

(51) Int Cl.:
F24D 19/02 (2006.01)

(22) Anmeldetag: 12.01.2007

(74) Vertreter: **Stratmann, Ernst**
Schadowplatz 9
40212 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 21.01.2006 DE 202006000946 U

(57) Beschrieben wird ein Wandbefestigungssystem mit Abstandshalter für mit Aufhängelaschen versehene plattenförmige Gegenstände, wie Heizkörper, Abdeckwände od. dgl., umfassend einen Metallwinkel (114), dessen einer erster Schenkel (116) einen Durchbruch (120, 220) zur Aufnahme einer Wandbefestigungsschraube und dessen anderer zweiter Schenkel (118) einen parallel zur Biegelinie (126) des Winkels (114) verlaufenden ersten Einschnitt (128, 228) zur Aufnahme einer am oberen Ende eines Heizkörpers od. dgl. auf dessen Rückseite angebrachten ersten Aufhängelasche aufweist, und umfassend ein vom Abstandshalter gebildetes Klemmteil zur Aufnahme einer am unteren Ende des Heizkörpers auf dessen Rückseite unterhalb der ersten Aufhängelasche angebrachten zweiten Aufhängelasche, welches Klemmteil eine im montierten Zustand senkrecht zur Ebene der Aufhängelasche liegende Gewindebohrung mit einer darin drehbar aufgenommenen Schraube, wie Rändelschraube aufweist, deren Kopf sich an der Wandfläche abstützt, wobei erfindungsgemäß der zweite Schenkel (118) des Metallwinkels (114) einen spiegelbildlich zum ersten Einschnitt (128, 228) angeordneten zweiten Einschnitt (228, 128) aufweist.



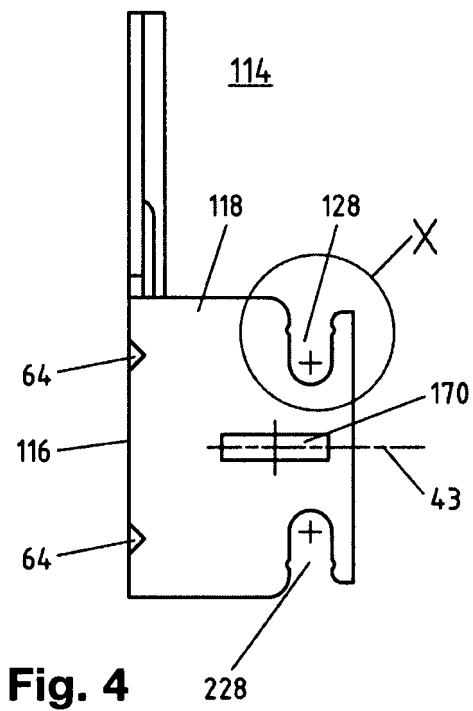


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wandbefestigungssystem mit Abstandshalter für mit Aufhängelaschen versehene plattenförmige Gegenstände wie Heizkörper, umfassend einen Metallwinkel, dessen einer erster Schenkel einen Durchbruch zur Aufnahme einer Wandbefestigungsschraube und dessen anderer zweiter Schenkel einen parallel zur Biegelinie des Winkels verlaufenden ersten Einschnitt zur Aufnahme einer am oberen Ende eines Heizkörpers od. dgl. auf dessen Rückseite angebrachten ersten Aufhängelasche aufweist, und umfassend ein Klemmteil zur Aufnahme einer am unteren Ende des Heizkörpers auf dessen Rückseite unterhalb der ersten Aufhängelasche angebrachten zweiten Aufhängelasche, welches Klemmteil eine im montierten Zustand senkrecht zur Ebene der Aufhängelasche liegende Gewindebohrung mit einer darin drehbar aufgenommenen Schraube aufweist, deren Kopf sich an der Wand abstützt.

[0002] Ein solches Wandbefestigungssystem mit Abstandshalter für Heizkörper mit Aufhängelaschen ist aus der DE 35 25 967 A1 bereits bekannt. Der Vorteil dieses Wandbefestigungssystems liegt darin, daß es für unterschiedlich hohe Heizkörper mit unterschiedlich beabstandeten Aufhängelaschen eingesetzt werden kann, ein weiterer Vorteil liegt darin, daß der Metallwinkel vergleichsweise im Verhältnis zum Heizkörper kurz gehalten werden kann, so daß es möglich wird, die Einzelteile des Wandbefestigungssystems in einen relativ kleinen Kasten unterzubringen, der seinerseits als Beipack von Plattenheizkörpern vorgesehen werden kann. Diese Vorteile weist beispielsweise das ebenfalls mit einem Metallwinkel ausgestattete Befestigungssystem gemäß der DE 100 08 685 A1 nicht auf, der eine relativ lange Erstreckung aufweist und auch nur für Heizkörper bestimmter Höhe eingesetzt werden kann.

