

Bek. Gem.- 6.-4.50

42h. 1 604 405. Frieske & Hoepfner G.
m.b.H., Erlangen-Bruck. | Mikroskop
mit Grob- und Feineinstellung für die
Bildschärfe. 1. 10. 48. g 1124 D.

Gelöscht

eingetr.

Nr. 1604405 * 11. 3. 50

Gelöscht



FRIESEKE & HOEPFNER

G. M. B. H.

FEINMECHANIK - OPTIK UND ELEKTROTECHNIK

VORM. GEORG FRIEDRICH HOFMANN G.M.B.H. FÜR APPARATEBAU

ERLANGEN-BRUCK

Fernruf: Erlangen 2551 — 2555
Drahtwort: Frieeseke Erlangen
Banken: Bayerische Staatsbank Erlangen
Postscheck: Nürnberg 34 135
Bearbeiter:

An die
Annahmestelle für Patent-,
Gebrauchsmuster- und
Warenzeichenanmeldungen

D a r m s t a d t.
Rheinstr. 102

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Tag 4. 9. 48.

Kwi/Pat. 102

Hiermit melden wir, die

Firma Frieeseke & Hoepfner G.m.b.H.
Erlangen - Bruck

die in den Anlagen beschriebene Erfindung zum Gebrauchsmuster an.

Die Bezeichnung lautet:

„Mikroskop mit Grob- und Feineinstellung für die Bildschärfe“.

Die Gebühr von DM 10.-- wird gleichzeitig auf das Postscheckkonto
Nr. 70825 der Annahmestelle in Frankfurt / M. eingezahlt.

Anlagen:

1. Zwei gleichlautende Beschreibungen mit je 3 Patentansprüchen;
2. Eine Zeichnung in zweifacher Ausfertigung;
3. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung auf freigemachter Postkarte.

Von diesem Antrag und allen Anlagen haben wir Abschriften zurück-
behalten.

5 Anlagen.

Hochachtungsvoll

Frieeseke & Hoepfner

9. 11. 4

Ewi/Pat. 102 4. 9. 1948

Gebrauchsmuster - Anmeldung

Mikroskop mit Grob- und Feineinstellung für die Bildschärfe.

Bei Mikroskopen ist es üblich, für die Einstellung der Bildschärfe eine Grob- und eine Feineinstellvorrichtung vorzusehen. Während man früher im allgemeinen eine der beiden Einstellvorrichtungen am oberen Ende des Tragbügels für die Beobachtungsvorrichtung vorgesehen hat, ist man später dazu übergegangen, beide Einstellvorrichtungen oder wenigstens ihre Handtriebe nach unten zu verlegen, und zwar so, dass sie beide bei auf der Unterlage ruhender Hand bequem bedient werden können.

Das vorliegende Gebrauchsmuster bezieht sich auf eine derartige Anordnung. Ihm liegt die Aufgabe zu Grunde, die Handtriebe so anzuordnen und auszubilden, dass sie beide nicht nur beliebig von der rechten oder linken Hand bedient werden können, sondern es auch möglich ist, bei Bedienung der Feineinstellvorrichtung mit derselben Hand gleichzeitig im Bereich des Handtriebs für die Grobeinstellung zu bleiben. Das hat den grossen Vorzug, dass die Handtriebe während des Einblicks in die Beobachtungsvorrichtung durch den Beschauer leicht und sicher und ohne störendes Abtasten durch die

Hand aufgefunden werden können.

Diese Aufgabe wird in neuartiger Weise dadurch gelöst, dass als Handtrieb für die Feineinstellung eine Rändelscheibe für Einfingerbedienung an der dem Beschauer zugekehrten Rückseite des Mikroskops angeordnet ist, während für den Grobtrieb in bekannter Weise zu beiden Seiten des Stativs Handstellknöpfe vorgesehen sind. Bei dieser Anordnung kann die Rändelscheibe bequem durch einen Daumen bedient werden, zumal wenn sie waagerecht liegt, während gleichzeitig ein oder mehrere Finger derselben Hand den Stellknopf für den Grobtrieb nicht zu verlassen brauchen.

