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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 621 804 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **08.11.95**

(51) Int. Cl.[6]: **B02C 18/00**

(21) Anmeldenummer: **93902231.5**

(22) Anmeldetag: **19.01.93**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP93/00109

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 93/13859 (22.07.93 93/18)

(54) **VORRICHTUNG ZUM AUFFANGEN VON SHREDDERGUT.**

(30) Priorität: **20.01.92 DE 4201380**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.94 Patentblatt 94/44

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.11.95 Patentblatt 95/45

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT SE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 184 786
DE-A- 2 249 251
DE-A- 3 706 623
DE-A- 3 922 313
US-A- 3 683 599

(73) Patentinhaber: **TAS TECHNISCHER ANLAGEN SERVICE GMBH**
Kölner Strasse 13
D-45661 Rechklinghausen (DE)

(72) Erfinder: **BENNECKENSTEIN, Erika**
Helmstedter Str. 3
D-30519 Hannover (DE)

(74) Vertreter: **Behrendt, Arne, Dipl.-Ing. et al**
Schneiders, Behrendt & Partner
Rechts- und Patentanwälte
Südring 8
D-44787 Bochum (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 621 804 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auffangen von Shreddergut, insbesondere von geshredderten Banknoten entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Nach dem Stand der Technik sind Shreddereinrichtungen bekannt, in denen Banknoten oder andere Dokumente durch Zerschneiden oder Zerreißen in eine Vielzahl kleinster Streifen oder Abschnitte bis Zur Unkenntlichkeit zerkleinert werden.

Derartige Shreddereinrichtungen (vergl. EP 0 184 786 A1) haben in der Regel ein schrankförmiges Gehäuse, in dem ein durch einen Elektromotor angetriebenes Schneidwerk angeordnet ist. Das Gehäuse weist weiterhin einen Auffangbehälter für das Shreddergut auf, der im unteren Bereich des Gehäuses unter dem Entsorgungsschacht des Schneidwerkes verschiebbar angeordnet ist und unter Vakuum steht. Fur das Sammeln und den Abtransport des Shreddergutes ist in dem Auffangbehälter ein Papierbeutel angeordnet, der luftdurchlässig ist und an seiner Öffnung eine Halterung aufweist, die an einer im Bereich der Austragsöffnung der Shreddereinrichtung angeordneten Aufnahme festlegbar ist. Für das Recycling werden diese Papierbeutel zusammen mit dem darin enthaltenen Shreddergut direkt in die Papierfabrik geliefert. Infolgedessen dürfen die Papierbeutel und deren Halterung nur aus Materialien bestehen, die in der Papierfabrik nicht stören.

Demgemäß darf die Halterung der Papiersäcke keine Werkstoffe enthalten, die nicht zu Papier verarbeitet werden können. Auf der anderen Seite werden an die Halterung im Hinblick auf die mechanische Festigkeit, eine großflächige Verbindung mit dem Papierbeutel und eine leichte Handhabbarkeit hohe Anforderungen gestellt. Hinzu kommt noch, daß die Papierbeutel während des Befüllvorganges gegenüber Füllung gesichert werden müssen. Die Aufnahme und die Halterung müssen also zusätzlich noch so ausgebildet sein, daß eine Füllstandsmessung möglich bleibt, ohne vom laufenden Einfüllvorgang gestört zu werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Vorrichtung der eingangsgenannten Art dahingehend weiterzubilden, daß sie den obigen Anforderungen optimal gerecht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ausgehend von einer Vorrichtung der eingangsgenannten Art vor, daß die Halterung als flächige Pappe ausgebildet ist, die mit dem Beutel dicht verklebt oder vernäht ist und mit ihren Seitenrändern in an der Unterseite der Aufnahme vorgesehene Führungen einschiebbar ist, wobei sowohl die Halterung als auch die Aufnahme unterhalb des Entsorgungsschachtes der Shreddereinrichtung mit korrespondierenden Durchtrittsöffnungen für das Shreddergut und zusätzlich mit deckungsgleichen Öffnungen für einen Fullhöhensensor versehen sind.

Dadurch, daß die Halterung als flächige Pappe ausgebildet ist, ergeben sich große und ausreichend haltbare Verbindungsflächen mit dem Papierbeutel. Die Pappe ist auch ausreichend stabil für die Handhabung und Festlegung der leeren und gefüllten Papierbeutel. Dadurch, daß sowohl in der Pappe als auch in der Aufnahme gesonderte Durchtrittsöffnungen für das Schreddergut einerseits und zusätzliche Öffnungen für einen Füllhöhensensor andererseits vorgesehen sind, ist eine durch den Füllvorgang weitestgehend ungestörte Füllhöhenmessung möglich, so daß die Befüllung der Papierbeutel jeweils rechtzeitig abgebrochen werden kann.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die Durchtrittsöffnung der Halterung verschließbar ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, den gefüllten Beutel nach der Herausnahme aus der Shreddereinrichtung dicht zu verschließen, so daß der gefüllte Beutel gegebenenfalls auch ohne weitere Arbeitsschritte und Verschlußmaterial komprimiert werden kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß das Shreddergut aus dem Beutel heraustritt.

