

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79101030.9

(51) Int. Cl.²: **G 08 B 26/00**
H 04 Q 9/00

(22) Anmeldetag: 04.04.79

(30) Priorität: 19.04.78 DE 2817089

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.79 Patentblatt 79 22

(64) Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT NL SE

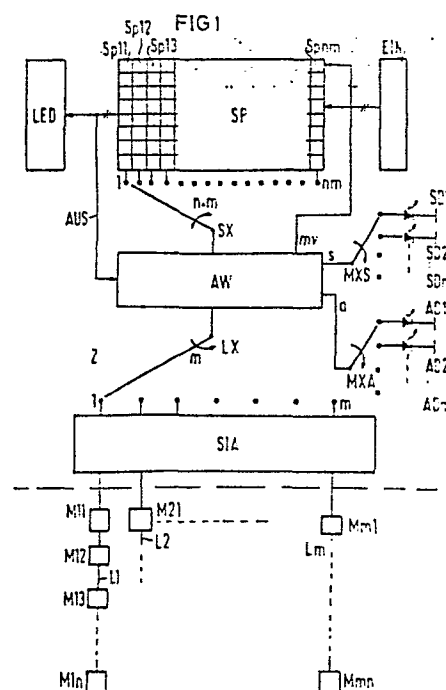
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
und München
Postfach 261
D-8000 München 22(DE)

(72) Erfinder: **Tomkewitsch, Romuald von, Dipl.-Ing.**
Winklweg 8
D-8026 Ebenhausen(DE)

(72) Erfinder: **Moser, Otto Walter, Dipl.-Ing.**
Albert-Roßhaupter-Strasse 104
D-8000 München 70(DE)

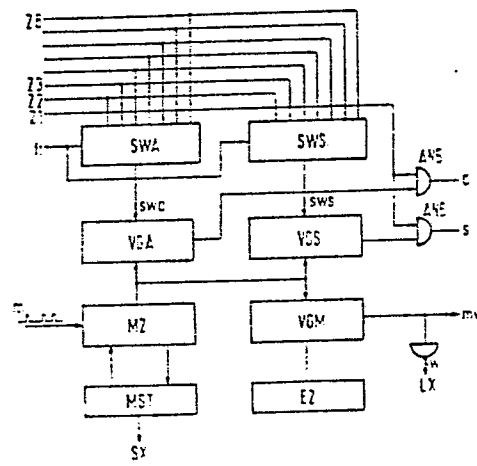
(54) Gefahrenmeldeanlage.

(57) Gefahrenmeldeanlage, beispielsweise Brandmeldeanlage, mit einer Mehrzahl von Detektoren (M11 ... M_{mn}), welche über Meldeleitungen (L1 ... L_m) an eine Zentrale (Z) angeschlossen sind. In der Zentrale (Z) ist ein Speicher (SP) vorgesehen, in welchem für jeden anschaltbaren Detektor charakteristische Daten gespeichert sind. Von den einzelnen Detektoren (M11 ... M_{mn}) werden zyklisch Meßwerte (m) abgefragt, außerdem werden aus den gespeicherten Daten für jeden Detektor gleichzeitig Sollwerte (swa, sws) gebildet und mit den Meßwerten verglichen; aus dem Vergleich werden gegebenenfalls Störungs- bzw. Alarmsignale abgeleitet.



EP 0 004 911 A1

FIG 3



0004911

SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 78 P 2 3 3 5 EUR

Gefahrenmeldeanlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Gefahrenmeldeanlage mit einer Mehrzahl von über Meldeleitungen an eine Zentrale angeschalteten Meldern, wobei die Meßwerte der einzelnen Melder in der Zentrale über Prüfeinrichtungen
5 abfragbar und über eine Auswerteeinrichtung zur Bildung von Alarm- bzw. Störungssignalen auswertbar sind.

Derartige Meldeanlagen sind bekannt, beispielsweise als öffentliche Feuermeldeanlagen oder als private Neben-
10 meldeanlagen. Im allgemeinen sind diese Anlagen modular aufgebaut; dabei sind an die Anschaltbaugruppen in der Zentrale meist mehrere Leitungen anschließbar, und an jede Leitung können mehrere Feuermelder angeschaltet werden. Durch eine sogenannte Kettensynchronisation
15 ist es dabei auch möglich, die Meßwerte der einzelnen Melder auf einer gemeinsamen Leitung analog zu übertragen (DE-OS 26 41 489). In solchen Anlagen ergibt sich die Notwendigkeit, die von den tatsächlich angeschalteten Meldern erhaltenen Informationen richtig

weiter zu verarbeiten und dafür zu sorgen, daß nicht-beschaltete Anlagenteile keine Störung hervorrufen und daß jede Veränderung der Anlagenkonfiguration erkannt wird.

