



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 442 046 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90121782.8**

(51) Int. Cl.⁵: **H01R 13/62, H01R 13/502,
H02G 3/08**

(22) Anmeldetag: **14.11.90**

(30) Priorität: **16.02.90 DE 9001839 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.08.91 Patentblatt 91/34

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

(71) Anmelder: **GEBRÜDER MERTEN GMBH & CO.
KG
Kaiserstrasse 150
W-5270 Gummersbach 1(DE)**

(72) Erfinder: **Dorau, Joachim, Dipl.-Ing.
Sauerbruchstrasse 28
W-5060 Berg. Gladbach 2(DE)**

(74) Vertreter: **Selting, Günther, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner
Deichmannhaus am Hauptbahnhof
W-5000 Köln 1(DE)**

(54) **Anschlusseinheit für die Hausleittechnik.**

(57) Die Anschlusseinheit besteht aus zwei Gehäuseteilen (11,12), von denen das eine Gehäuseteil (11) eine Busankopplungs-Einheit und das andere Gehäuseteil (12) einen Adapter enthält. In jedes der

Gehäuseteile führen Kabel (13,13a;22,23) hinein, die durch eine Zugentlastungsvorrichtung gesichert sind. Die Gehäuseteile sind durch eine Verriegelungsvorrichtung (24) gegen Auseinanderziehen gesichert.

