



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 933 597 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(51) Int. Cl.⁶: **F24D 19/02**

(21) Anmeldenummer: **99101459.8**

(22) Anmeldetag: **27.01.1999**

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

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

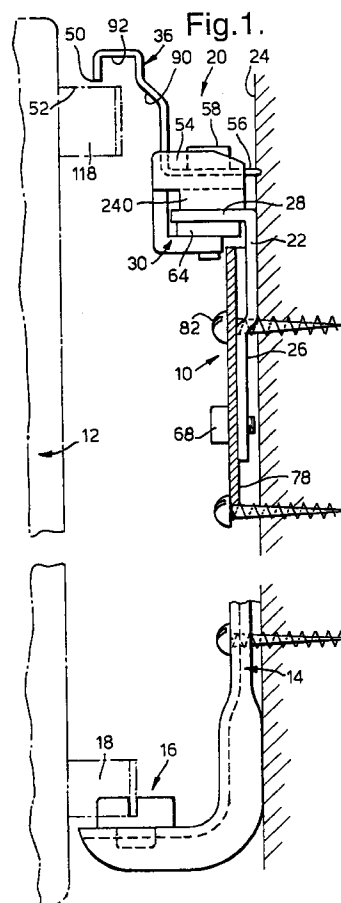
(74) Vertreter:
Stratmann, Ernst, Dr.-Ing.
Schadowplatz 9
40212 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **28.01.1998 DE 19803141**

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

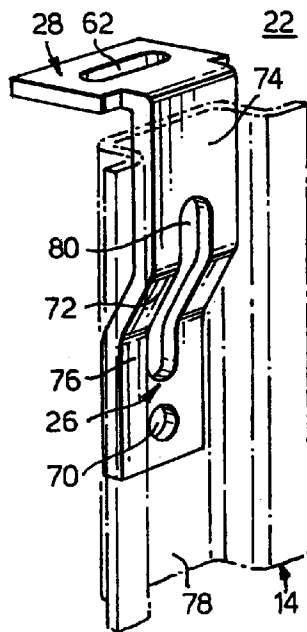
(54) **Klaunenartiges Halteteil zum Befestigen von Heizkörpern**

(57) Beschrieben wird eine Konsole (10) zum Befestigen von Heizkörpern (12), wobei die Konsole (10) aus einem unteren Halter (16), einer vertikalen Schiene (14) und einem oberen Halter (20) besteht, wobei der obere Halter einen Metallwinkel (22) mit einem ersten, im wesentlichen parallel zur Befestigungsebene (24), wie Wand, verlaufenden und einem zweiten, senkrecht von der Befestigungsebene (24) sich wegerstreckenden Schenkel (26, 25) umfaßt. Erfindungsgemäß ist die Haltepatz mit einem in Seitenansicht U-förmigen, zur Befestigungsebene (24) hin offenen Fußteil (30) ausgestattet, dessen oberer Schenkel (32) an seiner Außenfläche (34) eine Haltekrallen (36) bildet oder trägt, während an der Innenfläche (38) des oberen Schenkels (32) des Fußteils (13) eine federnde Einrichtung (40) vorgesehen ist, die in Richtung des unteren Schenkels (44) des Fußteils (30) drückt, wobei zwischen der federnden Einrichtung (40) und dem unteren Schenkel (44) des Fußteils (30) der zweite Schenkel (28) des Metallwinkels (22) liegt. Der obere Schenkel (32) des Fußteils (30) und an diesen angrenzende Teile (56, 28) sind durch entsprechende Durchbrüche (z. B. 62) in diesen Teilen (z. B. 28) von einer Befestigungsschraube (58) durchgriffen, die in ein von dem unteren Schenkel (44) des Fußteils (30) getragenen Gewinde oder Mutter (64) aufgenommen ist



EP 0 933 597 A1

Fig.2.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haltepratze, insbesondere für eine Konsole zum Befestigen von Heizkörpern, wobei die Konsole aus einem unteren Halter oder aus einer vertikalen Schiene mit einem unteren Halter, und/oder aus einem oberen Halter und/oder aus einem mit dem oberen Ende der Schiene oder einer Schiene befestigten oberen Halter besteht, wobei der obere Halter einen Metallwinkel mit einem ersten, im wesentlichen parallel zur Befestigungsebene, wie Wand, verlaufenden und einem zweiten, senkrecht von der Ebene sich wegerstreckenden Schenkel umfaßt.

[0002] Eine Haltepratze ähnlich der oben genannten Art findet sich in der DE 196 04 933 A1 der Anmelderin.

[0003] Diese bekannte Haltepratze stellt eine Verbesserung der aus einer älteren Gebrauchsmusterschrift, G 87 11 485.2 bereits bekannten Haltepratze dar. Wiederum ein Vorläufermodell von dieser ist eine Anordnung, wie sie aus der GB 2 148 097 A bekannt ist.

[0004] Allen drei Druckschriften ist gemeinsam, daß sie eine Halteeinrichtung für einen Heizkörper zeigen, bei der der Heizkörper mit zwei Aufhängepunkten versehen ist, wobei ein erster, unterer Aufhängepunkt des Heizkörpers zunächst in eine untere Halterung der Konsole eingehängt und dann mit dem oberen Haltepunkt in Richtung auf die obere Halterung der Konsole geschwenkt wird. Mit dem Anschwenken des Heizkörpers mit seinem oberen Haltepunkt, insbesondere in Form einer Haltelasche, wird durch eine Kante dieser Haltelasche die an der oberen Halterung befindliche Haltepratze gegen Federkraft nach oben gedrückt, welche Federkraft dann anschließend die Haltepratze in eine Haltestellung zurückgleiten läßt, wodurch der obere Befestigungspunkt des Heizkörpers festgehalten wird.

