

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 207 352 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2002 Patentblatt 2002/21

(51) Int Cl.7: F24C 15/20, A47B 77/08

(21) Anmeldenummer: 01126720.0

(22) Anmeldetag: 08.11.2001

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

(71) Anmelder: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81669 München (DE)

(72) Erfinder: Rückert, Wilfried, Dipl.-Ing. (FH)
75045 Walzbachtal (DE)

(30) Priorität: 13.11.2000 DE 10056154

(54) Befestigung für in einen Hängeschrank montierbare Geräte

(57) Die Befestigung für in einen Hängeschrank montierbare Geräte, vorzugsweise Dunstabzugshauben, vereint in sich die Funktionen Einrasten und Justieren unter Verwendung einer möglichst geringen Zahl zusammenwirkender Befestigungselemente. Oberhalb der Öffnung (2) befindet sich auf der Innenseite der Gerätewand (1) mit einem Abstand zu dieser die Lasche (3), die oben in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt ist. Zwischen der Lasche (3) und der Gerätewand (1) wird das Federelement (4) senkrecht geführt. Das Federelement (4), hier eine Blattfeder, ragt mit seinem Rastbügel (5) aus der Öffnung (2) heraus und kann so beim Einsetzen über den Öffnungsrand der Bodenöffnung oder eine hier angeordnete Leiste (10) des Hängeschrankes (9) hinweg schnappen und dann auf der Öffnungsrand-Oberfläche aufsitzen und so das Geräte abstützen. Oberhalb und mit einem Abstand zum abgewinkelten Abschnitt der Lasche (3) ist auch das Federelement (4) in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt. Zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche (3) und des Federelementes (4) ist das Verbindungselement (6) angeordnet, mit dem der Abstand zwischen den abgewinkelten Abschnitten veränderbar ist. Als Verbindungselement wird hier eine Schraube verwendet, die lose in dem abgewinkelten Abschnitt der Lasche (3) geführt ist und mit dem abgewinkelten Abschnitt des Federelementes (4) über eine Gewindebohrung verschraubt ist.

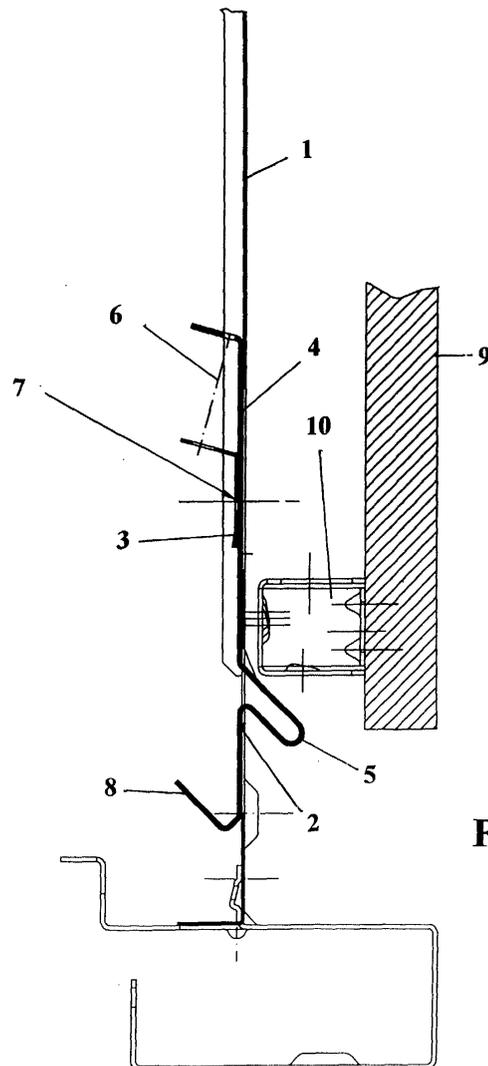


Fig. 1

EP 1 207 352 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigung für eine Dunstabzugshaube oder ähnliche Geräte in einem hängenden Hausgeräteschrank, die die Möglichkeit der Justierung in der Tiefe und der Höhe bei einer 1-Personenmontage bietet und beschreibt ein Verfahren zu deren Herstellung.

