



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) № 159690

(51) Int. Cl.⁴ H 05 B 41/00

(21) Patentsøknad nr. 822148
(22) Inngivelsesdag 25.06.82
(24) Løpedag 22.11.80
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH,
Grenzstr. 1-5,
D-2300 Kiel 14, BRD.

(86) Internasjonal søknad nr. PCT/DE80/00174
(86) Internasjonal inngivelsesdag 22.11.80
(85) Videreføringsdag 25.06.82
(41) Alment tilgjengelig fra 25.06.82
(44) Utlegningsdag 17.10.88
(72) Oppfinner HELMUT KARIUS, Schönkirchen, BRD.

(74) Fullmektig Onsagers Patentkontor AS, Oslo.

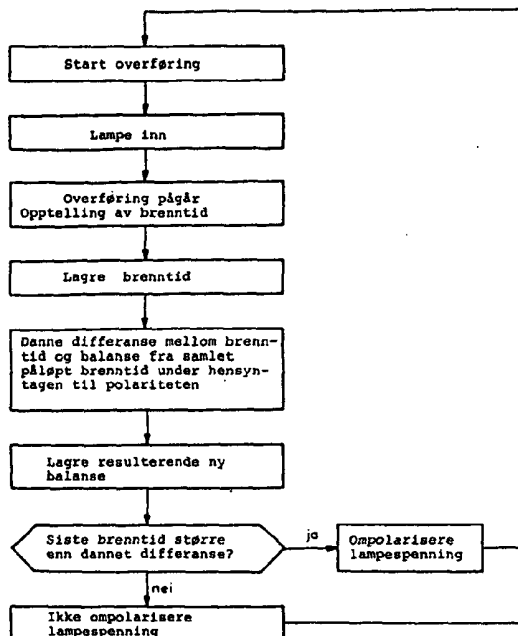
(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **FREMGANGSMÅTE OG INNRETNING TIL PÅSTYRING
AV UTLADNINGSLAMPER FOR OPTISK SKANNING.**

(57) Sammenheng

Ved utladningslamper som drives med likestrøm og benyttes til avsökende belysning av originaler i bildeoverføringsapparater, kan kataforese føre til at lampene etter noen tids drift mørkner på anodesiden, så belysningen av originalen blir ujevn. For å unngå disse kataforeseeffekter blir der foreslått en fremgangsmåte og en innretning hvor lampen under hele sin levetid blir drevet like lenge i de to polariteter, idet der skjer en ompolarisering før der, på grunn av kataforese, inntrer ujevn belysning, samtidig som det sørges for at der aldri skjer ompolarisering under en bildeoverføring.

(56) Anførte publikasjoner USA (US) patent nr. 3198982.



Oppfinnelsen angår en fremgangsmåte og en innretning til påstyring av utladningslamper for optisk skanning, spesielt for å unngå kataforeseeffekter ved likestrømdrevne utladningslamper ved ompolarisering av driftsspenningen, særlig ved bruk av slike lamper i bildeoverføringsapparater med ikke punktformig belysning av de deler av originalene som skal skannes.

Relevant stadium av teknikken

I bildeoverføringsapparater, kopieringsapparater, fjernkopieringsapparater, leseapparater m.v. blir belysningen av originalen for skanning foretatt linje for linje med lysstoffrør. For å unngå uheldig modulasjon forårsaket av lysvariasjoner blir disse lamper fortrinnsvis drevet med likestrøm.

Fyllingen i disse lamper består av en tung gass, i regelen kvikksølv damp, som ansporet av utladningen sender ut stråling som overveiende ligger i det ultrafiolette område. Denne stråling treffer så i sin tur et belegg som er påført utladningsrørets innervegg og har den egenskap ved UV-bestråling å stråle ut lys i det synlige område. Ved drift med likestrøm skjer nå det at der etter noen tids drift av et slikt lysstoffrør inntreer en utarming av kvikksølv i anodens omgivelser, fordi de ved støttonisasjon ioniserte kvikksølvatomer på grunn av såkalt kataforese beveger seg til katoden og anriker seg der. Følgen blir at også antallet av de ikke ansporede kvikksølvatomer i anodens omgivelser og dermed sannsynligheten for støttonisasjon blir mindre. Således er den UV-stråling som frembringes der, og dermed også ansporingen av lysstoffet svakere. Røret blir mørkere ved anodeenden og kan ikke lenger oppfylle kravet om jevn belysning av en bildecelle for skanning. Den beskrevne effekt er tidsavhengig og inntreer ganske plutselig etter noen timers drift med konstant lys tetthet.