[0003] Das Befestigungssystem gemäß der DE 35 25 967 A1 hat den Nachteil, daß der Metallwinkel nicht umgedreht werden kann, was dazu führen kann, daß Teile des Metallwinkels nach Montage des Heizkörpers sichtbar bleiben und dadurch ein unschönes Aussehen der Konstruktion ergeben.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Wandbefestigungssystem so auszugestalten, daß der Metallwinkel derart umgedreht montiert werden kann, daß der Metallwinkel von dem Heizkörper bedeckt wird, und nicht störend in Erscheinung tritt.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß der zweite Schenkel des Metallwinkels einen spiegelbildlich zum ersten Einschnitt angeordneten zweiten Einschnitt aufweist. Dadurch kann vorteilhafterweise bei Bedarf der Metallwinkel auch umgedreht montiert werden, ohne daß sich die Befestigungsverhältnisse zwischen dem Metallwinkel und der Aufhängelasche des Plattenheizkörpers ändern. So kann beispielsweise erreicht werden, daß der auf der Wand montierbare Teil des Winkels bezüglich des Plattenheizkörpers stets nach innen weist und dadurch dem Blick des Benutzers entzogen ist.

[0006] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist der erste Schenkel des Metallwinkels nahe seinem einen Längsende mit einem ersten Durchbruch in Schlüsselochform versehen, sowie nahe seinem anderen Längsende spiegelbildlich zum ersten Durchbruch mit einem zweiten Durchbruch in Schlüsselochform. Die Schlüsselochform vereinfacht die Montage, weil eine Befestigungsschraube bereits vormontiert werden kann, um daraufhin den Kopf der Schraube durch den breiten Teil des schlüsselochförmigen Durchbruchs hindurch zu stecken und dann den Metallwinkel so zu verschieben, daß der Kopf der Schraube über dem engen Teil des schlüsselochartigen Durchbruchs zu liegen kommt, woraufhin die Schraube festgezogen werden kann. Alternativ ermöglicht ein derartiger Durchbruch mit zwei unterschiedlichen Breiten in seiner Längserstreckung die Befestigung mittels Schrauben unterschiedlichen Durchmessers, beispielsweise 6 und 8 mm. Auch bei dieser Ausführungsform ist sichergestellt, daß die wahlweise um 180° gedrehte Montage möglich ist.

[0007] Mit der erfindungsgemäßen Anordnung wird es auch möglich, eine Ausführungsform vorzusehen, bei der der erste Schenkel des Metallwinkels nahe seinem einen Längsende statt den zweiten Winkel aufzuweisen, verbreitert ist und in diesem Bereich der Verbreiterung den ersten Durchbruch in Schlüsselochform aufweist. Damit wäre eine Ausführungsform möglich, bei der der erste Schenkel des Metallwinkels einen ersten Durchbruch in Schlüsselochform aufweist, dessen Längsachse zur Ebene des zweiten Schenkels fluchtet. Damit wird das Heizkörpergewicht genau auf den Durchbruchmittelpunkt und damit auf den Mittelpunkt der Befestigungsschraube in der Wand ausgerichtet und ergibt so eine besonders stabile Anbringung, da kein Hebelarm entsteht, der den Metallwinkel zu drehen trachtet.

[0008] Für den Fall, daß für die Wandbefestigungsschraube ein Durchbruch in Schlüsselochform oder sonstiger Form benutzt wird, der nicht in der Fluchtlinie der Ebene des den Heizkörper aufnehmenden Schenkels liegt, ist es günstig, wenn der erste Schenkel des Metallwinkels nahe seinem einen Längsende im Bereich des ersten Durchbruchs in Schlüsselochform einen weiteren, dritten Durchbruch aufweist, der zum zweiten Durchbruch fluchtet, wobei die Fluchtlinie parallel zur Längserstreckung bzw. zur Biegelinie des Metallwinkels verläuft.

[0009] Dieser dritte Durchbruch kann ein Rundloch darstellen, das zum schmaleren Ende des ersten Durchbruchs in Schlüsselochform in Querrichtung zur Längserstreckung oder Biegelinie des Metallwinkels fluchtet. Durch diesen dritten Durchbruch kann eine weitere Befestigungsschraube hindurch geführt werden, um so eine sonst auftretende Gefahr des Drehens bei Belastung zu unterbinden.

