



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENTSCHRIFT 150164

Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	150 164	(44)	19.08.81	Int.Cl. <sup>3</sup> 3(51)	B 23 B 23/04
(21)	AP B 23 B 220 713	(22)	25.04.80		
(31)	53216-B/79	(32)	26.04.79	(33)	IT

---

(71) siehe (73) \*

(72) Quargnal, Ezio, IT

(73) CAMS S.p.A., Turin, IT

(74) Internationales Patentbüro Berlin, 1020 Berlin,  
Wallstraße 23/24

---

(54) Reitstockspitze für Werkzeugmaschinen

---

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine mitlaufende Reitstockspitze für Werkzeugmaschinen, insbesondere für Drehmaschinen. Während es Ziel der Erfindung ist, die Gebrauchseigenschaften von mitlaufenden Reitstockspitzen zu erhöhen, besteht die Aufgabe darin, den Raumbedarf des Lagerkörpers für die Reitstockspitze möglichst gering zu halten und damit die Behinderung für die vorbeilaufenden Werkzeuge eingeschränkt werden kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Lagerkörper über seine gesamte Länge kegelstumpfförmig ausgebildet ist und die beiden Wälzlager, die das vordere Ende der Welle lagern, vorteilhafterweise Kolben- oder Nadellager sind. - Figur -

2 207 13

- 1 -

Berlin, d. 20.6.1980

AP B23B/220 713

57 364 25

Reitstockspitze für Werkzeugmaschinen

#### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine mitlaufende Reitstockspitze für Werkzeugmaschinen, insbesondere für Drehmaschinen.

#### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei mitlaufenden Reitstockspitzen nach dem Stand der Technik schließt sich der kegelstumpfförmige Abschnitt der äußeren Oberfläche des Lagerkörpers vorn an einen Kopf an, der ein Radial- und ein Axialkugellager beinhaltet. Derartige Reitstockspitzen haben den Nachteil, daß der Kopf des Körpers einen erheblichen Raumbedarf hat und damit eine Behinderung für die vorbeilaufenden Werkzeuge darstellt.

#### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Gebrauchseigenschaften von mitlaufenden Reitstockspitzen zu erhöhen.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine mitlaufende Reitstockspitze für Werkzeugmaschinen, insbesondere für Drehmaschinen, zu entwickeln, die einen geringen Raumbedarf des Lagerkörpers für die Reitstockspitze aufweist und damit die Behinderung für die vorbeilaufenden Werkzeuge eingeschränkt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Lagerkörper über seine gesamte Länge kegelstumpfförmig ausgebildet ist und die beiden Wälzlager, die das vordere Ende der Welle lagern, vorteilhafterweise Rollenlager oder Nadellager sind.

Vorteilhafterweise ist darauf zu orientieren, daß die äußeren Laufringe der Rollenlager für das vordere Ende der Welle als ein gemeinsamer Laufring ausgebildet sind, der Bestandteil eines Kombinationslagers ist und die Rollen, die die Axialkräfte aufnehmen, an einem Bund der Welle anliegen.

Ebenso ist es erfindungsgemäß, daß im Lagerkörper von der Seite her, die der Spitze der Welle zugekehrt ist, ein erster zylindrischer Hohlraum und ein zweiter zylindrischer Hohlraum, der einen kleineren Durchmesser als der erste Hohlraum hat und in den ersten Hohlraum mit einer radialen Ringwandung übergeht, die rechtwinklig zur Längsachse des Lagerkörpers verläuft, vorgesehen sind, der äußere Laufring des kombinierten Rollenlagers an der Seitenwandung des zweiten Hohlraums und an der radialen Ringwandung anliegt und der Bund der Welle axial durch eine Schraubbuchse festgelegt ist, die in ein Gewinde in der Seitenwandung des ersten Hohlraums eingreift.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel anhand der zugehörigen Zeichnung näher erläutert.

Die Reitstockspitze 10 ist insbesondere für Drehmaschinen geeignet. Sie weist einen Lagerkörper 12 auf, der zum Anbringen der Reitstockspitze 10 in einer Stützvorrichtung einer Werkzeugmaschine geeignet ist. Der Lagerkörper 12 hat außen eine kegelstumpfförmige Oberfläche 12a, die sich über die gesamte Länge des Lagerkörpers 12 erstreckt. Der Lagerkörper 12 ist röhrenförmig und hat einen zylindrischen axialen Hohlraum 14, in dem eine Welle 16 drehbar gelagert ist. Im Lagerkörper 12 sind, von seinem Ende größeren Durchmessers her, ein zylindrischer Hohlraum 18 und ein zylindrischer Hohlraum 20 vorgesehen, der einen kleineren Durchmesser als der Hohlraum 18 und einen größeren als der Hohlraum 14 aufweist. Der Hohlraum 18 schließt sich an den Hohlraum 20 mit einer radialen Ringwandung 22 an, die rechtwinklig zur Längsachse der Reitstockspitze 10 verläuft. Am gegenüberliegenden Ende des Lagerkörpers 12 ist ein zylindrischer Hohlraum 24 vorgesehen, dessen Durchmesser größer ist als der des Hohlraums 14. Die Welle 16 hat einen verdickten Teil 16a, der über das eine Ende des Lagerkörpers 12 vorsteht und in eine Spitze 26 ausläuft. An der Welle 16 ist ein Bund 28 vorgesehen, der sich an der Basis des verdickten Teils 16a befindet.

