



(11) **EP 1 230 650 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

(51) Int Cl.:
H01F 5/04 (2006.01) H01F 41/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01957703.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2001/002412

(22) Anmeldetag: **04.07.2001**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2002/003400 (10.01.2002 Gazette 2002/02)

(54) **ANSCHLUSSTRÄGER UND VERFAHREN ZUM VERBINDEN DES ANSCHLUSSTRÄGERS MIT EINEM SPRITZGUSSTEIL**

CONNECTOR CARRIER AND METHOD FOR CONNECTING THE CONNECTOR CARRIER TO AN INJECTION-MOLDED PART

SUPPORT DE RACCORD ET PROCEDE PERMETTANT DE RELIER LEDIT SUPPORT DE RACCORD A UNE PIECE MOULEE PAR INJECTION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **04.07.2000 DE 10032337**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(73) Patentinhaber: **ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **LINSSEN, Mathias
96123 Litzendorf (DE)**
• **VOGEL, Christof
96120 Bischberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-95/22154 US-A- 3 533 054

EP 1 230 650 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Anschlußträger nach der Gattung des Anspruchs 1 und einem Verfahren zum Verbinden des Anschlußträgers mit einem Spritzgußteil nach der Gattung des Anspruchs 10.

[0002] Ein gattungsgemäßer Anschlußträger ist beispielsweise aus der DE 43 32 172 A1 und speziell für Magnetspulen aus der DE 295 14 315 U1 bekannt.

[0003] Die Einbettung metallischer Anschlußträger in ein Spritzgußteil, insbesondere in den Spulenträger für Magnetspulen welche beispielsweise in (Hochdruck-) Brennstoffeinspritzventilen Verwendung finden, findet gewöhnlich während der Herstellung des Spritzgußteils statt. Dabei wird der Anschlußträger an der entsprechenden Stelle der Spritzgußform positioniert und dann das Spritzgußteil in der Form gefertigt. Dadurch wird der Anschlußträger in das Spritzgußteil eingebettet.

[0004] Nachteilig an dem oben beschriebenen Verfahren ist insbesondere der hohe Fertigungsaufwand, da die benötigten Werkzeuge gegen den Spritzdruck abgedichtet sein müssen und daher erhöhte Werkzeugkosten anfallen.

[0005] Zudem kann die Positionierung der Anschlußträger in dem Spritzgußteil nicht genau genug erfolgen, der Anschlußträger kann zudem bei hoch nicht völlig ausgehärtetem Kunststoff bei weiteren Bearbeitungsschritten in seiner Position verschoben oder verdreht werden.

[0006] Durch die Form der gängigen Anschlußträger kann außerdem nicht ausgeschlossen werden, daß sich der Anschlußträger nach dem Aushärten aus dem Spritzgußteil löst, da keine Arretierungen vorhanden sind, die des Anschlußträger bei einer Zugbelastung festhalten.

[0007] Aus der WO 95/22154 A ist bereits ein Anschlussträger, insbesondere ein Anschlussträger für Spulenträger von Magnetspulen, bekannt Der Anschlussträger weist an seinem einen Ende einen Positionierungsabschnitt zur Ausrichtung des Anschlussträgers in einer Ausnehmung eines den Anschlussträger umgebenden Spritzgussteils und einen über die Breite des Positionierungsabschnitts vorstehenden Arretierungsabschnitt zur Verankerung des Anschlussträgers in dem Spritzgußteil auf. Diese Anordnung aus Positionierungsabschnitt und nasenartigem bzw. widerhakenförmigem Arretierungsabschnitt ist zweifach hintereinander an dem Anschlussträger zur sicheren Verankerung des Anschlussträgers in dem Spritzgussteil vorgesehen. Das Einschießen des Anschlussträgers erfolgt in eine Ausnehmung des Spritzgussteils, die eine konstante Öffnungsweite hat. In den Bereichen der jeweiligen widerhakenförmigen Arretierungsabschnitte dringt der Anschlussträger tiefer in den Kunststoff ein als über seine Positionierungsabschnitte, die nur geringfügig in den Kunststoff einwandern. Eine Vorformung der Ausneh-

mung des Spritzgussteils in einen Positionierungsbereich und einen Arretierungsbereich erfolgt nicht.

