



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.2004 Patentblatt 2004/07

(51) Int Cl.7: **A47B 57/42**

(21) Anmeldenummer: **03102439.1**

(22) Anmeldetag: **06.08.2003**

(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

(72) Erfinder: **Birnbaum, Ulrich
86929, Penzing (DE)**

(74) Vertreter: **Wildi, Roland
Hilti Aktiengesellschaft
Patentabteilung
Postfach 333
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan (LI)**

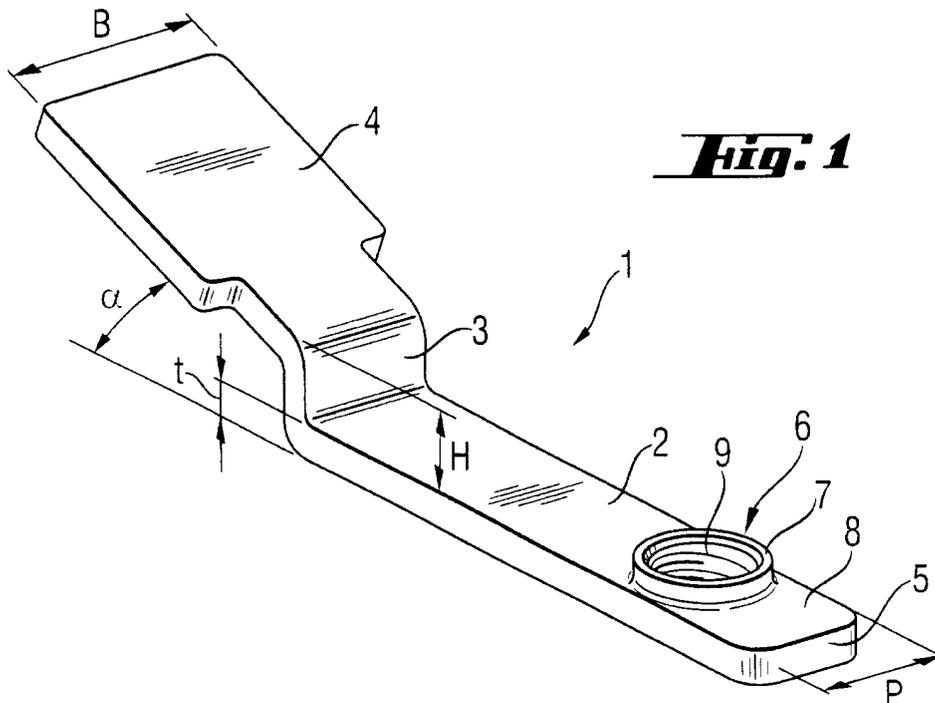
(30) Priorität: **08.08.2002 DE 10236551**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft
9494 Schaan (LI)**

(54) **Montageteil zum temporären Halten und Fixieren**

(57) Ein Montageteil (1) zum temporären Halten und Fixieren eines ersten Bauteils an einem zweiten Bauteil, wobei das zweite Bauteil ein nur einseitig zugängliches Profil ist, das Öffnungen in einem vordefinierten Abstand an einer der Aussenwandungen aufweist, um-

fasst einen Einsteckabschnitt (2) und einen, an den Einsteckabschnitt (2) angrenzenden Halteabschnitt (3) sowie einen Betätigungsabschnitt (4). Der Einsteckabschnitt (2) weist eine Aufnahme (6) zur Anordnung eines Befestigungsmittels zur Befestigung des ersten Bauteils an dem zweiten Bauteil auf.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Montageteil zum temporären Halten und Fixieren eines ersten Bauteils an zumindest einem zweiten Bauteil, insbesondere von Bauteilen eines Montagesystems.

Stand der Technik

[0002] Bei Stahlbaukonstruktionen werden einzelne Bauteile beispielsweise mittels einer Schweissung oder mittels Nieten miteinander verbunden. Diese Verbindungen sind aufwändig in der Herstellung und ein Umbau der Konstruktion ist nur mit einem grossen Aufwand möglich. Es sind Konstruktionen bekannt, bei denen die einzelnen Bauteile mittels einer Schraubverbindung lösbar miteinander verbunden werden.

[0003] Zur Verbesserung der Flexibilität von Stahlkonstruktionen kommen sogenannte Montagesysteme zur Anwendung, bei denen z. B. ein Träger mit Öffnungen in einem vordefinierten Abstand versehen ist, in denen weitere Bauteile der Stahlkonstruktion mittels einer Schraubverbindung befestigt werden können. Handelt es sich bei dem Träger um ein geschlossenes Hohlprofil oder ist der Träger nur einseitig zugänglich, werden beispielsweise Einpressmuttern in die Öffnungen gesteckt und mit einem Spezialwerkzeug verpresst. Diese Einpressmuttern können ein Innengewinde aufweisen, in das ein Schraubmittel zur Befestigung eines Bauteils am Träger eingreifen kann.

