

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 264 562  
A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87111628.1

51 Int. Cl.4: **B41F 33/00**

22 Anmeldetag: 11.08.87

30 Priorität: 13.09.86 DE 3631204

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
27.04.88 Patentblatt 88/17

64 Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen  
Aktiengesellschaft**  
Christian-Pless-Strasse 6-30  
D-6050 Offenbach/Main(DE)

72 Erfinder: **Simeth, Claus, Dipl.-Ing.**  
Geschwister-Scholl-Strasse 15-17  
D-6050 Offenbach/Main(DE)  
Erfinder: **Schramm, Peter, Dipl.-Ing.**  
Schwanthaler Strasse 10  
D-6000 Frankfurt/Main 70(DE)

74 Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.**  
c/o M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen A.G.  
Patentabteilung W. III  
Christian-Pless-Strasse 6-30 Postfach 10 12  
64  
D-6050 Offenbach/Main(DE)

54 **Vorrichtung an Druckmaschinen zur densitometrischen Erfassung eines Messfeldstreifens.**

57 Vorrichtung an Druckmaschinen zur densitometrischen Erfassung von Meßfeldstreifen. Zur Vermeidung von Fehlmessungen bei nicht genau paralleler Führung des Meßkopfes über dem Meßfeldstreifen werden die Dichtewerte mehrerer Aufnehmer nebeneinander aufgenommen und miteinander verglichen. Die maximalen Werte verschiedener Aufnehmer werden als die über dem Meßfeld gelegenen akzeptiert und aufsummiert.

**EP 0 264 562 A2**

## Vorrichtung an Druckmaschinen zur densitometrischen Erfassung eines Meßfeldstreifens

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an Druckmaschinen zur densitometrischen Erfassung eines auf einem Druckbogen aufgedruckten Meßfeldstreifens, der mittels eines Längs des Meßfeldstreifens in einer Führung bewegten Dichtemeßkopfes abtastbar ist.

Vorrichtungen dieser Gattung sind durch die EP-OS 149 424 bekannt. In dieser Offenlegung wird auch bereits beschrieben, zum präzisen Auffindern der geeigneten Meßposition neben dem Meßfeldstreifen einen Informationscode mitzudrucken. Neben dem Aufwand besteht der Nachteil, daß auf dem bedruckten Bogen noch mehr Platz benötigt wird, was den erzielbaren Nutzen weiter verringert.

Es ist auch bei den bekannten Vorrichtungen nachteilig, daß die Druckbogen mit aufgedruckten Meßfeldstreifen auf dem Meßtisch genau ausgerichtet aufgelegt werden müssen, da sonst, wenn Streifen und Dichtemeßkopfführung nicht exakt parallel verlaufen, Gefahr besteht, daß der Meßkopf aus dem Bereich der Meßfelder herausfährt. Fehler in der Parallelität können aber auch bereits beim Kopieren auftreten, wenn der Meßfeldstreifen nicht genügend gerade montiert wurde. Auch bereits ein Verziehen des vom Druckprozeß beanspruchten Druckbogens kann Störungen bringen, ebenso wie unkorrektes Anlegen des Druckbogens auf den Meßtisch.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine densitometrische Erfassung eines Meßfeldstreifens auch bei nicht exakt paralleler Lage von Meßfeldstreifen und Dichtemeßkopfführung durchzuführen.

Die Aufgabe wird durch Anwendung der im Kennzeichen des ersten Anspruch aufgeführten Merkmale erzielt.

Damit wird eine erhebliche Zeitersparnis beim Ausmessen des Meßfeldstreifens aber auch bereits beim Kopieren des Meßfeldstreifens erzielt, da größere Toleranzen zugelassen werden können. Auch wird die Gefahr von Fehlmessungen reduziert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnung noch näher erläutert und zwar zeigt:

Fig. 1 einen Meßtisch mit Farbdichtemeßkopf,

Fig. 2 die Aufsicht auf einen Meßfeldstreifen mit herkömmlichem Dichtemeßkopf,

Fig. 3 die Aufsicht auf einen Meßfeldstreifen mit Meßkopf mit mehreren Meßwertaufnehmern,

Fig. 4 einen Meßkopf,

Fig. 5 einen Meßwertaufnehmer und

Fig. 6 eine Schaltungsanordnung.

