



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 1146/86

(51) Int.Cl.⁵ G 03 B 27/72

(22) Indleveringsdag: 12 mar 1986

(41) Alm. tilgængelig: 13 sep 1987

(44) Fremlagt: 05 feb 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *ESKOFOT A/S; Industriparken 35-37; 2750 Ballerup, DK

(72) Opfinder: Finn *Hougaard; DK

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) **Fremgangsmåde til måling af strølys**

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

1146-86

Fremgangsmåde til måling af strølys i et reproduktionskamera til grafisk reproduktion omfattende en bærende konstruktion for tre i forhold til hinanden forskydelige planer, nemlig et billedplan (4), et originalplan (8) og et objektivplan (6) og en bælge (7) og en eller flere belysningslegemer (12). Ifølge opfindelsen måler man strølyset ved at måle lysstyrken i et område af billedplanet (3), der svarer til et "sort" område (17) i originalplanet (8). Det sorte område i originalplanet kan f.eks. tilvejebringes ved hjælp af et spejl og kan alternativt udgøres af en sort skyggende skål

DK 157717 B

fortsættes

1146-86

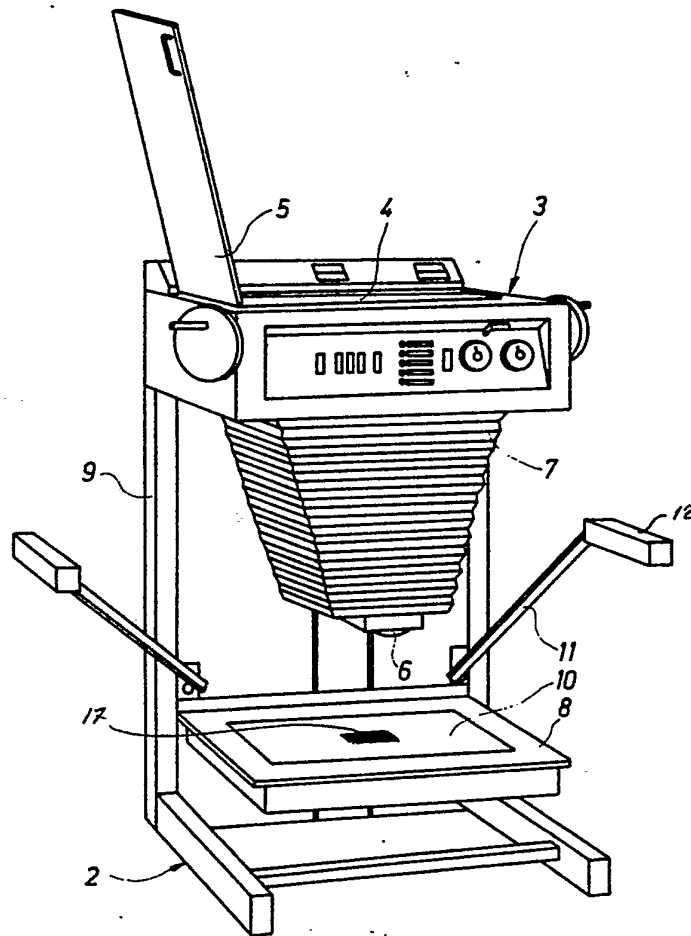


Fig. 1

Opfindelsen angår en fremgangsmåde til måling af strølys i et reproduktionskamera til grafisk reproduktion omfattende en bærende konstruktion for tre i forhold til hinanden forskydelige planer, nemlig et billedplan, et originalplan og et objektivplan, og en bælge og en eller flere belysningslegemer.

Ved strølys (spredt lys) forstås her den lysmængde, der rammer et forholdsvis lille område af billedplanet, og som ikke kommer fra det tilsvarende område på originalplanet.

Tidligere har man nærmest skønnet over strølysets omfang. Et sådant skøn er imidlertid behæftet med stor usikkerhed, idet strølyset afhænger af flere omstændigheder, såsom originalen, forstørrelsen (geometrien), støv og blænde (brydning).

