



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2012 Patentblatt 2012/21

(51) Int Cl.:
A63H 30/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11004091.2**

(22) Anmeldetag: **18.05.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **17.11.2010 DE 102010051608**

(71) Anmelder: **Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG**
75015 Bretten-Gölshausen (DE)

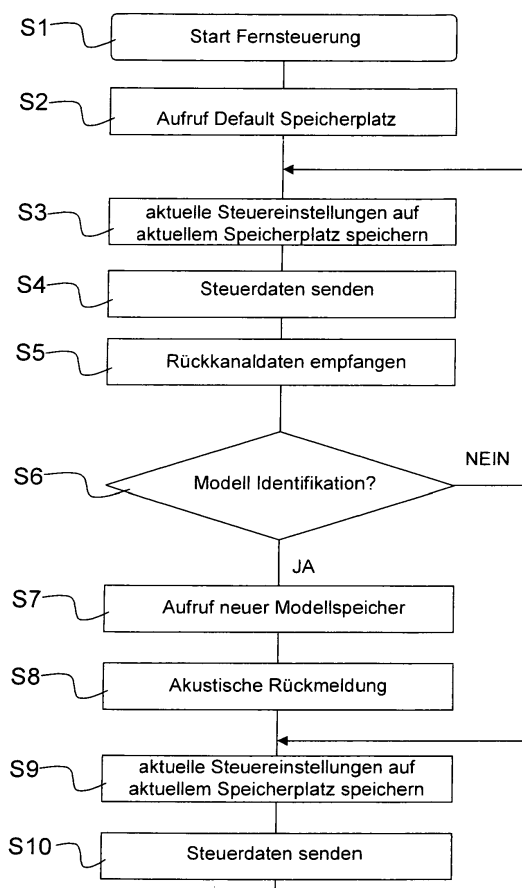
(72) Erfinder:
• **Choquet, Pascal**
65428 Rüssleheim (DE)
• **Hock, Christian**
75245 Neulingen (DE)

(74) Vertreter: **Wacker, Jost Oliver et al**
Frank Wacker Schön
Patentanwälte
Schwarzwaldstraße 1A
DE-75173 Pforzheim (DE)

(54) **Verfahren zur Anpassung einer Fernsteuerung**

(57) Ein Verfahren zur Anpassung einer Steuerungseinstellung einer Fernsteuerung (4) an ein zu steuerndes Modell (6), bei dem die Fernsteuerung (4) Empfangsmittel aufweist, über die Sendedaten (SM) des zu steuernden Modells (6) empfangbar sind, sieht vor, dass ein Controller (10) der Fernsteuerung (4) bei Empfang von Sendedaten (SM) des Modells (6), die einen Identifikationscode (C1; Cn) beinhalten, der mit einem in der Fernsteuerung hinterlegten Identifikationscode (C1; C2; C3; C4) übereinstimmt, eine von mehreren in einem fernsteuerungsseitigen Speicher (12) gespeicherten und jeweils einem der Identifikationscodes (C1; C2; C3; C4) zugeordneten Steuerungseinstellungen (SE1; SE2; SE3; SE4) aktiviert, die dem übereinstimmenden Identifikationscode (C1; C2; C3; C4) zugeordnet ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Anpassung einer Steuerungseinstellung einer Fernsteuerung an ein zu steuerndes Modell. Hierbei weist die Fernsteuerung Empfangsmittel auf, über die Sendedaten des zu steuernden Modells empfangen werden können.

[0002] Bei derartigen Verfahren können für die Steuerung relevante Informationen auch vom Modell zur Fernsteuerung gesendet werden. Die Informationen ermöglichen es dabei, an der Fernsteuerung gewisse Einstellungen vorzunehmen, um eine individuell angepasste beziehungsweise exakte Steuerung des Modells über die Fernsteuerung gewährleisten zu können.

[0003] Aus US 2009/0262002 A1 ist ein Verfahren bekannt, bei dem ein System bestehend aus einer Fernsteuerung und einem ferngesteuerten Modell eine bidirektionale Datenübertragung aufweist. Hierbei werden von dem Modell telemetrische Daten an die Fernsteuerung gesendet, die beispielsweise zur Trimmung der Steuerknüppel verwendet werden können. Um hierbei die Kenntnisnahme des Benutzers auch während des Betriebes des Systems sicherstellen zu können, werden die übertragenen Informationen an diesen nicht nur über eine optische Anzeige, sondern auch akustisch weitergegeben.

