

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(11)

Nummer:

AT 406 074 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 241/97
(22) Anmeldetag: 13. 2. 1997
(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6. 1999
(45) Ausgabetag: 25. 2. 2000

(51) Int. Cl.⁷: **E06B 1/60**
E06B 1/04

(30) Priorität:

(73) Patentinhaber:

NOVOFORM-STAHLBAUWERK ING.
WALTER NEUMAYER KG.
A-2230 GÄNSERNDORF,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(56) Entgegenhaltungen:
US 4510722A

(72) Erfinder:

(54) ZARGE

(57) Die Erfindung betrifft Befestigungsteile (1,5) für eine Zarge (11), wobei die Befestigungsteile in einen mauerseitigen Befestigungsbügel (1) und eine mit ihm verbindbare, zargenseitige Spange (5) geteilt sind, wobei gegebenenfalls die Breite des Befestigungsbügels (1) der Nennbreite der Wand (9) im wesentlichen entspricht, die Endbereiche (21) der Spange (5) nach außen abgewinkelt ausgebildet sind und die Spange (5) am Befestigungsbügel (1) justierbar befestigbar, beispielsweise anschraubbar, ist.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß bevorzugt der Befestigungsbügel (1) die Wand berührend umgreift, daß die Spange (5) ein Außenprofil aufweist, das mit dem Innenprofil der zu montierenden Zarge (11) zumindest übereinen wesentlichen Bereich (20) der Maulweite der Zarge geometrisch korrespondiert, daß die Spange (5) mit den ihren Endbereichen (21) benachbarten Bereichen die Wand berührend umgreift, und daß die Zarge (11) die Endbereiche (21) der Spange (5) umgreift.

Die Erfindung betrifft weiters eine bevorzugte Ausführungsform der Befestigungsteile (1,5).

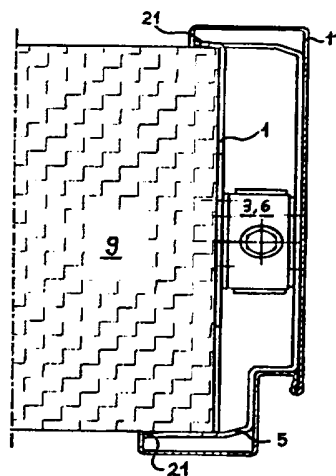


FIG. 9

AT 406 074 B

Die Erfindung betrifft bügelartige Befestigungsteile für eine Zarge, insbesondere für eine Metallzarge, deren beide Schenkel und der Sturz jeweils für sich mittels der bügelartigen Befestigungsteile an der vorbereiteten Wandöffnung befestigt werden, wobei die Befestigungsteile in einen mauerseitigen Befestigungsbügel und eine mit ihm verbindbare, bevorzugt an ihm anschraubbare, zargenseitige Spange geteilt sind, wobei gegebenenfalls die Breite des Befestigungsbügels der Nennbreite der Wand im wesentlichen entspricht, die Endbereiche der Spange nach außen abgewinkelt ausgebildet sind und die Spange am Befestigungsbügel justierbar befestigbar, beispielsweise anschraubar, ist.

Derartige Befestigungsteile und eine zugehörige Zarge sind aus der US 4 510 722 A bekannt. Die Spange liegt dabei nur entlang eines kurzen Abschnittes an der mauerkantigen Kante der Zarge an, wobei die Zarge zwischen einer Aufbiegung des Bügels und einer Verstärkungssicke zu liegen kommt und über ihre gesamte Länge Abstand von der Mauer aufweist. Diese Lösung ist daher sowohl mechanisch als auch optisch unbefriedigend und speziell beim trockenen Innenausbau nicht anwendbar.

Es ist bei vielen Anwendungsgebieten des Innenausbauens, insbesondere beim sogenannten trockenen Innenausbau, die Reihenfolge der Arbeiten ein heikles und mit Problemen verbundenes Thema. Wenn beispielsweise eine ausgefachte Gipskartonständerwand errichtet wird, wird üblicherweise zuerst die Ständerunterkonstruktion geschaffen, sodann erfolgt die Beplankung der ersten Wandseite mit Gipskartonplatten, anschließend werden die Zargen an den Ständerwandprofilen montiert. Danach wird eine Hohlraumdämmung eingebracht, weiters erfolgt die Beplankung der zweiten Wandseite mit Gipskartonplatten, sodann werden die Wände verspachtelt und gestrichen oder tapeziert und schlussendlich die Zargen gestrichen.

