



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale Klassifikation: G 03 b 21/11

Gesuchsnummer: 13120/68
 Anmeldungsdatum: 2. September 1968, 17¹/₂ Uhr
 Priorität: Niederlande, 8. September 1967
 (67 12 324)

Patent erteilt: 15. Mai 1970
 Patentschrift veröffentlicht: 30. Juni 1970

N

HAUPTPATENT

Nicolaas Johannes Grijpink, Nijmegen (Niederlande)

Mikroaufnahmen-Lesevorrichtung

Nicolaas Johannes Grijpink, Nijmegen (Niederlande), ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung betrifft eine Mikroaufnahmen-Lesevorrichtung mit einem Objektiv, Kondensator, einer Verstellvorrichtung zum Verstellen der Mikroaufnahme in zueinander rechtwinkligen Richtungen und einem Mikroaufnahmenhalter.

Derartige Projektions- oder Lesevorrichtungen sind bekannt. Es sind auch Hilfsmittel bekannt, die es ermöglichen, die Lesevorrichtung quer zum Bild einzustellen.

Bei den bekannten Konstruktionen sind sowohl die Einstellungsweise wie die ganze Vorrichtung kompliziert und es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Lesevorrichtung einfacher Konstruktion und einfacher Bedienung zu schaffen. Die Erfindung schlägt zur Lösung dieser Aufgabe vor, dass der Mikroaufnahmenhalter zwei zueinander parallele Achsenpaare aufweist, wovon ein Paar zur Verstellung der Mikroaufnahme in der einen Richtung dient und die Achsen dieses Paares mit Druck aufeinanderliegen und die Achsen des anderen Paares nicht aufeinanderliegen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung besteht dabei darin, dass die vier Achsen auf beiden Seiten des für die Mikroaufnahme bestimmten Raumes in je einem Führungstreifen gelagert sind und zusammen mit den Führungstreifen einen Rahmen bilden, wobei nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal die beiden Führungstreifen achsparallel in einem Gestell verschiebbar sind.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, dass eine Achse der mit Druck aufeinanderliegenden Achsen bis ausserhalb des Gestells verlängert und drehbar ist, so dass mit der genannten Achse die Mikroaufnahme in einer Richtung verstellt werden kann. Bei dieser Vorrichtung kann die Mikroaufnahme z. B. ein Mikrofilm in einfacher Weise eingestellt werden, indem der aus den Achsen und den Führungstreifen gebildete Rahmen durch achsparallele Verstellung die Bewegung in einer Koordinatenrichtung liefert, während durch die Drehung der aufeinanderliegenden Achsen die Verstellung in den anderen Koordinaten-

2

richtung bewirkbar ist. Es kann so in sehr rascher und einfacher Weise mit geringem Aufwand jeder erwünschte Teil des Mikrofilms vor das Objektiv gebracht werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich durch eine der nicht aufeinanderliegenden Achsen eine Führungssachse, auf welcher der aus den Achsenpaaren und den Führungstreifen gebildete Rahmen bei der Verstellung in einer Koordinatenrichtung bewegbar ist. Ferner ist vorzugsweise die Führungssachse zwischen den Seitenwänden des Gestells fest eingespannt und der Rahmen ist darauf verschiebbar gelagert.

Bei einer anderen Ausführungsform ist die Führungssachse ausserhalb des Gestells verlängert und mit einem Schraubengewinde versehen, dem auf der die Führungssachse aufnehmenden, fest im Rahmen gelagerten Achse eine Mutter zugeordnet ist.

Es kann auch vorgesehen sein, dass eine der aufeinanderliegenden Achsen in einer Nut oder mit Spiel in einer Bohrung gelagert ist und mittels Federdruckes gegen die andere Achse gedrückt wird.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, dass die Führungstreifen an ihrem einen Ende mit Führungsflächen versehen sind.

Nachfolgend werden anhand der beiliegenden Zeichnung Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht des Gestells, in welchem der Mikroaufnahmenhalter angeordnet ist,

Fig. 2 eine Rückansicht mit entfernter Rückenplatte,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach

Fig. 2,

Fig. 4 eine Vorderansicht einer anderen Ausführungsform,

Fig. 5 eine perspektivische Rückenansicht der Vorrichtung nach Fig. 4, wobei ein Teil des Gestells entfernt ist,

Fig. 6 einen Querschnitt längs der Linie VI-VI in Fig. 4 und

Fig. 7 einen Querschnitt durch einen beweglichen Projektionsspiegel.

