



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2006 Patentblatt 2006/11

(51) Int Cl.:
H01R 13/514^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 04021500.6

(22) Anmeldetag: 09.09.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder:
• Bergmann, Martin
92253 Schnaittenbach (DE)
• Rester, Heribert
92449 Steinberg (DE)
• Starck, Edgar
67500 Haguenau (FR)

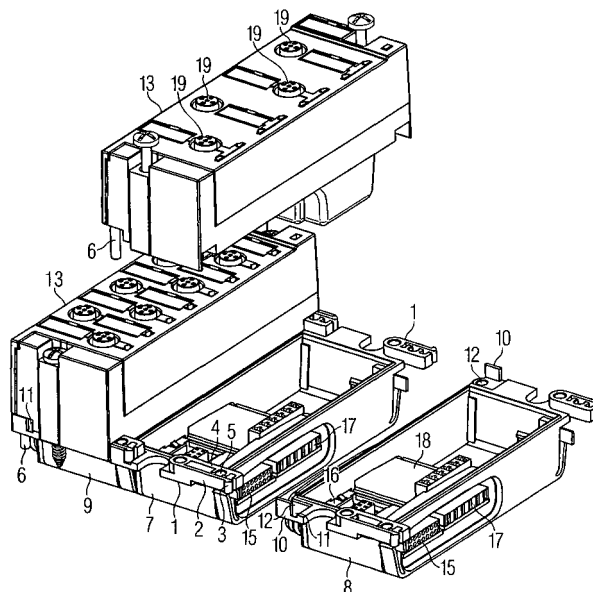
(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

(54) **Verrastung von Baugruppen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Baugruppe (7), welche ein Verrastungsmittel (1) zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe (8) aufweist sowie eine Baugruppe (8), welche ein Aufnahmemittel (10) zur Aufnahme eines Verrastungsmittels (1) einer benachbarten Baugruppe (7) aufweist sowie ein Baugruppensystem mit solchen Baugruppen (7, 8). Um die Verriegelung der Verrastung von solchen anreihbaren Baugruppen (7, 8) zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Baugruppe (7) mindestens ein Verrastungsmittel (1) zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe (8) aufweist, wobei das Verrastungsmittel (1) ein federndes Element (2) mit einer Rastnase (3) und ein starres Element (4) aufweist, wobei das starre Element (4) derart bezüglich des federnden Elements (2) angeordnet ist, dass ein zumindest teilweise durch das starre Element (4) begrenzter erster Aufnahmebereich (5) bei unbelastetem Zustand des federnden Elements (2) frei zugänglich ist und bei belastetem Zustand des federnden Elements (2) durch das federnde Element (2) zumindest teilweise verdeckt wird. Die Baugruppe (8) weist mindestens ein Aufnahmemittel (10) zur Aufnahme eines Verrastungsmittels (1) einer benachbarten Baugruppe (7) auf, wobei das Aufnahmemittel (10) einen von außen sichtbaren Durchbruch (11) aufweist, welcher zur formschlüssigen Aufnahme der Rastnase (3) vorgesehen ist.

ment (4) aufweist, wobei das starre Element (4) derart bezüglich des federnden Elements (2) angeordnet ist, dass ein zumindest teilweise durch das starre Element (4) begrenzter erster Aufnahmebereich (5) bei unbelastetem Zustand des federnden Elements (2) frei zugänglich ist und bei belastetem Zustand des federnden Elements (2) durch das federnde Element (2) zumindest teilweise verdeckt wird. Die Baugruppe (8) weist mindestens ein Aufnahmemittel (10) zur Aufnahme eines Verrastungsmittels (1) einer benachbarten Baugruppe (7) auf, wobei das Aufnahmemittel (10) einen von außen sichtbaren Durchbruch (11) aufweist, welcher zur formschlüssigen Aufnahme der Rastnase (3) vorgesehen ist.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Baugruppe, welche ein Verrastungsmittel zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe aufweist sowie eine Baugruppe, welche ein Aufnahmemittel zur Aufnahme eines Verrastungsmittels einer benachbarten Baugruppe aufweist sowie ein Baugruppensystem mit solchen Baugruppen.