Das Farbmeßsystem besteht aus einem Meßtisch 1, auf dem ein Dichtemeßkopf 2 längs einer Saugleiste 3 traversiert. Die Saugleiste 3 hält den auf dem Meßtisch 1 aufgelegten Bogen 4 mit draufgedrucktem Meßfeldstreifen 5 in seiner Position. Der Druckbogen 4 ist auf dem Tisch 1 so aufgelegt, daß der vom Dichtemeßkopf 2 beaufschlagte Meßfleck 6 (Fig. 2) beim Traversieren exakt auf dem Meßfeldstreifen 5 liegt.

Bei der erfindungsgemäßen Ausführung nach Fig. 3 beinhaltet der Dichtemeßkopf 2 acht Meßwertaufnehmer 7. Diese sind nebeneinander quer zum Meßfeldstreifen 5 angeordnet, dementsprechend quer erstrecken sich acht Meßflecken 8 bis 15. Gemäß der Zuordnung in Fig. 3 liegen am Meßfleck 8, 9 minimale Dichtewerte an, ebenso wie am Meßfleck 14, 15, wohingegen die Meßflecken 11, 12 und 13 maximale Dichtewerte - geerzeugen und am Meßfleck 10 ein Dichtewert dazwischen gemessen werden wird.

Gemäß Fig. 6 werden durch Vergleiche in einer Verleicherschaltung 16 zwei maximale Werte ausgemittelt in einer Auswerteschaltung 17 aufsummiert und an eine Anzeige 18 abgegeben worden. Anstelle einer Meßwertanzeige kann auch ein Signal zum Stoppen des Antriebs 19 des Dichtemeßkopfes 2 oder zur Anzeige 20 einer Fehlmessung ausgegeben werden. Letzteres erfolgt dann, wenn an einem Randmeßfleck 8, 15 bereit ein hoher Dichtewert ermittelt wird.

Fig. 4 zeigt nebeneinander angeordnete Meßwertaufnehmer 7 in einem Dichtemeßkopf 2 mit entsprechenden Lichtquellen 24. Jeder Meßwertaufnehmer 7 weist entsprechend Fig. 5 Blenden 21, ein Fotoelement 22 und eine Elektronikschaltung 23 auf.

### **Ansprüche**

1.) Vorrichtung an Druckmaschinen zur densitometrischen Erfassung eines auf einem Druckbogen aufgedruckten Meßfeldstreifens, der mittels eines längs des Meßfeldstreifens in einer Führung bewegten Dichtemeßkopfes abtastbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Dichtemeßkopf (2), quer zum Meßfeldstreifen (5) angeordnet, eine Mehrzahl von Dichtemeßwertaufnehmern (7) nebeneinander vorgesehen sind, daß eine Vergleicherschaltung (16) vorgesehen ist, der die in den einzelnen Aufnehmern (7) gemessenen Dichtewerte zugeführbar sind und daß eine Auswerteschaltung (17) vorgese-

hen ist, durch die ein Signal zur Ansteuerung einer Anzeige (18, 20) und/oder des Antriebsmotors (19) des Dichtemeßkopfes (2) initierbar ist.

2.) Vorrichtung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

5

daß die höchsten von den Meßwertaufnehmern (7) ermittelten Dichtemeßwerte ausgewählt und gemittelt zur Anzeige gebracht werden.

