

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 063 192 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.12.2000 Patentblatt 2000/52**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B65H 29/24**

(21) Anmeldenummer: **00112934.5**

(22) Anmeldetag: **20.06.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **26.06.1999 DE 29911172 U**

(71) Anmelder:  
**MAN Roland Druckmaschinen AG  
63075 Offenbach (DE)**

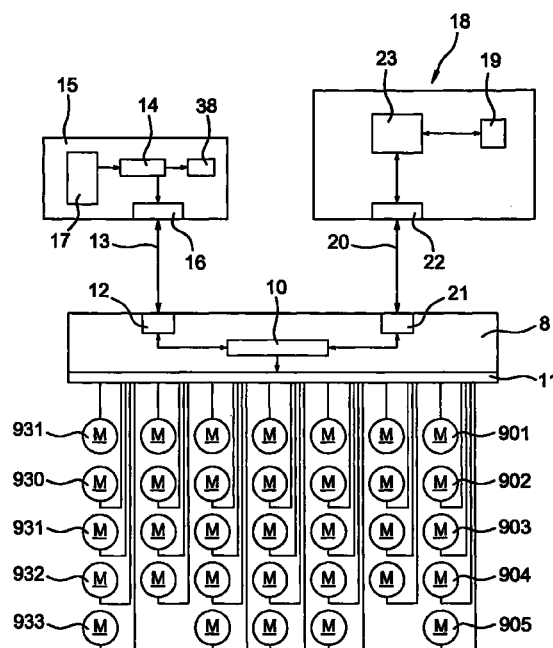
(72) Erfinder: **Reising, Michael  
63073 Offenbach (DE)**

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar  
MAN Roland Druckmaschinen AG,  
Abteilung RTB, Werk S  
Postfach 101264  
63012 Offenbach (DE)**

(54) **Einrichtung zur Steuerung der Blaselemente am Ausleger einer Druckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Steuerung der Blaselemente am Ausleger einer Druckmaschine, insbesondere einer Bogenoffsetdruckmaschine, bei welcher die Stellglieder der Blaselemente von einer Steuereinheit in Abhängigkeit einer Sollwertvorgabe ansteuerbar sind.

Um die Einstellbarkeit der Blaselemente so flexibel wie möglich zu gestalten und gleichzeitig eine gute Übersicht und Handhabbarkeit zu gewährleisten, ist die Steuereinheit (8) zur Ansteuerung der Blaselemente (7n) einzeln mit jedem ein Blaselement (7n) antreibenden Stellglied (901...933) verbunden, wobei durch Betätigung eines Auswahlelementes (Mn, Fm) einer mit der Steuereinheit (8) verbundenen Eingabeeinheit (15) ein oder mehrere Blaselemente (7n) beliebig auswählbar sind und anschließend mittels eines Sollwerteinstellelementes (25, 26; 43, 44) den Stellgliedern (901 ... 933) den so ausgewählten Blaselemente (7n) ein gemeinsamer Sollwert vorgebar ist.



**Fig. 2**

**EP 1 063 192 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Einrichtung zur Steuerung der Blaselemente am Ausleger einer Druckmaschine, insbesondere einer Bogenoffsetdruckmaschine, bei welcher die Stellglieder der Blaselemente von einer Steuereinheit in Abhängigkeit von einer Sollwertvorgabe ansteuerbar sind.

**[0002]** Aus der DE 34 13 179 C2 ist eine Steuer- und Regeleinrichtung eines Bogenauslegers einer Druckmaschine bekannt, bei welcher die Stellelemente nach einmaliger Einstellung entsprechend einem vorgegebenen Programm automatisch den sich verändernden Betriebsbedingungen angepaßt werden. Bei dem Bogenausleger wird die sogenannte Oberluft über den in den Ausleger sinkenden Bogen mittels einer Vielzahl von Ventilatoren eingestellt. Mit Hilfe dieser Ventilatoren soll erreicht werden, daß die Bogen ordnungsgemäß abgelegt werden

Trotz dieser komplexen Steuer- und Regeleinrichtung passiert es immer wieder, daß ein Bogen im Ausleger die gewünschte Förderlinie verläßt und mit den Bogenführungsteilen oder anderen Maschinenelementen kollidiert.

**[0003]** Deshalb muß die Ablage der Bogen vom Bedienpersonal des Auslegers überwacht und die richtigen Einstellwerte für die Ventilatoren empirisch korrigiert werden. Dabei werden die Ventilatoren gruppenweise mit einem Potentiometer in ihrer Drehzahl eingestellt.

Nach Abschalten der Druckmaschine kann nur der zuletzt eingestellte Wert durch die jeweilige Potentiometerstellung reproduziert werden.

**[0004]** Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, die Einstellbarkeit der Ventilatoren so flexibel wie möglich zu gestalten und trotzdem eine gute Übersicht und Handhabbarkeit für das Bedienpersonal zu gewährleisten.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die nur zur Ansteuerung der Blaselemente ausgebildete Steuereinheit einzeln mit jedem Stellglied eines Blaselementes verbunden ist, wobei durch Betätigung eines Auswahlelementes einer mit der Steuereinheit verbundenen Eingabeeinheit ein oder mehrere Blaselemente auswählbar sind und anschließend mittels eines Sollwerteinstellelementes den Stellgliedern der so ausgewählten Blaselemente gleichzeitig der Sollwert vorgebar ist.

**[0006]** Der Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die Bedienelemente zur Einstellung der Lüfter auf ein überschaubares Maß für den Drucker reduziert werden und trotzdem eine beliebige Zusammenstellung der anzusteuernenden Blaselemente möglich ist. Auf Grund dieser übersichtlichen Gestaltung der Eingabeeinheit ist ein schnelles und gutes Handling der Lüftersteuerung gewährleistet. Auf Grund dieser Gestaltung der Eingabeeinheit muß der Bediener der Lüftersteuerung lediglich zwei Eingabeelemente betätigen, um eine gewünschte Einstellung zu erreichen. Der Vorteil der

freien Einteilung der Lüfter liegt darin, daß der Bediener die Ansteuerung der Lüfter entsprechend dem Format und dem Material des Bedruckstoffes, dessen Farbbelegung und den Umgebungsbedingungen entsprechend anpassen kann.

