beröringstid mellom trykkhammeren og papiret og frembringes en tilstrekkelig trykkeenergi. Videre må delingen av drivsystemene holdes så liten at der ved siden av hverandre kan anordnes ti trykkesteder pr. 25,4 mm.

Ved mange av de kjente hurtigtrykkere anvendes der elektromagnetiske drivsystemer til akselerering av trykkhamrene. Virkningsgraden av disse anordninger er imidlertid liten, da det er vanskelig å frembringe den nødvendige hastighet og trykkeenergi for trykkhamrene med elektromagneter. Likeledes er det ved slike drivsystemer meget vanskelig å overholde det nøyaktige trykkesidspunkt.

Der er også kjent en utløsningsinnretning hvor der til akselerasjon av trykkhamrene anvendes et slaghjul som roterer synkront med typetrommelen og tjener som mekanisk energiopplagrer. Ved denne anordning blir et av et magnetsystem styrt koblingsledd på det ønskede tidspunkt skjövnet inn i slaghjulet utenfra. Dette koblingsledd bevirker utløsning av trykkeoperasjonen, idet en tann på slaghjulet kobles sammen med trykkhammeren og slaghjulet avgir den nødvendige energi til denne.

Ved denne utløsningsanordning er koblingsleddet anordnet utenfor energiopplagrerens, d.v.s. konstruktivt adskilt fra denne.

Ved anordningen ifølge oppfinnelsen til utløsning av trykkeoperasjonen er koblingsleddet flyttet inn i energiopplagrerens, hvorved der oppnås en enkel og driftssikker oppbygning. Oppfinnelsen skaffer således en anordning til utløsning av trykkeoperasjonen ved en hurtigtrykker, hvor en kontinuerlig roterende typetrommel ved sin omkrets bærer en sats trykktyper til hvert trykkested i skriveinjen og et trykkhammersystem med en trykkhammer for hvert trykkested er anordnet langs typetrommelen og en kontinuerlig roterende knasttrommel til betjening av trykkhamrene og dermed utløsning av trykkeoperasjonen er anordnet akseparallelt med typetrommelen, karakterisert ved at der i knasttrommelen for hvert trykkested er lagret en sats av flere knaster som er fordelt over trommelomkretsen og enkeltvis kan skyves frem utenfor trommelomkretsen til en arbeidsstilling for å betjene den tilhørende trykkhammer, og at der rundt knasttrommelens omkrets er anordnet et magnetsystem med en elektromagnet til hvert trykkested for fremtrekking av en av knastene i den tilhørende knastsats.

På tegningen er der som et eksempel vist en utførelsesform av oppfinnelsesgjenstanden, idet der bare er tatt med så meget som det er nødvendig for forståelsen.

I den perspektivisk og skjematisk viste utløsnings- og trykkeinnretning er den av separate typehjul sammensatte, kontinuerlig roterende typetrommel betegnet med 1. For hvert trykkested er der anordnet et

typehjul på hvis omkrets der f.eks. er anordnet femten tegn 2 som skal trykkes, og en fri plass som løper forbi trykkhammeren samtidig med at papiret fremmates.

Akseparallelt med typetrommelen 1 er der anordnet en likeledes kontinuerlig roterende knasttrommel 3 som er satt sammen av separate knastskiver 4. Knastskivene 4 er utformet slik at knastene 5 eller knastsatsene for to i linjeretningen ved siden av hinannen liggende trykkesteder er anordnet i samme skive. I denne hensikt er der i begge endeflater av hver skive 4 anordnet ni uttagninger eller spor i stjerneform. I hvert av sporene er der forskyvbart anordnet en knast. I det på tegningen viste utførelseseksempel er bare fire av de ni knaster 5 for det første trykkested synlig.

Da antall tegn 2 for hvert trykkested ikke stemmer overens med antall knaster 5, men der for trykking av hvert tegn 2 må være en knast 5 til disposisjon, blir den nødvendige korreksjon skaffet av oversetningsforholdet mellom typetrommelen 1 og knasttrommelen 3, idet knasttrommelen 3 roterer tilsvarende hurtigere. Da de ni knaster 5 for et trykkested ikke er fast tilordnet tegnene 2 på dette trykkested av typetrommelen 1, kan ved trykking av hver ny skrivelinje en annen knast 5 bringes i arbeidsstilling respektive komme til anvendelse. Dette har den fordel at knasten slites vesentlig langsommere fordi den sjeldnere slår an mot hammeren 10. Som følge av anordningen av flere knaster 5 per trykkested kan dessuten omdreiningstallet av knastskiven 3 reduseres meget sterkt.

Ved den ytre omkrets av knasttrommelen 3 er der for hvert trykkested anordnet en spole 6 som kan betjenes elektrisk. For at avstanden sideveis fra trykkested til trykkested skal kunne holdes så liten som mulig, er spolene 6 forskutt i forhold til hverandre langs knasttrommelens omkrets.

Med disse spoler 6 kan knastene 5 etter valg bringes i arbeidsstilling.

