

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENTSCHRIFT 129 023

Wirtschaftspatent

Bestätigt gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

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

(11) 129 023 (45) 01.10.80 3(51) B 24 B 9/04  
(21) WP B 24 b / 194 351 (22) 17.08.76  
(61) 105 411  
(44)<sup>1</sup> 21.12.77

---

(71) siehe (72)

(72) Wagner, Günter, Dipl.-Ing.; Müller, Roland; Lange, Eckhard,  
Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Hans-Rudolf Trischmann, VEB Auer Besteck- und Silberwarenwerke,  
Betrieb des Kombines Haushaltgeräte, Büro für Schutzrechte  
und Lizenzen, 9400 Aue, Ernst-Thälmann-Straße 64

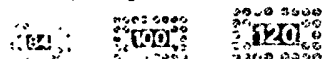
---

(54) Einrichtung zum Kantenbearbeiten, insbesondere für Besteck-  
fertigung

---

6 Seiten

<sup>1)</sup> Ausgabetag der Patentschrift für das gemäß § 5 Absatz 1 AndG zum PatG erteilte Patent



#### Titel der Erfindung

Einrichtung zum Kantenbearbeiten, insbesondere für Besteckfertigung

#### Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der erfindungsgemäßen Einrichtung umfaßt vor allem die Kantenbearbeitung profilierter Werkstücke mit gekrümmten Oberflächen, insbesondere von Besteckteilen, vorzugsweise auf Schleif- und Poliermaschinen.

#### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, die Kantenbearbeitung von insbesondere Besteckteilen manuell oder auch maschinell in Vorrichtungen durchzuführen, wobei die Besteckteile zwischen ein oder zwei Bandaggregaten hindurchgeführt werden. Die Führung der die Schleifbänder an die zu bearbeitenden Besteckteile andrückenden Kontaktrollen übernehmen dabei schablonengesteuerte Tastrollen.

Die Handbearbeitung erfordert geübte Fachkräfte und bedingt bei geringen Stückzahlen hohe Fertigungskosten.

Die bei der maschinellen Bearbeitung erforderlichen Steuereinrichtungen und komplizierten Werkstückaufnahmen mit längsverschieblichen Schlitten und Drehteller mit eigenem Antrieb bilden in Verbindung mit ihrem System von Steuernocken wesentliche Nachteile beim Wechsel der Werkstückserie durch die damit verbundenen Einstelloperationen. Die mechanische Abtastung und die damit zusammenhängende umfangreiche getriebetechnische Ausbildung zur Führung der zu bearbeitenden Werkstücke führt unter den Bedingungen der Schleifwirkung und des damit verbundenen hohen Verschmutzungsgrades zu starken Verschleißerscheinungen an den gesamten Steuerelementen und läßt damit eine maschinelle Kantenbearbeitung äußerst störanfällig werden.

1 Ziel der Erfindung

Mit der Anwendung der erfindungsgemäßen Einrichtung werden die Nachteile der schablonengesteuerten Kantenbearbeitung profilierter Werkstücke mit gekrümmten Oberflächen weitestgehend beseitigt und  
5 die Störanfälligkeit extrem verringert, so daß die maschinelle Kantenbearbeitung auch auf automatisch arbeitenden Anlagen, insbesondere auf Transferstraßen, erfolgen kann. Damit wird es möglich, die in Patent 105411 geschützte Schleif- und Poliermaschine zur Oberflächenbearbeitung von gekrümmten Werkstückformen, wie  
10 z.B. Besteckteilen, auch für deren Kantenbearbeitung einschließlich der Stielenden einzusetzen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die durch die Erfindung gelöste technische Aufgabe besteht darin, daß die bereits aus Patent 105411 bekannte elektrohydraulische  
15 Servoregeleinrichtung mit Wirkstrommessung der Spindelantriebe für den Servozylinder zur Anpassung der Arbeitsspindeln an die Werkstückform auch für die Kantenbearbeitung von Besteckteilen genutzt wird und durch eine weitere gleiche Einrichtung ergänzt wird, durch deren wechselseitige Nutzung für Vorschub und Regelung  
20 eine in zwei Ebenen wirkende Schleifwalzenandrückung erreicht wird, die ein Umfangsschleifen der Umrißkante länglicher Werkstücke, z. B. von gesamten Besteckstielendekonturen, über 180° hinweg ermöglicht.

Ausführungsbeispiel

25 Die Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung der in Anwendung der erfindungsgemäßen Einrichtung möglichen Bewegungsabläufe in einer Schleif- und Poliermaschine gemäß Patent 105411 zur Bearbeitung der Stielenden von Besteckteilen.

Beginnend im Ausgangspunkt A wird die Walzenaufnahme 3 mit der  
30 Schleif- und Polierwalze 4 durch den Servozylinder 1 an das in der Werkstückaufnahme 5,6 fest verspannte Werkstück 7 herangeführt und zum Erreichen der erforderlichen Schleif- und Polierintensität vertikal geregelt.

- 1 Die Steuerung des Vorschubes erfolgt dabei horizontal durch den  
Servozyylinder 2 . Beim Erreichen des Stielendes des Werkstückes 7  
übernimmt an einem einstellbaren Schaltpunkt der Servozyylinder 1  
den weiteren Vorschub der Schleif- und Polierwalze in vertikaler  
5 Richtung, während der Servozyylinder 2 jetzt die Regelfunktion in  
horizontaler Richtung ausführt.  
Ein weiterer einstellbarer Schaltpunkt kehrt nach dem Passieren  
des Stielendes die Steuer- und Regelfunktion der Servozyylinder 1,2  
erneut um und bringt die Polier- und Schleifwalze an der gegenüber-  
10 liegenden Seite des Werkstückes 7 im Ausgangspunkt B in analoger  
Weise zum Eingriff.

1 Erfindungsanspruch

Einrichtung zum Kantenbearbeiten, insbesondere für Besteckfertigung, mittels elektrohydraulischer Servoregeleinrichtung mit Wirkstrommessung des Spindelantriebes für Servozyylinder nach Patent 5 105 411, gekennzeichnet dadurch, daß die Servozyylinder (1,2) im Wechsel sowohl zur Regelung der erforderlichen Bearbeitungsintensität und zur Anpassung der Arbeitsspindeln an die gekrümmte Werkstückform als auch zur Steuerung des Vorschubes benutzt werden.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