Zum Verschließen der Halterung kann beispielsweise ein einfacher Verschlußschieber vorgesehen sein. Dieser Verschlußschieber ist so ausgestaltet, daß er entlang der Längskante der Durchtrittsöffnung der Halterung an geeigneten Führungs- und Haltemitteln bis zum Verschluß der Durchtrittsöffnung verschoben werden kann.

Alternativ kann die Halterung im Bereich ihrer Durchtrittsöffnung auch mit Verschlußklappen versehen sein, die durch elastische Biegegelenke am Rand der Durchtrittsöffnung der Halterung befestigt sind. Hierdurch ist es möglich, die Halterung insgesamt aus einem flächigen Gebilde, beispielsweise aus einer Pappscheibe, herzustellen, welche im Bereich der Durchtrittsöffnung so geschnitten und gefalzt ist, daß die auf die Durchtrittsöffnung entfallenden Flächenbereiche zugleich die Verschlußklappen bilden.

Der Beutel und die Halterung sind zweckmäßig ausschließlich aus Papier und Pappe ausgebildet. Hierdurch ist einerseits eine besonders preiswerte Fertigung möglich. Der so hergestellte Beutel mit Halterung ist umweltfreundlich und kann mit dem Shreddergut entsorgt oder gegebenenfalls einer Wiederaufbereitung zugeführt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Shreddereinrichtung mit einem in dem Auffangbehälter befindlichen

Beutel für Shreddergut;

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Beutel mit Halterung;

Fig. 3 einen Schnitt durch den Entsorgungsschacht der Shreddereinrichtung mit angesetztem Beutel;

Fig. 3a in vergrößertem Detailschnitt die Halterung des Beutels in der Führung der Aufnahme;

Fig. 3b in gleicher Darstellung wie Fig. 3a die Halterung des Beutels mit einer zusätzlichen Dichtung;

Fig. 3c in ähnlicher Darstellung wie Fig. 3a eine alternative Ausführungsform der Halterung des Beutels;

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Aufnahme;

Fig. 4a eine Seitenansicht (Schnitt) zu Fig. 4;

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Halterung mit einem Verschlußschieber;

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie A-B in Fig. 5;

Fig. 7 eine Draufsicht auf die Halterung mit Verschlußklappen;

Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie C-D in Fig. 7.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist die Shreddereinrichtung in einem Gehäuse 1 angeordnet, welches unter anderem eine nicht dargestellte Antriebseinheit und ein Schneidwerk für die zu shreddernden Banknoten enthält. In das Gehäuse 1 ist ein kastenförmiger Auffangbehälter 2 einschiebbar, dessen Vorderfront die Vorderfront des Gehäuses optisch abschließt. Das Gehäuse 1 ist weiterhin mit einem ebenfalls nicht dargestellten Sauggebläse versehen, welches im Bereich des Auffangbehälters einen Unterdruck erzeugt, durch welchen der Austrag des Shreddergutes aus dem Schneidwerk unterstützt wird.

In den Auffangbehälter 2 ist ein Beutel 3 für das Shreddergut eingelegt, der an seiner Oberseite mit einer Halterung 4 versehen ist. Der Beutel besteht zweckmäßig aus luftdurchlässigem Papier. Die Halterung 4 besteht aus einem rechteckigen, flächigen Gebilde, welches vorzugsweise aus Pappe besteht und mit dem Beutel 3 auf geeignete Weise verbunden ist, beispielsweise durch Kleben, Nähen oder Falzen. Die Halterung 4 ist ihrerseits an einer Aufnahme 5 festlegbar, welche sich im Bereich der Austragsöffnung 6 eines Entsorgungsschachtes 7 im Inneren des Gehäuses 1 befindet (Fig. 3).

In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf den mit der Halterung 4 versehenen Beutel 3 dargestellt. Die Fig. 4 zeigt demgegenüber in gleicher Darstellung die zugehörige Aufnahme 5. Die Aufnahme 4 und die Halterung 5 sind mit Durchtrittsöffnungen 4.1 und 5.1 versehen, welche nach Lage und Dimension mit der Austragsöffnung 6 des Entsorgungsschachtes 7 korrespondieren. Weiterhin sind die Halterung 4 und die Aufnahme 5 mit korrespondierenden deckungsgleichen Öffnungen 4.2 und 5.2 versehen, durch welche hindurch mittels eines vorzugsweiswe berührungslos arbeitenden Füllhöhensensors der jeweils aktuelle Füllstand des Beutels 3 gemessen werden kann.

Die Aufnahme 5 ist als Blechformteil ausgebildet, welches mittels an den oberen Rändern angeordneter Biegelaschen 5.3 an entsprechenden Befestigungskanten 1.1 des Gehäuses 1 festlegbar ist. Diese Biegelaschen 5.1 ermöglichen es, die Aufnahme 5 im Bedarfsfall an schon vorhandenen Shreddereinrichtungen zu befestigen.

In den Fig. 3a bis 3c sind verschiedene Möglichkeiten der Festlegung der Halterung 4 an der Aufnahme 5 dargestellt.

