



SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 656 507 G A3

⑤ Int. Cl. 4: G 04 G 15/00

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ AUSLEGESCHRIFT A3

②1) Gesuchsnummer: 333/84

⑦1) Patentbewerber:
Satchwell Controls Limited, Slough (GB)

②2) Anmeldungsdatum: 25.01.1984

⑦2) Erfinder:
Clapp, Malcolm Donald, Farnham Common/Bucks (GB)

④2) Gesuch
bekanntgemacht: 15.07.1986

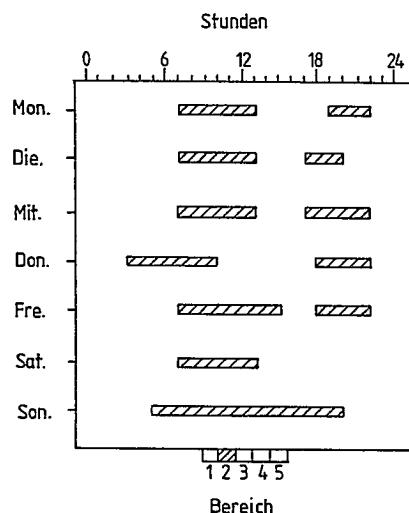
⑦4) Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

④4) Auslegeschrift
veröffentlicht: 15.07.1986

⑥6) Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤4) Digitale Zeitschaltanordnung.

⑤7) Die Anordnung umfasst einen elektrischen Speicher zum Speichern eines Arbeitszeitprogrammes und eine Anzeigevorrichtung zum gleichzeitigen Anzeigen des ganzen Arbeitszeitprogrammes anstelle von einzelnen aufeinanderfolgenden Arbeitszeiten. Die Anzeigevorrichtung besitzt eine Matrixanordnung von einer Vielzahl von Lichtquellen. Der gerade anstehende Zeitabschnitt ist durch Flackern der betreffenden Lichtquelle erkenntlich gemacht. Mit dieser oben beschriebenen Anordnung kann mit einem Blick das gespeicherte Arbeitsprogramm visuell erfasst werden.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:
CH 333/84

HO 14 876

	DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE 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.
X	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 3, Nr. 119, 6. Oktober 1979, Seite 139E142, & JP - A - 54 97 459 (SUWA SEIKOSHA K.K.) (01.08.1979) * die ganze Zusammenfassung *	1-6
A	DE-A-2 841 334 (ALRE ELEKTRO-MECHANIK GmbH & CO) * Seite 10, letzter Abschnitt - Seite 11, erster Abschnitt; Figuren *	1-7, 10
A	GB-A-2 053 529 (K.K. SUWA SEIKOSHA) * Seite 1, Zeilen 50-56; Figuren *	1-5, 9, 10
A	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 5, Nr. 40 (E-49)(712), 17. März 1981, & JP - A - 55 165 038 (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) (23.12.1980).	8
A	US-A-4 088 958 (Y. SUZUKI u.a.)	8
E	GB-A-2 123 175 (SATCHWELL CONTROLS LTD) * das ganze Dokument *	1-10

Domaines techniques recherchés GO4G Recherchierte Sachgebiete (INT. CL ³)		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche 10.10.1984		

PATENTANSPRÜCHE

1. Digitale Zeitschaltanordnung mit einem elektronischen Speichermittel zum Speichern eines Programmes von Arbeitszeiten der Anordnung und ein Anzeigemittel zum gleichzeitigen Anzeigen aller Arbeitszeiten des gespeicherten Programmes, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigemittel eine Vielzahl von Anzeigeelementen umfasst, die in Spalten und Reihen einer rechteckigen Matrixanordnung angeordnet sind, dass die Anzeigeelemente in jeder Spalte entsprechende Teile einer Anzahl einzelner Zeitabschnitte darstellen, welche Zeitabschnitte durch jene Anzeigeelemente in unterschiedlichen Reihen dargestellt sind, und dass jedes Anzeigeelement während des durch das betreffende Anzeigeelement dargestellten Zeitabschnittes in Abhängigkeit des gespeicherten Programmes ein- oder ausschaltbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die in jeder Reihe angeordneten Anzeigeelemente aufeinanderfolgende Teile des durch die betreffende Reihe dargestellten Zeitabschnittes darstellen.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Reihe vierundzwanzig Anzeigeelemente angeordnet sind und dass jedes Anzeigeelement eine Stunde eines Tages darstellt.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Reihen von Anzeigeelementen aufeinanderfolgende einzelne Zeitabschnitte darstellen.

5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sieben Reihen von Anzeigeelementen vorhanden sind und dass je eine Reihe einen Tag einer Woche darstellt.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeelemente Lichtquellen sind.

7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquellen lichtemittierende Dioden sind.

8. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquellen Teile eines Bildschirmes einer Kathodenstrahlröhre sind.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeelemente Flüssigkristallanzeigenvorrichtungen sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass während dem Betriebszustand das oder jedes betreffende Anzeigeelement so angeordnet ist, dass es zum Anzeigen des gerade auszuführenden Teiles des angezeigten Programmes periodisch ein- und ausschaltet.

Die Erfindung betrifft eine digitale Zeitschaltanordnung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige bekannte Schaltanordnungen sind öfters mit Anzeigemitteln zum Anzeigen der gespeicherten Schaltzeiten versehen. Diese Anzeigemittel können jedoch zur selben Zeit nur eine einzige Arbeitszeit anzeigen, so dass die Anzeige aller gespeicherten Arbeitsprogramme, oder auch nur ein Teil davon, nicht möglich ist.