In den Figuren sind mit 1 und 1' ein Paar aufeinanderliegender Achsen bezeichnet, welche dazu bestimmt sind, zwischen sich eine blattförmige Mikroaufnahme z. B. einen Mikrofilm 2 aufzunehmen und festzuhalten. Die Achse 1' kann mittels eines daran befestigten Drehknopfes 3 gedreht werden, wodurch die Mikroaufnahme in einer zu den Achsen senkrechten Richtung verstellt werden kann. Ein zum ersten Achsenpaar 1, 1' paralleles Achsenpaar ist mit 4 und 4' bezeichnet. Diese Achsen weisen einen geringen Abstand von einander auf, durch welchen die Mikroaufnahme 2 geführt wird. Die Achsen 1 und 1' wie 4 und 4' sind in mit Abstand von einander angeordneten Führungstreifen 8 gelagert bzw. befestigt, welche von einander einen der Breite der Mikroaufnahme entsprechenden Abstand aufweisen und zusammen mit den Achsen 1, 1', 4, 4' einen Rahmen bilden, welcher als eigentlicher Mikroaufnahmenhalter dient.

Durch die Achse 4' kann eine Führungssache 5 gesteckt sein, welche zwischen zwei seitlichen Wangen 6 des Gestells der Vorrichtung befestigt sein kann. In diesem Fall kann die Achse 1' in axialer Richtung fest mit den Führungstreifen 8 verbunden sein, so dass durch Herausziehen oder Eindringen der Achse 1' die Verstellung des Mikroaufnahmenhalters in einer zweiten Koordinatenrichtung, d. h. in Achsrichtung ausgeführt werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1, 2 und 3 ist die Führungssache 5 mit einem Schraubengewinde 9 versehen, welches mit einer Mutter 10 zusammenwirkt, die an einem der Führungstreifen 8 befestigt ist. Durch Verdrehung eines auf der Führungssache 5 befestigten Drehknopfes 11 kann die Verstellung des Mikroaufnahmenhalters in Achsrichtung durchgeführt werden.

Die Achsen 1 und 1' des ersten Achspaars werden mit geringem Kontaktdruck durch eine Feder 13 gegeneinander gedrückt, wozu eine der beiden Achsen ein seitliches Spiel gegenüber der anderen Achse besitzt. Dieses Spiel kann dadurch bewirkt werden, dass eine der beiden Achsen in einer Nut in den Führungstreifen 8 geführt wird oder mit Spiel in einer Bohrung der Führungstreifen 8 gelagert ist. Die Feder 13 kann beispielsweise mittels eines an der Achse 4 befestigten Bolzens an der Stelle 14 fixiert werden.

Die Führungstreifen 8 können an ihrem oberen Ende mit schräg nach aussen verlaufenden Flächen 15 versehen sein, welche einerseits ein schnelles Einsetzen der Mikroaufnahme in den Mikroaufnahmenhalter ermöglichen und welche andererseits geeignet sind, die jeweilige Position des Mikroaufnahmenhalters anzuzeigen und somit eine schnelle und einfache Einstellung der Mikroaufnahme ermöglichen.

Das Gestell der Vorrichtung kann aus zwei gleichen Teilen 16 zusammengesetzt sein, welche durch eine Verbindungsplatte 17 (Fig. 6) auf bekannte Weise miteinander verbunden sein können.

Die beschriebene Vorrichtung ermöglicht mit einfachen Mitteln eine einfache und schnelle Einstellung des erwünschten Bereiches der Mikroaufnahme vor dem Objektiv.

In Fig. 7 ist ein auf das Objektiv aufsetzbarer Ring 21 dargestellt, welcher mit einer Ausnehmung versehen

ist, so dass der Ring mit einer gewissen Klemmkraft auf den Rand des Objektivs aufgesetzt werden kann, gleichzeitig aber in Bezug auf das Objektiv verdrehbar ist. Am Ring 21 ist eine Platte 18 angelenkt, welche einen Spiegel 19 trägt, der vorzugsweise die Form eines gleichschenkeligen Trapezes besitzt, wobei die kleinere Paralleelseite 20 des Trapezes dem Objektiv benachbart liegt.

