



Ausgegeben am 25. Jänner 1954

HANS SCHWARZBAUER IN WIEN

Kleinbildkamera

Angemeldet am 28. Juni 1952. — Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1953.

Um mit einem schmalen Rollfilm mit einer handlichen und leichten, dem Auge gefälligen Kamera eine große Anzahl von Aufnahmen belichten zu können, ist eine Kleinbildkamera hoher Leistung nötig, da sämtliche Aufnahmen vergrößert werden müssen und daher in jeder Hinsicht hohen Anforderungen gerecht werden müssen. Allen bisher bekannten Kleinbildkameras ist gemeinsam, daß sie zur Erreichung dieses Zweckes und der nötigen Leistung aus hunderten, ja tausenden komplizierten kleinsten Einzelteilen bestehen, welche mit Präzisionswerkzeugen hergestellt werden müssen. Diese bekannten Kleinbildkameras sind daher in der Herstellung sehr zeitraubend, materialverbrauchend und dementsprechend teuer, in der Handhabung kompliziert und empfindlich zu behandeln.

Demgegenüber unterscheidet sich die Erfindung, welche Gegenstand der Erfindung ist, folgendermaßen:

Die erfindungsgemäße Kleinbildkamera vereinigt in sich die Vorzüge der bekannten Kameras in der bisherigen komplizierten Ausführung, reduziert jedoch durch sinnreiche Konstruktion die Bauteile radikal auf einen Bruchteil der bisher nötigen und bringt eine weitere Vereinfachung in Herstellung und Montage durch eine besonders zweckmäßige Verbindung der Bauteile zu zehn Bauelementen einfachster Art, welche als Preß- bzw. Stanzteile ohne jedes Präzisionswerkzeug oder besonderes Material vorgearbeitet und montiert werden. Die Montage ist derart einfach, Zeit, Arbeit, Material und damit Kosten sparend, daß die fertige Kleinbildkamera einen Bruchteil an Herstellungskosten der bisher bekannten Kleinbildkameras benötigt und somit bei gleicher Leistung und trotz gleichermaßen verlässlicher bzw. gerade durch die Einfachheit umso sicherer Funktion eine wesentliche Verbilligung erfährt. Die Montage der vorgearbeiteten Bauteile bzw. Bauelemente bedarf nur weniger Handgriffe, welche keine besondere handwerkliche Fähigkeit voraussetzen.

Erfindungsgemäß werden die angegebenen Vor- teile im wesentlichen dadurch erreicht, daß an Stelle einer Fülle von Einzelteilen neben der oberen und unteren Schmalwand des Gehäuses zwei Platinenpaare vorgesehen sind, in deren oberem sich die Sperrfeder zur Verhinderung

der Rückspulung, die Filmtransportdrehknopf- führung, die Führung der Filmtransportrad- achse und das Zählwerk samt der automatischen Sperrung befinden, während im unteren Platinen- paar Lagerung und Führung der Filmtransport- radachse und Stativgewinde angebracht sind und beide Platinenpaare zusammen je eine Nut zur lichtdichten Aufsetzung der Gehäuserückwand bilden.

Die Bauteile werden in das Gehäuse nur ein- geschoben und brauchen untereinander keinerlei Verbindung, da alle eingelegten Bestandteile sich gegenseitig in der gewünschten Lage fixieren und letztlich nur die vordere Gehäuse- deckplatte mit einigen gewöhnlichen Schrau- ben befestigt wird, wodurch alle Teile fixiert sind.

Das erfindungsgemäße Filmzählwerk samt auto- matischer Sperrung besteht aus einer minimalen Anzahl von Bestandteilen.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Kleinbildkamera nach der Erfindung in Fig. 1 in Gesamtansicht von vorne, Fig. 2 a die vordere Gehäusedeckplatte mit Objektiv von vorne, Fig. 2 b dasselbe mit Verschuß von innen, Fig. 3—6 die beiden Plattenpaare und Fig. 7 a und b die Bildbühne. In Fig. 8 wird Zählwerk und automatische Sperrung veranschaulicht, in Fig. 9 das Gehäuse.