[0004] Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass die Öffnungen im Träger auf den Aussendurchmesser der Einpressmutter abgestimmt sein müssen, damit eine Verdrehsicherung der Einpressmutter am Träger gegeben ist. Des Weiteren ist das Innengewinde der Einpressmutter kleiner als die ursprüngliche Grösse der Öffnung, weshalb beispielsweise in einer Öffnung im Träger mit einem Durchmesser von 12 mm nur ein Innengewindeanschluss für eine M8-Schraube herstellbar ist. Bei hohen Belastungen auf die Stahlkonstruktion sind für deren Lastabtragung grosse Verbindungsquerschnitte der Befestigungsmittel angestrebt, um die Anzahl der notwendigen Befestigungsmittel auf ein Minimum zu beschränken.

Darstellung der Erfindung

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Montageteil zur lösbaren Befestigung eines Bauteils an einem weiteren Bauteil zu schaffen, das auch in nur einseitig zugängliche Profile einsetzbar ist und einen hohen Hintergriff sowie eine Verdrehsicherung gewährleistet, wobei der maximale Verbindungsquerschnitt an der Öffnung ermöglicht ist. Es soll eine einfache Montage ohne Sonderwerkzeug möglich sein.

[0006] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des An-

spruchs 1 gelöst. Gemäss der Erfindung umfasst ein Montageteil zum temporären Halten und Fixieren eines ersten Bauteils an zumindest einem zweiten Bauteil, insbesondere von Bauteilen eines Montagesystems, einen Einsteckabschnitt und einen, an den Einsteckabschnitt angrenzenden Halteabschnitt. Der Einsteckabschnitt weist zumindest eine Aufnahme zur Anordnung eines Befestigungsmittels zur Befestigung des ersten Bauteils an dem zweiten Bauteil auf, und der Halteabschnitt ist im Wesentlichen senkrecht zur Ebene ausgerichtet, die durch den Einsteckabschnitt gebildet ist.

[0007] Da das zweite Bauteil ein Profil ist, das Öffnungen in einem vordefinierten Abstand an zumindest einer der Aussenwandungen aufweist, kann die Aufnahme zur Anordnung des Befestigungsmittels derart am Einsteckabschnitt angeordnet werden, dass die Aufnahme bei einer Öffnung des zweiten Bauteils zu liegen kommt, wenn das Montageteil in eine Öffnung des zweiten Bauteils eingesetzt ist. Das Befestigungsmittel ist durch die Öffnung im zweiten Bauteil und durch die Aufnahme im Montageteil einführbar und fixiert die beiden Bauteile miteinander. Der Halteabschnitt verhindert, dass das eingesetzte Montageteil in das nur einseitig zugängliche Bauteil hineinfallen kann. Des Weiteren kann der Halteabschnitt als temporäre Lagerung des ersten Bauteils dienen, bis dieses am zweiten Bauteil fixiert ist. Insbesondere bei Montagesystemen für schwere Lasten, z. B. bei Industriekonstruktionen, weisen die einzelnen Bauteile ein grosses Gewicht auf, so dass die temporäre Halterung eine wesentliche Montageerleichterung darstellt.

[0008] Vorzugsweise ist die Aufnahme zur Anordnung eines Befestigungsmittels an dem, dem Halteabschnitt gegenüberliegenden, Endbereich des Einsteckabschnitts angeordnet. Es ist damit ein Hebelarm am Montageteil geschaffen, der durch Bewegen des Halteabschnitts das Ausrichten der Aufnahme des Montageteils auf die Lage einer Öffnung im zweiten Bauteil erleichtert. Die Aufnahme ist vorzugsweise vom setzrichtungsseitigen Ende des Einsteckabschnitts zur Schaffung einer Auflagefläche beabstandet. Wirkt eine Zugkraft in der Aufnahme, verhindert diese Auflagefläche, dass sich die Aufnahme verzieht, beziehungsweise dass grosse Momentenkräfte auf das Montageteil wirken. Die Materialstärke des Montageteils kann geringer ausgebildet werden, was eine wirtschaftliche Ausbildung des Montageteils ermöglicht.

[0009] Bevorzugt weist das Montageteil zur Ausrichtung des, in das Profil eingesetzten Montageteils, einen Betätigungsabschnitt auf, wobei der Betätigungsabschnitt an dem freien Ende des Halteabschnitts angeordnet ist. Mit dem Betätigungsabschnitt kann die Aufnahme des Montageteils auf der nicht zugänglichen Seite der Aussenwandung fest gegen diese gepresst werden, bis das Befestigungsmittel eingeführt ist. Der Betätigungsabschnitt ist beispielsweise parallel zur Ebene ausgerichtet, die durch den Einsteckabschnitt gebildet wird, so dass das Montageteil eine Z-förmige Ausgestal-

tung aufweist. Der Betätigungsabschnitt schafft beim in das zweite Bauteil eingesetzten Montageteil zusätzlich eine hakenähnliche Aufnahme, an der das erste Bauteil bis zu dessen Fixierung in bevorzugter Art und Weise temporär gehalten werden kann.

