



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 840 067 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.1998 Patentblatt 1998/19

(51) Int. Cl.⁶: **F24D 19/02**

(21) Anmeldenummer: **97115233.5**

(22) Anmeldetag: **03.09.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder: **Kolling, Ulrich**
45239 Essen (DE)

(74) Vertreter:
Stratmann, Ernst, Dr.-Ing.
Schadowplatz 9
40212 Düsseldorf (DE)

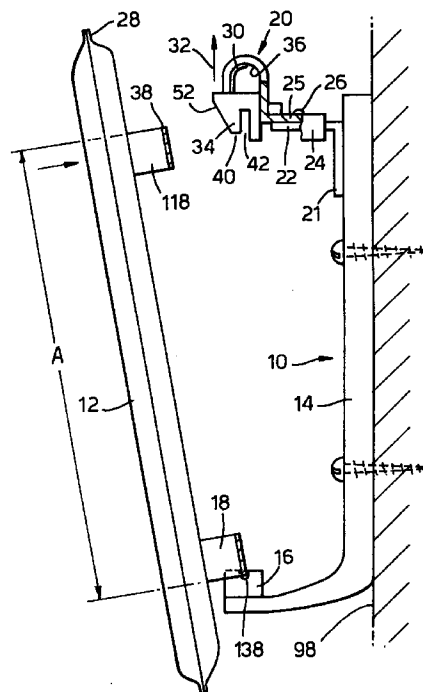
(30) Priorität: **29.10.1996 DE 29618787 U**

(71) Anmelder:
WEMEFA HORST CHRISTOPEIT GmbH
D-42555 Velbert (DE)

(54) **Klaunenartiges Halteteil (Haltepratze) für eine Bohr-, Wandoder Standkonsole zum Befestigen von Heizkörpern und dgl.**

(57) Es wird eine Haltepratze beschrieben, geeignet z. B. für Bohrkonsolen für verschiedene Befestigungszwecke, aber auch für Wand- oder Standkonsolen zum Befestigen von Heizkörpern, wobei eine derartige Heizkörperkonsole aus einer vertikalen Schiene (14) mit einem unteren Halter (16) und einem oberen Halter (20) besteht, und der obere Halter an seinem freien Ende ein klauenartiges Halteteil (34) aufweist. Das klauenartige Halteteil (34) des oberen Halters (20) oder der Bohrkonsole ist derart gelagert und mit einer derartigen Anlaufschräge (52) versehen, daß das klauenartige Halteteil (34) durch einen auf den Halter (20) zu bewegten Heizkörper od. dgl. selbsttätig gegen eine Gegenkraft wegbewegbar ist, wobei das klauenartige Halteteil (34) in einer U-förmigen Ausformung (36) derart verschieblich gelagert ist, daß seine Bewegung eine Translationsbewegung darstellt, und daß die Gegenkraft von einer vom klauenartigen Halteteil (34) ausgehenden Fahne (30) oder Feder erzeugt wird. Desweiteren werden zugehörige Adapter beschrieben.

Fig.1.



EP 0 840 067 A2

BeschreibungTECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft ein klauenartiges Halteteil oder Haltepratze für eine Bohr-, Wand- oder Standkonsole zum Befestigen von Heizkörpern oder dgl., wobei die Konsole mit einem an einer vertikalen Befestigungsfläche, vorzugsweise einer vertikalen Schiene befestigten unteren Halter und einem an einem horizontalen Tragarm-Abschnitt eines Tragarms einstellbar sowie ggf. arretierbar gelagerten oberen Halter versehen ist, wobei der obere Halter an seinem freien Ende das klauenartige Halteteil sowie z. B. einen davon ausgehenden, den horizontalen Tragarm-Abschnitt umgreifenden U-Profil-Abschnitt aufweist, in dessen U-Steg ein von einer Schraube durchgriffenes Langloch angeordnet ist, wobei das klauenartige Halteteil des oberen Halters derart gelagert ist und mit einer derartigen Anlaufschräge versehen ist, daß das klauenartige Halteteil des oberen Halters durch einen auf ihn zubewegten Heizkörper od. dgl. selbsttätig gegen eine Gegenkraft von dem Tragarm wegbewegbar ist.

STAND DER TECHNIK

Eine derartige Haltepratze ist im Zusammenhang mit einer Wandkonsole aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift G 87 11 485.2 bereits bekannt.

Das Nachgeben der Haltepratze erfolgt bei der bekannten Anordnung dadurch, daß der gesamte Tragarm-Abschnitt um eine imaginäre Achse verkippt, was dazu führt, daß der wirksame Winkel der beispielsweise von einer Heizkörperlasche erfaßten Schrägung des klauenartigen Halteteils beim Hochschwenken sich bezüglich der Erfassungskante ändert. Die Steigung dieser Schrägung wird daher mit zunehmendem Kippwinkel immer steiler und vergrößert daher die von dem Heizkörper aufzubringende Druckkraft und gleichzeitig das Reibungsmoment. Es kann passieren, daß während des Hochdrückens die Steigung so groß wird, daß sich die Anordnung verklemmt und dadurch der Einrastvorgang verhindert wird. Ein weiterer Nachteil ist die Kompliziertheit dieser Konstruktion, die nicht nur die Zuverlässigkeit beeinträchtigt, sondern auch die Montage erschwert.

AUFGABE DER ERFINDUNG

Aufgabe der Erfindung ist es, die bekannte Haltepratze dahingehend zu verbessern, daß sie in der Funktion sicherer arbeitet, insbesondere während des Montagevorganges keine Änderung des Winkels der vom Heizkörper od. dgl. angeschlagenen Schrägung eintritt, zum anderen die Konstruktion vereinfacht und somit die Herstellungskosten verringert werden, außerdem soll die Montage noch vereinfacht werden.

LÖSUNG DER AUFGABE

Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß das klauenartige Halteteil vorzugsweise in einer vorzugsweise U-förmigen Ausformung des horizontalen Tragarm-Abschnittes derart verschieblich gelagert ist, daß seine Bewegung eine senkrecht zum Tragarm verlaufende Translationsbewegung darstellt, und daß die Gegenkraft von einer vom klauenartigen Halteteil ausgehenden Feder oder elastischen Fahne erzeugt ist.

Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß kein Kippmoment auftritt, sondern ausschließlich eine Translationsbewegung erfolgt, wodurch die erwünschte konstant bleibende Winkelausrichtung der Schrägung bezüglich der Kante der Haltelasche od. dgl. erreicht wird, sofern diese Schrägfläche gradlinig ausgebildet wird. Ein weiterer Vorteil ist, daß der Tragarm-Abschnitt selbst während des Montagevorganges fest stehen bleibt und dadurch seine Konstruktion wesentlich einfacher sein kann, als es beim Stand der Technik der Fall ist. Stattdessen rutscht nur ein in ihm gelagerter, gemäß Anspruch 2 als Kunststoffteil ausgebildeter Halter nach oben, was den weiteren Vorteil hat, daß verschiedene Ausführungsformen möglich werden, die beim Stand der Technik nicht möglich sind.

Zumindest der obere Halter ist gemäß Anspruch 2 ein Kunststoffteil, das in einem vom Tragarm ausgehenden U-förmigen Metall- oder Kunststoffteil gleitend aufgenommen ist.

Die Gegenkraft kann gemäß Anspruch 3 von einer Kunststofffahne gebildet sein, die vom Kunststoffteil einstückig ausgeht und mit ihrem freien Ende sich an die innere Stegwandung des U-förmigen Teils anlegt. Dies stellt eine besonders einfache und billige Ausführungsform dar, die noch den Vorteil hat, daß sie gleichzeitig eine Schallschutteinrichtung bildet.

Gemäß einer noch anderen Ausführungsform, Anspruch 4, legt sich die Kunststofffahne über einen längeren gewölbten Bereich der inneren Stegwandung des U-förmigen Teils an, was einen längeren Bewegungsweg ermöglicht und eine weitgehend gleichbleibende Gegenkraft während des Anschwenkvorganges und des Zurückschiebens des Kunststoffteils durch den Heizkörper oder dessen Befestigungsflasche od. dgl. ermöglicht.

Das freie Ende des U-förmigen Teils kann einen Vor- oder Rücksprung, eine Nase oder einen Keil bilden, der sich in einem von dem im U-förmigen Teil gleitenden Kunststoffteil gebildeten Rück- oder Vorsprung arretierend einlegt, wenn das Kunststoffteil in Richtung der Federkraft gleitend eine Stellung erreicht hat, in der die Klauenöffnung des Kunststoffteils den Nahtbereich und den Laschenbereich eines Heizkörpers oder die Kante eines sonstigen zu befestigenden Gegenstandes umgriffen hält.