Vorteile der Erfindung

[0008] Der erfindungsgemäße Anschlußträger mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und das erfindungsgemäße Verfahren zum Verbinden des Anschlußträgers mit einem Spritzgußteil mit den Merkmalen des Anspruchs 10 hat demgegenüber den Vorteil, daß der Anschlußträger sowohl positionsgenau in einer definierten Lage als auch ortsfest verankert in dem Spritzgußteil befestigt ist.

[0009] Das Einschießen des Anschlußträgers in das fertige Spritzgußteil ist ohne großen technischen Aufwand realisierbar und führt zu einer hohen Positionsgenauigkeit, da der Kunststoff bereits größtenteils ausgehärtet und die Lage des eingeschossenen Anschlußträgers damit nicht mehr veränderbar ist.

[0010] Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen des im Anspruch 1 angegebenen Anschlußträgers und des im Anspruch 10 angegebenen Verfahrens möglich.

[0011] Von Vorteil ist insbesondere die einfache Form des Anschlußträgers, der mit den Verankerungsvorrichtungen in herkömmlicher Weise aus Metallblech austanzbar ist.

[0012] Die Ausgestaltung der Verankerungsvorrichtungen ist beliebig wählbar und kann neben der Sägezahnform beispielsweise auch eine eckige oder gerundete Form aufweisen.

[0013] Von Vorteil ist auch, daß das Vorformen des Spritzgußteils im Einschubbereich des Anschlußträgers durch geringfügige Änderungen der vorhandenen Spritzgußformen möglich ist.

Zeichnung

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung vereinfacht dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Anschlußträger und den entsprechend gestalteten Einschubbereich eines Spritzgussteils, und

Fig. 2 eine schematische Ansicht eines Spulenträgers einer Magnetspule mit zwei erfindungsgemäß ausgestalteten Anschlußträgern.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0015] Fig. 1 zeigt in einer auszugsweisen, schematisierten Schnittdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Anschlußträgers 1. Der Anschlußträger 1 findet insbesondere Verwendung in Brennstoffeinspritzventilen, wo er die Verbindung zwischen einer auf einen Spulenträger gewickelten Magnet-

spule und einem elektronischen Steuergerät zur Betätigung des Brennstoffeinspritzventils herstellt. Der Spulenträger wird dabei im Spritzgußverfahren hergestellt.

[0016] Der Anschlußträger 1 weist vorzugsweise eine flache Form auf und wird durch Ausstanzen aus einem Metallblech hergestellt. Er kann Befestigungslöcher 13 und Aussparungen 18 in einem Biegebereich 14 (Fig. 2) aufweisen, welche die weitere Bearbeitung des Anschlußträgers 1 nach dem Einbringen in ein Spritzgußteil 2, beispielsweise einen Spulenträger, ermöglichen.

[0017] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Anschlußträger 1 einen laschenförmigen Positionierungsabschnitt 5 auf, welcher ein erstes Ende 16 des Anschlußträgers 1 bildet. Der Positionierungsabschnitt 5 kann dabei rund oder mehrkantig ausgebildet sein. Der Positionierungsabschnitt 5 des Anschlußträgers 1 sorgt für die präzise Lage des Anschlußträgers 1 in dem Spritzgußteil 2.

[0018] An den Positionierungsabschnitt 5 des Anschlußträgers 1 schließt sich ein Arretierungsabschnitt 6 an. Dieser sorgt für die sichere Verankerung des Anschlußträgers 1 in dem Spritzgußteil 2. Der Arretierungsabschnitt 6 des Anschlußträgers 1 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel in Form von zwei Überständen 9 ausgeführt, welche sägezahnförmig ausgebildet sind. Die Überstände 9 sind durch Ausnehmungen 10 von einem zweiten Ende 17 des Anschlußträgers 1 abgesetzt. Die Ausnehmungen 10 haben die Aufgabe, die beim Einbringen des Anschlußträgers 1 in das Spritzgußteil 2 auftretende Verformungsenergie aufzufangen, damit der Anschlußträger 1 im Biegebereich 14 nicht verbogen wird. Das zweite Ende 17 des Anschlußträgers 1 kann, wie in Fig. 2 näher dargestellt, Befestigungslöcher 13 und Aussparungen 18 im Biegebereich 14 zur Befestigung der Drahtenden der Spule und zur leichteren Weiterbearbeitung aufweisen.

