

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Februar 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/014500 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **E05C 9/18**,  
B23K 26/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/04317

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. April 2002 (19.04.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
101 38 293.6 10. August 2001 (10.08.2001) DE

(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG** [DE/DE]; Eisen-  
hüttenstrasse 22, 57074 Siegen (DE).

(72) Erfinder: **LOOS, Horst**; Hofgasse 4, 57258 Freudenberg  
(DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (national)**: AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional)**: europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE, TR).

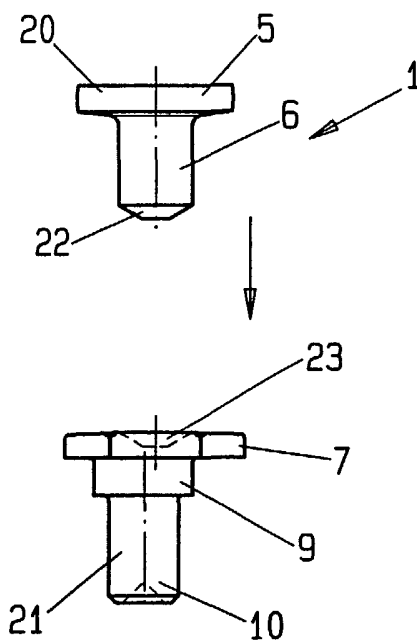
**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.*

(54) Title: FITTING

(54) Bezeichnung: BESCHLAG



(57) **Abstract**: A fitting for a window or a door is disclosed on which a closing journal (1) with a locking projection (5) is provided. The closing journal (1) forms, via the locking projection (5), an undercut (8) that should engage under the undercut area of a detent engagement. In order to simplify the production of the closing journal (1), the closing journal (1) should be comprised of a T-shaped head (20) and of a fastening base (21), which are welded to one another at a joining point (24). A method for producing a closing journal (1) is also disclosed.

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft einen Beschlag für ein Fenster oder eine Tür, an der ein Schließzapfen (1) mit einem Verriegelungsvorsprung (5) vorgesehen ist. Der Schließzapfen (1) bildet durch den Verriegelungsvorsprung (5) einen Hinterschnitt (8), der einen hinterschnittenen Bereich eines Riegeleingriffs hintergreifen soll. Um die Herstellung des Schließzapfens (1) zu vereinfachen, soll der Schließzapfen (1) aus einem T-förmigen Kopf (20) und einem Befestigungssockel (21) bestehen, die an einer Verbindungsstelle (24) miteinander verschweißt sind. Ferner wird ein Verfahren zur Herstellung eines Schließzapfens (1) beansprucht.



WO 03/014500 A1

-1-

**Beschlag**

Gegenstand der Erfindung ist ein Beschlag nach dem Oberbegriff des  
Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Schließzapfens  
5 entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 8.

Schließzapfen, welche als sogenannte Pilzkopfzapfen ausgebildet sind und an  
ihrem Ende einen Verriegelungsvorsprung aufweisen, der einen Hinterschnitt  
bildet, mit dem ein hinterschnittener Bereich eines Riegeleingriffs zumindest in  
der Verschlussstellung hintergriffen werden kann, sind bereits seit langem  
10 bekannt. So geht beispielsweise aus der DE-GM 84 02 163 ein derartiger  
Beschlag hervor, bei dem ein Pilzkopfzapfen an einer Treibstange befestigt  
ist. Der Pilzkopfzapfen greift in Verschlussstellung in ein Riegeleingriff ein, der  
im wesentlichen einen doppel-C-förmigen Querschnitt besitzt. Dadurch  
entsteht in dem Riegeleingriff ein hinterschnittener Bereich, während die  
15 aufeinander weisenden Enden des doppelt-C-förmigen Querschnitts eine  
Öffnung bilden, die auf einen verjüngten Schaft des Pilzkopfzapfens  
abgestimmt ist. Zum einen wird mittels des Schaftes eine Abstützung des  
Schließzapfens am Riegelteil bewirkt und andererseits ein Herausheben des  
Schließzapfens aus dem Schließteil, z.B. bei einem Einbruch zumindest  
20 erschwert.

Die herkömmliche Art, dererlei Schließzapfen herzustellen, besteht in einer  
spanenden Bearbeitung, wobei von dem ursprünglichen Durchmesser  
lediglich der verbreiterte Verriegelungsvorsprung erhalten bleibt. Somit ist der  
Schließzapfen im Bereich des wesentlich länger ausgebildeten Schaftes sowie  
25 im Bereich eines Befestigungssockels, der bei der DE-GM 84 02 163 eine  
Stulpschiene in einem Langloch durchgreift und in der Treibstange festgesetzt  
wird, entsprechend zu verjüngen, also spanend abzutragen.