[0004] Nachteilig an dem bekannten Verfahren ist, dass die zur Weitergabe der Informationen an den Benutzer benötigten Mittel wie Displays oder Sprachgeneratoren zu hohen zusätzlichen Herstellungskosten der Fernsteuerung führen.

[0005] DE 20 2004 017 807 U1 beschreibt eine Fernsteuerungsanordnung bestehend aus einer Fernsteuerung und einem zu steuernden Modell, die ein Modell-Erkennungs-System aufweisen. Hierzu sind sowohl die Fernsteuerung als auch das Modell mit zusätzlichen Elektronik-Modulen, wie insbesondere Bluetooth-Modulen ausgerüstet, die einen bidirektionalen Datenaustausch ermöglichen. Dabei ist in dem Modell eine Steuerungseinrichtung gespeichert, die über die Bluetooth-Module auf die Fernsteuerung übertragen werden, um an dieser automatisch die richtigen Einstellungen für das jeweilige Modell vornehmen zu können.

[0006] WO 02/11097 A1 beschreibt einen Funksender, in dem mehrere codierte Steuerungseinstellungen zur angepassten Steuerung unterschiedlicher Vorrichtungen gespeichert sind. Die Auswahl der jeweils verwendeten Steuerungseinstellung erfolgt dabei durch den Bediener.

[0007] DE 10 2007 041 563 A1 beschreibt ein System zur Fernbedienung von Geräten und Komponenten in Spielzeugmodellen. Das System weist dabei ein programmierbares Gerät wie ein Mobiltelefon oder einen Computer auf, das als mobile Befehlseingabevorrichtung fungiert und an dem Informationen der Geräte und Komponenten angezeigt werden können.

[0008] Insbesondere bei einfachen Systemen besteht jedoch der Bedarf an einem Verfahren, das einerseits

eine ausreichend präzise Anpassung einer Fernsteuerung an ein zu steuerndes Modell erlaubt aber andererseits möglichst wenig Zusatzkosten verursacht.

[0009] Die Aufgabe der Erfindung ist es somit, ein gattungsgemäßes Verfahren zur Anpassung einer Steuerungseinstellung bereitzustellen, das neben den für den üblichen Betrieb der Fernsteuerung und des zu steuernden Modells benötigten Bauteilen möglichst wenige zusätzliche Umrüstmaßnahmen erfordert und somit auch für einfache und preisgünstige Systeme verwendbar ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dabei aktiviert ein Kontroller der Fernsteuerung eine in der Fernsteuerung gespeicherte modellspezifische Steuerungseinstellung, wenn bei Empfang von Sendedaten des Modells über einen Transceiver diese einen Identifikationscode beinhalten, der mit einem in der Fernsteuerung hinterlegten Identifikationscode, dem diese modellspezifische Steuerungseinstellung zugeordnet ist, übereinstimmt. Hierbei sind in der Fernsteuerung mehrere Identifikationscodes mit einer jeweils zugeordneten modellspezifischen Steuerungseinstellung hinterlegt. Auf diese Weise kann auch eine einfache Fernsteuerung durch Aktivierung einer vorab in der Fernsteuerung hinterlegten modellspezifischen Steuerungseinstellung an ein bestimmtes Modell angepasst werden, wenn die jeweilige Fernsteuerung ein entsprechendes Identifikationssignal von dem betreffenden Modell empfängt. Da die Aktivierung der modellspezifischen Steuerungseinstellung dabei selbsttätig erfolgt, werden an der Fernsteuerung keine zusätzlichen Anzeige-, Auswahl- oder Eingabemittel benötigt. Zudem kann auf diese Weise eine einzige Fernsteuerung an verschiedene Modelle angepasst werden, wobei für jedes Modell eine angepasste Steuerungseinstellung hinterlegt ist, die vom Kontroller aktiviert wird, wenn über den Transceiver ein entsprechender Identifikationscode von einem Modell empfangen wird.

