



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 375 799 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **E05D 5/02**

(21) Anmeldenummer: **03010751.0**

(22) Anmeldetag: **14.05.2003**

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

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Veit, Andreas**
70794 Filderstadt (DE)

(30) Priorität: **29.06.2002 DE 10229364**

(54) **Beschlagteil zur Klemmbefestigung an Profilen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Beschlagteil zur Klemmbefestigung an Profilen mit mindestens einer hinterschnittenen Seitenwand, wobei das Beschlagteil mindestens ein Klemmstück aufweist, das für die Klemmbefestigung die hinterschnittene Seitenwand mittels einer Schraubeinrichtung verspannend hintergreift, und die Schraubeinrichtung mindestens eine Gewindeschraube aufweist, die am Beschlagteil angreift.

Es ist vorgesehen, dass der Schaft (48) der Gewindeschraube (4) eine Öffnung des Klemmstücks (6) durchgreift und mit ihrem freien Ende (49) in ein Druckstück (5) eingeschraubt ist, das beim Anziehen der Gewindeschraube (4) das Klemmstück (6) gegen einen quer zur Längsachse (30) der Gewindeschraube (4), bezüglich der Längsachse (30) der Gewindeschraube (4) der Seitenwand (11) abgewandt liegenden Anschlag (52) des Beschlagteils (1) drängt.

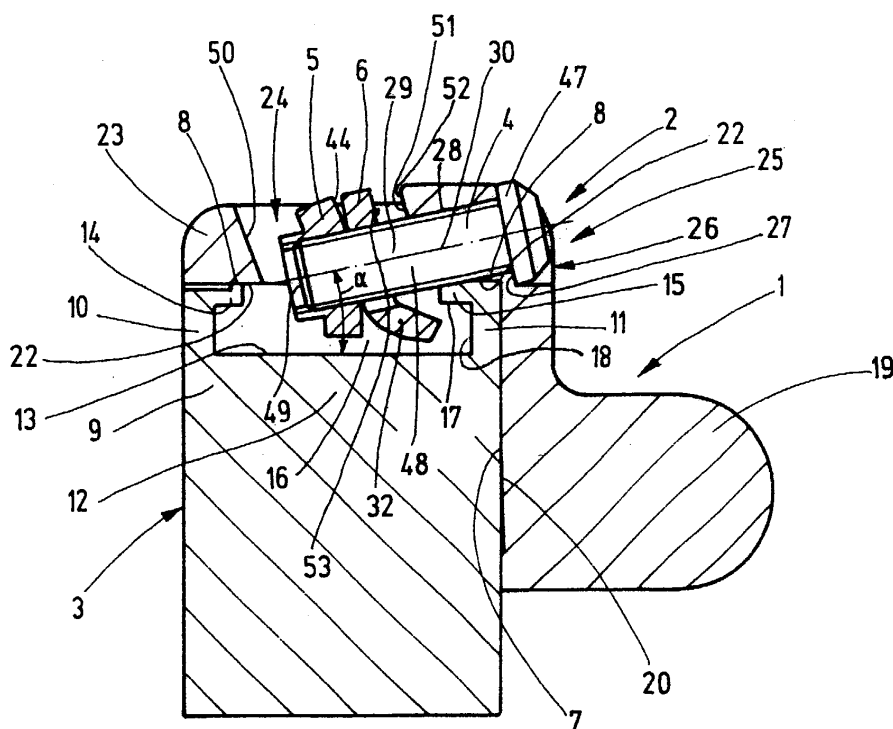


Fig.1

EP 1 375 799 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Beschlagteil zur Klemmbefestigung an Profilen mit mindestens einer hinterschnittenen Seitenwand, wobei das Beschlagteil mindestens ein Klemmstück aufweist, das für die Klemmbefestigung die hinterschnittene Seitenwand mittels einer Schraubeinrichtung verspannend hintergreift, und die Schraubeinrichtung mindestens eine Gewindeschraube aufweist, die am Beschlagteil angreift.

[0002] Aus der DE 36 26 451 C2 ist ein Beschlagteil zur Klemmbefestigung an Profilen bekannt. Zum Befestigen an einer hinterschnittenen Seitenwand eines Profils eines Fensters oder dergleichen ist eine Klemmbefestigung vorgesehen, die eine Schraubeinrichtung aufweist. Diese besitzt eine taumelnd in einer Öffnung des Beschlagteils einliegende Gewindeschraube, die in eine Gewindebohrung eines Klemmstücks eingeschraubt ist. Bei der Zuordnung des Beschlagteils zum Profil greift das Klemmstück in das Profillinne ein und wird -beim Festziehen der Gewindeschraube- in Richtung auf die hinterschnittene Seitenwand des Profils bewegt, wobei es die hinterschnittene Seitenwand hintergreift und sich gleichzeitig an einer parallel zur Längsachse der Gewindeschraube verlaufenden Stützfläche des Beschlagteils abstützt. Die Klemmbefestigungskomponenten sind auf das spezielle Profil abgestimmt, so dass sich das Beschlagteil nur wenigen der Vielzahl der am Markt üblichen Profile zuordnen lässt.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Beschlagteil der eingangs genannten Art zu schaffen, das vielseitig verwendbar ist, da es an Profilen unterschiedlichster Art problemlos klemmbefestigbar ist. Bei den verschiedenen Profilen ist lediglich die Ausbildung einer hinterschnittenen Seitenwand erforderlich.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Schaft der Gewindeschraube eine Öffnung des Klemmstücks durchgreift und mit ihrem freien Ende in ein Druckstück eingeschraubt ist, das beim Anziehen der Gewindeschraube das Klemmstück gegen einen quer zur Längsachse der Gewindeschraube, bezüglich der Längsachse der Gewindeschraube der Seitenwand abgewandt liegenden Anschlag des Beschlagteils drängt. Erfindungsgemäß wirkt die Schraubeinrichtung nicht direkt auf das Klemmstück um die Klemmbefestigung am Profil vorzunehmen, sondern auf ein Druckstück, in das die mindestens eine Gewindeschraube eingeschraubt ist und das beim Anziehen der Schraube das Klemmstück beaufschlagt und in die Klemmbefestigungsposition drängt. Hierdurch ist eine "hochflexible" Lagerung des Klemmstücks sichergestellt, d.h., es kann sich beim Anziehen der Klemmvorrichtung innerhalb weiter Bereiche verlagern und wird sich entsprechend der geometrischen Ausgestaltung des Profils anordnen und die sich aus den Verhältnissen ergebende Position einnehmen. Dabei ist ferner von Bedeutung, dass das Klemmstück beim Anziehen der Ge-

