

51

Int. Cl.:

G 06 c, 11/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 42 m1, 11/04

Behördeneigentum

10

11

21

22

43

44

45

Patentschrift 1 449 510

Aktenzeichen: P 14 49 510.4-53 (P 31416)

Anmeldetag: 21. März 1963

Offenlegungstag: 30. April 1969

Auslegetag: 12. November 1970

Ausgabetag: 6. April 1972

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 5. April 1962

33

Land: Schweiz

31

Aktenzeichen: 4164-62

54

Bezeichnung: Druckwerk für Rechenmaschinen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

73

Patentiert für: Precisa AG Rechenmaschinenfabrik, Zürich (Schweiz)

Vertreter gem. § 16 PatG: Behn, Dipl.-Ing. Kl.; Münzhuber, Dipl.-Phys. R.; Patentanwälte, 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Gelling, Dr. Helmut, Dietlikon (Schweiz)

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 687 764

DT-AS 1 014 764

DT-AS 1 072 414

DI 11449510

Die Erfindung bezieht sich auf ein Druckwerk für Rechenmaschinen, bei dem mittels Anschlägen und Gegenansschlägen an benachbarten Stellgliedern (lebende Brücke) der Abdruck der Nullen links von der höchsten von Null verschiedenen Ziffer verhindert wird, wobei alle den Abdruck bewirkenden Glieder gegen Federkraft durch eine allen Gliedern gemeinsame Sperrleiste in der Spannlage gehalten werden.

Bei den bekannten Ausbildungen dieser Art sind die die lebende Brücke bildenden Anschläge und Gegenansschläge an besonderen hierfür vorgesehenen Teilen angeordnet. Da aber für jede Dezimalstelle des Druckwerkes ein solches zusätzliches Teil vorhanden sein muß, wird das Druckwerk verwickelt im Aufbau und teuer in der Herstellung.

Es ist zwar auch schon bekannt, die zur Bildung einer laufenden Brücke erforderlichen Anschläge und Gegenansschläge an den Druckhämmern selbst vorzusehen. Dabei ist aber für jede Dezimalstelle eine besondere Sperrklinke erforderlich, deren Steuerung in Abhängigkeit von der Nullstellung der betreffenden Stelle erfolgen muß. Außerdem ist eine umständliche Hin- und Herbewegung der Hämmer notwendig, so daß auch hierbei ein äußerst verwickelter Aufbau mit den angegebenen Nachteilen eintritt.

Gemäß der Erfindung wird vermieden, daß zusätzliche Teile für die lebende Brücke vorgesehen werden müssen, so daß die Anzahl der von dem Druckwerk benötigten Teile wesentlich herabgesetzt wird, wodurch sich die Herstellung und Montage vereinfacht und verbilligt. Erreicht wird dies dadurch, daß sich der Anschlag in allen Stellen an einem den Druckanschlag bewirkenden Glied selbst befindet und der Gegenanschlag ebenfalls an diesem oder an einem mit ihm verbundenen, der Typeneinstellung dienenden Glied vorgesehen ist und Anschlag und Gegenanschlag derart miteinander im Eingriff stehen, daß der Anschlag einer Stelle über den Gegenanschlag der rechts benachbarten Stelle die selbständige Druckbewegung der letzteren blockiert und daß das den Gegenanschlag tragende Glied durch die Verstellung des zugeordneten Typenträgers auf eine von Null verschiedene Ziffer derart verschwenkt wird, daß sein Gegenanschlag mit dem Anschlag des links von ihm liegenden Gliedes, wenn dessen Typenträger auf die Ziffer Null eingestellt ist, außer Eingriff kommt und daß der Gegenanschlag des Gliedes der am weitesten links befindlichen höchstwertigen Stelle in deren Nullstellung mit einem die Druckbewegung in dieser Stelle verhindernden gestellfesten Anschlag im Eingriff steht. Außerdem können, wie in der Beschreibung noch ausführlich erläutert wird, die Toleranzen für die Anschläge und Gegenansschläge wesentlich größer sein als bei den bekannten Nullendruckwerken, weil der Schaltweg der lebenden Brücke hier fast den gesamten Weg der Type zum Drucken betragen kann, während bei den bekannten Ausführungen dieser Schaltung das sogenannte »Hängen« der Brücke wesentlich geringer sein muß.