[0011] Vorteilhafterweise ist der fernsteuerungsseitige Speicher dabei durch einen Speicher des Kontrollers gebildet. Hierdurch ist das Verfahren zumindest im Wesentlichen programmiertechnisch umsetzbar, wodurch die zusätzlichen Kosten zur modellabhängigen Anpassung der Steuerungseinstellung minimiert werden können.

[0012] Dabei ist es günstig, wenn der Kontroller nach einem Einschalten der Fernsteuerung zunächst eine Ausgangs-Steuerungseinstellung aktiviert und solange beibehält bis er eine Übereinstimmung eines über einen Transceiver empfangenen Identifikationscodes mit einem der hinterlegten Identifikationscodes detektiert. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Fernsteuerung auch bereits vor Aktivierung einer modellspezifischen Steuerungseinstellung betriebsbereit ist.

[0013] Vorteilhafterweise ist sowohl die Ausgangs-Steuerungseinstellung als auch die wenigstens eine modellspezifische Steuerungseinstellung programmtechnisch auf einem Speicherplatz des fernsteuerungsseitigen Speichers hinterlegt, der durch den Speicher des Kontrollers gebildet ist. Hierdurch muss für die Hinterle-

gung der verschiedenen Steuerungseinstellungen kein separater Speicher vorgehalten werden, wodurch die zusätzlichen Kosten für die modellspezifische Anpassung der Fernsteuerung weiter minimiert werden kann.

[0014] Zudem ist es günstig, wenn das zu steuernde Modell einen modellseitigen Controller aufweist, der bei Empfang von Signalen der Fernsteuerung über einen modellseitigen Transceiver das Senden der Sendedaten, die den in einem modellseitigen Speicher hinterlegten Identifikationscode beinhalten, über den Transceiver veranlasst. Auf diese Weise werden die Sendedaten, die den Identifikationscode enthalten, nur dann von dem Modell gesendet, wenn eine Fernsteuerung, für die die Sendedaten relevant sind, bereit steht.

[0015] Vorteilhafterweise kann der in dem modellseitigen Speicher hinterlegte Identifikationscode benutzerseitig ausgewählt werden. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, zwei Modelle des gleichen Typs, die herstellerseitig mit einem übereinstimmenden Identifikationscode eingestellt sind, mit unterschiedlichen Identifikationscodes zu versehen. Hierdurch können auch typgleiche Modelle benutzerseitig so eingestellt werden, dass die Fernsteuerung die Steuereinstellungen des nur einen entsprechenden Modells lädt.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform stimmen die modellspezifischen Steuereinstellungen die Stellpositionen wenigstens eines Steuerknüppels der Fernsteuerung auf einen Stellweg eines der steuerbaren Bauteile des Modells ab, wie beispielsweise eines Seiten- oder Höhenruders. Alternativ oder zusätzlich hierzu ist es günstig, wenn die modellspezifischen Steuereinstellungen die Stellpositionen wenigstens eines Steuerknüppels der Fernsteuerung auf einen Stellweg eines der steuerbaren Bauteile des Modells abstimmen. Ferner ist es alternativ oder zusätzlich hierzu vorteilhaft, wenn die modellspezifischen Steuereinstellungen eine Bewegungsrichtung des wenigstens einen Steuerknüppels der Fernsteuerung auf die Laufrichtung eines Antriebselementes des Modells abstimmen. In jedem Fall ist auf diese Weise eine individuell angepasste beziehungsweise genaue Einstellung der Fernsteuerung auf die einzelnen Fernsteuerungsfunktionen möglich, wodurch das Modell besonders exakt und sicher gesteuert werden kann.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform beinhalten die modellspezifischen Steuereinstellungen eine Feinjustierung wenigstens einer Neutralposition des Steuerknüppels gegenüber einer Stellposition eines der steuerbaren Bauteile des Modells. Auf diese Weise können auch die Neutral- beziehungsweise Nullstellungen der Steuerknüppel der Fernsteuerung besonders genau an die Neutral- beziehungsweise Nullstellungen der steuerbaren Bauteile des Modells angepasst werden.

