(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 644 065 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**24.09.2014 Patentblatt 2014/39**

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

(21) Anmeldenummer: **12161658.5**

(22) Anmeldetag: **28.03.2012**

(54) **Briefeinwurf-Konstruktion für Briefkasten-Anlagen**

Letterbox structure for letterbox facilities

Construction d'ouverture de boîte à lettres pour installations de boîte à lettres

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**02.10.2013 Patentblatt 2013/40**

(73) Patentinhaber: **GIRA GIERSIEPEN GmbH & Co. KG**
**D-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)**

(56) Entgegenhaltungen:
**GB-A- 1 235 216**
**GB-A- 2 324 119**
**GB-A- 2 472 010**
**KR-A- 20100 119 938**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 644 065 B1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Briefeinwurf für Briefkästen, Brief-Durchwürfe und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1.

**[0002]** Ein solcher Briefeinwurf ist durch das Dokument GB 2 472 010 A bekannt.

**[0003]** 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.

**[0004]** Bei bekannten Briefeinwürfen ist die Einwurfklappe häufig über aufgesetzte Scharniere so gelagert, dass sie in ihrer Schließlage von der übrigen Kastenoberfläche vorsteht. Ferner sind auch Ausführungen bekannt, wobei die Einwurfklappe in der Einwurföffnung über seitlich vorstehende Lagerachsen gelagert ist, was z.B. auch für die oben genannte Veröffentlichung GB 2 472 010 A gilt.

**[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]** Die Klappenlagerung ist 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 senkrechte Verlagerung um die Schwenkachse rotiert. Somit ist der Randbereich der Einwurfklappe relativ zu dem Einwurfträger - 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]** Erfindungsgemäß ist dazu 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 Einwurfträger befestigten und durch eine randliche Öffnung in eine innerhalb der Einwurfklappe gebildete Lageraufnahme eingreifenden Achsabschnitt aufweist, wobei die Achsabschnitte der Schwenklager mit ihren Längsachsen 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 konvex kreisbogenförmig abgerundete, zu der Schwenkachse koaxiale Randaußenfläche aufweist. Diese kreisbogenförmig gekrümmte Randaußenfläche 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 Randaußenfläche 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 Achsabschnit-

ten 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 Einwurfträger 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 Einwurföffnung 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 Einwurföffnung 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 Einwurfträger 2 mit einer schmalen, schlitzförmigen Brief-Einwurföffnung 4 (siehe dazu Fig. 2 und 4) sowie aus einer Einwurfklappe 6. Diese Einwurfklappe 6 ist über eine Klappenlagerung 8 so an dem Einwurfträger 2 gelagert, dass sie zwischen einer die Einwurföffnung 4 überdeckenden Schließlage (siehe Fig. 1 und 3) und einer die Einwurföffnung 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 $\alpha$ 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]** Die Klappenlagerung 8 ist derart in einem entsprechend dem Verlauf der Schwenkachse 10 ausgerichteten, 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 die Klappenlagerung 8 in die Einwurfklappe 6 integriert, so dass außerhalb des sichtbaren vorderen Flächenbereiches der Einwurfklappe 6 keine Lagerteile überstehen. Dadurch kann der erfindungsgemäße Briefeinwurf 1 gemäß Fig. 1 und 2 so als "Einwurf-

modul" 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, erfindungsgemäßen 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 Einwurfträger 2 befestigten und durch eine randliche Öffnung in eine 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 konvex 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 Einwurfträger 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 Lageraufnahmen 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 konvexe 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 Einwurfträger 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 Schraubenachsen 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 Gewindelöcher der Griffleiste 44 eingeschraubt sind.

**[0024]** Wie sich weiter aus Fig. 1 und 2 sowie auch aus Fig. 10 und 11 ergibt, weist der Einwurfträger 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 lösbaren 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 Einwurfträgers 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 Einwurfträger 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 Einwurfträger 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 Einsteckbewegung des Schlüssels 60 entriegelt wird. Hierbei weist der an die Einwurfklappe 6 angrenzende Flächenbereich 50 eine schlitzförmige und senkrecht ausgerichtete Schlüsselöffnung 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 Schlüsselöffnung 62 ergibt sich die vorteilhafte Möglichkeit, diesen Bereich von der Innenseite des Einwurfträgers 2 her über ein dort angeordnetes Leuchtmittel beleuchtbar auszubilden. Dies bedeutet, dass Licht des Leuchtmittels durch die Schlüsselöffnung 62 hindurch von der vorderen Sichtseite her sichtbar ist. Dadurch kann das Leuchtmittel beispielsweise zur Belegungserkennung über geeignete Steuermittel angesteuert werden, um zu signalisieren, ob eine Briefaufnahme 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. Dazu ist an dem Einwurfträger 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 dichtenden Eingriff in die Brief-Einwurföffnung 4 des Einwurfträgers 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 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 68 sein. Zur Anschlagdämpfung wirken die Dämpferelemente 72 beim Schließen kraftschlüssig oder kraftformschlüssig mit dem Öffnungsrand der Einwurföffnung 4 zusammen.

**[0034]** Im Hinblick auf die eingangs erwähnte Norm DIN EN 13724 weist der Einwurfträger 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 Einwurfmodul mit beliebigen Briefkastensystemen kombiniert werden. Beispielsweise kann gemäß Fig. 10 un-

terhalb des Briefeinwurfes 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 Einwurfträger 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 Einwurfklappe 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 Briefeinwurfes 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 Einwurfklappe 6 ein großer maximaler Schwenkwinkel $\alpha$ ermöglicht, bis die Einwurfklappe 6 in ihrer maximalen Öffnungsstellung mit der über den Spalt beabstandeten benachbarten Funktionskomponente 82 kollidiert. Gemäß Fig. 3 beträgt der Winkel $\alpha$ 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 Einwurfklappe 6 und den dichtenden Eingriff der Dichtung 68 ein dichter Verschluss der Einwurföffnung 4 gegen Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz von außen gewährleistet. Dadurch ist es unschädlich, wenn durch die Spalte Feuchtigkeit, wie z. B. Regelwasser, gelangt.

## Patentansprüche

1. Briefeinwurf (1) für Briefkästen, Brief-Durchwürfe und dergleichen, bestehend aus einem Einwurfträger (2) mit einer Brief-Einwurföffnung (4) und aus einer Einwurfklappe (6), die über eine Klappenlagerung (8) zwischen einer die Einwurföffnung (4) überdeckenden Schließlage und einer die Einwurföffnung (4) freigebenden Öffnungslage um eine Schwenkachse (10) schwenkbar gelagert ist, wobei die Klappenlagerung (8) derart in einem zur Schwenkachse (10) parallelen Klappen-Randbereich innerhalb des Materialquerschnitts der Einwurfklappe (6) untergebracht ist, dass bei Schwenkbewegungen der Einwurfklappe (6) deren Randbereich ohne seitliche, zur Schwenkachse (10) senkrechte Verlagerung um die Schwenkachse (10) rotiert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappenlagerung (8) aus mindestens zwei über den Randbereich der Einwurfklappe (6) in Richtung der Schwenkachse (10) verteilt und voneinander beabstandet angeordneten Schwenklagern (14) besteht, wobei jedes Schwenklager (14) einen an dem Einwurfträger (2) befestigten und durch eine randliche Öffnung in eine innerhalb der Einwurfklappe (6) gebildete Lageraufnahme (16) eingreifenden Achsabschnitt (18) aufweist, wobei die Achsabschnitte (18) mit ihren Längsachsen (18a) fluchtend auf der Schwenkachse (10) liegen.

