



AUSGEGEBEN AM
22. MÄRZ 1956

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 940 558

KLASSE 57d GRUPPE 10

H 16907 IVa/57d

Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf
ist als Erfinder genannt worden

Fa. Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf

Kunststoff-Folien für die Herstellung von Druckformen durch lichtelektrische Übertragung von Bildern

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 1. Juli 1953 an
Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. September 1955
Patenterteilung bekanntgemacht am 23. Februar 1956

Es sind Maschinen zur Herstellung gerasterter Druck-
formen bekannt, die ein lichtelektrisch abgetastetes
Bild nach den Methoden der Bildtelegraphie als
Klischee punktweise in eine Kunststoff-Folie gra-
vieren. Hierfür sind hinsichtlich ihres Farbtones
5 homogene Folien gebräuchlich. Um derartige Kunst-
stoff-Klischees zuzurichten, wurde bereits vorge-
schlagen, das fertiggestellte gerasterte Klischee noch-
mals mit der gleichen oder auch einer abgewandelten
10 Maschine in einem zweiten Arbeitsgang lichtelektrisch
abzutasten und dabei die Rückseite des Klischees
reliefartig zu gravieren. Ein solches grobes Rücken-
relief wird bekanntlich in der Drucktechnik für die
Zurichtung ausgenutzt. Damit die eintönige Klischee-

vorderseite, in der die Halbtöne lediglich durch die 15
variierte Größe der Rasterpunkte wiedergegeben
sind, sichtbare Kontraste bzw. Tonunterschiede er-
hält, mußte das Klischee vor dieser zweiten Ab-
tastung bisher eingefärbt werden. Das von Farbe
noch feuchte Klischee ist jedoch in der Praxis sehr 20
unbequem zu handhaben, zumal auch darauf geachtet
werden muß, daß die Schwarzpunkte des Klischees
nicht mit Farbe zugeschmiert werden und sich dadurch
Tonwertfehler ergeben.

Nach der Erfindung werden daher Folien hergestellt, 25
die bereits vor ihrer Verwendung in der Klischier-
maschine auf der Oberfläche eingefärbt sind. Durch
diese fertiggefärbten Folien bleibt dem Klischee-

hersteller der zusätzliche Arbeitsgang des Einfärbens zum Zwecke der Rückengravur erspart. Es ist lediglich notwendig, daß die lichtelektrische Abtasteinrichtung der Klischiermaschine auf den Kontrast anspricht, der zwischen der gefärbten Folienoberfläche und den ungefärbten Schnittflächen jedes einzelnen Rasterpunktes besteht. Nach der Erfindung wird deshalb beim Herstellen und Färben der Folie der Farb- und Sättigungsunterschied zwischen gefärbter Oberfläche und ungefärbter Folie, das heißt also der wirksame Kontrast, der Farbenempfindlichkeit der lichtelektrischen Abtasteinrichtung angepaßt. Bei Verwendung einer rotempfindlichen Abtasteinrichtung wird zweckmäßigerweise die Oberfläche einer weißen Kunststoff-Folie dunkelblau gefärbt, da rot und blau im Spektralgebiet genügend voneinander entfernt liegen. Außerdem erfolgt die erfindungsgemäße Einfärbung nur in einer so dünnen Oberflächenschicht, deren Schnitteigenschaften übrigens annähernd unverändert bleiben sollen, daß die gefärbte Fläche eines im Klischee stehenden Rasterpunktes nicht wesentlich auf seine Seitenflächen übergreift.

Bei den bekannten Klischiermaschinen gleitet während des Gravierens ein Auflagefuß mit beträchtlichem Druck über die Folienoberfläche, so daß diese keinesfalls mit sogenannten wischfesten Druck- oder Haftfarben gefärbt sein darf. Diese Farbschichten würden unweigerlich von der Folie gekratzt werden. Die Farbe muß vielmehr in eine dünne Oberflächenschicht der Folie eindringen. Erfindungsgemäß erfolgt deshalb die Einfärbung dadurch, daß die Folienoberfläche mittels eines Lösungsmittels, das sowohl den Farbstoff als auch das Folienmaterial löst, in einer dünnen Schicht angelöst und dabei gefärbt wird. Die Dicke dieser gefärbten Schicht hängt von der Zeitdauer des Färbeprozesses und von der Temperatur und Konzentration des Lösungsmittels ab.

Eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß eine weiße bzw. gelblich-weiße thermoplastische Kunststoff-Folie in passende

Stücke zugeschnitten wird, die in einem Gestell befestigt werden. Dann wird dieses mit Folien beschickte Gestell bei Zimmertemperatur in eine Lösung von Nigrosinblau in Azeton getaucht und nach wenigen Minuten wieder herausgenommen und in Wasser abgespült. Zum Schluß trocknet man die Folien im Gestell an der Luft.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kunststoff-Folien für die Herstellung von Druckformen durch lichtelektrische Übertragung von Bildern, dadurch gekennzeichnet, daß eine dünne Oberflächenschicht einer Kunststoff-Folie, ohne ihre Schnitteigenschaften wesentlich zu ändern, so eingefärbt ist, daß zwischen den Tönen der ungefärbten Kunststoff-Folie und der gefärbten Oberfläche ein großer Kontrast besteht, welcher der Farbenempfindlichkeit der lichtelektrischen Abtasteinrichtung zum Schneiden des Zurichtungsreliefs angepaßt ist.

2. Folien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung einer rotempfindlichen Abtasteinrichtung die Oberfläche einer weißen Kunststoff-Folie dunkelblau gefärbt ist.

3. Verfahren zur Herstellung von Folien nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Färben der Farbstoff in einem Lösungsmittel gelöst wird, das gleichzeitig Lösungsmittel für die zu färbende Kunststoff-Folie ist.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zeitdauer des Färbeprozesses in Abhängigkeit von der Temperatur und Konzentration des Lösungsmittels entsprechend der gewünschten Dicke der gefärbten Oberflächenschicht gewählt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß zum Färben von thermoplastischen Kunststoff-Folien in Azeton gelöstes Nigrosinblau verwendet wird.