[0018] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform aktiviert der Controller bei detektierter Übereinstimmung des über den Transceiver empfangenen Identifikationscodes mit einem der hinterlegten Identifikations-

codes einen Signalgeber, wodurch der Benutzer davon in Kenntnis gesetzt werden kann, dass eine modellspezifische Anpassung der Steuerungseinstellungen stattfindet beziehungsweise gefunden hat.

[0019] Hierbei ist es günstig, wenn der Signalgeber ein akustisches Signal erzeugt, wodurch der Benutzer auch dann von der modellspezifischen Anpassung in Kenntnis gesetzt werden kann, wenn sich die Fernsteuerung nicht in seinem Sichtfeld befindet.

[0020] In den Figuren ist eine beispielhafte Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 ein System bestehend aus einem Modell und einer Fernsteuerung, deren Steuerungseinstellung über ein erfindungsgemäßes Verfahren an das Modell angepasst werden kann und

Figur 2 ein Ablaufdiagramm des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Anpassung der Fernsteuerung.

[0021] Fig. 1 zeigt ein System 2 bestehend aus einer Fernsteuerung 4 und einem Modell 6, wie beispielsweise einem Flugzeug-, Fahrzeug- oder Schiffsmodell, das mittels der Fernsteuerung 4 gesteuert werden kann.

[0022] Die Fernsteuerung 4 weist hierzu wenigstens einen Steuerknüppel 8 auf, der mit einem fernsteuerungsseitigen Controller 10 verbunden ist. Dieser weist wiederum einen fernsteuerungsseitigen Speicher 12 auf und ist zudem mit einem fernsteuerungsseitigen Transceiver 14 und mit einem akustischen Signalgeber 15 verbunden.

[0023] Der fernsteuerungsseitige Transceiver 14 dient zum Senden und Empfangen von fernsteuerungsseitigen Steuerdaten SF beziehungsweise modellseitigen Sendedaten SM über eine fernsteuerungsseitige Antenne 16.

[0024] Das Modell 6 weist entsprechend eine modellseitige Antenne 18 auf, die mit einem modellseitigen Transceiver 20 verbunden ist. Dieser ist ferner mit einem modellseitigen Controller 22 verbunden, der einen modellseitigen Speicher 24 aufweist. Über diesen modellseitigen Controller 22 sind verschiedene steuerbare Bauteile 26 ansteuerbar, die beispielsweise aus Antriebsmotoren oder Stellmotoren für Steuerungsmittel wie Höhen- oder Seitenruder gebildet sein können.

[0025] Wie in Fig. 1 durch strichpunktierte Linien symbolisiert, ist in dem modellseitigen Speicher 24 ein Speicherplatz PM1 mit einem Identifikationscode C1 belegt. Hierbei kann beispielsweise über einen an das Modell 6 angeschlossenen Computer (nicht dargestellt) statt dem Identifikationscode C1 auch ein anderer Identifikationscode Cn eingetragen werden, wobei Cn beispielsweise für C2, C3 oder C4 u.s.w. steht.

[0026] Wie aus Fig. 1 ferner zu entnehmen ist, sind in dem fernsteuerungsseitigen Speicher 12 mehrere Speicherplätze PS1, PS2, PS3 und PS4 mit jeweils einem

Identifikationscode C1, C2, C3 und C4 belegt, denen jeweils eine Steuerungseinstellung SE1, SE2, SE3 und SE4 zugeordnet ist. Zudem ist ein Defaultspeicherplatz PSd mit einer Defaultkennung d vorgesehen, dem eine Ausgangs-Steuerungseinstellung SEd zugeordnet ist.

[0027] Die Steuerungseinstellungen SE1, SE2, SE3 und SE4 sind dabei modellspezifisch ausgelegt und können insbesondere eine Zuordnung zwischen dem wenigstens einen Steuerknüppel 8 der Fernsteuerung 4 und einem oder mehreren der steuerbaren Bauteile 26 des Modells 6 beinhalten. Zusätzlich oder alternativ können über die modellspezifischen Steuerungseinstellungen SE1, SE2, SE3 und SE4 die Stellpositionen des wenigstens einen Steuerknüppels 8 der Fernsteuerung 4 auf einen Stellweg eines der steuerbaren Bauteile 26 oder auf deren Laufrichtung abgestimmt werden.

