



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.  
 PATENT-SCHRIFT N<sup>R.</sup> 96267.

„VELOPHOT“ ERZEUGUNG UND VERTRIEB PHOTOGRAPHISCHER NEUHEITEN,  
 GESELLSCHAFT M. B. H. IN WIEN.

Vorrichtung zur Herstellung von negativen oder positiven photographischen Bildern.

Angemeldet am 16. Juni 1922. — Beginn der Patentdauer: 15. Oktober 1923.

Es sind photographische Apparate bekannt, die in einem mit der Kamera ein Ganzes bildenden Kasten (Dunkelkasten) eine Einrichtung zum Behandeln der belichteten Schichtträger aufweisen, so daß das Entwickeln, Waschen und Fixieren dieser Schichtträger im Innern des Kastens, also ohne Benutzung einer Dunkelkammer, möglich ist. Um nun eine beliebige Kamera zur Herstellung von 5 Negativen oder auch Positiven auf Papier, Films, Platten od. dgl. verwenden zu können, ist nach der Erfindung ein die Aufnahme und weitere Verarbeitung eines lichtempfindlichen Schichtträgers ermöglichender Dunkelkasten mit einer photographischen Kamera oder einem Objektivträger lösbar verbunden.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung (Adapters), u. zw. in Fig. 1 in Seitenansicht, in Fig. 2 in Draufsicht und in Fig. 3 im Schnitt nach II—II der Fig. 1. 10 Die Fig. 4 und 5 zeigen den Dunkelkasten in zwei lotrechten Schnitten; Fig. 6 stellt eine Mattscheibe im Schnitt dar.

Ein Dunkelkasten *A*, der mit einer Einrichtung zum Behandeln von lichtempfindlichen Platten, Papieren od. dgl. in seinem Innern versehen ist, ist mit einer gewöhnlichen photographischen Kamera *B* (Fig. 1—3) in lösbare und lichtdichte Verbindung gebracht. Soll die Vorrichtung auch zur Herstellung 15 von positiven Bildern dienen, so kann eine ein- und ausschaltbare Festhaltevorrückung *C* für Negative (Reproduktionsvorrückung) mit dem Dunkelkasten bleibend oder lösbar verbunden sein.

Der Dunkelkasten *A* (Fig. 4 und 5) hat an seiner Vorderwand *1* einen Lichteinlaß (Öffnung) *2*, der den Anschluß einer Kamera *B* ermöglicht. Dieser Kasten enthält die zur Behandlung der belichteten Schichtträger in seinem Innern üblichen Mittel. Hierzu gehören die die Entwickler-, Wasch- und Fixier- 20 flüssigkeit aufnehmenden Behälter *3*, *4* und *5*, die im Kastenboden, u. zw. zweckmäßig gemeinsam einhängbar oder einschiebbar angeordnet sind, ferner an den Seitenwänden des Kastens angebrachte, lichtdichte Ärmel *6*, welche Seitenöffnungen *7* abschließen und am Ende einen Gummizug *8* od. dgl. tragen. Dazu gehört ferner eine in die Decke des Kastens eingesetzte rote Glasplatte *9* od. dgl. für den Eintritt des Tageslichtes und eine gleichfalls durch eine rote Glasplatte *10* gedeckte Sehöffnung *11*.

Ein Träger oder Halter *12* für negative oder positive Papiere od. dgl. und eine Mattscheibe *13* 25 sind an der Rückwand des Dunkelkastens an der der Anschlußseite der Kamera *B* gegenüberliegenden Wand angebracht. Der Zweck dieser Anordnung ist der, die ganze Kastentiefe für die Einstellung des Objektivs nutzbar zu machen und dadurch die Länge der ganzen Vorrichtung zu kürzen. Der Schichtträger *12* und die Mattscheibe *13* sind gegeneinander auswechselbar angebracht, indem sie in Prätzen *14* 30 eingesetzt und mittels Stifte *15* und drehbaren Haken *16* befestigt sind, welche an den Seitenwänden des Kastens angebracht sind. Diese Befestigungsart ermöglicht auch die Umstellung der beiden Teile für Hoch- und Breitaufnahmen, für welchen Zweck die Stifte an allen vier Stirnseiten der Teile *12*, *13* vorgesehen sind. Der Träger *12* besteht aus einer lichtdichten Wand, die auf der Innenfläche mit einem um *17* verschwenkbaren, versenkten Rahmen *18* (Einlegerahmen) ausgerüstet ist, der das eingelegte 35 Papier od. dgl. am Rand einklemmt. Für verschieden große Formate kann der ganze Träger oder der Rahmen *18* ausgewechselt oder letzterer durch Einsätze verkleinert werden.