Es ist vorteilhaft, die Anschläge und Gegenansschläge an den die Typensegmente betätigenden Hämmern vorzusehen. Dabei kann die Herstellung der Anschläge und Gegenansschläge noch dadurch sehr vereinfacht werden, daß von den Hämmern Lappen als Anschläge abgebogen sind, die mit entsprechend vorgesehenen Ausnehmungen in dem benachbarten Hammer als Gegenanschlag unter Steuerung

des das Typensegment einstellenden Teiles zusammenwirken.

Werden Typenräder verwendet, so ist es zweckmäßig, die Anschläge an den die Typenräder tragenden Hebeln und die Gegenansschläge an den zum Antrieb der Typenräder erforderlichen Zahnrädern anzuordnen. Auch hierbei ist es zweckmäßig, von den die Typenräder tragenden Hebeln Lappen abzubiegen, die mit aus den Antriebszahnrädern für die Typenräder der benachbarten Stelle abgebogenen Zungen dann zusammentreffen, wenn das zugehörige Typenrad die Ziffer Null zeigt.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es ist

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Druckwerkes einer Rechenmaschine, wobei nur sechs Dezimalstellen entsprechende Druckmechanismen dargestellt sind,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines der Druckmechanismen von Fig. 1 und

Fig. 3 eine perspektivische Teilansicht eines anderen Druckwerkes.

Das zu einer Addiermaschine von im übrigen bekannter Bauart gehörige, in Fig. 1 und 2 dargestellte Druckwerk weist z. B. zwölf nebeneinander angeordnete Mechanismen 1 auf, die je zum Drucken einer Ziffer in einer bestimmten Dezimalstelle dienen, wobei in Fig. 1 nur die den sechs höchsten Dezimalstellen entsprechenden Druckmechanismen 1 teilweise dargestellt sind. Auf einer gestellfesten Achse 2, die nur in Fig. 2 dargestellt ist, ist ein Schwenkhebel 3 gelagert, der durch einen Niet 4 gelenkig mit einem Typenhebel 5 verbunden ist. Der Typenhebel 5 weist einen kreisbogenförmigen Sektor 6 auf, der mit zehn Drucktypen 7 besetzt ist, welche zum Drucken der Ziffern 0, 1 . . . 9 auf einem nicht dargestellten, auf einer Schreibwalze 8 liegenden Papierbogen dienen.

Eine Zahnstange 9, in deren nur durch die Teilgerade angedeutete Verzahnung 10 ein nicht dargestelltes Zahnrad des Rechenwerkes eingreift und die in üblicher Weise auf zwei gestellfesten Achsen 11 und 12 längsverschiebbar geführt ist, ist mit einem von einem Niet 13 gebildeten Anschlag versehen, mit dem ein Arm 14 des Schwenkhebels 3 mittels einer Zugfeder 15 in Berührung gehalten wird, deren Enden an hakenförmigen Vorsprüngen 16 und 17 des Armes 14 bzw. der Zugstange 9 befestigt sind. Eine weitere am Ende des Armes 14 angreifende Feder 18 ist bestrebt, den Schwenkhebel 3 im Gegenuhrzeigersinn um seine Achse 2 zu verschwenken und dadurch die Zahnstange 9 über den Anschlag 13 nach rechts mitzunehmen. Eine Achse 19, die in bekannter Weise in Richtung des Doppelpfeiles 20 hin und her bewegt wird, dient bei ihrer Bewegung nach links zum Spannen der Federn 15 und 18. Am linken Ende der Zahnstange 9 ist eine Nase 21 vorhanden, die bei der Bewegung der Achse 19 nach rechts am unteren Ende eines Stiftes 22 anschlägt, der in einem Stiftenkasten üblicher Art enthalten ist und der einer mittels einer Tastatur in diesen Kasten eingegebenen Ziffer entspricht. Die Zahnstange 9 ist in Fig. 2 in vollen Linien in der Lage dargestellt, in welcher der der Ziffer »0« entsprechende Stift 22 eingestellt worden ist, während die strichpunktierte angedeutete Lage des Mechanismus z. B. dem Einstellen des Stiftes 22' für die Ziffer »5« entspricht.