Det er ofte meget væsentligt at kende strølyset med stor nøjagtighed, eksempelvis ved beregning af eksponeringstider i forbindelse med raster, jf. f.eks. dansk pat. ans. nr. 2559/84, der omtaler nogle formler til korrektion af eksponeringstider. Denne korrektionsmetode er forholdsvis omstændelig, og den tager ikke højde for alle de forhold, der indvirker på strølyset.

Formålet med opfindelsen er at anvise, hvorledes man vil kunne tage højde for alle de forhold, der indvirker på strølyset, og en fremgangsmåde af den indledningsvis nævnte art er ifølge opfindelsen ejendommelig ved, at man måler lysstyrken i et område af billedplanet, der svarer til et "sort" område i originalplanet.

Derved fås en mere direkte måling, idet man på denne måde i hovedsagen kun måler strølyset. Det sorte område skal blot være forholdsvis lille således, at det ikke reducerer strølyset og derigennem påvirker målingen.

Det sorte område i originalplanet kan f.eks. tilvejebringes ved hjælp af et spejl. Lyset fra lamperne vil derved reflekteres skråt uden at ramme optikken.

Det sorte område kan alternativt tilvejebringes ved hjælp af en sort skyggende skål. Skålens sider forhindrer derved, at der falder lys på den flade, der reflekterer lys op til måleenheden.

5

Opfindelsen skal nærmere forklares i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et reproduktionskamera ifølge opfindelsen,

10

fig. 2 en illustration af strålyset i reproduktionskameraet,

fig. 3 en bevægelig lysføler til måling af strølyset i billedplanet og

15

fig. 4 et eksempel på, hvorledes strølyset afhænger af forstørrelsen.

Det i fig. 1 viste apparat består af en bærende konstruktion, som understøttes af en fod 2, og som foroven bærer et fast bord med en glasplade 4. På glaspladen kan der anbringes et ark lysfølsomt materiale. Et låg 5 kan lægges ned på glaspladen 4 til fastholdelse af det lysfølsomme ark.

20

Et fotografisk objektiv 6, som er båret af en bælg 7, kan forskydes i enten opadgående eller nedadgående retning. Under objektivet 6 er der et bord 8, som er lejret i to lodrette styr i form af søjler 9. Bordet 8 kan således også bevæges opad eller nedad. I bordet 8 er der en glasplade, som er indrettet til anbringelse af en original 10, såsom en tegning eller et skriveark, der skal reproducere, dvs. projiceres på glaspladen ved hjælp af objektivet 6.

25

30

Originalen belyses ved hjælp af nogle belysningslegemer 12, der er anbragt på svingbare arme 11.

35

Ved indstillingen af kameraet bevæges bordet 8 i lodret retning via en ikke vist mekanisme og et håndhjul.

Den lodrette position af såvel objektivet 6 som bordet 8 kan aflæses på nogle skalaer.

5 Som det fremgår af fig. 3, er der i det faste bord en drejeligt lejret arm 15, som i den frie ende bærer en lysføler 16. Denne lysføler 16 kan ved drejning af armen 15 indstilles i et plan, der ligger i hovedsagen parallelt med det plan, hvori det lysfølsomme ark er anbragt, og billedet af originalen dannes. Det plan, hvori lysføleren 16 kan indstilles, er beliggende i strålegangen umiddelbart under glaspladen 4.

15 Ved beregning af hjælpebelysning (flash exposure eller bump exposure) i forbindelse med et raster i et reproduktionskamera er det meget væsentligt at kende strølyset (det spredte lys), idet hjælpebelysningen skal korrigeres i overensstemmelse hermed. Strølyset afhænger bl.a. af originalen, forstørrelsen (geometrien), støv, blænde (brydning), belysningslegemernes indstilling, bælgens sammentrykning m.v.

