



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: G 04 G 9/12
G 04 G 11/00

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ AUSLEGESCHRIFT A3

⑪

646 579 G

⑫① Gesuchsnummer: 11417/79

⑫② Anmeldungsdatum: 21.12.1979

⑫③ Priorität(en): 25.12.1978 JP 53-160364

⑫④ Gesuch bekanntgemacht: 14.12.1984

⑫④ Auslegeschrift veröffentlicht: 14.12.1984

⑦① Patentbewerber:
Casio Computer Co., Ltd., Shinjuku-ku/Tokyo (JP)

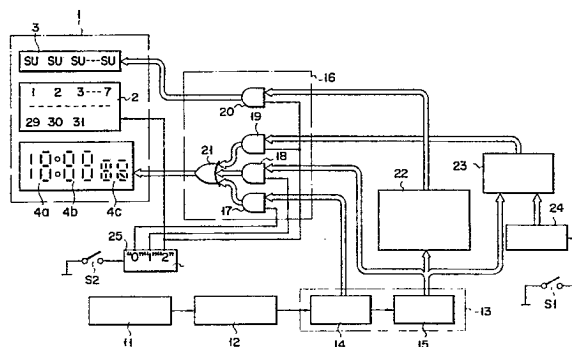
⑦② Erfinder:
Kashio, Toshio, Setagaya-ku/Tokyo (JP)

⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤⑥ Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ Datumanzeigevorrichtung.

⑤⑦ Um die Feiertage, die in verschiedenen Ländern oder Regionen der Welt an unterschiedlichen Daten stattfinden, auf einfache Weise überblickbar zu machen, besitzt die Datumanzeigevorrichtung eine Speicheranordnung (23), worin die Feiertage, ausgenommen die Sonntage, nach Regionen geordnet, fest gespeichert sind. Mittels einer Wähleinrichtung (24, S₁) kann eine bestimmte Region ausgewählt werden, wonach die entsprechenden Feiertagsdaten mittels einer Auslesesteuerschaltung aus der Speicheranordnung (23) auslesbar und mittels einer Anzeigesteuerung (16) auf einer Anzeige (1) wiedergebar sind.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 11417/79

HO 13 954

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
Y	FR - A - 2 330 050 (K.K. DAINI SEIKOSHA) * Seite 1, Zeile 33 bis Seite 4, Zeile 8; Figur *	einzig
Y	US - A - 4 005 571 (WOLFF) * Patentanspruch 1; Spalte 7, Zeilen 62-64; Figuren *	einzig
Y	US - A - 3 999 050 (PITRODA) * Spalte 11, Zeile 28 bis Spalte 12, Zeile 23; Spalte 2, Zeile 19 bis Spalte 3, Zeile 7 *	einzig
Y	DE - A - 2 643 993 (K.K. DAINI SEIKOSHA) * Seite 2, Zeile 18 bis Seite 3, Zeile 34; Figur *	einzig
Y	DE - A - 2 813 478 (CASIO) * Figuren *	einzig
Rapport de recherche établi sur la base des dernières revendications transmises avant le commencement de la recherche. Der Recherchenbericht wurde mit Bezug auf die letzte, vor der Recherche übermittelte, Fassung der Patentansprüche erstellt.		
Etendue de la recherche/Umfang der Recherche Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche: alle Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche: Raison: Grund:		
Dat. d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche 5. Oktober 1982		
Examineur OEB/EPA Prüfer		

Domaines techniques recherchés
Recherchierte Sachgebiete
(INT. CL.)

G 04 G 9/00
11/00
13/00
15/00

Catégorie des documents cités
Kategorie der genannten Dokumente
X: particulièrement pertinent
à lui seul
von besonderer Bedeutung
allein betrachtet
Y: particulièrement pertinent
en combinaison avec un
autre document de la
même catégorie
von besonderer Bedeutung in
Verbindung mit einer anderen
Veröffentlichung derselben
Kategorie
A: arrière-plan technologique
technologischer Hintergrund
O: divulgation non-écrite
nicht-schriftliche Offenbarung
P: document intercalaire
Zwischenliteratur
T: théorie ou principe à la base de
l'invention
der Erfindung zugrunde liegende
Theorien oder Grundsätze
E: document de brevet
antérieur mais publié à la
date de dépôt ou après
cette date
älteres Patentdokument, das
jedoch erst am oder nach dem
Anmeldedatum veröffentlicht
worden ist
D: document cité dans la demande
in der Anmeldung angeführtes Dokument
L: document cité pour d'autres raisons
aus andern Gründen angeführtes
Dokument