[0010] Bevorzugt weist der Betätigungsabschnitt eine grössere Breite als die Breite des Einsteckendes auf. Die Breite des Betätigungsabschnitts ist grösser als die lichte Weite der Öffnung im Profil. Mit dieser Ausbildung des Betätigungsabschnitts wird einerseits verhindert, dass das in das zweite Bauteil eingesetzte Montageteil unbeabsichtigt in dieses hineinfallen kann und andererseits ist das Handling des Montageteils beim Setz- und Befestigungsvorgang verbessert.

[0011] Vorteilhafterweise ist der Betätigungsabschnitt gegenüber einer Ebene, die durch den Einsteckabschnitt gebildet ist, vorzugsweise in einem Winkel von 5° bis 30°, abgewinkelt. Dadurch kann ein Anpressdruck auf die nicht zugängliche Seite der Aussenwandung des zweiten Bauteils ausgeübt werden, womit verhindert wird, dass das Montageteil beim Einführen des Befestigungsmittels ausweicht. Zusätzlich ist das Einhängen eines ersten Bauteils am Montageteil zur temporären Halterung des Bauteils am zweiten Bauteil vereinfacht.

[0012] Bevorzugt weist der Halteabschnitt eine Höhe auf, die mindestens der Materialstärke der Aussenwandung des zweiten Bauteils, z. B. der Aussenwandung des Profils entspricht. Ein Verkleben des Montageteils beim Einführen in das Profil beziehungsweise beim Ausrichten des Montageteils ist mit dieser Ausbildung des Montageteils weitgehend ausgeschlossen.

[0013] Vorzugsweise umfasst die zumindest eine Aufnahme zur Anordnung eines Befestigungsmittels ein Innengewinde und das Befestigungsmittel umfasst ein, in das Innengewinde in Eingriff bringbares Schraubmittel. Damit ist eine lösbare Befestigung des ersten Bauteils mit dem zweiten Bauteil geschaffen. Des Weiteren können die Bauteile der gesamten Stahlkonstruktion in einem ersten Schritt verbunden und die Stahlkonstruktion anschliessend gerichtet werden. Sobald die Stahlkonstruktion ausgerichtet ist, werden alle Verbindungen fest zusammengesraubt, beziehungsweise nachgezogen. In einer Variante dazu, kann die Aufnahme als Bohrung ausgebildet sein und als Befestigungsmittel alternativ zu den genannten Schraubmitteln z. B. eine Blindniete angeordnet werden.

[0014] Bevorzugt weist die Aufnahme zur Anordnung eines Befestigungsmittels einen Kragen auf. Dieser Kragen ist vorzugsweise auf der, dem zweiten Bauteil zugewandten Seite des Montageteils am Einsteckabschnitt ausgebildet. Mit dem Kragen ist ein Zentrierungsmittel am Montageteil geschaffen, da die Aussenabmessungen des Kragens vorzugsweise kleiner als die lichte Weite der Öffnungen im zweiten Bauteil ausgebildet sind. Der Kragen weist beispielsweise zur erleichterten Zentrierung an seiner Aussenfläche eine trichterförmige Ausgestaltung auf. Weist die Aufnahme

zur Anordnung des Befestigungsmittels ein Innengewinde auf, so ist dieses Anschlussgewinde bevorzugt im Kragen ausgebildet. So kann auch bei einer geringen Materialstärke des Montageteils eine ausreichende Zahl tragfähiger Gewindegänge für das Schraubmittel vorgesehen werden. Ist die Zentrierung des Montageteils von geringer Bedeutung, kann der Kragen auch auf der, dem zweiten Bauteil abgewandten Seite des Montageteils am Einsteckabschnitt ausgebildet sein und dient nur der örtlichen Materialverstärkung des Einsteckabschnitts zur Schaffung einer ausreichenden Anzahl tragfähiger Gewindegänge am Montageteil für das Schraubmittel.

[0015] Vorzugsweise sind an dem Einsteckabschnitt zumindest zwei Aufnahmen zur Anordnung von zumindest zwei Befestigungsmitteln angeordnet. Insbesondere bei hohen Lasten, wie sie z. B. bei Konstruktionen in der Industrie auftreten, kann der Verbindungsquerschnitt von nur einem Befestigungsmittel für die Lastabtragung nicht ausreichen. Der Einsteckabschnitt weist eine Länge auf, die zumindest von der Öffnung, in die das Montageteil eingesetzt wird, bis zu der übernächsten Öffnung reicht, so dass an zwei, nebeneinanderliegenden Öffnungen des zweiten Bauteils Befestigungsmittel zur Befestigung des ersten Bauteils am zweiten Bauteil einführbar sind.

