



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 241 028 A1

4(51) B 23 B 13/12

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 23 B / 280 797 0

(22) 19.09.85

(44) 26.11.86

(71) VEB Großdrehmaschinenbau „8. Mai“, 9030 Karl-Marx-Stadt, Otto-Schmerbach-Straße 3–5, DD

(72) Vogel, Rolf, Dipl.-Ing.; Kampe, Joachim, Dipl.-Ing., DD

(54) Einrichtung zur Längenfeststellung von Werkstoffstangen in Stangenmagazinen und Einführvorrichtungen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Längenfeststellung von Werkstoffstangen in Stangenmagazinen und Einführvorrichtungen, insbesondere an Drehmaschinen bei gleichzeitiger Überwachung des Bewegungsvorganges beim Nachschieben. Ziel der Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen, mit der bei automatischem Reststückausstoß durch Nachschieben einer neuen Werkstoffstange mittels berührungslosem Initiator und Lochnockenscheibe die Werkstoffstangenlänge abtastbar und durch Impulse über eine NC-Steuerung auswertbar ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Lochnockenscheiben mit einem Initiator und diese mit der Nachschubstange und einem weiteren Initiator untereinander und mit der Steuerung in Wirkverbindung stehen.

Erfindungsanspruch:

Einrichtung zur Längenfeststellung von Werkstoffstangen in Stangenmagazinen und Einführvorrichtungen, insbesondere von Drehmaschinen, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Lochnockenscheibe (2) mit dem Initiator (3) und diese mit der Nachschubstange (9), dem Initiator (8) untereinander und mit einer Steuerung in Wirkverbindung stehen.
Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Längenfeststellung von Werkstoffstangen in Stangenmagazinen und Einführvorrichtungen, insbesondere an Drehmaschinen bei gleichzeitiger Überwachung des Bewegungsvorganges beim Nachschieben.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Einrichtungen (nach DD WP 153590 B23 B, 13/02) bekannt, bei denen durch eine Nachschubstange, die verbunden ist mit einem längseinstellbaren Nocken und Endschalter, eine entsprechende Werkstoffstangenlänge verschoben wird. Ist die Werkstoffstange bis auf ein Reststück aufgebraucht, d. h. die Nachschubstange in ihrer vorderen Endstellung, wird das Programm unterbrochen und die Nachschubstange in ihre Ausgangsstellung zurückgefahren. Danach wird das Reststück entnommen. Die nächste vorbereitete Werkstoffstange wird in bekannter Weise in die Drehspindelbohrung eingeführt. Danach gelangt die Nachschubstange in ihre Wirkstellung und schiebt die neue Nachschubstange so weit nach, bis das Reststück der alten Stange aus dem Drehfutter ausgestoßen wird. In dieser Stellung wird die Nachschubstange durch den eingangs erwähnten längseinstellbaren Nocken und Endschalter abgeschaltet.

Von Nachteil bei dieser Einrichtung ist, daß bei der automatischen Bearbeitung von Werkstoffstangen unterschiedlicher Länge der längseinstellbare Nocken manuell eingestellt werden und damit das automatische Bearbeitungsprogramm unterbrochen werden muß. Weiterhin nachteilig ist, daß beim Nachschieben der Werkstoffstange gegen Festanschlag eine mechanische Überlastkupplung mit Endschalter die Einrichtung abschaltet und sich somit diese Überlastkupplung als Verschleißteil zeigt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die aufgezeigten Nachteile von bekannten Einrichtungen zu beseitigen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen, mit der bei automatischem Reststückausstoß durch Nachschieben einer neuen Werkstoffstange mittels berührungslosem Initiator und Lochnockenscheibe die Werkstoffstangenlänge abtastbar und durch Impulse über eine NC-Steuerung auswertbar ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Lochnockenscheibe mit einem Initiator und diese mit der Nachschubstange und einem weiteren Initiator untereinander und mit der Steuerung in Wirkverbindung stehen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. In der dazugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung Lochnockenscheibe — Initiator,

Fig. 2: eine schematische Darstellung der Einführvorrichtung — Initiator.

Auf einer Antriebswelle 1 einer bekannten automatischen Werkstoffstangen-Nachschubeinrichtung ist eine Lochnockenscheibe 2 aufgesetzt. Über einem Lochkreis mit der Teilung ϕ der Lochnockenscheibe 2 ist ein Initiator 3 angeordnet.

Für den Transport einer Werkstoffstange 4 ist eine bekannte Einführvorrichtung bestehend aus Fahne 5 und Kette 6 vorgesehen. Vor der Öffnung der Arbeitsspindel 7 ist ein weiterer Initiator 8 angeordnet. Links vom Initiator 8 ist die Nachschubstange 9 mit Nachschubkopf dargestellt.