PATENTANSPRUCH

Mikroaufnahmen-Lesevorrichtung mit einem Objektiv, Kondensator, einer Verstellvorrichtung zum Verstellen der Mikroaufnahme in zueinander rechtwinkligen Richtungen und einem Mikroaufnahmenhalter, dadurch gekennzeichnet, dass der Mikroaufnahmenhalter zwei zueinander parallele Achspaare (1, 1', 4, 4') aufweist, wovon ein Paar (1, 1') zur Verstellung der Mikroaufnahme in der einen Richtung dient und die Achsen dieses Paares die Druck aufeinanderliegen und die Achsen des anderen Paares (4, 4') nicht aufeinanderliegen.

UNTERANSPRÜCHE

1. Lesevorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die vier Achsen auf beiden Seiten des für die Mikroaufnahme (2) bestimmten Raumes in je einem Führungstreifen (8) gelagert sind und zusammen mit den Führungstreifen einen Rahmen bilden.

2. Lesevorrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Führungstreifen achsparallel in einem Gestell verschiebbar sind.

3. Lesevorrichtung nach Patentanspruch oder einem der vorhergehenden Unteransprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Achse (1') der mit Druck aufeinanderliegenden Achsen bis ausserhalb des Gestells verlängert und drehbar ist, so dass mit der genannten Achse die Mikroaufnahme in einer Richtung verstellt werden kann.

4. Lesevorrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich durch eine der nicht aufeinanderliegenden Achsen (4') eine Führungssache (5) erstreckt, auf welcher der aus den Achsenpaaren um den Führungstreifen gebildete Rahmen (1, 1', 4, 4', 8) bei der Verstellung in einer Koordinatenrichtung bewegbar ist.

5. Lesevorrichtung nach Unteranspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungssache (5) zwischen den Seitenwänden (6) des Gestells fest eingespannt und der genannte Rahmen darauf verschiebbar gelagert ist.

6. Lesevorrichtung nach Unteranspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungssache (5) ausserhalb des Rahmens verlängert und mit einem Schraubengewinde (9) versehen ist, dem auf der die Führungssache aufnehmenden, fest im genannten Rahmen gelagerten Achse (4') eine Mutter (10) zugeordnet ist.

7. Lesevorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass eine der aufeinanderliegenden Achsen (1) in einer Nut oder mit Spiel in einer Bohrung gelagert ist und mittels Federdruckes (13) gegen die andere Achse (1') gedrückt wird.

8. Lesevorrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungstreifen (8) an ihrem einen Ende mit Führungsflächen (15) versehen sind.

9. Lesevorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass ein auf das Objektiv aufgesetzter Ring (21) vorhanden ist, welcher auf dem Rand des

Objektivs verdrehbar ist und mit einem Projektions-Spiegel (19) versehen ist, welcher unter einem Winkel von 30° bis 60° gegenüber dem Ring einstellbar ist.

10. Lesevorrichtung nach Unteranspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Spiegel (19) die

Form eines gleichschenkeligen Trapezes hat, dessen kleinere Paralleleseite (20) dem Objektiv benachbart ist.

