



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 655 806 A5

⑤① Int. Cl.4: G 03 B 23/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

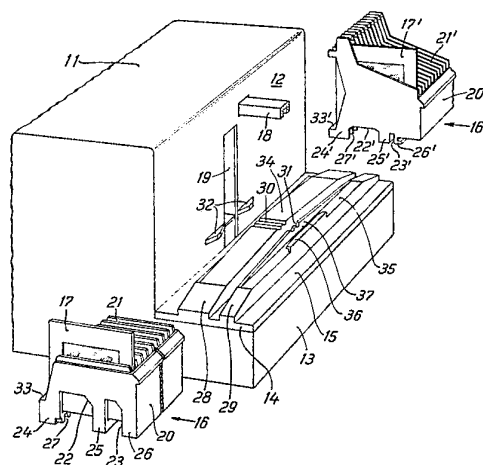
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer:	2540/82	⑦③ Inhaber:	Ernst Leitz Wetzlar GmbH, Wetzlar (DE)
⑫② Anmeldungsdatum:	26.04.1982		
⑫③ Priorität(en):	07.05.1981 DE 3118032	⑦② Erfinder:	Henkelmann, Kurt, Wettengel 2 (DE)
⑫④ Patent erteilt:	15.05.1986		
⑫⑤ Patentschrift veröffentlicht:	15.05.1986	⑦④ Vertreter:	Kirker & Cie SA, Genève

⑤④ **Diaprojektor.**

⑤⑦ Der Diaprojektor weist eine Magazinführungsbahn (15) auf, in der zwei unterschiedlich gestaltete Längsmagazine (16; 16') transportiert werden können. Für das sogenannte Einheitsmagazin (16) bildet die Bodenfläche der Magazinführungsbahn (15) die Auflagefläche. In der Bodenfläche ist eine Bodenplatte (14) auswechselbar befestigt, welche Auflauframpen (28, 29) zum Anheben der Diapositive (17, 17') in Höhe der Diaeinführöffnung (19) aufweist. Die Auflauframpen (28, 29) dienen als Auflagefläche für den anderen Magazintyp, weisen zusätzliche Führungsmittel für denselben auf und sind lösbar auf der Bodenplatte (14) befestigt. Der Transport der beiden Magazine erfolgt durch ein einziges Antriebsritzel mit auf einer Antriebswelle übereinanderliegenden Zahnkränzen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Diaprojektor mit einer nach oben offenen Magazinführungsbahn zur Aufnahme zweier unterschiedlich gestalteter Magazintypen und mit in gezahnte Transportleisten der Magazine eingreifenden Schmittmitteln zum schrittweisen Transport der Magazine, bei dem die Bodenfläche der Magazinführungsbahn Auflagefläche für den einen Magazintyp ist und Auflauframpen zum Anheben der Diapositive vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche für den anderen Magazintyp (16') durch die Auflauframpen (28, 29) selbst gebildet und letztere mit zusätzlichen Führungsmitteln versehen sind.

2. Diaprojektor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder der Auflauframpen (28, 29) ein parallel zur Bodenfläche verlaufender Absatz (34, 35) vorgesehen ist und dass eine winkelförmige Leiste (36) einen dieser Absätze (35) wenigstens in seiner Mitte übergreift.

3. Diaprojektor nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflauframpen (28, 29) auswechselbar befestigt sind.

4. Diaprojektor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Bodenfläche eine lösbare Bodenplatte (14) vorgesehen ist.

Die Erfindung betrifft einen Diaprojektor mit einer nach oben offenen Magazinführungsbahn zur Aufnahme zweier unterschiedlich gestalteter Magazintypen und mit in gezahnte Transportleisten der Magazine eingreifenden Schmittmitteln zum schrittweisen Transport der Magazine, bei dem die Bodenfläche der Magazinführungsbahn Auflagefläche für den einen Magazintyp ist und Auflauframpen zum Anheben der Diapositive vorgesehen sind.

Bei einem aus der DE-AS 2 827 190 bekannten Projektor dieser Art sind zur Führung eines zweiten Magazintyps in den die Magazinführungsbahn seitlich begrenzenden Wänden parallele Führungsnuten angeordnet, die mit an den Magazinlängsseiten vorstehenden Führungsrippen in Eingriff kommen. Zusätzlich zu den Führungsnuten sind seitlich in die Magazinführungsbahn vorstehende Führungsansätze vorgesehen, die das eingesetzte Magazin gegen Herausfallen und Entnahme nach oben hin sichern. Ein solcher Projektor lässt nur die Verwendung eines eine grössere Basisbreite aufweisenden, also ganz speziellen zweiten Magazintyps zu, und die Magazine müssen stets exakt von hinten parallel zur optischen Achse des Projektionsobjektives in die Magazinführungsbahn eingeschoben werden. Eine entsprechende Umrüstung vorhandener, für die bekannten sogenannten «Einheitsmagazine» bestimmter Projektoren ist praktisch unmöglich.