[0002] Aus der DE 197 48 530 C1 ist ein modulares Automatisierungsgerät bekannt, welches anreihbare, auf einer Tragschiene gehaltene Basismodule mit Außenkontakten aufweist, welche mit benachbarten Basismodulen kontaktierbar sind. Die Basismodule weisen einen beweglich gelagerten, insbesondere gefederten Schieber auf, der zum einen das Basismodul auf der Tragschiene verrastet und zum anderen durch eine Verlängerung, in die ein Haken der Nachbarbaugruppe eingreift, die Nachbarbaugruppe in Steckrichtung sicher verrastet. Die Verlängerung reicht bis in den Bereich einer Ausnehmung, die zur Aufnahme des Hakens bei zusammengezogenen Baugruppen/Modulen vorgesehen ist. Die Ausnehmung ist dabei so gestaltet, dass der Haken in der Ausnehmung arretiert ist, wenn der Schieber unter Federdruck an der Tragschiene anliegt. Die Arretierung des Hakens ist lösbar, wenn der Schieber gegen den Federdruck bewegt wird.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verriegelung der Verrastung von anreihbaren Baugruppen zu ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Baugruppe gelöst, welche mindestens ein Verrastungsmittel zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe aufweist, wobei das Verrastungsmittel ein federndes Element mit einer Rastnase und ein starres Element aufweist, wobei das starre Element derart bezüglich des federnden Elements angeordnet ist, dass ein zumindest teilweise durch das starre Element begrenzter erster Aufnahmebereich bei unbelastetem Zustand des federnden Elements frei zugänglich ist und bei belastetem Zustand des federnden Elements durch das federnde Element zumindest teilweise verdeckt wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Baugruppe gelöst, welche mindestens ein Aufnahmemittel zur Aufnahme eines Verrastungsmittels einer Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 7 aufweist, wobei das Aufnahmemittel einen von außen sichtbaren Durchbruch aufweist, welcher zur formschlüssigen Aufnahme einer Rastnase vorgesehen ist.

[0006] Die erfindungsgemäßen Baugruppen sind derart miteinander verrastbar, dass von außen sichtbar ist, wenn die Baugruppen nicht weit genug zusammengefügt sind. Ist die benachbarte Baugruppe nicht technisch notwendig vollständig gefügt, kommt die Rastnase von außen sichtbar im zur formschlüssigen Aufnahme der Rastnase vorgesehenen Durchbruch nicht zum Eingriff. Zusätzlich verdeckt das federnde Element zumindest teilweise einen durch das starre Element begrenzten ersten Aufnahmebereich, wenn sich das federnde Element im

belasteten Zustand befindet.

[0007] Der Eingriff des Verrastungsmittels in ein Aufnahmemittel einer benachbarten Baugruppe gestaltet sich besonders einfach, wenn das Verrastungsmittel zumindest teilweise aus der Baugruppe herausragt.

[0008] Die Verrastung mit einer benachbarten Baugruppe wird vereinfacht, wenn gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung die Rastnase an einem beweglichen Ende des federnden Elements angeordnet ist.

[0009] Aus fertigungstechnischen Gründen ist es vorteilhaft, wenn das federnde Element aus Kunststoff hergestellt ist.

[0010] Eine besonders einfache Verriegelung von zusammengeführten Baugruppen lässt sich gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung dadurch erreichen, dass der erste Aufnahmebereich zur Aufnahme eines Verriegelungszapfens vorgesehen ist. Der Verriegelungszapfen ist zur Verriegelung der Verrastung vorgesehen, d. h. ein in den Aufnahmebereich aufgenommener Verriegelungszapfen verhindert die Bewegung des federnden Elements und damit die Entrastung eines in ein Aufnahmemittel vollständig eingeführten und verrasteten Verrastungsmittels. Ein Verriegelungszapfen kann z. B. als einfacher Rundstab ausgebildet sein, wenn der erste Aufnahmebereich einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

[0011] Der Verriegelungszapfen selbst ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung Teil eines weiteren mit der Baugruppe zusammensetzbaren Bauteils, insbesondere Teil eines Steckermoduls. Somit ist eine Kennzeichnung der Einsetztiefe der benachbarten Baugruppe und bei Nichterreichen der erforderlichen Einsetztiefe eine mechanische Verhinderung der Montage des mit der Baugruppe zusammensetzbaren, den Verriegelungszapfen aufweisenden Bauteils gegeben.