Günstig ist es, wenn der Rücksprung die Form eines Schlüsselloches hat, wobei der Vorsprung sich in den erweiterten Teil des Schlüssellochs arretierend ein-

legt, wenn der im U-förmigen Teil gleitende Kunststoffteil eine Haltestellung erreicht hat. Insbesondere ist aber günstig, wenn gemäß einer noch anderen Ausführungsform der arretierende Vor- oder Rücksprung von der Materialstärke der in die Klauenöffnungen eingedrungenen Naht, Kante od. dgl. in die arretierende Stellung gedrückt bzw. gehalten wird.

Dies ist deswegen besonders günstig, weil dann nicht durch unbefugte Personen die Arretierung wieder aufgehoben werden kann. Dies ist erst dann möglich, wenn die gesamte Pratze von der Konsole gelöst wird, beispielsweise durch Abschrauben. D. h., daß zur Lösung der Arretierung ein Werkzeug notwendig ist.

Zur Arretierung ist auch kein (ggf. nachträgliches) Verschrauben erforderlich, wie es beim Stand der Technik noch notwendig ist.

Als konstruktiv besonders günstig hat sich erwiesen, wenn die Anlaufschräge von einem Brückenglied gebildet ist, dessen Brückenpfeiler von dem im U-förmigen Teil gleitenden, die Klauenöffnung bildenden Kunststoffteil ausgeht und das den freien Schenkel des U-förmigen Teils überbrückt.

An diesem Brückenteil kann auch der zur Arretierung dienende Rücksprung bzw. Vorsprung angeordnet werden.

Gemäß einer noch anderen Weiterbildung ist die Klauenöffnung an ihrer inneren Endfläche von einem Teilkreis begrenzt, der sich über mehr als 180° erstreckt, vorzugsweise über 210 bis 270°, so daß sich eine Schlüssellochform ergibt. Das Schlüsselloch kann an seinem offenen Ende eine konische Erweiterung bilden, um so das Einlaufen der Naht od. dgl. zu erleichtern.

KURZE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

Es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäß ausgebildete Pratze in Verbindung mit einer Wandkonsole für einen Plattenheizkörper;

Fig. 2 in einer perspektivischen und vergrößerten Darstellung eine erfindungsgemäß ausgestaltete Haltepratze;

Fig. 3 in einer perspektivischen Ansicht gemäß Fig. 2 in Einzeldarstellung das klauenartige Halteteil der Haltepratze gemäß Fig. 2;

Fig. 4 in einer entgegengesetzten perspektivischen Ansicht das Halteteil gemäß Fig. 3;

Fig. 5

5 Fig. 6

10 Fig. 7

Fig. 8

15

Fig. 9

20

Fig. 10

25

Fig. 11

Fig. 12

30

Fig. 13 A, B

35

Fig. 14 A, B

Fig. 15 A, B

40

Fig. 16

45

BESTE WEGE DER AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

50

55

in einer Ansicht ähnlich der Fig. 4 eine andere Ausführungsform eines klauenartigen Halteteils;

in einer Achsialschnittansicht eine Pratze gemäß einer Ausführungsform, bei der eine Anordnung ähnlich der Fig. 5 Verwendung findet;

in verkleinertem Maßstab die Haltepratze gemäß Fig. 6, in Verbindung mit einem Verriegelungsstift;

die Haltepratze gemäß Fig. 7 von der entgegengesetzten Richtung dargestellt;

in einer ähnlichen Ansicht wie Fig. 2 Möglichkeiten zur Arretierung der oberen Halterung;

in perspektivischer Ansicht eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Konsole;

in ähnlicher Ansicht wie Fig. 10 eine noch andere Ausführungsform;

in perspektivischer Ansicht einen Heizkörper mit Adaptereinrichtungen gemäß Fig. 14A, B;

in perspektivischer Ansicht einen Adapter wie er in Fig. 16 eingesetzt ist;

einen Adapter, wie er in Fig. 12 eingesetzt ist;

einen weiteren Adapter; und

in einer Ansicht wie Fig. 12 einen Heizkörper mit Adaptereinrichtungen gemäß Fig. 13 A, B.

Fig. 1 läßt in einer Seitenansicht eine Konsole 10 zum Befestigen eines Heizkörpers 12 erkennen, wobei die Konsole aus einer vertikalen Schiene 14 mit einem unteren Halter 16 zur Aufnahme hier einer am Heizkörper 12 befestigten Haltetasche 18 und aus einem an einem horizontalen Tragarm-Abschnitt 22 eines an der Schiene 14 befestigten Tragarms oder Tragwinkels 21 einstellbar sowie ggf. arretierbar gelagerten oberen Halters 20 besteht, wobei der obere Halter 20 an seinem freien Ende ein klauenartiges Halteteil 34 sowie einen davon ausgehenden, den horizontalen Tragarm-

Abschnitt 22 umgreifenden U-Profilabschnitt 24 aufweist, in dessen U-Steg 25, siehe auch Fig. 2, ein von einer Schraube 26 durchgriffenes Langloch 27 angeordnet ist.

Das klauenartige Halteteil 34 des oberen Halters 20 ist, wie noch näher beschrieben wird, derart verschieblich gelagert und mit einer derartigen Anlaufschräge 52 versehen, daß der Heizkörper 12 mit beispielsweise einer umlaufenden Naht 28, oder wie hier, mit einem oberen Befestigungsteil, wie Haltelasche 118, durch Anschlagen einer Kante 38 dieser Haltelasche 118 gegen diese Schrägfläche 52 des klauenartigen Halteteils 34 dieses Halteteil 34 in Richtung des Pfeils 32 und damit weg von dem Tragarm-Abschnitt 22 gegen eine Gegenkraft wegdrückt. Die Gegenkraft wird dabei von einem vom klauenartigen Halteteil 34 ausgehenden Ansatz oder Fahne 30, siehe auch Fig. 3 und 4, erzeugt, indem sich diese aus relativ dünnem, einstückig mit dem Teil 34 gespritzten Material bestehende Fahne beim Verschieben des Teil 34 in Richtung der Gegenkraft in geeigneter Weise verformt. Besonders zweckmäßig ist eine Gestaltung, wie sie in Fig. 2 zu erkennen ist. Das klauenartige Halteteil 34 ist dort in einer U-förmigen Ausformung 36 des horizontalen Tragarm-Abschnittes 22 oder eines an diesem Tragarm-Abschnitt 22 befestigten Bauteils 25 so gelagert, daß er sich parallel zu den Schenkeln 50, 54 dieser U-förmigen Ausformung verschieben läßt, wobei die Fahne 30 von der inneren Stegwandung des U-förmigen Teils, an die sie sich anlegt, in eine annähernde Kreisform gebogen wird und dadurch die Gegenkraft entsteht. Das Kunststoffmaterial, aus dem die Fahne 30 gebildet ist, ist derart flexibel, daß die Fahne 30 versucht, sich wieder gerade zu biegen. Dies führt zu einer Gegenkraft, die das klauenartige Halteteil 34 aus der in Fig. 2 dargestellten Stellung nach unten herauszudrücken versucht, also entgegen der Pfeilrichtung des Pfeiles 32 gemäß Fig. 1. Das führt dazu, daß zwar die Kante 38 einer Haltelasche 118 od. dgl. beim Anschlagen an die Schrägfläche 52 zunächst das klauenartige Halteteil 34 innerhalb der U-förmigen Ausformung 36 nach oben schiebt, bis die Kante 38 vorbei am Ende der Schrägfläche oder an der Stirnfläche 40 in das offene Ende des Rücksprungs oder Klauenöffnung oder Schlitz 42 gelangt, woraufhin infolge der Gegenkraft der Fahne 30 das klauenartige Halteteil 34 entgegen der Richtung des Pfeiles 32 verschoben wird und damit die Kante 28 in den Rücksprung oder Schlitz 42 aufgenommen wird.

Die U-förmige Ausformung 36 kann, siehe beispielsweise Fig. 6, mit dem U-Profilabschnitt 24 einstückig geformt sein und entweder aus einem Metall bestehen, also beispielsweise ein Stanzteil aus Stahlblech darstellen, oder aus Kunststoff gespritzt sein.

Die U-förmige Ausformung kann im Bereich, wo das klauenartige Halteteil 34 oder (gemäß Fig. 6) 134 gleiten soll, mit Führungseinrichtungen versehen sein. Sie mag aber auch z. B. innerhalb einer entsprechen-

den Nut 46 geführt sein, wie sie in Fig. 5 bei dem dort dargestellten klauenartigen Halteteil 134 erkennbar wird.