[0005] Die Anordnung gemäß der GB 2 148 097 A ist zwar besonders einfach aufgebaut, läßt sich aber nach dem Montieren des Heizkörpers nicht sichern, vielmehr kann jeder ohne Werkzeug die Haltepratze wieder anheben und der Heizkörper löst sich aus seiner Montagestellung.

[0006] Die Haltepratze gemäß der Gebrauchsmusterschrift G 8711485.2 läßt sich zwar sichern, jedoch erfolgt das Nachgeben der Haltepratze dadurch, daß diese 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 Laschenkante 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.

[0007] Bei der Haltepratze gemäß der DE 196 04 933 A1 führt die Haltepratze beim Ausweichvorgang während des Einschwenkens der Heizkörperlasche statt einer Verkipfung eine translatorische Bewegung aus, was bestimmte Vorteile hat. Es besteht auch die Möglichkeit, die Pratze anschließend zu arretieren.

[0008] Es gibt nun Anwendungsfälle, bei denen man vermeiden möchte, durch die Heizkörperlasche eine Pratze aus ihrer Ruhelage gegen Federkraft zu verschieben, weil dies eine besonders genaue Montage erfordert, wenn die Schrägfläche für die Verschiebewirkung nicht zu groß werden soll.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die aus der DE 196 04 933 A1 bekannte Haltepratze dahingehend weiterzubilden, daß sie von vornherein in einer solchen Stellung sich befindet, daß eine Haltelasche oder dgl. eines Heizkörpers oder dgl. in den Aufnahmebereich der Haltepratze eingeschwenkt werden kann, ohne daß diese vorher verschoben oder verschwenkt werden muß, vielmehr soll erst nach dem Einschwenken mit einem Werkzeug oder auch von Hand die Haltepratze mit der Haltelasche oder dgl. in Eingriff gebracht und dann gesichert werden.

[0010] Gegenüber bisher bekannten sicherbaren Haltepratzen soll dadurch eine Vereinfachung und Verbilligung der Konstruktion erreicht werden, bei im wesentlichen gleichem oder sogar verringertem Montageaufwand.

[0011] Die Konstruktion soll dabei auch so getroffen werden, daß nicht unbeabsichtigt durch Schüttel- oder Rüttelbewegungen während der Montage die Haltepratze aus einer angehobenen ersten Stellung, in der sie das Einschwenken des Heizkörpers in eine Montagestellung erlaubt, unbeabsichtigt in eine andere Stellung gelangt, in der dieser Einschwenkvorgang behindert wird. Eine solche Gefahr besteht z. B. bei einer Konstruktion, wie sie die DE 37 90 110 62 beschreibt. Bei dieser Entgegenhaltung muß die Haltepratze gegen Federkraft in eine angehobene Stellung gezogen und dort verriegelt werden, woraufhin dann nach dem Einschwenken des Heizkörpers dieser die Verriegelung löst und die Haltepratze die Haltelasche ergreift. Hier besteht die Gefahr, daß sich die Verriegelung vorzeitig löst und dadurch das Einschwenken des Heizkörpers nicht mehr möglich ist.

[0012] Gelöst wird die o. g. Aufgabe dadurch, daß die Haltepratze einen in Seitenansicht U-förmigen, zur Befestigungsebene hin offenen Fußteil umfaßt, dessen oberer Schenkel an seiner Außenfläche eine Haltekralle bildet oder trägt, und an seiner Innenfläche eine federnde Einrichtung vorgesehen ist, die in Richtung des unteren Schenkels des Fußteils drückt, und daß zwischen der federnden Einrichtung und dem unteren Schenkel des Fußteils der zweite Schenkel des Metallwinkels liegt, und daß oberer Schenkel und an diesen angrenzende Teile durch entsprechende Durchbrüche

in diesen Teilen von einer Befestigungsschraube durchgriffen sind, die in ein von dem unteren Schenkel des Fußteils getragenes Gewinde oder Mutter aufgenommen ist.

[0013] Durch diese Maßnahmen wird die Haltepratze infolge der Federkraft der beschriebenen Federeinrichtung automatisch in eine soweit angehobene Stellung gedrückt, so daß z. B. die obere Kante der oberen Lasche des Heizkörpers in die Stellung eingeschwenkt werden kann, die es dann anschließend ermöglicht, die Haltepratze auf die Hattelasche aufzudrücken und so die Montage durchzuführen. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist es günstig, daß die Hartekralle in ihrem Fußteil einen Durchbruch wie Langloch aufweist, der von einer Befestigungsschraube durchsetzt ist, die durch eine Bohrung in dem die Haltekralle tragenden Schenkel des Fußteils und durch einen Durchbruch im Schenkel des Metallwinkels hindurch bis zu einem Gewinde, wie Mutter reicht, in welches die Befestigungsschraube vor der Montage des Heizkörpers oder dgl. soweit eingedreht ist, daß die Federeinrichtung noch nicht oder nur leicht gespannt ist. Durch anschließendes weiteres Anziehen dieser Befestigungsschraube wird dann gegen die Kraft der Federeinrichtung die Haltepratze mit ihrer Haltekralle auf der Lasche oder die Naht oder dgl. des Heizkörpers oder dgl. aufgesetzt und eingefahren und letztlich verriegelt.

