



## Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

# 204 561

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) G 09 B 27/00

### AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 09 B/ 2377 893

(22) 01.03.82

(44) 30.11.83

(71) siehe (72)

(72) MEIER, LUDWIG, DR. DIPL.-MATH.; WENIGER, KLAUS, DIPL.-MATH.; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB CARL ZEISS JENA BUERO FUER SCHUTZRECHTE 6900 JENA CARL-ZEISS-STRASSE 1

### (54) ANORDNUNG ZUR BEDIENUNG VON PLANETARIEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Bedienung von Planetarien mit dem Ziel, den Bedienkomfort und Gebrauchswert zu erhöhen. Aufgabe ist es, mit einer geringen Zahl von Bedienelementen eine maximale Anzahl von Darstellungsmöglichkeiten und eine Erhöhung der Übersichtlichkeit der Bedienelemente zu erreichen und die Ausführung des Bedienpultes zu vereinfachen. Die Anordnung umfaßt ein Bedienpult, an welchem Bedienelemente zur Auslösung von Schalt- und Steuerfunktionen vorgesehen sind. Diese Bedienelemente sind Schalt- und/oder Steuerfunktionen unterschiedlicher Ordnung zugeordnet und über an sich bekannte Verknüpfungsschaltungen zur Eingabe von Signalen in einen Rechner oder in eine Einheit zur Realisierung der Funktionen zusammenschaltbar. Fig. 2



**Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

**204 561**

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) G 09 B 27/00

**AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 09 B/ 2377 893

(22) 01.03.82

(44) 30.11.83

(71) siehe (72)

(72) MEIER, LUDWIG, DR. DIPL.-MATH.; WENIGER, KLAUS, DIPL.-MATH.; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB CARL ZEISS JENA BUERO FUER SCHUTZRECHTE 6900 JENA CARL-ZEISS-STRASSE 1

(54) **ANORDNUNG ZUR BEDIENUNG VON PLANETARIEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Bedienung von Planetarien mit dem Ziel, den Bedienkomfort und Gebrauchswert zu erhöhen. Aufgabe ist es, mit einer geringen Zahl von Bedienelementen eine maximale Anzahl von Darstellungsmöglichkeiten und eine Erhöhung der Übersichtlichkeit der Bedienelemente zu erreichen und die Ausführung des Bedienpultes zu vereinfachen. Die Anordnung umfaßt ein Bedienpult, an welchem Bedienelemente zur Auslösung von Schalt- und Steuerfunktionen vorgesehen sind. Diese Bedienelemente sind Schalt- und/oder Steuerfunktionen unterschiedlicher Ordnung zugeordnet und über an sich bekannte Verknüpfungsschaltungen zur Eingabe von Signalen in einen Rechner oder in eine Einheit zur Realisierung der Funktionen zusammenschaltbar. Fig. 2

Zur PS Nr. 204 561

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Patent aufrechterhalten nach § 12 Abs. 3 ErstrG)

### Anordnung zur Bedienung von Planetarien

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Bedienung von Planetarien, bei denen eine Vielzahl von Darstellungs- und Bewegungsmöglichkeiten zu realisieren ist.

- 5 Die Bedienprinzipien bei Planetarien drücken sich durch den Aufbau der Bedienpulte und die Anzahl und Anordnung der Bedienelemente aus, wobei vor allem in zwei Gruppen unterschieden wird. Beim planetariumsspezifischen Bedienprinzip erhält jede benutzbare Funktion ein entsprechendes Bedien-  
10 element am Bedienpult. Es sind auch Bedienpulte insbesondere für Theaterbeleuchtungseinrichtungen entwickelt worden, die eine bestimmte Anzahl durchnummerierter Bedienelemente für Schaltfunktionen und Helligkeitssteuerungen besitzen, die vor der Benutzung mit den in der Vorführung gebrauchten  
15 Funktionen verbunden werden.

Im ersten Falle wächst die Anzahl der Bedienelemente aufgrund der zunehmenden Zahl der zu realisierenden Darstellungs-möglichkeiten im Planetarium auf ein unübersichtliches Maß an. Im zweiten Falle fehlt die Beziehung zu den  
20 Planetariumsfunktionen und die Flexibilität während der Vorführung.

Diese Erkenntnisse werden u. a. gestützt durch die folgende Literatur



Funktionen bilden, die eindeutig charakterisiert sind durch die gewählte Kombination von Elementarfunktionen aus den jeweiligen Ordnungen.