Insbesondere treten dadurch Probleme auf, daß beim Streichen der Wände die Zargen verschmutzt und anschließend beim Streichen der Zargen die frisch gestrichenen Wände verschmutzt werden. Um hier die Probleme zu verringern, wurden bereits fertig beschichtete Zargen geschaffen, bei denen aber wiederum die Gefahr besteht, daß sie noch während der Bauarbeiten beschädigt oder natürlich auch beim Bemalen der Wand verschmutzt werden, wobei dies den zusätzlichen Nachteil mit sich bringt, daß solche Beschädigungen oder Verunreinigungen auf der fertigen Zarge wesentlich auffälliger sind als auf einer nur grundierten Zarge.

Es ist auch ein System zur Verwendung bei Gipskartonständerwänden sowie für Gipskartonwände bekannt geworden, bei dem Befestigungselemente an den Ständern bzw. an der Trockenwand montiert und justiert werden und die Zargenschenkel und der Sturz gegebenenfalls erst nach endgültiger Fertigstellung der Wand auf die Bügel aufgesteckt werden.

Dieses ausschließlich für ausgefachte Ständerwände und Gipsdielenwände zu verwendende System hat verschiedene Nachteile. Einer der Nachteile ist technisch begründet und liegt darin, daß die Bügel die Zargen nur quasi punktförmig unterstützen, so daß die mechanische Festigkeit des gesamten Systems unbefriedigend ist. Ebenso unbefriedigend ist die optische Erscheinungsform, da die Bügel auch bei fertig montierten Zargen sichtbar sind und so das Erscheinungsbild stören.

Die Erfindung bezweckt, diese Nachteile zu vermeiden und ein Befestigungssystem der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die mechanische Festigkeit erhöht ist, bei dem die Bügel im montierten Zustand der Zarge unsichtbar sind und bei dem zwischen Zarge und Wand kein Spalt besteht, wobei das erfindungsgemäße Steckzargen-Befestigungssystem bei verschiedenen Arten von Fertigwänden (Gipskartonständerwände, Gipsdielenwände, Betonwände, etc.) anwendbar sein soll.

Die Erfindung erreicht diese Ziele dadurch, daß bevorzugt der Befestigungsbügel die Wand berührend umgreift, daß die Spange ein Außenprofil aufweist, das mit dem Innenprofil der zu montierenden Zarge zumindest über einen wesentlichen Bereich der Maulweite der Zarge geometrisch korrespondiert, daß die Spange mit den ihren Endbereichen benachbarten Bereichen die Wand berührend umgreift, und daß die Zarge die Endbereiche der Spange umgreift.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Befestigungsbügel einen im wesentlichen normal abstehenden Flügel aufweist, der mit einem Befestigungsflügel der Spange zusammenwirkt, daß einer der beiden Flügel zumindest eine Führungsleiste aufweist, die den anderen Flügel seitlich berührt und daß beide Flügel zumindest je ein Befestigungsloch aufweisen, wobei mindestens eines davon ein Langloch ist, dessen Längsachse parallel zur Führungsleiste bzw. zu der von ihr berührten Seite ist.

Durch diese Maßnahmen wird eine sehr genaue und dabei leicht durchführbare Justierung der Bügel und damit der zumontierenden Zarge gegenüber der Wand erreicht.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt die Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Befestigungsbügel in drei Ansichten, die Fig. 2 eine erfindungsgemäße mit dem Befestigungsbügel nach Fig. 1 verwendbare Spange,

- 5 die Fig. 3 die Montagesituation vor dem Aufstecken der Zarge in Seitenansicht,
- die Fig. 4 die fertig montierte Zarge im Horizontalschnitt,
- die Fig. 5 eine andere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Befestigungsbügels in den Ansichten gemäß der Fig. 1,
- 10 die Fig. 6 und 7 eine zum Befestigungsbügel der Fig. 5 gehörende Spange in den Ansichten gemäß der Fig. 2, aber noch vor deren Zusammenbau,
- die Fig. 8 die fertig montierte Zarge in einem Schnitt analog zur Fig. 4,
- die Fig. 9 einen Schnitt analog zur Fig. 4 durch eine Zarge mit wesentlich größerer Breite, die an einer Wand aus Massivmauerwerk bzw. Beton aufgebracht ist,
- 15 die Fig. 10 einen Schnitt analog zur Fig. 4, bei einer Zarge, die auf Massivmauerwerk bzw. Beton aufgebracht ist und über eine Putzkannte verfügt und
- die Fig. 11 einen Schnitt durch eine Zarge analog zur Fig. 4 zur Verwendung am Massivmauerwerk in einer anderen Ausführungsform.