Nach Fig. 3a ist die Halterung 4 in U-förmig gestaltete Führungen 5.4 der Aufnahme 5 einschiebbar. Dabei ist der Einschiebeweg so bemessen, daß in der Befestigungsstellung die Austragsöffnung 6 des Entsorgungsschachtes 7 mit den Durchtrittsöffnungen 5.1 und 4.1 in der Aufnahme 5 und der Halterung 4 korrespondieren, d. h. fluchtend in einer Linie liegen.

Bei der in Fig. 3b dargestellten Variante ist zur besseren Abdichtung zwischen der Halterung 5 und der Aufnahme 4 eine die Durchtrittsöffnungen ganz oder teilweise umgebende Dichtung 8 vorgesehen, die beispielsweise aus einem Schaumstoffstreifen besteht. Diese Dichtung 8 verhindert, daß Shreddergut oder Papierstaub durch den Spalt zwischen der Aufnahme 5 und der Halterung 4 austreten.

Zum gleichen Zweck ist beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3c ein vertikal verschiebbarer Rahmen 9 vorgesehen, der die Durchtrittsöffnungen umgibt und mittels nicht dargestellter Verstellmittel von unten gegen den Rand der Halterung 4 und die Aufnahme 5 anpreßbar ist. Auch hierdurch wird eine gute Abdichtung zwischen der Halterung 4 und der Aufnahme 5 erzielt.

In den Fig. 4 und 4a ist die Halterung 5 vor der Montage an der Shreddereinrichtung dargestellt, d. h. die zur Befestigung der Aufnahme 5 dienenden Biegelaschen 5.3 sind noch nicht umgebogen.

Die Fig. 5 und 6 veranschaulichen eine erste Möglichkeit zum Verschluß des Beutels 3. Und zwar ist die Durchtrittsöffnung 4.1 mit Hilfe eines streifenförmigen Verschlußschiebers 10 abdeckbar. Hierzu sind die Längskanten der Durchtrittsöffnung 4.1 und die Längskanten des Schiebers 10 mit korrespondierenden Führungen 10.1 versehen.

Eine weitere Möglichkeit zum Verschließen der Öffnung 4.1 in der Halterung 4 zeigen die Fig. 7 und 8. dort sind entsprechend der Größe und der Lage der Durchtrittsöffnung 4.1 entlang den Linien a und b Schnitte angebracht. Entlang den Linien c

sind demgegenüber lediglich Linienprägungen vorgesehen, durch welche Biegegelenke gebildet werden. Durch Biegen der somit entstandenen Verschlußklappen d und e in Richtung auf den Innenraum des Beutels kann die Öffnung 4.1 geöffnet oder geschlossen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auffangen von Schreddergut, insbesondere von geschredderten Banknoten, mit einem in den Auffangbehälter einer Schreddereinrichtung einlegbaren, oben offenen Beutel (3) für das Schreddergut, der als Wegwerfteil aus Papier ausgebildet ist und an seiner Öffnung eine Halterung (4) aufweist, die an einer im Bereich der Austragsöffnung der Schreddereinrichtung angeordneten Aufnahme (5) festlegbar ist
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halterung (4) als flächige Pappe ausgebildet ist, die mit dem Beutel dicht verklebt, oder vernäht ist und mit ihren Seitenrändern in an der Unterseite der Aufnahme (5) vorgesehene Führungen (5.4) einschiebbar ist, wobei sowohl die Halterung (4) als auch die Aufnahme (5) unterhalb des Entsorgungsschachtes (7) der Schreddereinrichtung mit korrespondierenden Durchtrittsöffnungen (4.1; 5.1) Zur das Schreddergut und zusätzlich mit deckungsgleichen Öffnungen (4.2; 5.2) für einen Füllhöhensensor versehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Halterung (4) und der Aufnahme (5) eine deren Durchtrittöffnungen (4.1; 5.1) umgebende Dichtung (8) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (4) mittels eines bewegbaren Rahmens (9) gegen die Aufnahme (5) anpreßbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchtrittsöffnung (4.1) der Halterungen (4) verschließbar ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (4) mit einem Verschlußschieber (10) versehen ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (4) im Bereich ihrer Durchtrittsöffnung mit Verschlußklappen (d, e) versehen ist, die durch elastische Biegegelenke (c) am Rand der Durchtrittsöffnung (4.1) der Halterung (4) befestigt sind.

Claims

1. Apparatus for catching shredded material, in particular shredded banknotes, comprising a bag (3) for the shredded material, which can be fitted into the catch container of a shredding device and which is open at the top and which is in the form of a disposable item of paper and which at its opening has a holder (4) which can be fixed to a mounting means (5) arranged in the region of the discharge opening of the shredding device, characterised in that the holder (4) is in the form of flat cardboard which is sealingly glued or stitched to the bag and which can be inserted with its side edges into guides (5.4) provided at the underside of the mounting means (5), wherein both the holder (4) and also the mounting means (5) are provided beneath the disposal shaft (7) of the shredding device with corresponding passage openings (4.1; 5.1) for the shredded material and additionally with aligned openings (4.2; 5.2) for a filling level sensor.

