

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 846 351 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/629**, H01R 13/74

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/IB96/00805

(21) Anmeldenummer: **96925936.5**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 97/08783 (06.03.1997 Gazette 1997/11)

(22) Anmeldetag: **16.08.1996**

(54) **ANORDNUNG MIT ZWEI STECKERHÄLFTEN ZUR FIXIERUNG IN EINER WANDUNG**

ARRANGEMENT WITH TWO HALF-PLUGS FOR SECURING IN A WALL

DISPOSITIF CONSTITUE DE DEUX DEMI-FICHES POUR FIXATION DANS UNE PAROI

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

• **KRESSMANN, Markus**
D-60431 Frankfurt (DE)

(30) Priorität: **22.08.1995 DE 19530846**
07.03.1996 DE 19608899

(74) Vertreter: **Heinz-Schäfer, Marion**
AMP International Enterprises Limited
AMPèrestrasse 3
9323 Steinach (SG) (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.06.1998 Patentblatt 1998/24

(73) Patentinhaber: **THE WHITAKER CORPORATION**
Wilmington, Delaware 19808 (US)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 581 638	EP-A- 0 615 315
DE-A- 4 040 748	DE-B- 1 098 565
DE-U- 8 700 209	US-A- 4 586 771

(72) Erfinder:

• **MACHILL, Andreas**
D-65510 Idstein (DE)

EP 0 846 351 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit zwei Steckerhälften zur Fixierung in einer Leiterplatte, einem Gehäuse oder einer sonstigen Wandung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Aus der EP 667 654 A2 ist eine Anordnung mit zwei Steckerhälften bekannt, wobei die eine Steckerhälfte einen Betätigungsschieber aufweist mit einer Führungsnut oder einem Führungsschlitz und die andere Steckerhälfte entsprechend einen Zapfen aufweist, wobei während der Betätigung des Betätigungsschiebers zum Verbinden der Steckerhälften der Zapfen durch den Führungsschlitz oder die Führungsnut bewegt wird. Eine solche Anordnung ist besonders beim Stecken von vielpoligen Steckern hilfreich, da es dadurch vereinfacht wird, die Steckkraft aufzubringen.

[0003] Eine ähnliche elektrische Verbinderanordnung mit einem Steuerflächensystem ist auch aus der DE 36 45 179 C2 bekannt.

[0004] Aus der DE 40 40 748 C2 ist eine elektrische Steckverbindungsanordnung bekannt, die eine ausreichende Befestigung eines Paares von Verbindungselementen aneinander sicherstellt. Die Verbindungsvorrichtung umfasst ein Paar von Verbindungselementen und einen Befestigungsrahmen mit einem Durchgangsloch, das durch ein Paar von Seitenwänden definiert ist. Die Verbindungselemente sind entlang den Seitenwänden in einer Befestigungsrichtung und in einer dazu senkrechten Richtung beweglich. Die Verbindungsvorrichtung umfasst einen Führungsmechanismus, der die Verbindungselemente dazu veranlasst, dass sich eines von ihnen allmählich dem anderen nähert und sich mit diesem verbindet bis ein Zustand vollständiger Verbindung erreicht ist. Der Führungsmechanismus weist Führungsnuten und die Steckerhälften entsprechende Zapfen auf, die wie bei einem Betätigungsschieber zusammenwirken. Der Befestigungsrahmen wird in einer Leiterplatte oder Karosserie befestigt.

[0005] Der Einsatz von federnden Armen mit Rastnasen zur Sicherung von einem ersten Teil an einem zweiten Teil ist bekannt. Es ist auch bekannt die federnden Arme durch weitere Elemente zu sichern. Aus der DE 31 46 874 A1 ist ein Steckverbinder mit Mitteln zur Befestigung an einem Rahmenteil bekannt, wobei Verriegelungsnasen vorgesehen sind und ein komplementärer Steckverbinder ein Schwert aufweist, das die Verriegelungsnasen hintergreift und ein Lösen der Nasen aus ihrer Raststellung verhindert. Auch aus der DE-AS 1 098 565 ist es bekannt, an einer ersten Steckerhälfte an gegenüberliegenden Seiten federnde Arme vorzusehen, die in eine Öffnung, beispielsweise in einer Leiterplatte, eingreifen und durch das Gehäuse des zweiten Steckverbinders gesichert werden.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Anordnung mit zwei Steckerhälften zur Fixierung in einer Wandung anzugeben, die einfach aufgebaut ist und eine sichere Fixierung in der Wandung ohne zusätzliche lose Ele-