&: membre de la même famille, document
correspondant.
Mitglied der gleichen Patenfamilie;
übereinstimmendes Dokument

PATENTANSPRÜCHE

1. Datumanzeigevorrichtung mit einer Speicheranordnung (23) zum Speichern von Datumsdaten und einer Datumsanzeige auf der Grundlage dieser Daten, dadurch gekennzeichnet, dass die Speicheranordnung (23) einen Speicher (31₁ bis 31_n) zum festen Speichern von Feiertagen, ausgenommen Sonntagen, aufweist, die je einer von mehreren möglichen Regionen zugeordnet sind und gekennzeichnet durch eine Wähleinrichtung (24, S1) zur Wahl einer der möglichen Regionen, eine Auslesesteuerschaltung (32), mittels welcher die Feiertagsdaten der durch die Wähleinrichtung (24, S1) bestimmten Region aus der Vielzahl der Feiertagsdaten auslesbar sind und eine Anzeigesteuerung (16) zur Anzeige der durch die Auslesesteuerschaltung ausgelesenen Feiertagsdaten.

2. Datumanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Speicheranordnung einen Feiertagsspeicherteil (31₁ bis 31_n) aufweist zum Speichern von Feiertagsdaten und einen Speicherteil (42) zum Speichern von bestimmten Datumsdaten, der frei setzbar ist.

3. Datumsanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wähleinrichtung (24, S1) zur wahlweisen Festlegung der Regionen in einer bestimmten Reihenfolge ausgebildet ist.

4. Datumsanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Datumsausgabevorrichtung vorgesehen ist zur Ausgabe mindestens eines Tages zu einem bestimmten Monat aufgrund der Datumsdaten.

5. Datumsanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige eine aus Segmenten bestehende Anzeigeeinheit aufweist zur numerischen Anzeige der aus der Speicheranordnung ausgelesenen Datumsdaten.

6. Datumsanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige eine Kalenderanzeigeeinheit (2) zur Anzeige der Kalenderdaten eines Monats und eine Datumanzeigeeinheit zur Anzeige der aus der Speicheranordnung ausgelesenen Datumsdaten besitzt.

7. Datumsanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige eine Monatsanzeigeeinheit besitzt zur Anzeige des zum angezeigten Datum gehörenden Monats.

8. Datumsanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige eine Einheit (5) zur Anzeige der Region aufweist, zu der das angezeigte Datum gehört.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Datumanzeigevorrichtung mit einer Speicheranordnung zum Speichern von Datumsdaten und einer Datumsanzeige auf der Grundlage dieser Daten.

Elektronische Vorrichtungen mit Datumanzeigevorrichtungen, etwa elektronische Uhren mit Kalender sind bekannt. Diese Art von Uhren haben einen Kalender, bei dem die anfallenden Daten, z. B. Sonntage in einer besonderen Art angezeigt werden. Ferner können z. B. der Kalender des vorhergehenden Monats oder des folgenden Monats anstelle des laufenden Monats angezeigt werden. Bei Festlegung eines Tages- oder Wochenprogramms durch eine derartige Kalenderanzeige-Vorrichtung ist es sehr bequem, wenn besondere Tage, etwa die Freitage in jedem Monat besonders angezeigt werden können. Für Personen, die weltweit reisen, ist es gelegentlich erforderlich, die besonderen Daten, etwa Freitage bezogen auf die entsprechenden Län-

der zu kennen. Soweit dem Anmelder bekannt, wurde jedoch eine Uhr mit einer solchen Anzeigefunktion niemals praktisch angewendet.

Es sind zwar auch Anordnungen zum Speichern und späteren Anzeigen von Datumsdaten bekannt.

So zeigt etwa das US-Patent No. 4 005 571 eine Vorrichtung zum Speichern der Anfangs- und Enddaten einer Zeitperiode, wobei die verbleibenden Tage bis zum Ablauf der Periode angezeigt und beim Erreichen des Enddatums eine akustische Meldung ausgegeben wird. Die massgebenden Anfangs- und Enddaten sind indessen vom Benutzer ad hoc einzugehen und können nicht mit bestimmten geographischen Regionen verknüpft werden.

