

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1221/94

(51) Int.Cl.⁶ : **G01B 21/22**

(22) Anmeldetag: 21. 6.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1997

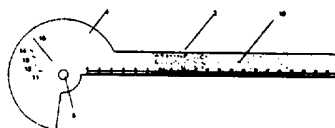
(45) Ausgabetag: 25. 5.1998

(73) Patentinhaber:

JAKLITSCH WALTER
A-1070 WIEN (AT).

(54) **FELDWINKELSCHABLONE**

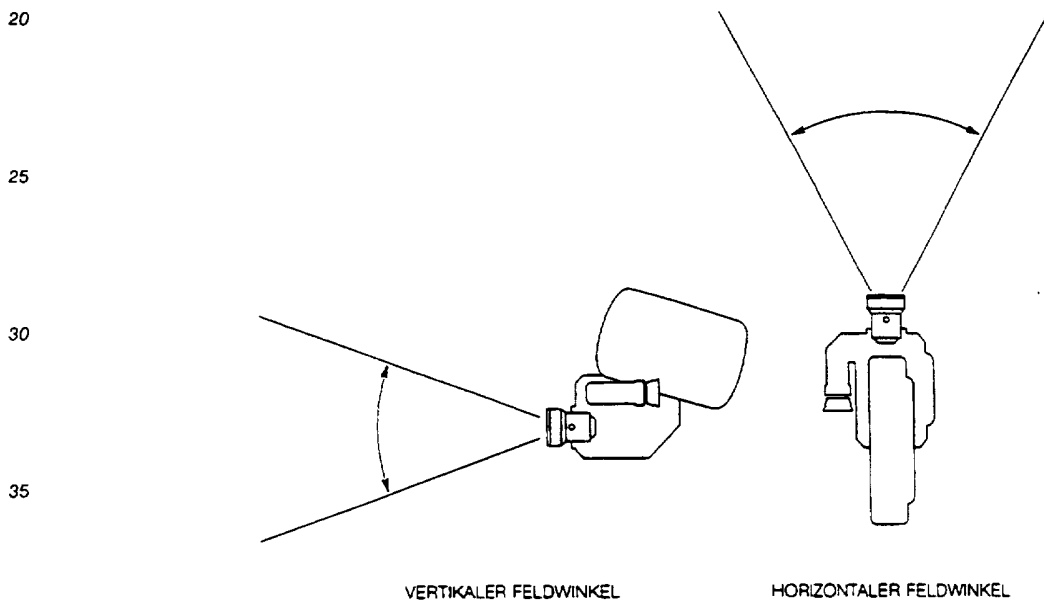
(57) Die Erfindung ist eine gegeneinander verdrehbare Anordnung zweier transparenter Kunststoffteile (1,2) und (3,4), die es gestattet den Feldwinkel an den Schenkeln (1 und 3) der beiden Teile abzugreifen oder nachzuzeichnen, nachdem die beiden, den Feldwinkel bestimmenden Aufnahmeparameter Bildgröße (11 bis 14) und Brennweite (6 bis 9) auf den beiden Schablonenteilen zur Deckung gebracht worden sind.



Die Erfindung betrifft eine Feldwinkelschablone zum Bestimmen des von einer Kamera eingesehenen Objektfeldes in horizontaler und vertikaler Richtung aus den Aufnahmeparametern Brennweite und Bildgröße, bestehend aus einer scheibenförmigen Basis aus transparentem Kunststoff und einem gegen diese um eine Achse drehbaren scheibenförmigen Arm aus transparentem Kunststoff.

Der Feldwinkel (oft auch Bildwinkel oder Bildfeldwinkel genannt) bezeichnet das, von einer bestimmten Brennweite und einem bestimmten Aufnahmeformat eingesehene Objektfeld bei der fotografischen Aufnahme. Das Aufnahmeformat ist durch die Bildfensterabmessungen der Kamera bestimmt und kann bei den Laufbildkameras gegen ein Bildfenster mit anderen Abmessungen und Seitenverhältnissen ausgewechselt werden. Die Bildfensterabmessungen werden als Bildgröße bezeichnet. Die Größe des Feldwinkels wird durch die Brennweite des Objektivs und die Bildgröße bestimmt und gilt für die Entfernungseinstellung des Objektivs auf Unendlich. Die Verkleinerung des Feldwinkels bei näheren Einstellentfernungen ist gering und für praktische Zwecke zu vernachlässigen.

