

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 695 846 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.2001 Patentblatt 2001/09

(51) Int Cl.7: **E06B 3/06**, E06B 3/14

(21) Anmeldenummer: **95810489.5**

(22) Anmeldetag: **31.07.1995**

(54) **Moduläres Türprofilssystem**

Modular door profile system

Système modulaire de porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **02.08.1994 CH 242094**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.1996 Patentblatt 1996/06

(73) Patentinhaber: **Bertschinger, Max**
8132 Egg bei Zürich (CH)

(72) Erfinder: **Bertschinger, Max**
8132 Egg bei Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Braun, André**
BRAUN & PARTNER
Patent-, Marken-, Rechtsanwälte
Reussstrasse 22
4054 Basel (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 505 380 **DE-B- 1 049 564**
DE-U- 1 870 598 **DE-U- 1 977 168**

EP 0 695 846 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 ein modulares Türprofilsystem für Bauelemente, wie Türen, Fenster und dergleichen mit einem drehbar an einem Stock angelenkten Rahmen und mit mechanischen, elektromechanischen oder elektromagnetischen Funktionselementen an einer oder mehreren Stirnseiten des Rahmens oder des Stockes, wobei mindestens je eine Stirnseite des Rahmens oder des Stockes über ihre gesamte Länge mit Nuten versehen sind, welche die genannten Funktionselemente und die zu deren Betätigung erforderlichen elektrischen Leitungen aufnehmen.

[0002] Beim Anbringen von Funktionselementen an Türen ist es bisher üblich, entsprechende Ausschnitte vorzunehmen. Türen mit Rahmen aus Stahl- oder anderen Hohlprofilen verlieren durch eine Anzahl von Ausschnitten erheblich an Festigkeit. Zudem ist der Arbeitsaufwand für die Herstellung dieser passenden Ausschnitte ziemlich gross.

[0003] Die Leitungen zur elektrischen Bestätigung dieser Funktionselemente wurden bisher üblicherweise im Inneren der Hohlprofile verlegt. Das Einziehen der Leitungen, speziell an den Ecken, ist häufig problematisch, vor allem, wenn im Inneren Schweissgrate etc. vorstehen.

[0004] Ganz besonders ungünstig ist eine nachträgliche Erweiterung des Türprofils, wenn z.B. Sicherheitsvorschriften zusätzliche Schliessriegel verlangen. Oft bleibt dann nichts anderes übrig, als die bisherige Verdrahtung herauszunehmen und durch eine komplett neue zu ersetzen.

[0005] Bei Tür- oder Fensterrahmen ist es bekannt, für das Anbringen von Funktionselementen spezielle Vertiefungen vorzusehen. So ist beispielsweise in der DE-C-1 049 564 ein Fensterrahmen beschrieben, bei dem eine Ausbuchtung zur Aufnahme von mechanischen Verschlussorganen etc. vorgesehen ist.

[0006] Die DE-A-35 053 380 zeigt ein Rahmenprofil, bei dem durch zwei Metallprofile und ein dazwischen liegendes Isolierelement ein wärmegeprägter Verbundprofilstrang entsteht. Es sind in dieser Schrift jedoch keine Hinweise auf die Unterbringung von Funktionselementen gegeben.

[0007] Im Dokument DE-U-1 977 168 ist ein Tür- oder Fensterelement beschrieben, bei dem der Rahmen Nuten zur Aufnahme von Dichtungen, Halterungen und Füllungen aufweist. Für die Aufnahme von elektromechanischen oder elektromagnetischen Funktionselementen und die zugehörigen Leitungen wären diese Nuten aber ungeeignet.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Lösung vorzuschlagen, mit der die Nachteile der bisher üblichen Türprofile beseitigt werden.

[0009] Erfindungsgemäss wird dies gelöst durch ein modulares Türprofilsystem der eingangs erwähnten Art, das sich durch Montage- und Abdeckplatten zum Befestigen der Funktionselemente und zum Abdecken der

Nuten und durch Mittel zum Befestigen der Montage- und Abdeckplatten auszeichnet.