20 Ifølge opfindelsen måles strølyset ved at måle lysstyrken i et område af billedplanet, der svarer til et sort område 17 i originalplanet. Et sådant sort område kan f.eks. udgøres af et spejl, idet belysningslegemerne 12 er anbragt til siden for spejlet. Det sorte område kan alternativt udgøres af en sort skyggende skål.

30 Derved måler man i hovedsagen kun strølyset, der i almindelighed udgør 1-5%, typisk 2% af den billedmæssige belysning. Endvidere bliver man i stand til at angive strølyset i afhængighed af forskellige parameterverdier af reproduktionskameraet. Fig. 4 viser strølyset som funktion af forstørrelsen. Det ses, at strølyset vokser med forstørrelsen.

35 Det sorte område 17 skal være så lille, at det ikke reducerer strølyset nævneværdigt og derigennem påvirker målingen. Det sorte område er fortrinsvis placeret dér, hvor den optiske akse skærer originalen.

Ifølge opfindelsen er der således anvist en yderst enkel metode til måling af strølyset.

5 Strølysmålingen foretages under forhold, der svarer til den ønskede eksponering, f.eks. forstørrelsesgrad, originalens størrelse, støvethed og reflektionsforholdene i bælgen.

10 Strølysprocenten findes ved at dividere strølyset med hovedbelysningen, der derfor også må måles. Hjelpebelysningsprocenten (flashprocenten) kan derefter korrigeres med strølysprocenten.

Metoden vil kunne varieres på mange måder, uden at der derved afviges fra opfindelsens idé.

15 P a t e n t k r a v .

20 1. Fremgangsmåde til måling af strølys i et reproduktionskamera til grafisk reproduktion omfattende en bærende konstruktion med tre i forhold til hinanden forskydelige planer, nemlig et billedplan (4), et originalplan (8) og et objektivplan (6) og en bælge (7) og en eller flere belysningslegemer (12), k e n d e t e g n e t ved, at man måler lysstyrken i et område af billedplanet (3), der svarer til et "sort" område (17)

25 i originalplanet.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det "sorte" område i originalplanet er forholdsvis lille.

30 3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at det sorte område i originalplanet tilvejebringes ved hjælp af et spejl.

35 4. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at det sorte område i originalplanet tilvejebringes ved hjælp af en sort skyggende skål.