mente erlaubt.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Anordnung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhaft Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Die Anordnung weist zwei Steckerhälften auf, wobei die eine Steckerhälfte einen Betätigungsschieber aufweist mit einer Führungsnut oder einem Führungsschlitz oder einem Zapfen und die andere Steckerhälfte entsprechend einen Zapfen oder eine Führungsnut oder einen Führungsschlitz aufweist, wobei während der Betätigung des Betätigungsschiebers zum Verbinden der Steckerhälften der Zapfen durch den Führungsschlitz oder die Führungsnut bewegt wird. Weiter weist die erste Steckerhälfte mindestens einen federnden Arm auf, der sich seitlich vom Steckergehäuse erstreckt. Die erste Steckerhälfte weist ausserdem einen Anschlag auf. Bis zu diesem Anschlag kann die erste Steckerhälfte durch eine Öffnung in einer Wandung eingebracht werden. Der federnde Arm an der ersten Steckerhälfte weisen jeweils mindestens eine Rastnase auf. Die Rastnase ist derart angebracht, dass sie auf der dem Anschlag gegenüberliegenden Seite der Wandung einrastet, falls die erste Steckerhälfte bis zum Anschlag in die Wandung eingebracht ist. Die zweite Steckerhälfte weist ebenfalls mindestens einen herausragenden Arm auf. Dieser Arm ist derart angebracht, dass beim Zusammenfügen der beiden Steckerhälften der Arm der zweiten Steckerhälfte in den Zwischenraum zwischen den federnden Arm und das Steckergehäuse der ersten Steckerhälfte eingreifen und den federnden Arm der ersten Steckerhälfte festlegen. Dadurch ist eine gesicherte Halterung des Steckerpaares an einer Wandung gewährleistet. Als Wandung ist beispielsweise die Wand eines Gehäuses oder ein Blech, aber auch eine Leiterplatte vorstellbar. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die erste Steckerhälfte an gegenüberliegenden Seiten jeweils mindestens einen federnden Arm und die zweite Steckerhälfte entsprechend ebenfalls an gegenüberliegenden Seiten jeweils mindestens einen herausragenden Arm aufweist.

[0008] Über die gesicherte Halterung hinaus wird durch das Merkmal, dass die herausragenden Arme der zweiten Steckerhälfte derart ausgebildet sind, dass die Zapfen erst dann in den Führungsschlitz eingreifen, wenn die Arme in den Zwischenraum eingreifen, sichergestellt, dass der Betätigungsschieber nicht betätigt werden kann, wenn nicht die erste Steckerhälfte in der Öffnung in der Leiterplatte tatsächlich verrastet ist.

[0009] Da man mit dem Betätigungsschieber eine hohe Kraft aufbringen kann, wäre es möglich die Arme zu beschädigen, wenn der Betätigungsschieber bereits betätigbar wäre, bevor die herausragenden Arme der zweiten Steckern zwischen die Arme und das Gehäuse der ersten Steckerhälfte eintreten. Es ist daher wichtig genau festzulegen, wie die Reihenfolge des Eintretens erfolgt. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die herausragenden Arme bereits in den Zwischenraum eingreifen, bevor die Zapfen in den Führungsschlitz eingreifen.

Dies kann beispielsweise und besonders vorteilhaft dadurch erreicht werden, dass sich die freien Enden der Arme auf derselben zur Steckrichtung senkrechten Ebene befinden wie die Zapfen, und dass sich die Eintrittsöffnung der Führungsschlitze in einer Ebene mit der Wandung befindet. Dann ist sichergestellt, dass die Arme voreilend wirken und der Betätigungsschieber nur betätigt werden kann, wenn der erste Stecker in der Öffnung der Wandung beispielsweise der Leiterplatte richtig verrastet ist.

