



PATENTSCHRIFT 139 817

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 139 817 (44) 23.01.80 3(51) B 41 J 19/00
(21) WP B 41 J / 209 652 (22) 11.12.78

(71) siehe (72)

(72) Guldner, Harry; Hahn, Wolfgang; Lanßky, Siegfried, DD

(73) siehe (72)

(74) Rainer Ulbricht, VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk
Karl-Marx-Stadt, 9010 Karl-Marx-Stadt, Annaberger Straße 93

(54) Zeilenschalteinrichtung für kraftangetriebene Schreib- und
ähnliche Maschinen

(57) Die Erfindung ermöglicht neben einem 1/2zeiligen Zeilenschalten vor- und rückwärts sowohl eine mehrzeilige Vorwärts- als auch eine mehrzeilige Rückwärtsschaltung. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Zeilenschaltmöglichkeiten mittels lediglich eines Antriebsmechanismus zu realisieren. Dies wird dadurch erreicht, daß an einem schwingend angetriebenen Zeilenschalthebel für die Zeilenschaltung vor- und rückwärts je eine Zeilenschaltklinke angeordnet ist und diese in Richtung von ihnen zugeordneten Zeilenschalträdern verschiebbar sind. Die Zeilenschaltklinken lassen sich mittels eines Hebels alternierend in und aus dem Bereich der Zeilenschalträder schwenken. Eine Stufenscheibe trägt beidseitig Stufen, die 1/2zeilige Abstände aufweisen. Die Stufen bilden die Anlage für jeweils eine der Zeilenschaltklinken. Zur Vermeidung des Überschleuderns der Zeilenschalträder sind für die Zeilenschaltklinken Abwinkelungen vorgesehen, die in der letzten Bewegungsphase wirksam werden. - Fig.1 -

- 1- 209 652

Titel der Erfindung

Zeilenschalteinrichtung für kraftangetriebene Schreib- und ähnliche Maschinen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Zeilenschalteinrichtung für kraftangetriebene Schreib- und ähnliche Maschinen, die neben einer mehr als $\frac{1}{2}$ -fachen Zeilenschaltung vorwärts eine $\frac{1}{2}$ -zeilige Vor- und Rückwärtsschaltung der Schreibwalze ermöglicht.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Eine bekannte Einrichtung dieser Art weist hierzu zwei separate Antriebsmechanismen auf. Die Drehbewegungen der mehr als $\frac{1}{2}$ -zeiligen Zeilenschaltung vorwärts und der $\frac{1}{2}$ -zeiligen Rückwärtsschaltung sind getrennt über je einen der Antriebsmechanismen auslösbar. Die $\frac{1}{2}$ -zeilige Vorwärtsschaltung wird durch die gleichzeitige Betätigung beider Antriebsmechanismen vorgenommen, wobei die $\frac{1}{2}$ -zeilige Rückwärtsschaltung über Sperrglieder unterbrochen und die mehr als $\frac{1}{2}$ -zeilige Zeilenschaltung vorwärts über Begrenzungsmittel verhindert wird. (DD-PS 93570)

Eine weitere bekannte Zeilenschalteinrichtung reduziert den getriebemäßigen Aufwand in der Weise, daß unter Beibehaltung der aufgeführten Funktionen ein Antriebsmechanismus verwendet wird, der eine Antriebskoppel aufweist, die von einer Ausgangsstellung aus über eine elektromechanische Vorrichtung im Gegenuhrzeigersinn angetrieben wird,

wenn eine 1/2-zeilige Zeilenschaltung rückwärts erfolgt und die mittels einer weiteren elektromechanischen Vorrichtung im Uhrzeigersinn angetrieben wird, wenn eine 1/2-zeilige oder eine mehr als 1/2-zeilige Zeilenschaltung vorwärts ausgeführt werden soll. Diese Einrichtung ist also dadurch gekennzeichnet, daß einerseits, beginnend mit der Antriebskoppel, zwar ein einziger Antriebsmechanismus verwendet wird, andererseits jedoch die entgegengesetzten Bewegungen der Antriebskoppel jeweils von einem separaten Antriebsmechanismus durchgeführt werden, wobei die Richtungsumkehr mittels einer Sondertaste sowohl für die 1/2-zeilige Zeilenschaltung vorwärts als auch für die 1/2-zeilige Zeilenschaltung rückwärts eingeleitet wird. Die mehr als 1/2-zeilige Zeilenschaltung vorwärts wird über ein Bedienelement eingestellt, das eine abgestufte Kurvenscheibe trägt. Diese Einrichtung weist den Nachteil auf, daß für entgegengesetzte Zeilenschalttrichtungen im Grunde doch zwei separate Antriebsmechanismen Anwendung finden und daß zur Einleitung der Bewegungsumkehr spezielle Tasten erforderlich sind (DD-PS 94640).