**[0007]** Vorteilhafterweise ist jedem Auswahlelement unveränderlich ein das Blaselement ansteuerndes Stellglied zugeordnet, wodurch die Einstellung der Blaselemente sehr sensibel und flexibel gestaltet wird.

**[0008]** In einer Ausgestaltung werden durch die aufeinanderfolgende Betätigung mehrerer Auswahlelemente die den Blaselementen fest zugeordneten Stellglieder ausgewählt, welchen anschließend derselbe Sollwert mittels des Sollwertvorgabeelementes vorgebar ist.

**[0009]** Alternativ dazu ist jedem Auswahlelement eine Gruppe von Stellgliedern zugeordnet, wobei jedes Stellglied ein anderes Blaselement ansteuert. Dadurch wird die Menge der Auswahlelemente erheblich reduziert.

Die dem Auswahlelement zugeordnete Gruppe von Stellgliedern ist dabei beliebig zusammenstellbar.

**[0010]** In einer Ausgestaltung weist die das Auswahlelement und das Sollwerteinstellelement enthaltende Eingabeeinheit zur Aufbereitung der durch das Auswahlelement und das Sollwerteinstellelement eingegebenen Befehle eine Recheneinheit auf, die die eingegebenen Befehle an die Steuereinheit zur Ansteuerung der Stellglieder der ausgewählten Blaselemente ausgibt. Die Eingabeeinheit kommuniziert dabei mit einer separaten Lüftersteuerung, in welcher aus den eingegebenen Befehlen die Sollwerte für die die Blaselemente ansteuernden Stellgliedern erzeugt werden.

**[0011]** Um die einmal eingestellten Sollwerte und die ausgewählten Gruppen der Blaselemente für Wiederholaufträge abrufen zu können, ist die Lüftersteuerung mit einer zentralen Steuereinrichtung der Druckmaschine verbunden, die einen Speicher aufweist, in welchem die jeweils ausgewählte Konfiguration der Blaselemente sowie die eingestellten zugehörigen Sollwerte abspeicherbar sind. Infolge der Speicherung der Daten kann bei Anliegen eines Druckauftrages mit gleichem Papier, gleicher Farbverteilung und Papiergröße der Drucker von den notwendigen Einstellarbeiten entbunden werden.

**[0012]** In einer Ausgestaltung ist bei Betätigung jedes Auswahl- und/oder Sollwerteinstellelementes ein an dem jeweiligen Element angeordnetes Anzeigeelement aktivierbar.

**[0013]** Zur Unterstützung der freien Zusammenstellung der Gruppen von Stellgliedern sind auf einer mit der zentralen Steuereinrichtung der Druckmaschine oder der Eingabeeinheit verbundenen Anzeigeeinrichtung die ausgewählten Stellglieder anzeigbar.

**[0014]** Um die Übersichtlichkeit der Eingabeeinheit zu gewährleisten, sind bei der Zuordnung unterschiedlicher Gruppen von Stellgliedern zu verschiedenen Aus-

wahlelementen diese optisch unterscheidbar auf der Anzeigeeinrichtung darstellbar.

**[0015]** Vorteilhafterweise ist die Eingabeeinheit gemeinsam mit der Anzeigeeinrichtung am Ausleger der Druckmaschine angeordnet.

**[0016]** Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsmöglichkeiten zu. Eine davon soll anhand der in der Zeichnung dargestellten Figuren näher erläutert werden.

**[0017]** Es zeigt:

Figur 1: Schematische Darstellung eines Auslegers einer Bogenoffsetdruckmaschine

Figur 2: erfindungsgemäße Vorrichtung zur Lüftersteuerung am Ausleger einer Druckmaschine

Figur 3: eine erste Eingabeeinheit

Figur 4: eine zweite Eingabeeinheit

Figur 5: Eingabeeinheit am Leitstand der Druckmaschine

**[0018]** Gleiche Merkmale sind mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

**[0019]** In Figur 1 ist schematisch der Aufbau eines Auslegers 1 einer Bogenoffsetdruckmaschine dargestellt. Der von den nicht weiter dargestellten Druckwerken der Druckmaschine kommende bedruckte Bogen 2 wird am Ausleger 1 von Greifern 3 erfaßt und mittels Saugrädern 4 geführt. Nach Erreichen des Bogenanschlages 5 wird der Bogen 2 auf einem Bogenstapel 6 abgelegt. Oberhalb des auf den Bogenstapel 6 herabfallenden Bogens 2 sind eine Vielzahl von Lüftern 7n, von denen der Übersichtlichkeit halber nur drei Lüfter 71, 72, 73 dargestellt sind, so verteilt, daß annähernd die gesamte Oberfläche des auf den Bogenstapel 6 gleitenden Bogens 2 durch die Lüfter 7n gezielt beeinflusst werden kann. Bei dem in Figur 1 dargestellten Beispiel erzeugt nur der Lüfter 71 Oberluft, wodurch die Ablage des Bogens 2 gezielt beeinflusst wird. Der Bogen 2 wird dadurch ordnungsgemäß und ohne Beschädigung auf dem Bogenstapel 6 abgelegt.

**[0020]** Die Ansteuerung der Lüfter 7n erfolgt mit einer Lüftersteuerung, wie sie prinzipiell in Figur 2 dargestellt ist. Diese Lüftersteuerung besteht aus einer Lüftersteuereinrichtung 8, welche mit einer Vielzahl von Stellmotoren 9n verbunden ist. Jeder Stellmotor 9n steuert einen als Ventilator ausgebildeten Lüfter 7n an. Im vorliegenden Beispiel sind 33 Lüfter über dem Bogenstapel 6 verteilt. Entsprechend werden von der Lüftersteuereinrichtung 8 Stellmotoren 901 bis 933 angesteuert, wobei eine Recheneinheit 10 der Lüftersteuereinrichtung 8 über eine Motorschnittstelle 11 mit den einzelnen Stellmotoren 901 bis 933 verbunden ist.