Alternativ oder um die Führung noch zu verbessern kann auf der gegenüberliegenden Seite das klauenartige Halteteil 34 oder 134, ausgehend von dem oberen Ende der Anlaufschräge 52, ein Brückenteil 46 gemäß Fig. 2 bzw. 146 gemäß Fig. 6 bilden, dessen Brückenpfeiler 48 bzw. 148, die von dem klauenartigen Halteteil 34 bzw. 134 ausgehen bzw. mit diesem einstückig sind, das Brückenteil 46 bzw. 146 derart halten, daß der freie Schenkel 50 der U-förmigen Ausformung 36 von den Brückenpfeilern 48, 148, von dem Brückenteil 46, 146 und von dem dem Brückenteil 46, 146 gegenüberliegenden Bereich des klauenartigen Halteteils 34, 134 führend umschlossen wird.

Zur noch weiter verbesserten Führung kann das klauenartige Halteteil 34 bzw. 134 den anderen U-Schenkel 54 der U-förmigen Ausformung 36 mit Ansätzen 56, 156 umgreifen, siehe Fig. 4 oder Fig. 5, die ebenfalls vom klauenartigen Halteteil 34 bzw. 134 ausgehen. Macht man diese Ansätze relativ breit, wie es beispielsweise Fig. 5 erkennen läßt, und berücksichtigt man die dahinter liegende langgestreckte Gegenfläche, ergibt sich eine sehr gute Führung, die ein Verkanten des klauenartigen Halteteils 34 oder 134 und damit Schwergängigkeit beim Verschieben des Halteteils 34, 134 innerhalb der U-förmigen Ausformung sicher verhindert.

Der eine Schenkel der U-förmigen Ausformung, sei es der freie Schenkel 50 oder der am U-Profilsteg 24 ansetzende andere Schenkel 54 der U-förmigen Ausformung 36, kann einen Vor- oder Rücksprung, Nase oder Keil bilden, nicht dargestellt, der sich in einen vom klauenförmigen Halteteil 34, 134 gebildeten Rück- oder Vorsprung, siehe beispielsweise den Vorsprung 60 in Fig. 4, einlegt, wenn das Halteteil 34 in Richtung der Gegenkraft gleitend eine Stellung erreicht, in der die Klauenöffnung des Halteteils 34 den Bereich der Naht 28 eines Plattenheizkörpers oder die obere Kante 38 einer Lasche 118, siehe Fig. 1, oder die Kante eines sonstigen zu befestigenden Gegenstandes umgreift. Der Rücksprung, in den beispielsweise der in Fig. 4 mit 60 bezeichnete Vorsprung einläuft, kann Schlüssellochform haben. Alternativ kann der arretierende Vor- oder Rücksprung von der Materialstärke der in die Klauenöffnung eingedrungenen Naht, Kante od. dgl. in die arretierende Stellung gedrückt bzw. gehalten werden. So könnte beispielsweise der in Fig. 4 dargestellte Vorsprung 60 die Form eines verschieblichen Stiftes haben, der mit einer gewölbten oder keilförmigen Stirnfläche in das Lumen des Schlitzes 42 hineinreicht und dort durch den eindringenden Teil beispielsweise einer Befestigungslasche nach außen gedrückt werden und so in einen entsprechenden Rücksprung der U-förmigen Ausformung 36 eindringen und die Gesamtanordnung verriegeln kann.

Eine andere Möglichkeit der Verriegelung zeigen

Fig. 7 und Fig. 8, wo durch Einstecken eines Bolzens, eines Rohrstücks, einer Schraube, eines Kunststoffstiftes 62 zwischen der an der inneren Stegwandung der U-förmigen Ausformung 36 anliegenden Fahne 130 und der Fläche 64 des klauenartigen Halteteils 34 bzw. 134 verhindert wird, daß das klauenartige Halteteil 34, 134 von seiner von der Haltetasche 118 od. dgl. umgreifenden Stellung wieder weg nach oben verschoben werden kann.

Gemäß Fig. 9 gehen z. B. Seitenwände 66 von dem klauenartigen Halteteil 34 aus, die zwischen sich die U-förmige Ausformung 36 und Fahne 30 verschieblich aufnehmen und die einen Durchbruch 68 zur Aufnahme eines Verriegelungsstiftes 162 oder auch einer Verriegelungsschraube 162 aufweisen, wie z. B. in Fig. 10 zu erkennen, die eine noch andere Ausbildung einer erfindungsgemäßen Konsole erkennen läßt.

Alternativ kann aber auch der Stegteil der U-förmigen Ausformung 36 eine Gewindebohrung 70 aufweisen, in die von oben eine Arretierschraube 72 eingereht werden kann, welche durch einen passend angeordneten Schlitz oder Öffnung (nicht dargestellt) in der Fahne 30 hindurchragen mag und sich in ihrer Arretierstellung gegen die Fläche 64 (Fig. 6) des klauenartigen Halteteils anlegt und nach Montage z. B. eines Heizkörpers in Stellung hält und so ein unbeabsichtigtes Hochschieben des Halteteils 34 verhindert. Auch diese Alternative ist in Fig. 10 angedeutet.

In Fig. 10 ist im übrigen eine U-Profil-Wandschiene 114 vorgesehen, bei der in ihr oberes Ende der eine Schenkel 121 eines Tragwinkels 74 eingeschoben und auf der inneren Stegwand des U-Profils der Wandschiene 114 montiert ist, z. B. mittels einer Schraube 76, die in eine Gewindebohrung des Schenkels 121 oder eine dahinterliegende Mutter eingeschraubt ist. Ein oberhalb der Befestigungsschraube 76 vorgesehenes Langloch 78 für eine Wandschienenbefestigungsschraube ist auch in dem Schenkel 121 angeordnet. Ein weiteres Langloch für eine weitere Wandschienenbefestigungsschraube ist bei 80 zu erkennen. Das untere Ende der Schiene trägt einen Tragwinkel 82, dessen einer Schenkel 84 mittels Schraube 86 über ein Langloch 88 an der Schiene 114 in begrenztem Ausmaß axial verschieblich befestigt ist (zur Anpassung an das Abstandsmaß zwischen entsprechenden Befestigungspunkten des z. B. in Fig. 1 gezeigten Heizkörpers), und dessen anderer Schenkel 90 eine Einsenkung 92 zur Aufnahme des unteren Befestigungspunktes - ggf. unter Zwischenlage eines schallisolierenden Kunststoffteils 94 - des Heizkörpers bildet.

Die Schenkel des Schienenprofils sind gemäß dem in Fig. 10 und 11 dargestellten Ausführungsformen nach außen gebogen (Hutprofil), um so die Flächenpressung auf die Wandebene zu verringern.

Fig. 11 zeigt einen unteren Halter 182, dessen Gestalt ähnlich der von Fig. 1 ist, aber wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 10 eine gewisse axiale Verstellung unter Verwendung eines - nicht erkennbaren -

Langloches 88 in der Schiene 114 und einer Befestigungsschraube 86 ermöglicht.

Es gibt Heizkörper, siehe z. B. Fig. 12, die keine Befestigungslasche aufweisen, wie sie noch in Fig. 1 bei 18, 118 erkennbar sind. Gleichwohl ist auch deren Wandmontage möglich, sofern ein besonderer Adapter 90 vorgesehen wird, wie er z. B. in Fig. 14A und 14B zu erkennen ist.

Der Adapter 90 hat im Prinzip im Querschnitt die Form eines Doppelhakens, wobei der obere Haken 91 bei abgenommener Heizkörperabdeckung 92 über eine dann frei werdende obere Blechkante oder Naht 93 der Heizkörperplatte 94 gehängt werden kann, wie in Fig. 12 und 14A angedeutet. Eine Verkröpfung 95 paßt den Adapter an den Heizkörperplattenquerschnitt an. Anschließend wird die Heizkörperabdeckung 92 wieder aufgesetzt, die nun den oder die Adapter 90 in der in Fig. 12 dargestellten Stellung festhält. Der eingesenkte Bereich 96 des Stirnendes des unteren Hakens 97 bildet nun einen Anschlag 99 als Ersatz für die in Fig. 1 erkennbare obere Kante 38 der Haltetasche 118.

Der Heizkörper 112 gemäß Fig. 12 kann nunmehr mit seiner unteren Blechkante oder Naht 193 in den Aufnahmeschlitz des unteren Halters 16 gemäß Fig. 1, 82 gemäß Fig. 10 und 116 gemäß Fig. 11 gestellt werden. Anschließend wird er wie bei Fig. 1 geschildert, an die obere Halterung angeschwenkt, bis die Kante 96 des Adapters 90 an die Schrägung 52 anschlägt und das klauenartige Halteteil 34 nach oben schiebt, bis zum Einrasten der Kante 96 in dem Rücksprung 42. Sollte die Kante 96 nicht korrekt auf die Schrägung 52 auftreffen, kann z. B. gemäß Fig. 10 nach Lösen der Schraube 86 oder 76 das untere 82 oder obere Aufnahmeteil axial in Schienenrichtung verschoben werden, bis ein geeignetes Auftreffen gesichert ist. Ggf. kann auch ein Adapter mit entsprechend anderer Abmessung E (Fig. 14A) gewählt werden.