Die Wirkungsweise der Einrichtung wird nachstehend beschrieben.

Die Lochnockenscheibe 2 wird vom Initiator 3 bei Drehzahl der Antriebswelle 1 abgetastet. Der Initiator 3 zählt die Impulse L und 0. Bei Transport der Werkstoffstange 4 mittels der Einführvorrichtung, bestehend aus Fahne 5 und Kette 6 wird durch Abtasten von Stangenanfang bis Stangenende über einen weiteren Initiator 8 die Länge der Werkstoffstange 4 in funktionsbedingter Genauigkeit festgestellt.

Bei dem anschließenden Werkstoffnachschub mittels Nachschubstange 9 mit Nachschubkopf zum Zwecke des automatischen Reststückausstoßes wird somit auch bei nacheinanderfolgenden unterschiedlichen Längen der aus einem Magazin zugeführten Werkstoffstangen das Reststück der jeweils aufgearbeiteten Werkstoffstange 4 vollständig aus dem nicht dargestellten Drehfutter ausgestoßen.

Gleichzeitig dient die Lochnockenscheibe 2 in Verbindung mit dem Initiator 3 zur Feststellung des Stillstandes der Nachschubeinrichtung nach der Beendigung des Nachschubvorganges mit dem Anliegen der Werkstoffstange 4 am nicht dargestellten Festanschlag. Dies erfolgt bei Ausbleiben der Impulsfolge L/0 des Systems durch Abfragen der Steuerung nach einer bestimmten Zeiteinheit.

Fig. 1

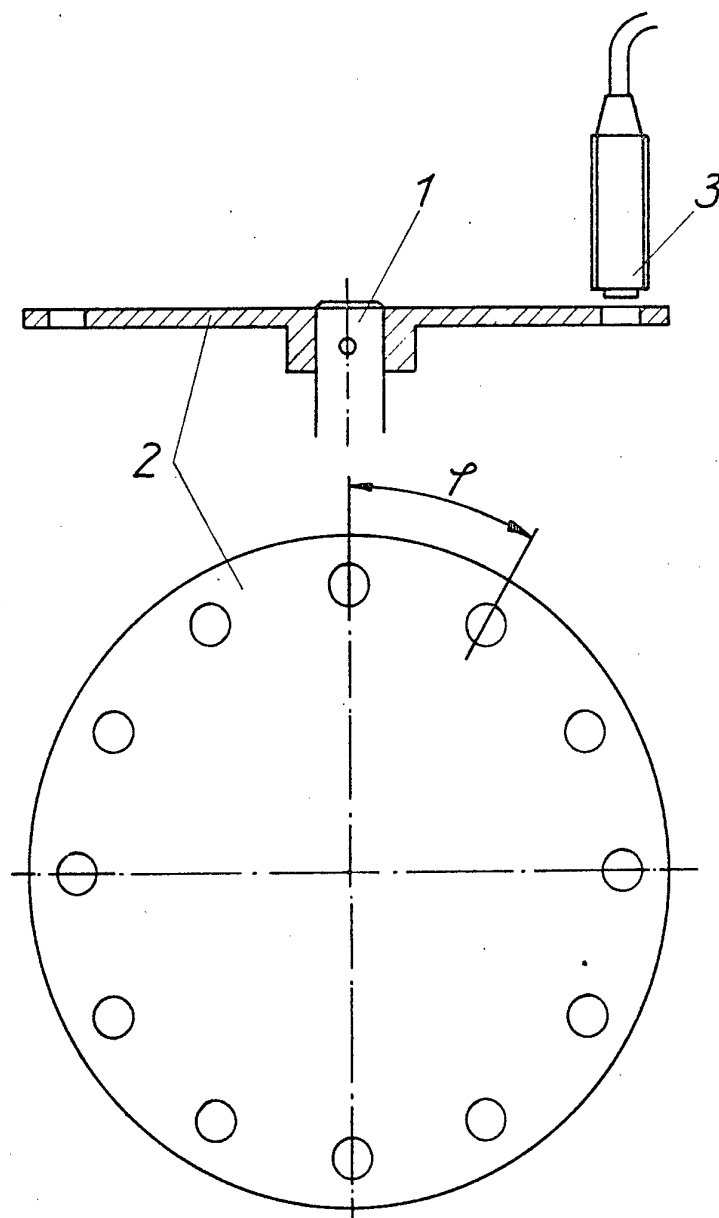


Fig 2