[0010] Der Metallwinkel gestattet es, verschiedene Maßnahmen zur Versteifung der Anordnung zu ergreifen. So ist es möglich, gemäß einer weiteren Ausführungsform den ersten Schenkel des Metallwinkels an seiner der Biegelinie

gegenüberliegenden Kante mit einer parallel zum zweiten Schenkel verlaufende Abkantung zu versehen. Alternativ oder zusätzlich kann das Wandbefestigungssystem einen Metallwinkel aufweisen, bei dem der erste Schenkel des Metallwinkels zwischen den beiden Durchbrüchen in Schlüssellochform eine Versteifungssicke aufweist.

[0011] Des weiteren können im Bereich der Biegelinie zwischen den beiden Schenkeln Versteifungseindrückungen vorgesehen sein.

[0012] Es ist günstig, wenn im Randbereich der Einschnitte Vor-/Rücksprünge vorgesehen sind, die ein Kunststoffteil zum Schallschutz formschlüssig in dem Einschnitt festhalten.

[0013] Die erfindungsgemäße Gestaltung gestattet auch, eine Ausführungsform zu schaffen, bei der der zweite Schenkel des Metallwinkels auf der Spiegel-Symmetrielinie der beiden Einschnitte einen Schlitz zur Aufnahme einer einsteckbaren Laschensicherung vorgesehen ist, derart, daß eine an sich bekannte Aushebesicherung mittels Schraube und durch den Schlitz hindurchschiebbarer Mutter oder alternativ ein Kunststoffteil vorgesehen werden kann, das in die Ausnehmung und/oder den Schlitz einrastbar ist.

[0014] Die Anordnung von zwei oder mehr Durchbrüchen erlaubt es, eine Verdrehsicherung zu installieren, indem zumindest zwei Befestigungsschrauben für die Wand vorgesehen werden können.

[0015] Anstelle des Klemnteils kann auch ein Metallwinkel der beschriebenen Art als Abstandshalter vorgesehen sein, der dann zweckmäßigerweise um 180° gedreht angebracht wird.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

[0017] Es zeigt:

Fig. 1 perspektivisch den Metallwinkel eines Befestigungssystems gemäß dem Stand der Technik, wie er durch die DE 100 08 685 A1 verwirklicht ist;

Fig. 2 ein Befestigungssystem gemäß dem Stand der Technik, um die Befestigung mittels Metallwinkel und Abstandshalter zu erläutern;

Fig. 3 ein Befestigungssystem mit einem erfindungsgemäß ausgestalteten Metallwinkel in Seitenansicht;

Fig. 4 eine Ansicht von unten auf den Metallwinkel der Fig. 3;

Fig. 5 eine Ansicht von links gemäß Fig. 3 auf den erfindungsgemäßen Metallwinkel;

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung des Einschnitts zur Aufnahme der Heizkörperaufhängelasche bzw. zur Aufnahme eines Schalldämpfungsteils wie beim Stand der Technik;

Fig. 7 A bis Fig. 7 F Verschiedene Ansichten eines kombinierten Schalldämpfungs- und Sicherungsteils aus Kunststoff zur Einklipsung in den Einschnitt gemäß Fig. 6.

[0018] Die Fig. 2 zeigt in einer Seitenansicht ein Wandbefestigungssystem 10 mit Abstandshalter 12 für einen Heizkörper 32 mit Aufhängelaschen 30, 36, umfassend einen Metallwinkel 14, siehe auch Fig. 1, dessen einer erster Schenkel 16 den Durchbruch 20 zur Aufnahme einer Wandbefestigungsschraube 22 zur Befestigung dieses Schenkels an der Wandfläche 24, und dessen anderer zweiter Schenkel 18 einen parallel zur Biegelinie 26 des Winkels 14 verlaufenden Einschnitt 28 zur Aufnahme einer am oberen Ende eines Heizkörpers 32 auf dessen Rückseite angebrachten ersten Aufhängelasche 30 aufweist, und umfassend ein vom Abstandshalter 12 gebildetes Klemmteil 34 zur Aufnahme einer am unteren Ende des Plattenheizkörpers 32 auf dessen Rückseite unterhalb der ersten Aufhängelasche 30 angebrachten zweiten Aufhängelasche 36, welches Klemmteil 34 die Lasche 36 umgreift und eine im montierten Zustand, wie er in Fig. 2 dargestellt ist, senkrecht zur Ebene der Aufhängelasche und Wandebene 24 liegende Gewindebohrung 38 mit einer darin drehbar aufgenommenen Rändelschraube 40 aufweist, deren Kopf 42 sich an der Wand 24 abstützt.