Die Wand *12* kann statt als Einlegerahmen auch als Vorratsbehälter für lichtempfindliche Papiere od. dgl. oder auch als Rollfilmbehälter ausgebildet sein; im ersten Fall kann das vorderste zu belichtende Papier durch einen Schieber od. dgl. vom übrigen Vorrat getrennt werden und der Schieber 40 an seiner Vorderseite zugleich als Rahmen ausgebildet sein.

Eine Schöffnung 11, 10 in einem schräg angeordneten Teil 19 der Decke ermöglicht eine gute Beobachtung der Vorgänge im Kasteninnern. Ein niederklappbarer Augenschirm 20 mit faltbaren Seitenwänden 21 vervollständigt diese Einrichtung.

Der Kasten *A* hat einen Vorratsbehälter 22 zur Aufnahme von lichtempfindlichen Papieren od. dgl. 5 für Negativ- bzw. Positivzwecke. Er ist in den Boden des Kastens *A* lösbar eingesetzt oder aber eingeschoben, so daß er bei Gebrauch nach außen ragt und nach innen zugänglich ist, so daß die Papiere od. dgl. entnommen und in den Rahmen 12 eingelegt werden können. Der Behälter 22 bildet mit den Behältern 3, 4, 5 einen gemeinsamen Körper, der als solcher eingesetzt und bei Nichtgebrauch im Innern des Kastens verwahrt wird. Zum Schutze vor dem Belichten und Bespritzen der Papiere ist ein lichtdichter Deckel 23 vorgesehen. Der Behälter 22 löst die Frage der Anbringung von Vorratsbehältern 10 für lichtempfindliche Papiere od. dgl. im Hinblick darauf, daß der Dunkelkasten zu klein ist, um solche Behälter in seinem Innern unterbringen zu können. Die Behälter 3, 4, 5 enthalten zweckmäßig einen gemeinsamen Deckel 24, der bei der Behandlung der Papiere nach rückwärts aufgeklappt wird (siehe strichpunktierte Stellung) und in dieser Stellung die in dem vorne befindlichen Behälter 22 enthaltenen 15 Papiere auch ohne den Deckel 23 vor einem Befuchten durch die von den Papieren abtropfende Flüssigkeit schützt. Die Behälter 3, 4, 5 können auch mit einzelnen Deckeln ausgerüstet sein.

Eine ein- und ausschaltbare Festhaltevorrichtung *C* für Negative besteht aus mehreren Teilen 25, 26 und 27 (Abb. 1—3), die bei 28, 29 miteinander und bei 30 mit dem Kasten *A* bleibend oder lösbar so gelenkig verbunden sind, daß die Teile bei Nichtgebrauch der Vorrichtung an die Vorderseite des 20 Kastens *A* im Zickzack herangeklappt werden können. In der Gebrauchsstellung werden die Teile durch Einschubleisten 31, 32 in der gestreckten Lage gehalten. Der Teil 27 trägt ferner eine verschiebbare Leiste 33, an der eine zur Befestigung der Negative dienende Wand 34 wegnehmbar angebracht ist, am besten derart, daß Kopfstifte 35 an der Stirnseite der Wand in Schlitze 36 der Leiste 33 eingesetzt und seitlich verschoben werden, welche Schlitze an einem Ende erweitert sind. Die Wand 34 trägt einen 25 verschwenkbaren, mittels Riegel festzulegenden Rahmen 37 zum Festklemmen der Negative und gegebenenfalls eine verschwenkbare Tür 38, die bei der Reproduktion von durchsichtigen Negativen (Glasplatte) im durchscheinenden Licht geöffnet wird. Für letzteren Fall kann zwischen der Wand 34 und der Kamera *B* ein lichtdichter Balg lösbar eingesetzt werden. Die Wand 34 kann statt abnehmbar auf- und niederklappbar angebracht sein.

Der Teil 25 ist mit einer Schraubenmutter 39 zur Aufnahme der Stativschraube versehen, so daß 30 die ganze Vorrichtung auf jedes Stativ aufgeschraubt werden kann. Dabei ist der Kasten *A* gegen den Teil 25 durch Streben 40 abgestützt, von welchen ein Zapfen in Führungen gleitet.

Die Befestigung irgendeiner photographischen Kamera an dem mit der Festhaltevorrichtung für Negative versehenen Kasten *A* erfolgt zweckmäßig so, daß erstere mit den erforderlichen Befestigungs- 35 mitteln und letzterer mit Mitteln zum lichtdichten Überdecken der angelegten Kamera ausgerüstet ist. Die Befestigungsmittel bestehen zweckmäßig aus niederschraubbaren Klammern 41, die eine Wand 42 der angedeuteten Klappkamera niederhalten, welche auf einer weichen Unterlage 43 aufruht. Die Klammern können je nach der Größe der zu befestigenden Kamera in eine der vorgesehenen Öffnungen 44 eingesetzt werden. Die Einrichtung zum lichtdichten Überdecken der Anschlußstelle der Kamera 40 besteht aus einer Art lichtdichten, kurzen Ärmel 45, der um die Öffnung 2 des Kastens *A* herum befestigt ist und am freien Ende Schließblappen 46 und zweckmäßig einen Gummizug 47 od. dgl. enthält. Dieser Ärmel wird über die hintere Wand 48 der Kamera gestülpt und um deren nach vorne sich verjüngenden Balg angezogen und geschlossen. Dadurch ist die lichtdichte Verbindung der Kamera *B* mit dem Kasten *A* gegeben, so daß das durch das Objektiv 49 eindringende Licht durch die Öffnung 2 auf das 45 im Rahmen 12 eingespannte Papier od. dgl. einwirken kann.