5

Bei herkömmlichen Anlagen erfolgte die Weiterleitung der Melderinformationen über spezielle Rangierleitungen, welche im Bedarfsfalle unterbrochen werden mußten. Daneben war es auch üblich, nicht vorhandene Anlagenteile
10 zu simulieren, also durch ein spezielles Abschlußglied eine funktionstüchtige Schnittstelle vorzutäuschen. Eingriffe dieser Art werden von Hand in der Anlage mit Schraubenzieher oder Lötkolben vorgenommen. Diese Tätigkeit nimmt viel Arbeitszeit in Anspruch und ist immer
15 mit der Gefahr behaftet, daß Leitungen verwechselt und falsch verbunden werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Gefahrenmeldeanlage der eingangs erwähnten Art zu schaffen, in welcher der-
20 artige Rangierungen in der Verdrahtung nicht erforderlich sind. Die Anlage soll eine ständige Überwachung der Melderkonfiguration gewährleisten, sie soll eine Identifizierung von Meldern gestatten, die an eine gemeinsame Leitung angeschlossen sind und sie soll eine Auswertung
25 unterschiedlicher Melderarten innerhalb derselben Linien sowie beliebige Veränderungen in der Melderkonfiguration in einfacher Weise ermöglichen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß
30 in der Zentrale ein Speicher vorgesehen ist, in welchem für jeden in der Anlage anschaltbaren Melder die Belegung sowie verschiedene für den Melder charakteristische Daten gespeichert sind, daß eine Linienabfrageeinrichtung vorgesehen ist, mit welcher die einzelnen Meldeleitungen

zyklisch abfragbar sind und mit der die von den einzelnen Leitungen ankommenden Meldermeßwerte der Auswerteeinrichtung zuführbar sind, daß ferner eine Speicher-Abfrage-Einrichtung vorgesehen ist, mit welcher bei jedem Schritt
5 der Linienabfrageeinrichtung die Speicherplätze für alle an die betreffende Leitung angeschalteten Melder abfragbar sind, wobei der Speicherinhalt zur Bildung von Sollwerten der Auswerteeinrichtung zugeführt wird, daß schließlich in der Auswerteeinrichtung Vergleichseinrichtungen vorgesehen sind, in denen die von den einzelnen Meldeleitungen ankommenden Meßwerte mit den aus den gespeicherten Daten gebildeten Sollwerten vergleichbar und zur Bildung von Störungs- bzw. Alarmsignalen verarbeitbar sind.

15

Der erfindungsgemäß vorgesehene Speicher in der Zentrale enthält also Daten über die Anzahl der beschalteten Meldeleitungen sowie über die Anzahl der Melder pro Leitung; diese Speicherplätze können entweder über ein Eingabe-
20 element, beispielsweise eine Tastatur, beschrieben werden, oder aber automatisch durch einen Mikrocomputer. Durch eine Abfrage zu Beginn der Inbetriebnahme der Anlage wird beispielsweise zunächst geprüft, wie viele Melder pro Linie beschaltet sind bzw. ob eine Linie überhaupt be-
25 schaltet ist. Dabei wird auch festgestellt, ob sich die einzelnen Melder im Ruhe-, Alarm- oder Störungszustand befinden. Ferner können einzelne Melder unabhängig von der tatsächlichen Lage an der Meldeleitung, zu Gruppen zusammengefaßt werden, die z.B. von der gleichen Melder-
30 art sind, räumlich zusammengehören oder aber nach gleichen Auswertekriterien bearbeitet werden sollen. Man kann beispielsweise gezielt alle gleichartigen Melder, etwa Rauchmelder, der Anlage zum Ansprechen bringen und durch einen Befehl in den Speicher für alle angesprochenen

Melder das gemeinsame Kriterium, also "Rauchmelder", einspeichern. Bei der Speicherabfrage wird dann dieses Melderkriterium wieder ausgegeben und entsprechend bei der Sollwertbildung berücksichtigt.

5

Alle Informationen, die den Istzustand der Melderkonfiguration darstellen und in der Anlage gespeichert sind, können über eine Dialogstation ausgegeben und mit dem gewünschten Sollzustand verglichen werden. Sobald der
10 Istzustand für einen Teil der Anlage oder für die gesamte Anlage eingespeichert und als fehlerfrei erkannt wurde, kann über einen entsprechenden Schalter die Anlage in Betrieb genommen werden. Der Istzustand wird dadurch als Sollzustand definiert, und alle Abweichungen davon
15 werden von nun an als Störung erkannt.

Für die Steuerung der Linienabfrageeinrichtung, der Speicherabfrageeinrichtung und der Auswerteeinrichtung wird zweckmäßigerweise ein Mikroprozessor verwendet, der
20 mit einem entsprechenden Speicher sowie einer Eingabe-einrichtung und einer Ausgabeeinrichtung verknüpft ist.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung näher erläutert.

25

Es zeigt

Fig. 1 ein Blockschaltbild für eine erfindungsgemäße Gefahrenmeldeanlage,

Fig. 2 den Aufbau des Speichers und seine Verknüpfung
30 mit der Auswerteeinrichtung gem. Fig.1,

Fig. 3 den Aufbau der Auswerteeinrichtung gem. Fig.2,

Fig. 4 den Aufbau einer erfindungsgemäßen Meldeanlage bei Verwendung eines Mikroprozessors.

Den allgemeinen Aufbau einer erfindungsgemäßen Gefahrenmeldeanlage zeigt Fig.1. Dabei enthält die Zentrale Z im wesentlichen eine Auswerteeinrichtung AW, die mit einem Speicher SP verbunden ist. Die Auswerteeinrichtung

5 steuert eine Linienabfrageeinrichtung in Form eines Multiplexers LX (dargestellt als Drehwähler), der zyklisch die einzelnen Meldelinien, dargestellt durch die Leitungen L1 bis Lm, abfragt. Die zwischengeschaltete Signalanpassung SIA formt die auf den Leitungen ankomen-

10 menden Meßwerte in verarbeitbare Signale um. Außerdem steuert die Auswerteeinrichtung AW eine Speicherabfrageeinrichtung SX, die ebenfalls als Multiplexer (dargestellt als Drehwähler) ausgeführt ist. Diese Speicherabfrageeinrichtung kann so viele Schritte verarbeiten

15 wie Melder an die Anlage anschaltbar sind. Ist für eine Meldelinie eine Anzahl von n Meldern vorgesehen, so schaltet die Speicherabfrageeinrichtung SX bei jedem Schritt der Linienabfrageeinrichtung LX um n Schritte weiter, bei m Linien also insgesamt $m \times n$ Schritte.