In US-Patent No. 3 999 050 ist eine elektronische Agenda gezeigt, in der eine bestimmte Uhrzeit an einem bestimmten Datum zusammen mit einer Meldung speicherbar sind. Zur gegebenen Zeit werden diese Daten angezeigt, wobei allerdings keine Regions-spezifische Ausgabe solcher Datumsdaten oder Meldungen möglich ist.

Schliesslich ist in der französischen Veröffentlichung FR-A-2 330 050 eine Uhr mit mehreren Signalgabekanälen dargestellt. Die zu einem bestimmten Signalgabekanal gehörende Anzeige tritt in Funktion, wenn die entsprechende, vom Benutzer eingestellte Signalgabezeit erreicht ist.

Solchen bekannten Vorrichtungen ist gemeinsam, dass sie auf vom Benutzer eingegebene, beliebig setzbare Datumsdaten ansprechen, wobei keinerlei Korrelation zu geographischen Gegebenheiten vorgesehen ist.

Für Benutzer, welche oft zwischen verschiedenen Ländern umherreisen, kann sich das Bedürfnis ergeben, die Feiertage in den verschiedenen Regionen zum voraus zu kennen, um danach die Reisedisposition zu treffen. Die erläuterten, bekannten Anordnungen stellen hierzu nur unzureichende Mittel zur Verfügung, indem die betreffenden Daten zunächst vom Benutzer selbst ermittelt und eingegeben werden müssen, wobei aber keine zureichende Möglichkeit zur Unterscheidung der örtlichen Zugehörigkeit dieser Daten besteht. So müssten zur Vermeidung von Verwechslungen in jedem Land die betreffenden Daten neu gespeichert werden. Auch das Abrufen solcher Daten ist mittels der bekannten Vorrichtungen umständlich und unübersichtlich, indem die Ausgabe des jeweiligen Datums erst am Tage selber erfolgt oder einzeln abgerufen werden muss.

Demgegenüber stellt sich die Aufgabe, eine Datumsanzeigevorrichtung zu schaffen, welche in der Lage ist, die an einem bestimmten Ort eingehaltenen Feiertage sogleich anzuzeigen, wobei die einzige für den Benutzer nötige Eingabeoperation im wesentlichen die Anwahl der betreffenden geographischen Region ist.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des ersten Patentanspruchs enthaltenden Merkmale gelöst.

Damit können die einer bestimmten Region, insbesondere einem Land, zugeordneten Feiertagsdaten, welche im Speicher fest enthalten sind, abgerufen werden und es entfällt das zeitaufwendige Ermitteln der Feiertage für den jeweiligen Ort und die Eingabe solcher Daten in einen Speicher.

Der Besitzer kann den bestimmten Tag oder die Tage des bestimmten Monats leicht feststellen, wodurch die Festlegung von Terminen erleichtert wird. Die Datumanzeigevorrichtung kann verschiedene Datenarten anzeigen.

Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Anzeigeteils einer elektronischen Uhr,

Fig. 2 ein Blockschema einer Schaltung der elektronischen Uhr,

Fig. 3 ein Blockdiagramm eines Speicherteils der in Fig. 2 dargestellten Schaltung.

Fig. 4 ein Schaltschema für jeden in Fig. 3 dargestellten Speicher,

Fig. 5 (A) eine Darstellung der Anzeige der Tageszeit,

Fig. 5 (B) eine Darstellung der Anzeige eines Datums,

Fig. 5 (C) die Darstellung einer Anzeige eines Kalenders,

Fig. 6 und 7 Schaltungen von anderen Ausführungsbeispielen des Speicherteils und

Fig. 8 ein Blockschema eines anderen Ausführungsbeispiels einer Uhr.

In einem Anzeigeteil 1 einer erfindungsgemässen Anzeige-Vorrichtung sind die Daten 1–31 darstellenden Ziffern in Form einer Matrix mit 5 Zeilen und 7 Spalten angeordnet und bilden ein Kalenderfeld 2. Sieben Anzeigeelemente 3, etwa «SU» für die Wochentage sind oberhalb des Kalenderfeldes 2 angeordnet. 3 Gruppen von Anzeigeelementen 4a bis 4c zur Anzeige der digitalen Daten sind teilweise innerhalb des Kalenderfeldes 2 angeordnet. Die Anzeigeelemente 4c werden verwendet, um verschiedene digitale Daten und die Wochentage in Form von Zeichen «So», «Mo», «Di», «Mi», «Do», «Fr», «Sa» anzuzeigen. Die Anzeigeelemente 4c sind kleiner als die Anzeigeelemente 4a und 4b und sind ausserhalb des Anzeigebereiches des Kalenderfeldes 2 angeordnet.

