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

(11) EP 0 825 401 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(51) Int. Cl.[6]: **F25D 23/04**

(21) Anmeldenummer: **97109506.2**

(22) Anmeldetag: **11.06.1997**

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

(30) Priorität: **06.08.1996 DE 29613604 U**

(71) Anmelder:
Liebherr-Hausgeräte GmbH
88416 Ochsenhausen (DE)

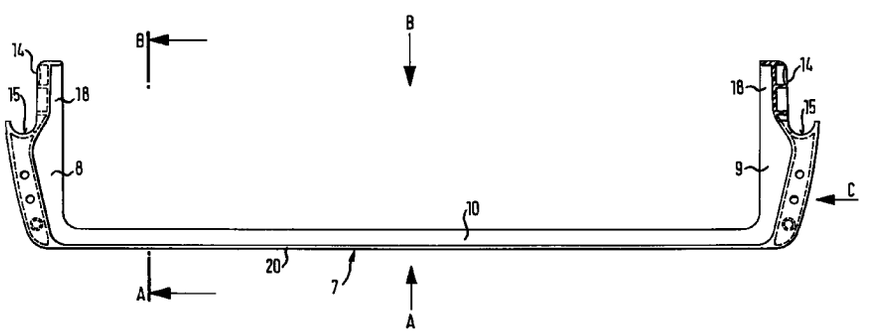
(72) Erfinder:
- **Blassmann, Franz**
  88416 Ochsenhausen (DE)
- **Blersch, Dietmar**
  88400 Biberach-Mettenberg (DE)
- **Neumann, Günter**
  88416 Ochsenhausen (DE)
- **Döbler, Roland**
  88437 Maselheim (DE)

(74) Vertreter:
Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) Ablage für eine Kühlschranktür

(57) Ablage für eine Kühlschranktür (1), bestehend aus seitlichen Halteteilen (7,8,9) für eine vorzugsweise aus Glas bestehende Ablageplatte, die mit im wesentlichen über die Höhe der Kühlschranktür parallel zueinander verlaufenden wulstartigen Erhöhungen (2,3) verbindbar ist. Die Halteteile bilden die Schenkel (8,9) eines flachen, U-förmigen Rahmens (7), der auf seiner Innenseite mit einer in einer Ebene liegenden U-förmigen Nut (19) versehen ist, in die die Ablageplatte eingesetzt ist; der Rahmen (7) besteht aus einem einstückigen Kunststoffspritzgußteil.

FIG. 3



EP 0 825 401 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Ablage für eine Kühschranktür, bestehend aus seitlichen Halteteilen für eine vorzugsweise aus Glas bestehende Ablageplatte, die mit im wesentlichen über die Höhe der Kühlschranktür parallel zueinander verlaufenden wulstartigen Erhöhungen verbindbar ist.

Kühlschranktüren sind üblicherweise mit deren inneren Wandungen bildenden Innentüren versehen, die aus profilierten Blech- oder Kunststoffplatten bestehen und seitliche, im wesentlichen über deren Höhe verlaufende wulstartige Erhöhungen besitzen, die gleichsam seitliche Holme zur Halterung von Türablageplatten bilden, die vorzugsweise aus Glas bestehen.

Aus EP-0 564 952 B1 ist eine Ablage der eingangs angegebenen Art bekannt, bei der die seitlichen Halteteile mit Nuten versehen sind, in die die schmalen Seiten der Ablageplatte aus Glas greifen, wobei die beiden Seitenteile durch U-förmig gebogene Drahtbügel zusammengehalten sind, deren abgewinkelten Schenkel in Bohrungen der Halteteile angesteckt sind. Zum Schutz ist auf dem vorderen Rand der Glasplatte eine Stoßleiste aufgesetzt, die aus einem U-Profil aus Kunststoff besteht. Diese bekannte Ablage hat sich an sich gut bewährt. Ihre Handhabung ist jedoch dadurch erschwert, daß sie aus vier zusammengesteckten Teilen besteht.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine kostengünstig herstellbare und leicht zu handhabende Ablage für Kühlschranktüren der eingangs angegebenen Art zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Halteteile die Schenkel eines flachen U-förmigen Rahmens bilden, der auf seiner Innenseite mit einer in einer Ebene liegenden U-förmigen Nut versehen ist, in die die Ablageplatte eingesetzt ist und daß der Rahmen aus einem einstückigen Kunststoffspritzgußteil besteht.

