



PATENTSCHRIFT 1 067 235

DBP 1 067 235

KL. 42 h 4/10

INTERNAT. KL. G 02 b

ANMELDETAG: 21. FEBRUAR 1957

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 15. OKTOBER 1959AUSGABE DER
PATENTSCHRIFT: 30. JUNI 1960STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 067 235 (E 13703 IX/42 h)

1

Die Erfindung betrifft ein sphärisch, komatisch, astigmatisch bezüglich der Bildfeldwölbung und Verzeichnung sowie chromatisch korrigiertes fotografisches Tele-Objektiv, welches aus einem durch einen Luftraum getrennten Positiv- und Negativglied besteht, eine Brennweite besitzt, die etwa zwischen dem 4- und etwa 8fachen der Diagonalen des auszuzeichnenden Bildformats liegt und welches eine Weiterentwicklung des Tele-Objektivs nach dem Hauptpatent 1 049 120 darstellt.

Das Tele-Objektiv nach dem Hauptpatent besteht aus einem objektseitigen sammelnden System-Hauptteil und einem durch einen großen Luftabstand von diesem getrennten, zerstreuen bildseitigen System-Hauptteil. Bei diesem Objektiv wird der objektseitige System-Hauptteil von zwei gegen das einfallende Licht konvexen meniskenförmigen Sammelgliedern gebildet, von denen mindestens ein Glied eine zerstreue Kittfläche enthalten soll. Der bildseitige System-Hauptteil besteht aus einer Positivlinse und einer Negativlinse, von denen die letztere ihre schwächer gekrümmte Fläche der Bildebene zukehrt und gleichzeitig bildseitiges Außenglied ist. Das besondere Kennzeichen dieses Tele-Objektivs besteht darin, daß die Sammellinse des bildseitigen System-Hauptteils als Meniskus ausgebildet ist, dessen konvexe Fläche dem objektseitigen System-Hauptteil zugekehrt ist, wobei die Baulänge des objektseitigen System-Hauptteils größer als etwa ein Drittel des Luftabstandes zwischen den beiden System-Hauptteilen ist.

Während bei dem Objektiv nach dem Hauptpatent 1 049 120 die Brennweite etwa dem 2,5fachen der Diagonale des auszuzeichnenden Bildformats entspricht, kann das erfindungsgemäß weiterentwickelte Tele-Objektiv mit einer Brennweite hergestellt werden, die sogar dem 4- oder Mehrfachen, in etwa 8fachem der Diagonale des auszuzeichnenden Bildformats entspricht.

Um dies zu erreichen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, für die objektseitige Linse des bildseitigen System-Hauptteils eine solche mit verhältnismäßig großer Dicke zu verwenden, die etwa mindestens 5 % der Brennweite beträgt. Dadurch wird unter geringstmöglicher Beeinflussung der geometrischen, optischen Gegebenheiten erreicht, daß die Schrägstrahlen achsennah austreten und somit die Aufgabenstellung des Hauptpatents erfüllen.

Weiterhin ist, wie sich gezeigt hat, von Vorteil, im objektseitigen System-Hauptteil neben der bei einem solchen Aufbau üblichen zerstreuen Kittfläche, eine weitere Kittfläche einzuführen, deren Brechkraft sammelnd ist und deren Radius ein entgegengesetztes Vorzeichen gegenüber der zerstreuen Kittfläche

Fotografisches Tele-Objektiv

Zusatz zum Patent 1 049 120

Das Hauptpatent hat angefangen am 20. Juli 1955

Patentiert für:

Enna-Werk Optische Anstalt

Dr. Appelt K. G.,

München

Johann Lautenbacher, München,
ist als Erfinder genannt worden

2

aufweist. Eine oder mehrere der Kittflächen können gegebenenfalls auch durch einen schmalen Luftabstand zweier Linsen ersetzt werden.

Es ist aber ohne weiteres möglich, noch weitere Kittflächen bzw. Aufspaltungen im positiven und bzw. oder im negativen System-Hauptteil vorzusehen, wenn dies zweckmäßig erscheint.

In der nachstehenden Tabelle sind die Verhältnisswertangaben für ein Ausführungsbeispiel für ein Tele-Objektiv gemäß der vorliegenden Erfindung enthalten.

Die Brennweite dieses Objektivs beträgt $f = 100$, die bildseitige Schnittweite für einen aus unendlich kommenden paraxialen Strahl $s' = 21,2$. Die Radien sind mit R , die Dicken mit d , die Luftabstände mit l , die Brechungsindizes mit n , bezogen auf eine Wellenlänge von $587,6\mu\text{m}$, und die Abbeschen Zahlen mit v bezeichnet.