



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **224 923 A1**

4(51) G 01 C 15/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 01 C / 259 911 7

(22) 07.02.84

(44) 17.07.85

(71) VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie, Forschungszentrum, 7022 Leipzig, Gohliser Straße 4, DD
(72) Steinberg, Johannes, Dipl.-Ing.; Ihde, Johannes, Dr.-Ing., DD

(54) Füße für Untersätze und Stative bei Präzisionshöhenmessungen

(57) Die Erfindung betrifft Füße für Untersätze von Zielzeichen und für Stative von Meßinstrumenten bei geodätischen Präzisionshöhenmessungen. Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Form der Füße der Untersätze so zu gestalten, daß die Vertikalbewegungen während der Messungen bei gleichzeitiger Gewährleistung der horizontalen Standsicherheit minimiert werden. Das wird durch Einbringen von zentrischen Bohrungen in den unteren Teil der Füße zwecks Vergrößerung der Auflageflächen erreicht. Dadurch soll der bisher notwendige Aufwand zur weitgehenden Eliminierung oder Erfassung der Vertikalbewegungen verringert und die Genauigkeit der Messungsergebnisse erhöht werden.

Erfindungsanspruch:

Füße für Untersätze von Zielzeichen und für Stative von Meßinstrumenten in Form von Kegeln oder mit unterschiedlich gekrümmten Oberflächen gekennzeichnet dadurch, daß der Aufsatzpunkt der Füße mit einer, eine Aufsatzfläche erzeugenden zylindrischen Bohrung versehen wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft Füße für Untersätze von Zielzeichen und für Stative von Meßinstrumenten bei geodätischen Präzisionshöhenmessungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der Praxis werden die Zielzeichen auf dreifüßige gußeiserne oder stählerne Untersätze aufgesetzt. Für die Aufstellung der Meßinstrumente werden dreibeinige Stative verwendet. Die Füße der Untersätze und der Stative haben die Formen von spitzen Kegeln, von Zylindern und Nägeln oder haben Oberflächen unterschiedlicher Krümmung. Zur Erhöhung der Standfestigkeit und der Verringerung der vertikalen Veränderungen während der Messung, werden die Untersätze der Zielzeichen und die Stative der Meßinstrumente in dem Untergrund festgetreten oder festgeschlagen. In Abhängigkeit von der Form der Füße und der Beschaffenheit des Untergrundes treten während des Meßprozesses vertikale Bewegungen des Zielzeichens und des Instrumentes in unterschiedlicher Größe auf, die die Genauigkeit der Messungen beeinträchtigen. Füße in Form von spitzen Kegeln und Nägeln gewährleisten eine hohe lagemäßige Standsicherheit, führen jedoch zu größeren Einsinkbeträgen. Zylinderförmige Füße und Füße mit unterschiedlich gekrümmten Oberflächen zeigen ein geringeres Einsinkverhalten, wobei die notwendige lagemäßige Standsicherheit nicht gewährleistet ist. Die vertikalen Bewegungen während des Meßprozesses erfordern einen zusätzlichen Aufwand in Form von Hin- und Rückmessung.

Trotz Hin- und Rückmessung und Mittelbildung ist eine vollständige Eliminierung des Einflusses der Vertikalbewegungen der Zielzeichen und Instrumente wegen der ungleichen äußeren Bedingungen und dem daraus folgenden ungleichförmigen Bewegungsverhalten nicht möglich.

Die nach WP G 01 C/2538201 vorgesehene Erfassung der Einsinkbeträge ist technisch aufwendig und führt zu einem zusätzlichen Arbeitsaufwand während der Messung.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Form der Füße für Untersätze von Zielzeichen und für Stative von Meßinstrumenten so zu gestalten, daß die Vertikalbewegungen der Zielzeichen und Instrumente bei gleichzeitiger Gewährleistung der lagemäßigen Standsicherheit minimiert werden, zusätzliche Aufwendungen für die Ausschaltung oder Erfassung der Vertikalbewegungen verringert werden und die Qualität der Messungsergebnisse erhöht wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Auflagepunkte der Füße der Untersätze und Stative so zu gestalten, daß die Einsinkbeträge während des Meßprozesses verringert werden.