Der erfindungsgemäße Rahmen läßt sich in kostengünstiger Weise einstückig als Spritzgußteil beispielsweise aus Polystyrol herstellen. Die Montage der Ablage ist ebenfalls einfach und erfordert keinen besonderen Aufwand, weil die Ablageplatte bzw. die Glasplatte zu ihrer Halterung nur in die Nut des Rahmens eingeschoben zu werden braucht, so daß sie auf drei Seiten gehaltert ist. Der Rahmen wird sodann durch Haltemittel mit den wulstartigen Erhöhungen oder seitlichen Holmen verbunden, wobei die Ablageplatte mit ihrer freien Kante an der Innentür anliegt oder mit dieser einen schmalen Spalt begrenzt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Schenkel des Rahmens in Seitenansicht etwa die Form eines rechtwinkeligen Dreiecks besitzen, deren eine Kathete parallel zur Ablageplatte ist und deren andere Kathete parallel zur Ebene der Tür verläuft, daß die Schenkel auf ihren Außenseiten mit parallel zu den anderen Katheten verlaufenden Stufen mit schalenförmigen Krümmungen, die etwa komplementär zu den wulstartigen Erhöhungen sind, versehen sind und daß die Schenkel auf ihren Außenseiten mit Befestigungsmitteln versehen sind, die mit Gegenbefestigungsmitteln den Innenseiten der wulstartigen Erhöhungen zusammenwirken.

Die Befestigungsmittel können aus nach unten offenen Nuten bestehen, die auf entsprechende noppenartige Vorsprünge an den Innenseiten der wulstartigen Erhöhungen aufsteckbar sind, die die Gegenbefestigungsmittel bilden.

Der Schenkel verbindende Steg des Rahmens kann mit einem hochgezogenen leistenförmigen Rand versehen sein, der etwa rechtwinkelig zu der Ablageplatte verläuft. Dieser hochgezogene Rand bildet einen Anschlag, der ein Herausfallen von abgelegten Kleinteilen verhindert.

Die Schenkel des Rahmens können auf der die Oberseiten von deren Dreiecken bildenden Hypothenusen mit zu den Stufen parallelen Bohrungen versehen sein, in die die Schenkel von Haltebügeln aus Draht einsteckbar sind. Diese Haltebügel dienen der Halterung von auf die Ablageplatten abgestellten größeren Gegenständen, beispielsweise Flaschen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Abstand der Außenseiten der vor der Stufe liegenden freien Enden der Schenkel voneinander unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen größer ist als der Abstand der Innenseiten der wulstartigen Erhöhungen voneinander. Diese Ausgestaltung stellt sicher, daß sich die Außenseiten der Schenkel einer gewissen Spannung an die Innenseiten der wulstartigen Erhöhungen anlegen, so daß ein unerwünschtes Klappern verhindert wird.

Weiterhin ist die Tiefe der die Glasplatte aufnehmenden U-förmigen Nut so groß gemessen, daß sie unter Berücksichtigung sämtlicher Fertigungstoleranzen problemlos die Glasplatte aufzunehmen vermag.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf die eine Innentür einer Kühlschranktür bildende profilierte Schale,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Innentür längs der Linie B-B in Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Halterahmen für die Ablageplatte aus Glas,

Fig. 4 eine Ansicht des Halterahmens in Richtung des Pfeils A in Fig. 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Halterahmens in Richtung des Pfeils B in Fig. 3,

Fig. 6 eine Seitenansicht des Halterahmens in

Richtung des Pfeils C in Fig. 3, teilweise im Schnitt, und

Fig. 7 einen Schnitt durch den Halterahmen längs der Linie A-B in Fig. 3.