[0002] Derartige Befestigungen sind bekannt. So wird in der DE 42 42 583 A 1 eine Vorrichtung für Dunstabzugshauben zum Ein- oder Zwischenbau in Hängeschrankelemente beschrieben, bei der die Seitenwände der Dunstabzugshaube schwenkbar angelenkte, mit ihren freien Stützenden nach unten gerichtete, elastisch sich vom Gehäuse absprenzende Stützelemente aufweisen, welche sich zur Halterung der Dunstabzugshaube in der Betriebslage auf Stützflächen der Hängeschrankwandungen in Richtung auf diese spreizend abstützen. Mit Hilfe einer derart ausgestatteten Vorrichtung für eine Dunstabzugshaube zum Einbau oder Zwischenbau in Hängeschrankelementen wird die Möglichkeit eröffnet, die somit ausgestattete Dunstabzugshaube zwischen mit Stützflächen ausgestattete Hängeschrankwandungen von unten her in die Ein- oder Zwischenbauposition einzufügen und dort zu verrasten. Wenn, wie vorgesehen, die Schwenkachsen für die Stützelemente höhenverstellbar ausgestattet sind, kann die Dunstabzugshaube zwischen den Hängeschrankwandungen endgültig zur Anlage mit der Unterseite der Hängeschränke ausgerichtet werden. Ebenso ist es hier möglich, durch eine entsprechende Ausgestaltung der Stützflächen eine Möglichkeit zur horizontalen Lageausrichtung zu schaffen.

[0003] Diese Lösung ist durch die Anordnung einer Befestigungskappe mit Bohrungen zur Aufnahme der Verstellerschraube an der Wandung der Dunstabzugshaube sowie durch die Vielzahl der zusammenwirkenden Befestigungselemente technologisch aufwendig in der Herstellung und in der Sortimentzusammenstellung.

[0004] Mit der DE 90 16 933.6 U1 wird vorgeschlagen, die Dunstabzugshaube auf beiden Seiten mit Federelementen zu versehen, welche beim Einsetzen der Dunstabzugshaube in die Bodenöffnung des Hängeschrankes über Randöffnungen hinweg schnappen und dann die Dunstabzugshaube auf dem Schrankrand abstützen. Dadurch kann die gleiche Person, welche die Dunstabzugshaube in den Hängeschrank eingesetzt hat, jetzt auch die Dunstabzugshaube in allen Richtungen relativ zum Hängeschrank justieren und am Hängeschrank befestigen. Dieses Montageverfahren ist jedoch nur möglich, wenn die Bodenöffnung des Hängeschrankes einen Randabsatz bildet, auf welchem sich die Federelemente abstützen können. Die anschließende Befestigung der Dunstabzugshaube erfolgt durch Holzschrauben, welche in den Hängeschrank geschraubt werden. Das Material der Hängeschränke besteht normalerweise aus Pressspanplatten, in welche Holzschrauben nur schwer einschraubbar sind und in

welchen Holzschrauben sehr leicht ausreißen können. Hinzu kommt, dass durch die durch die Federelemente bedingten Öffnungen den Seitenwänden der Dunstabzugshaube Fehlluft angesaugt wird.