Es sind auch andere Fertigungsverfahren bereits erprobt worden,  
beispielsweise die Herstellung mittels Kaltverformen aus einem Draht. Dabei

-2-

lassen sich jedoch Einschnürungen o. dgl. nicht oder nur mit großem Aufwand herstellen.

Andere Herstellungsverfahren ergeben sich beispielsweise aus der DE 199 16 220 A1, DE 199 16 940 A1, DE 199 20 832 A1 oder der  
5 DE 197 15 055 A1.

Bei allen diesen Lösungen ist der verbreiterte Verriegelungsvorsprung als Hülse ausgebildet, die auf ein Gewinde des Befestigungssockels aufgeschraubt wird. Hintergrund hierfür ist vor allem eine gewünschte Anpassbarkeit des Schließzapfens in axialer Richtung, so dass ein sich mit  
10 Zeitablauf verändernder Abstand des Flügelfalzes vom Rahmenfalz mittels der Justiermöglichkeit ausgeglichen werden kann.

Nachteilig bei dem erstgenannten Schließzapfen nach der DE-GM 84 02 163 ist es, dass die Bearbeitung des Schließzapfens eine umfangreiche Bearbeitung notwendig macht. Auch die letztgenannten Ausführungsbeispiele  
15 sind vergleichsweise aufwendig, insbesondere, da zwei Gewindeschneidvorgänge an den Hülsen und den Befestigungssockeln vorgesehen werden müssen und auch eine Verdrehsicherung der Hülsen vorzusehen ist.

Hinzu kommt, dass sich die Anforderungen an den Schließzapfen bezüglich  
20 der Verschleißfestigkeit einerseits und der Verarbeitbarkeit andererseits gegenüberstehen. Es wird nämlich gefordert, dass die Oberfläche des Schließzapfens möglichst hart sein soll, damit beim Einfahren in den Riegeleingriff der Schaft und der Verriegelungsvorsprung nicht unnötig verschleifen, andererseits muss aber der Sockel noch plastisch verformbar  
25 bleiben, z.B. um einen Nietvorgang mit einer Treibstange oder ähnlichem vornehmen zu können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag bereit zu stellen, bei dem die Herstellung des Schließzapfens vereinfacht wird.

-3-

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Das Verfahren zur Herstellung eines Schließzapfens ist in Anspruch 8 angegeben.

Die Erfindung geht dabei von der Erkenntnis aus, dass die Herstellung  
5 zunächst scheinbar aufwendiger wird, in dem ein weiterer Arbeitsgang notwendig wird, dass aber auf dieser Weise die Bestandteile des Schließzapfens, z.B. durch Kaltformen in einfacher Art und Weise und darüber hinaus kostengünstig herstellen lassen.

Insbesondere die Verbindung mittels Laserschweißen lässt dabei neben einer  
10 hohen Stückzahl auch eine große Genauigkeit der Verbindung zu und bietet daneben auch den Vorteil, dass die vergleichsweise kleinen Bauteile in dafür vorgesehenen Vorrichtungen automatisiert handhabbar sind.

Besonders vorteilhaft ist dabei die Ausgestaltung, nach der der Befestigungssockel und der Kopf aus Metallkörpern unterschiedlicher  
15 Legierung und/oder Wärmebehandlung bestehen. Dadurch kann beispielsweise der Anforderung der Montage an dem Beschlag Rechnung getragen werden, indem der Befestigungssockel aus einem – gegenüber dem Kopf – leichter verformbaren Legierung besteht und dass der Kopf dem entgegen aus einer verschleißfesteren Metalllegierung besteht oder z.B. durch  
20 eine Wärmebehandlung entsprechend vorbereitet ist.

Dadurch lässt sich nach einer weiteren Ausgestaltung der Befestigungssockel über eine Nietverbindung der Treibstange zuordnen.

Um die Verschleißhärte des Kopfes zu maximieren, kann vorgesehen werden, dass der Kopf einsatzgehärtet ist.

25 Um die Verbindung des Kopfes mit dem Befestigungssockel zu vereinfachen, ist ferner vorgesehen, dass die Verbindungsstelle aus einer Mulde im Befestigungssockel und einem komplementär dazu geformten Ansatz am Kopf

-4-

besteht. Dadurch kann die Zuordnung der Teile in der Vorrichtung wesentlich vereinfacht werden. Die Mulde läßt im wesentlichen nur eine Lage des komplementär zur Mulde geformten Ansatzes zu, so dass eine Relativausrichtung des T-förmigen Kopfes zum Befestigungssockel in jedem  
5 Fall gegeben ist.