[0012] Insbesondere bei elektronischen Baugruppen ist eine sichere Verrastung erforderlich, um eine zuverlässige elektrische Kontaktierung zwischen Kontaktierungsmitteln der Baugruppen sicherzustellen. Daher ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung die Baugruppe als elektronische Baugruppe ausgeführt.

[0013] Die Verriegelung zwischen den zusammengeführten Baugruppen erfolgt vorteilhafterweise dadurch, dass neben dem ersten Aufnahmebereich ein zweiter Aufnahmebereich zur Aufnahme eines Verriegelungszapfens vorgesehen ist. Ein von dem ersten und dem zweiten Aufnahmebereich aufgenommener Verriegelungszapfen sorgt somit für eine sichere Verriegelung der zusammengeführten Baugruppen.

[0014] In einem Baugruppensystem mit den erfindungsgemäßen Baugruppen lässt sich eine sichere Zusammenfügung der Baugruppen dadurch sicherstellen, dass bei vollständig verrasteten Baugruppen die Rastnase des federnden Elements formschlüssig im Durchbruch des Aufnahmemittels aufgenommen ist und sich

das federnde Element im unbelasteten Zustand befindet. Da der erste Aufnahmebereich bei unbelastetem Zustand des federnden Elements und somit bei vollständig verrasteten Baugruppen frei zugänglich ist, ist in diesem Fall die Aufnahme eines Verriegelungszapfens im ersten und zweiten Aufnahmebereich möglich, um die miteinander verrasteten Baugruppen zu verriegeln. Durch den Verriegelungszapfen wird vorteilhafterweise die Bewegung des federnden Elements verhindert.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert.

Es zeigen:

[0016]

FIG 1 ein Baugruppensystem in einer perspektivischen Ansicht,

FIG 2 das Baugruppensystem in einer weiteren perspektivischen Ansicht und

FIG 3 ein Verrastungsmittel.

[0017] FIG 1 und FIG 2 sind unterschiedliche perspektivische Darstellungen derselben Komponenten und werden daher zusammen erläutert. Dargestellt sind modulare elektronische Baugruppen 7, 8, 9 eines Automatisierungssystems, z. B. Peripheriebaugruppen, Ein-/Ausgabebaugruppen, oder Ähnliches. Die Baugruppen 7, 8, 9 sind modular aufgebaut, d. h. sie bestehen jeweils aus einem Unterteil, auch Basismodul genannt, im Ausführungsbeispiel zur Aufnahme von elektronischen Komponenten vorgesehen, und einem ebenfalls modular aufgebauten Oberteil 13, welches z. B. als so genanntes Steckermodul elektrische Anschlüsse 19 zur Verbindung mit Schnittstellen zu einem Prozess vorsieht. Die Baugruppen 7, 8, 9 sind aneinander reihbar und weisen daher jeweils mindestens ein Verrastungsmittel 1 und ein Aufnahmemittel 10 auf. Nicht dargestellt ist eine Tragschiene zur Aufnahme der aneinandergereihten Baugruppen 7, 8, 9. Die gezeigten Baugruppen 7, 8, 9 weisen jeweils zwei Verrastungsmittel 1 und zwei Aufnahmemittel 10 auf. Jeweils ein Verriegelungszapfen 6 ist mit dem Baugruppenoberteil 13 verbunden.