Die aus einer profilierten Schale aus Kunststoff bestehende Innentür 1 einer nicht dargestellten Kühlschranktür weist an ihren seitlichen Rändern etwa über die Höhe der Innentür 1 parallel zueinander verlaufende wulst- oder rippenartige Erhöhungen 2, 3 auf. Zwischen diesen wulstartigen Erhöhungen 2, 3 besitzt die Innentür eine etwa wannenförmige Vertiefung. An ihren inneren Flanken 4, 5 sind die wulstartigen Erhöhungen auf gleicher Höhe mit noppenartigen Vorsprüngen 6 versehen, die die die Ablageplatte halternden U-förmigen Rahmen der Höhe nach arretieren.

Die die Ablageplatten halternden Rahmen werden anhand der Fig. 3 bis 7 näher erläutert.

Der die nicht dargestellte Ablageplatte aus Glas halternde Rahmen 7 besteht aus einem einstückigen Kunststoffspritzgußteil, dessen seitlichen Schenkel 8, 9 durch ein langgestrecktes Stegteil miteinander verbunden sind, wobei die Schenkel im Verhältnis zu der Länge des Stegteils 10 kurz sind, so daß der Rahmen 7 eine flache, U-förmige Gestalt besitzt. Die Schenkel weisen in Seitenansicht, wie aus Fig. 6 ersichtlich ist, etwa die Form rechtwinkeliger Dreiecke auf, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel die Länge der zu der Glasplatte parallelen Kathete 11 länger ist als die zu der Kühlschranktür parallele Kathete 12. Die die Oberseite der Schenkel begrenzende Hypothenuse 13 der Dreiecke ist konvex gerundet.

Die frei auslaufenden Enden 14 der Schenkel 8, 9 sind an ihren Außenseiten im Abstand von den die Katheten 12 bildenden Rändern mit im Querschnitt etwa halbkreisförmigen Stufen 15 versehen. Die Länge der freien Enden der Schenkel 8, 9 von den die Katheten 12 bildenden Rändern bis zu den Stufen 15 entspricht etwa der Höhe der inneren Flanken 4, 5 der wulstartigen Erhöhungen 2, 3 der Innentür, die eine wannenförmige Vertiefung seitlich begrenzen.

Auf den Außenseiten der freien Enden 14 der Schenkel 8, 9 sind nur nach unten offene Nuten 16 durch diese begrenzende Profilstege 17 gebildet, deren Breite der Breite der noppenartigen Vorsprünge 6 entspricht.

Von den Schenkeln 8, 9 sind nach innen weisende Ränder 18 abgewinkelt, die mit einer Nut 19 versehen sind. In der Ebene dieser Ränder 18 liegt der die Schenkel 8, 9 verbindende Steg 10, der ebenfalls mit einer Nut 19 versehen ist, die über Bogenstücke etwa rechtwinkelig in die auslaufenden Nuten 19 der Schenkel 8, 9 einmündet.

Auf den Steg 10 ist ein rechtwinkelig auf diesem stehender hochgezogener leistenförmiger Rand 20 aufgesetzt, der eine Anschlagkante für abgelegte kleinere Gegenstände bildet.

In der U-förmigen Nut 18 ist eine nicht dargestellte Ablageplatte aus Glas gehaltert.

Die konvex gebogene Oberseite 13 der Schenkel 8, 9 ist mit zu den Stufen 15 parallelen Bohrungen 22 versehen, in die die Schenkel von Haltebügeln aus Draht einsetzbar sind.

Die erfindungsgemäße Ablage läßt sich in einfacher Weise dadurch in der gewünschten Höhe auf die noppenartigen Vorsprünge 6 aufsetzen, daß der Halterahmen mit seinen seitlichen Schenkeln in horizontaler Richtung zwischen die wulstartigen Erhöhungen 2, 3 eingeschoben und anschließend nach unten bewegt werden, so daß die Vorsprünge 6 von unten her in die Nuten 16 einfahren und sich auf den oberen Begrenzungen der Nuten abstützen. Da sich zusätzlich auch die Schenkel 8, 9 mit ihren schalenförmig gewölbten Stufen 15 auf den wulstartigen Erhöhungen 2, 3 abstützen, ist die Ablage in der gewünschten Höhe sicher gehaltert.