[0014] Es sind zahlreiche Weiterbildungen der obigen Erfindung möglich.

[0015] So kann der Durchbruch des Fußes der Hartekralle ein senkrecht zur Befestigungsebene verlaufendes Langloch sein, um so den Abstand der Kralle zur Wand einstellbar zu machen. Der Durchbruch im Metallwinkel kann ein Langloch darstellen, das parallel zur Wandebene verläuft, um so eine Einstellbarkeit der Hartekralle parallel zur Wandebene zu ermöglichen, beispielsweise zu dem Zweck, geeignete Löcher in einer Heizkörperabdeckung für die Haken der Haltekralle zu finden.

[0016] Bei der Mutter für die Befestigungsschraube kann es sich um eine Vierkantmutter handeln, die sich besonders gut in die Form der Haltepratze einpaßt.

[0017] Des weiteren kann die Haltepratze eine Haltekralle aufweisen, die geteilt ist, um so die Haltekralle in z. B. zwei Gitterdurchbrüche einhaken zu können, die von einem Abdeckgitter eines Kompaktheizkörpers gebildet sein mag.

[0018] Auch bei der hier beschriebenen Konstruktion kann wie beim Stand der Technik, vorteilhafterweise die Haltekralle eine Einlaufschräge aufweisen, der sich eine Kante einer Lasche oder dgl. nähert, wenn ein diese Kante oder Lasche tragender Heizkörper oder dgl. um den unteren Halter gegen den oberen Halter geschwenkt wird. Hier dient die Einlaufschräge jedoch der genauen Positionierung der Haltekralle bezüglich der Lasche oder des Abdeckgitters eines Heizkörpers und der Erleichterung des Einführens z. B. der Haken-

enden in das Gitter.

[0019] Die federnde Einrichtung kann vorzugsweise von zumindest einem Kunststoffstreifen gebildet sein, der vom Rand des die Haltekralle tragenden Schenkels des U-förmigen Kunststoffteils einstückig ausgeht und mit seinem freien Ende sich in Richtung auf die innere Fläche des anderen Schenkels des U-förmigen Teils erstreckt. Dies stellt eine besonders einfache und wirkungsvolle Federeinrichtung dar.

[0020] Alternativ kann die federnde Einrichtung auch von zwei Kunststoffstreifen gebildet sein, die von sich gegenüberliegenden Rändern des die Haltekralle tragenden Schenkels des U-förmigen Kunststoffteils einstückig ausgehen und mit ihren freien Enden sich wöl bend in Richtung auf die innere Fläche des anderen Schenkels des U-förmigen Teils erstrecken. Hier ist eine größere Kraft aufbringbar und die federnde Einrichtung führt zu einer gleichmäßigeren Druckkraft.

[0021] Günstig ist auch, wenn die die Haltekralle tragende Schenkelfläche des U-förmigen Kunststoffteils von ihr einstückig ausgehende Führungsränder zur axialen Führung der Haltekralle in einer zur Befestigungsebene senkrechten Richtung aufweist. Dadurch wird die Befestigungssicherheit noch erhöht und die Montage noch weiter vereinfacht.

[0022] Die den oberen Halter tragende Schiene kann eine zur Befestigungsfläche (wie eine Wand) hin offenes Hutprofil aufweisen und der Metallwinkel kann dann in der zwischen Wand und Schienenhutprofil gebildeten Öffnung axial einstellbar gelagert werden.

[0023] Dies stellt eine besonders kompakte und stabile Anordnung dar.

[0024] Aus ähnlichen Gründen ist es günstig, wenn der im wesentlichen zur Befestigungsebene parallele Schenkel des Metallwinkels derart verkröpft ist, daß er mit dem einen, wie oberen Bereich des Schenkels an der Befestigungsfläche für die Schiene (Wand) anliegt, und mit dem anderen, wie unteren Bereich an der inneren Stegfläche des zur Befestigungsfläche hin offenen Profils der Schiene anliegt.

[0025] Um eine möglichst direkte Befestigung (mit kurzem Hebelarm) an der Wand zu ermöglichen, ist es günstig, wenn der im wesentlichen zur Befestigungsebene parallele Schenkel des Metallwinkels im Bereich seiner Verkröpfung ein axiales Langloch für eine Wandbefestigungsschraube aufweist, das zu einem entsprechenden Langloch im Steg der Schiene ausgerichtet ist.

[0026] Der größeren Festigkeit an der Wand dient es auch, wenn der im wesentlichen zur Befestigungsebene parallele Schenkel des Metallwinkels am unteren Ende außerhalb des Bereiches seiner Verkröpfung eine Gewindebohrung für eine Schienenbefestigungsschraube aufweist, die zu einem entsprechenden weiteren Langloch im Steg der Schiene ausgerichtet ist. Dadurch läßt sich eine gewisse Einstellung der Höhe der Haltepratze bezüglich des Heizkörpers oder seiner Befestigungseinrichtungen ermöglichen.

[0027] Es ist klar, daß die Schiene weitere Befesti-

ungslöcher für Befestigungsschrauben aufweisen kann.

