(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 085 490 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.[7]: **G09F 11/02**

(21) Anmeldenummer: **00119876.1**

(22) Anmeldetag: **13.09.2000**

(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: **16.09.1999 DE 19944424**

(71) Anmelder:
- **Bartels, Bernhard**
  17034 Neubrandenburg (DE)
- **Bartels, Jörg**
  17034 Neubrandenburg (DE)

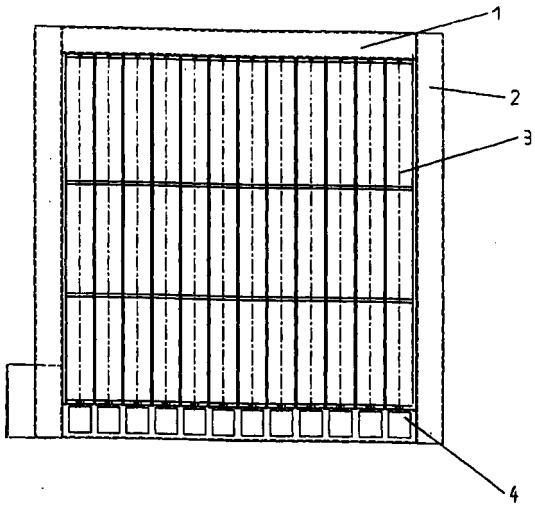
(72) Erfinder:
- **Bartels, Bernhard**
  17034 Neubrandenburg (DE)
- **Bartels, Jörg**
  17034 Neubrandenburg (DE)

(74) Vertreter: **Voss, Karl-Heinz**
Kruseshofer Strasse 20
17036 Neubrandenburg (DE)

(54) Bildanzeigevorrichtung für veränderliche Informationen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Präsentation von Bildern mittels Tafeln oder im Querschnitt prismatische Bildträger. Diese sind parallel nebeneinander oder übereinander angeordnet und tragen auf den Flächen Bildabschnitte. Durch eine abgestimmte Drehbewegung können mehrere Bilder dargestellt werden, z. B. bei dreieckigem Querschnitt drei Bilder. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der Gattung so auszubilden, dass durch variierbare Bewegungen der einzelnen Bildträger besondere Bildeffekte und/oder zusätzliche Bildkombinationen ermöglicht werden. Erfindungsgemäß sind mehrere oder jeder Bildträger(3) mit einem Einzelantrieb(4) verbunden, die mit einer programmierbaren Steuerung(5) verknüpft sind, so dass eine variable Ansteuerung der Einzelantriebe(4) hinsichtlich Beginn, Ende und/oder Winkelgeschwindigkeit der Bildträgerbewegung gegeben ist.

Fig.1



EP 1 085 490 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Präsentation von Bildern mittels Tafeln oder im Querschnitt prismatische Bildträger. Diese sind parallel nebeneinander oder übereinander angeordnet und tragen auf den Flächen Bildabschnitte. Durch eine abgestimmte Drehbewegung können mehrere Bilder dargestellt werden, z. B. bei dreieckigem Querschnitt drei Bilder.

[Stand der Technik]

[0002] Bekannt sind eine Vielzahl von Bildanzeigevorrichtungen, die nach unterschiedlichen Prinzipien aufgebaut sind, wie Rollbänder, Tafeln oder Prismen.
Bei der Anwendung von Prismen sind verschiedene Vorschläge zum Prisma - DE OS 3507352, Gehäuse - DE GM 8401936 und Antrieb - DE GM 8431442, DE OS 4328514 bekannt.
Durch die DE PS 19505837 ist ein Antrieb für die Drehbewegung der Prismen bekannt, der eine beschleunigte und abgebremste Drehbewegung ermöglicht. Damit wird die Belastung der Prismen gemindert und der Bildwechsel verkürzt. Gemäß der EP PS 802518 wird eine Stillstandszeit der Prismen und eine abschnittsweise Drehbewegung bei gleichförmigem Antrieb dadurch erzielt, dass die Abtriebszahnräder des Getriebes in bestimmten Umfangsbereichen ohne Zähne ausgeführt sind. In dem DE GM 29511540 ist eine Steuerung vorgeschlagen, die es ermöglicht, die Standzeit eines Bildes zu verändern. Dazu wird der Antrieb für den Bildwechsel von einem Sensor gesteuert, der z. B. vom Betrachter beeinflußt wird.
Bei allen Lösungen erfolgt zum Bildwechsel eine parallele, also gleichzeitige Drehung der Prismen. Besondere Effekte sind durch diese Lösungen nicht erzielbar.