Die Kamera könnte statt an der Unterlage 25 am Kasten *A* befestigt werden, was dann der Fall sein muß, wenn diese Unterlage nicht vorhanden ist. In diesem Falle sind die Befestigungsmittel für die Kamera am Kasten *A* bleibend oder lösbar angebracht; sie können aber auch an der Kamera selbst vorgesehen sein. Die Kamera kann auch ein gewisses Stück in den Kasten eingeführt werden; diese 50 Anordnung kann bei gewissen, insbesondere kleinen Kameras, für die Einstellung des Objektivs gegenüber dem Einlegerahmen 12 notwendig oder vorteilhaft sein.

Die Benutzung der Vorrichtung erfolgt in der Weise, daß nach erfolgtem Einstellen des Objektivs 49 unter Benutzung des Kamerabalges und der Mattscheibe 13 die Einstellung des Gegenstandes erfolgt. Hierbei ist die Reproduktionswand 34 weggenommen oder umgelegt und die Teile 26 55 und 27 sind nach Verschieben der Leiste 31 um das Scharnier 28 nach abwärts geklappt. Nach Einlegen eines der im Behälter 22 befindlichen Schichtträgers in den Rahmen 12 kann durch übliche Beeinflussung des Objektivverschlusses eine Aufnahme erfolgen. Der belichtete Schichtträger wird sodann in den Behältern 3, 4 und 5 entwickelt, gewaschen und fixiert und wieder gewaschen. Hierbei hat der Hantierende die Ärmel 6 auf seine Arme aufgestülpt und kann die Vorgänge im Innern des Kastens durch 60 die Öffnung 11 mittels des bei 9 einfallenden Lichtes verfolgen. Ist nicht genügendes Tageslicht vorhanden, dann kann man auch durch das geöffnete Objektiv Licht in das Kasteninnere eintreten lassen und dabei auf das Objektiv eine Gelb- oder Rotscheibe aufsetzen. Statt dessen kann auch eine

Lichtquelle mit inaktivem Licht, z. B. eine Lampe oder elektrische Glühbirne, im Kasten angebracht werden.

Zur Herstellung eines Positivs wird das fertige Negativ nach Abnahme des Rahmens 12 aus dem Kasten entfernt und im Rahmen 37 der vor das Objektiv gebrachten Wand 34 befestigt. Nach Einstellung des Objektivs mittels der Mattscheibe und Einlegen eines Schichtträgers in den Rahmen 12 erfolgt die Reproduktion. Das erhaltene Positiv wird in gleicher Weise behandelt oder kann im Behälter 22 zur gleichzeitigen Behandlung mehrerer Positive aufbewahrt werden.

Die Kamera *B* kann vom Dunkelkasten leicht abgenommen werden, wonach die Benutzung jedes Teiles für sich, u. zw. des Dunkelkastens bei abgeschlossenem Lichteinlaß 2 möglich ist. Statt einer vollständigen Kamera kann auch nur deren wesentlicher Teil, z. B. ein Objektiv mit Balg oder Ausschubvorrichtung benutzt werden. Bei Benutzung nur eines Objektivs mit oder ohne Verschuß kann dieses in ein Rohr von beliebiger Querschnittsform und entsprechender Weite eingelagert und dieser Objektivträger so in die Öffnung 2 der Kastenvorderwand eingesetzt werden, daß damit nicht bloß ein lösbarer und lichtdichter Anschluß, sondern auch eine Einstellung des Objektivs durch Ein- und Ausschieben des Rohres möglich ist.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Herstellung von negativen oder positiven photographischen Bildern, dadurch gekennzeichnet, daß ein die weitere Verarbeitung eines lichtempfindlichen Schichtträgers ermöglichender Dunkelkasten (*A*) mit einer photographischen Kamera (*B*) oder einem Objektivträger lösbar verbunden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dunkelkasten (*A*) an seinem Lichteinlaß (2) mit Mitteln zum lichtdichten Überdecken der Anschlußstelle der Kamera (*B*) oder des Objektivträgers ausgerüstet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dunkelkasten an seiner vorderen Öffnung eine Art lichtdichten und um die Kamera oder den Objektivträger schließbaren Ärmel (45) trägt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dunkelkasten (*A*) an der der Anschlußseite der Kamera oder des Objektivträgers gegenüberliegenden Wand mit einer Haltevorrichtung für eine Mattscheibe (13) oder einen lichtempfindlichen Schichtträger versehen ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Festhaltevorrichtung (*C*) für Negative aus mehreren gelenkig verbundenen, an den Dunkelkasten heranklappbaren Teilen (25, 26, 27) besteht.