20 Die Beschaltung der einzelnen Meldelinien kann etwa so erfolgen, wie dies in der DE-AS 25 33 382 bzw. der DE-OS 26 41 489 beschrieben ist. Dabei werden die in Serie hintereinander geschalteten Melder auf den Lei-

25 tungen L1 bis Lm jeweils mit einer dem Meßwert des betreffenden Melders entsprechenden Zeitverzögerung an die Leitung angeschaltet. Der entstehende treppenförmige Strom kennzeichnet dabei jeweils durch die Stufenzahl die Melderadressen und durch die Stufenlänge die

30 Meßwerte. In der Signalanschaltung SIA werden diese Stromstufen in Impulse umgewandelt, welche dann über die Linienabfrageeinrichtung LX der Auswerteeinrichtung AW zugeführt werden. Die Informationen werden bei Inbetriebnahme der Anlage von der Auswerteeinrichtung AW

dem Speicher SP zugeführt, gleichzeitig mit anderen, durch eine Eingabeeinrichtung EIN gegebenen Daten. Der Speicherzustand kann über eine Leuchtdiodenanzeige LED kontrolliert werden.

5

Bei Betrieb der Anlage werden die für jeden Melder im Speicher SP enthaltenen Daten über ein Ausgabevielfach AUS der Auswerteeinrichtung AW zugeführt, dort zur Bildung von Sollwerten verwendet und mit den abgefragten
10 Istwerten der einzelnen Melder verglichen, wie später im einzelnen beschrieben wird. Führt dieser Vergleich zur Bildung eines Alarmsignals a, so wird dieses über die Multiplexausgabe MXA zur Alarmanzeige verwendet. Dieses Ausgabevielfach läuft synchron mit der Linienabfrage-
15 einrichtung LX und steuert eine Anzeigeeinrichtung an, welche für jede Meldelinie eine Leuchtdiode AD1 ... ADm besitzt. Die Anzeige wird über nicht dargestellte Flip-Flops stabilisiert. Bei Bedarf könnte der Ausgabemultiplexer MXA auch synchron mit der Speicherabfrageein-
20 richtung SX laufen. In diesem Fall könnte für jeden einzelnen Melder eine Anzeige gesteuert werden. Ähnlich wie ein Alarmsignal wird auch ein in der Auswerteeinrichtung gebildetes Störungssignal s über eine Multiplexausgabe MXS ausgegeben und zur Steuerung von Leucht-
25 dioden SD entsprechend den abgefragten Linien verwendet.

Aufbau und Funktion des Speichers SP sind in Fig.2 genauer dargestellt. Danach besteht dieser Speicher aus einer Matrix von bistabilen Speicherzellen, deren Zahl
30 einerseits von der Zahl der angeschalteten Melder und andererseits von der Zahl der Informationen pro Melder abhängt. Wenn pro Melder 8 bit gespeichert werden sollen und an die Anlage m Meldelinien mit jeweils n Meldern
angeschaltet werden sollen, so muß der Speicher also
35 $8 \times n \times m$ Zellen besitzen. In der dargestellten Matrix

- besitzt jeder Melder eine senkrechte Spalte Sp11 ... Spnm, während in den acht Zeilen Z1 ... Z8 für jeden Melder acht unterschiedliche Kriterien gespeichert werden können. In der ersten Zeile Z1 wird jeweils die
- 5 Belegung der Melderplätze gespeichert. Ist der betreffende Melder angeschaltet, so wird eine Eins gespeichert; ist der Melderplatz nicht beschaltet, so erscheint im Speicher für den betreffenden Melderplatz eine Null.
- 10 In weiteren Zeilen können Angaben über die Melderart gespeichert werden. Dies ist deshalb zweckmäßig, weil je nach dem physikalischen Meßprinzip eines Melders unterschiedliche Sollwerte für die Auswertung erforderlich sind. So werden beispielsweise in der Zeile Z2
- 15 alle Rauchmelder mit einer Eins gekennzeichnet, in der Zeile Z3 alle Wärmemelders, in der Zeile Z4 alle Flammenmelder usw. In weiteren Zeilen könnten beispielsweise unterschiedliche Empfindlichkeiten für die Melder gespeichert werden. Außerdem können verschiedene Ver-
- 20 zögerungen vorgegeben werden usw. Die Speichereingabe geht in der Weise vor sich, daß bei Inbetriebnahme der Anlage zunächst über das Flip-Flop FF die UND-Glieder AN1 und AN2 gesperrt werden, so daß Alarm- und Störungsmeldungen unterdrückt werden. Bei der Abfrage der ein-
- 25 zeln Meldeleitungen erzeugt die Auswerteeinrichtung AW an ihrem Ausgang mv ein Signal, wenn der gerade geprüfte Melderplatz wirklich belegt ist. Über das UND-Glied AN3 wird in der Zeile Z1 des Speichers für den betreffenden Melder eine logische Eins eingeschrieben.
- 30 Zur Speicherung der Melderart kann man beispielsweise den jeweiligen Schalter TZ2, TZ3 usw. schließen und dann die jeweils zugehörigen Melder zum Ansprechen bringen. Wird beispielsweise der Schalter TZ2 geschlossen, so läßt man alle Rauchmelder der gesamten
- 35 Anlage ansprechen, und im Speicher SP wird für jeden

Rauchmelder in Zeile 2 eine logische Eins eingeschrieben. Entsprechend wird mit den übrigen Zeilen verfahren.