Det har lenge vært kjent og blir også foreslått av lampeprodusentene å avhjelpe dette fenomen ved å la polari-

teten skifte (f.eks. beskrevet i "Leuchtstofflampen und ihre Anwendung" av Dr. W. Elenbaas, Philips technische Bibliothek, 1962, side 111 og 162).

Ompolariseringskøblinger som etter en viss tid betjenes for hånden av operatøren, egner seg ikke for bildeskanningsapparater, da det ofte blir glemt å betjene dem. Heller ikke en enkel ompolarisering ved hjelp av et koblingsur er brukbar for bildeskanning, siden der er for stor sannsynlighet for at denne omkobling skjer midt i en overføring. For hvis lampen - om enn bare kortvarig - skulle slukne helt ved ompolariseringen, ville overføringen bli forstyrret.

Selv om man prinsipielt ville ompolarisere lampen før hver overføring, ville det ikke være sikret at lampens samlede levetid fordeler seg på de to polariteter med en halvdel hver, siden antallet av overføringer under levetiden ikke er særlig stort og de respektive overføringstider varierer sterkt. Altfor lett blir derved den ene polaritet foretrukket, så de ovennevnte fenomener inntreffer.

Redegjørelse for oppfinnelsen

Til grunn for oppfinnelsen ligger den oppgave å gi anvisning på en kobling som automatisk foretar en ompolarisering innen fordelingen av lystettheten langs røret blir ujevn ved kataforese, og som sikrer at ompolarisering aldri finner sted under en pågående overføring, samt sørger for at lampen regnet over sin samlede levetid blir drevet med de to polariteter med en halvdel på hver.

Ifølge oppfinnelsen oppnås dette ved

- at lampens brenntid under en første bildeoverføring i en første polaritet måles og lagres,
- at lampens brenntid i den annen polaritet etter en ompolarisering før annen bildeoverføring likeledes måles og lagres,
- at differansen mellom første og annen brenntid dannes og lagres,
- og at der på denne måte ved alle ytterligere overføringer blir dannet en sumverdi for samlet brenntid med fortegn

avhengig av polariteten, idet sumverdien sammenlignet med brenntiden for siste overføring ompolariserer lampespenningen bare når siste brenntid var lenger enn den lagrede sumverdi.

En innretning til gjennomføring av fremgangsmåten er angitt i det selvstendige krav 2.

Kort beskrivelse av tegningene

Oppfinnelsen vil i det følgende bli belyst nærmere under henvisning til figurene 1 og 2.

Fig. 1 viser prinsippkobling.

Fig. 2 viser forløpsplan.

Beste utførelse av oppfinnelsen

Det skal forutsettes at apparatet er innkoblet og driftsparat for en overføring. Ved betjening av starttasten 1 bevirker en mikrodatamaskin 2 (f.eks. Intel 8748) begynnelsen av overføringen. Foruten regelrett styring av bevegelsesforløp, aktivering av skanneelektronikken osv. bevirker mikrodatamaskinen også tenning av lysstofflampen 3, som tjener til linjevis belysning under den elektronoptiske skanning.

Lysstofflampen 3 blir ved hjelp av et tilsvarende utgangssignal fra mikrodatamaskinen 2 ved utgangen 4 innkoblet via en transistor 5. Lysstofflampen 3 blir av de ovennevnte grunner drevet med likestrøm.

Tenningen skjer på vanlig måte ved hjelp av en starter 6 og en forankoblet drossel 7.

Siden drosselen 7 ved drift med likestrøm ikke kan arbeide som tilstrekkelig stor seriemotstand, er der i strømkretsen føyet inn en strømbegrensende motstand 8.

Flytkortet ifølge fig. 2 tydeliggjør funksjonsskrittene hos mikrodatamaskinen 2. Ved første betjening av starttasten 1 tenner lampen 3, og i mikrodatamaskinen 2 begynner en telleprosess som stoppes når overføringen slutter. Tellerstanden er nå et mål for brenntiden for lampen 3 og

blir lagret i mikrodatamaskinen 2. Ved betjeningen av start-tasten 1 for neste overføring blir der etter ompolarisering av driftsspenningen på lampen 3 igjen startet en telleprosess som stoppes ved slutten av denne overføring og likeledes lagres. Deretter foretar mikrodatamaskinen 2 en differansedannelse og lagrer det utregnede differansebeløp mellom brenntidene ved de to skann.

Telleoperasjonen begynner påny når en ytterligere, tredje overføring startes, og stoppes sammen med denne. Deretter sammenligner mikrodatamaskinen 2 denne siste brenntid med den lagrede differanse og utleder derav et kriterium med hensyn til om ompolariseringsreleet 11 blir magnetisert via utgangen 9 og drivertrinnet 10 eller ikke.