Durch die besondere Ausbildung des Feintriebs und die Anordnung der Rändelscheibe auf der dem Beschauer zugekehrten Rückseite des Mikroskops lässt sich ferner in einfacher, raumsparender und gut sichtbarer Weise auf der Rückseite eine Messkala vorsehen, die die Grösse der Bewegung zwischen Objektiv und Objektisch angibt. Damit die Skala vom Beschauer leicht beobachtet werden kann, wird sie zweckmässig unmittelbar über der Rändelscheibe angeordnet und zu ihrem Schutz mit einem Schirm abgedeckt, in den eine Ableselupe eingebaut ist.

Auf der Zeichnung ist das neue Gebrauchsmuster in einem Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt. Abbildung I zeigt ein Mikroskop im Aufriss mit im Schnitt dargestellter Grob- und Feineinstellvorrichtung und Abbildung II einen waagerechten Schnitt durch diese Einstellvorrichtungen im Grundriss.

Auf dem Fuss 1 des Mikroskops ist das Stativ 2 schwenkbar befestigt, das an seinem oberen Teil die Beobachtungsvorrichtung 3 und darunter den Objektisch 4 trägt. In seinem Mittelteil besteht das Stativ aus einer ausziehbaren Säule 5, die in einer sie umgebenden Hülse 6 geführt ist. Zwecks Grobeinstellung der Beobachtungsvorrichtung ist die Säule 5 gegenüber der Hülse 6 einstellbar. Die Einstellung erfolgt von Handstellknöpfen 7 aus über die selbstsperrende Schnecke 8, das Zahnrad 9 und die Zahnstange 10. Die Zahnstange 10 liegt in einer Nut der Säule 5, in die das Zahnrad 9 so eingreift,

dass sich die im Ausführungsbeispiel rund ausgeführte Säule 5 bei ihrer Längsbewegung an den Flanken des Zahnrads 9 führt, so dass sie gegen Verdrehen gesichert ist. Eine weitere sichernde Führung ist durch Abflachen der Säule 5 und zwei Scheiben 11 herbeigeführt, die zu beiden Seiten des Zahnrads 9 auf dessen Achse lagern und mit ihren Stirnseiten an der Abflachung der Säule 5 anliegen. Die Sicherung gegen Verdrehen kann auch durch zwei Justierschrauben herbeigeführt werden, die an der Abflachung anliegen.

Die Hülse 6 ist mit einem Schlitten versehen. Sie kann ihrerseits in dem festen Teil des Stativs 2 in axialer Richtung bewegt werden und vermittelt dadurch die Feineinstellung für die Beobachtungsvorrichtung. Zu diesem Zwecke ist unter der Hülse 6 in der Achse der zentralen Säule 5 eine Stellschraube 12 vorgesehen, auf der die Hülse 6 mit der gesamten, von ihr getragenen Vorrichtung für die Grobeinstellung 7, 8, 9, 10 aufsitzt. Die Stellschraube 12 wird an einer Drehung durch die Madenschraube 13 gehindert und durch Drehen der Mutter 14 in axialer Richtung vorgeschoben. Sie ist mit einem Gewinde sehr kleiner Steigung versehen, wodurch sich eine Verstellung der Beobachtungsvorrichtung mit grosser Feinheit ermöglichen lässt. Diese Art der Verstellung wirkt ohne weiteres selbstsperrend. Die Drehung der Mutter 14 erfolgt von einem Handstellknopf 15 aus über ein auf dessen Achse sitzendes Zahnrad 16, das mit dem grossen Zahnrad 17 in Eingriff steht. Da das Zahnrad 17 sich um die Achse der zentralen Säule 5 dreht, kann es ohne wesentlichen Raumbedarf mit grossem Durchmesser ausgeführt werden, wodurch eine grosse Übersetzung und damit ein weiteres Mittel für eine Einstellung von grosser Feinheit gegeben ist.