2. Briefeinwurf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappenlagerung (8) aus mehreren, insbesondere fünf voneinander gleichmäßig beabstandeten, gleichartigen Schwenklagern (14) besteht.

3. Briefeinwurf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Klappenlagerung (8) aufnehmende Klappen-Randbereich im Querschnitt gesehen eine kreisbogenförmig abgerundete, zu der Schwenkachse (10) koaxiale Randaußenfläche (20) aufweist.

4. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfträger (2) einen an den die Klappenlagerung (8) aufweisenden Randbereich der Einwurfklappe (6) angrenzenden Führungssteg (24) mit einer im Querschnitt konkav kreisbogenförmig abgerundeten Führungsfläche (26) aufweist.

5. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **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.

6. Briefeinwurf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Frontteil (32) mit dem Basisteil (30) stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt ist.

7. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Achsabschnitt (18) jedes Schwenklagers (14) Bestandteil eines gesonderten Lagerteils (36) ist, wobei die einzelnen Lagerteile (36) an dem Einwurfträger (2) befestigt, insbesondere angeschraubt sind.

8. Briefeinwurf nach Anspruch 7,
**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 Basisteils (30) her durch einen randlichen Ausschnitt (38) des Basisteils (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.

9. Briefeinwurf nach Anspruch 8,
**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.

10. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
**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.

11. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfträger (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.

12. Briefeinwurf nach Anspruch 11,
**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.

13. Briefeinwurf nach Anspruch 11 oder 12,
**dadurch gekennzeichnet, dass** der an die Einwurfklappe (6) angrenzende Flächenbereich (50) zumindest anteilig von einem - insbesondere mit dem Einwurfträger (2) verklebten - Verblendungsteil (56) gebildet ist.

14. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfträger (2) ein Schloss (58) zum Verriegeln und Entriegeln einer Brief-Entnahme aufweist.

15. Briefeinwurf nach Anspruch 14,
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (58) als mechanisches Steckschloss ausgebildet ist, wobei der an die Einwurfklappe (6) angrenzende Flächenbereich (50) des Einwurfträgers (2) eine Schlüsselöffnung (62) zum Durchführen eines Schlüssels (60) aufweist.

16. Briefeinwurf nach Anspruch 15,
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlüsselöffnung (62) von der Innenseite her beleuchtbar ist.

17. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) in ihrer Schließlage lösbar arretiert, insbesondere magnetisch fixiert ist.

18. Briefeinwurfs nach Anspruch 17,
**dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Einwurfträger (2) mindestens ein Magnet (64) angeordnet ist, der mit einem ferromagnetischen Flächenbereich (66) der Einwurfklappe (6) in deren Schließlage zusammenwirkt.

19. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) auf ihrer Innenseite eine Dichtung (68) zum dichtenden Eingriff in die Brief-Einwurföffnung (4) des Einwurfträgers (2) aufweist.

20. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwurfklappe (6) auf ihrer Innenseite Dämpferelemente (72) zur Anschlagdämpfung bei der Schwenkbewegung aus der Öffnungslage in die Schließlage aufweist.

21. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 20,
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfträger (2) im Bereich der Brief-Einwurföffnung (4) eine Entnahmesicherung (74) aufweist.

22. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 21,
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Einwurfträger (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.

23. Briefeinwurf nach einem der Ansprüche 1 bis 22,
**gekennzeichnet durch** eine modulare Ausgestaltung zur Kombination mit unterschiedlichen Briefkästen, Brief-Durchwurfkästen und/oder Brief-Entnahmesystemen.

## Claims

1. A letter slot (1) for mailboxes, letterboxes and the like, consisting of a letterplate (2) with a letter slot opening (4) and of a slot flap (6) which is pivotably mounted about a pivot axis (10) via a flap mounting (8) between a closed position covering the slot opening (4) and an opening position which releases the slot opening (4), wherein the flap mounting (8) is accommodated in such a way in a flap edge region parallel to the pivot axis (10) within the material cross-section of the slot flap (6) that upon pivoting movements of the slot flap (6) the edge region thereof rotates without lateral displacement perpendicular to the pivot axis (10) about the pivot axis (10), **characterised in that** the flap mounting (8) consists of at least two pivot bearings (14) arranged distributed over the edge region of the slot flap (6) in the direction of the pivot axis (10) and spaced apart from each other, each pivot bearing (14) having a spindle section (18) fastened to the letterplate (2) and engaging through a marginal opening into a bearing receptacle (16) formed within the slot flap (6), the spindle sections (18) lying with their longitudinal axes (18a) aligned on the pivot axis (10).

2. A letter slot according to Claim 1, **characterised in that** the flap mounting (8) consists of a plurality of, in particular five, pivot bearings (14) of the same type uniformly spaced apart from each other.

3. A letter slot according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the flap edge region which receives the flap mounting (8), viewed in cross-section, has an arcuately rounded-off outer edge surface (20) which is coaxial to the pivot axis (10).

4. A letter slot according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the letterplate (2) has a guide crosspiece (24) adjoining the edge region of the slot flap (6) which has the flap mounting (8), with a guide face (26) which is rounded off concavely and arcuately in cross-section.

5. A letter slot according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the slot flap (6) consists of at least two parts, of a base part (30) and a front part (32), the base part (30) and the front part (32) being formed in the region of the pivot bearings (14) as bearing shells which form between them the bearing receptacles (16) for the spindle sections (18).

6. A letter slot according to Claim 5, **characterised in that** the front part (32) is connected to the base part (30) in a material lock, in particular is glued.

7. A letter slot according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the spindle section (18) of each pivot bearing (14) is a component of a separate bearing part (36), the individual bearing parts (36) being fastened, in particular screwed, to the letterplate (2).

8. A letter slot according to Claim 7, **characterised in that** each bearing part (36) is formed as an angled piece with a bearing arm (36a) having on the end side the spindle section (18) and a fastening arm (36b), the bearing arm (36a) being inserted into the bearing receptacle (16) from the rear side, pointing away from the front part (32), of the base part (30) through a marginal cutout (38) in the base part (30) with the spindle section (18), and with the fastening arm (36b), starting from the bearing arm (36a), extending perpendicularly to the flap support (2) and in particular through a holding opening (40) and being fastened by means of a holding screw (42).

9. A letter slot according to Claim 8, **characterised in that** the holding screw (42) with respect to its screw axis (42a) extends parallel to the flap support (2) through aligned mounting holes of the flap support (2) and the fastening arm (36b) of the bearing part (36).

10. A letter slot according to one of Claims 1 to 9, **characterised in that** the slot flap (6) in its edge region which lies opposite the flap mounting (8) has a front grip bar (44) which is fastened in particular via screw connections (46).

11. A letter slot according to one of Claims 1 to 10, **characterised in that** the letterplate (2) has a surface region (50) which adjoins the slot flap (6) on its side located opposite the flap mounting (8), which region with the front surface (22) of the slot flap (6) in the closed position thereof lies in a common system front plane (52) over an only narrow gap spacing.