Ompolariseringsreleet ompolariserer lampespenningen bare dersom siste brenntid var lenger enn den lagrede brenntidsdifferanse fra de foregående avtastinger. Ved alle ytterligere overføringer forløper disse prosesser tilsvarende, slik at alltid siste brenntid blir sammenlignet med den lagrede balanse fra samlet forløpt brenntid under hensyntagen til polariteten. Ompolariseringen skjer ved hjelp av relekontaktene 12 og 13. Skjønt overføringene kan ha meget forskjellig varighet, fås der på den beskrevne måte en jevn fordeling av de to polariteter over lampens levetid og dermed en økning av denne levetid under de angitte driftsbetingelser.

Selvsagt lar en tilsvarende kobling seg også bygge med tradisjonelle telle- og lagerkomponenter, men anvendelsen av mikrodatamaskiner kan i dag allerede henregnes til teknikkens stand.

PATENTKRAV:

1. Fremgangsmåte til å unngå kataforeseeffekter ved likestrømdrevne utladningslamper ved ompolarisering av driftsspenningen, særlig ved bruk av slike lamper i bildeoverføringsapparater med ikke punktformig belysning av de deler av originalene som skal skannes,

k a r a k t e r i s e r t v e d

- at lampens brenntid under en første bildeoverføring i en første polaritet måles og lagres,
- at lampens brenntid i den annen polaritet etter en ompolarisering før annen bildeoverføring likeledes måles og lagres,
- at differansen mellom første og annen brenntid dannes og lagres,
- og at der på denne måte ved alle ytterligere overføringer blir dannet en sumverdi for samlet brenntid med fortegn avhengig av polariteten, idet sumverdien sammenlignet med brenntiden for siste overføring ompolariserer lampespenningen bare når siste brenntid var lenger enn den lagrede sumverdi.

2. Innretning til gjennomføring av fremgangsmåten i henhold til krav 1,

k a r a k t e r i s e r t v e d

- midler til telling og lagring av brenntid under en første og en annen overføring,
- midler som danner og lagrer differansen mellom disse brenntider,
- midler som teller brenntiden under en tredje, ytterligere overføring,
- midler til å danne og lagre differansen av de siste brenntider og den funne sumverdi for samlet brenntid under hensyntagen til polariteten,
- og midler som bevirker at lampens driftsspenning etter siste bildeoverføring bare blir ompolarisert dersom lampens brenntid under denne bildeoverføring var lenger enn den konstante og lagrede sumverdi.

159690

6

3. Innretning som angitt i krav 2,
k a r a k t e r i s e r t v e d at midlene utgjøres av
en mikrodatamaskin.

4. Innretning som angitt i krav 2,
k a r a k t e r i s e r t v e d at midlene utgjøres av
vanlige telle-, koblings- og lagertrinn.

