



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.01.93 Patentblatt 93/02

⑤① Int. Cl.⁵ : **B41F 33/16, B41F 31/04,**
B41F 33/00

②① Anmeldenummer : **89113835.6**

②② Anmeldetag : **27.07.89**

⑤④ **Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienpult einer Druckmaschine, insbesondere einer Offset-Rotationsdruckmaschine.**

③① Priorität : **03.08.88 DE 3826383**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
07.02.90 Patentblatt 90/06

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
13.01.93 Patentblatt 93/02

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 080 667
EP-A- 0 095 649

⑦③ Patentinhaber : **M.A.N.-ROLAND**
Druckmaschinen Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
W-6050 Offenbach/Main (DE)

⑦② Erfinder : **Walter, Claus**
Am Lückenberg 5
W-6475 Glauburg 1 (DE)

⑦④ Vertreter : **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.**
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung W. III Christian-Pless-Strasse
6-30 Postfach 10 12 64
W-6050 Offenbach/Main (DE)

EP 0 353 625 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, insbesondere einer Offset-Rotationsdruckmaschine, mit zwei parallelen, Tastenreihen, in denen jeweils zwei benachbarte Tasten, jeweils eine aus jeder Reihe, zur zonenweisen Einstellung des Farb- und/oder Feuchtmittelprofils dienen und eine Einrichtung zur Bereichsauswahl.

Aus der europäischen Patentschrift 0 047 926 ist ein Verfahren zur Abschaltung angetriebener Farbdosierelemente in Rotationsdruckmaschinen bekannt, bei dem ein Mikrocomputer so programmiert ist, daß durch Betätigen einer Befehlstaste "Formatwahl" mit nachfolgender Betätigung eines Befehltasters "weniger Farbe" in einem angewählten Farbwerk die Farbzonensstellelemente, gewöhnlich Stellmotoren, in Nullstellung zur Farbkastenwalze gebracht und stillgesetzt werden. Diese Farbzonensstellelemente sind bis zur Aufhebung des Stillsetzungsbefehles, nämlich bis zur erneuten Betätigung der Taste "Formatwahl" weder für eine Farbzoneneinzelverstellung noch für eine Farbzonensgesamtverstellung zugänglich. Durch die Verwendung zusätzlicher Tasten wird zum einen das Bedienungspult unübersichtlich und zum andern benötigen diese für ihre Anordnung Platz und verursachen Herstellungs- und Einbaukosten. Letztlich ist dieses bekannte Verfahren zur Formatwahl wenig flexibel, denn es gestattet lediglich die Abschaltung von nicht benötigten Farbzonensstellelementen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, insbesondere einer Offset-Rotationsdruckmaschine, zu schaffen, bei dem keine separate Formatwahl- bzw. Bereichsauswahl Taste oder -schalter benötigt wird und mit dem in flexibler Weise sowohl die Bereichsauswahl als auch eine Vielzahl von Verstellmöglichkeiten in einfacher und sicherer Weise geboten wird. Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. Diese zeigen

Fig. 1 in schematischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Bereichsauswahl- und Steuerungsverfahren,

Fig. 2 ein Impulsdiagramm;

Fig. 3 eine Tastenausbildung;

Fig. 4 eine Tastenbrücke,

Fig. 5 eine Doppeltastenreihe und

Fig. 6 und 7 Anzeigen in Form von Diodenreihen an einem Bedienungspult.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Bereichsauswahl eignet sich besonders zum Einsatz an Offset-Rotationsdruckmaschinen, und zwar sowohl für Bogen- als auch für Rollen-Rotationsdruckmaschi-

nen. Wie in Fig. 1 schematisch dargestellt, umfaßt das Verfahren ein Steuerpult 1 mit einer Farbzonenanzeige, z.B. in Form von Diodenreihen, die mit 3_1-3_n bezeichnet sind. Es versteht sich, daß anstelle der Diodenanzeige auch andere Anzeigeelemente verwendet werden können. Mit den Diodenreihen 3_1-3_n können die Stellungen von Farb- oder Feuchtdosierelementen, beispielsweise Farbschiebern angezeigt werden, wobei sich entsprechend der jeweiligen Einstellpositionen der Farbschieber auf der Farbzonenanzeige 2 ein sich in horizontaler Richtung erstreckendes Lichtband ergibt (Farbverteilungsanzeige). Aufleuchtende Lichtpunkte in den einzelnen Diodenreihen 3_1-3_n zeigen jeweils die individuelle momentane Stellung eines Farbdosierelementes an.

