



(11)

EP 2 644 065 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2013 Patentblatt 2013/40

(51) Int Cl.:
A47G 29/126 (2006.01) **A47G 29/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12161658.5**

(22) Anmeldetag: **28.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Gira Giersiepen GmbH & Co. Kg
42477 Radevormwald (DE)**

(72) Erfinder:

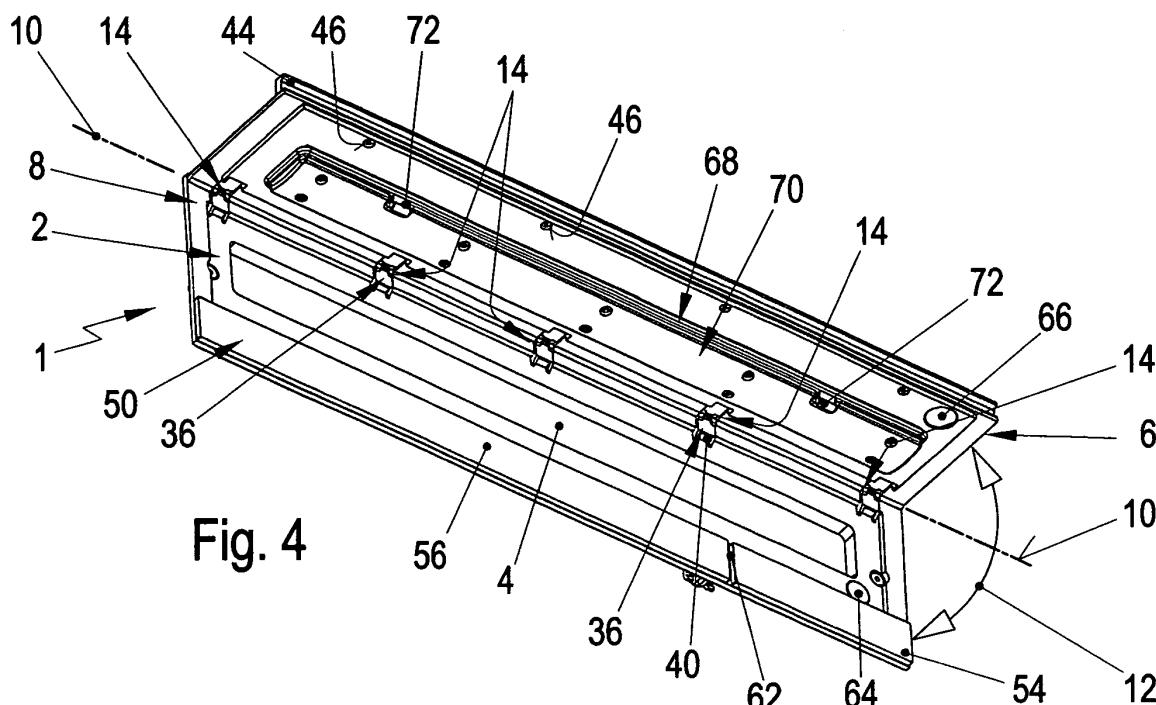
- **Schieffer, Klaus**
51375 Leverkusen (DE)
- **Der andere Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Dr. Solf & Zapf
Schlossbleiche 20
42103 Wuppertal (DE)**

(54) Briefeinwurf-Konstruktion für Briefkasten-Anlagen

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Briefeinwurf (1) für Briefkästen, Brief-Durchwürfe und dergleichen, bestehend aus einem Einwurfräger (2) mit einer Brief-Einwurföffnung (4) und aus einer Einwurfklappe (6). Die Einwurfklappe (6) ist über eine Klappenlagerung (8) zwischen einer die Einwurföffnung (4) überdeckenden Schließlage und einer die Einwurföffnung (4) freigeben-

den Öffnungsliste um eine Schwenkachse (10) schwenkbar gelagert. Die Klappenlagerung (8) ist derart in einem zur Schwenkachse (10) parallelen Klappen-Randbereich innerhalb des Materialquerschnitts der Einwurfklappe (6) untergebracht, dass bei Schwenkbewegungen der Einwurfklappe (6) deren Randbereich ohne seitliche, zur Schwenkachse (10) senkrechte Verlagerung um die Schwenkachse (10) rotiert.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1 einen Briefeinwurf für Briefkästen, Brief-Durchwürfe und dergleichen, bestehend aus einem Einwurfräger mit einer schlitzförmigen Brief-Einwurföffnung und aus einer Einwurfklappe, die über eine Klappenlagerung zwischen einer die Einwurföffnung überdeckenden Schließlage und einer die Einwurföffnung zum Posteinwurf freigebenden Öffnungslage um eine Schwenkachse schwenkbar gelagert ist.

[0002] Briefkästen zur Aufnahme von eingehender Post im Eingangsbereich von Wohngebäuden sind in den unterschiedlichsten Ausführungen hinlänglich bekannt. Häufig handelt es sich um eigenständige Kästen, die z. B. auf einer Wandfläche eines Gebäudes im äußeren Eingangsbereich zu montieren sind. Ferner werden Briefkästen auch häufig in größeren Anlagen eingebaut und zum Teil auch mit Klingeltastern und/oder sonstigen Funktionskomponenten kombiniert. Solche Anlagen können in einem an eine Haustür angrenzenden Wandbereich installiert sein oder aber als freistehende Systeme vor einem Gebäude. Dabei sind in der einschlägigen, EU-weit verbindlichen Norm EN 13724 bestimmte Anforderungen für Briefkästen und Briefkastenanlagen festgelegt.

[0003] Bei bekannten Briefeinwürfen ist die Einwurfklappe häufig über aufgesetzte Scharniere so gelagert, dass sie in ihrer Schließlage von der übrigen Kastenoberfläche vorsteht.

[0004] Ferner sind auch Ausführungen bekannt, wobei die Einwurfklappe in der Einwurföffnung über seitlich stehende Lagerachsen gelagert ist.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, zur Schaffung eines ansprechenden äußeren Erscheinungsbildes einen Briefeinwurf der eingangs beschriebenen, gattungsgemäßen Art so auszubilden, dass er mit seiner geschlossenen Einwurfklappe in direkter enger Nachbarschaft, d. h. mit nur geringen Spaltabständen, zu angrenzenden Funktionskomponenten montierbar ist und dann eine vordere Sichtfläche der Einwurfklappe in ihrer Schließlage in einer gemeinsamen Ebene mit Vorderflächen der angrenzenden Komponenten liegt. Dennoch soll dabei ein möglichst großer Schwenkwinkel zwischen der Schließlage und der Öffnungslage ermöglicht werden.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen sowie auch in der anschließenden Beschreibung enthalten.

[0007] Demnach ist erfindungsgemäß die Klappenlagerung derart in einem zu der geometrischen Schwenkachse parallelen Klappen-Randbereich innerhalb des Materialquerschnitts der Einwurfklappe untergebracht, dass bei Schwenkbewegungen der Einwurfklappe deren Randbereich ohne seitliche, zur Schwenkachse senk-

rechte Verlagerung um die Schwenkachse rotiert. Somit ist der Randbereich der Einwurfklappe relativ zu dem Einwurfräger - abgesehen von der Rotation - ortsfest geführt, so dass bei den Schwenkbewegungen der Einwurfklappe der jeweilige Abstand zu benachbarten Funktionskomponenten aufrechterhalten wird. Dadurch können sehr kleine Spaltabstände, insbesondere im Bereich um nur 1 mm, ohne Beeinträchtigung der Schwenkbewegungen der Einwurfklappe realisiert werden. Dadurch, dass die geometrische Schwenkachse sehr nahe an der äußeren Randbegrenzung der Einwurfklappe verläuft, kann dennoch auch bei einem derart geringen Spaltabstand ein großer Schwenkwinkel erreicht werden, der jedenfalls größer als 90° ist und vorteilhafterweise bis zu 120° betragen kann.

[0008] In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist in konstruktiver Hinsicht vorgesehen, dass die Klappenlagerung aus mindestens zwei über den Randbereich der Einwurfklappe in Richtung der Schwenkachse verteilt und voneinander beabstandet angeordneten Schwenklagern besteht, wobei jedes Schwenklager einen an dem Einwurfräger befestigten und durch eine randliche Öffnung in eine innerhalb der Einwurfklappe gebildete Lageraufnahme eingreifenden Achsabschnitt aufweist, wobei die Achsabschnitte der Schwenklager mit ihren Längssachsen fluchtend auf der geometrischen Schwenkachse liegen bzw. gemeinsam die Schwenkachse definieren. Die geometrische Schwenkachse verläuft folglich durch die spezielle Anordnung der Achsabschnitte ebenfalls innerhalb des Randbereiches der Einwurfklappe. Dabei ist es weiterhin besonders vorteilhaft, wenn der die Klappenlagerung aufnehmende Randbereich der Einwurfklappe im Querschnitt gesehen eine konkav kreisbogenförmig abgerundete, zu der Schwenkachse koaxiale Randaßenfläche aufweist. Diese kreisbogenförmig gekrümmte Randaßenfläche erstreckt sich folglich ausgehend von der vorderen Sichtfläche der Einwurfklappe zumindest über einen halben Kreisumfang bis zur Rückseite der Einwurfklappe. Die Klappenlagerung ist dabei vorteilhafterweise so ausgelegt, dass die geometrische Schwenkachse möglichst nah an der äußeren Klappen-Begrenzung verläuft; so beträgt der von der Schwenkachse aus gemessene Krümmungsradius der kreisbogenförmigen Randaßenfläche bevorzugt nur 2 mm bis maximal 3 mm.

