

(19)



(11)

EP 1 806 469 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2007 Patentblatt 2007/28

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07000281.1**

(22) Anmeldetag: **08.01.2007**

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

(71) Anmelder: **Fuchs, Dietrich Anton
3341 Ybbsitz (AT)**

(72) Erfinder: **Fuchs, Dietrich Anton
3341 Ybbsitz (AT)**

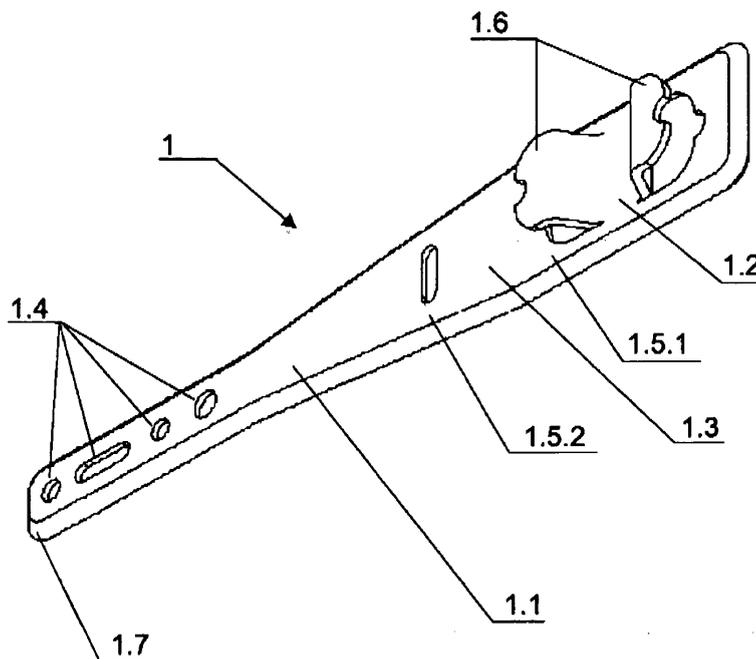
(30) Priorität: **09.01.2006 AT 222006**

(54) **Befestigungsteil zur Verankerung eines Fenster- oder Türrahmens an der Leibungsfläche einer Maueröffnung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Befestigungsteil (1) zur Verankerung eines Fenster- oder Türrahmens (2) an der Leibungsfläche (3) einer Maueröffnung bestehend aus einem Ankerschenkel (1.1), einem Verbindungs-

schenkel (1.3) und einem Hakenschenkel (1.2). Zur Versteifung weist der Befestigungsteil eine Randanstellung (1.7) auf. Verbindungsschenkel und Ankerschenkel sind gegenüber dem Hakenschenkel mit geringerer Breite ausgeführt.

Fig. 2



EP 1 806 469 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Befestigungsteil zur Verankerung eines Fenster- oder Türrahmens an der Leibungsfläche einer Maueröffnung.

[0002] Die AT 410 694 B betrifft einen derartigen Befestigungsteil, der aus drei Schenkeln besteht. Einem Ankerschenkel der der Verankerung an der Leibungsfläche dient, einem Hakenschenkel der den Rahmen aufnimmt und einem Verbindungsschenkel der Anker- und Hakenschenkel verbindet. Bei der Montage wird der Befestigungsteil zuerst am Rahmen durch den Hakenschenkel befestigt. Dann wird der Ankerschenkel an der Leibungsfläche zum Anliegen gebracht und verankert. Um den Ankerschenkel mit seiner ganzen Fläche an der Leibungsfläche zur Anlage bringen zu können, weist der Verbindungsschenkel an seinen Anbindungsstellen zu den beiden anderen Schenkeln quer zur Längsrichtung des Befestigungsteiles biegeeweiche Stellen auf. Der Verbindungsschenkel ist so ausgestanzt, dass er an den Anbindungsstellen biegeweich und mittig durchtrennt ist, und somit keine Wärmeleitung zwischen Haken- und Ankerschenkel zulässt. Der gesamte Bereich des Verbindungsschenkels ist mit einem Kunststoffteil umspritzt, womit ausreichende Festigkeit in Längs- und Querrichtung im Bereich des Verbindungsschenkels hergestellt wird. Zur zusätzlichen Festigkeitssteigerung weist der Ankerschenkel in Längsrichtung zwei parallel verlaufende Sicken auf. Sicken in diesem Sinne sind aus einer Basisebene ragende längliche Erhebungen, die in Querschnittsansicht beidseits von in der Basisebene liegendem flächigem Material umgeben sind.