Wie aus Fig. 1, insbesondere im Zusammenhang mit Fig. 3 und Fig. 4 ersichtlich ist, besteht ein erfindungsgemäßer Befestigungsbügel 1 im wesentlichen aus einem U-förmigen Streifen, wobei die Schenkel des U im Verhältnis zur Länge des gerade verlaufenden Scheitels stark gekürzt sind. Die lichte Weite L zwischen den Schenkeln entspricht im wesentlichen der nominellen Stärke der Wand (=Maulweite der Zarge), an der die Zarge zu montieren ist. Der Befestigungsbügel 1 weist Löcher oder Langlöcher 2 zur Befestigung an der Wand auf. Weiters 25 weist er einen im wesentlichen normal abstehenden Flügel 3 auf, der mit einem Langloch 4 versehen ist, dessen Längserstreckung normal zur Längserstreckung des eigentlichen Bügelkörpers verläuft.

Mit dem Befestigungsbügel 1 wirkt eine Spange 5 zusammen, die in Fig. 2 dargestellt ist. Die Spange 5 besteht im wesentlichen aus einem mehrfach gekrümmten Blechstreifen und einem mit ihr verbundenen, im wesentlichen in 90°-igen Winkel von ihr abstehenden Befestigungsflügel 6. Der Befestigungsflügel 6 wiederum weist in seinem abstehenden Teil die Form eines sehr breiten und sehr niedrigen Us auf, da er seitliche Führungsleisten 7, die bevorzugt durch einfaches Umbiegen des Flügelmaterials hergestellt werden, besitzt.

Der Befestigungsflügel 6 ist schließlich mit einer Durchgangsöffnung 8 versehen und weist solche Maße auf, daß er auf den Flügel 3 des Befestigungsbügels 1 aufgesetzt und in Richtung des Langloches verschoben werden kann. Ein Verdrehen der Spange bezüglich des Befestigungsbügels wird dabei durch die Führungsleisten 7, die die seitlichen Kanten des Flügels 3 eng oder anliegend umgreifen, verhindert.

Wie aus den Fig. 3 und 4 hervorgeht, liegt bei der Montage auf einer Wand 9 die Spange 5 im vertikalen Abstand vom Befestigungsbügel 1 und ist mit ihm durch eine Schraube 10 verbunden.

Die Schraube 10 kann entweder im Durchgangsloch 8 ein Gewinde schneiden und so die Verbindung schaffen oder durch das Durchgangsloch ragen und mit einer Kontermutter zusammenwirken. Es ermöglicht jedenfalls die Konstruktion mit Hilfe des Langloches 4 am Flügel 3, daß mehrere Spangen, wie sie bei Zargen, verteilt über deren Länge, vorgesehen werden müssen, miteinander fluchtend und vertikal(im Sturz waagrecht) zueinander angeordnet werden können.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß die Form der Spange 5 so gewählt ist, daß sie nahe ihrer Endbereiche 21 an der Wand 9 anliegt, mit ihrem mittleren Bereich 20 aber an der Innenseite der eigentlichen Zarge 11 im wesentlichen flächig anliegt.

50 Die Spangenenden 21 selbst liegen deswegen nicht an der Wand 9 an, weil sie leicht nach außen gebogen sind. Das Maß der Aufbiegung und die Stärke der Spange im Bereich der Spangenenden 21 ist so gewählt, daß die Zarge 11 in Richtung des Pfeiles F in Fig. 4 unter Berücksichtigung der elastischen Deformation der Zarge auf die Spange geschoben werden kann, wodurch anschließend die Zarge fixiert wird.

55 Die Montage der erfindungsgemäßen Zarge erfolgt auf folgende Weise: Zuerst wird in den ausgewählten Bereichen der Wand jeweils ein Befestigungsbügel 1 montiert. Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform erfolgt die Montage mittels passender Schrauben direkt am Ständer 12 einer mit Gipskartonplatten 13 ausgefachten Ständerwand. Sodann werden die Spangen 5 mittels

der Schrauben 10 so an den Befestigungsbügeln befestigt, daß sie beispielsweise durch leichte Hammerschläge noch verschoben werden können.

Die Spangen 5 werden mittels Wasserwaage und Richtlatte ausgerichtet. In der Folge werden die Schrauben 10 angezogen und es wird die Zarge 11 aufgesetzt, wobei mit dem Türsturz zu
5 beginnen ist, wenn Zargen, die auf Gehrung geschnitten sind, verwendet werden. Die Zargen 11 werden einfach auf die Spangen 5 aufgesteckt und schnappen dabei hinter den Spangenenden 21, die, wie aus Fig. 4 ersichtlich sind, leicht von der Oberfläche der Wand 9 abstehen, ein.

