

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **86107247.8**

51 Int. Cl.⁴: **B 41 K 3/06**

22 Anmeldetag: **28.05.86**

30 Priorität: **18.06.85 DE 3521701**

71 Anmelder: **Esselte Meto International GmbH,**
Brentanostrasse Postfach 11,
D-6932 Hirschhorn/Neckar (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **30.12.86**
Patentblatt 86/52

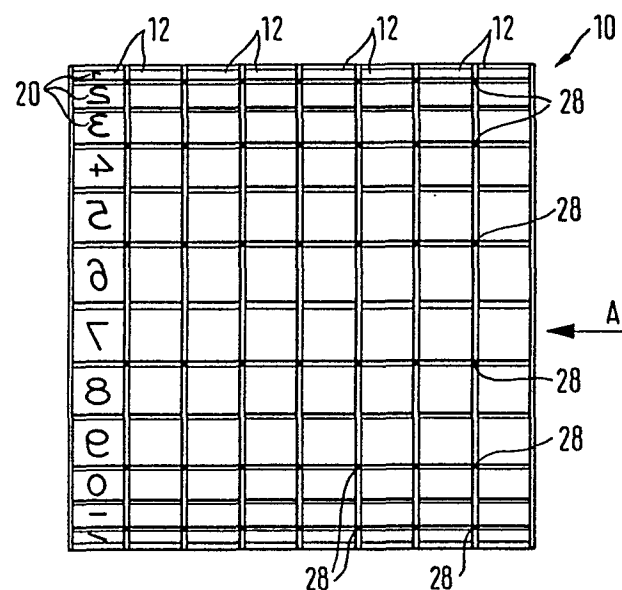
72 Erfinder: **Ernst, Gottfried, Hochstrasse 37,**
D-6121 Rothenberg (DE)
Erfinder: **Oess, Friedrich, Neckarstrasse 86,**
D-6930 Eberbach (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL**
SE

74 Vertreter: **Schwepfinger, Karl-Heinz, Dipl.-Ing. et al,**
Prinz, Leiser, Bunke & Partner Manzingerweg 7,
D-8000 München 60 (DE)

54 **Typenträgersatz für ein Stempeldruckwerk und Verfahren zum Zusammenbauen eines Stempeldruckwerks unter Verwendung eines solchen Typenträgersatzes.**

57 Es wird ein Typenträgersatz (10) für ein Stempeldruckwerk beschrieben, der mehrere Typenträger (12) aufweist, die an ihrer Außenfläche in aufeinanderfolgenden Feldern (16) Drucktypen (22) tragen. Die Typenträger (12) sind in der für die Verwendung im Stempeldruckwerk erforderlichen Reihenfolge parallel nebeneinander angeordnet. Die nebeneinander angeordneten Typenträger (12) sind durch abscherbare Verbindungsstege (28) miteinander verbunden. Beim erfindungsgemäßen Verfahren zum Zusammenbauen des Stempeldruckwerks unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Typenträgersatzes, bei dem die Typenträger endlose Bänder sind, werden die miteinander verbundenen Typenbänder nacheinander jeweils beim erstmaligen Drehen der Einstellwelle durch Abschneiden der Verbindungsstege (28) voneinander getrennt.



0205971

PRINZ, LEISER, BUNKE & PARTNER

Patentanwälte · European Patent Attorneys

Ernsbergerstraße 19 · 8000 München 60

- 1 -

28. Mai 1986

ESSELTE METO INTERNATIONAL GMBH
Brentanostraße

6932 Hirschhorn / N. / BRD

Unser Zeichen: E 1309 EP

Typenträgersatz für ein Stempeldruckwerk und
Verfahren zum Zusammenbauen eines Stempel-
druckwerks unter Verwendung eines solchen
Typenträgersatzes

Die Erfindung bezieht sich auf einen Typenträgersatz
gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie auf ein
Verfahren zum Zusammenbauen eines Stempeldruckwerks unter
Verwendung eines solchen Typenträgersatzes.

5

In Stempeldruckwerken sind die Drucktypen in aufeinander-
folgenden Feldern an der Außenfläche von Typenträgern
angebracht. In jedem Stempeldruckwerk befindet sich ein
Typenträgersatz, der aus mehreren einzelnen Typenträgern
10 besteht. Ein Typenträgersatz enthält in der Regel mehrere
gleiche Typenträger, mit denen die Zahlen 0 bis 9 und
Zeichen wie ein Punkt, ein Gedankenstrich oder ein
schräger Strich gedruckt werden können, sowie ein oder