Ein Hammer 23 weist einen Schlitz 24 auf, durch

den eine Achse 25 hindurchgeht, die in Richtung dieses Schlitzes 24 hin und her bewegt wird. Am linken Ende des Hammers 23 greift eine Zugfeder 26 an, die gespannt wird, wenn die Achse 25 nach links bewegt wird. Eine ortsfest gelagerte, schwenkbare Abzugsleiste 27 stützt in der dargestellten Lage, in der die Feder 26 gespannt ist, eine am Hammer 23 vorgesehene Nase 28 ab, so daß der Hammer 23 in der Spannlagelage bleibt, wenn die Achse 25 wieder nach rechts bewegt wird.

Am rechten Ende des Hammers 23 ist an demselben ein rechtwinklig vorstehender Fortsatz 29 vorgesehen, der in einen kreisbogenförmigen Schlitz 30 des Typenhebels 5 eingreift. Es ist ersichtlich, daß je nach der Verschiebungslage der Zahnstange 9, die ihrerseits von der mittels des Stellstiftes 22 eingestellten Ziffer abhängt, der Schwenkhebel 3 eine andere Schwenklage einnimmt und daß infolgedessen auch der an ihn bei 4 angelenkte und bei 29 am Hammer 23 geführte Typenhebel 5 verschwenkt wird, wobei jeweils die der eingestellten Ziffer entsprechende Drucktype, in die Druckausgangslage kommt. Wenn nun die Abzugsleiste 27 im Uhrzeigersinne verschwenkt wird, folgt der Hammer 23 dem Zug der Feder 26, und der Typenhebel wird schlagartig um den Niet 4 im Uhrzeigersinn verschwenkt, so daß die betreffende Type die fragliche Ziffer druckt.

In Ermangelung weiterer, nachfolgend beschriebener Maßnahmen würde auf diese an sich bekannte Weise bei der Verschwenkung der Abzugsleiste 27 jeder der zwölf Mechanismen eine Ziffer drucken, so daß z. B. folgende Zahl gedruckt würde: 000002389024. Das Drucken der fünf Nullen vor der zu druckenden Zahl, d. h. vor der höchsten nicht mit einer Null besetzten Dezimalstelle, ist unerwünscht, und um dieses Drucken zu verhindern ist eine sogenannte »lebende Brücke« 31 (Fig. 1) vorgesehen. Diese lebende Brücke 31 besteht hauptsächlich aus Anschlägen darstellenden Brückenelementen 32, die an den Hämmer 23 vorgesehen sind. Die Anschlagstelle jedes Anschlages 32 ist mit 33 bezeichnet und liegt in der Bewegungsebene eines am benachbarten Hammer 23 von einer niedrigeren Stellenzahl vorgesehenen Gegenanschlages 34. Im vorliegenden Beispiel besteht der Anschlag aus einem um 90° abgebogenen Lappen 32 eines den Körper des Hammers 23 bildenden Blechstückes, während der Gegenanschlag von der linken Kante 34 einer in diesem Blechstück oben vorgesehenen Ausnehmung 35 (Fig. 2) gebildet wird. Selbstverständlich könnte man die Bezeichnungen »Anschlag« und »Gegenanschlag« auch vertauschen.

Wenn im Druckmechanismus 1 das Drucken einer »0« eingestellt ist, derselbe sich also in der in Fig. 2 in vollen Linien dargestellten Lage befindet, liegt der Lappen 32 auf einem Ansatz 36 des Schwenkhebels 3; wenn der Schwenkhebel 3 irgendeiner anderen Ziffer als »0« entsprechend verschwenkt wird, kann der Lappen 32 dem Ansatz 36 nicht folgen, sondern kommt in die Lage 32', die dadurch bestimmt ist, daß der Hammer auf das Joch 37 eines Bügels 38' fällt. Diese Lage des Hammers ist strichpunktartig angedeutet und mit 23' bezeichnet. Über dem Hammer der höchsten Stellen, der in Fig. 1 mit 23⁺ bezeichnet ist, befindet sich ein Gestellelement 38 mit einer nach unten ragenden Nase 39, vor der im vorliegenden Zusammenhang lediglich ein nach oben ragender An-

schlag 34⁺ des Hammers 23⁺ liegt, wenn in der höchsten Stelle eine Null eingeschaltet ist.