2. Apparatus according to claim 1 characterised in that disposed between the holder (4) and the mounting means (5) is a seal (8) surrounding the passage openings (4.1; 5.1) thereof.

3. Apparatus according to claim 1 characterised in that the holder (4) can he pressed against the mounting means (5) by means of a movable frame (9).

4. Apparatus according to one of claims 1 to 3 characterised in that the passage opening (4.1) of the holders (4) is adapted to be closable.

5. Apparatus according to claim 4 characterised in that the holder (4) is provided with a closure slider (10).

6. Apparatus according to claim 4 characterised in that in the region of its passage opening the holder (4) is provided with closure flaps (d, e) which are fixed by elastic bending binges (c) to the edge of the passage opening (4.1) of the holder (4).

Revendications

1. Dispositif de réception de produits découpés, notamment de billets de banque découpés, avec un sachet (3) ouvert en haut pouvant être placé dans le récipient collecteur d'un dispositif de découpage pour les produits découpés,

qui est réalisé sous forme de pièce jetable en papier et que présente à son ouverture une fixation (4) qui peut être fixée à un élément de réception (5) disposé au voisinage de l'ouverture d'évacuation du dispositif de découpage, caractérisé en ce que la fixation (4) est réalisée sous forme de carton plan qui est reliée étroitement au sachet par collage ou par des coutures et qui peut être insérée avec ses bords latéraux' dans des guidages (5.4) prévus au côté inférieur de l'élément de réception (5), la fixation (4) ainsi que l'élément de réception (5) étant pourvus en dessous du puits d'évacuation (7) du dispositif de découpage d'ouvertures de passage correspondantes (4.1; 5.1) pour les produits découpés et de plus d'ouvertures coïncidentes (4.2; 5.2) pour un capteur de niveau de remplissage.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est disposé entre la fixation (4) et l'élément de réception (5) un joint d'étanchéité (8) entourant les ouvertures de passage (4.1; 5.1) de ceux-ci.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé an ce que la fixation (4) peut être appliquée au moyen d'un cadre mobile (9) contre l'élément de réception (5).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'ouverture de passage (4.1) des fixations (4) est réalisée de façon à pouvoir être fermée.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la fixation (4) est pourvue d'une pièce coulissante de fermeture (10).

6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la fixation (4) est pourvue au voisinage de ses ouvertures de passage de volets de fermeture (d, e) qui sont fixés par des joints articulés de flexion élastiques (c) au bord de l'ouverture de passage (4.1) de la fixation (4).