Des weiteren befinden sich am Steuerpult 1 zwei parallel zueinander verlaufende Tastenreihen 4_1-4_n und 5_1-5_n und vorzugsweise sind die Tastenreihen 4 und 5 dicht nebeneinander angeordnet. Jeweils benachbarte Tasten, z.B. 4_1 , 5_1 , bilden ein Tastenpaar, mit dem bei Tasteneinzelbetätigung eine zonale Veränderung bzw. Einstellung des zu dosierenden Farb- oder Feuchtmittels möglich ist. Eine erhöhte Farbgebung ist beispielsweise durch die als Plus Taste einsetzbare obere Taste, z.B. 4_1 und eine reduzierte Farbgebung bzw. Farbabstellung mit der zugehörigen unteren Taste, beispielsweise 5_1 möglich. Weist die zu steuernde Druckmaschine mehrere Durckwerke auf, können diese individuell, beispielsweise mit Hilfe einer Farbwerksauswahl Taste 6 ausgewählt bzw. angesteuert werden. Des weiteren ist es oft vorteilhaft, zur Gesamtverstellung in Plusrichtung und der Minusrichtung jeweils, wie angedeutet, eine Gesamtplus- 8 und eine Gesamtminustaste 9 zu verwenden, durch deren Betätigungen jeweils die ansteuerbaren, d.h. nicht ausgeblendeten Farbzonensstellelemente insgesamt verstellbar sind, jedoch ist, wie im nachfolgenden noch beschrieben wird, eine derartige Verstellung auch mit den Tasten in den Tastenreihen 4 und 5 in vielfältiger Weise möglich.

Jede Taste 4_1-4_n und 5_1-5_n ist über Leitungen 10, beispielsweise in Form einer Bus-Leitung, mit einer Tastenerkennungsschaltung 11 verbunden. Die Tastenerkennungsschaltung 11 weist Tastenzustandsspeicher 11_1-11_n auf, die jeweils den Betätigungsstand der Tasten 4_1-4_n und 5_1-5_n speichern können.

Neben der Tastenerkennungsschaltung 11 weist das erfindungsgemäße Verfahren eine Bereichserkennungsschaltung 12 und zweckmäßigerweise auch eine Bereichsanzeige 13 auf. Diese kann direkt unter der Farbzonenanzeige 2 angeordnet sein, um eine gute Zuordnung eines eingestellten bzw. ausgewählten Bereiches zu den Farbzonensstellen zu ermöglichen. Mit der Bereichserkennungsschaltung 12 ist des weiteren eine Zählereinheit 16 verbunden, die für jede der Tasten 4_1-4_n und 5_1-5_n einen Zähler 14_1-14_n bzw. 15_1-15_n aufweisen kann. Es ist im Rahmen der Erfindung jedoch auch möglich, eine geringere An-

zahl von Zählern zu verwenden, wenn beispielsweise Multiplexer (Zeit- oder Frequenzmultiplex) eingesetzt werden, über die z.B. zeitweilig bzw. periodisch Tasten 4_1 - 4_n bzw. 5_1 - 5_n bestimmten Zählern oder umgekehrt zugeschaltet werden. Hierdurch wird jedoch der Steuerungsaufwand zugunsten des Teileaufwandes erhöht.

Mit der Tastenerkennungsschaltung 11 und der Bereichserkennungsschaltung 12 ist eine Motorsteuerung 17 ansteuerbar, von der über Leitungen 18 einzelnen Farbzonen zugeordnete Stelleinrichtungen vorzugsweise in Form von Stellmotoren 19_1 - 19_n ansteuerbar sind. Mit Hilfe der Stellmotoren 19_1 - 19_n sind an einer Farbkastenwalze 22 angeordnete Farbschieber hinsichtlich ihres Abstandes zur Farbkastenwalze 22 einstellbar, um das in der jeweiligen Farbzone erforderliche Farbprofil einzustellen. Durch bei 20_1 - 20_n angedeutete Sensoren kann die jeweilige Stellung der Farbschieber oder Farbzonenstellelemente erfaßt und über nicht näher dargestellte Leitungen mit den Diodenreihen 3_1 - 3_n angezeigt werden. Es versteht sich, daß anstelle von Farbschiebern 21 auch ein durchgehendes Farbmesser verwendbar ist.

Die erforderlichen Informationen zwischen der Tastenerkennungsschaltung 11 und der Bereichserkennungsschaltung 12 bzw. zwischen letzterer und der Zählereinheit 16 können mittels bei 23 und 24 angedeutete Leitungen jeweils in beide Richtungen übertragen werden. Der erfindungsgemäß auszuwählende Bereich wird vorzugsweise in der Bereichserkennungsschaltung 12 in einem oder mehreren bei 25 angedeuteten Bereichsspeichern abgespeichert.