Vorteilhaft ist es auch, wenn die Mulde in einem verbreiterten Flansch des Befestigungssockels vorgesehen ist. Zum einen kann sich der verbreiterte Flansch bei einer Montage an einer unterhalb einer Stulpschiene längsverschiebbaren Treibstange an der Treibstange abstützen und  
10 andererseits kann über den verbreiterten Flansch eine bessere Handhabung des Befestigungssockels insbesondere bei der Herstellung der Verbindung erfolgen.

Von besonderem Vorteil ist es dabei auch, wenn der verbreiterte Flansch eine Werkzeugaufnahme bildet, mit der eine Verdrehung des Flansches relativ zu  
15 einem sich daran exzentrisch gelagerten Befestigungszapfen bewirkt werden kann. Dadurch wird der in einer Bohrung z.B. der Treibstange aufgenommene Befestigungszapfen bei einer Drehung um den Flansch gehalten, so dass der Flansch entsprechend der exzentrischen Verlagerung zusammen mit dem Verriegelungsvorsprung relativ dazu bewegt wird. Die Anordnung des  
20 Werkzeugeingriffs an dem Flansch verhindert aber eine entsprechende Drehbewegung an dem Schließzapfen, so dass entsprechende Torsionskräfte der Verbindungsstelle vermieden werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung insbesondere der Verbindungsstelle sieht ferner vor, dass sich der Ansatz an den verjüngenden Schaft des T-förmigen  
25 Kopfes anschließt. Dadurch lässt sich der Ansatz auf einfache Art und Weise herstellen und begünstigt die Herstellung des T-förmigen Kopfes als Kaltformteil.

Eine zweckmäßige, weil einfache und kostengünstige Herstellung des Schließzapfens ist weiterhin gegeben, wenn in den mit unterschiedlichen

-5-

Abmessungen zugrunde liegenden Beschlagbauteilen des Beschlags, der T-förmige Kopf mit den dazu vorgesehenen, d.h. den Beschlagbauteilen angepassten, Zapfen in Verbindung tritt.

- Schließlich wird nach Anspruch 8 auch ein Verfahren zur Herstellung eines
- 5 Schließzapfens mit einem gegenüber dem Schaft verbreiterten Verriegelungsvorsprung beansprucht. Durch das vorgeschlagene Verfahren entfallen spanende Bearbeitungen aller Bestandteile des Schließzapfens.

- Von besonderem Vorteil ist dabei auch noch ein dem Fügevorgang des Befestigungssockels und dem T-förmigen Kopf vorgeschalteter Härtvorgang
- 10 des T-förmigen Kopfes. Diese, beispielsweise durch Einsatzhärten bewirkte Gefügeänderung, wirkt sich positiv auf die Verschleißfestigkeit des Kopfes aus, die sich andererseits aber insbesondere aber bei dem vorteilhaften Einsatzhärten nicht nachteilig für die Verbindung mit dem Befestigungssockel auswirkt.

- 15 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Figuren. Es zeigt:

Fig. 1 bis

Fig. 3 verschiedene Einsatzfälle eines Beschlages mit einem Schließzapfen,

20

Fig. 4 die Herstellung des aus zwei Einzelteilen bestehenden Schließzapfens und

Fig. 5 dessen Montage an einem Beschlagteil.

- Bei dem in Fig. 1 dargestellten Beschlag ist der Schließzapfen 1 an einer
- 25 Treibstange 2 befestigt und durchgreift eine Stulpschiene 3 in einem Langloch 4.

-6-

Der Schließzapfen 1 ist pilzkopfförmig ausgebildet und weist einen Verriegelungsvorsprung 5 auf, an den sich ein verjüngender Schaft 6 anschließt, der im dargestellten Ausführungsbeispiel einen zylindrischen Querschnitt aufweisen soll. Der Schaft 6 endet in einem Flansch 7, der einen

5 Werkzeugeingriff bildet, wozu dieser als Sechskant ausgeformt ist. Der Flansch 7 ist dabei größer bemessen als die senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufende Breite des Langlochs 4, so dass sich der Flansch 7 an den Rändern des Langlochs 4 abstützt. Der Flansch 7 verläuft darüber hinaus

