



(12) Ausschließungspatent

(11) **DD 285 184 A5**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) G 01 C 15/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD G 01 C / 329 796 4 (22) 21.06.89 (44) 05.12.90

(71) siehe (73)
(72) Feist, Wieland, Dr.-Ing.; Seifert, Roman, DD
(73) VEB Carl Zeiss JENA, Carl-Zeiss-Straße 1, Jena, 6900, DD

(54) **Justiervisier für geodätische Geräte**

(55) Theodolit; Entfernungsmesser; Fernrohr; Visier;
Justierung; Koppelstelle; Adapter; Richtglas; Zielachse;
Zielung

(57) Die Erfindung betrifft ein Justiervisier für geodätische Geräte, insbesondere an einem Adapter zur Justierung der elektrischen Achse eines Aufsatzentfernungsmessers zur Zielachse eines Theodoliten, wobei der Adapter 2 aus zwei Hauptteilen 3 und 7 besteht, daß an einem Aufsatzentfernungsmesser 9 angeordnete Hauptteil 7 des Adapters 2 in seiner Dreipunktauflage 18 zur elektrischen Achse EA des Aufsatzentfernungsmessers 9 ausgerichtet ist und daß an dem an einem Theodolitfernrohr 1 angeordneten Hauptteil 3 des Adapters 2 ein Justiervisier 12 vorgesehen und dessen Zielachse zur Dreipunktauflage 18 justiert ist. Figur

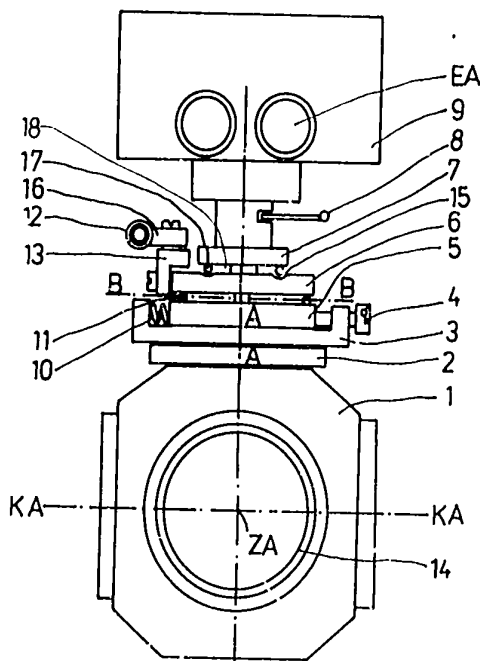


Fig.

Patentanspruch:

Justiervisier für geodätische Geräte, das insbesondere an einem Adapter zur Justierung der elektrischen Achse eines Aufsatzentfernungsmessers zur Zielachse eines Theodoliten vorgesehen ist, wobei die Koppelstelle zwischen Aufsatzentfernungsmesser und Theodoliten vorzugsweise als Dreipunktaufgabe ausgebildet ist und der Adapter aus zwei Hauptteilen besteht, von denen der eine Hauptteil am Aufsatzentfernungsmesser und der andere Hauptteil am Theodolitfernrohr angeordnet ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß an dem an einem Theodolitfernrohr 1 angeordneten Hauptteil 3 eines Adapters 2 ein als Richtglas ausgebildetes Justiervisier 12 vorgesehen ist, dessen Zielachse ZA zu einer Dreipunktaufgabe 18 justiert ist und daß der an einem Aufsatzentfernungsmesser 9 angeordnete Hauptteil 7 eines Adapters 2 in seiner Dreipunktaufgabe 18 zur elektrischen Achse EA des Aufsatzentfernungsmessers 9 ausgerichtet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Justiervisier insbesondere an einem Adapter, zur Justierung der elektrischen Achse eines geodätischen Meßgerätes wie Aufsatzgeräten zur Streckenmessung oder Fluchtgerä- mit nicht sichtbarem Zielstrahl zur Zielachse eines Theodoliten oder Nivelliers.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind eine Vielzahl von Visieren in Form von Richtgläsern, Dioptern oder Zielfernrohren bekannt, sowie Aufsatzgeräte, die als selbständige Geräte zur Streckenmessung verwendet oder mittels eines Adapters entweder auf die Fernrohrträger oder auf das Fernrohr eines Theodolits montiert werden. Bei Neigung des Fernrohres oder Drehen des Theodolits wird der Aufsatzentfernungsmesser automatisch mit auf einen Zielpunkt orientiert. Bekannte Aufsatzentfernungsmesser verfügen über ein kleines, schwach vergrößerndes Zielfernrohr, das in den Streckenmesserstrahlengang integriert ist, was zu einer Vergrößerung des Meßgerätes führt. Andere Aufsatzentfernungsmesser verwendet nur einfache Richtgläser zur Justierung der elektrischen Achse des Entfernungsmessers zur Zielachse des Theodoliten. Bekannte Adapter bestehen aus zwei Teilen, wobei der eine Teil am Theodolitfernrohr angeschraubt ist und gleichzeitig das justierbare Trägerteil für das zweite Teil, angeordnet am Aufsatzentfernungsmesser mit der Koppelstelle zwischen Aufsatzentfernungsmesser und Theodolit enthält. Nachteilig bei diesen Adaptern ist, daß der gesamte Aufsatzentfernungsmesser in dem Adapter verkipp- oder verschwenkbar ist, was zu Restspannungen beim Justieren führen kann, wobei diese Spannungen erst durch wiederholtes Aufsetzen des Aufsatzentfernungsmessers in der Dreipunktlagerung der Adapterkoppelstelle lösbar sind.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine technisch und ökonomisch einfache Justierung der elektrischen Achse eines Aufsatzentfernungsmessers zur Zielachse eines Theodoliten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Justiervisier mit einem Adapter so zu gestalten, daß jeder Aufsatzentfernungsmesser auf den Adapter aufsetzbar ist, ohne nach jedem Meßvorgang den Adapter neu zu justieren und daß gleichzeitig der Such- und Großzielvorgang des mit dem Aufsatzentfernungsmesser verbundenen Theodoliten erleichtert und beschleunigt wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einem Justiervisier, das insbesondere an einem Adapter zur Justierung der elektrischen Achse eines Aufsatzentfernungsmessers zur Zielachse eines Theodoliten vorgesehen ist, wobei die Koppelstelle zwischen Aufsatzentfernungsmesser und Theodoliten vorzugsweise als Dreipunktaufgabe ausgebildet ist und der Adapter aus zwei Hauptteilen besteht, von denen der eine Hauptteil am Aufsatzentfernungsmesser und der andere Hauptteil am Theodolitfernrohr angeordnet ist, dadurch gelöst, daß an dem an einem Theodolitfernrohr 1 angeordneten Hauptteil 3 eines Adapters 2 ein als Richtglas ausgebildetes Justiervisier 12 vorgesehen ist, dessen Zielachse zu einer Dreipunktaufgabe 18 justiert ist und daß der an einem Aufsatzentfernungsmesser 9 angeordnete Hauptteil 7 eines Adapters 2 in seiner Dreipunktaufgabe 18 zur elektrischen Achse EA des Aufsatzentfernungsmessers 9 ausgerichtet ist. Vorteilhaft ist es, daß mittels des Justiervisiers 12 bereits die Aufnahme für den Aufsatzentfernungsmesser 9 auf dem Theodolitfernrohr 1 ohne Aufsatzentfernungsmesser 9 justiert werden kann und daß nach Abnahme des Aufsatzentfernungsmessers 9 mit dem Richtglas 12 dann die Grobanzielung eines Zielpunktes durchgeführt wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand der schematischen Zeichnung näher erläutert. Die Figur zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Justiervisiers 12 an einem Adapter 2 zur Kopplung eines Aufsatzentfernungsmessers 9 mit einem Theodoliten. Der Adapter 2 ist dabei auf einem Theodolitfernrohr 1 mit einem Objektiv 14, einer Kippachse KA und einer Zielachse ZA fest angeordnet und trägt einen Aufsatzentfernungsmesser 9 mit einer elektrischen Achse EA. Der Adapter 2 besteht aus den beiden Hauptteilen 3 und 7, wobei das Hauptteil 7 am Aufsatzentfernungsmesser 9 angeschraubt ist. Das Hauptteil 3 enthält einen drehbaren Schlitten 5, der um eine Achse A-A mittels einer Justierschraube 4 und einer Gegenfeder 10 in seitlicher Richtung schwenkbar ist sowie eine Platte 6, die um eine Achse B-B mit nicht näher dargestellten an sich bekannten Justierschrauben und einer Gegenfeder kippbar ist. Die Platte 6 mit den drei Lagern 15 für die Dreipunktauflage 18 trägt über einen Winkel 13 ein Richtglas 12 mit seinem Träger 16. Das Richtglas 12 ist um zwei Achsen schwenkbar und kann damit zu den Lagern 15 justiert werden. Das zweite Hauptteil 7 des Adapters 2 enthält die drei Zapfen 17 der Dreipunktauflage 18 mit einem Hebel 8 für eine an sich bekannte Verriegelung, wobei die drei Zapfen 17 der Dreipunktauflage 18 zur elektrischen Zielachse ZA des Aufsatzentfernungsmessers 9 justiert sind. Die Lager 15 und die Zapfen 17 sind dabei in ihrer Anordnung austauschbar. Durch das Justiervisier 12 und die Anordnung des Adapters 2 kann jedes Aufsatzgerät auf den Adapter 2 aufgesetzt werden, wenn das Richtglas 12 zur Zielachse ZA des Theodoliten justiert ist. Wird das Aufsatzgerät abgenommen, kann mit dem Richtglas 12 die Grobanzielung eines Zielpunktes vorgenommen werden.