[0016] Vorteilhafterweise weist der Einsteckabschnitt zumindest zwei Aufnahmen zur Aufnahme von zumindest zwei Befestigungsmitteln auf und der Halteabschnitt des Montageteils ist von einem Befestigungsmittel gebildet, das in einer, der zumindest zwei Aufnahmen angeordnet ist. Diese Ausführungsform ist besonders vorteilhaft, wenn aus konstruktiven oder ästhetischen Gründen von aussen das Montageteil nicht erkennbar sein soll. Mit dem Befestigungsmittel, das als Halteabschnitt ausgebildet ist, ist das Montageteil gegen ein Hineinrutschen in das zweite Bauteil gesichert und kann über dieses Befestigungsmittel im zweiten Bauteil zur Anordnung des zumindest einen weiteren Befestigungsmittels ausgerichtet werden.

[0017] In einer weiteren, derartigen Ausführungsform des Montageteils, kann der Betätigungsabschnitt als ein entfernbares Teil des Montageteils ausgebildet sein. Zu diesem Zweck ist der Betätigungsabschnitt beispielsweise über einen Hintergriff oder einen Clip mit dem Einsteckabschnitt, beziehungsweise mit dem Halteabschnitt lösbar verbunden. Sobald die Befestigungsmittel in den Aufnahmen des Montageteils gesetzt sind, kann der Betätigungsabschnitt von dem Einsteckabschnitt entfernt werden. Der entfernbare Betätigungsabschnitt ist beispielsweise aus Kunststoff gefertigt. Des Weiteren kann der entfernbare Betätigungsabschnitt als wiederverwendbares Teil zur Montage von weiteren Montageteilen ausgebildet sein, wobei der entfernbare Betätigungsabschnitt bevorzugt auch bei der Demontage der Stahlkonstruktion an dem Montageteil angeordnet wird, damit das Montageteil nach dem Entfernen der Befestigungsmittel nicht in das nicht zugängliche zweite

Bauteil fallen kann.

[0018] Das Montageteil ist bevorzugt aus Metall als ein Stanz-/Biegeteil ausgebildet. Des Weiteren kann das Montageteil aus einem geeigneten Kunststoff gefertigt sein.

[0019] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] Die Erfindung wird nachstehend anhand von drei Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Montageteils;

Fig. 2 einen Schnitt durch das in einem Träger eingesetzte, gemäss dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildete, erfindungsgemässe Montageteil;

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Montageteils; und

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Montageteils.

Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0021] In den Figuren 1 und 2 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Montageteils dargestellt. Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung des Montageteils 1, das einen Einsteckabschnitt 2, einen Halteabschnitt 3 und einen Betätigungsabschnitt 4 umfasst. Im Bereich des setzrichtungsseitigen Endes 5 des Einsteckabschnitts 2 ist eine Aufnahme 6 mit einem Innengewinde 9 ausgebildet, die einen Kragen 7 aufweist. Der Kragen 7 dient einerseits als Zentrierhilfe und andererseits ermöglicht der Kragen 7 die Anordnung einer genügenden Anzahl von Gewindegängen des, in der Aufnahme vorgesehenen Innengewindes zur Schaffung einer tragfähigen Schraubverbindung, bei gleichzeitiger geringer Materialstärke t des Montageteils 1. Die Aufnahme 6 ist zu dem setzungsseitigen Ende 5 zur Schaffung eines Auflageabschnitts 8 beabstandet.

[0022] Der Halteabschnitt 3 steht senkrecht zum Einsteckabschnitt 2. Die Höhe H des Halteabschnitts 3 entspricht mindestens der Dicke d der Aussenwandung des Profils 11, in welches das Montageteil 1 eingesetzt

wird. Der Betätigungsabschnitt 4 schliesst an den Halteabschnitt 3 an. Das Montageteil 1 hat im Längsschnitt eine im Wesentlichen Z-förmige Ausgestaltung, wobei der Betätigungsabschnitt 4 in einem Winkel α von 20° gegenüber einer Ebene, die durch den Einsteckabschnitt 2 gebildet wird, abgewinkelt ist. Der Betätigungsabschnitt 4 weist eine Breite B auf, die grösser als die Breite P des Einsteckabschnitts 2 ist. Damit wird verhindert, dass der in ein Profil eingesetzte Montageteil 1 in das Profil hineinfallen kann.

