



(10) **DE 10 2009 043 257 A1** 2011.03.31

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 043 257.4**

(22) Anmeldetag: **28.09.2009**

(43) Offenlegungstag: **31.03.2011**

(51) Int Cl.⁸: **H01R 13/66 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**LOGICDATA Electronic & Software Entwicklungs
GmbH, Deutschlandsberg, AT**

(74) Vertreter:

**Epping Hermann Fischer,
Patentanwalts-gesellschaft mbH, 80339 München**

(72) Erfinder:

Lukas, Stefan, St. Peter, AT

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

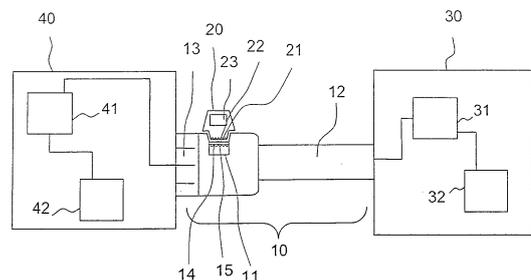
DE	10 2006 010640	A1
DE	198 51 473	A1
DE	37 26 262	A1
DE	202 19 875	U1
US	56 60 567	A
JP	08-3 21 360	A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Stecker-Kabel-Einheit, Kodierstecker, Einstellvorrichtung und Verfahren zum Konfigurieren einer Funktionseinheit, insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks**

(57) Zusammenfassung: In einer Ausführungsform weist eine Stecker-Kabel-Einheit einen Steckverbinder (11), der zur Aufnahme eines Kodiersteckers (20) eingerichtet ist, ein Kabel (12) zum Verbinden mit einer zu steuernden Funktionseinheit (30) insbesondere eines elektromechanisch erstellbaren Möbelstücks und ein Steckermdul (13) zum Verbinden mit einem Steuergerät (40) des Möbelstücks, auf. In einer Ausführungsform umfasst ein Kodierstecker mindestens zwei Anschlüsse (21, 22) zum Verbinden mit zugehörigen Kontakten (14, 15) eines Steckverbinders (11) einer Stecker-Kabel-Einheit (10), und mindestens ein elektronisches Bauelement (23), das mindestens einen Parameter einer zu steuernden Funktionseinheit (30) des Möbelstücks umfasst. Des Weiteren sind eine Einstellvorrichtung und Verfahren zum Konfigurieren einer Funktionseinheit insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks vorgesehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stecker-Kabel-Einheit, einen Kodierstecker, eine Einstellvorrichtung insbesondere für ein elektromechanisch verstellbares Möbelstück und ein Verfahren zum Konfigurieren einer Funktionseinheit insbesondere des Möbelstücks.

[0002] Im Bereich von elektromechanisch verstellbaren Möbelstücken, wie beispielsweise Stühlen, Betten oder Tischen, kommen unterschiedliche Antriebe zum Einstellen der Position eines Funktionsbereichs des Möbelstücks zum Einsatz. Ein Funktionsbereich eines Möbelstücks ist ein einzeln steuerbarer Bereich des Möbelstücks, der mit einem daran anschließenden Bereich zum Beispiel über ein Gelenk oder ein Getriebe gekoppelt ist. Um den Funktionsbereich elektromechanisch zu bewegen, ist eine Funktionseinheit, die wenigstens einen Motor und einen Stelltrieb umfasst, vorgesehen.

[0003] Um die Funktionseinheit durch eine zugehörige Steuerung entsprechend des Typs der Funktionseinheit, beispielsweise des Motors, zu konfigurieren, ist eine Kennung bzw. Erkennung der Funktionseinheit nötig. Aus der EP 1646139 A2 ist es bekannt, einen zusätzlichen elektrischen Widerstand, der eine Erkennung der jeweiligen Funktionseinheit durch die Steuerung ermöglicht, in ein Kabel, welches die Funktionseinheit mit dem Steuergerät verbindet, einzubauen. Nach Erkennen des Typs der Funktionseinheit wird die Funktionseinheit in Abhängigkeit ihres Typs konfiguriert und angesteuert.

[0004] Das Einbauen des Widerstands in das Kabel führt jedoch dazu, dass für jeden Typ von Funktionseinheit ein eigenes Kabel erstellt werden muss, wodurch höhere Kosten beispielsweise in der Lagerhaltung entstehen. Ferner ist ein höherer Aufwand zu erbringen, um Verwechslungen der unterschiedlichen Kabel in der Montage zu vermeiden.

[0005] Eine zu lösende Aufgabe ist es daher, die Konfiguration einer Funktionseinheit eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks zu vereinfachen und zu verbilligen.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch die Gegenstände der Patentansprüche 1, 5, 9 und 12. Weiterführungen und Ausgestaltungen sind jeweils Gegenstände der abhängigen Ansprüche.

