



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

212 758

Int.Cl.³

3(51) D 04 B 15/78

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 04 B/ 2466 041

(22) 27.12.82

(44) 22.08.84

(71) VEB ELITE-DIAMANT KARL-MARX-STADT;DD;
(72) ROSE, WOLFGANG,DR.-ING.;DD;

(54) STEUERVORRICHTUNG FUER STRICKMASCHINEN

(57) Die Erfindung hat das Ziel, eine Steuervorrichtung für Strickmaschinen zu schaffen, welche mit geringsten Kosten und technischem Aufwand eine sichere Übertragung, Speicherung und Verarbeitung der Informationen für den Strickprozeß gewährleistet. Ihre Aufgabe, an Steuervorrichtungen mit ortsfestem und bewegtem Steuerteil Störungen durch Fremdeinflüsse auszuschließen, eine Einzelnadelauswahl über den gesamten Strickbereich sowie Änderungen der Schlittenfunktionen während des Schlittenlaufs zu ermöglichen, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die beiden Steuerteile während des gesamten Strickvorganges unabhängig voneinander arbeiten, wobei das ortsfeste Steuerteil die Daten für die ortsfesten Baugruppen der Strickmaschine und das bewegte Steuerteil die Daten zum mustergemäßen Stricken eines oder mehrerer Gestrickstücke speichert. Die Eingabe der Daten für das bewegte Steuerteil erfolgt über Kabel während des Maschinenstillstandes von einem besonderen Leser oder vom ortsfesten Steuerteil. Zum Übertragen der Daten für die mustergemäße Nadelauswahl und die Schlittenfunktionen ist das bewegte Steuerteil über Kabel mit den Schlitten verbunden. Figur

Steuervorrichtung für Strickmaschinen

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Steuervorrichtung für Strickmaschinen mit einem ortsfesten und einem bewegten Steuerteil. Sie ist insbesondere für Flachstrickmaschinen mit in einer Richtung umlaufenden Schlitten gedacht, kann aber genauso an Flachstrickmaschinen mit hin- und hergehendem Schlitten oder an Rundstrickmaschinen eingesetzt werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Aus der DE-OS 2 658 588 ist bereits eine Einrichtung zur drahtlosen Übertragung von Daten eines ortsfesten Steuerteils auf ein bewegtes Steuerteil an Flachstrickmaschinen bekannt. Hierbei sind ein oder mehrere Sender mit dem Datenträger verbunden, welche mit einem Empfänger auf jedem Schlitten zusammenwirken. Der oder die Sender befinden sich außerhalb des Nadelraumes. Sie senden ihre Impulse entlang eines Übertragungsbereiches, welchen der oder die Schlitten mit Empfänger durchlaufen. Die empfangenen Daten werden auf jedem Schlitten mittels eines Mikroprozessors und anderen elektronischen Einheiten verarbeitet. Datenträger und Schlitten sind mit besonderen Bauelementen und Ausrüstungen zum Schutz und zur Abschirmung des Übertragungsbereiches gegenüber Fremdeinflüssen versehen. Zur Übertragung der Daten dienen optische, akustische und elektromagnetische Elemente.

Nachteilig an dieser drahtlosen Datenübertragung wirkt sich jedoch aus, daß sie aufgrund der verschiedensten Umwelteinflüsse äußerst störanfällig ist. Zur Einschränkung der Fremdeinflüsse und wegen der erforderlichen Frequenztrennung für mehrere Signale ist diese Steuervorrichtung technisch äußerst kompliziert, aufwendig und teuer.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Steuervorrichtung für Strickmaschinen, welche mit geringen Kosten und geringem technischen Aufwand eine sichere Übertragung, Speicherung und Verarbeitung der Informationen für den Strickprozeß gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannten Steuervorrichtungen mit ortsfestem und bewegtem Steuerteil so zu verbessern, daß Störungen durch Fremdeinflüsse ausgeschlossen sind und die Nadeln über den gesamten Strickbereich des Nadelbettes einzeln auswählbar sowie die Schlittenfunktionen innerhalb eines Umlaufs änderbar sind.