Patentansprüche

1. Ablage für eine Kühlschranktür, bestehend aus seitlichen Halteteilen für eine vorzugsweise aus Glas bestehende Ablageplatte, die mit im wesentlichen über die Höhe der Kühlschranktür parallel zueinander verlaufenden wulstartigen Erhöhungen verbindbar ist,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß die Halteteile die Schenkel (8, 9) eines flachen, U-förmigen Rahmens (7) bilden, der auf seiner Innenseite mit einer in einer Ebene liegenden U-förmigen Nut (19) versehen ist, in die die Ablageplatte eingesetzt ist, und daß der Rahmen (7) aus einem einstückigen Kunststoffspritzgußteil besteht.

2. Ablage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (8, 9) in Seitenansicht etwa die Form eines rechtwinkeligen Dreiecks besitzen, deren eine Kathete (11) parallel zur Ablageplatte ist und deren anderen Kathete (12) parallel zur Ebene der Kühlschranktür verläuft, daß die Schenkel (8, 9) auf ihren Außenseiten mit parallel zu den anderen Katheten (12) verlaufenden Stufen (15) mit schalenförmigen Krümmungen, die in etwa komplementär zu den wulstartigen Erhöhungen (2, 3) sind, versehen sind, und daß die Schenkel (8, 9) auf ihren Außenseiten mit Befestigungsmitteln versehen sind, die mit Gegenbefestigungsmitteln an den Innenseiten der wulstartigen Erhöhungen (2, 3) zusammenwirken.

3. Ablage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel aus nach unten offenen Nuten (16) bestehen, die auf entsprechende noppenartige Vorsprünge (6) an den Innenseiten der wulstartigen Erhöhungen (2, 3) aufsteckbar sind.

4. Ablage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der die Schenkel (8, 9) verbindende Steg (10) des Rahmens (7) mit einem hochgezogenen leistenförmigen Rand (20) versehen ist, der etwa rechtwinkelig zu der Ablageplatte verläuft.

5. Ablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (8, 9) des Rahmens (7) auf der die Oberseiten von deren Dreiekken bildenden Hypothenusen (13) mit zu den Stufen (15) parallelen Bohrungen (22) versehen sind, in die die Schenkel von Haltebügeln aus Draht einsteckbar sind.

6. Ablage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Außenseiten der vor den Stufen (15) liegenden freien Enden (14) der Schenkel (8, 9) voneinander unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen größer ist als der Abstand der inneren Flanken (4, 5) der wulstartigen Erhöhungen (2, 3) voneinander.