[0010] Da Bauelemente dieser Art häufig Metallrahmen besitzen, betrifft die erfindungsgemässe Lösung auch ein Rahmenprofil aus Metall oder einem Metall/Kunststoff-Verbund, in dessen einer Seite eine derartige Nut vorgesehen ist.

[0011] Im folgenden sind anhand der beiliegenden Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben.

[0012] Es zeigen

Fig. 1 ein Rahmenprofil für einen einfachen Metallrahmen und -stock im Schnitt

Fig. 2 ein Profil für die Verwendung an Holzrahmen und -türstock

Fig. 3 ein thermisch getrenntes Profil für einen Sicherheitstürstock

Fig. 4 ein thermisch getrenntes Profil für eine Sicherheitstür.

[0013] Von den beiden in Fig. 1 einander gegenüberliegend gezeigten Hohlprofilen ist das linke Profil 1 zur Herstellung von Türstöcken, das rechte Profil 2 zur Herstellung von Türen vorgesehen. Beide Profile bestehen aus Blech, beispielsweise Stahlblech, und sind herkömmlichen Profilen für Türen etc. in vielen Punkten ähnlich. So besitzen sie neben einem im wesentlichen quadratischen oder rechteckigen äusseren Umriss Nuten 3 für Gummidichtungen, Anschlagfalze 4,5 und 12,13.

[0014] In der Zeichnung sind die beiden Profile 1 und 2 so gezeigt, wie sie in Funktion einander gegenüberstehen würden, allerdings mit etwas grösserem Abstand als in Funktion.

[0015] Im Unterschied zu herkömmlichen Rahmenprofilen besitzen die in Fig. 1 gezeigten Profile 1 und 2 in den einander gegenüberliegenden Seiten- oder Stirnflächen gross dimensionierte Nuten 6,7, wobei die Nut 7 im Türrahmenprofil 2 tiefer ist als die Nut 6 im Türstockprofil 1.

[0016] Die Nuten dienen zur Aufnahme von schematisch angedeuteten Funktionselementen 8, wie Türöffner, Schlösser, Schlussriegel etc. und zum Einlegen von elektrischen Leitungen zur Stromversorgung der Funktionselemente, sofern sie elektromechanische oder elektromagnetische Funktionen umfassen.

[0017] Die Funktionselemente 8 sind an Montageplatten 9 angebracht, die beidseitig mit Schrauben 10 an Schultern 11 der Profile befestigt sind. Die Montageplatten sind vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt.

[0018] Überall dort, wo keine Funktionselemente eingesetzt werden, werden die Nuten 6,7 mit Abdeckplatten verschlossen. Zweckmässigerweise besitzen die Montageplatten und die Abdeckplatten ein einheitliches

Design. Die Abdeckplatten können ebenfalls aufgeschraubt werden, was dem Profil zusätzliche Festigkeit gibt; oder sie können mit geeigneten federnden Schnappern an einem Vorsprung oder einer Kante an den einander zugewandten Innenflächen der Nuten 6,7 gehalten werden.

[0019] Die letztere Lösung ermöglicht eine noch einfachere und schnellere Handhabung.

[0020] Vor allem auch bei zusätzlicher Bestückung mit weiteren Funktionselementen müssen lediglich die Abdeckplatten herausgenommen werden. Beliebige zusätzliche Funktionselemente werden eingesetzt. Es sind lediglich Bohrungen für das

[0021] Anschrauben erforderlich. Die zusätzlichen Leitungen werden eingelegt und die Nuten 6,7 werden wieder mit Abdeckplatten verschlossen.

[0022] Wenn die gesamten Türrahmen und Türstöcke aus diesen Profilen hergestellt sind, haben diese auf allen Stirnseiten eine Nut, was einen umlaufenden, zusammenhängenden Kanal ergibt. In der Tat dient der Kanal der Führung der Leitungen zur angelenkten Seite der Tür. Von dort müssen die Leitungen mittels bekannter Übergangselemente zum festen Türstock geführt werden. Diese Übergangselemente sind ebenfalls so ausgebildet, dass sie wie die elektromechanischen Funktionselemente in die Nut 6 passen.