[0018] Die Baugruppen werden derart zusammengefügt, dass ein Verrastungsmittel 1 jeweils in dem zugeordneten Aufnahmemittel 10 vollständig aufgenommen wird, so dass der erste und zweite Aufnahmebereich 5, 12 zur Aufnahme des entsprechenden mit dem Oberteil 13 verbundenen Verriegelungszapfens 6 zugänglich sind. Bei eingeführtem Verriegelungszapfen 6 wird jeweils das Verrastungsmittel 1 im Aufnahmemittel 10 verriegelt. Um das zu erreichen, ist das Verrastungsmittel 1 derart ausgebildet, dass es ein federndes Element 2 mit einer Rastnase 3 und ein starres Element 4 aufweist. Das starre Element 4 ist derart bezüglich des federnden

Elements 2 angeordnet, dass der durch das starre Element 4 teilweise begrenzte erste Aufnahmebereich 5 bei unbelastetem Zustand des federnden Elements 2 frei zugänglich ist. Das federnde Element 2 ist dann unbelastet, wenn die Baugruppen 7, 8 vollständig zusammengefügt bzw. miteinander verrastet sind. In diesem Fall ist also der Aufnahmebereich 5 für einen Verriegelungszapfen 6 zugänglich. Im vollständig zusammengefügt Zustand sind die elektrischen Kontaktierungsmittel 15 bis 18 der Baugruppen zuverlässig miteinander kontaktiert. Sind die Baugruppen 7, 8 nicht vorschriftsmäßig vollständig zusammengefügt, so befindet sich das federnde Element 2 im belasteten Zustand, da die Rastnase 3 am freien Ende des federnden Elements 2 nicht zum Eingriff im Durchbruch 11 des Aufnahmemittels 10 kommt. In diesem Fall wird der erste Aufnahmebereich 5 durch das federnde Element 2 teilweise verdeckt und somit ist der Aufnahmebereich 5 für den Verriegelungszapfen 6 nicht frei zugänglich. Nur bei vollständig verrasteten Baugruppen 7, 8 ist die Rastnase 3 des federnden Elements 2 formschlüssig und von außen sichtbar im Durchbruch des Aufnahmemittels 10 aufgenommen und ist somit das federnde Element im unbelasteten Zustand.

[0019] Ein zweiter Aufnahmebereich 12 des Aufnahmemittels 10 der Baugruppe 8 ist derart angeordnet, dass bei vollständig verrasteten Baugruppen 7, 8 der zweite Aufnahmebereich zusammen mit dem ersten Aufnahmebereich der Baugruppe 7 für einen Verriegelungszapfen 6 zugänglich ist. Ein in die beiden Aufnahmebereiche 5 und 12 eingeführter Verriegelungszapfen 6 verhindert bei vollständig verrasteten Baugruppen die Bewegung des federnden Elements 2, und somit wird die Verrastung der Baugruppen verriegelt, da die Rastnase 3 im Durchbruch 11 des Aufnahmemittels 10 formschlüssig arretiert wird und somit eine Bewegung des Verrastungsmittels 1 bezüglich des Aufnahmemittels 10 wirkungsvoll verhindert wird. Der Durchbruch 11 an der Gehäuseaußenseite der Baugruppe ist von außen gut sichtbar, so dass für einen Benutzer des Baugruppensystems sofort eine optische Rückmeldung vorhanden ist, ob die Baugruppen vorschriftsmäßig vollständig verrastet sind oder nicht. Zudem wird bei nicht vollständiger Verrastung ein Verriegeln der Baugruppen mit dem Verriegelungszapfen 6 und gemäß Ausführungsbeispiel somit ein Aufsetzen des Oberteils 13 auf die Unterteile der jeweiligen Baugruppe 7, 8, 9 verhindert. Im jeweils linken Teil der FIG 1 bzw. der FIG 2 ist eine vollständig zusammengesetzte modulare Baugruppe 9 dargestellt.

[0020] FIG 3 zeigt zum besseren Verständnis ein Verrastungsmittel 1 in vergrößerter Darstellung. Das Verrastungsmittel 1 weist ein starres Element 4 auf, welches mittels entsprechend geformter hervorspringender Elemente 14 einen ersten Aufnahmebereich 5 mit kreisförmigem Querschnitt teilweise begrenzt. Bezüglich des starren Elements 4 und des ersten Aufnahmebereichs 5 ist ein federndes Element 2 derart angeordnet, dass das federnde Element 2 im - in FIG 3 gestrichelt dargestellten - belasteten Zustand in den Aufnahmebereich 5 hinein-