FIG. 1

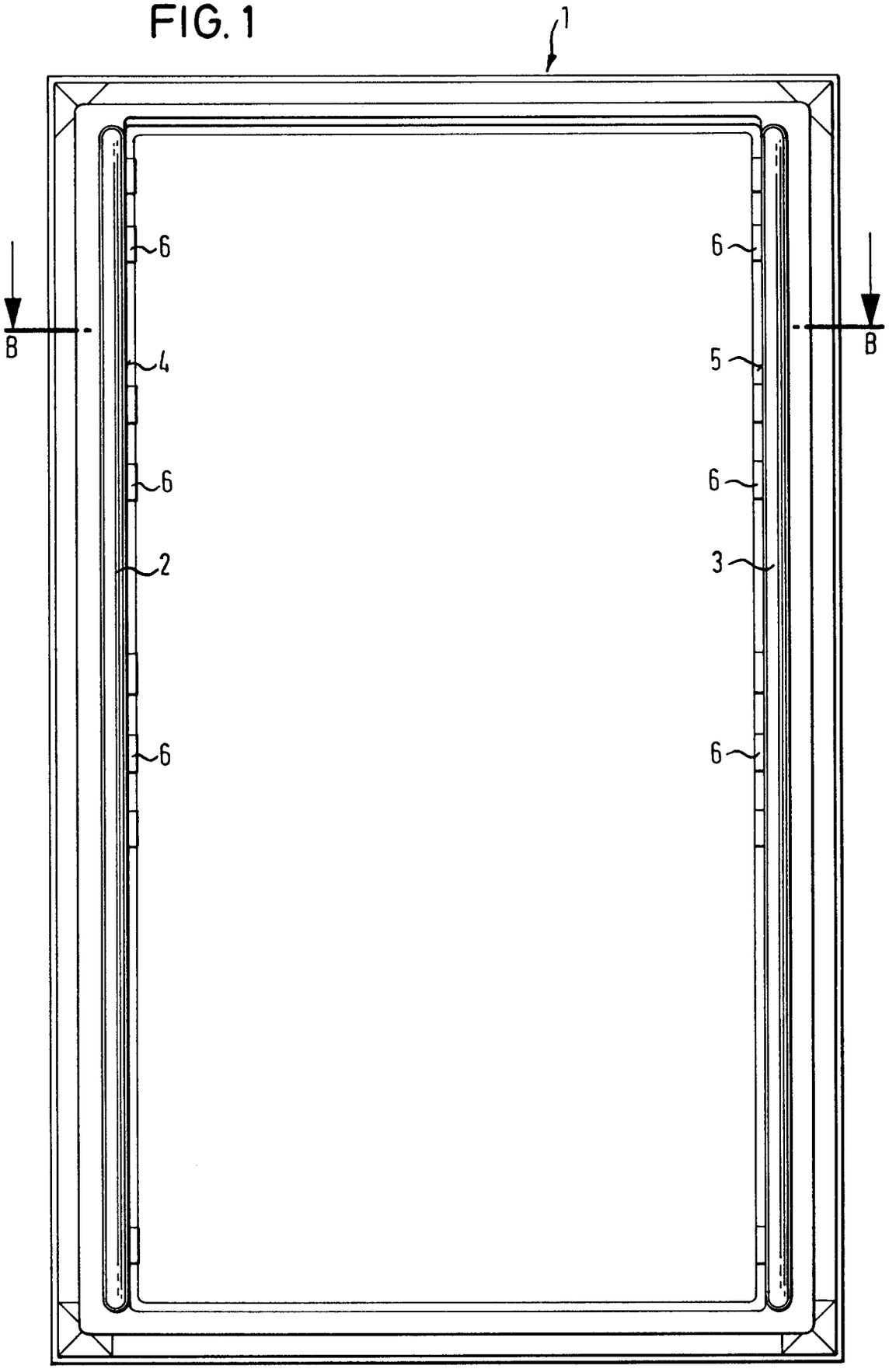


FIG. 2

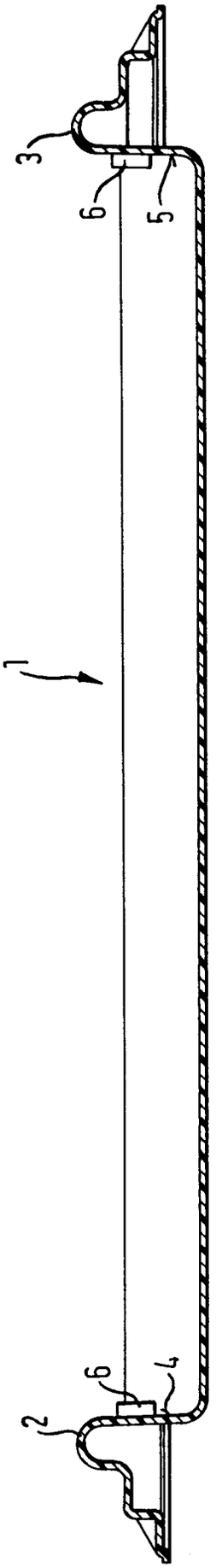