[0023] Die in den Fig. 3 und 4 im Schnitt gezeigten Rahmenprofile dienen zur Herstellung von Sicherheits- und Hochsicherheitstürrahmen und -stöcken. Sie bestehen im wesentlichen jeweils aus zwei thermisch getrennten Rechteckrohren 16,17, die durch eine Isolationsschicht 18 miteinander verbunden sind. Während bei den bekannten Profilen die Isolationsschicht 18 im wesentlichen den ganzen Zwischenraum zwischen den beiden Rohren ausfüllt, erstreckt sie sich im vorliegenden Ausführungsbeispiel nur etwas über die Hälfte des Zwischenraums und lässt den anderen Teil frei. Dadurch ergibt sich eine Nut oder ein Hohlraum 19 zwischen den beiden Rohren einerseits und der Isolationsschicht 18 und der Stirnseite des Profils andererseits. Der Hohlraum dient wiederum dazu, um Funktionselemente 8, wie Türöffner, Schlösser, Schliessriegel etc. aufzunehmen und ausserdem noch Platz zu lassen für das Einlegen von Leitungen.

[0024] Die Profile weisen im vorliegenden Beispiel zusätzlich zu den Anschlagfalzen 4,5 je ein Paar weiterer Falze 12,13 auf, die zusammen mit den Schultern 11 einen definierten Raum bzw. Sitz für die Montage- bzw. Abdeckplatten bilden (siehe auch Fig. 1 + 2).

[0025] Entsprechende Profile für die Verwendung an Holz- oder Kunststofftüren sind in Fig. 2 gezeigt. Es stehen wiederum ein Türstockprofil 14 und ein Türrahmenprofil 15 einander gegenüber. Die Profile sind keine Hohlprofile, sondern umfassen lediglich die funktionelle Stirnseite der Hohlprofile von Fig. 1. Diese offenen Profile werden z.B. auf den Stirnseiten von entsprechend vorbereiteten, d.h. mit gefrästen Nuten versehenen Holztürblättern befestigt. Sie ermöglichen in gleicher

Weise die Bestückung mit Funktionselementen 8 und deren Verdrahtung.

[0026] Gegenüber den einfacheren Profilen von Fig. 1 sind für die Profile der Fig. 3 und 4 Möglichkeiten der Ausstattung für höhere Sicherheitsklassen vorgesehen, ohne die Profile zu ändern. Der als Anschlag und Abdeckung des Türspalts dienende Falz 20 ist derart verbreitert, dass in seinem Inneren ein mehrere Millimeter breiter Raum 21 gebildet wird. Auf der anderen Seite des Rohrs 16 ist durch entsprechende Profilgestaltung ein ebenso breiter Raum 22 gebildet. In diese miteinander fluchtenden Räume 21, 22 kann eine Verstärkungsplatte 23 aus Hartmetall etc. eingeschoben werden, um das Profil schussicherer und einbruchhemmender zu machen.

[0027] An der gegenüberliegenden Wand, die nach innen zur Isolationsschicht 18 gerichtet ist, entsteht durch die Profilgestaltung ebenfalls ein Raum 24 in den eine Dämmplatte 25 zur Erhöhung der Feuersicherheit eingeschoben werden kann. Diese zusätzlichen Einschubmöglichkeiten sind an allen Hohlprofilen vorgesehen, die mittels Isolationsschichten 18 zu den Rahmenprofilen gemäss Fig. 3 und 4 verbunden werden.