In der JP-A-54 97460 ist eine Zeitschaltungsanordnung mit Speichermittel zum Speichern des zeitlichen Ablaufes eines Arbeitsprogrammes und einer Anzeigeröhre zum Anzeigen von auswählbaren Arbeitszeiten des Arbeitsprogrammes beschrieben. Bei dieser bekannten Anordnung stellen die in Reihen angeordneten Anzeigeelemente alle denselben Zeitabschnitt dar und die in Spalten angeordneten Anzeigeelemente zeigen an, welcher bzw. welche von einer Anzahl Stromkreise während einem bestimmten Teil des genannten

Zeitabschnittes einzuschalten ist bzw. sind. Zur Anzeige der Uhrzeit ist ein zusätzliches Anzeigefeld notwendig. Dieser Anordnung haftet der Nachteil an, dass nicht das ganze gespeicherte Arbeitsprogramm und die Uhrzeit mit einem Blick erfasst werden kann.

Es ist Aufgabe der Erfindung, diesen Nachteil zu beheben und eine Zeitschaltanordnung zu schaffen, bei der die gleichzeitige Anzeige aller gespeicherten Arbeitszeiten möglich ist.

10 Die erfindungsgemäße digitale Zeitschaltanordnung ist durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angeführten Merkmale gekennzeichnet.

Weitere Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Zeitschaltanordnung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

15 Der Erfindungsgegenstand ist nachstehend mit Bezugnahme auf die Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Die einzige Figur zeigt die schematische Darstellung der Anzeigevorrichtung, welche der erfindungsgemäßen Anordnung zugeordnet ist.

20 Der Anordnung ist beispielsweise die Aufgabe zugedacht, den Betrieb einer Zentralheizungseinrichtung zu steuern und umfasst ein elektronisches Speichermittel zum Speichern der Zeiten, zu welchen die Zentralheizungseinrichtung über einen Zeitabschnitt von sieben Tagen ein- und ausgeschaltet werden soll, wobei die Zeitschaltanordnung die Zentralheizungseinrichtung entsprechend steuert.

25 Die Anordnung umfasst ein Anzeigemittel mit einer dicht gepackten rechteckigen Matrizenanordnung von 168 Lichtquellen, z. B. lichtemittierenden Dioden, die in sieben Reihen mit je 24 Lichtquellen angeordnet sind. Die 24 Lichtquellen in jeder Reihe stellen von links nach rechts aufeinanderfolgend je einen Zeitabschnitt von einer Stunde einer 24-stündigen Periode dar. Die Lichtquellen in aufeinanderfolgenden 30 Reihen, von oben nach unten, stellen die 24-Stundentage einer Woche dar. Entsprechende Beschriftungen der Stunden und der Tage sind längs des oberen bzw. des linken seitlichen Randes angebracht, wie dies in der Figur gezeigt ist.

35 40 Wenn das Anzeigemittel eingeschaltet ist, zeigen die lichtaussendenden Lichtquellen die Stunden an, während denen die Zeitschaltanordnung gemäß dem gespeicherten Programm die Zentralheizungseinrichtung einschaltet und die kein Licht aussendenden Lichtquellen zeigen jene Stunden an, während welchen die Zentralheizungseinrichtung ausgeschaltet ist. Das ganze gespeicherte 7-Tageprogramm wird demnach durch die Anzeigemittel angezeigt. In der Figur sind nur die lichtaussendenden Lichtquellen dargestellt, benachbarte lichtaussendende Lichtquellen sind als kontinuierliche, schraffierte Bereiche gezeichnet. Es ist ersichtlich, dass beispielsweise das gespeicherte Programm die Zentralheizungseinrichtung am Montag um 07.00 Uhr einschaltet, und um 13.00 Uhr ausschaltet, erneut um 19.00 Uhr ein- und um 22.00 Uhr wieder ausschaltet.

45 50 Zum Anzeigen des gerade wirksamen Teiles des gespeicherten Programmes, wenn die Zentralheizungseinrichtung gerade eingeschaltet ist, wird der entsprechende Zeitabschnitt durch Flackern der betreffenden Lichtquelle angezeigt. Wenn in dem Speichermittel der Zeitschaltanordnung mehrere Programme gespeichert sind, kann ein Schaltmittel vorgesehen sein, das gestattet, das Anzeigemittel zu veranlassen, dass irgendeines der gespeicherten Programme angezeigt wird. Eine solche Anordnung wird zum Steuern einer Zentralheizungseinrichtung verwendet, wobei die Zuführung von Wärme an verschiedene Bereiche eines Gebäudes entsprechend unterschiedlicher Programme gesteuert wird. In einer solchen Anordnung umfasst das Anzeigemittel vorzugsweise einen weiteren Anzeigeabschnitt zum Anzeigen

des betreffenden Bereiches des Gebäudes, auf welchen das angezeigte Programm sich bezieht, wie dies in der Figur am unteren Rand dargestellt ist.

Es sei vermerkt, dass, obwohl bei der oben beschriebenen Anordnung beispielsweise das Anzeigemittel eine Matrix von Anzeigeelementen in der Form von lichtemittierenden

4

Dioden aufweist, die Anzeigeelemente auch andere Vorrichtungen sein können. Die Anzeigeelemente können auch Flüssigkristallvorrichtungen sein. Alternativ dazu kann das Anzeigemittel auch eine Kathodenstrahlröhre umfassen, wobei die Anzeigeelemente Teile des Bildschirmes der Kathodenstrahlröhre sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