[0028] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

[0029] Es zeigt:

Fig. 1

in einer Seitenansicht eine erfindungsgemäß aufgebaute Haltepratze in Verbindung mit einer Wandkonsole;

Fig. 2

in einer perspektivischen Darstellung ein Metallwinkel, wie er für die Haltepratze gemäß Fig. 1 verwendet wird;

Fig. 3A, 3B und 3C

in drei verschiedenen Ansichten eines aus Kunststoff gespritzten Fußteils, wie es hier bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 für die Haltepratze verwendet wird;

Fig. 4

eine vergrößerte Einzelheit aus der Fig. 3B;

Fig. 5

eine perspektivische Ansicht auf die Haltepratze gemäß Fig. 1, jedoch in Verbindung mit einer etwas anders gestalteten Wandschiene und unterschiedlich gestalteter unterer Halterung;

Fig. 6

eine noch anders gestaltete untere Halterung; und

Fig. 7

eine obere Halterung in Alleinstellung.

[0030] In Fig. 1 ist in einer Seitenansicht eine Konsole 10 zum Befestigen eines Heizkörpers 12 zu erkennen, wobei die Konsole 10 aus einer vertikalen Schiene 14 mit einem unteren Halter 16 zur Aufnahme hier einer am Heizkörper 12 befestigten Haltelasche 18 und einem oberen Halter 20 besteht, wobei der obere Halter 20 einen Metallwinkel 22 mit einem ersten, im wesentlichen parallel zur Befestigungsebene 24 (Wand) verlaufenden ersten Schenkel 26 und einem zweiten, sich senkrecht von der Befestigungsebene 24 wegerstreckenden Schenkel 28 umfaßt, siehe auch Fig. 2, die eine perspektivische Ansicht dieses aus Stanzmetall bestehenden Bauteils wiedergibt, in Verbindung mit einer gestrichelt gezeichneten Schiene 14, die vorzugsweise hutförmiges Profil besitzt, wie noch erläutert wird.

[0031] In Fig. 1 ist des weiteren ein in Seitenansicht U-förmiges, zur Befestigungsebene 24 hin offenes Fußteil 30 zu erkennen, das in Fig. 3A in einer Schnit-
 40
 45
 50
 55

ansicht aus Kunststoff gespritzt ist. Dieses U-förmige Fußteil besitzt einen oberen Schenkel 32, auf dessen Außenfläche 34 eine Haltekralle 36 aufsetzbar ist, die in Fig. 1, wie auch in Fig. 5 zu erkennen ist. An der Innenfläche 38 des oberen Schenkels 32 des Fußteils 30 ist eine federnde Einrichtung angeordnet, die in Richtung des unteren Schenkels 44 des Fußteils 30 drückt. Dafür kann eine geeignete Druckspiralfeder vorgesehen werden, oder auch eine Metallblattfeder, am günstigsten ist aber eine Ausführungsform, wie sie beispielsweise in den Figuren 3A, 3B und 3C näher erläutert ist. Dabei ist eine federnde Einrichtung von zwei Kunststoffstreifen 140, 240 gebildet, die von sich gegenüberliegenden Rändern 46, 48 des die Haltekralle tragenden Schenkels 34 des Fußteils 30 einstückig ausgehen und mit ihren freien Enden (Fig. 4 zeigt dieses Ende vergrößert) in Richtung auf die innere Fläche 42 des anderen Schenkels 44 des U-förmigen Teils 30 sich erstrecken, siehe Fig. 3B. Ihre Federwirkung entfalten diese Streifen 140, 240, wenn man sie, wie in Fig. 3B gestrichelt dargestellt, nach innen biegt. Sie üben dann auf das beispielsweise gemäß Fig. 1 eingeschobene Bauteil 28 einen in Richtung der Pfeile gemäß Fig. 3B angedeuteten Druck aus. Dieser Druck führt dazu, daß sich bei gelockerter Schraube 58 das Bauteil 30 zusammen mit der von ihr getragenen Haltekralle 36 nach oben schiebt und so den Hakenrand 50 über den oberen Rand 52 der Befestigungslasche 118 positioniert, so daß der Heizkörper 12 mit seiner Lasche 118 unbehindert von der Kante 50 unter die Haltekralle 36 geschwenkt werden kann, wie es Fig. 1 zeigt.

[0032] Der Fuß der Haltekralle 36 wird dabei von Führungsrandern 54 geführt, die auch eine axiale Verschiebung der Haltekralle in eine zur Befestigungsebene 24 senkrechten Richtung ermöglichen, sofern der Fuß 56 der Haltekralle 36 ein entsprechendes Langloch für eine Befestigungsschraube 58 aufweist, die mit ihrem Kopf auf dem Fuß 56 der Haltekralle 36 aufliegt, und mit ihrem Schaft durch das Langloch des Fußes 56 der Haltekralle 36 hindurchreicht, des weiteren durch einen von dem oberen Schenkel 32 gebildeten Durchbruch 60, anschließend zwischen den Enden der Streifen 140, 240 hindurch, durch einen Durchbruch 62 im Schenkel 28 des Metallwinkels 22 bis zu einer Vierkantmutter 64, die auf dem unteren Schenkel 44 des Fußes 30 aufliegt, und ggf. weiter hindurchreichend durch einen im unteren Schenkel 44 angebrachten Einschnitt 66. Diese Gesamtanordnung wird durch die Federkraft der beschriebenen Federeinrichtung in die in Fig. 1 dargestellte Stellung gedrückt, aus der sie dann durch Festschrauben der Schraube 58 so verschoben werden kann, daß die Haltekralle 36 sich nach unten verschiebt und dabei die Lasche 118 in Eingriff nimmt. Dabei werden die Streifen 140, 240 bis an die Fläche 38 des Schenkels 32 angepreßt und der Schenkel 32 kommt auf dem oberen Schenkel 28 des Metallwinkels 22 fest zu liegen und gibt damit eine sichere, arretierte Halterung des Heizkörpers 12.

