



(11) **EP 2 309 085 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(51) Int Cl.:
E05D 5/02^(2006.01) E05D 7/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10172285.8**

(22) Anmeldetag: **09.08.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder: **Göldner, Frank**
48361 Beelen (DE)

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald**
Patent- und Rechtsanwälte
Andrejewski Honke
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)

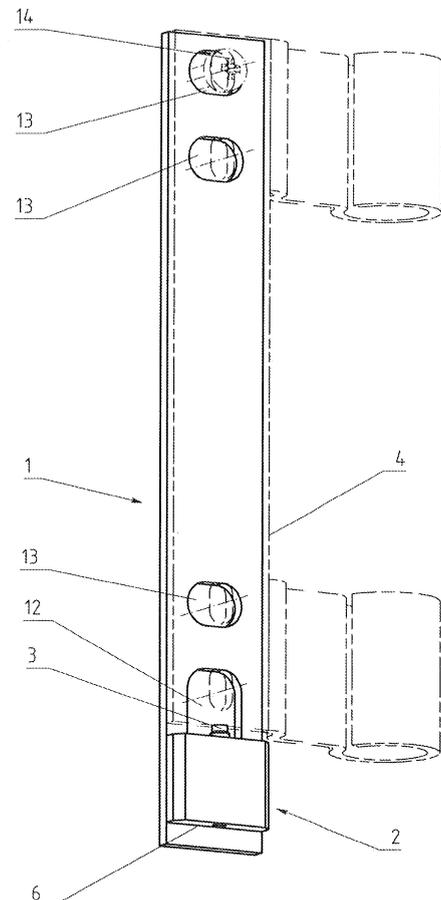
(30) Priorität: **10.10.2009 DE 102009048917**

(71) Anmelder: **Simonswerk,**
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(54) **Vorrichtung zur Höhenverstellung eines Türbandes**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Höhenverstellung eines Türbandes mit einer Montageplatte (1) zur Befestigung an einer Türzarge und mit einem an der Montageplatte (1) angeordneten Bock (2) mit einer Spindel (3) zur Abstützung eines auf der Montageplatte (1) befestigbaren Türbandes (4). Der als separates Bauteil ausgebildete Bock (2) ist mit einem Schiebesitz form-schlüssig in einer Führungsausnehmung der Montageplatte (1) gehalten und unter der Wirkung einer von dem Türband (4) auf die Spindel (3) übertragenen Last an einer die Führungsausnehmung unterseitig begrenzten Anschlagfläche abgestützt und dadurch in der Führungsausnehmung (5) fixiert.

Fig. 1



EP 2 309 085 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Höhenverstellung eines Türbandes mit einer Montageplatte zur Befestigung an einer Türzarge und einem an der Montageplatte angeordneten Bock mit einer Spindel zur Abstützung eines auf der Montageplatte befestigbaren Türbandes. Das Türband wird mit der an einer Türzarge befestigten Montageplatte verschraubt und ist unterseitig an der Spindel des an der Montageplatte angeordneten Bocks abgestützt. Durch Betätigung der Gewindespindel kann das Türband in der Höhe eingestellt werden, bevor die Verschraubung zwischen dem Türband und der Montageplatte festgezogen wird.

[0002] Aus der Praxis ist es bekannt, die Montageplatte und den Bock als einteiliges Guss- oder Frästeil auszubilden. Dies ist fertigungstechnisch aufwändig, zumal nach Maßgabe der Türbandgeometrie unterschiedlich große Fräs- oder Gussteile bereitgestellt werden müssen.

[0003] Aus der Praxis ist es auch bekannt, die Montageplatte und den Bock miteinander zu verschrauben. Dabei muss die Verschraubung die auf den Bock wirkende Kraft auf die Montageplatte übertragen. Zu berücksichtigen ist, dass der Bock das oft erhebliche Gewicht eines Türblattes aufnehmen muss und kleine Abmessungen des Bocks angestrebt werden. Die Verschraubung zwischen Bock und Montageplatte bildet eine Schwachstelle. Die Krafteinleitung von dem Bock auf die mit dem Bock verschraubte Montageplatte ist verbesserungsbedürftig.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art anzugeben, die einen konstruktiv einfachen, modularen Aufbau aufweist, sich kostengünstig herstellen lässt und bei einer Vertikalverstellung des Türbandes große Kräfte abstützen kann.

