

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 15. DEZEMBER 1921



REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 345613 —

KLASSE 57a GRUPPE 37

Bing-Werke, vormals Gebrüder Bing A. G. in Nürnberg.

Verfahren zum Herstellen von mittels der Presse bedruckten Filmen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. April 1921 ab.

Die Herstellung bedruckter Filme, der sogenannten Lithofilme, für die Spielzeug- und Hauskinematographie geschieht folgendermaßen:

5 Das Rohmaterial (Zelluloid) wird in großen Platten im Steindruckverfahren wie gewöhnliches Papier bedruckt. Diese bedruckten Zelluloidplatten werden alsdann in Streifen geschnitten und im Anschluß hieran ge-
10 locht und geklebt. Das Bedrucken ganzer Platten mit mehreren nebeneinander liegenden Aufnahmen ist sehr mühevoll, da die Druckstöcke besonders zugerichtet werden

müssen, wenn man einen einigermaßen gleichmäßigen Druck haben will. Außerdem muß
15 jede Platte haargenau angelegt werden, damit das Bild im Druck nachher nicht schief steht. Dies erfordert eine zeitraubende und kostspielige Arbeit. Grundverschieden hiervon
20 ist die Herstellung der sogenannten Großfilme, die auf photographischem Wege erfolgt. Trotz der riesenhaften Ausdehnung der Filmindustrie benötigt man, um einen Großfilm in
25 allen Lichtbühnen Deutschlands aufzuführen, nur ungefähr 30 Kopien der negativen Originalaufnahmen. Der Negativfilm (die Original-

nalaufnahme) bleibt daher sehr gut erhalten und weist fast keine Spuren einer Benutzung auf; trotzdem ist der Negativfilm für weitere Zwecke nicht mehr verwendbar. Diese unbrauchbaren Negativfilme werden daher als Abfall gehandelt, und zwar stellt sich der Meterpreis auf ungefähr 20 Pfennig. Außerdem gibt es bei der Filmfabrikation eine Unmenge Ausschuß, der von mißglückten Aufnahmen usw. herrührt und ebenfalls als Abfall gehandelt wird.

Das neue Verfahren bezweckt nun die Herstellung von bedruckten Filmen unter Benutzung dieser Negativfilme. Nach dem Verfahren werden diese Negativfilme zunächst von ihrer Photoschicht gereinigt und poliert, so daß man blanke Filme erhält. Diese werden dann unter Ausnutzung ihrer Perforation als Führungsmittel auf einer Spezialmaschine bedruckt, getrocknet, verschnitten und geklebt. Der Herstellungspreis eines solchen aus der negativen Originalaufnahme gewonnenen bedruckten, also fertigen Films ist erheblich geringer, als der eines noch unbedruckten Zelluloidsstreifens, der aus einer großen Platte hergestellt wird.

Das Verfahren spielt sich beispielsweise wie folgt ab: Der Negativfilm wird schlangenförmig durch ein mäßig erhitztes Wasserbad gezogen, wodurch sich die Photoschicht ablöst. Besondere mechanische Abstreifvorrichtungen dienen zur restlosen Entfernung der sich ablösenden Photoschicht. In einem zweiten kühleren Bad wird dann der Film abgespült, im Anschluß hieran durch verschiedene Filter gezogen und dann getrocknet und aufgerollt. Um eventuell vorhandene kleine Kratzer im Bildband zu beseitigen, wird der von seiner Photoschicht befreite und gereinigte Film durch eine Poliermaschine geleitet, wie sie bei der Filmherstellung allgemein verwendet werden, um stark gespielte Filme wieder aufzufrischen oder zu »entregnen«. Auf diese Weise erhält man einen fehlerfreien Rohfilm. Eine erhebliche Schwierigkeit des Verfahrens liegt nun darin, diesen gewonnenen blanken Rohfilmstreifen genau und wirtschaftlich zu bedrucken. Mit der gewöhnlichen Rotations- oder Flachdruckmaschine ist das Bedrucken nicht möglich. Zu diesem Zwecke wird eine Spezialrotationsmaschine verwendet, die den gewonnenen blanken Rohfilmstreifen unter Ausnutzung der vorhandenen beiden Lochreihen zwangsläufig genau bedruckt. Diese Spezialmaschine hat einen regelbaren Druckzylinder, wodurch erreicht wird, daß bei den aufgedruckten Strichzeichnungen ein sogenannter Quetschrand vermie-

den bleibt, der sich bei den bisherigen Filmen in der Projektion stets unangenehm bemerkbar machte. Durch besondere Vorrichtungen wird dann der bedruckte Film rasch getrocknet und im Anschluß hieran verschnitten und geklebt.

Die Vorteile des neuen Verfahrens sind folgende: Die Fertigware stellt sich im Verkauf um 60 Prozent billiger als bei dem bisherigen Verfahren. Infolge der Ausdehnungsfähigkeit der Zelluloidplatten konnte man es bisher nicht erreichen, nach dem Verschneiden der Zelluloidplatte die Perforation genau in den vorher bedruckten und geschnittenen Filmstreifen anzuordnen. Die projizierten Bilder flimmerten deshalb stark. Bei dem neuen Verfahren ist dieser Übelstand fast völlig vermieden. Bei den bisherigen Verfahren neigte man allgemein dazu, möglichst dünnes Rohmaterial zu verwenden, um die Unkosten herabzusetzen. Das neue Verfahren gestattet dagegen die Verwendung der Originalfilme bester Qualität und größter Haltbarkeit, liefert also einen weitaus besseren und doch billigeren bedruckten Film. Durch die besondere Regelung der Druckzylinder in der Druckpresse werden starke und genaue Striche ohne Quetschrand erzielt, so daß die projizierten Bilder scharfe Umrisse aufweisen.

Eine weitere Ausbildung des Verfahrens ermöglicht auch die Herstellung von mehrfarbig bedruckten Filmen. Dies wird dadurch erreicht, daß die mit dem Originalfilm fest verbundene gelatinartige Schicht nutzbar gemacht wird. Zu diesem Zwecke wird die Photoschicht nicht abgewaschen, sondern es werden nur die photographisch positiven Stellen auf chemischem Wege gebleicht oder entfernt, wodurch ebenfalls ein heller Rohfilm entsteht, der jedoch noch mit einer Gelatinehaut überzogen ist. Diese Gelatinehaut gestattet die knotenlose Aufnahme von Farbenflächen, so daß die Möglichkeit gegeben ist, mehrfarbig bedruckte Filme für die Spielzeug- und Hauskinematographen herzustellen.

PATENT-ANSPRUCH:

Verfahren zum Herstellen von mittels der Presse bedruckten Filmen, dadurch gekennzeichnet, daß bereits gebrauchte Filme, von denen das Bild für sich allein oder mit der Gelatineschicht zusammen entfernt ist, unter Ausnutzung der Lochreihen als Führungsmittel genau bedruckt, getrocknet, verschnitten und geklebt werden.