In Fig. 2 ist eine Schaltung zur Speisung der Anzeigedaten an den Anzeigeteil 1 dargestellt. Diese Schaltung weist einen Schwingschaltkreis 11 z. B. einen Kristallschwinger auf, der ein Referenzsignal abgibt.

Das Ausgangssignal des Schwingkristalls 11 wird durch einen Frequenzteiler 12 geteilt und das Ausgangssignal aus dem Frequenzteiler wird an eine Zeitzählerschaltung 13, die einen Zeitzähler 14 zum Zählen des Signals aus dem Frequenzteiler, um die Zeitdaten für die Stunde, Minute und Sekunde zu erzeugen, und einen Tageszähler 15 aufweist, um ein Signal für jeden Tag zu zählen und die Datumdaten für die den Monat, den Tag und den Wochentag zu erzeugen. Die von der Zeitzählerschaltung 13 erzeugten Zeitzählraten werden an einen Anzeigesteuerteil 16 angelegt. Der Anzeigesteuerteil 16 weist z. B. UND-Gatter 17 bis 20 und eine ODER-Schaltung 21 auf. Die Ausgangsdaten aus dem Zeitzähler 14 werden an das UND-Gatter 17 angelegt und die Ausgangsdaten aus dem Datumzähler 15 werden an das UND-Gatter 18 angelegt. Die Ausgangsdaten aus dem Datumzähler 16 werden an einen Referenzwochentag-Steuerteil 22 und an einen Speicherteil 23 angelegt. Der Referenz-Steuerteil 22 wird dazu verwendet, aus den Wochentagsdaten und den von dem Tageszähler 15 abgegebenen Tagesdaten, die Wochentag-Referenzdaten des Monats zu erhalten, d. h. die Spaltendaten, um anzuzeigen, welche Spalte des Kalenderfeldes 2 Sonntag darstellt. Die Wochentags-Referenzdaten werden an das ODER-Gatter 20 des Anzeigesteuerteils 16 angelegt. Das von einem die Region bestimmenden Schalter S1 abgegebene Ausgangssignal wird als ein Aufzählensignal an einen bis n zählenden Zähler 24 angelegt. Die eine Region darstellende Zahl n wird in den Zähler 24 eingegeben. Die Inhalte des Zählers 24 werden an den Steuerteil 23, der später beschrieben wird, angelegt. Der Speicherteil 23 speichert die der entsprechenden Region eigenen Datumdaten. Der Zähler 24 bestimmt eine bestimmte Region, um den Speicherteil 23 zu veranlassen, die der bestimmten Region entsprechenden Datumdaten zu erzeugen, die dann an das UND-Gatter 19 des Anzeigesteuerteils 16 angelegt werden. Ein Anzeigewechselschalter S2 gibt ein Ausgangssignal ab, welches als ein Aufzählensignal an einen Anzeigewechselzähler 25 angelegt wird. Ist der Inhalt der Zähler 25 ein numerischer Wert 0 wird das Ausgangssignal des Zählers 25 an das UND-Gatter 17 des Anzeigesteuerteils 17 angelegt. Ist dieser

Wert 1, wird das Ausgangssignal an das UND-Gatter 18 angelegt. Ist dieser Wert 2 wird das Ausgangssignal an die UND-Gatter 19 und 20 angelegt. In diesem Fall dient das Ausgangssignal als Gatter-Steuersignal. Die Ausgangssignale aus dem UND-Gatter 17 bis 19 werden über das ODER-Gatter 21 an die Anzeigesegmentgruppen 4a bis 4c angelegt. Das Ausgangssignal aus dem UND-Gatter 20 wird als ein Treibersignal an das Anzeigeelement 3 für den Wochentag angelegt. Ist der Inhalt des Zählers 25 «2» wird dessen Ausgangssignal als ein Treibersignal des Kalenderfeldes an den Anzeigeteil 1 angelegt.