Aus der DE-AS 2 849 362 ist ein Projektor mit einer Magazinführungsbahn zur Aufnahme eines «Einheitsmagazins» und eines Magazins grösserer Basisbreite bekannt, dessen Führungsbahn entlang beider Längsseiten entsprechende Stufen aufweist, wodurch über der Führungsbahn für das Einheitsmagazin eine zweite, der Breite der Magazine des zweiten Typs entsprechende breitere Führungsbahn gebildet ist. Die Magazinführungsbahn ist nach oben hin offen, so dass beide Magazintypen auch von oben problemlos in den Projektor einsetzbar bzw. aus diesem entnehmbar sind. Der Projektor ist ebenfalls nur auf die Verwendung von Einheitsmagazinen und solchen mit einer grösseren Basisbreite beschränkt. Eine entsprechende Umrüstung normaler, auf die Verwendung von Einheitsmagazinen ausgelegter Projektoren ist nicht realisierbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Projektor der eingangs genannten Art so auszubilden, dass in ihm ausser einem bekannten Einheitsmagazin wenigstens ein weiteres, anders gestaltetes Magazin gleicher Basisbreite verwendet werden kann und auch sicher geführt wird, ohne dass konstruktiv an

den Seiten der Magazinführungsbahn für das Einheitsmagazin Veränderungen vorgenommen werden müssen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Auflageflächen für den anderen Magazintyp durch die Auflauframpen selbst gebildet und letztere mit zusätzlichen Führungsmitteln versehen sind. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass ausser dem sogenannten Einheitsmagazin bei vertretbarem Aufwand ein weiterer Magazintyp gleicher Basisbreite zuverlässig in dem Projektor verwendet und in der im wesentlichen gleichen Magazinführungsbahn transportiert werden kann. Als Führungsmittel kann mit Vorteil an jeder der Auflauframpen ein parallel zur Bodenfläche verlaufender Absatz vorgesehen sein, wobei eine winkelförmige Leiste einen dieser Absätze wenigstens in der Mitte übergreift. Beide Magazintypen sind von oben in den Projektor einsetzbar, wobei der andere Magazintyp ausserhalb der winkelförmigen Leiste der Auflauframpe platziert werden muss. Nach einem weiteren, vorteilhaften Merkmal sind die Auflauframpen auf einer in die Magazinführungsbahn einsetzbaren Bodenplatte lösbar befestigt und bilden mit dieser eine austauschbare Einheit. dadurch können in einfacher Weise durch Auswechseln der Bodenplatte nebst Auflauframpen oder auch nur der Auflauframpen weitere, anders gestaltete Magazintypen in dem erfindungsgemässen Projektor verwendet werden, sofern diese keine grössere Breite aufweisen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung gehen aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels hervor.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Magazinführungsbahn mit zwei darin einsetzbaren Magazintypen nebst angedeutetem Diaprojektorgehäuse,

Fig. 2 eine Schnittansicht durch die Magazinführungsbahn nebst Diaprojektorgehäuse nach Fig. 1 mit einem eingesetzten Diamagazin des ersten Typs (Einheitsmagazin), und

Fig. 3 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 2, jedoch mit einem eingesetzten Diamagazin des zweiten Typs.

Beim in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Projektorgehäuse 11 angedeutet, das mit einer Seitenwand 12 und einer auf einem Bodenteil 13 befestigten Bodenplatte 14 eine nach oben und einer Seite hin offene Magazinführungsbahn 15 bildet. Letztere dient zur Führung von unterschiedlich gestalteten Diamagazinen 16, 16' mit gerahmten Diapositiven 17, 17'. Diese können in bekannter Weise mittels eines projektorseitigen, hier nur angedeuteten Diawechselschiebers 18 durch eine in der Seitenwand 12 vorgesehene Diainführöffnung 19 in den Beleuchtungsstrahlengang des Projektors und zurück in die Magazine 16, 16' transportiert werden.

Das erste, bekannte Magazin 16, das sogenannte Einheitsmagazin, besteht aus einem im wesentlichen kastenförmigen Magazinkörper 20, der zwischen den beiden Seitenwänden durch Gefachwände 21 unterteilt ist und im Bodenbereich eine breite und eine schmale, annähernd rechteckförmige Aussparung 22, 23 aufweist. Dadurch sind drei Bodenstege 24, 25, 26 gebildet, von denen der durch die breite Aussparung 22 begrenzte Bodensteg 24 eine gezahnte Transportleiste 27 aufweist.