Dabei liegen die Zargen 11 mit ihrer Innenseite über einen wesentlichen Teil ihrer Breite am mittleren Bereich 20 der Spangenaußenseite an. Durch dieses Widerlager im Bereich jeder
10 einzelnen Spange 5 wird eine unerwartet hohe mechanische Versteifung erzielt, durch die es möglich wird, die Zargen bzw. die an ihnen befestigten (nicht dargestellten) Zapfen für das Einhängen von Türen zu belasten, ohne daß es zu Deformationen oder anderen Beschädigungen der Zargen und/oder Türen kommt.

Wie aus den Fig. 1 bis 4 ersichtlich, befinden sich die Flügel 3 und der Befestigungsflügel 6
15 asymmetrisch bezüglich der Wandmittelebene, was durch die Form und Größe der Zarge bedingt ist. Bei Zargen mit größerer Zargenbreite, wie eine in Fig. 9 dargestellt ist und insbesondere bei Verwendung von Flügeln 3 und Befestigungsflügeln 6 mitgeringerer Breite, ist eine mittige Montage möglich, was in vielen Fällen bevorzugt wird.

Die Fig. 5 bis 8 zeigen einen erfindungsgemäßen Befestigungsbügel und eine
20 erfindungsgemäße Spange analog zu den in den Fig. 1 bis 4 dargestellten, wobei jedoch statt der Langlöcher 2 mehrere kreisrunde Löcher 2' vorgesehen sind, auch ist der Flügel 3 und somit der Gegenflügel 6 schmaler als beim ersten Beispiel dargestellt, ausgeführt. Dafür sind die Schenkel 14 des U-förmigen Befestigungsbügels höher ausgebildet.

Aus Fig. 6 und 7 ist ersichtlich, daß die Spange 5 zweiteilig ausgeführt und durch
25 Punktschweißungen 15 verbunden ist. Aus Fig. 8 ist ersichtlich, daß bei der in dieser Figur gezeigten Variante der Befestigungsbügel 1 nicht die Stärke der gesamten Wand 9 aufweist, sondern nur die Stärke des Ständers 12. Der Befestigungsbügel 1 wird nach dem Montieren der Gipskartonplatten 13, im gezeigten Beispiel eine doppelte Ausführung, in die Stirnseiten der Gipskartonplatten und an den Ständer 12 gedrückt und mittels Schrauben durch die
30 Durchgangslöcher 2' befestigt.

Die restliche Montage erfolgt genauso wie beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 3 und bedarf keine weiteren Erläuterung. Es ist nur noch zu erwähnen, daß im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 die Spange 5 an die zur Verwendung kommende Zarge 11 angepaßt und aus dem
35 Lager gewählt werden muß, während der Befestigungsbügel 1 an die Dimensionierung der Ständer 12 anzupassen ist. Es kann daher bei dieser Variante eine vorteilhafte Reduzierung der Logistik durch einfache Bestellung nach der Zargendimension nicht ohne weiteres erfolgen.

Fig. 9 zeigt die Anwendung des erfindungsgemäßen Grundprinzips bei einer Wand 9 aus
40 Massivmauerwerk bzw. Beton. Der Befestigungsbügel 1 umgreift die Wand, wie bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 bis 4, und trägt einender Breite der Zarge angepaßten breiten Flügel 3, der ein ebenso breiter Befestigungsflügel 6 der Spange 5 entspricht. Da genügend Raum zur Verfügung steht, können diese Flügel mittig zur Wand angeordnet werden und sichern so eine bestmögliche mechanische Stabilität. Der Befestigungsbügel 1 wird bei einer derartigen Montage einfach mittels Schrauben oder Bolzen im massiven Mauerwerk bzw. Beton befestigt.

Auch in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 umgreift die Spange 5 nahe ihrer
45 Spangenenden 21 die Wand und erhält so die notwendige Stabilität auf ihrer Wandseite, andererseits liegt sie über wesentliche Teile ihres mittleren Bereiches 20 an der Innenseite der Zarge 11 an und verleiht dieser einen beträchtlichen mechanischen Widerstand gegen alle Arten der Deformation.

Erfindungsgemäße Varianten sind weiters in den Fig. 10 und 11 dargestellt. Fig. 11 zeigt eine
50 Einbausituation bei Verwendung einer ungleichspiegeligen Umfassungszarge, die an beiden Seiten der Wand gleich weit über die Leibung vorsteht, so daß die Zargenenden in einer gemeinsamen Normalebene 18 zur Wand 9 zu liegen kommen. Als ungleichspiegelig oder auch "mit überhöhtem Spiegel" werden Zargen bezeichnet, bei denen der Spiegel, das ist die sichtbare Türumrahmung, auf beiden Seiten der Wand ungleich groß ist. Damit ist es z. B. möglich, beide Zargenenden bis
55 zur gemeinsamen Normalebene 18 zu führen. Es ist dabei nur notwendig, eine Spange 5 zu verwenden, deren Spangenenden 21 die entsprechende geometrische Voraussetzung erfüllen und die Zarge dann wiederum auf diese Spangen aufzustecken.