Patentansprüche

1. Moduläres Türprofilssystem für Bauelemente, wie Türen, Fenster und dergleichen mit einem drehbar an einem Stock angelenkten Rahmen und mit mechanischen, elektromechanischen oder elektromagnetischen Funktionselementen an einer oder mehreren Stirnseiten des Rahmens oder des Stockes, wobei mindestens je eine Stirnseite des Rahmens oder des Stockes über ihre gesamte Länge mit Nuten (6,7) versehen ist, welche die genannten Funktionselemente (8) und die zu deren Betätigung erforderlichen elektrischen Leitungen aufnehmen, gekennzeichnet durch Montage- und Abdeckplatten zum Befestigen der Funktionselemente und zum Abdecken der Nuten und durch Mittel zum Befestigen der Montage- und Abdeckplatten.
2. Rahmenprofil für die Herstellung von Bauelementen, wie Türen etc. aus einem oder mehreren miteinander verbundenen Rohren (1,2,16,17) oder Hohlprofilen, wobei eine Seite mit einer längslaufenden Nut (6,7,19) von zur Aufnahme von Funktionselementen (8) geeigneter Dimensionen versehen ist, gekennzeichnet durch Mittel zum Befestigen von Montage- und Abdeckplatten zum Befestigen der Funktionselemente und zum Abdecken von Nuten.
3. Rahmenprofil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass es aus zwei Hohlprofilen (16,17) mit im wesentlichen rechteckigem Querschnitt und einer den Zwischenraum zwischen den beiden Hohl-

profilen teilweise ausfüllenden Isolierschicht (18) besteht.

4. Rahmenprofil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlprofile vorstehende Falze (12,13) aufweisen, die miteinander den Sitz der Montage- und Abdeckplatten definieren.

Claims

1. Modular door profile system for construction elements such as doors, windows and the like, with a frame rotatably coupled to a case and with mechanical, electromechanical or electromagnetic functional elements on one or more faces of the frame or the case, at least one face of the frame or the case being provided over its entire length with slots (6, 7) which accommodate said functional elements (8) and the electrical leads required to operate them, characterized by mounting and covering plates for securing the functional elements and covering the slots, and by means for securing the mounting and covering plates.
2. Frame profile for the manufacture of construction elements such as doors etc., made up of one or more interconnected tubes (1, 2, 16, 17) or hollow profiles, one side being provided with a longitudinal slot (6, 7, 19) of dimensions appropriate for accommodating functional elements (8), characterized by means for securing mounting and covering plates for securing the functional elements and covering the slots.
3. Frame profile according to Claim 2, characterized in that it is made up of two hollow profiles (16, 17) of substantially rectangular cross-section, and an insulating layer (18) partially filling the space between the two hollow profiles.
4. Frame profile according to Claim 3, characterized in that the hollow profiles have protruberant beads (12, 13) which together define the seat of the mounting and covering plates.

Revendications

1. Système modulaire de profilé de porte pour des éléments de construction tels que des portes, des fenêtres ou similaires, comprenant un cadre articulé rotatif sur un dormant et des éléments fonctionnels mécaniques, électromécaniques ou électromagnétiques sur l'une ou plusieurs des faces frontales du cadre ou du dormant, dans lequel au moins chacune des faces frontales du cadre ou du dormant est munie sur toute sa longueur de rainures (6, 7), qui

reçoivent les éléments fonctionnels (8) cités et les canalisations électriques nécessaires à leur actionnement, caractérisé par des plaques de montage et de recouvrement pour fixer les éléments fonctionnels et pour recouvrir les rainures, et par des moyens pour fixer les plaques de montage et de recouvrement.

2. Profilé de cadre pour la fabrication d'éléments de construction tels que des portes, etc., à partir d'un ou plusieurs tubes (1, 2, 16, 17) ou profilés creux reliés les uns aux autres, dans lequel une face est munie d'une rainure courant longitudinalement (6, 7, 19) présentant des dimensions appropriées pour recevoir des éléments fonctionnels (8), caractérisé par des moyens pour fixer des plaques de montage et de recouvrement pour la fixation des éléments fonctionnels et pour le recouvrement des rainures.
3. Profilé de cadre selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il se compose de deux profilés creux (16, 17) présentant pour l'essentiel une section transversale rectangulaire et une couche isolante (18) remplissant partiellement l'espace intermédiaire entre les deux profilés creux.
4. Profilé de cadre selon la revendication 3, caractérisé en ce que les profilés creux comportent des feuillures en saillie (12, 13), qui définissent entre elles le siège des plaques de montage et de recouvrement.