3.) Vorrichtung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

10

daß die vom höchsten ermittelten Meßwert um einen festgelegten Differenzwerte abweichenden Meßwerte bei der Meßwertauswertung ausgeschieden werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

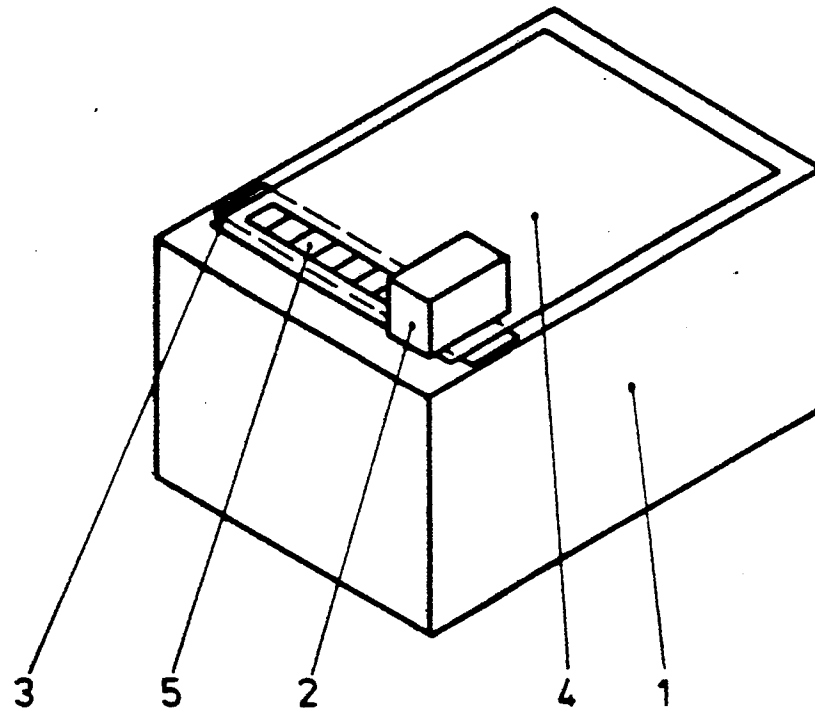
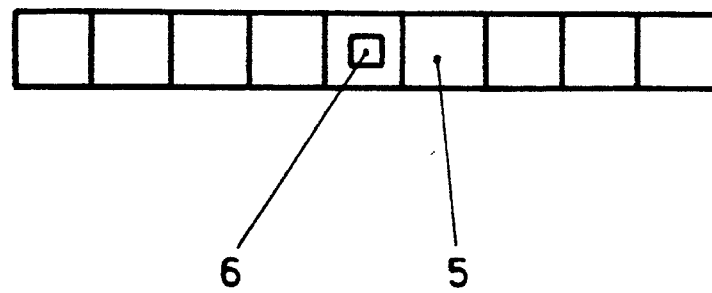
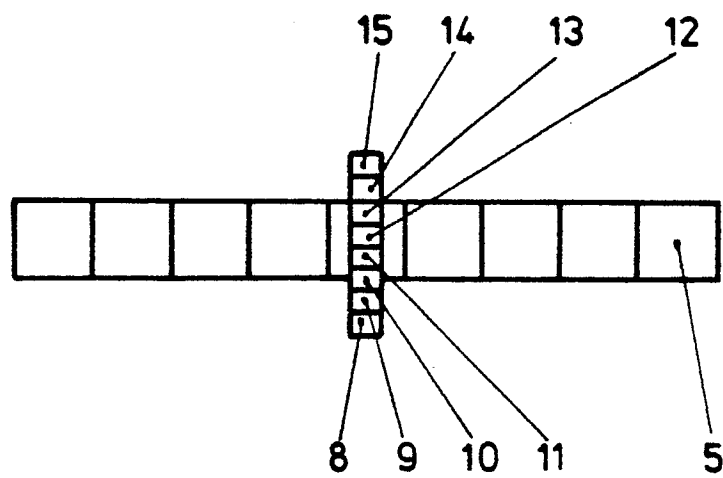