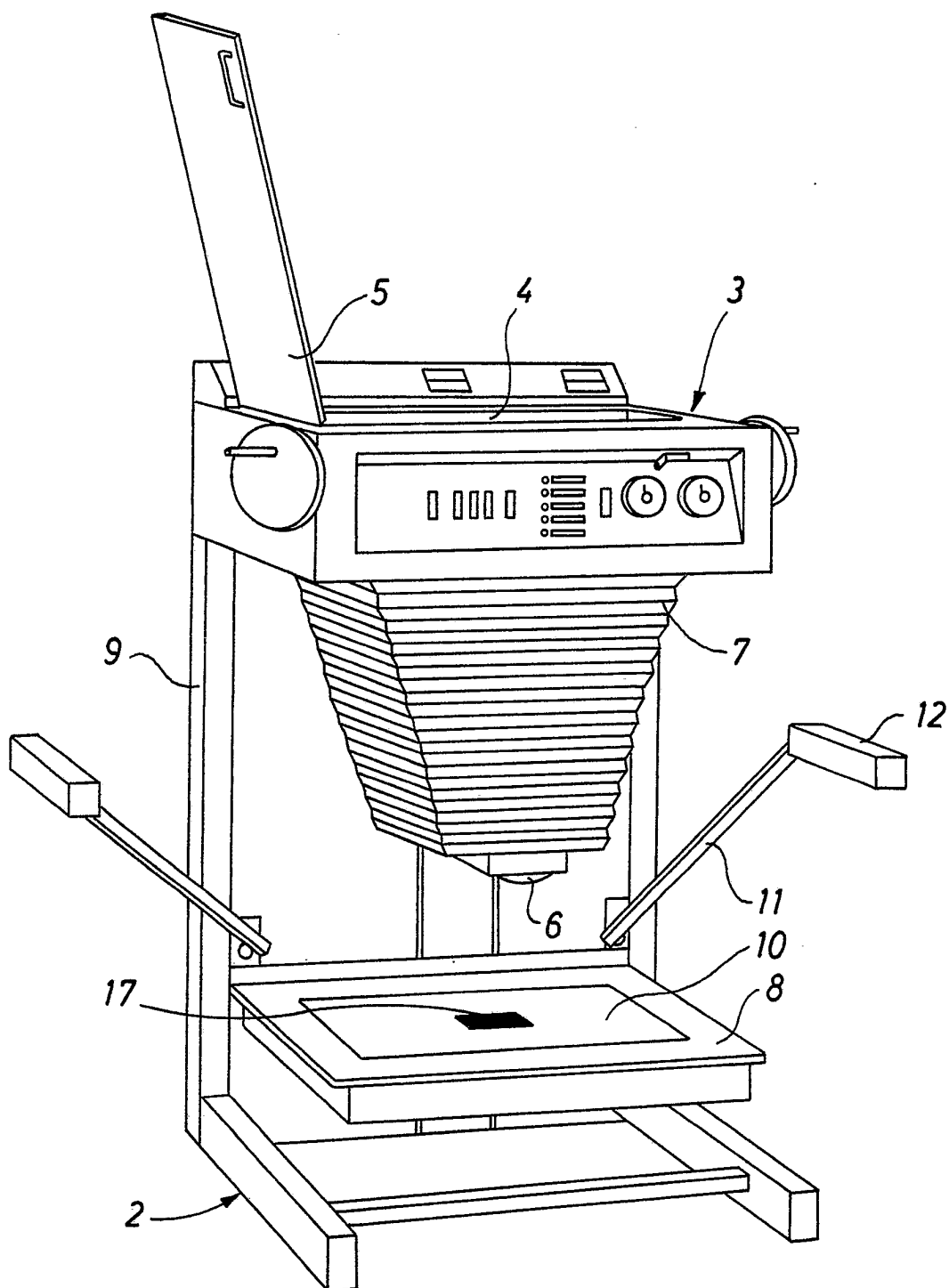


Fig. 1

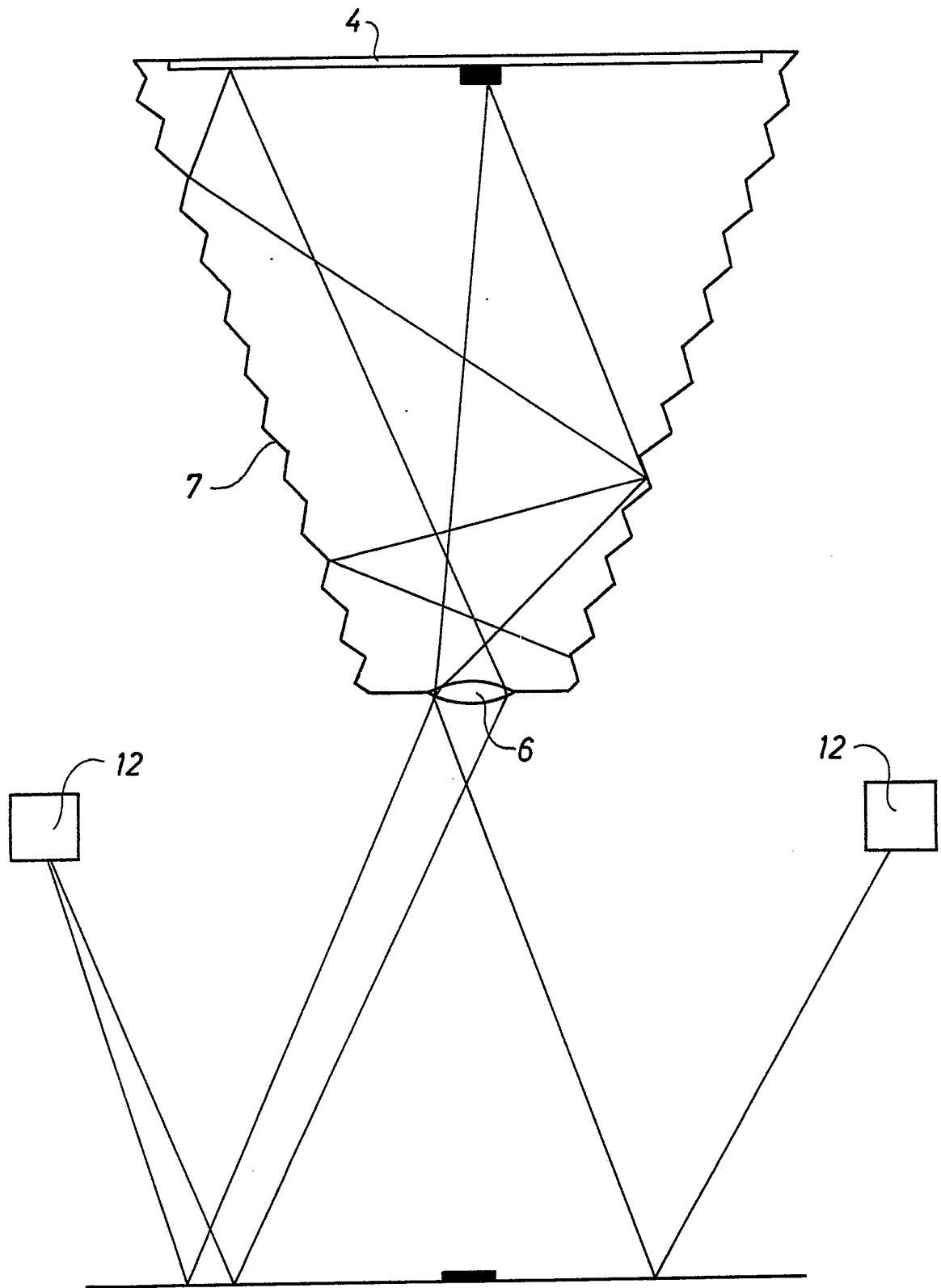