Fig. 10 zeigt die Verwendung einer Zarge mit Putzkante 16. Dabei wird die Zarge auf die Wand 9 montiert, bevor der endgültige Putz aufgetragen wird. An ihren äußersten Enden trägt die Zarge 11 jeweils eine Nut 19, deren äußerstes Ende als Zuputzkante 16 verwendet wird, wie aus der Fig. 10 hervorgeht. Der Putz 17 wird erst nach der Montage der Zarge aufgetragen und es kann daher ganz genau an die Zarge angeputzt werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Beispiele beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden. So ist es beispielsweise möglich, die Anordnung der Durchgangslöcher 8 und der Langlöcher 4 auszutauschen oder auch die Befestigungsflügel 6 in ihrem abstehenden Teileben, dafür aber die Flügel 3 mit den Führungsleisten 7 zu versehen. Es kann auch eine ungleichspiegelige Umfassungszarge mit Putzkante(n) versehen werden und dergl. mehr.

Eine andere Ausgestaltung kann die Form der Flügel 3 bzw. der Befestigungsflügel 6 betreffen. Bei den dargestellten Konstruktionen benötigt man, wenn die Bügel symmetrisch befestigt werden sollen, rechte und linke Ausführungen, was aber kaum ein Problem darstellt. Wenn man einheitliche Bügel schaffen will, muß man nur die Flügel 3 und Befestigungsflügel 6 symmetrisch zur Befestigungsbügel längsachse bzw. zur Spangenlängsachse anordnen. Dies ist beispielsweise möglich, wenn man jeweils zwei derartige Flügel oder entsprechend gebogene Flügel anbringt.

Die beschriebenen Teile bestehen bevorzugt aus Stahl, wie er in der Fertigung von Metallzargen und -türen üblicherweise verwendet wird. Die Dimensionierung ist in Kenntnis der Erfindung und der wirkenden Kräfte für den Fachmann leicht durchführbar.

Patentansprüche:

1. Bügelartige Befestigungsteile für eine Zarge, insbesondere für eine Metallzarge, deren beide Schenkel und der Sturz jeweils für sich mittels der bügelartigen Befestigungsteile an der vorbereiteten Wandöffnung befestigt werden, wobei die Befestigungsteile in einen mauerseitigen Befestigungsbügel (1) und eine mit ihm verbindbare, bevorzugt an ihm anschraubbare, zargenseitige Spange (5) geteilt sind, wobei gegebenenfalls die Breite (L) des Befestigungsbügels (1) der Nennbreite (L) der Wand (9) im wesentlichen entspricht, die Endbereiche (21) der Spange (5) nach außen abgewinkelt ausgebildet sind und die Spange (5) am Befestigungsbügel (1) justierbar befestigbar, beispielsweise anschraubbar, ist, dadurch gekennzeichnet, daß bevorzugt der Befestigungsbügel (1) die Wand berührend umgreift, daß die Spange (5) ein Außenprofil aufweist, das mit dem Innenprofil der zu montierenden Zarge (11) zumindest über einen wesentlichen Bereich (20) der Maulweite der Zarge geometrisch korrespondiert, daß die Spange (5) mit den ihren Endbereichen (21) benachbarten Bereichen die Wand berührend umgreift, und daß die Zarge (11) die Endbereiche (21) der Spange (5) umgreift.
2. Bügelartige Befestigungsteile nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsbügel (1) einen im wesentlichen normal abstehenden Flügel (3) aufweist, der mit einem Befestigungsflügel (6) der Spange (5) zusammenwirkt, daß einer der beiden Flügel (3, 6) zumindest eine Führungsleiste (7) aufweist, die den anderen Flügel (6, 3) seitlich berührt und daß beide Flügel zumindest je ein Befestigungsloch (4, 8) aufweisen, wobei mindestens eines davon ein Langloch ist, dessen Längsachse parallel zur Führungsleiste (7) bzw. zu der von ihr berührten Seite ist.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