[0009] Für die Montage der Klappenlagerung besteht die Einwurfklappe zweckmäßig zumindest zweilagig aus einem Basisteil und einem Frontteil, wobei das Basisteil und das Frontteil im Bereich der Schwenklager als Lagerschalen ausgebildet sind, die zwischen sich die Lageraufnahmen für die Achsabschnitte der Schwenklager bilden. Das Frontteil kann bevorzugt als "Designelement" aus Metall bestehen, insbesondere aus Edelstahl oder Aluminium, wobei das Frontteil als Lagerschale nur einen randlichen, umgebogenen Steg aufweist, der sich über die gesamte Länge bzw. Breite der Einwurfklappe erstreckt. Dabei wird die Innenkontur der Lageraufnahmen hauptsächlich im Basisteil durch eine entsprechende

Ausformung gebildet, weshalb das Basisteil bevorzugt als Kunststoff-Formteil ausgebildet ist. Zur Montage werden zunächst die Schwenklager mit den Achsabschnitten in die Lageraufnahmen des Basisteils eingesetzt. Anschließend wird das Frontteil mit dem Basisteil verbunden, insbesondere verklebt, wodurch die Lageraufnahmen so geschlossen werden, dass die Achsabschnitte der Schwenklager drehbeweglich gehalten werden.

[0010] Im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Klappenlagerung ist es weiterhin vorteilhaft, wenn der Einwurfräger einen an den die Klappenlagerung aufweisenden Randbereich der Einwurfklappe angrenzenden, vorspringenden Führungssteg mit einer im Querschnitt konkav kreisbogenförmig abgerundeten Führungsfläche aufweist. Diese Führungsfläche erstreckt sich - ebenfalls koaxial zu der geometrischen Schwenkachse - über einen Viertelkreisumfang.

[0011] Anhand der Zeichnungen und darin veranschaulichter, bevorzugter Ausführungs- und Anwendungsbeispiele soll die Erfindung im Folgenden weitergehend erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht auf einen erfindungsgemäßen Briefeinwurf in der Schließlage der Einwurfklappe in einer beispielhaften Montagesituation mit angrenzenden Funktionskomponenten,
- Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1 mit in ihre Öffnungslage verschwenkter, die Einwuröffnung freigebender Einwurfklappe,
- Fig. 3 eine vergrößerte und teilgeschnittene Seitenansicht in Pfeilrichtung III gemäß Fig. 1,
- Fig. 3a eine Ausschnittvergrößerung aus Fig. 3 im Bereich der Klappenlagerung,
- Fig. 4 eine gesonderte Perspektivdarstellung nur des erfindungsgemäßen Briefeinwurfs in der Öffnungslage,
- Fig. 5 eine gesonderte Perspektivansicht nur der Einwurfklappe auf ihre Innenseite,
- Fig. 6 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Einwurfklappe mit ihren Einzelteilen,
- Fig. 7 eine vergrößerte Detailansicht von Bestandteilen der Einwurfklappe zur Erläuterung der Montage der Klappenlagerung,
- Fig. 8 und 9 weitere Perspektivansichten bestimmter Einzelteile des erfindungsgemäßen Briefeinwurfs,

Fig. 10 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Briefeinwurfs beispielhaft in Kombination mit einem vertikal unterhalb montierten Brief-Aufnahmefach und

Fig. 11 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Briefeinwurfs beispielhaft für eine Anwendung mit einem horizontalen, hinter der Einwuröffnung liegenden Aufnahmefach.

[0012] In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind gleiche Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0013] Zu der anschließenden Beschreibung wird ausdrücklich betont, dass die Erfindung nicht auf die Ausführungsbeispiele und dabei nicht auf alle oder mehrere Merkmale von beschriebenen Merkmalskombinationen beschränkt ist, vielmehr kann jedes einzelne Teilmerkmal des/jedes Ausführungsbeispiels auch losgelöst von allen anderen im Zusammenhang damit beschriebenen Teilmerkmalen für sich und auch in Kombination mit beliebigen Merkmalen eines anderen Ausführungsbeispiels sowie auch unabhängig von den Merkmalskombinationen und Rückbeziehungen der Ansprüche eine erfinderische Bedeutung haben.

[0014] Wie sich zunächst aus den Fig. 1 bis 4 ergibt, besteht ein erfindungsgemäßer Briefeinwurf 1 aus einem Einwurfräger 2 mit einer schmalen, schlitzförmigen Brief-Einwuröffnung 4 (siehe dazu Fig. 2 und 4) sowie aus einer Einwurfklappe 6. Diese Einwurfklappe 6 ist über eine Klappenlagerung 8 so an dem Einwurfräger 2 gelagert, dass sie zwischen einer die Einwuröffnung 4 überdeckenden Schließlage (siehe Fig. 1 und 3) und einer die Einwuröffnung 4 freigebenden Öffnungslage (siehe Fig. 2 und 4) um eine geometrische Schwenkachse 10 schwenkbar ist. Die Schwenkbewegung der Einwurfklappe 6 ist in Fig. 2, 3 und 4 jeweils durch einen Doppelpfeil 12 veranschaulicht. Die geometrische Schwenkachse 10 ist in Fig. 4 bis 7 jeweils durch eine Strichpunktlinie angedeutet. Zudem ist in Fig. 3 der maximale Schwenkwinkel zwischen der Schließlage und der Öffnungslage als Winkel α eingetragen. In der Schnittansicht in Fig. 3 verläuft die geometrische Schwenkachse 10 senkrecht zur Zeichnungsebene, so dass sie lediglich als Punkt erkennbar ist, um den die mit dem Doppelpfeil 12 veranschaulichte Schwenkbewegung erfolgt.

[0015] Erfindungsgemäß ist nun die Klappenlagerung 8 derart in einem entsprechend dem Verlauf der Schwenkachse 10 ausgerichtet, also praktisch zur Schwenkachse 10 parallelen Klappen-Randbereich innerhalb des Materialquerschnitts des Körpers der Einwurfklappe 6 untergebracht, dass bei den Schwenkbewegungen der Einwurfklappe 6 deren Randbereich ohne seitliche, zur Schwenkachse 10 senkrechte Verlagerung um die Schwenkachse 10 rotiert. Somit ist erfindungsgemäß die Klappenlagerung 8 in die Einwurfklappe 6 integriert, so dass außerhalb des sichtbaren vorderen Flä-

chenbereiches der Einwurfklappe 6 keine Lagerteile überstehen. Dadurch kann der erfindungsgemäße Briefeinwurf 1 gemäß Fig. 1 und 2 so als "Einwurfmodul" montiert werden, dass die Einwurfklappe 6 direkt über nur geringe Spaltabstände an andere Funktionsteile angrenzt. Dies gilt sowohl für ihre oberen und unteren Begrenzungen als aber auch für die seitlichen, linken und rechten Begrenzungen.

[0016] In der dargestellten, bevorzugten Ausführung besteht die Klappenlagerung 8 aus mindestens zwei, beispielsweise wie dargestellt fünf, über den Randbereich der Einwurfklappe 6 in Richtung der Schwenkachse 10 gleichmäßig verteilt und voneinander beabstandet angeordneten Schwenklagern 14 (siehe dazu insbesondere Fig. 4 und 5 sowie auch Fig. 7). Jedes Schwenklager 14 weist einen an dem Einwurfräger 2 befestigten und durch eine randliche Öffnung in einer innerhalb der Einwurfklappe 6 gebildete Lageraufnahme 16 - siehe dazu insbesondere Fig. 7 - eingreifenden Achsabschnitt 18 auf. Die Achsabschnitte 18 aller Schwenklager 14 definieren gemeinsam mit ihren Längsachsen 18a (Fig. 6 und 7) die Schwenkachse 10. Mit anderen Worten liegen alle Achsabschnitte 18 mit ihren Längsachsen 18a fluchtend auf der Schwenkachse 10. Durch die integrierte Anordnung der Achsabschnitte 18 innerhalb des Randbereiches der Einwurfklappe 6 verläuft somit auch die geometrische Schwenkachse 10 innerhalb der Einwurfklappe 6 in deren Randbereich.

[0017] Wie sich insbesondere aus Fig. 3, 5 und 7 ergibt, weist der die Klappenlagerung 8 aufnehmende Randbereich der Einwurfklappe 6 mit Vorteil im Querschnitt gesehen eine konkav kreisbogenförmig abgerundete und zu der Schwenkachse 10 koaxiale Randaußenfläche 20 auf. Diese kreisbogenförmig gekrümmte Randaußenfläche 20 schließt sich unmittelbar an die vordere, ebene Oberfläche 22 der Einwurfklappe 6 an und erstreckt sich über einen Umfangswinkel von mindestens 180°, d. h. über mindestens einen Halbkreis bis zur Rückseite der Einwurfklappe 6, siehe insbesondere Fig. 3. Aus dieser Darstellung ist auch ersichtlich, dass bei einer Schwenkbewegung der Einwurfklappe 6 in Doppelpfeilrichtung 12 der die Klappenlagerung 8 aufnehmende Randbereich nur um die Schwenkachse 10 rotiert.