Die Kleinbildkamera besteht aus einem Ge- häuse üblichen Materials aus zwei Teilen (Fig. 9), welche ohne jede weitere Verriegelung durch Eindrücken des Rückwandteiles 1 in die durch die beiden Platinenpaare (Fig. 3—6) gebildete Nut 2 lichtdicht verbunden werden. In der Vorder- wand des vorderen Gehäuseteiles 3 befindet sich eine Ausnehmung 4 für die vordere Gehäusedeck- platte mit Objektiv und Verschuß (Fig. 2 a und b), in der Oberseite des Gehäuses 5 der Blitzlicht- steckschuh 6, der Sucherrahmen mit Sucher- optik 7 und je eine kleine Ausnehmung für den Gehäuseauslöser 8, Steckstift des Filmtransport- drehknopfes 9 sowie das Hohlgewinde 10 für die Führung des Druckstiftes 11 zur Auslösung der automatischen Sperrung (Fig. 8) und die auf- schraubbare Zählwerkscheibe 12. In der Unter- seite des Gehäuses 13 ist eine Ausnehmung für das Stativgewinde 14.

Zur Montage werden an die zweckmäßig elliptische Ober- und Unterseite des leeren Gehäuses (Fig. 9, Z. 5, 13) je zwei Platinen (Fig. 3, 4, 5, 6) eingeschoben, wovon je eine des oberen Paares (Fig. 3, 4) die Sperrfeder zur Verhinderung der Rückspulung 15, Führung des Filmtransportdrehknopfes 16 und die Führung der Filmtransportradachse 17 sowie das Zählwerk 18 trägt und sich außerdem in beiden Platinen Ausnehmungen zur Führung des Auslösers 19 befinden, während in dem anderen Platinenpaar (Fig. 5, 6) die Lagerung und Führung der Filmtransportradachse und das Stativgewinde 20 angebracht sind.

Durch Einschieben der Bildbühne (Fig. 7) zwischen die genannten Platinenpaare werden diese und die Bildbühne selbst gegenseitig fixiert, während die vordere Gehäusedeckplatte, welche Verschluss und Optik trägt (Fig. 2 a und b) auf die oben genannte Ausnehmung des vorderen Gehäuseteiles (Fig. 9, Z. 3, 4) aufgesetzt wird und mit einigen Schrauben (Fig. 1, 2 a, b, Z. 21) durch den vorderen Gehäuseteil hindurch an der Bildbühne befestigt wird, womit alle Teile gleichzeitig im und am vorderen Gehäuseteil nach allen Richtungen fixiert sind und wobei die jeweils innere Platine der Platinenpaare (Fig. 4, 5) gleichzeitig die Begrenzung des Lichtschachtes nach oben und unten bildet.

Damit ist die gesamte Montage beendet, es braucht nur mehr der Filmtransportdrehknopf 22 und der Druckknopf zum Auslöser 23 aufgesteckt und die Zählwerkscheibe 12 auf das Hohlgewinde 24 aufgeschraubt werden.

Das Filmzählwerk (Fig. 8), vereinigt mit der automatischen Sperrung, besteht lediglich aus einem Zahnrad 25 mit dem fix verbundenen Hohlgewinde 24, einer Druckfeder 26 und dem darauf ruhenden Auslösestift 11 und der Zählwerkscheibe 12, wobei das Zahnrad durch einen Mitnehmer 27 auf der Achse des Filmtransportrades 28 je Umdrehung des Filmrades um einen Zahn bewegt wird, wodurch die am Hohlgewinde 24 aufgeschraubte Zählwerkscheibe 12 je ein Bild mehr belichtet anzeigt. Nach dem Eingreifen des Mitnehmers 27 hemmt ein ebenfalls auf der Filmtransportradachse sitzender Anschlagstift 29 durch Anschlag an die Druckfeder 26 den weiteren Filmtransport, dessen Sperrung erst durch Druck auf den Auslösestift 11 durch Hebung der Druckfeder 26 über den Anschlagstift 29 aufgehoben wird.