Um eine sichere Arbeitsweise des Verfahrens zu gewährleisten, erfolgt vorzugsweise bei der Betätigung einer jeden Taste 4_1 - 4_n bzw. 5_1 - 5_n der Start eines Zählers 14_1 - 14_n bzw. 15_1 - 15_n , wie in Fig. 2 durch einen Zählimpuls 26 angedeutet ist, und zwar z.B. durch eine Startflanke 27 bei Feststellung einer Tastenbetätigung. Wird während einer vorgegebenen Zeit, beispielsweise 0,1 Sekunden, im Zeitraum 28 gemäß Fig. 2 nach der erstbetätigten Taste z.B. 4_1 in der anderen Tastenreihe die zugeordnete Taste, beispielsweise 5_1 betätigt, so wird der Zähler 14_1 gestoppt und dadurch festgestellt, daß es sich um eine Doppeltastenbetätigung handelt. Wird in dem vorgegebenen Zeitraum 28 bis zum Zeitpunkt 29 die zugeordnete bzw. benachbarte Taste aus der anderen Tastenreihe nicht betätigt, so erfolgt die Feststellung "Einzeltastenbetätigung" und der zugeordnete Stellmotor, beispielsweise 19_1 wird in der durch die Taste vorgegebenen Richtung (plus oder minus) verstellt und die Verstellung in der zugeordneten Diodenreihe, beispielsweise 3_1 angezeigt.

Auch bei der Feststellung einer "Doppeltastenbetätigung" erfolgt bereits bei der Betätigung der zuerst gedrückten Taste, beispielsweise 4_1 eine Verstellung des zugeordneten Stellmotors, beispielsweise 19_1 , jedoch wird diese Verstellung korrigiert, also auf den

Ausgangswert zurückgestellt, nachdem eine Doppeltastenbetätigung erkannt wurde.

Erfindungsgemäß wird mit Hilfe der Bereichserkennungsschaltung 12 nach dem Feststellen einer Doppeltastenbetätigung ein Ende bzw. die Grenze eines auszuwählenden Bereiches erkannt und abgespeichert. Wird gleichzeitig mit der Doppeltastenerkennung oder danach zumindest eine weitere Taste, beispielsweise 4_4 oder ein weiteres Tastenpaar, z.B. 4_4 und 5_4 betätigt so wird dadurch das andere Ende bzw. die andere Grenze des auszuwählenden Bereiches erkannt und abgespeichert, beispielsweise in dem Bereichsspeicher 25. Für die Bereichsauswahl ist es also ausreichend, daß nach der erfolgten Betätigung eines Tastenpaares, beispielsweise 4_1 und 5_1 eine weitere Taste z.B. 4_4 betätigt wird, jedoch sollten vorzugsweise ein weiteres Tastenpaar betätigt werden, also hier 4_4 und 5_4 . Der ausgewählte Bereich kann mit der Bereichsanzeige 13 angezeigt werden.

Eine weitere vorteilhafte Maßnahme liegt darin, daß die über die Leitungen 10 übertragenen Tastenerkennungssignale erst dann ausgewertet werden, wenn die betätigten Tasten wieder losgelassen werden. Durch die erfindungsgemäße Verwendung eines beim Drücken einer Taste aktivierten Zeitgliedes, vorzugsweise in Form von Zählern in der Zählereinheit 16, wird eine sichere Arbeitsweise bzw. Erkennung ermöglicht, die ansonsten nicht gewährleistet ist, denn es ist praktisch nicht möglich, zur Einleitung einer Bereichsauswahl völlig exakt gleichzeitig zwei benachbarte Tasten, also ein Tastenpaar, aus unterschiedlichen Tastenreihen 4, 5 zu betätigen und somit weiß die Erkennungsschaltung nicht, ob es sich um die Einleitung einer Bereichsauswahl oder um eine Einzelbetätigung einer Taste zur Plus- oder Minuseinstellung bzw. Ansteuerung eines der Stellmotore 19_1 bis 19_n handelt.

Es ist vorteilhaft, die im Rahmen der Erfindung verwendeten Tasten in den beiden Tastenreihen in besonderer Weise auszubilden, nämlich so, daß durch ausgeprägte Tastenformen dem Benutzer die gleichzeitige Betätigung von zwei Tasten erleichtert wird. Beispielsweise können bei dicht nebeneinanderliegenden Tastenreihen, benachbarte Tasten 30, 31 eine abgeschrägte oder halbkreisförmige Ausnehmung bzw. Erhöhung der Betätigungsflächen 32, 33 bzw. 32a, 33a zur Mitte hin aufweisen, so daß sich der Finger der Bedienungsperson zwanglos anzulegen vermag. Sind die Tastenreihen weit auseinander, wie bei Fig. 4 angedeutet, so daß die einzelnen benachbarten Tasten 34, 35 nicht durch eine einzige Fingerbetätigung gleichzeitig gedrückt werden können, also z.B. zwei Finger einer Hand benötigt werden, bietet sich eine Tastenbrücke 36 an. Diese kann mechanisch ausgebildet sein, d.h. beim Drücken eines Verbindungssteiges werden beide Tasten 34 und 35 gedrückt oder es kann eine Tastenbrücke in Form der kapazitiven oder induktiven oder sonstiger elektri-