In der Stehbildfotografie hat sich die Angabe des diagonalen Feldwinkels eingebürgert. Mehr praktische Bedeutung hat die Angabe des vertikalen und horizontalen Feldwinkels (siehe die Zeichnung unten auf dieser Seite), wie es auch in der Laufbildfotografie üblich ist. In der Filmfotografie wird eine breite Palette von genormten Bildgrößen (Bildfenster mit verschiedenen Bildseitenverhältnissen) und Objektiven mit verschiedenen Brennweiten eingesetzt, die in ihrem Zusammenwirken die unterschiedlichsten Feldwinkel ergeben.



Mit Hilfe des vertikalen und horizontalen Feldwinkels können Kameraeinstellungen und der Bau von Bühnenbildern geplant werden.

Der horizontale Feldwinkel errechnet sich aus der Breite des Bildfensters und der Brennweite, der vertikale Feldwinkel wird durch die Höhe des Bildfensters und die Brennweite bestimmt. Der vertikale Feldwinkel α_{VER} und der horizontale Feldwinkel α_{HOR} berechnen sich aus den nachfolgenden Gleichungen, die auch die Grundlagen für die Anordnung der Werte in den Brennweitenskalen und die Lage der Strichmarken im linken Teil der Feldwinkelschablone bilden.

$$\alpha_{VER} = 2 \cdot \arctan \left(\frac{h}{2 \cdot f} \right)$$

$$\alpha_{HOR} = 2 \cdot \arctan \left(\frac{b}{2 \cdot f} \right)$$

h = Höhe der Bildgröße in Millimeter
 b = Breite der Bildgröße in Millimeter

f = Brennweite des verwendeten Objektivs in Millimeter

Die genau definierten Höhen und Breiten der Bildgrößen werden unter eindeutigen Bezeichnungen (speziell in der Filmfotografie) wie zum Beispiel »35-mm-Normalformat«, »16-mm-Normalformat«, etc. zusammengefaßt - aus diesem Grund finden nicht die effektive Höhe und die effektive Breite der Bildgröße, sondern nur die Bezeichnung der Bildgröße und die Brennweite als Eingabewerte Verwendung beim Gebrauch der Feldwinkelschablone.

Im Gegensatz zu den üblicherweise in numerischer Form vorliegenden Feldwinkelangaben ermöglicht die Feldwinkelschablone eine bildhafte und anschauliche Darstellung des Feldwinkels. Die transparente Feldwinkelschablone kann auf den Grundriß oder den Seitenriß eines Atelierbaus gelegt werden und ermöglicht das Durchspielen oder Einzeichnen unterschiedlichster Aufnahmeparameter (Bildgröße, Brennweite, Aufnahmeentfernung, Größe des eingesehenen Objektfeldes und Blickrichtung der Kamera). Umgekehrt kann z.B. der Bühnenbau an eine vorgegebene Aufnahmesituation angeglichen werden.

Um das von der Kamera eingesehene Objektfeld wie angegeben bestimmen zu können, weist die Feldwinkelschablone die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angeführten Merkmale auf. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 2 und 3 angegeben.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Die Basis der Feldwinkelschablone.

Fig. 2: Den Arm der Feldwinkelschablone.

Fig. 3: Die als Schraube ausgebildete Achse als gemeinsamer Drehpunkt von Basis und Arm.

Auf der in Figur 1 gezeigten Basis (1,2) befindet sich im linken Teil (2) die kreisbogenförmige Anordnung der Brennweiten (6 bis 9). Im linken Teil (4) des in Figur 2 dargestellten Arms (3,4) sind Strichmarken (11 bis 14) angebracht, die die verschiedenen Bildgrößen repräsentieren. Zur Ermittlung des Feldwinkels aus den Aufnahmeparametern Bildgröße und Brennweite wird durch das Verdrehen des Arms (3,4) über der Basis (1,2) die einer Bildgröße entsprechende Strichmarke mit der jeweiligen Brennweite zur Deckung gebracht. Der sich so ergebende Winkel zwischen den Schenkeln (1 und 3) im rechten Teil von Basis und Arm zeigt direkt den gesuchten Feldwinkel der sich nun abgreifen oder am darunterliegenden Atelierplan nachzeichnen läßt (Winkelschablone). Der numerische Wert des so ermittelten Feldwinkels kann auf der Gradteilung (10) der Basis mit Hilfe der entsprechenden Strichmarke (15) am Arm abgelesen werden. Auch läßt sich ein aus Tabellen zahlenmäßig vorliegender Feldwinkel durch diese Gradteilung einstellen.