[0033] Bevor ein endgültiges Festziehen erfolgt, kann jedoch noch der Abstand des oberen Endes des Heizkörpers, nämlich die der Lasche 118 zur Wandebene 24, dadurch eingestellt werden, daß die Haltekralle 36 bezüglich der Schraube 58 in einer senkrecht zur Wandebene 24 liegenden Richtung verschoben wird.

[0034] In ähnlicher Weise erlaubt die langgestreckte Durchbruchöffnung 62 gemäß Fig. 2 eine Verschiebung der Schraube 58 und damit der Haltekralle 36 in einer zur Wandebene 24 parallelen Richtung und damit wird ggf. ermöglicht, die Kante 50 der Haltekralle zu den Seiten der Haltelasche 118 auszurichten, oder z. B. zu einem von einer Abdeckplatte des Heizkörpers gebildeten Gitterraster, hier nicht dargestellt.

[0035] Eine vertikale Ausrichtung parallel zur Wand 24 ist außerdem noch möglich, indem beispielsweise in der Schiene 14 für die Befestigungsschraube 68, die den Metallwinkel 22 über eine Gewindebohrung 70 hält, ein axiales Langloch 72 in der Schiene 14 oder 114 vorgesehen ist.

[0036] Die von der Haltekralle 36 gebildete Hakeneinrichtung 50 kann geteilt sein oder einen Einschnitt aufweisen, siehe Fig. 5, um so eine Anpassung z. B. an eine Gitterstruktur eines Abdeckgitters für einen Heizkörper zu ermöglichen.

[0037] Fig. 5 läßt besonders deutlich ein weiteres Detail erkennen, nämlich daß die Schiene ein zur Befestigungsfläche, Wand, hin offenes Hutprofil aufweist, wobei gemäß Fig. 1 und 2 der Metallwinkel 22 in der zwischen Wand 24 und Schienenhutprofil gebildeten Öffnung axial einstellbar gelagert ist. Wie besonders die Fig. 2 erkennen läßt, weist der zur Befestigungsschiene parallele Schenkel 26 des Metallwinkels 22 eine Verkröpfung 72 auf, derart, daß er mit einem, nämlich oberen Bereich 74 des Schenkels 26 an der Befestigungsfläche 24 (Wand) anliegt, und mit dem anderen, unteren Bereich 76 an der inneren Stegfläche 78 des Hutprofils der Schiene 14.

[0038] Wie Fig. 2 erkennen läßt, weist der im wesentlichen zur Befestigungsebene parallele Schenkel 26 des Metallwinkels 22 im Bereich seiner Verkröpfung 72 ein axiales Langloch 80 für eine Wandbefestigungsschraube 82 auf, welches Langloch zu einem entsprechenden Langloch im Steg der Schiene korrespondiert, siehe Fig. 5, Bezugszahl 84.

[0039] Diese Schiene 14, 114 kann weitere Wandbefestigungsdurchbrüche 86, 88 aufweisen, siehe Fig. 5. Die in den Figuren dargestellte Haltekralle 36 weist eine Einlaufschräge 90 auf, die dazu dient, beim Niederdrücken der Kralle 36 z. B. den oberen Rand der Haltelasche 118 in die Aufnahme 92 des Hakens 50 zu führen.

[0040] In Fig. 1 ist das untere Ende der Konsole als einstückige Halterung 16 ausgebildet, während in Fig. 2 und in Fig. 3 untere Halterungen 116, 216 an eine Wandschiene 114 angeschraubt sind. Mittels dieser in den Fig. 5 und 6 dargestellten anderen Ausführungsformen ist eine größere Flexibilität hinsichtlich der Heizkörperhöhe und -bauform erreichbar.

[0041] Insbesondere läßt sich in diesem Falle auch durch axiale Verschiebung des unteren Halters bezüglich der Schiene eine Anpassung an bestimmte Heizkörperbauhöhen vornehmen.

[0042] Die Pratze läßt sich gemäß Fig. 7 auch an eine Schiene 314 ohne unteren Halter 16, 116 anbringen, falls diese untere Halterung nicht benötigt wird oder gemäß Fig. 6 getrennt montiert ist.