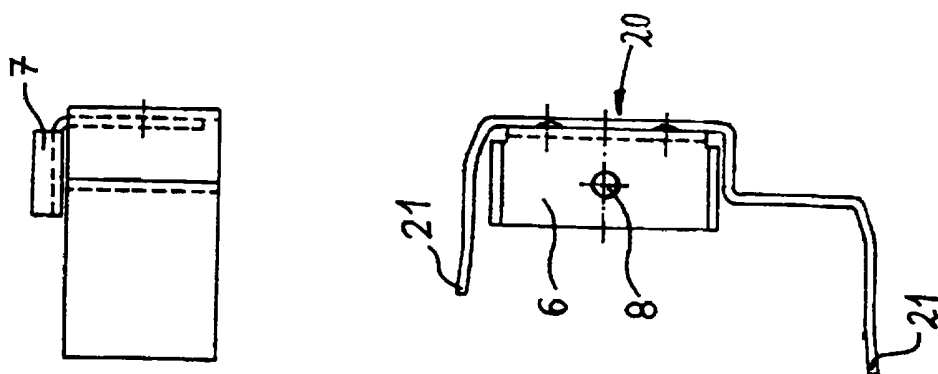


FIG. 2

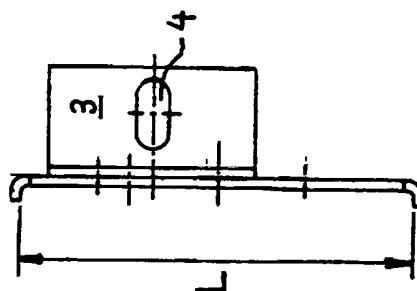
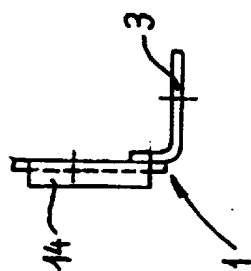
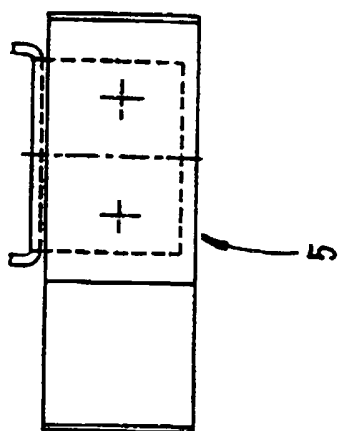
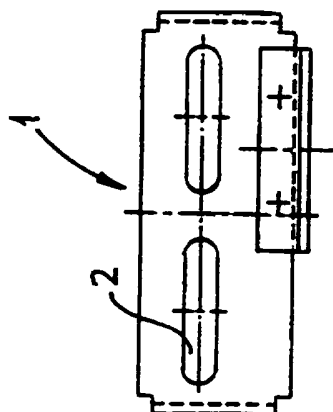