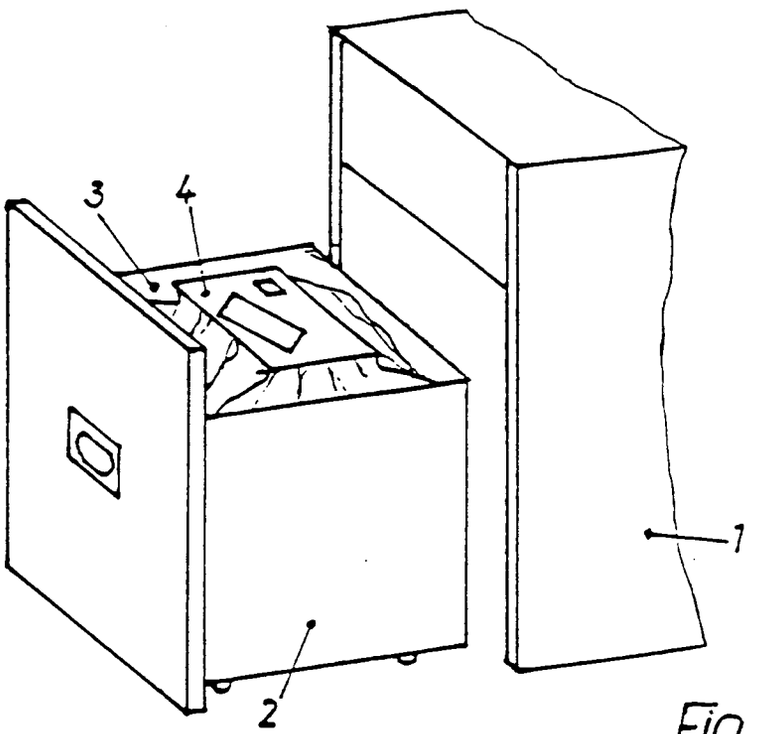


Fig. 1

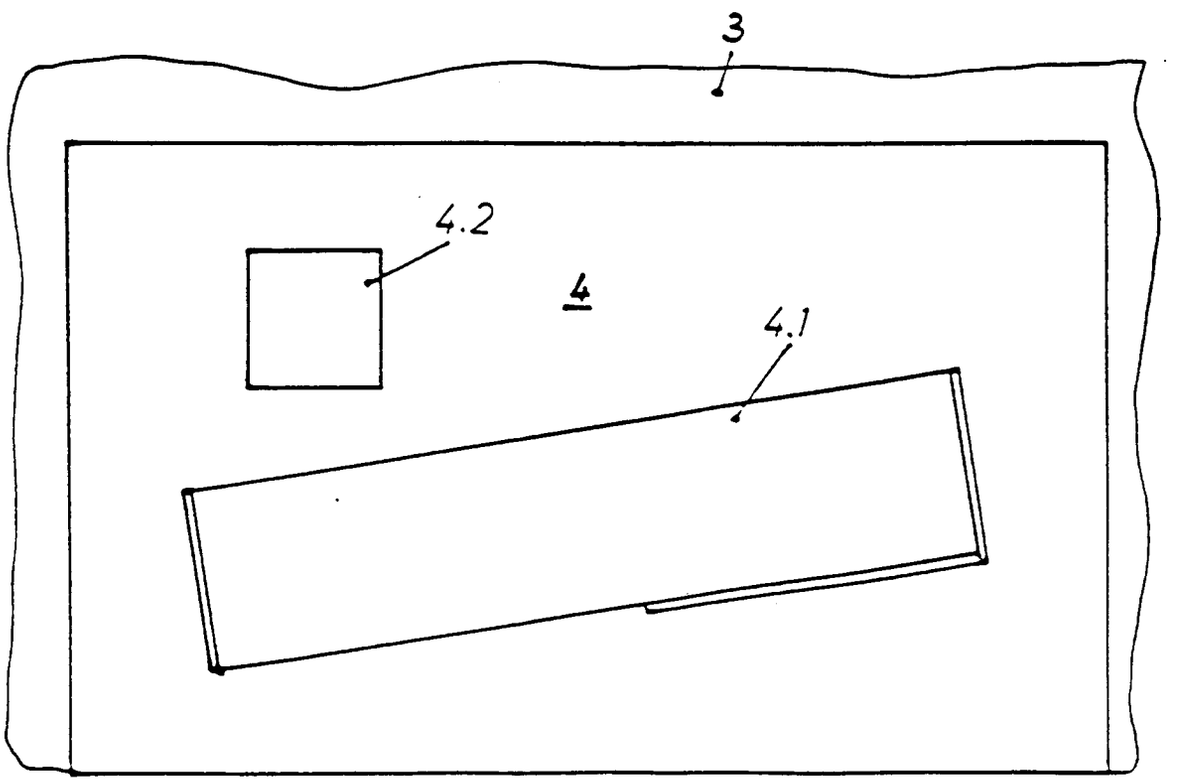


Fig. 2

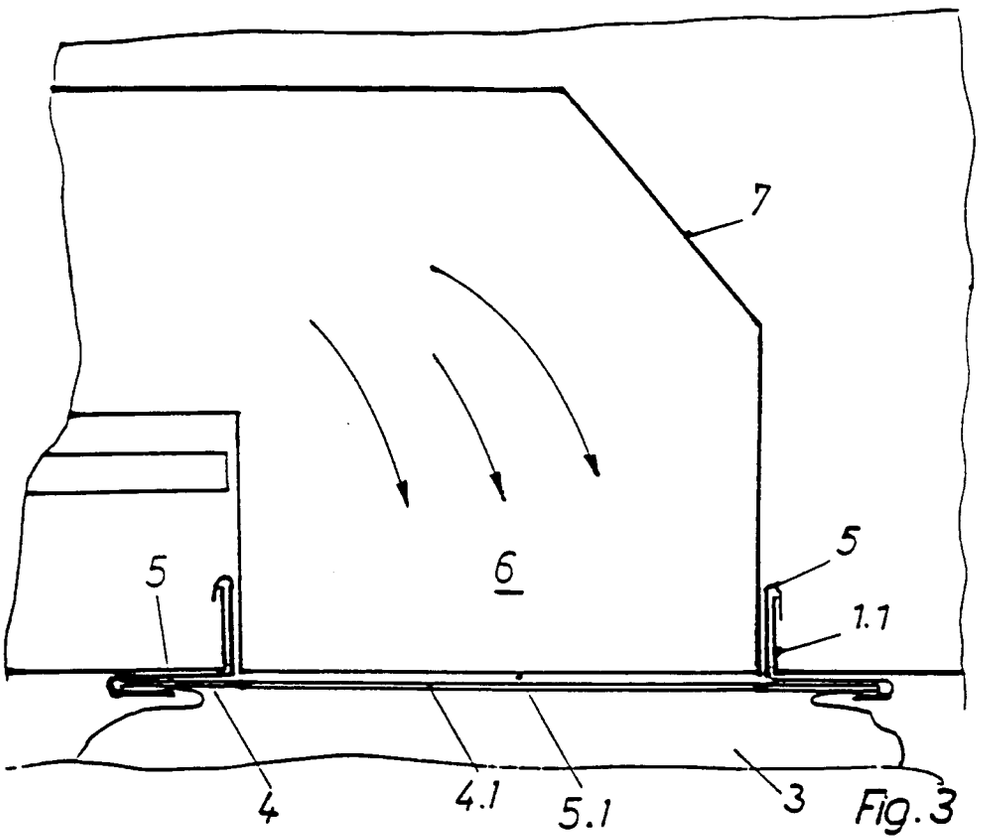


Fig. 3