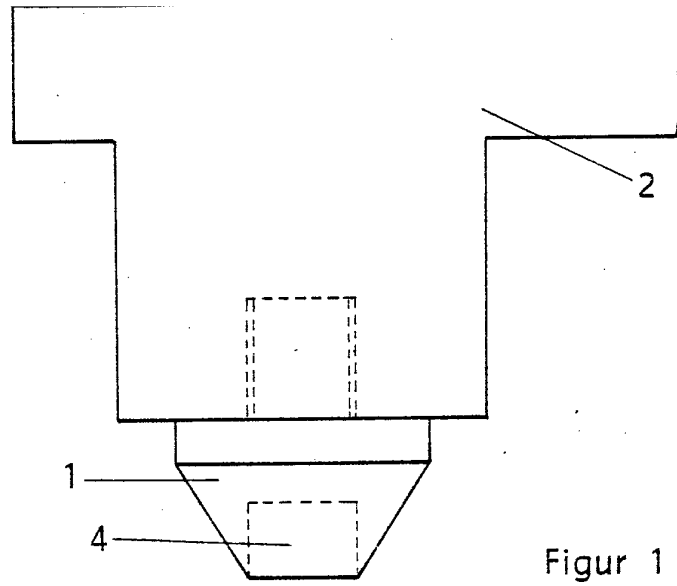
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Füße in Form von Kegeln oder mit unterschiedlich gekrümmten Oberflächen an ihrem Aufsatzpunkt mit einer zylindrischen Bohrung versehen werden, wodurch eine Vergrößerung der Auflagefläche erzielt wird. Dadurch wird sowohl die lagemäßige als auch die vertikale Stabilität vergrößert und der während der Messungen bisher erforderliche Aufwand zur weitgehenden Eliminierung bzw. Erfassung der Einsinkbeträge verringert.

Ausführungsbeispiel

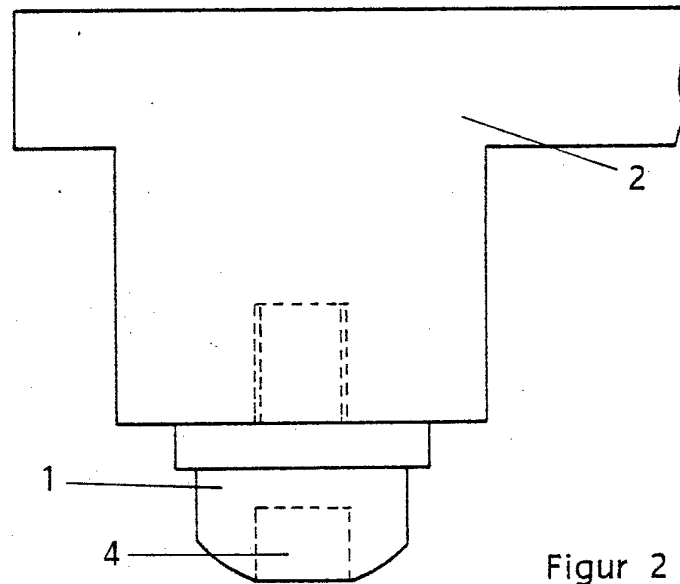
Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

In der zugehörigen Zeichnung in Fig. 1 bis Fig. 3 werden Füße (1) mit kegelförmigen und mit unterschiedlich gekrümmten Oberflächen für Untersätze für Zielzeichen (2) und für Stative (3) dargestellt, die an ihrem Aufsatzpunkt mit einer zylindrischen Bohrung (4) mit einem Durchmesser von 1 bis 2 cm und einer Tiefe von mindestens 1 cm versehen sind.

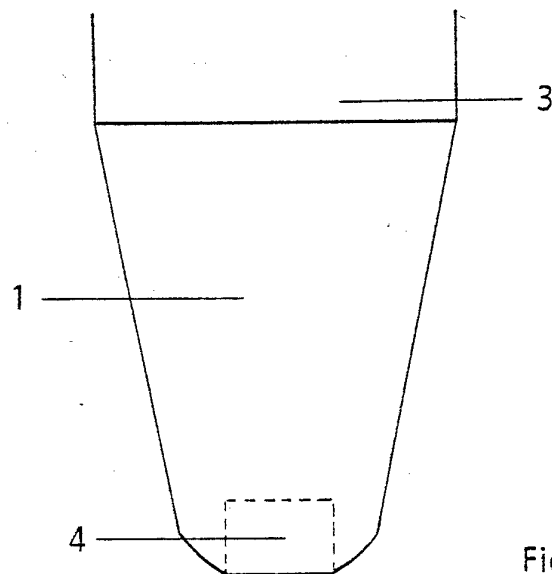
Die Füße werden in den Untersatz (2) eingeschraubt bzw. in die Stativbeine (3) eingelassen.



Figur 1



Figur 2



Figur 3