Es ergeben sich folgende Vorteile der Erfindung:

- 5 Es wird die Anzahl der Bedienelemente bei gleichzeitiger Erhöhung der Darstellungsmöglichkeiten am Vorführgerät auf ein Minimum verringert. Für den Bedienenden ergibt sich eine größere Übersichtlichkeit und Flexibilität in der Kreierung von Schalt- und Steuerfunktionen und in
- 10 der Benutzung während der Vorführung am Planetarium. Die Bedienung selbst und die Ausführung des Bedienpultes werden vereinfacht. Die Anordnung erlaubt dem Bedienenden selbst, bestimmte von ihm gewünschte Darstellungen und Funktionen ohne zusätzlichen Anbau von Bedienelementen zu realisieren.

- 15 Die Erfindung soll anhand eines Beispiels erläutert werden. Es zeigen

Fig. 1 ein Bedienfeld eines Bedienpultes mit Bedienelementen und

- Fig. 2 ein Schaubild zur Darstellung der Kombination der
- 20 Schalt- und Steuerfunktionen.

- Das in Fig. 1 dargestellte Bedienfeld eines Bedienpultes besteht beispielsweise aus vier Sektionen, auf denen Bedienelemente 1 zur Anlösung von Schalt- und/oder Steuerfunktionen am Vorführgerät des Planetariums zugeordnet sind.
- 25 Diese Bedienelemente 1 sind Schalt- und Steuerfunktionen unterschiedlicher Ordnung zugeordnet, wobei bei diesen Ordnungen nicht unbedingt eine Rangfolge vorgesehen ist. Zur besseren Erläuterung werden diese Ordnungen mit erster, zweiter, dritter ... Ordnung gekennzeichnet, wobei die
- 30 Ordnungszahlen keine Wertigkeit darstellen sollen. So sind in der Sektion A beispielsweise die Bedienelemente für auszuführende Grundfunktionen, wie Fixsterne, Sonne,

- Planeten usw., in der Sektion B Bedienelemente für Gerätebewegungen, wie z. B. Tagesbewegung, Azimutdrehung usw. und in der Sektion C Bedienelemente für weitere Funktionen, wie Stop, Geschwindigkeits- und Helligkeitssteuerungen, Funktions- und Sequenzzuordnungen usw. untergebracht. In der Sektion D des Bedienfeldes befinden sich z. B. Bedienelemente zur Auslösung zusätzlicher gewünschter Funktionen, z. B. zur Steuerung besonderer Zusatzprojektoren.
- Die Bedienelemente einer oder mehrerer Ordnungen werden über an sich bekannte Verknüpfungsschaltungen, wie Und-Glieder, Oder-Glieder, Negatoren, integrierte Schaltkreise, so zusammengeschaltet, daß aus der kombinierten Benutzung der Bedienelemente der Sektionen des Bedienfeldes weitere Funktionen entstehen. Die Ausgänge der Verknüpfungsschaltungen sind zur Eingabe von Signalen mit einem Rechner oder eine Einheit zur Realisierung der Schalt- und/oder Steuerfunktionen am Vorführgerät des Planetariums verbunden.
- Fig. 2 veranschaulicht am Beispiel eines räumlichen Koordinatensystems X-Y-Z die Mannigfaltigkeit der durch wenige Bedienelemente 2, 3, 4, 5, 6, 7, die auf den Koordinatenachsen X, Y, Z dargestellt sind, erzielbaren Funktionen 8.
- So ist eine bestimmte Anzahl Bedienelemente 4, 5 für Grundfunktionen vorgesehen, deren einfache Benutzung eine Realisierung von Darstellungsmöglichkeiten auf einer unteren Ebene erlaubt. In einer nächsten Ordnung werden Bedienelemente 2, 3 für solche Funktionen vorgesehen, die bei mehreren Grundfunktionen gleich auftreten. Das können beim Planetarium u. a. der Ablauf von Helligkeitssteuerungen mit bestimmten Geschwindigkeiten sein.

In einer weiteren Ordnung wird mit Bedienelementen 6, 7 eine Vervielfachung der Darstellungsmöglichkeiten durch Zuordnung von bestimmten Eigenschaften zu den Grundfunktionen erzielt.

- 5      Außer dieser vielseitigen Modifizierung der Grundfunktionen gibt es in einer weiteren Ordnung Bedienelemente (Sektion D), deren Inhalt prinzipiell durch den Bedienenden als Kombination aller in den anderen Ordnungen zur Verfügung stehenden Schalt- und Steuerfunktionen festgelegt werden kann, z. B. modifizierte
- 10      Programmabläufe, bestimmte Wiederholungen im Bewegungsablauf des Vorführgerätes usw.

- 15      Durch die Erfindung wird ganz erheblich die Anzahl der Bedienelemente reduziert, wobei sich gleichzeitig die Anzahl der wählbaren Darstellungsmöglichkeiten am Vorführgerät des Planetariums wesentlich erhöht.

