

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

# PATENTSCHRIFT

2003 183

ISSN 0433-6461

(11)

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

3(51) B 23 Q 11/06

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) WP B 23 Q/ 2327 417

(22) 24.08.81

(44) 13.04.83

(71) STAMMBETRIEB DES VEB WERKZEUGKOMBINAT SCHMALKALDEN;DD;

(72) HAHN, EBERHARD;KIRCHNER, WALTER;PILZ, MICHAEL;DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB WERKZEUGKOMB. SCHMALKALDEN-FZ- PATENTABTEILUNG 6080 SCHMALKALDEN ASBACHER  
STRASSE 17

(54) SCHUTZEINRICHTUNG AN WERKZEUGMASCHINEN, INSbesondere AN SENKRECHTFRAESMASCHINEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutzeinrichtung an Werkzeugmaschinen, insbesondere an Senkrechtfräsmaschinen, durch die die Werkzeugmaschinenspindel und das Werkzeug vor dem unbeabsichtigten Zugriff der Bedienperson abgeschirmt sind. Ziel der Erfindung ist es, eine Schutzeinrichtung zu schaffen, die einen geringen Material- und Montageaufwand erfordert und einen sicheren Schutz der Bedienperson gewährleistet. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Schutzeinrichtung zu entwickeln, die einen einfachen Aufbau aufweist und eine vollständige Abschirmung des Werkzeuges und der Werkzeugmaschinenspindel gestattet. Die Schutzeinrichtung ist aus einem das Werkzeug umschließenden Aufnahmerring und aus die Stirnseiten axial durchgreifenden, in Abständen zueinander angeordneten und in Einrichtestellung festklemmbaren Schutzstäben gebildet. Die Stäbe können entsprechend der Werkstückkontur so verschoben werden, daß die Frässpindel und das Fräswerkzeug vollständig abgeschirmt sind. Die Erfindung findet an Werkzeugmaschinen, vorzugsweise Senkrechtfräsmaschinen Anwendung. Figur

-1- 2327417

**Titel der Erfindung**

Schutzeinrichtung an Werkzeugmaschinen, insbesondere an Senkrechtfräsmaschinen

**Anwendungsgebiet der Erfindung**

Die Erfindung betrifft eine Schutzeinrichtung an Werkzeugmaschinen, insbesondere an Senkrechtfräsmaschinen, durch die die Werkzeugmaschinenspindel und das Zerspanungswerkzeug vor dem unbeabsichtigten Zugriff und damit zur Vermeidung von Arbeitsunfällen der Bedienperson abgeschirmt sind.

**Charakteristik der bekannten technischen Lösungen**

Bei den bekannten Schutzeinrichtungen dieser Art ist ein am Spindelstock der Werkzeugmaschine befestigbares, zur Aufnahme der Schutzelemente bestimmtes ringförmiges Trägerteil vorgesehen. Die aus Schutzplatten bzw. Kettenvorhängen bestehenden Schutzelemente sind zur Anpassung an die jeweilige Werkzeug- bzw. Werkstückgröße horizontal bzw. vertikal verstellbar mit dem ringförmigen Trägerteil verbunden (DDR-WP 134 610, BRD-OS 27 27 009, BRD-GM 1977275). Diese Schutzeinrichtungen dienen nicht nur der Abschirmung des Werkzeuges vor dem unbeabsichtigten Zugriff der Bedienperson, sondern sind vorwiegend als Späneschutzeinrichtungen bestimmt und dementsprechend ausgebildet. Sie haben den Nachteil, daß sie einen relativ komplizierteren Aufbau aufweisen und deshalb bei der Herstellung einen hohen Material- und Montageaufwand verursachen.