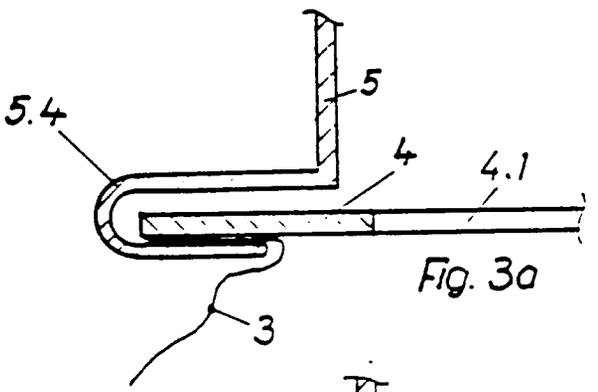


Fig. 3a

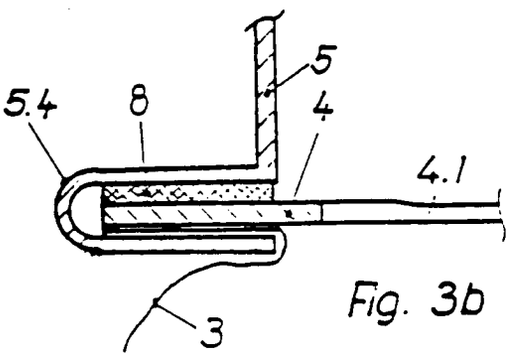


Fig. 3b

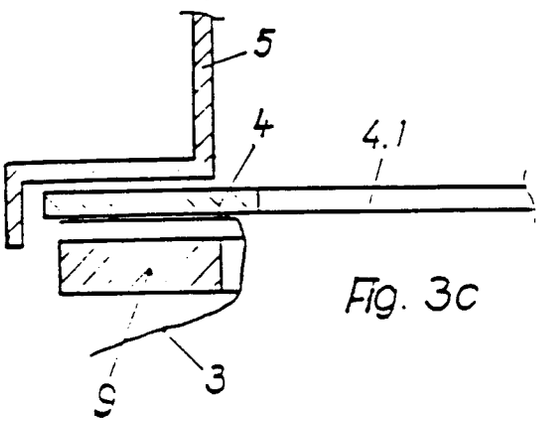


Fig. 3c