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, den teilemäßigen Aufwand des Antriebsmechanismus zu senken und den Einsatz von Sondertasten zu umgehen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zeilenschalteinrichtung für kraftangetriebene Schreib- oder ähnliche Maschinen zu schaffen, die für die Zeilenschaltung vor- und rückwärts lediglich einen Antriebsmechanismus benötigt, wobei neben einer 1/2-zeiligen Zeilenschaltung vor- und rückwärts und einer mehr als 1/2-zeiligen Zeilenschaltung vorwärts auch eine mehr als 1/2-zeilige Zeilenschaltung rückwärts ermöglicht werden soll und die Umschaltung

zum Zwecke der Bewegungsumkehr für die Zeilenschaltung vor- und rückwärts nicht mittels spezieller, sondern mittels herkömmlicher Tasten erfolgt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an einem schwingend angetriebenen Zeilenschalthebel eine Zeilenschaltklinke für die Zeilenschaltung vorwärts und eine für die Zeilenschaltung rückwärts angelenkt und in Richtung von ihnen zugeordneten Zeilenschaltträdern verschiebbar angeordnet sind. Die Zeilenschaltklinken sind mittels eines Hebels, der über eine herkömmliche Zeilenschalttaste aus einer durch eine Feder fixierten Ausgangslage in eine Umschaltlage einstellbar ist, alternierend in und aus dem Bereich der ihnen zugeordneten Zeilenschaltträder schwenkbar. Ferner dient eine Stufenscheibe mit der Zeilenschaltung vorwärts und der Zeilenschaltung rückwärts zugeordneten Stufen jeweils einer der Zeilenschaltklinken als Anlage. Die Stufenabstände entsprechen dabei einer $\frac{1}{2}$ -zeiligen Zeilenschaltung. Damit die Zeilenschaltklinken bei ihrer Bewegung in Richtung der Zeilenschaltträder richtig geführt werden, ragen sie durch Schlitze eines Führungsteils, das mit Abwinkelungen versehen ist, die eine exakte Beendigung der Schaltbewegung der Zeilenschaltträder sichern. Der die Umschaltung der Zeilenschaltung bewirkende Hebel trägt Stabfedern, die durch Öffnungen an den Zeilenschaltklinken führen. Dadurch werden die Zeilenschaltklinken verschwenkt, und es kommt jeweils eine der Zeilenschaltklinken mit einer Stufe der Stufenscheibe in federnde Anlage.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 die Zeilenschalteinrichtung,

Fig. 2 eine Einzelheit der Zeilenschalteinrichtung

Die Antriebsbewegung wird auf eine nicht dargestellte Schiene, welche über die gesamte Wagenbreite wirkt, übertragen. Die Schwenkbewegung dieser Schiene wird einem Antriebshebel 1 übermittelt, der auf einer Achse 2 gelagert ist (Fig. 1).

An dem Antriebshebel 1 ist eine Verbindungsstange 3 angelenkt, die mittels eines Gelenkstiftes 4 mit einem Kurvenhebel 5 verbunden ist. Der Kurvenhebel 5 schwenkt nunmehr um eine Achse 6 im Gegenurzeigersinn, wobei er mit einer Kurvenbahn 7 über eine Rolle 8 einen Zeilenschalthebel 9 um eine Achse 10 im Gegenurzeigersinn schwenkt. Dadurch können an dem Zeilenschalthebel 9 angelenkte Zeilenschaltklinken 11 und 12 in Richtung einer Achse 13 der Papierwalze der Schreibeinrichtung bewegt werden. Die Zeilenschaltklinken 11, 12 werden dabei in Schlitten 14 und 15 eines Führungsteils 16 und durch Stabfedern 17 und 18 geführt. Die Stabfedern 17, 18 ragen hierbei durch Öffnungen 19 und 20 der Zeilenschaltklinken 11, 12. Die Stabfedern 17, 18 sind an einem Hebel 21 befestigt, der um eine Achse 22 schwenkbar gelagert ist und mittels einer Feder 23 in der dargestellten Ausgangslage gehalten wird. In dieser Lage wird die Zeilenschaltklinke 11 in eine Verzahnung 24 eines Zeilenschalttrades 25 geführt, so daß dieses im Uhrzeigersinn gedreht wird. Diese Bewegung entspricht der Zeilenschaltung vorwärts. Soll eine Zeilenschaltung rückwärts ausgeführt werden, wird über die der Zeilenschaltung rückwärts zugeordneten herkömmlichen Zeilenschalttaste der Hebel 21 über eine Umschaltstange 26 entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt. Die Zeilenschaltklinke 11 wird dadurch aus dem Bereich des Zeilenschalttrades 25 geschwenkt, während die Zeilenschaltklinke 12 in den Bereich einer Verzahnung 27 eines Zeilenschalttrades 28 gelangt, das der Zeilenschaltung rückwärts zugeordnet ist. Damit die Zeilenschaltklinken 11, 12 die zugehörigen Zeilenschaltträder 25, 28 nicht über den eingestellten Zeilenschaltweg hinaus drehen können, kommen sie in der letzten Bewegungsphase mit