[0028] Ferner können die Steuerungseinstellungen SE1, SE2, SE3 und SE4 eine Feinjustierung wenigstens einer Neutralposition des Steuerknüppels 8 gegenüber einer Stellposition eines der steuerbaren Bauteile 26 des Modells beinhalten sowie Mischerparameter und Mischerwerte enthalten, mittels denen eine überlagerte Ausführung verschiedener Steuerungsfunktionen vorab festgelegt werden kann.

[0029] Der Ablauf des Verfahrens zur Anpassung der Steuerungseinstellung wird anhand des Flussdiagrammes gemäß Fig. 2 dargestellt:

Nach dem Start der Fernsteuerung 4 durch deren Einschalten in einem ersten Schritt S1 ruft der fernsteuerungsseitige Kontroller 10 in einem zweiten Schritt S2 zunächst den Default-Speicherplatz SPd über die Defaultkennung d auf, um die Fernsteuerung in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen.

[0030] Danach wird die aktuelle Steuerungseinstellung SEd in Schritt S3 auf dem aktuellen Speicherplatz gespeichert, der zunächst durch den Default-Speicherplatz PSd gebildet ist.

[0031] Anschließend sendet die Fernsteuerung 4 über den Transceiver 14 und die Antenne 16 in einem nachfolgenden Schritt S4 erste Steuerdaten SF aus. Vorausgesetzt ein entsprechendes Modell 6 befindet sich in Reichweite der Fernsteuerung 4, so werden die Steuerdaten SF über die modellseitige Antenne 18 und den modellseitigen Transceiver 20 empfangen. Nach diesem Empfang der Steuerdaten SF veranlasst der modellseitige Kontroller 22 wiederum den modellseitigen Transceiver 20 den beispielsweise aktivierten Identifikationscode C1 mit den modellseitigen Sendedaten SM auszusenden.

[0032] Die modellseitigen Sendedaten SM mit dem Identifikationscode C1 werden dann in einem weiteren Schritt S5 über die fernsteuerungsseitige Antenne 16 und den fernsteuerungsseitigen Transceiver 14 empfangen und an den fernsteuerungsseitigen Kontroller 10 weitergegeben.

[0033] Der fernsteuerungsseitige Kontroller 10 prüft

dann in einem nachfolgenden Schritt S6, ob der empfangene Identifikationscode C1 mit einem der im fernsteuerungsseitigen Speicher 12 auf den Speicherplätzen PS1, PS2, PS3, PS4 hinterlegten Identifikationscodes C1, C2, C3, C4 übereinstimmt.

[0034] Ist dies nicht der Fall, so werden die Schritte S3, S4 und S5 in einer wiederkehrenden Schleife durchlaufen.

[0035] Stimmt beispielsweise der mit den modellseitigen Sendedaten SM empfangene Identifikationscode C1 dagegen mit einem fernsteuerungsseitig hinterlegten Identifikationscode C1 überein, so wird die diesem zugeordnete Steuerungseinstellung SE1 vom Kontroller 10 in einem weiteren Schritt S7 aufgerufen.

[0036] Ferner aktiviert der Kontroller 10 den akustischen Signalgeber 15 in einem weiteren Schritt S8, um dem Benutzer anzuzeigen, dass die Fernsteuerung 4 für das anzusteuern Modell 6 eine modellspezifische Steuerungseinstellung SE1 aufweist.

[0037] Im nächsten Schritt S9 wird die nun aktuelle Steuerungseinstellung SE1 auf dem aktuellen Speicherplatz gespeichert, der nun beispielhaft durch den Speicherplatz PS1 gebildet ist.

[0038] In einem weiteren Schritt S10 werden dann die nun auf Basis der aktuellen Steuerungseinstellung SE1 generierten Steuerdaten SF von der Fernsteuerung 4 gesendet.

