

---

Octrooiraad



Nederlând

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8101849**

⑲ NL

- 
- ⑤4 **Werkwijze voor het regelen van het contrast bij reproductie zoals rasterreproductie.**
- ⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>.: G03B 27/72, G03F 7/20, G06G 1/10.
- ⑦1 Aanvrager: Eskofot A/S te Ballerup, Denemarken.
- ⑦4 Gem.: Ir. A. Siedsma c.s.  
Octroobureau Arnold & Siedsma  
Sweelinckplein 1  
2517 GK 's-Gravenhage.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8101849.
- ②2 Ingediend 14 april 1981.
- ③2 Voorrang vanaf 15 april 1980.
- ③3 Land van voorrang: Denemarken (DK).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 1592/80 .
- ⑥2 --

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 2 november 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

---

Werkwijze voor het regelen van het contrast bij reproductie zoals rasterreproductie.

---

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het regelen van het contrast bij reproductie, zoals rasterreproductie, bijvoorbeeld rasterreproductie van halftoonbeelden door middel van een hoofdbelichting en een  
5 hulpbelichting, waarbij eerst de dekking zowel in het lichtste als in het donkerste deel van het beeld en dientengevolge het contrastgebied van het halftoonbeeld wordt gemeten door middel van een zwartingsmeter, waarna de verhouding van het  
10 gekozen lichtste punt van de achtergrond en het lichtste punt van het origineel gemeten wordt en de hoofdbelichting daarvan afhankelijk wordt ingesteld, en een belichting van een kleurenwig met het raster wordt uitgevoerd en het gekozen te gebruiken maximum contrastgebied wordt gemeten, de  
15 hulpbelichting wordt ingesteld afhankelijk van het contrast en het rastergebied van het halftoonbeeld, waarbij het percentage dat de hulpbelichting van de hoofdbelichting be- draagt ondubbelzinnig afhangt van het contrastgebied en het roostergebied van het halftoonbeeld volgens de formule

$$\% \text{ flits} = \frac{-10^{-B} + 10^{-R}}{-10^{-B} + 1} \cdot 100\%$$

20 waarna het betreffende halftoonbeeld of het origineel be- licht kan worden, terwijl echter de hoofdbelichting op een zodanige wijze wordt ingesteld, dat de som van de hoofd- belichting en de hulpbelichting tenminste nagenoeg ongewij- zigd blijft.

25 DE-OS 2.815.886 beschrijft een werkwijze van deze soort, waarbij echter tabellen moeten worden gebruikt om het flitspercentage vast te stellen.

Het flitspercentage kan ook worden verkregen door  
30 middel van een rekeneenheid, die echter relatief kostbaar is.

De werkwijze volgens de uitvinding wordt geken-

merkt door het instellen van een schuif in een tabel aan de basis van het rastergebied, waarbij deze tabel het flitspercentage tegen het rastergebied en het beeldgebied aangeeft, terwijl het flitspercentage automatisch gemeten wordt op basis van een met het beeldgebied overeenkomende signaalwaarde.

Het raadplegen van tabellen wordt hierdoor vermeden, terwijl toch geen rekeneenheden worden gebruikt.

De uitvinding zal hierna worden beschreven aan de hand van de bijgevoegde tekening, waarin

Figuur 1 een zwartingsmeter weergeeft voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding, en

Figuur 2 een tabel van het flitspercentage tegen het beeldgebied en het rastergebied weergeeft.

De werkwijze volgens de uitvinding is een verdere ontwikkeling van de werkwijze die beschreven is in het DE-OS 2.815.886, die als hier in de beschrijving geïncorporeerd moet worden beschouwd. Volgens deze aanvraag wordt het maximum contrastgebied R afgelezen (d.w.z. het contrastgebied, dat gekozen is om gebruikt te worden bij de betreffende druktechniek), en de hulpbelichting, d.w.z. het flitspercentage, wordt ingesteld afhankelijk van het contrastgebied B van het betreffende halftoonbeeld, daar het percentage, dat de hulpbelichting van de hoofdbelichting bedraagt afhangt van het contrastgebied B en het rastergebied R van het halftoonbeeld volgens de formule