Fig. 3

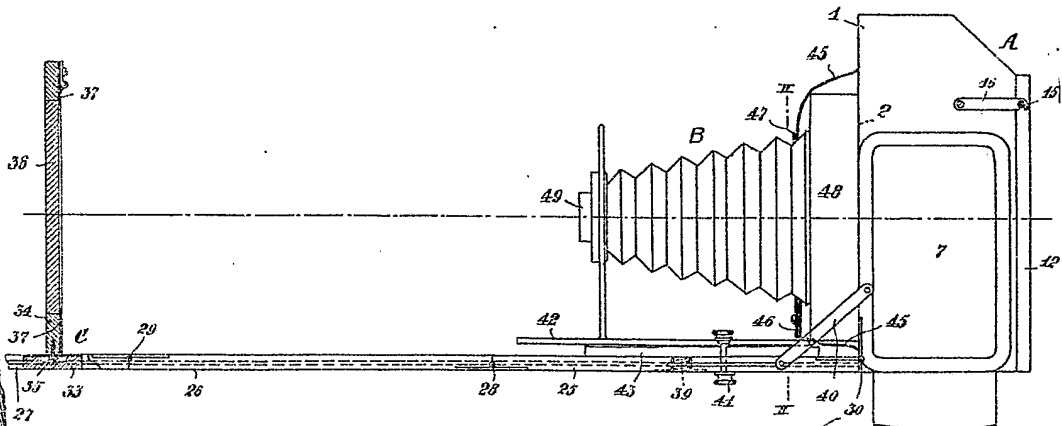
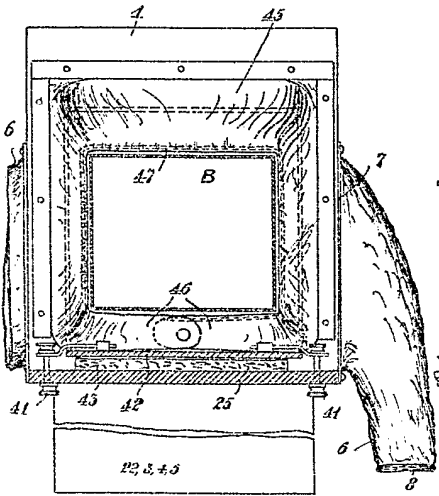