windeschraube gegen den Anschlag gedrängt wird. Dies führt zu einer Schwenkbewegung des Klemmstücks und damit zu einer das Hintergreifen des Profils begünstigenden Bewegung. Verlangt das Profil ein weiteres Eingreifen des Klemmstückes, so wird das Klemmstück weit bis in diese Eingriffsposition rutschen, wobei es dem Einfluss der freien Kräfte unterliegt, da die Schraubeinrichtung nicht direkt, sondern indirekt über das Druckstück wirkt. Das Klemmstück kann sich relativ zum Druckstück in der jeweils notwendigen Weise verlagern. Der Bewegungsspielraum des Klemmstückes ist lediglich durch die Größe der Öffnung begrenzt, die von der Gewindeschraube durchgriffen wird. Die Gewindeschraube kann relativ eng am Beschlagteil geführt sein und dennoch lässt die Klemmstücklagerung große Verlagerungsbewegungen zu. Sofern bei der Lagerung der Gewindeschraube eine Pendellagerung vorgesehen ist, d.h., die Gewindeschraube kann unterschiedliche Winkelstellungen annehmen. Da überdies durch das Druckstück eine relativ große Verlagerungszone für das Klemmstück zur Verfügung steht, ist eine besonders "freie" Aufhängung des Klemmstücks realisiert, dass sich hierdurch in weiten Spielräumen optimal beim Anziehen der Klemmbefestigung in Position bringen kann und im Wesentlichen die Klemmung unterstützende Kräfte aufbringt, so dass Kraftkomponenten, die von der Schraubeinrichtung zwar erzeugt werden, jedoch als "Querkräfte" einzustufen sind, die für das Festziehen des Beschlagteils am Profil wenig wirksam sind, äußert klein gehalten werden können.

[0005] Bei dem Beschlagteil handelt es sich vorzugsweise um Bänder, insbesondere Eckbänder für Fenster, Türen und dergleichen, wobei diese Eckbänder bevorzugt an Profilen aus Aluminium durch Klemmbefestigung festgelegt werden, d.h., die hier betrachteten Fenster, Türen oder dergleichen weisen Metallprofile, insbesondere Aluminiumprofile auf. Es lassen sich zum Beispiel Scherenlager und Ecklager durch die Erfindung an Profilen unterschiedlichster Querschnittskontur festlegen, wobei lediglich die hinterschnittene Seitenwand realisiert sein muss, um den Hintergriff des Klemmstücks herbeiführen zu können.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Anlagefläche von Druckstück und Klemmstück am Druckstück und/oder am Klemmstück in quer, insbesondere etwa rechtwinklig, zur Längserstreckung des Profils verlaufender Richtung konvex gewölbt ausgebildet ist. Sofern eine der beiden Anlageflächen, also am Druckstück oder am Klemmstück die konvexe Wölbung aufweist, kann sich auf einfache Weise eine Winkelausrichtung der beiden aneinander liegenden Teile (Druckstück und Klemmstück) einstellen. Die Teile werden sich demgemäß schon bei geringer Klemmkraft in die sich selbst einstellende Position verlagern. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass sogar beide Teile, also Druckstück und Klemmstück, eine Fläche aufweisen, die jeweils nach außen konvex gewölbt ist und die Anlageflächen beider Teile darstellen.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Gewindeschraube zur inneren Bodenfläche des Profils einen spitzen Winkel, insbesondere einen Winkel im Bereich von 5° bis 30°, vorzugsweise einen Winkel im Bereich von 10° bis 20°, derart einschließt, dass der lotrechte Abstand des freien Endes der Gewindeschraube zur Bodenfläche kleiner ist als der lotrechte Abstand ihres Kopfes zur Bodenfläche. Die Längsachse der Gewindeschraube verläuft somit leicht geneigt zur inneren Bodenfläche des Profils. Dadurch weicht der Winkel zwischen der Längsachse der Gewindeschraube und der zugehörigen Seitenwand des Profils von 90° ab. Diese Maßnahme unterstützt den Hintergriff des Klemmstücks an der hinterschnittenen Seitenwand.

[0008] Wie bereits erwähnt, muss das Profil mindestens eine hinterschnittene Seitenwand aufweisen. Hierunter ist eine Kontur zu verstehen, die dem Klemmstück einen Hintergriff gestattet. Handelt es sich bei dem Profil beispielsweise um ein C-Profil, so bilden die beiden Seitenwände zusammen mit der Bodenwand (die die innere Bodenfläche aufweist) ein U, wobei von den Enden des U's Endwände ausgehen, die aufeinander zu gerichtet sind und im Zusammenspiel mit der zugehörigen Seitenwand die geforderte Hinterscheidung erzeugen. Durch Hintergriff einer der Endwände kann das Beschlagteil sicher am Profil befestigt werden. Im Zuge dieser Anmeldung wird für diese Ausbildung der Begriff "hinterschnittene Seitenwand" verwendet.