[0010] Weist der Betätigungsschieber komplementäre Mittel auf, die ihn in zwei Stellungen in der entsprechenden Steckerhälfte einrasten lassen, so ist es besonders vorteilhaft, dass durch den Rastmechanismus in der Endstellung, in der die Steckerhälften verbunden sind, auch eine Sicherung der Verbindung der beiden Steckerhälften mit der Wandung vorliegt.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Figuren beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht der beiden zusammenzufügenden Steckerhälften,
Figur 1a eine Detailansicht der Verrastung der ersten Steckerhälfte,

Figur 2 die beiden Steckerhälften in einer Seitenansicht, wobei die Zapfen bereits in die Führungsschlitze eingebracht sind,
Figur 2a eine Detailansicht der Verrastung in diesem Zustand,

Figur 3 eine Seitenansicht der beiden zusammengefügten Steckerhälften,
Figur 3a eine Detailansicht der Verrastung in diesem Zustand,

Figur 4 eine Seitenansicht der beiden zusammenzufügenden Steckerhälften, wobei die erste Steckerhälfte nicht richtig in der Wandung verrastet ist,
Figur 4a eine Detailansicht der Verrastung in diesem Zustand,

Figur 5 eine Seitenansicht der beiden zusammenzufügenden Steckerhälften, wobei die zweite Steckerhälfte nicht in die erste Steckerhälfte eingebracht werden kann und Figur 5a eine Detailansicht der Verrastung in diesem Zustand.

[0012] In Figur 1 ist eine erste Steckerhälfte 1 und eine zweite Steckerhälfte 9 jeweils in Seitenansicht dargestellt. Die erste Steckerhälfte 1 weist ein Steckergehäuse 4 auf. Das Steckergehäuse 4 ist an seinen Schmalseiten mit zwei federnden Armen 2, 3 versehen, die jeweils eine Rastnase 7, 8 aufweisen. Das Steckergehäuse 4 weist weiter einen Anschlag 5 auf. Ausserdem sind zwei Führungsschlitze 15, 16 an äusseren Wandungen des Steckergehäuses 4 vorgesehen. Das Steckergehäuse 4 kann bis zum Anschlag 5 durch eine

Öffnung in einer Wandung 6 in diese eingefügt werden. Ist die Steckerhälfte 1 bis zum Anschlag 5 in die Wandung 6 eingefügt, so hintergreifen die Rastnasen 7, 8 der Arme 2, 3 die Wandung in dieser Stelle. Dadurch wird verhindert, dass die Steckerhälfte 1 wieder aus der Wandung 6 herausfallen kann.

[0013] Die zweite Steckerhälfte 9 weist einen Betätigungsschieber 12 auf, der aussen am Gehäuse auf einer Führungsschiene bewegt werden kann. Der Betätigungsschieber weist zwei Zapfen 13 und 14 auf. Ausserdem ist am Betätigungsschieber ein federnder Träger 17 mit einer Rastnase 18 vorgesehen. Am Gehäuse des zweiten Steckerteils 9 sind entsprechende Raststrukturen 19 und 20 vorgesehen. Rastet die Rastnase 18 in der Struktur 19 ein, so ist der Betätigungsschieber 12 in der Eintrittsstellung festgelegt. Rastet der Betätigungsschieber hinter der Rastnase 20 ein, so ist er in der Endstellung festgelegt. Die Arme 10 und 11 sind seitlich am Gehäuse der zweiten Steckerhälfte 9 angebracht.

[0014] Die Funktionsweise beim Zusammenfügen der Steckerhälften wird nun anhand der Figuren 2 und 3 erläutert. Figur 2 zeigt, dass sich die Arme 10, 11 an der zweiten Steckerhälfte bereits im Zwischenraum zwischen den Armen 2, 3 der ersten Steckerhälfte und dem Gehäuse 4 der ersten Steckerhälfte 1 befinden. Gleichzeitig befindet sich der Betätigungsschieber 12 an der zweiten Steckerhälfte 9 in Eintrittsstellung, derart, dass die beiden Zapfen 13 und 14 des Betätigungsschiebers in die Führungsschlitze 15 und 16 eingefügt werden können. Die beiden Steckerhälften greifen also mit dem Betätigungsschieber 12 nur ineinander ein, wenn auch die Arme 10 und 11 in die Zwischenräume zwischen den Armen 2 und 3 und dem Gehäuse 4 eingreifen können. Durch die Betätigung des Betätigungsschiebers in Richtung des in Figur 2 dargestellten Doppelpfeiles werden die Zapfen 13, 14 entlang der Führungsschlitze 15, 16 bewegt. Dadurch werden die Steckerhälften 9 und 1 zusammengefügt. In Figur 3 ist der zusammengefügte Zustand dargestellt. Der Betätigungsschieber 12 befindet sich in der Endstellung. Die Zapfen 13, 14 sind am Ende der Führungsschlitze 15, 16 angelangt. Zudem greifen die Arme 10, 11 der zweiten Steckerhälfte 9 zwischen die federnden Arme 2, 3 der ersten Steckerhälfte 1 und das Gehäuse 4 der ersten Steckerhälfte ein. Dadurch sind die federnden Arme 2, 3 festgelegt. Eine Entnahme der beiden zusammengefügten Stecker aus der Wandung 6 ist nicht ohne die Entnahme der zweiten Steckerhälfte 9 aus der ersten Steckerhälfte 1 möglich.