Die besondere Ausbildung des Feintriebs bewirkt, dass es zu seiner Inangasetzung nur einer kleinen Kraft bedarf. Der Handstellknopf 15 kann deshalb als einfache Rändelscheibe für Einfingerbedienung ausgebildet werden. Damit er von beiden Seiten aus gleich gut erreichbar ist, ist er in der Mitte auf der dem Beschauer zugekehrten Rückseite des Mikroskops angeordnet. Sowohl die Handstellknöpfe 7 für den Grobtrieb

als auch die Feintrieb-Rändelscheibe 15 liegen in solcher Höhe über dem Arbeitstisch, dass sie bei aufgestützten Händen leicht und gut bedient werden können. Die besondere Lage der Rändelscheibe 15 und ihre senkrechte Drehachse ermöglichen ihre bequeme Bedienung durch einen Daumen, während gleichzeitig der Zeigefinger derselben Hand seine Lage am Handstellknopf 7 für den Grobtrieb nicht zu verlassen braucht.

Um nötigenfalls mikroskopisch kleine Höhenunterschiede innerhalb des betrachteten Objekts, beispielsweise Kristallgrößen, messen zu können, ist der Feintrieb mit einer Messkala 18 versehen, die ebenso wie das Trieb Zahnrad 17 um die Achse der Säule 5 drehbar ist. Sie lässt sich dadurch ohne störende Raumbeanspruchung mit solcher Länge ausführen, dass Strichteilungen für 1/1000 mm Höhenunterschied möglich und durch Interpolieren entsprechend feinere Ablesungen durchführbar sind. Die Messkala 18 tritt aus der Rückseite des Stativs hervor und liegt mit ihrem sichtbaren Teil unmittelbar über der Rändelscheibe 15, so dass sie leicht auffindbar und sicher ablesbar ist. Zu ihrem Schutz ist sie mit einem Schirm 19 abgedeckt, der gleichzeitig von der Rändelscheibe 15 nur den für ihre Bedienung erforderlichen äusseren Rand frei lässt. Zum bequemen Ablesen der Skala 18 ist in dem Schirm 19 die Ableselupe 20 vorgesehen.

Schutzansprüche

- 1.) Mikroskop mit Grob- und Feineinstellung für die Bildschärfe, dadurch gekennzeichnet, dass als Handtrieb für die Feineinstellung eine Rändelscheibe (15) für Einfingerbedienung an der dem Beschauer zugekehrten Rückseite des Mikroskops angeordnet ist.
- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine über die Rändelscheibe (15) reichende, aus der Rückseite des Stativs hervortretende Skala (18), die die Grösse der Bewegung zwischen Objektiv und Objektisch anzeigt.
- 3.) Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Skala (18) durch einen die Rändelscheibe (15) teilweise abdeckenden Schirm (19) mit darin angeordneter Ableselupe (20) geschützt ist.