**[0021]** Darüber hinaus ist die Recheneinheit 10

über eine zweite Schnittstelle 12 und eine Datenleitung 13 mit einer einen Mikroprozessor 14 enthaltenden Eingabeeinheit 15 verbunden. Die Datenleitung 13 führt dabei über eine dritte Schnittstelle 16 der Eingabeeinheit 15 an den Mikroprozessor 14, welcher mit einer Bedieneroberfläche 17 verbunden ist.

**[0022]** Weiterhin besteht eine Verbindung der Lüftersteuereinrichtung 8 mit einer zentralen Steuereinheit 18 der Druckmaschine, welche eine mit einer Recheneinheit 23 verbundene Speichereinheit 19 aufweist. Auch in diesem Fall kommunizieren die Lüftersteuereinrichtung 8 und die zentrale Steuereinheit 18 der Druckmaschine über eine weitere Datenleitung 20 miteinander, die sich zwischen einer Schnittstelle 21 der Lüftersteuereinrichtung 8 und einer Schnittstelle 22 der zentralen Steuereinheit 18 erstreckt, wobei die Schnittstelle 22 der Steuereinheit 18 mit der Recheneinheit 23 der Steuereinheit 18 verbunden ist. Die Datenleitungen 13 und 20 können dabei der Einfachheit halber durch den Datenbus der Druckmaschine, vorzugsweise einen CAN-Bus, realisiert werden.

**[0023]** In Figur 3 ist die Bedieneroberfläche 17 der Eingabeeinheit 15 dargestellt. In dieser Ausführung weist die Eingabeeinheit 15 eine Vielzahl von Tasten Mn auf. Dabei ist jedem in Figur 2 dargestellten Stellmotor 901...933 eine Taste Mn zugeordnet. Darüber hinaus ist auf jeder Taste Mn eine Leuchtdiode 24n angeordnet, welche bei Betätigung der jeweiligen Taste Mn aufleuchtet.

**[0024]** Unterhalb der den Stellmotoren 901 bis 933 zugeordneten Auswahlkosten Mn sind verschiedene Funktionstasten Fm positioniert. Neben diesen Funktionstasten Fm sind zwei Steuerbedienelemente 25 und 26 zur Einstellung des Sollwertes für die Stellmotoren 901 bis 933 der Lüfter 7n möglich. Solche Steuerbedienelemente 25, 26 sind durch die Symbole + und - gekennzeichnet.

Weiterhin ist ein Befehlsabschlußelement 27 zum Abschluß der eingegebenen Befehlsfolge vorhanden.

**[0025]** Über ein Bedienelement 28 können gleichzeitig alle Stellmotoren 901 bis 933 aufgerufen werden, was dem Bediener der Anlage den Eingabeaufwand in Einzelfällen wesentlich erleichtert.

**[0026]** Die Bedieneroberfläche 17 der Eingabeeinheit 15 wird von einem Drucker betätigt, welcher die Bogenablage am Ausleger 1 der Druckmaschine beobachtet. In Abhängigkeit des Materials und des Formates, der Bogenstärke, der Farbbelegung des ankommenden Bogens 2 sowie den Betriebsparametern der Druckmaschine wird der von verschiedenen Lüftern 7n erzeugte Luftstrom durch eine Sollwertvorgabe für den zu dem jeweiligen Lüfter 7n gehörenden Stellmotor 901 bis 933 unterschiedlich eingestellt, um so eine korrekte Ablage des Bogens 2 auf dem Bogenstapel 6 zu gewährleisten.

**[0027]** Im Fall der in Figur 3 dargestellten Bedieneroberfläche 17 der Eingabeeinheit 15 hat der Bediener die Möglichkeit, jeden Stellmotor 901 bis 933 durch

Betätigung der dem Stellmotor 901 bis 933 des Lüfters 7n fest zugeordneten Auswahl taste Mn zu aktivieren. Nach der Vorwahl des Lüfters 7n leuchtet die auf der Auswahl taste Mn angeordnete LED 24n zur optischen Anzeige auf, so daß der Bediener weiß, welcher Lüfter 7n aktiviert werden soll. Danach wird der Sollwert für den entsprechenden Stellmotor 901 bis 933 durch die Steuerbedienelemente 25 bzw. 26 eingestellt. Dabei kann von einem Sollwert 0 ausgegangen werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß der Mikroprozessor 14 auf Grund seines Programms einen Sollwert von beispielsweise 40 % voreinstellt. Ausgehend von diesem Wert kann dann der gewünschte Sollwert mit Hilfe der Steuerbedienelemente 25, 26 verifiziert werden.

**[0028]** Die beschriebene Eingabeeinheit 15 bietet somit die Möglichkeit der Einzelansteuerung der einzelnen Stellmotoren 901 bis 933. Es können aber auch mehrere Lüfter 7n durch eine aufeinanderfolgende Betätigung der entsprechenden Auswahl tasten Mn ausgewählt werden, wobei den entsprechenden Stellmotoren 901 bis 933 anschließend durch die Steuerbedienelemente 25 und/oder 26 derselbe Sollwert vorgegeben wird.

**[0029]** Mit Hilfe jeweils der als Gruppenauswahl taste ausgebildeten Funktion taste Fm können aber auch einmal festgelegte Gruppeneinteilungen von Stellmotoren 901 bis 933 durch Betätigung nur einer einzigen Auswahl taste Fm gleichzeitig ausgewählt werden, wobei anschließend allen diesen so ausgewählten Stellmotoren 901 bis 933 der gemeinsame Sollwert zur Einstellung der Lüfter 7n durch Betätigung der Steuerbedienelemente 25 und/oder 26 vorgegeben werden.

**[0030]** Nach erfolgter Vorauswahl des Stellmotors 901 bis 933 und Eingabe des gemeinsamen Sollwertes wird dem Mikroprozessor 14 der Eingabeeinheit 15 durch Betätigung der Befehlsabschluß taste 27 mitgeteilt, daß die Befehlseingabe beendet ist.