Fig. 2

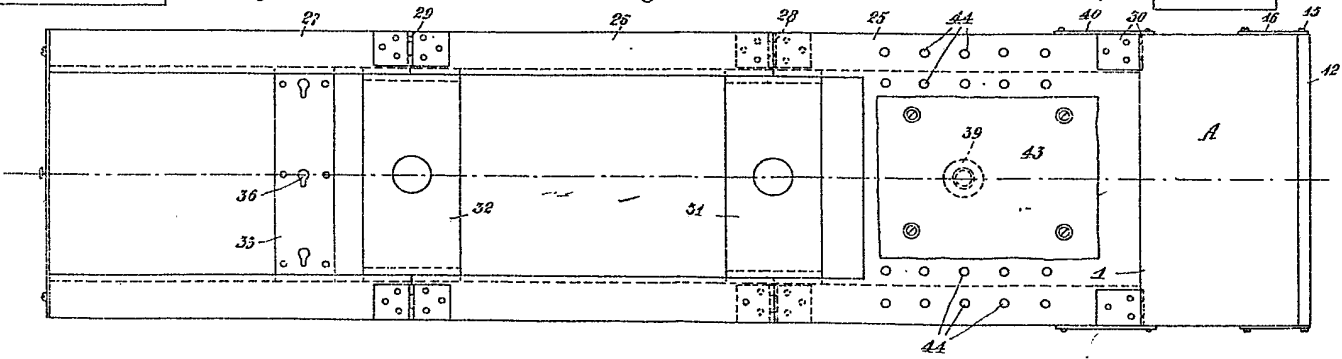


Fig. 3

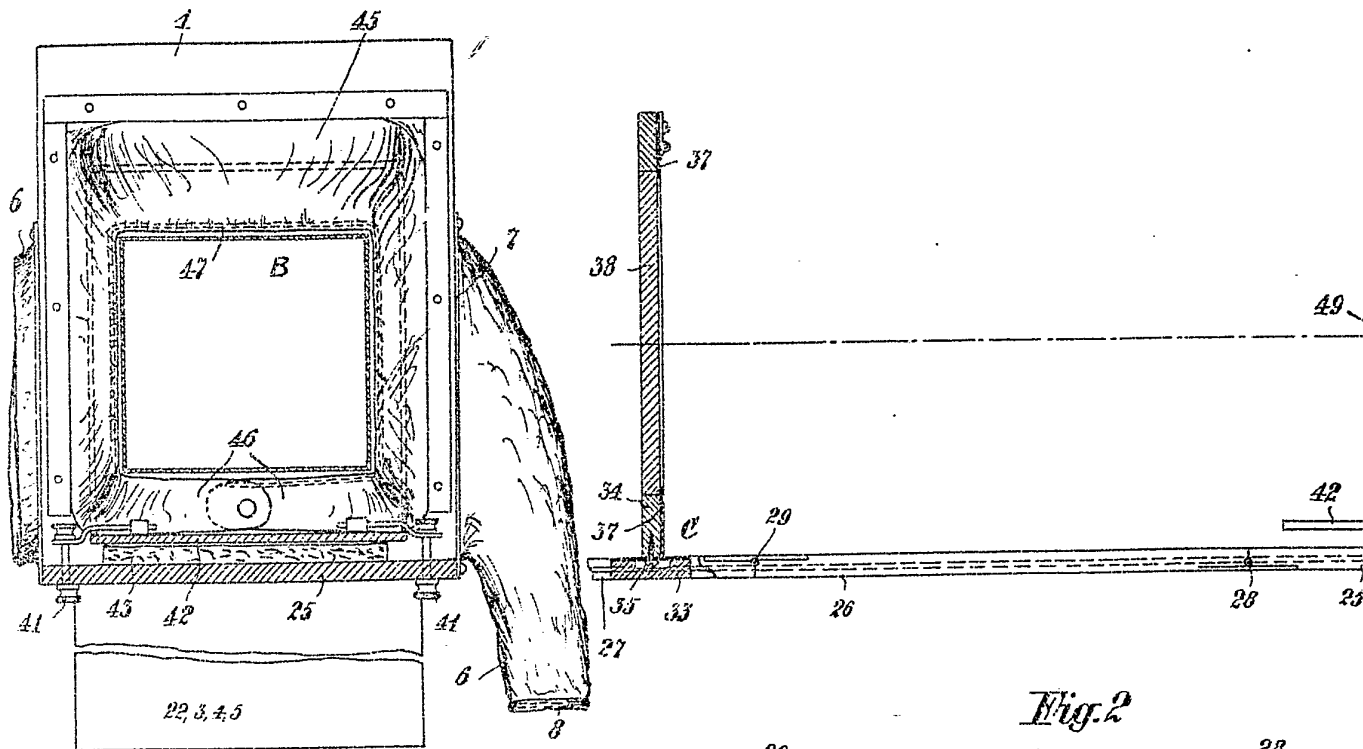