Erfindungsanspruch

- 5 Anordnung zur Bedienung von Planetarien, umfassend ein Bedienpult, an welchem Bedienelemente zur Auslösung von Schalt- und/oder Steuerfunktionen am Vorführgerät des Planetariums vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienelemente Schalt- und/oder Steuerfunktionen unterschiedlicher Ordnung zugeordnet sind, wobei Bedienelemente gleicher und/oder unterschiedlicher Ordnung über an sich bekannte Verknüpfungsschaltungen zur Eingabe von Signalen in einen
- 10 Rechner oder in eine Einheit zur Realisierung der Funktionen zusammenschaltbar sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

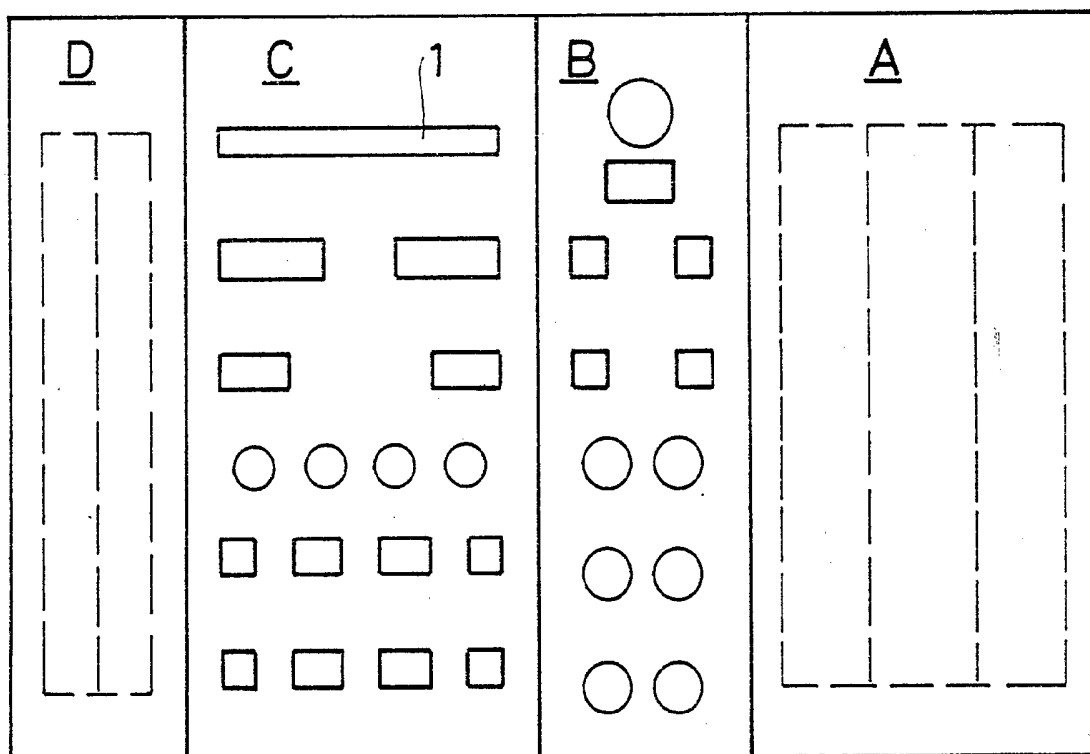


Fig.1

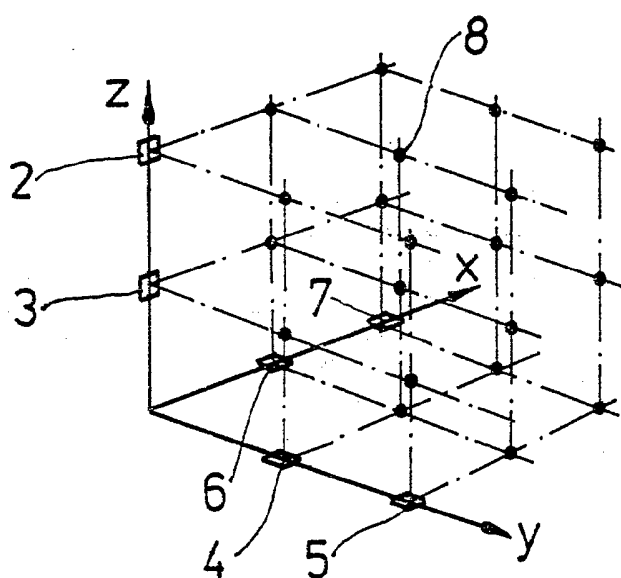


Fig. 2