[0009] Das Klemmstück weist bevorzugt mindestens einen hakenförmigen Fortsatz für das Hintergreifen der hinterschnittenen Seitenwand auf. Dieser Fortsatz ist vorzugsweise einstückig am Klemmstück ausgebildet und derart ausgerichtet, dass ein sicheres Untergreifen der Endwand oder dergleichen des Profils gewährleistet ist. Durch den hakenförmigen Fortsatz besitzt das Klemmstück -im Querschnitt betrachtet- eine gebogene oder eine L-förmige Querschnittsstruktur, die ein sicheres Halten begünstigt.

[0010] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Öffnung des Klemmstücks als Langloch ausgebildet ist, dessen Längserstreckung quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längserstreckung des Profils verläuft. Das Langloch ermöglicht eine Verlagerung des Klemmstückes in weiten Bereichen, wobei durch die Langlochausrichtung eine Vorzugsrichtung für das Verlagern des Klemmstücks geschaffen wird, nämlich ein beim Anziehen der Schraubeinrichtung erfolgreiches Rutschen in Richtung auf die hinterschnittene Seitenwand, so dass eine möglichst sicherer Hintergriff zustande kommt. Eine besonders belastbare und auch die Klemmung verbessernde Maßnahme sieht vor, dass das Klemmstück mit einer quer, insbesondere rechtwinklig oder etwa rechtwinklig, zur Gewindeschraubenachse verlaufenden Fläche gegen den Anschlag gedrängt wird. Die Lage der Fläche sorgt im Zusammenhang mit der Anschlagsausbildung dafür, dass im Zuge des Anziehens der Schraubeinrichtung ein Verschwenken des Klemmstückes erfolgt, d.h.,

es setzt mit der Fläche am Anschlag auf und verschwenkt im Zuge des weiteren Festziehens um den Anschlag, wobei sich im Zuge dieser Schwenkbewegung das Klemmstück, insbesondere dessen hakenförmiger Fortsatz, in Richtung auf die Endwand (hinterschnittene Seitenwand) bewegt.

[0011] Um eine "Einkeilwirkung" zu erzielen, ist das Klemmstück -in Richtung der Längserstreckung des Profils sowie vom freien Ende der Gewindeschraube aus betrachtet- konvex gebogen ausgebildet. Dieser Bogen führt dazu, dass beim Festziehen der Schraubeinrichtung das Klemmstück zunächst mit seinen freien Enden auf das Profil aufsetzt, die Mitte des Klemmstückes also "hohl liegt". Im Zuge des weiteren Festziehens wird dann auch die Mitte des Klemmstückes an das Profil angedrückt, wobei die Enden jedoch mit Ihren Kanten bereits eine Krallwirkung entwickeln konnten, die einerseits ein unerwünschtes Verlagern beim Festziehen der Schraubeinrichtung verhindern und andererseits auch die Position des Beschlagteils am Profil zusätzlich sichern.

[0012] Zur weiteren Lagesicherung des Beschlagteils am Profil kann vorgesehen sein, dass das Klemmstück zumindest in seinen Endbereichen an der Kontaktfläche/den Kontaktflächen mit dem Profil mit einem Prägemuster oder dergleichen versehen ist. Dieses Prägemuster sorgt am Profil zu voreilenden Punkt- und Linienberührungen, die selbst bei kleineren von der Schraubeinrichtung aufgebrauchten Klemmkraften ein seitliches Verrutschen des Beschlagteils am Profil verhindern. Schließlich ist vorgesehen, dass das Klemmstück mindestens zwei, mit Abstand zueinander liegende Öffnungen für den Durchgriff einer entsprechenden Anzahl von Gewindeschrauben aufweist, wobei vorzugsweise das Druckstück mindestens zwei, mit Abstand zueinander liegende Gewindebohrungen zum Einschrauben der Gewindeschrauben aufweist. Die Gewindeschrauben sind beabstandet über die Länge des Druckstücks beziehungsweise Klemmstückes angeordnet und stellen daher ein großflächiges Klemmen über die Längserstreckung sicher, so dass ein punktuell Klemmen ausgeschlossen ist. Dies verbessert die Halteeigenschaften. Im Übrigen wird eine Verdrehsicherung gebildet, wenn mehrere Gewindeschrauben in das Druckstück eingeschraubt sind beziehungsweise Öffnungen des Klemmstückes durchgreifen. Zusätzliche Maßnahmen sind dann nicht zu ergreifen, um ein Verdrehen des Klemmstückes oder des Druckstückes beim Anziehen der Schraubeinrichtung zu verhindern.

[0013] Die Zeichnung veranschaulicht die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und zwar zeigt:

Figur 1 einen Querschnitt durch ein Beschlagteil, das mittels Klemmbefestigung an einem Profil festlegbar ist,

Figur 2 eine Draufsicht auf ein Klemmstück des Be-

- schlagteils der Figur 1,
- Figur 3 eine Stirnansicht auf das Klemmstück der Figur 2,
- Figur 4 eine Seitenansicht des Klemmstücks der Figur 2,
- Figur 5 eine Draufsicht auf ein Druckstück des Beschlagteils der Figur 1,
- Figur 6 eine Stirnansicht auf das Druckstück der Figur 5,
- Figur 7 eine Seitenansicht des Druckstücks der Figur 5 und
- Figur 8 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung.

[0014] Gemäß Figur 1 weist das Beschlagteil 1 eine Schraubeinrichtung 2 zur Klemmbefestigung an einem Profil 3 eines Fensters, einer Tür oder dergleichen auf. Der Schraubeinrichtung 2 sind zwei Gewindeschrauben 4 (in der Figur 1 ist nur eine Gewindeschraube 4 dargestellt), ein Druckstück 5 und ein Klemmstück 6 zugeordnet.