[0007] In einer Ausführungsform weist eine Stecker-Kabel-Einheit einen Steckverbinder, ein Kabel und ein Steckermodul auf. Der Steckverbinder ist zur Aufnahme eines Kodiersteckers eingerichtet. Das Kabel ist zum Verbinden mit einer zu steuernden Funktionseinheit insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks ausgelegt. Das Steckermodul

ist zum Verbinden mit einem Steuergerät des Möbelstücks eingerichtet. Dabei sind der Steckverbinder mit dem Steckermodul und das Steckermodul mit dem Kabel elektrisch leitend verbunden.

[0008] Die Stecker-Kabel-Einheit verbindet die Funktionseinheit mit dem Steuergerät. In den Steckverbinder wird ein der Funktionseinheit zugeordneter Kodierstecker eingesteckt. Mit dem Steckermodul werden Informationen des Kodiersteckers zum Steuergerät übertragen. Dieses konfiguriert und steuert über die Stecker-Kabel-Einheit die Funktionseinheit in Abhängigkeit der übertragenen Informationen.

[0009] Dadurch, dass ein zu der jeweiligen Funktionseinheit des Möbelstücks zugeordneter Kodierstecker in die Stecker-Kabel-Einheit eingesteckt werden kann und somit eine dementsprechende Konfiguration der Funktionseinheit vorgenommen werden kann, wird die Verwendung des gleichen Kabels ermöglicht. Mit Vorteil ist es möglich, den Kodierstecker erst nach der Montage der Stecker-Kabel-Einheit einzusetzen.

[0010] Die Funktionseinheit umfasst mindestens einen Motor und einen damit gekoppelten Stelltrieb, die durch ein, von dem Steuergerät vorgegebenes Zusammenwirken eine Einstellung an dem Möbelstück oder an einem Funktionsbereich des Möbelstücks vornimmt. Beispielsweise wird eine Höhe eines Tisches angepasst. In einem anderen Beispiel wird mit der Funktionseinheit beispielsweise die Neigung einer Rückenlehne eines Stuhles eingestellt.

[0011] Das Steckermodul umfasst elektrische Kontakte, die als Stifte oder Öffnungen ausgeführt sind. Die Kontakte sind zum Übertragen von Signalen ausgelegt. Das Gehäuse ist aus isolierendem Material beispielsweise in Spritztechnik hergestellt. Es dient der Ummantelung der Stecker-Kabel-Einheit, gewährleistet deren Festigkeit und Abschirmung.

[0012] In einer Weiterbildung umfasst der Steckverbinder mindestens zwei Kontakte, die zum Übertragen mindestens eines Parameters der zu steuernden Funktionseinheit ausgelegt sind.

[0013] Der mindestens eine Parameter umfasst Information, die eine Zuordnung desselben zu der Funktionseinheit gestatten. Der mindestens eine Parameter ist charakteristisch für die Funktionseinheit. Er erlaubt dem Steuergerät ein Erkennen der jeweiligen Funktionseinheit und ein Abstimmen der Ansteuerung der Funktionseinheit auf deren Typ.

[0014] Der Steckverbinder ist mindestens zweipolig ausgeführt. Die Kontakte werden auch als Pins bezeichnet. Vorteilhafterweise wird die Funktionseinheit mit Hilfe des mindestens einen Parameters konfiguriert. Der Parameter ist dabei charakteristisch für bei-

spielsweise den in der Funktionseinheit eingesetzten Motor und/oder den Stelltrieb.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform sind das Steckermodul, der Steckverbinder und das Kabel mechanisch miteinander verbunden in einem Gehäuse der Stecker-Kabel-Einheit angeordnet.

[0016] Die mechanische Verbindung des Kabels mit dem Gehäuse bezieht sich auf das Endstück des Kabels.

[0017] In einer Weiterbildung sind das Steckermodul und das Kabel mechanisch miteinander verbunden in dem Gehäuse der Stecker-Kabel-Einheit angeordnet. Der Steckverbinder ist in einer Aufnahme außerhalb des Gehäuses an dem Kabel angebracht.

[0018] Die separate Aufnahme für den Steckverbinder ist an einer beliebigen Stelle des Kabels angebracht.

[0019] In einer Ausführungsform weist ein Kodierstecker mindestens zwei Anschlüsse zum Verbinden mit zugehörigen Kontakten eines Steckverbinders einer Stecker-Kabel-Einheit und mindestens ein elektronisches Bauelement auf. Das elektronische Bauelement umfasst mindestens einen Parameter einer zu steuernden Funktionseinheit insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks. Die mindestens zwei Anschlüsse sind jeweils mit dem mindestens einen elektronischen Bauelement mechanisch und elektrisch verbunden und in einem Gehäuse des Kodiersteckers angeordnet.