Schw/bl

1 mehrere weitere Typenträger, mit denen Währungsinfor-
mationen wie "DM" o.dgl. gedruckt werden können. Die
Typenträger werden üblicherweise in Vorratskästen bereit-
gehalten, und zum Zusammenbauen des Stempeldruckwerks
5 werden die Typenträger den Vorratskästen entnommen und zu
dem für das Druckwerk notwendigen Typenträgersatz zusam-
mengestellt. Die einzelnen Typenträger des Satzes kön-
nen dann nacheinander einzeln in das zusammenzubauende
Druckwerk eingelegt werden. Das einzelne Einlegen der
10 Typenträger in das zusammenzubauende Druckwerk ist ein
zeitaufwendiger Vorgang, bei dem überdies die Gefahr be-
steht, daß Verwechslungen der verschiedenen Arten von
Typenträgern vorkommen, so daß mit einem fertigen
Druckwerk nicht die gewünschten Abdrucke erzeugt werden
15 können, weil die Typenträger beispielsweise in einer
falschen Reihenfolge eingelegt worden sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Typen-
trägersatz der geschilderten Art so herzustellen, daß
20 er von Anfang an bis zum Einbau in ein Stempeldruckwerk
bequem und zeitsparend zu handhaben ist.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird mit den
im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 angegebenen Merk-
25 malen gelöst. Das erfindungsgemäße Verfahren zum Zusam-
menbau eines Stempeldruckwerks unter Verwendung des er-
findungsgemäßen Typenträgersatzes ist im Kennzeichen des
Patentanspruchs 5 angegeben.

30 Beim erfindungsgemäßen Typenträgersatz sind die einzel-
nen Typenträger nicht lose voneinander getrennt, son-
dern sie hängen an abscherbaren Verbindungsstegen zusam-
men. Der gesamte Typenträgersatz läßt sich daher als
Einheit behandeln und als solche auch beim Zusammenbau
35 in die entsprechende Gehäusehälfte des Stempeldruckwerks
einsetzen. Da die Typenträger im Trägersatz bereits
in der für die Verwendung im Stempeldruckwerk erforderli-

1 chen Reihenfolge angeordnet sind, kann es nicht zu Ver-
wechslungen der einzelnen Typenträger kommen, was den
Zusammenbau erleichtert.

5 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den
Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung beispiels-
halber erläutert. Es zeigen:

10

Fig. 1 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Typen-
trägersatzes,

15

Fig. 2 eine Seitenansicht des Typenträgersatzes von
Fig. 1 bei Betrachtung in Richtung des Pfeils
A von Fig. 1,

20

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung eines Stempeldruck-
werks zur Erläuterung eines Verfahrens zu sei-
nem Zusammenbau unter Verwendung des Typen-
trägersatzes der Figuren 1 und 2,

25

Fig. 4 eine Innenansicht der in Fig. 3 rechts darge-
stellten Gehäusehälfte,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Montagehilfswerk-
zeugs und

30

Fig. 6 eine Ansicht des Montagehilfswerkzeugs von
Fig. 5, von der rechten Seite her gesehen.

35

Der nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläuterte
Typenträgersatz besteht aus mehreren beweglichen end-
losen Typenbändern, jedoch könnte es sich auch um starre
Typenräder handeln, die wie die Bänder durch abscher-
bare Verbindungsstege untereinander verbunden sind.

1 Der in Fig. 1 dargestellte Typenträgersatz 10 enthält
acht Typenbänder 12. Dies bedeutet, daß mit diesem Typen-
trägersatz 10 Zeichen mit bis zu acht Stellen gedruckt
werden können. Bei dem am weitesten links liegenden Typen-
5 band sind Drucktypen 20 für die Zahlen 1, 2, 3 ... 0
sowie für einen Bindestrich und für einen schrägen Strich
zu erkennen. Zum Drucken von Preisangaben können die
ersten drei Typenbänder von links gleich sein, während
hinter jeder Zahl des vierten Typenbandes von links
10 jeweils ein Dezimalpunkt angebracht ist, der die Mark-
beträge von den Pfennigbeträgen trennt. Das fünfte und
das sechste Typenband von links sind wieder so wie das
dargestellte erste linke Typenband ausgebildet. Die
zwei am weitesten rechts liegenden Typenbänder können als
15 Drucktypen entweder als Codezahlen verwendet kleinere
Drucktypen tragen, oder sie können auch Währungsangaben
wie "DM" tragen.

Die geschilderte spezielle Zusammensetzung des Typen-
20 trägersatzes von Fig. 1 ist nur ein Beispiel; es können
auch beliebige andere Reihenfolgen der Typenbänder mit
beliebigen Drucktypen gewählt werden.

Wie aus der Seitenansicht von Fig. 2 hervorgeht, ist
25 die Außenumfangsfläche der Typenbänder in gleich lange
Felder 16 eingeteilt, zwischen denen sich jeweils Nuten
18 befinden. Jedes Feld 16 der in Fig. 2 links liegen-
den Hälfte jedes Typnebandes 12 trägt eine Drucktype 20.
Jedes Feld 16 der in Fig. 2 rechts liegenden Hälfte
30 jedes Typenbandes 12 trägt ein Klarschriftzeichen 22,
das jeweils genau der diametral gegenüberliegenden Druck-
type entspricht. Zwischen den beiden Drucktypen 20 und
Klarschriftzeichen 22 tragenden Feldergruppen befinden
sich zwei Leerfelder 24 und 26.

