

⑤1

Int. Cl.:

G 03 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 57 a - 42

⑩

⑪

Auslegeschrift 1 285 299

⑫

Aktenzeichen: P 12 85 299.2-51 (K 58209)

⑬

Anmeldetag: 21. Januar 1966

⑭

Auslegetag: 12. Dezember 1968

Ausstellungspriorität: —

⑳

Unionspriorität

㉑

Datum: 29. September 1965

㉒

Land: V. St. v. Amerika

㉓

Aktenzeichen: 491240

㉔

Bezeichnung: Filmprojektor

㉕

Zusatz zu: —

㉖

Ausscheidung aus: —

㉗

Anmelder: Kenner Products Company, Cincinnati, Ohio (V. St. A.)

Vertreter: Brose, Dipl.-Ing. Karl A., Patentanwalt, 8023 Pullach

㉘

Als Erfinder benannt: Kuhn, James Oliver; Rave, Karl Bernard; Cincinnati, Ohio (V. St. A.)

㉙

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 345 530

DT-PS 679 415

DT-PS 414 938

DT-PS 703 990

DT-PS 505 655

DT-PS 729 582

1 1 285 299

Die Erfindung betrifft Filmprojektoren und insbesondere eine verbesserte Filmstreifenführung eines solchen Filmprojektors, die so ausgebildet ist, daß ein Filmwechsel schnell und einfach vorgenommen werden kann.

Es sind als Filmschleifenbildner und insbesondere für die Schleifenbildung von Filmstreifen Führungen bekannt, die aus Fingern bestehen, die beim Schließen der Gehäusetür eines Filmprojektors zurückgezogen werden, wozu aber besondere Hebelvorrichtungen erforderlich sind, die einen verhältnismäßig großen Aufwand erfordern und zu Störungen Anlaß geben können.

Es sind auch Filmführungsanordnungen für Filmapparate bekanntgeworden, bei welchen den Film Eingriff mit dem Antriebszahnrad des Films haltende Führungselemente auf einer Platte angeordnet sind, welche so verschiebbar angeordnet ist, daß beim Zurückschieben dieser Platte gleichzeitig alle Führungselemente von dem Antriebszahnrad wegbewegt werden. Hier sind aber wiederum besonders bewegte Teile erforderlich, welche nach dem Öffnen einer Gehäusetür des Projektors von Hand bewegt werden müssen. Ferner müssen für die bewegte Platte besondere Verriegelungsvorrichtungen vorgesehen werden (deutsche Patentschrift 505 655).

Bei einer weiter bekanntgewordenen Führungsvorrichtung für Filmstreifen werden Rollen und Zapfen so vorgesehen, daß der zwischen die Rollen und Zapfen und dem Antriebszahnrad eingelegte Film durch diese Rollen und Zapfen geführt und an das Antriebszahnrad angedrückt wird. Das Einlegen des Filmes in eine solche Anordnung wird erschwert und es besteht die erhöhte Möglichkeit, daß beim Einlegen des Filmes dieser durch die Zähne des Antriebszahnrades beschädigt werden kann; dies trifft besonders dann zu, wenn es sich um Spielzeugfilmprojektoren handelt, da ein solches Filmeinfädeln in eine solche Anordnung für Kinder ungeeignet ist (deutsche Patentschrift 729 582).

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, eine Filmstreifenführung in einem Filmprojektor vorzusehen, die äußerst einfach zu bedienen ist, und erst beim Schließen des Deckels des Filmprojektors wirksam wird, wobei eine Beschädigung des Filmstreifens beim Einlegen des Filmes bestmöglich vermieden wird.