[Aufgabe der Erfindung]

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Vorrichtung der Gattung so auszubilden, dass durch variierbare Bewegungen der einzelnen Bildträger besondere Bildeffekte und/oder zusätzliche Bildkombinationen ermöglicht werden.
[0004] Erfindungsgemäß ist die Vorrichtung nach den Merkmalen des Anspruches 1 ausgebildet.
Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, dass Bewegungen von den Menschen optisch stärker wahrgenommen werden. Mit der Erfindung wird dieser Effekt bei bekannten Bildanzeigevorrichtungen durch relativ einfache Änderungen wesentlich verstärkt, indem verschiedene Wechselmuster bei den Bildwechseln erzielt werden. Die verschiedenförmigen Bewegungsabfolgen beim Bildwechsel lenken die Aufmerksamkeit des zufälligen Betrachters auf das kommende Bild.
Zusätzlich sind weitere Bildkombinationen erzielbar, indem eine Gruppe oder mehrere Gruppen von Bildträgern unabhängig von den übrigen in eine andere Bildstellung gedreht werden. Damit sind mehrere Bildfolgen realisierbar.
In den Unteransprüchen sind einige Varianten von besonderen Wechselmustern dargelegt.
Zur Realisierung schlägt die Erfindung einen Einzelantrieb der Bildträger bzw. -gruppen und eine spezielle Steuerung vor. Der Einzelantrieb kann ungeregelt oder geregelt durch verschiedene bekannte technische Lösungen erfolgen. So sind neben elektrischen Motoren auch regelbare Getriebe einsetzbar. Als Steuerung sind speicherprogrammierbare, aber auch andere Steuerungen geeignet, die eine Einzelansteuerung ermöglichen.

[Beispiele]

[0005] Nachfolgend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel erläutert werden.
[0006] In der Fig. 1 ist eine Bildanzeigevorrichtung in der Vorderansicht und Fig. 2 in der Seitenansicht dargestellt.
Die Bildanzeigevorrichtung besteht aus je 2 horizontalen 1 und vertikalen 2 Rahmenteilen, die zu einem rechteckförmigen Rahmen zusammengefügt sind. Die Rahmenteile bestehen aus einem Kastenprofil. Diese nehmen die Lagerstellen und Endaufnahmen für die Bildträger 3 auf, die im Beispiel senkrecht nebeneinander im Rahmen angeordnet sind. Der Abstand ist dabei so gehalten, dass sich die Bildträger 3 aneinander vorbei drehen können. Die jeweils gegenüberliegende Endaufnahme wird durch eine Feder gegen den Bildträger gedrückt. Die Bildträger 3 besitzen einen dreieckförmigen Querschnitt mit gleicher Seitenlänge. Auf jeder dieser Flächen ist ein Bildstreifen als Teil eines Gesamtbildes aufgebracht. Im unteren, waagerechten Rahmen 1 ist unter jeder Lagerstelle ein Schrittmotor 4 an der Endaufnahme befestigt. Die Schrittmotoren 4 sind mit einer bekannten speicherprogrammierbaren Steuerung 5 verbunden. Diese ist in einer Box am Rahmen angeordnet.
Die Bildträger 3 sind so ausgerichtet, dass sie auf der Betrachterseite eine ebene Fläche bilden, wodurch sich für diesen ein Gesamtbild ergibt. Mit einer Drehung aller Bildträger 3 um 120° wird für den Betrachter ein neues Bild sichtbar. Die Schrittmotore 4 werden dabei gleichzeitig mit der gleichen Impulszahl angesteuert. Nach einem eingestellten Zeitintervall erfolgt eine weitere Drehung, um das nächste Bild anzuzeigen. Durch die erfindungsgemäße zeitversetzte Ansteuerung der Schrittmotore 4 ergeben sich verschiedene Wechselmuster beim Bildwechsel. Wird von einer Seite mit der Teildrehung der Bildträger 3 begonnen und jeder benachbarte gleichmäßig verzögert angesteuert, ergibt sich für den Betrachter eine wellenförmige Bewegung. Beginnt die Teildrehung von außen gleichzeitig oder von der Mitte in zwei Richtungen ergibt sich ein Vorhangeffekt. Es sind viele weitere Varianten wie doppelte Welle,