Fig. 2



**Fig. 3**



**Fig. 4**

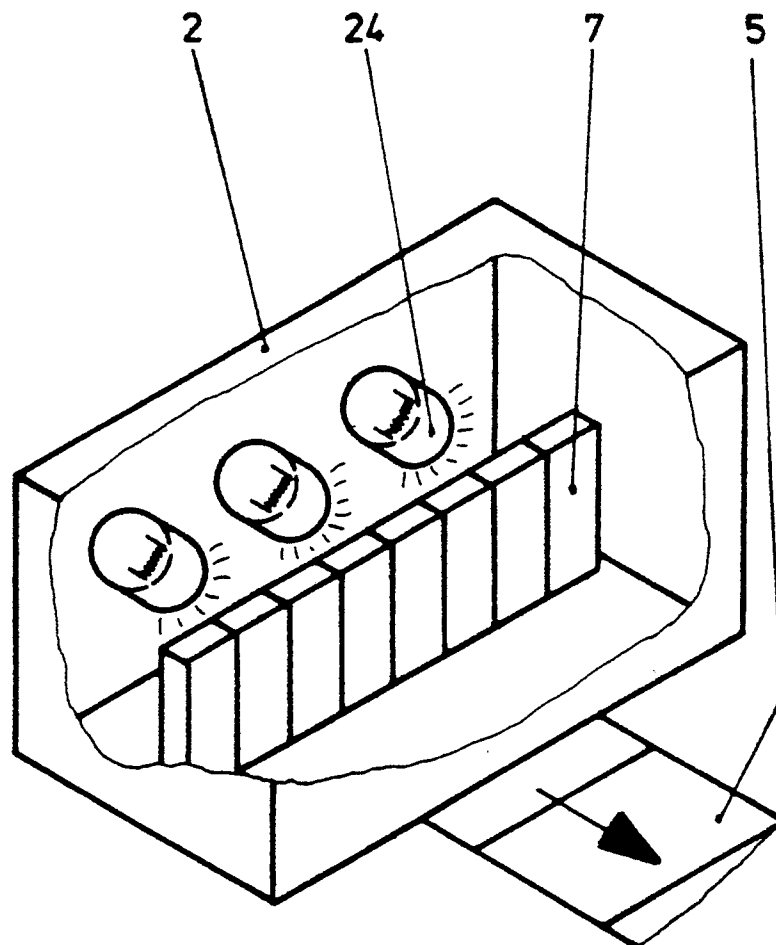


Fig. 5

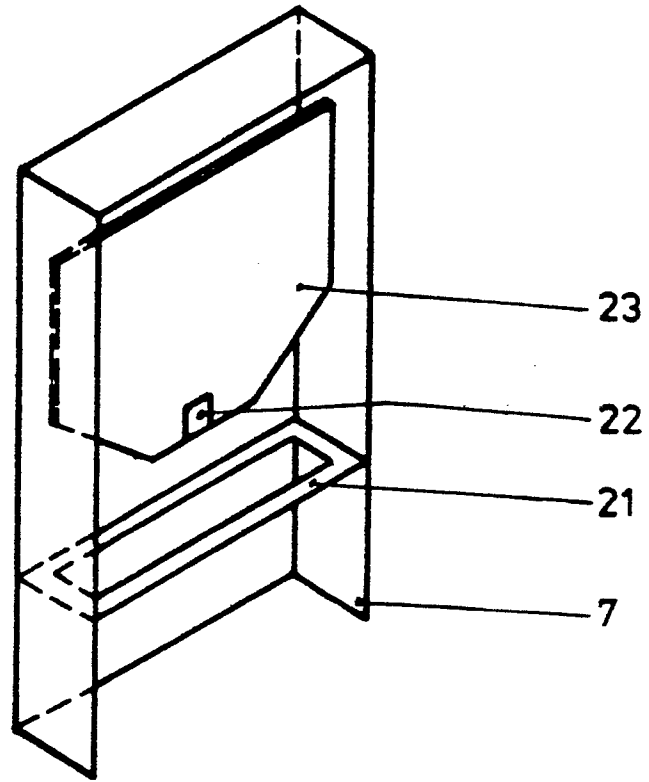


Fig. 6