12. A letter slot according to Claim 11, **characterised in that** the surface region (50) adjoining the slot flap (6) is formed at least proportionately by an inscription part (54), this region being able to be illuminated in particular from the inside.

13. A letter slot according to Claim 11 or 12, **characterised in that** the surface region (50) adjoining the slot flap (6) is formed at least proportionately by a facing part (56) - in particular glued to the letterplate (2).

14. A letter slot according to one of Claims 1 to 13, **characterised in that** the letterplate (2) has a lock (58) for locking and unlocking a letter retrieval means.

15. A letter slot according to Claim 14, **characterised in that** the lock (58) is formed as a mechanical key lock, the surface region (50) of the letterplate (2) which adjoins the slot flap (6) having a key opening

(62) for guiding a key (60) through.

**16.** A letter slot according to Claim 15, **characterised in that** the key opening (62) can be illuminated from the inside.

**17.** A letter slot according to one of Claims 1 to 16, **characterised in that** the slot flap (6) is releasably locked in its closed position, in particular is magnetically fixed.

**18.** A letter slot according to Claim 17, **characterised in that** at least one magnet (64) is arranged on the letterplate (2), which magnet cooperates with a ferromagnetic surface region (66) of the slot flap (6) in the closed position thereof.

**19.** A letter slot according to one of Claims 1 to 18, **characterised in that** the slot flap (6) has on its inside a seal (68) for sealing engagement in the letter slot opening (4) of the letterplate (2).

**20.** A letter slot according to one of Claims 1 to 19, **characterised in that** the slot flap (6) has on its inside damper elements (72) for stop damping upon the pivoting movement out of the opening position into the closed position.

**21.** A letter slot according to one of Claims 1 to 20, **characterised in that** the letterplate (2) has an anti-removal means (74) in the region of the letter-slot opening (4).

**22.** A letter slot according to one of Claims 1 to 21, **characterised in that** the letterplate (2) can be fastened - in particular by means of two lateral screws (78) - in such a way to a system support (80) that further functional components (82) fastened to the system support (80) and also the slot flap (6) lie with their respective front visible surfaces and with only narrow gap spacings in a common system front plane (52).

**23.** A letter slot according to one of Claims 1 to 22, **characterised by** a modular configuration for combination with different mailboxes, through-wall letterboxes and/or letter retrieval systems.

## Revendications

**1.** Système d'insertion de lettres (1) destiné à des boîtes aux lettres, des boîtes de dépôt de courrier et similaires, constitué d'un élément porteur d'insertion (2) pourvu d'une ouverture d'insertion de lettres (4) et d'un clapet d'insertion (6), qui est monté de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement (10), par l'intermédiaire d'un support de clapet (8), entre une position fermée recouvrant l'ouverture d'insertion (4) et une position ouverte dégageant l'ouverture d'insertion (4), dans lequel le support de clapet (8) est situé, à l'intérieur de la section transversale de la matière du clapet d'insertion (6), dans une zone de bord de clapet parallèle à l'axe de pivotement (10), de telle manière qu'en cas de mouvements de pivotement du clapet d'insertion (6), la zone de bord de celui-ci tourne autour de l'axe de pivotement (10) sans déplacement latéral perpendiculaire à l'axe de pivotement (10),
**caractérisé en ce que** le support de clapet (8) est constitué d'au moins deux paliers de pivotement (14) disposés à distance l'un de l'autre et de manière répartie sur la zone de bord du clapet d'insertion (6) en direction de l'axe de pivotement (10), dans lequel chaque palier de pivotement (14) présente une section axiale (18) fixée au niveau de l'élément porteur d'insertion (2) et venant en prise, par une ouverture située en bordure, avec un logement de palier (16) formé à l'intérieur du clapet d'insertion (6), dans lequel les sections axiales (18) se trouvent sur l'axe de pivotement (10) en étant alignées par leurs axes longitudinaux (18a).

**2.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 1,
**caractérisé en ce que** le palier de clapet (8) est constitué de plusieurs, en particulier cinq, paliers de pivotement (14) identiques espacés les uns des autres de manière régulière.

**3.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 1 ou 2,
**caractérisé en ce que** la zone de bord de clapet recevant le palier de clapet (8) présente, vu dans la section transversale, une face extérieure de bord (20) coaxiale par rapport à l'axe de pivotement (10) arrondie de manière à présenter une forme d'arc de cercle.

**4.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
**caractérisé en ce que** l'élément porteur du système d'insertion (2) présente une entretoise de guidage (24) jouxtant la zone de bord, présentant le palier de clapet (8), du clapet d'insertion (6), ladite entretoise de guidage (24) étant pourvue d'une face de guidage (26) arrondie de manière concave dans la section transversale de manière à présenter une forme d'arc de cercle.

**5.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
**caractérisé en ce que** le clapet d'insertion (6) est constitué, de manière à présenter une structure en au moins deux couches, d'une partie de base (30) et d'une partie avant (32), dans lequel la partie de base (30) et la partie avant (32) sont réalisées dans

la zone des paliers de pivotement (14) sous la forme de coques de palier, qui forment entre elles les logements de palier (16) pour les sections axiales (18).

**6.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 5,
**caractérisé en ce que** la partie avant (32) est reliée, en particulier est collée, par liaison de matière à la partie de base (30).

**7.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
**caractérisé en ce que** la section axiale (18) de chaque palier de pivotement (14) fait partie intégrante d'une partie de palier (36) séparée, dans lequel les diverses parties de palier (36) sont fixées, en particulier sont vissées, au niveau de l'élément porteur du système d'insertion (2).

**8.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 7,
**caractérisé en ce que** chaque partie de palier (36) est réalisée sous la forme d'une pièce angulaire pourvue d'une branche de palier (36a) présentant, côté extrémité, la section axiale (18) et pourvue d'une branche de fixation (36b), dans lequel la branche de palier (36a) est insérée dans le logement de palier (16) depuis le côté arrière de la partie de base (30) s'éloignant de la partie avant (32), à travers une entaille (38), située en bordure, de la partie de base (30), par la section axiale (18), et dans lequel la branche de fixation (36b) s'étend en partant de la branche de palier (36a) de manière perpendiculaire par rapport à l'élément porteur de clapet (2) et en particulier à travers une ouverture de maintien (40) et est fixée au moyen d'une vis de maintien (42).

**9.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 8,
**caractérisé en ce que** la vis de maintien (42) s'étend, par rapport à son axe de vis (42a), de manière parallèle à l'élément porteur de clapet (2) en passant par des trous de montage alignés de l'élément porteur de clapet (2) et de la branche de fixation (36b) de la partie de palier (36).

**10.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 9,
**caractérisé en ce que** le clapet d'insertion (6) présente, dans sa zone de bord opposée au support de clapet (8), une baguette de préhension (44) avant, qui est fixée en particulier par l'intermédiaire de systèmes d'assemblage par vissage (46).

**11.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 10,
**caractérisé en ce que** l'élément porteur d'insertion (2) présente une zone de faces (50) jouxtant le clapet d'insertion (6) sur le côté de celui-ci opposé au support de clapet (8), ladite zone de faces (50) étant située, par la surface avant (22) du clapet d'insertion (6), dans la position fermée de celui-ci, dans un plan avant de système (52) commun, à un écartement étroit seulement.