35 Die Typenbänder 12 des Typenträgersatzes 10 hängen an
Verbindungsstegen 28 zusammen, die die Typenbänder 12

1 in der dargestellten parallelen Anordnung zusammen-
halten. Diese Verbindungsstege 28 befinden sich bei
den Nuten 18, die zwischen Feldern 16 angebracht sind.
Genauer gesagt, erstrecken sich die Verbindungsstege 28
5 zwischen dem Grund der Nut eines Typenbandes 12 und
dem Grund der Nut des benachbarten Typenbandes 12. Es
ist aber auch eine andere Lage der Verbindungsstege mög-
lich. Die einzelnen Typenbänder 12 bilden aufgrund der
Verbindung über die Verbindungsstege 28 ein schlauchar-
10 tiges Gebilde, dessen Breite im wesentlichen der acht-
fachen Breite eines Typenbandes entspricht. Die Abstände
zwischen den einzelnen Typenbändern 12 sind in Fig. 1
wesentlich größer als in Wirklichkeit dargestellt, da-
mit die Verbindungsstege in der Zeichnung erkennbar
15 werden. Tatsächlich liegen die Seitenflächen der ein-
zelnen Typenbänder 12 wesentlich näher beieinander.

Das Vorsehen der Verbindungsstege 28 zwischen den
Typenbändern 12 ergibt eine wesentliche Erleichterung
20 beim Zusammenbau eines Stempeldruckwerks, für das der
Typenträgersatz 10 bestimmt ist. Ein solches Stempel-
druckwerk ist in Fig. 3 mit seinen wesentlichen Einzel-
teilen in einer Explosionsansicht dargestellt.

25 Das Stempeldruckwerk enthält zwei Gehäusehälften 30
und 32, die über Schnapphaken 34 miteinander verbun-
den werden können. In der Gehäusehälfte 30 ist eine
Einstellwelle 36 drehbar gelagert, über die eine
geschlitzte Hülse 38 geschoben ist. Am Ende der Ein-
30 stellwelle 36 angebrachte Mitnehmerzähne 40 greifen
durch Schlitze 42 in der Hülse 38 über deren Außen-
umfang hinaus. Auf dem Endabschnitt 44 der Einstell-
welle 36 sitzt ein Fensterträger 46 und ein Betäti-
gungsknopf 48, mit dessen Hilfe die Einstellwelle 36
35 gedreht und axial verschoben werden kann. Bei der Ver-
schiebung der Einstellwelle 36 wird auch der Fenster-
träger 46 axial verschoben, und die Mitnehmerzähne 40

- 1 gleiten axial längs der Schlitze 42 in der Hülse 38.
Auf der Hülse 38 sitzen acht Einstellräder 50, die an
ihrer Innenumfangsfläche Nuten 52 aufweisen, in die
die Mitnehmerzähne 40 der Einstellwelle 36 eingreifen.
- 5 Durch axiales Verschieben der Einstellwelle 36 können
die Mitnehmerzähne 40 jeweils mit Nuten 52 eines Ein-
stellrades 50 in Eingriff gebracht werden. Auf diese Wei-
se kann durch Drehen des Betätigungsknopfes 48 nachein-
ander jedes der Einstellräder 50 gedreht werden. Die
- 10 Einstellräder 50 sind an ihrer Außenumfangsfläche eben-
falls mit Nuten 54 versehen, in die an der Innenum-
fangsfläche der Typenbänder 12 angebrachte Vorsprünge
56 eingreifen. Auf diese Weise können die Typenbänder
über den Eingriff zwischen den Mitnehmerzähnen 40 und
- 15 den Nuten 52 und den Eingriff zwischen den Nuten 54
und den Vorsprüngen 56 bewegt werden.

- Die Typenbänder 12 des Typenträgersatzes 10 sind im
Druckwerk um die Einstellräder 50 herumgelegt, und sie
- 20 umgreifen außerdem einen an der unteren Stirnfläche
der Gehäusehälfte 32 befindlichen Drucksteg 58. Die
Drucktype 20, die sich jeweils unter dem Drucksteg 58
befindet, erzeugt jeweils den gewünschten Abdruck. Das
entsprechende Klarschriftzeichen 22 ist dabei durch ein
- 25 Fenster 59 im Fensterträger 46 sichtbar. Der Drucksteg
58 ist am unteren Ende eines einstückig mit der Gehäuse-
hälfte 32 verbundenen Trägerelements 60 angebracht. An
seinem oberen Ende weist das Trägerelement 60 eine scha-
lenartige Ausnehmung 62 auf, in der sich ein Gummistreif-
fen 64 und eine Schraubenfeder 66 befinden. Der Gummi-
- 30 streifen 64 und die Schraubenfeder 66 haben zusammen eine
solche Höhe, daß die Schraubenfeder 66 aus der Ausneh-
mung 62 nach oben herausragt und mit den darüber ange-
ordneten Einstellrädern in Kontakt kommt. Die Schrauben-
- 35 feder 66 übt eine begrenzte Haltekraft auf die Einstell-
räder aus, die deren Verdrehung entgegenwirkt. Wenn ein
Einstellrad durch Drehen der Einstellwelle 36 mittels