Im folgenden werden die Einzelheiten des Speicherteils 23 mit Bezug auf Fig. 3 beschrieben. Es sind Speicher 31_1 – 31_n vorgesehen, die die bestimmten Tage der entsprechenden Regionen speichern. Ein Dekoder 32 dekodiert die Zählhalte des Zählers 24, um einen bestimmten Speicher dieser Speicher 31_1 – 31_n zu bestimmen. Die Monatsdaten werden durch den Datenzähler 15 an die Speicher 31_1 – 31_n abgegeben. Diese Speicher geben Daten für den bestimmten Tag des Monats ab, wenn durch das Ausgangssignal des Dekoders 32 eine bestimmte Region spezifiziert wird. Diese Speicher 31_1 – 31_n speichern jeweils zwei bestimmte Tage, z. B. für jeden Monat und geben über die ODER-Gatter 33a und 33b ein Signal ab, das zusammen mit den Monatsdaten aus dem Datumzähler 15 auf ein UND-Gatter 19 des Anzeigeteils 16 angelegt wird.

Wie Fig. 4 zeigt, werden die Speicher 31_1 – 31_n durch den Dekoder 32 gesteuert. Wird ein spezifizierendes Signal an die Speicher angelegt, werden die Speicher per Ausgabe der Daten freigegeben. Unter dieser Bedingung gibt jeder der Speicher 31_1 – 31_n über die Ausgangsleitungen 31a und 31b den unterschiedlichen bestimmten Tag in Übereinstimmung mit den Monatsdaten zu dieser Zeit ab. Fig. 4 zeigt ein Beispiel einer Speicherausführung des Speichers 31_1 , wenn die japanischen Freitage als bestimmte Tagesdaten in dem Speicher gespeichert sind.

Genauer ausgedrückt, gibt der Datenzähler 15 das Januardatum an den Speicher 31_1 ab, um eine Ausgangsleitung 1_1 von diesem zu bestimmen. Der Speicher 31_1 gibt dann das bestimmte Datum 1. Januar und 15. Januar über die Ausgangsleitungen ab 31a bzw. 31b. Nachfolgend wird die Funktion dieses Ausführungsbeispiels beschrieben. Ist der Inhalt des Zählers 25 durch den Anzeigewechselschalter S2 auf «0» eingestellt, ist das UND-Gatter 17 leitend und die von dem Zeitzähler 14 abgegebenen Zeitdaten für die Stunde, Minute und Sekunde werden an den Anzeigeteil 1 abgegeben und als 10⁵⁸ Uhr 35 Sek. angezeigt, wie dies in Fig. 5(a) dargestellt ist.

Wird unter dieser Bedingung der Inhalt des Zählers 25 durch Betätigung des Wechselschalters S2 auf «1» eingestellt, wird das UND-Gatter 18 leitend, so dass die Datumdaten für den Monat, den Tag und den Wochentag, die vom Datumzähler 15 abgegeben werden und den Anzeigeteil 1 abgegeben werden, um die Gruppen der Anzeigeelemente 4a bis 4c zu treiben und den 9.5^{Die} (auf Dienstag), wie in Fig. 5(B) dargestellt ist, anzuzeigen.

Wird der Inhalt des Zählers 35 bei Betätigung des Wechselschalters S2 auf «2» eingestellt, wird ein Anzeigetreibersignal an das Kalenderfeld 2 angelegt, wo die Ziffern 1–31 angezeigt werden. Das Ausgangssignal aus dem Zähler 25 macht ferner die UND-Gatter 19 und 20 leitend. Dadurch wird die bestimmte Tagesangabe aus dem Speicherteil 23 ausgelesen. Die Wochentagreferenzdaten aus dem Steuerteil 22 werden an den Anzeigeteil 1 abgegeben.

Wie in Fig. 5(C) gezeigt, werden demzufolge die Daten 1–31 angezeigt, während gleichzeitig das Anzeigeelement SU, dass das Spalten mit der Tageszeit «3» entspricht, sichtbar wird, um so einen Kalender vom September anzu-

zeigen, und ferner arbeiten die Gruppen 4a–4c nach Anzeigeelemente, um den bestimmten Tag anzuzeigen. In diesem Fall gibt das Speicherteil 23 die den Freitagen im September in Japan (15. September und 23. September) entsprechenden Signale ab, wodurch Anzeigeelemente 4a und 4b die Daten 15. und 23. anzeigen, wenn durch den Schalter S1 die Region Tokyo spezifiziert wird. Der Monat September wird durch das Anzeigeelement 4c angezeigt. Durch Betätigung des die Region spezifizierenden Schalters S1, um den Inhalt des Zählers 24 zu ändern, wird die Region in Übereinstimmung mit dem Inhalt des Zählers bestimmt, so dass der Speicherteil 23 die bestimmten Datumdaten der bestimmten Regionen erzeugt.