**12.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 11,
**caractérisé en ce que** la zone de faces (50) jouxtant le clapet d'insertion (6) est formée au moins en partie par une partie dédiée à une inscription (54), dans lequel ladite zone peut être éclairée en particulier depuis le côté intérieur.

**13.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 11 ou 12,
**caractérisé en ce que** la zone de faces (50) jouxtant le clapet d'insertion (6) est formée au moins en partie par une partie de façade (56), en particulier collée à l'élément porteur d'insertion (2).

**14.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 13,
**caractérisé en ce que** l'élément porteur d'insertion (2) présente un verrou (58) servant à verrouiller et déverrouiller un retrait de courrier.

**15.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 14,
**caractérisé en ce que** le verrou (58) est réalisé sous la forme d'un verrou enfichable mécanique, dans lequel la zone de faces (50), jouxtant le clapet d'insertion (6), de l'élément porteur d'insertion (2) présente une ouverture pour clés (62) servant à introduire une clé (60).

**16.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 15,
**caractérisé en ce que** l'ouverture pour clés (62) peut être éclairée depuis le côté intérieur.

**17.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 16,
**caractérisé en ce que** le clapet d'insertion (6) est bloqué, dans sa position fermée, de manière amovible, en particulier est fixé de manière aimantée.

**18.** Système d'insertion de lettres selon la revendication 17,
**caractérisé en ce qu'**au moins un aimant (64) est disposé au niveau de l'élément porteur d'insertion (2), lequel aimant coopère avec une zone de faces (66) ferromagnétique du clapet d'insertion (6) dans la position fermée de celui-ci.

**19.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 18,

**caractérisé en ce que** le clapet d'insertion (6) présente, sur son côté intérieur, un joint d'étanchéité (68) servant à venir en prise de manière étanche avec l'ouverture d'insertion de lettres (4) de l'élément porteur d'insertion (2).

**20.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 19,
**caractérisé en ce que** le clapet d'insertion (6) présente, sur son côté intérieur, des éléments amortisseurs (72) servant à amortir toute butée lors du mouvement de pivotement depuis la position ouverte dans la position fermée.

**21.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 20,
**caractérisé en ce que** l'élément porteur d'insertion (2) présente, dans la zone de l'ouverture d'insertion de lettres (4), une sécurité anti-retrait (74).

**22.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 21,
**caractérisé en ce que** l'élément porteur d'insertion (2) peut être fixé, en particulier par l'intermédiaire de deux vis (78) latérales, de telle manière au niveau d'un élément porteur de système (80) que des composants fonctionnels (82) supplémentaires fixés au niveau de l'élément porteur de système (80) ainsi que le clapet d'insertion (6) se trouvent, par leurs faces visibles avant respectives, et avec des écartements étroits seulement, dans un plan avant de système (52) commun.

**23.** Système d'insertion de lettres selon l'une quelconque des revendications 1 à 22,
**caractérisé par** une configuration modulaire aux fins d'une combinaison avec diverses boîtes aux lettres, diverses boîtes de dépôt de courrier et/ou divers systèmes de retrait de courrier.

