

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 894 219 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

06.12.2000 Patentblatt 2000/49

(51) Int Cl.7: **F21S 13/10**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE97/00709

(21) Anmeldenummer: **97923727.8**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 97/40310 (30.10.1997 Gazette 1997/46)

(22) Anmeldetag: **07.04.1997**

(54) **SIGNALSÄULE**

SIGNAL COLUMN

COLONNE DE SIGNALISATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:

CH DE FR GB IT LI

(72) Erfinder:

• **PÜRNER, Roland**

D-90482 Nürnberg (DE)

• **SEHNKE, Gerhardt**

D-92237 Sulzbach-Rosenberg (DE)

(30) Priorität: **19.04.1996 DE 29607402 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

03.02.1999 Patentblatt 1999/05

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 430 792

EP-A- 0 624 495

DE-A- 19 513 983

US-A- 4 613 847

(73) Patentinhaber: **SIEMENS**

AKTIENGESELLSCHAFT

80333 München (DE)

EP 0 894 219 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Signalsäule mit mehreren, im wesentlichen gleich aufgebauten jeweils einen Signalgeber aufweisenden Signalelementen, die in beliebiger Reihenfolge durch Bajonettverbindung mechanisch koppelbar sind, wobei durch die damit verbundene Drehung Verbindungsleitungen eines Signalelements Verbindungsleitungen eines angekoppelten Signalelements kontaktieren, und mit einem Anschlußelement, über das die elektrische Stromversorgung der Signalelemente erfolgt.

[0002] Eine gattungsgemäße Signalsäule ist aus der DE 195 13 983 A1 bereits bekannt. Die Signalsäule besteht hier aus mehreren, ihrer Bauart nach gleichen und übereinander angeordneten Signalelementen. Zur Anbindung einer solchen Signalsäule an ein Bussystem muß nach derzeitigem Stand der Technik eine Ankopplung an das Bussystem über Koppelmodule erfolgen. Die Verkabelung ist wie bei der konventionellen Einspeisung über das Anschlußelement erforderlich. Für jedes Signalelement wird eine 24 V-Speiseleitung benötigt. Alle Signalelemente einer Signalsäule müssen einzeln am Anschlußelement über Schraubklemmen mit der Speiseleitung verbunden werden, was vom Montageaufwand her sehr aufwendig ist.

[0003] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Signalsäule der obengenannten Art zu schaffen, die für die Anbindung an ein Kommunikationssystem geeignet ist und dabei nur geringen Verdrahtungsaufwand erfordert.

[0004] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zwischen dem Anschlußelement und einem der Signalelemente ein Adaptermodul eingebunden ist, das einen Kommunikations-Baustein als Schnittstelle zur Ansteuerung der Signalelemente in Abhängigkeit von Signalen eines an das Anschlußelement anschließbaren Bussystems aufweist, wobei das Adaptermodul sich in seiner äußeren Bauform sowie hinsichtlich der mechanischen und elektrischen Ankopplungsmittel nicht von den Signalelementen unterscheidet und somit ohne Veränderung, d.h. ohne zusätzliche Anpassung der Signalelemente und des Anschlußelements in die Signalsäule integrierbar ist.

[0005] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

FIG 1 eine erfindungsgemäße Signalsäule,

FIG 2 ein Adaptermodul der Signalsäule nach FIG 1.

[0006] FIG 1 zeigt eine Signalsäule 1, die im wesentlichen aus mehreren Signalelementen 2, einem Adaptermodul 3 und einem Anschlußelement 4 aufgebaut ist. Die Signalelemente 2 sind gleich aufgebaut. Sie bestehen aus einem topfförmigen Gehäuse, weisen jeweils einen Signalgeber, z.B. eine Glühlampe und Verbindungsleitungen auf. Sie lassen sich in beliebiger Reihenfolge durch Bajonettverbindung mechanisch koppelbar sind, wobei durch die damit verbundene Drehung Verbindungsleitungen eines Signalelements Verbindungsleitungen eines angekoppelten Signalelements kontaktieren, und mit einem Anschlußelement, über das die elektrische Stromversorgung der Signalelemente erfolgt.