- 1 des Betätigungsknopfs 48 gedreht wird, spürt die Bedie-
nungsperson eine Rastkraft, die jeweils überwunden wer-
den muß, um ein Typenband schrittweise so zu verstellen,
5 steg 58 zu liegen kommt. Mittels eines Vierkantstücks
68, das in eine Ausnehmung 70 im Trägerelement 60 ein-
gesetzt ist und dessen Breite der lichten Innenbreite
der beiden Gehäusehälften 30 und 32 entspricht, kann
das Stempeldruckwerk beispielsweise mit dem Druckwerk-
10 träger eines Handetikettiergeräts verschraubt werden.
Die entsprechenden, in Fig. 3 nicht dargestellten
Schrauben können dabei durch Löcher in den Gehäusehälf-
ten 30 und 32 gesteckt und in Gewindebohrungen in den
Enden des Vierkantstücks 68 geschraubt werden.
- 15 Nachfolgend wird beschrieben, wie das in Fig. 3 darge-
stellte Druckwerk unter Verwendung des Typenträgersatzes
der Figuren 1 und 2 zusammengebaut wird.
- 20 Bei der rein manuellen Montage wird als erstes die Ein-
stellwelle 36 durch eine entsprechende Öffnung in der
Gehäusehälfte 30 gesteckt, worauf der Fensterträger 46
über den Endabschnitt 44 der Einstellwelle 36 geschoben
wird. Anschließend wird der Betätigungsknopf 48, der
25 aus einem gummiartigen Material besteht, ebenfalls über
den Endabschnitt 44 geschoben, so daß der Fensterträ-
ger 46 auf der Einstellwelle 36 festgehalten wird. Die
Einstellwelle 36 kann mittels des Betätigungsknopfs
zusammen mit dem Fensterträger 46 axial in der Öffnung
30 in der Gehäusehälfte 30 verschoben werden. Ein voll-
ständiges Herausziehen aus der Gehäusehälfte 30 ist
jedoch wegen der Mitnehmerzähne 40 nicht möglich. Zur
Vorbereitung der weiteren Montage wird die Hülse 38
über die Einstellwelle 36 geschoben, wobei darauf zu
35 achten ist, daß die Mitnehmerzähne 40 in den Schlitten
42 der Hülse 38 entlanggleiten.

- 1 Im Anschluß daran werden der Gummistreifen 64, die
Schraubenfeder 66 und das Vierkantstück 68 in die
dafür vorgesehenen Ausnehmungen 62 und 70 der Gehäuse-
hälfte 32 eingelegt. Die Gehäusehälfte 32 wird dabei
5 in einem Halter so festgehalten, daß die in Fig. 4 er-
sichtliche Innenseite nach oben ragt.

- Wie oben erwähnt wurde, steht im zusammengebauten
Zustand des Druckwerks die Schraubenfeder 66 mit den
10 Nuten 54 am Umfang der Einstellräder 50 in Kontakt.
Damit die Schraubenfeder 66 das Einlegen der Einstell-
räder in die Gehäusehälfte 32 nicht stört, wird sie
mittels eines Montagehilfswerkzeugs 71 so in die Aus-
nehmung 62 hineingedrückt, daß sie nicht über deren
15 Öffnungsbereich 72 hinausragt. Dieses Montagehilfs-
werkzeug 71 ist in den Figuren 5 und 6 dargestellt. Es
besteht aus einem Griffteil 74, an dem ein Stift 76 und
ein Rastzapfen 78 angebracht sind. Der Stift 76 wird
in den Innenraum der Schraubenfeder 66 eingeführt,
20 worauf die Schraubenfeder 66 so gegen den Gummistrei-
fen 64 gedrückt wird, daß sie nicht mehr über den
Öffnungsbereich 72 hinausragt. Der Rastzapfen 78 hat
einen solchen Abstand vom Stift 76, daß er bei zusam-
mengeschränktem Zustand des Gummistreifens 64 unter den
25 Boden 80 der Ausnehmung 62 greift. Dadurch bleibt der
Gummistreifen 64 auch nach Loslassen des Griffteils 74
so zusammengeschränkt, daß die Schraubenfeder 66 nicht
mehr aus dem Öffnungsbereich 72 der Ausnehmung 62
hinausragt.

- 30 Die einzelnen Einstellräder 50 werden nun auf einem
entsprechenden Aufnahmestift in einer der Anzahl der
zu verwendenden Typenbänder 12 entsprechenden Anzahl
übereinandergestapelt. Der Typenträgersatz 10 wird um
35 den Stapel der Einstllräder 50 herumgelegt. Die Bedie-
nungsperson erfaßt dann den Typenträgersatz 10 in dem
Bereich, in dem er am Umfang der übereinandergestapel-