10 Patentansprüche

1. Haltepratze, insbesondere für eine Konsole (10) zum Befestigen von Heizkörpern (12), wobei die Konsole (10) aus einem unteren Halter (16) oder aus einer vertikalen Schiene (14) mit einem unteren Halter (16), und/oder aus einem oberen Halter (20) und/oder aus einem mit dem oberen Ende der Schiene (14) oder einer Schiene (14) verbundenen oberen Halter (20) besteht, wobei der obere Halter (20) einen Metallwinkel (22) mit einem ersten, im wesentlichen parallel zur Befestigungsebene (24), wie Wand, verlaufenden und einem zweiten, senkrecht von der Befestigungsebene (24) sich wegstreckenden Schenkel (26, 28) umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltepratze ein in Seitenansicht U-förmiges, zur Befestigungsebene (24) hin offenes Fußteil (30) umfaßt, dessen oberer Schenkel (32) an seiner Außenfläche (34) eine Haltekralle (36) bildet oder trägt, und daß an der Innenfläche (38) des oberen Schenkels (32) des Fußteils (13) eine federnde Einrichtung (40) vorgesehen ist, die in Richtung des unteren Schenkels (44) des Fußteils (30) drückt, und daß zwischen der federnden Einrichtung (40) und dem unteren Schenkel (44) des Fußteils (30) der zweite Schenkel (28) des Metallwinkels (22) liegt, und daß oberer Schenkel (32) des Fußteils (30) und an diesen angrenzende Teile (56, 28) durch entsprechende Durchbrüche (z. B. 62) in diesen Teilen (z. B. 28) von einer Befestigungsschraube (58) durchgriffen sind, die in ein von dem unteren Schenkel (44) des Fußteils (30) getragenes Gewinde oder Mutter (64) aufgenommen ist.
2. Haltepratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekralle (36) einen Fuß (56) und in diesem einen Durchbruch aufweist, der von der Befestigungsschraube (58) durchsetzt ist, die durch eine Bohrung (60) in dem die Haltekralle (36) tragenden Schenkel (26) des Fußteils (30) und durch einen Durchbruch (62) im Schenkel (28) des Metallwinkels (22) hindurch bis zu einem Gewinde reicht, in welches die Befestigungsschraube vor der Montage eines Heizkörpers oder dgl. so weit eingedreht ist, daß, die Federeinrichtung noch nicht oder nur leicht gespannt ist.
3. Haltepratze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß der Durchbruch in der Haltekralle (36) ein senkrecht zur Befestigungsebene verlaufendes Langloch darstellt.

4. Haltepratze nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der den oberen Schenkel (34) des Fußteils (30) tragende Schenkel (28) des Metallwinkels (22) ein Langloch (62) aufweist, das parallel zur Befestigungsebene (24) ausgerichtet ist. 5
5. Haltepratze nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde von einer Mutter (64) gebildet wird, die von dem unteren Schenkel (44) des Fußteils (30) gehalten ist. 10
6. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekralle (36) der Haltepratze geteilt ist. 15
7. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekralle (36) eine Einlaufschräge (90) aufweist, um die Kante (52) einer Haltelasche (118) eines Heizkörpers (12) oder dgl. in den Aufnahme-raum (92) der Haltekralle (36) zu führen. 20
8. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die federnde Einrichtung von zumindest einem Kunststoffstreifen gebildet ist, der vom Rand des die Haltekralle (36) tragenden Schenkels (32) des U-förmigen aus Kunststoff bestehenden Fußteils (30) einstückig ausgeht und mit seinem freien Ende sich in Richtung auf die innere Fläche (42) des anderen Schenkels (44) des U-förmigen Fußteils (30) erstreckt. 25
9. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die federnde Einrichtung von zwei Kunststoffstreifen (140, 240) gebildet ist, die sich von gegenüberliegenden Rändern (46, 48) des die Haltekralle (36) tragenden Schenkels (32) des U-förmigen Fußteils (30) einstückig erstrecken und mit ihren freien Enden sich wöl bend in Richtung auf die innere Fläche (42) des anderen Schenkels (44) des U-förmigen Fußteils (30) erstrecken. 30
10. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die die Haltekralle (36) tragende Schenkelfläche (34) des U-förmigen Fußteils (30) von ihr einstückig ausgehende Führungsränder (54) für eine axiale Führung der Haltekralle (36) in einer zur Befestigungsebene (24) senkrechten Richtung aufweist 35
11. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die (den oberen Halter (30) tragende) Schiene (14) ein zur Befestigungsebene (Wand) (24) hin offenes Hutprofil aufweist und der Metallwinkel (22) in der zwischen Wand (24) und Schienenhutprofil gebildeten Öffnung axial einstellbar (72) gelagert ist. 40
12. Haltepratze nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der im wesentlichen zur Befestigungsebene (24) parallele Schenkel (26) des Metallwinkels (22) derart verkröpft ist (72), daß er mit dem einen, wie oberen Bereich (74) des Schenkels an der Befestigungsfläche (24) für die Schiene (Wand) anliegt, und mit dem anderen, wie unteren Bereich (76) an der inneren Stegfläche (78) des zur Befestigungsfläche hin offenen Profils der Schiene (14) anliegt. 45
13. Haltepratze nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der im wesentlichen zur Befestigungsebene parallele Schenkel (26) des Metallwinkels (22) im Bereich seiner Verkröpfung (72) ein axiales Langloch (80) für eine Wandbefestigungsschraube (82) aufweist, das zu einem entsprechenden Langloch (84) im Steg der Schiene (14) ausgerichtet ist. 50
14. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Stegfläche (78) der Befestigungsschiene (14) anliegende Bereich (76) eine Gewindebohrung (70) aufweist, in die eine Befestigungsschraube (68) einschraubbar ist, die durch ein Langloch (72) in der Befestigungsschiene (14, 114) geführt ist. 55
15. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch Verwendung mit einer einstückigen oder angeschraubten (168), einen unteren Halter (116, 216) aufweisenden Schiene (114, 214). 60
16. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch Verwendung mit einer keinen unteren Halter aufweisenden Schiene. 65
17. Haltepratze nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch Verwendung mit einer Bohrkonsolle, Winkelkonsolle oder dgl. 70