[0019] Das Spritzgußteil 2 weist eine korrespondierende Ausnehmung 15 auf, in welche der Anschlußträger 1 eingebracht wird. Die Ausnehmung 15 gliedert sich in einen Positionierungsbereich 7 und einen Arretierungsbereich 8. Der Positionierungsbereich 7 ist dabei so ausgeformt, daß der Positionierungsabschnitt 5 des Anschlußträgers 1 formschlüssig einbringbar ist. Der Arretierungsbereich 8 der Ausnehmung 15 weist eine Breite senkrecht zu einer Längsachse 19 des Anschlußträgers 1 auf, welche der Breite des zweiten Endes 17 des Anschlußträgers 1 entspricht. Die Überstände 9 des Anschlußträgers 1, welche für die Verankerung des Anschlußträgers 1 im Spritzgußteil 2 sorgen, besitzen jedoch eine größere Breite. Dies führt zu einer sicheren Verankerung des Anschlußträgers 1 im Spritzgußteil 2, da sich die Überstände 9 in den Kunststoff des Spritzgußteils 2 hineinbohren. Beim Einbringen des Anschlußträgers 1 in das Spritzgußteil 2 tritt zudem eine geringfügige Verformung der Überstände 9 auf, welche nach dem Einbringen in das spritzgußteil 2 entgegen der Einschußrichtung hakenförmig abgebogen werden.

[0020] Die Einbringung des Anschlußträgers 1 in das

Spritzgußteil 2 erfolgt durch Einschießen kurz vor der völligen Aushärtung des Kunststoffs des Spritzgußteils 2. Das Einschießen kann beispielsweise durch die Verwendung von Preßluft erfolgen. Der Anschlußträger 1 wird dabei durch die widerhakenartigen Überstände 9 so in dem Spritzgußteil 2 verankert, daß der Anschlußträger 1 auch nach dem völligen Aushärten des Kunststoffs des Spritzgußteils 2 nicht mehr aus der Ausnehmung 15 des Spritzgußteils 2 herausgezogen werden kann. Durch die beim Einschießen erfolgte Verformung der Überstände 9 wird eine zusätzliche Verspreizung erreicht.

[0021] Wird bei weiteren Bearbeitungsschritten, beispielsweise beim Verlöten der Drahtenden der Magnetspule mit den Anschlußträgern 1, der Kunststoff des Spritzgußteils 2 nochmals kurzzeitig erwärmt, erhöht sich der Formschluß zwischen dem Spritzgußteil 2 und dem Anschlußträger 1 im Arretierungsbereich 8 weiter, ohne daß dabei die Position des Anschlußträgers 1 im Spritzgußteil 2 beeinflusst wird.

[0022] Dieser Effekt kann durch eine größere Baulänge und/oder eine größere Einschußtiefe des Anschlußträgers 1 in dem Spritzgußteil 2 zusätzlich unterstützt werden, da die Funktionen des Positionierens und des Arretierens räumlich weit voneinander getrennt werden können.

[0023] In Fig. 2 ist ein Anwendungsbeispiel des erfindungsgemäßen Anschlußträgers 1 schematisiert dargestellt. Das Spritzgußteil 2 ist in diesem Fall als Spulenträger 2a ausgeführt, welcher nicht weiter dargestellte Wicklungen einer Magnetspule zur Betätigung eines nicht weiter dargestellten Brennstoffeinspritzventils aufnimmt.

[0024] Der Spulenträger 2a weist einen Wicklungsbereich 11 auf, welcher in einem weiteren Bearbeitungsschritt die Wicklungen der Magnetspule aufnimmt. Die Enden der Wicklung werden über Drahtführungen 12 über einen Vorsprung 3 des Spulenträgers 2a zu den Anschlußträgern 1 geführt.