schers Kopplung eingesetzt werden. Es ist des weiteren vorteilhaft, daß mit dem erfindungsgemäßen Verfahren für die Bereichsauswahl zur Abschaltung von Farbzonen benachbarte Tasten, beispielsweise je 4_1 , 5_1 lediglich nur gleichzeitig betätigt werden müssen, wodurch beispielsweise eine Abschaltung nicht benötigter Stellmotoren 19_1 bis 19_n z.B. an den beiden Randbereichen bei Formatänderungen erfolgen kann. Hierfür bietet sich eine weitere Zählvorrichtung an, die hier nicht dargestellt ist, um festzustellen, ob innerhalb einer vorbestimmten Zeit, nach einer Doppeltastenbetätigung eine weitere Taste oder ein weiteres Tastenpaar gedrückt wird, um eine Bereichsauswahl vorzunehmen, oder ob es sich um die Abschaltung einer Farbzone handelt, wofür lediglich ein Tastenpaar zu betätigen ist. Hierdurch kann eine Formatwahl vorgenommen werden, d.h. die für das zu bedruckende Format nicht benötigten Farbzonen werden abgeschaltet und sind somit weder für eine Einzeltastenbetätigung noch für eine Betätigung "Plus"- oder "Minus-Gesamt" zugänglich.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Bereichsauswahl können gemäß Fig. 6 und 7 eine Vielzahl von Verstellmöglichkeiten der im ausgewählten Bereich liegenden Stellmotoren 19_1 bis 19_n vorgenommen werden, um die dadurch definierten Farbzonen in der gewünschten Weise mit mehr oder weniger Farbe zu versorgen. So kann beispielsweise eine Parallelverschiebung (nach plus oder nach minus) der Farbschieber 21 innerhalb der ausgewählten Bereiche vorgenommen werden, indem jeweils an den Enden eines Bereiches 43 liegende obere Tasten 40, 42 oder untere 39, 41 gleichzeitig aktiviert werden, was zu einer Verschiebung der Anzeigelinie 44 führt, wie durch den Pfeil 45 angedeutet ist. Eine Aufsteuerung der Farbschieber 21 (plus) wird vorgenommen, wenn die Tasten 40 und 42 betätigt werden und eine Zuststeuerung, wenn die Tasten 39 und 40 betätigt werden. Werden jeweils an den Enden des ausgewählten Bereiches 43 liegenden Tasten in unterschiedlichen Tastenreihen 37, 38 betätigt, beispielsweise die Taste 40 und die Taste 41 oder die Taste 39 und die Taste 42, so ergibt sich eine schräge Auf- oder Zuststeuerung bzw. -drehung in Richtung der Pfeile 46 bzw. 47. Damit kann durch entsprechende Festlegung des Ausmaßes der Verstellung der Farbschieber mit unterschiedlichen Werten jeweils der benachbarte Farbschieber um einen bestimmten Betrag stärker verstellt werden, d.h. eine schrittweise inkrementale Erhöhung oder eine schrittweise dekrementale Reduzierung. Somit ergibt sich beispielsweise von einer Endstellung eines ausgewählten Bereiches entsprechend dem Pfeil 47 von links nach rechts eine sukzessiv zunehmende stärkere Verstellung von Farbzonen zu Farbzonen. Auch durch eine einzelne Tastenbetätigung an einem der Enden des Bereiches 43, zum Beispiel Taste 40 oder 39, kann eine Schrägverstellung bzw. Drehung der Anzeigelinie ermöglicht werden.

Gemäß Fig. 7 können auch seitliche Bereiche, beispielsweise 3_1 und 3_2 und 3_n ausgenommen oder abgeschaltet werden, wie durch die Pfeile 48 und 49 angedeutet ist, wenn z.B. ein kleineres Format bedruckt werden soll. Dieses Abschalten von Zonen ist durch einzelne Doppeltastenbetätigung möglich, oder durch Einstellen eines Bereiches in der vorangehend beschriebenen Weise und anschließender Tastenbetätigung einer der Bereichsgrenzen.

Das Verfahren zur Bereichsauswahl kann sowohl softwaremäßig als auch hardwaremäßig realisiert werden. Bei der softwaremäßigen Realisierung wird ein programmierbarer Mikrocomputer verwendet, der vorzugsweise die erforderlichen Zähler, Speicher und sonstigen Steuerschaltungen aufweist.