10 koaxial zu dem Schaft 6. Durch den sich verjüngenden Schaft 6 und den sich dagegen erweiternden zylindrischen Verriegelungsvorsprung 5 entsteht ein umlaufender Hinterschnitt 8. An den Flansch 7 schließt sich ein erster Zapfen 9 und ein sich dagegen nochmals verjüngender Zapfen 10 an, die koaxial zueinander aber exzentrisch zu dem Flansch 7 bzw. dem zylindrisch

15 ausgebildeten Verriegelungsvorsprung 5 gelagert sind. Der Zapfen 9 ist dabei auf die Breite des Langlochs 4 abgestimmt, während der Zapfen 10 eine Bohrung 11 der Treibstange 2 durchgreift. Hinter der Treibstange 2 wird der Zapfen 10 durch einen Nietvorgang verdrückt, so dass dieser relativ zu der Stulpschiene 3 und der Treibstange 2 drehbar aufgenommen ist.

Dadurch kann der gesamte Schließzapfen 1 bei einer Drehung um die

20 Mittelachse 12 je nach Bedarf mit der Achse 13 näher an eine Kante des Riegeleingriffs herangeführt oder von dieser beabstandet werden. Dadurch wird der Andruck des Flügels an den Rahmen justiert.

Bei den in den Fig. 2 und 3 dargestellten Schließzapfen 1 ist der prinzipielle Aufbau entsprechend dem in Fig. 1 dargestellten Schließzapfen 1. Hieran

25 schließen sich aber an den Zapfen 9 unterschiedlich geformte und bemessene Zapfen 14, 15 an, die für weitere Beschlagbauteile des Beschlags, z. B. in Umlenkbauteilen eingesetzt werden, um die in Fig. 2 dargestellte Überbrückung eines zwischen der Treibstange 2 und der Stulpschiene 3

30 liegenden Führungskanal 16 bewirken zu können. In dem Führungskanal 16 sind biegsame Umlenkglieder 17 vorgesehen, deren Enden über den Zapfen 14 mit der Treibstange 2 verbunden werden.

-7-

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist hierzu ein spezieller Niet 18 vorgesehen, der Zapfen 15 ist daher nur entsprechend dem größeren Abstand der Treibstange 2 von der Stulpschiene 3 bzw. dem Flansch 7 anzupassen.

- 5 Die Herstellung des Schließzapfens 1 erfolgt dabei aus dem Zusammenfügen des T-förmigen Kopfes 20 und des Befestigungssockels 21, wie in der Fig. 4 erkennbar. Der Kopf 20 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel zylindrisch geformt und weist einen den Verriegelungsvorsprung 5 auf, der in den verjüngenden Schaft 6 übergeht. Am Ende des Schafts 6 ist ein konisch
- 10 zulaufender Ansatz 22 vorgesehen, der komplementär zu einer Mulde 23 des Befestigungssockels 21 ausgebildet ist. Der Ansatz 22 und die Mulde 23 bilden zusammen eine Verbindungsstelle 24, an der der T-förmige Kopf 20 und der Befestigungssockel 21 miteinander verschweißt werden um
- 15 Flansch 7 angebracht, so dass die Verbindungsstelle 24 im wesentlichen im Bereich eines verbreiterenden Bauteilabschnitts liegt. Dadurch kann zum einen die beim Schweißen entstehende Wärme leichter abgeführt werden und zum anderen eine Beeinflussung der darunterliegenden Zapfen 9 und 10 vermieden werden. Ferner bildet der als Werkzeugeingriff ausgebildete
- 20 Flansch 7 die Möglichkeit einer Aufnahme des Befestigungssockels 21 in einer entsprechenden Vorrichtung, so dass der gesamte Schweißvorgang, der vorzugsweise durch Laserschweißen erfolgen soll, automatisiert ablaufen kann. Das entsprechende Laserschweißverfahren ist deshalb von
- 25 und daher eine nur kleine und lokal begrenzte Schweißfläche zur Verfügung steht und andererseits auch eine Wärmebeeinflussung des gesamten Bauteils reduziert werden kann..

- Durch die Anordnung des Werkzeugangriffs an dem Flansch 7 wird insbesondere in Verbindung mit der Anordnung der Verbindungsstelle 24
- 30 (Fig. 5) ein mögliches Drehmoment auf die Verbindungsstelle verhindert, wenn der Werkzeugeingriff im Bereich des Verriegelungsvorsprungs 5



-8-

angebracht wäre. Gegen eine derartige Torsionbeanspruchung sind Schweißverbindungen im allgemeinen besonders empfindlich.