[0005] Mit der DE 29 80 97 44 U 1 wird für eine Befestigung einer Dunstabzugshaube, die auf ihren beiden voneinander abgewandten Geräteseiten in Gerätequerrichtung nachgiebige Fehlerelemente hat, die beim Einsetzen über Öffnungsränder der Bodenöffnung eines Hausgeräteschranks hinweg schnappen und dann auf Öffnungsrand-Oberflächen aufsitzen und so die Dunstabzugshaube tragen, vorgeschlagen, dass auf der Innenseite der Seitenwände des Hausgeräteschranks an einander gegenüberliegenden Stellen Leisten befestigt werden, welche die Öffnungsränder bilden, über welche die Federelemente hinweg schnappen und sich dann auf den Leistenoberflächen abstützen. Weiterhin sieht die Erfindung vor, dass die Dunstabzugshaube an diesen Leisten befestigt wird. Damit wird zwar das Problem des möglichen Ausreißen der Befestigungsschrauben aus den Pressspanplatten des Schranks gelöst, weiterhin bestehen bleibt der Nachteil, dass durch die durch die Federelemente bedingten Öffnungen der Seitenwände der Dunstabzugshaube Fehlluft angesaugt wird. Nachteilig an dieser Lösung ist ferner, dass mittels der, die Dunstabzugshaube abstützenden Federelemente, nur eine, durch die Anordnung der Federelemente und der Leisten vorbestimmte Position realisierbar ist (Vorjustierung). Das eigentliche Justieren muss dann per Hand erfolgen, wobei gleichzeitig ein Verschrauben mit den Leisten notwendig ist.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, bei der Befestigung für in einen Hängeschrank montierbare Geräte die Funktionen Einrasten und Justieren unter Verwendung einer möglichst geringen Zahl zusammenwirkender Befestigungselemente zu vereinen. Gelöst wird diese Aufgabe mit den gekennzeichneten Merkmalen der Ansprüche 1 und 13, vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Die erfindungsgemäße Befestigung für in einen Hängeschrank montierbare Geräte, die auf ihren beiden voneinander abgewandten Geräteseiten in Gerätequerrichtung aus einer Öffnung der Gerätewand hinausragende nachgiebige Rastbügel von Federelementen aufweisen, die beim Einsetzen über Öffnungsränder der Bodenöffnung eines Hängeschrankes hinweg schnappen und dann auf Öffnungsrand-Oberflächen aufsitzen und so die Geräte abstützen, sieht vor, dass oberhalb der Öffnung für den Rastbügel auf der Innenseite der Gerätewand mit einem Abstand zu dieser eine Lasche angeordnet ist, die oben in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt ist, zwischen der Lasche und der Gerätewand das Federelement, zu dem der Rastbügel gehört, bevorzugt senkrecht geführt ist, das Federelement oberhalb und mit einem Abstand zum abgewinkelten Abschnitt der Lasche in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt ist und zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche und des Federele-

menten ein Verbindungselement angeordnet ist, mit dem der Abstand zwischen den abgewinkelten Abschnitten veränderbar ist. Das mit einer derartigen Befestigung ausgerüstete Gerät lässt sich leicht von unten in den Hängeschrank einsetzen, indem die Rastbügel über den Öffnungsrand oder eine hier angeordnete Leiste hinweg schnappen und das Gerät abstützen. Das Justieren in der Höhe wird durch das Verstellen des Abstandes zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche und des Federelementes erreicht, das Justieren in der Tiefe durch Verschieben auf dem Öffnungsrand oder der Leiste.

[0008] Um diese Funktionen mit einer möglichst geringen Zahl zusammenwirkender Befestigungselemente zu realisieren, sieht die Erfindung in einer vorteilhaften Ausgestaltung vor, dass die Lasche aus einem verformten Abschnitt der Gerätewand gebildet ist. Dazu wird über der Öffnung für den Rastbügel eine Teilfläche der Gerätewand zur Herstellung der Lasche in den Geräteinnenraum hineingepresst, wobei oben, unten und oben beidseitig eine Trennung von der Gerätewand erfolgt, derart, dass die unten entstehende Öffnung geeignet ist, um das Federelement von innen nach außen zu führen, und die obere Öffnung nach dem Abwinkeln des oberen Abschnittes in das Innere des Gerätes geeignet ist, das Federelement wieder von außen nach innen zu führen. Wird nun das zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche und des Federelementes angeordnete Verbindungselement als Schraubverbindung ausgeführt, wobei die Schraube lose in dem abgewinkelten Abschnitt der Lasche geführt ist und der abgewinkelte Abschnitt des Federelementes eine Gewindebohrung für die Schraube aufweist, reduzieren sich die zusammenwirkenden Befestigungsmittel auf zwei, nämlich das Federelement und die Schraube.