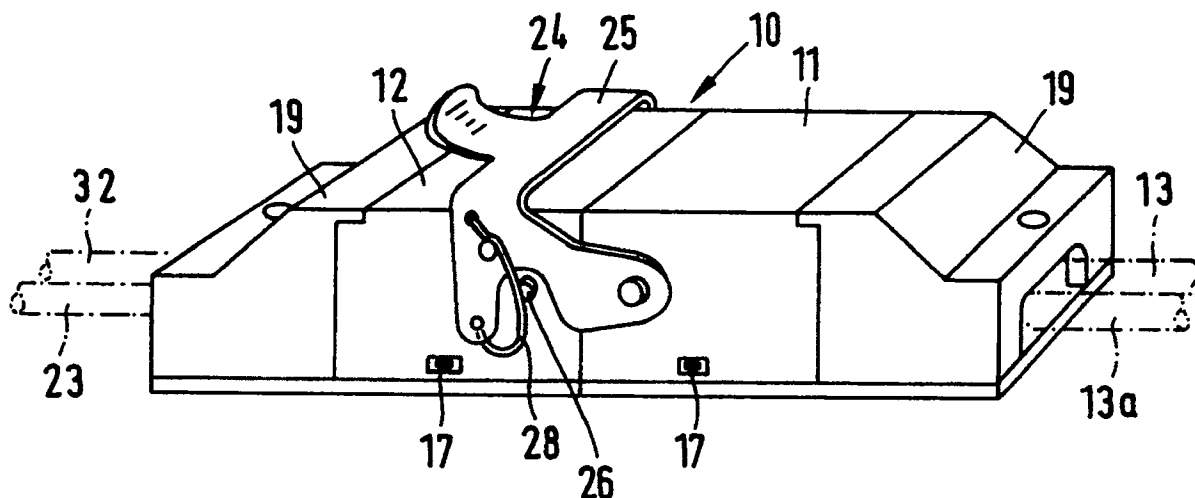


FIG. 1

EP 0 442 046 A1

ANSCHLUSSEINHEIT FÜR DIE HAUSLEITTECHNIK

Die Erfindung betrifft eine Anschlußeinheit der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Aus EP 0 344 609 A2 ist ein digitales Signalübertragungssystem für die Hausleittechnik bekannt, bei dem Datentelegramme zwischen verschiedenen im Gebäude installierten Anschlußeinheiten oder zwischen jeder Anschlußeinheit und einer Zentraleinheit übertragen werden können. Die Datenübertragung erfolgt zum Zwecke des Schaltens, Steuerns, Regelns, Messens und/oder Überwachens, wobei die Anschlußeinheiten die Funktionen von Eingabe- und/oder Ausgabeeinheiten haben können. An die Anschlußeinheiten können externe elektrische Geräte, Melder oder Funktionsgeber angeschlossen werden. Die Anschlußeinheit ermöglicht die Kommunikation des externen Geräts mit dem Hausleitsystem. Da für unterschiedliche externe Geräte funktionsspezifische Anschlußeinheiten benötigt werden, ist zur Vereinheitlichung des in dem Gebäude zu installierenden Systems vorgesehen, daß jede Anschlußeinheit aus einer Busankopplungs-Einheit und einem Adapter besteht. Die Busankopplungs-Einheiten sind hardware-mäßig untereinander gleich aufgebaut, so daß bei der Installation des Systems an jeder Anschlußstelle zunächst nur eine Busankopplungs-Einheit, die einen Mikroprozessor enthält, zu installieren ist. Diese Busankopplungs-Einheit wird mit einem funktionsspezifischen Adapter verbunden, der die Anschlußeinheit komplettiert und ihr dasjenige Verhalten vermittelt, das für die Kommunikation mit einem bestimmten externen Gerätetyp erforderlich ist.

Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit der konstruktiven Gestaltung der Anschlußeinheit aus Busankopplungs-Einheit und Adapter. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anschlußeinheit der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, die einen konstruktiv einfachen Aufbau hat und für die verdeckte Unterbringung in Zwischendecken, Zwischenwänden und Hohlraumböden sowie auch für freie Verlegung ohne feste Wandinstallation geeignet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Bei der erfindungsgemäßen Anschlußeinheit sind die Busankopplungs-Einheit und der Adapter in separaten Gehäuseteilen untergebracht, die zusammengesteckt werden können und dann ein freibewegliches Gehäuse bilden. Dieses Gehäuse braucht nicht wasser- und staubdicht gekapselt zu sein, sondern es bildet lediglich einen äußeren Mantel gegen Beschädigungen wie sie durch Stöße u.dgl. hervorgerufen werden können, sowie ei-

nen Berührungsschutz. Das Gehäuse kann an geschützter Stelle hinter Wand- oder Deckenverkleidungen oder in Möbeln untergebracht werden, wobei es dort lediglich abgelegt wird und keine feste Installation erfordert. Die beiden Gehäuseteile, von denen eines mit dem Datenkabel und das andere mit mindestens einem Kabel für das externe Gerät verbunden ist, sind durch die Verriegelungsvorrichtung gegen Auseinanderziehen gesichert, so daß die Verbindung nicht durch Ziehen an den Kabeln gelöst werden kann. Die Anschlußeinheit ist von sehr einfachem Aufbau und sie kann leicht und kostengünstig, z.B. aus Kunststoff-Spritzteilen hergestellt werden. Die in den Gehäuseteilen befindlichen elektrischen Komponenten wie Busankopplungs-Einheit und Adapter können auf Leiterplatten realisiert und vergossen werden.

Zweckmäßigerweise sind die Kabelanschlüsse mit Zugentlastungen versehen, so daß die Kabel nicht durch Ziehen aus ihren Kontaktklemmen herausgezogen werden können.

Das Gehäuse ist vorzugsweise in Längsrichtung geteilt, wobei die Anschlußvorrichtungen für die Kabel an den einander abgewandten Gehäuseseiten vorgesehen sind. Es ist aber auch möglich, das Gehäuse in Querrichtung zu teilen, wobei jeweils eine untere und eine obere Gehäusenhälfte vorgesehen ist und die eine Gehäusenhälfte die Busankopplungs-Einheit und die andere den Adapter enthält. Auch in diesem Fall sind beide Gehäuseteile mit einer Kabel-Anschlußvorrichtung versehen.

Weitere Merkmale und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen aus Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der Anschlußeinheit und

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung der Anschlußeinheit im auseinandergezogenen Zustand.