[0020] Der von dem elektronischen Bauelement umfasste mindestens eine Parameter wird über die mindestens zwei Anschlüsse des Kodiersteckers dem Steckverbinder der Stecker-Kabel-Einheit zugeführt. Die Anschlüsse des Kodiersteckers sind als Stifte oder Buchsen komplementär zu den Kontakten des Steckverbinders der Stecker-Kabel-Einheit ausgebildet.

[0021] Der mindestens eine Parameter gestattet mit Vorteil eine Konfiguration der zu steuernden Funktionseinheit ohne einen Austausch des Kabels der Stecker-Kabel-Einheit.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform weist das elektronische Bauelement ein passives Bauelement auf.

[0023] Das passive Bauelement ist beispielsweise als Widerstand oder als Kapazität realisiert. Der Wert des Widerstands oder der Kapazität bildet den mindestens einen Parameter.

[0024] In einer Weiterbildung weist das elektronische Bauelement einen digitalen Speicherbaustein auf.

[0025] Der digitale Speicherbaustein ist beispielsweise so programmiert, dass er Betriebsdaten der Funktionseinheit, wie beispielsweise Hub, Geschwindigkeit, Höhe, Steigung im Verhältnis zum Impuls speichert. In einer vorteilhaften Implementierung umfasst der digitale Speicherbaustein alle für das Steuergerät erforderlichen Betriebsdaten der Funktionseinheit, wodurch eine völlig selbständige Konfiguration des Steuergeräts erreicht wird.

[0026] In einer weiteren Ausführungsform weist der Kodierstecker eine an seinem Gehäuse angebrachte optische Kennung auf, die passend zu dem mindestens einen Parameter ausgebildet ist.

[0027] Die optische Kennung gestattet somit eine einfache Zuordnung des Kodiersteckers zu der Funktionseinheit, also zu dem Typ des Motors oder Stelltriebs.

[0028] In einer Ausführungsform weist eine Einstellvorrichtung insbesondere für ein elektromechanisch verstellbares Möbelstück eine Stecker-Kabel-Einheit, einen Kodierstecker, ein Steuergerät des Möbelstücks sowie eine zu steuernde Funktionseinheit des Möbelstücks auf. Die zu steuernde Funktionseinheit ist mit dem Steuergerät über die Stecker-Kabel-Einheit verbunden. Mindestens ein von dem elektronischen Bauelement des Kodiersteckers umfasster Parameter der zu steuernden Funktionseinheit ist über die Stecker-Kabel-Einheit für das Steuergerät bereitgestellt.

[0029] Anhand des Parameters erkennt das Steuergerät den Typ der Funktionseinheit, lädt die dazu passenden Betriebsdaten und konfiguriert die Funktionseinheit gemäß ihres Typs.

[0030] Einem jeden Typen von Funktionseinheit ist ein Kodierstecker mit einem entsprechenden mindestens einen Parameter zugeordnet. Somit ist es für das Steuergerät vorteilhafterweise möglich, die Funktionseinheit gemäß ihres Typs ohne Austausch des Kabels zu konfigurieren.

[0031] In einer Weiterbildung weist die zu steuernde Funktionseinheit einen mit dem Kabel der Stecker-Kabel-Einheit verbundenen Motor und einen von dem Motor angetriebenen Stelltrieb auf. Der Stelltrieb ist zum Einstellen der zu steuernden Funktionseinheit eingerichtet.

[0032] Durch Zusammenwirken von Motor und Stelltrieb wird die Funktionseinheit eingestellt und somit beispielsweise die Position des damit verbunde-

nen Möbelstücks oder Funktionsbereichs des Möbelstücks angepasst.

[0033] In einer Weiterbildung umfasst das Steuergerät zur Steuerung der Funktionseinheit in Abhängigkeit des mindestens einen Parameters eine mit dem Steckermodul der Stecker-Kabel-Einheit verbundene Auswerteeinheit und einen daran angeschlossenen Speicher, der zum Ablegen des mindestens einen Parameters ausgelegt ist.

[0034] Die Auswerteeinheit liest den mindestens einen Parameter über das Steckermodul aus, legt diesen Parameter in dem angeschlossenen Speicher ab, ordnet dem Parameter den entsprechenden Typ der Funktionseinheit zu und lädt die diesem Parameter beispielsweise zugeordneten Betriebsdaten aus dem Speicher. Die anschließende Ansteuerung der Funktionseinheit erfolgt in Abhängigkeit dieser Betriebsdaten.

[0035] In einer Ausführungsform weist ein Verfahren zum Konfigurieren einer Funktionseinheit insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks folgende Schritte auf:

- Einstecken eines Kodiersteckers in eine Stecker-Kabel-Einheit,
- Verbinden einer Funktionseinheit des Möbelstücks mit einem Steuergerät des Möbelstücks über die Stecker-Kabel-Einheit,
- Auslesen mindestens eines von dem Kodierstecker umfassten Parameters der Funktionseinheit des Möbelstücks, und
- Einstellen des Steuergeräts des Möbelstücks zur Steuerung der Funktionseinheit in Abhängigkeit des Parameters.