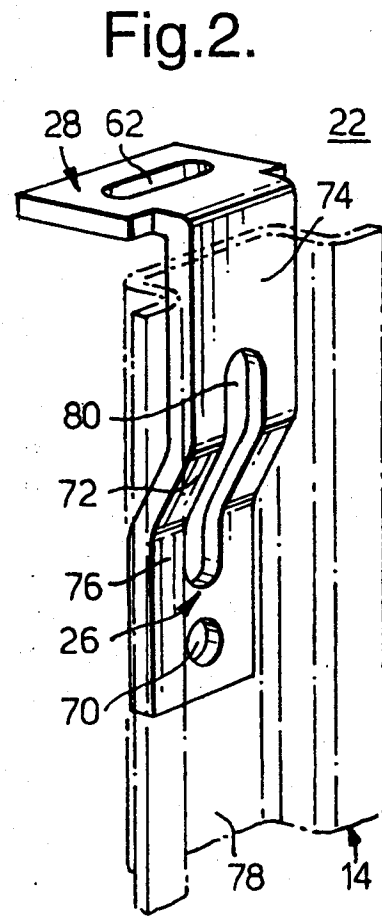
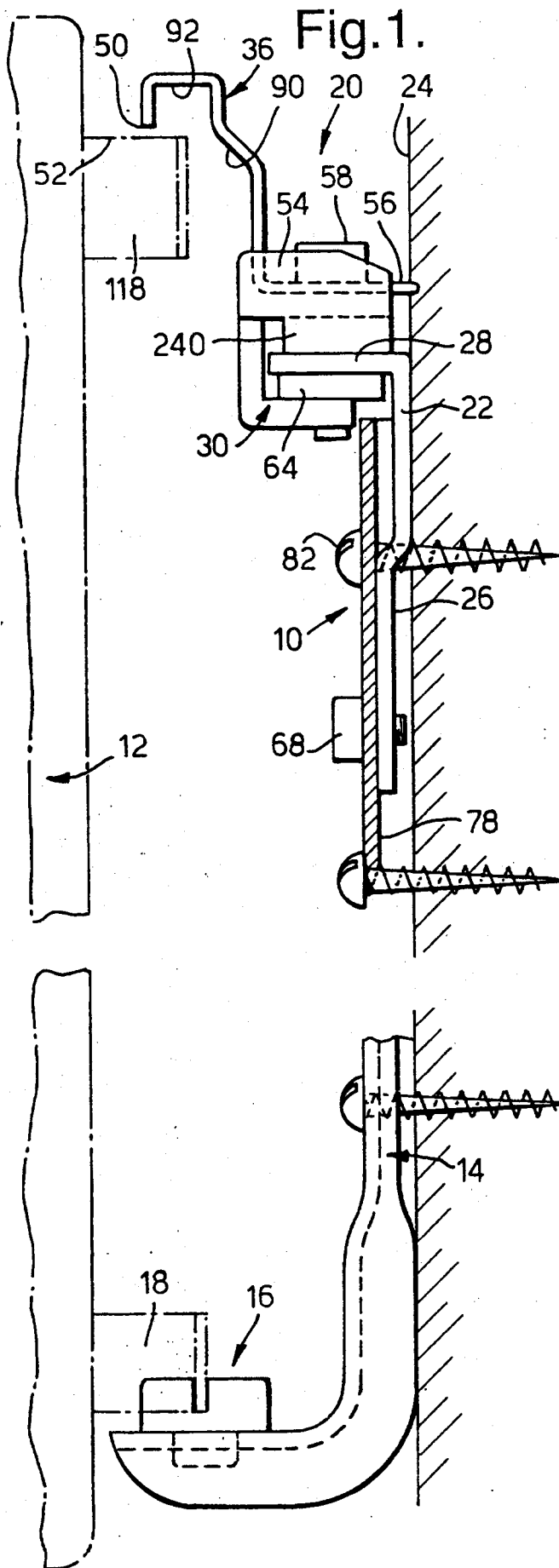


Fig.3A.

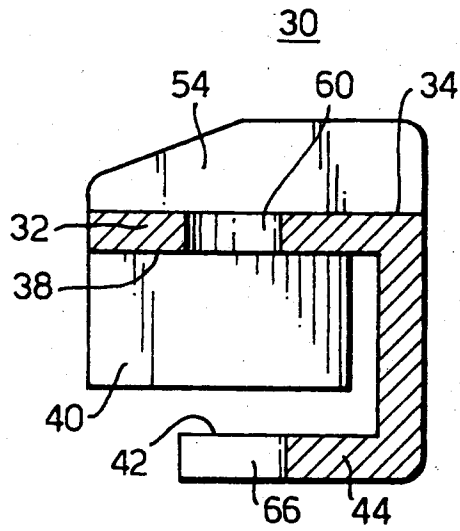


Fig.3B.

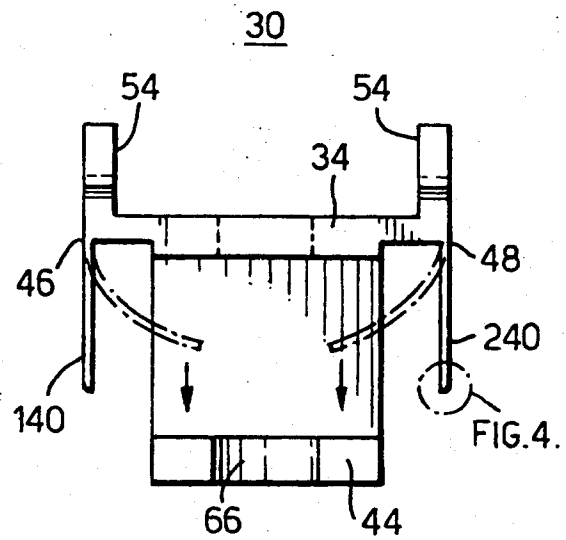


Fig.3C.

