

⑤
⑬ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl. 2: G 03 B 21-32
G 03 B 1-16
G 02 B 27-06

Auslegeschrift 17 72 892

Aktenzeichen: P 17 72 892.6-51
Anmeldetag: 17. 7. 68
Offenlegungstag: 8. 4. 71
Bekanntmachungstag: 16. 1. 75

①
②
③
④

⑳ Unionspriorität:
⑳ ⑳ ⑳

⑤④ Bezeichnung: Spielzeug-Kinoprojektor und Tageslichtbetrachtungsgerät
⑦① Anmelder: Markes & Co KG, 5880 Lüdenscheid
⑦② Erfinder: Griessl, Rudolf, 5880 Lüdenscheid

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DT-AS 11 47 475
DT-GM 19 73 250
OE 2 38 035
CH 4 20 848
US 32 64 051

17 72 892

1
Patentansprüche:

1. Spielzeug-Kinoprojektor und Tageslichtbetrachtungsgerät für Schmalfilm, dadurch gekennzeichnet, daß der Projektor aus zwei trennbaren Einheiten, nämlich der Projektions-einheit und der als selbständiges Tageslichtbetrachtungsgerät gestalteten Kinokassette besteht, derart, daß das verschieblich gelagerte Betrachtungsokular der Kinokassette zugleich als Objektiv des Projektors dient, und das für die Projektion des in der Kinokassette enthaltenen Films benötigte Licht einer in der Projektionseinheit untergebrachten Lichtquelle entnommen wird, und die Kinokassette den Film, die Elemente für den Filmtransport, das Bildfenster und die Fassung der als Betrachtungsokular bzw. Projektionsobjektiv verwendeten optischen Linse aufnimmt, und eine im Kassettendeckel (13) ausgeprägte Lichtkammer (14) vorgesehen ist, deren in der optischen Achse (15) liegende Begrenzungsfläche (14A) zur optischen Achse (15) auf 45° angestellt und als Reflektor für die Tageslichtbetrachtung ausgebildet ist, während die Projektionseinheit den Stromversorgungsteil und die Projektionslampe enthält.

2. Spielzeug-Kinoprojektor und Tageslichtbetrachtungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionseinheit aus einem Batteriegehäuse (18) mit einem Deckel (17), einer rahmenartigen Kassetten-Aufnahme (19) und einem Sockel (20) sowie einer innerhalb der rahmenartigen Kassetten-Aufnahme (19) angebrachten Projektionslampe (22) besteht.

3. Spielzeug-Kinoprojektor und Tageslichtbetrachtungsgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kinokassette aus einem Kassettengehäuse (1) besteht, das so gestaltet ist, daß es eine Filmdose (2), die einen in bekannter Weise als Endloswickel gespulten Film (3) enthält, schräg gelagert aufzunehmen vermag, daß im Kassettengehäuse (1) ein an der Kassettenwand gelagertes, durch eine Handkurbel (7) antreibbares Filmtransport-Zackenrad (5), dem zentralsymmetrisch vier Filmleitnocken (4) zugeordnet sind, vorgesehen ist, sowie eine an sich bekannte Bildsprungvorrichtung, bestehend aus einer unter Filmspannung gegen die Kraft einer Feder schwenkbaren Rolle (8) und einem zahnartigen Vorsprung (10) in der Filmführungsbahn im Bereich des Bildfensters, daß ferner das Kassettengehäuse (1) eine Aufnahme für das Okular (11, 12) aufweist und mit dem Kassettendeckel (13) rastbar verschlossen ist.

4. Spielzeug-Kinoprojektor und Tageslichtbetrachtungsgerät nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kinokassette in die rahmenartige Kassetten-Aufnahme (19) der Projektionseinheit einführbar und mit dieser verriegelbar ist, dergestalt, daß die Projektionslampe (22) in die Lichtkammer (14) der Kassette eintaucht, und daß die optischen Achsen (15) der Projektionslampe (22) und der Kassette zur Dekkung kommen.