Bei einer anderen bekannten Schutzeinrichtung sind zum Umwehren der Schneiden scheibenartiger Fräser zwei Schutzbügel vorgesehen, die mit einem am Maschinengehäuse anbringbaren vertikal verstellbar angeordneten Doppelkniehebel verbunden und entsprechend der Werkzeuggröße einstellbar angeordnet sind. Diese Schutzbügel bestehen aus parallel angeordneten gebogenen Stäben, die durch in Abständen zueinander angeordnete Verkleidungselemente miteinander verbunden sind (DDR-WP 89 319).

Diese Schutzeinrichtung ist vorwiegend für Horizontalfräsmaschinen ausgebildet und hat bei einer Anwendung an einer Senkrechtfräsmaschine den Nachteil, daß eine Einstellung der Schutzelemente entsprechend der jeweiligen Werkstückkontur nicht möglich ist und daher das Werkzeug nicht vollständig abgeschirmt wird.

#### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Schutzeinrichtung für Werkzeugmaschinen, insbesondere Senkrechtfräsmaschinen zu schaffen, die einen geringen Material- und Montageaufwand erfordert und einen sicheren Schutz der Bedienperson gewährleistet.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schutzeinrichtung zu entwickeln, die

- einen einfachen Aufbau aufweist und
- die Werkzeugmaschinenspindel und das Werkzeug unabhängig von der Werkstückkontur vollständig abschirmt.

Diese Ausgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schutzeinrichtung aus einem die Werkzeugmaschinenspindel bzw. das Werkzeug umschließenden Aufnahmering und aus die Stirnseiten des Aufnahmeringes axial durchgreifenden in Abständen zueinander angeordneten und in

Einrichtestellung festklemmbaren Schutzstäben gebildet ist.

Diese Schutzstäbe können entsprechend der Werkstückkontur so eingestellt werden, daß die Werkzeugmaschinenspindel und das Werkzeug vollständig abgeschirmt sind. Dadurch ist ein sicherer Schutz der Bedienperson gewährleistet.

#### Ausführungsbeispiel

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Die Zeichnung zeigt eine Schutzeinrichtung für eine Senkrechtfräsmaschine in der Perspektive.

Die Schutzeinrichtung besteht im wesentlichen aus einem das Fräswerkzeug 1 umschließenden Aufnahmering 2 und aus die Stirnseiten des Aufnahmeringes 2 axial durchgreifenden, in Abständen zueinander angeordneten und in Einrichtestellung festklemmbaren Schutzstäben 3.

Diese Schutzstäbe 3 sind durch radial im Aufnahmering 2 angeordnete Klemmschrauben 4 in jeder beliebigen Stellung festklemmbar. Die Schutzstäbe 3 können entsprechend der Kontur des Werkstückes 5 so eingestellt werden, daß die Fräsmaschinenspindel 6 und das Fräswerkzeug 1 vor einem unbeabsichtigten Zugriff der Bedienperson abgeschirmt sind.

Die Befestigung der Schutzeinrichtung erfolgt am Spindelgehäuse durch in der Zeichnung nicht dargestellte Haltewinkel, die mit dem Aufnahmering 2 der Schutzeinrichtung und dem Spindelgehäuse fest verbunden sind.

-4- 232741 7

E r f i n d u n g s a n s p r u c h

Schutzeinrichtung an Werkzeugmaschinen, insbesondere an Senkrechtfräsmaschinen, die die Werkzeugmaschinen-spindel und das Zerspanungswerkzeug vor unbeabsich-tigtem Zugriff durch die Bedienperson abschirmt und die auf geeignete Weise am Gehäuse der Werkzeugma-schinenspindel befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzeinrichtung aus einem die Werkzeugmaschi-nenspindel (6) bzw. das Werkzeug (1) umschließenden Aufnahmering (2) und aus die Stirnseiten des Aufnahme-ringes (2) axial durchgreifenden, in Abständen zuein-ander angeordneten und in Einrichtestellung festklemm-baren Schutzstäben (3) gebildet ist.

- Hierzu 1 Blatt Zeichnung -

-5- 232741 7