[0009] Um ein Verschieben des Federelementes bei der Montage zu verhindern, ist erfindungsgemäß vorgesehen, zwischen dem Federelement und dem Abschnitt der Lasche, in dem das Federelement geführt ist, eine lösbare Verbindung anzuordnen. Diese besteht vorteilhafterweise aus einer Rastnase des Federelementes und einer Aussparung in der Lasche oder umgekehrt, wobei die Paarung Rastnase/Aussparung so bemessen ist, dass sie unter der Kraftwirkung des Verbindungselementes beim Verändern des Abstandes zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche und des Federelementes lösbar ist. So werden auch für diesen Zweck keine weiteren Befestigungselemente erforderlich.

[0010] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung soll anhand der Zeichnung erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 Befestigung in der Stellung einbaubereit,
 Fig. 2 die aus der Gerätewand geformte Lasche mit Federelement und
 Fig. 3 die Phasen der Montage des Gerätes in einen Hängeschrank.

[0011] Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Befestigung

für eine Dunstabzugshaube in der Stellung einbaubereit. Oberhalb der Öffnung 2 befindet sich auf der Innenseite der Gerätewand 1 mit einem Abstand zu dieser die Lasche 3, die oben in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt ist. Zwischen der Lasche 3 und der Gerätewand 1 wird das Federelement 4 senkrecht geführt. Das Federelement 4, hier eine Blattfeder von 20 mm Breite und 1 mm Dicke, ragt mit seinem Rastbügel 5 aus der Öffnung 2 heraus und kann so beim Einsetzen über den Öffnungsrand der Bodenöffnung oder eine hier angeordnete Leiste 10 des Hängeschrankes 9 hinweg schnappen und dann auf der Öffnungsrand-Oberfläche aufsitzen und so das Geräte abstützen. Oberhalb und mit einem Abstand zum abgewinkelten Abschnitt der Lasche 3 ist auch das Federelement 4 in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt. Zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche 3 und des Federelementes 4 ist das Verbindungselement 6 angeordnet, mit dem der Abstand zwischen den abgewinkelten Abschnitten veränderbar ist. Als Verbindungselement wird hier eine Schraube verwendet, die lose in dem abgewinkelten Abschnitt der Lasche 3 geführt ist und mit dem abgewinkelten Abschnitt des Federelementes 4 über eine Gewindebohrung verschraubt ist.

[0012] Durch die Verwendung einer Blattfeder für das Federelement 4 ist es möglich, die Öffnung 2 für den Rastbügel 5 in der Breite und die Öffnungen im Bereich der Lasche 3 vollständig abzudecken, so dass nur wenig Fehlluft die Leistungsfähigkeit der Dunstabzugshaube beeinträchtigt.

[0013] Fig. 2 zeigt die aus der Gerätewand geformte Lasche 3 mit Federelement 4 in einer Detailansicht. Eine Teilfläche der Gerätewand 1 ist zur Herstellung der Lasche 3 in den Geräteinnenraum hineingepresst worden, wobei oben, unten und oben beidseitig eine Trennung von der Gerätewand 1 erfolgte, derart, dass die unten entstehende Öffnung geeignet ist, um das Federelement 4 von innen nach außen zu führen, und die obere Öffnung nach dem Abwinkeln des oberen Abschnittes in das Innere des Gerätes geeignet ist, das Federelement 4 wieder von außen nach innen zu führen. Vorteilhaft für das Einführen des Federelementes 4 ist es auch, wenn die Lasche 3 unten etwas nach Innen gekröpft ist. Zwischen dem Federelement 4 und dem Abschnitt der Lasche 3, in dem das Federelement 4 geführt ist, besteht die lösbare Verbindung 7, hier bestehend aus einer Rastnase des Federelementes 4 und einer Aussparung in der Lasche 3. Dabei ist die Paarung Rastnase/Aussparung so bemessen ist, dass sie unter der Kraftwirkung des Verbindungselementes 6 beim Verändern des Abstandes zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche 3 und des Federelementes 4 lösbar ist.