Abwinkelungen 29 und 30 des Führungsteils 16 in Berührung, die die Zeilenschaltklinken 11, 12 zwingen, bis zur Beendigung der Schaltbewegung in den Verzahnungen 24, 27 zu verbleiben. Erfolgt beispielsweise eine Zeilenschaltung vorwärts, so findet die Zeilenschaltklinke 11 an der Abwinkelung 29 in der letzten Bewegungsphase eine definierte Anlage. Gleichzeitig gelangt die Zeilenschaltklinke 12 mittels der Abwinkelung 30 in die Verzahnung 27. Dadurch wird ein Überschleudern der Zeilenschaltträder 25, 28 in zweifacher Hinsicht verhindert. Die Zahnteilungen der Verzahnungen 24, 27 entsprechen einer halben Zeilenschaltung vor- bzw. rückwärts.

Die Einstellung der verschiedenen Zeilenschaltwege erfolgt mittels eines Zeileneinstellhebels 31, der mit einer Gabel 32 in einen Vorsprung 33 (Fig. 2) einer Stufenscheibe 34 eingreift und diese um eine Achse 35 des Führungsteils 16 schwenkt. Die Stufenscheibe 34 ist beidseitig mit Stufen 36 bzw. 37 versehen, die den Schaltweg der Zeilenschaltträder 25 bzw. 28 bestimmen. Je nachdem, ob eine Zeilenschaltung vor- oder rückwärts erfolgt, liegt eine der Zeilenschaltklinken 11, 12 mittels der Stabfedern 17, 18 an einer der Stufen 36, 37 federnd an. Sondertasten zur Umstellung von der Zeilenschaltung rückwärts auf die Zeilenschaltung vorwärts oder umgekehrt sind nicht erforderlich, da der Hebel 21 mittels der an ihm angreifenden Feder 23 nach Beendigung der Zeilenschaltbewegung rückwärts automatisch in seine Ausgangslage zurückkehrt und andererseits die Zeilenschaltung rückwärts durch eine herkömmliche und der Zeilenschaltung rückwärts zugehörige Zeilenschalttaste erfolgt.

Erfindungsanspruch

1. Zeilenschalteinrichtung für kraftangetriebene Schreib- und ähnliche Maschinen mit einer 1/2-zeiligen Vor- und Rückwärtsschaltung und mit einer mehr als 1/2-zeiligen Zeilenschaltung vorwärts, dadurch gekennzeichnet, daß an einem schwingend angetriebenen Zeilenschalthebel (9) eine Zeilenschaltklinke (11) für die Zeilenschaltung vorwärts und eine Zeilenschaltklinke (12) für die Zeilenschaltung rückwärts angelenkt und in Richtung von ihnen zugeordneten Zeilenschalträdern (25 bzw. 28) verschiebbar angeordnet sind und die Zeilenschaltklinken (11, 12) mittels eines Hebels (21), der über eine herkömmliche Zeilenschalttaste aus einer durch eine Feder (23) fixierten Ausgangslage in eine Umschaltlage einstellbar angeordnet ist, alternierend in und aus dem Bereich der ihnen zugeordneten Zeilenschalträder (25 bzw. 28) schwenkbar angeordnet sind und daß ferner eine Stufenscheibe (34), deren Stufen (36 bzw. 37) 1/2-zeilige Abstände aufweisen, die Anlage für jeweils eine der Zeilenschaltklinken (11; 12) bildet.
2. Zeilenschalteinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (21) Stabfedern (17; 18) trägt, die durch Öffnungen (19; 20) an den Zeilenschaltklinken (11; 12) führen.
3. Zeilenschalteinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung der Zeilenschaltklinken (11; 12) in Richtung der ihnen zugeordneten Zeilenschalträder

(25 bzw. 28) die Zeilenschaltklinken (11; 12) durch Schlitze (14 bzw. 15) eines Führungsteils (16) ragen, das Abwinkelungen (29 bzw. 30) aufweist, deren Lage zu Verzahnungen (24 bzw. 27) der Zeilenschalträder (25 bzw. 28) und zu den Zeilenschaltklinken (11 bzw. 12) so bemessen ist, daß in der letzten Bewegungsphase der Zeilenschaltung eine der Zeilenschaltklinken (11 bzw. 12) an der Abwinkelung (29 bzw. 30) eine definierte Anlage findet und die andere Zeilenschaltklinke (11 bzw. 12) mittels der Abwinkelung (29 bzw. 30) in die Verzahnung (24 bzw. 27) gelangt.