Ausgehend von einem Filmprojektor mit zwischen zwei entgegengesetzt bewegten Filmschleifenteilen angeordneten, beide Schleifenteile gleichzeitig antreibenden Antriebszahnrad und mit Filmführungsvorrichtungen, welche die Schleifenteile nach Schließen des Gerätes in Eingriff mit dem Antriebszahnrad halten, wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Führungsvorrichtungen an einer in Richtung auf das Antriebszahnrad klappbaren Gehäusetür paarweise angeordnete Vorsprünge sind, wobei die die Filmschleifenteile angreifenden Flächen eines Vorsprungpaares in Richtung auf die Vorsprünge auseinanderlaufen. Zweckmäßig bestehen die Führungsvorrichtungen aus Zapfen, deren den Schleifenteilen zuweisende Flächen an den freien Enden vom Antriebszahnrad wegweisend abgeschrägt sind.

Die Erfindung ist in der nun folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels an Hand der Zeichnungen erläutert. In diesen zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf den Projektor in der Filmeinlegstellung,

Fig. 2 eine Vorderansicht der der Antriebsvorrichtung zugeordneten Führungsglieder in teilweise geöffneten Stellung; und

Fig. 3 eine Vorderansicht der in Fig. 2 gezeigten Projektorteile in geschlossener Arbeitsstellung und zwar in einem Schnitt A-A der Fig. 1.

Der Spielzeugprojektor besitzt ein Gehäuse mit einem Hauptteil 1, an dem eine Tür 12 mit Hilfe von Zapfen 16 klappbar angelenkt ist. Der Hauptteil 1 und die Tür 12 werden mit Hilfe eines im Oberenteil des Gehäuses angeordneten Schnappverschlusses in geschlossener Stellung gehalten. Der vordere Abschnitt des Hauptteiles 1 enthält das Projektorsystem des Filmprojektors, d. h. das Linsensystem 18 und die Lichtquelle.

Der rückwärtige Abschnitt des Hauptteiles 1 des Projektors enthält eine Kassette 2 mit einem endlosen Film, dessen oberer und unterer Schleifenteil aus der Kassette herausläuft und in dieser zurückkehrt. Wie am besten aus der Fig. 1 ersichtlich ist, enthält die Kassette einen kappenförmigen Halter 17, auf dem die Filmrolle angeordnet ist.

Der mittlere Abschnitt des Hauptteiles 1 des Projektors enthält die Antriebsvorrichtung für die Bewegung des endlosen Filmstreifens 3 am Linsensystem 18 und enthält auch die Vorrichtung, welche selbsttätig den Filmstreifen 3 in Eingriff mit der Antriebsvorrichtung bringt, wenn die Tür 12 des Gehäusehauptteiles 1 geschlossen wird, um den Projektor für den Betrieb vorzubereiten. Die Antriebsvorrichtung umfaßt ein Triebzahnrad 5 in Form eines Zylinders, dessen eines Ende geschlossen ist. Dieses Triebzahnrad ist durch Innenwände 7 in vier Kammern unterteilt. Das Triebzahnrad 5 ist an seinem geschlossenen Ende mittels eines Nietes am Gehäusehauptteil 1 drehbar gelagert, während es am anderen Ende außen mit Triebzähnen versehen ist, die auf dem Umfang des Rades gleichmäßig verteilt angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen benachbarten Zähnen gleich den Abständen zwischen den Perforationen des Filmstreifens 3 ist.

An der Innenseite der Tür 12 ist eine kreisförmige Platte 10 drehbar gelagert, auf der ein Paar mit ihr fest verbundener Stifte 11 in diametral gegenüberliegenden Stellen angeordnet sind. Diese Platte 10 ist an die Tür 12 so angeordnet, daß beim Schließen der Tür 12 die Stifte 11 zwei der vier Wände 7 des Triebzahnrades 5 erfassen. An der Außenseite der Tür 12 ist eine mit der Platte 10 fest verbundene Kurbel (gestrichelt gezeichnet) mit einem Handgriff angeordnet. Diese Kurbel kann von Hand mittels des Handgriffes gedreht werden, wodurch die Platte 10, die Stifte 11 und infolgedessen das Triebzahnrad entweder im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden können, um die auf die Projektionsfläche projizierten Bilder in Vorwärts- oder in Rückwärtsbewegung betrachten zu können.