[0014] Fig. 3 zeigt von links nach rechts die Phasen der Montage der Dunstabzugshaube in einen Hängeschrank. Zuerst erfolgt das Einsetzen des Federelementes 4, indem es durch die unterhalb der Lasche 3 bestehende Öffnung von innen nach außen und durch die obere Öffnung im Bereich des abgewinkelten Ab-

schnittes der Lasche 3 von außen nach innen geführt wird. Gleichzeitig gleitet der Rastbügel 5 des Federelementes 4 durch die Öffnung 2 nach außen. Ein Verschieben zwischen Lasche 3 und Federelement 4 wird durch die lösbare Verbindung 7 aus einer Rastnase des Federelementes 4 und einer Aussparung in der Lasche 3 verhindert.

[0015] Das zweite Bild zeigt die Stellung einbaubereit, die schon weiter oben erläutert wurde.

[0016] Im dritten Bild ist der beim Einsetzen über die Leiste 10 des Hängeschrankes 9 hinweggeschnappte Rastbügel 5 erkennbar. Er sitzt noch nicht auf der Leiste 10 auf, was aber durch ein Verstellen des Verbindungselementes 6 zusammen mit der Justierung in der Höhe problemlos erreicht werden kann. Diese Stellung zeigt das vierte Bild. Weiterhin ist hier gezeigt, dass das Federelement 4 unten einen in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelten Abschnitt 8 aufweist. Damit lässt sich das Federelement 4 ohne Werkzeug entriegeln.

Patentansprüche

1. Befestigung für in einen Hängeschrank montierbare Geräte, die auf ihren beiden voneinander abgewandten Geräteseiten in Gerätequerrichtung aus einer Öffnung der Geräthewand hinausragende nachgiebige Rastbügel von Federelementen aufweisen, die beim Einsetzen über Öffnungsrand der Bodenöffnung eines Hängeschrankes hinweg schnappen und dann auf Öffnungsrand-Oberflächen aufsitzen und so die Geräte abstützen, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der Öffnung (2) auf der Innenseite der Geräthewand (1) mit einem Abstand zu dieser eine Lasche (3) angeordnet ist, die oben in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt ist, zwischen der Lasche (3) und der Geräthewand (1) ein Federelement (4) geführt ist, das mit seinem Rastbügel (5) aus der Öffnung (2) herausragt und oberhalb und mit einem Abstand zum abgewinkelten Abschnitt der Lasche (3) in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelt ist und zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche (3) und des Federelementes (4) ein Verbindungselement (6) angeordnet ist, mit dem der Abstand zwischen den abgewinkelten Abschnitten veränderbar ist.
2. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4) in der Lasche (3) senkrecht geführt ist.
3. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4) eine Blattfeder ist.
4. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zwischen Federelement (4) und dem Abschnitt der Lasche (3), in dem das Federelement (4) geführt ist, eine lösbare Verbindung (7) besteht.
5. Befestigung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Verbindung (7) aus einer Rastnase des Federelementes (4) und einer Aussparung in der Lasche (3) oder umgekehrt besteht.
6. Befestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paarung Rastnase/Aussparung so bemessen ist, dass sie unter der Kraftwirkung des Verbindungselementes (6) beim Verändern des Abstandes zwischen den abgewinkelten Abschnitten der Lasche (3) und des Federelementes (4) lösbar ist.
7. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (6) aus einer Schraubverbindung besteht.
8. Befestigung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube des Verbindungselementes (6) lose in dem abgewinkelten Abschnitt der Lasche (3) geführt ist und der abgewinkelte Abschnitt des Federelementes (4) eine Gewindebohrung für die Schraube aufweist.
9. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (3) aus einem verformten Abschnitt der Geräthewand (1) gebildet ist.
10. Befestigung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4) im montierten Zustand die Öffnung (2) in der Breite verschließt.
11. Befestigung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4) im montierten Zustand die beim Herstellen der Lasche (3) aus der Geräthewand (1) hier entstehende Öffnung verschließt.
12. Befestigung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4) unten einen in den Geräteinnenraum hinein abgewinkelten Abschnitt (8) aufweist.
13. Verfahren zur Herstellung der Befestigung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** über der Öffnung (2) eine Teilfläche der Geräthewand (1) zur Herstellung der Lasche (3) in den Geräteinnenraum hineingepresst wird, wobei oben, unten und oben beidseitig eine Trennung von der Geräthewand (1) erfolgt, derart, dass die unten entstehende Öffnung geeignet ist, um das Federelement (4) von innen nach außen zu führen, und die obere Öffnung nach dem Abwinkeln des oberen Abschnittes der so ent-