Die Optik (Fig. 2 a, Z. 30) ist auswechselbar, mit dem Auslöser 23 ist ein Blitzlichtanschluß 31 synchron verbunden. Die verschiedene Zeiteinstellung wird dadurch bewirkt, daß ein Drehknopf mit Zeiteinstellstrichen 32 über Zahnrad (Fig. 2 b, Z. 33) und Zahnstange 34 einer gewöhnlichen dünnen Stahlfeder entsprechende Vorspannung verleiht, welche die langsamere oder schnellere Gegenbewegung der Verschlusssegmente zur Folge hat. Nah- und Ferneinstellung

wird durch den üblichen Schneckengang in der Objektivfassung mit Hilfe einer Stricheinteilung erreicht. Die übliche Irisblende ist vorhanden.

Da keine Rückspulung stattfindet, besteht bei dieser Kleinkamera die Möglichkeit, nach beliebiger Anzahl von Belichtungen den jeweils belichteten Filmteil der Kamera zu entnehmen, weil der Transport des restlichen Rollfilmes zur Gegenkassette trotzdem möglich ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kleinbildkamera mit auswechselbarer Optik, Filmzählwerk und automatischer Sperrvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß neben der oberen und unteren Schmalwand des Gehäuses (5, 13) je zwei Platinen (Fig. 3—6) vorgesehen sind, wovon je eine des oberen Paares (Fig. 3, 4) die Sperrfeder zur Verhinderung der Rückspulung (15) und die Filmtransportdrehknopfführung (16) sowie die Führung der Filmtransportradachse (17) und das Zählwerk samt automatischer Sperrung (18) trägt, wogegen sich im unteren Platinenpaar (Fig. 5, 6) die Lagerung und Führung der Filmtransportradachse und das Stativgewinde (20) befinden und beide Platinenpaare je eine Nut zur lichtdichten Aufsetzung der Gehäuserückwand (Fig. 9, 3—6, Z. 2) bilden.

2. Kleinbildkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine getrennte Bildbühne (Fig. 7) vorgesehen ist, mit welcher zusammen sich die beiden genannten Platinenpaare (Fig. 3—6) gegenseitig ohne weitere Verbindung mechanisch fixieren, wobei die Bildbühne und die jeweils innere Platine des oberen und unteren Platinenpaares (Fig. 4, 5) gleichzeitig die Begrenzung des Lichtschachtes nach allen Seiten bilden und wobei die Bildbühne — und mit ihr alle Bauteile der Kamera mit Ausnahme der abnehmbaren Rückwand des Gehäuses — mit der Frontplatte, welche Optik und Verschluss trägt (Fig. 2 a, b), mit und im Gehäusenvorderteil (Fig. 9) mit einigen Schrauben (21) fixiert werden.

3. Kleinbildkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das automatische Filmzählwerk und die automatische Sperrung (Fig. 8) nur aus einem Zahnrad (25), welches durch Anschlag des auf der Achse des Filmtransportrades (28) sitzenden Mitnehmers (27) beim Filmtransport je Umdrehung einmal weiterbewegt wird, womit die über das Hohlgewinde (24) fest verbundene Zählwerkscheibe (12) je eine Belichtung fortzählend anzeigt, sowie aus einem ebenfalls auf der Filmtransportradachse sitzenden Anschlagstift (29), welcher nach dem Eingreifen des Mitnehmers (27) durch Anschlag an die Druckfeder (26) den weiteren Filmtransport hemmt, welcher erst durch Druck auf den Auslösestift (11) und damit Hebung der Druckfeder (26) über den Anschlagstift (29) wieder freigegeben wird, bestehend miteinander vereinigt sind.