Abbildung I

G 11245

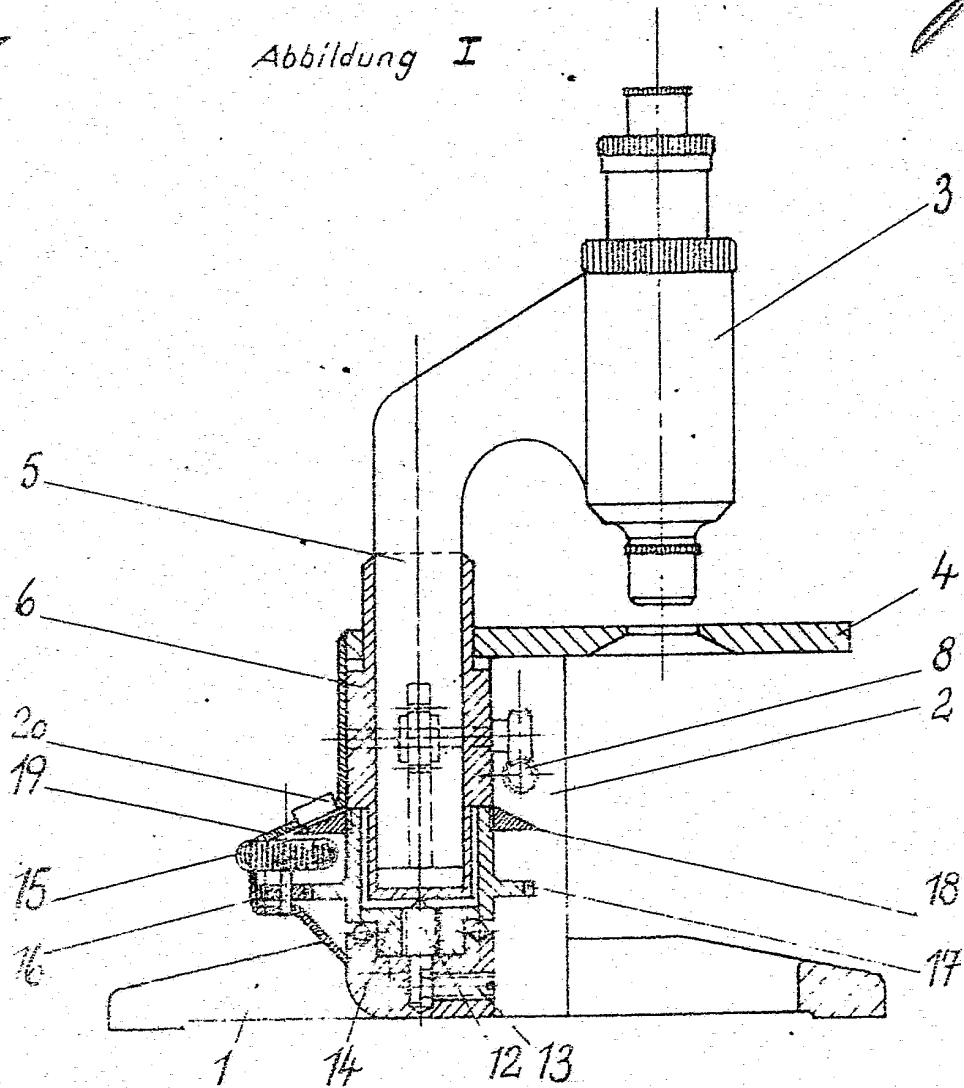
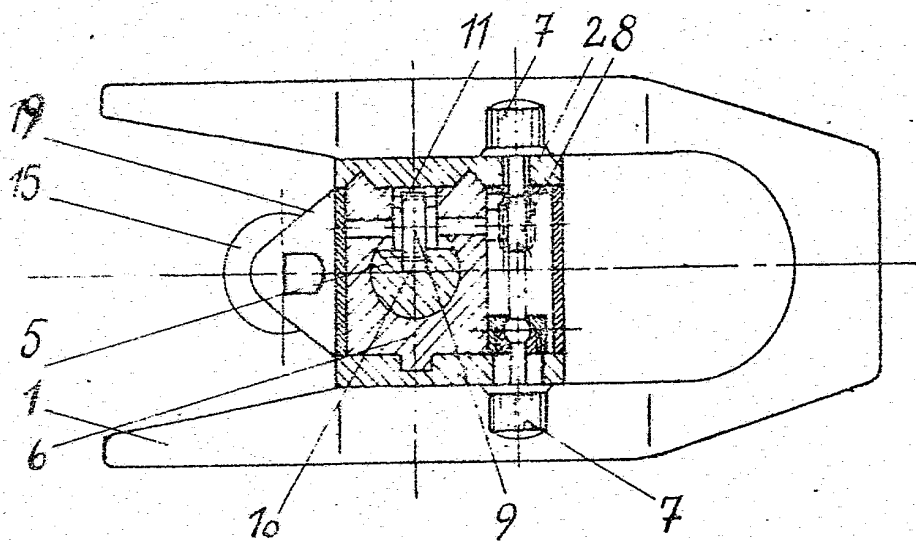


Abbildung II



Gebrauchsmuster-Anmeldung Ewi/Pat 102