

# PATENTCHRIFT 143 408

**Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

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

(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

---

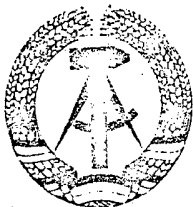
(54) Ziehschlittenlagerung für hochgenaue Teilmaschinen

---

(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 -





DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENT-SCHRIFT 143 408

**Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

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

(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 ~~aufgehoben~~ <sup>bestätigt</sup> 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 -



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 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 vorallem 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 Schlitten-  
lagerung für hochgenaue Teilmaschinen zu schaffen, die  
spielfrei und leichtgängig ist und deren zusammenwir-  
kende Teile sich auch bei längerem Gebrauch gegenseitig  
immer besser anpassen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß  
im Grundkörper und im Schlitten der Teilmaschine 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 Schlit-  
ten 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 Reproduzier-  
barkeit der Schlittenbewegung erreicht.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungs-  
beispiel 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,  
5 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.  
10

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  
15 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  
20 demselben angeordnet sein.

Insbesondere bei Teilmaschinen zur Herstellung von Präzisionsskalen der Maßstäbe ist es vorteilhaft und notwendig, daß sowohl die Nuten 3 in der  
25 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  
30 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  
35 aus Stahl, Kunststoff, Messing oder einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

Erfindungsanspruch:

- 5 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  
10 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 ver-  
15 schiebbar gelagert ist.
2. Schlittenlagerung nach Punkt 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, 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  
20 angeordnet sind.
3. Schlittenlagerung nach Punkt 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß am Schlitten 7 Zusatzgewichte  
angeordnet sind.
- 25 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 1 Seite Zeichnung

3456

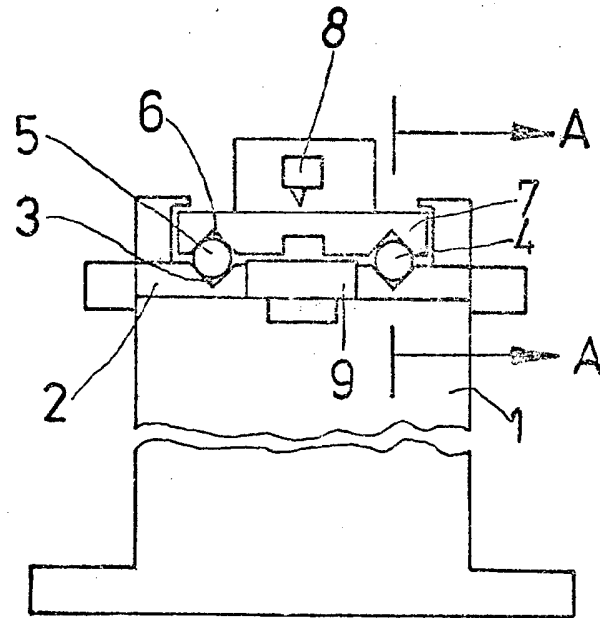


Fig. 1

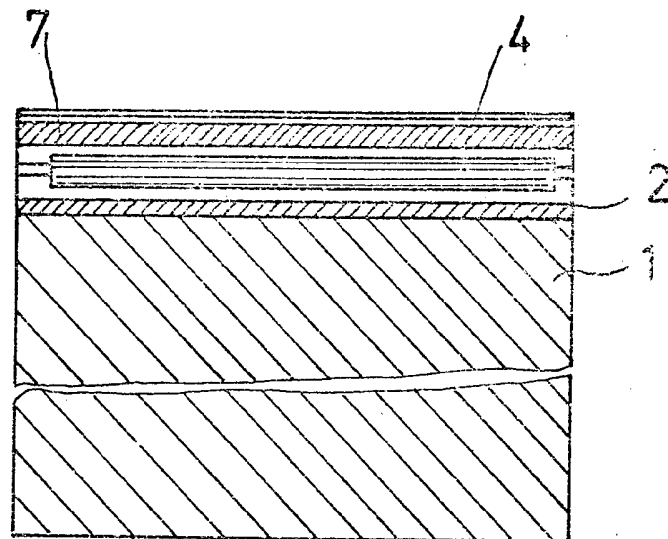


Fig. 2