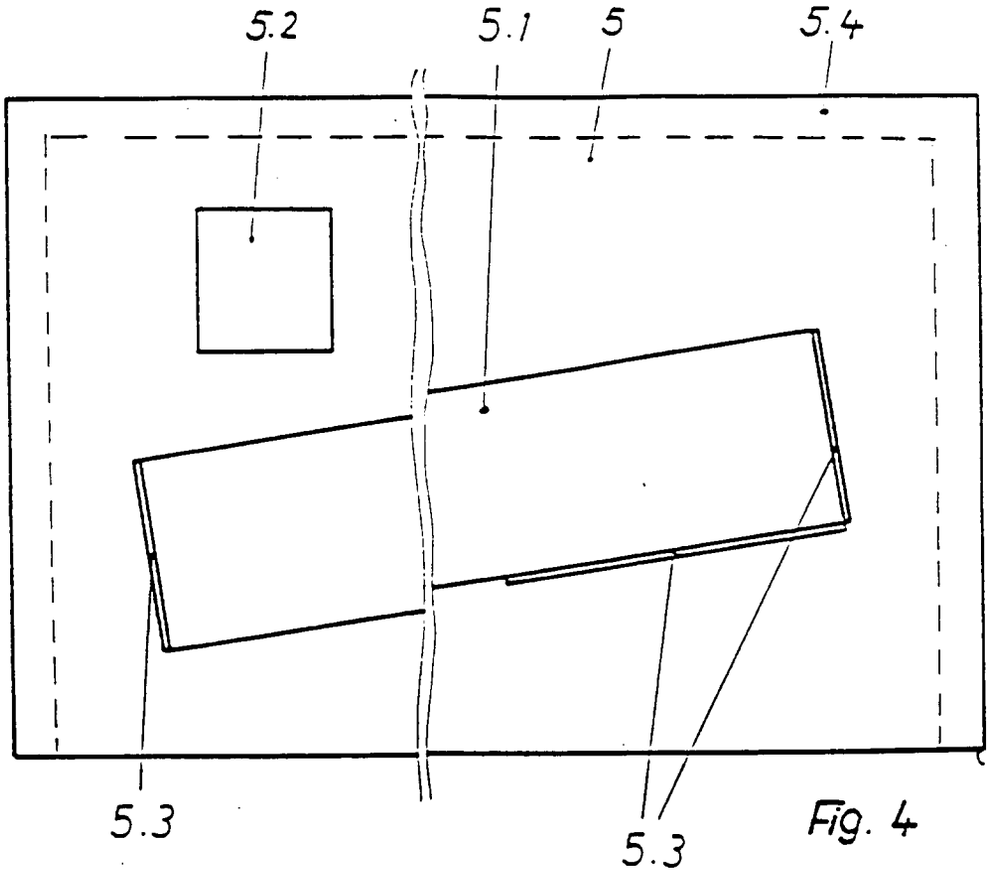


Fig. 4

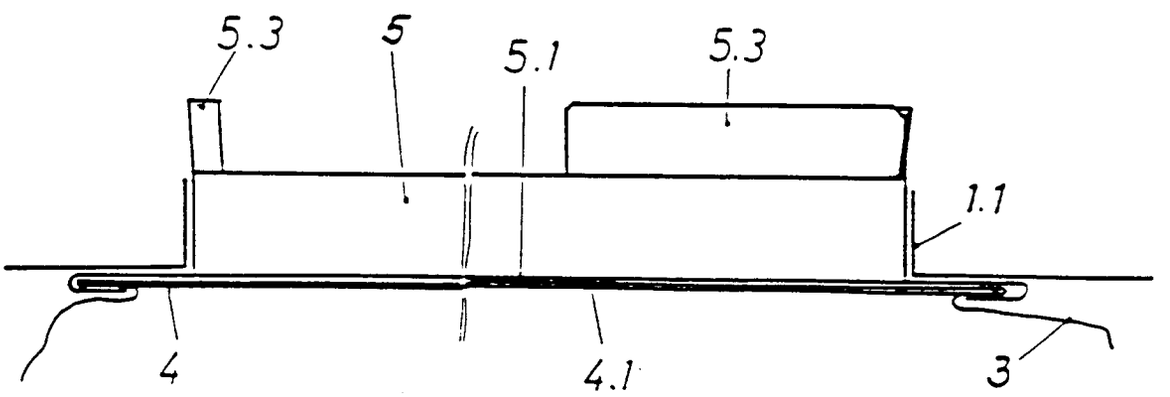


Fig. 4a

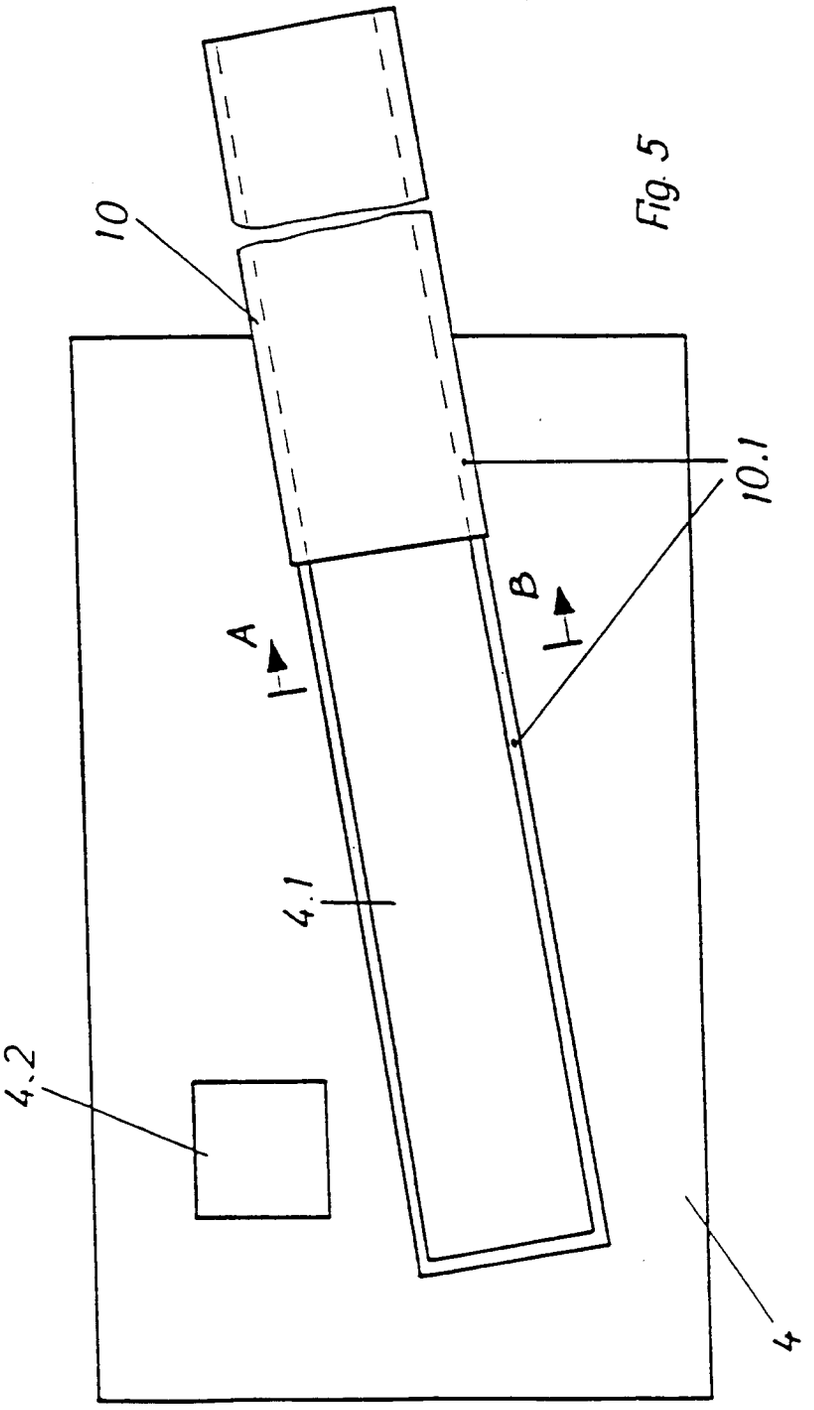


Fig. 5