- 1 ten Einstellräder 50 anliegt, so daß er den gesamten
Stapel zusammen mit dem Typenträgersatz 10 zur Gehäuse-
hälfte 32 bewegen kann. Der Typenträgersatz 10 und der
Stapel der Einstellräder 50 wird so in die Gehäusehälfte
5 32 eingelegt, daß die Einstellräder im Bereich des in
Fig. 4 zu erkennenden ringförmigen Raums 82 im oberen
Teil der Gehäusehälfte 32 zu liegen kommen. Am diametral
gegenüberliegenden Ende werden die Typenbänder 12 des
Bändersatzes 10 um den Drucksteg 58 herumgelegt. Im
10 Anschluß daran wird das Montagehilfswerkzeug 71 von der
Gehäusehälfte 32 entfernt, so daß sich der Gummistreifen
64 entspannt und den Umfang der Schraubenfeder 66 mit
den Einstellrädern 50 in Kontakt bringt.
- 15 Nun wird die vormontierte Gehäusehälfte 30 auf die
Gehäusehälfte 32 aufgesteckt, wobei darauf zu achten
ist, daß die Mitnehmerzähne 40, die aus den Schlitzen 42
der Hülse 38 nach außen ragen, in Nuten 52 der Innenum-
fangsfläche der Einstellräder 50 eingreifen. Beim voll-
20 ständigen Zusammenschieben der beiden Gehäusehälften
30 und 32 kommt das Ende der Hülse 38, an dem die Schlit-
ze 42 geschlossen sind, in der in der Gehäusehälfte 32
angebrachten Ringnut 84 zu liegen, so daß sich eine
Lagerung für die Hülse 38 ergibt. Die Schnapphaken 34
25 greifen schließlich in entsprechende, nicht dargestellte
Ausnehmungen in der Gehäusehälfte 32 ein, so daß die
Gehäusehälften 32 fest zusammengehalten werden. Der
Zusammenbau des in Fig. 3 dargestellten Druckwerks ist
damit abgeschlossen.
- 30 Der geschilderte Zusammenbau des Druckwerks erfolgte
vollständig manuell, jedoch können einzelne Schritte
des Zusammenbauens oder auch der Gesamtzusammenbau
automatisch ausgeführt werden. Ein erster Schritt zur
35 Automatisierung kann darin bestehen, daß die Einstell-
räder 50 selbsttätig in einer speziellen Vorrichtung
zur Bildung des erforderlichen Stapels übereinander

1 angeordnet werden und daß der Typenträgersatz 10 um diesen Stapel herumgelegt wird. Ferner ist es dann möglich, den Typenträgersatz 10 nach Herumlegen um den Stapel der Einstellräder 50 in die aus Fig. 3 ersicht-
5 liche Form zu spannen, so daß er dann mit Hilfe eines entsprechenden Überführungswerkzeugs in die Gehäusehälfte 32 eingelegt werden kann. Das Überführungswerkzeug kann dabei einen Dorn enthalten, der in den Innenhohlraum der Schraubenfeder 66 eingreift und diese beim
10 Einführen der Einstellräder und des Typenbändersatzes in die Gehäusehälfte 32 so in die Ausnehmung 62 und gegen den Gummistreifen 64 drückt, daß sie das Einlegen der Typenräder 50 nicht behindert. Die vormontierte Gehäusehälfte 30 kann dann wie zuvor entweder manuell
15 oder automatisch mit der Gehäusehälfte 32 zusammengefügt werden.

Das Ergebnis des geschilderten Montageverfahrens ist zwar ein Druckwerk, das alle in Fig. 3 dargestellten
20 Einzelteile aufweist, doch ist es noch nicht funktionsfähig, da in dem eingelegten Typenträgersatz 10 die einzelnen Typenbänder noch durch die abscherbaren Verbindungsstege 28 miteinander verbunden sind. Zur Herstellung der Funktionsfähigkeit müssen die einzelnen
25 Typenbänder 12 des Typenträgersatzes 10 erst voneinander getrennt werden. Dies geschieht dadurch, daß die Mitnehmerzähne 40 der Einstellwelle 36 nacheinander mit allen Einstellrädern 50 in eine Antriebsverbindung gebracht werden und daß mittels des Betätigungs-
30 knopfs 48 das Einstellrad 50, mit dem die Mitnehmerzähne 40 gerade in Verbindung stehen, gedreht wird. Durch diese Drehbewegung werden die Verbindungsstege 28 zwischen dem um das gerade gedrehte Einstellrad 50 herumgeführten Typenband 12 und dem benachbarten Typen-
35 band abgesichert, so daß das gerade bewegte Typenband 12 frei mit dem angetriebenen Einstellrad 50 mitbewegt werden kann. Bei der Schilderung des Aufbaus des Stempel-