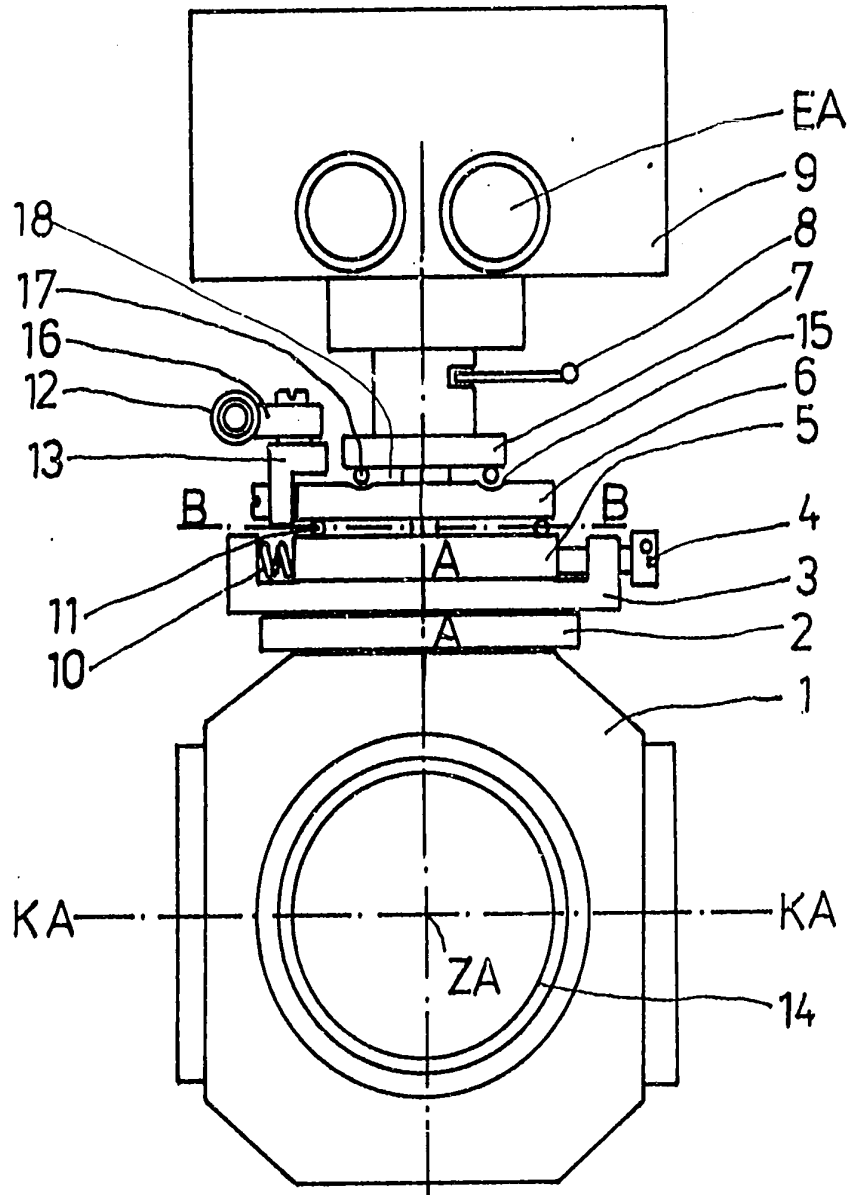


Fig.