Um den Filmstreifen 3 in Eingriff mit dem Triebzahnrad 5 und den Triebzähnen zu halten und den oberen und den unteren Schleifenteil des Filmstreifens 3 beim Schließen der Tür 12 in Eingriff mit dem Triebzahnrad und dessen Triebzähnen zu bringen, sind Führungsglieder vorgesehen, welche die Schleifenteile des Filmstreifens 3 angreifen und sie in die erforderlichen Lagen bringen und sie dort auch während des Projektorbetriebs halten.

Wie am besten aus der Fig. 1 ersichtlich ist, sind in dem Gehäusehauptteil 1 auf jeder Seite des Trieb-

zahnrad **5** ein Paar Öffnungen **6** vorgesehen. An entsprechenden Lagen sind an der Türinnenseite Vorsprünge **13** mit abgeschrägten Enden **14** (Fig. 2, Fig. 3) vorgesehen, welche selbsttätig die Schleifenteile des Filmstreifens **3** erfassen und beim Schließen der Tür **12** in Eingriff mit den Triebzähnen bringen. Den Vorsprüngen **13** sind Wände **9** zugeordnet, welche dazu beitragen, den Filmstreifen **3** in Eingriff mit dem Triebzahnrad zu halten, in dem ein gegenseitiges Berühren der Schleifenteile bei der Annäherung an die Antriebsvorrichtung und beim Verlassen der Antriebsvorrichtung verhindert wird. Nach dem Einlegen des Filmstreifens **3**, wird die Tür **12** geschlossen, und es bringen die auf der Tür angeordneten, mit abgeschrägten Enden **14** versehenen Vorsprünge **13** selbsttätig die oberen und unteren Schleifenteile des Filmstreifens in Eingriff mit dem Antriebszahnrad **5** und mit dessen Zähnen. Die Vorsprünge **13** dienen dazu, den Filmstreifen **3** während des Betriebes des Spielzeugprojektors in Eingriff mit der Antriebsvorrichtung zu halten.

Während einer Betätigung des Projektors wird der Filmstreifen kontinuierlich von der Kassette abge-

wickelt und auf diese aufgewickelt und es wird der Filmstreifens während des Aufwickel- und Abwicklungsglieder geführt, wodurch ein Verwickeln des Filmstreifens während des Aufwickel- und Abwicklungsvorganges vermieden wird.

Patentanspruch:

Filmprojektor mit zwischen zwei entgegengesetzt bewegten Filmschleifenteilen angeordneten, beide Schleifenteile gleichzeitig antreibenden Antriebszahnrad und mit Filmführungsvorrichtungen, welche die Schleifenteile nach Schließen des Gerätes in Eingriff mit dem Antriebszahnrad halten, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtungen an einer in Richtung auf das Antriebszahnrad (**5**) klappbaren Gehäusetur (**12**) paarweise angeordnete Vorsprünge (**13**) sind, wobei die die Filmschleifenteile angreifenden Flächen (**14**) eines Vorsprungpaares in Richtung auf die Vorsprungenden auseinanderlaufen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