Ändern sich die bestimmten in dem Speicherteil 23 eingestellten Daten mit dem Jahr, kann ein Datumkorrekturschaltkreis 41 zusätzlich mit den Speichern 31₁–31_n gekoppelt werden. Die unbestimmten besonderen Tage werden durch Anlegen der Jahresdaten an den Korrekturschaltkreis 41 korrigiert.

Bei dem vorstehend genannten Ausführungsbeispiel sind die bestimmten Tagesdaten fest in dem Speicherteil 23 ge-

speichert. Wie in Fig. 7 gezeigt ist, kann zusätzlich ein programmierbarer Speicher 42 zu den Speichern 31₁–31_n vorgesehen werden. Die eigentlichen bestimmten Tage, etwa Geburtstage und Termine, werden durch den Einstellschalter 43 für den Monatstag und den Einstellschalter 44 für den Tag in den Speicher 42 gespeichert.

Wird diese Erfindung bei der Uhr zur Anzeige der Weltzeit mit Zeitunterschieden angewendet, wird der Korrekturschaltkreis 45 für den Zeitunterschied, wie in Fig. 8 dargestellt, angewendet. Die Tageszeit des Zeitzählers 14 wird in Übereinstimmung mit den die Region bestimmenden Daten im Zähler 24 korrigiert, um die genaue Tageszeit in irgendeiner gewünschten Region anzuzeigen. Wie Fig. 8 zeigt, wird das Ausgangssignal des Zählers 24 an den Speicherteil 23 und den Korrekturschaltkreis 45 sowie ferner an den Anzeigeteil 5, indem die bestimmte Region angezeigt wird, angelegt. Bei dem vorstehend genannten Ausführungsbeispiel werden die der Region eigenen Datumdaten digital angezeigt. Diese Datumdaten können auch durch Töne angezeigt werden. Ausser bei elektronischen Uhren ist die Erfindung auch für andere Vorrichtungen etwa elektronischen Rechnern anwendbar.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