Ein seitliches Herausrutschen der oberen (bzw. unteren) Halterung von der Kante 38 wird bei einer Lasche 118 (bzw. 18) gemäß Fig. 1 durch die Umknickungen verhindert, die zum Heizkörper führen. Bei dem Adapter gemäß Fig. 14A oder B erfüllt die Kante 99 (gebildet vom Ende der Einsenkung 96) den gleichen Zweck.

Durch Einstellung des Abstandes des Rücksprungs 42 von der Schiene 14 oder 114 oder der Wandebene (mittels des Langlochs 27 gemäß Fig. 1 oder 127 gemäß Fig. 10) kann eine Ausrichtung der Haltepatze in Montagestellung auf die Kante 96 des Adapters und damit eine Ausrichtung des Heizkörpers zur Wandebene 98 erreicht werden.

Der in Fig. 13A und 13B gezeigte Adapter 190 ist so gestaltet, daß er in das Abdeckgitter 92 gemäß Fig. 16 eingehängt werden kann. Zu diesem Zweck besitzt der obere Hakenbereich 191 eine größere lichte Weite und das Hakenende ist mit Einschnitten 98 versehen, die die Querstege 113 des Gitters 92 aufnehmen. Die Verkröpfung 195 ist abgeändert und weniger stark. Dieser

Adapter ist vorgesehen für den Fall, daß das Abdeckgitter 92 zur Montage der Adapter 190 nicht demontiert werden soll.

Die Fig. 15A, 15B zeigen einen weiteren Adapter 290, der eingesetzt wird, wenn der Heizkörper 212 statt der Laschen 18, 118 gemäß Fig. 1 einfache auf das mit langgestreckten Einsenkungen 100 versehene Außenblech (z. B. Wasserkanäle) aufgeschweißte Lappen 101 aufweist. Der durch die Einsenkung 100 verbleibende Raum 102 unterhalb des Lappens 101 kann genutzt werden, um den Haken 291 des Adapters 290 aufzunehmen. Die Breite B des Hakens 291 entspricht der (oder ist etwas geringer als die) Breite B1 der Einsenkung 100, andererseits ist die Spaltbreite S bzw. der Abstand der Ebene 103 von der Ebene 104 so gewählt, daß die Materialstärke des Lappens 101 aufgenommen werden kann.

Somit kann der Adapter 290 über den Lappen 101 gehängt und anschließend der obere Halter einer Wandkonsole gemäß z. B. Fig. 10 auf diesen Adapter 290 "aufgeklickt" werden.

Es ist klar, daß anstelle einer in den Fig. 1, 10 oder 11 gezeigten U-förmigen Wandschiene auch eine solche mit Winkelprofil verwendet werden kann, bei der der eine Schenkel des Winkelprofils an der Wand aufliegt und der andere Schenkel senkrecht von der Wand weggerichtet ist. Von diesem weggerichteten Schenkel können obere und untere Halteteile 82 bzw. 74 gemäß Fig. 10 ausgehen, seien sie nun mit dem Schenkel einstückig oder mittels Schraube an ihm befestigt.

Statt einer an einer Wand befestigten Wandschiene kann auch das Standrohr einer am Boden befestigten Standkonsole herangezogen werden, um obere und untere Halterung (ähnlich wie z. B. in Fig. 10 an der Wandschiene) zu befestigen.

Die "Klick"-Funktion der erfindungsgemäßen oberen Halterung oder Haltepratze kann auch zur Befestigung von Rohrschellen herangezogen werden. Genaugut können aber auch Heizkörperverkleidungen oder Strahlungsschirme befestigt werden.

Es sei noch folgendes erwähnt: Das Maß A zwischen der Oberkante 38 der oberen Befestigungslasche 118 des Heizkörpers 12 (Fig. 1) und der Unterkante 138 der unteren Befestigungslasche 18 wird in der Heizungsindustrie mit "A-Maß" bezeichnet und dient ganz allgemein zur Kennzeichnung derartiger Heizkörper, gleichgültig, ob Befestigungslaschen 18 gemäß Fig. 1 vorgesehen sind oder aufgeschweißte Lappen 101 gemäß Fig. 12.

Wird nun ein Adapter gemäß Fig. 15A, B eingesetzt, ändert sich dieses A-Maß nicht, weil die Kante 296 auf annähernd der gleichen Höhe liegt, wie das obere Ende des Schlitzes S. Der vom Schlitz S aufgenommene Lappen 101 liegt dann mit seiner oberen Kante 104 auf der gleichen Höhe, wie die Kante 296 des auf den Lappen 101 aufgesteckten Adapters 290.

GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

Die Erfindung ist im Heizungsbau gewerblich anwendbar.

Patentansprüche

1. Klauenartiges Halteteil (Haltepratze) für eine Bohr-, Wand- oder Standkonsole, z. B. zum Befestigen von Heizkörpern (12) oder dgl., wobei die Konsole (10) mit einem an einer vertikalen Befestigungsfläche, vorzugsweise an einer vertikalen Schiene befestigten unteren Halter (16) und einem an einem horizontalen Tragarm-Abschnitt (22) eines Tragarms einstellbar sowie ggf. arretierbar gelagerten oberen Halter (20) versehen ist, wobei der zu befestigende Gegenstand (wie Heizkörper) mit einem unteren Befestigungspunkt auf den unteren Halter aufgesetzt und dann mit einem oberen Befestigungspunkt in Richtung auf den oberen Halter verschwenkt werden kann, wobei der obere Halter (20) an seinem freien Ende das klauenartige Halteteil (34, 134) aufweist, das derart gelagert und mit einer derartigen Anlaufschräge (52, 152) versehen ist, daß das klauenartige Halteteil (34) durch den auf den Halter (20) zubewegten oberen Befestigungspunkt des Heizkörpers od. dgl. selbsttätig gegen eine Gegenkraft wegbewegbar ist (32), dadurch gekennzeichnet, daß das klauenartige Halteteil (34), vorzugsweise in einer vorzugsweise U-förmigen Ausformung (36) des oberen Halters (20), derart verschieblich gelagert ist, daß seine Bewegung eine Translationsbewegung darstellt, und daß die Gegenkraft von einer vom klauenartigen Halteteil (34, 134) ausgehenden Feder oder elastischen Fahne (30, 130) erzeugt ist.
2. Haltepratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das klauenartige Halteteil (34) von einem ersten Kunststoffteil gebildet ist, das in einem vom oberen Halter (20) gebildeten U-förmigen zweiten Metall- oder Kunststoffteil (36) oder -Ausformung gleitend aufgenommen ist.
3. Haltepratze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenkraft von einer Kunststofffahne (30, 130) gebildet ist, die vom klauenartigen Halteteil (34) einstückig ausgeht und mit ihrem freien Ende sich im Bereich des U-Steges an die inneren Stegwandungen des U-förmigen Teils (36) anlegt.
4. Haltepratze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststofffahne (30) sich über einen längeren gewölbten Bereich im Bereich des U-Steges des U-förmigen Teils (36) anlegt.
5. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel

- (50 oder 54) des U-förmigen Teils (36) einen Vor- oder Rücksprung, Nase oder Keil bildet, der sich in einen vom im U-förmigen Teil (36) gleitendem klauenartigen Halteteil (34) gebildeten Rück- oder Vorsprung (z. B. 60) arretierend einlegt, wenn das klauenartige Halteteils (34) in Richtung der Gegenkraft gleitend eine Stellung erreicht, in der eine Klauenöffnung (42) des klauenartigen Halteteils (34) eine Naht oder eine Befestigungslasche eines Heizkörpers oder eine Kante eines sonstigen zu befestigenden Gegenstandes umgriffen hält.
6. Haltepratze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der arretierende Rücksprung die Form eines Schlüsselloches hat.
7. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der arretierende Vor- bzw. Rücksprung (z. B. 60) von der in die Klauenöffnung (42) eingedrungenen Naht, Kante od. dgl. in die arretierende Stellung gedrückt bzw. in dieser gehalten wird.
8. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlaufschräge (52) von einem Brückenteil (46, 146) gebildet ist oder in dieses ausläuft, deren von dem die Klauenöffnung (42) bildenden Kunststoffteil (34, 134) ausgehende Brückenpfeiler (48, 148) den freien Schenkel (50) des U-förmigen Teils (36) umgreifen.
9. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß von dem die Klauenöffnung (42) bildenden Kunststoffteil (34) ausgehende Ansätze (56, 156) den nicht freien, z. B. von einem Tragarm-Abschnitt (22) einer Konsole ausgehenden Schenkel (54) des U-förmigen Teils (26) umgreifen.
10. Haltepratze nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die umgreifenden Ansätze (56, 156) so nachgiebig sind, daß sie seitlich über den nicht freien Schenkel (54) geschoben und eingeklipst werden können.
11. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der inneren Wand des U-Steges des U-förmigen Teils (36) und der dazu gegenüberliegenden Fläche (64) des klauenartigen Halteteils (134) ein Blockierstück in Form eines Bolzens, einer Schraube, eines Kunststoffstiftes oder dgl. (62) (Sicherungsstift oder Sicherungsschraube) einschiebbar ist.
12. Haltepratze nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstift (162) oder die Sicherungsschraube (162) in einem Durchbruch (68) oder in Durchbrüchen angeordnet ist, der oder die sich in von dem klauenartigen Halteteil (34) ausgehenden Seitenwänden (66) befinden. (Fig. 9, 10).
13. Haltepratze nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsschraube (72) von einer Gewindebohrung (70) aufgenommen ist, die im Stegbereich der U-förmigen Ausformung (36) angeordnet ist. (Fig. 9, 10, 11).
14. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schiene ein Winkelprofil besitzt.
15. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Schiene ein U- oder ein Hutprofil aufweist, dessen lichter Raum am oberen Ende der Schiene einen vertikalen Abschnitt (74) des Tragarms für die Haltepratze vertikal einstellbar (76) aufnimmt. (Fig. 10, 11).
16. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltepratze in das eine hakenförmige Ende eines Doppelhakens (Adapter 90, 190) eingreift, dessen anderes hakenförmiges Ende um eine von dem zu befestigenden Gegenstand gebildete (93) oder getragene (109) Kante greift (Fig. 12, 16).
17. Haltepratze nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das hakenförmige Ende (97) für die Haltepratze eine Kante (96) mit Endanschlägen (99) bildet.
18. Haltepratze nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß in Montagestellung die Kante des hakenförmigen Endes für die Haltepratze und die innere Endfläche des anderen hakenförmigen Endes auf gleicher Höhe liegen. (Fig. 15 A, B).