[0005] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist eine Vorrichtung zur Höhenverstellung eines Türbandes nach Anspruch 1. Erfindungsgemäß ist der Bock als separates Bauteil ausgebildet und mit einem Schiebesitz formschlüssig in einer Führungsausnehmung der Montageplatte gehalten. Dabei ist der Bock unter der Wirkung einer von dem Türband auf die Spindel übertragenen Last an einer die Führungsausnehmung unterseitig begrenzenden Anschlagfläche abgestützt und dadurch in der Führungsausnehmung sicher fixiert.

[0006] Die Montageplatte kann aus einem Metallblech als ebenes, wenige Millimeter dickes Stanzformteil kostengünstig hergestellt werden. Die Montageplatte enthält erfindungsgemäß eine Führungsausnehmung, in der der Bock mit einem Schiebesitz formschlüssig gehalten ist. Der Schiebesitz ist keinen wesentlichen Kräften ausgesetzt und sichert lediglich die Lage des Bocks an der Montageplatte. Die bei einer Vertikalverstellung des Türbandes auf den Bock wirkenden Kräfte werden von einer die Führungsausnehmung unterseitig begrenzenden Anschlagfläche aufgenommen. Als Anschlagflä-

che kann die unterseitige Berandung der Führungsausnehmung genutzt werden. Die als Anschlagfläche wirkende unterseitige Berandung ermöglicht eine gleichmäßige axiale Krafteinleitung in die Montageplatte. Zur Lagesicherung des Bocks an der Montageplatte sind keinerlei separate Befestigungsmittel in Form von Klammern, Schrauben oder dergleichen notwendig. Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus konstruktiv einfachen Teilen und lässt sich kostengünstig herstellen. Insbesondere kann der Bock als Normteil, d. h. mit stets gleichen Abmessungen, mit unterschiedlich großen Montageplatten kombiniert werden, deren Führungsausnehmung stets einheitlich gestaltet ist. Die Ränder der Führungsausnehmung weisen zweckmäßig ein Profil mit einer Hinterschneidung auf. Die Hinterschneidung kann durch spanende Bearbeitung oder umformtechnisch hergestellt werden. Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Montageplatte als ebenes Stanzformteil ausgebildet und weist die Hinterschneidung an den Rändern der Führungsausnehmung eine durch Kaltumformung gebildete Fläche auf. Die Hinterschneidung kann aus einem stufenförmigen Absatz bestehen. Eine bevorzugte konstruktive Ausgestaltung sieht vor, dass der Fuß des Bocks ein schwalbenschwanzförmiges Profil aufweist, welches abgeschrägte Flächen an den Rändern der Führungsausnehmung hinterfasst. An ihrem oberen Ende geht die Führungsausnehmung in eine Öffnung über, deren Abmessungen größer sind als die Außenabmessungen des Bock-Fußes. Der Fuß des Bocks kann in die Öffnung eingesetzt und anschließend in den Bereich der Führungsausnehmung hineingeschoben werden. Die Montageplatte enthält Löcher für Befestigungsschrauben, die als Langlöcher ausgebildet sein können. Vorzugsweise sind vier oder mehr Löcher vorgesehen, die mit Montageöffnungen im Türband fluchten.

[0007] Die Spindel zur Höhenverstellung des Türbandes ist in einer Gewindedurchgangsbohrung des Bocks angeordnet, die sich parallel zum Schiebesitz erstreckt.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch

Fig. 1 eine Vorrichtung zur Höhenverstellung eines Türbandes,

Fig. 2 die Montageplatte der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in einer frontseitigen Ansicht,

Fig. 3 ausschnittsweise eine rückseitige Ansicht der in Fig. 2 dargestellten Montageplatte,

Fig. 4 den Bock der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in einer perspektivischen Darstellung.