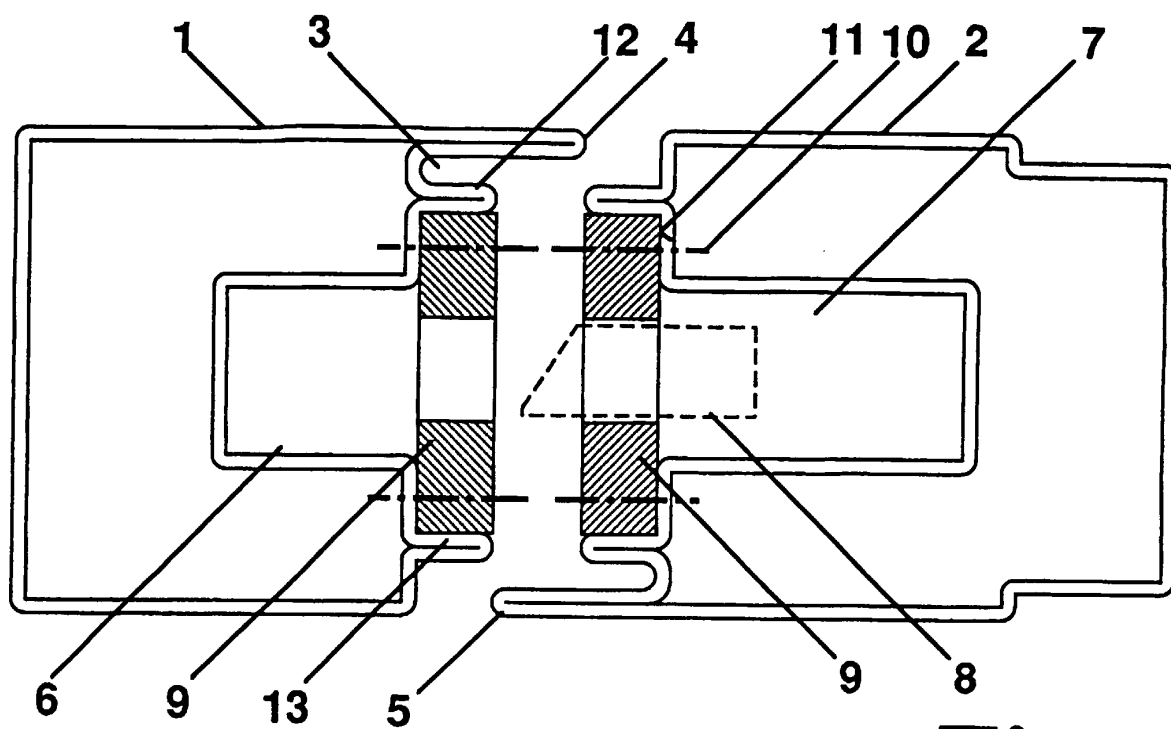


Fig. 1

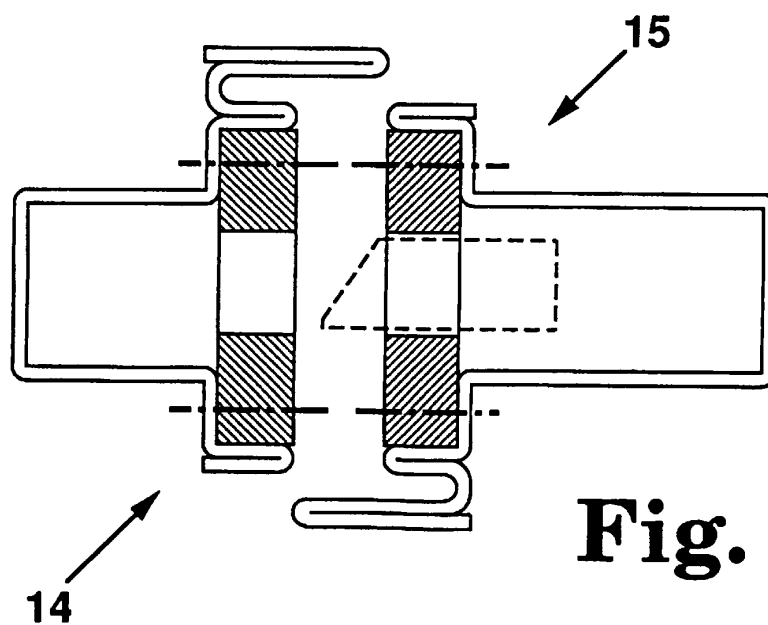


Fig. 2