Der Mikroprozessor 14 bereitet danach die von den einzelnen Tasten Mn oder der Gruppenvorwahl taste Fm sowie den Steuerelementen 25, 26 eingegebenen Kommandos auf und leitet sie über die Datenleitung 13 an die Lüftersteuereinrichtung 8 weiter.

Die Recheneinheit 10 der Lüftersteuereinrichtung 8 setzt die für die einzelnen Stellmotoren 901 bis 933 der Lüfter 7n in die Eingabeeinheit 15 eingegebenen Sollwerte in entsprechende Steuersignale um.

**[0031]** Um die einmal für den konkreten Anwendungsfall eingegebenen Daten für einen Wiederholungsauftrag abrufen zu können, werden diese Daten in der Speichereinheit 19 der zentralen Steuereinheit 18 der Druckmaschine abgelegt.

**[0032]** Zur Reduzierung der großen Anzahl der Auswahl elemente Mn ist in einem in Figur 4 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel eine weitere Bedieneroberfläche 29 der Eingabeeinheit 15 vorgesehen, welche eine freie Zuordnung von Lüftern zu den Gruppenauswahlfunktionselementen Fm erlaubt.

Zu diesem Zweck sind auf der Bedieneroberfläche 29 der Eingabeeinheit 15 die als Auswahl tasten fungierende Funktion tasten F1 bis F7 frei belegbar.

Auch bei dieser Ausgestaltung gibt es ein Bedienelement F9, mit welchem alle Stellmotoren 901 bis 933 gleichzeitig aufgerufen werden können und eine Befehlsabschluß taste F10, mit welcher dem Mikroprozessor 14 der Eingabeeinheit 15 mitgeteilt wird, daß die Befehlseingabe beendet ist.

**[0033]** Wie bei der Bedieneroberfläche 17 erfolgt auch bei der Bedieneroberfläche 29 die Einstellung des Sollwertes der ausgewählten Lüfter 7n mit Hilfe der Steuerbedienelemente 25, 26.

**[0034]** Um die Einteilung und Auswahl der Lüftergruppen dem Bediener zu überlassen, wird an einer Anzeigeeinrichtung 30, welche am Leitstand 31 der Druckmaschine angeordnet ist, ein Menü angezeigt, welches durch Betätigung der Menütaste 32 in der Bedieneroberfläche 29 aufgerufen wird (Figur 5).

**[0035]** Die freie Einteilung der Lüftergruppen erfolgt durch Betätigung der Leitstandsbedieneinheit 33 wie folgt:

Durch Betätigung einer nicht weiter dargestellten Funktion taste Fm z.B. F1 wird dem Mikroprozessor 14 signalisiert, daß eine neue Lüfterzuordnung zusammengestellt werden soll. Mit Hilfe der Cursor-Tasten 34, 35, 36, 37 werden auf der Anzeigeeinrichtung 30 die ausgewählten Stellmotoren z.B. M12 angezeigt. Mit der Steuerbedientaste 43 wird der ausgewählte Stellmotor 901 bis 933 für die Gruppenauswahlfunktion taste F1 aktiviert. Eine entsprechende Deaktivierung erfolgt über das Steuerbedienelement 44. Danach wird die Lüftergruppe, welche durch die Auswahl funktion taste F2 charakterisiert wird, auf die gleiche Art und Weise zusammengestellt, wie sie im Zusammenhang mit der Auswahl funktion taste F1 beschrieben wurde.

**[0036]** In der gleichen Weise können für alle anderen Auswahl funktion tasten F3 bis F8 unterschiedliche Gruppen von Stellmotoren 9n beliebig zusammengestellt und zugeordnet werden.

**[0037]** Um die Funktionsgruppen auch optisch unterscheiden zu können, werden die zu der jeweiligen Auswahl taste Fm gehörigen Stellmotoren 901 bis 933 in unterschiedlichen Farben oder Grautönen auf der Anzeigeeinrichtung 30 angezeigt.

**[0038]** Die Auswahl der den einzelnen Auswahl funktion tasten Fm zugeordneten Gruppen von Stellmotoren 901 bis 933 kann mit dem Druckauftrag in der Speichereinheit 19 der zentralen Steuereinheit 18 der Druckmaschine abgelegt werden. Der letzte eingestellte Auftrag bleibt immer bestehen, es sei denn im neuen Auftrag ist eine andere Gruppenauswahl gewünscht.

Diese neue Gruppenauswahl kann mit der Einstellung des neuen Druckauftrages geladen werden.

**[0039]** Bei der Verwendung der beschriebenen Eingabeeinheit 15 kann die gesamte Bedienung des Auslegers 1 mit einer einzigen Eingabeeinheit 15 realisiert

werden.

**[0040]** Durch die Verwendung einer Eingabeeinheit 15 an dem Ausleger 1 selbst, bei welcher der Mikroprozessor 14 mit einem Display 38 verbunden ist, kann auch bei dieser Ausführung die Gruppeneinteilung visuell angezeigt werden. Hier ist dann einfach zu entnehmen, welcher Lüfter 7n zu welcher Gruppe gehört. (Figur 4)

**[0041]** Auf Grund einer Doppelfunktion der Steuerbedienelemente 25, 26 bei aktivierter Menütaste 32 können die Stellmotoren 901 bis 933 beliebig aktiviert bzw. deaktiviert und so die Zusammenstellung der Lüftergruppen je nach Notwendigkeit verändert werden, ohne das zusätzliche Bedienelemente dafür notwendig sind.

**[0042]** Darüber hinaus wird die jeweilige Funktion der einzelnen Gruppenauswahltasten F1 bis F7 in der Anzeigeeinheit 38 dargestellt.