FIG. 1



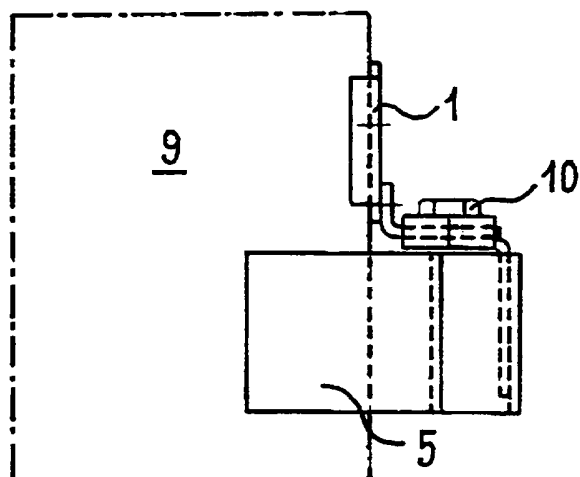


FIG. 3

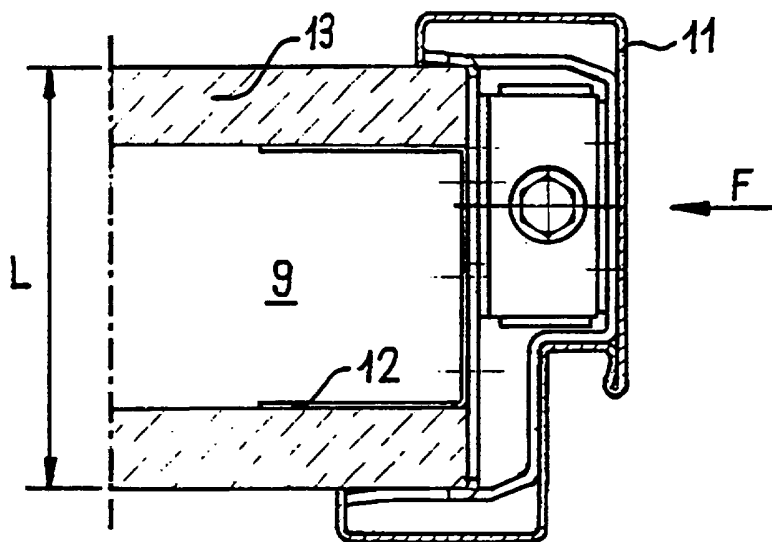


FIG. 4

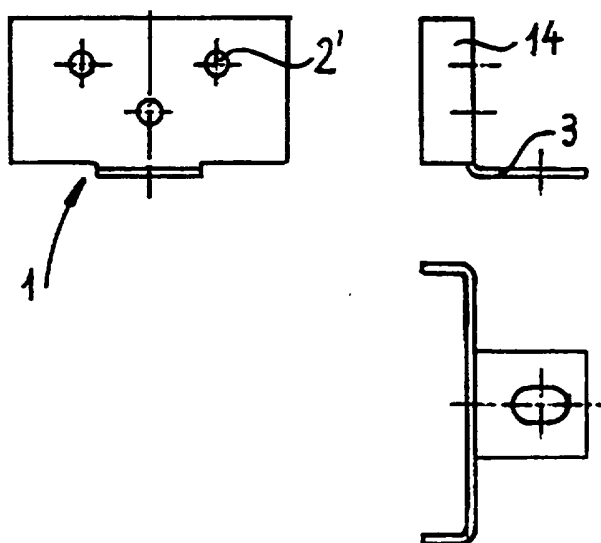


FIG. 5

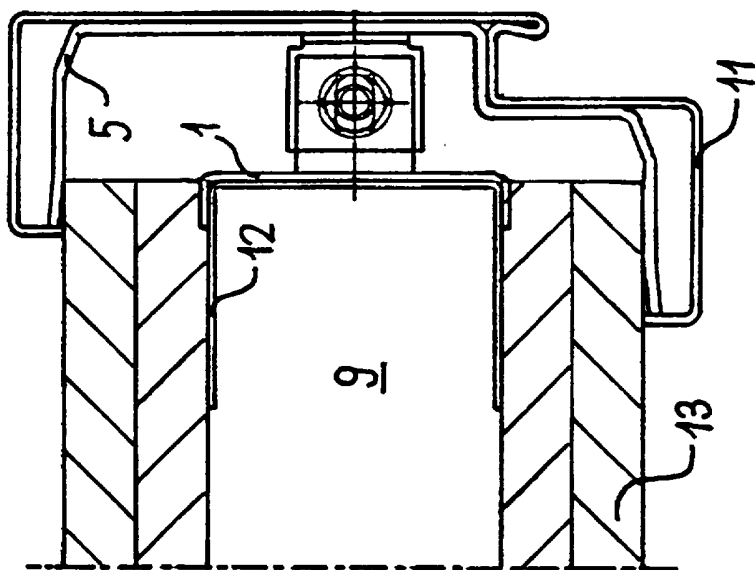


FIG. 8