[0015] Das vorzugsweise aus Aluminium bestehende Profil 3 besitzt eine seitliche Anlagefläche 7 und ein oder mehrere frontseitige Anlageflächen 8. Das Profil 3 ist als C-Profil 9 ausgebildet und besitzt daher zwei Seitenwände 10, 11, denen gemeinsam eine Bodenwand 12 zugeordnet ist. Die Bodenwand 12 weist eine innere Bodenfläche 13 auf, zu der die beiden Seitenwände 10 und 11 rechtwinklig verlaufen. Die Enden der beiden Seitenwände 10 und 11 gehen in Endwände 14, 15 über, die aufeinander zu gerichtet sind. Die Endwände 14 und 15 bilden mit den Seitenwänden 10, 11 quasi hinterschnittene Seitenwände 10, 11 aus, d.h. greift ein Befestigungsmittel, wie das Klemmstück 6, in das Innere 16 des C-Profils 9 ein, so kann das Klemmstück 6 -wie aus der Figur 1 ersichtlich- die hinterschnittene Seitenwand 11 hintergreifen, also sich an der Innenfläche 17 der Endwand 15 abstützen. Zusätzlich ist möglicherweise eine Anlage an der Innenwand 18 der Seitenwand 11 gegeben.

[0016] Beim Beschlagteil 1 handelt es sich um ein Eckband 19 als Aluminium, das eine Auflagefläche 20 und -rechtwinklig dazu- eine oder mehrere Abstützflächen 22 aufweist. Die der Abstützfläche 22 zugeordnete Wand 23 des Beschlagteils 1 ist mit einer Öffnung 24 versehen, in der teilweise das Druckstück 5, das Klemmstück 6 und die Gewindeschrauben 4 einliegen. Im Eckbereich 25 weist das im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig beziehungsweise Z-förmig gestaltete Beschlagteil 1 zwei Gewindeschrauben-Kopfsitze auf, die jeweils eine Stufe 27 ausbilden. An jede Stufe 27 schließt sich eine Bohrung 28 für die Gewindeschraube 4 an, wobei die beiden Bohrungen 28 in die Öffnung 24

münden und die Mittelachsen 29 der Bohrungen 28 einen spitzen Winkel α zur inneren Bodenfläche 13 einschließen. Die Mittelachse 29 entspricht der jeweiligen Längsachse 30 der zugehörigen Gewindeschraube 4. Die freien Enden der Gewindeschrauben 4 sind auf die gegenüberliegende Endwand 14 des C-Profils 9 gerichtet. Die Anordnung ist derart getroffen, dass die freien Enden 49 der Gewindeschrauben 4 einen Abstand zum gegenüberliegenden Seitenrand 50 der Öffnung 4 aufweist.

[0017] Gemäß der Figuren 2 bis 4 weist das Klemmstück 6, das als Blechstanzteil ausgebildet ist, ein im Wesentlichen gemäß Figur 4 ebenes Basisteil 31 auf, von dem -einstückig- ein hakenförmiger Fortsatz 32 abgebogen ist. Basisteil 31 und Fortsatz 32 schließen einen stumpfen Winkel β ein. Die Außenkontur des Klemmstücks 6 ist -gemäß Figur 2- im Wesentlichen rechteckig mit einem unteren Rand 33 und Seitenrändern 34, 35 ausgebildet, wobei der obere Rand 35' stufenförmig gestaltet ist, so dass eine einstückige, vorstehende Zunge 36 ausgebildet wird. Die Zunge 36 ist von zwei Langlöchern 37, 38 durchsetzt, deren Längserstreckungen parallel zu den Seitenrändern 34, 35 und dementsprechend rechtwinklig zum unteren Rand 33 verlaufen. Die beiden Endbereiche 39, 40 des Fortsatzes 32 sind mit Prägemustern 41 versehen. Der in der Figur 2 rechts liegende, mit Prägemuster 41 versehene Bereich wird durch die gestrichelte Einrahmung Z verdeutlicht.

[0018] Aus der Figur 3 ist ersichtlich, dass das Klemmstück 6 bogenförmig gestaltet ist, wobei die Bogenform in der Figur 3 übertrieben dargestellt wird. Die Anordnung ist derart getroffen, dass das Maß x, das die Bogenform kennzeichnet, dazu führt, dass das Klemmstück 6 eine Vorspannung beim Verspannen mit dem Profil 3 aufbringt, d.h., die beiden Endbereiche 39 und 40 treffen zuerst auf das Profil 3 auf und im Zuge des weiteren Verspannens wird die Bogenform des Klemmstücks 36 zurückgeführt, bis etwa eine ebene Form vorliegt. Auf diese Art und Weise wird durch die Kerbwirkung der Endecken ein Verrutschen und Verschieben des Klemmstücks in Richtung des Doppelpfeils Y beim Verspannen am Profil 3 vermieden.

[0019] Das Druckstück 5 der Figuren 5 bis 7 weist -in der Seitenansicht der Figur 7 gesehen- etwa ein T-Profil auf, wodurch ein Anlagebereich 42 und ein Verstärkungsbereich 43 ausgebildet sind. Der Anlagebereich 42 ist mit einer konvex nach außen gebogenen Anlagefläche 44 versehen. Zwei Gewindebohrungen 45, 46 durchsetzen das Druckstück 5, wobei ihre Mittelachsen 47 gemäß Figur 7 quer zur Anlagefläche 44 verlaufen. Vorzugsweise weist das Druckstück 5 gemäß der Figur 5 eine Breite b auf, die der Breite der Zunge 36 entspricht. Die Höhe h des Druckstücks 5 ist bevorzugt derart gewählt, dass es der Länge der Zunge 36 des Klemmstücks entspricht, also dem Abstand zwischen dem der Zunge 36 zugeordneten Rand 35' bis zum Fortsatz 32. Liegen Druckstück 5 und Klemmstück 6 aufein-

ander, so überragt demgemäß der Fortsatz 32 des Klemmstücks 6 das Druckstück 5.