**[0043]** Neben den Steuerbedienelementen 25 und 26 befinden sich auf der Bedieneroberfläche 29 eine NOT-AUS-Taste 39 zum Stoppen des Auslegers 1 sowie eine Stop/Sicher-Taste 40 zur Sicherung der vorgegebenen Einstellungen. Weiterhin sind eine Taste 41 zur Betätigung einer Hupe und eine Taste 42 zur Betätigung einer Klingel in kritischen Situationen vorgesehen.

**[0044]** Durch Betätigung einer nicht durch eine Lüftergruppe belegten Funktionstaste F8 gelangt man in die nächste Bedienebene. Bei wiederholter Betätigung dieser Bedientaste F8 gelangt man wieder zurück in die vorherige Bedienebene. Diese Funktion kann aber auch durch eine zusätzliche Bedientaste realisiert werden.

#### Bezugszeichenliste

**[0045]**

1 Ausleger

2 Bogen

3 Greifer

4 Saugrad

5 Bogenanschlag

6 Bogenstapel

7n Lüfter

8 Lüftersteuereinrichtung

9n Stellmotoren

10 Recheneinheit

11 Motorschnittstelle

12 Schnittstelle

13 Datenleitung

5 14 Mikroprozessor der Eingabeeinheit

15 Eingabeeinheit

16 Schnittstelle

10 17 Bedieneroberfläche

18 Zentrale Steuereinheit der Druckmaschine

15 19 Speichereinheit

20 Datenleitung

21 Schnittstelle

20 22 Schnittstelle

23 Recheneinheit der Steuereinheit 18

25 24n Leuchtdioden

25 Steuerbedienelement

26 Steuerbedienelement

30 27 Befehlsabschlußtaste

28 Bedienelement

35 29 Bedieneroberfläche

30 Anzeigeeinrichtung

31 Leitstand

40 32 Menütaste

33 Leitstandsbedieneinheit

45 34 Cursorstaste

35 Cursorstaste

36 Cursorstaste

50 37 Cursorstaste

38 Display

55 39 Not-Aus-Taste

40 Stop/Halttaste

|    |                                     |    |
|----|-------------------------------------|----|
| 41 | Hupe                                |    |
| 42 | Klingel                             |    |
| 43 | Steuerbedienelement des Leitstandes | 5  |
| 44 | Steuerbedienelement des Leitstandes |    |
| Mn | Auswahltasten                       |    |
| Fm | Funktionstasten                     | 10 |

### Patentansprüche

1. Einrichtung zur Steuerung der Blaselemente am Ausleger einer Druckmaschine, insbesondere einer Bogenoffsetdruckmaschine, bei welcher die Stellglieder der Blaselemente von einer Steuereinheit in Abhängigkeit von einer Sollwertvorgabe ansteuerbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die nur zur Ansteuerung der Blaselemente (7n) ausgebildete Steuereinheit (8) einzeln mit jedem Stellglied (901...933) eines Blaselementes (7n) verbunden ist, wobei durch Betätigung eines Auswahl-elementes (Mn, Fm) einer mit der Steuereinheit (8) verbundenen Eingabeeinheit (15) ein oder mehrere Blaselemente (7n) auswählbar sind und anschließend mittels eines Sollwerteinstellelementes (25, 26; 43, 44) den Stellgliedern (901 ... 933) der so ausgewählten Blaselemente (7n) ein gemeinsamer Sollwert vorgebar ist. 15 20 25 30
2. Einrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, daß jedem Auswahl-element (Mn) unveränderlich das das Blaselement (7n) ansteuernde Stellglied (901... 933) zugeordnet ist. 35
3. Einrichtung nach Anspruch 2 **dadurch gekennzeichnet**, daß durch Betätigung mehrerer Auswahl-elemente (Mn) die den Blaselementen (7n) fest zugeordneten Stellglieder (901...933) ausgewählt werden, welchen anschließend derselbe Sollwert mittels des Sollwertvorgabeelementes (25, 26) vorgebar ist. 40
4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet**, daß jedem Auswahl-element (Fm) eine Gruppe von Stellgliedern (901...933) zugeordnet ist, wobei jedes Stellglied (901...933) ein anderes Blaselement (7n) ansteuert. 45 50
5. Einrichtung nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet**, daß die dem Auswahl-element (Fm) zugeordnete Gruppe von Stellgliedern (901...933) beliebig zusammenstellbar ist. 55
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 **dadurch gekennzeichnet**, daß die das Auswahl-

element (Mn, Fm) und das Sollwerteinstellelement (25, 26; 43, 44) enthaltende Eingabeeinheit (15) zur Aufbereitung der durch das Auswahl-element (Mn, Fm) und das Sollwerteinstellelement (25, 26; 43, 44) eingegebenen Befehle eine Recheneinheit (14) aufweist, die die aufbereiteten Befehle an die Steuereinrichtung (8) zur Ansteuerung der Stellglieder (901...933) der ausgewählten Blaselemente (7n) ausgibt.

7. Einrichtung nach Anspruch 6 **dadurch gekennzeichnet**, daß die nur zur Ansteuerung der Blaselemente ausgebildete Steuereinrichtung (8) mit einer zentralen Steuereinheit (18) der Druckmaschine verbunden ist, die einen Speicher (19) aufweist, in welchem die jeweils ausgewählte Konfiguration der Blaselemente (7n) sowie die eingestellten zugehörigen Sollwerte abspeicherbar sind.
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Betätigung jedes Auswahl- (Mn, Fm) und/oder Sollwerteinstellelementes (25, 26; 43, 44) ein an dem jeweiligen Element angeordnetes Anzeigeelement (24n) aktivierbar ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 6 **dadurch gekennzeichnet**, daß zur freien Zusammenstellung der Gruppen von Stellgliedern (901...933) auf einer mit der zentralen Steuereinrichtung (18) der Druckmaschine oder der Eingabeeinheit (15) verbundenen Anzeigeeinrichtung (38) die ausgewählten Stellglieder (901...933) anzeigbar sind.
10. Einrichtung nach Anspruch 9 **dadurch gekennzeichnet**, daß bei der Zuordnung unterschiedlicher Gruppen von Stellgliedern (901...933) zu verschiedenen Auswahl-elementen (Mn, Fm) diese optisch unterscheidbar auf der Anzeigeeinrichtung (38) darstellbar sind.
11. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, daß die Eingabeeinheit (15) gemeinsam mit der Anzeigeeinrichtung (38) am Ausleger (1) angeordnet ist.