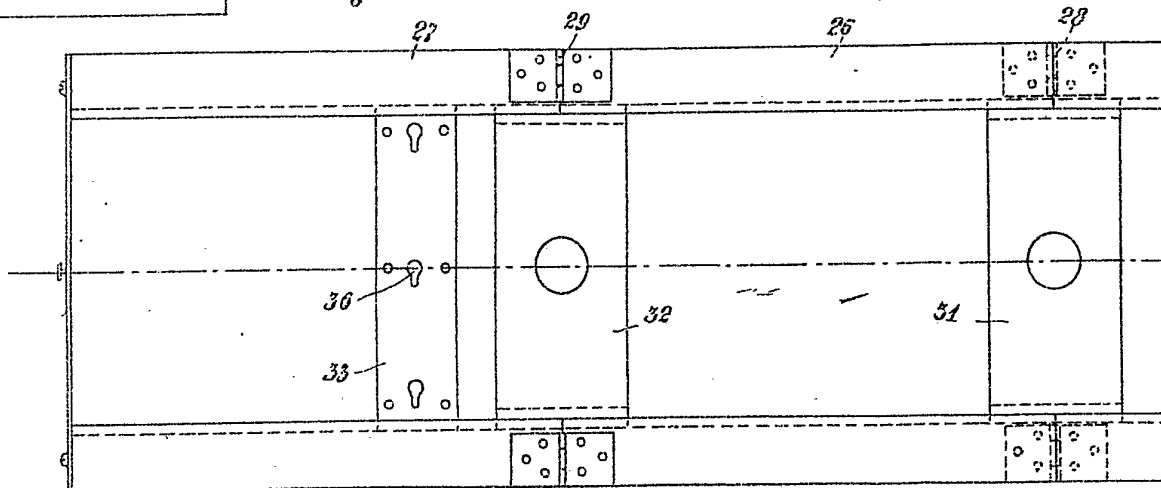
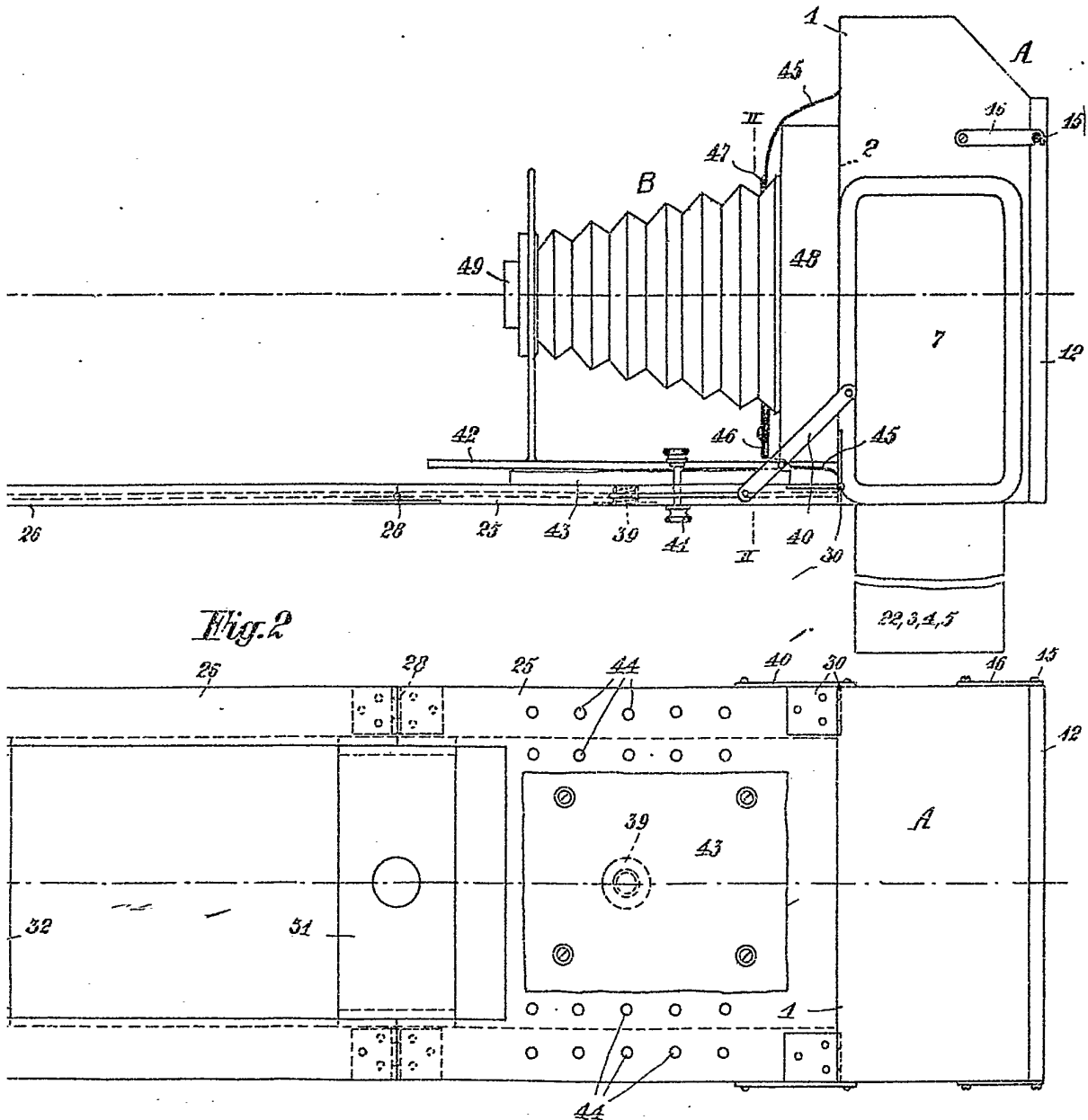