[0025] Die Anschlußträger 1 sind dabei in einer Stirnseite 4 des Vorsprungs 3 angeordnet. Die Anschlußträger 1 weisen Befestigungslöcher 13 für die Drahtenden der Magnetspule sowie einen Biegebereich 14, in welchem die Anschlußträger 1 in weiteren Bearbeitungsschritten abgebogen werden können, auf. Wie bei dem rechten Anschlußträger 1 in Fig. 2 angedeutet, können die Anschlußträger 1 dabei an ihrem ersten Ende 16 wie in Fig. 1 näher beschrieben ausgestaltet sein und durch das oben beschriebene Verfahren zum Verbinden des Anschlußträgers 1 mit dem Spritzgußteil 2 in den Spulenträger 2a eingebracht werden.

[0026] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern auch für eine Vielzahl anderer Formen des Anschlußträgers 1 geeignet. Das erfindungsgemäße Verfahren kann zum Einbringen beliebiger Metallteile in einen vorgeformten Spritzgußkörper verwendet werden.

Patentansprüche

1. Anschlussträger (1), insbesondere Anschlussträger (1) für Spulenträger von Magnetspulen, wobei der Anschlussträger (1) einen Positionierungsabschnitt (5) zur Ausrichtung des Anschlussträgers (1) in einer Ausnehmung (15) eines den Anschlussträger (1) umgebenden Spritzgussteils (2) und einen über die Breite des Positionierungsabschnitts (5) vorstehenden Arretierungsabschnitt (6) zur Verankerung des Anschlussträgers (1) in dem Spritzgussteil (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (15) im Spritzgussteil (2) schlitzartig ausgebildet ist, **dass** die Ausnehmung (15) des Spritzgussteils (2) einen Positionierungsbereich (7) und einen Arretierungsbereich (8) aufweist, wobei der Arretierungsbereich (8) eine größere Öffnungsweite hat als die Öffnungsweite des Positionierungsbereichs (7), und **dass** der Positionierungsabschnitt (5) des Anschlussträgers (1) so ausgestaltet ist, dass der Positionierungsabschnitt (5) formschlüssig in den Positionierungsbereich (7) des Spritzgussteils (2) einbringbar ist.
2. Anschlussträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionierungsabschnitt (5) des Anschlussträgers (1) ein erstes Ende (16) des Anschlussträgers (1) bildet.
3. Anschlussträger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionierungsabschnitt (5) des Anschlussträgers (1) laschenförmig ausgebildet ist.
4. Anschlussträger nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Positionierungsabschnitt (5) des Anschlussträgers (1) bildende erste Ende (16) des Anschlussträgers (1) rund ausgebildet ist.
5. Anschlussträger nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Positionierungsabschnitt (5) des Anschlussträgers (1) bildende erste Ende (16) des Anschlussträgers (1) mehrkantig ausgebildet ist.
6. Anschlussträger nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretierungsabschnitt (6) des Anschlussträgers (1) mindestens zwei Überstände (9) aufweist.
7. Anschlussträger nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überstände (9) sägezahnförmig ausgebil-

det sind.

8. Anschlussträger nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überstände (9) durch Ausnehmungen (10) gegen ein zweites Ende (17) des Anschlussträgers (1) abgesetzt sind.
9. Anschlussträger nach Anspruch 1 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretierungsbereich (8) des Spritzgussteils (2) eine geringere Ausdehnung in der Breite aufweist als der Arretierungsabschnitt (6) des Anschlussträgers (1) im Bereich der Überstände (9).
10. Verfahren zum Verbinden eines Anschlussträgers (1), insbesondere eines Anschlussträgers (1) für Spulenträger von Magnetspulen, mit einem Spritzgussteil (2), wobei der Anschlussträger (1) einen Positionierungsabschnitt (5) zur Ausrichtung des Anschlussträgers (1) in einer Ausnehmung (15) des den Anschlussträger (1) umgebenden Spritzgussteils (2) und einen über die Breite des Positionierungsabschnitts (5) vorstehenden Arretierungsabschnitt (6) zur Verankerung des Anschlussträgers (1) in dem Spritzgussteil (2) aufweist, mit folgenden Verfahrensschritten:
 - Ausstanzen des Anschlussträgers (1),
 - Vorformen des Spritzgussteils (2) passend zur Form des Anschlussträgers (1), indem die Ausnehmung (15) im Spritzgussteil (2) schlitzartig ausgebildet wird, wobei die Ausnehmung (15) des Spritzgussteils (2) mit einem Positionierungsbereich (7) und einem Arretierungsbereich (8) ausgeformt wird und wobei der Arretierungsbereich (8) eine größere Öffnungsweite hat als die Öffnungsweite des Positionierungsbereichs (7),
 - Einschießen des Anschlussträgers (1) in das Spritzgussteil (2), wobei das Einschießen des Anschlussträgers (1) so erfolgt, dass der Positionierungsabschnitt (5) des Anschlussträgers (1) formschlüssig in den Positionierungsbereich (7) des Spritzgussteils (2) eingebracht wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der über die Breite des Positionierungsabschnitts (5) vorstehende Arretierungsabschnitt (6) des Anschlussträgers (1) in dem Arretierungsbereich (8) des Spritzgussteils (2) arretiert wird.