- 1 druckwerks wurde erwähnt, daß die Schraubenfeder 66 mit
Unterstützung durch den Gummistreifen 64 auf die Ein-
stellräder eine begrenzte Haltekraft ausübt, die deren
Verdrehung entgegenwirkt. Wenn am Ende des Montagevor-
5 gangs die Verbindungsstege durch Drehen der Einstell-
welle 36 abgesichert werden, sorgt diese Haltekraft da-
für, daß sich nicht mehrere Typenbänder 12 mitdrehen, so
daß es nicht zu dem angestrebten Abscheren kommt. Auf-
grund der Haltekraft stehen diejenigen Einstellräder 50
10 und die mit ihnen in Eingriff stehenden Typenbänder 12
still, die dem jeweils zu verdrehenden Einstellrad 50
benachbart sind, so daß die zum Abscheren erforderliche
Kraft auf die Verbindungsstege ausgeübt werden kann.
Sollte die Haltekraft jedoch nicht ausreichen, kann die
15 das Abscheren durchführende Person auch die benachbarten
Typenbänder einfach mit den Fingern festhalten. Auf diese
Weise werden nacheinander alle Verbindungsstege 28 ab-
gesichert, bis schließlich alle Typenbänder 12 voneinan-
der unabhängig sind und einzeln bewegt werden können.
20 Nach Durchführung dieses Schritts ist das Druckwerk voll
einsatzfähig, wie ein Druckwerk, bei dem die Typenbänder
bereits voneinander getrennt eingelegt worden sind.
- Die an den Typenbändern 12 verbleibenden Reste der Ver-
25 bindungsstege 28 haben mehrere vorteilhafte Wirkungen.
Sie sorgen dafür, daß zwischen den Typenbändern 12 ein
gewisser Abstand gehalten wird, der eigene, bei bisher
verwendeten Stempeldruckwerken eingesetzte Abstandshal-
ter überflüssig macht. Die Stegreiste verhindern, daß
30 sich die Typenbänder auf den Einstellrädern verschieben
und dabei unter Umständen mit einem benachbarten Ein-
stellrad in Eingriff kommen, was zur Folge hätte, daß
sich gleichzeitig zwei Typenbänder bewegen, wenn mittels
der Einstellwelle ein Band verstellt werden soll. Das
35 Aufrechterhalten der Abstände zwischen den Typenbändern
ergibt auch ein gutes Druckbild der mittels des Druckwerks
hergestellten Aufdrucke, da gleichmäßige Abstände zwi-
schen den einzelnen Zeichen erzielt werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Typenträgersatz für ein Stempeldruckwerk mit mehreren endlosen Typenträgern, die an ihrer Außenfläche in aufeinanderfolgenden Feldern Drucktypen tragen, dadurch gekennzeichnet, daß die Typenträger (12) in der für die
5 Verwendung im Stempeldruckwerk erforderlichen Reihenfolge parallel nebeneinander angeordnet sind und daß die nebeneinander Angeordneten Typenträger (12) durch abscherbare Verbindungsstege (28) miteinander verbunden sind.
- 10
2. Typenträgersatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Felder (16) an der Außenfläche der Typenträger (12) durch Nuten (18) voneinander getrennt sind und daß die Verbindungsstege (28) zwischen benachbarten
15 Typenträgern (12) im Bereich der Nuten (18) angebracht sind.

- 1 3. Typenträgersatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsstege (28) bei jeder zweiten
Nut (18) angebracht sind.
- 5 4. Typenträgersatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-
durch gekennzeichnet, daß die Typenträger endlose Bänder
sind.
5. Verfahren zum Zusammenbauen eines Stempeldruckwerks
10 unter Verwendung eines Typenträgersatzes nach Anspruch 4,
wobei das Stempeldruckwerk zwei Gehäusehälften aufweist,
von denen eine eine Einstellwelle drehbar und axial
verschiebbar hält, die mittels wenigstens eines Mitneh-
merglieds in eine Antriebsverbindung mit Einstellrädern
15 bringbar ist, die ihrerseits mit den Typenbändern zu
deren Verstellung in einer Antriebsverbindung stehen,
dadurch gekennzeichnet, daß ein Stapel aus Einstellrädern
(50) gebildet wird, deren Anzahl und Breite gleich
der Anzahl und Breite der Typenbänder (12) in dem Typen-
20 trägersatz (10) ist, daß der Typenträgersatz (10) so um
den Stapel aus Einstellrädern (50) herumgelegt wird, daß
ein Teil der Innenumfangsfläche jedes Typenbandes (12)
mit einem Teil der Außenumfangsfläche eines Einstell-
rades (50) in Eingriff kommt, daß der Stapel aus Ein-
25 stellrädern (50) mit dem Typenträgersatz (10) in eine
der Gehäusehälften (30, 32) eingelegt wird, und daß nach
Zusammenfügen der Gehäusehälften das Mitnehmerglied (40)
durch axiales Verschieben der Einstellwelle (36) nach-
einander mit jeweils einem Einstellrad (50) in eine
30 Antriebsverbindung gebracht wird und durch Drehen der
Einstellwelle (36) über die Antriebsverbindung durch
das Mitnehmerglied und die Antriebsverbindung zwischen
dem jeweiligen Einstellrad (50) und dem zugehörigen
Typenband (12) die Verbindungsstege (28) an diesem
35 Typenband (12) abgesichert werden.