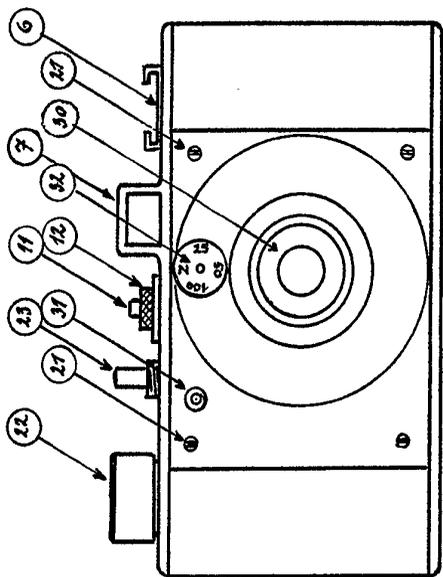


Fig. 1

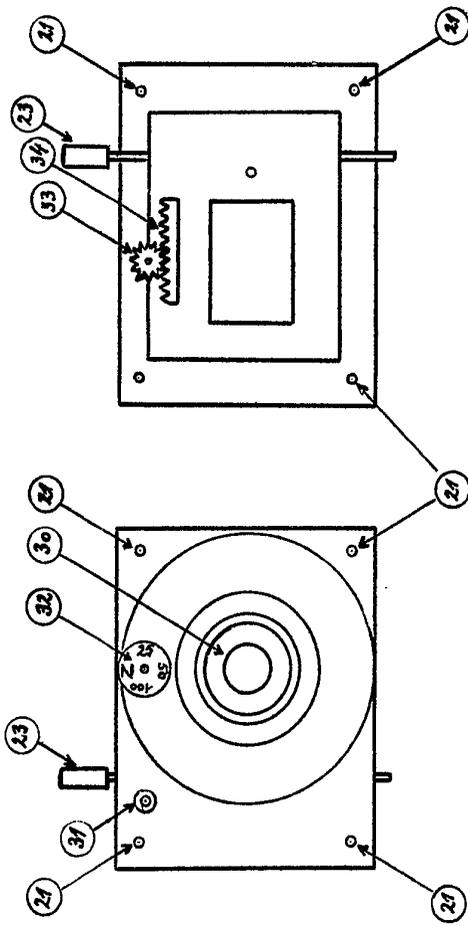


Fig. 2b

Fig. 2a

Fig. 7 a.u. b

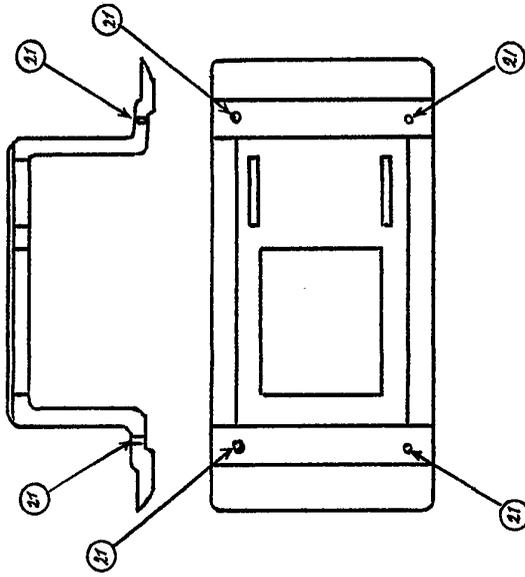


Fig. 3

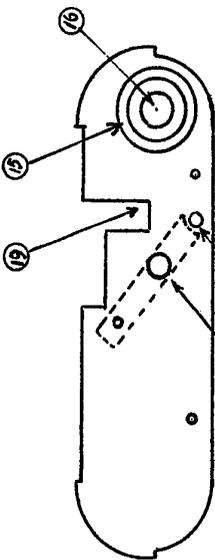


Fig. 4

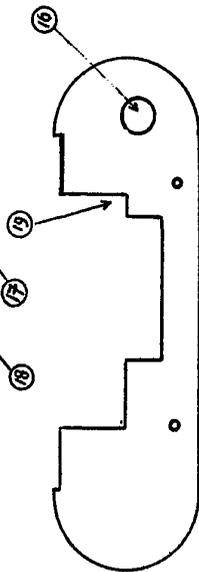


Fig. 5

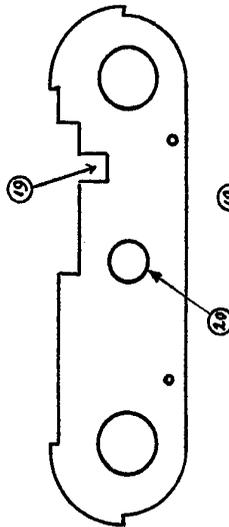
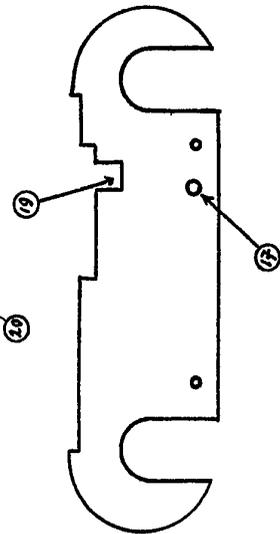