Der Arm weist im rechten Teil (16) des Schenkels (3) eine größere Materialstärke auf, sodaß die Feldwinkelschablone am Zeichenpapier plan aufliegt.

Zur Arretierung des eingestellten Feldwinkels ist die gemeinsame Achse (5) von Basis und Arm als Schraube (17) ausgebildet, die zusätzlich ein konisches Loch (18) aufweist, sodaß der Scheitelpunkt des Feldwinkel gesehen oder eingezeichnet werden kann.

Patentansprüche

1. Feldwinkelschablone zum Bestimmen des von einer Kamera eingesehenen Objektfeldes in horizontaler und vertikaler Richtung aus den Aufnahmeparametern Brennweite und Bildgröße, bestehend aus einer scheibenförmigen Basis aus transparentem Kunststoff und einem gegen diese um eine Achse drehbaren scheibenförmigen Arm aus transparentem Kunststoff, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Basis (1,2) und der Arm (3,4) auf einer von der Achse (5) abstehenden Seite als langgestreckte Schenke (1 und 3) ausgebildet sind und auf der der Achse gegenüberliegenden Seite Verbreiterungen (2 und 4) zur Angabe der Aufnahmeparameter aufweisen, wobei auf der Basis (1,2) in kreisbogenförmigen Skalen (6 bis 9) die Brennweiten sowie eine Gradteilung (10) und auf dem Arm (3,4) Strichmarken (11 bis 14 und 15) zur Bezeichnung der Bildgrößen und zum Ablesen der Gradteilung (10) angebracht sind, sodaß der zu bestimmende Feldwinkel an der Gradteilung (10) abgelesen bzw. an den Schenkeln (1 und 3) abgegriffen oder nachgezeichnet werden kann.
2. Feldwinkelschablone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schenkel (3) im von der Achse (5) entfernt liegenden Teil (16) eine gegen die Basis (1) zu vergrößerte Materialstärke aufweist als im die Achse umgebenden Bereich, sodaß er auf einer Zeichenunterlage plan aufliegt.
3. Feldwinkelschablone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Basis (1,2) und der Arm (3,4) durch eine in der Drehachse (5) liegende Hohlschraube (17) zusammengehalten werden, deren innere Ausnehmung (18) sich in Richtung auf die Basis (1,2) zu verjüngt und die am basisseitigen Ende eine in die Basis (1,2) versenkte Verbreiterung und dieser gegenüberliegend ein Gewinde zur Aufnahme

AT 403 740 B

me einer auf einer in den Arm (3,4) versenkten Beilagscheibe (19) aufliegenden Rändelmutter (20) aufweist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