FIG. 2

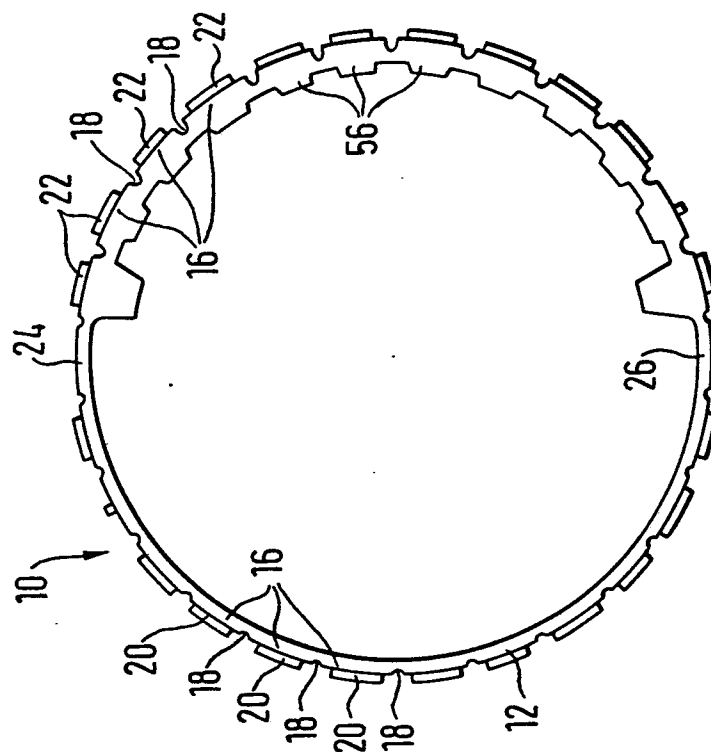
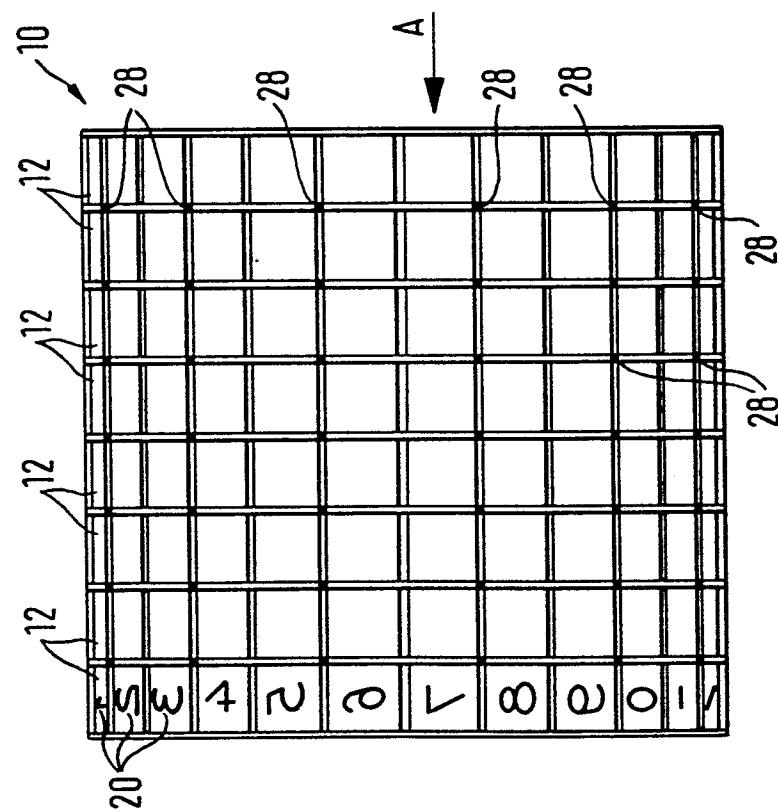
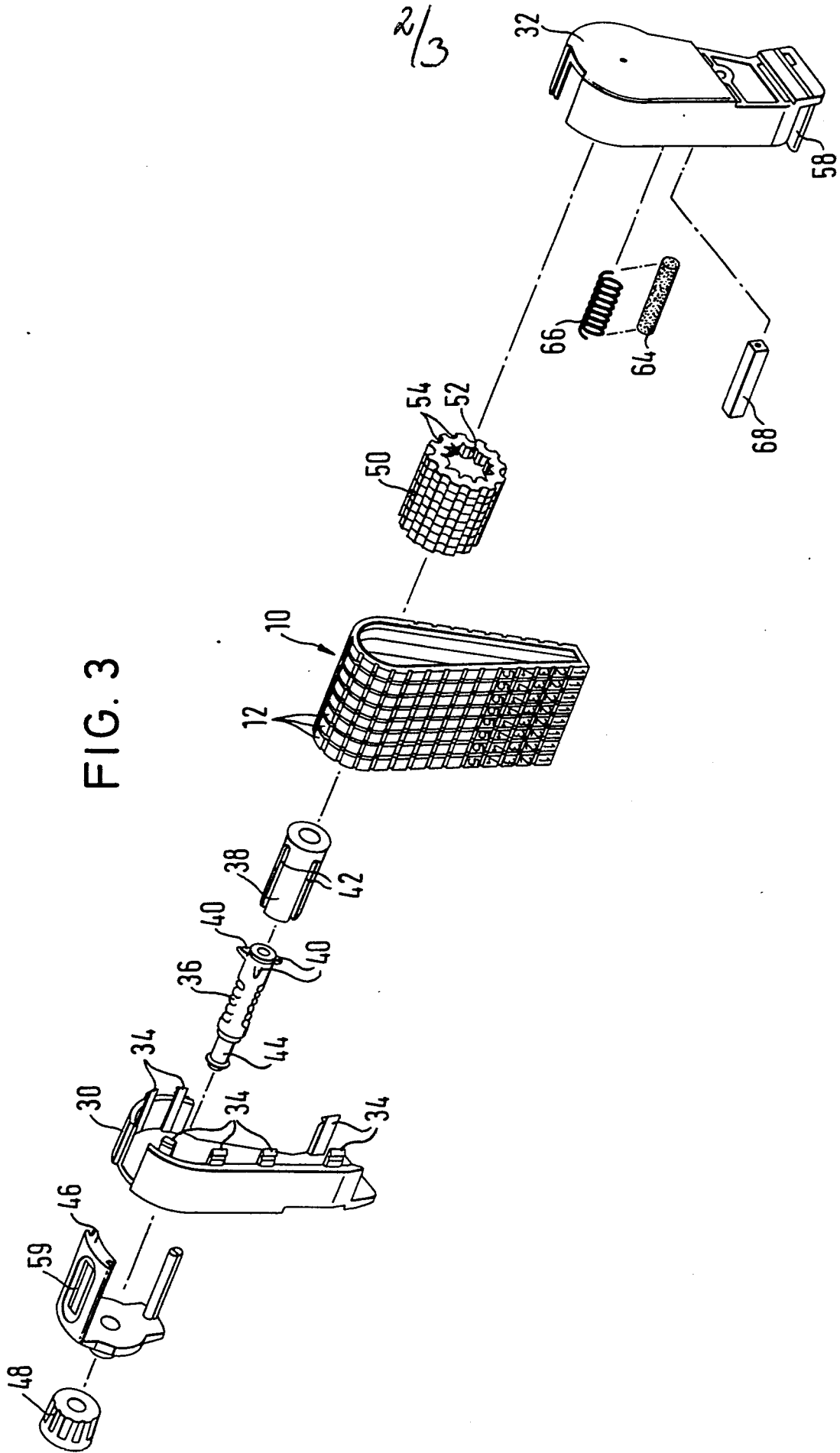


