

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

# PATENTSCHRIFT



## Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 6 Absatz 1 des  
Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

143 408

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) B 23 Q 17/00

## AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 23 Q/ 2126 08

(22) 02.05.79

(45) 02.11.83  
(44) 20.08.80

(71) siehe (72)  
(72) ROSEMANN, ROLF;DD;  
(73) siehe (72)  
(74) HANS KUEGLER, VEB CARL ZEISS JENA, BFS, 6900 JENA, CARL-ZEISS-STR. 1

(54) SCHLITTENLAGERUNG FUER HOCHGENAUE TEILMASCHINEN

Titel der Erfindung:

Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen, insbesondere eine Lagerung des Ziehschlittens an Kreis- und Längsteilmaschinen zur Herstellung von hochgenauen Teilungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

In der US-PS 3.359.854 ist eine Teilmaschine zur Herstellung linearer Meßteilungen beschrieben und dargestellt, bei der ein mit zwei parallelen V-Nuten versehener Schlitten auf zwei parallelen Prismenführungen eines Gestells verschiebbar gelagert ist. Der Nachteil dieser Schlittenlagerung besteht vor allem darin, daß relativ große Flächen der bewegten Teile aufeinander gleiten, wodurch die Leichtgängigkeit beeinträchtigt wird. Des weiteren bereitet die genaue Herstellung der Prismenführungen des Gestells und der V-Nuten des Schlittens und das Zusammenpassen derselben erhöhten Arbeitsaufwand.

Ziel der Erfindung:

Es ist der Zweck der Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen, die Genauigkeit der Führungen des Zienschlittens von Präzisionsteilmaschinen zu erhöhen und ihre Wartungsfreizeit zu gewährleisten.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen zu schaffen, die spielfrei und leichtgängig ist und deren zusammenwirkende Teile sich auch bei längerem Gebrauch gegenseitig immer besser anpassen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Schlittenlagerung für derartige Teilmaschinen, bestehend aus einem Gestell und einem Schlitten, wobei Schlitten und Gestell parallele V-förmige Nuten aufweisen, dadurch gelöst, daß vorzugsweise in den V-förmigen Nuten des Grundkörpers je ein zylindrischer Stab angeordnet ist, auf denen der Schlitten mit seinen V-förmigen Nuten, mit seinem Eigengewicht oder durch Zusatzkräfte belastet, verschiebbar gelagert ist.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Stäbe aus Stahl, Kunststoff, Messing oder aus einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

Bei Anwendung der Erfindung ergaben sich folgende Vorteile: Die sehr leichtgängige, absolut spielfreie Führung gewährleistet ein wartungsfreies Arbeiten über eine sehr lange Zeit. Die gegeneinander bewegten Teile der Führung passen sich bei längerem Gebrauch immer besser gegenseitig an. Es wird eine hohe Reproduzierbarkeit der Schlittenbewegung erreicht.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Ansicht einer Schlittenlagerung und Figur 2 einen Schnitt A-A durch die Lagerung nach Figur 1. Auf einem Grundkörper 1 einer hochgenauen Teilmaschine ist eine Führungssplatte 2 mit zwei parallelen V-förmigen Nuten 3 angeordnet. In jeder dieser Nut 3 ist ein zylindrischer Stab 4 und 5 eingelegt, auf denen ein

mit zwei parallelen V-förmigen Nuten 6 versehen, er Schlitten 7 verschiebbar gelagert ist.

Dieser Schlitten 7 trägt ein mit einem Stichel versehenes Reißerwerk 8, mit welchem Teilstriche in die Werkstücke zwecks Herstellung der Teilungen eingearbeitet werden.

Vorzugsweise in der Führungsplatte 2 oder im Grundkörper 1 sind ein oder mehrere Magnete 9 angeordnet, welche bewirken, daß der Schlitten 7 gegen die Führungsplatte 2 gezogen wird und somit sicher mit seinem V-förmigen Nuten 6 auf den Stäben 4 und 5 ruht. Die Anordnung von Magneten 9 ist besonders vorteilhaft, wenn der Schlitten 7 senkrecht oder in einer anderen von der Horizontalen abweichenden Ebene gelagert ist. Für in horizontaler Ebene gelagerte Schlitten 7 können auch Zusatzgewichte auf demselben angeordnet sein.