$$\% \text{ flits} = \frac{-10^{-B} + 10^{-R}}{-10^{-B} + 1} \cdot 100\%.$$

Op deze wijze kan de hulpbelichting op eenvoudige wijze worden bepaald afhankelijk van de gevoeligheid van de film en de vorm van het raster, waarbij het gehele contrastgebied wordt gebruikt en alle informatie bij de reproductie blijft behouden. Verder wordt de verhouding van het lichtste punt van de gekozen achtergrond en het lichtste punt van het origineel gemeten en zowel de hoofd- als de

hulpbelichting worden afhankelijk hiervan ingesteld.  
De uitvinding verschaft dus een wijze voor het automatisch  
uitvoeren van deze procedure. Zowel het hoge licht als  
de schaduwwaarde worden door middel van een zwartingsmeter  
5 gemeten, zie fig.1, en een met het verschil overeenkomende  
spanning wordt gemeten, bijvoorbeeld door een nulinstelling  
uit te voeren met behulp van het hoge licht. De zwartings-  
meter omvat een schaal 1 , die overeenkomt met de in fig.2  
10 weergegeven tabel, waarin het flitspercentage volgens boven-  
staande formule is berekend. Een in langsrichting verplaats-  
bare schuif 2 wordt ingesteld overeenkomstig het rasterge-  
bied 2, d.w.z. de verticale as van de tabel, waardoor de  
spanning, die overeenkomt met het beeldgebied B, d.w.z. de  
15 horizontale as van de tabel, automatisch een vakje van de  
tabel aangeeft, dat het betreffende flitspercentage toont.

De zwartingsmeter werkt volgens het reflexprincipe.

Indien gewenst kan aan de onderzijde van de zwartingsmeter een zoeker worden gemonteerd. Deze zoeker kan  
op een zodanige wijze worden verlengd, dat de meting in een  
20 gebied met hoog licht en een gebied met schaduw betrouwbaar  
kan worden uitgevoerd.

Een aantal achter de tabel geplaatste lichtdiodes  
kunnen elke tabelwaarde aangeven.