Fig. 2

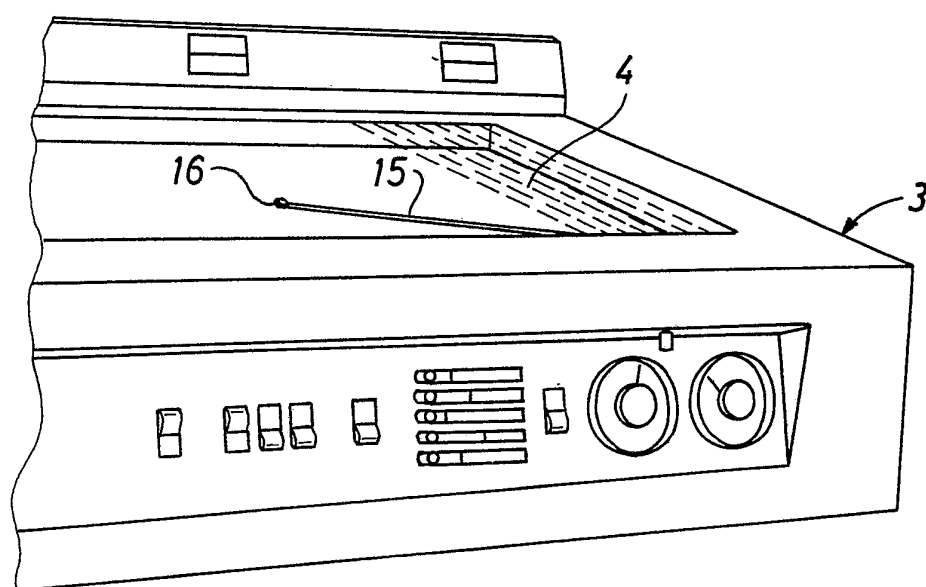


Fig.3

Fig. 4