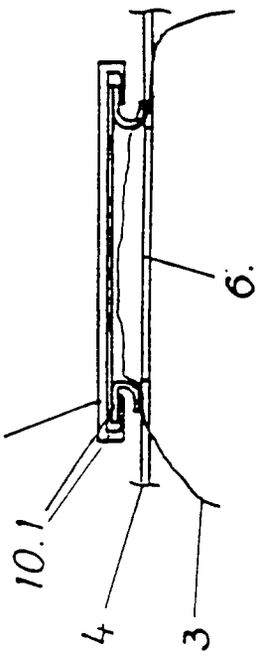


Fig. 6

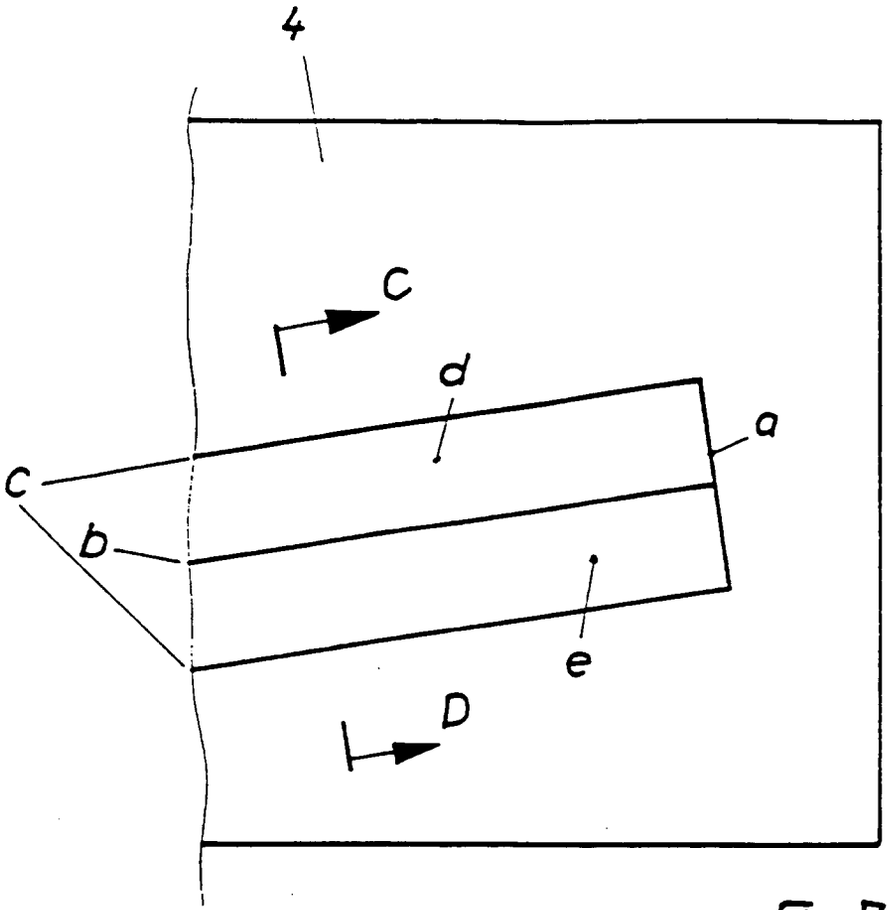


Fig. 7

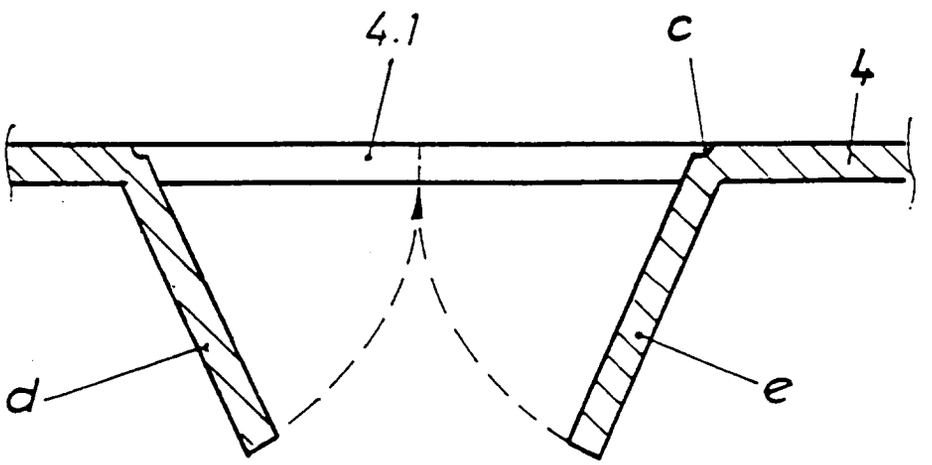


Fig. 8