[0023] Fig. 2 stellt einen Schnitt durch das in einem Träger eingesetzte, gemäss dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildete, erfindungsgemässe Montageteil dar. Der Träger 11 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein geschlossenes Hohlprofil. In dieser Darstellung ist ein Ausschnitt einer Aussenwandung des Trägers 11 dargestellt, die mit mehreren Öffnungen (hier die Öffnungen 12 und 13) in einem vordefinierten Abstand versehen ist. Die Öffnungen 12 und 13 sind als Vierkant-Löcher ausgebildet und weisen eine lichte Weite von 13.5 mm auf. Die Ausbildung der Öffnungen 12 und 13 als Vierkant-Löcher ermöglicht eine einfache Positionierung des Montageteils 1 am Träger 11 gegenüber als Bohrungen ausgebildeten Öffnungen, die für das Montageteil 1 keine definierte Auflagefläche bieten. Der Achsenabstand A der Öffnungen 12 und 13 beträgt in diesem Beispiel 50 mm. Das Montageteil 1 ist in seinen Abmessungen auf die am Träger 11 vorhandenen Abmessungen abgestimmt. In diesem Ausführungsbeispiel beträgt beispielsweise die Breite P des Einsteckabschnitts 2 13 mm und die Breite B des Betätigungsabschnitts 4 20 mm. Der Abstand zwischen dem Rand des Halteabschnitts 3 zur Achse der Aufnahme 6 ist auf den Abstand A zwischen den Öffnungen 12 und 13 abgestimmt und beträgt bei der dargestellten Ausführungsform etwa 45 mm.

[0024] Der Montageteil 1 ist mit dem Einsteckabschnitt 2 in den Träger 11 eingesetzt und liegt mit dem Halteabschnitt 3 auf dem unteren Rand 14 der Öffnung 12 auf. An dem Betätigungsabschnitt 4 kann das Bauteil, das an dem Träger 11 befestigt werden soll, eingehängt werden und ist so bis zu dessen Fixierung am Träger temporär gehalten. Damit ist eine einfache Montage der gesamten Konstruktion auch bei grösseren und somit schwereren Bauteilen ermöglicht.

[0025] Mit dem Betätigungsabschnitt 4 ist das Montageteil 1 im Träger 11 ausrichtbar. Wenn die Aufnahme 6 in die Öffnung 13 zu liegen kommt, wird eine Schraube 10 in die Aufnahme 6 eingesetzt. Damit das Montageteil 1 beim Setzvorgang der Schraube dieser nicht ausweichen kann, wird der Betätigungsabschnitt 4 in Richtung des Trägers 11 gedrückt, wodurch der Einsteckabschnitt 2 gegen die Innenseite 15 der Aussenwandung des Trägers 11 gepresst wird. Der Auflageabschnitt 8 verhindert, dass bei einer Zugbelastung auf die Aufnahme 6 auf den Einsteckabschnitt 2 eine Momentenbelastung auftritt und/oder dass sich das in der Aufnahme 6 angeordnete Innengewinde aufgrund der Belastung

verzieht.

[0026] In Fig. 3 ist eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Montageteils gezeigt. Das Montageteil 21 weist einen Einsteckabschnitt 22, einen Halteabschnitt 23 und einen Betätigungsabschnitt 24 auf und ist im Längsschnitt im Wesentlichen gleich wie das Montageteil 1 ausgebildet. Im Gegensatz zum Montageteil 1 sind am Einsteckabschnitt 22 des Montageteils 21 zwei, Innengewinde 29 aufweisende und mit Kragen 27 versehene Aufnahmen 25 und 26 für zwei Befestigungsmittel 10 vorgesehen. Der Abstand E zwischen den beiden Aufnahmen 25 und 26 entspricht dem Abstand zweier Öffnungen des Trägers, in dem das Montageteil 21 zur Schaffung einer Verbindungsmöglichkeit eingesetzt wird. Infolge dem grösseren Querschnitt der Befestigungsmittel können mit dieser Ausführungsform des Montageteils 21 höhere Lasten abgetragen werden, als es mit einer einschnittigen Verbindung gemäss der in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsform des Montageteils 1 möglich ist.

[0027] Eine perspektivische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Montageteils ist in Fig. 4 dargestellt. Das Montageteil 31 ist zweiteilig aufgebaut und umfasst einen Einsteckabschnitt 32 an dessen Enden jeweils eine Aufnahme 33 bzw. 34 ausgebildet ist. Die Aufnahmen 33 und 34 weisen je ein Innengewinde 39 auf und sind jeweils mit einem Kragen 37 zur örtlichen Materialverstärkung des Einsteckabschnitts 32 versehen. In der Aufnahme 34 ist ein Gewindestangenabschnitt 35 eingesetzt, der als Halteabschnitt zur Montage des Montageteils 31 dient.

[0028] Das Montageteil 31 wird in das nur einseitig zugängliche Bauteil (hier nicht dargestellt) eingesetzt und mittels dem Gewindestangenabschnitt 35 ausgerichtet, bis die Aufnahme 33 auf die Öffnung im nur einseitig zugänglichen Bauteil zu liegen kommt. Anstatt eines Gewindeabschnitts 35 kann in der Aufnahme 34 eine Schraube mit einer, am Schraubenkopf vorgesehenen, grossen Unterlagsscheibe angeordnet werden, mit der das Montageteil 31 am nur einseitig zugänglichen Bauteil ausrichtbar ist. Mit einem weiteren Befestigungsmittel wird das zu verbindende Bauteil am nur einseitig zugänglichen Bauteil fixiert. Das zu verbindende Bauteil kann zur temporären Halterung über das von aussen zugängliche Ende des Gewindestangenabschnitts 35 geschoben werden.