[0018] Wie sich weiterhin aus Fig. 3, 8 und 9 ergibt, weist der Einwurfräger 2 einen an den die Klappenlagerung 8 aufweisenden Randbereich der Einwurfklappe 6 angrenzenden, vorspringenden Führungssteg 24 mit einer im Querschnitt konkav kreisbogenförmig in Anpassung an die Randaußenfläche 20 der Einwurfklappe 6 abgerundeten Führungsfläche 26 auf. Diese Führungsfläche 26 erstreckt sich in Umfangsrichtung über 90°, d. h. über einen Viertelkreis. Dazu wird besonders auf die Ausschnittvergrößerung in Fig. 3a verwiesen.

[0019] Gemäß Fig. 5 und 6 besteht die Einwurfklappe 6 zumindest zweilagig aus einem Basisteil 30 und einem Frontteil 32. Das Basisteil 30 und das Frontteil 32 sind im Bereich der integrierten Schwenklager 14 als Lagerschalen ausgebildet, die zwischen sich die Lageraufnah-

men 16 für die Achsabschnitte 18 bilden. Gemäß Fig. 7 können dadurch die Achsabschnitte 18 der Schwenklager 14 in dem noch nicht verbundenen Zustand der Teile 30, 32 in die Lageraufnahmen 16 eingesetzt werden. Danach werden die Lageraufnahmen 16 durch Zusammenfügen der Teile 30, 32 geschlossen. Die kreisbogenförmig konkav Randaußenfläche 20 wird dann anteilig, jeweils etwa zur Hälfte, von dem Basisteil 30 und von dem Frontteil 32 gebildet.

[0020] Das Frontteil 32 besteht bevorzugt als Designelement aus einem Metallblech, insbesondere aus Edelstahl oder Aluminium. Im Bereich der integrierten Klappenlagerung 8 weist das Frontteil 32 lediglich einen umgebogenen Randsteg 34 auf, der sich im Querschnitt gesehen etwa über einen Viertelkreisbogen erstreckt. In Verlaufsrichtung der Schwenkachse 10 gesehen verläuft der Randsteg 34 über die gesamte Länge bzw. Breite der Einwurfklappe 6. Das Basisteil 30 ist bevorzugt als Kunststoff-Formteil ausgebildet, und die Innenkonturen der Lageraufnahmen 16 sind durch Ausformungen hauptsächlich innerhalb des Basisteils 30 gebildet. Auch dazu wird insbesondere auf Fig. 7 verwiesen.

[0021] Grundsätzlich können das Basisteil 30 und das Frontteil 32 auf beliebige Weise miteinander verbunden sein. Bevorzugt ist das Frontteil 32 das Basisteil 30 flächig überdeckend mit letzterem stoffschlüssig verbunden, insbesondere mittels eines geeigneten Klebers verklebt.

[0022] In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung ist der Achsabschnitt 18 jedes Schwenklagers 14 Bestandteil eines gesonderten Lagerteils 36, so dass bei der bevorzugten Ausführung mit fünf Schwenklagern 14 auch fünf Lagerteile 36 vorgesehen sind. Die einzelnen Lagerteile 36 sind an dem Einwurfräger 2 befestigt, insbesondere angeschraubt. Jedes Lagerteil 36 ist gemäß Fig. 7 als Winkelstück mit einem endseitig den Achsabschnitt 18 aufweisenden Lagerschenkel 36a und einem dazu insbesondere rechtwinkligen Befestigungsschenkel 36b ausgebildet. Der Lagerschenkel 36a ist von der von dem Frontteil 32 wegweisenden Rückseite des Basisteils 30 her durch einen randlichen Ausschnitt 38 des Basisteils 30 hindurch mit dem Achsabschnitt 18 in die Lageraufnahme 16 eingesetzt. Der Befestigungsschenkel 36b erstreckt sich dann ausgehend von dem Lagerschenkel 36a senkrecht zu dem Klappenträger 2 und insbesondere durch eine Halteöffnung 40 hindurch und ist auf der Rückseite des Klappenträgers 2 an diesem mittels einer Halteschraube 42 befestigt. Die Halteschrauben 42 sind bezüglich ihrer Schraubenbachsen 42a (siehe dazu Fig. 3) parallel zu dem Klappenträger 2 und auch zur vorderen Oberfläche 22 der Einwurfklappe 6 in deren Schließlage ausgerichtet und verlaufen durch fluchtende Montagelöcher des Klappenträgers 2 und des Befestigungsschenkels 36b des jeweiligen Lagerteils 36.

[0023] In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung weist die Einwurfklappe 6 in ihrem der Klappenlagerung 8 gegenüberliegenden Randbereich eine vordere Griffleiste 44 auf, die insbesondere über Schraubverbindungen 46

befestigt ist. Dazu wird insbesondere auf Fig. 4 in Verbindung mit Fig. 6 verwiesen, wonach die Schraubverbindungen 46 aus Schrauben 46a bestehen, die durch fluchtende Öffnungen 46b und 46c des Basisteils 30 und des Frontteils 32 hindurch in nicht erkennbare Gewindestöpsel der Griffleiste 44 eingeschraubt sind.

[0024] Wie sich weiter aus Fig. 1 und 2 sowie auch aus Fig. 10 und 11 ergibt, weist der Einwurfräger 2 einen an die geschlossene Einwurfklappe 6 auf deren der Klappenlagerung 8 gegenüberliegenden, unteren Seite angrenzenden Flächenbereich 50 auf, der mit der vorderen Oberfläche 22 der Einwurfklappe 6 in deren Schließlage über einen nur schmalen Spaltabstand von etwa 1 mm in einer gemeinsamen System-Frontebene 52 liegt. Dazu wird auf Fig. 3 verwiesen. Die Angabe "etwa 1 mm" bedeutet, dass die Spaltbreite - abgesehen von eventuellen Toleranzabweichungen - 1 mm beträgt, aber auch bei Auftreten von Toleranzabweichungen jedenfalls im Bereich zwischen 0,5 mm und 1,5 mm und bevorzugt zwischen 0,8 mm und 1,2 mm liegt.

[0025] Der an die Einwurfklappe 6 angrenzende Flächenbereich 50 ist zumindest anteilig von einem Beschriftungsteil 54 gebildet. Wie sich aus Fig. 9 ergibt, kann es sich um ein insbesondere graviertes Namensschild 54a oder um einen Schildträger 54b zur lösbarer Halterung eines Beschriftungsschildes handeln. Mit Vorteil kann das Beschriftungsteil 54 lösbar und insbesondere über eine Magnethalterung fixiert sein. Zudem kann der von dem Beschriftungsteil 54 überdeckte Flächenbereich von der Innenseite des Einwurfrägers 2 her über ein dort angeordnetes Leuchtmittel beleuchtbar sein.

[0026] Weiterhin ist vorgesehen, dass der an die Einwurfklappe 6 angrenzende Flächenbereich 50 zumindest anteilig von einem streifenförmigen Verblendungsteil 56 gebildet ist, welches insbesondere mit dem Einwurfräger 2 verklebt ist.

[0027] Das Beschriftungsteil 54 und das Verblendungsteil 56 sind an das jeweilige Design, insbesondere Material, im Bereich der vorderen Oberfläche 22 der Einwurfklappe 6 angepasst.

[0028] In weiterer Ausgestaltung weist der Einwurfräger 2 ein Schloss 58- siehe Fig. 9- zum Verriegeln und Entriegeln einer nicht weiter dargestellten Brief-Entnahme auf. Die Art des Schlosses 58 ist grundsätzlich beliebig. Es kann sich um ein mechanisches Schloss, aber auch um ein elektromechanisches oder elektromagnetisches Schloss handeln. Das Schloss 58 kann mittels eines Schlüssels 60 (Fig. 9) mechanisch betätigt werden, grundsätzlich aber auch sensorisch, Stichwort "keyless" (Schlüssel- frei). In der dargestellten Ausführung handelt es sich bei dem Schloss 58 um ein Steckschloss, welches durch eine einfache Einstekbewegung des Schlüssels 60 entriegelt wird. Hierbei weist der an die Einwurfklappe 6 angrenzende Flächenbereich 50 eine schlitzförmige und senkrecht ausgerichtete Schlüsselloffnung 62 zum Durchführen des Steckschlüssels 60 auf.

[0029] Die Art der mittels des Schlosses 58 zum Öffnen entriegelbaren Brief-Entnahme ist ebenfalls beliebig.

[0030] Durch die Schlüsselloffnung 62 ergibt sich die vorteilhafte Möglichkeit, diesen Bereich von der Innenseite des Einwurfrägers 2 her über ein dort angeordnetes Leuchtmittel beleuchtbar auszubilden. Dies bedeutet,

5 dass Licht des Leuchtmittels durch die Schlüsselloffnung 62 hindurch von der vorderen Sichtseite her sichtbar ist. Dadurch kann das Leuchtmittel beispielsweise zur Beleuchtungserkennung über geeignete Steuermittel angesteuert werden, um zu signalisieren, ob eine Briefaufnahme 10 leer oder belegt ist. Dies kann beispielsweise auch mit unterschiedlich farbigem Licht erfolgen. Weiterhin können auch beliebige andere Funktionen signalisiert werden, beispielsweise der Betriebszustand einer Gebäude- Alarmanlage.