[0003] Diese Erfindung ist bei hohen Anforderungen an die thermische Isolation zwischen einem Fenster- oder Türrahmen und einem Mauerwerk sehr gut geeignet. Da die Kosten durch die aufwendige Gestaltung des Befestigungsteiles im Gegensatz zu anderen verbreiteten Lösungen höher sind, ist der Markt dafür eher klein.

[0004] Ein vereinfachter Befestigungsteil der ebenfalls zur Verankerung eines Fenster- oder Türrahmens an der Leibungsfläche einer Maueröffnung verwendet wird. Jedoch keine thermische Isolation zwischen den zu befestigenden Teilen bietet, ist billiger und am Markt sehr weit verbreitet.

[0005] Dieser vereinfachte Befestigungsteil ist in der Draufsicht rechteckförmig ausgebildet und weist auf seiner gesamten Länge zwei parallel verlaufende Versteifungssicken auf, die durch jeweils zwei Bohrungen je Versteifungssicke an den Anbindungsstellen des Verbindungsschenkels ebenfalls geschwächt und somit biegeweich sind. Der Teil ist als einteiliger Stanzbiegeteil ausgeführt.

[0006] Von diesem Stand der Technik ausgehend hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, jenen vereinfachten Befestigungsteil für Fenster- und Türrahmen so zu verbessern, dass er bei mindestens gleich guten Anwendungseigenschaften noch kostengünstiger wird.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe weist der Befesti-

gungsteil in der Draufsicht anstatt einer rechteckigen, eine verjüngende Form auf. Weiters wird anstatt mittels Versteifungssicken die Gesamtsteifigkeit durch eine am Umfang verlaufende Randanstellung erreicht.

[0008] Die Erfindung wird an Hand der Zeichnungen anschaulicher.

Fig. 1: zeigt einen mit einem erfindungsgemäßen Befestigungsteil verankerten Rahmen in einer Schnittansicht.

Fig. 2: zeigt einen erfindungsgemäßen Befestigungsteil mit einer möglichen Ausbildung des Hakenteiles in Schrägrissansicht,

Fig. 3: zeigt einen erfindungsgemäßen Befestigungsteil mit einer weiteren möglichen Ausbildung des Hakenteiles in Sahngrissansicht.

Fig. 4: zeigt eine vorteilhafte Anordnung für das Ausstanzen der Rohteile für den Befestigungsteil aus einem flächigen Rohmaterial.

[0009] Ein Befestigungsteil 1 zur Verankerung eines Fenster- oder Türrahmens 2 an der Leibungsfläche 3 einer Maueröffnung besteht aus drei Schenkeln. Einem Ankerschenkel 1.1 der der Verankerung an der Leibungsfläche 3 dient, einem Hakenschenkel 1.2 der den Rahmen 2 aufnimmt und einem Verbindungsschenkel 1.3 der Anker- und Hakenschenkel verbindet.

[0010] Bei der Montage wird der Befestigungsteil 1 zuerst am Rahmen 2 durch den Hakenschenkel 1.2 befestigt. Dann wird der Ankerschenkel 1.1 an der Leibungsfläche 3 zum Anliegen gebracht und mit Schrauben 4 durch die Bohrungen 1.4 im Ankerschenkel 1.1 im Mauerwerk verankert. Um den Ankerschenkel 1.1 mit seiner ganzen Fläche an der Leibungsfläche 3 zur Anlage zu bringen, weist der Verbindungsschenkel 1.3 an seinen Anbindungsstellen zu den beiden anderen Schenkeln quer zur Längsrichtung des Befestigungsteiles biegeeweiche Stellen 1.5 auf. Die Biegeweichheit an der Anbindungsstelle zum Hakenschenkel ist durch die Ausstanzung des Hakens 1.5.1, und die an der Anbindungsstelle zum Ankerschenkel durch eine quer zur Längsrichtung verlaufende Ausstanzung 1.5.2 gegeben.

[0011] Beim erfindungsgemäßen Befestigungsteil 1 wird der Hakenteil durch umgeformte Laschen 1.6 gebildet; der Hakenteil muss nicht zusätzlich gefertigt und dann mit dem Befestigungsteil 1 vernietet werden. Die Form des Hakens ist nicht bindend, sondern richtet sich nach den am Markt verwendeten Rahmenprofilen. Diese können sehr unterschiedlich sein; Fig. 2 und Fig. 3 zeigen zwei sehr verbreitete Formen des Hakens.