[0036] Bei Produktion der Funktionseinheit wird der zur jeweiligen Funktionseinheit passende Kodierstecker in die Stecker-Kabel-Einheit eingesetzt. Beispielsweise wird ein dem Typ des in der Funktionseinheit verwendeten Motors zugeordneter Kodierstecker eingesetzt. Bei der Montage des Möbelstücks wird das Steuergerät mit der Funktionseinheit verbunden. Das Steuergerät erkennt die Funktionseinheit und lädt einen zugehörigen Konfigurationsdatensatz aus dem Speicher. Der Konfigurationsdatensatz sorgt für einen optimalen Betrieb der Funktionseinheit.

[0037] Vorteilhafterweise erlaubt das Verfahren aufgrund des Erkennens der Funktionseinheit durch das Steuergerät den Einsatz desselben Steuergeräts auch bei Verwenden unterschiedlicher Typen von Funktionseinheiten. Dies vereinfacht die Lagerhaltung der Steuergeräte. Das Verfahren ermöglicht ferner mit Vorteil die Konfiguration der Funktionseinheit mit Hilfe des Kodiersteckers ohne Kabel austausch, so dass auch für unterschiedliche Typen von Funktionseinheiten dasselbe Kabel verwendbar ist.

[0038] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Funktions- beziehungsweise wirkungsgleiche Bauelemente tragen gleiche Bezugszeichen. Insoweit sich Bauelemente in ihrer Funktion in den einzelnen Figuren entsprechen, wird ihre Beschreibung nicht in jeder der Figuren wiederholt. Es zeigen:

[0039] **Fig. 1** eine beispielhafte Ausführungsform einer Einstellvorrichtung nach dem vorgeschlagenen Prinzip,

[0040] **Fig. 2A** bis **D** jeweils eine Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform einer Stecker-Kabel-Einheit nach dem vorgeschlagenen Prinzip,

[0041] **Fig. 2E** eine beispielhafte Ausführungsform eines Steckermoduls und

[0042] **Fig. 3A** und **Fig. 3B** jeweils eine Ansicht einer beispielhaften Ausführungsform eines Kodiersteckers nach dem vorgeschlagenen Prinzip.

[0043] **Fig. 1** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform einer Einstellvorrichtung nach dem vorgeschlagenen Prinzip. Die Einstellvorrichtung ist insbesondere für ein elektromechanisch verstellbares Möbelstück geeignet. Eine zu steuernde Funktionseinheit **30** des Möbelstücks ist über eine Stecker-Kabel-Einheit **10** mit einem Steuergerät **40** des Möbelstücks verbunden. Die zu steuernde Funktionseinheit **30** weist einen Motor **31** und einen von dem Motor **31** angetriebenen Stelltrieb **32** auf. Die Stecker-Kabel-Einheit **10** umfasst ein Kabel **12**, ein Steckermodul **13** und einen Steckverbinder **11**. Der Steckverbinder **11** ist in einer Vertiefung des Gehäuses der Stecker-Kabel-Einheit **10** angebracht und zur Aufnahme eines Kodiersteckers **20** eingerichtet. Der Steckverbinder **11**, das Endstück des Kabels **12** und das Steckermodul **13** sind mechanisch miteinander verbunden in dem Gehäuse der Stecker-Kabel-Einheit **10** angeordnet und bilden so eine Einheit. Der Motor **31** ist an der anderen Seite des Kabels **12** angeschlossen. Der Stelltrieb ist zusammen mit dem Motor beispielsweise zum Einstellen einer Position einer Rückenlehne eines Stuhls ausgelegt. Der Steckverbinder **11** weist mindestens zwei Kontakte **14**, **15** auf. Die mindestens zwei Kontakte **14** und **15** des Steckverbinders **11** sind elektrisch leitend mit dem Steckermodul **13** verbunden. Des Weiteren sind Anschlüsse des Steckermoduls **13** elektrisch leitend mit dem Kabel **12** verbunden.

[0044] Der Kodierstecker **20** weist mindestens zwei Anschlüsse **21** und **22** sowie ein elektronisches Bauteil **23** auf. Das elektronische Bauteil **23** umfasst mindestens einen Parameter der zu steuernden Funktionseinheit **30** des Möbelstücks. Beispielsweise umfasst das elektronische Bauelement **23** einen Wider-

stand, dessen Wert eine Kennung für den jeweiligen Motor **31** der Funktionseinheit **30** bildet.

