



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 395 040 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 145/89

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **E06B 3/96**

(22) Anmeldetag: 25. 1.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1992

(45) Ausgabetag: 25. 8.1992

(30) Priorität:

15. 3.1988 DE 3808587 beansprucht.

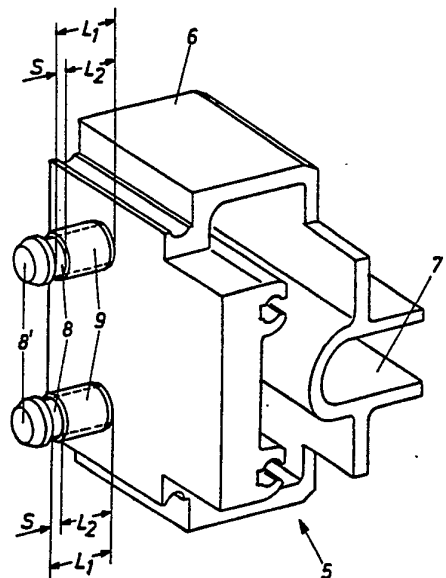
(73) Patentinhaber:

WICONA BAUSYSTEME GMBH & CO. KG  
D-7900 ULM (DE).

(54) STOSSVERBINDUNG EINES KÄMPFERPROFILS MIT EINEM RAHMEN- ODER PFOSTENPROFIL FÜR FENSTER, TÜREN, FASSADEN OD. DGL.

(57) Die Erfindung betrifft eine Stoßverbindung eines Kämpferprofils (2) mit einem Rahmen- oder Pfostenprofil (1) für Fenster, Türen, Fassaden od. dgl. unter Verwendung eines das Kämpferprofil (2) füllenden Verbindungsstückes (5), das sich mit mindestens einem Bolzen (8) in einer Bohrung (11) des Rahmen- oder Pfostenprofils abstützt, indem der Bolzen (8) in einer in die Bohrung (11) eingesetzten Gleitbuchse (9) verschiebbar gelagert ist. Das Verbindungsstück (5) ist an dem Kämpferprofil (2) durch ein Befestigungselement (12) festgelegt.

Um die Montage des Verbindungsstückes zu vereinfachen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die auf dem Bolzen (8) vormontierte Gleitbuchse (9) auf diesem gesichert ist. Insofern ist die Gleitbuchse (9) direkt mit dem Bolzen (8) verbunden, und es ist nur noch eine Montagebewegung erforderlich.



AT 395 040 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stoßverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Pfostenprofil für Fenster, Türen, Fassaden od. dgl. unter Verwendung eines das Kämpferprofil füllenden Verbindungsstückes, das sich mit mindestens einem Bolzen in einer Bohrung des Rahmen- oder Pfostenprofils abstützt, indem der Bolzen in einer in die Bohrung eingesetzten Gleitbuchse verschiebbar gelagert ist, und das an dem Kämpferprofil durch ein Befestigungselement festgelegt ist.

Bei Stoßverbindungen der genannten Art besteht die Möglichkeit, nachträglich Kämpferprofile zwischen bereits vorhandene Rahmen- oder Pfostenprofile zu montieren. Bei einer Stoßverbindung (etwa nach dem WICONA<sup>(R)</sup> - Verarbeiterordner: „W 32.2 L Fassade“ (Ausgabe 12.86) S. 39) ist das Verbindungsstück im montierten Zustand mit dem Kämpferprofil fest verbunden. Ein Bolzen des Verbindungsstückes kann in einer im Rahmen- oder Pfostenprofil eingesetzten Gleitbuchse (geräuscharm) gleiten, um die Dilatation der Aluminiumprofile aufzunehmen. Dabei müssen jedoch Verbindungsstück und Gleitbuchse getrennt bevorratet und montiert werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Montage einer Stoßverbindung der genannten Art zu vereinfachen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Gleitbuchse auf dem Bolzen vormontiert ist, wobei der Bolzen einen endseitigen Kopf aufweist, dessen Außendurchmesser maximal dem Außendurchmesser der Gleitbuchse entspricht. Dadurch ist jetzt die Gleitbuchse direkt mit dem Bolzen verbunden, und es ist auch nur noch eine Montagebewegung erforderlich. Darüber hinaus ist die Gleitbuchse gesichert.

