

(19)



Deutsches
Patent- und Markenamt

(10) **DE A 92 262 AZ**

(12)

Ausgelegte Patentanmeldung

(21) Aktenzeichen:

A 92 262

(52) Deutsche Klasse:

42h

(22) Anmeldetag:

01.11.1940

(41) Bekanntmachungstag:

29.10.1942

(71) Anmelder: **Astro-Gesellschaft Bielicke & Co, Berlin-Neukölln, DE**

(54) Bezeichnung: **Lichtstarkes Objektiv**

(57) Zusammenfassung:

Bei einem lichtstarken Objektiv, bei dem drei sammelnde, gegen das einfallende Licht gewölbte Menisken objektseitig und ein sammelndes Glied bildseitig ein einzelnes zerstreues Glied einschließen, sind die Differenzen der Abbe'schen Zahlen je zweier aufeinander folgenden Menisken stets positiv, die Differenzen der Brechungszahlen derselben stets negativ.

Hinweise:

Quelle/Source: Auszüge Deutscher Patentanmeldungen, Band 10, FIAT-Film 63B, Bildnummer 2631

Die hier anhängenden Anmeldeunterlagen waren Teil des Aktenbestands des Reichspatentamts, der bis Ende des 2. Weltkriegs nicht mehr abschließend bearbeitet werden konnte. Diese Unterlagen wurden am angegebenen Tag durch Veröffentlichung im Patentblatt und durch Auslegen im Reichspatentamt bekanntgemacht. Nach Kriegsende wurden sie von der "Field Intelligence Agency, Technical" (F.I.A.T), einer Dienststelle der US-Armee, verfilmt. Die Digitalisierung dieser Filme und die Aufnahme der Patentanmeldungen in das DEPATIS-Archiv des DPMA begannen im Jahr 2014.

Postcheck-Konto:
Berlin 1630 91

Bank-Konto: Deutsche Bank, Dep.-Kasse O, Berlin SW 68

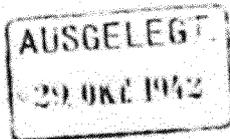
Fernsprecher:
66 74 52

Lo.

BERLIN SW 61, den 1. Nov. 1940
Waterlooufer 12

002631

A s t r o - Gesellschaft Bielicke & Co., Berlin - Neukölln,
Lahnstr. 25-27.



Lichtstarkes Objektiv.

Die Erfindung betrifft ein chromatisch, sphärisch, astigmatisch, komatisch und orthoskopisch korrigiertes Objektiv von sehr hoher Lichtstärke, das aus fünf Linsen besteht: vier Sammellinsen und einer Zerstreuungslinse. Drei der ²⁻³ Sammellinsen, die ~~entweder~~ ~~Merkmale sind~~, stehen vor der Zerstreuungslinse und kehren ihre stärker gekrümmten Flächen dem einfallenden Lichte zu. Die vierte Sammellinse steht hinter der Zerstreuungslinse auf der Bildseite und ist biconvex.

Ein Objektiv ähnlicher Bauart ist bekannt. Es ~~besitzt~~ ^{hat} aber erhebliche Farbvergrößerungsfehler. Diese Fehler rühren daher, dass die drei dem einfallenden Licht zugekehrten Sammellinsen aus demselben Glas hergestellt sind. Gemäß der ~~Erfindung~~ ^{Erfindung} wird der Fehler der Farbvergrößerung ^{mit} praktisch dadurch behoben, dass die erste dem einfallenden Licht zugekehrte Sammellinse aus einem Glas hergestellt wird, das einen hohen Wert für

< unvollständig >

die Abbe'sche Zahl ^{ist} ~~besteht~~. Die darauffolgende zweite Sammellinse besteht aus einem Glas mit geringerer Abbe'scher Zahl und die dritte aus einem Glas mit ^{noch} ~~kleinster~~ ^{kleiner} Abbe'scher Zahl. Die Abbe'sche Zahl wird mit ν bezeichnet und ergibt sich aus der Formel $\nu = (n_d - 1) : (n_F - n_C)$.

Für die Korrektur der übrigen Bildfehler ist es erforderlich, dass die vorderen drei Sammellinsen aus Gläsern hergestellt werden, deren Brechzahlen in den aufeinanderfolgenden Linsen ansteigen. Es werden deshalb gemäß der Erfindung Gläser vorgesehen, bei denen in der bestehenden Reihenfolge die Differenzen der Abbe'schen Zahlen ^{zwei} aufeinanderfolgender ^{Linien} ~~Linien~~ stets positiv, die Differenzen der Brechzahlen ^{zwei} ~~zwei~~ stets negativ sind.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel eines Linsensystems gemäß der Erfindung dar, dessen Brennweite 100 mm beträgt und das ein Öffnungsverhältnis von $f:1,05$ hat.