[0045] Das Steuergerät **40** umfasst eine Auswerteeinheit **41** und einen daran angeschlossenen Speicher **42**. Die Auswerteeinheit **41** ist mit dem Steckermodul **13** der Stecker-Kabel-Einheit **10** verbunden. Der Speicher **42** dient dem Ablegen des mindestens einen Parameters, der von dem Kodierstecker **20** bereitgestellt ist.

[0046] Die zu steuernde Funktionseinheit **30** wird über die Stecker-Kabel-Einheit **10** mit dem Steuergerät **40** des Möbelstücks verbunden. Der Kodierstecker **20** wird in den Steckverbinder **11** der Stecker-Kabel-Einheit **10** eingesteckt oder eingerastet. Die Kontakte **14** und **15** des Steckverbinders **11** und die Anschlüsse **21** und **22** des Kodiersteckers **20** sind dabei komplementär zueinander ausgebildet, so dass eine elektrisch leitende Verbindung zwischen Kodierstecker **20** und Stecker-Kabel-Einheit **10** gebildet ist. Nach dem Einstecken des Kodiersteckers **20** wird der von dem elektronischen Bauelement **23** umfasste Parameter über das Steckermodul **13** an die Auswerteeinheit **41** des Steuergeräts übertragen. Das Steuergerät **40** wertet den Parameter aus, legt ihn im Speicher **42** ab und lädt aus dem Speicher **42** die diesem Parameter zugeordneten Betriebsdaten. Die anschließende Steuerung der Funktionseinheit **30** erfolgt in Abhängigkeit dieser Betriebsdaten, also in Abhängigkeit des mit dem Bauelement **23** bereitgestellten Parameters.

[0047] Mit Hilfe des Parameters, in diesem Fall den Wert des Widerstands des elektronischen Bauelements **23**, ist es dem Steuergerät **40** möglich, den eingesetzten Motor **31** zu erkennen und die Ansteuerung der zu steuernden Funktionseinheit **30** entsprechend anzupassen. Der Kodierstecker **20** erlaubt also in Verbindung mit der Stecker-Kabel-Einheit **10** eine Kodierung der zu steuernden Funktionseinheit **30** insbesondere des in der Funktionseinheit **30** eingesetzten Motors **31** und/oder Stelltriebs **32**. Die Realisierung des Kodiersteckers **20** ist dabei kostengünstig. Da der Kodierstecker **20** auch erst nach der Montage des Möbelstücks in die von außen zugängliche Stecker-Kabel-Einheit **10** eingesetzt werden kann, ist es möglich, auch für unterschiedliche Funktionseinheiten immer das gleiche Kabel **12** zu verbauen. Ferner wird es ermöglicht, mit Hilfe des Parameters die Funktionseinheit **30** zu konfigurieren.

[0048] **Fig. 2A** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform einer Stecker-Kabel-Einheit nach dem vorgeschlagenen Prinzip in einer Seitenansicht mit einem Teilschnitt durch das Gehäuse. Es sind die Anschlüsse des Steckermoduls **13** sowie Kontakte **14**, **15**, **16** und **17** des Steckverbinders **11** zu sehen. Der Steckverbinder **11** ist hier beispielhaft als vierpoliger Stecker ausgeführt. Die Kontakte **14** bis **17** sind jeweils

als metallischer Stift realisiert. Das Gehäuse **19** ist beispielsweise aus Kunststoff gespritzt und bildet einen Isolierkörper. Ferner ist ein Schnappmechanismus **18** dargestellt, der als Rastelement die Verbindung des Steckermoduls **13** zum Steuergerät **40** aus **Fig. 1** mechanisch stabilisiert und sichert.

[0049] **Fig. 2B** zeigt eine zu der in **Fig. 2A** gezeigten Ausführungsform gehörige Draufsicht der Stecker-Kabel-Einheit nach dem vorgeschlagenen Prinzip. Hier ist zusätzlich das Kabel **12**, das an den Motor **31** der zu steuernden Funktionseinheit **30** aus **Fig. 1** angeschlossen ist, zu sehen. Der Darstellung ist zu entnehmen, dass der Steckverbinder **11** in einer zylinderartigen Vertiefung des Gehäuses der Stecker-Kabel-Einheit angebracht ist. Des Weiteren erkennt man, dass das Steckermodul **13** hier beispielhaft als achtpoliger Stecker mit metallischen Kontakten realisiert ist. Für das Steckermodul **13** wird beispielsweise ein Standardstecker nach DIN eingesetzt. Alternativ kann auch ein anderer, nicht genormter Stecker verwendet werden.

[0050] **Fig. 2C** zeigt eine zu den **Fig. 2A** und **Fig. 2B** gehörende Ansicht der anderen Seite der Stecker-Kabel-Einheit.