[0020] Im zusammengebauten Zustand sind die Gewindeschrauben 4 in die Bohrungen 28 des Eckbands 29 derart eingesteckt, dass ihre Köpfe 47 in den Gewindeschrauben-Kopfsitzen 26 einliegen. Auf die Schäfte 48 der Gewindeschrauben 4 ist das Klemmstück 6 mittels der Langlöcher 37, 38 aufgeschoben und die freien Enden der mit Gewinde versehenen Schäfte 48 sind in die Gewindebohrungen 45 und 46 des Druckstückes 5 eingeschraubt. Druckstück 5 und Klemmstück 6 weisen demgemäß eine der Figur 1 entsprechende Position auf, d.h. die Zunge 36 des Klemmstücks 6 und des Druckstück 5 befinden sich innerhalb der Öffnung 24 des Beschlagteils 1. In diesem vormontierten Zustand wird das Beschlagteil angeliefert. Teile können daher nicht verloren gehen. Es soll jetzt -gemäß Figur 1- am Profil 3 festgelegt werden. Hierzu ordnet der Monteur die Teile derart an, dass das Beschlagteil 1 mit seiner Auflagefläche 20 auf der seitlichen Anlagefläche 7 des Profils anliegt. Ferner liegen die Abstützflächen 22 und frontseitigen Anlageflächen 8 aufeinander. In dieser aus der Figur 1 hervorgehenden Position greift zumindest der Fortsatz 32 in das Innere 16 des Profils 3 ein. Der Seitenrand 51 der Öffnung 24 bildet auf der einen Seite der Gewindeschrauben 4 einen Anschlag 52. Auf der bezüglich der Längsachsen 32 der Gewindeschrauben 4 liegenden anderen Seite der Gewindeschrauben 4 ist dieser Anschlag 52 nicht vorhanden. Zieht nun der Monteur die Gewindeschrauben 4 mit einem geeigneten, an den Köpfen 47 ansetzenden Werkzeug an, so verlagert sich das Druckstück 5 in Richtung auf die Köpfe 47 und nimmt dabei das Klemmstück 6 mit. Die Verlagerung erfolgt soweit, bis die im Wesentlichen ebene Seite 53 des Klemmstücks 6, die quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längsachse 30 der Gewindeschrauben 4 verläuft, auf den Anschlag 52 trifft. Da die Anlagefläche 44 des Druckstücks 5 konvex gewölbt ausgebildet ist, kann das Klemmstück 6 aufgrund der Anlage am Anschlag 52 sehr leicht derart verschwenken, dass sich dessen Fortsatz 32 in Richtung auf die Innenfläche 17 der Endwand 15 bewegt und in sofern ein Hintergriff im Bereich der Seitenwand 11 des Profils 3 erfolgt. Durch die leicht gebogene Ausgestaltung des Klemmstücks 6 (Figur 3) und die Prägemuster 41 (Figur 2) wird das Klemmstück 6 durch Anziehen der Schraubeinrichtung 2 sicher am Profil 3 fixiert und auf diese Art und Weise das Beschlagteil 1 sicher und unverrückbar am Profil 3 verspannt. Die Auflagefläche 20 wird dabei fest auf die seitliche Anlagefläche 7 gepresst und es erfolgt ein Andrücken der Abstützflächen 22 und Anlageflächen 8 aneinander.

[0021] Aufgrund der Erfindung liegen keine losen Einzelteile des Beschlagteils 1 vor der Montage vor, sondern die Teile sind vormontiert. Durch einfache Zuordnung des Beschlagteils 1 zum Profil 3 und Anziehen der Schraubeinrichtung 2 ist eine verrutschfreie und sichere Montage möglich. Durch das in weiten Bereiche verlagerebare Klemmstück 6 ist ein Hintergriff am Profil 3 bei

allen relevanten, auf dem Markt befindlichen Profilsystemen möglich. Verschiedene Beschlagteile mit unterschiedlichen Klemmstücken müssen daher nicht eingesetzt werden, so dass sich die Lagerhaltung vereinfacht. Durch den einseitig wirkenden Anschlag 52 wird beim Anziehen der Schraubeinrichtung 2 ein Verschwenken des Klemmstücks 6 herbeigeführt, so dass dieses unter Bereiche des Profils 3 verschwenkt und eine optimale Klemmwirkung entfaltet.

[0022] Gemäß Figur 8 sind die Maße I und J derart aufeinander abstimbar, so dass sich ein günstiges Verhältnis von Lastarm zu Kraftarm ergibt, die eine optimale Klemmung bewirken. Das Maß I ist der lotrechte Abstand zwischen der Längsachse 30 der Gewindeschraube 4 und dem Anschlag 52. Das Maß J bestimmt den lotrechten Abstand zwischen der Längsachse 30 der Gewindeschraube 4 und dem Fortsatz 32 des Klemmstücks 6. Je nach Verhältnis der Maße I und J zueinander kann die Klemmung somit eher kraftübersetzt oder wegübersetzt ausgelegt werden. Die Anlage des Klemmstücks 6 am Anschlag 52 kann sich während des Schwenkens des Klemmstücks 6, also beim Anziehen der Schraubeinrichtung 2, ständig verkleinern (Maß J), so dass sich die Kraftübersetzung vergrößert beziehungsweise die Wegübersetzung verkleinert und am Ende des Spannvorgangs eine größtmögliche Kraft aufgebracht wird. Aufgrund des erfindungsgemäßen Schwenkmechanismus liegt somit eine Verspannung unter Ausnutzung günstiger Hebelgesetze vor. Dies ist insbesondere auch aufgrund des Umlenkens der geradlinig wirkenden Schraubkraft in die erwähnte Schwenkbewegung des Klemmstücks 6 herbeigeführt. Das aufgrund der erfindungsgemäßen Konstruktion relativ kleine Maß K in der Figur 8 kennzeichnet einen weiteren Vorteil des erfindungsgemäßen Gegenstandes, da hier nur ein sehr kleiner Platzbedarf erforderlich ist. Das Maß K definiert den lotrechten Abstand zwischen dem Anschlag 52 und der Abstützfläche 22 des Beschlagteils 1.