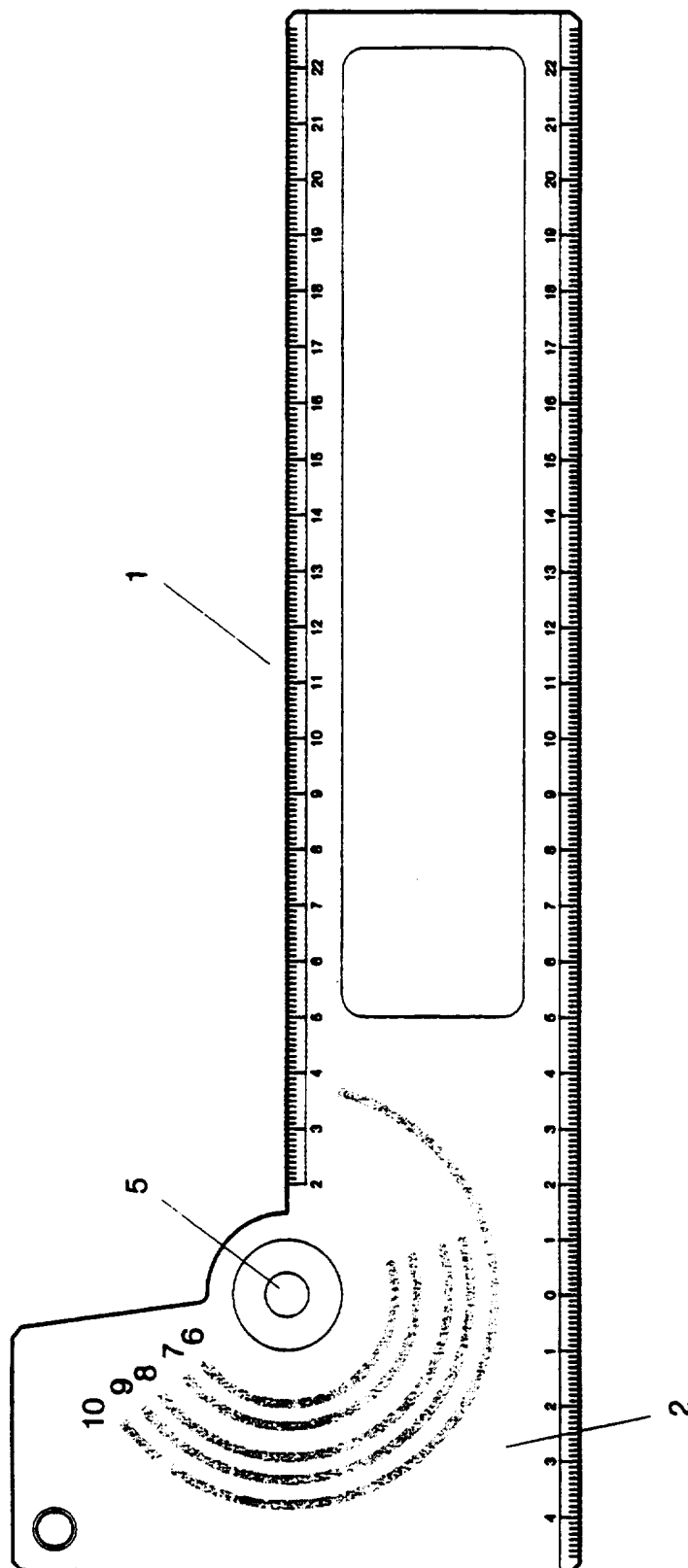
35

40

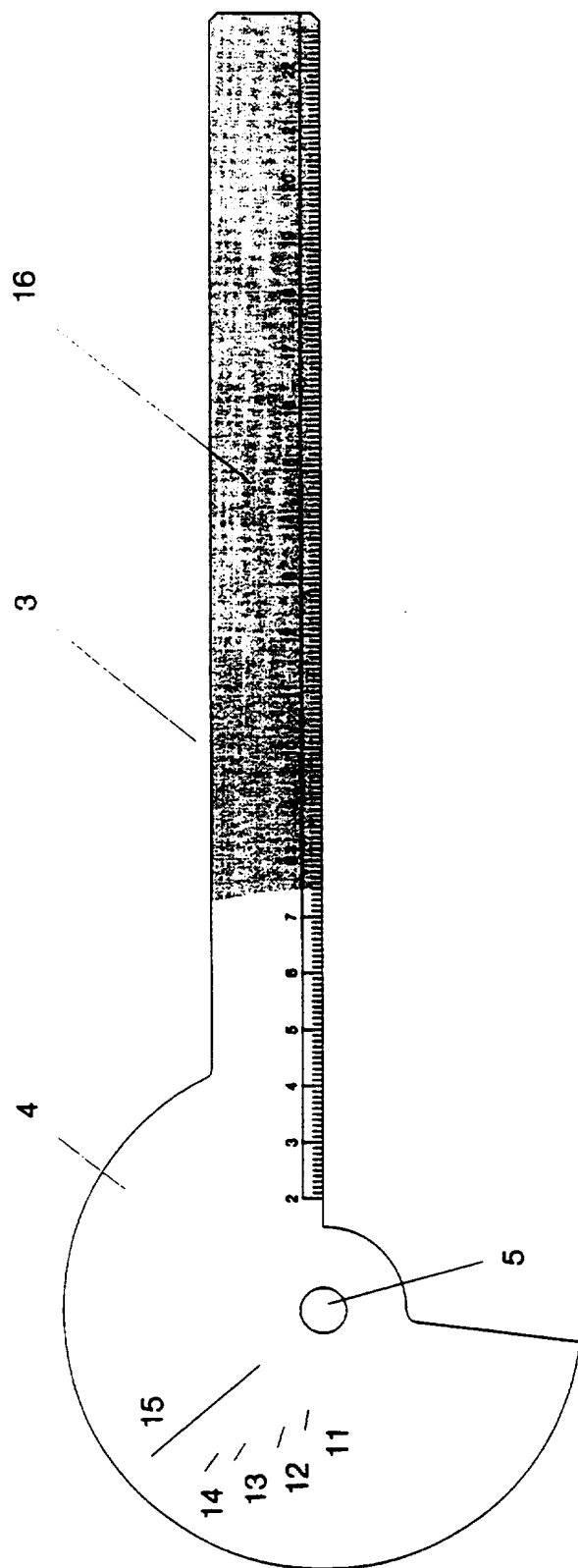