ragt und diesen somit teilweise verdeckt. Im unbelasteten - mit durchgehenden Linien dargestellten - Zustand des federnden Elements 2 befindet sich das federnde Element 2 außerhalb des kreisförmigen Aufnahmebereichs 5, so dass dieser frei zugänglich ist. An dem beweglichen Ende des federnden Elements 2 befindet sich eine Rastnase 3 zum Einrasten in einen geeignet gestalteten Durchbruch eines hier nicht dargestellten Aufnahmemittels. Der Durchbruch ist dabei so gestaltet, dass eine vollständig aufgenommene Rastnase im Durchbruch arretiert ist, wenn sich das federnde Element 2 im unbelasteten Zustand befindet. Die Arretierung ist lösbar, wenn das federnde Element 2 gegen den Federdruck bewegt wird. Das ist jedoch nur möglich, wenn die Bewegung des federnden Elements 2 nicht durch einen in den Aufnahmebereich 5 aufgenommenen Verriegelungszapfen 6 verhindert wird.

[0021] Zusammengefasst betrifft die Erfindung somit eine Baugruppe 7, welche ein Verrastungsmittel 1 zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe 8 aufweist sowie eine Baugruppe 8, welche ein Aufnahmemittel 10 zur Aufnahme eines Verrastungsmittels 1 einer benachbarten Baugruppe 7 aufweist sowie ein Baugruppensystem mit solchen Baugruppen 7, 8. Um die Verriegelung der Verrastung von solchen anreihbaren Baugruppen 7, 8 zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Baugruppe 7 mindestens ein Verrastungsmittel 1 zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe 8 aufweist, wobei das Verrastungsmittel 1 ein federndes Element 2 mit einer Rastnase 3 und ein starres Element 4 aufweist, wobei das starre Element 4 derart bezüglich des federnden Elements 2 angeordnet ist, dass ein zumindest teilweise durch das starre Element 4 begrenzter erster Aufnahmebereich 5 bei unbelastetem Zustand des federnden Elements 2 frei zugänglich ist und bei belastetem Zustand des federnden Elements 2 durch das federnde Element 2 zumindest teilweise verdeckt wird. Die Baugruppe 8 weist mindestens ein Aufnahmemittel 10 zur Aufnahme eines Verrastungsmittels 1 einer benachbarten Baugruppe 7 auf, wobei das Aufnahmemittel 10 einen von außen sichtbaren Durchbruch 11 aufweist, welcher zur formschlüssigen Aufnahme der Rastnase 3 vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Baugruppe (7), welche mindestens ein Verrastungsmittel (1) zum lösbaren Verrasten mit einer benachbarten Baugruppe (8) aufweist, wobei das Verrastungsmittel (1) ein federndes Element (2) mit einer Rastnase (3) und ein starres Element (4) aufweist, wobei das starre Element (4) derart bezüglich des federnden Elements (2) angeordnet ist, dass ein zumindest teilweise durch das starre Element (4) begrenzter erster Aufnahmebereich (5) bei unbelastetem Zustand des federnden Elements (2) frei zugänglich ist und bei belastetem Zustand des federnden

den Elements (2) durch das federnde Element (2) zumindest teilweise verdeckt wird.

2. Baugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verrastungsmittel (1) zumindest teilweise aus der Baugruppe (7) herausragt.
3. Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastnase (3) an einem beweglichen Ende des federnden Elements (2) angeordnet ist.
4. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das federnde Element (2) aus Kunststoff ist.
5. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Aufnahmebereich (5) zur Aufnahme eines Verriegelungszapfens (6) vorgesehen ist.
6. Baugruppe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungszapfen (6) Teil eines mit der Baugruppe (7) zusammensetzbaren Bauteils (13), insbesondere eines Steckermoduls, ist.
7. Baugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (7) eine elektronische Baugruppe ist.
8. Baugruppe (8), welche mindestens ein Aufnahmemittel (10) zur Aufnahme eines Verrastungsmittels (1) einer Baugruppe (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist, wobei das Aufnahmemittel (10) einen von außen sichtbaren Durchbruch (11) aufweist, welcher zur formschlüssigen Aufnahme einer Rastnase (3) vorgesehen ist.
9. Baugruppe nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Aufnahmebereich (12) zur Aufnahme eines Verriegelungszapfens (6) vorgesehen ist.
10. Baugruppe nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe eine elektronische Baugruppe ist.
11. Baugruppensystem mit mindestens einer Baugruppe (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und mindestens einer Baugruppe (8) nach einem der Ansprüche 8 bis 10.