Durch die Formgebung des Kopfes 20 als zylindrischen und T-förmigen Niet kann dieser in einfacher Weise durch einen Fließpressvorgang durch  
5 Kaltverformen hergestellt werden. Dies kann bei dem Befestigungssockel 21 in gleicher Art und Weise erfolgen, wobei mit Vorteil aber der Kopf 20 und der Befestigungssockel 21 aus unterschiedlichen Materialien hergestellt oder mittels verschiedener Wärmebehandlungen vorbereitet werden können. Ohne die Verbindung zwischen dem Kopf 20 und dem Befestigungssockel 21 zu  
10 schwächen, kann beispielsweise der Kopf 20 aus einer verschleißfesteren Legierung gewählt werden, während hingegen der Befestigungssockel 21 eine die plastische Verformung zur Bildung des in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Nietkopfes begünstigenden Materialauswahl getroffen wird.

In der Praxis hat es sich beispielsweise gezeigt, dass ein Einsatzhärten des  
15 Kopfes 20 dessen Abriebfestigkeit wesentlich erhöht, dabei aber dessen Schweißbarkeit im wesentlichen erhalten bleibt.

Im Bereich der Schweißnaht stellt sich nämlich durch die am Kopf 20 eingestellte Kohlenstoffanreicherung und die im Befestigungssockel 21 gegebene Normalverteilung des Kohlenstoffs ein Mischgefüge ein, welches  
20 nur geringe oder kleine Einschlüsse beinhaltet. Dies wird auch dadurch begünstigt, dass beim Einsatzhärten eine Kohlenstoffanreicherung nur an der Oberfläche erfolgt.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich augenscheinlich bereits dadurch, dass mit ein und demselben Kopf 20 alle in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Einsatzfälle  
25 hergestellt werden können. Hierzu ist es lediglich erforderlich, die Flansche 7 entsprechend den verschiedenen Ausgestaltungen nach Fig. 1 bis 3 herzustellen und in Verbindung mit dem Kopf 20 zu bringen. Umgekehrt ist es natürlich auch möglich, den Kopf 20 entsprechend den verschiedenen Einsatzgebieten, z.B. in der Länge oder in den sonstigen Abmessungen und

ggf. sogar in einer von der zylindrischen Form abweichenden Form, mit den Befestigungssockeln 21 zu kombinieren.

Ein entsprechendes Verfahren zur Herstellung des Schließzapfens 1 würde daher im wesentlichen die Verbindung des T-förmigen Kopfes 21 und des  
5 Befestigungssockels 22 über einen Schweißvorgang, vorzugsweise durch ein Laserschweißverfahren, beinhalten.

Um die mechanischen Eigenschaften des in Wirkverbindung mit dem Riegeleingriff tretenden Bestandteil des Schließzapfens 1 zu verbessern, kann dabei dem eben genannten Verfahren ein Härtevorgang des T-förmigen  
10 Kopfes 20 vorangehen.

Wie aus der Fig. 5 noch deutlich wird, liegt die Verbindungsstelle 24 im dargestellten Ausführungsbeispiel im Bereich des Flansches 7.

Um die Belastung der Verbindungsstelle 24 möglichst gering zu halten, die beispielsweise bei einer Querkraft in Richtung des Pfeiles 25 oder senkrecht  
15 zur Zeichnungsebene erfolgt, kann vorgesehen werden, dass die Mulde 23 und der Ansatz 22 einen Abschnitt erhalten, der die Kippkräfte formschlüssig in das jeweils andere Bauteil überträgt. Dazu ist der Ansatz 22 mit einem außen umlaufenden zylindrischen Abschnitt zu versehen, der auf einer Stufe der Mulde 23 aufsitzt. Dadurch würde sich der zylindrische Absatz bei einer  
20 Querbelastrung in Richtung 25 zunächst auf der Stufe abstützen und die Verbindungsstelle 25 zunächst nur auf Zug beansprucht.

Abschließend soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass das dargestellte Ausführungsbeispiel anhand der zylindrischen Schließzapfen 1 selbstverständlich auch auf andere Formen von Verriegelungszapfen  
25 übertragbar ist. Es ist selbstverständlich auch möglich, anstelle des hier bevorzugt genannten Laserschweißens andere Schweißverfahren einzusetzen, die zum selben Ergebnis kommen.