Auch Empfindlichkeit und Verzögerung kann man durch
5 Schließen des entsprechenden Schalters TZ mit dem Alarm-
signal a über das UND-Glied AN4 einspeichern. Nach dem
Einschreiben des Speichers SP kann die Anlagenkonfigura-
tion über das Ausgabevielfach AUS kontrolliert werden.
Durch schrittweises Ansteuern der einzelnen Spalten Sp11
10 usw. können alle Speicherplätze jedes einzelnen Melders
über die Leuchtdioden LED1 ... LED8 überprüft werden.
Wird die Konfiguration für richtig befunden, so kann die
Anlage in Betrieb genommen werden, wozu die Betriebs-
taste BT geschlossen wird. Am Ausgang des Flip-Flops FF
15 erscheint damit das Signal 1, die UND-Glieder AN1 und
AN2 für die Alarm- und Störungsweitergabe werden freige-
geben und die Ausgänge AUS des Speichers werden über die
UND-Glieder AN11 bis AN18 zur Auswerteeinrichtung hin
ebenfalls freigegeben.

20

Der Aufbau und die Funktion der Auswerteeinrichtung sind
in Fig.3 dargestellt. Dieser Auswerteschaltung werden,
wie aus Fig.2 ersichtlich, die Zeilen Z1 bis Z8 des
Speichers für den jeweils angesteuerten Melder eingegeben.
25 Diese Signale werden einem Sollwertgeber SWA für Alarm
und einem Sollwertgeber SWS für Störung zugeführt. In
diesen Sollwertgebern werden jeweils abhängig von den
gespeicherten Kriterien die entsprechenden Sollwerte swa
bzw. sws gebildet. Die Sollwertgeber sind in einfachster
30 Weise als Zähler aufgebaut, die je nach der angezeigten
Melderart und nach der für diesen Melder gewählten
Empfindlichkeit bis zu einem mehr oder weniger großen
Wert zählen und diesen Wert dann den Vergleichern VGA
und VGS zuführen. Gleichzeitig erhält die Auswerteein-
35 richtung AW aus der Signalanpassung SIA die abgefragten

Meßwerte der einzelnen Melder. Wie erwähnt, erscheinen diese Meßwerte als Impulse auf der Leitung. Die Zahl der Impulse entspricht der Melderadresse, während der wechselnde Impulsabstand ein Maß für den Meßwert ist.

- 5 Diese Meßwerte werden dem Meßzeitzähler MZ zugeführt, der als Zeitzähler ausgebildet ist. Er zählt mit konstantem Takt, so daß je nach dem Impulsabstand ein kleinerer oder größerer Zählerwert dem Vergleich für Alarm VGA bzw. dem Vergleich für Störung VGS
- 10 zugeführt wird. Beim Erscheinen eines neuen Meßwertimpulses wird der Meßzeitzähler MZ kurz angehalten, sein Zählerstand wird den Vergleichern VGA und VGS übermittelt, und dann wird der Meßzeitzähler MZ zurückgestellt. Gleichzeitig mit der Rückstellung des Meßzeit-
- 15 zählers MZ wird ein Fortschaltimpuls an die Multiplexersteuerung MST gegeben, d.h. die Speicherabfrageeinrichtung SX wird um einen Schritt weitergeschaltet. Nimmt man vereinfacht an, daß diese Abfrageeinrichtung ein Drehwähler ist, so beinhaltet die Multiplexersteuerung
- 20 MST den Drehwählerantrieb, der mit jeder Rückstellung des Meßzeitzählers MZ einen Fortschaltimpuls erhält.

- Ist eine Melderleitung vollständig abgefragt, so muß die Linienabfrageeinrichtung auf die nächste Leitung
- 25 weitergeschaltet werden. Zu diesem Zweck ist das Endezeichen EZ in Form einer Maximalzeit vorgegeben, welche an dem Vergleich VGM ansteht. Erscheint also bis zu dieser vorgegebenen Maximalzeit kein weiterer Meßwertimpuls, so bildet der Vergleich VGM mit dem Signal
- 30 des Meßzeitzählers MZ ein Fortschaltsignal w, mit dem die Linienabfrageeinrichtung LX einen Schritt weitergeschaltet wird. Solange der Maximalzeitwert des Endezeichens EZ nicht erreicht wird, steht am Ausgang des Vergleichers VGM das Signal mv an, welches einen vor-
- 35 handenen Melder anzeigt.