henfolge durch Bajonettverbindung mechanisch koppeln, wobei durch die damit verbundene Drehung die Verbindungsleitungen des einen Signalelements 2 mit Verbindungsleitungen des angebundenen anderen Signalelements kontaktieren. In gleicher Weise läßt sich auch das unterste Signalelement 2 mit dem Anschlußelement 4 mechanisch und elektrisch verbinden. Dadurch ist jedes Signalelement 2 bis zum obersten Signalelement durchkontaktiert. Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform gemäß FIG 1 ist zwischen das unterste Signalelement 2 und das Anschlußelement 4 das Adaptermodul 3 eingebaut, welches sich in seiner äußeren Bauform sowie hinsichtlich der mechanischen und elektrischen Ankopplungsmittel nicht von den Signalelementen 2 unterscheidet und somit ohne Veränderung, d.h. ohne zusätzliche Anpassung der Signalelemente 2 und des Anschlußelements 4 in die Signalsäule 1 integrierbar ist. Das Adaptermodul 3 ist mit einem Kommunikationsbaustein 5 gemäß FIG 2 versehen, z.B. einem bekannten Aktuator-Sensor-Interface-Modul (siehe das Aktuator-Sensor-Interface für die Automation von Werner Kiesel, Otto W. Madelung, 1994, Carl Hanser Verlag München - Wien). Der Kommunikationsbaustein 5 dient zur Kommunikation mit einer entfernt gelegenen Master-Baugruppe. Hierzu ist an das Anschlußelement 4 z.B. eine Zweidrahtleitung anschließbar, über die gemeinsam der Daten- und Energietransfer zum Kommunikationsbaustein 5 erfolgt. Die Daten und die Energien können jedoch auch über separate Leitung zugeführt werden.

Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die in der beigefügten Zeichnung dargestellte Ausführungsform erläutert ist, sollte berücksichtigt werden, daß damit nicht beabsichtigt ist, die Erfindung nur auf die dargestellte Ausführungsform zu beschränken, sondern alle möglichen Änderungen, Modifizierungen und äquivalente Anordnungen, soweit sie vom Inhalt der Patentansprüche gedeckt sind, einzuschließen.

Patentansprüche

1. Signalsäule (1) mit mehreren, im wesentlichen gleich aufgebauten jeweils einen Signalgeber aufweisenden Signalelementen (2), die in beliebiger Reihenfolge durch Bajonettverbindung mechanisch koppelbar sind, wobei durch die damit verbundene Drehung Verbindungsleitungen eines Signalelements (2) Verbindungsleitungen eines angekoppelten Signalelements (2) kontaktieren, und mit einem Anschlußelement (4) über das die elektrische Stromversorgung der Signalelemente (2) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Anschlußelement (4) und einem der Signalelemente (2) ein Adaptermodul (3) eingebunden ist, das einen Kommunikationsbaustein (5) als Schnittstelle zur Ansteuerung der Signalelemente (2) in Abhängigkeit von Signalen eines an das Anschlußelement

(4) anschließbaren Bussystems aufweist, wobei das Adaptermodul (3) sich in seiner äußeren Bauform sowie hinsichtlich der mechanischen und elektrischen Ankoppelungsmittel nicht von den Signalelementen (2) unterscheidet und somit ohne Veränderung, d.h. ohne zusätzliche Anpassung der Signalelemente (2) und des Anschlußelements (4) in die Signalsäule (1) integrierbar ist.

gnalisation en fonction de signaux d'un système de bus pouvant être raccordé à l'élément (4) de connexion, le module (3) adaptateur ne se différenciant des éléments (2) de signalisation ni par sa forme extérieure de construction ni par ses moyens d'accouplement mécanique et électrique et pouvant donc être intégré dans la colonne (1) de signalisation sans modification, c'est-à-dire sans adaptation supplémentaire des éléments (2) de signalisation et de l'élément (4) de connexion.