5. Spielzeug-Kinoprojektor und Tageslichtbetrachtungsgerät nach den Ansprüchen 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (20) als Aufnahme für einen Beleuchtungstransformator (21) ausgebildet ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spielzeug-Kinoprojektor und ein Tageslichtbetrachtungsgerät für Schmalfilm.

Es ist bereits eine Vorrichtung für den ruckweisen Vorschub eines perforierten Kinoschmalfilms bekannt, bei der ein das Filmband im Bildfenster periodisch festlegendes Arretierungsorgan im Filmkanal sowie eine zwischen ihm und der Antriebsrolle beweglich angeordnete Walze für die Fortschaltung des Films vorgesehen sind. Mit diesem Gerät lassen sich zwar Kinovorführungen durchführen, eine Verwendung als Tageslichtbetrachtungsgerät ist jedoch ausgeschlossen. Im übrigen handelt es sich hierbei nicht um einen als Spielzeug verwendbaren Kinoprojektor. Es ist weiterhin ein Kinovorführgerät bekannt, welches auf Grund seines relativ einfachen Aufbaus billig hergestellt werden kann; auch dieses Gerät kann nicht als Tageslichtbetrachtungsgerät verwendet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät zu schaffen, welches nicht nur als Spielzeugkinoprojektor Verwendung finden kann, sondern gleichzeitig auch als Tageslichtbetrachtungsgerät, billig hergestellt werden kann und einfach im Aufbau ist.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß der Projektor aus zwei trennbaren Einheiten, nämlich der Projektionseinheit und der als selbständiges Tageslichtbetrachtungsgerät gestaltete Kinokassette besteht, derart, daß das verschieblich gelagerte Betrachtungsokular der Kinokassette gleichzeitig als Objektiv des Projektors dient, und das für die Projektion des in der Kinokassette enthaltenen Films benötigte Licht einer in der Projektionseinheit untergebrachten Lichtquelle entnommen wird und die Kinokassette den Film, die Elemente für den Filmtransport, das Bildfenster und die Fassung der als Betrachtungsokular bzw. Projektionsobjektiv verwendeten optische Linse aufnimmt und eine im Kassettendeckel ausgeprägte Lichtkammer vorgesehen ist, deren in der optischen Achse liegende Begrenzungsfläche zur optischen Achse auf 45° angestellt und als Reflektor für die Tageslichtbetrachtung ausgebildet ist, während die Projektionseinheit den Stromversorgungsteil und die Projektionslampe enthält.

Trotz der gegebenen Doppelfunktion des erfindungsgemäßen Geräts ist dessen Aufbau einfach und übersichtlich; ein Auswechseln der Kinokassetten erfolgt auf einfachste Weise, so daß große Kinder oder unerfahrene Erwachsene das Gerät ohne Schwierigkeit bedienen können.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die Projektionseinheit aus einem Batteriegehäuse mit einem Deckel, einer rahmenartigen Kassetten-Aufnahme und einem Sockel sowie einer innerhalb der rahmenartigen Kassetten-Aufnahme angebrachten Projektionslampe.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung besteht die Kinokassette aus einem Kassettengehäuse, das so gestaltet ist, daß es eine Filmdose, die einen in bekannter Weise als Endloswickel gespulten Film enthält, schräg gelagert aufzunehmen vermag, daß im

Kassettengehäuse ein in der Kassettenwand gelagertes durch eine Handkurbel antreibbares Filmtransport-Zackenrad, dem zentralsymmetrisch vier Filmleitnocken zugeordnet sind, vorgesehen ist sowie eine an sich bekannte Bildsprungvorrichtung, bestehend aus einer unter Filmspannung gegen die Kraft einer Feder schwenkbaren Rolle und einem zahnartigen Vorsprung in der Filmführungsbahn im Bereich des Bildfensters, daß ferner das Kassettengehäuse eine Aufnahme für das Okular aufweist und mit dem Kassettendeckel rastbar verschlossen ist.