[0051] **Fig. 2D** zeigt eine dreidimensionale Darstellung der in den **Fig. 2A** bis **Fig. 2C** dargestellten Ausführungsform der Stecker-Kabel-Einheit. Deutlich zu erkennen ist, dass der Kodierstecker **20** aus **Fig. 1** vorteilhafterweise auch nach der Montage der Stecker-Kabel-Einheit in den Steckverbinder **11** einsteckbar ist, wodurch es möglich ist, die Funktionseinheit **30** nachträglich zu konfigurieren.

[0052] **Fig. 2E** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform eines Steckermoduls. Dies ist eine Detailansicht der in den **Fig. 2A** bis **Fig. 2D** gezeigten Ausführungsform des Steckermoduls **13**. Wie bereits erwähnt, ist das Steckermodul **13** achtpolig ausgeführt.

[0053] **Fig. 3A** zeigt eine dreidimensionale Darstellung einer beispielhaften Ausführungsform eines Kodiersteckers nach dem vorgeschlagenen Prinzip. Zu sehen sind ein Gehäuse **24** des Kodiersteckers mit einem mechanisch damit verbundenen Steckeraufsatz **25**, der die in dieser Darstellung nicht sichtbaren Anschlüsse **21** und **22** aus **Fig. 1** aufweist. An der Oberseite des Gehäuses **24** ist eine optische Kennung **26** aufgebracht. In diesem Beispiel ist die optische Kennung **26** als Beschriftung mit dem Wert des Widerstands des von dem Kodierstecker umfassten elektronischen Bauelements ausgeführt. Des Weiteren ist eine Markierung **27** vorgesehen, die das richtige Einsetzen des Kodiersteckers in die Stecker-Kabel-Einheit sicherstellt.

[0054] **Fig. 3B** zeigt eine zu **Fig. 3A** gehörende Seitenansicht des Kodiersteckers.

Bezugszeichenliste

10	Stecker-Kabel-Einheit
11	Steckverbinder
12	Kabel
13	Steckermodul
14–17	Kontakt
18	Schnappmechanismus
19	Gehäuse
20	Kodierstecker
21, 21	Anschluss
23	Elektronisches Bauelement
24	Gehäuse
25	Steckeraufsatz
26	optische Kennung
27	Markierung
30	Funktionseinheit
31	Motor
32	Stelltrieb
40	Steuergerät
41	Auswerteeinheit
42	Speicher

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1646139 A2 [[0003](#)]

Patentansprüche

1. Stecker-Kabel-Einheit aufweisend:

- einen Steckverbinder (11), der zur Aufnahme eines Kodiersteckers (20) eingerichtet ist,
- ein Kabel (12) zum Verbinden mit einer zu steuernden Funktionseinheit (30) insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks und
- ein Steckmodul (13) zum Verbinden mit einem Steuergerät (40) des insbesondere elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks,

wobei der Steckverbinder (11) mit dem Steckmodul (13) elektrisch leitend verbunden ist und das Kabel (12) mit dem Steckmodul (13) elektrisch leitend verbunden ist.

2. Stecker-Kabel-Einheit nach Anspruch 1, wobei der Steckverbinder (11) mindestens zwei Kontakte (14, 15) umfasst, die zum Übertragen mindestens eines Parameters der zu steuernden Funktionseinheit (30) ausgelegt sind.

3. Stecker-Kabel-Einheit nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Steckmodul (13), der Steckverbinder (11) und das Kabel (12) mechanisch miteinander verbunden in einem Gehäuse (19) der Stecker-Kabel-Einheit (10) angeordnet sind.

4. Stecker-Kabel-Einheit nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Steckmodul (13) und das Kabel (12) mechanisch miteinander verbunden in dem Gehäuse (19) der Stecker-Kabel-Einheit (10) angeordnet sind und der Steckverbinder (11) in einer Aufnahme außerhalb des Gehäuses (19) an dem Kabel (12) angebracht ist.

5. Kodierstecker aufweisend:

- mindestens zwei Anschlüsse (21, 22) zum Verbinden mit zugehörigen Kontakten (14, 15) eines Steckverbinders (11) einer Stecker-Kabel-Einheit (10), und
- mindestens ein elektronisches Bauelement (23), das mindestens einen Parameter einer zu steuernden Funktionseinheit (30) insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks umfasst,

wobei die mindestens zwei Anschlüsse (21, 22) jeweils mit dem mindestens einen elektronischen Bauelement (23) mechanisch und elektrisch leitend verbunden in einem Gehäuse (24) des Kodiersteckers (20) angeordnet sind.

6. Kodierstecker nach Anspruch 5, wobei das elektronische Bauelement (23) ein passives Bauelement aufweist.

7. Kodierstecker nach Anspruch 5, wobei das elektronische Bauelement (23) einen digitalen Speicherbaustein aufweist.

8. Kodierstecker nach einem der Ansprüche 5 bis 7, weiter aufweisend eine an seinem Gehäuse (24)

angebrachte optische Kennung (26), die passend zu dem mindestens einen Parameter ausgebildet ist.