[0031] Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn die Einwurfklappe 6 in ihrer Schließlage lösbar arretiert ist. Damit wird ein Schutz gegen Klappern, beispielsweise durch Wind, erreicht. In der dargestellten, bevorzugten Ausführung ist hierzu eine magnetische Fixierung vorgesehen.

20 Dazu ist an dem Einwurfräger 2 mindestens ein Magnet 64 angeordnet, der mit einem ferromagnetischen Flächenbereich 66 der Einwurfklappe 6 zusammenwirkt. Dazu wird insbesondere auf Fig. 4 verwiesen. Wie sich ergänzend aus Fig. 6 ergibt, ist der ferromagnetische Flächenbereich 66 vorzugsweise von einem Stück eines Metallbleches 66a gebildet, wobei dieses Blechstück 66a in eine taschenartige Aufnahme des Basisteils 30 der Einwurfklappe 6 eingeschoben wird.

[0032] In weiterer Ausgestaltung weist die Einwurfklappe 6 auf ihrer Innenseite eine Dichtung 68 zum dichten Eingriff in die Brief-Einwurföffnung 4 des Einwurfrägers 2 auf. Durch die Dichtung 68 wird einerseits eine Abdichtung gegen Eindringen von Feuchtigkeit sowie auch Schmutz erreicht und andererseits auch eine Wärmeisolierung. Wie sich besonders aus Fig. 6 ergibt, ist die Dichtung 68 langgestreckt rahmenartig aus einem elastomeren Material ausgebildet. Dabei wird die Dichtung 68 von einem Haltestreifen 70 gehalten, indem der Haltestreifen 70 unter Zwischenlage der Dichtung 68 mit 35 dem Basisteil 30 verschraubt wird. Mit der Dichtung 68 greift die Einwurfklappe 6 in ihrer Schließlage kraft- und/oder formschlüssig in die Einwurföffnung 4 ein und wirkt umfangsgemäß dichtend mit deren Öffnungsrand zusammen.

[0033] Weiterhin weist die Einwurfklappe 6 auf ihrer Innenseite Dämpferelemente 72 zur Anschlagdämpfung bei der Schwenkbewegung aus der Öffnungslage in die Schließlage auf. Die Dämpferelemente 72 können mit Vorteil einstückige, laschenartige Ansätze der Dichtung 50 68 sein. Zur Anschlagdämpfung wirken die Dämpferelemente 72 beim Schließen kraftschlüssig oder kraftform-schlüssig mit dem Öffnungsrand der Einwurföffnung 4 zusammen.

[0034] Im Hinblick auf die eingangs erwähnte Norm 55 DIN EN 13724 weist der Einwurfräger 2 im Bereich der Brief-Einwurföffnung 4 eine Entnahmesicherung 74 insbesondere in Form eines nach innen ragenden Steges auf der unteren Öffnungsseite auf.

[0035] Der erfindungsgemäße Briefeinwurf 1 kann als Einwurftmodul mit beliebigen Briefkastensystemen kombiniert werden. Beispielsweise kann gemäß Fig. 10 unterhalb des Briefeinwurfs 1 ein kastenförmiges Aufnahmeteil 76 angeordnet werden. Das Aufnahmeteil 76 dient zur vertikalen Briefaufnahme, so dass es nur eine geringe Tiefe benötigt. Bei der Alternative gemäß Fig. 11 kann der Briefeinwurf 1 mit einem horizontal dahinterliegenden Aufnahmefach 77 kombiniert werden, welches mit größerer Tiefe zur horizontalen Briefaufnahme konzipiert ist, siehe dazu auch Fig. 1 bis 3. Der Briefeinwurf 1 kann zudem auch mit einem so genannten Mauer-Durchwurf, einer schachtförmigen Wanddurchführung, kombiniert werden.

[0036] Insbesondere für die modulartige Ausgestaltung und Verwendung ist es vorteilhaft, wenn der Einwurfräger 2 - insbesondere über zwei seitliche Schrauben 78 (siehe Fig. 8 und 9) - derart an einem Systemträger 80 - siehe dazu Fig. 1 bis 3 - befestigbar ist, dass weitere an dem Systemträger 80 befestigte Funktionskomponenten 82, wie beispielsweise Klingeltaster und/oder Tür-Kommunikationsgeräte, ebenso wie die Einwurftklappe 6 mit ihren jeweiligen vorderen Sichtflächen in der gleichen gemeinsamen System-Frontebene 52 liegen. Dabei sind alle Funktionskomponenten 82 und auch die Bestandteile des erfindungsgemäßen Briefeinwurfs 1 jeweils nur über schmale Spaltabstände von vorzugsweise etwa 1 mm ohne zusätzliche Rahmenteile voneinander beabstandet. Hierdurch ergibt sich ein sehr ansprechendes Design in einer flächenbündigen und rahmenlosen Anordnung aller Funktionskomponenten. Dennoch wird durch die erfindungsgemäße Lagerung der Einwurftklappe 6 ein großer maximaler Schwenkwinkel α ermöglicht, bis die Einwurftklappe 6 in ihrer maximalen Öffnungsstellung mit der über den Spalt beabstandeten benachbarten Funktionskomponente 82 kollidiert. Gemäß Fig. 3 beträgt der Winkel α bis zu etwa 120°, ist aber jedenfalls > 90°.

[0037] Trotz der auf der vorderen Sichtseite rahmenlosen Anordnung und der hier gebildeten Spaltabstände wird vorteilhafterweise durch die Einwurftklappe 6 und den dichtenden Eingriff der Dichtung 68 ein dichter Verschluss der Einwurftöffnung 4 gegen Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz von außen gewährleistet. Dadurch ist es unschädlich, wenn durch die Spalte Feuchtigkeit, wie z. B. Regelwasser, gelangt.

[0038] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfasst auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Es wird ausdrücklich betont, dass die Ausführungsbeispiele nicht auf alle Merkmale in Kombination beschränkt sind, vielmehr kann jedes einzelne Teilmerkmal auch losgelöst von allen anderen Teilmerkmalen für sich eine erfinderische Bedeutung haben. Ferner ist die Erfindung bislang auch noch nicht auf die im Anspruch 1 definierte Merkmalskombination beschränkt, sondern kann auch durch jede beliebige andere Kombination von bestimmten Merkmalen aller insge-

samt offenbarten Einzelmerkmalen definiert sein. Dies bedeutet, dass grundsätzlich praktisch jedes Einzelmerkmal des Anspruchs 1 weggelassen bzw. durch mindestens ein an anderer Stelle der Anmeldung offenbartes Einzelmerkmal ersetzt werden kann. Insofern ist der Anspruch 1 lediglich als ein erster Formulierungsversuch für eine Erfindung zu verstehen.

10 Patentansprüche

1. Briefeinwurf (1) für Briefkästen, Brief-Durchwürfe und dergleichen, bestehend aus einem Einwurfräger (2) mit einer Brief-Einwurftöffnung (4) und aus einer Einwurftklappe (6), die über eine Klappenlagerung (8) zwischen einer die Einwurftöffnung (4) überdeckenden Schließlage und einer die Einwurftöffnung (4) freigebenden Öffnungslage um eine Schwenkachse (10) schwenkbar gelagert ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Klappenlagerung (8) derart in einem zur Schwenkachse (10) parallelen Klappen-Randbereich innerhalb des Materialquerschnitts der Einwurftklappe (6) untergebracht ist, dass bei Schwenkbewegungen der Einwurftklappe (6) deren Randbereich ohne seitliche, zur Schwenkachse (10) senkrechte Verlagerung um die Schwenkachse (10) rotiert.
2. Briefeinwurf nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Klappenlagerung (8) aus mindestens zwei über den Randbereich der Einwurftklappe (6) in Richtung der Schwenkachse (10) verteilt und voneinander beabstandet angeordneten Schwenklagern (14) besteht, wobei jedes Schwenklager (14) einen an dem Einwurfräger (2) befestigten und durch eine randliche Öffnung in eine innerhalb der Einwurftklappe (6) gebildete Lageraufnahme (16) eingreifenden Achsabschnitt (18) aufweist, wobei die Achsabschnitte (18) mit ihren Längssachsen (18a) fluchtend auf der Schwenkachse (10) liegen.
3. Briefeinwurf nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Klappenlagerung (8) aus mehreren, insbesondere fünf voneinander gleichmäßig beabstandeten, gleichartigen Schwenklagern (14) besteht.
4. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der die Klappenlagerung (8) aufnehmende Klappen-Randbereich im Querschnitt gesehen eine kreisbogenförmig abgerundete, zu der Schwenkachse (10) koaxiale Randaußenfläche (20) aufweist.
5. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass der Einwurfräger (2) einen an den die Klappenlagerung (8) aufweisen-