Fig. 6



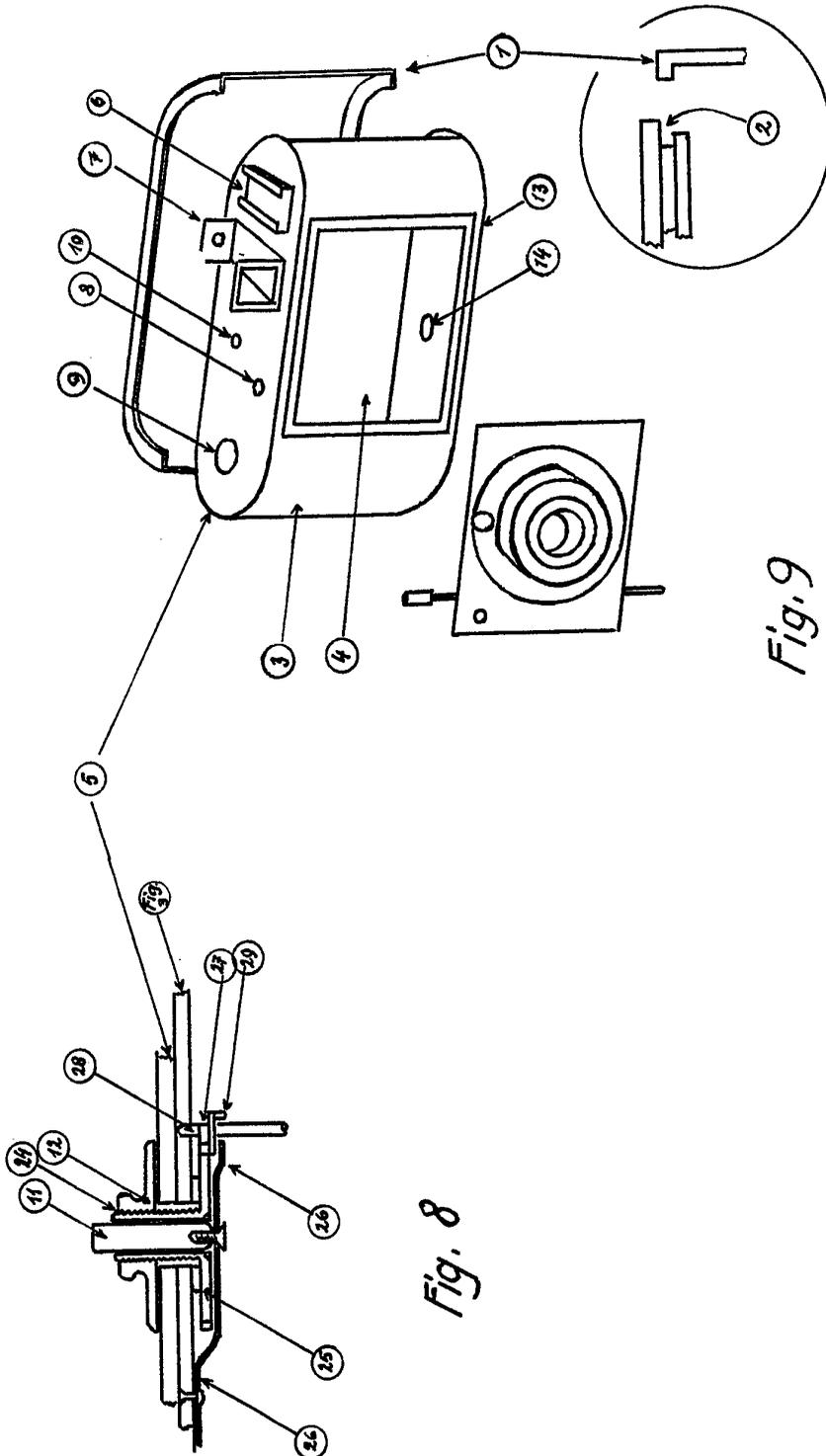


Fig. 9

Fig. 8