9. Einstellvorrichtung insbesondere für ein elektromechanisch verstellbares Möbelstück, aufweisend

- eine Stecker-Kabel-Einheit (10) nach Anspruch 1 oder 2,

- einen Kodierstecker (20) nach einem der Ansprüche 3 bis 6 und

- ein Steuergerät (40) des insbesondere elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks und

- eine zu steuernde Funktionseinheit (30) des insbesondere elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks, die mit dem Steuergerät (30) über die Stecker-Kabel-Einheit (10) verbunden ist,

wobei mindestens ein von dem elektronischen Bauelement des Kodiersteckers (20) umfasster Parameter der zu steuernden Funktionseinheit (30) über die Stecker-Kabel-Einheit (10) für das Steuergerät (40) bereitgestellt ist.

10. Einstellvorrichtung nach Anspruch 9, wobei die zu steuernde Funktionseinheit (30) einen mit dem Kabel (12) der Stecker-Kabel-Einheit (10) verbundenen Motor (31) und einen von dem Motor (31) angetriebenen Stelltrieb (32), der zum Einstellen der zu steuernden Funktionseinheit (30) eingerichtet ist, aufweist.

11. Einstellvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, wobei das Steuergerät (40) zur Steuerung der Funktionseinheit (30) in Abhängigkeit des mindestens einen Parameters eine mit dem Steckmodul (13) der Stecker-Kabel-Einheit (10) verbundene Auswerteeinheit (41) und einen daran angeschlossenen Speicher (42), der zum Ablegen des mindestens einen Parameters ausgelegt ist, aufweist.

12. Verfahren zum Konfigurieren einer Funktionseinheit insbesondere eines elektromechanisch verstellbaren Möbelstücks aufweisend folgende Schritte:

- Einstecken eines Kodiersteckers (20) in eine Stecker-Kabel-Einheit (10),

- Verbinden einer Funktionseinheit (30) des Möbelstücks mit einem Steuergerät (40) des Möbelstücks über die Stecker-Kabel-Einheit (10),

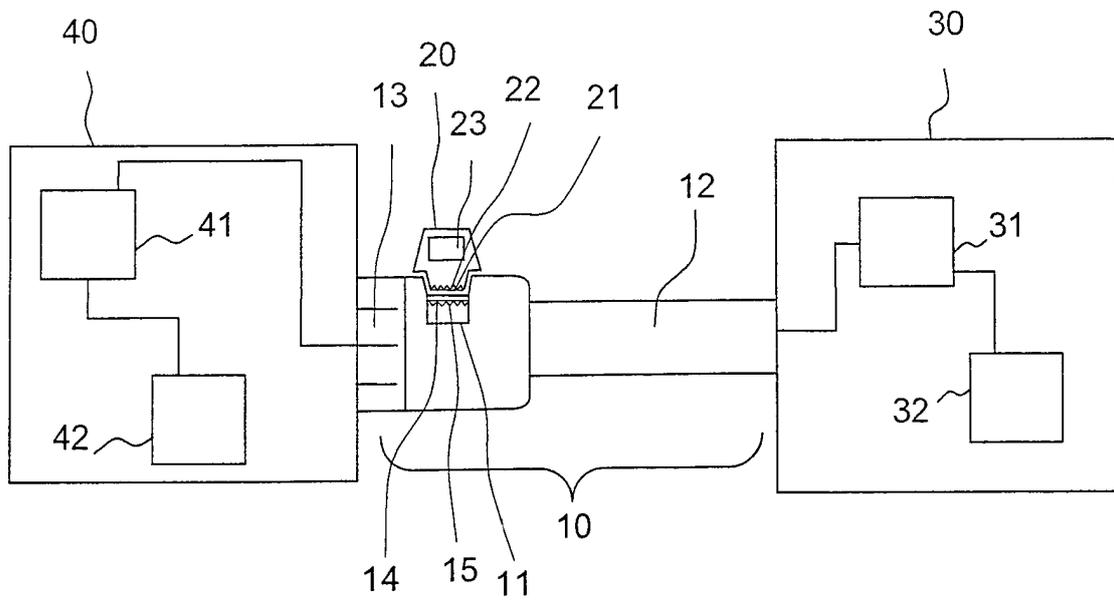
- Auslesen mindestens eines von dem Kodierstecker (20) umfassten Parameters der Funktionseinheit (30) des Möbelstücks, und

- Einstellen des Steuergeräts (40) des Möbelstücks zur Steuerung der Funktionseinheit (30) in Abhängigkeit des Parameters.