In Fig. 1 sind der Hammer 23⁺ und die nächsten zwei Hämmer 23 auf »0« eingestellt, der vierte Hammer auf irgendeine andere Ziffer, der fünfte und der sechste Hammer dagegen wieder auf »0«. Wenn nun die Abzugsleiste 27 (Fig. 2) verschwenkt wird und die Nasen 28 der Hämmer 23 freigibt, kann der Hammer 23⁺ dem Zug der betreffenden Feder 26 nicht folgen, weil er von der vor dem Gegenanschlag 34⁺ liegenden, gestellfesten Nase 39 des Gestellelements 38 zurückgehalten wird. Da der erste Hammer 23⁺ sich nicht bewegt, hält sein Brückenelement 32⁺ an der Stelle 33⁺ den zweiten Hammer 23 über dessen Gegenanschlag 34 zurück; ebenso hält das Brückenelement 32 des zweiten Hammers 23 den dritten Hammer 23 zurück. Der vierte Hammer 23, der nicht auf »0« eingestellt ist und sich daher in der gesenkten Lage 23' (s. Fig. 2) befindet, wird dagegen vom Anschlag 32 des dritten Hammers 23 nicht zurückgehalten, weil dieser Anschlag 32 sich oberhalb des Gegenanschlages 34 des vierten Hammers befindet. Der vierte Hammer 23 wird also durch seine Feder 26 nach rechts gezogen, wodurch die eingestellte Drucktype 7 seines Typenhebels 5 gegen den auf der Walze 8 befindlichen Papierbogen geschlagen wird und z. B. eine »3« druckt. Die Brückenelemente 32 des vierten und fünften Hammers sind mit dem fünften bzw. sechsten Hammer, die sich beide in der »0«-Stellung befinden, im Anschlag. Trotzdem werden der fünfte und sechste Hammer nicht zurückgehalten, da ja der vierte Hammer selbst zum Anschlagen kommt; die auf die »3« rechts folgenden zwei Nullen werden also gedruckt. Ebenso werden auch alle anderen, weiter rechts folgenden Ziffern durch die weiteren sechs nicht dargestellten Druckmechanismen gedruckt.

Der Abstand zwischen der zum Drucken bereiten Type 7 und der Schreibwalze 8 beträgt z. B. wie üblich etwa 6 mm oder mehr. Wenn das Sollmaß des Spieles s (Fig. 2) zwischen dem Anschlag 33 und dem Gegenanschlag 34 z. B. 0,2 mm beträgt und eine Toleranz von 0,1 mm für dieses Spiel zugelassen wird, so kann im schlimmsten Fall, nämlich wenn das Spiel s für alle zwölf Brückenelemente 32 den höchstzulässigen Betrag von 0,3 mm hat und wenn alle eingestellten Ziffern Nullen sind, der Hammer 23 der Einer-Dezimalstelle sich bei Auslösung der Hämmerdrucke die Abzugsleiste 27 höchstens um einen Betrag von $11 \times 0,3 = 3,3$ mm auf die Schreibwalze 8 hin bewegen, so daß er immer noch in einem Abstand von 2,7 mm vor derselben angehalten wird. Der als Schaltweg der lebenden Brücke 31 bezeichnete Betrag von 3,3 mm ist ganz wesentlich größer als derjenige der eingangs erwähnten, bei Druckwerken üblichen, lebenden Brücken, deren Teile in der Praxis mit Toleranzen von nur 0,01 bis 0,02 mm hergestellt werden müssen. Der Vorteil einer größeren Toleranz ist für die Fabrikation von größter Bedeutung, ganz abgesehen von dem sehr großen Vorteil, daß die Brückenelemente 32 mit den ohnehin vorhandenen Hämmer 23 je aus einem Stück bestehen, während die Elemente der bisherigen lebenden Brücken — wie eingangs erwähnt — an die Bewegung der Typenhebel sperrenden, auf einer gestellfesten Achse schwenkbar angeordneten, einzeln durch Federn gespannten Hebeln vorgesehen sind. Es ist ersichtlich, daß prinzipiell auch noch ein

größerer Schaltweg als 3,3 mm zulässig wäre, z. B. 5 mm.