- den Randbereich der Einwurfklappe (6) angrenzenden Führungssteg (24) mit einer im Querschnitt konkav kreisbogenförmig abgerundeten Führungsfläche (26) aufweist.
- 5
6. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) zumindest zweilagig aus einem Basisteil (30) und einem Frontteil (32) besteht, wobei das Basisteil (30) und das Frontteil (32) im Bereich der Schwenklager (14) als Lagerschalen ausgebildet sind, die zwischen sich die Lageraufnahmen (16) für die Achsabschnitte (18) bilden.
- 10
7. Briefeinwurf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Frontteil (32) mit dem Basisteil (30) stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt ist.
- 15
8. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Achsabschnitt (18) jedes Schwenklagers (14) Bestandteil eines gesonderten Lagerteils (36) ist, wobei die einzelnen Lagerteile (36) an dem Einwurfräger (2) befestigt, insbesondere angeschraubt sind.
- 20
9. Briefeinwurf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Lagerteil (36) als Winkelstück mit einem endseitig den Achsabschnitt (18) aufweisenden Lagerschenkel (36a) und einem Befestigungsschenkel (36b) ausgebildet ist, wobei der Lagerschenkel (36a) von der von dem Frontteil (32) wegweisenden Rückseite des Basissteils (30) her durch einen randlichen Ausschnitt (38) des Basissteils (30) hindurch mit dem Achsabschnitt (18) in die Lageraufnahme (16) eingesetzt ist, und wobei sich der Befestigungsschenkel (36b) ausgehend von dem Lagerschenkel (36a) senkrecht zu dem Klappenträger (2) und insbesondere durch eine Halteöffnung (40) hindurch erstreckt und mittels einer Halteschraube (42) befestigt ist.
- 25
10. Briefeinwurf nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteschraube (42) bezüglich ihrer Schraubenachse (42a) parallel zu dem Klappenträger (2) durch fluchtende Montagelöcher des Klappenträgers (2) und des Befestigungsschenkels (36b) des Lagerteils (36) verläuft.
- 30
11. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) in ihrem der Klappenlagerung (8) gegenüberliegenden Randbereich eine vordere Griffleiste (44) aufweist, die insbesondere über Schraubverbindungen (46) befestigt ist.
- 35
12. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfräger (2)
- 5
- (2) einen an die Einwurfklappe (6) auf deren der Klappenlagerung (8) gegenüberliegenden Seite angrenzenden Flächenbereich (50) aufweist, der mit der vorderen Oberfläche (22) der Einwurfklappe (6) in deren Schließlage über einen nur schmalen Spaltabstand in einer gemeinsamen System-Frontebene (52) liegt.
13. Briefeinwurf nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an die Einwurfklappe (6) angrenzende Flächenbereich (50) zumindest anteilig von einem Beschriftungsteil (54) gebildet ist, wobei dieser Bereich insbesondere von der Innenseite her beleuchtbar ist.
14. Briefeinwurf nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an die Einwurfklappe (6) angrenzende Flächenbereich (50) zumindest anteilig von einem - insbesondere mit dem Einwurfräger (2) verklebten - Verblendungsteil (56) gebildet ist.
15. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfräger (2) ein Schloss (58) zum Verriegeln und Entriegeln einer Brief-Entnahme aufweist.
16. Briefeinwurf nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (58) als mechanisches Steckschloss ausgebildet ist, wobei der an die Einwurfklappe (6) angrenzende Flächenbereich (50) des Einwurfrägers (2) eine Schlüsselloffnung (62) zum Durchführen eines Schlüssels (60) aufweist.
17. Briefeinwurf nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlüsselloffnung (62) von der Innenseite her beleuchtbar ist.
18. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) in ihrer Schließlage lösbar arretiert, insbesondere magnetisch fixiert ist.
19. Briefeinwurf nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Einwurfräger (2) mindestens ein Magnet (64) angeordnet ist, der mit einem ferromagnetischen Flächenbereich (66) der Einwurfklappe (6) in deren Schließlage zusammenwirkt.
20. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) auf ihrer Innenseite eine Dichtung (68) zum dichten Eingriff in die Brief-Einwurföffnung (4) des Einwurfrägers (2) aufweist.
21. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 20,

dadurch gekennzeichnet, dass die Einwurfklappe (6) auf ihrer Innenseite Dämpferelemente (72) zur Anschlagdämpfung bei der Schwenkbewegung aus der Öffnungslage in die Schließlage aufweist.

5

22. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 21,
dadurch gekennzeichnet, dass der Einwurfräger (2) im Bereich der Brief-Einwurföffnung (4) eine Entnahmesicherung (74) aufweist.

10

23. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 22,
dadurch gekennzeichnet, dass der Einwurfräger (2) - insbesondere über zwei seitliche Schrauben (78) - derart an einem Systemträger (80) befestigbar ist, dass weitere an dem Systemträger (80) befestigte Funktionskomponenten (82) sowie die Einwurfklappe (6) mit ihren jeweiligen vorderen Sichtflächen und mit nur schmalen Spaltabständen in einer gemeinsamen System-Frontebene (52) liegen.

15

20

24. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 23,
gekennzeichnet durch eine modulare Ausgestaltung zur Kombination mit unterschiedlichen Briefkästen, Brief-Durchwurfkästen und/oder Brief-Entnahmesystemen.