Patentansprüche

1. Beschlagteil zur Klemmbefestigung an Profilen mit mindestens einer hinterschnittenen Seitenwand, wobei das Beschlagteil mindestens ein Klemmstück aufweist, das für die Klemmbefestigung die hinterschnittene Seitenwand mittels einer Schraubeinrichtung verspannend hintergreift, und die Schraubeinrichtung mindestens eine Gewindeschraube aufweist, die am Beschlagteil angreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (48) der Gewindeschraube (4) eine Öffnung des Klemmstücks (6) durchgreift und mit ihrem freien Ende (49) in ein Druckstück (5) eingeschraubt ist, das beim Anziehen der Gewindeschraube (4) das Klemmstück (6) gegen einen quer zur Längsachse der Gewindeschraube (4), bezüglich der Längsachse (30)

der Gewindeschraube (4) der Seitenwand (11) abgewandt liegenden Anschlag (52) des Beschlagteils (1) drängt.

2. Beschlagteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (44) von Druckstück (5) und Klemmstück (6) am Druckstück (5) und/oder am Klemmstück (6) in quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längserstreckung des Profils (3) verlaufender Richtung konvex gewölbt ausgebildet ist. 5 10
3. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindeschraubenachse (30) zur inneren Bodenfläche (13) des Profils (3) einen spitzen Winkel (α), insbesondere einen Winkel im Bereich von 5° bis 30°, vorzugsweise einen Winkel im Bereich von 10° bis 20°, derart einschließt, dass der lotrechte Abstand des freien Endes (49) der Gewindeschraube (4) zur Bodenfläche (13) kleiner ist als der lotrechte Abstand ihres Kopfes (47') zur Bodenfläche (13). 15 20
4. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (6) mindestens einen hakenförmigen Fortsatz (32) für das Hintergreifen der hinterschnittenen Seitenwand (11) aufweist. 25
5. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung des Klemmstücks als Langloch (37,38) ausgebildet ist, dessen Längserstreckung quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längserstreckung des Profils (3) verläuft. 30 35
6. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (6) mit einer quer, insbesondere rechtwinklig oder etwa rechtwinklig, zur Gewindeschraubenachse (30) verlaufenden Fläche (53) gegen den Anschlag (52) gedrängt wird. 40
7. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (6) -in Richtung der Längserstreckung des Profils (3) sowie vom freien Ende (49) der Gewindeschraube (4) aus betrachtet- konvex gebogen ausgebildet ist. 45 50
8. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (6) zumindest an seinen Endbereichen (39,40) an der Kontaktfläche/den Kontaktflächen mit dem Profil (3) mit einem Prägemuster (41) versehen ist. 55
9. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (6) mindestens zwei, mit Abstand zueinander liegende Öffnungen für den Durchgriff einer entsprechende Anzahl von Gewindeschrauben (4) aufweist.

10. Beschlagteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckstück (5) mindestens zwei, mit Abstand zueinander liegende Gewindebohrungen (45,46) zum Einschrauben einer entsprechenden Anzahl von Gewindeschrauben (4) aufweist.