[0015] In den Figuren 4, 4a, 5 und 5a sind die in den bisherigen Figuren dargestellten Steckerhälften nochmals dargestellt, wobei es sich hier um eine falsche Einbausituation handelt. Gleiche Teile in allen Figuren sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. In der Figur 4 ist dargestellt, dass die erste Steckerhälfte 1 nicht richtig in der Wandung 6 eingebracht ist. Wie aus der Detailzeichnung in Figur 4a zu erkennen ist, ist die Rastnase 8 nicht oberhalb der Wandung 6 verrastet, sondern be-

findet sich in der Durchgangsöffnung. Versucht man jetzt, wie in den Figuren 5 und 5a dargestellt, die zweite Steckerhälfte 9 mit der ersten Steckerhälfte zu verbinden, so kann man die Arme 10 und 11 nicht in den Zwischenraum zwischen die Arme 2 und 3 und das Gehäuse 4 der ersten Steckerhälfte 1 einbringen. Dies ist besonders deutlich in Figur 5a dargestellt. Ein Betätigen des Betätigungsschiebers führt nun nicht dazu, dass die beiden Steckerhälften 1 und 9 aufeinander zu bewegt werden, da die Zapfen 13 und 14 nicht mit den Führungsschlitzen 15 und 16 in Eingriff kommen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Betätigungsschieber nicht mit Gewalt betätigt wird und die Arme 10 und 11 entsprechend verbogen werden, was dann der Fall sein könnte, wenn diese zu kurz ausgebildet sind. Die Zapfen 13,14 am Betätigungsschieber werden ebenfalls vor Beschädigung oder Abreißen gesichert.

Patentansprüche

1. Anordnung mit zwei Steckerhälften zur Fixierung an einer Leiterplatte, einem Gehäuse oder einer sonstigen Wandung, wobei die eine Steckerhälfte (9) einen Betätigungsschieber (12) aufweist, mit einer Führungsnut oder einem -schlitz oder einem Zapfen (13,14) und die andere Steckerhälfte (1) entsprechend einen Zapfen oder eine Führungsnut (15,16) oder -schlitz aufweist, wobei während der Betätigung des Betätigungsschiebers (12) zum Verbinden der Steckerhälften (1,9) der Zapfen (13,14) durch den Führungsschlitz (15,16) oder die -nut bewegt wird, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) die erste Steckerhälfte (1) weist mindestens einen federnden Arm (2,3) auf, der sich seitlich vom Steckergehäuse (4) erstreckt,

b) die erste Steckerhälfte (1) weist einen Anschlag (5) auf, bis zu dem sie durch eine Öffnung in einer Leiterplatte, einem Gehäuse oder einer sonstigen Wandung (6) einbringbar ist,

c) der federnde Arm (2,3) weist mindestens eine Rastnase (7,8) auf, die derart angebracht ist, dass die Rastnase (7,8) auf der dem Anschlag (5) gegenüberliegenden Seite der Wandung (6) einrastet, falls die erste Steckerhälfte (1) bis zum Anschlag (5) in die Wandung eingebracht ist,

d) die zweite Steckerhälfte (9) weist mindestens einen herausragenden Arm (10,11) auf, der derart angebracht ist, dass beim Zusammenfügen der beiden Steckerhälften (9,1) der Arm (10,11) in den Zwischenraum zwischen den federnden Arm (2,3) und das Steckerge-