-10-

Neben der Herstellung von Schließzapfen kann darüber hinaus das beschriebene Verfahren auch für andere Beschlagteile verwendet werden. So sind beispielsweise Bolzen für Scharniere ebenfalls mit unterschiedlichen Querschnitten und unterschiedlichen Legierungen und/oder

- 5 Wärmebehandlungen denkbar. Die Scharnierflächen bildenden Bereiche des Bolzen müssen verschleißfest gestaltet werden und sind bezüglich der Oberfläche anspruchsvoll auszugestalten, während die Bereiche zur Montage und Festlegung des Bolzens unterschiedliche Querschnitte und auch Querschnittsformen aufweisen können. Diese Bereiche können dabei auch
- 10 bezüglich der Oberfläche in der Regel einfacher gestaltet werden.

Die Bolzen von Ecklagern von Drehkipp-Beschlägen weisen z.B. neben dem eigentlichen Scharnierabschnitt eine U-förmige Gabel oder eine Öse auf, mit der der Bolzen einer Stellschraube des Ecklagers zugeordnet werden kann.

- Hierbei kann der zylindrische Scharnierabschnitt und die Gabel bzw. Öse
- 15 getrennt hergestellt und wärmebehandelt werden und anschließend zusammengefügt werden.

Bezugszeichenliste:

	1	Schließzapfen
5	2	Treibstange
	3	Stulpschiene
	4	Langloch
	5	Verriegelungsvorsprung
	6	Schaft
10	7	Flansch
	8	Hinterschnitt
	9	Zapfen
	10	Zapfen
	11	Bohrung
15	12	Mittelachse
	13	Achse
	14	Zapfen
	15	Zapfen
	16	Führungskanal
20	17	Umlenkglieder
	18	Niet
	20	Kopf
	21	Befestigungssockel
	22	Ansatz
25	23	Mulde
	24	Verbindungsstelle
	25	Richtung

**Patentansprüche**

1. Beschlag für ein Fenster oder eine Tür mit mindestens einer verschiebbaren Treibstange (2), an der mindestens ein Schließzapfen (1) und/oder Riegeleingriff befestigt ist, wobei der Schließzapfen (1)  
5 von dem Flügel- oder Rahmenfalz in die Flügelebene vorsteht, und in der Schließstellung der Treibstange (22) der Schließzapfen (1) ein am Rahmen- oder Flügelfalz angebrachten Riegeleingriff hintergreift, wobei an dem Schließzapfen (1) ein Verriegelungsvorsprung (5) vorgesehen ist, der einen Hinterschnitt an dem Schließzapfen (1) bildet  
10 und der einen hinterschnittenen Bereich des Riegeleingriffs zumindest in der Verschlussstellung hintergreift, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließzapfen (1) aus einem T-förmigen Kopf (20) und einem Befestigungssockel (21) besteht, die an einer Verbindungsstelle (24)  
15 miteinander verschweißt sind, vorzugsweise durch Laserschweißen.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungssockel (21) und der Kopf (20) aus Metalkörpern unterschiedlichen Legierungen und/oder Wärmebehandlung bestehen.
- 20 3. Beschlag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungssockel (21) im wesentlichen leichter verformbar ist als der Kopf (20) und dass der Befestigungssockel (21) über eine Nietverbindung der Treibstange (2) zugeordnet ist.
- 25 4. Beschlag nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (20) einsatzgehärtet ist.

-13-

5.      Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Verbindungsstelle (24) aus einer Mulde (23) im  
Befestigungssockel (21) und einem komplementär dazu geformten  
5      Ansatz (22) am Kopf (20) besteht.
6.      Beschlag nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Mulde (23) in einem verbreiterten Flansch (7) vorgesehen ist.
7.      Beschlag nach einem der Ansprüche 5 oder 6,  
10      dadurch gekennzeichnet,  
dass sich der Ansatz (22) an den verjüngenden Schaft (6) des T-  
förmigen Kopfes (20) anschließt.
8.      Verfahren zur Herstellung eines Schließzapfens (1) mit einem  
gegenüber einem Schaft (6) verbreiterten Verriegelungsvorsprung (5),  
15      der einen Hinterschnitt (8) an dem Schließzapfen (1) zum Hintergreifen  
eines hinterschnittenen Bereichs eines Riegeleingriffs bildet, und einen  
Befestigungssockel (21) zur Verbindung mit einem Beschlagteil (2, 3)  
aufweist,  
dadurch gekennzeichnet,  
20      dass der Schaft (6) mit dem Verriegelungsvorsprung einen T-förmigen  
Kopf (20) bildet, der mittels eines Schweißvorgangs, vorzugsweise  
durch Laserschweißen, mit dem Befestigungssockel (21)  
zusammengefügt wird.
9.      Verfahren nach Anspruch 8,  
25      gekennzeichnet durch einen vorgeschalteten Härtevorgang des T-  
förmigen Kopfes (20).