[0012] Der Befestigungsteil 1 weist entlang seiner äußeren Umfangskante eine Randanstellung 1.7 auf, durch die ausreichende Steifigkeit über die ganze Länge in Längs- und Querrichtung bewirkt wird. "Randanstellung" in diesem Sinne bedeutet, dass der Rand des Befestigungsteils gegenüber seiner sonstigen Fläche erhaben liegt. Bei gleichem Steifigkeitsgewinn wird durch eine Randanstellung gegenüber Sicken weniger Fläche be-

anspricht. Dadurch kann der Befestigungsteil in der Breite schmaler und verjüngend gestaltet werden.

[0013] Um bei der Fertigung der Befestigungsteile den Anteil an Verschnittmaterial klein zu halten, sollten die Rohteile der Befestigungsteile aus dem das Ausgangsmaterial bildenden Blech Längsseite an Längsseite jeweils um 180° versetzt aufeinander folgend ausgestanzt werden (Fig. 4).

[0014] Der daraus resultierende Vorteil ist, dass weniger Material (etwa 12,5%) benötigt wird und somit geringere Materialkosten anfallen. Zusätzlich trägt die verjüngende Gestaltung zu einer besseren Optik bei.

[0015] Ein weiterer Vorteil der Randanstellung 1.7 besteht darin, dass sie bei der Herstellung im Vergleich zu Versteifungssicken nur die halbe Pressenkraft in Anspruch nimmt. Halbe Pressenkraft heißt, dass doppelt so viele Teile in gleicher Zeit produziert werden können, da mit einem Pressenhub doppelt so viele Teile bearbeitet werden können. Das reduziert die Pressenbelegungszeit etwa auf die Hälfte und minimiert die Fertigungskosten enorm.

[0016] Sofern die Randanstellung in einem Winkel zur Ebene des Befestigungsteils ausläuft, bewirkt sie auch, dass der Befestigungsteil angenehmer zum Anfassen ist.

[0017] Anstatt - wie dargestellt - die Randanstellung in Querschnittsansicht in einem zur Ebene des Befestigungsteils ansteigenden Winkel auslaufen zu lassen, kann sie auch in annähernd zur Ebene des Befestigungsteils parallel liegender Richtung auslaufen. Auch damit wird gegenüber einer vergleichbaren Ausbildung mit Sikke Material und Pressenkraft eingespart.

[0018] Bei mindestens gleich guter Funktion, jedoch besserer Optik kann ein entsprechend all den beschriebenen Maßnahmen hergestellter, erfindungsgemäßer Befestigungsteil aus weniger Grundmaterial und in geringerer Fertigungszeit als der schon bekannte Befestigungsteil hergestellt werden.

[0019] Die sich letztendlich in Summe daraus ergebenden Einsparungen an Herstellkosten liegen bei etwa 20%. Das ist vor allem unter dem Gesichtspunkt eine sehr erstaunliche und positive Überraschung, dass es Befestigungsteile entsprechend jenem Stand der Technik, von welchem bei der Erfindung ausgegangen wurde, schon jahrzehntelang von verschiedenen Anbietern gibt, dass es die erforderlichen Materialien und die erforderliche Herstellungstechnologie zur Verbesserung dieser Teile schon seit Jahrzehnten bei diesen Anbietern gibt, und dass diese Anbieter natürlich auch versucht haben die Befestigungsteile kostenoptimal auszulegen und herzustellen.

[0020] Bei vergleichbarer Funktionalität und vergleichbarer Festigkeit ist der erfindungsgemäße Befestigungsteil am kostengünstigsten als Stanzbiegeteil aus Stahlblech herzustellen.

