

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 143 408

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht.

Int. Cl. 3

(11) 143 408 (44) 20.08.80 3(51) B 23 Q 17/00
(21) WP B 23 Q / 212 608 (22) 02.05.79

siehe (72)

(72) Rosemann, Rolf, DD

(73) siehe (72)

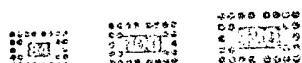
(74) Hans Kügler, VEB Carl Zeiss Jena, Büro für Schutzrechte,
6900 Jena, Carl-Zeiss-Straße 1

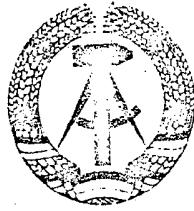
(54) Ziehschlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen

(57) Die Erfindung betrifft eine Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen mit dem Ziel, die Genauigkeit der Führungen eines Ziehschlittens zu erhöhen und ihre Wartungsfreiheit zu gewährleisten. Sie hat die Aufgabe, eine Schlittenlagerung zu schaffen, die spielfrei und leichtgängig ist, und deren zusammenwirkende Teile sich auch bei längerem Gebrauch gegenseitig immer besser anpassen. Die Erfindung besteht darin, daß in einem Grundkörper und im Schlitten jeweils zwei parallele V-förmige und in einem Arbeitsgang hergestellte Nuten vorgesehen sind, wobei vorzugsweise in den Nuten des Grundkörpers je ein zylindrischer Stab angeordnet ist, auf dem der Schlitten verschiebbar gelagert ist. Präzisionsgerätebau, Teilmaschinen.

- Fig.1 -

6 Seiten





DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 143 408

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht.

Int. Cl. 3

(11) 143 408 (44) 20.08.80 3(51) B 23 Q 17/00
(21) WP B 23 Q / 212 608 (22) 02.05.79

Zur RS Nr. 143.408

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt aufgehoben gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

(72) Rosemann, Rolf, DD

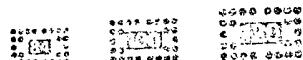
(73) siehe (72)

(74) Hans Kügler, VEB Carl Zeiss Jena, Büro für Schutzrechte,
6900 Jena, Carl-Zeiss-Straße 1

(54) Ziehschlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen

(57) Die Erfindung betrifft eine Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen mit dem Ziel, die Genauigkeit der Führungen eines Ziehschlittens zu erhöhen und ihre Wartungsfreiheit zu gewährleisten. Sie hat die Aufgabe, eine Schlittenlagerung zu schaffen, die spielfrei und leichtgängig ist, und deren zusammenwirkende Teile sich auch bei längerem Gebrauch gegenseitig immer besser anpassen. Die Erfindung besteht darin, daß in einem Grundkörper und im Schlitten jeweils zwei parallele V-förmige und in einem Arbeitsgang hergestellte Nuten vorgesehen sind, wobei vorzugsweise in den Nuten des Grundkörpers je ein zylindrischer Stab angeordnet ist, auf dem der Schlitten verschiebbar gelagert ist. Präzisionsgerätebau, Teilmaschinen.
- Fig. 1 -

6 Seiten



Titel: 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 Teilmachine 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 Ziehschlittens von Präzisionsteilmaschinen zu erhöhen und ihre Wartungsfreiheit 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 dadurch gelöst, daß im Grundkörper und im Schlitten der Teilmachine jeweils zwei parallele, V-förmige und in einem Arbeitsgang hergestellte Nuten vorgesehen sind, wobei vorzugsweise in den Nuten der Grundkörper je ein zylindrischer Stab angeordnet ist, auf dem der Schlitten mit seinen V-Nuten verschiebbar gelagert ist.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn zu sicheren Lagerung des Schlittens auf den Stäben im Grundkörper oder am Schlitten ein oder mehrere Magnete angeordnet sind. Anstelle der Magnete sind auch Zusatzgewichte am Schlitten angeordnet. Dabei ist es weiterhin 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 Fig. 1 eine Ansicht einer Schlittenlagerung und Fig. 2 einen Schnitt A-A durch die Lagerung nach Fig. 1.