159690

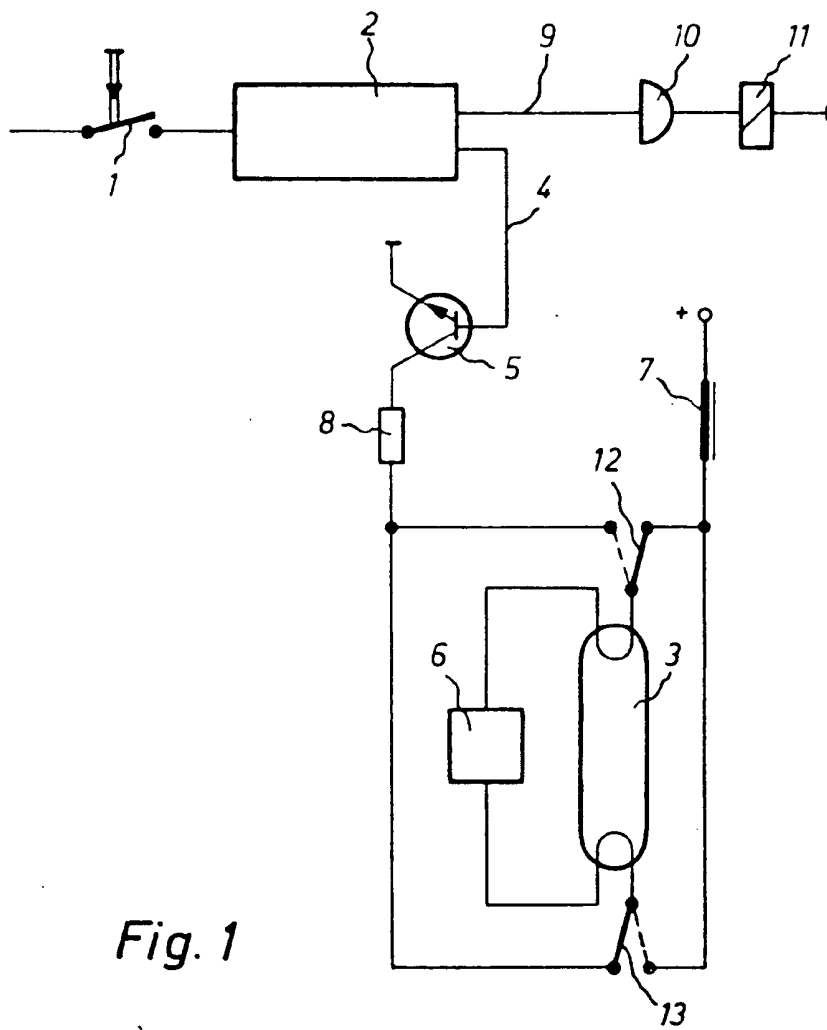


Fig. 1

159690

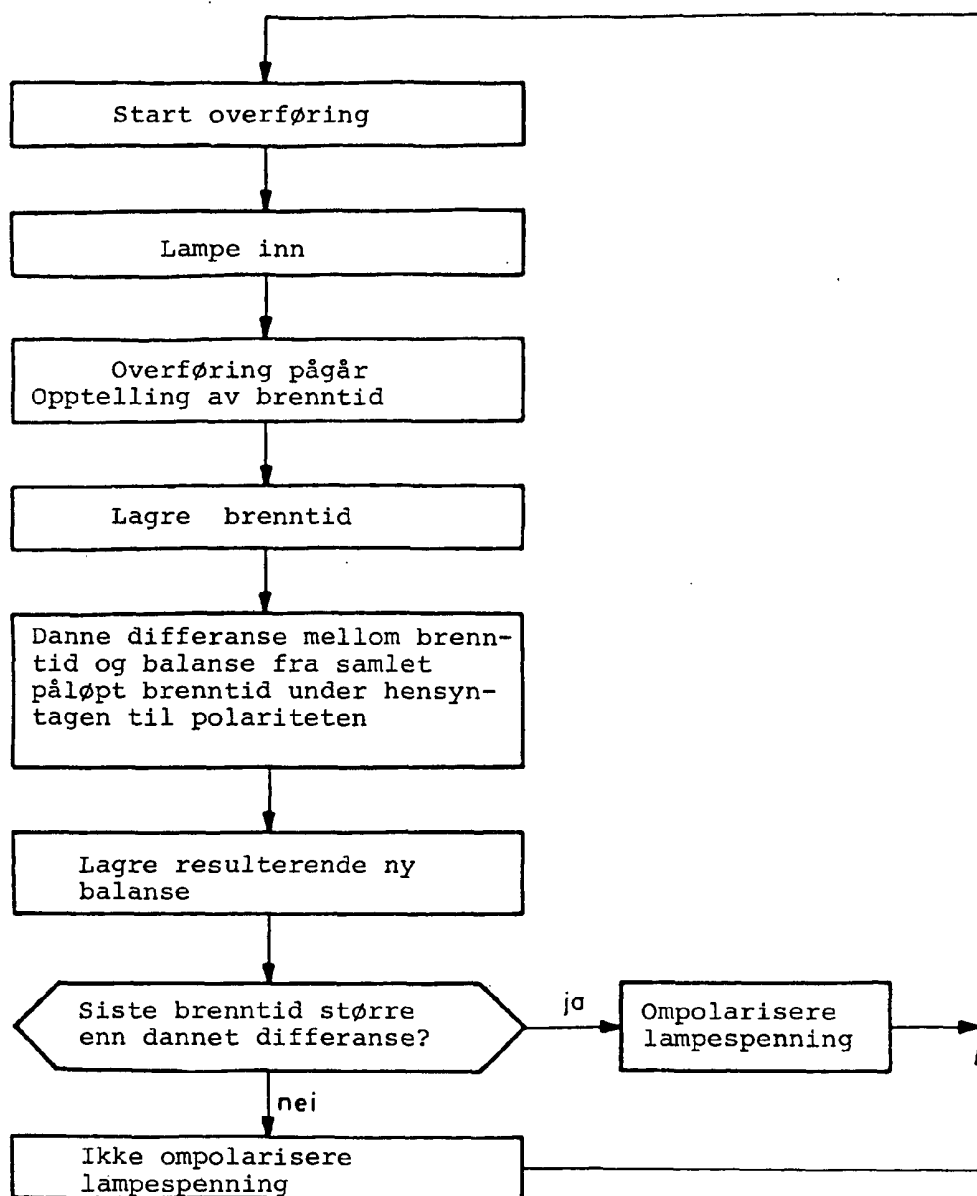


Fig. 2