Das zweite Magazin 16' besteht gleichfalls aus einem etwa kastenförmigen Magazinkörper 20' mit einzelnen Gefachwänden 21' und weist unterhalb des unteren Teils einer jeden Gefachwand 21 drei parallele Bodenstege 24', 25', 26' auf, zwischen denen wiederum eine breite und eine schmale Aussparung 22', 23' vorgesehen sind. Auch hier weist der durch die breite Aussparung 22' begrenzte Bodensteg 24' eine gezahnte Transportleiste 27' auf. Die Gefachwände 21' sind quer zu ihrer Ebene federnd ausgebildet und tragen an ihren durch die offenen Seiten gebildeten Ecken Halteelemente, die ein Herausfallen der Diapositive 17' verhindern.

Beide Magazine 16, 16' besitzen an ihrer Basis die gleiche Breite. Die Bodenplatte 14 der Magazinführungsbahn 15 ist

— wie bekannt — mit zwei parallelen Auflauframpen 28, 29 versehen, die sich in Längsrichtung der Magazinführungsbahn 15 erstrecken. Bei Verwendung eines Einheitsmagazins 16 werden während des Transports desselben entlang der Magazinführungsbahn 15 die Diapositive 17 mittels der Auflauframpen 28, 29 im Magazin 16 so angehoben, dass ihre Lage der Höhe der Diaeinführungsöffnung 19 entspricht. Jeweils ein Diapositiv 17 wird dort vom Diawechselschieber 18 ergriffen, in Projektionsstellung und anschliessend in das Magazin 16 zurücktransportiert. Zur besseren seitlichen Führung der Diapositive 17 weisen die Auflauframpen 28, 29 je zwei quer zu deren Längsrichtung verlaufende Führungskerben 30, 31 auf.

Beim Transport des Einheitsmagazins 16 dient die Bodenplatte 14 der Magazinführungsbahn 15 selbst als Auflagefläche für Bodenstege 24, 25, 26 des Magazins 16, während sich die Oberkanten der Aussparungen 22, 23 mit Abstand über den Auflauframpen 28, 29 bewegen. Letztere dienen hier zusätzlich der Seitenführung des Einheitsmagazins 16. Damit dieses beim Aufsetzen auf die Bodenplatte 14 aufgrund seines Überhanges nicht vertikal wegkippt, sind beiderseits der Diaeinführöffnung 19 Haltekeile 32 vorgesehen, welche eine innere Randleiste 33 der Magazinkörpers 20 übergreifen.

Das andere, zur Verwendung in dem Diaprojektor vorgesehene Magazin 16' unterscheidet sich ausser durch eine andersartige Formgebung der Stirn- und Gefachwände auch insbesondere in seinem Bodenbereich vom Einheitsmagazin 16. Seine Aussparungen 22', 23' sind von wesentlich geringerer Höhe als die Aussparungen 22, 23 des Einheitsmagazins 16, wobei die Aussparung 23' des Magazins 16' lediglich als eine Art Längsschlitz ausgebildet und der Bodesteg 26' L-förmig gestaltet sind.

Zur exakten Führung des Magazins 16' entlang der Magazinführungsbahn 15 weisen, wie Fig. 3 zeigt, die breite Auflauframpe 28 projektorseitig einen Absatz 34 und die schmale Auflauframpe 29 an der Innenkante einen Absatz 35 auf. An der Aussenkante des Absatzes 35 ist eine winkelförmige Leiste 36

vorgesehen, die sich nur über einen Teil des Absatzes 35 erstreckt. Nach dem Aufsetzen des Magazins 16' auf die Auflauframpen 28, 29 etwa im Bereich der Leiste 36 übergreift diese mit ihrem horizontalen Abschnitt den Bodesteg 26'. Durch die Ausbildung des Absatzes 35 an der Auflauframpe 29 liegt an deren Innenseite eine vertikale Schiene 37 vor, welche form-schlüssig in die Aussparung 23' eingreift, während die Haltekeile 32 eine am Magazin 16' vorgesehene Randleiste 33' übergreifen. So ist eine präzise, kippsichere Führung für das Magazin 16' in einer zur Bewegungsebene des Einheitsmagazins 16 parallelen, jedoch höher gelegenen Ebene erreicht. Die Höhenlage der Absätze 34, 35 ist so gewählt, dass die Diapositive 17' im Magazin 16' bereits die richtige Lage in bezug auf die Diaeinführöffnung 19 einnehmen, so dass ein Anheben entfällt.

