

51

Int. Cl.:

G 06 c, 9/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

42 ml, 9/00

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 774 743

Aktenzeichen: P 17 74 743.2

Anmeldetag: 24. August 1968

Offenlegungstag: 27. Januar 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zur Wertübertragung der Rechenmaschinen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Fa. Diehl, 8500 Nürnberg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Metschnabel, Andreas, 8500 Nürnberg

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 16. 2. 1970
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1 774 743

Schr.-Nr. D 375/376
Ma./La.

Firma D I E H L, Nürnberg, Stephanstraße 49

Vorrichtung zur Wertübertragung bei Rechenmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Übertragung eines in den Stiftschlitten einer Rechenmaschine eingetasteten, mit einer Zahnstange abgefühlten Wertes auf die entsprechende Einstellscheibe einer Betragschaltwalze.

Vorrichtungen der eingangs näher bezeichneten Gattung sind nicht neu. Erwähnt sei beispielsweise ein sogenanntes Einstellwerk, das im wesentlichen aus zwei Zahnrädern je Wertstelle, einem Zwischenrad und einem Schwenkrad, besteht. Das Schwenkrad steht mit dem Zwischenrad und mit einer zugehörigen Zahnstange in Eingriff, die den im Stiftschlitten durch Betätigen einer Drucktaste eingegebenen Wert abfühlt. Mit Hilfe einer Steuerkulissee wird das Einstellwerk anschließend so weit in Richtung Schaltwalze verschwenkt, daß das Schwenkrad mit der ihm zugeordneten Einstellscheibe entsprechend dem eingetasteten Wert in Eingriff kommt. Die Nullage von Einstellwerk und Zahnstange wird durch

den umgekehrten Funktionsablauf automatisch wiederhergestellt. Diese durchaus zweckmäßige Lösung ist jedoch relativ teuer und kann auch aus Platzgründen nicht in jedem Fall angewendet werden.

Bei einer anderen bekannten Vorrichtung, die mit der in Rede stehenden vergleichbar ist, obgleich keine Wertübertragung in dem der Erfindung zugrundeliegenden Sinn erfolgt, wird der in den Schlitten eingetastete Wert von einem auf einer ortsfesten Welle drehbar gelagerten Arm abgefühlt. Derselbe wurde zuvor mit einem zweiten, als Zahnsegment ausgebildeten und gleichfalls auf dieser Welle gelagerten Arm über einen Kupplungsmechanismus, der vom Antrieb der Rechenmaschine gesteuert wird, formschlüssig verbunden. Das Zahnsegment folgt nun zwangsläufig der Rotationsbewegung des abgreifenden Arms bis derselbe durch einen den anfänglich eingetasteten Wert symbolisierenden Stellstift angehalten wird. Das derart verschwenkte Zahnsegment wirkt über ein Getriebe auf eine Ziffernrolle eines Einstellkontrollwerks ein und macht den eingetasteten Wert sichtbar. Dieser Mechanismus ist - bedingt durch die Vielzahl der verwendeten Einzelelemente - in Aufbau und Funktion relativ kompliziert und teuer.

Die Mängel der in Rede stehenden Vorrichtung werden erfindungsgemäß dadurch behoben, daß jeder Zahnstange bzw. Einstellscheibe ein Übertragungselement zugeordnet ist, das aus mehreren Armen bestehend auf einer Welle drehbar befestigt ist und dessen Drehbewegung unter Zuhilfenahme federnder Mittel insbesondere durch den mit einer Kurvenbahn versehenen Arm erfolgt, der im Kurvenbereich auf einem nasenförmigen Vorsprung der Hauptzahnstange aufliegt, während ein anderer als Zahnsegment ausgebildeter Arm nach erfolgter Drehbewegung kurzzeitig mit der Einstellscheibe in Eingriff kommt.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung wird darin gesehen, daß die Welle über ein Verbindungsmitglied um eine zweite ortsfeste Welle schwenkbar gelagert ist.

Der Erfindung liegt eine Vereinfachung und Verbilligung in der Herstellung und in der Lagerhaltung zugrunde, da das Übertragungselement zwischen Zahnstange und Einstellscheibe aus nur einem flachen Stanzteil besteht. Außerdem wird dadurch eine günstige Raumaufteilung innerhalb des Maschinengehäuses und eine ebenso einfache wie sichere Ansteuerung der Kupplungsfunktion zwischen Zahnstange und Einstellscheibe bzw. Betragsschaltwalze erreicht.