[0019] Im Gegensatz zum Stand der Technik, der anhand von den Fig. 1 und 2 bisher beschrieben wurde, weist beim erfindungsgemäßen Bauteil, siehe z. B. Fig. 5, der zweite Schenkel 118 des Metallwinkels 114 einen spiegelbildlich (um die Achse 43) zum Einschnitt 128 angeordneten zweiten Einschnitt 228 auf. Die Achse 43 stellt die Mittelhalbierende des Schenkels 118 dar.

[0020] Man kann daher das Bauteil 114 um die Achse 43 um 180° herum drehen, ohne daß sich an der Befestigungshöhe für den Heizkörper 32 etwas ändern würde. Bei um 180° gedrehter Anbringung würde der obere Teil, nämlich der verlängerte Bereich 48 des Schenkels 116 nach unten weisen und vom Heizkörper verdeckt und dann auch weniger sichtbar sein als es bei der in Fig. 5 dargestellten Stellung der Anordnung der Fall wäre.

[0021] Fig. 3 läßt erkennen, daß der erste Schenkel 116 des Metallwinkels 114 nahe seinem einen Längsende 44

einen ersten Durchbruch 120 in Schlüssellochform aufweist, sowie nahe seinem anderen Längsende 144 annähernd spiegelbildlich (abgesehen von einer Versetzung entlang der Spiegelachse 46) zum ersten Durchbruch 120 einen zweiten Durchbruch 220 in Schlüssellochform aufweist.

[0022] Wie Fig. 3 zeigt, ist insbesondere der erste Schenkel 116 des Metallwinkels 114 nahe seinem einen Längsende 44 statt mit einem zweiten Schenkel 118 ausgestaltet zu sein, um ein Stück 48 verbreitert und in diesem verbreiterten Bereich weist der Schenkel den ersten Durchbruch 120 in Schlüssellochform auf. Wie weiterhin aus der Fig. 3 erkennbar ist, weist der erste Schenkel 116 des Metallwinkels einen ersten Durchbruch 120 in Schlüssellochform auf, dessen Längsachse 50 zur Ebene 52 des zweiten Schenkels 118 fluchtet. Auf diese Weise wird erreicht, daß die von dem zweiten Schenkel 118 aufgenommenen Lasten des Heizkörpers direkt und ohne Dreheinfluß auf den Metallwinkel 114 auf ein Befestigungsteil wie Befestigungsschraube 22, die durch den Durchbruch 120 geführt ist, überträgt. Eine Dreh-
sicherung für den Winkel 114, beispielsweise durch Einschrauben einer zweiten Schraube durch einen weiteren Durchbruch 220 oder 54, ist daher nicht erforderlich.

[0023] Des weiteren zeigt die Fig. 3, daß der erste Schenkel 116 des Metallwinkels 114 nahe seinem einen Längsende 44 im Bereich des ersten Durchbruches in Schlüssellochform 120 einen weiteren, dritten Durchbruch 54 aufweist, der zum Ende des ersten Durchbruches 120 (Fluchtlinie 58) und zum zweiten Durchbruch 220 (Fluchtlinie 56) fluchtet, wobei die Fluchtlinie 56 parallel zur Längserstreckung oder Biegelinie 26, 126 des Metallwinkels 114 verläuft. Dieser dritte Durchbruch 54 stellt ein Rundloch dar, das zum schmaleren Ende des ersten Durchbruches 120 in Schlüssellochform in Querrichtung zur Längserstreckung des Winkels (Biegelinie 126) fluchtet, siehe die Fluchtlinie 58.

[0024] Wie aus den Fig. 3 und 4 hervorgeht, weist der erste Schenkel 116 des Metallwinkels 114 an seiner der Biegelinie 126 gegenüberliegenden Längskante eine parallel zum zweiten Schenkel 116 verlaufende Abkantung 60 auf. Sie dient Verstärkungszwecken. Der größeren Stabilität dient es auch, daß der erste Schenkel 116 des Metallwinkels 114 zwischen den beiden Durchbrüchen in Schlüssellochform, 120, 220, eine Versteifungssicke 62 aufweist.

[0025] Aus den gleichen Gründen kann es günstig sein, wenn im Bereich der Biegelinie 126 zwischen den beiden Schenkeln 116, 118 Versteifungseindrückungen 64 vorgesehen sind.