Fig. 1

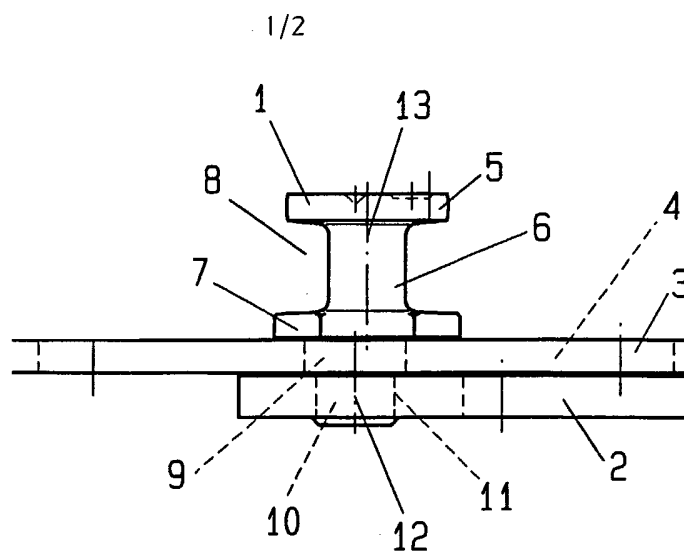


Fig.2

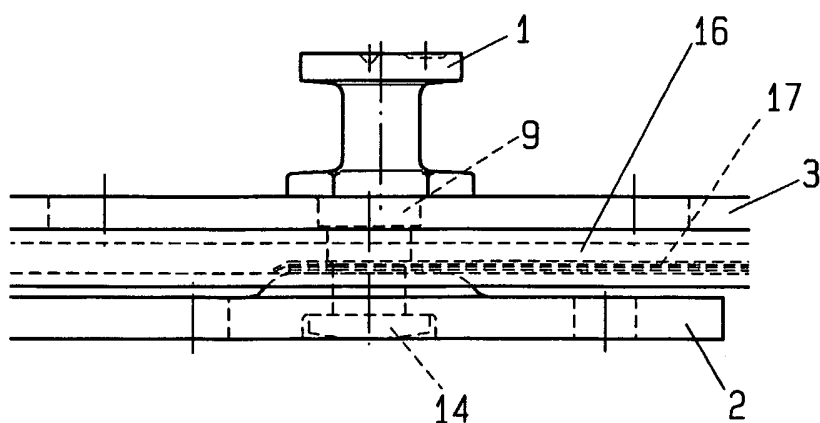
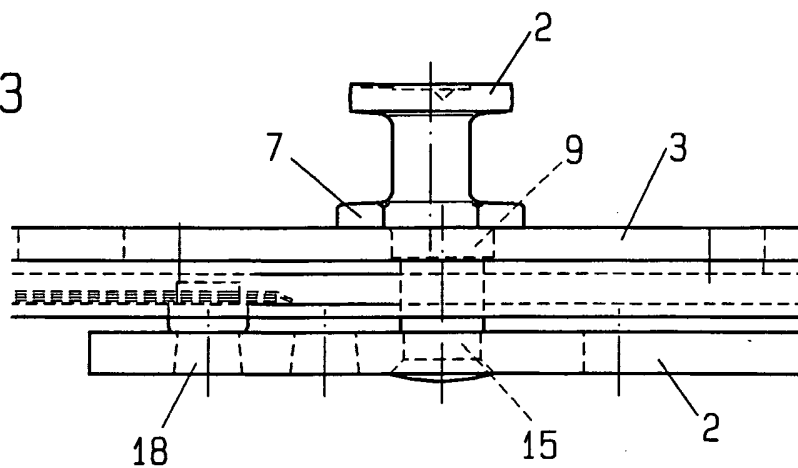


