



AUSGEGEBEN AM
31. JANUAR 1957

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 957 126

KLASSE 15b GRUPPE 102

INTERNAT. KLASSE B 41c ———

H 12080 IV a/15b

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

Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf

Verfahren zum Herstellen gerasterter Klischees

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 6. April 1952 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 12. Juli 1956

Patenterteilung bekanntgemacht am 10. Januar 1957

Zur Herstellung von gerasterten Klischees sind Verfahren bekannt, bei denen ein spanabhebendes Werkzeug lichtelektrisch gesteuert wird und periodisch Vertiefungen in das Rohmaterial des Klischees schneidet. Da die Größe der so in jedem Rasterpunkt auf der Materialoberfläche entstehenden Schnittfiguren der Helligkeit der Bildvorlage entsprechen soll, ist es erforderlich, daß die einzelnen Rasterelemente sauber geschnittene Umrisse aufweisen. Wird das Werkzeug zum Ausschneiden der Vertiefungen periodisch in das Material hinein- und wieder herausgeführt, so wird ein Span abgehoben, der bei Verlassen der Oberfläche an der Stelle abreißen soll, an der die Schnittfigur beendet werden soll. Diese Bedingung wird im allgemeinen

von harten spanbildenden Materialien, beispielsweise Metallen, erfüllt. Für die Bearbeitung derartiger Materialien sind jedoch die Kräfte eines nach den Methoden der Bildtelegraphie arbeitenden spanabhebenden Werkzeuges nicht groß genug, so daß hierfür weichere spanbildende Materialien, beispielsweise Kunststoffe, bevorzugt werden. Bei deren Verwendung hat die praktische Erfahrung jedoch gezeigt, daß der abgehobene Span Teile der Umgebung der Schnittfigur in Vorschubrichtung aus der Oberfläche des Klischees herausreißt, so daß sich unsaubere Schnittfiguren und ein unruhig wirkendes Rasterbild ergeben.

Diese Nachteile werden nach dem vorliegenden Erfindungsgedanken dadurch vermieden, daß die

dem Raster entsprechenden periodischen Vertiefungen in ein Material geschnitten werden, das aus zwei Schichten mit verschiedenen Schnitteigenschaften besteht. Als Grundschrift wird ein spanbildendes Material der üblichen Art verwendet, beispielsweise ein Kunststoff, in das also Vertiefungen variabler Größe entsprechend der Bildhelligkeit geschnitten werden. Auf diese Grundschrift wird eine dünne, nicht spanbildende Schicht aufgebracht. Beim Schneiden einer Vertiefung in das Material durchstößt das gesteuerte Werkzeug, beispielsweise ein Keilstichel, die dünne Oberschicht und wird in die Grundschrift geführt. Nach Erreichen der vom Steuersignal geregelten Eindringtiefe wird das Werkzeug wieder aus der Grundschrift herausgeführt. Während dieses Vorgangs wird aus der Grundschrift ein Span abgehoben. An der Grenze zwischen Grund- und Oberschicht reißt der Span von der Grundschrift ab, und der Stichel durchschneidet infolge der Schnitteigenschaften der Oberschicht diese ohne weitere Spanbildung. Diese besitzt eine solche Festigkeit, daß aus ihr kein Material aus der Umgebung einer Schnittfigur herausgerissen werden kann. Auf diese Weise erhalten die Schnittfiguren der einzelnen Rasterelemente saubere Umrisse, und es ergibt sich ein tonwertrichtiger und ruhig wirkender Raster.

Die dünne, nicht spanbildende Oberschicht kann nach dem Erfindungsgedanken auf die Grundschrift aufgestrichen oder aufgepreßt oder aufgewalzt werden. Ebenso ist es möglich, daß die Oberschicht durch Aufdampfen in Form eines Niederschlags, beispielsweise mittels Kathodenzerstäubung, auf die Grundschrift aufgebracht wird. Ein weiterer Erfindungsgedanke besteht darin, daß die Oberfläche der Grundschrift in der Weise behandelt wird, daß die Schnitteigenschaften der Oberfläche beispielsweise durch chemische oder Wärmebehand-

lung verändert werden. Auf diese Weise erhält man wieder ein Zweischichtenmaterial mit dicker, spanbildender Grundschrift und dünner, nicht spanbildender Oberschicht. Endlich kann eine Schicht bereits während ihrer Herstellung derart beeinflusst werden, daß ihre Schnitteigenschaften in einem dünnen Oberflächenbereich verändert werden.

Als Grundschrift kann z. B. der Kunststoff Polyvinylchlorid (Astralon) oder Zelluloid verwendet werden. Als dünnere härtere Oberschicht ist beispielsweise die Legierung Cupal (Kupfer-Aluminium), Zink oder gehärtetes Plexiglas brauchbar. Auch können für Grund- und Oberschicht die gleichen Kunststoffe, z. B. Astralon, verwendet werden, bei denen die Grundschrift durch einen »Weichmacher« gegenüber der Oberschicht weicher gemacht worden ist. Die Dicke der Oberschicht liegt in der Größenordnung von wenigen Hundertstel Millimetern.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zum Herstellen gerasterter Klischees, bei welchem ein spanabhebendes Werkzeug, in jedem Rasterpunkt Vertiefungen entsprechend den Helligkeitswerten der Bildvorlage in einem Material erzeugt, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zweischichtenmaterial mit einer gut spanbildenden Grundschrift, in die die Vertiefungen geschnitten werden, und einer nicht spanbildenden Oberschicht, die dünner und härter als die Grundschrift ist und an der der Span der Grundschrift beim Herausführen des Schneidwerkzeugs abreißt, benutzt wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 604 392, 605 689;
USA.-Patentschrift Nr. 2 332 003.