[0009] Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung dient zur Höhenverstellung eines nur in Umrissen angedeuteten Türbandes 4. Die Vorrichtung umfasst eine Montageplat-

te 1 zur Befestigung an einer nicht dargestellten Türzarge sowie einen an der Montageplatte 1 angeordneten Bock 2 mit einer Spindel 3 zur Abstützung des Türbandes 4, das nach korrekter Höheneinstellung fest mit der Montageplatte 1 verschraubt wird. Die Verschraubung wurde aus Gründen der Darstellung lediglich schematisch angedeutet.

[0010] Der Bock 2 ist als separates Bauteil ausgebildet und mit einem Schiebesitz formschlüssig in einer Führungsausnehmung 5 der Montageplatte 1 gehalten. Er ist unter der Wirkung einer über das Türband 4 auf die Spindel 3 übertragenen Last an einer die Führungsausnehmung 5 unterseitig begrenzenden Anschlagfläche 6 abgestützt und dadurch in der Führungsausnehmung 5 fixiert. Als Anschlagfläche 6 für den Bock wird im Ausführungsbeispiel die unterseitige Berandung der Führungsausnehmung 5 genutzt.

[0011] Die Fig. 2 zeigt die dem Türband 4 zugeordnete Frontseite der Montageplatte 1, während in Fig. 3 eine rückseitige Ansicht insbesondere der Führungsausnehmung 5 dargestellt ist. Einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 2 und 3 entnimmt man, dass die Ränder 7 der Führungsausnehmung 5 ein Profil mit einer Hinterschneidung 8 aufweisen. Die Hinterschneidung 8 besteht aus abgeschrägten Flächen einer Schwalbenschwanzführung. Die Montageplatte 1 besteht aus einem Metallblech, welches wenige Millimeter dick ist, und ist als ebenes Stanzformteil ausgebildet. Die abgeschrägten Flächen der Hinterschneidung 8 lassen sich umformtechnisch durch Kaltumformung erzeugen.

[0012] Der in Fig. 4 dargestellte Bock 2 weist eine Auflagefläche 9 zur Anlage an der Montageplatte 1 und einen an der Auflagefläche vorspringenden Fuß 10 mit einem an die randseitige Hinterschneidung 8 der Führungsausnehmung 5 angepassten Gegenprofil auf. Im Ausführungsbeispiel ist der Fuß 10 des Bocks 2 mit einem schwalbenschwanzförmigen Profil 11 ausgebildet, welches die abgeschrägten Flächen an den Rändern 7 der Führungsausnehmung 5 hinterfasst. Die Spindel 3 ist in einer Gewindedurchgangsbohrung des Bocks 2 angeordnet, die sich parallel zum Schiebesitz erstreckt, und kann an ihrem rückseitigen Ende mit einem Drehwerkzeug betätigt werden.

[0013] Die Führungsausnehmung 5 der Montageplatte 1 geht an ihrem oberen Ende in eine Öffnung 12 über, deren Abmessungen größer sind als die Außenabmessungen des Bock-Fußes 10. Ferner entnimmt man den Figuren, dass die Montageplatte 1 Löcher 13 für Befestigungsschrauben 14 enthält, die mit Montageöffnungen im Türband 4 fluchten. Mit Befestigungsschrauben 14 kann das Türband 4 gegen die zargenseitig bereits befestigte Montageplatte 1 verspannt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Höhenverstellung eines Türbandes mit

einer Montageplatte (1) zur Befestigung an einer Türzarge und einem an der Montageplatte (1) angeordneten Bock (2) mit einer Spindel (3) zur Abstützung eines auf der Montageplatte (1) befestigbaren Türbandes (4),