25

30

35

40

45

50

55

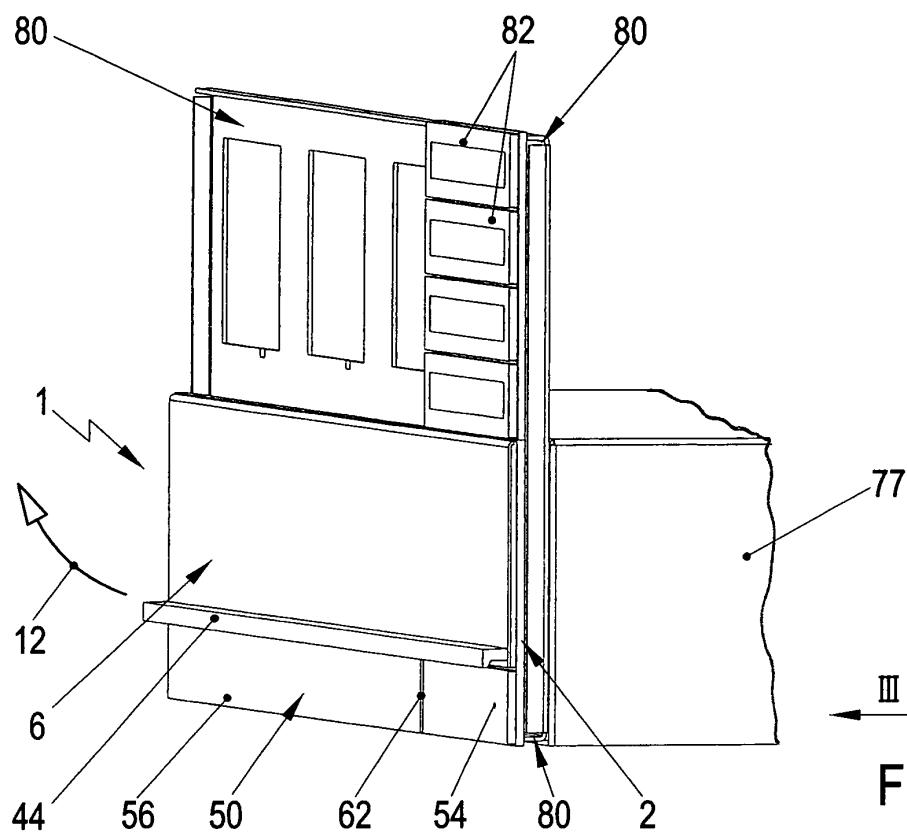


Fig. 1

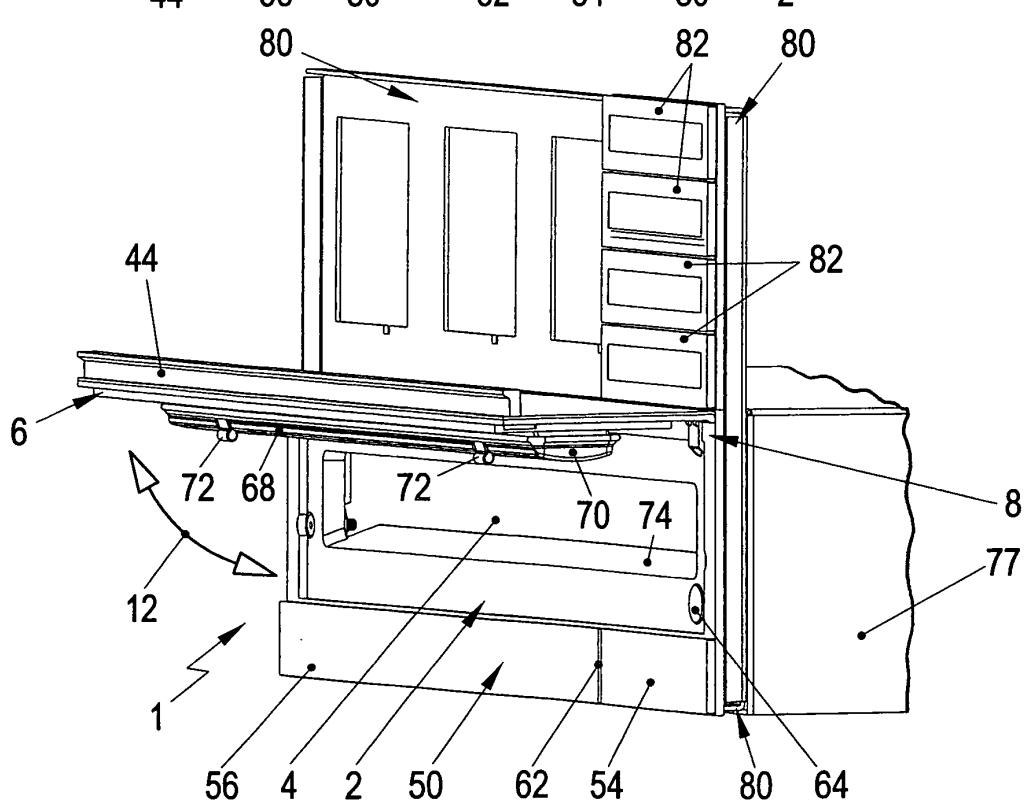


Fig. 2

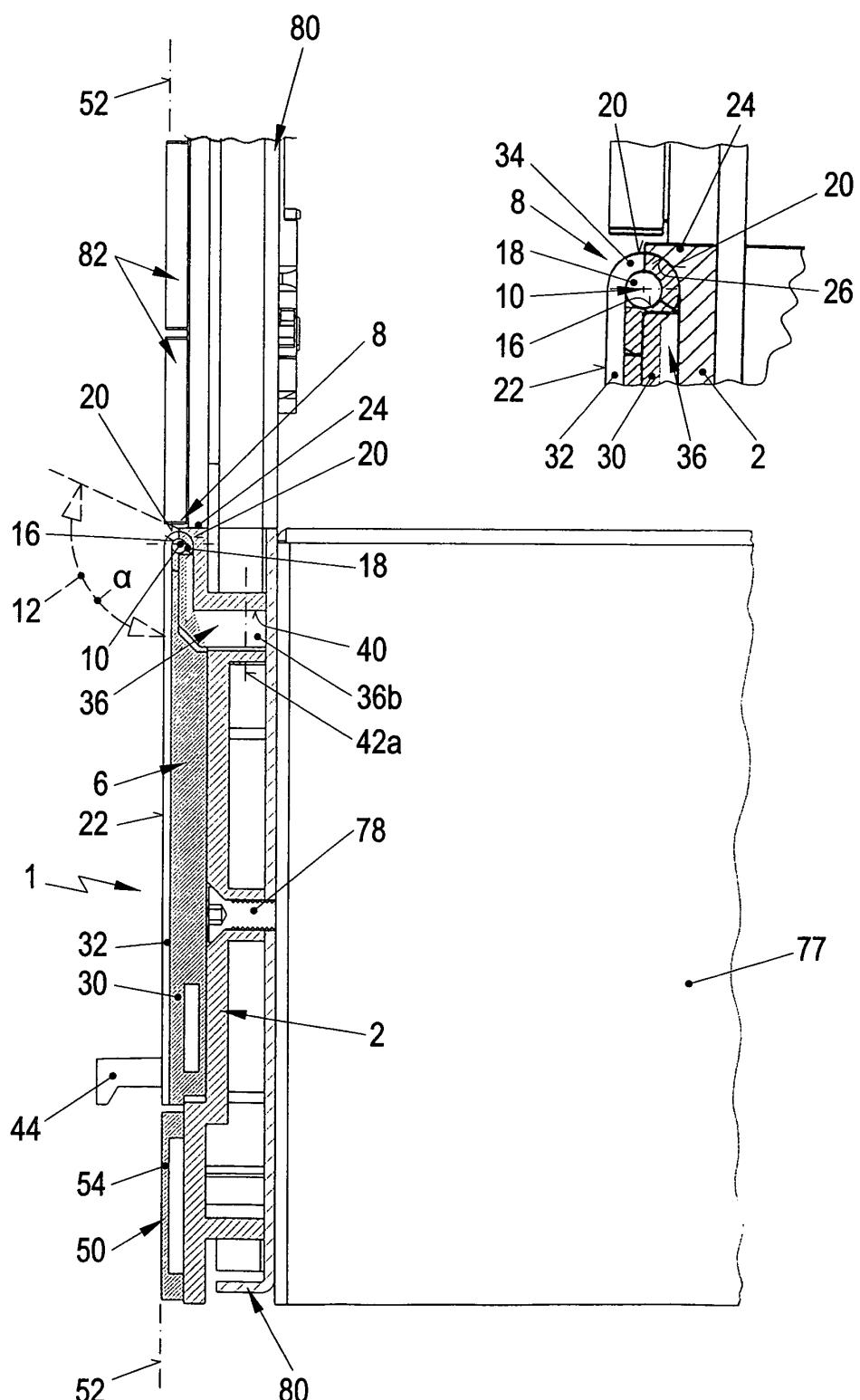
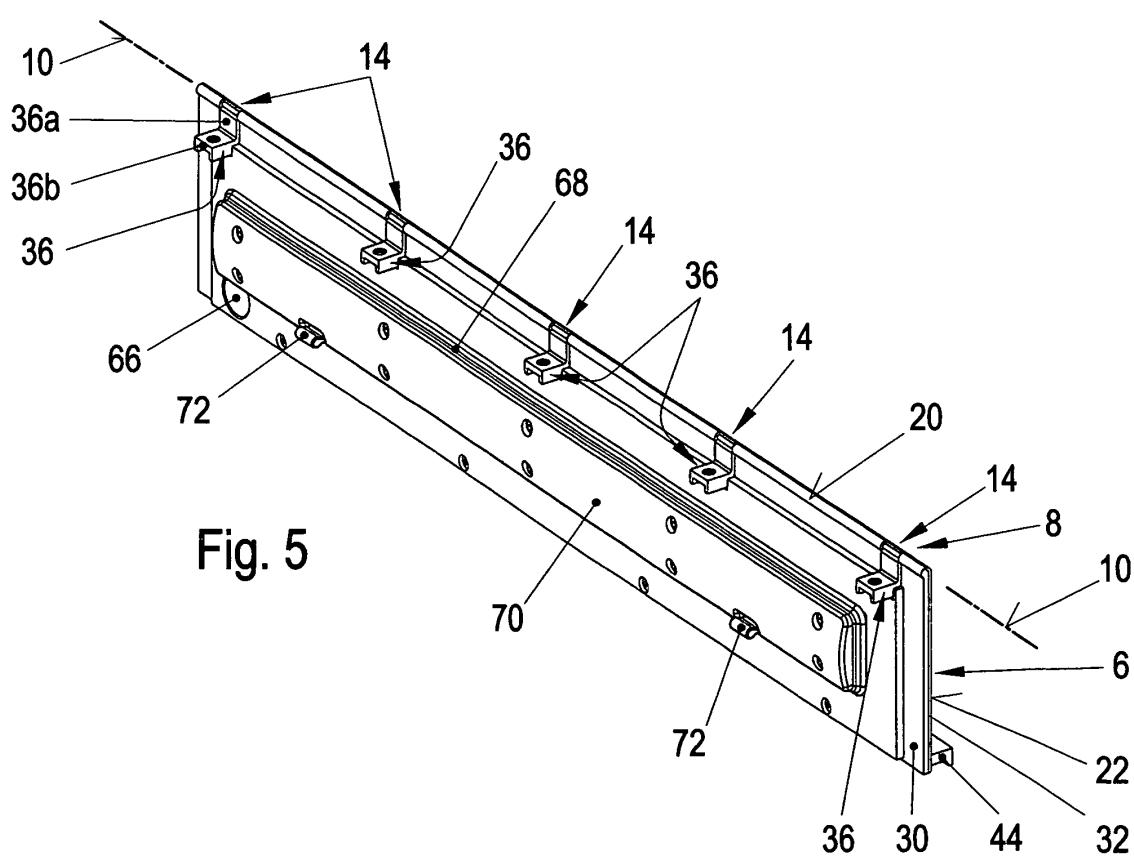
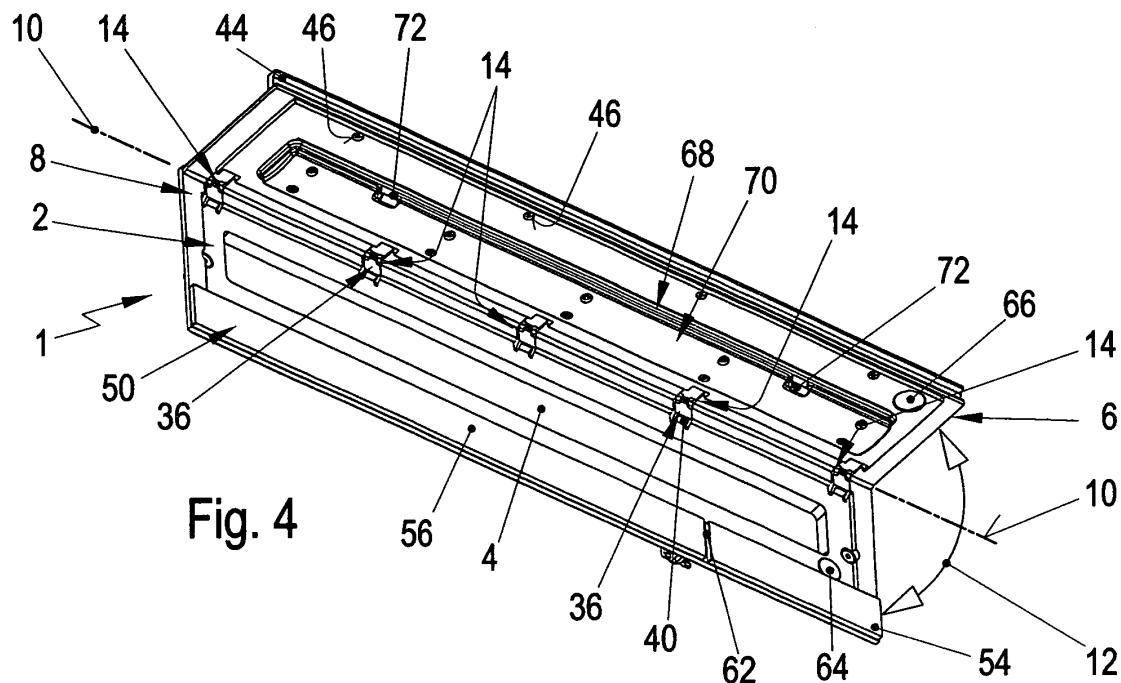