Die Fig.4 zeigt das Schaltbild für eine erfindungsge-
mäßige Gefahrenmeldeanlage beim Einsatz eines Mikropro-
zessors MP, die Funktion der Anlage ist im wesentlichen
genauso, wie sie anhand der Fig.1 bis 2 beschrieben wur-
5 de. Lediglich die Ausführung wird hier durch den Mikro-
prozessor gesteuert, der zu den einzelnen Anlagenteilen
jeweils Datenleitungen und Befehlsleitungen besitzt.
Die Signalanpassung SIA ist wie vordem beschrieben auf-
gebaut. Von ihr werden die jeweilige Leitungsnummer und
10 die Meßwerte an den Mikroprozessor gegeben. Der Speicher
SP ist ebenfalls wie in Fig.2 aufgebaut, mit Zeilen und
Spalten für die einzelnen Melder. Ein Adressbus AB und
ein Datenbus DB verbinden den Mikroprozessor MP mit dem
Speicher SP. Weiterhin ist an den Mikroprozessor ein
15 Eingabefeld EF angeschlossen, mit welchem wie bei Fig.2
Melderkriterien für die einzelnen Zeilen des Speichers
SP eingegeben werden können. Ein Ausgabe- bzw. Anzeige-
feld, etwa in Form einer Datensichtstation DS, dient zur
Kontrolle der Anlage. Bei diesem Aufbau gemäß Fig.4
20 führt die Anlage also alle Funktionen wie bei der in
den Fig.1 bis 3 beschriebenen Schaltung aus. Allerdings
werden durch den Einsatz des Mikroprozessors die ge-
forderten logischen Abläufe und Steuerfunktionen mit
einem Minimum an Bauteilen erfüllt; die einzelnen Bau-
25 elemente, wie Mikroprozessor MP, Speicher SP usw. sind
für sich ohne-hin bekannt. Außerdem wird durch die Ver-
wendung von Mikroprozessors MP die Bedienung der Anlage
sowie die Ausgabe von Speicherdaten über die Daten-
sichtstation wesentlich einfacher und komfortabler als
30 beim herkömmlichen Aufbau.

9 Patentansprüche

4 Figuren

Patentansprüche:

1. Gefahrenmeldeanlage mit einer Mehrzahl von über Meldeleitungen an eine Zentrale angeschalteten Meldern, wobei die Meßwerte der einzelnen Melder in der Zentrale über Prüfeinrichtungen abfragbar und über eine Auswerteeinrichtung zur Bildung von Alarm- bzw. Störungssignalen auswertbar sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in der Zentrale (Z) ein Speicher (SP) vorgesehen ist, in welchem für jeden in der Anlage anschaltbaren Melder (M11 ... Mmn) die Belegung sowie verschiedene für den Melder charakteristische Daten gespeichert sind, daß eine Linienabfrageeinrichtung (LX) vorgesehen ist, mit welcher die einzelnen Meldeleitungen (L1 ... Ln) zyklisch abfragbar sind und mit der die von den einzelnen Leitungen ankommenden Meldermeßwerte der Auswerteeinrichtung (AW) zuführbar sind, daß ferner eine Speicherabfrageeinrichtung (SX) vorgesehen ist, mit welcher bei jedem Schritt der Linienabfrageeinrichtung (LX) die Speicherplätze (Sp11 ... Spmn; Z1 ... Z8) für alle an die betreffende Leitung angeschalteten Melder abfragbar sind, wobei der Speicherinhalt zur Bildung von Sollwerten der Auswerteeinrichtung zugeführt wird, daß schließlich in der Auswerteeinrichtung Vergleichseinrichtungen (VGA, VGS) vorgesehen sind, in denen die von den einzelnen Meldeleitungen ankommenden Meßwerte (m) mit den aus den gespeicherten Daten gebildeten Sollwerten (swa, sws) vergleichbar und zur Bildung von Störungs- bzw. Alarmsignalen verarbeitbar sind.

2. Meldeanlage nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß eine Eingabevorrichtung (EIN) zum Beschreiben der einzelnen Speicherplätze vorgesehen ist.

3. Meldeanlage nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Speicherinhalt über eine Anzeigeeinrichtung (LED) kontrollierbar ist.

4. Meldeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei Inbetriebnahme der Anlage die Belegung der einzelnen Meldeleitungen (L1 ... Ln) über die Linienabfrageeinrichtung (LA) feststellbar und in den Speicher (SP) einschreibbar ist.

5. Meldeanlage nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Auswerteeinrichtung (AF) während des Einschreibens in den Speicher (SP) durch eine Umschalteeinrichtung (FF) abschaltbar und erst nach Kontrolle des Speicherinhalts einschaltbar ist.

6. Meldeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die einzelnen Melder (M11 ... Mmn) im Speicher (SP) nach ihrer Melderart gruppenweise kennzeichenbar sind.

7. Meldeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die einzelnen Melder (M11 ... Mmn) im Speicher (SP) nach ihrer Empfindlichkeit gruppenweise kennzeichenbar sind.

8. Meldeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die einzelnen Melder (M11 ... Mmn) im Speicher (SP) nach ihrer Ansprechverzögerung gruppenweise kennzeichenbar sind.

0004911

-3-

VPA 78 P 2335 EUR

9. Meldeanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß als
Auswerteeinrichtung (AW) ein Mikroprozessor vorgesehen
ist.