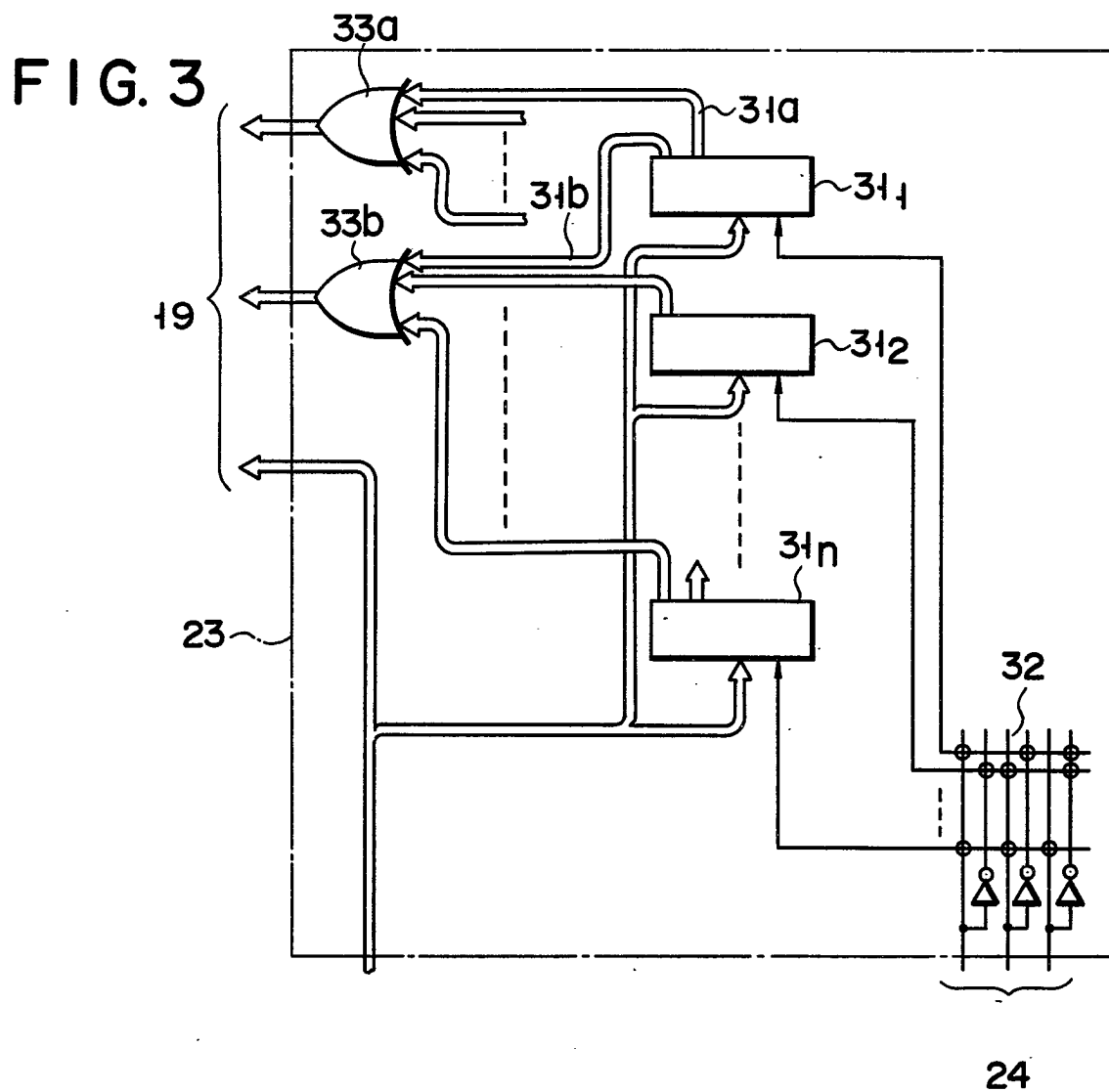
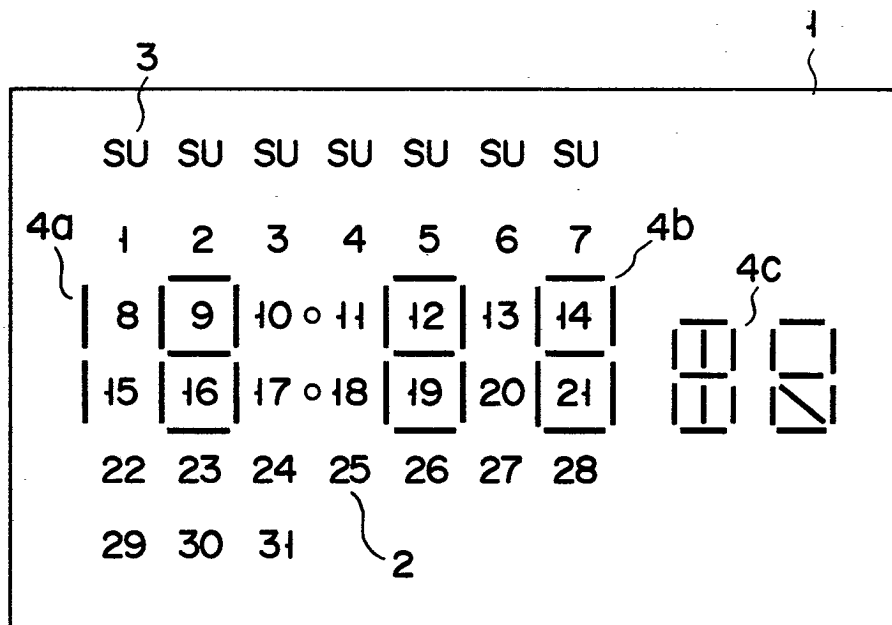