[0026] Um die Übertragung von Fließgeräuschen vom Heizkörper über das Halteteil auf die Wandfläche zu verhindern, ist es zweckmäßig, Schallschutzmaßnahmen zu treffen. So könnten im Randbereich der Einschnitte 128, 228 Vor- oder Rücksprünge 68 vorgesehen sein, die ein Kunststoffteil 66 zum Schallschutz formschlüssig in dem Einschnitt 128, 228 festhalten.

[0027] Ein solches Kunststoffteil ist auch in Fig. 1 beim Stand der Technik bei 66 dargestellt. Siehe auch den Bereich 166 der in Fig. 7A bis 7F dargestellten Laschensicherung 172.

[0028] Aus Fig. 5 ergibt sich, daß der zweite Schenkel 118 des Metallwinkels 114 auf der Symmetrielinie 43 der beiden Einschnitte 128, 228 einen Schlitz 70, 170 zur Aufnahme einer Laschensicherung 72, 172 vorgesehen sein, wobei entweder eine Laschensicherung 72 gemäß dem Stand der Technik, oder besser noch ein Kunststoffteil 172 vorgesehen sein kann, das in dem Schlitz 70 bzw. 170 arretierend eingesteckt werden kann, entweder mit einer Mutter, wie in Fig. 2, oder mit einem Haken, wie bei Fig. 7A bis 7F.

[0029] Durch die Anordnung des Schlitzes 170 für die Laschensicherung 72 auf der Symmetrielinie 43 kann der Schlitz 170 für die Laschensicherung im Einschnitt 128, wie auch 228 verwendet werden.

[0030] Eine aus Kunststoff gebildete Laschensicherung 172 kann gleichzeitig als Schallschutz dienen, so daß kein zusätzliches Bauteil für die Laschensicherung notwendig wird.

[0031] Die Fig. 7A bis 7F zeigen in verschiedenen Ansichten ein derartiges Kunststoffteil 172, das mit seinem Bereich 74 die Kanten des Einschnittes 128, 228 schalldämpfend umschließt und selbst einen Schlitz 76 für die Aufnahme des Laschenbereichs 30 des Heizkörpers 32 bildet, dessen oberes Ende von dem Haken 78 klipsbar umgriffen ist, während der untere Haken 80 in den Schlitz 170 der Lasche 118 eingreift und dadurch eine Aushebesicherung bewirkt.

[0032] Bei 82 sind Vorsprünge zu erkennen, die in Rücksprünge 68 des Einschnitts 128, 228 eingreifen.

Bezugszeichenliste

[0033]

10	Wandbefestigungssystem
12	Abstandshalter
14, 114	Metallwinkel
16, 116	erster Schenkel
18, 118	zweiter Schenkel
20, 120, 220	Durchbruch
22	Befestigungsschraube
24	Wandfläche
26, 126	Biegelinie