Die Linsen sind von der Objektseite zur Bildseite fortschreitend mit I - V bezeichnet. Demgemäß sind die in der optischen Achse gemessenen Linsendicken mit $d_1 - d_5$ und die Linsenabstände mit $X_1 - X_4$ bezeichnet. In derselben Reihenfolge[®] bezeichnen r_1, r_2 bzw. r_3, r_4 bzw. r_5, r_6 bzw. r_7, r_8 bzw. r_9, r_{10} die Krümmungshalbmesser der einzelnen Linsen. Die Daten des dargestellten Objektivs (Abmessungen in mm) sind die folgenden:

		n_D	ν -Wert
$r_1 + 66,3$	$d_1 = 15,4$	1.589	61,2
$r_2 + 271,1$	$l_1 = 0,4$		
$r_3 + 68,3$	$d_2 = 10,7$	1.613	58,6
$r_4 + 128,0$	$l_2 = 0,4$		
$r_5 + 53,2$	$d_3 = 19,6$	1.658	50,8
$r_6 + 174,9$	$l_3 = 5,3$		
$r_7 + \infty$	$d_4 = 2,7$	1.706	25,7
$r_8 + 35,1$	$l_4 = 22,9$		
$r_9 + 92,4$	$d_5 = 19,1$	1.658	41,9
$r_{10} - 76,0$			

Wie ersichtlich, ergeben sich die Differenzen der Abbe'schen Zahlen bzw. die Differenzen der Brechungs-
zahlen zweier aufeinanderfolgender Menisken wie folgt:

$$\nu_I - \nu_{II} = 61,2 - 58,6 = +2,6$$

$$\nu_{II} - \nu_{III} = 58,6 - 50,8 = +7,8$$

$$n_I - n_{II} = 1,589 - 1,613 = -0,024$$

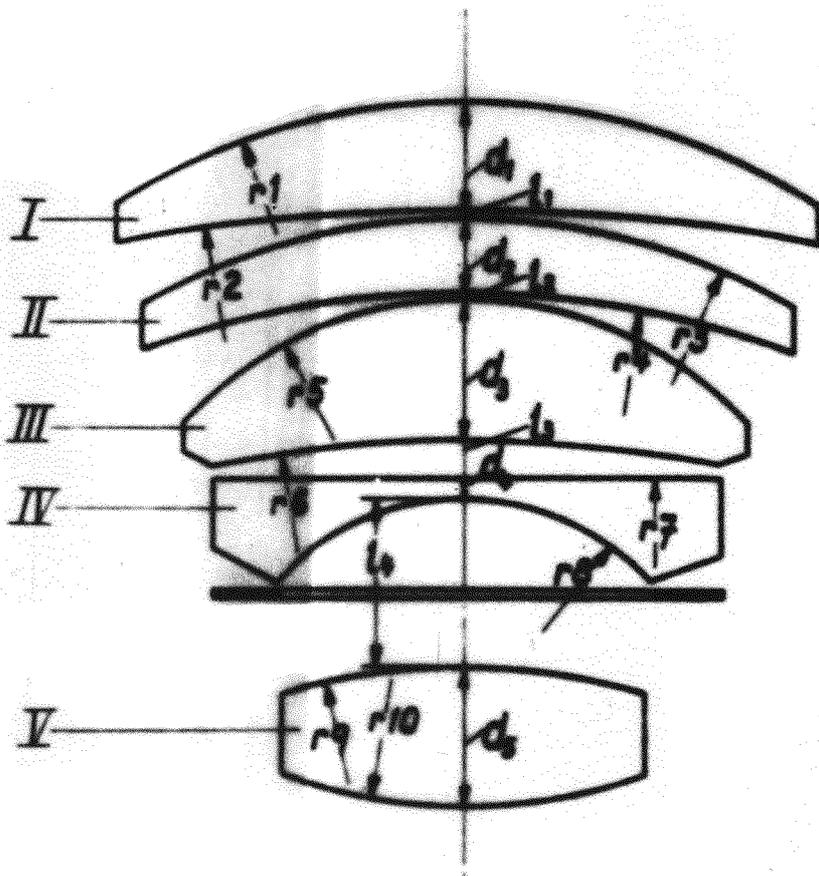
$$n_{II} - n_{III} = 1,613 - 1,658 = -0,045$$

*Im Skizze befindet sich zeichnerisch der
Zerstreuungslupe mit der bildseitigen
Brennweite in einer Aufzeichnung
wie man sie vom Objekt der bestimmten
Lage der Zerstreuungslupe.*

P a t e n t a n s p r u c h :

Lichtstarkes Objektiv, bei welchem drei sammelnde, gegen das einfallende Licht gewölbte Menisken objektseitig und ein sammelndes Glied bildseitig ein einzelnes korstreuendes Glied einschliessen, dadurch gekennzeichnet, dass die Differenzen der Abbe'schen Zahlen zweier aufeinanderfolgender Menisken stets positiv, die Differenzen der Brechungszahlen derselben stets negativ sind.

002635



A 92262