Zur Erleichterung der Montage sind der Kopf des Bolzens und/oder die Enden der Gleitbuchse angefast.

Um eine einwandfreie Auflage der Gleitbuchse zu gewährleisten, entspricht die Länge ( $L_2$ ) der Gleitbuchse mindestens der Dicke ( $D$ ) der Profilwandung des Rahmen- oder Pfostenprofils.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Spiel ( $S$ ) der Gleitbuchse der zu erwartenden Dilatation von Rahmen- oder Pfostenprofil und Kämpferprofil angepaßt. Dabei ist das Spiel ( $S$ ) als Differenz aus der Länge ( $L_1$ ) des Bolzens und der Länge ( $L_2$ ) der Gleitbuchse definiert. Um im Extremfall ein direktes Auflegen der Profilwandung auf dem Bolzen zu vermeiden, ist das Spiel ( $S$ ) der Gleitbuchse kleiner als die Dicke ( $D$ ) der Profilwandung.

Zur Verbesserung der Gleiteigenschaft des Bolzens gegenüber der Gleitbuchse kann auch der Bolzen selbst eine Kunststoffbeschichtung aufweisen. Die Erfindung wird anhand der folgenden Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 a eine Stoßverbindung bei einer Fassade mit einem Verbindungsstück vor der Montage,

Fig. 1 b das Kämpferprofil der Fassade im Querschnitt,

Fig. 2 die Stoßverbindung nach der Montage des Verbindungsstückes,

Fig. 3 ein Verbindungsstück im Schrägriß und

Fig. 4 einen Vertikalschnitt gemäß Linie (A-A) in Fig. 2 in vergrößertem Maßstab.

In den Fig. 1/2 ist mit (1) ein wärmegeädämmtes Pfostenprofil, mit (2) ein ebenfalls wärmegeädämmtes Kämpferprofil einer Fassade bezeichnet. Sowohl Pfostenprofil (1) als auch Kämpferprofil (2) bestehen aus einem hohkammerartigen Innenprofil (1') bzw. (2') und jeweils äußeren Deckprofilen (1'') bzw. (2''), die über zwischengeschaltete Dämmprofile (3) bzw. (4) mit den Innenprofilen (1') bzw. (2') verschraubt sind.

Im folgenden wird davon ausgegangen, daß die Innenprofile (1') der Pfostenprofile (1) schon installiert sind und daß die Innenprofile (2') der Kämpferprofile (2) nachträglich eingesetzt und verbunden werden sollen.

Hierzu werden Verbindungsstücke (5) nach Fig. 3 stirnseitig in die Innenprofile (2') der Kämpferprofile (2) eingesetzt, wobei der Querschnitt der Verbindungsstücke (5) dem Querschnitt der Innenprofile (2') nach Fig. 1 b angepaßt ist. Die Verbindungsstücke (5) selbst bestehen aus einem Grundkörper (6), der einen schrägverlaufenden, seitlich offenen Schubkanal (7) aufweist sowie mit zwei Rundbolzen (8) versehen ist, die eine Kunststoffbeschichtung, insbesondere aus PTFE aufweisen.

Auf den Rundbolzen (8) ist jeweils eine Gleitbuchse (9) (beispielsweise eine PTFE-beschichtete Metallbuchse) vormontiert, die durch einen endseitigen Kopf (8') der Bolzen (8) gesichert ist. Das Spiel ( $S$ ) der Gleitbuchse (9) ergibt sich als Differenz aus der Länge ( $L_1$ ) der Bolzen (8) und der Länge ( $L_2$ ) der Gleitbuchse (9). Der Außendurchmesser des Kopfes (8') entspricht maximal dem Außendurchmesser der Gleitbuchse (9).

Um die Montage des Verbindungsstückes (5) zu erleichtern, sind der Kopf (8') des Bolzens (8) und die Enden der Gleitbuchse (9) angefast.

Die Verbindungsstücke (5) werden derart in die Innenprofile (2') eingesetzt, daß der Schubkanal (7) zur Außenseite der Fassade weist. Für den Transport sind sie provisorisch mittels Schrauben (10) gesichert. Vor dem Einsetzen der Innenprofile (2') sind bereits mit Hilfe einer Bohrschablone seitlich in das Innenprofil (1') des Pfostenprofils (1) Bohrungen (11) vorgenommen worden, welche die Gleitbuchsen (9) mit den Rundbolzen (8) aufnehmen sollen.