In Fig. 3 ist ein Druckwerk mit Typenrädern statt Typenspektoren dargestellt, und zwar sind nur Teile der Druckmechanismen 40 der vier höchsten Dezimalstellen dargestellt. Jeder Druckmechanismus 40 weist einen Typenhebel 41 auf, der auf einer gestellfesten Achse 42 schwenkbar angeordnet ist. Auf dem Typenhebel 41 ist ein Typenrad 43 drehbar montiert, das einen nicht sichtbaren Zahnkranz aufweist, mit dem ein ebenfalls auf dem Typenhebel 41 drehbar montiertes Zahnrad 44 kämmt. Auf dem Typenhebel 41 ist noch ein weiteres, aus der Fig. 3 nicht ersichtliches Zahnrad drehbar montiert, das einerseits mit dem Zahnrad 44 und andererseits mit einer Zahnstange kämmt, die der Zahnstange 9 von Fig. 1 entspricht. An einem Haken 45 des Typenhebels 41 greift eine Zugfeder 46 an, die, wenn sie gespannt ist, den Typenhebel 41 um die Achse 42 zu verschwenken sucht, so daß die eingestellte Type des Typenrades 43 gegen die Schreibwalze bzw. das auf derselben angeordnete Papier schlägt. Die zum Spannen der Federn 46 der Druckmechanismen 40 dienenden Organe sind wohlbekannt und daher nicht dargestellt. Ebenso ist eine der Abzugsleiste 27 entsprechende Abzugsleiste, welche mit den oberen Enden der Typenhebel 41 zusammenarbeitet, nicht gezeichnet worden. In Fig. 3 ist angenommen, daß die Abzugsleiste die Typenhebel 41 freigegeben hat, wobei aber nur die beiden in Fig. 3 links dargestellten Typenhebel sich unter der Wirkung ihrer Federn 46 auf die Schreibwalze hin verschwenkt, und dabei eine »1« gedruckt haben, während die beiden rechts dargestellten Typenhebel höchster bzw. zweithöchster Dezimalstelle, deren Typenräder 43 auf »0« eingestellt sind, sich wegen der nachstehend erläuterten, lebenden Brücke 47 nicht bzw. nahezu nicht bewegt haben.

Die Brücke besteht aus Anschlägen 48, die an den Typenhebeln 41 vorgesehen sind, und aus Gegenansschlägen 49, die an den Zahnradern 44 vorgesehen sind. Der Anschlag wird durch einen vom Rand des Typenhebels 41 nach links umgebogenen Lappen 48 gebildet, während der Gegenanschlag aus einer durch Stanzen aus dem Zahnrad 44 ausgeschnittenen und nach rechts gebogenen Zunge 49 besteht. Die Zunge 49 des Zahnrades 44* des Typenhebels 41* höchster Stellenzahl arbeitet mit einem Anschlag 50 zusammen, der an einem Gestellelement 51 vorgesehen ist.

Die Zungen 49 sind an den Zahnradern 44 in einer solchen Lage vorgesehen, daß sie bei Einstellung des zugeordneten Typenrades 43 auf »0« hinter den Lappen 48 der benachbarten Typenhebel 41 höherer Dezimalzahl liegen bzw. die Zunge 49* höchster Dezimalzahl hinter dem gestellfesten Anschlag 50 liegt.

Es ist ersichtlich, daß der Typenhebel 41* von höchster Stellenzahl auch nach Freigabe durch die Abzugsleiste nicht durch seine Feder verschwenkt werden kann, weil der Anschlag 50 den Gegenanschlag 49* zurückhält. Bei jeder anderen Einstellung des Typenrades 43* würde der Gegenanschlag 49* dagegen frei am Anschlag 50 vorbeikommen. Analog wird auch die Zunge 49 des zweiten Zahnrades, dessen Typenrad auf »0« eingestellt ist, durch den Lappen 48 des ersten Typenhebels 41* zurückgehalten. Die Zunge 49 des dritten Zahnrades, dessen Typen-

rad nicht auf »0« sondern z. B. auf »1« eingestellt ist, trifft dagegen nicht auf den benachbarten Lappen 48 höherer Dezimalstelle, so daß der betreffende Typenhebel nach Freigabe durch die Abzugsleiste durch seine Feder schlagartig auf die Schreibwalze hin verschwenkt und die »1« gedruckt wird. Demzufolge kann nun auch keiner der Typenhebel 41 niedrigerer Dezimalstellen mehr durch die lebende Brücke 47 zurückgehalten werden.