Nicolaas Johannes Grippink
Vertreter: Bovard & Cie., Bern

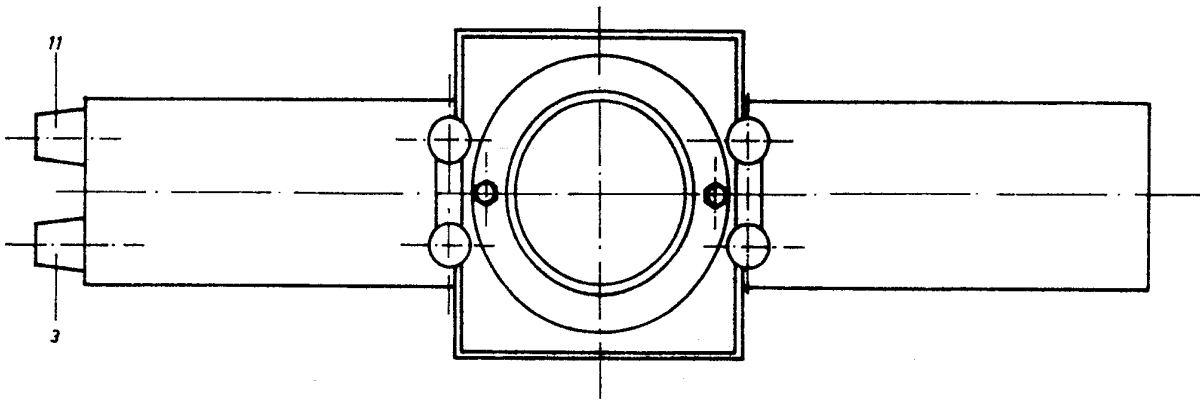


FIG. 1

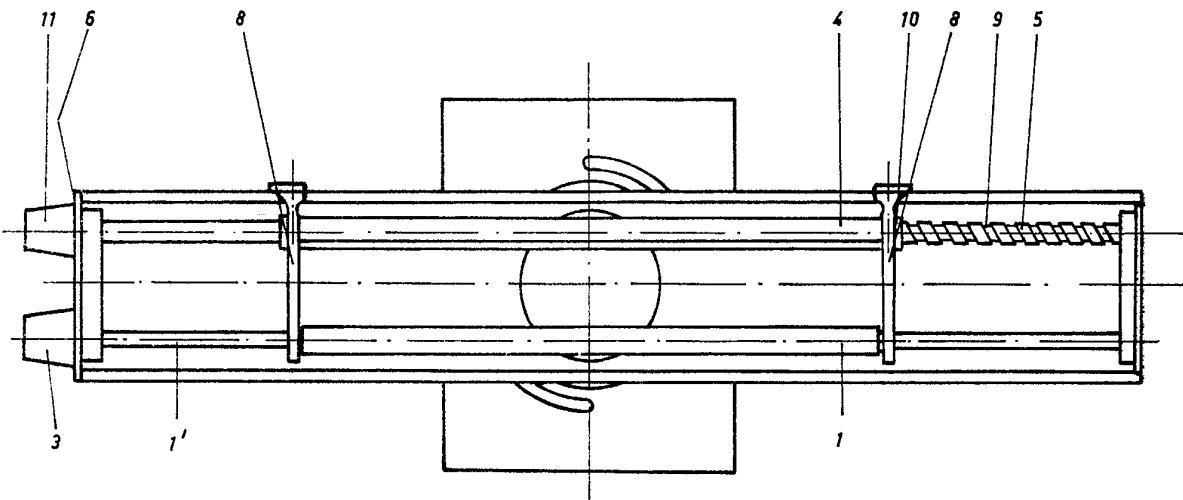


FIG. 2

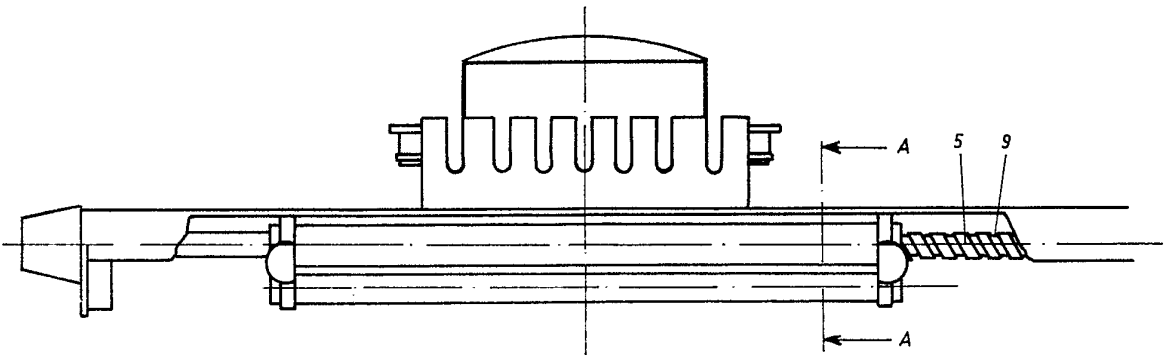