Fig.1.

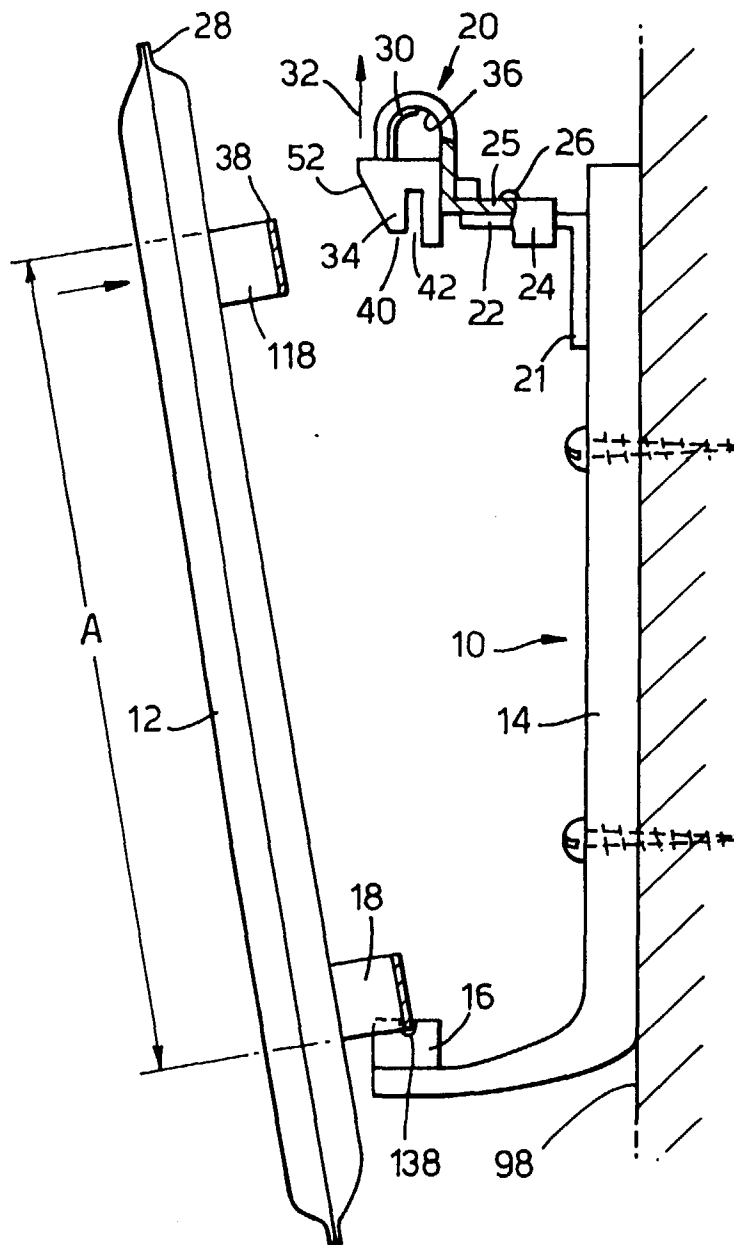


Fig.2.

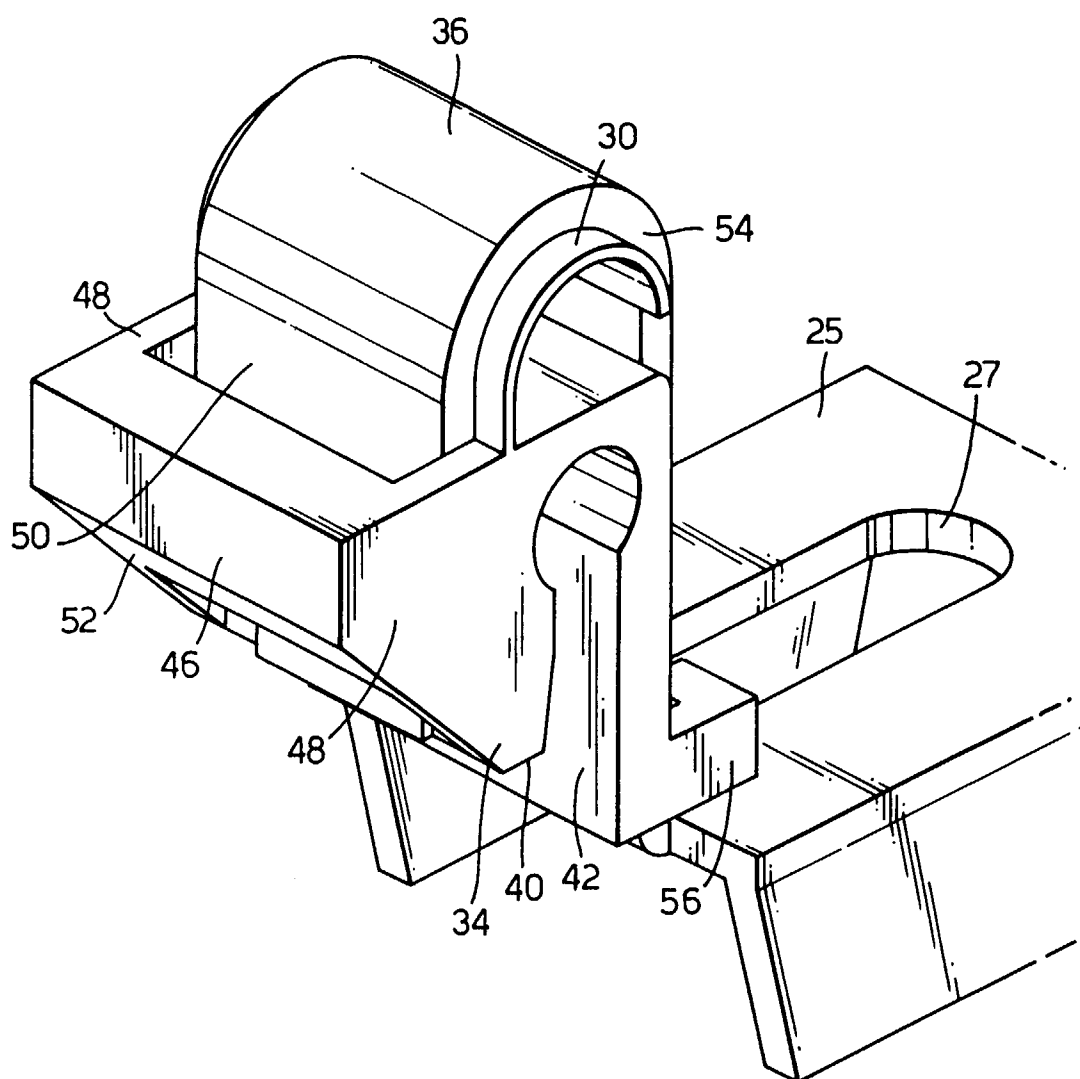


Fig.3.