Fig. 2





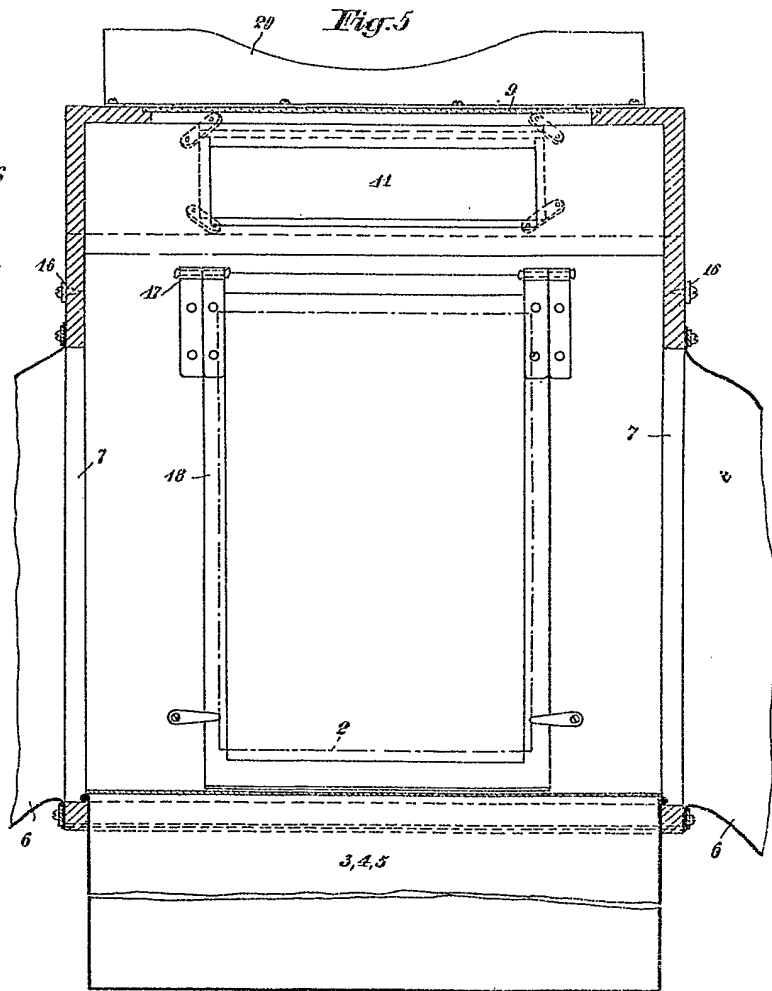
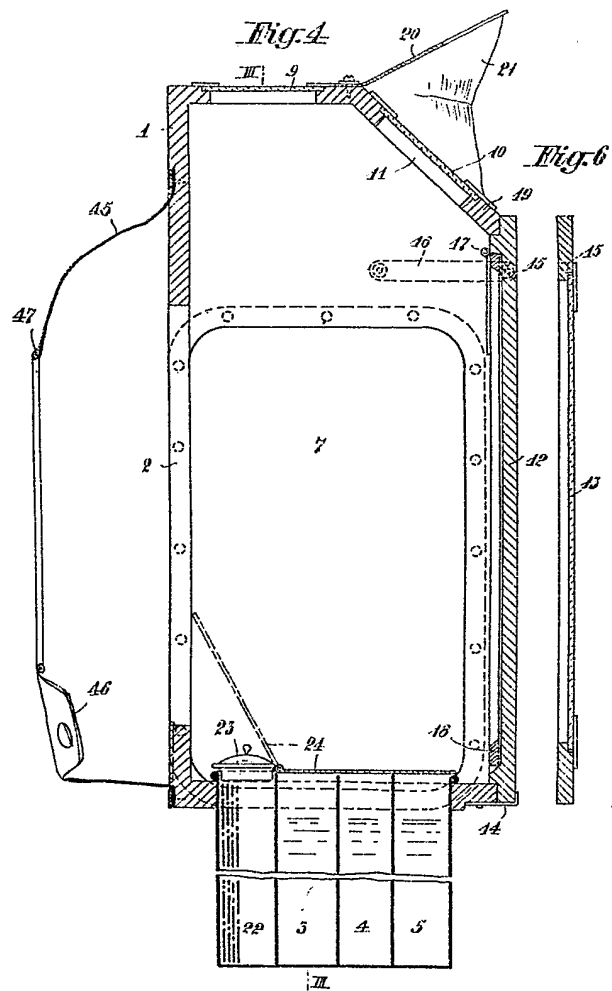