30 Patentansprüche

1. Verfahren zur Anpassung einer Steuerungseinstellung einer Fernsteuerung (4) an ein zu steuerndes Modell (6),
wobei die Fernsteuerung (4) Empfangsmittel aufweist, über die Sendedaten (SM) des zu steuernden Modells (6) empfangbar sind,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Kontroller (10) der Fernsteuerung (4) bei Empfang von Sendedaten (SM) des Modells (6), die einen Identifikationscode (C1; Cn) beinhalten, der mit einem in der Fernsteuerung hinterlegten Identifikationscode (C1; C2; C3; C4) übereinstimmt,
eine von mehreren in einem fernsteuerungsseitigen Speicher (12) gespeicherten und jeweils einem der Identifikationscodes (C1; C2; C3; C4) zugeordneten Steuerungseinstellungen (SE1; SE2; SE3; SE4) aktiviert, die dem übereinstimmenden Identifikationscode (C1; C2; C3; C4) zugeordnet ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der fernsteuerungsseitige Speicher (12) durch einen Speicher des Kontrollers (10) gebildet ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontroller (10) nach einem Einschalten der Fernsteuerung (4) zunächst eine

Ausgangs-Steuerungseinstellung (SEd) aktiviert und solange beibehält bis er eine Übereinstimmung eines über einen Transceiver empfangenen Identifikationscodes (C1; Cn) mit einem der hinterlegten Identifikationscodes (C1; C2; C3; C4) detektiert.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die Ausgangs-Steuerungseinstellung (SEd) als auch die wenigstens eine modellspezifische Steuerungseinstellung (SE1; SE2; SE3; SE4) programmtechnisch auf dem fernsteuerungsseitigen Speicher (12) des Kontrollers (10) hinterlegt ist. 5

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zu steuernde Modell (6) einen modellseitigen Controller (22) aufweist, der bei Empfang von Signalen der Fernsteuerung über einen modellseitigen Transceiver (20) das Senden der Sendedaten (SM), die den in einem modellseitigen Speicher (24) hinterlegten Identifikationscode (C1; Cn) beinhalten, über den modellseitigen Transceiver (20) veranlasst. 10
15
20

6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in dem modellseitigen Speicher (24) hinterlegte Identifikationscode (C1; Cn) benutzerseitig auswählbar ist. 25

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die modellspezifischen Steuereinstellungen (SE1, SE2, SE3, SE4) eine Zuordnung zwischen wenigstens einem Steuerknüppel (8) der Fernsteuerung (4) und einem steuerbaren Bauteil (26) des Modells (6) beinhalten. 30
35

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die modellspezifischen Steuereinstellungen (SE1, SE2, SE3, SE4) die Stellpositionen des wenigstens einen Steuerknüppels (8) der Fernsteuerung (4) auf einen Stellweg eines der steuerbaren Bauteile (26) des Modells (6) abstimmen. 40

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die modellspezifischen Steuereinstellungen (SE1, SE2, SE3, SE4) eine Bewegungsrichtung wenigstens eines Steuerknüppels (8) der Fernsteuerung (4) auf die Laufrichtung eines Antriebselementes des Modells (6) abstimmen. 45
50

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die modellspezifischen Steuereinstellungen (SE1, SE2, SE3, SE4) eine Feinjustierung wenigstens einer Neutralposition des Steuerknüppels (8) gegenüber einer Stellposition eines der steuerbaren Bauteile (26) des Modells (6) beinhalten. 55

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der fernsteuerungsseitige Controller (10) bei detektierter Übereinstimmung des über den fernsteuerungsseitigen Transceiver (14) empfangenen Identifikationscodes (C1; Cn) mit einem der hinterlegten Identifikationscodes (C1; C2; C3; C4) einen Signalgeber (15) aktiviert.

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Signalgeber (15) ein akustisches Signal erzeugt.

