



Wirtschaftspatent

Teilweise bestaetigt gemaeß § 6 Absatz 1 des
Aenderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0135 573

Int.Cl.³

3(51) B 22 B 29/ 034

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 23 B/ 203 176

(22) 11.01.78

(45) 30.12.81

(44) 16.05.79

(71) siehe (72)

(72) PETZOLDT, RUDOLF, SCHMIDT, HEINZ; DD;

(73) siehe (72)

(74) GUENTER, BORKOWSKI VEB WERKZEUGMASCHINENFABRIK VOGTLAND PLAUE, 9900 PLAUE/VOGTL.,
SCHENKENDORFSTR. 14

(54) SCHRAEGPLANKOPF

Erfinder:

Plauen, am 22.12.1977

Petzoldt, Rudolf

Schmidt, Heinz

Titel der Erfindung

Schrägplankopf

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der Erfindung erstreckt sich auf einen Schrägplankopf zur Metallbearbeitung. Als spezielles Anwendungsgebiet kommen Schrägplanköpfe für Werkzeugmaschinen in Betracht.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Es sind Einrichtungen bekannt, bei denen die in einem Grundkörper verschiebbar angeordneten Arbeitsschieber unmittelbar durch eine schrägverzahnte Zugstange betätigt werden. Diese Einrichtungen haben den Nachteil, daß kegliche Flächen nur im Bereich sehr stumpfer Winkel bearbeitet werden können, da sonst im Winkeltrieb Selbsthemmung eintritt. Weiterhin ist bei eventuell erforderlichen Winkelkorrekturen, bedingt durch Veränderung der Führungselemente der Arbeitsschieber, eine Neuankfertigung des gesamten Winkeltriebes erforderlich.

Eine Steuervorrichtung für ein Bohrwerkzeug und ein schräg zur Axialrichtung bewegliches Bearbeitungswerkzeug ist aus der DT-OS 2 435 489 ; B 23B, 29/03 bekannt. Das Werkzeug ist an einem fest auf einem Bohrkopf sitzenden Werkzeughalter montiert und die Vorrichtung weist eine einzige in zwei Richtungen bewegliche Steuerstange auf, die, über Organe mit den Werkzeugen verbunden, bei Bewegung neben einer Verstellung des

Bohrwerkzeuges zum Ausgleich von Bohrmaßabweichungen auch eine Verschiebung des Bearbeitungswerkzeuges in einer nicht-axialen Richtung ermöglicht. Nachteilig ist, daß mit diesem Werkzeug nur kleine Änderungen möglich sind. Andererseits ist eine relativ hohe Anzahl von Teilen vorhanden, die durch Fertigungstoleranzen und Verschleiß die Genauigkeit des Bearbeitungsergebnisses negativ beeinflussen.

Ziel der Erfindung

Als Ziel der Erfindung soll erreicht werden, daß in einem automatischem Arbeitsablauf einer Werkzeugmaschine, mit einem Schrägplankopf an Werkstücke kegliche Flächen mit einer hohen Genauigkeit herstellbar sind.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die in der Charakteristik der bekannten technischen Lösungen beschriebenen Mängel lassen sich auf folgende Ursachen zurückführen:

- eine hohe Anzahl von Einzelteilen in den Einrichtungen beeinträchtigen das Bearbeitungsergebnis negativ;
- für Winkelkorrekturen sind zusätzliche Einrichtungen mit einem erheblichen Platzbedarf erforderlich.

Um diese Ursachen zu beseitigen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Schrägplankopf zur Metallbearbeitung mit festen Stahlhaltern und in einem bestimmten Winkel zur Rotationsachse bewegliche Arbeitsschieber zu schaffen, deren Zustellung über eine Zentralstange und Antriebsschieber erfolgt.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß in einem Schieberführungsteil rechtwinklig zur Rotationsachse bewegliche Antriebsschieber über Kalotten oder spielausstellende Gleitelemente mit den Arbeitsschiebern verbunden sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Wie in der zugehörigen Zeichnung ersichtlich, ist an einer Spindel 1, einer nicht

dargestellten Bearbeitungsmaschine, ein Grundkörper 2 befestigt. Am Grundkörper 2 ist ein Führungsteil 3 angeordnet, das mit seinem zylindrischem Schaft 4 in eine Bohrung 5 der Spindel 1 hineinragt. Das Führungsteil 3 weist eine axiale Bohrung 6 auf, in der eine axial bewegliche Zentralstange 7 geführt wird, die an ihrem in den Grundkörper 2 hineinragendem Ende ein mit Schrägverzahnung versehenes Verzahnungsteil 8 aufweist. Das Verzahnungsteil 8 steht über den ebenfalls mit Schrägverzahnung versehenen Verzahnungsteilen 9;10, und den in einer Aussparung 11 radial verschiebbaren Antriebsschieber 13;14 in Wirkverbindung. An den Antriebsschiebern 13;14 ist je ein Mitnehmer 15;16 angearbeitet, die in eine Aussparung 17;18 von Arbeitsschiebern 19;20 eingreifen, welche in einem am Grundkörper 2 befestigten Schieberführungsteil 12 verschiebbar angeordnet sind.

Durch Bewegung der Arbeitsschieber 19;20 wird in Verbindung mit der Rotation der Spindel 1 und des an ihr befestigten Werkzeughaltern 21;22 einschließlich der Werkzeuge 23;24, die gewünschte symmetrische kegliche Fläche am Werkstück erzeugt.

Erfindungsanspruch

Schrägplankopf zur Metallbearbeitung mit festen Stahlhaltern und in einem bestimmten Winkel zur Rotationsachse beweglicher Arbeitsschieber, deren Zustellung über eine Zentralstange und Antriebsschieber erfolgt, gekennzeichnet dadurch, daß im Schieberführungsteil (12) rechtwinklig zur Rotationsachse bewegliche Antriebsschieber (13,14) über Kalotten (27) oder spielausstellende Gleitelemente (25,26) mit den Arbeitsschiebern (19,20) verbunden sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