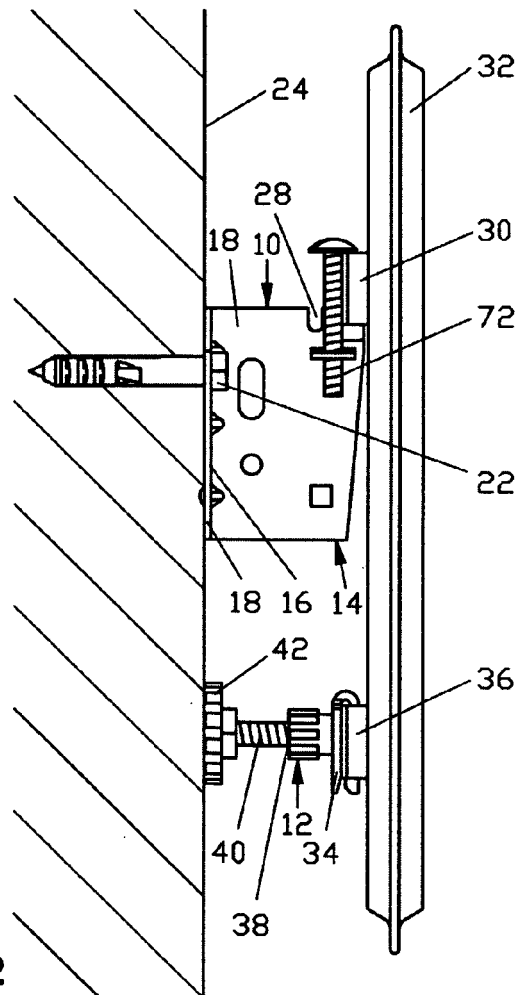
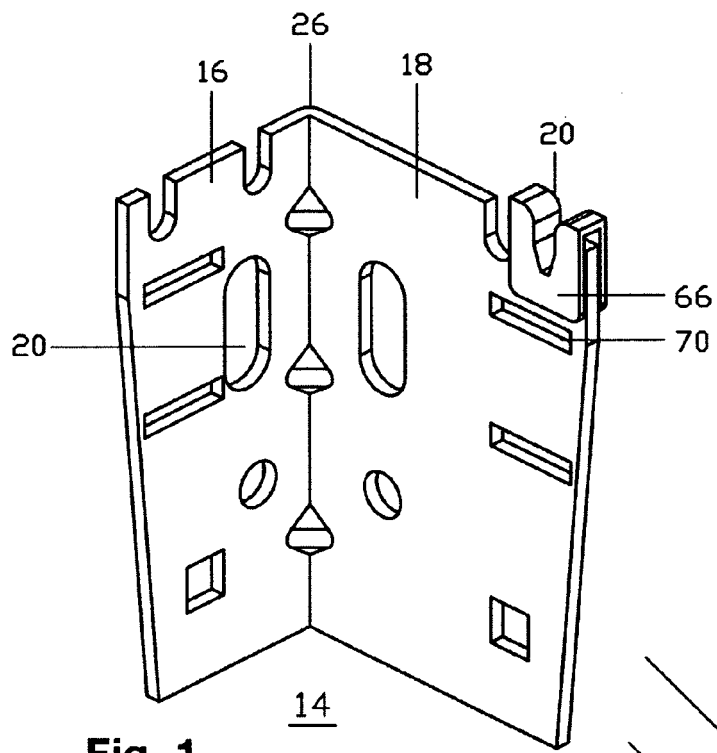
	28, 128, 228	Einschnitt
	30	obere Aufhängelasche
	32	(Platten)heizkörper
	34	Klemmteil
5	36	untere Aufhängelasche
	38	Gewindebohrung
	40	Rändelschraube
	42	Kopf
	43	Spiegelachse
10	44, 144	Längsende
	46	Spiegelachse
	48	Verbreiterung
	50	Längsachse
	52	Ebene
15	54	Durchbruch, Rundloch
	56	Fluchtlinie
	58	Fluchtlinie
	60	Abkantung
	62	Versteifungssicke
20	64	Versteifungseindrückungen
	66, 166	Schallschutz-Kunststoffteil
	68	Vor-, Rücksprung
	70, 170	Schlitz
	72, 172	Laschensicherungsteil
25	74	Bereich
	76	Schlitz
	78	Haken
	80	Haken
	82	Vorsprung
30		

Patentansprüche

- 35 1. Wandbefestigungssystem (10) mit Abstandshalter(12) für mit Aufhängelaschen (30) versehene plattenförmige Gegenstände, wie Heizkörper (32), Abdeckwände od. dgl., umfassend einen Metallwinkel (14, 114), dessen einer erster Schenkel (16, 116) einen Durchbruch (20, 120, 220) zur Aufnahme einer Wandbefestigungsschraube (22) und dessen anderer zweiter Schenkel (18, 118) einen parallel zur Biegelinie (26) des Winkels (14, 114) verlaufenden ersten Einschnitt (28, 128, 228) zur Aufnahme einer am oberen Ende eines Heizkörpers od. dgl. auf dessen Rückseite angebrachten ersten Aufhängelasche (30) aufweist, und umfassend ein vom Abstandshalter (12) gebildetes Klemm-

40 teil (34) zur Aufnahme einer am unteren Ende des Heizkörpers auf dessen Rückseite unterhalb der ersten Aufhängelasche angebrachten zweiten Aufhängelasche (36), welches Klemmteil (34) eine im montierten Zustand senkrecht zur Ebene der Aufhängelasche liegende Gewindebohrung (38) mit einer darin drehbar aufgenommenen Schraube, wie Rändelschraube (40) aufweist, deren Kopf (42) sich an der Wandfläche (24) abstützt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Schenkel (118) des Metallwinkels (14) einen spiegelbildlich zum ersten Einschnitt (128, 228) angeordneten zweiten Einschnitt (228, 128) aufweist.
- 50 2. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Schenkel (116) des Metallwinkels (114) nahe seinem einen Längsende (44, 144) einen ersten Durchbruch (120, 220) in Schlüssellochform aufweist, sowie nahe seinem anderen Längsende (144, 44) spiegelbildlich zum ersten Durchbruch (120, 220) einen zweiten Durchbruch (220, 120) in Schlüssellochform.
- 55 3. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Schenkel (116) des Metallwinkels (114) nahe seinem einen Längsende (144, 44) statt den zweiten Schenkel (118) aufzuweisen, verbreitert ist und in diesem Bereich der Verbreiterung (48) den ersten Durchbruch (20, 120, 220) in Schlüssellochform aufweist.
4. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Schenkel (116) des Metallwinkels (114) einen ersten Durchbruch (120) in Schlüssellochform aufweist, dessen Längsachse (50) zur Ebene (52) des zweiten Schenkels (118) fluchtet.

5. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Schenkel (116) des Metallwinkels (114) nahe seinem ersten Längsende (44) im Bereich des ersten Durchbruches (120) in Schlüssellochform einen weiteren, dritten Durchbruch (54) aufweist, der zum zweiten Durchbruch (220) fluchtet, wobei die Fluchtlinie (56) parallel zur Längserstreckung oder Biegelinie (126) des Metallwinkels (114) verläuft.
6. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der dritte Durchbruch (54) ein Rundloch darstellt, das zum schmaleren Ende des ersten Durchbruches (120) in Schlüssellochform in Querrichtung zur Längserstreckung oder Biegelinie (126) des Metallwinkels (114) fluchtet (58).
7. Wandbefestigungssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Schenkel (116) des Metallwinkels (114) an seiner der Biegelinie (129) gegenüberliegende Längskante eine parallel zum zweiten Schenkel (118) verlaufende Abkantung (60) aufweist.
8. Wandbefestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Schenkel (116) des Metallwinkels (114) zwischen den beiden Durchbrüchen (120, 220) in Schlüssellochform eine Versteifungssicke (62) aufweist.
9. Wandbefestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der Biegelinie (126) zwischen den beiden Schenkeln (116, 118) Versteifungseindrückungen (64) vorgesehen sind.
10. Wandbefestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Randbereich der Einsenkungen (128, 228) Vor-/Rücksprünge (68) vorgesehen sind, die ein Kunststoffteil zum Schallschutz (66) formschlüssig in der Einsenkung (128, 228) festhalten.
11. Wandbefestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Schenkel (118) des Metallwinkels (114) auf der Spiegel-Symmetrielinie (43) der beiden Einschnitte (128, 228) einen Schlitz (170) zur Aufnahme eines einsteckbaren (80) Laschensicherungsteils (72, 172) aufweist.
12. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Laschensicherungsteil (172) gleichzeitig einen Schallschutz (166) bildet.
13. Wandbefestigungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** anstelle des Klemmteils (34) ein Metallwinkel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12 als Abstandshalter vorgesehen ist.