FIG. 4

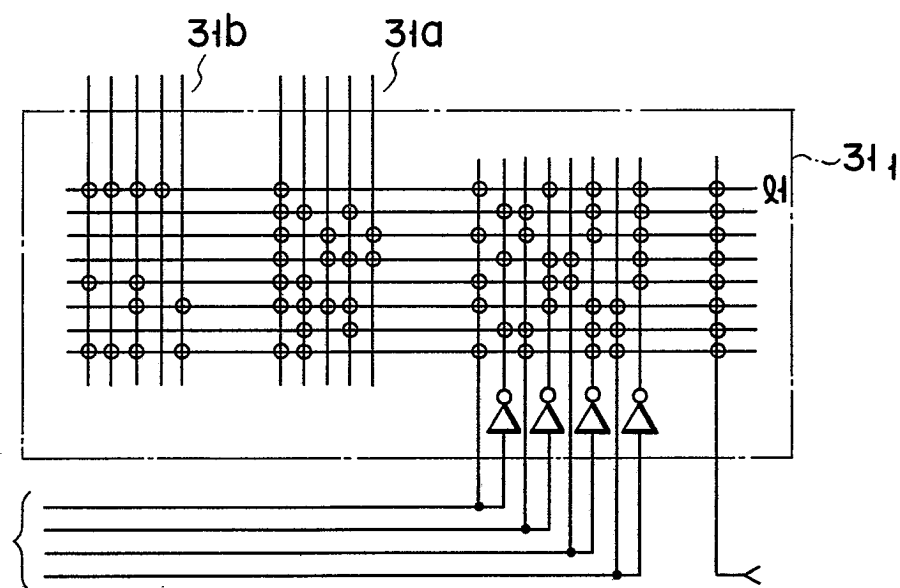


FIG. 5(a) 10 : 58 35

FIG. 5(b) 9 5 TU

FIG. 5(c)

SU						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

9

FIG. 6

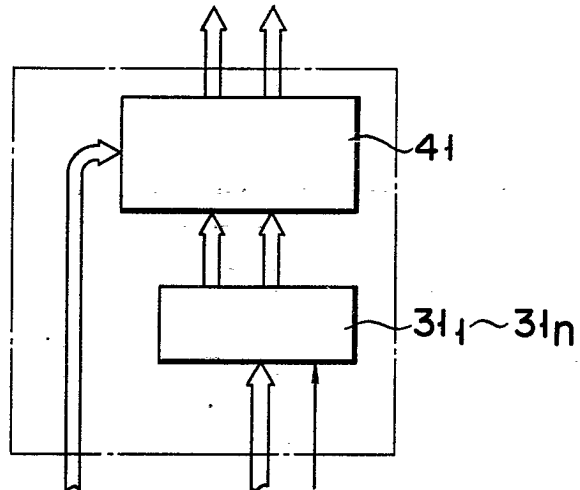


FIG. 7

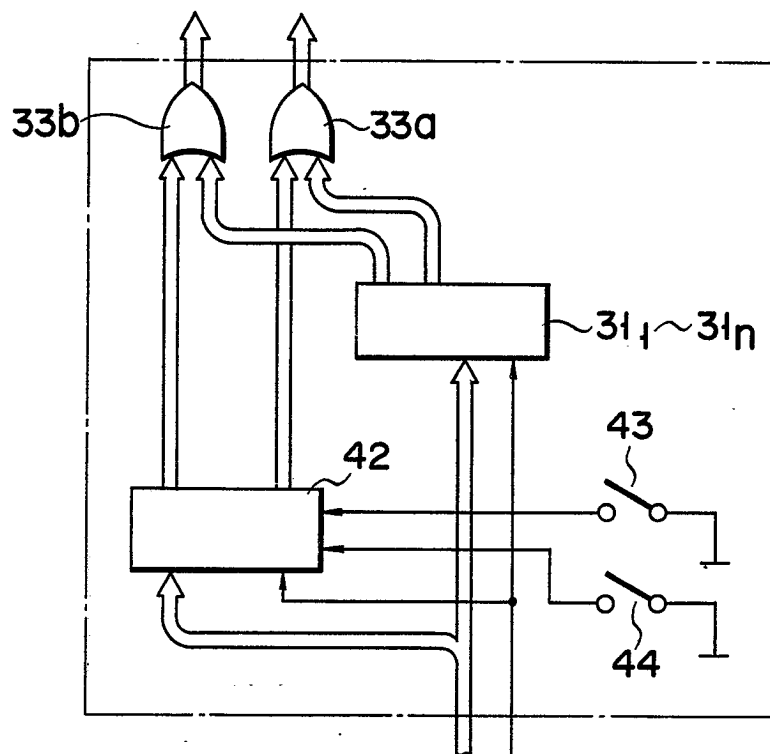


FIG. 8