Die dargestellte Anschlußeinheit weist ein langgestrecktes eckiges Gehäuse 10 aus Kunststoff aus, das aus den beiden Gehäuseteilen 11 und 12 besteht, die mit ihren offenen Stirnseiten gegeneinandergesetzt werden können. Das Gehäuseteil 11 enthält die Busankopplungs-Einheit und das Gehäuseteil 12 den Adapter. Die Busankopplungs-Einheit ist an mindestens ein Datenkabel 13 angeschlossen, das in die Gehäusenhälfte 11 hineinführt. Zu diesem Zweck ist an der der offenen Seite der Gehäusenhälfte 11 abgewandten Rückseite eine Kabel-Anschlußvorrichtung 14 vorhanden, an die

die Adern des Kabels 13 angeschlossen werden und die mit der im Innern des Gehäuseteils befindlichen Busankopplungs-Einheit verbunden ist. In Fig. 2 ist eine weitere Datenkabel 3a an die Kabel-Anschlußvorrichtung 14 angeschlossen. Die Adern dieses Datenkabels 13a sind über die Kabel-Anschlußvorrichtung 14 mit den Adern des Kabels 13 verbunden, um zu einer anderen Anschlußeinheit weiterzuführen. Die Datenkabel 13 und 13a sind Bestandteil des im Gebäude verlegten Kabelnetzes.

Die beiden Gehäuseteile 11,12 weisen jeweils eine Grundplatte 15 auf, die die elektrischen Komponenten trägt. Die elektrischen Komponenten sind jeweils durch eine Haube 16 bedeckt, welche auf der Grundplatte 15 befestigt ist. Die Grundplatten 15 und die Hauben 16 umschließen jeweils einen Innenraum, der nur an den einander zugewandten Seiten der Gehäuseteile offen ist. Die Hauben 16 sind mit Rastvorrichtungen 17 an der Grundplatte 15 befestigt. Jede Grundplatte 15 steht zum äußeren Ende hin über die Haube 16 über und trägt in dem überstehenden Teil die Kabel-Anschlußvorrichtung 14. Die Kabel 13 und 13a sind mit einer Zugentlastungsvorrichtung 18, bei der es sich um einen Klemmbügel handelt, auf der Grundplatte 15 fixiert. Die Zugentlastungsvorrichtung 18 hält die Kabelmäntel fest, so daß ein Zug an den Kabeln nicht auf die Kabel-Anschlußvorrichtung 14 übertragen wird. Der überstehende Teil der Grundplatte 15 ist mit einer Kappe 19 bedeckt, unter der sich die Kabelanschlußvorrichtung 14 befindet und die eine Ausnehmung 20 für den Durchtritt der Kabel aufweist.

Die beiden Gehäuseteile 11 und 12 weisen an ihren einander zugewandten offenen Seiten jeweils einen mehrpoligen Steckverbinder 21,22 auf. Die Steckverbinder, von denen der eine Stecker Stifte und der andere Stecker Buchsen aufweist, bewirken die elektrische Verbindung zwischen Busankopplungs-Einheit und Adapter beim Zusammenstecken der Gehäuseteile.

Zum Gehäuseteil 12 führen zwei Kabel, nämlich ein Versorgungskabel 32 und ein Datenkabel 23. Das Datenkabel 23 führt zu dem externen elektrischen Gerät. Diese Kabel 32,23 sind von einer Zugentlastungsvorrichtung 18 auf der Grundplatte 15 fixiert und mit einer Kabel-Anschlußvorrichtung 14 verbunden, die an der Rückseite des Gehäuseteils 12 angeordnet ist und von einer Kappe 19 bedeckt wird.

Zum gegenseitigen Verriegeln der Gehäuseteile 11,12 dient die Verriegelungsvorrichtung 24, die aus einem an dem Gehäuseteil 11 schwenkbar angebrachten Bügel 25 und aus am Gehäuseteil 12 seitlich abstehenden Zapfen 26 besteht. Der Klemmbügel 25 umgreift mit Ausnehmungen 27 im heruntergeschwenkten Zustand die beiden Zapfen

26. An jeder Ausnehmung 27 ist eine Klemmfeder 28 vorgesehen, die hinter den betreffenden Zapfen 26 greift und ein unbeabsichtigtes Hochschwenken des Klemmbügels 25 verhindert.