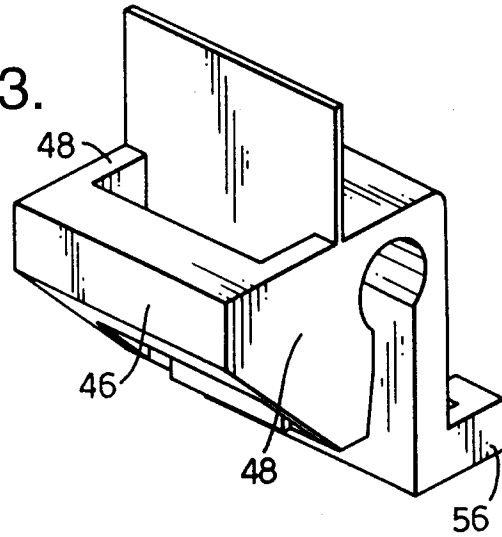


Fig.4.

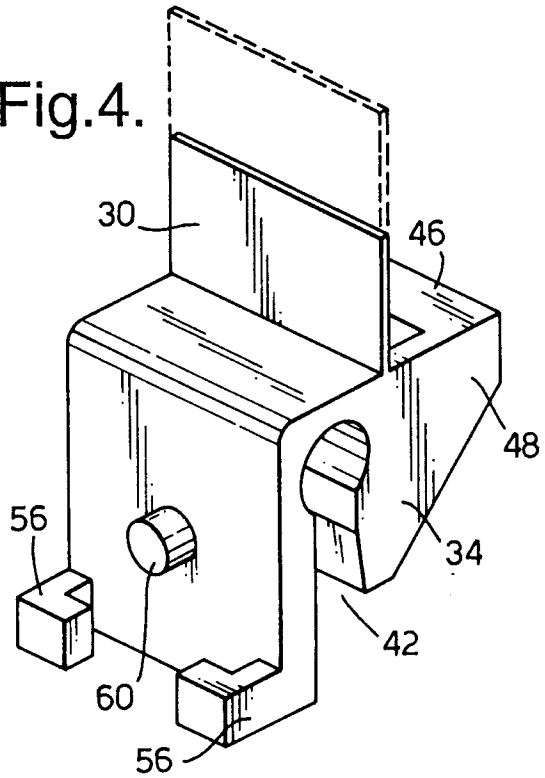


Fig.5.

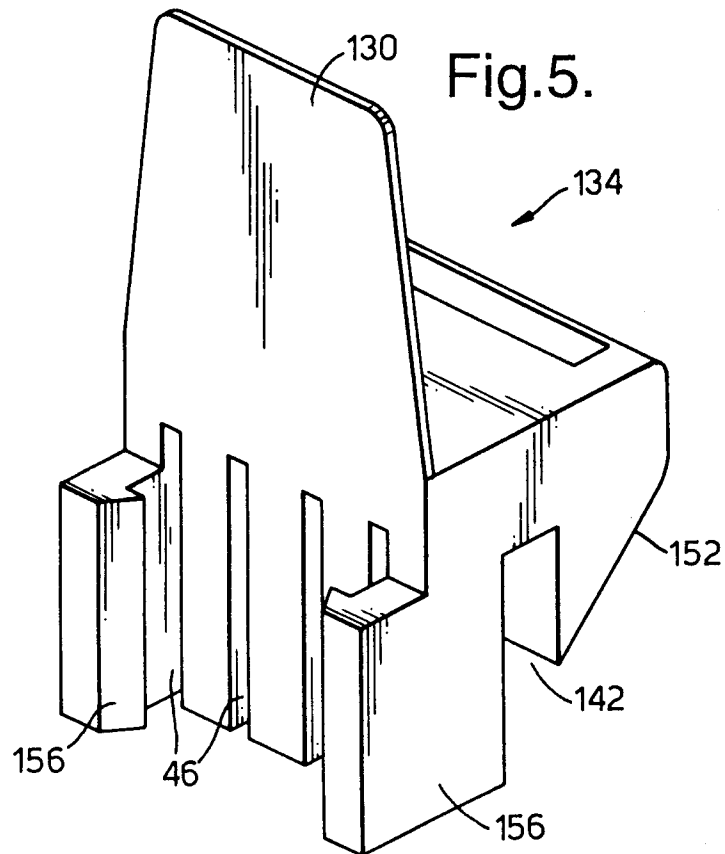


Fig.6.

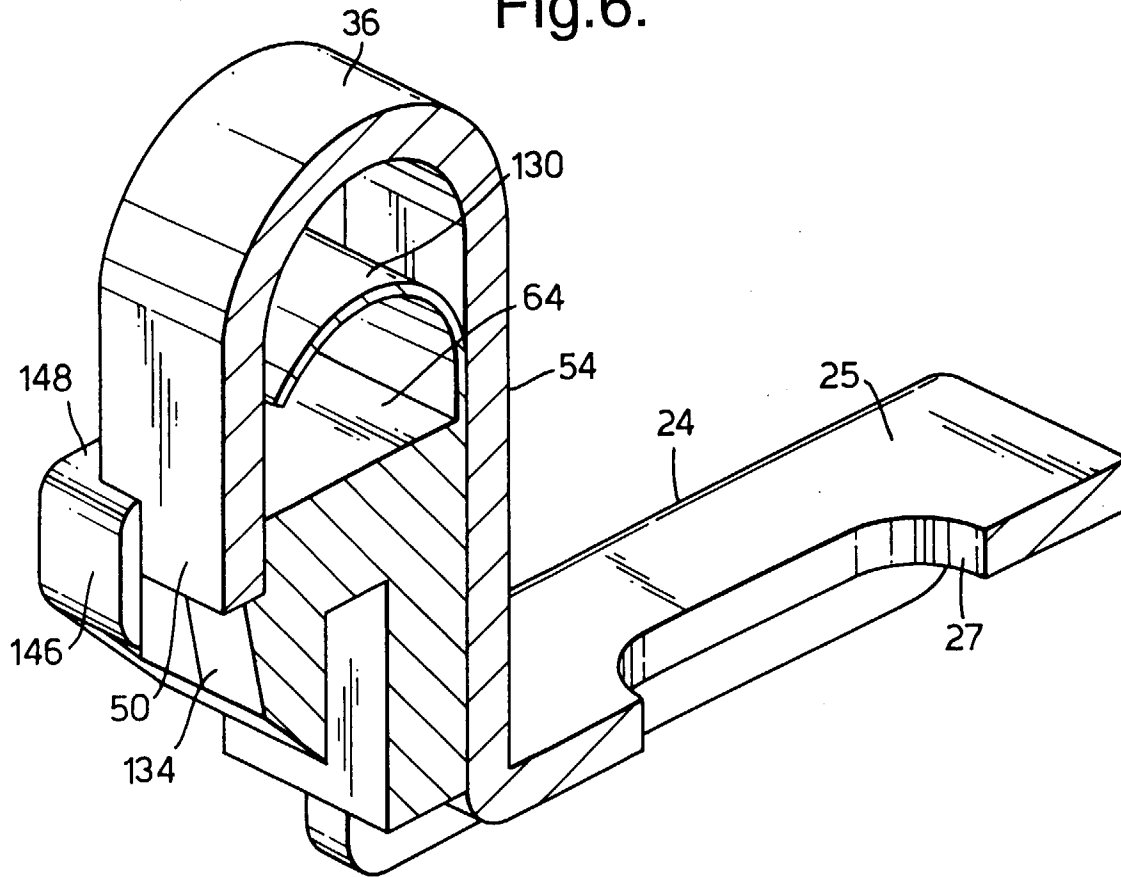


Fig.7.

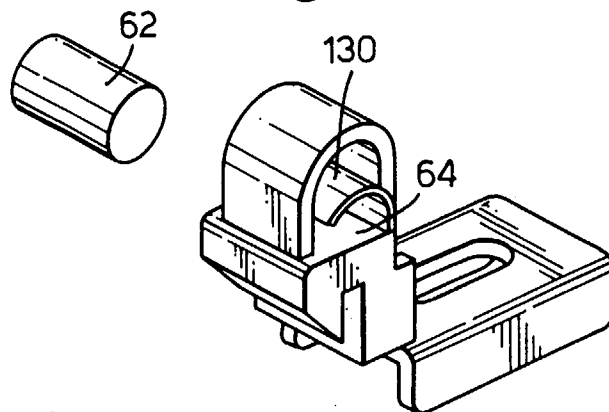


Fig.8.