Claims

1. Connection mount (1), in particular connection mount (1) for coil carriers of magnet coils,

- with the connection mount (1) having a positioning portion (5) for arranging the connection mount (1) in a recess (15) in an injection-moulded part (2) which surrounds the connection mount (1), and a locking portion (6), which protrudes beyond the width of the positioning portion (5), for anchoring the connection mount (1) in the injection-moulded part (2),
characterized
in that the recess (15) in the injection-moulded part (2) is in the form of a slot,
in that the recess (15) in the injection-moulded part (2) has a positioning region (7) and a locking region (8), with the locking region (8) having a larger opening width than the opening width of the positioning region (7), and
in that the positioning portion (5) of the connection mount (1) is designed such that the positioning portion (5) can be introduced in the positioning region (7) of the injection-moulded part (2) in an interlocking manner.
2. Connection mount according to Claim 1,
characterized
in that the positioning portion (5) of the connection mount (1) forms a first end (16) of the connection mount (1).
3. Connection mount according to Claim 1 or 2,
characterized
in that the positioning portion (5) of the connection mount (1) is in the form of a lug.
4. Connection mount according to Claim 2 or 3,
characterized
in that the first end (16) of the connection mount (1), which end forms the positioning portion (5) of the connection mount (1), is round.
5. Connection mount according to Claim 2 or 3,
characterized
in that the first end (16) of the connection mount (1), which end forms the positioning portion (5) of the connection mount (1), is polygonal.
6. Connection mount according to Claim 1,
characterized
in that the locking portion (6) of the connection mount (1) has at least two projections (9).
7. Connection mount according to Claim 6,
characterized
in that the projections (9) are in the form of saw teeth.
8. Connection mount according to Claim 6 or 7,
characterized
in that the projections (9) are stepped with respect to a second end (17) of the connection mount (1) by recesses (10).
9. Connection mount according to Claims 1 and 6,
characterized
in that the locking region (8) of the injection-moulded part (2) has a smaller extent in terms of width than the locking portion (6) of the connection mount (1) in the region of the projections (9).
10. Method for connecting a connection mount (1), in particular a connection mount (1) for coil carriers of magnet coils, to an injection-moulded part (2), wherein the connection mount (1) has a positioning portion (5) for arranging the connection mount (1) in a recess (15) in the injection-moulded part (2) which surrounds the connection mount (1), and a locking portion (6), which protrudes beyond the width of the positioning portion (5), for anchoring the connection mount (1) in the injection-moulded part (2), comprising the following method steps:
- punching out the connection mount (1),
 - pre-forming the injection-moulded part (2) to match the shape of the connection mount (1) by the recess (15) in the injection-moulded part (2) being in the form of a slot, with the recess (15) in the injection-moulded part (2) being formed with a positioning region (7) and a locking region (8), and with the locking region (8) having a larger opening width than the opening width of the positioning region (7),
 - inserting the connection mount (1) into the injection-moulded part (2), with the connection mount (1) being inserted such that the positioning portion (5) of the connection mount (1) is introduced into the positioning region (7) of the injection-moulded part (2) in an interlocking manner.
11. Method according to Claim 10,
characterized
in that the locking portion (6) of the connection mount (1), which locking portion protrudes beyond the width of the positioning portion (5), is locked in the locking region (8) of the injection-moulded part (2).