Fig. 1

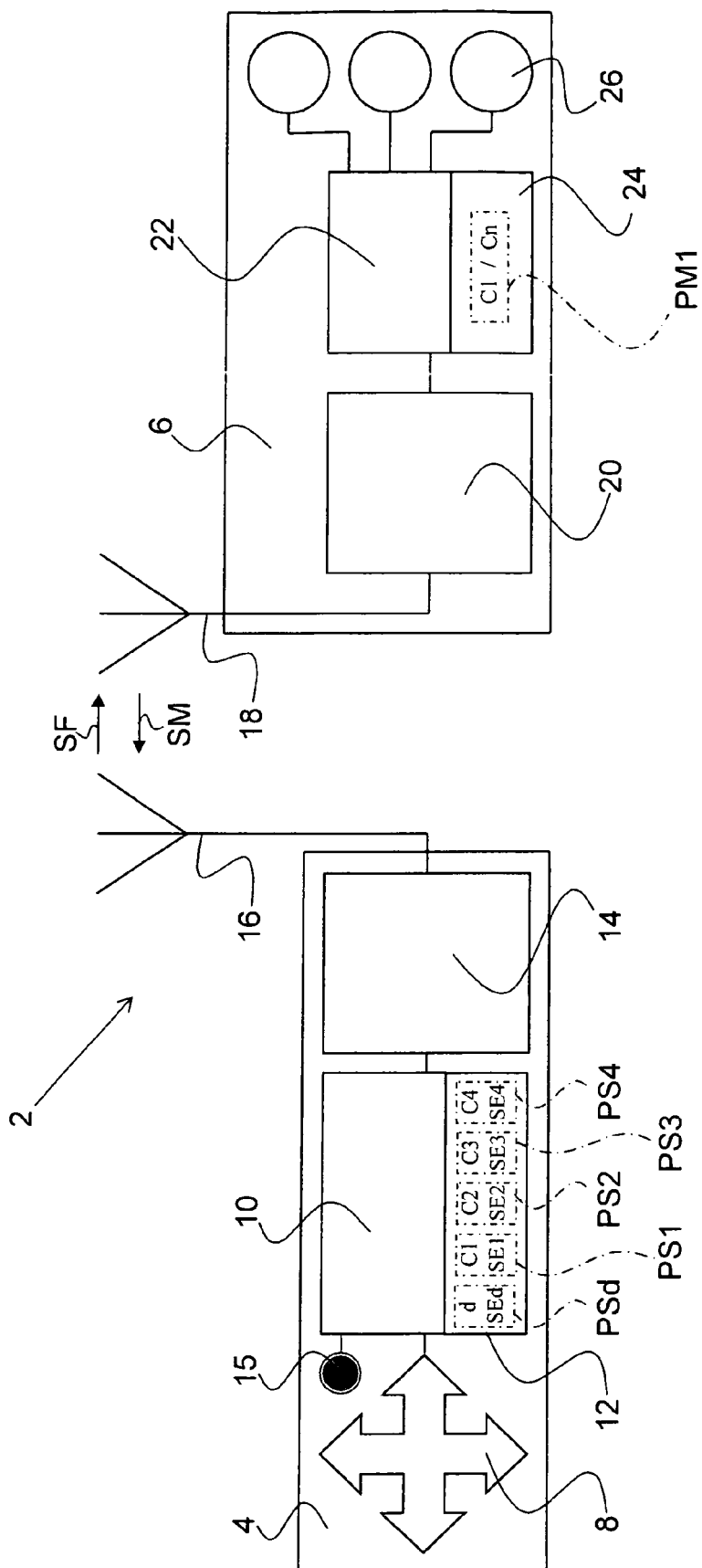
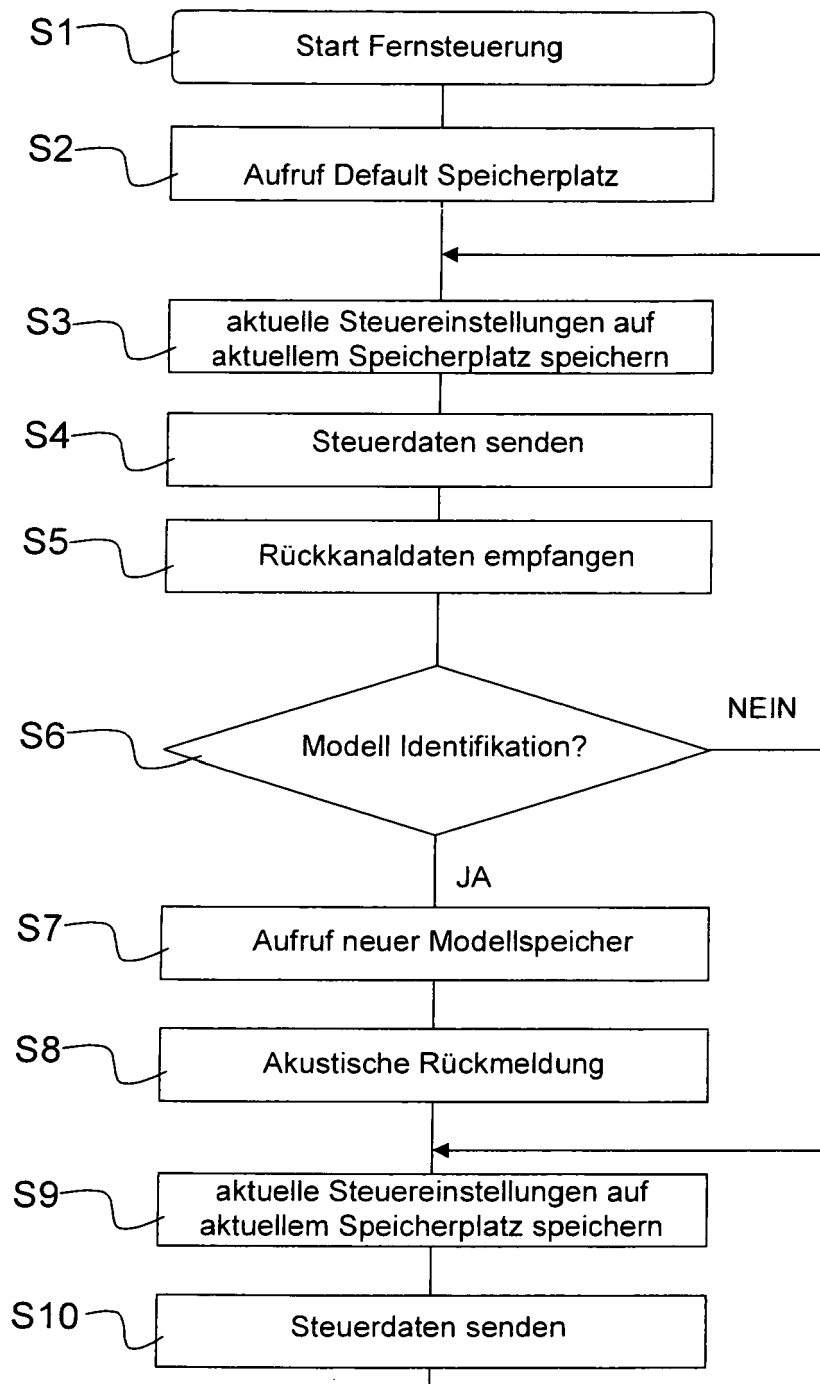