Die Kinokassette kann in die rahmenartige Kassetten-Aufnahme der Projektionseinheit einführbar und mit dieser verriegelbar sein, dergestalt, daß die Projektionslampe in die Lichtkammer der Kassette eintaucht und die optische Achse der Projektionslampe und der Kassette zur Deckung kommen.

Der weiter oben erwähnte Sockel kann als Aufnahme für einen Beleuchtungstransformator ausgebildet sein.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Es zeigt

Abb. I eine Draufsicht auf die Kinokassette bei geöffnetem Deckel,

Abb. II eine Draufsicht auf die Kinokassette bei geschlossenem Deckel,

Abb. III einen Mittelschnitt durch die Kinokassette gemäß Abb. II,

Abb. IV einen Aufriß der Projektionseinheit,

Abb. V den Grundriß des Spielzeug-Kinoprojektors, teilweise geschnitten dargestellt.

Wie in Abb. I und III dargestellt, ist in einem Kassettengehäuse 1 der Kinokassette eine Filmdose 2 gelagert, welche einen Endloswickel eines Schmalfilms 3 enthält. Der Film wird durch vier Filmleitnocken 4 an ein Filmtransport-Zackenrad 5 herangebracht, dessen Zähne in die Perforation des Films greifen. Das Filmtransport-Zackenrad 5 ist in einem Zapfen 6 im Kassettengehäuse 1 gelagert und wird durch eine Handkurbel 7 im Pfeilsinn angetrieben.

Eine lose Filmschleife 3 A liegt auf einer Rolle 8, welche im Pfeilsinn gegen eine nicht gezeichnete Feder schwenkbar ist. Die Filmschleife 3 A ist so bemessen, daß ihr vorderer Teil bündig am Bildfenster 9 anliegt und zwischen zwei nicht gezeichneten Führungsrippen desselben geführt wird.

Am Bildfenster 9 ist ein Häkchen 10 vorgesehen, welches gegen die Durchlaufrichtung des Films 3 gerichtet ist und in dessen Perforation eingreift. Wird die Handkurbel 7 im Pfeilsinn gedreht, so bleibt der Film 3 zunächst noch mit einem Perforationsloch im Häkchen 10 hängen. Beim Weiterdrehen verschwenkt sich die Rolle 8 der Filmspannung folgend im Pfeilsinn und hebt dadurch den Film aus dem Häkchen 10, so daß er den Bildsprung bis zum nächsten Perforationsloch ausführen kann. In der Zwischenzeit ist die Rolle 8 wieder in ihre Ruhelage zurückgeschwenkt, so daß der Film durch das Häkchen 10 im nächsten Perforationsloch festgehalten wird.

Diese Kinematik kann mit billigsten Mitteln hergestellt werden und reicht in ihrer Präzision für einen Spielzeugkinoprojektor aus. Vor dem Bildfenster 9 ist in einem Tubus des Kassettengehäuses ein Objektiv 11 mit einer Linse 12 gleitbar geführt. Die Linse 12 ist in ihrer Brennweite so bemessen, daß sie zugleich

als Okular für die Tageslichtbetrachtung und als Objektiv für die Lichtprojektion verwendet werden kann.