Patentansprüche

1. Anschlußeinheit für die Hausleittechnik, mit einer mit einem Datenkabel (13) verbindbaren Busankopplungs-Einheit, die einen Mikroprozessor enthält, und einem funktionsspezifischen Adapter, der in einem Gehäuseteil (12) untergebracht und mit der Busankopplungs-Einheit verbindbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Busankopplungs-Einheit und der Adapter in separaten Gehäuseteilen (11,12) untergebracht sind, welche steckbar miteinander verbunden sind und sich zu einem Gehäuse (10) ergänzen, daß beide Gehäuseteile (11,12) mehrpolige elektrische Steckverbinder (21,22) aufweisen und daß beide Gehäuseteile durch eine zugfeste Verriegelungsvorrichtung (24) gegen Auseinanderziehen gesichert sind.
2. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (11,12) jeweils an einem Ende eine Kabel-Anschlußvorrichtung (14) aufweisen und an ihrem entgegengesetzten Ende zum Ansetzen des anderen Gehäuseteils mindestens teilweise offen sind.
3. Anschlußeinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem einen Ende jedes Gehäuseteils (11,12) eine Zugentlastungsvorrichtung (18) zum Festklemmen der Mäntel von Kabeln vorgesehen ist.
4. Anschlußeinheit nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (11,12) jeweils eine die Kabel-Anschlußvorrichtung (18) bedeckende separate Kappe (19) aufweisen.
5. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Gehäuseteil (11,12) eine Grundplatte (15) aufweist, die die elektrischen Komponenten trägt, sowie eine Haube (16), welche die Grundplatte (15) teilweise bedeckt.
6. Anschlußeinheit nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (15) von der Haube (16) und der Kappe (19) paßgenau abschließend bedeckt wird.