Fig.3



2/2

Fig.4

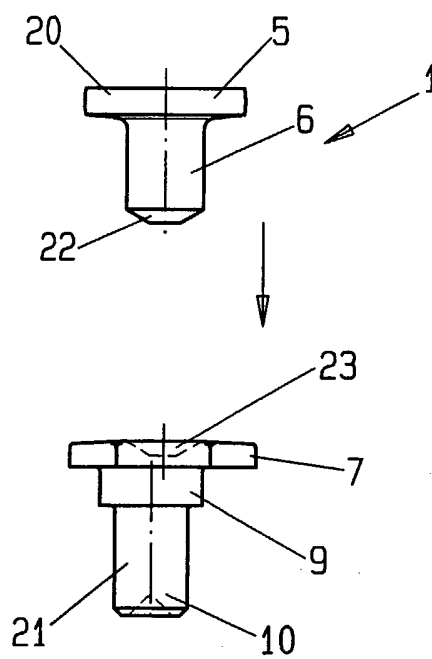
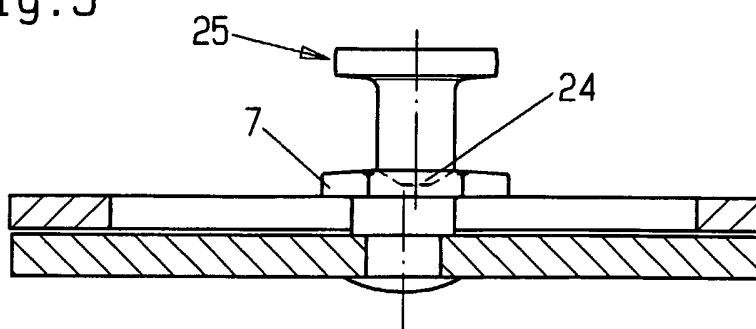


Fig.5





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/04317A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 E05C9/18 B23K26/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 E05C B23K E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 199 20 832 A (WINKHAUS FA AUGUST) 9 November 2000 (2000-11-09) column 3, line 34 -column 4, line 47; figure 1 ---	1-9
A	DE 199 16 220 A (WINKHAUS FA AUGUST) 12 October 2000 (2000-10-12) the whole document ---	1-9
A	EP 0 870 890 A (ROTO FRANK AG) 14 October 1998 (1998-10-14) the whole document ---	1-9
A	DE 31 43 637 A (PRYM WERKE WILLIAM) 11 May 1983 (1983-05-11) page 9, paragraph 2 -page 12, paragraph 1; figures 1-7 --- -/--	1,8

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 July 2002

Date of mailing of the international search report

02/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Friedrich, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/04317

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01 33114 A (CAREY CHARLES OLIVER BRYCE) 10 May 2001 (2001-05-10) the whole document -----	1,8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/04317

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19920832	A	09-11-2000	DE 19920832 A1	09-11-2000
DE 19916220	A	12-10-2000	DE 19916220 A1	12-10-2000
EP 0870890	A	14-10-1998	DE 19715055 A1	15-10-1998
			AT 189032 T	15-02-2000
			CZ 9801081 A3	11-11-1998
			DE 59800084 D1	24-02-2000
			EP 0870890 A1	14-10-1998
			HU 9800839 A1	28-01-1999
			PL 325779 A1	12-10-1998
			SI 870890 T1	30-04-2000
DE 3143637	A	11-05-1983	DE 3143637 A1	11-05-1983
WO 0133114	A	10-05-2001	AU 1044301 A	14-05-2001
			WO 0133114 A1	10-05-2001

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/04317

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E05C9/18 B23K26/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05C B23K E05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 199 20 832 A (WINKHAUS FA AUGUST) 9. November 2000 (2000-11-09) Spalte 3, Zeile 34 -Spalte 4, Zeile 47; Abbildung 1 ---	1-9
A	DE 199 16 220 A (WINKHAUS FA AUGUST) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) das ganze Dokument ---	1-9
A	EP 0 870 890 A (ROTO FRANK AG) 14. Oktober 1998 (1998-10-14) das ganze Dokument ---	1-9
A	DE 31 43 637 A (PRYM WERKE WILLIAM) 11. Mai 1983 (1983-05-11) Seite 9, Absatz 2 -Seite 12, Absatz 1; Abbildungen 1-7 --- -/--	1,8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>a</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Juli 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/08/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Friedrich, A

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/04317

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01 33114 A (CAREY CHARLES OLIVER BRYCE) 10. Mai 2001 (2001-05-10) das ganze Dokument -----	1,8

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/04317

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19920832	A	09-11-2000	DE	19920832 A1	09-11-2000
DE 19916220	A	12-10-2000	DE	19916220 A1	12-10-2000
EP 0870890	A	14-10-1998	DE	19715055 A1	15-10-1998
			AT	189032 T	15-02-2000
			CZ	9801081 A3	11-11-1998
			DE	59800084 D1	24-02-2000
			EP	0870890 A1	14-10-1998
			HU	9800839 A1	28-01-1999
			PL	325779 A1	12-10-1998
			SI	870890 T1	30-04-2000
DE 3143637	A	11-05-1983	DE	3143637 A1	11-05-1983
WO 0133114	A	10-05-2001	AU	1044301 A	14-05-2001
			WO	0133114 A1	10-05-2001