Die Auflauframpen 28, 29 können mit der in die Magazinführungsbahn 15 einsetzbaren Bodenplatte 14 lösbar verbunden, beispielsweise verschraubt sein. Die Bodenplatte 14 kann ebenfalls mit dem Bodenteil 13 lösbar verbunden sein, so dass sie mit den Auflauframpen 28, 29 eine austauschbare Einheit bildet.

Wie aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht, ist in an sich bekannter Weise im Bereich der breiten Auflauframpe 28 ein Antriebsritzel 38 zum Transport der Magazine 16, 16' vorgesehen. Das Antriebsritzel 38 ist mit seiner Antriebswelle 39 in Bodenteil 13 der Magazinführungsbahn 15 gelagert und wird bei jedem Diapositivwechsel durch nicht näher dargestellte Schaltmittel um einen Schaltschritt gedreht. Das Antriebsritzel 38 weist zwei konzentrische, übereinander angeordnete Zahnkränze 40, 41 mit unterschiedlichen Radien auf, von denen der untere mit dem grösseren Radius mit der Transportleiste 27 des Einheitsmagazins 16, der obere mit dem kleineren Radius mit der Transportleiste 27' des Magazins 16' kämmt. Das untere Ende des Antriebsritzels 38 ist tellerförmig verbreitert und trägt zylinderförmige Schaltnocken 42, über die das Antriebsritzel 38 durch nicht mit dargestellte Schaltmittel angetrieben wird.

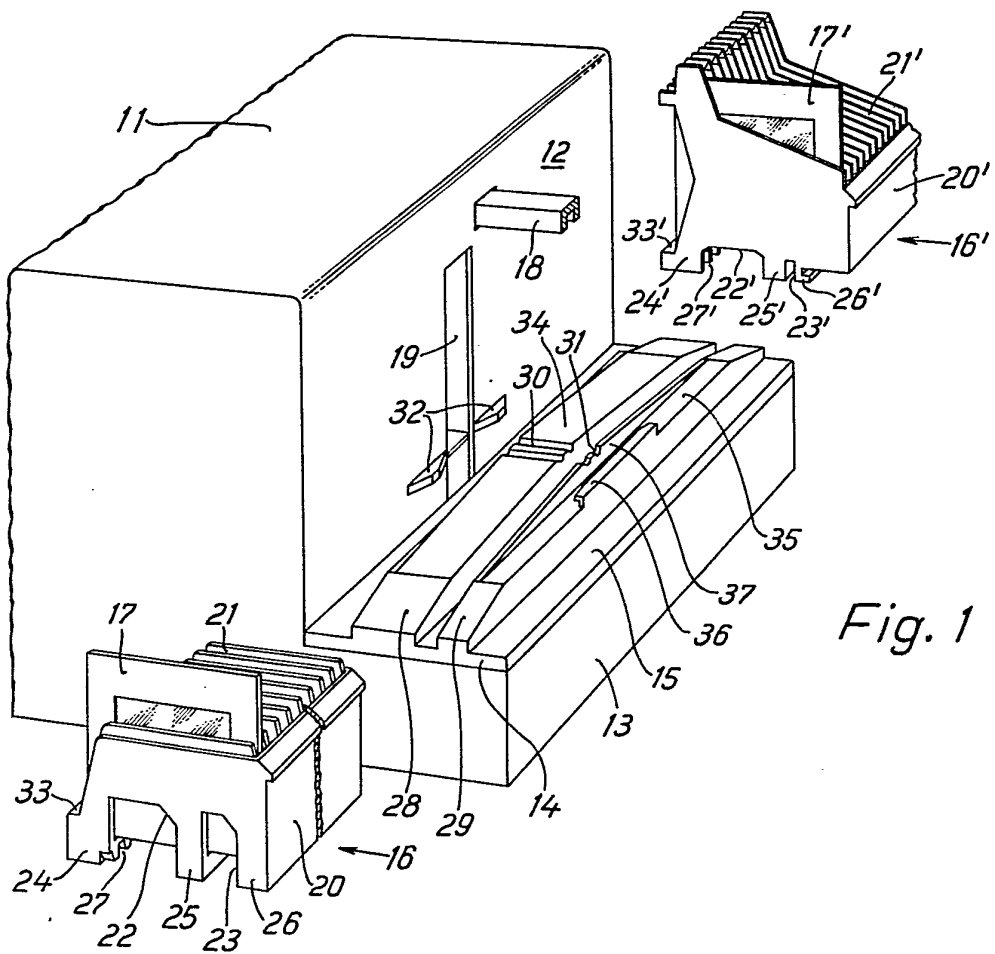


Fig. 1