[0029] Anstelle eines Gewindeabschnitts 35 kann direkt eine Schraube als Halteabschnitt des Montageteils 31 in der Aufnahme 34 angeordnet werden. Vorzugsweise ist bei dieser Variante des Montageteils am Einsteckabschnitt 32 ein, lösbar mit dem Einsteckabschnitt 32 verbundener Betätigungsabschnitt (hier nicht dargestellt) angeordnet, der nach Beendigung des Setzvorgangs des Montageteils 31 von diesem entfernbar ist. Diese Ausführungsformen eines Montageteils sind besonders vorteilhaft, wenn das Montageteil von aussen aus konstruktiven Gründen nicht über die Aussenwandung des Trägers vorstehen darf oder aus ästhetischen

Überlegungen nicht sichtbar sein soll.

[0030] Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein Montageteil zur lösbaren Befestigung eines Bauteils an einem weiteren Bauteil geschaffen wurde, das auch in nur einseitig zugängliche Profile einsetzbar ist und einen hohen Hintergriff sowie eine Verdrehsicherheit gewährleistet. Es ist eine einfache Montage einer Stahlkonstruktion ohne Sonderwerkzeug möglich. Neben der Anwendung des Montageteils bei Verbindungen von Stahlkonstruktionen kann das erfindungsgemässe Montageteil auch bei Konstruktionen angeordnet werden, die aus anderen Materialien gefertigt sind und nur einseitig zugängliche Bauteile aufweisen, an die weitere Bauteile angeschlossen werden.

Patentansprüche

1. Montageteil zum temporären Halten und Fixieren eines ersten Bauteils an zumindest einem zweiten Bauteil, insbesondere von Bauteilen eines Montagesystems, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (1; 21; 31) einen Einsteckabschnitt (2; 22; 32) und einen, an den Einsteckabschnitt (2; 22; 32) angrenzenden Halteabschnitt (3; 23; 35) umfasst, wobei der Einsteckabschnitt (2; 22; 32) zumindest eine Aufnahme (6; 25, 26; 33, 34) zur Anordnung eines Befestigungsmittels (10) zur Befestigung des ersten Bauteils an dem zweiten Bauteil (11) aufweist, und wobei der Halteabschnitt (3; 23; 35) im Wesentlichen senkrecht zur Ebene ausgerichtet ist, die durch den Einsteckabschnitt (2; 22; 32) gebildet ist.
2. Montageteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (6; 25, 26; 33) zur Anordnung eines Befestigungsmittels (10) an dem, dem Halteabschnitt (3; 23; 35) gegenüberliegenden, Endbereich des Einsteckabschnitts (2; 22; 32) angeordnet ist.
3. Montageteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (1; 21) einen Betätigungsabschnitt (4; 24) aufweist zur Ausrichtung des, in das Profil (11) eingesetzten Montageteils (1; 21), wobei der Betätigungsabschnitt (4; 24) an dem freien Ende des Halteabschnitts (3; 23) angeordnet ist.
4. Montageteil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsabschnitt (4; 24) eine grössere Breite (B) als die Breite (P) des Einsteckabschnitts (2; 22) aufweist.
5. Montageteil nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsabschnitt (4; 24) gegenüber einer Ebene, die durch den Einsteckabschnitt (2; 22) gebildet ist, vorzugsweise in

einem Winkel (α) von 5° bis 30°, abgewinkelt ist.