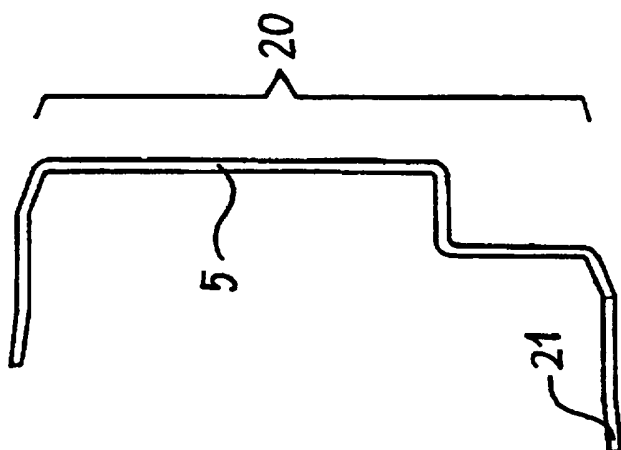


FIG. 7

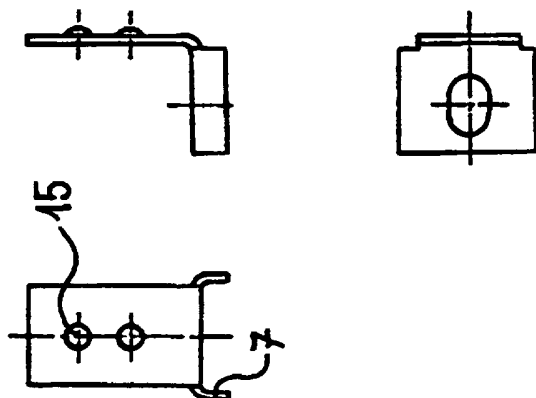


FIG. 6

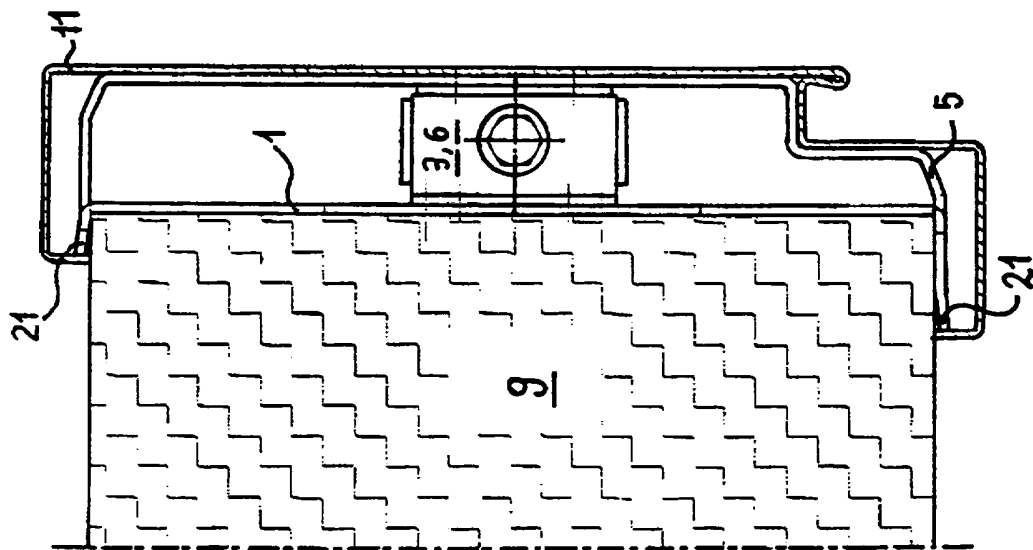


FIG. 9

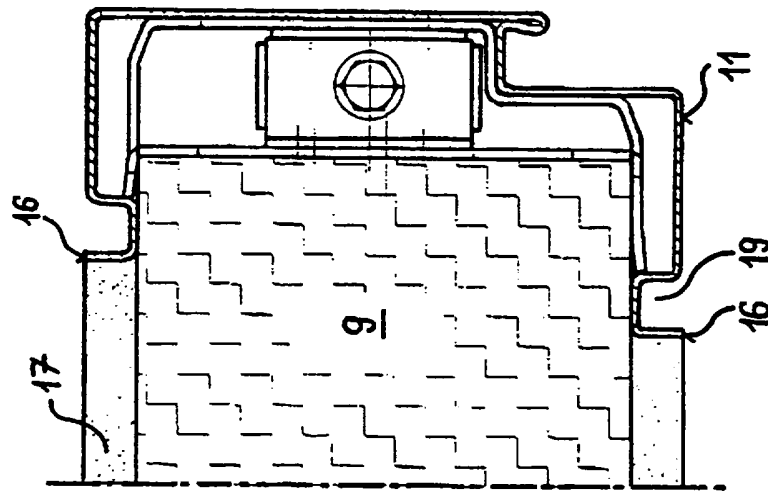


FIG. 10

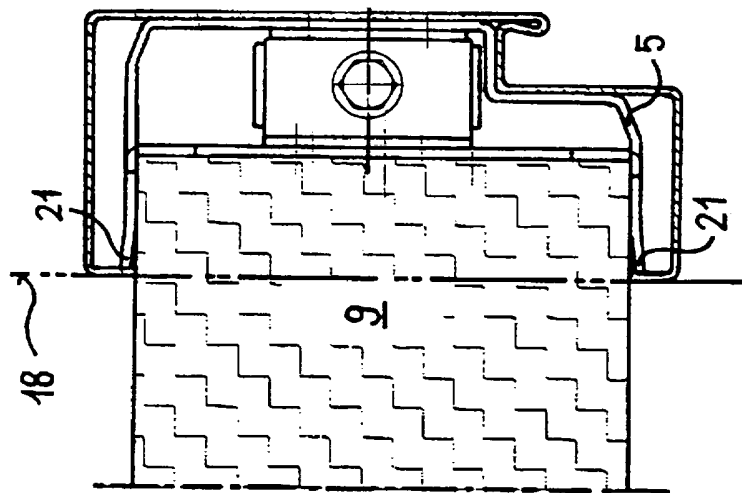


FIG. 11