häuse (4) eingreifen und den federnden Arm (2,3) festlegt,

e) der herausragende Arm (10,11) der zweiten Steckerhälfte (9) ist derart ausgebildet, dass die Zapfen (13,14) erst dann in den Führungsschlitz (15,16) oder -nut eingreifen, wenn der Arm (10,11) in den Zwischenraum eingreift.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Steckerhälfte (1) an gegenüberliegenden Seiten jeweils mindestens einen federnden Arm (2,3) aufweist, und dass die zweite Steckerhälfte ebenfalls entsprechend an gegenüberliegenden Seiten jeweils mindestens einen herausragenden Arm (10,11) aufweist.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die herausragenden Arme (10,11) der zweiten Steckerhälfte (9) derart ausgebildet sind, dass die Zapfen (13,14) erst dann in den Führungsschlitz (15,16) oder die -nut eingreifen, wenn die Arme (10,11) bereits teilweise in den Zwischenraum eingebracht sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zapfen (13,14) an der zweiten Steckerhälfte (9) ausgebildet sind und das freie Ende der Arme (10,11) sich auf der selben zur Steckrichtung senkrechten Ebene befindet, wie die Zapfen (13,14) und dass sich die Eintrittsöffnung der Führungsschlitze (15,16) in der Ebene der Wandung befindet.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsschieber (12) und die Steckerhälfte (9), die diesen aufweist, komplementäre Mittel (17-20) aufweisen, die den Betätigungsschieber in zwei Stellungen in der Steckerhälfte (9) einrasten lassen, der Eintrittsstellung, in der der Zapfen (13,14) in die Führungsnut oder den -schlitz (15,16) einbringbar ist und in einer Endstellung, in der die Steckerhälften (1,9) verbunden sind.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die komplementären Mittel (17-20) derart ausgebildet sind, dass der Betätigungsschieber (12) aus der Eintrittsstellung nur schwer aus der Steckerhälfte entnommen werden kann und dass der Betätigungsschieber aus der Eintrittsstellung leicht in die Endstellung und umgekehrt gebracht werden kann.

Claims

1. Arrangement with two plug halves for fixing to a

printed circuit board, a housing or some other wall, one plug-half (9) comprising an actuating slide (12) with a guide groove or guide slot or a pin (13, 14) and the other plug half (1) correspondingly comprising a pin or a guide groove (15, 16) or guide slot, the pin (13, 14) being moved through the guide slot (15, 16) or guide groove during the actuation of the actuating slide (12) in order to connect the plug halves (1, 9), characterized by the following features:

- a) the first plug half (1) comprises at least one resilient arm (2, 3) extending laterally from the plug housing (4),
- b) the first plug half (1) comprises a stop (5) as far as which it can be introduced through an opening in a printed circuit board, a housing or some other wall (6),
- c) the resilient arm (2, 3) comprises at least one latching tab (7, 8) which is disposed in such a way that the latching tab (7, 8) latches into place on the side of the wall (6) opposite the stop (5) if the first plug half (1) is introduced into the wall as far as the stop (5),
- d) the second plug half (9) comprises at least one projecting arm (10, 11) which is disposed in such a way that, on joining the two plug halves (9, 1) together, the arms (10, 11) engage in the intermediate space between the resilient arm (2, 3) and the plug housing (4) and secure the resilient arm (2, 3),
- e) the projecting arm (10, 11) of the second plug half (9) is designed in such a way that the pins (13, 14) do not engage in the guide slot (15, 16) or guide groove until the arm (10, 11) engages in the intermediate space.

2. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the first plug half (1) comprises, on opposite sides, in each case at least one resilient arm (2, 3), and in that the second plug half likewise comprises, correspondingly on opposite sides, in each case at least one projecting arm (10, 11).
3. Arrangement according to Claim 2, characterized in that the projecting arms (10, 11) of the second plug half (9) are designed in such a way that the pins (13, 14) do not engage in the guide slot (15, 16) or guide groove until the arms (10, 11) are already partly introduced into the intermediate space.
4. Arrangement according to one of Claims 2 or 3, characterized in that the pins (13, 14) are constructed on the second plug half (9) and the free end of the arms (10, 11) is located on the same plane perpendicular to the direction of insertion as the pins (13, 14) and in that the entry opening of the guide slots (15, 16) is located in the plane of the wall.