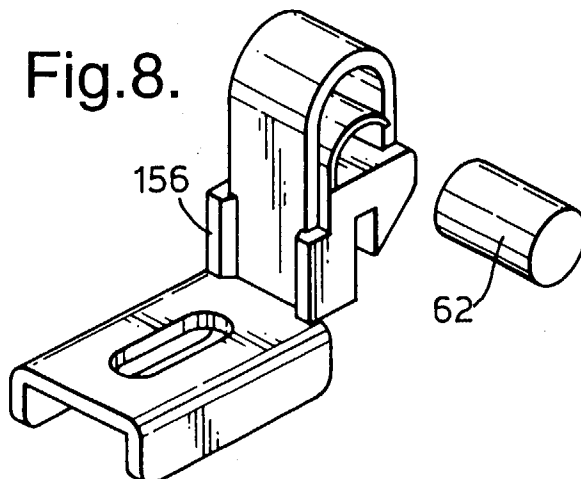
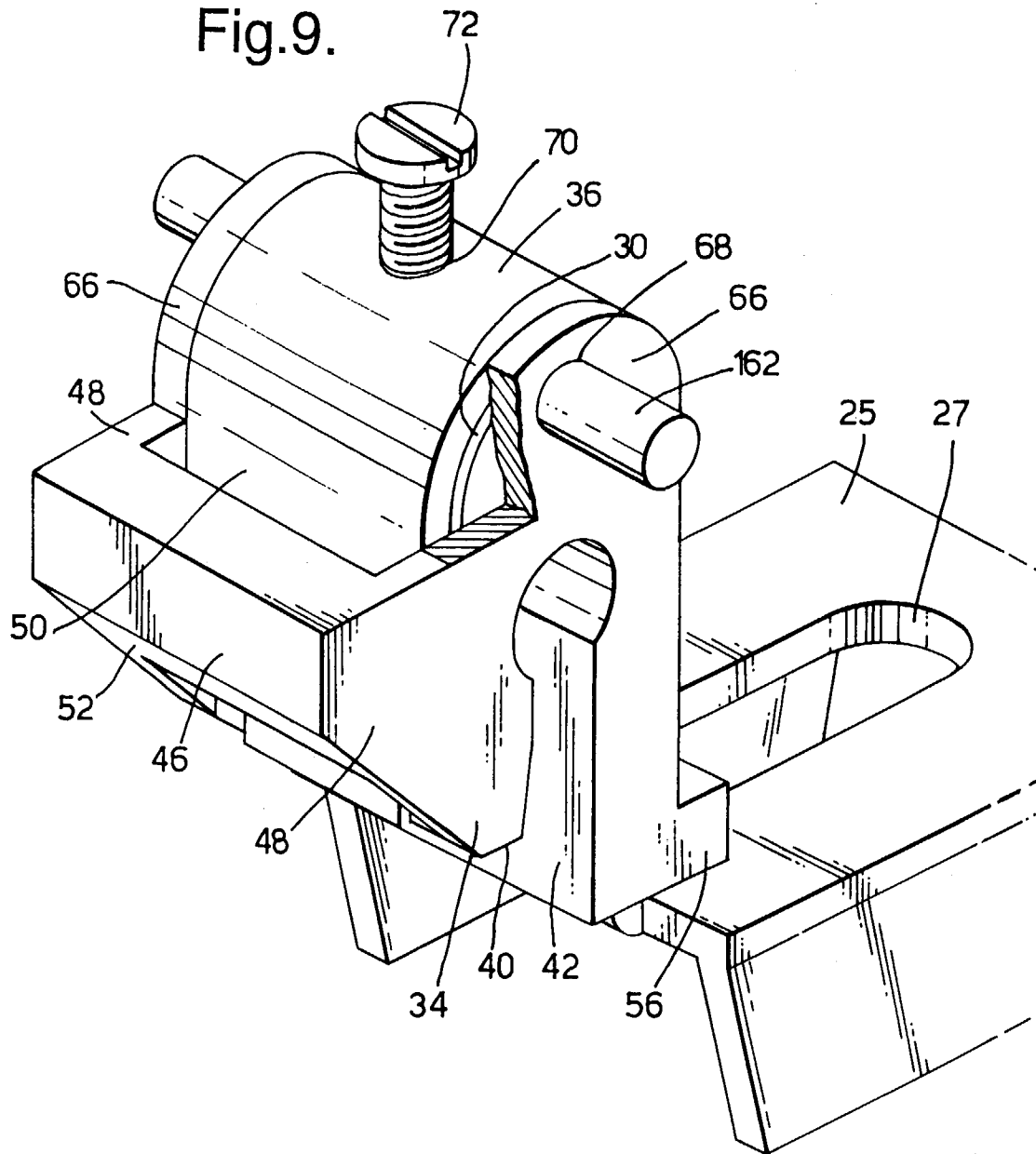


Fig.9.



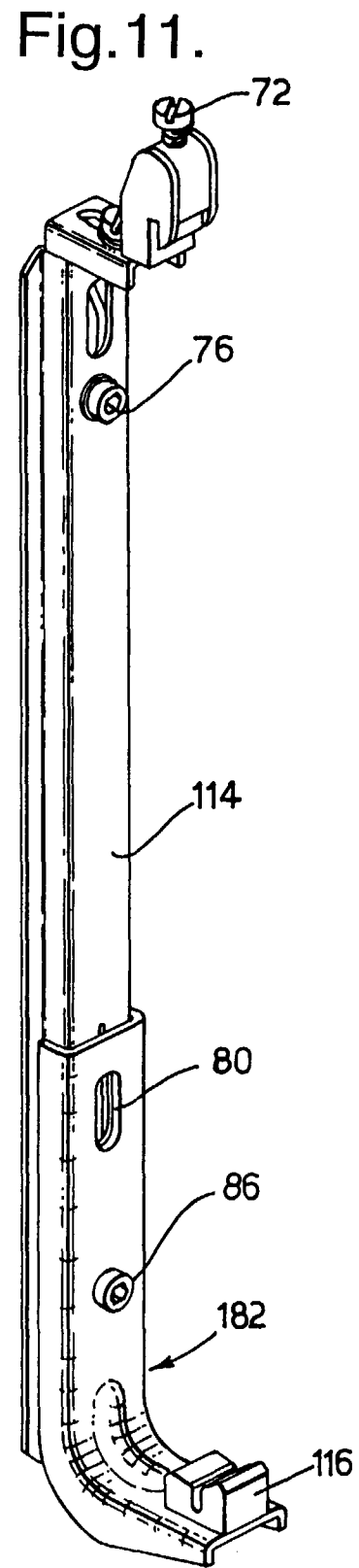
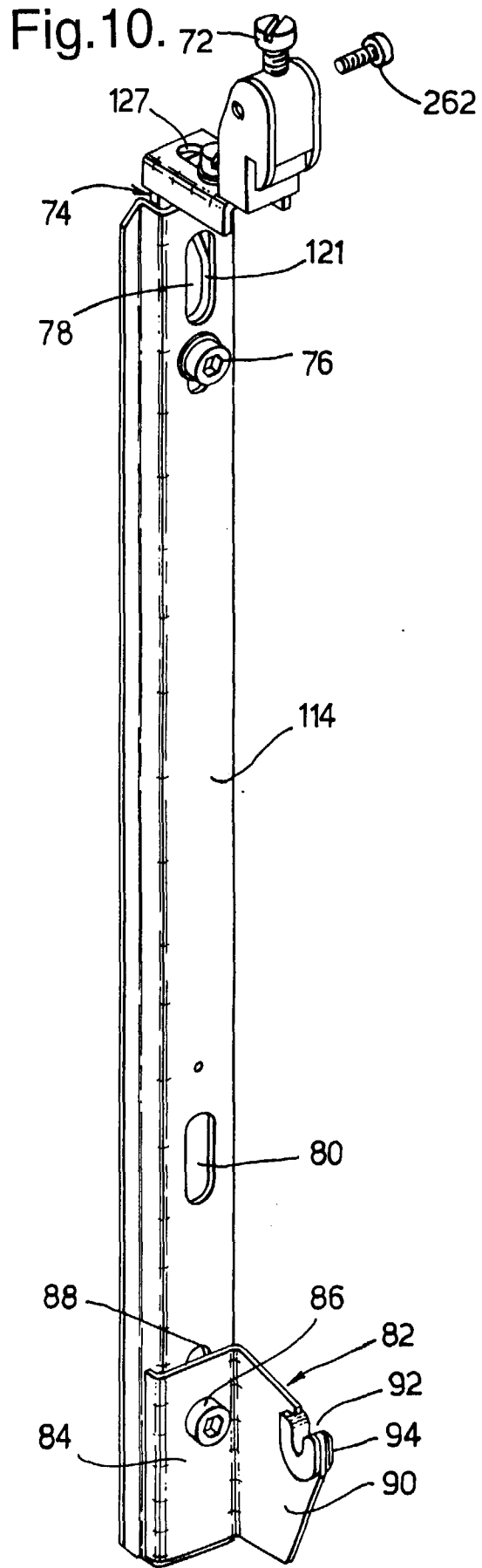


Fig.12.