wobei der als separates Bauteil ausgebildete Bock (2) mit einem Schiebesitz formschlüssig in einer Führungsausnehmung (5) der Montageplatte (1) gehalten ist und unter der Wirkung einer von dem Türband (4) auf die Spindel (3) übertragenen Last an einer die Führungsausnehmung (5) unterseitig begrenzenden Anschlagfläche (6) abgestützt und dadurch in der Führungsausnehmung (5) fixiert ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ränder (7) der Führungsausnehmung (5) ein Profil mit einer Hinterschneidung (8) aufweisen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageplatte (1) als ebenes Stanzformteil ausgebildet ist und dass die Hinterschneidung (8) an den Rändern (7) der Führungsausnehmung (5) eine durch Kaltumformung gebildete Fläche aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bock (2) eine Auflagefläche (9) zur Anlage an der Montageplatte (1) und einen an der Auflagefläche (9) vorspringenden Fuß (10) mit einem an die randseitige Hinterschneidung (8) der Führungsausnehmung (5) angepassten Gegenprofil aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fuß (10) des Bocks (2) ein schwalbenschwanzförmiges Profil (11) aufweist, welches abgeschrägte Flächen an den Rändern (7) der Führungsausnehmung (5) hinterfasst.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsausnehmung (5) an ihrem oberen Ende in eine Öffnung (12) übergeht, deren Abmessungen größer sind als die Außenabmessungen des Bock-Fußes (10).
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageplatte (1) Löcher (13) für Befestigungsschrauben (14) enthält.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spindel (3) in einer Gewindedurchgangsbohrung des Bocks (2) angeordnet ist, die sich parallel zum Schiebesitz erstreckt.