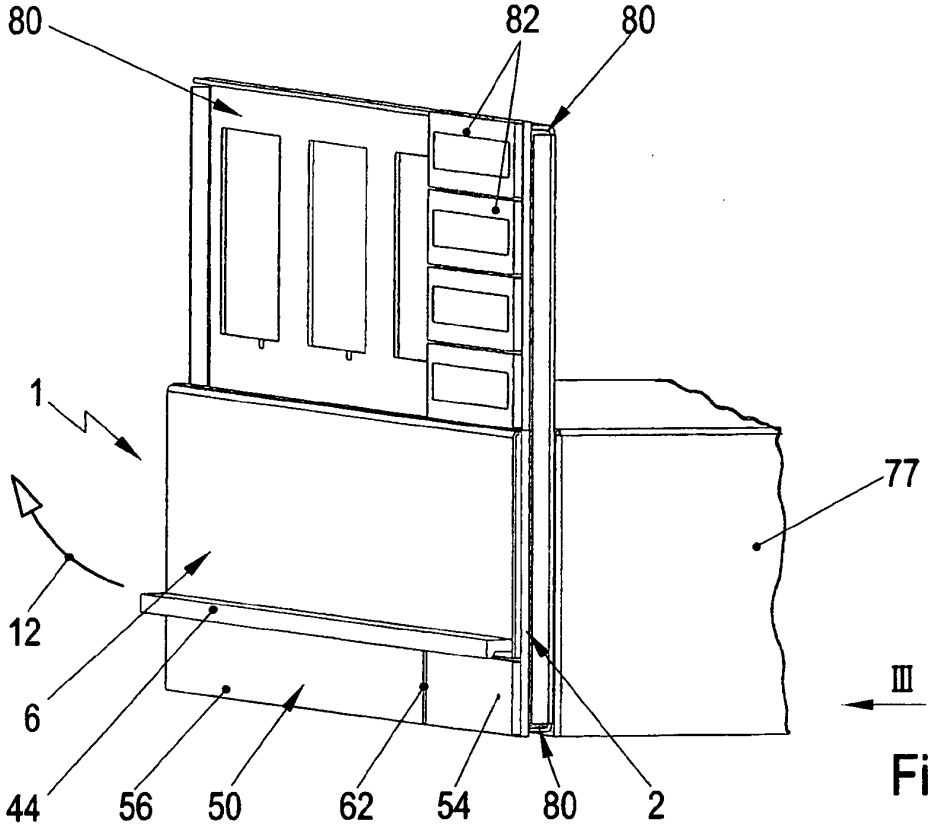

80
82
80
1
77
12
III
6
44
56
50
62
54
80
2

Fig. 1

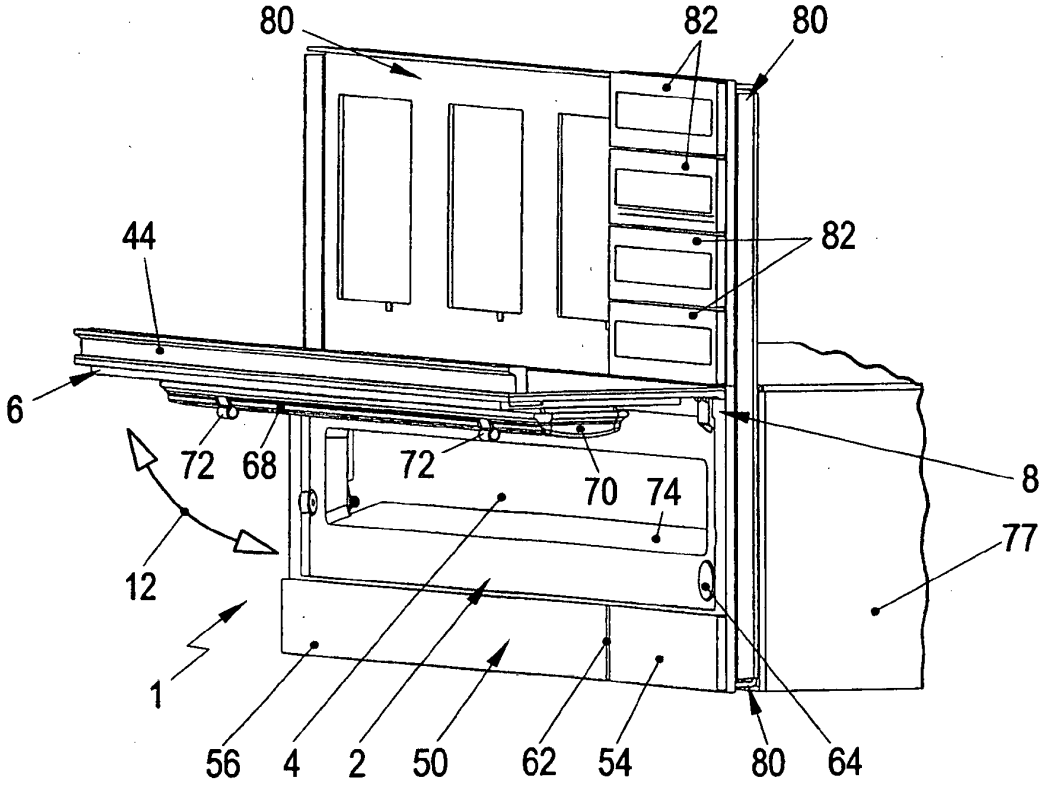

80
82
80
44
82
6
72
68
72
70
74
8
77
12
1
56
4
2
50
62
54
80
64

Fig. 2

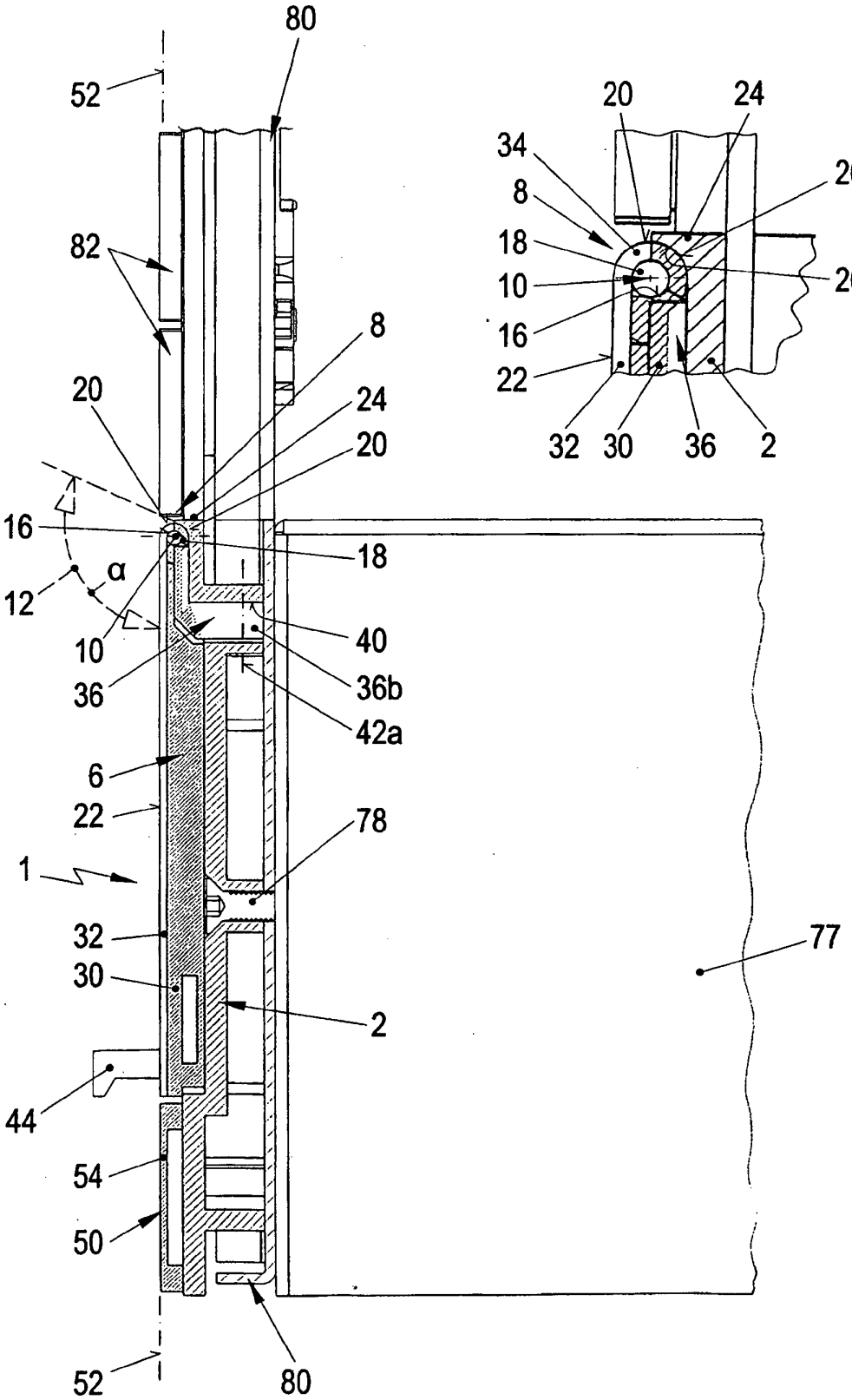

80
52
82
8
20
24
20
16
18
α
12
10
36
40
36b
42a
6
22
78
1
77
32
30
2
44
54
50
52
80