FIG. 3

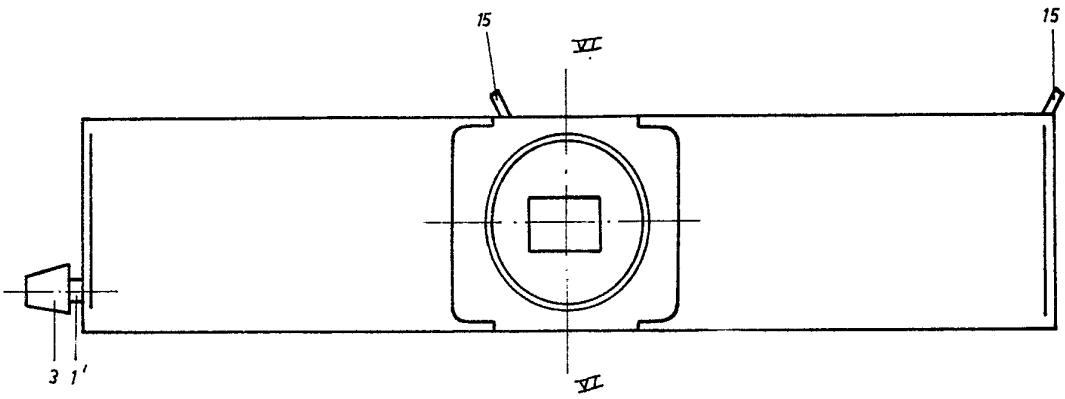


FIG. 4

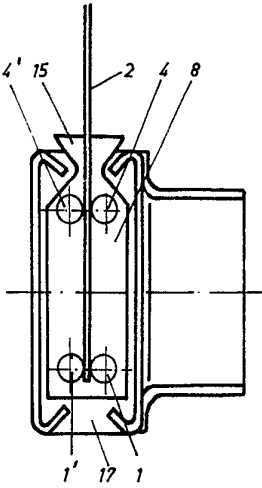


FIG. 6

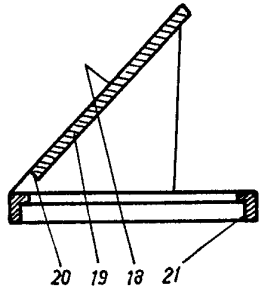


FIG. 7

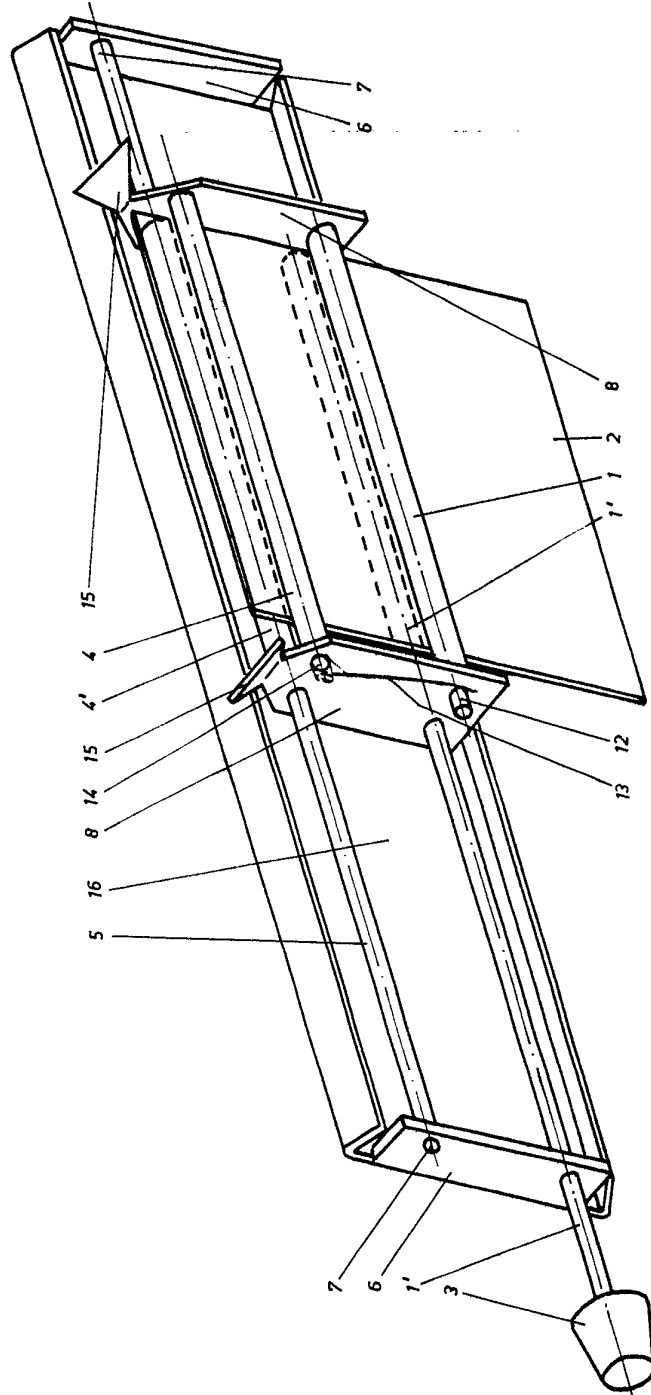


FIG. 5