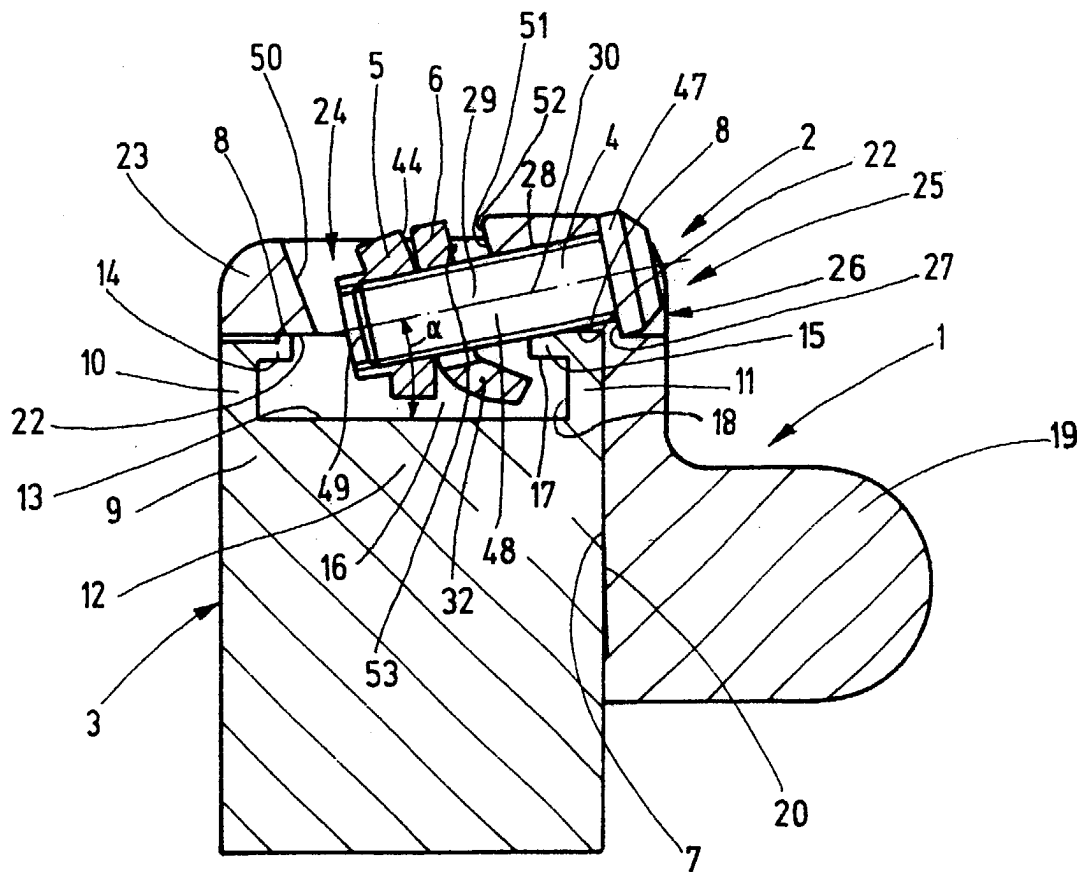
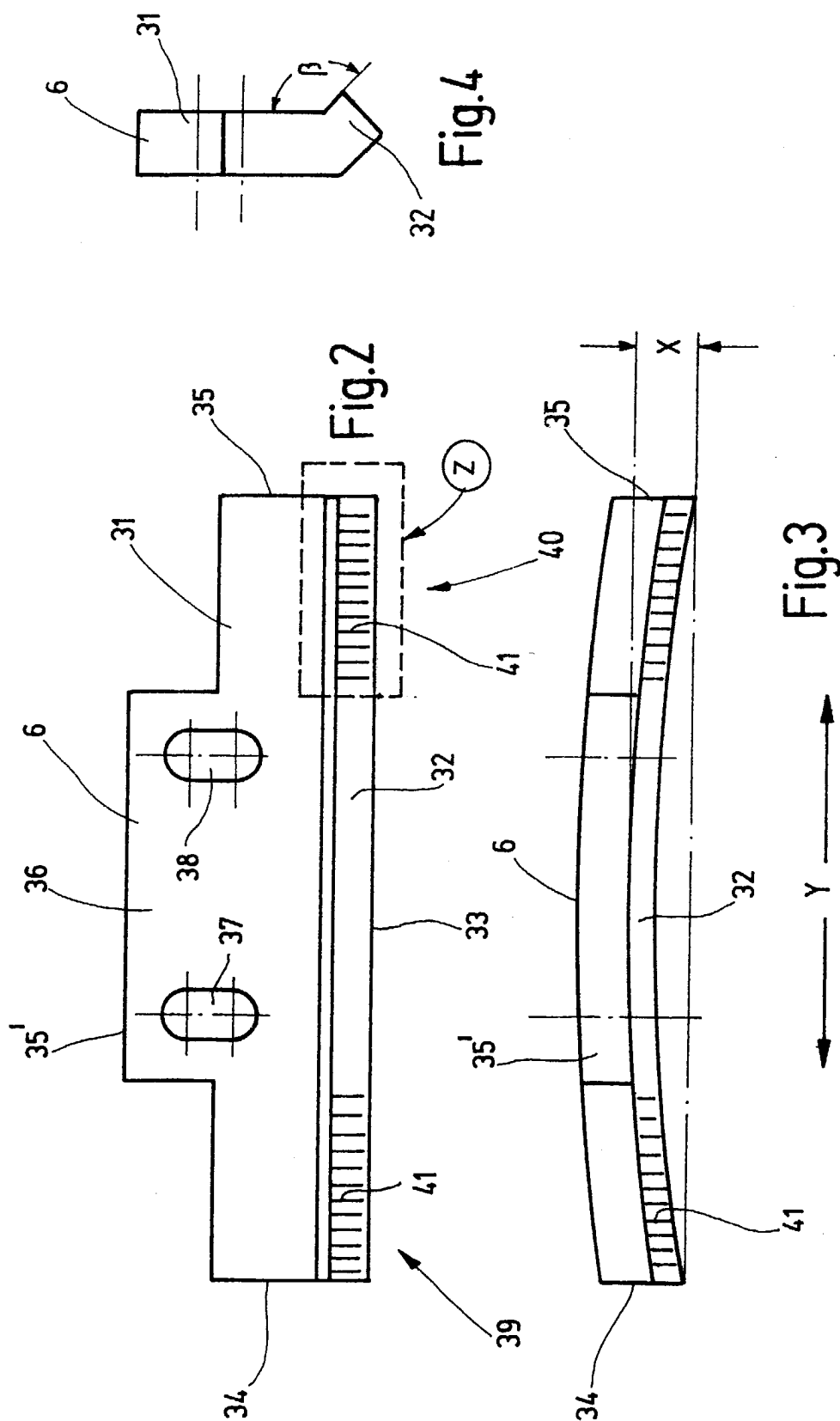
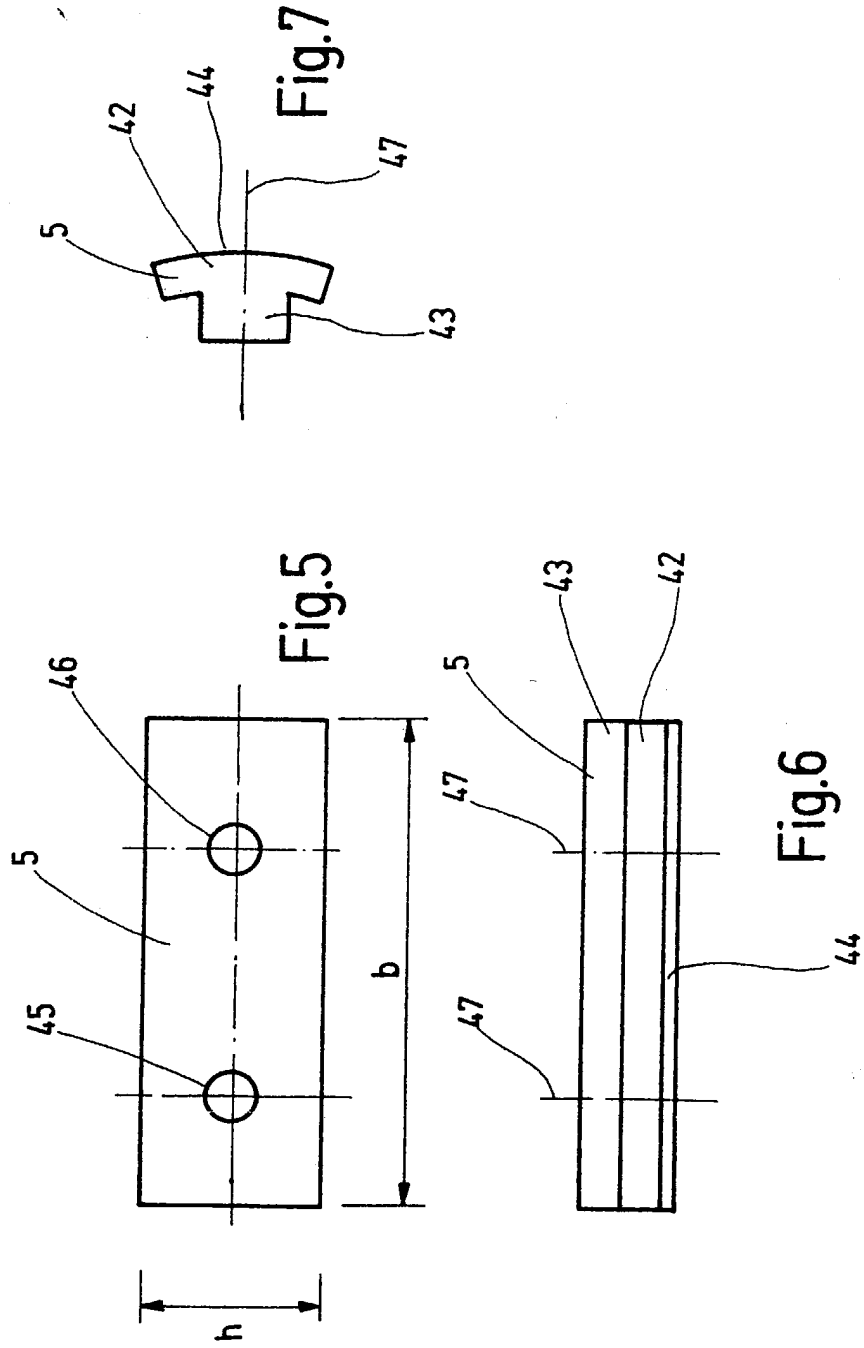