Fig. 1

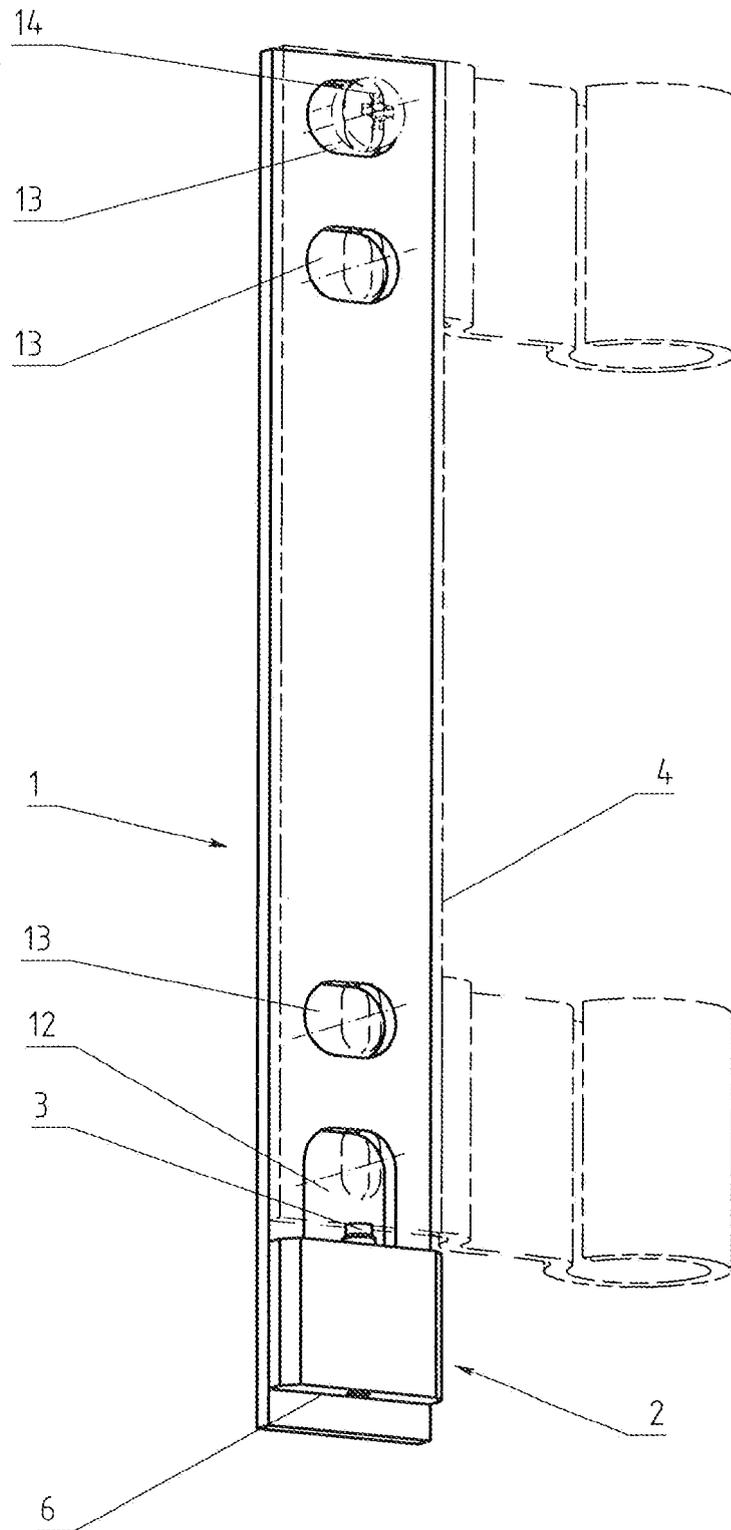


Fig.2

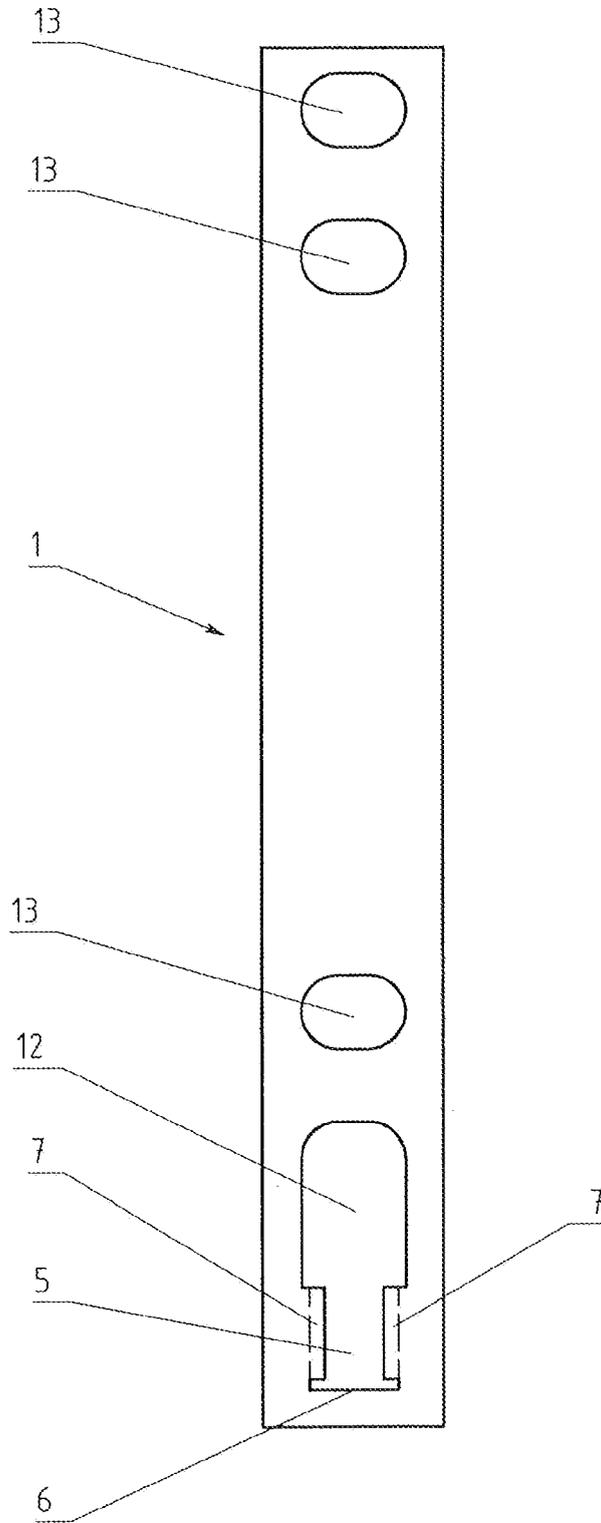