Die Filmdose 2 ist mit einem Winkel von etwa 15° schräg in der Kassette gelagert, um den Austritt des Films 3 und die Führung seiner Schleife 3 A möglichst reibungslos zu ermöglichen. Das Kassettengehäuse 1 ist durch einen Kassettendeckel 13 mittels einer nicht gezeichneten Rastvorrichtung verschlossen. Im Kassettendeckel 13 ist eine Lichtkammer 14 ausgeprägt, deren in der optischen Achse 15 liegende Begrenzungsfläche 14 A auf 45° angestellt ist. Fällt Tages- oder Kunstlicht in Richtung des Pfeiles 16 auf diese als Reflektor wirkende Begrenzungsfläche 14 A, dann erscheint das Filmbild beim Einblick in das Betrachtungsokular 11/12 hell ausgeleuchtet. Die Kinokassette ist somit als Tageslichtbetrachtungsgerät zu verwenden. Aus I bis III geht hervor, daß der Schmalfilm allseitig vor dem Zugriff von Kinderhänden geschützt ist. Die Einrichtung der Kinokassette ist einfach; sie kann auch billig hergestellt werden; dadurch wird es möglich, Kleinkindern ein abwechslungsreiches Filmprogramm in Form von betriebsfertigen Kinokassetten in die Hand zu geben, die mit verschiedenen Schmalfilmen ausgestattet sind.

Andererseits aber z. B. besteht für größere Kinder oder Erwachsene auch die Möglichkeit, mit wenigen und einfachen Handgriffen in eine vorhandene Kinokassette einen neuen Schmalfilm in einer Filmdose einzulegen.

Die erfindungsgemäße Kinokassette kann ohne Veränderung zur Tageslichtbetrachtung verwendet werden; sie wird mit einem einfachen Handgriff in einen Projektor eingelegt. Letzterer ist in Abb. IV dargestellt. Abb. V zeigt dabei das Gerät mit Kinokassette von oben und im Teilschnitt längs der optischen Achse 15.

Der Kinoprojektor besteht im wesentlichen aus einem mit einem Deckel 17 verschließbaren Batteriegehäuse 18, an welchem eine rahmenartige Kinokassetten-Aufnahme 19 ausgebildet ist. Das Ganze wird von einem Sockel 20 getragen, der auch zur Aufnahme eines (gestrichelt gezeichneten) Beleuchtungstransformators 21 dienen kann.