Nach dem frontalen Einsetzen des Innenprofils (2') (vgl. Fig. 1 a) werden die Sicherungsschrauben (10) gelöst, und es wird von der Außenseite der Fassade ein Fixierstift (12) in Richtung des eingezeichneten Pfeils durch eine

Bohrung (13) im Innenprofil (2') in den Schubkanal (7) eingeschoben. Der Fixierstift (12) gleitet dabei an der Schrägfläche (7') des Schubkanals (7) - mit dem Neigungswinkel ( $\alpha$ ) - entlang und verschiebt gleichzeitig das Verbindungsstück (5) in Richtung des eingezeichneten Pfeils auf das Innenprofil (1') zu. Wenn der Fixierstift (12) den Anschlagsteg (14) des Schraubkanals (7) erreicht hat, ist die Schubbewegung beendet und die Gleitbuchsen (9) greifen in die Bohrungen (11) ein (vgl. den Endzustand nach Fig. 2). Infolge der Reibung zwischen der Gleitbuchse (9) und der Wandung der Bohrung (11) verbleibt die Gleitbuchse (9) in der Bohrung (11), während der beschichtete Rundbolzen (8) in der Gleitbuchse (9) gleitet, um die Dilatation des Pfostenprofils (1) und des Kämpferprofils (2) aufzunehmen. Die Verhältnisse sind in Fig. 4 noch einmal in vergrößertem Maßstab dargestellt. Man erkennt deutlich, daß die Länge ( $L_2$ ) der Gleitbuchse (9) wesentlich größer ist als die Dicke (D) der Profilwandung (1 a) des Innenprofils (1'). Das Spiel (S) ist üblicherweise der zu erwartenden Dilatation der Aluminiumprofile angepaßt. Um im Extremfall ein direktes Aufliegen der Profilwandung (1 a) auf dem Bolzen (8) zu vermeiden, muß das Spiel (S) kleiner sein als die Dicke (D) der Profilwandung (1 a).

In einem Ausführungsbeispiel betragen beispielsweise die Dicke  $D = 3$  mm und die Längen  $L_1 = 11$  mm und  $L_2 = 9$  mm, so daß damit das Spiel  $S = L_1 - L_2 = 2$  mm unterhalb der Dicke  $D = 3$  mm lag.

Im vorliegenden Fall ist der Fixierstift (12) so lang gewählt, daß er gleichzeitig das Dämmprofil (4) trägt. Der Dehnungsspalt (15) zwischen Innenprofilen (1'), (2') kann bei Bedarf mit Dichtungsmasse abgedichtet werden.

Zur endgültigen Fertigstellung der Fassade sind dann nur noch Isolierglasscheiben (16) und die äußeren Deckprofile (1''), (2'') (nicht dargestellt) zu montieren.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Stoßverbindung eines Kämpferprofils mit einem Rahmen- oder Pfostenprofil für Fenster, Türen, Fassaden od. dgl. unter Verwendung eines das Kämpferprofil füllenden Verbindungsstückes, das sich mit mindestens einem Bolzen in einer Bohrung des Rahmen- oder Pfostenprofils abstützt, indem der Bolzen in einer in die Bohrung eingesetzten Gleitbuchse verschiebbar gelagert ist, und das an dem Kämpferprofil durch ein Befestigungselement festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitbuchse (9) auf dem Bolzen (8) vormontiert ist, wobei der Bolzen (8) einen endseitigen Kopf (8') aufweist, dessen Außendurchmesser maximal dem Außendurchmesser der Gleitbuchse (9) entspricht.

2. Stoßverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kopf (8') des Bolzens (8) und/oder die Enden der Gleitbuchse (9) angefast sind.

3. Stoßverbindung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge ( $L_2$ ) der Gleitbuchse (9) mindestens der Dicke (D) der Profilwandung (1 a) des Rahmen- oder Pfostenprofils (1) entspricht.

4. Stoßverbindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Spiel (S) der Gleitbuchse (9) kleiner ist als die Dicke (D) der Profilwandung (1 a) des Rahmen- oder Pfostenprofils (1) ( $S < D$ ).

5. Stoßverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitbuchse (9) als Kunststoffbuchse ausgebildet ist.

6. Stoßverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitbuchse (9) als kunststoffbeschichtete Metallbuchse ausgebildet ist.

7. Stoßverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bolzen (8) eine Kunststoffbeschichtung aufweist.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

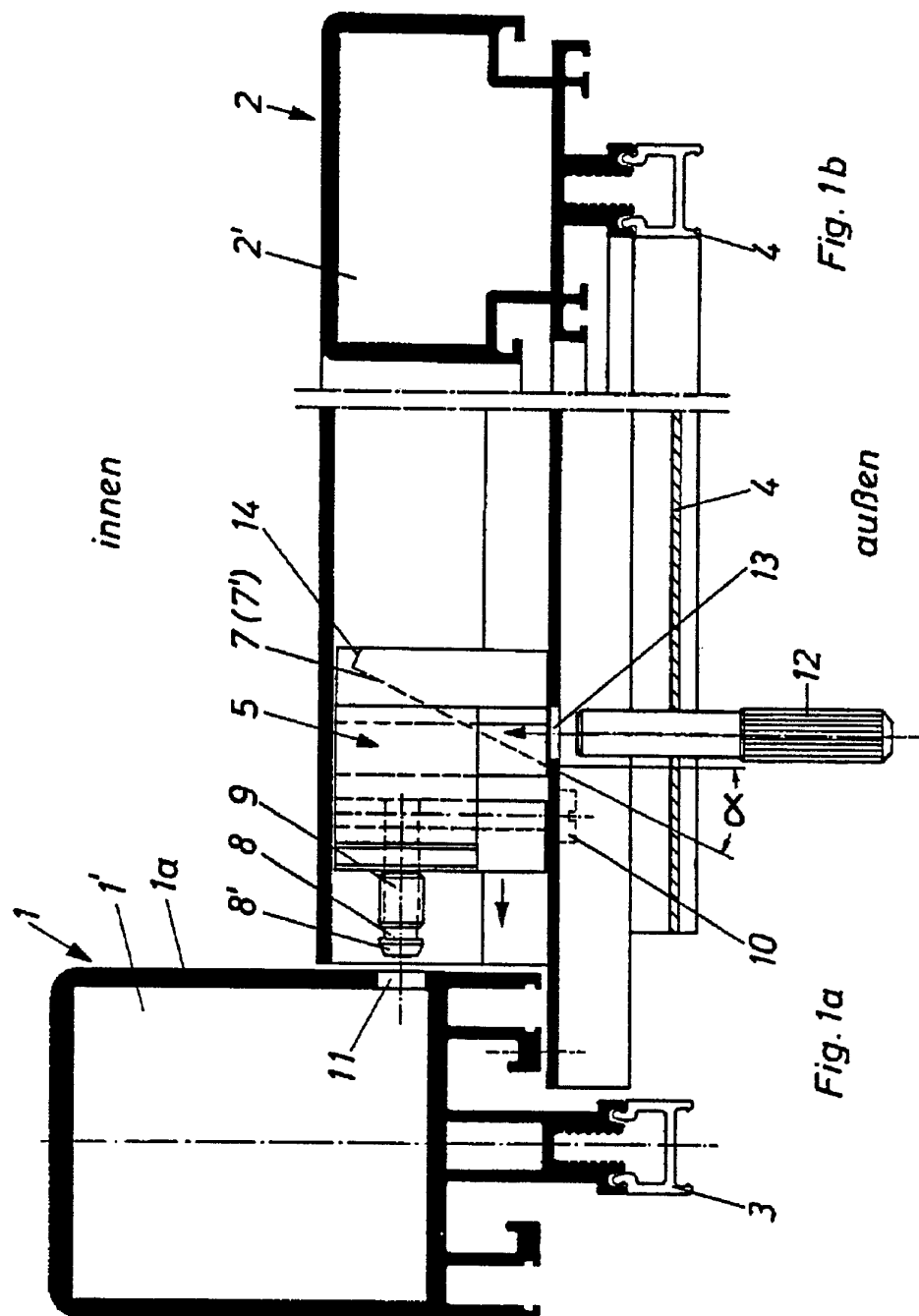
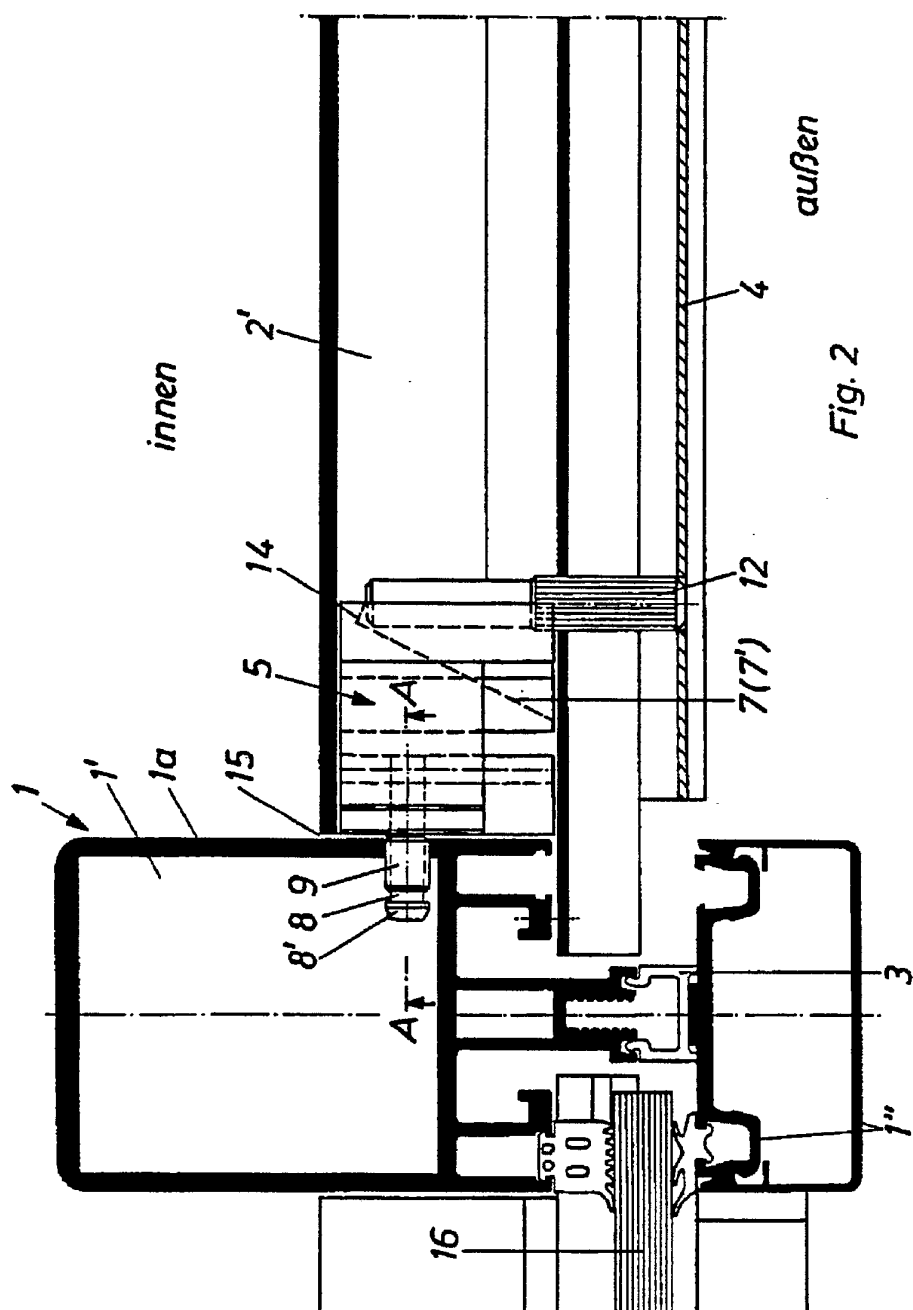