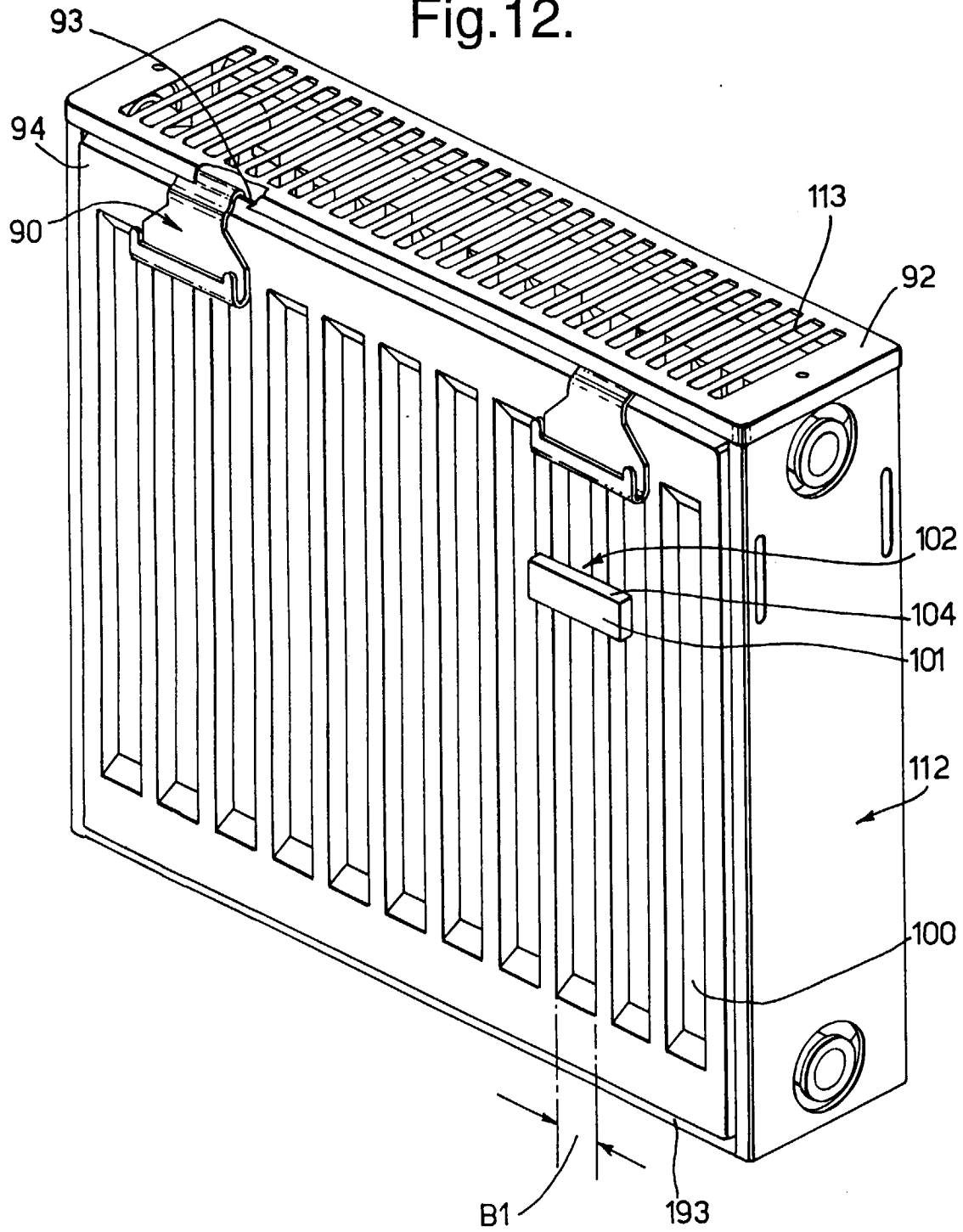


Fig.13A.

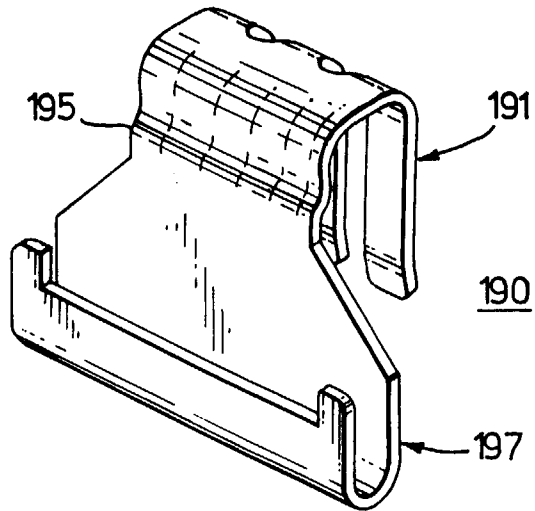


Fig.13B.

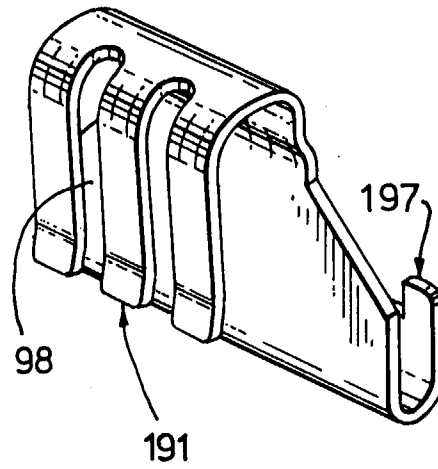


Fig.14A.

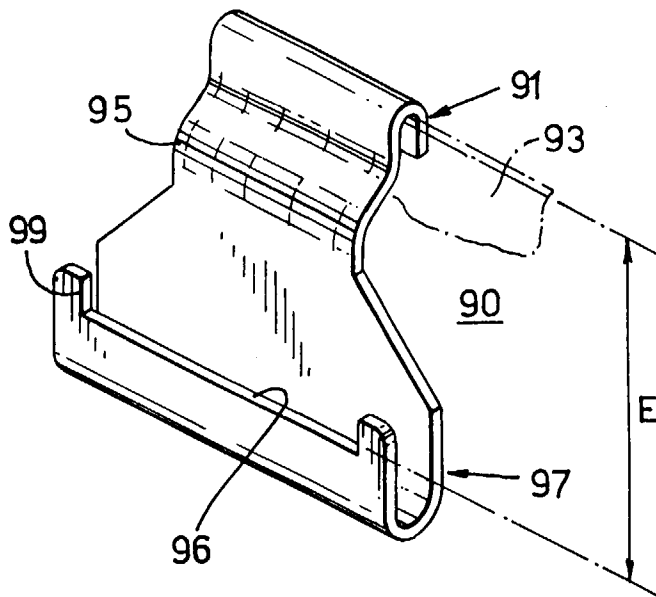


Fig.14B.

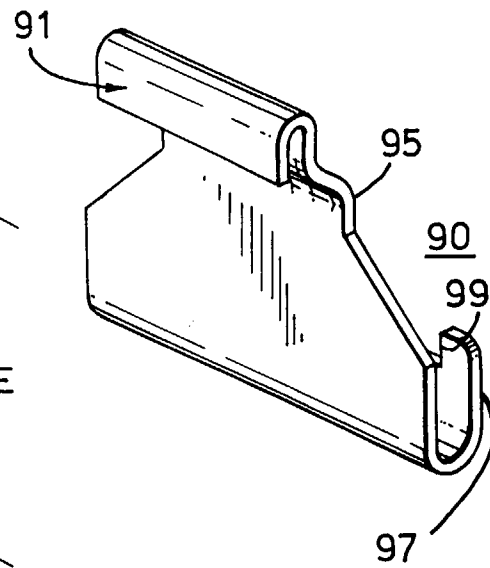


Fig.15A.

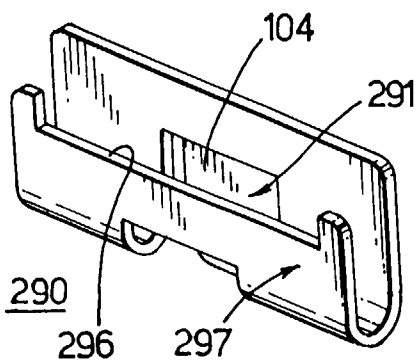


Fig.15B.

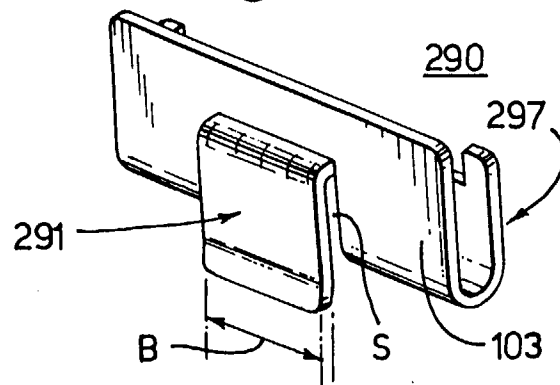


Fig.16.