Fig. 3a

Fig. 3



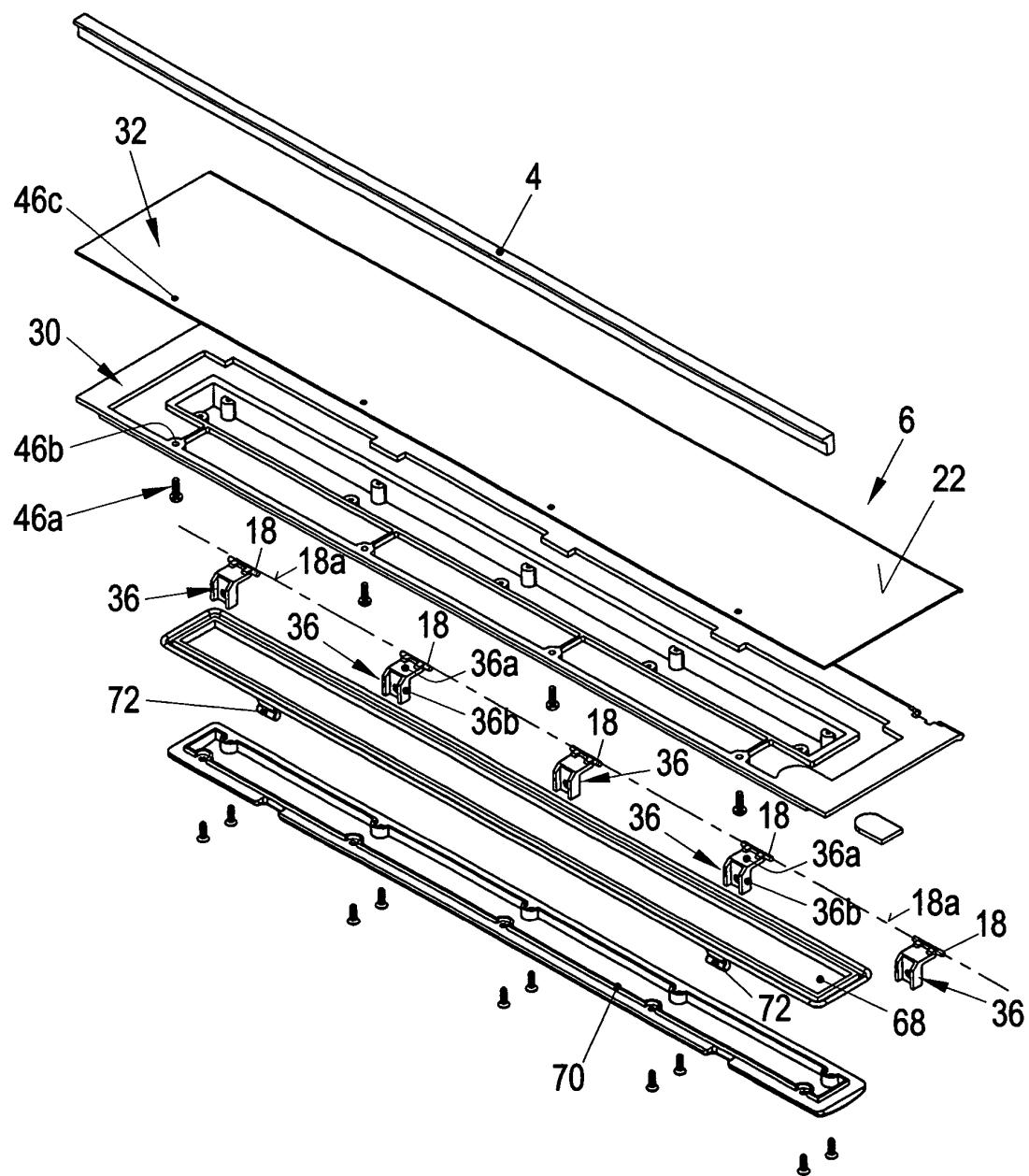


Fig. 6

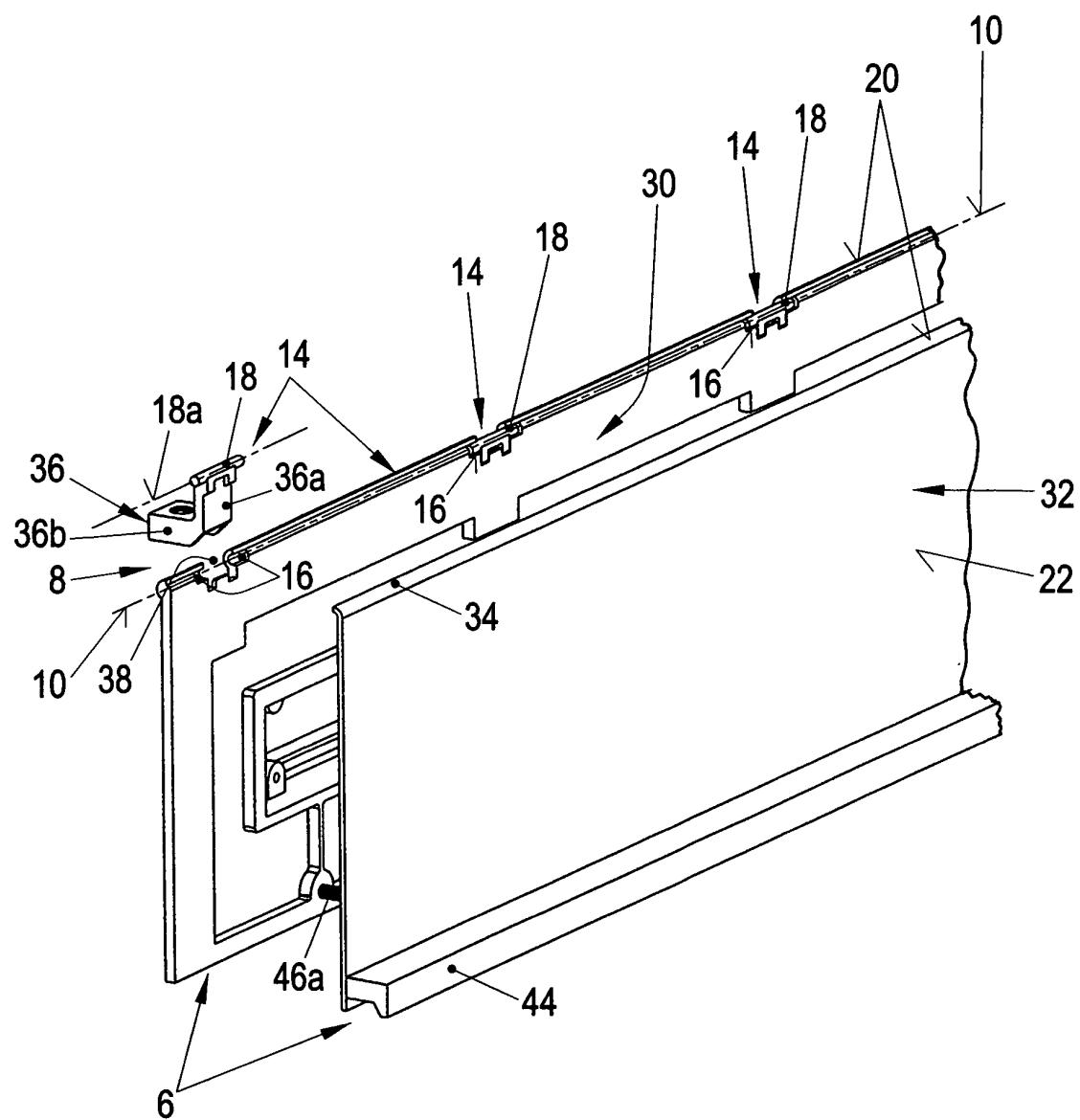


Fig. 7

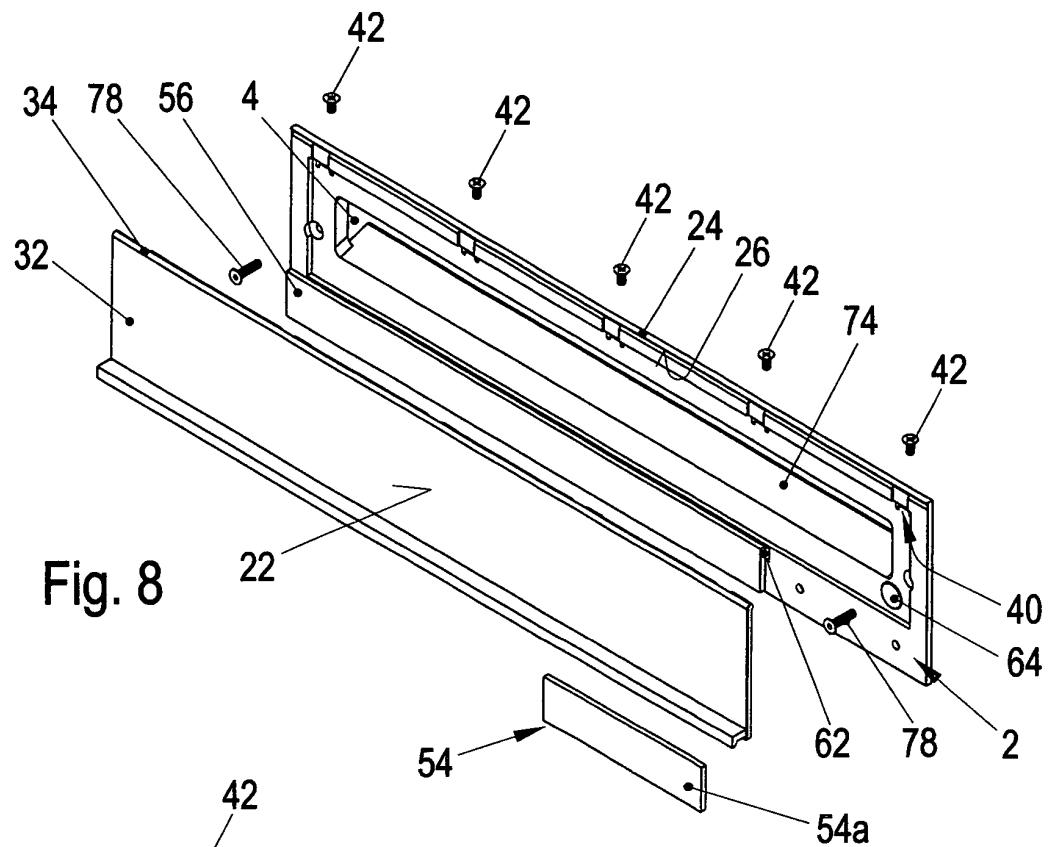


Fig. 8

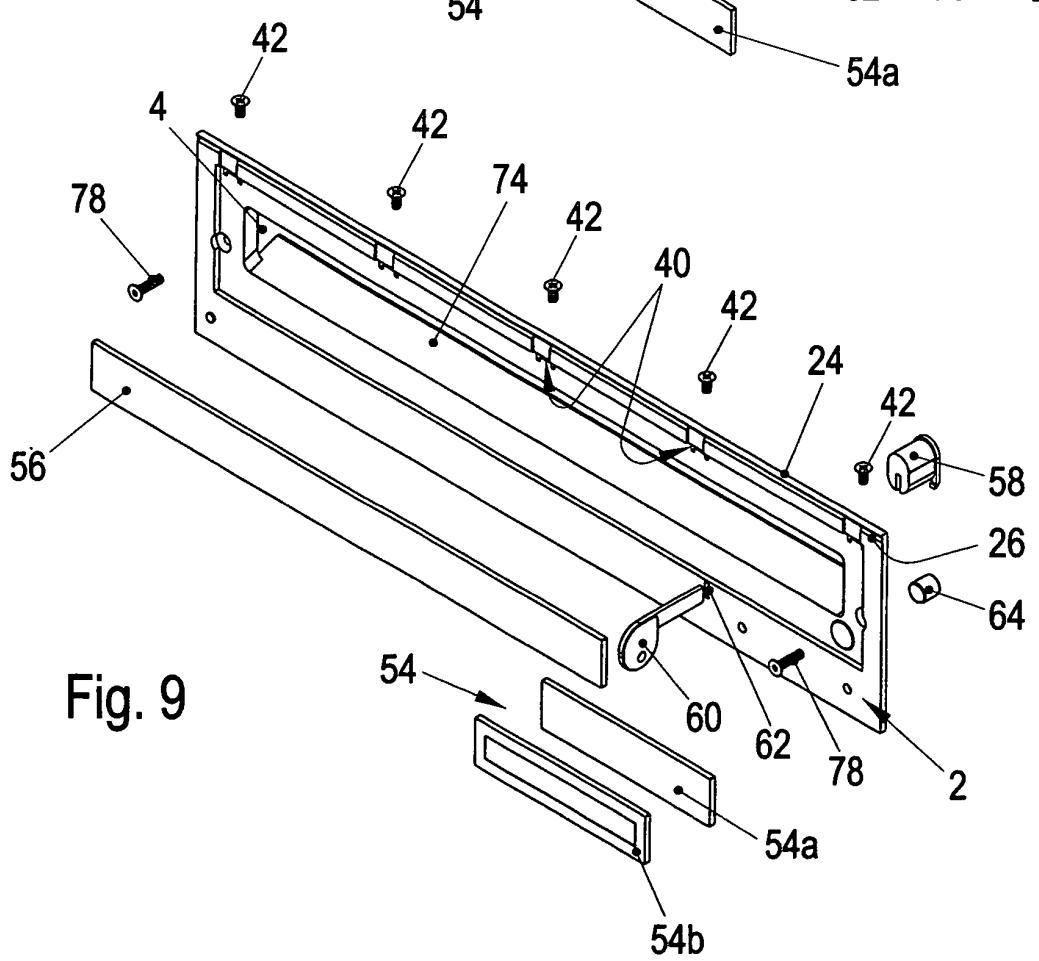


Fig. 9

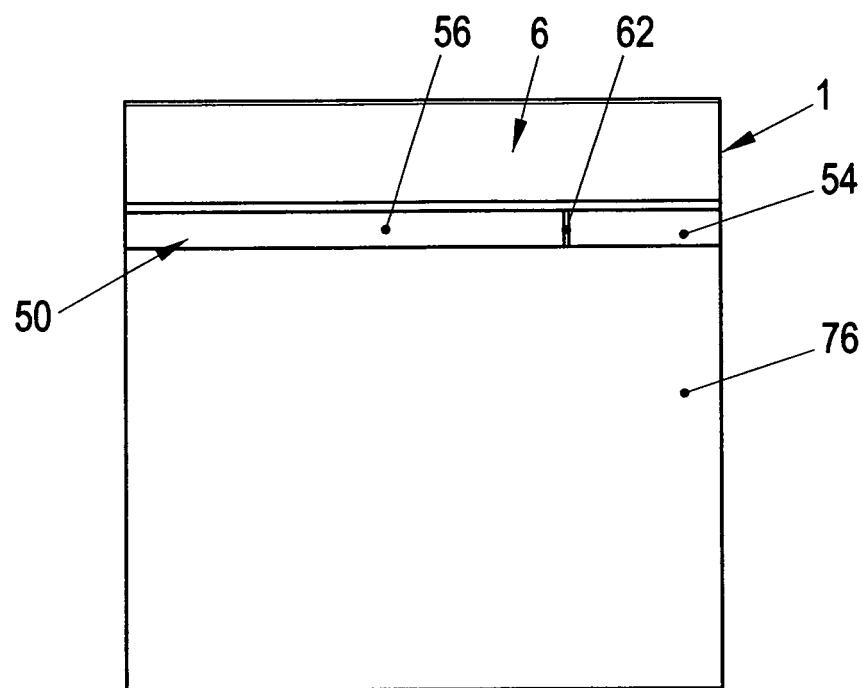


Fig. 10

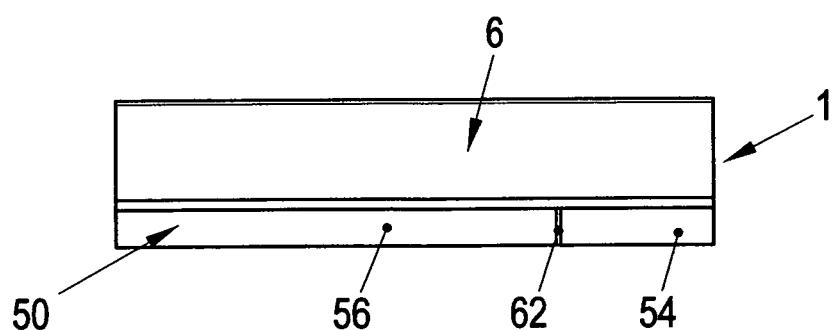


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 1658

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile		
X	GB 2 472 010 A (AVOCET HARDWARE LTD [GB]) 26. Januar 2011 (2011-01-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 * * Seite 3, Zeilen 31-33 - Seite 4, Zeilen 1-9 * * Seite 5, Zeilen 17-20 * -----	1	INV. A47G29/126 A47G29/12
X	GB 1 235 216 A (LEGGE & COMPANY LTD J) 9. Juni 1971 (1971-06-09) * Seite 2, Zeilen 3-28; Abbildungen 1-2 *	1	
X	KR 2010 0119938 A (YOUNG JIN INDUSTRY SAFTY CO LTD [KR]) 12. November 2010 (2010-11-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,,5,7,9-11 *	1	
A	GB 2 324 119 A (PLUS PLAN [GB]) 14. Oktober 1998 (1998-10-14) * Abbildungen 1-3 *	1	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			A47G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2012	Prüfer Longo dit Operti, T
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument P : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 12 16 1658

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.

22-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2472010	A	26-01-2011	KEINE	
GB 1235216	A	09-06-1971	KEINE	
KR 20100119938	A	12-11-2010	KEINE	
GB 2324119	A	14-10-1998	KEINE	