Fig.1





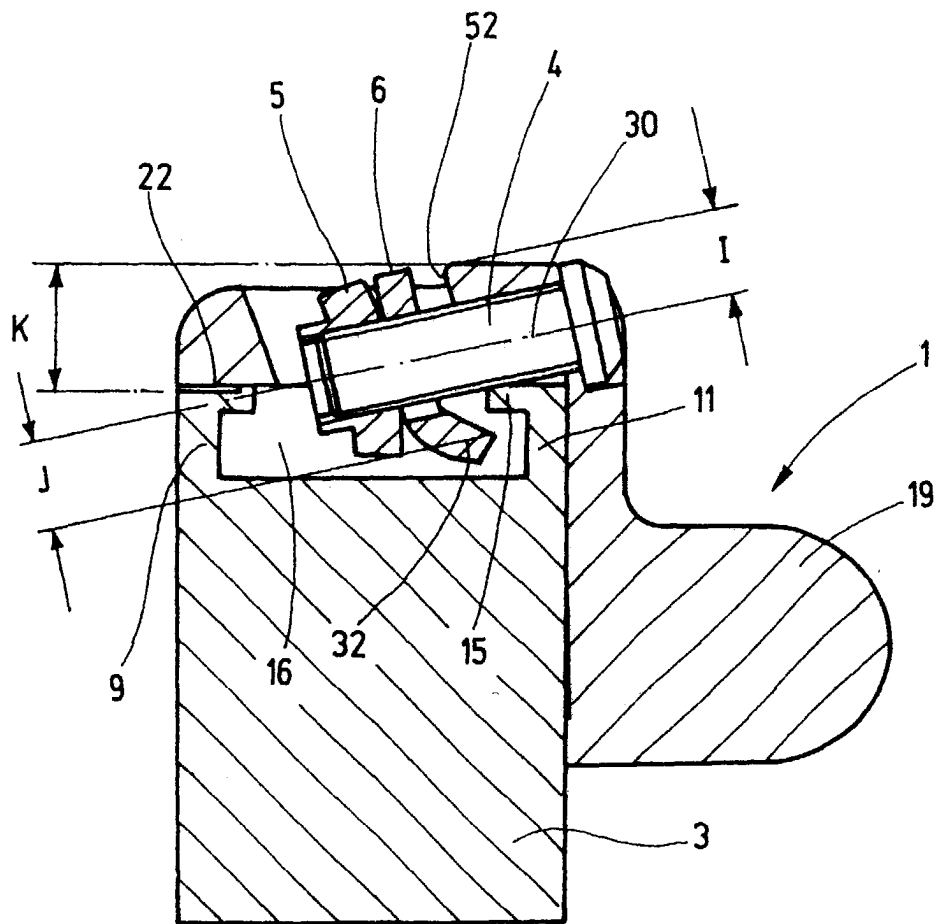


Fig.8