Revendications

1. Support de raccord (1), notamment support de raccord (1) pour un support de bobine appliqué à des bobines magnétiques,
le support de raccord (1) ayant un segment de positionnement (5) pour aligner le support de raccord (1) dans une cavité (15) d'une pièce injectée (2) entourant le support de raccord (1) et un segment de blocage (6) qui est en saillie par rapport à la largeur du segment de positionnement (5) pour accrocher le support de raccord (1) dans la pièce injectée (2),

caractérisé en ce que

la cavité (15) de la pièce injectée (2) est en forme de fente,

la cavité (15) de la pièce injectée (2) comporte une zone de positionnement (7) et une zone de blocage (8), la zone de blocage ayant une dimension d'ouverture plus grande que la dimension de l'ouverture de la zone de positionnement (7) et

le segment de positionnement (5) du support de raccord (1) est réalisé pour que le segment de positionnement (5) puisse être introduit par une liaison par la forme dans la zone de positionnement (7) de la pièce injectée (2).

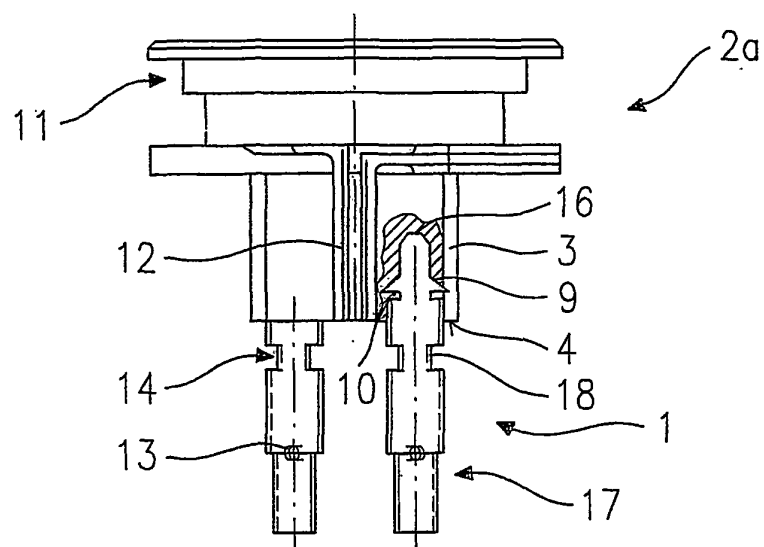
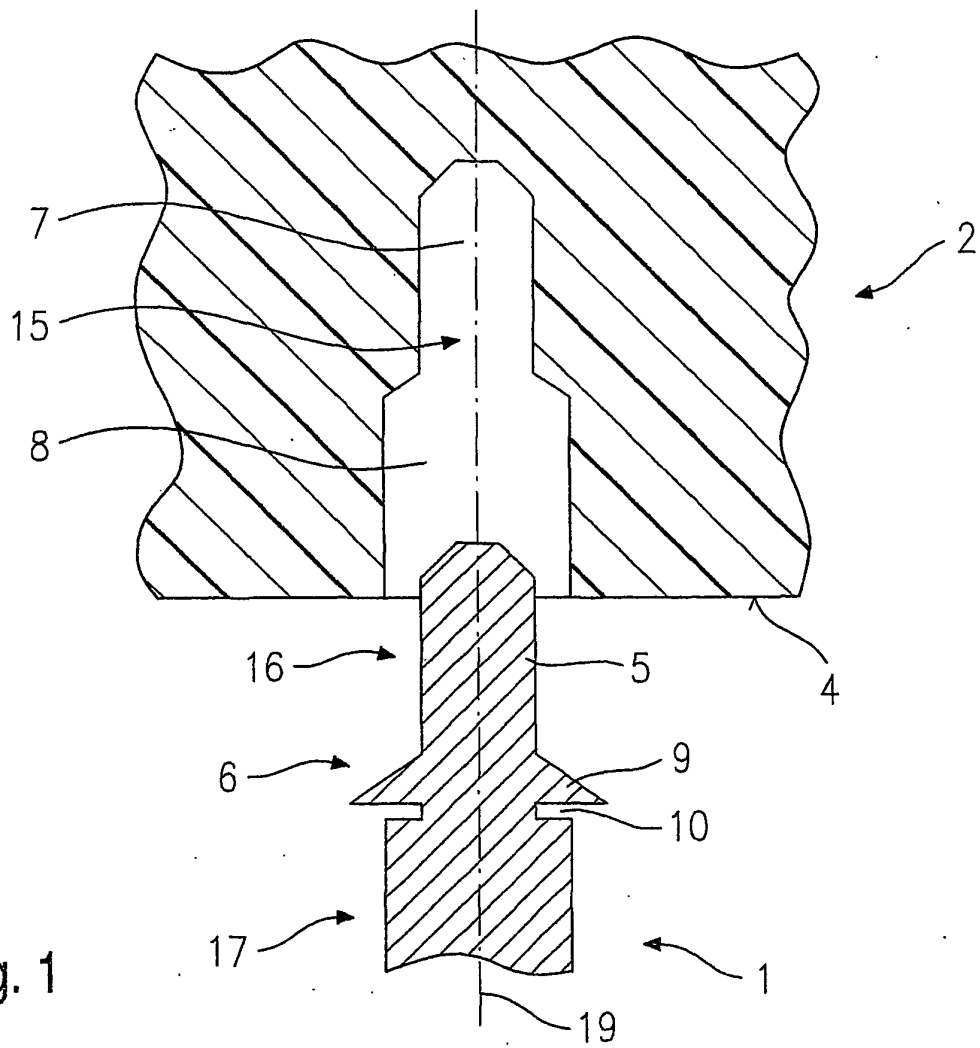
2. Support de raccord selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le segment de positionnement (5) du support de raccord (1) forme une première extrémité (16) du support de raccord (1). 15
3. Support de raccord selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
le segment de positionnement (5) du support de raccord (1) est réalisé en forme de patte. 20
4. Support de raccord selon la revendication 2 ou 3,
caractérisé en ce que
la première extrémité (16) du support de raccord (1) qui forme le segment de positionnement (5) du support de raccord (1) est ronde. 25
5. Support de raccord selon les revendications 2 ou 3,
caractérisé en ce que
la première extrémité (16) du support de raccord (1) qui forme le segment de positionnement (5) du support de raccord (1) a une forme à plusieurs arêtes. 30
6. Support de raccord selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le segment de blocage (6) du support de raccord (1) comporte au moins deux parties en saillie (9). 40
7. Support de raccord selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
les parties en saillie (9) ont la forme d'une dent de scie. 45
8. Support de raccord selon les revendications 6 ou 7,
caractérisé en ce que
les parties en saillie (9) sont séparées de la seconde extrémité (17) du support de raccord (1) par des découpes (10). 50
9. Support de raccord selon les revendications 1 et 6,
caractérisé en ce que
la zone de blocage (8) de la pièce injectée (2) a une extension moindre en largeur que le segment de blo-