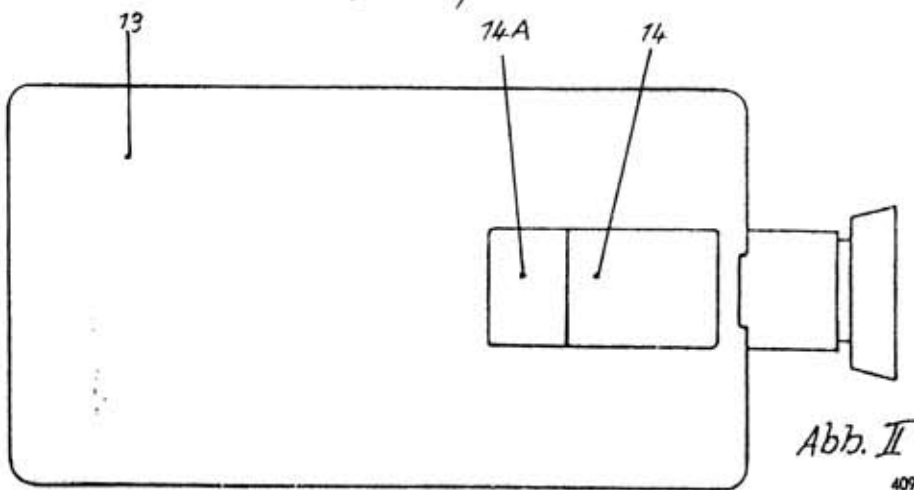
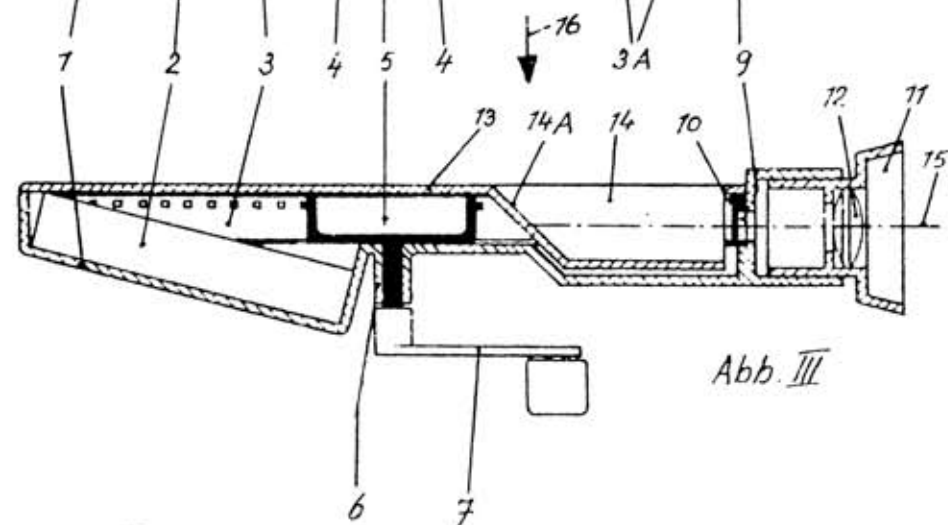
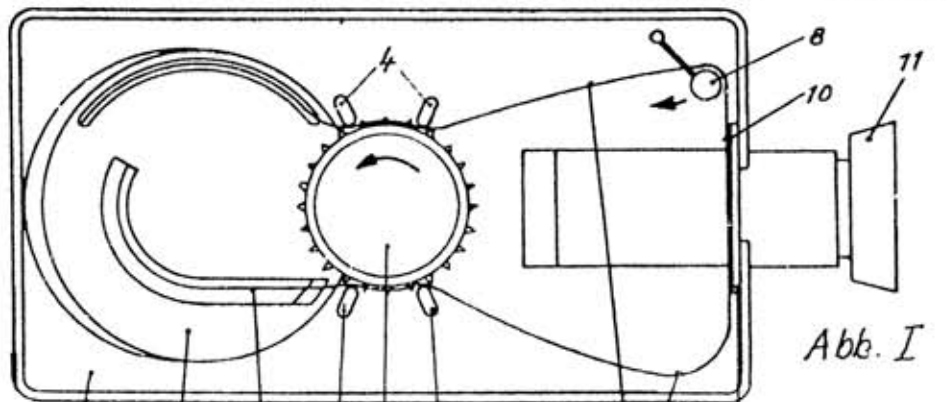
Auf der Seite der Kassetten-Aufnahme 19 und auf deren horizontaler Mittellinie ist eine Projektionslampe 22 angebracht, welche durch einen nicht gezeichneten Schalter mit einer Stromquelle verbunden ist und durch einen nicht gezeichneten Deckel abgedeckt sein kann. Sie kann, wie gezeichnet, eine Leuchtlampe sein; sie kann aber auch als Fokusslampe mit vorgeschaltetem Kondensator ausgebildet sein.

Die Kinokassette wird in die rahmenartige Kassetten-Aufnahme 19 mit geringem seitlichem Spiel eingelegt und durch eine nicht gezeichnete Verriegelung festgehalten. Dabei taucht, wie in Abb. V gezeigt, die Projektionslampe 22 in die Lichtkammer 14 der Kinokassette ein. Die Eintauchtiefe ist so groß, daß sich die optische Achse der Projektionslampe 22 mit der optischen Achse 15 der Kinokassette deckt.

Auch Kleinkindern wird durch das erfindungsgemäße Gerät die Kinoprojektion von Schmalfilmen erschlossen, wobei der Programmwechsel durch einfaches Austauschen von Kinokassetten oder Film Dosen erfolgen kann.

2

Nummer: 17 72 892
Int. Cl.: G 03 B 21-32
Auslegungstag: 16. Januar 1975



5

Nummer: 17 72 892
Int. Cl.: G 03 B 21-32
Auslegungstag: 16. Januar 1975