Zufallseffekt usw. realisierbar.
Eine zusätzliche Möglichkeit ist durch eine getrennte Ansteuerung von Bildträgergruppen, z. B. zehn linken Bildträger vorhanden. Es kann in diesem Bereich ein anderes Teilbild mit dem restlichen altem Bild kombiniert werden. Mittels entsprechender Programme sind so mehr als die sonst üblichen drei Bilder darstellbar.
Die gewünschten Kombinationen können an der Steuerung programmiert werden. Zur Vereinfachung für den Anwender sind bestimmte Kombinationen in Teilprogrammen gespeichert, also vorprogrammiert, und durch Wahltasten an der Steuerung 5 aufrufbar. Um einen Mißbrauch zu verhindern ist das Bedienfeld mit der Steuerung in einem verschließbaren Gehäuse untergebracht. Die Installation einer Fernsteuerung ist ebenfalls möglich.

Patentansprüche

1. Bildanzeigevorrichtung für veränderliche Informationen mit einem Rahmen, in dem vertikal oder horizontal parallel nebeneinander Bildträger drehbar gelagert und mit einem steuerbaren Antrieb verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere oder jeder Bildträger(3) mit einem Einzelantrieb(4) verbunden ist, die mit einer programmierbaren Steuerung(5) verknüpft sind, so dass eine variable Ansteuerung der Einzelantriebe(4) hinsichtlich Beginn, Ende und/oder Winkelgeschwindigkeit der Bildträgerbewegung gegeben ist.

2. Bildanzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Bildträger(3) antriebsmäßig mit einem Elektroschrittmotor verbunden ist.

3. Bildanzeigevorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelantriebe(4) mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung(5) verknüpft sind, die sowohl Wahlprogramme für die Bildwechselzeiten und Wechselmuster der Bildträger enthält als auch individuell programmierbar ist.

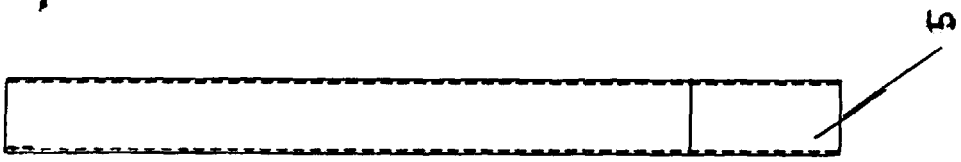
4. Bildanzeigevorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der programmierbaren Steuerung(5) die Drehbewegung der Bildträger(3) in vorgegebenen Gruppen ansteuerbar ist, so dass zusätzliche Bildkombinationen entstehen.

5. Bildanzeigevorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der programmierbaren Steuerung(4) die Drehbewegung der Bildträger(3) zeitlich versetzt ansteuerbar ist, so dass eine wellenförmige Bewegung von rechts, links oder von der Mitte ausgehend entsteht.

6. Bildanzeigevorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der programmierbaren Steuerung(5) die Drehbewegung der Bildträger(3) zeitlich versetzt von der Mitte nach beiden Seiten oder von beiden Außenseiten beginnend so ansteuerbar ist, dass eine vorhangförmige Bewegung entsteht.

7. Bildanzeigevorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die programmierbare Steuerung(5) die Drehbewegung der Bildträger(3) zeitlich versetzt nach dem Zufall so ansteuert, dass eine chaosförmige Bewegung entsteht.

Fig.2



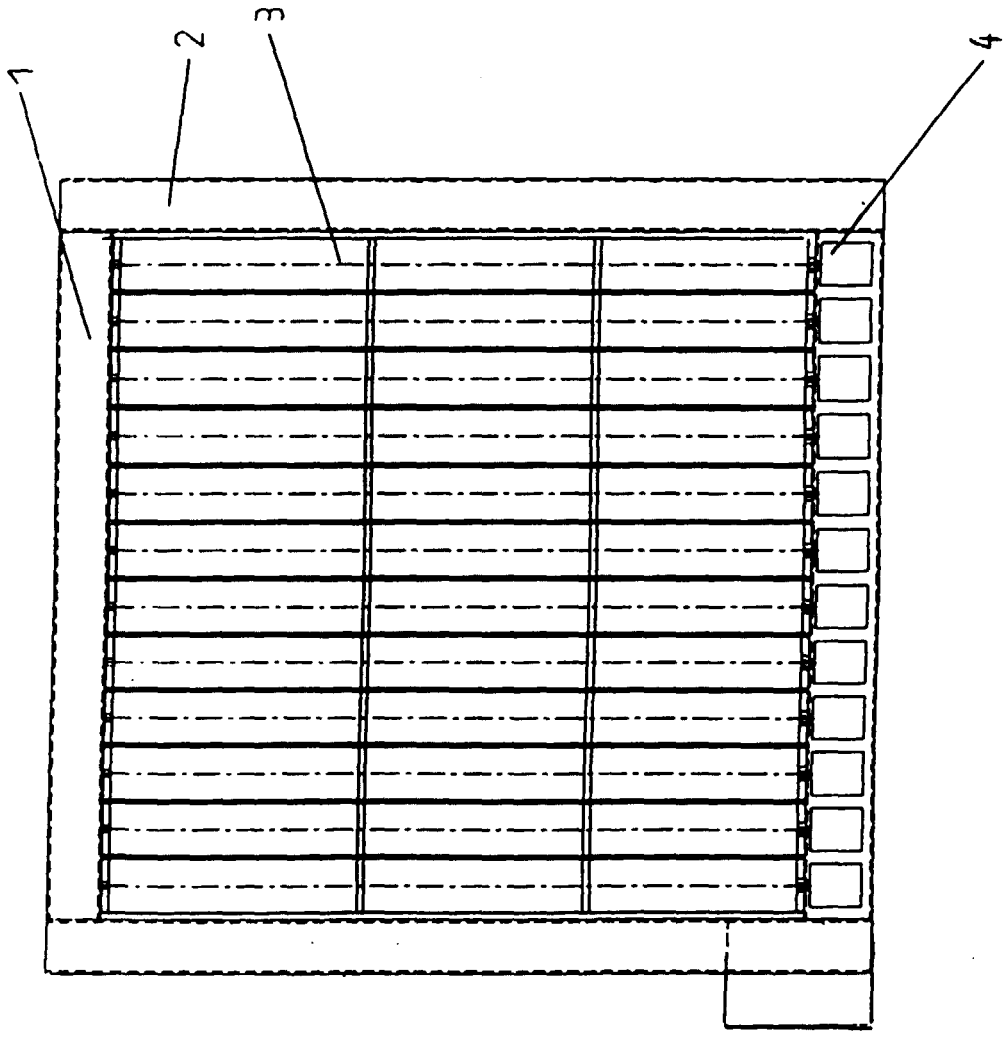


Fig.1