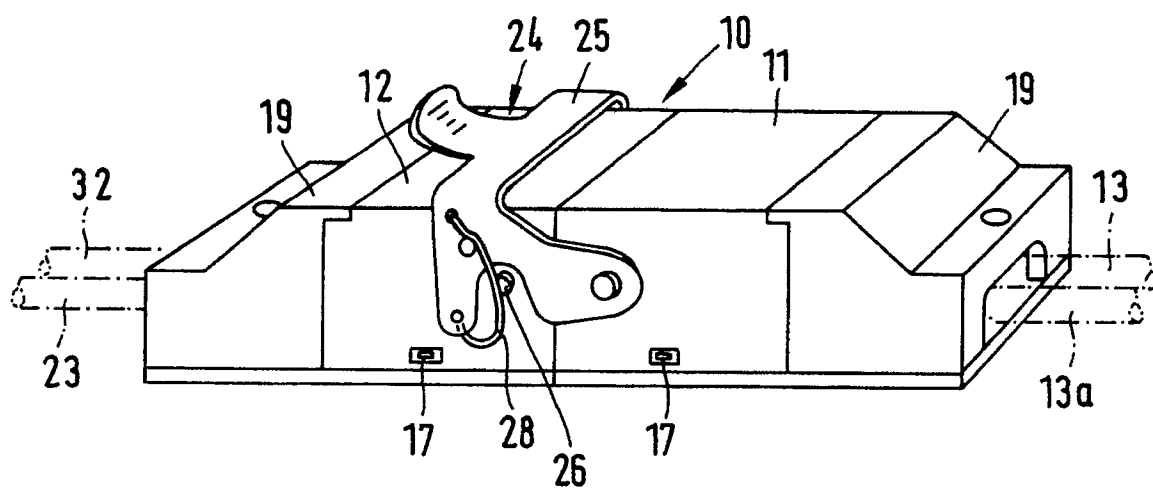


FIG. 1

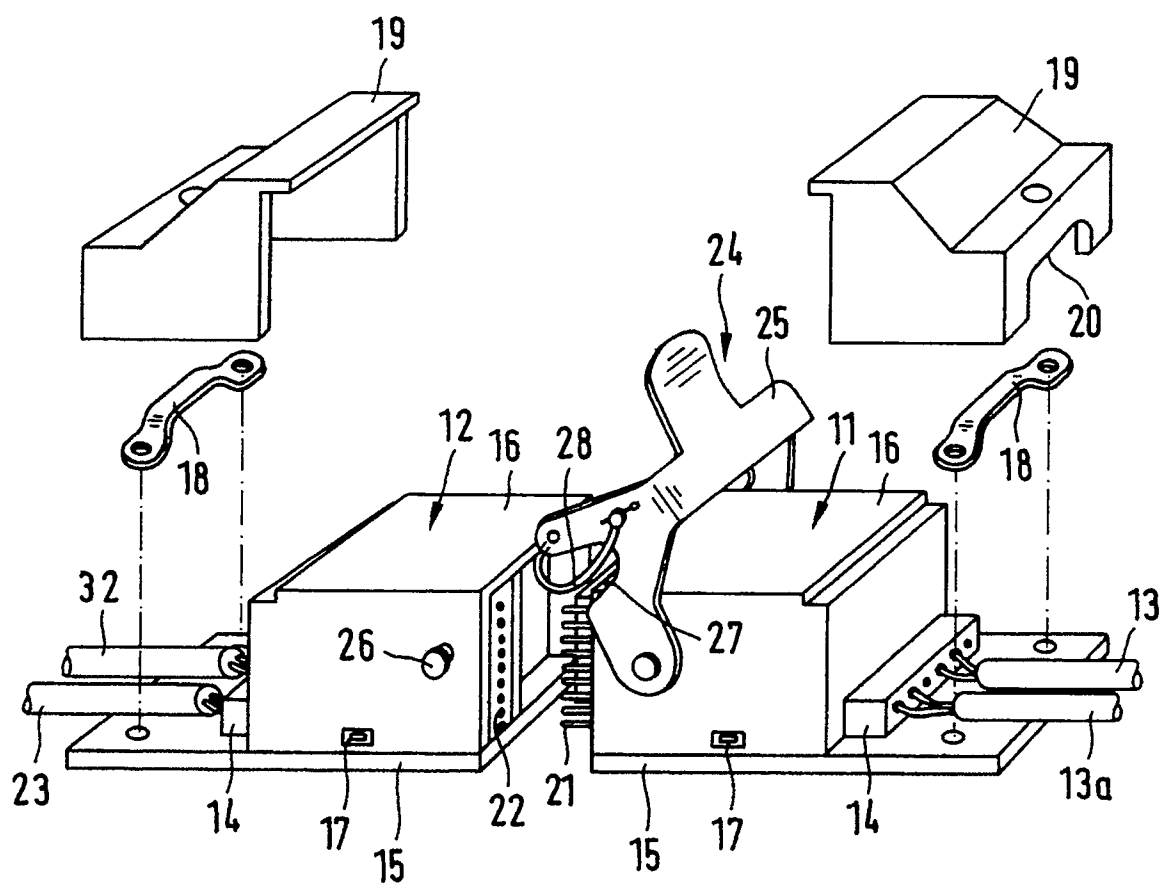


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 1782

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-C-8 377 18 (KUGLER) * Seite 2, Zeilen 98 - 113 * - - - -	1	H 01 R 13/62 H 01 R 13/502 H 02 G 3/08
A	DE-U-1 967 773 (HARTKOPF & STEIN) * Seite 11, Zeile 23 - Seite 12, Zeile 16; Figur 8 * - - - -	1	
A	DE-U-6 751 545 (GEYER) * Anspruch 1; Figuren 1, 2 * - - - -	1	
A	US-A-4 083 619 (MCCORMICK ET AL.) * Zusammenfassung; Figur 2 * - - - - -	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) H 01 R H 02 G H 04 L
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 07 Juni 91	Prüfer HORAK A.L.
<div>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</div> <div>E: älteres Patentedokument, 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</div>			