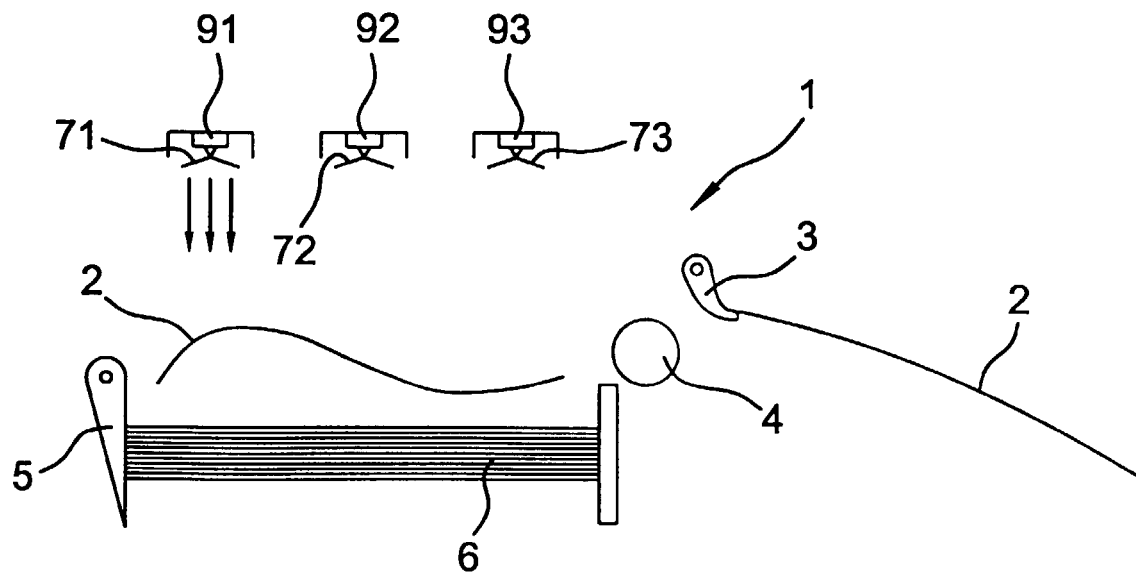


Fig. 1

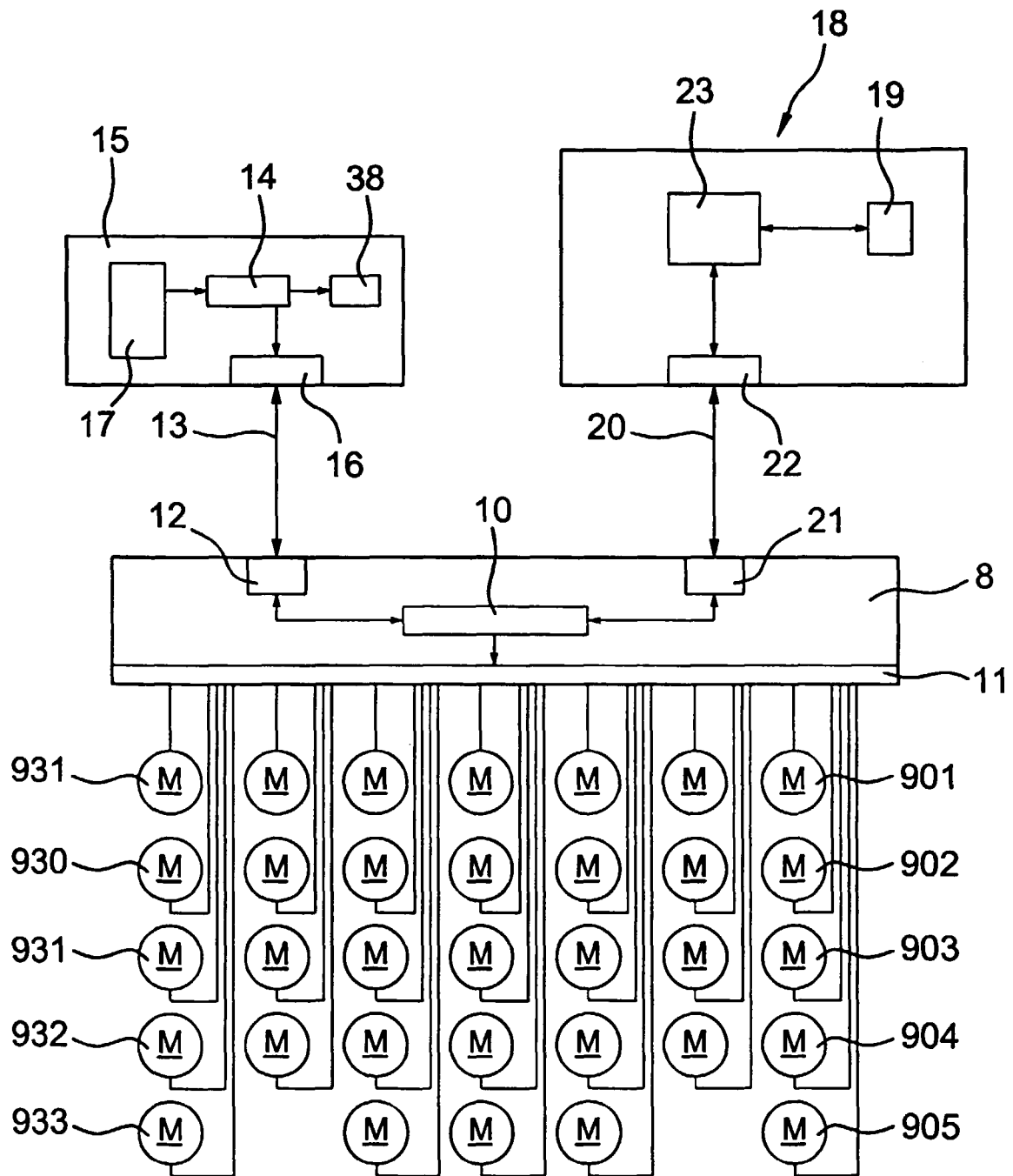