Fig. 1b

Fig. 1a



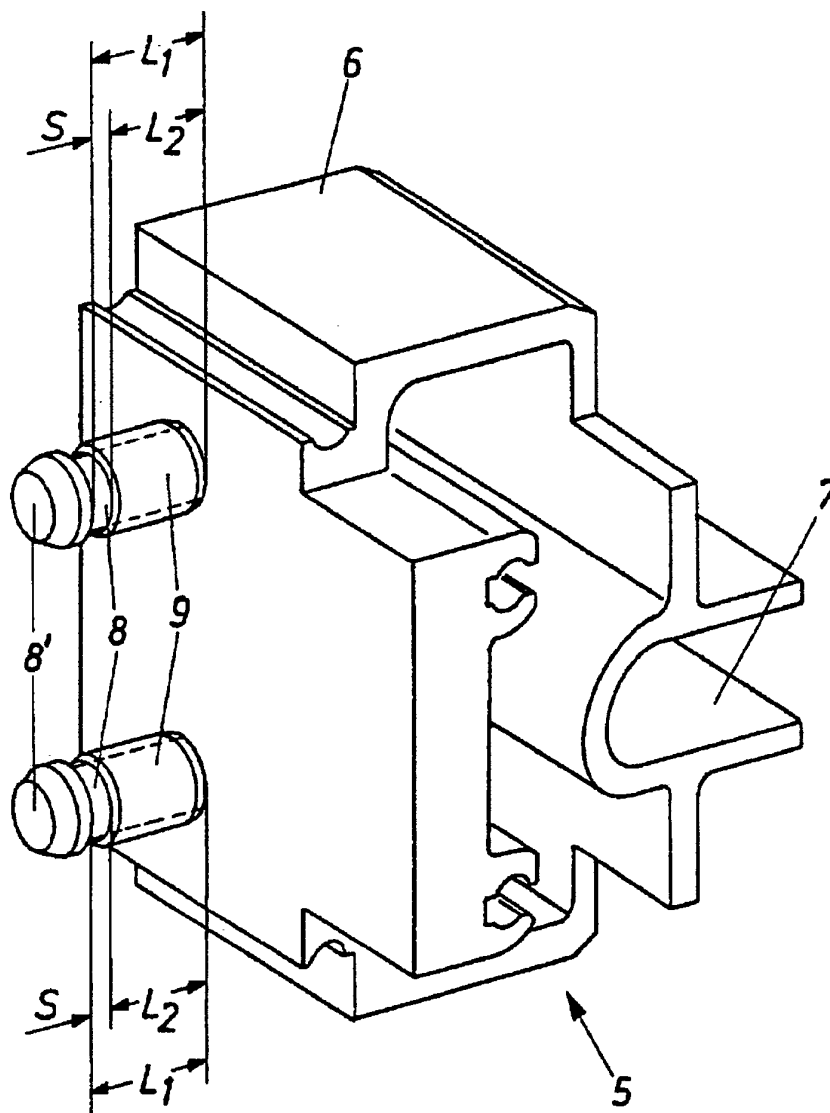


Fig. 3

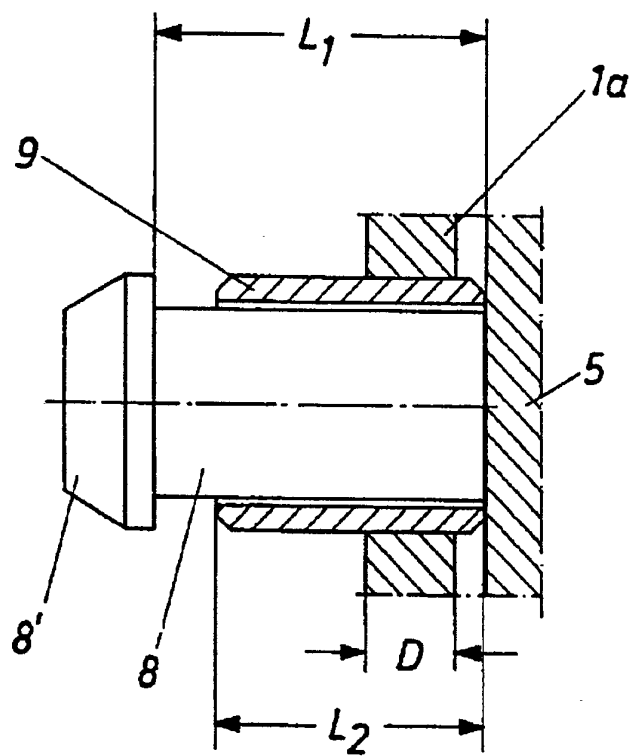


Fig. 4