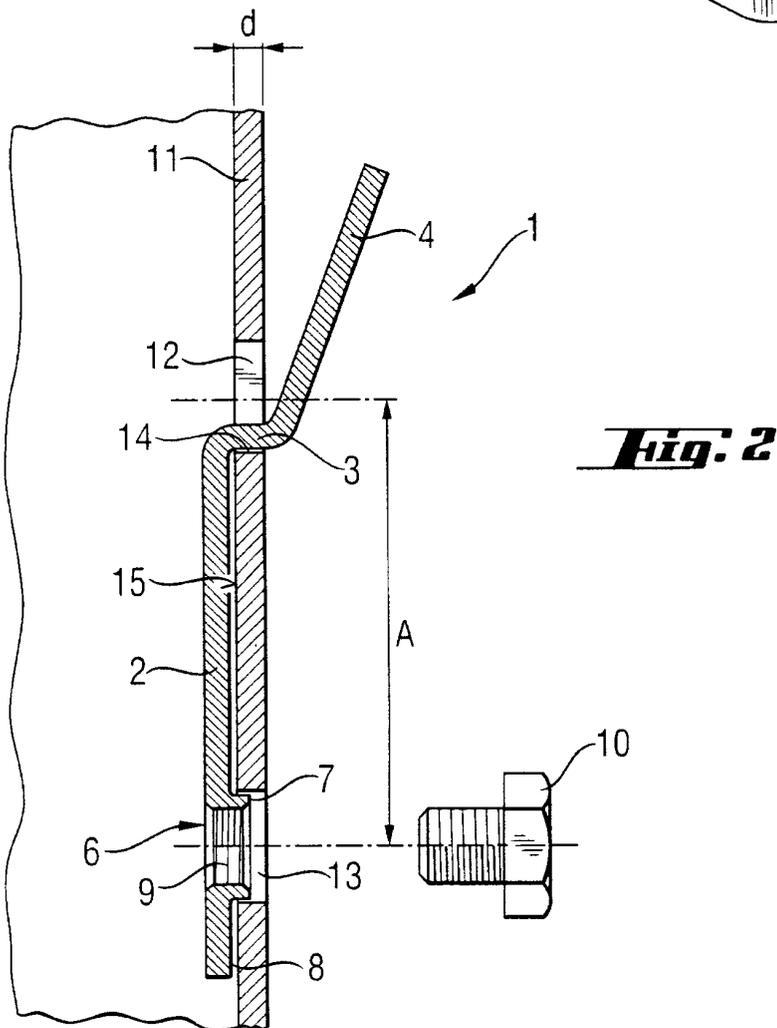
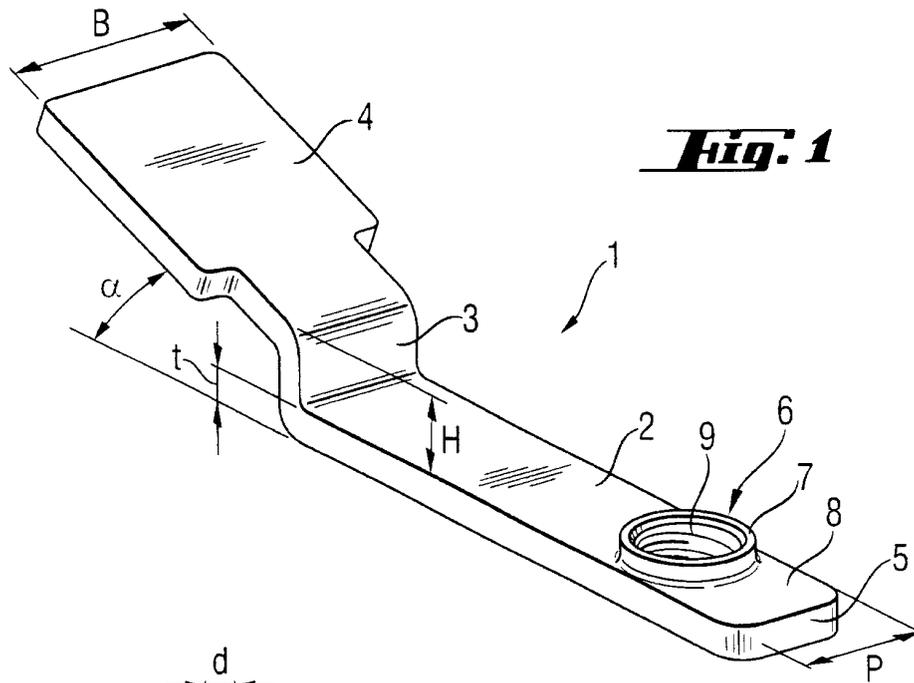
6. Montageteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteabschnitt (3; 23; 35) eine Höhe (H) aufweist, die mindestens der Materialstärke (d) der Aussenwandung des zweiten Bauteils (11) entspricht. 5
7. Montageteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Aufnahme (6; 25, 26; 33, 34) zur Anordnung eines Befestigungsmittels (10) ein Innengewinde (9; 29; 39) umfasst und, dass das Befestigungsmittel ein, in das Innengewinde (9; 29; 39) in Eingriff bringbares Schraubmittel (10) umfasst. 10
15
8. Montageteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (6; 25, 26; 33, 34) zur Anordnung eines Befestigungsmittels einen Kragen (7; 27; 37) aufweist. 20
9. Montageteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Einsteckabschnitt (22; 32) zumindest zwei Aufnahmen (25, 26; 33, 34) zur Anordnung von zumindest zwei Befestigungsmitteln (10) angeordnet sind. 25
10. Montageteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsteckabschnitt (32) zumindest zwei Aufnahmen (33, 34) zur Aufnahme von zumindest zwei Befestigungsmitteln aufweist und der Halteabschnitt des Montageteils (31) von einem Befestigungsmittel (35) gebildet ist, das in einer, der zumindest zwei Aufnahmen (34) angeordnet ist. 30
35