Fig. 2



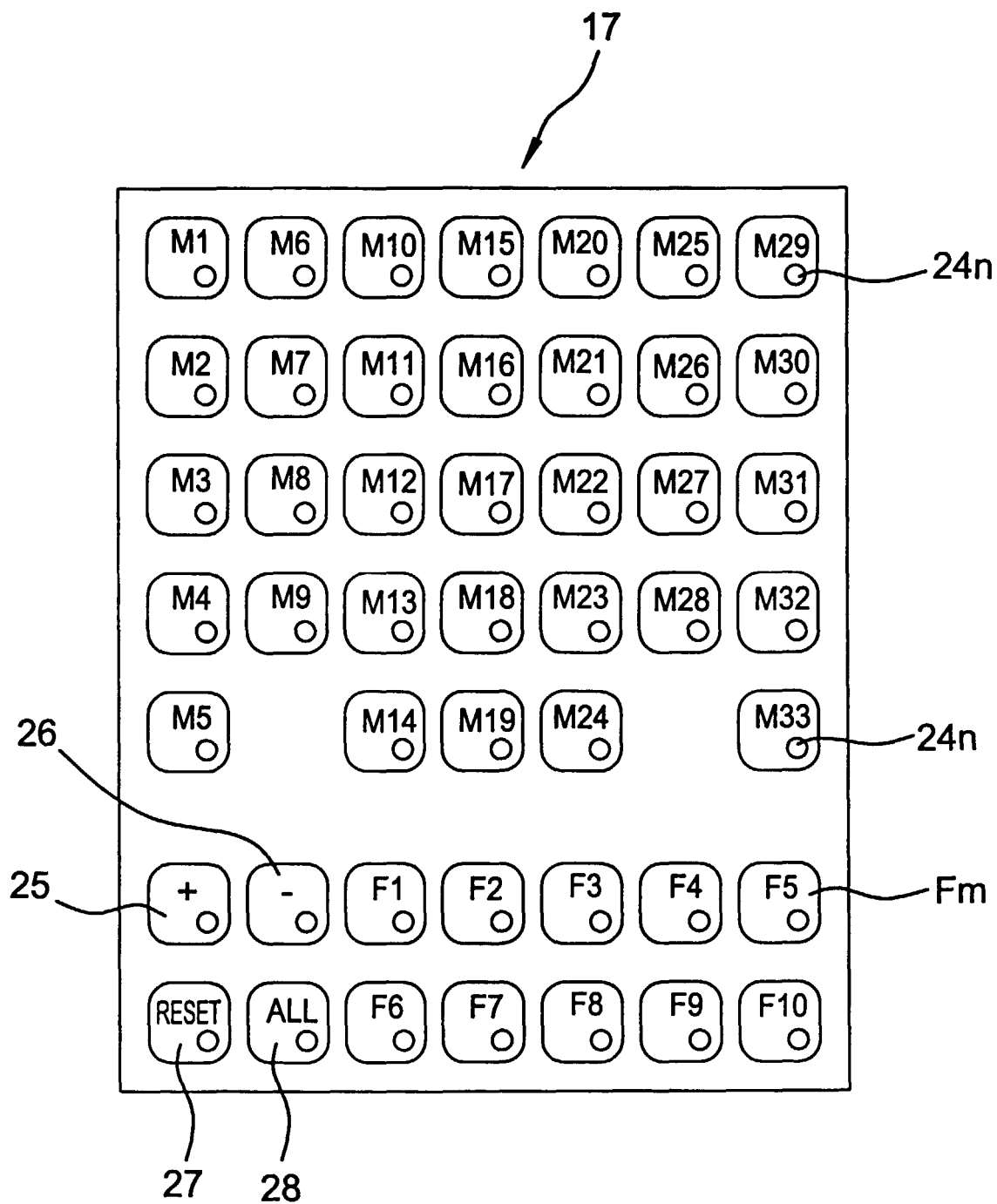
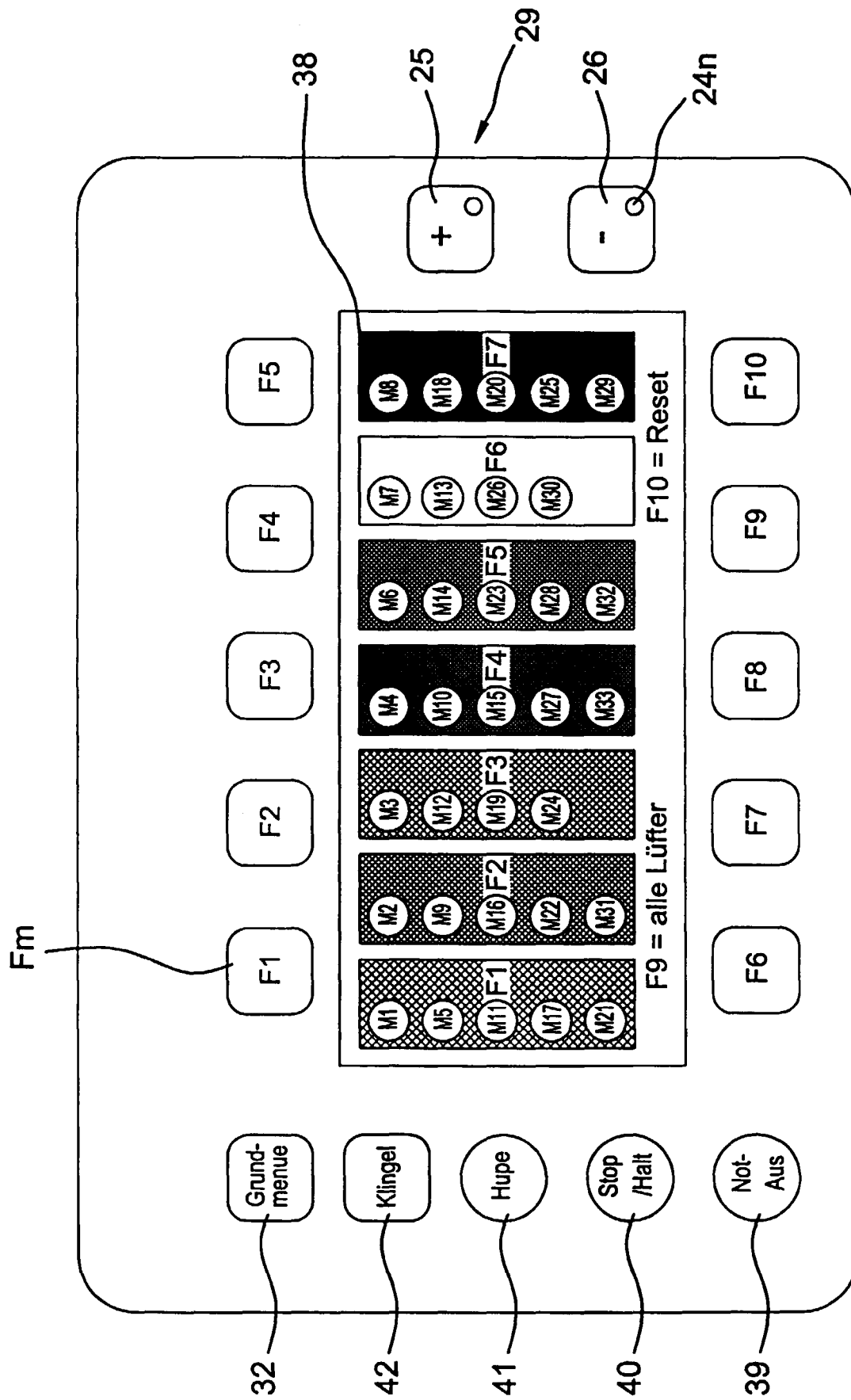


