

(12) Wirtschaftspatent

Ertelt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 271 606 A1

4(51) H 05 K 7/14

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP H 05 K / 299 864 5

(22) 12.02.87

(44) 08.09.89

(71) Kombinat VEB EAW Berlin-Treptow, Zentrum für Forschung und Technologie, Storkower Straße 101, Berlin, 1055, DD

(72) Nitschke, Fritz; Ebert, Peter, Dipl.-Ing.; Wilske, Steffi, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zum lösbaren Befestigen elektronischer Kompaktbaugruppen am Montagerahmen

(55) Befestigung, Vorrichtung, Kompaktbaugruppen, Steckverbinder, Kodiereinrichtung, Montagerahmen, Rasterschiene, Führungskammer

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Befestigen elektronischer Kompaktbaugruppen mit Steckverbinder und Kodiereinrichtung am Montagerahmen. Erfindungsgemäß findet als oberes Halteelement eine hakenförmige Rasterschiene Verwendung, und das Gehäuse der Kompaktbaugruppe besitzt an der oberen Rückseite eine Führungskammer und eine zugeordnete Auflauffläche, die sich bei Aufhängung der Kompaktbaugruppe unterhalb der Rasterschiene abstützt und wobei die Führungskammer eine Länge aufweist, die dem Steck- bzw. Kodierweg entspricht, so daß die Kompaktbaugruppe nach Aufhängung geführt geradlinig verschiebbar ist. Fig. 1

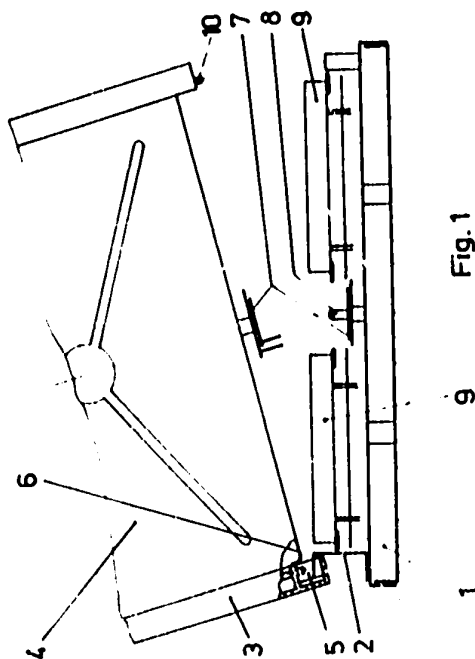


Fig. 1

Patentanspruch:

Vorrichtung zur lösbaren Befestigung elektronischer Kompaktbaugruppen am Montagerahmen, wobei Kompaktbaugruppen und Montagerahmen über Steckverbinder und Kodiereinrichtung miteinander verbindbar sind und der Montagerahmen Halteelemente aufweist, die mit an der Rückseite der Kompaktbaugruppen angeordneten Rastelementen zusammenwirken und miteinander verschraubbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß als oberes Halteelement eine hakenförmige Rasterschiene (2) Verwendung findet, daß das Gehäuse (3) der Kompaktbaugruppe (4) an der oberen Rückseite eine Führungskammer (5) und eine dieser zugeordnete Auflaufläche (6) aufweist, wobei die Kompaktbaugruppe (4) mit der Führungskammer (5) auf der hakenförmigen Rasterschiene (2) aufreihbar ist und hierbei die Auflaufläche (6) sich unterhalb der hakenförmigen Rasterschiene (2) abstützt und daß die Länge der Führungskammer (5) dem Steck- bzw. Kodierweg entspricht, so daß die Kompaktbaugruppe (4) nach dem Einhängen geführt geradlinig verschleubar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur lösbaren Befestigung elektronischer Kompaktbaugruppen, beispielsweise für Speicherprogrammierbare Steuereinrichtungen, am Montagerahmen, wobei Kompaktbaugruppen und Montagerahmen über Steckverbinder und Kodiereinrichtung miteinander verbunden sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist eine kompakte Steuerung, aufgebaut aus Kompaktbaugruppen, bekanntgeworden, bei der die Baugruppen seitlich miteinander sowohl elektrisch verbunden als auch mechanisch verriegelt werden (Katalog, Speicherprogrammierbare Steuerung, Modicon MICRO 84, Fa. Gould-Modicon, GmbH, BRD). Nachteil dieser Anordnung ist es, daß keine wahlweise Anordnung von Baugruppen für unterschiedliche Anwendungsfälle möglich ist.

Es ist weiterhin eine Steuerung bekanntgeworden, bei der ungeschützte Baugruppen zu einer kompletten Steuerung auf einer Montageplatte mit einer gemeinsamen Abdeckung zusammengefaßt sind (Katalog AEG-Telefunken Logistat CP 80 — A 100, Kompaktes Automatisierungsgerät, BRD).

Es ist auch eine Kompaktsteuerung bekanntgeworden, bei der elektronische Einzelbaugruppen auf einer Schlitzplatte mit Schraub- oder Klemmbefestigung gehalten sind (Katalog F 07, Speicherprogrammierbare Steuerung TSX 27-27, Fa. Tehme canique, Frankreich). Hierbei findet eine Profilschiene Verwendung, die auf der Schlitzplatte wahlweise befestigt ist, und die Einzelbaugruppen werden mittels der Profilschiene gehalten.