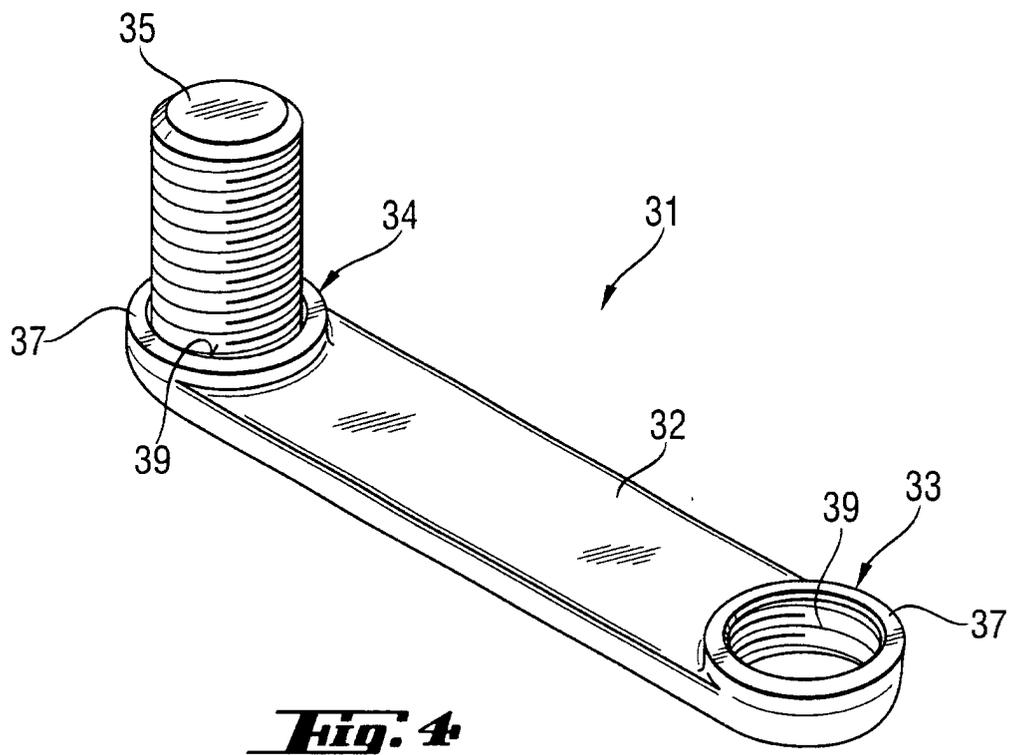
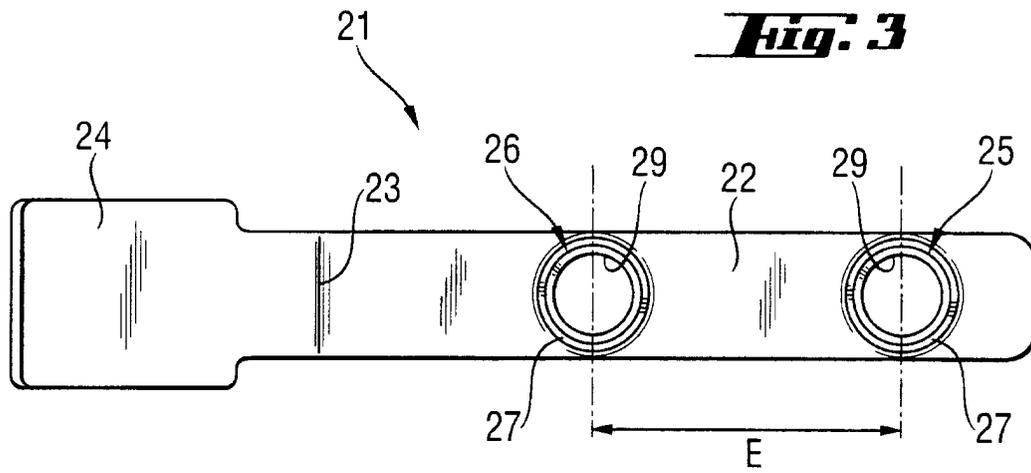
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 10 2439

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 545 711 A (SCHENEMAN HENRY F) 8. Dezember 1970 (1970-12-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Spalte 1, letzter Absatz - Spalte 2, Absatz 2 *	1-5,7,10	A47B57/42
X	US 2 127 280 A (ZIMBALIST WILLIAM H) 16. August 1938 (1938-08-16) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 53; Abbildungen 1-4 *	1-6	
X	US 1 880 179 A (ONIONS HERBERT J) 27. September 1932 (1932-09-27) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 68 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 20; Abbildungen 3-5 *	1-3,5,6, 8,9	
X	US 1 336 971 A (LEVENE ALBERT H) 13. April 1920 (1920-04-13) * Seite 2, Spalte 1, letzter Absatz - Seite 2, Spalte 2, Zeile 129; Abbildungen 1-3 *	1-3,5	
A	GB 1 041 037 A (FINSPA ENGINEERING COMPANY LTD) 1. September 1966 (1966-09-01) * Abbildungen 1,4 *	5	A47B A47F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. November 2003	Jones, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P/04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 10 2439

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3545711	A	08-12-1970	KEINE	
US 2127280	A	16-08-1938	KEINE	
US 1880179	A	27-09-1932	KEINE	
US 1336971	A	13-04-1920	KEINE	
GB 1041037	A	01-09-1966	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82