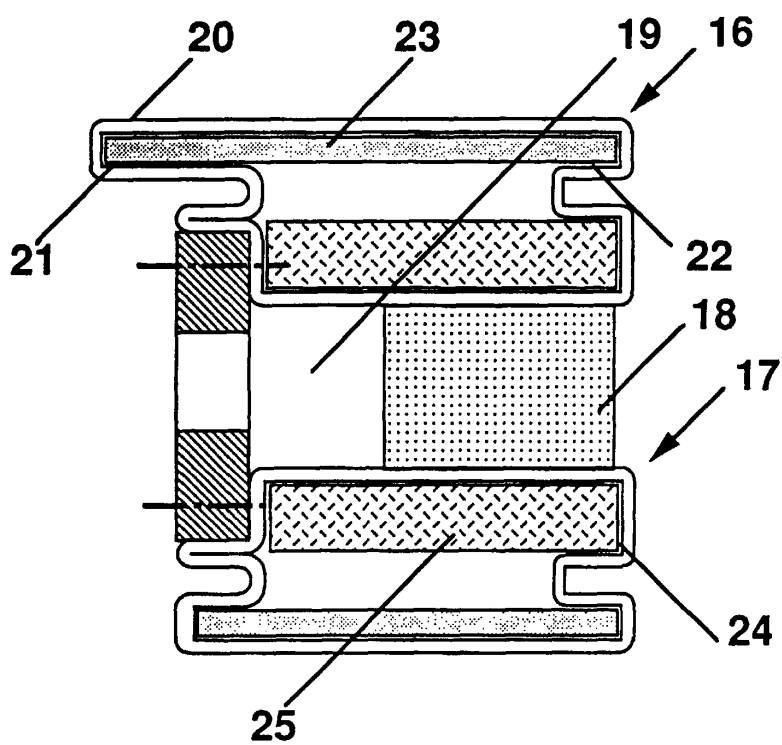


Fig. 3

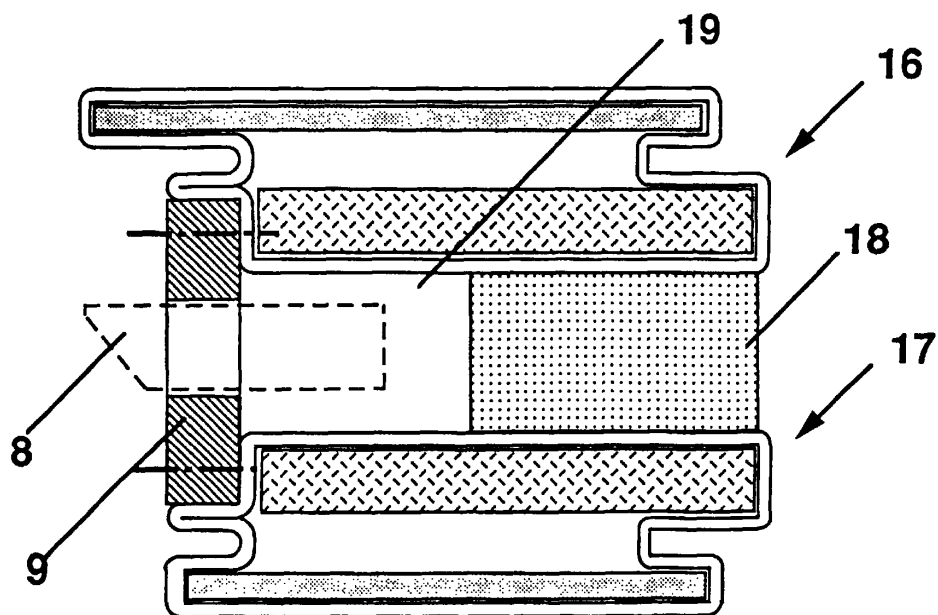


Fig. 4