Fig.3

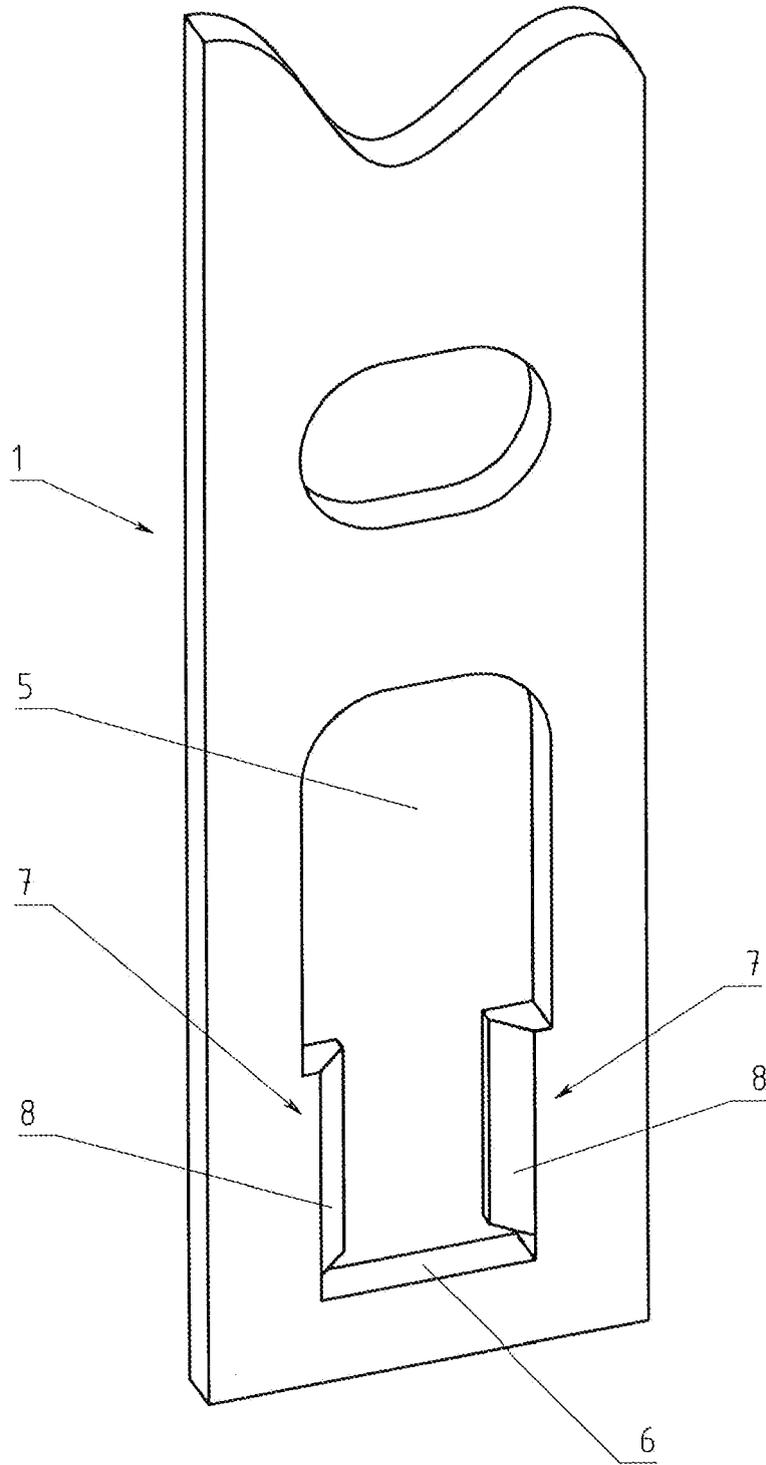


Fig.4