Es sei noch erwähnt, daß auf jedem Typenhebel 41 oben noch in bekannter Weise eine Klinke 52 schwenkbar montiert ist, die federnd in den früher erwähnten Zahnkranz des Typenrades 43 einrastet und dasselbe jeweils genau in seiner eingestellten Lage festhält, um kleine Drehbewegungen des Typenrades zu verhindern, die dadurch entstehen könnten, daß beim Verschwenken des Typenhebels dessen unterstes, nicht dargestelltes Zahnrad sich etwas von der entsprechenden Zahnstange entfernt und dadurch ein großes Zahnspiel entsteht.

Auch beim Beispiel nach Fig. 3 steht ein relativ großer Schaltweg für die lebende Brücke zur Verfügung, so daß große Toleranzen für die Brückenelemente 48 und 49 zulässig sind. Der maximal zulässige Schaltweg ist allerdings kleiner als beim ersten Beispiel, weil der Bogen, den die Brückenelemente 48 und 49 bei der Verschwenkung der Typenhebel 41 beschreiben, nur etwa halb so groß ist als derjenige der Typen. In beiden Fällen ist aber der Schaltweg nahezu parallel zum Weg, den die Typen beim Drucken beschreiben und von gleicher Größenordnung wie derselbe.

Patentansprüche:

1. Druckwerk für Rechenmaschinen, bei dem mittels Anschlägen und Gegenansschlägen an benachbarten Stellgliedern (lebende Brücke) der Abdruck der Nullen links von der höchsten von Null verschiedenen Ziffer verhindert wird, wobei alle den Abdruck bewirkenden Glieder gegen Federkraft durch eine allen Gliedern gemeinsame Sperrleiste in der Spannlagung gehalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Anschlag (33 bzw. 48) in allen Stellen an einem den Druckanschlag bewirkenden Glied (Hammer 23 bzw. Typenhebel 41) selbst befindet und der Gegenanschlag (34 bzw. 49) ebenfalls an diesem oder an einem mit ihm verbundenen, der Typeneinstellung dienenden Glied (Zahnrad 44) vorgesehen ist und Anschlag und Gegenanschlag derart miteinander im Eingriff stehen, daß der Anschlag einer Stelle über den Gegenanschlag der rechts benachbarten Stelle die selbständige Druckbewegung der letzteren blockiert und daß das den Gegenanschlag tragende Glied (23 bzw. 44) durch die Verstellung des zugeordneten Typenträgers auf eine von Null verschiedene Ziffer derart verschwenkt wird, daß sein Gegenanschlag (34 bzw. 49) mit dem Anschlag (33 bzw. 48) des links von ihm liegenden Gliedes (wenn dessen Typenträger auf die Ziffer Null eingestellt ist) außer Eingriff kommt und daß der Gegenanschlag (34* bzw. 49*) des Gliedes der am weitesten links befindlichen höchstwertigen Stelle in deren Nullstellung mit einem die Druckbewegung in dieser Stelle verhindernden gestellfesten Anschlag (39 bzw. 50) im Eingriff steht.

2. Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge und Gegenanschläge an den die Typensegmente betätigenden Hämmern (23) vorgesehen sind (Fig. 1 und 2).

3. Druckwerk nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß von den Hämmern (23) Lappen (33) als Anschläge abgebogen sind, die mit entsprechend vorgesehenen Ausnehmungen (35) in dem benachbarten Hammer als Gegenanschlag (34, 35) unter Steuerung des das Typensegment (5) einstellenden Teiles (3) zusammenwirken.

4. Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Anschläge (48) an den die Typenräder (43) tragenden Hebeln (41) und die Gegenanschläge (49) an den zum Antrieb der Typenräder (43) erforderlichen Zahnrädern (44) angeordnet sind.

5. Druckwerk nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß von den die Typenräder (43) tragenden Hebeln (41) Lappen (48) abgebogen sind, die mit aus den Antriebszahnradern (44) für die Typenräder (43) der benachbarten Stelle abgebogenen Zungen (49) dann zusammentreffen, wenn das zugehörige Typenrad (43) die Ziffer Null zeigt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1