FIG. 1



0205971



0205971

3/3

FIG. 4

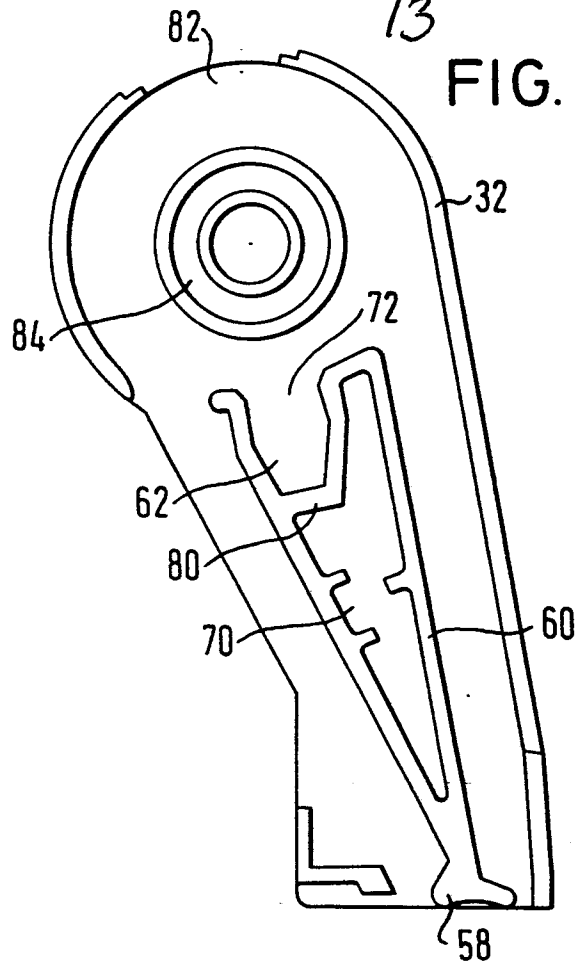


FIG. 5

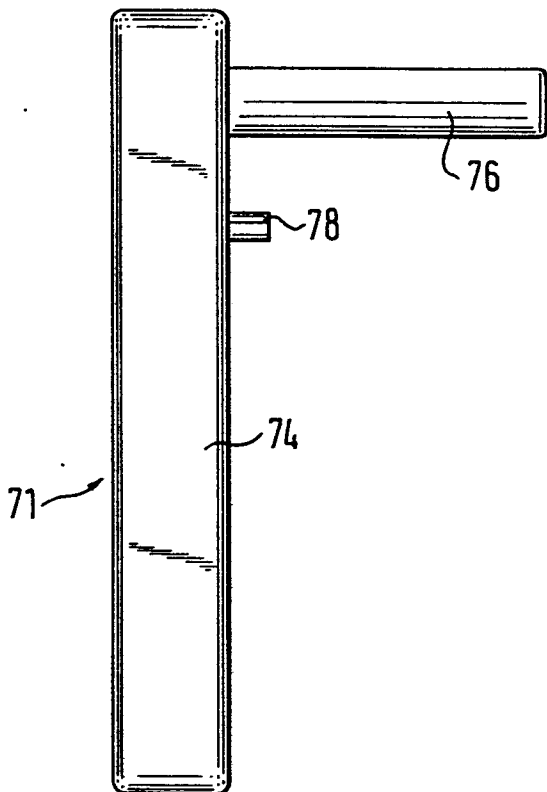


FIG. 6