45

50

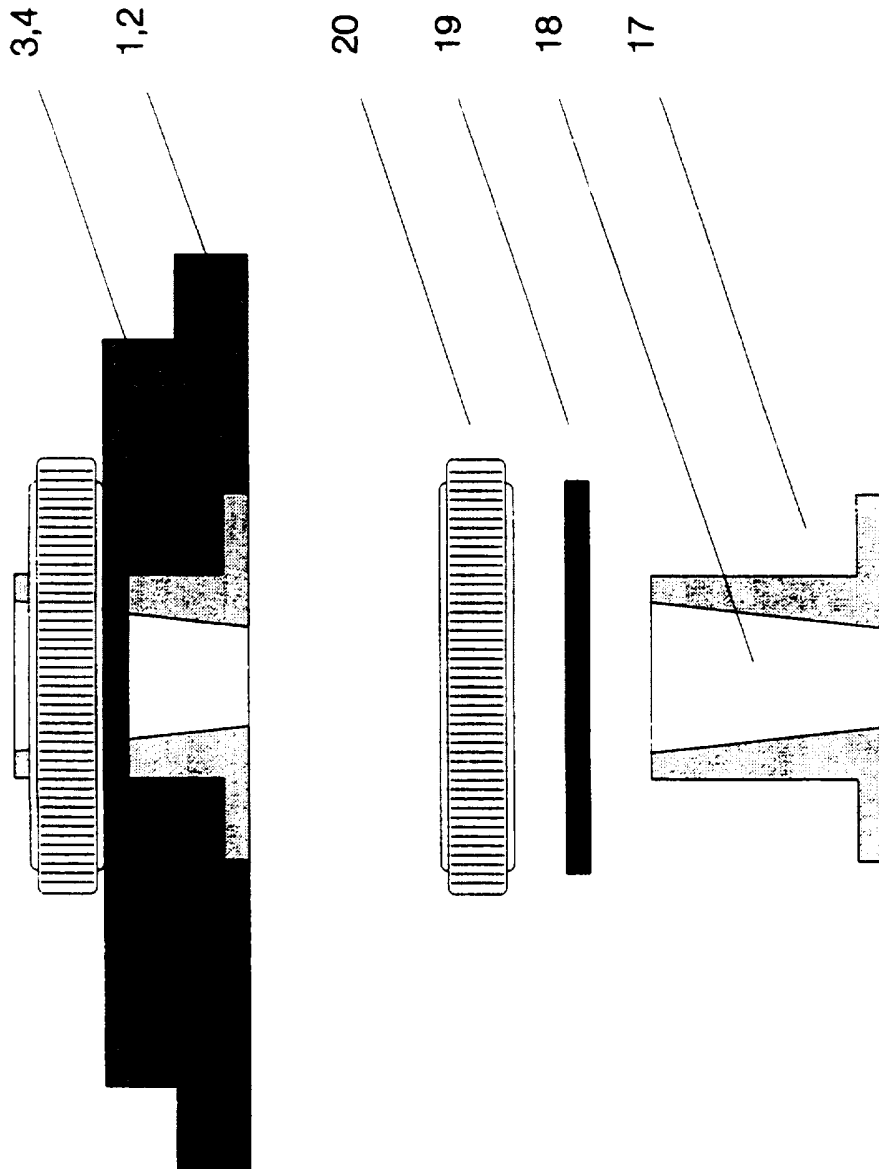
55



Figur 1



Figur 2



Figur 3