Dies wird dadurch erreicht, daß die beiden Steuerteile der Steuervorrichtung während des gesamten Strickvorganges unabhängig voneinander arbeiten, wobei vom ortsfesten Steuerteil die Daten für die ortsfesten Baugruppen der Strickmaschine und vom bewegten Steuerteil die Daten zum mustergemäßen Stricken eines oder mehrerer Gestrickstücke gespeichert werden. Die Eingabe der Daten für das bewegte Steuerteil erfolgt dabei über Kabel während des Maschinenstillstandes von einem besonderen Leser oder vom ortsfesten Steuerteil. Zum Übertragen der Daten für die mustergemäße Nadelauswahl und die Schlittenfunktionen ist das bewegte Steuerteil über flexible Kabel mit dem oder den Schlitten verbunden.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt in schematischer Form den Datenfluß von der Steuervorrichtung zu den Schlitten einer Flachstrickmaschine mit umlaufenden Schlitten.

Die Steuervorrichtung der Strickmaschine gliedert sich in einen ortsfesten Steuerteil 1 und einen bewegten Steuerteil 2. Das ortsfeste Steuerteil 1 speichert die Daten für die ortsfesten Teile der Strickmaschine, beispielsweise für das Schaltwerk, und das bewegte Steuerteil 2, welches mit den Schlitten 6 umläuft, speichert die Daten für die Nadelauswahl und Schlittenfunktionen. Die Eingabe der Daten in das bewegte Steuerteil 2 erfolgt für ein oder mehrere Strickstücke während des Maschinenstillstandes über ein Kabel 3 und einen Stecker 4 von einem besonderen Leser 5 oder dem ortsfesten Steuerteil 1. Das Kabel 3 wird vor Beginn des Strickprozesses nach Abschluß der Datenübertragung vom Stecker 4 getrennt. Jedes der beiden Steuerteile 1, 2 ist mit einem Stromversorgungsteil, einem Mikroprozessor, Ein- und Ausgabebaugruppen sowie RAM- und ROM-Speichern versehen. Vom bewegten Steuerteil 2 gelangen die Daten über flexible Kabel 7 zu den Schlitten 6. Jeder Schlitten 6 ist mit Interfacebaugruppen, einem Taktgeber und Stellgliedern versehen. Die Stellglieder bewirken entsprechend der ankommenden Signale eine mustergemäße Auswahl der Stricknadeln sowie die vorgesehenen Einstellungen der Schlittenfunktionen. Die Stromversorgung des bewegten Steuerteils 2 erfolgt über Schleifkontakte, wobei zur Spannungsstabilisierung spezielle Schaltungen und/oder Batterien vorgesehen sind. Vom Mikroprozessor auf dem bewegten Steuerteil 2 wird, synchronisiert durch Taktsignale, mittels des im ROM-Speicher abgelegten Maschinenprogramms die Übertragung der im RAM-Speicher enthaltenen Muster- und Steuerinformationen auf die einzelnen Schlitten realisiert. Die Interfacebaugruppen des Schlittens 6 sorgen für eine zeitweilige Übernahme (Puffer) und Verstärkung (Treiber) der Muster- und Steuersignale. Der Taktgeber liefert die Signale zum Synchronisieren des zeitlichen Ablaufs der Informationsübernahme und -abgabe. Der Informationsaustausch zwischen dem bewegten Steuerteil 2 und den Schlitten 6 über die Kabel 7 erfolgt bitseriell oder parallel über ein Bus-System.

Erfindungsanspruch:

Steuervorrichtung für Strickmaschinen, bestehend aus einem mit dem oder den Schlitten bewegten und einem ortsfesten Steuerteil, welche jeweils mit einem Mikroprozessor und zugehörigen Datenverarbeitungseinrichtungen versehen sind, gekennzeichnet dadurch, daß die beiden Steuerteile während des gesamten Strickvorganges unabhängig voneinander arbeiten, wobei vom ortsfesten Steuerteil (1) die Daten für die ortsfesten Baugruppen der Strickmaschine und vom bewegten Steuerteil (2) die Daten zum mustergemäßen Stricken eines oder mehrerer Gestrickstücke gespeichert werden und die Eingabe der Daten für das bewegte Steuerteil (2) über Kabel (3) während des Maschinenstillstandes von einem besonderen Leser (5) oder vom ortsfesten Steuerteil (1) erfolgt, und daß zum Übertragen der Daten für die mustergemäße Nadelauswahl und die Schlittenfunktionen das bewegte Steuerteil (2) über flexible Kabel (7) mit dem oder den Schlitten (6) verbunden ist. Hierzu 1 Seite Zeichnung