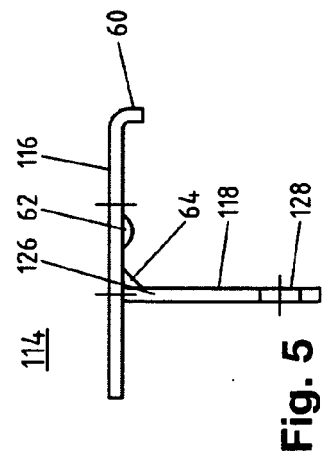
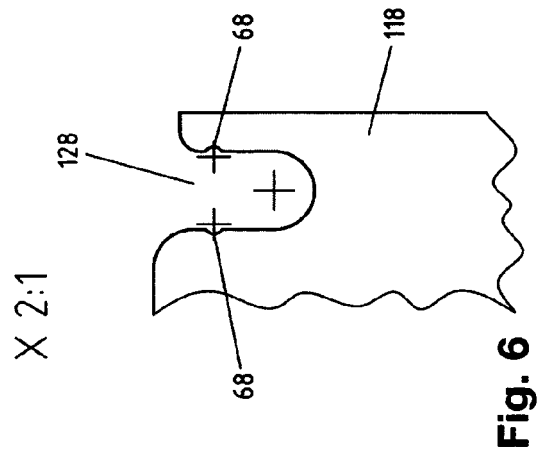
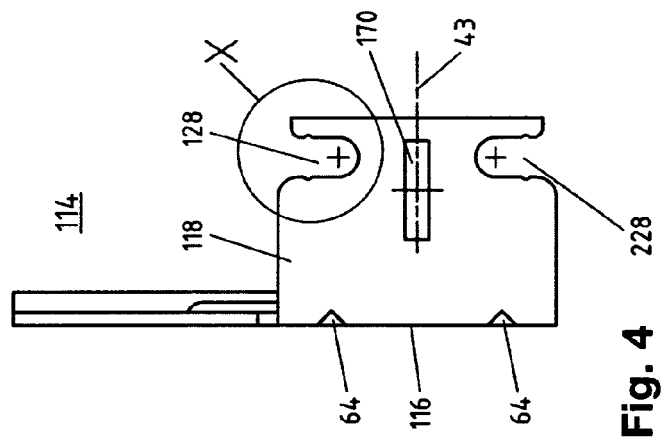
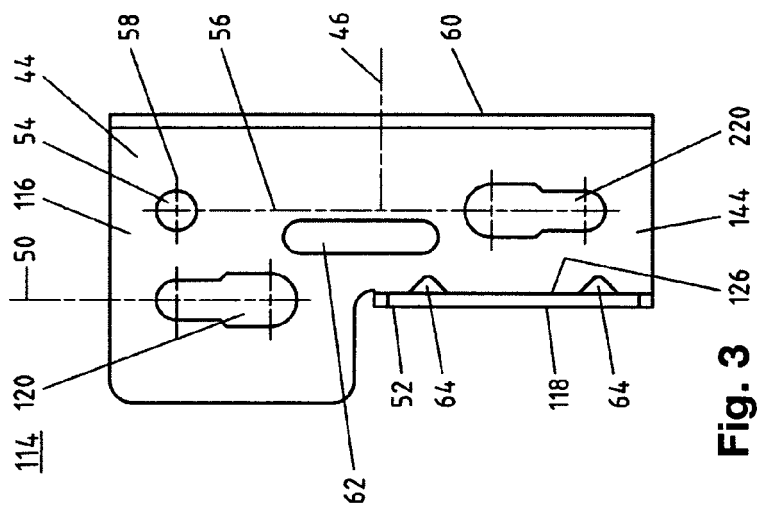
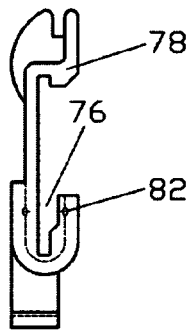
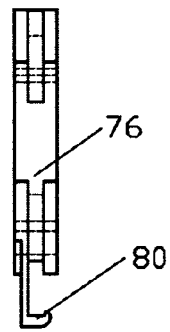


Fig. 7A



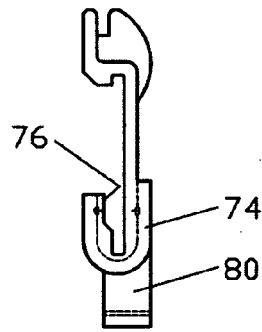
172

Fig. 7B



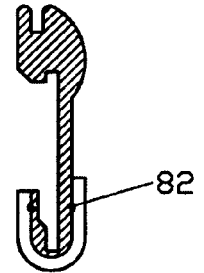
172

Fig. 7C



172

Fig. 7D



172



172

Fig. 7E

172



Fig. 7F



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 07 00 0592

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 35 25 967 A1 (CHRISTOPEIT HORST CHRISTOPEIT HORST [DE]) 29. Januar 1987 (1987-01-29)	1,2,8-13	INV. F24D19/02
Y	* Spalte 5, Zeile 54 - Spalte 8, Zeile 22; Abbildungen 1-9 *	7	
Y	----- FR 2 479 410 A (CRETY JACQUES [FR]) 2. Oktober 1981 (1981-10-02) * Seite 10 - Seite 16; Abbildung 5 *	7	
A	----- DE 19 32 816 A1 (GESTA HEIZUNG AG) 4. Juni 1970 (1970-06-04) * das ganze Dokument *	1	
A	----- FR 1 559 984 A (M. S. STUDER) 14. März 1969 (1969-03-14) * das ganze Dokument *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		27. April 2007	
		Prüfer	
		Arndt, Markus	
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 00 0592

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

27-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3525967	A1	29-01-1987	KEINE
FR 2479410	A	02-10-1981	KEINE
DE 1932816	A1	04-06-1970	CH 493808 A 15-07-1970 DE 6925626 U 26-10-1972 FR 2013954 A5 10-04-1970
FR 1559984	A	14-03-1969	CH 447535 A 30-11-1967 DE 1778047 A1 09-12-1971 DE 1993174 U 05-09-1968

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3525967 A1 [0002] [0003]
- DE 10008685 A1 [0002] [0017]