Patentansprüche

1. Aus einem flächigen Grundmaterial bestehender Befestigungsteil zur Verankerung eines Fenster- oder Türrahmens an der Leibungsfläche einer Maueröffnung, bestehend aus einem Ankerschenkel, einem Verbindungsschenkel und einem Hakenschenkel, wobei aus der Fläche des Befestigungsteils erhabene Bereiche herausragen, **gekennzeichnet dadurch, dass** der Befestigungsteil (1) mit einer Randanstellung (1.7) versehen ist, und dass die Breite des Ankerschenkels (1.1) geringer ist als jene des Hakenschenkels (1.2).
2. Befestigungsteil (1) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch, dass** der Hakenschenkel (1.2) durch umgeformte Laschen (1.6) des Befestigungsteiles (1) gebildet ist, und dass die Anbindungsstellen des Verbindungsschenkels zu den beiden anderen Schenkeln quer zur Längsrichtung des Befestigungsteiles biegeweich ausgeführt sind.
3. Befestigungsteil nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet dadurch, dass** eine biegeweiche Stelle am Übergang zwischen Hakenschenkel (1.2) und Verbindungsschenkel (1.3) durch die Ausstanzung des Hakens (1.5.1) aus dem flächigen Grundmaterial gebildet wird.
4. Befestigungsteil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Randanstellung (1.7) in Querschnittsansicht randseitig in einem zur Ebene des Befestigungsteils ansteigenden Winkel ausläuft.
5. Befestigungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Randanstellung in Querschnittsansicht randseitig in einer zur Ebene des Befestigungsteils (1) annähernd parallel liegenden Ausrichtung ausläuft.
6. Befestigungsteil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **gekennzeichnet dadurch, dass** er verwendet wird um einen Fenster- oder Türrahmen (2) an der Leibungsfläche (3) einer Maueröffnung zu befestigen.
7. Verfahren zur Herstellung eines Befestigungsteiles nach einem der vorgenannten Ansprüche, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Rohteile der Befestigungsteile aus dem das Ausgangsmaterial bildenden Blech, Längsseite an Längsseite jeweils um 180° versetzt aufeinander folgend ausgestanzt werden (Fig. 4).