stehenden Lasche (3) in das Innere des Gerätes geeignet ist, das Federelement (4) wieder von außen nach innen zu führen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

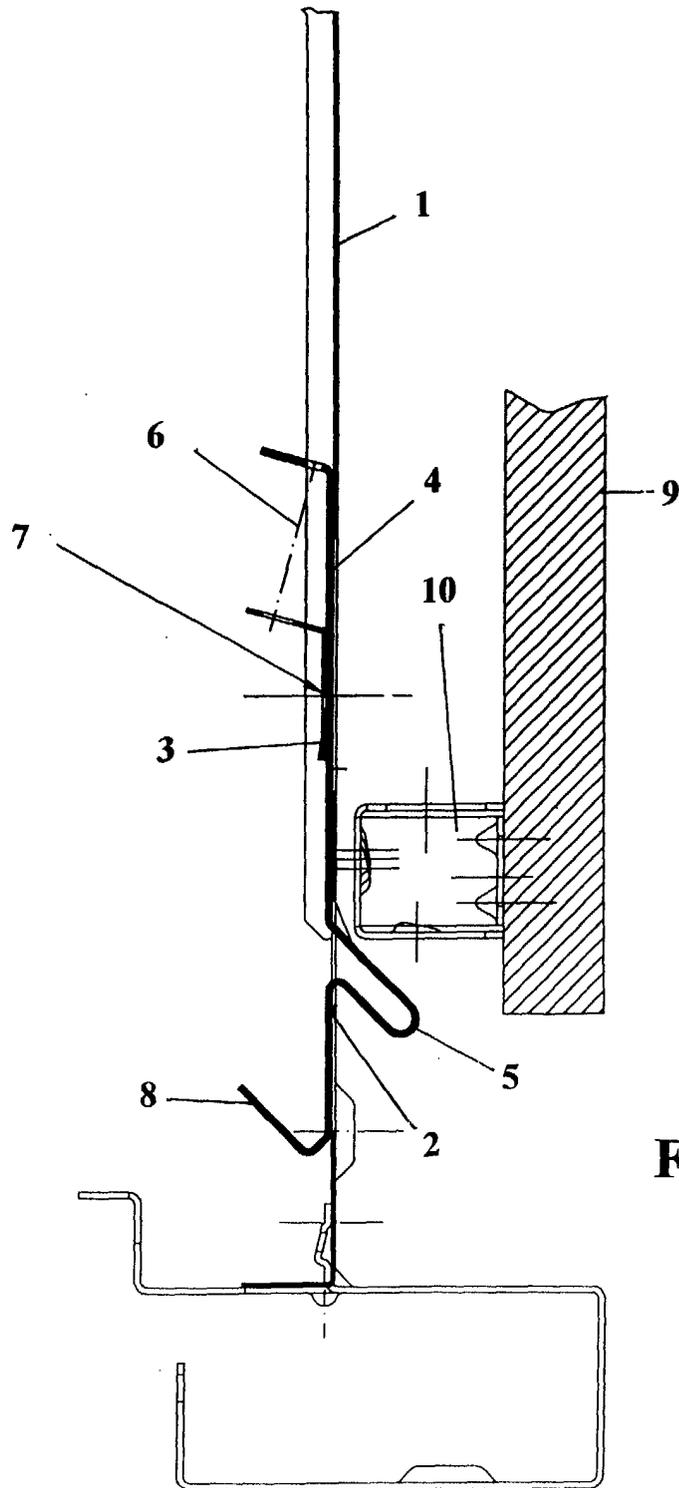