Eine Aufhebung der Bereichsauswahl ist dadurch möglich, daß die zur Einleitung der Bereichsauswahl betätigten Tasten bzw. Tastenpaare ein zweitesmal betätigt werden oder daß durch einen separaten Löschbefehl die Bereichsauswahl gelöscht bzw. eliminiert wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, insbesondere einer Offset-Rotationsdruckmaschine, mit zwei parallelen Tastenreihen, in denen jeweils zwei benachbarte Tasten, jeweils eine aus jeder Reihe, zur zonenweisen Einstellung des Farb- und/oder Feuchtmittelprofils dienen und mit einer Einrichtung zur Bereichsauswahl, dadurch gekennzeichnet, daß beim Betätigen einer Taste (4_1 - 4_n ; 5_1 - 5_n) ein Zeitglied (14_1 - 14_n ; 15_1 - 15_n) zur Zeitmessung aktiviert wird, daß bei der Zeitmessung festgestellt wird, ob innerhalb einer vorbestimmten Zeit die zugehörige Taste (4_1 - 4_n bzw. 5_1 - 5_n) aus der anderen Reihe (4 bzw. 5) betätigt wird, daß die so erkannte gleichzeitige Betätigung zweier Tasten (z.B. 4_1 , 5_1) als Bereichsauswahlfunktion erkannt und ein Ende des auszuwählenden Bereiches (43) definiert wird und daß durch die gleichzeitige oder nachfolgende Betätigung einer weiteren Taste (z.B. 4_4) oder eines weiteren jeweils aus einer Taste (4_1 - 4_n , 5_1 - 5_n) von jeder Tastenreihe (4, 5) bestehenden Tastenpaares (z.B. 4_4 , 5_4) das andere Ende des Bereiches (43) erkannt wird und daß der ausgewählte Bereich abgespeichert und/oder angezeigt wird.
2. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der ausgewählte Bereich (43) durch wiederholtes Betätigen der für die zur Bereichsauswahl gedrückten Tasten bzw. Tastenpaare (39, 40; 41, 42) oder durch eine gesonderte Löscheinformation löschar ist.

3. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Betätigung einer Taste (4₁-4_n; 5₁-5_n) der zugeordnete Stellmotor (19₁-19_n) stets angesteuert wird und daß nach der Feststellung, daß die Tastenbetätigung im Rahmen einer Bereichsauswahl oder Zonenabschaltung erfolgte, eine Korrektur des Stellmotors (19₁-19_n) auf die vor der Tastenbetätigung vorhandene Ausgangsposition eingeleitet wird. 5
4. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Tastenerkennungsschaltung (11) Tastenzustandsspeicher (11₁-11_n) vorgesehen sind und daß in der Tastenerkennungsschaltung (11) Tastenbetätigungen zur Bereichsauswahl und Tastenbetätigungen zur Einzelsteuerung und zur bereichsweisen Steuerung der Stellmotoren (19₁-19_n) erkannt werden. 10
5. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellmotoren (19₁-19_n) innerhalb eines ausgewählten Bereiches um den gleichen Betrag (nach plus oder minus) dadurch verstellbar sind, daß gemeinsam die in der einen Tastenreihe (4) oder in der anderen Tastenreihe (5) an den Bereichsenden liegenden Tasten (4₁-4_n oder 5₁-5_n) betätigt werden. 15
6. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellwerte für die Stellmotoren (19₁-19_n) von Farbzone zu Farbzone um vorgegebene Dekremente reduziert oder Inkremente erhöht werden. 20
7. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellmotoren (19₁-19_n) in einem ausgewählten Bereich um abgestufte Beträge (nach plus oder minus) verstellbar sind, indem die an entgegengesetzten Enden des ausgewählten Bereiches liegenden Tasten (4₁-4_n; 5₁-5_n) in unterschiedlichen Tastenreihen (4, 5) betätigt werden. 25
8. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Ausblendung einer Farb- oder Feuchtzone durch gleichzeitige Betätigung benachbarter Tasten (4₁-4_n bis 5₁-5_n) aus je einer Tastenreihe (4, 5). 30
9. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bereichsauswahl über ein technisches Programm (Software) erfolgt. 35
10. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bereichsauswahl mittels durch Steuer-, Zähler- und Speicherschaltungen (11, 12, 16) als Hardwarelösung konzipiert ist. 40
11. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die durch betätigte Tasten (4₁-4_n; 5₁-5_n) eingeleiteten Funktionen jeweils beim Loslassen einer Taste bzw. eines Tastenpaares erfaßt oder ausgewertet werden. 45
12. Verfahren zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Bereichsauswahl eine Formatbegrenzung durchgeführt wird. 50
13. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mit der Tastenerkennungsschaltung (11) verbundenen Zählereinheit (16) mit den Tasten (4₁-4_n; 5₁-5_n) zuordenbaren Zählern (14₁-14_n; 15₁-15_n). 55
14. Vorrichtung zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch mindestens zwei multiplexgesteuerte Zähler, die taktgesteuert zeitweilig bestimmten Tasten (4₁-4_n; 5₁-5_n) zugeordnet werden. 60
15. Vorrichtung zur Bereichsauswahl am Bedienungspult einer Druckmaschine, nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die dem ausgewählten Bereich zugeordneten Stellmotoren (19₁-19_n) gemeinsam durch separate Taster (8, 9) verstellbar sind. 65
16. Vorrichtung zur Bereichsauswahl nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasten (30, 31) so ausgebildet und angeordnet sind, daß sie mit einem Finger gleichzeitig betätigbar sind. 70
17. Vorrichtung zur Bereichsauswahl nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasten (30, 31) zur Mitte hin abgeflachte oder halbkreisförmige Ausnehmungen oder Erhöhungen (32, 33; 32a, 33a) aufweisen. 75

18. Vorrichtung zur Bereichsauswahl nach mindestens einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Tastenreihen voneinander beabstandet sind und jeweils zwischen zwei Tasten (34, 35) eine Brücke (36) angeordnet ist, über die mechanisch oder elektrisch (kapazitiv, induktiv) beide Tasten (34, 35) gleichzeitig aktiviert werden.