Die Welle 16 ist an ihrem rückwärtigen Ende in einem Radialrollenlager 30 gelagert, das im Hohlraum 24 untergebracht ist. Das Radialrollenlager 30 ist axial durch einen Schraubdeckel 32 blockiert, der in ein Gewinde in der Seitenwandung des Hohlraums 24 eingeschraubt ist. Die Welle 16 ist an ihrem vorderen Ende in einem kombinierten Rollenlager 34 gelagert, das axiale und radiale Kräfte aufnehmen kann. Am Rollenlager 34 ist ein äußerer Ring 36 vorgesehen, der sich einerseits an der Seitenwandung des Hohlraums 20, anderer-

seits an der benachbarten radialen Ringwandung 22 abstützt. Das Rollenlager 34 hat einen Satz Rollen 38, die die Radialkräfte aufnehmen und auf einer gehärteten Lauffläche laufen, die unmittelbar an der Welle 16 vorgesehen ist. Das Rollenlager 34 hat ferner einen Satz Rollen 40, die die Axialkräfte aufnehmen und auf einer radialen Wandung des Bundes 28 laufen. Der Bund 28 ist axial durch eine Schraubbuchse 42 blockiert, die in ein Gewinde innerhalb der Seitenwandung des Hohlraums 18 eingeschraubt ist.

Der hier verwendete Begriff "Rollenlager" soll auch Nadel-lager einschließen.

Wegen des geringen Raumbedarfs des kombinierten Rollenlagers 34 benötigt die oben beschriebene Reitstockspitze 10 nicht mehr einen Kopf, wie er in verbekannten Reitstockspitzen erforderlich war, damit Kugellager untergebracht werden konnten. Damit wird auch der derartigen Köpfen anhaftende Nachteil behoben, das Vorbeilaufen von Werkzeugen zu behindern.

Erfindungsanspruch

1. Reitstockspitze für Werkzeugmaschinen, insbesondere für Drehmaschinen, mit einem Lagerkörper, dessen äußere Oberfläche mindestens zum Teil Kegelstumpfform hat, mit einer Welle, die drehbar im Lagerkörper gelagert ist und ein vorderes spitz zulaufendes Ende aufweist, das freitragend aus dem Lagerkörper vorsteht und die Welle an ihrem hinteren Ende in einem Radialwälzlager und an ihrem vorderen Ende in einem Radialwälzlager und einem Axialwälzlager gelagert ist, gekennzeichnet dadurch, daß der Lagerkörper (12) über seine gesamte Länge kegelförmig ausgebildet ist und die beiden Wälzlager, die das vordere Ende der Welle (16) lagern, vorteilhafterweise Rollenlager (34) oder Nadellager sind.
2. Reitstockspitze nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die äußeren Laufringe der Rollenlager für das vordere Ende der Welle (16) als ein gemeinsamer Laufring (36) ausgebildet sind, der Bestandteil eines Kombinationslagers ist und die Rollen (40), die die Axialkräfte aufnehmen, an einem Bund (28) der Welle (16) anliegen.
3. Reitstockspitze nach den Punkten 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß im Lagerkörper (12) von der Seite her, die der Spitze (26) der Welle zugekehrt ist, ein erster zylindrischer Hohlraum (18) und ein zweiter zylindrischer Hohlraum (20), der einen kleineren Durchmesser als der erste Hohlraum (18) hat und in den ersten Hohlraum (18) mit einer radialen Ringwandung (22) übergeht, die rechtwinklig zur Längsachse des Lagerkörpers (12) verläuft, vorgesehen sind, der äußere Laufring (36) des

kombinierten Rollenlagers (34) an der Seitenwandung des zweiten Hohlraums (20) und an der radialen Ringwandung (22) anliegt und der Bund (28) der Welle (16) axial durch eine Schraubbuchse (42) festgelegt ist, die in ein Gewinde in der Seitenwandung des ersten Hohlraums (8) eingreift.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