5. Arrangement according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the actuating slide (12) and the plug half (9) comprising this actuating slide comprise complementary means (17-20) which allow the actuating slide to latch into place in two positions in the plug half (9), the entry position in which the pin (13, 14) can be introduced into the guide groove or guide slot (15, 16) and an end position in which the plug halves (1, 9) are connected.

6. Arrangement according to Claim 5, characterized in that the complementary means (17-20) are designed in such a way that the actuating slide (12) can be removed only with difficulty from the plug half from the entry position and that the actuating slide can be brought easily into the end position from the entry position and vice versa.

Revendications

1. Dispositif constitué de deux demi-fiches, destiné à être fixé sur une plaquette de circuits imprimés, un boîtier ou une autre paroi, une demi-fiche (9) comportant un coulisseau d'actionnement (12), comportant une rainure ou une fente de guidage ou un tenon (13, 14), l'autre demi-fiche (1) comportant un tenon ou une rainure ou une fente de guidage (15, 16) correspondants, l'actionnement du coulisseau d'actionnement (12) en vue de l'assemblage des demi-fiches (1, 9) entraînant le déplacement des tenons (13, 14) à travers la fente ou la rainure de guidage (15, 16), caractérisé en ce que:

- a) la première demi-fiche (1) comporte au moins un bras élastique (2, 3) s'étendant latéralement par rapport au boîtier de fiche (4),
- (b) la deuxième demi-fiche (1) comporte une butée (5), jusqu'à laquelle elle peut être insérée à travers une ouverture dans une plaquette de circuits imprimés, un boîtier ou une autre paroi (6),
- (c) le bras élastique (2, 3) comporte au moins une languette d'encliquetage (7, 8), agencée de sorte que la languette d'encliquetage (7, 8) est encliquetée sur le côté de la paroi (6) opposé à la butée (5) lors de l'insertion de la première demi-fiche (1) jusqu'à la butée (5) dans la paroi,
- d) la deuxième demi-fiche (9) comporte au moins un bras en saillie (10, 11), agencé de sorte que lors de l'assemblage des deux demi-fiches (9, 1), les bras (10, 11) s'engagent dans l'espace entre le bras élastique (2, 3) et le boîtier de la fiche (4), fixant le bras élastique (2, 3)
- e) le bras en saillie (10, 11) de la deuxième demi-fiche (9) est agencé de sorte que les tenons (13, 14) ne s'engagent dans la fente ou la rainure

nure de guidage (15, 16) que lors de l'engagement du bras (10, 11) dans l'espace.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première demi-fiche (1) comporte au moins un bras élastique (2, 3) sur les côtés opposés, la deuxième demi-fiche comportant de même au moins un bras en saillie (10, 11) correspondant sur les côtés opposés.

5
10
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les bras en saillie (10, 11) de la deuxième demi-fiche (9) sont agencés de sorte que les tenons (13, 14) ne s'engagent dans la fente ou la rainure de guidage (15, 16) que si les bras (10, 11) sont déjà engagés partiellement dans l'espace.

15
4. Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que les tenons (13, 14) sont agencés sur la deuxième demi-fiche, l'extrémité libre des bras (10, 11) se trouvant dans le même plan vertical par rapport à la direction d'enfichage que les tenons (13, 14), l'ouverture d'entrée des fentes de guidage (15, 16) étant située dans le plan de la paroi.

20
25
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 4, caractérisé en ce que le coulisseau d'actionnement (12) et la demi-fiche (9) comportant celui-ci comportent des moyens complémentaires (17-20), entraînant l'encliquetage du coulisseau d'actionnement dans deux positions dans la demi-fiche (9), la position d'entrée, dans laquelle le tenon (13, 14) peut être engagé dans la rainure ou la fente de guidage (15, 16), et une position d'extrémité, dans laquelle les demi-fiches (1, 9) sont assemblées.

30
35
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens complémentaires (17-20) sont agencés de sorte que le coulisseau d'actionnement (12) ne peut être sorti que difficilement de la demi-fiche de la position d'entrée, le coulisseau d'actionnement pouvant être déplacé facilement dans la position d'extrémité à partir de la position d'entrée et inversement.

40
45

50

55