Claims

1. Method for field selection on the control desk of a printing press, particularly a rotary offset printing press, with two parallel key rows in which, in each case, two neighbouring keys, in each case one from each row, serve for zonewise adjustment of the ink and/or damping agent profile and with a device for field selection, characterised in that on actuation of a key (4_1-4_n ; 5_1-5_n) a timing member (14_1-14_n ; 15_1-15_n) is activated for time measuring, that with the time measurement it is determined whether within a predetermined time the corresponding key (4_1-4_n or 5_1-5_n) out of the other row (4 or 5) respectively is actuated, that the so detected simultaneous actuation of two keys (e.g. 4_1 , 5_1) is recognised as a field selection function and one end of the field (43) to be selected is defined and that by the simultaneous or successive actuation of a further key, (e.g. 4_4) or a further key pair (e.g. 4_4 , 5_4) consisting in each case of one key (4_1-4_n , 5_1-5_n) from each key row (4, 5) the other end of the field (43) is determined and that the selected field is stored and/or indicated.
2. Method for field selection on the control desk of a printing press according to Claim 1, characterised in that the selected field (43) can be cancelled by repeated actuation of the keys or key pairs (39, 40; 41, 42) pressed for the field selection or by a specific cancel instruction.
3. Method for field selection on the control desk of a printing press according to Claim 1, characterised in that on an actuation of one key (4_1-4_n ; 5_1-5_n) the respective adjusting motor (19_1-19_n) is always controlled and that following the determination that the key actuation took place within the framework of a field selection or zone switch off a correction to the adjusting motor (19_1-19_n) to the starting position existing before the actuation of the key is initiated.
4. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims, characterised in that in a key recognition circuit (11) key condition stores (11_1-11_n) are pro-

vided and that in the key recognition circuit (11) key actuations for field selection and key actuations for individual control and for field-wise control of the adjusting motors (19_1-19_n) are detected.

5. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the adjusting motors (19_1-19_n) within a selected field are adjustable by the same amount (towards plus or minus) in such a way that together the keys (4_1-4_n or 5_1-5_n) in the one key row (4) or in the other key row (5) against the region ends are actuated.
6. Process for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims, characterised in that the adjustment values for the adjusting motors (19_1-19_n) are reduced by predetermined decrements or raised by predetermined increments from ink zone to ink zone.
7. Method for field selection on the control desk of a printing press according to Claim 6, characterised in that the adjusting motors (19_1-19_n) can be adjusted in a selected region by stepped amounts (towards plus or minus) in that the keys (4_1-4_n ; 5_1-5_n) lying on opposite ends of the selected region are actuated in differing key rows (4, 5).
8. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims, characterised by the shutting off of an inking or damping zone by simultaneous actuation of neighbouring keys (4_1-4_n to 5_1-5_n) in each case from one key row (4, 5).
9. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims, characterised in that the field selection results via a technical programme (software).
10. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims 1 to 8, characterised in that the field selection is effected by means of control, counter and storage circuits (11, 12, 16) constructed as a hardware solution.
11. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims 1 to 10, characterised in that the functions initiated by actuated keys (4_1-4_n ; 5_1-5_n) in each case are detected or evaluated on release of a key or a key pair.

12. Method for field selection on the control desk of a printing press according to one of the preceding Claims, characterised in that with the field selection a format limitation is carried out.

5

13. Process for carrying out the method according to Claim 1, characterised by a counter unit (16) connected with the key recognition circuit (11) with counters (14₁-14_n; 15₁-15_n) which can be allocated to the keys (4₁-4_n; 5₁-5_n).

10

14. Apparatus for carrying out field selection at the control desk of a printing press according to Claim 13, characterised by at least two multiplex control counters to which are arranged time controlled time delay determined keys (4₁-4_n; 5₁-5_n).

15

15. Apparatus for field selection at the control desk of a printing press according to Claim 13, characterised in that the adjusting motors (19₁-19_n) associated with the selected field are displaceable in common by separate keys (8, 9).

20

16. Apparatus for field selection according to one of the preceding Claims, characterised in that the keys (30, 31) are so constructed and arranged that they can be simultaneously actuated with one finger.

25

17. Apparatus for field selection according to Claim 16, characterised in that the keys (30, 31) have flattened off towards the middle or semi-circular shaped apertures or raised portions (32, 33; 32a, 33a).