Fig. 1

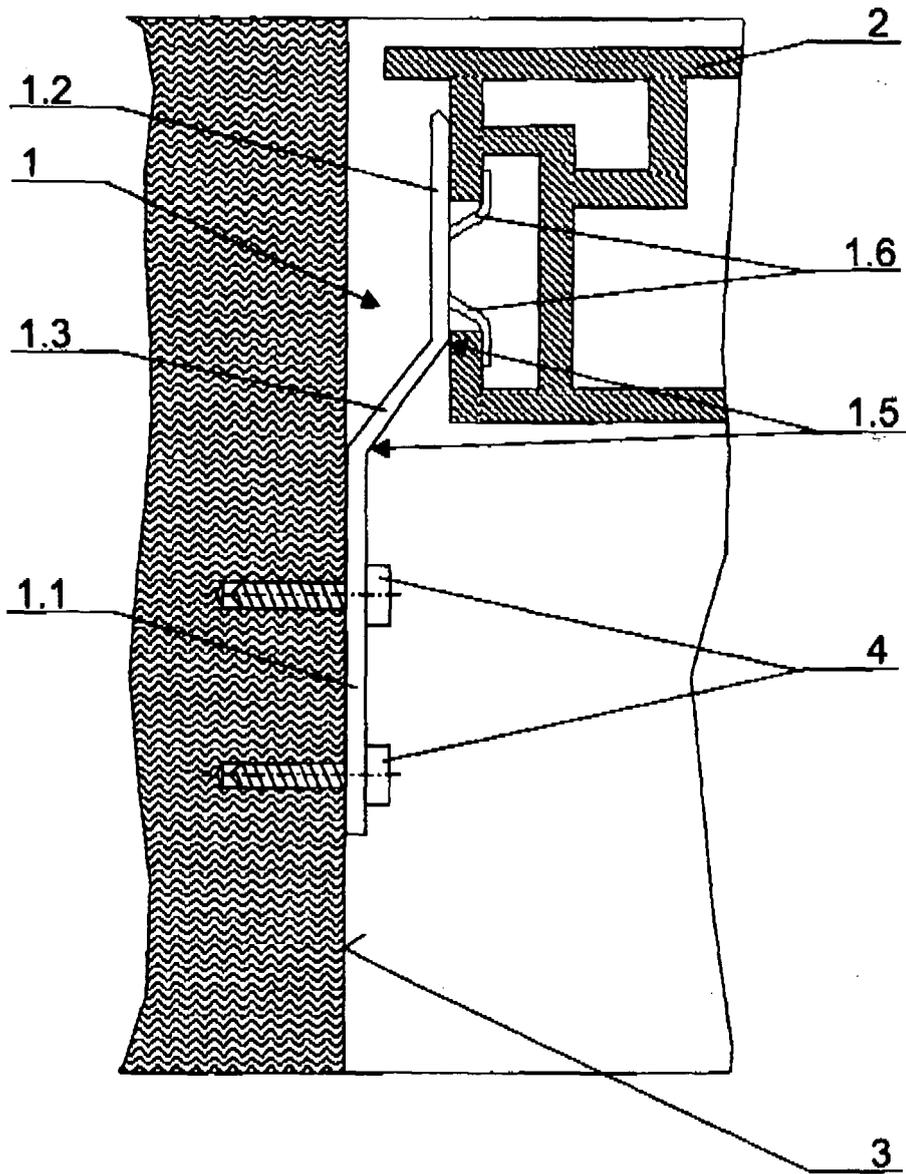


Fig. 2

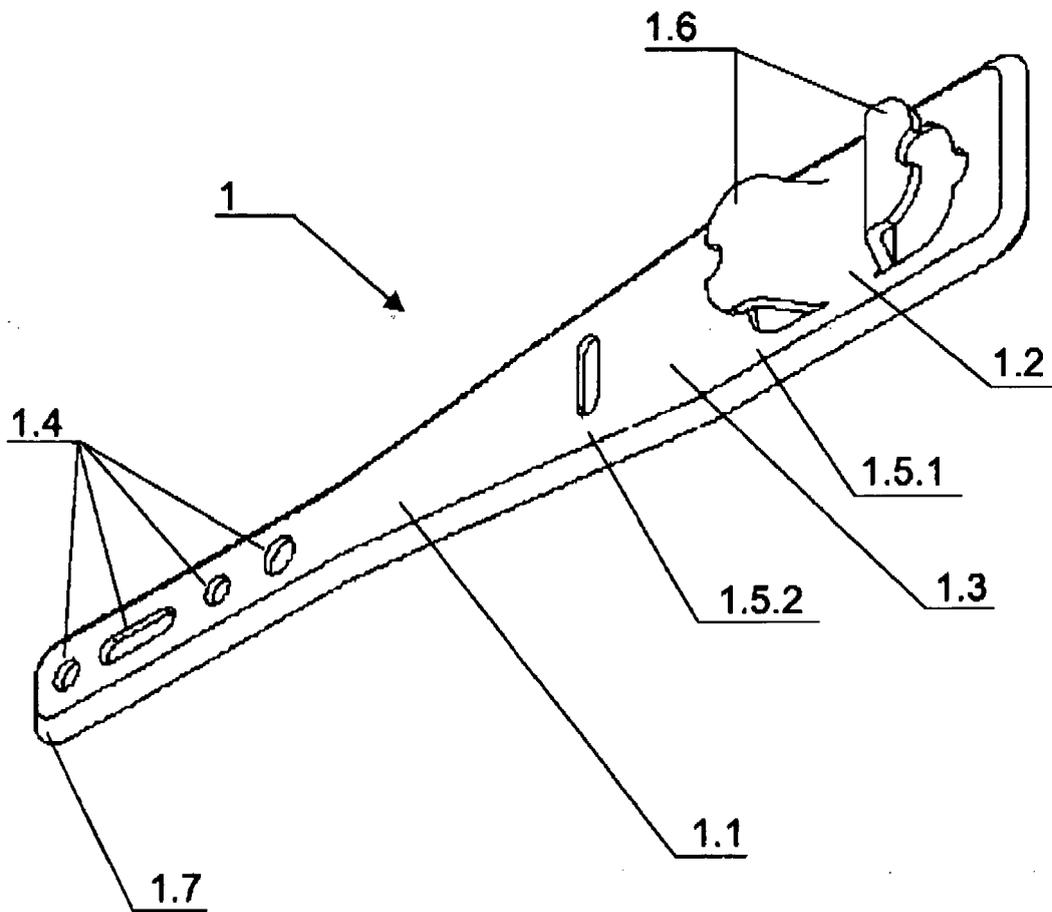


Fig. 3

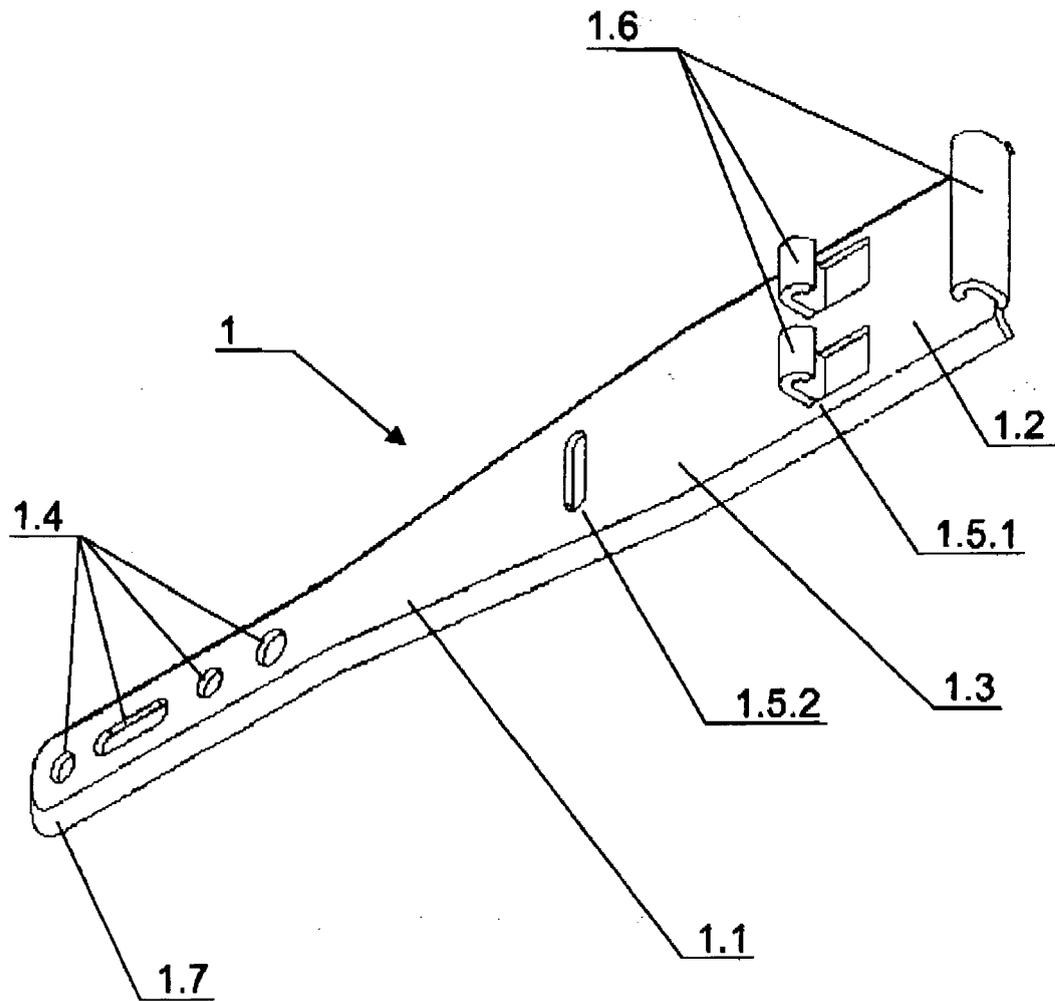