Claims

1. Signal column (1) containing several signal elements (2), of essentially the same construction and each having a signal generator, it being possible to connect the said signal elements mechanically in any order using bayonet catches, whereby as a result of the rotation associated therewith, connecting leads of a signal element (2) are in contact with connecting leads of a connected signal element (2), and also containing a connection element (4) via which the electrical power supply of the signal elements (2) is provided, characterised in that an adapter module (3) is incorporated between the connection element (4) and one of the signal elements (2), said adapter module having a communication module (5) as an interface to the controller of the signal elements (2) dependent upon signals of a bus system that can be connected to the connection element (4), whereby the adapter module (3) does not differ from the signal elements (2) in its external construction nor in respect of the mechanical and electrical connection terminals, and thus can be integrated into the signal column (1) without change, i.e. without additional adaptation of the signal elements (2) and of the connection element (4).

Revendications

1. Colonne (1) de signalisation, comportant plusieurs éléments (2) de signalisation de structure essentiellement identique qui comprennent chacun un générateur de signaux et qui peuvent être accouplés mécaniquement dans un ordre quelconque par assemblage à baïonnette, la rotation ainsi produite mettant en contact des lignes de liaison d'un élément (2) de signalisation avec des lignes de liaison d'un élément (2) de signalisation accouplé, et comportant un élément (4) de connexion par l'intermédiaire duquel s'effectue l'alimentation en courant électrique des éléments (2) de signalisation, caractérisée en ce qu'un module (3) adaptateur est incorporé entre l'élément (4) de connexion et un des éléments (2) de signalisation, module qui comporte un bloc (5) fonctionnel de communication comme interface pour commander les éléments (2) de si-

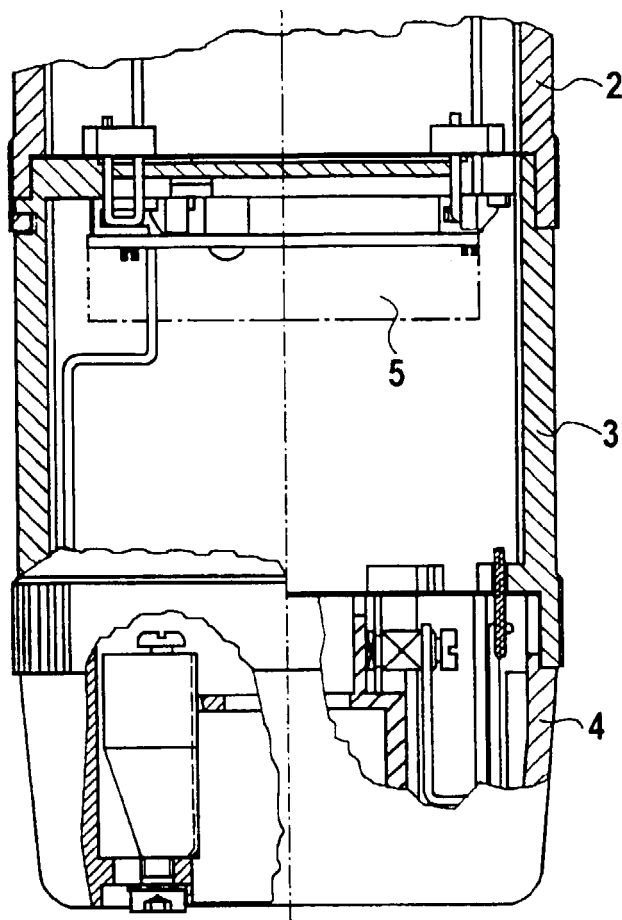


FIG 1

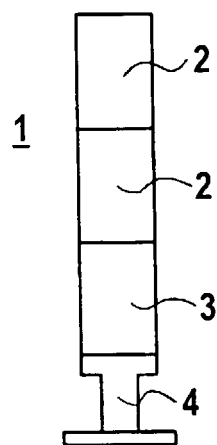


FIG 2