

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88120285.7**

51 Int. Cl.4: **H04N 1/00**

22 Anmeldetag: **05.12.88**

30 Priorität: **07.12.87 DE 3741356**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.89 Patentblatt 89/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **ELAPLAN BUCHHOLZ KG**
Eichkamp 19
D-2306 Schönberg(DE)

72 Erfinder: **Bröning, Jörg**
Hohrott 23
D-2300 Kiel-Heikendorf(DE)
Erfinder: **Buchholz, Wolf-Ulrich**
Eichkamp 19
D-2306 Schönberg(DE)

74 Vertreter: **Tönnies, Jan G., Dipl.-Ing.**
Niemannsweg 133
D-2300 Kiel 1(DE)

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Ansteuern eines Lichtsatzgerätes mit von einem Desk-Top-Publishing-System (DTP) erzeugten Videosignalen.**

57 Verfahren zum Ansteuern eines Lichtsatzgerätes mit von einem Desk-Top-Publishing-Systems (DTP) erzeugten Videosignals, gekennzeichnet durch Ausgeben der DTP-Videosignale auf einen üblichen Laser-Printer, Abnehmen der Modulationssignale für die Laser-Diode des Laser-Printers, Abnehmen des Triggersignals des Spiegelsystems des Laser-Printers, und Konvertieren der vor der Laser-Diode des Laser-Printers abgenommenen Modulationssignale in zur Steuerung des Lichtsatzgerätes geeignete Modulationssignale unter Verwendung der Triggersignale des Spiegelsystems des Laser-Printers sowie Interface zur Durchführung dieses Verfahrens.

EP 0 319 892 A2

Verfahren und Vorrichtung zum Ansteuern eines Lichtsatzgerätes mit von einem Desk-Top-Publishing-System (DTP) erzeugten Videosignalen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Ansteuern eines Lichtsatzgerätes mit von einem Desk-Top-Publishing System (DTP) erzeugten Videosignalen.

Desk-Top-Publishing Systeme finden zunehmend Anwendung, wobei üblicherweise Personal-Computer verwendet werden.

Es ist bekannt, DTP-Videosignale zur Ansteuerung von Lichtsatzgeräten zu verwenden.

Bei den bekannten Verfahren und Vorrichtungen ist der technische Aufwand erheblich, die bekannten Verfahren zur Umwandlung der DTP-Signale in zur Steuerung eines Lichtsatzgerätes geeignete Signale sind weiter zeitaufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren bzw. ein Interface zu schaffen, die es mit geringem technischen Aufwand ermöglichen, ein Lichtsatzgerät unter Verwendung von von einem Desk-Top-Publishing-System erzeugten Videosignalen zu steuern.

Das erfindungsgemäß vorgeschlagene Verfahren zeichnet sich aus durch Ausgeben der DTP-Signale auf einen üblichen Laser-Printer, Abnehmen der Modulationssignale für die Laser-Diode des Laser-Printers, Abnehmen des Triggersignals des Spiegelsystems des Laser-Printers und Konvertieren der von der Laser-Diode des Laser-Printers abgenommenen Modulationssignale zur Erzeugung von zur Steuerung des Lichtsatzgerätes geeigneten Signalen unter Verwendung der Triggersignale des Spiegelsystems des Laser-Printers.

Ein Interface zur Durchführung dieses Verfahrens zeichnet sich aus durch einen ersten Eingang zum Aufnehmen des Modulationssignals für die Laser-Diode eines Laser-Printers des DTP-Systems, einem zweiten Eingang zum Aufnehmen des Triggersignals des Spiegelsystems des Laser-Printers, einen Konverter zum Konvertieren der von der Laser-Diode des Laser-Printers abgenommenen Modulationssignale in zur Steuerung des Lichtsatzgerätes geeignete Signale unter Verwendung der Triggersignale des Spiegelsystems des Laser-Printers, und einen Ausgang zum Aufgeben des so erzeugten Videosignals zum Steuern des Lichtsatzgerätes.

Die Erfindung wird anhand einer Zeichnung erläutert, in der die vorgeschlagene Anordnung schematisch dargestellt ist.

Das Desk-Top-Publishing Systems besteht aus einem mit einer DTP-Software geladenen Personal-Computer 10. In diesen können über eine Tastatur alpha-numerische Zeichen eingegeben werden. Über einen Scanner 26 können auch Bilder einge-

lesen werden. In dem Personal-Comuter 10 werden Bilder und Text sodann in die gewünschte Anordnung gebracht.