Fig. 3


20
24
34
8
20
18
26
10
16
22
32
30
36
2

Fig. 3a

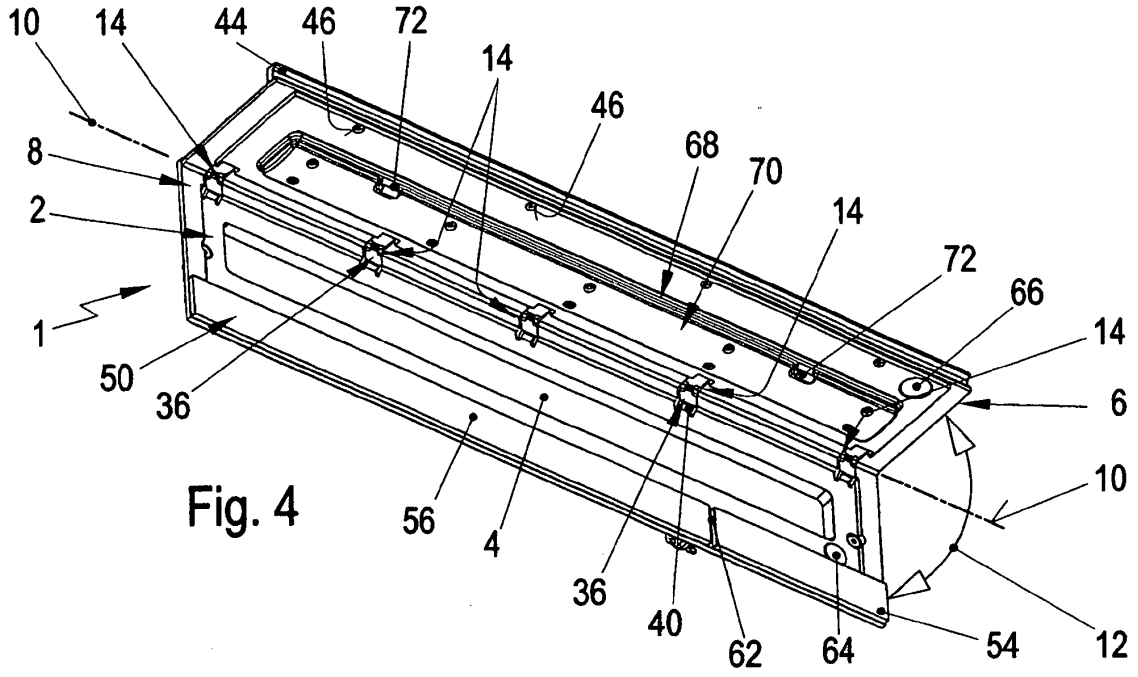

10
14
44
46
72
14
46
68
70
14
72
66
14
6
10
12
54
64
62
40
36
4
56
50
36
1
2
8

Fig. 4

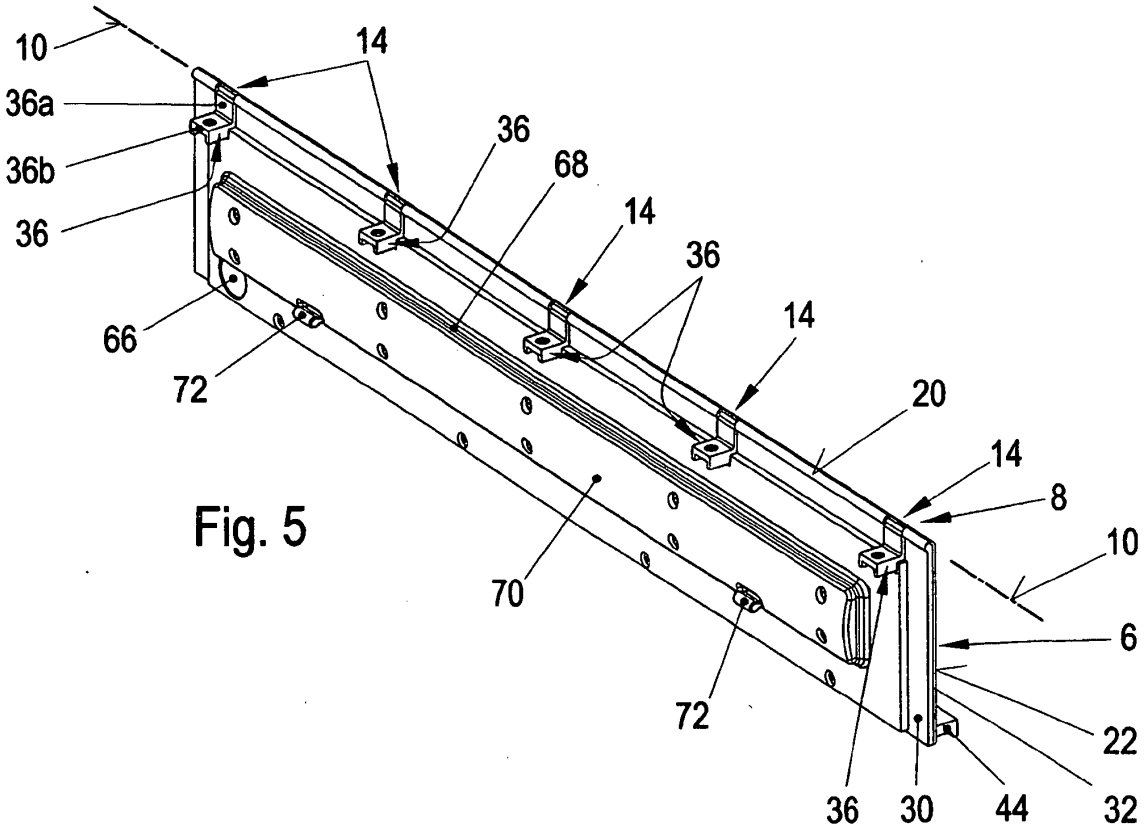

10
36a
36b
36
66
72
14
36
68
14
36
14
20
14
8
10
6
22
32
44
30
36
72
70

Fig. 5

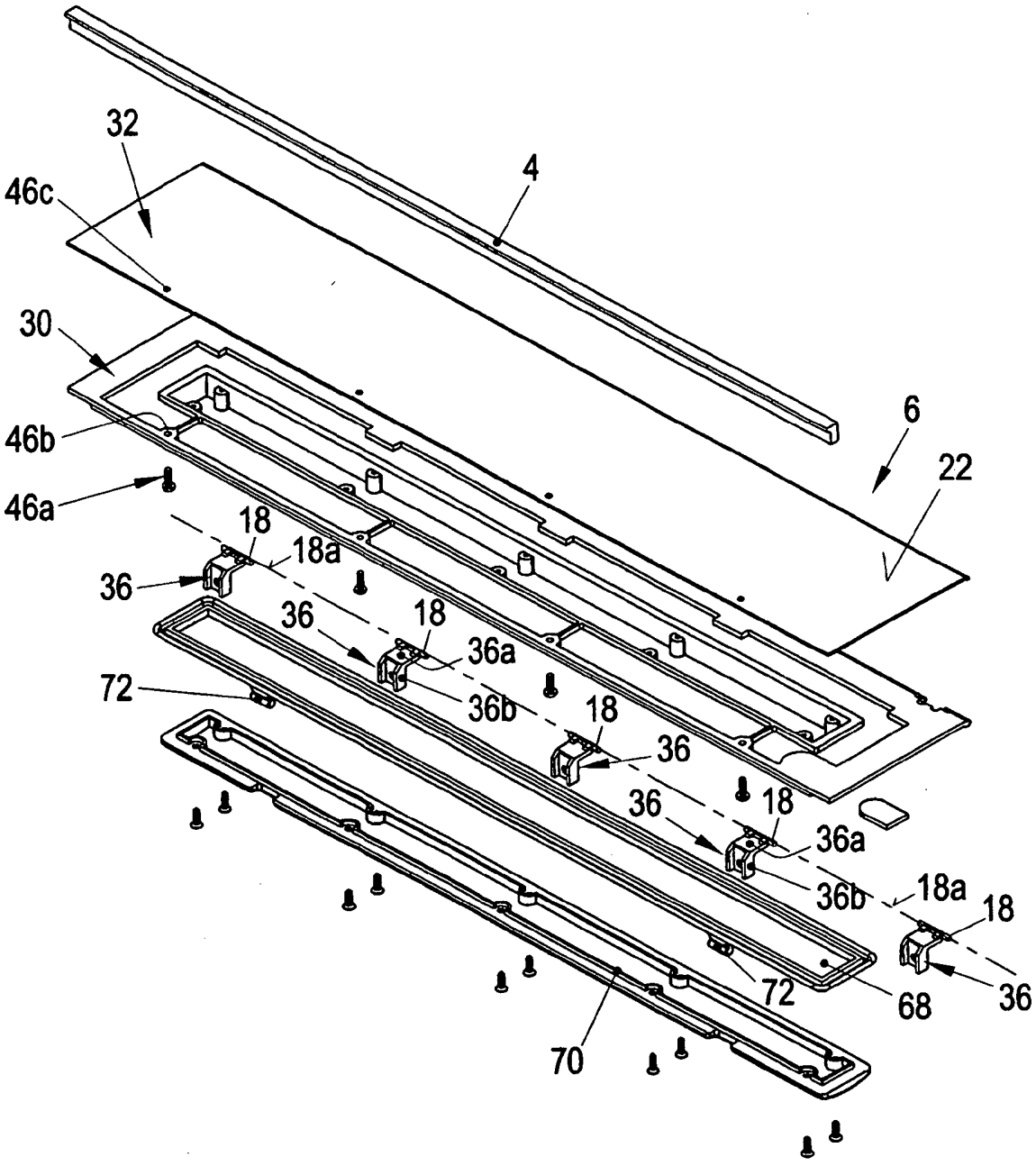

32
4
46c
30
6
46b
22
46a
18
18a
36
36
18
36a
72
36b
18
36
36
18
36a
36b
18a
18
72
68
36
70