Hierzu / Seite Zeichnungen

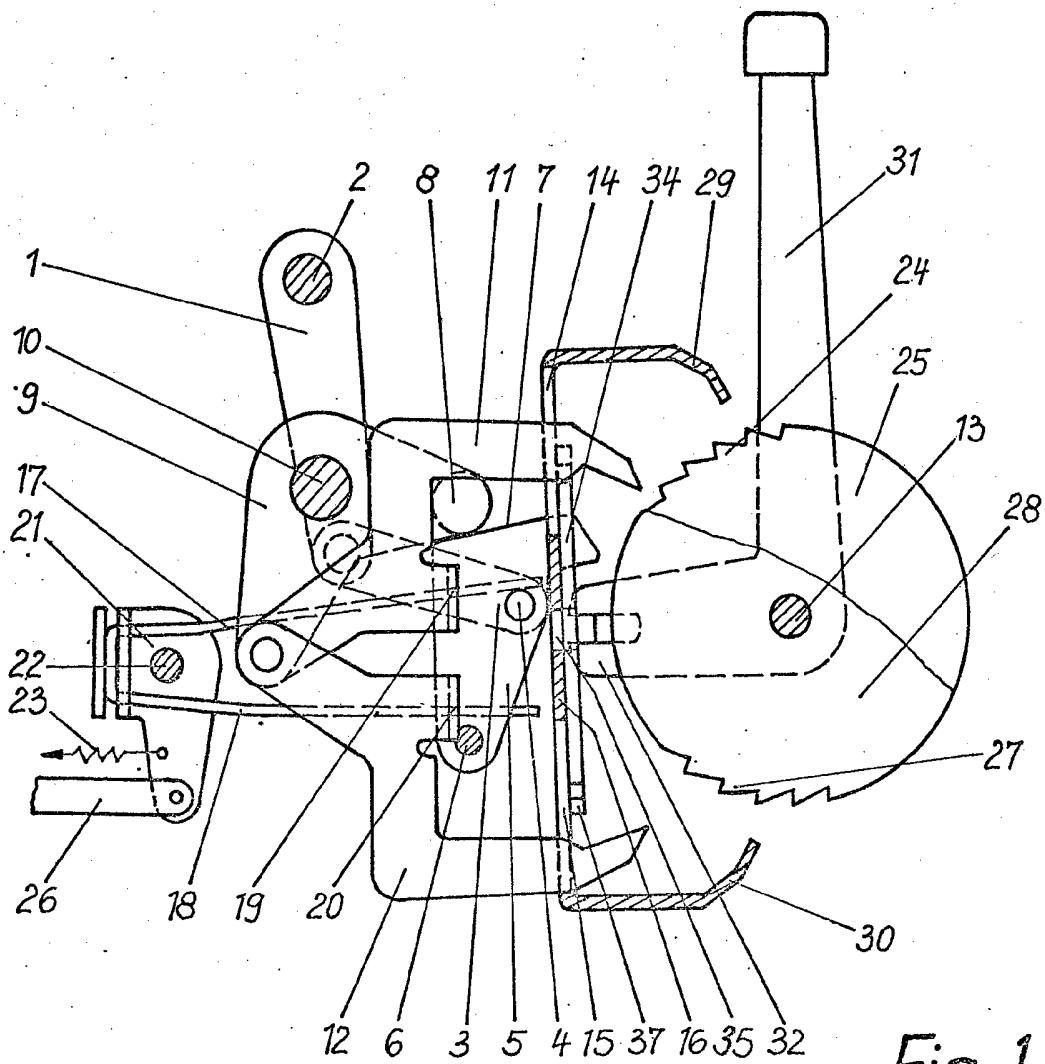


Fig. 1

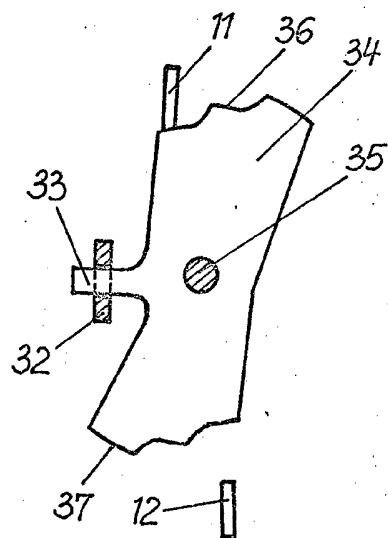


Fig. 2