Foran hver spole 6 er der anordnet en tilbakeføringskam 7, ved hvis hjelp de knaster 5 som er trukket ut ved hjelp av spolen 6, igjen skyves tilbake til utgangsstillingen. Til utløsning av trykkeoperasjonen ved et trykkested blir den motsvarende spole 6 betjent via en utvalgs-elektronikk. Hvis signalet fra taktgiveren stemmer overens med inngangssignalet for det ønskede tegn, blir spolen tilført strøm i det tidsrom da en med typetrommelen 1 roterende børste 8 i taktgiveren passerer over en kontaktbane 9a på en kontaktgiverskive 9, hvorved den knast 5 som i dette øyeblikk ligger under polskoen 6a, blir trukket ut i arbeidsstilling.

Ved videre omdreining av knasttrommelen 3 slår den uttrukne knast 5 an mot det tilhørende hammersegment 10, hvis nedre ende står på liten avstand fra knasttrommelen 3. Derved blir en övre ende av hammersegmentet slått mot typetrommelen 1 resp. det trykkepapir 13 som ligger mellom hammersegmentet og typetrommelen.

Da hammersegmentets masse er relativt liten, bevirker den i knasttrommelen 3 opplagrede mekaniske energi en sterk akselerering av hammersegmentet mot typetrommelen når en knast slår an mot hammersegmentet. Ved at hammersegmentet 10 slår an mot trykkepapiret 13 resp. typetrommelen 1 fås der en trykking.

Etter å ha slått an mot typetrommelen 1 blir hammersegmentet 10 kastet tilbake og holdt i utgangsstillingen av en ikke vist fjær og av demperelenter.

För den uttrukne knast 5 ved den videre omdreining av knasttrommelen 3 igjen har nådd den tilhørende spole 6 kommer den i inngrep med tilbakeskyvningskammen 7 og skyves tilbake i utgangsstillingen. Ved hjelp av en fjærbelastet smekkbolt 11 som kommer i inngrep med en not i knasten 5, blir denne holdt i utgangsstillingen.

Som allerede antydnet er spolene 6 og tilbakeføringskammene 7 ikke anordnet på linje, men forskutt i forhold til hverandre langs omkretsen av knasttrommelen 3, hvorved der ved denne utlösningssanordning fås en sammentrengt byggemåte.

Spolene og tilbakeføringskammene er anordnet i fire grupper, f.eks. en gruppe for det förste, femte, niende, trettende, syttende og enogtyvende trykkested, og hver gruppe er anordnet på en bro 12. Av de fire broer som er anordnet i utförelseseksempelet, er bare to vist på tegningen. Fordelingen av spolene 6 langs omkretsen av knasttrommelen 3 medförer at tilslagstiden for et bestemt siffer 2, d.v.s. den tid som ved utvalg av et bestemt tegn er nødvendig for rotasjon av typetrommelen for å bringe det tegn som skal trykkes, frem til trykkestedet, ikke er like stor för alle trykkesteder. Til utligning av tilslagstidene er også typehjulene anordnet i grupper og anbragt forskutt i omkretsretningen på typetrommelens aksel.

Som det vil ses av tegningen er spolene 6 slik fordelt langs omkretsen av knasttrommelen 3 at denne samtidig kan betjene et annetammersystem 110, resp. et annet trykkeverk.

For tilpasning av tilslagstidene blir ved dette trykkeverk de på typetrommelen 101 anordnede typehjul anordnet forskutt i overensstemmelse med de krav som stilles.

P a t e n t k r a v :

1. Anordning til utløsning av trykkeoperasjonen ved en hurtigtrykker, hvor en kontinuerlig roterende typetrommel ved sin omkrets bærer en sats trykktyper til hvert trykkested i skrivelinjen og et trykkhammersystem med en trykkhammer for hvert trykkested er anordnet langs typetrommelen og en kontinuerlig roterende knasttrommel til betjening av trykkhamrene og dermed utløsning av trykkeoperasjonen er anordnet akseparallelt med typetrommelen, k a r a k t e r i s e r t ved at der i knasttrommelen (3) for hvert trykkested er lagret en sats av flere knaster (5) som er fordelt over trommelomkretsen og enkeltvis kan skyves frem utenfor trommelomkretsen til en arbeidsstilling for å betjene den tilhørende trykkhammer (10), og at der rundt knasttrommelens omkrets er anordnet et magnetsystem med en elektromagnet (6) til hvert trykkested for fremtrekking av en av knastene (5) i den tilhørende knastsats.
2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at der for hver elektromagnet (6) er anordnet en tilbakeføringskam (7) til å skyve den knast som befinner seg i arbeidsstilling, inn i knasttrommelen (3), og at disse byggedeler - magnet og kam - med hensyn til nabotrykkesteder i linjeretningen er anordnet vinkelforskutt langs omkretsen av knasttrommelen i forhold til de tilsvarende, aksialt inntiliggende byggedeler.
3. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at knasttrommelen (3) er dannet av en flerhet av like skiver (4) som hver på begge endeflater har en sats av knaster (5) med føring i utsparinger.
4. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at knastene (5) holdes i utgangsstillingen av en fjærbelastet smekkbolt (11).
5. Anordning som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at elektromagnetene (6) er slik fordelt langs knasttrommelens omkrets at de samtidig kan betjene et annetammersystem (110).

Anførte publikasjoner: -

120909