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 4091

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2004 017807 U1 (WESTERTEICHER KLAUS [DE]) 10. März 2005 (2005-03-10) * Absatz [0006] - Absatz [0023]; Abbildungen *	1-12	INV. A63H30/04
X	WO 02/11097 A1 (RIPMAX PLC [GB]; WRIGHT ELLIOT [GB]) 7. Februar 2002 (2002-02-07) * Satz 15 - Satz 23; Abbildungen *	1-12	
A	DE 10 2007 041563 A1 (SCHARFENBERG TOBIAS [DE]) 5. März 2009 (2009-03-05) * Absätze [0028], [0030]; Anspruch 1; Abbildungen *	1-12	
A,D	US 2009/262002 A1 (ALEXANDER JOHN F [US] ET AL) 22. Oktober 2009 (2009-10-22) * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Februar 2012	Prüfer Lucas, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 4091

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-02-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004017807 U1	10-03-2005	KEINE	
WO 0211097 A1	07-02-2002	AU 7573001 A	13-02-2002
		EP 1305782 A1	02-05-2003
		US 2003100271 A1	29-05-2003
		WO 0211097 A1	07-02-2002
DE 102007041563 A1	05-03-2009	KEINE	
US 2009262002 A1	22-10-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20090262002 A1 [0003]
- DE 202004017807 U1 [0005]
- WO 0211097 A1 [0006]
- DE 102007041563 A1 [0007]