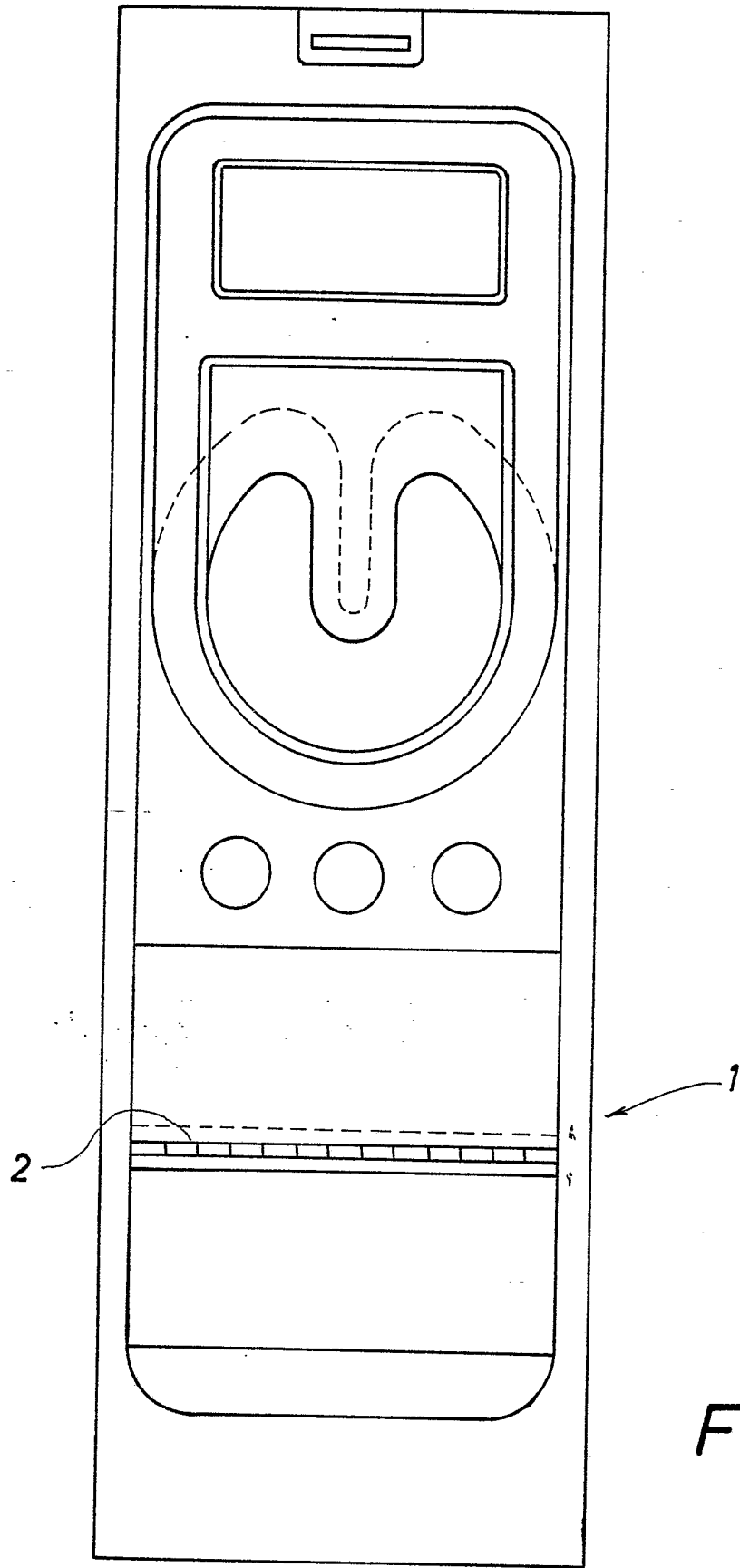
## CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het regelen van het contrast bij reproductie zoals rasterreproductie, bijvoorbeeld rasterreproductie van halftoonbeelden door middel van een hoofdbelichting en een hulpbelichting, waarbij eerst de  
5 dekking zowel in het lichtste als in het donkerste deel van het beeld en dientengevolge het contrastgebied van het halftoonbeeld wordt gemeten door middel van een zwartingsmeter, waarna de verhouding van het lichtste punt van de  
10 gekozen achtergrond en het lichtste punt van het origineel gemeten wordt en de hoofdbelichting afhankelijk daarvan wordt ingesteld, een belichting van een kleurenwig met het raster wordt uitgevoerd en het gekozen te gebruiken maximum contrastgebied wordt gemeten, daarna de hulpbelichting wordt ingesteld afhankelijk van het contrast- en  
15 rastergebied van het halftoonbeeld, waarbij het percentage dat de hulpbelichting bedraagt van de hoofdbelichting onduwbelzinnig afhangt van het contrastgebied B en het rastergebied R van het halftoonbeeld volgens de formule

$$20 \quad \% \text{ flits} = \frac{-10^{-B} + 10^{-R}}{-10^{-B} + 1} \cdot 100\%$$

waarna het betreffende halftoonbeeld of origineel belicht kan worden, terwijl de hoofdbelichting echter op een zodanige wijze wordt ingesteld, dat de som van de hoofdbelichting en de hulpbelichting ten minste nagenoeg ongewijzigd blijft,  
25 gekenmerkt door het instellen van een schuif (2) in een tabel (1) op basis van het rastergebied (R), waarbij de tabel het flitspercentage tegen het rastergebied (R) en het beeldgebied (B) aangeeft, en het flitspercentage automatisch gemeten wordt op basis van een met het beeldgebied (B) overeenkomende signaalwaarde.  
30

2. Werkwijze volgens conclusie 1, gekenmerkt door een voor elke tabelwaarde achter de tabel (1) geplaatste lichtbron, die de tabelwaarde aan kan geven.



*Fig.1*

8101849

*Contrast range of original*

*Contrast range of screen*

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	5	8,5	11	13	14,5	15,5	16,5	17,5	18	18,5	18,5	19	19
8		3,5	6,5	8,5	10	11,5	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15
9			3	5	5,5	8	9	9,5	10,5	11	11	11,5	11,5
10				2	4	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9
11					1,5	3	4	5	5,5	6	6,5	7	7
12						1,5	2,5	3,5	4	4,5	5	5	5,5
13							1	2	2,5	3	3,5	4	4
14								1	1,5	2	2,5	3	3
15									0,5	1	1,5	2	2
16										0,5	1	1,5	1,5

*Flash %*

*Fig.2*