12. Baugruppensystem nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei vollständig verrasteten Baugruppen (7, 8)
die Rastnase (3) des federnden Elements (2) form-
schlüssig im Durchbruch (11) des Aufnahmemittels
(10) aufgenommen ist und sich das federnde Ele-
ment (2) im unbelasteten Zustand befindet. 5
13. Baugruppensystem nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass ein Verriegelungszapfen (6) vorgesehen ist,
welcher bei vollständig verrasteten Baugruppen (7,
8) im ersten und zweiten Aufnahmebereich (5, 12)
aufnehmbar ist. 15
14. Baugruppensystem nach einem der Ansprüche 11
bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein im ersten und zweiten Aufnahmebereich
(5, 12) aufgenommener Verriegelungszapfen (6) ei-
ne Bewegung des federnden Elements (2) verhin-
dert. 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

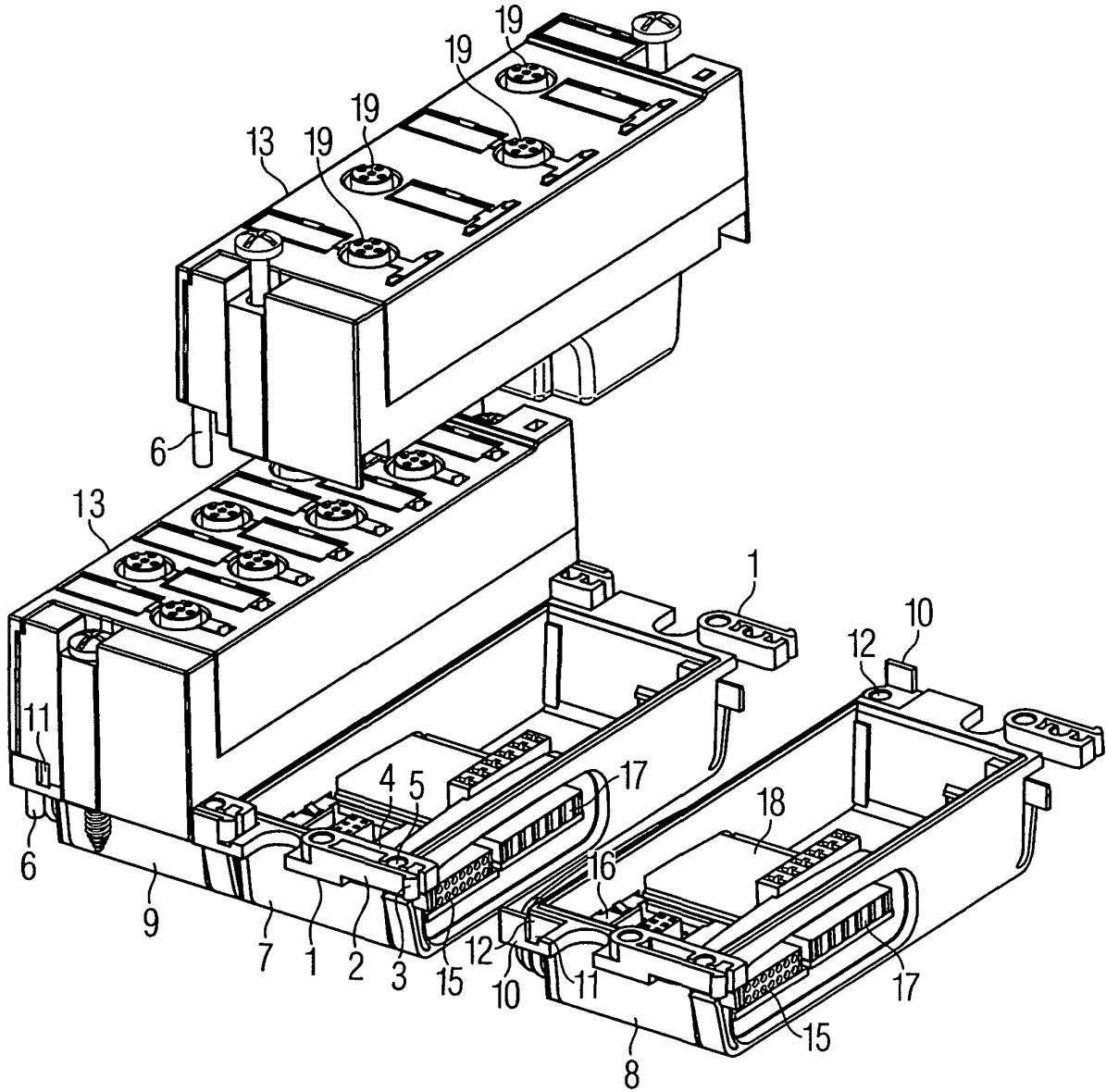


FIG 2

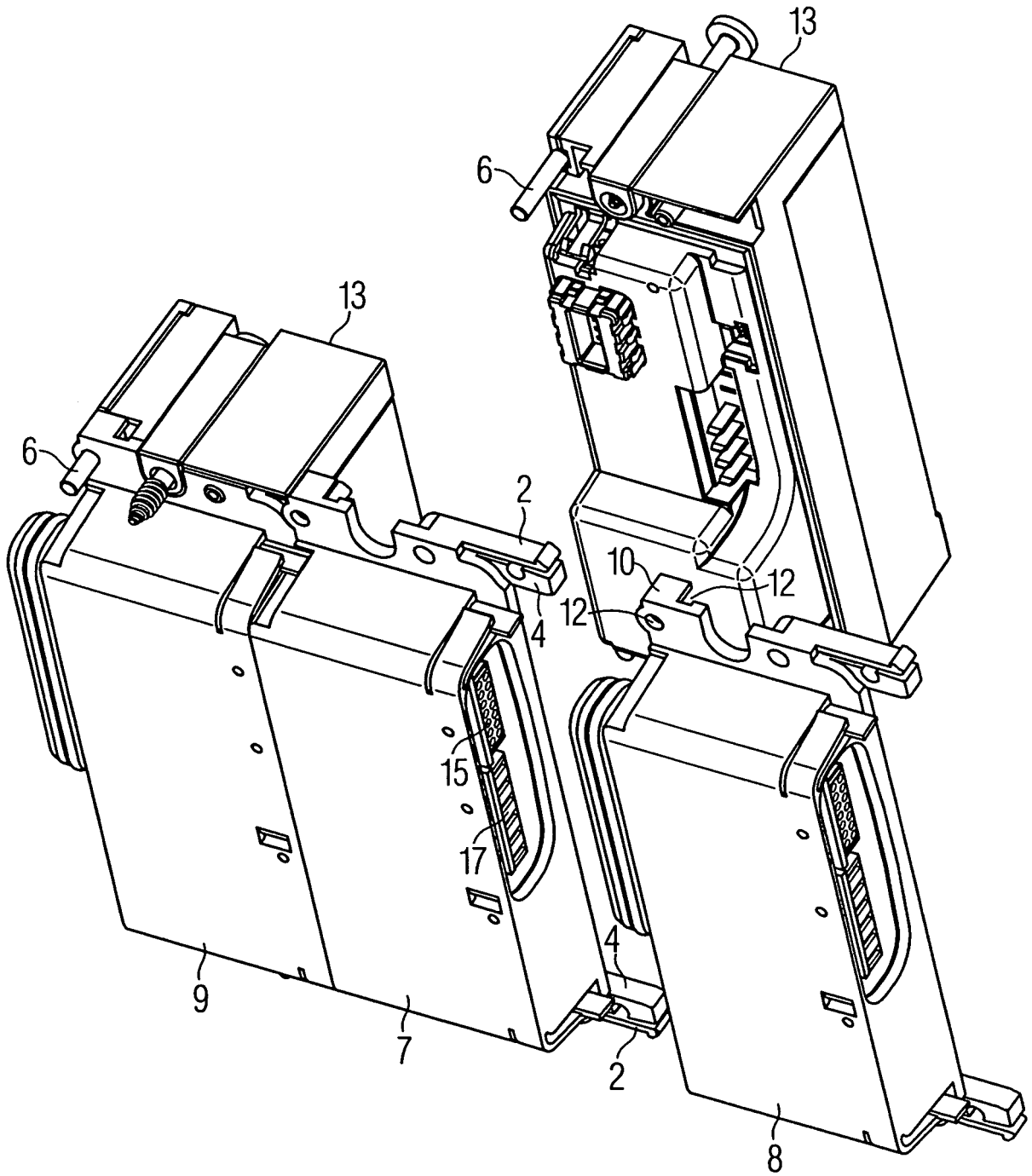
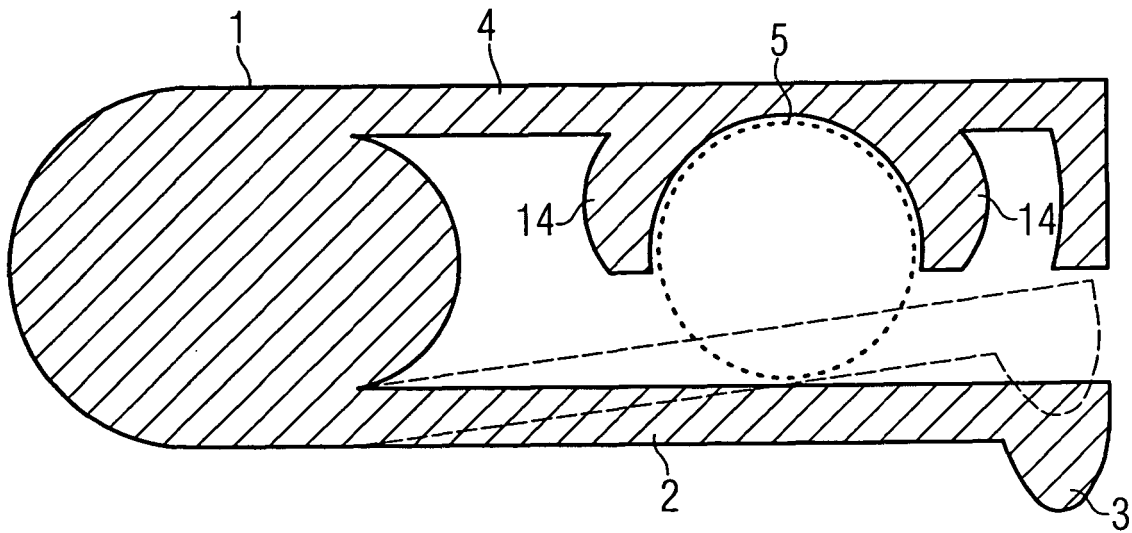


FIG 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 1500

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 474 397 A (RAYMOND F. PIASECKI) 21. Oktober 1969 (1969-10-21) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 37; Abbildungen 3,5,6 *	1,2,4,5, 8,11,12	H01R13/514
A	----- GB 1 578 173 A (ITT INDUSTRIES INC) 5. November 1980 (1980-11-05) * Seite 2, Zeile 18 - Zeile 130; Abbildung 2 *	1-14	
A	----- EP 0 749 180 A (GROTE & HARTMANN GMBH & CO. KG) 18. Dezember 1996 (1996-12-18) * Spalte 5, Zeile 41 - Spalte 6, Zeile 14; Abbildung 6 *	1-14	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2005	Prüfer Stirn, J-P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 1500

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.

25-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3474397 A	21-10-1969	KEINE	
GB 1578173 A	05-11-1980	DE 2712723 A1	28-09-1978
EP 0749180 A	18-12-1996	DE 19521726 A1	19-12-1996
		DE 59602524 D1	02-09-1999
		EP 0749180 A2	18-12-1996

EPO FORM P0461

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