cage (6) du support de raccord (1) dans la zone des parties en saillie (9).

10. Procédé pour relier un support de raccord (1), notamment un support de raccord (1) d'un support de bobine (2) magnétique comprenant une pièce injectée, le support de raccord (1) ayant un segment de positionnement (5) pour aligner le support de raccord (1) dans une cavité (15) de la pièce injectée (2) entourant le support de raccord (1) et un segment de blocage (6) en saillie par rapport à la largeur du segment de positionnement (5) pour accrocher le support de raccord dans la pièce injectée (2), procédé les étapes suivantes :

- emboutissage du support de raccord (1),
- mise en forme de la pièce injectée (2) pour avoir une forme adaptée au support de raccord (1) en réalisant la cavité (15) de la pièce injectée (2) avec une forme de fente,
- la cavité (15) de la pièce injectée (2) étant moulée avec une zone de positionnement (7) et une zone de blocage (8) et
- la zone de blocage (8) ayant une dimension d'ouverture plus grande que la dimension de l'ouverture de la zone de positionnement (7),
- mise en place du support de raccord (1) dans la pièce injectée (2), cette mise en place du support de raccord (1) consistant à introduire le segment de positionnement (5) du support de raccord (1) par une liaison de forme dans la zone de positionnement (7) de la pièce injectée (2).

11. Procédé selon la revendication 10,
caractérisé en ce que
le segment de blocage (6) du support de raccord (1) qui dépasse de la largeur du segment de positionnement (5) est bloqué dans la zone de blocage (8) de la pièce injectée (2).



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4332172 A1 [0002]
- DE 29514315 U1 [0002]
- WO 9522154 A [0007]