Fig. 3



**Fig. 4**

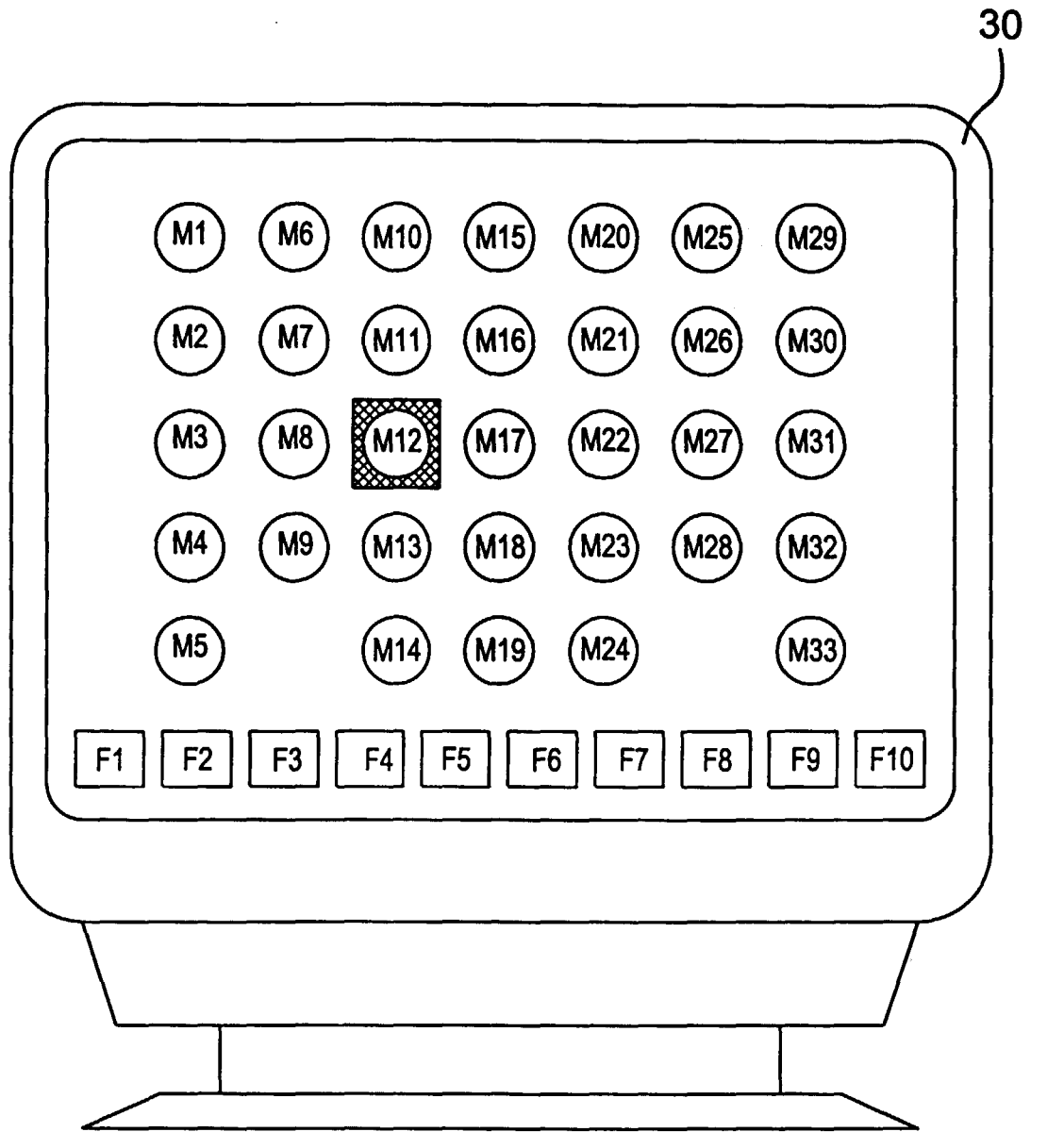


Fig. 5