FIG 1

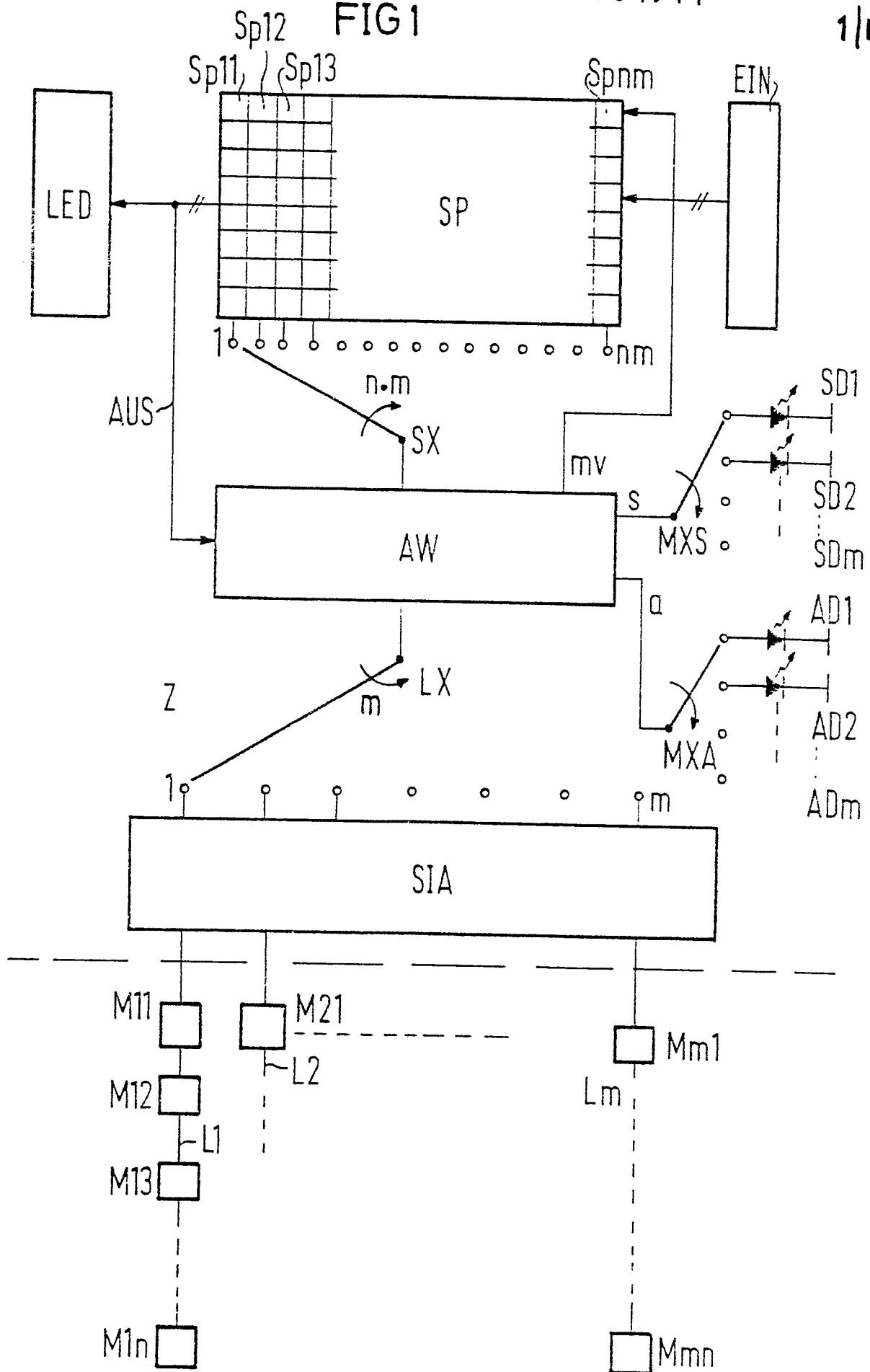


FIG 2

BT
Q

0004911

2/4

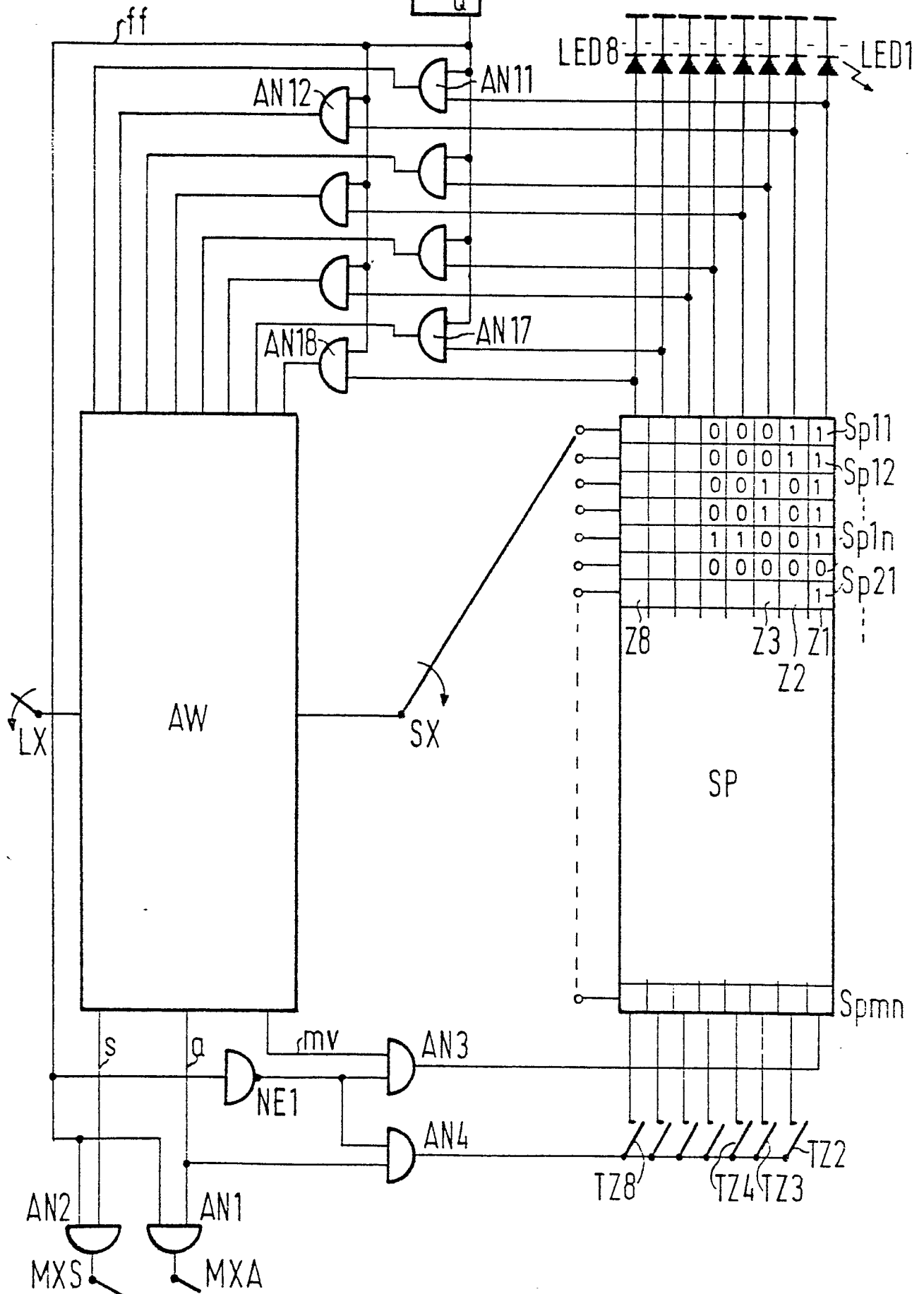


FIG 3

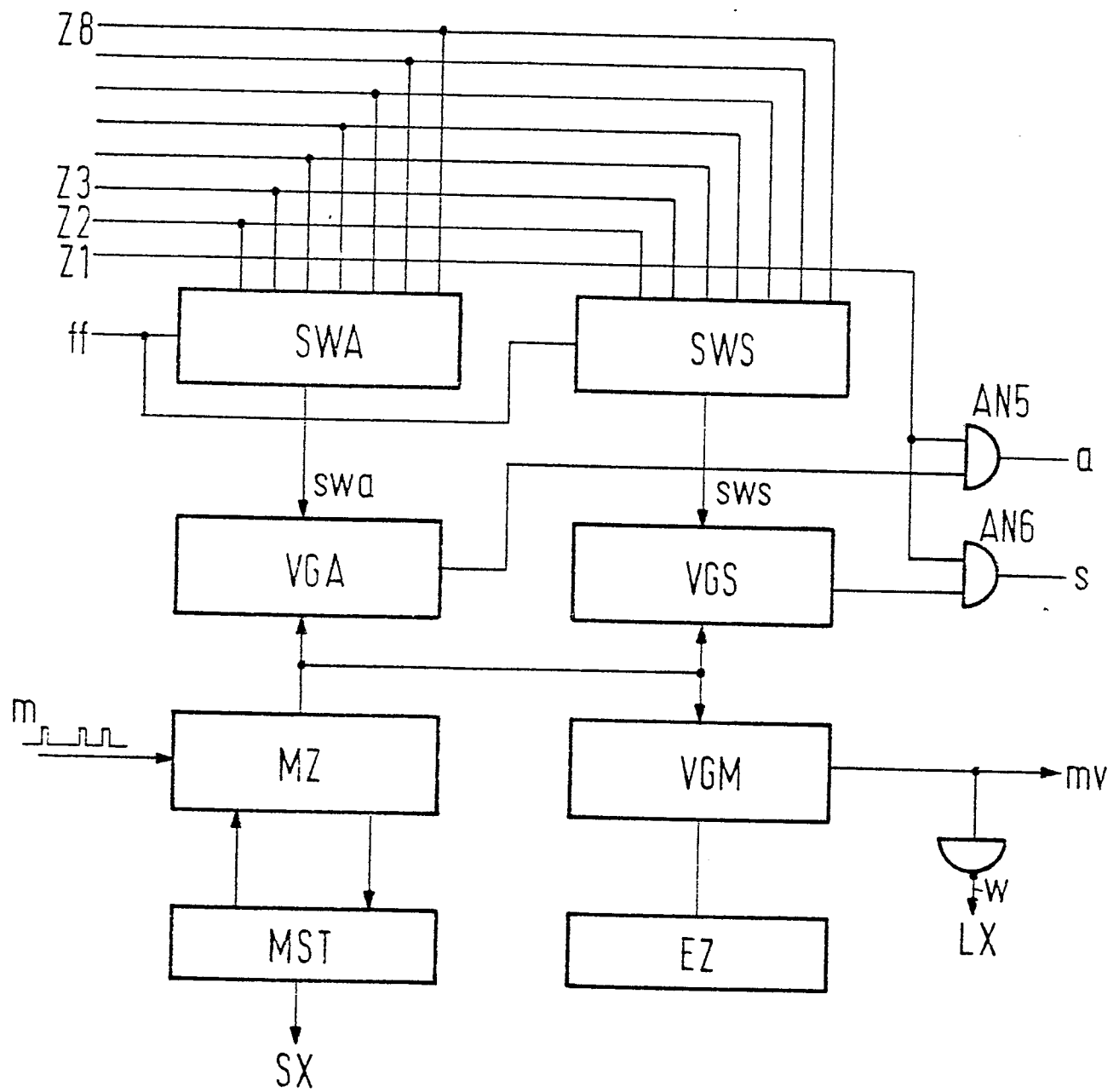
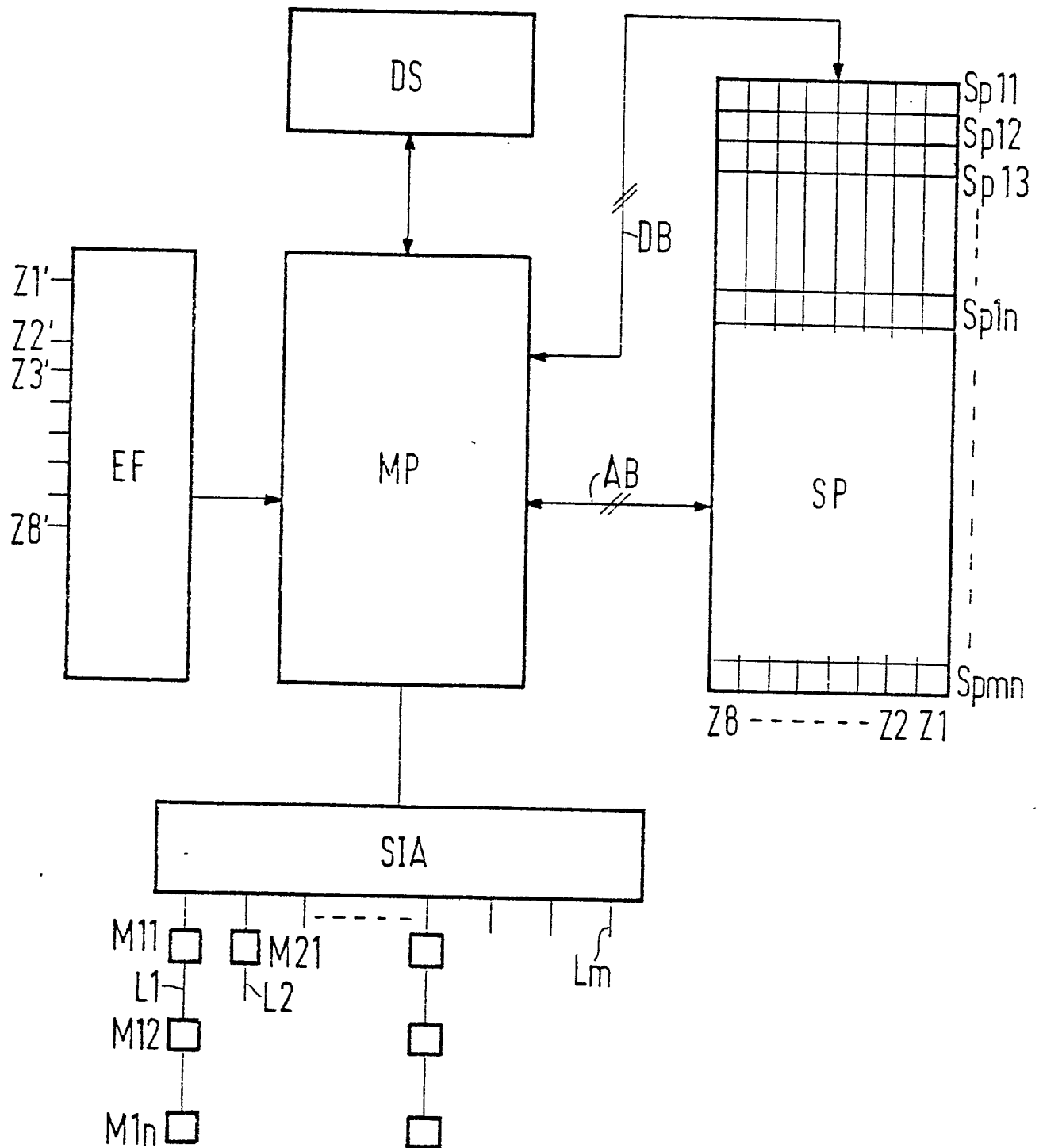


FIG 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0004911

Nummer der Anmeldung

EP 79 101 030.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	DE - A - 2 641 489 (SIEMENS AG) * gesamtes Dokument *	1	G 08 B 26/00 H 04 Q 9/00

	DE - A - 2 341 087 (SIEMENS AG) * gesamtes Dokument *	1	

	DE - A - 2 262 823 (GPM GESELLSCHAFT FÜR PHYS.MESSGERÄTE et al.) * Patentansprüche; Seite 5; Seiten 7 bis 9 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)
	FUNKSCHAU, Heft 26, 1976, München H. KLUTH, "Wachsame Elektronik" Seiten 1153 bis 1156 * Seite 1155, mittlere Spalte *	1,9	G 08 B 17/00 G 08 B 25/00 G 08 B 26/00 G 08 B 27/00 H 04 M 11/04 H 04 Q 9/00

	CONTROL AND INSTRUMENTATION, Band 10, Nr. 1, Januar 1978, London "Alarms with TDC 2000" Seiten 28,29,31 * Seite 28 *	1,9	

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 17-07-1979	Prüfer BEYER