Zur Ausgabe weist das DTP-System einen üblichen Laser-Printer 14 auf, der aus einer Signalformeinheit 28 und einer Printeinheit 30 mit einer Laserstrahlerzeugung, einer Optik, einem Spiegelsystem und einer Trommel besteht.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, die von der Signalformeinheit 26 gewandelten, die Laser-Diode der Printeinheit ansteuernden Signale zur Ansteuerung des Lichtsatzgerätes zu verwenden. Um dies zu ermöglichen, ist lediglich ein Konverter 20 erforderlich, der die bereits zeilenweise vorliegenden Signale lediglich geringfügig umwandelt, um diese in ein von dem Lichtsatzgerät 22 lesbares Datenformat zu bringen. Dieser Konverter 20 ist zu diesem Zweck mit einem ersten Eingang 12 versehen, der das von der Signalanpassungseinheit 26 des Laser-Druckers kommende, zur Ansteuerung der Laser-Diode dienende Signal aufnimmt. Weiter ist der Konverter 20 mit einem zweiten Eingang 16 versehen, der das Triggersignal des Spiegelsystems der Laser-Einheit des Laser-Druckers aufnimmt. Anhand des zeilenweise vorliegenden Modulationssignals und des bei Beginn jeder Zeile anliegenden Triggersignals erzeugt der Wandler 20 Daten in einem Datenformat, das von dem Lichtsatzgerät 22 gelesen werden kann.

Die vorgeschlagene Ausbildung ermöglicht es somit, von einem DTP-Systems erzeugte Daten auf einem Lichtsatzgerät wiederzugeben.

Das vorgeschlagene Verfahren sowie die entsprechende Vorrichtung haben den Vorteil, daß die bereits zeilenweise vorliegenden Steuersignale für den Laser-Printer lediglich geringfügig gewandelt zu werden brauchen, um zur Ansteuerung des Lichtsatzgerätes geeignet zu sein. Vorteilhaft ist weiter, daß eine Anpassung an das jeweils verwendete DTP-System nicht erforderlich ist, da die handelsüblichen DTP-Programme bereits mit einem Installationsprogramm versehen sind, die zur Anpassung an den jeweils verwendeten Laser-Printer dienen. Die von dem Laser-Printer abgenommenen Modulationssignale für die Laser-Diode sind also völlig unabhängig von der jeweiligen DTP-Software.

Weiter ist vorteilhaft, daß die in dem Laser-Printer vorhandenen Generatoren für die Schriftzeichen verwendet werden können.

Bei Verwendung des vorgeschlagenen Interfaces kann vor dem Ausgeben der in dem DTP-System erzeugten Druckseite eine Hardcopy mit Hilfe des Laser-Printers erzeugt werden. Erst bei

einem befriedigenden Ergebnis wird dieser Druckseite erneut ausgegeben, diesmal über das Interface auf das Lichtsatzgerät.

Verfahren und Interface nach der Erfindung ermöglichen somit auf einfache Weise das Ansteuern eines Lichtsatzgerätes unter Verwendung der von dem Desk-Top-Publishing-Systems erzeugten Videosignale.

5

10

Ansprüche

1. Verfahren zum Ansteuern eines Lichtsatzgerätes mit von einem Desk-Top-Publishing-Systems (DTP) erzeugten Videosignals, gekennzeichnet durch

15

- Ausgeben der DTP-Videosignale auf einen üblichen Laser-Printer,
- Abnehmen der Modulationssignale für die Laser-Diode des Laser-Printers,
- Abnehmen des Triggersignals des Spiegelsystems des Laser-Printers, und
- Konvertieren der vor der Laser-Diode des Laser-Printers abgenommenen Modulationssignale in zur Steuerung des Lichtsatzgerätes geeignete Modulationssignale unter Verwendung der Triggersignale des Spiegelsystems des Laser-Printers.

20

25

2. Interface zum Ansteuern eines Lichtsatzgerätes mit von einem Desk-Top-Publishing-Systems (DTP) erzeugten Videosignalen, gekennzeichnet durch

30

- einen ersten Eingang (12) zum Aufnehmen des Modulationssignals für die Laser-Diode eines Laser-Printers (14) des DTP-Systems,
- einem zweiten Eingang (16) zum Aufnehmen des Triggersignals des Spiegelsystems des Laser-Printers (18),
- einen Konverter (20) zum Konvertieren der von der Laser-Diode des Laser-Printers abgenommenen Modulationssignale in zur Steuerung des Lichtsatzgerätes (22) geeignete Signale unter Verwendung der Triggersignale des Spiegelsystems des Laser-Printers, und
- einen Ausgang (24) zum Aufgeben des so erzeugten Videosignals zum Steuern des Lichtsatzgerätes (22).

35

40

45

50

55