Insbesondere bei Teilmaschinen zur Herstellung von Präzisionsskalen der Maßstäbe ist es vorteilhaft und notwendig, daß sowohl die Nuten 3 in der Führungsplatte 2 des Grundkörpers 1 als auch die Nuten 6 des geführten Schlittens 7 absolut parallel sind und gleichen Abstand voneinander besitzen.

Um dieses zu erreichen werden die Nuten 3 der Führungsplatte 2 und die Nuten 6 des Schlittens 7 gemeinsam und gleichzeitig in einer Aufspannung hergestellt und abschließend bearbeitet.

Je nach Belastung der Führung durch Reißerwerk 8 und Schlitten 7 oder der erforderlichen Leichtgängigkeit kann der Werkstoff, aus dem die Stäbe 4 und 5 bestehen, gewählt werden. So können diese Stäbe 4 und 5 aus Stahl, Kunststoff, Messing oder einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

212608

Erfindungsanspruch:

1. Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen, bestehend aus einem Gestell und einem Schlitten, wobei Schlitten und Gestell parallele V-förmige Nuten aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise in den V-förmigen Nuten (3) des Grundkörpers je ein zylindrischer Stab (4; 5) angeordnet ist, auf denen der Schlitten (7) mit seinen V-förmigen Nuten (6), mit seinem Eigengewicht oder durch Zusatzkräfte belastet, verschiebbar gelagert ist.
2. Schlittenlagerung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe (4;5) aus Stahl, Kunststoff, Messing oder aus einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

3456

20 MAI 1983 \* 0911 6

212608

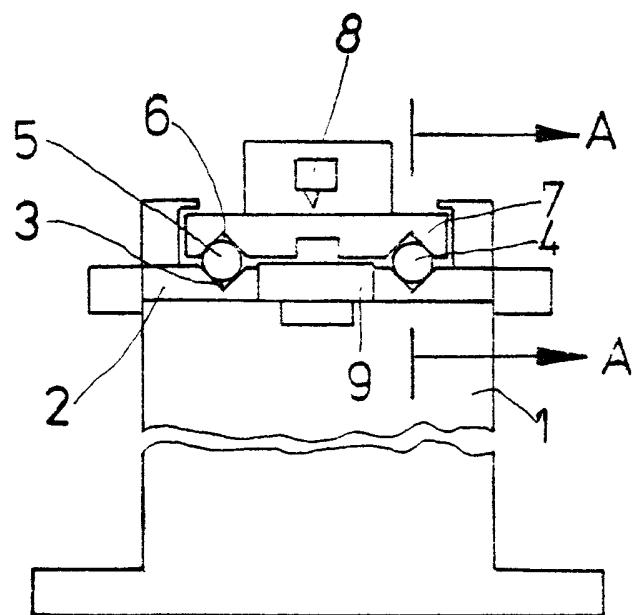


Fig.1

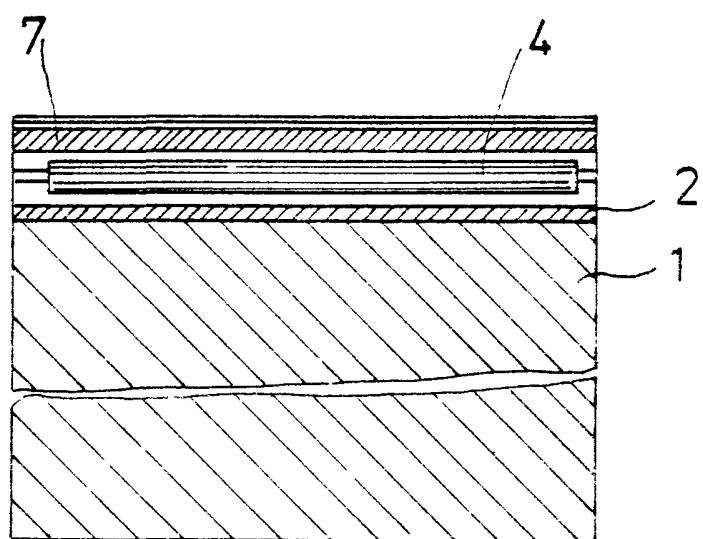


Fig. 2

25.01.1975 - 002608