30

18. Apparatus for field selection according to at least one of the Claims 13 to 17, characterised in that the key rows are separated from one another and that in each case between two keys (34, 35) bridge (36) is arranged by means of which mechanically or electrically (capacitive, inductive) both keys (34, 35) are simultaneously activated.

35

40

Revendications

45

1. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie, en particulier d'une rotative offset, comportant deux rangées de touches parallèles, dans lesquelles chaque fois deux touches voisines, une de chaque rangée, servent au réglage par zones du profil du fluide d'encre et/ou de mouillage et un dispositif pour la sélection d'une zone, caractérisé en ce que, lors de la manipulation d'une touche (4₁-4_n; 5₁-5_n), un organe (14₁-14_n; 15₁-15_n) pour la mesure du temps est activé, en ce que, lors de la mesure du temps, on vérifie si,

55

pendant un temps prédéfini, la touche correspondante (4₁-4_n ou 5₁-5_n) de l'autre rangée (4 ou 5) est actionnée, en ce que la manipulation simultanée de deux touches (par exemple 4₁, 5₁), ainsi reconnue, est reconnue comme fonction de sélection d'une zone et une extrémité de la zone à sélectionner (43) est définie, et en ce que l'autre extrémité de la zone (43) est reconnue par la manipulation simultanée ou consécutive d'une autre touche (par exemple 4₄) ou d'une autre paire de touches (par exemple 4₄, 5₄) constituée d'une touche (4₁-4_n, 5₁-5_n) de chacune des rangées de touches (4, 5), et en ce que la zone sélectionnée est stockée et/ou affichée.

2. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone sélectionnée (43) peut être effacée par des manipulations successives des touches ou des paires de touches (39, 40; 41, 42) qui avaient été enfoncées lors de la sélection de la zone ou par une information d'effacement spécifique.

3. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lors de la manipulation d'une touche (4₁-4_n; 5₁-5_n), le moteur de positionnement correspondant (19₁-19_n) est toujours mis en route et en ce que, lorsqu'il a été constaté que la manipulation des touches a été effectuée dans le cadre d'une sélection de zone ou d'un effacement de zone, une correction du moteur de positionnement (19₁-19_n) sur la position initiale existant avant la manipulation des touches, est engagée.

4. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que des mémoires d'état des touches (11₁-11_n) sont prévues dans un circuit de reconnaissance de touches (11) et en ce que des manipulations de touches pour la sélection d'une zone et des manipulations de touche pour la manœuvre individuelle et pour la manœuvre en zones des moteurs de positionnement (19₁-19_n) sont reconnues dans le circuit de reconnaissance de touches (11).

5. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moteurs de positionnement (19₁-19_n) peuvent être réglés, à l'intérieur d'une zone sélectionnée, d'une même valeur

(vers plus ou moins) de sorte que les touches (4₁-4_n ou 5₁-5_n) se trouvant aux extrémités des zones dans l'une des rangées de touches (4) ou dans l'autre rangée de touches (5) sont actionnées simultanément.

6. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, de zone d'encrage en zone d'encrage, les valeurs de réglage pour les moteurs de positionnement (19₁-19_n) sont réduites de décrets prédéfinis ou augmentées d'incrément.

7. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon la revendication 6, caractérisé en ce que, dans une zone sélectionnée, les moteurs de positionnement (19₁-19_n) sont réglables suivant des valeurs échelonnées (vers plus ou moins) en actionnant, dans des rangées de touches différentes (4,5), les touches (4₁-4_n ; 5₁-5_n) se trouvant aux extrémités opposées de la zone sélectionnée.

8. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications précédentes, caractérisé par l'élimination d'une zone d'encrage ou de mouillage par la manipulation simultanée de touches voisines (4₁-4_n à 5₁-5_n) de chacune des rangées de touches (4,5).

9. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la sélection de zone résulte d'un programme technique (logiciel).

10. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la sélection de zone est conçue comme une solution matérielle au moyen de circuits de commande, de comptage et de mémorisation (11,12,16).

11. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les fonctions déclenchées par la manipulation de touches (4₁-4_n ; 5₁-5_n) sont saisies ou exploitées lors du relâchement d'une touche ou d'une paire de touches.

12. Procédé de sélection d'une zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon

une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une limitation de format est effectuée par la sélection de zone.

5 13. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé par une unité de comptage (16) reliée au circuit de reconnaissance de touches (11), comportant des compteurs (14₁-14_n ; 15₁-15_n) associés aux touches (4₁-4_n ; 5₁-5_n).

10 14. Dispositif pour la sélection de zone dans le pupitre d'une machine d'imprimerie selon la revendication 13, caractérisé par au moins deux compteurs commandés en multiplex qui sont associés à des touches (4₁-4_n ; 5₁-5_n) temporairement définies et commandées en cadence.