Im folgenden wird anhand einer Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben:

Durch Drücken einer nicht dargestellten Taste fühlt die nur angedeutete Hauptzahnstange 1 den im gleichfalls nicht dargestellten Stiftschlitten eingetasteten Wert ab und bewegt sich aus der gezeichneten Nullage in Pfeilrichtung A um ein der eingetasteten Stellenzahl entsprechendes Wegstück. Anschließend verharrt die Zahnstange kurzzeitig in der eingenommenen Stellung. Jeder Hauptzahnstange ist eine Einstellscheibe 2 einer nicht näher dargestellten Betragsschaltwalze und ein auf einer Welle 4 drehbar befestigtes Übertragungselement 3 zugeordnet. Dieses Übertragungselement besteht aus drei aus einem materialhomogenen Werkstück herausgestanzten Armen 5, 6 und 7. Der Arm 5 ist an der der Einstellscheibe 2 zugekehrten Seite mit einer Kurvenbahn 9 versehen und ragt mit seinem freien Ende in eine im wesentlichen U-förmige Aussparung 8 der Hauptzahnstange 1. Die Kurvenbahn ist so konstruiert, daß die nicht gezeichnete Teilung der Hauptzahnstange 1 annähernd der Teilung des als Zahnsegment ausgebildeten Arms 6 entspricht. Da der Arm 5 im Kurvenbereich 9 auf einem nasenförmigen Vorsprung 10 der Hauptzahnstange 1 aufliegt und eine Zugfeder 14 an dem mit einer Öse 15 versehenen Arm 7 angreift, rollt der Arm 5 bei einer Verschiebung der Hauptzahnstange - beispielsweise in Pfeilrichtung A - entlang seiner Kurvenbahn 9 an dem nasenförmigen Vorsprung 10 der Hauptzahnstange ab. Das Übertragungselement 3 wird auf einer Kreisbahn

in Pfeilrichtung B verschwenkt. Um nun den in der Hauptzahnstange enthaltenen Wert auf die Einstellscheibe 2 zu übertragen, wirkt während der kurzzeitigen Ruhestellung der Hauptzahnstange eine in der Zeichnung nicht aufgezeigte Steuerkulisse in bekannter Weise auf das Übertragungselement 3 ein. Da die Welle 4 über ein Verbindungsglied 11 mit einer zweiten, ortsfesten Welle 12 verbunden ist, schwenkt jetzt die Welle 4 aus ihrer Nulllage in die gestrichelt bzw. strichpunktiert dargestellte Lage 13. Hierdurch gelangt der Arm 6 mit der Einstellscheibe 2 in Eingriff und überträgt den eingestellten Wert. Anschließend wird das Übertragungselement und die Hauptzahnstange durch umgekehrten Funktionsablauf in die Nulllage zurückversetzt. Die Dreh- und Schwenkbewegungen der einzelnen Übertragungselemente 3 erfolgen in Aussparungen 18, 19 eines nur andeutungsweise dargestellten Rahmens 16, 17, der der Lagerung des Einstellwerks dient.