Fig. 4

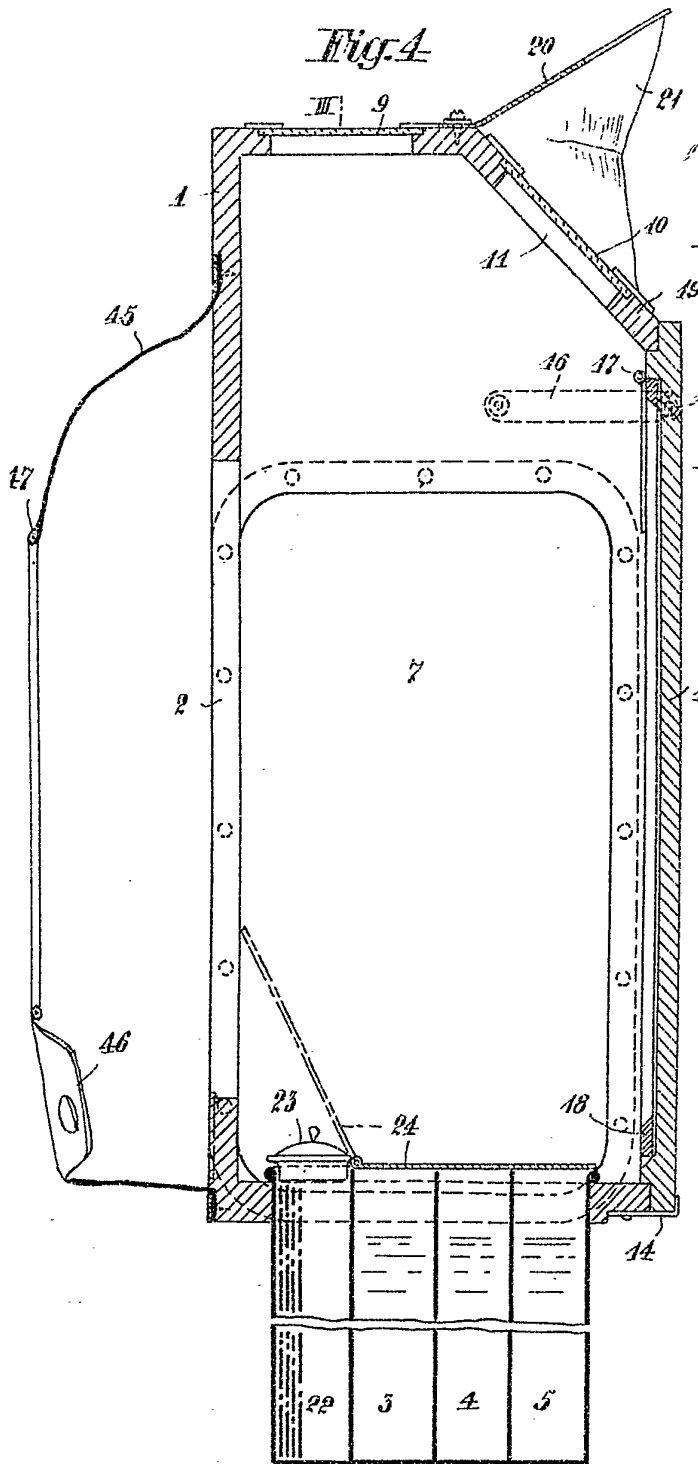
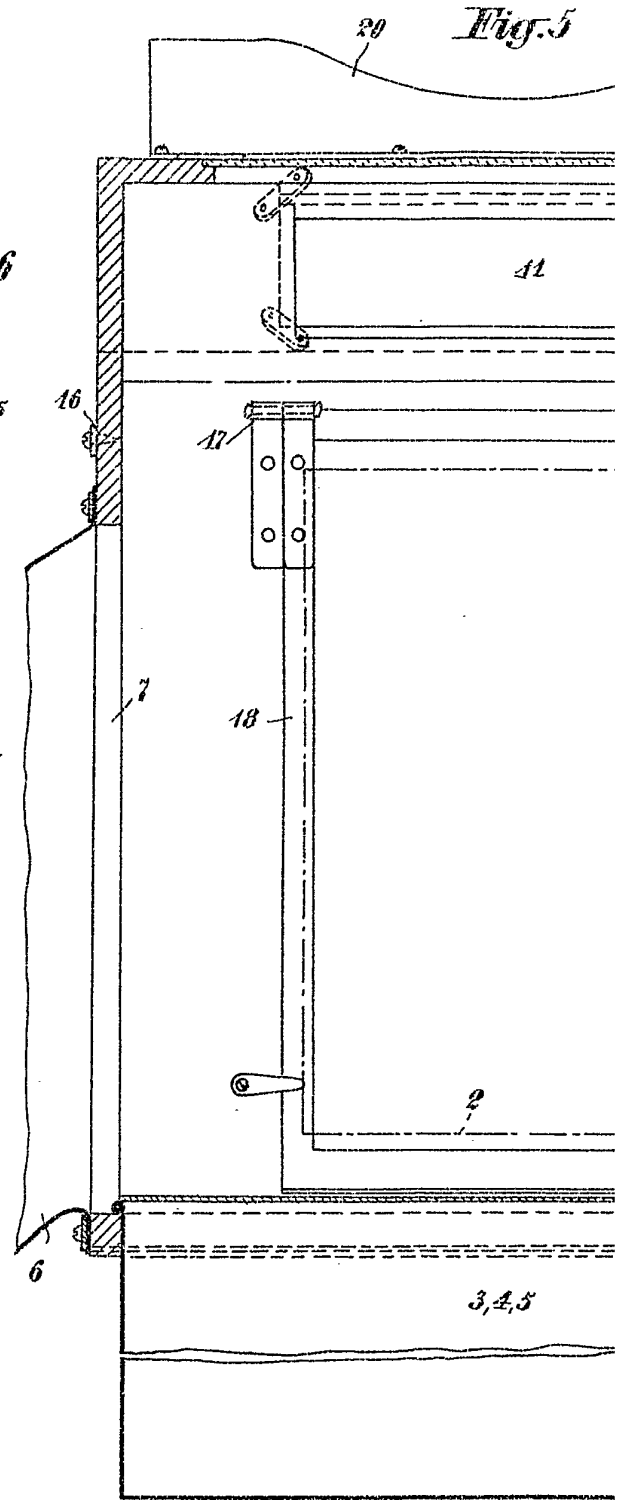


Fig. 6



Fig. 5



III