Auf einem Grundkörper 1 einer hochgenauen Teilmaschine ist eine Führungsplatte 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 versehener 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 seinen 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.

Erfindungsanspruch:

1. Schlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen, bestehend aus einem Gestell und einem Schlitten, wobei auf dem Grundkörper parallele Prismenführungen und am Schlitten zwei parallele V-förmige Nuten vorgesehen sind und der Schlitten mit seinen Nuten auf den Prismenführungen des Grundkörpers aufliegt, dadurch gekennzeichnet, daß im Grundkörper 1 und im Schlitten 7 jeweils zwei parallele, V-förmige und in einem Arbeitsgang hergestellte Nuten 3 und 6 vorgesehen sind, wobei vorzugsweise in den Nuten 3 des Grundkörpers 1 je ein zylindrischer Stab 4 und 5 angeordnet ist, auf dem der Schlitten 7 mit seinen V-förmigen Nuten 6 verschiebbar gelagert ist.
2. Schlittenlagerung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur sicheren Lagerung des Schlittens 7 auf den Stäben 4 und 5 im Grundkörper 1 oder am Schlitten 7 ein oder mehrere Magnete 9 angeordnet sind.
3. Schlittenlagerung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Schlitten 7 Zusatzgewichte angeordnet sind.
4. Schlittenlagerung nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe 4 und 5 aus Stahl, Kunststoff, Messing oder aus einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

6. 6. 1979

Grü/Büt

fm

Hierzu A Seite Zeichnung

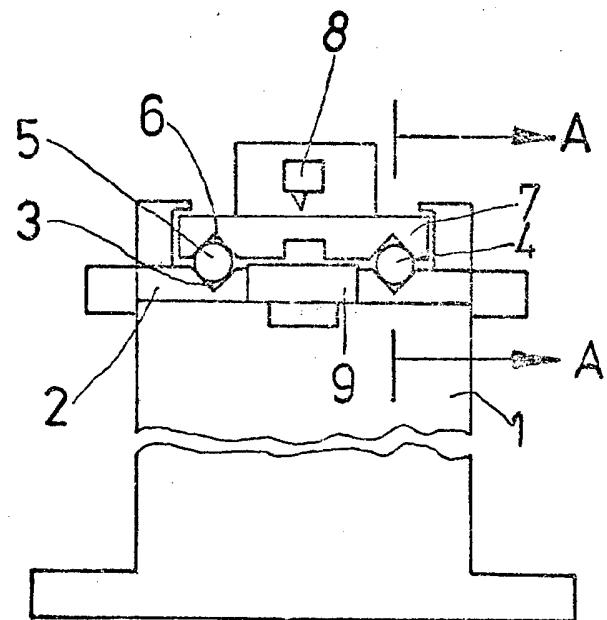


Fig.1

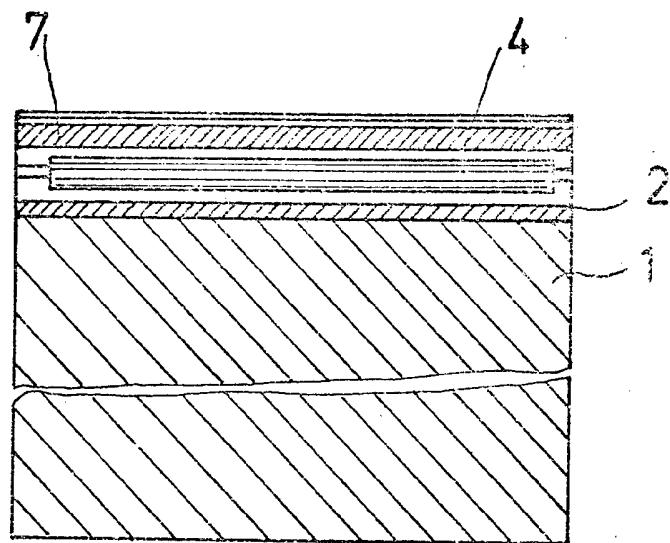


Fig. 2