Fig. 6

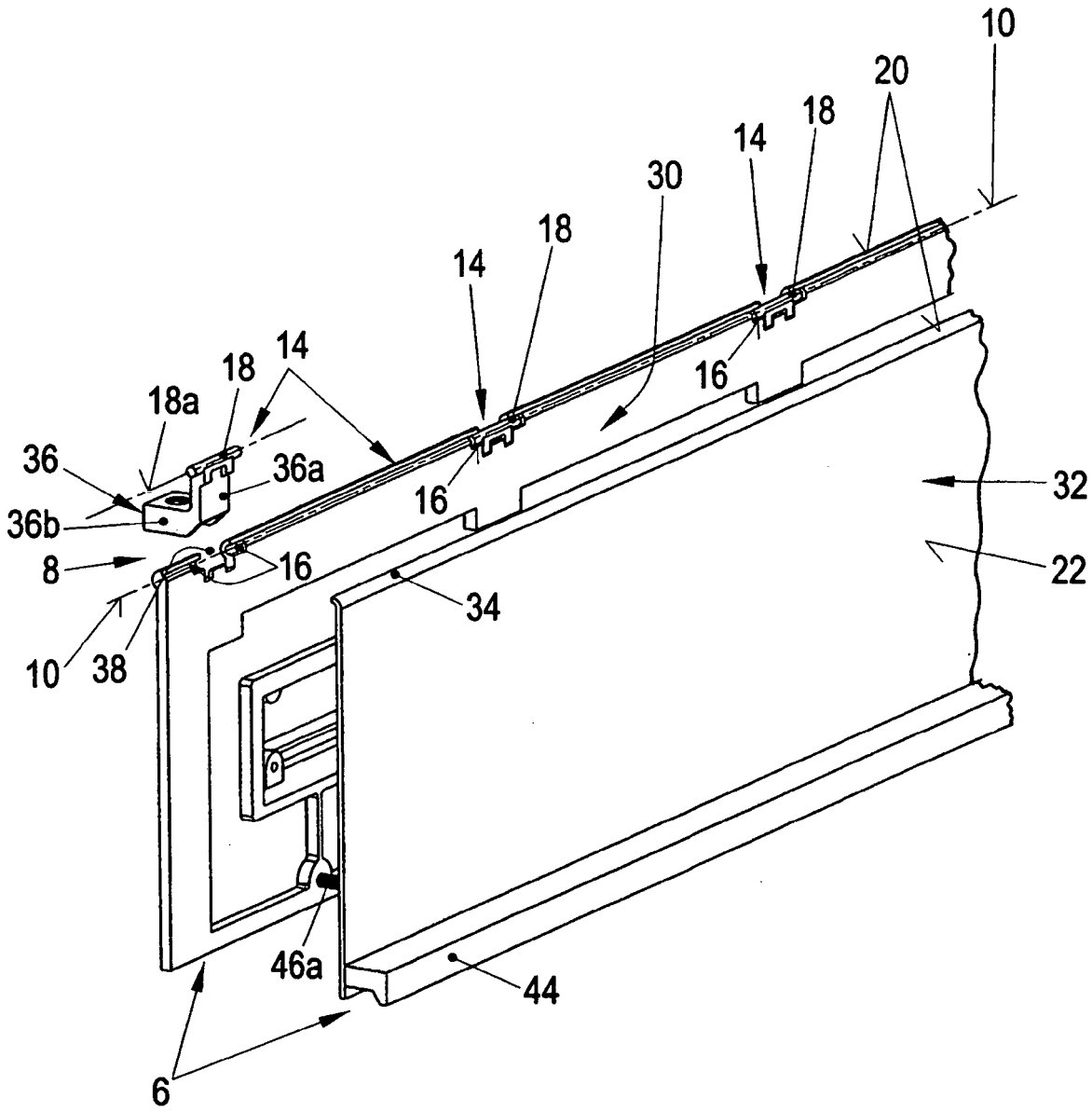

10
20
18
14
30
18
14
14
18
18a
36
36a
36b
8
16
16
16
32
22
34
10
38
46a
44
6

Fig. 7

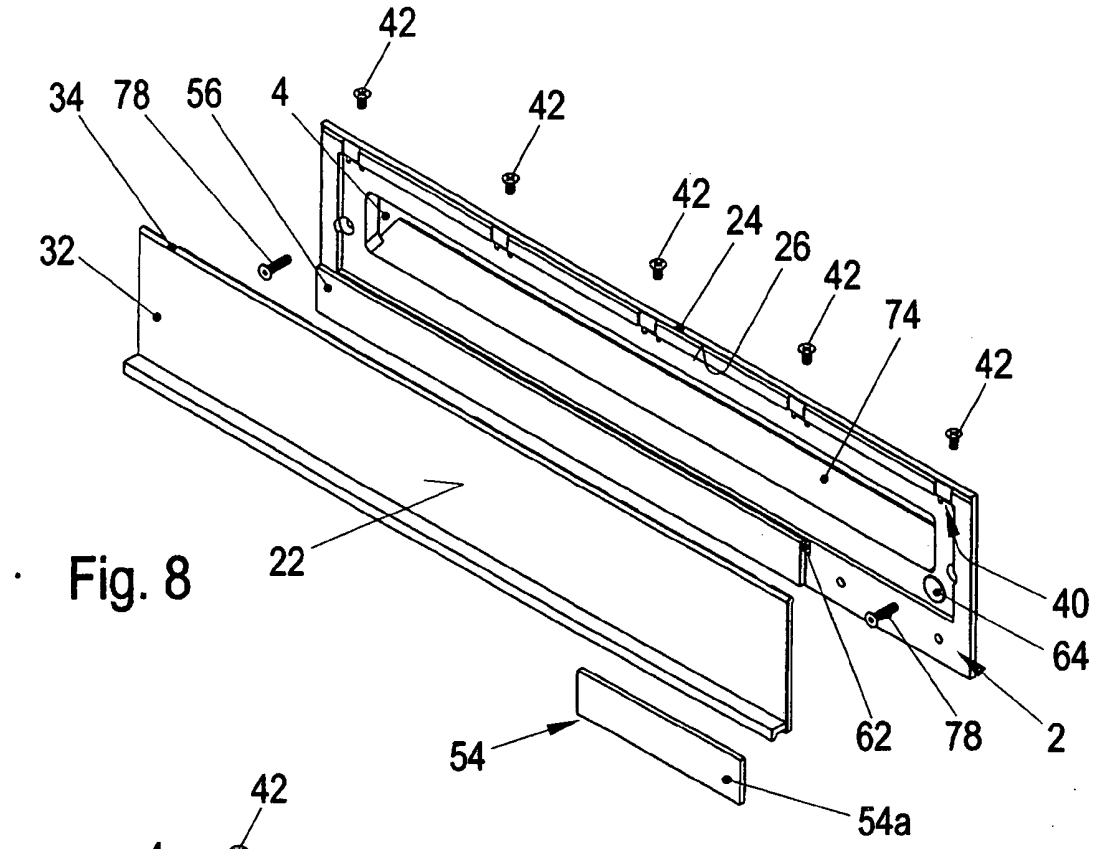

42
34
78
56
4
42
42
24
26
42
74
42
32
22
40
64
62
78
2
54
54a

Fig. 8

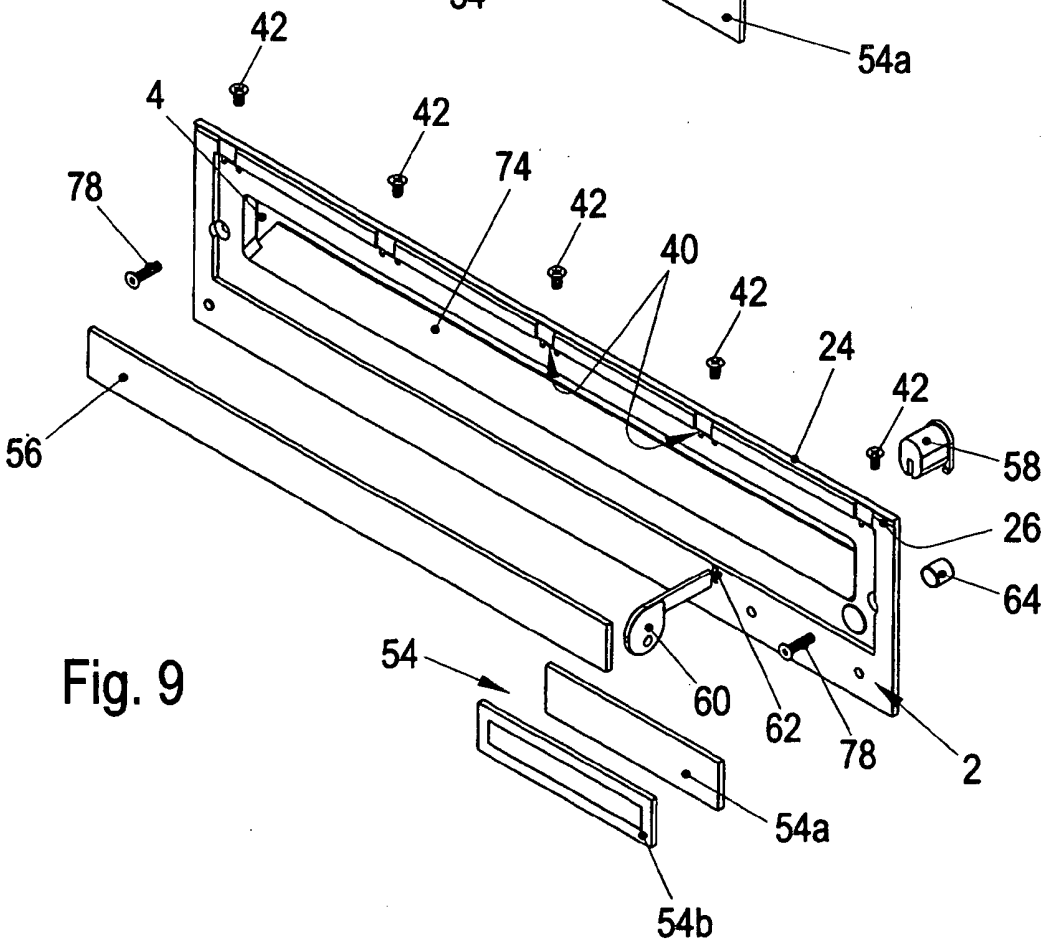