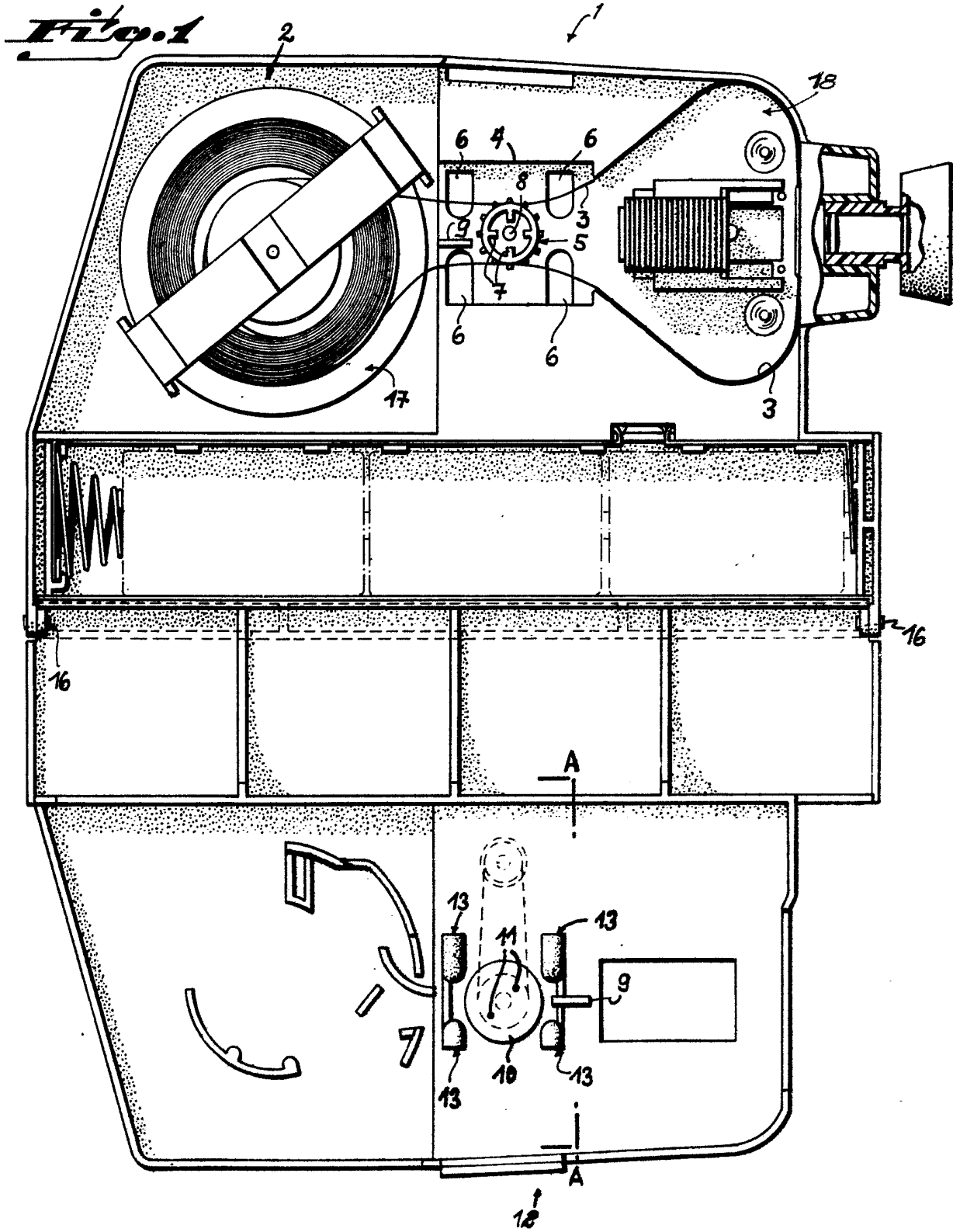


Fig. 2

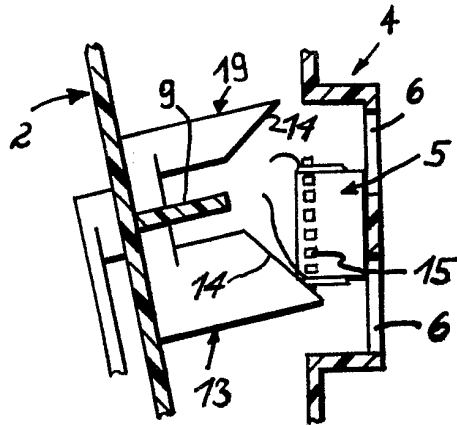


Fig. 3