Allen vordem beschriebenen, aus elektronischen Baugruppen bestehenden Steuerungen ist der Nachteil gemeinsam, daß bei der Montage die Baugruppen direkt in die Steckverbinder eingeführt werden müssen, ohne vorherige mechanische Führung oder Halterung. Hierbei kommt es zu einer zusätzlichen mechanischen Belastung der Steckverbinder, die hierfür nicht ausgelegt sind.

Es ist schließlich eine Vorrichtung zur lösbaren Befestigung mehrerer nebeneinander angeordneter quaderförmiger Gehäuse auf einer vertikalen ebenen Unterlage bekanntgeworden, bei der über Nut-Feder-Verbindungen gekoppelte Halteelemente auf der ebenen Unterlage befestigt sind und die Gehäuse obere und untere Befestigungslaschen aufweisen, die in die Halteelemente eingreifen und mit diesen verschraubt sind (DE-OS 3038833).

Um ein Herausfallen des Gehäuses aus den Halteelementen vor der Verschraubung zu verhindern, besitzt die obere Befestigungslasche des Gehäuses einen leistenförmigen Vorsprung, der in eine entsprechende Nut des Halteelementes eingreift, wenn das Gehäuse in die Montageposition eingeschwenkt ist. Eine derartige Befestigungsvorrichtung ist an sich vorteilhaft, aber für elektronische Kompaktbaugruppen insofern in der beschriebenen Form nicht anwendbar, da Steckverbinder und Kodiereinrichtung keine Schwenkbewegung, sondern eine geradlinige Bewegung der Baugruppe erfordern.

Ziel der Erfindung

Der Erfindung liegt das Ziel zugrunde, eine einfache, leicht handhabbare Befestigungsvorrichtung für elektronische Kompaktbaugruppen mit Steckverbinder und Kodiereinrichtung zu schaffen, die ein Ausrichten und Führen der Kompaktbaugruppen bei der Herstellung der Steckverbindung sicherstellt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Befestigungsvorrichtung derart auszubilden, daß die Kompaktbaugruppe in einem feststehenden Raster in der Montagerahmen einhängbar und gegen Herausfallen gesichert gehalten ist und nachfolgend ein geradliniges Verschieben der Kompaktbaugruppe zur Herstellung der Steckverbindung und Kodierung bis zur endgültigen Befestigung am Montagerahmen ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß als oberes Halteelement am Montagerahmen eine hakenförmige Rasterschiene Verwendung findet und daß das Gehäuse der Kompaktbaugruppe an der oberen Rückseite eine Führungskammer und eine dieser zugeordnete Auflauffläche aufweist. Die Kompaktbaugruppe ist mit der Führungskammer auf der hakenförmigen Rasterschiene aufreihbar, hierbei stützt sich die Auflauffläche unterhalb der hakenförmigen Rasterschiene ab. Die Länge der Führungskammer entspricht dem Steck- bzw. Kodierweg, so daß die Kompaktbaugruppe nach dem Einhängen zur Herstellung der Steckverbindung und Kodierung geradlinig verschleubar ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: die eingehängte Kompaktbaugruppe

Fig. 2: die endgültig montierte Kompaktbaugruppe.

Am Montagerahmen 1 ist als oberes Halteelement eine hakenförmige Rasterschiene 2 angeordnet. Das Gehäuse 3 der Kompaktbaugruppe 4 weist an der oberen Rückseite eine Führungskammer 5 auf. Die Rasterschiene 2 weist eine fortlaufende Teilung in hakenförmige Abschnitte auf, wobei die Rasterbreite dieser Abschnitte der inneren Breite der Führungskammer 5 entspricht. Der Führungskammer 5 zugeordnet besitzt das Gehäuse 3 eine Auflauffläche 6, die sich, wenn die Kompaktbaugruppe 4 mit ihrer Führungskammer 5 auf die hakenförmige Rasterschiene 2 aufgehängt ist, unter der Rasterschiene 2 abstützt, und an der Kompaktbaugruppe 4 sind weiterhin die entsprechenden Teile der Kodiereinrichtung 7 mit Erdungs- bzw. Führungslift 8 und des Steckverbinder 9 angeordnet. Die Führungskammer 5 weist eine innere Länge auf, die dem benötigten Kodier- bzw. Steckweg von Kodiereinrichtung 7 und Steckverbinder 9 entspricht, so daß die Kompaktbaugruppe 4 nach dem Einhängen, wobei sie sich auf Grund ihres Eigengewichtes selbst in die Normlage bringt, zur Herstellung der Kodierung und Steckverbindung geradlinig verschiebbar ist. Hierbei verriegelt die Auflauffläche 6, die sich unter der Rasterschiene 2 abstützt, die Kompaktbaugruppe 4 in der erforderlichen Flucht der Steckverbinder 9. Zur endgültigen Befestigung der Kompaktbaugruppe 4 am Montagerahmen 1 sind Gewindebolzen 10 vorgesehen, die unverlierbar am Gehäuse 3 gehalten sind.