42
4
42
74
78
42
40
42
24
42
58
56
26
64
54
60
62
78
2
54a
54b

Fig. 9

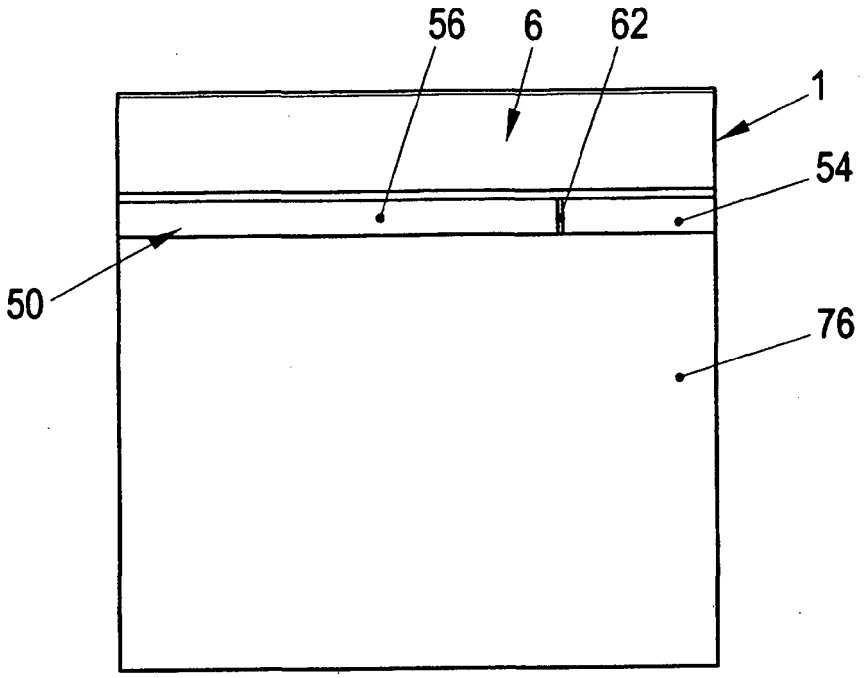



Fig. 10

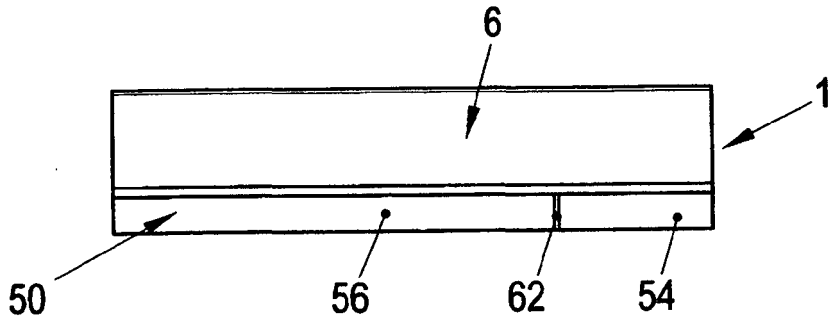



Fig. 11

## 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


- GB 2472010 A **[0002] [0004]**