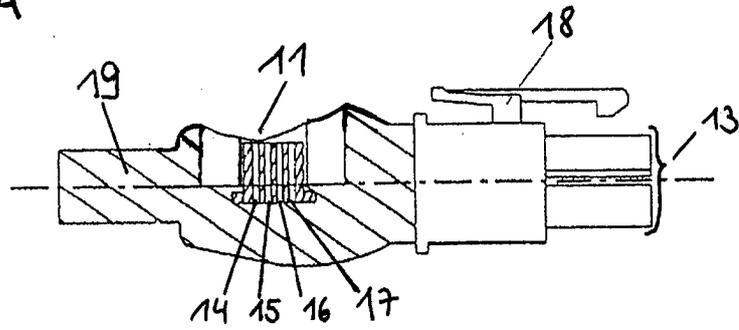
Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

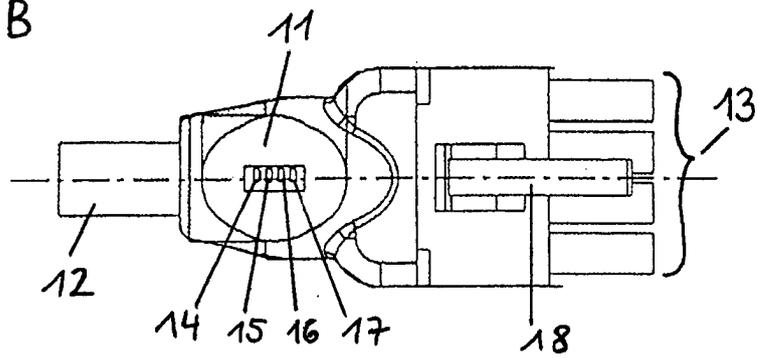
FIG 1



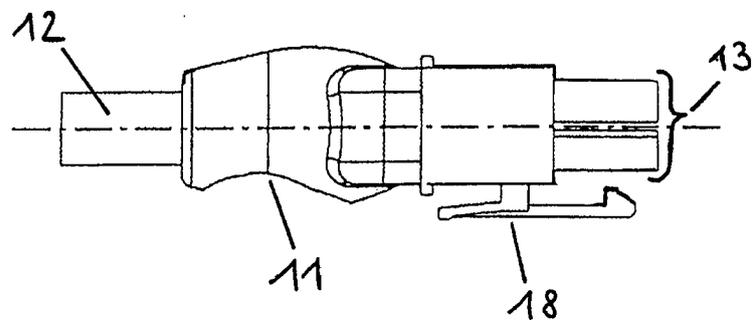
2A



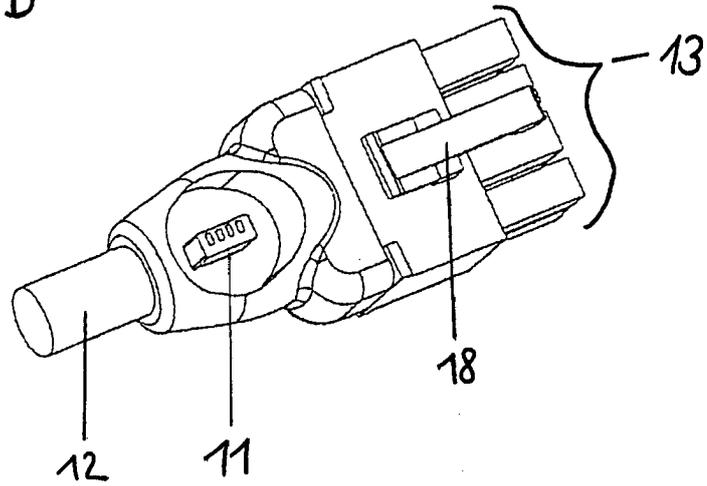
2B



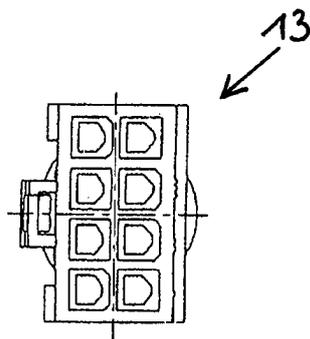
2C



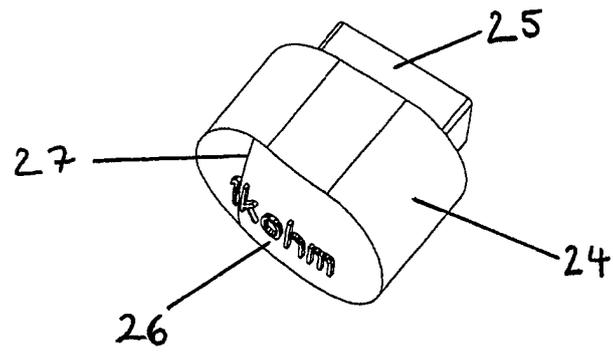
2 D



2 E



3A



3B