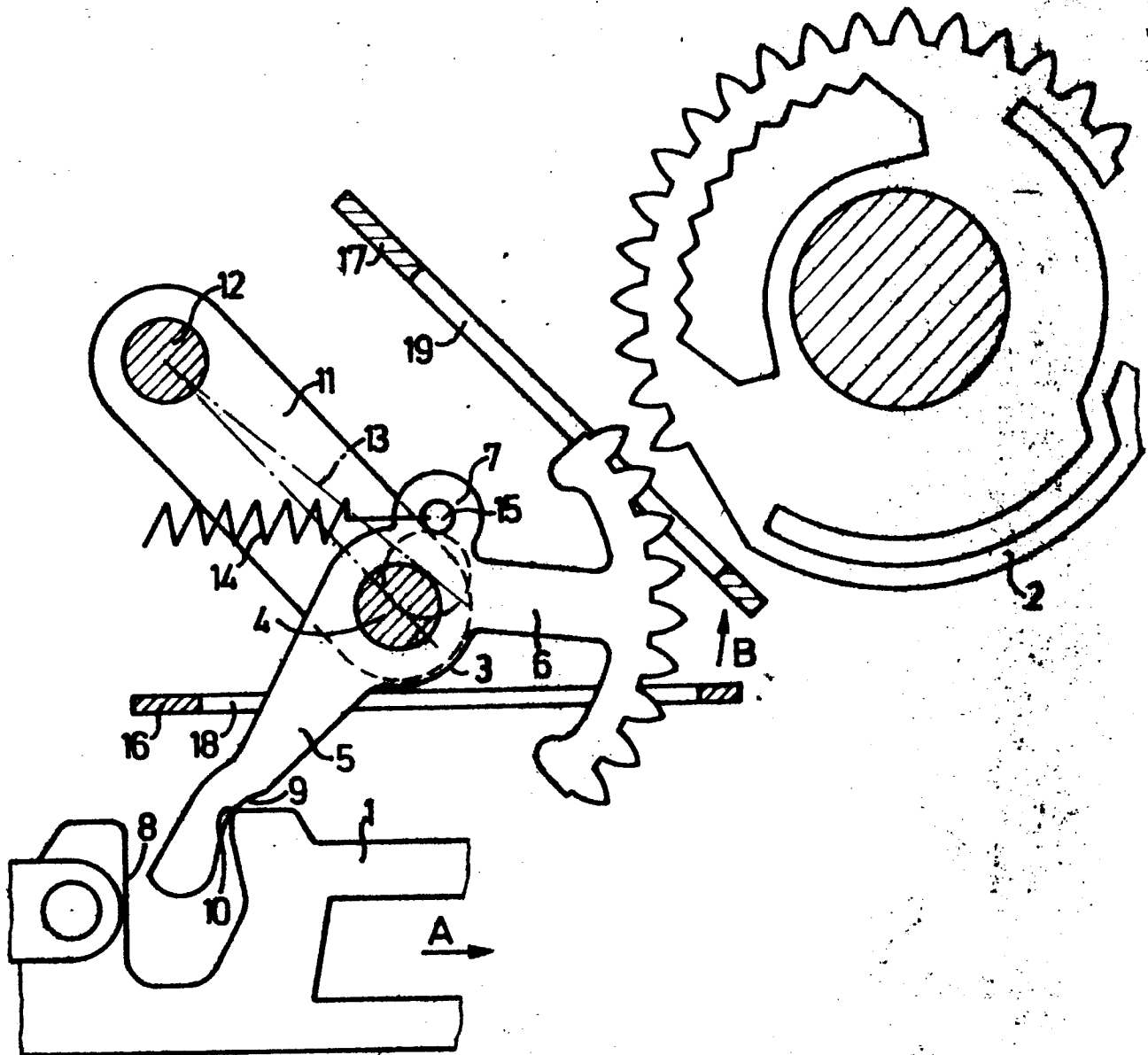
Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Übertragung eines in den Stiftschlitten einer Rechenmaschine eingetasteten, mit einer Zahnstange abgefühlten Wertes auf die entsprechende Einstellscheibe einer Betragschaltwalze, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Zahnstange (1) bzw. Einstellscheibe (2) ein Übertragungselement (3) zugeordnet ist, das aus mehreren Armen (5, 6, 7) bestehend auf einer Welle (4) drehbar befestigt ist und dessen Drehbewegung unter Zuhilfenahme federnder Mittel (14), insbesondere durch den mit einer Kurvenbahn (9) versehenen Arm (5) erfolgt, der im Kurvenbereich auf einem nasenförmigen Vorsprung (10) der Hauptzahnstange (1) aufliegt, während ein anderer als Zahnsegment ausgebildeter Arm (6) nach erfolgter Drehbewegung kurzzeitig mit der Einstellscheibe in Eingriff kommt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (4) über ein Verbindungsglied (11) um eine zweite, ortsfeste Welle (12) schwenkbar gelagert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurvenbahn (9) vorzugsweise an der der Einstellscheibe (2) zugekehrten Seite des Arms (5) angeordnet ist und sein freies Ende in eine im wesentlichen U-förmige Aussparung (8) der Hauptzahnstange (1) ragt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Mittel (14) an dem mit einer Öse (15) versehenen Arm (7) angreifen.

6
Leerseite

7
42 m 1 9-00 AT: 24.08.1968 OT: 27.01.1972

1772743



ORIGINAL INSPECTED

109885/0497