Fig. 1

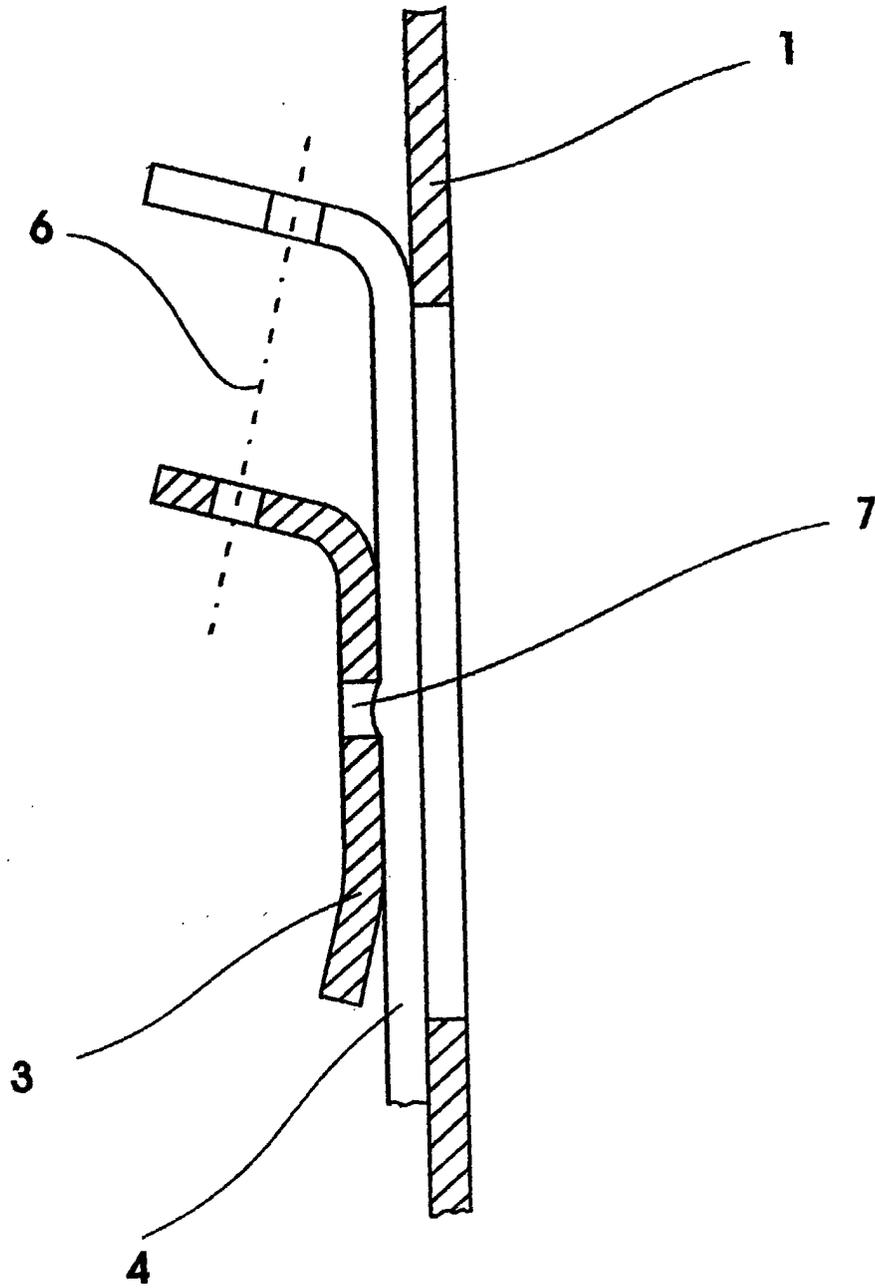


Fig. 2

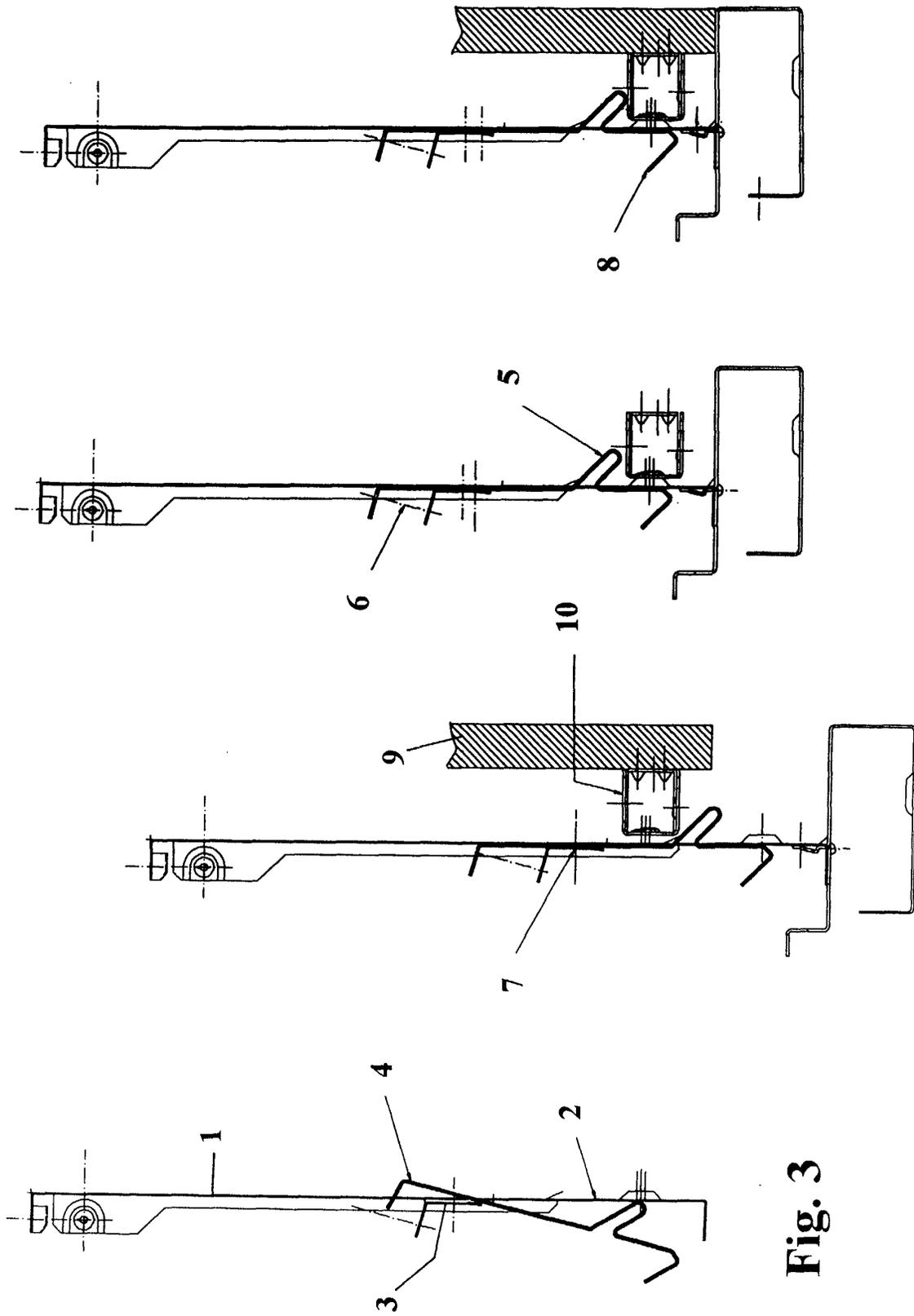


Fig. 3