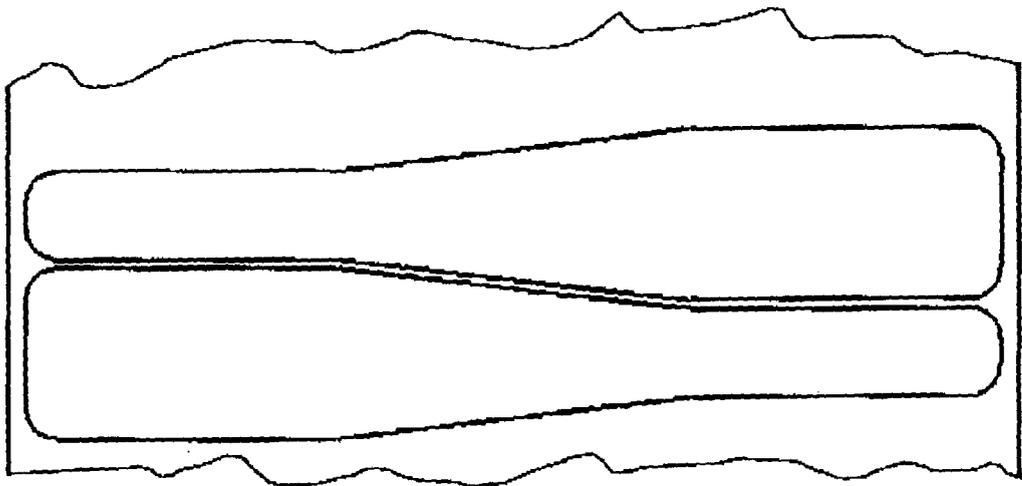


Fig. 4



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

- AT 410694 B [0002]