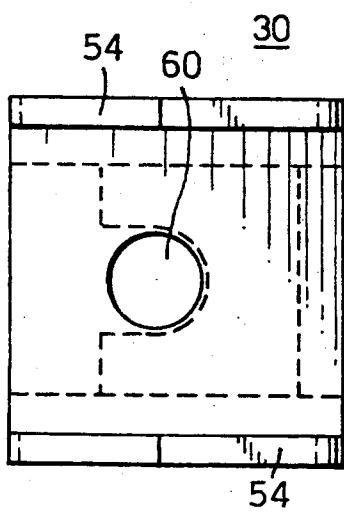
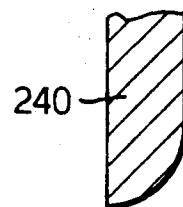
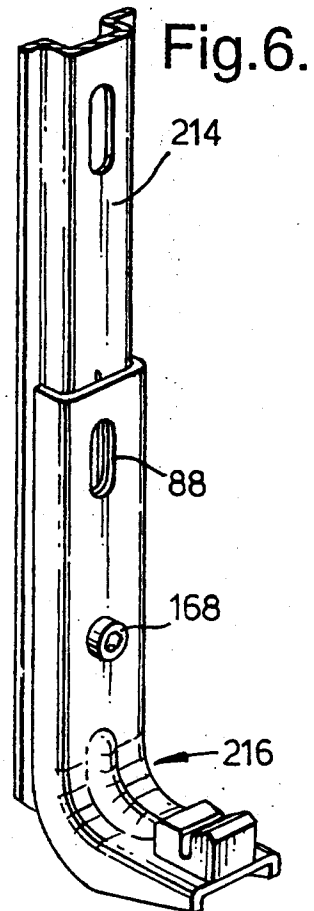
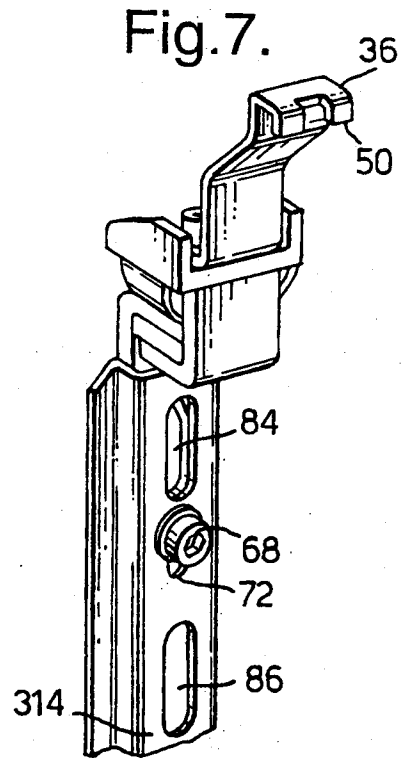
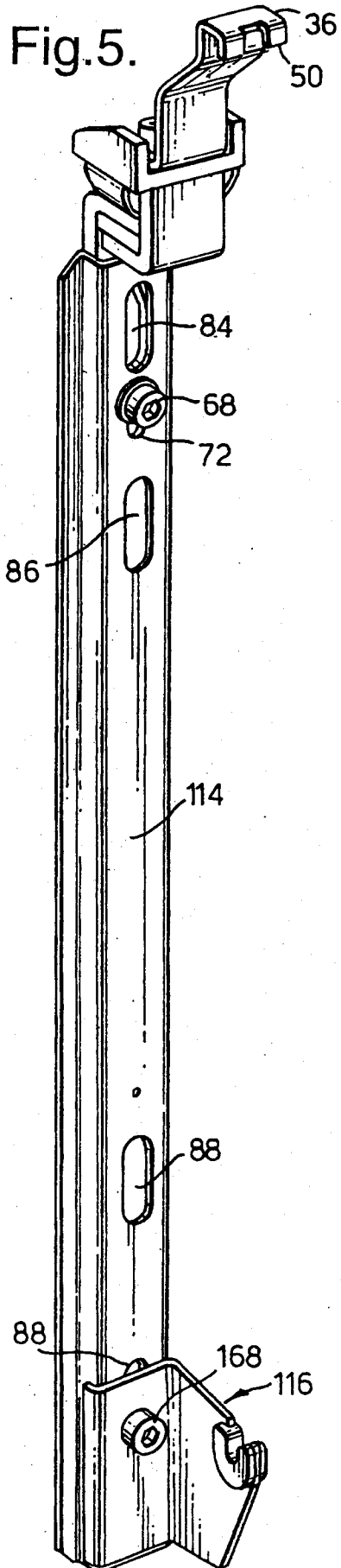


Fig.4.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 1459

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 296 02 356 U (WEMEFA HORST CHRISTOPEIT GMBH) 19. Juni 1997 * Ansprüche 1-13 * * Abbildung 1 * ---	1-17	F24D19/02
A	DE 89 13 456 U (GOTTBEHÜT, H.G.) 14. März 1991 * Seite 3, Zeile 12 - Seite 6, Absatz 1 * * Ansprüche 1,6,10 * * Abbildungen 2,3 * ---	1-4,8, 14,16,17	
A	CH 508 187 A (WUHRMANN, P.) 31. Mai 1971 * Seite 1, Zeile 8 - Zeile 21 * * Abbildung 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 28. April 1999	Prüfer Schaeffler, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 1459

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

28-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29602356 U	19-06-1997	KEINE	
DE 8913456 U	14-03-1991	KEINE	
CH 508187 A	31-05-1971	KEINE	

EPO FORM P0461

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