15 15. Dispositif pour la sélection de zone dans le pupitre de commande d'une machine d'imprimerie selon la revendication 13, caractérisé en ce que les moteurs de positionnement (19₁-19_n) associés à la zone sélectionnée, peuvent être réglés simultanément par des touches séparées (8,9).

20 16. Dispositif pour la sélection de zone selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les touches (30,31) sont réalisées et agencées de sorte qu'elles peuvent être actionnées simultanément par un doigt.

25 17. Dispositif pour la sélection de zone selon la revendication 16, caractérisé en ce que les touches (30,31) présentent vers leur milieu des évidements ou des bosses (32,33 ; 32a,33a) aplatis ou en forme de demi-cercle.

40 18. Dispositif pour la sélection de zone selon au moins une des revendications 13 à 17, caractérisé en ce que les rangées de touches sont séparées les unes des autres et, à chaque fois, un pont (36) est agencé entre deux touches (34,35), par lequel mécaniquement ou électriquement (capacitif, inductif) les deux touches (34,35) sont activées simultanément.

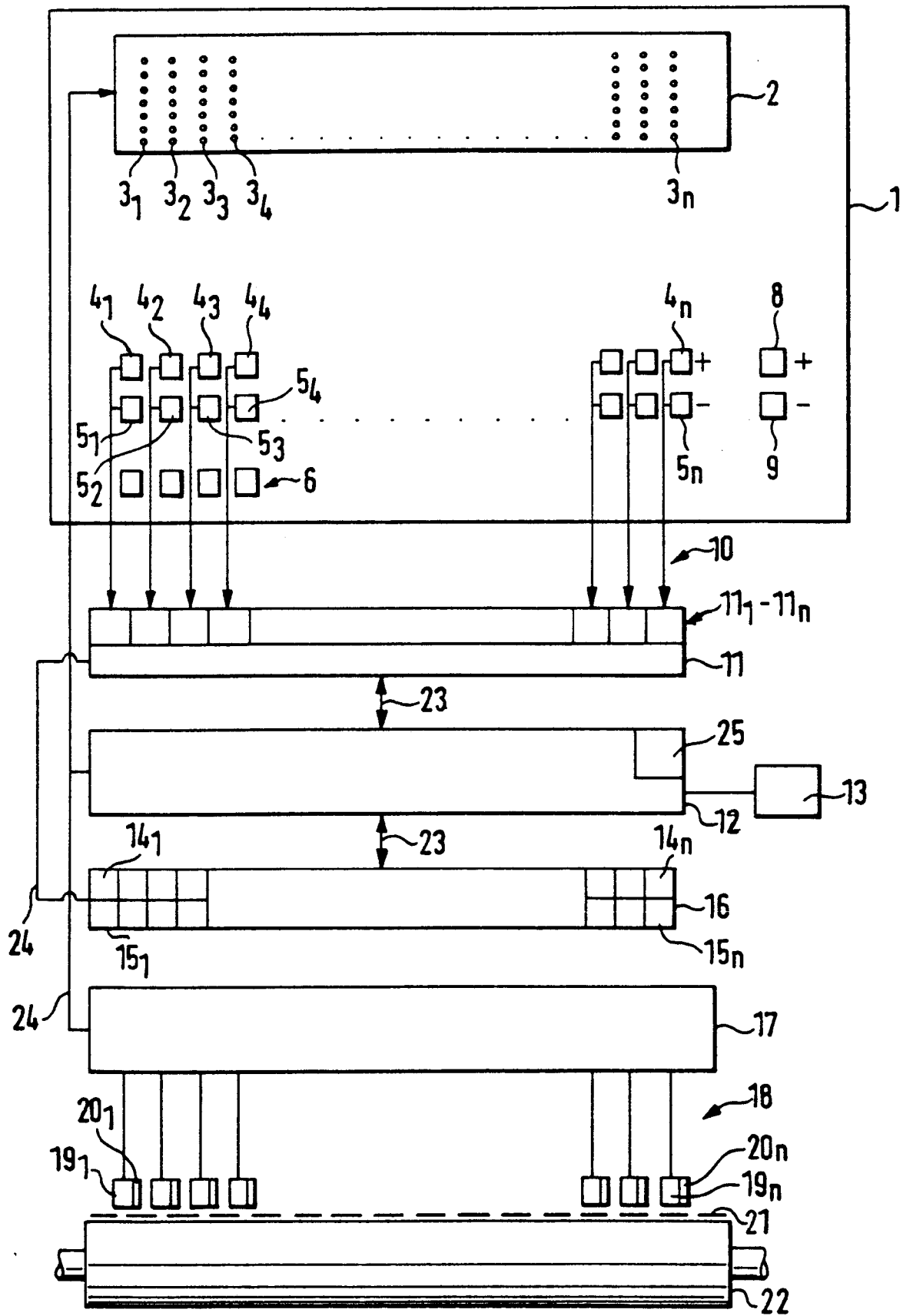


FIG. 1