FIG. 3

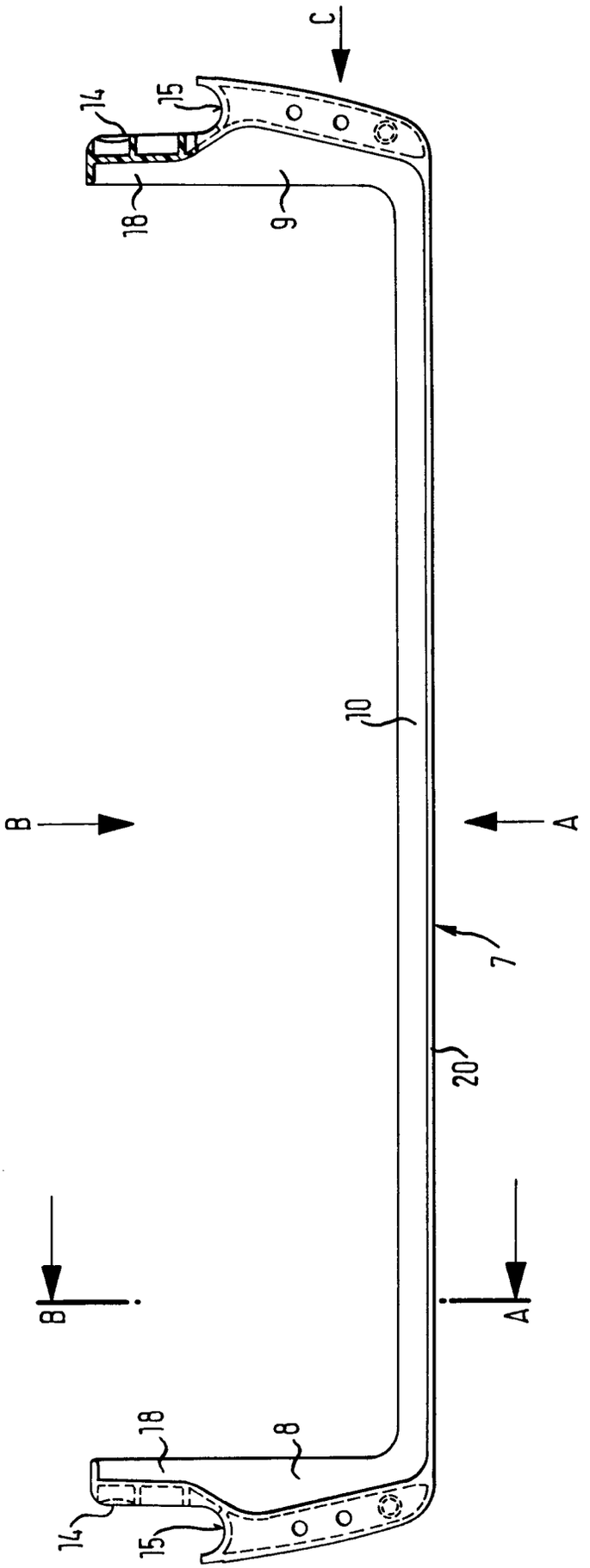


FIG. 4

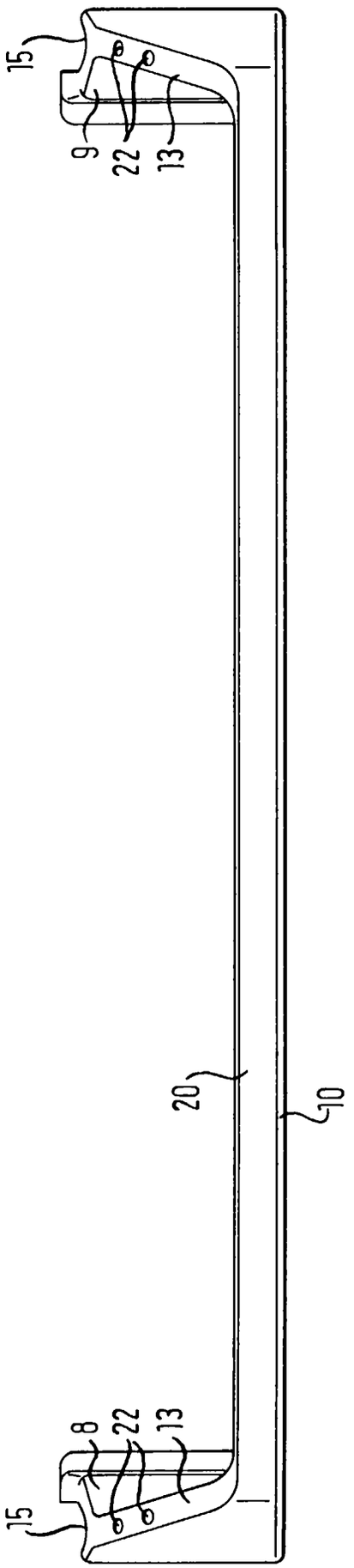


FIG. 5

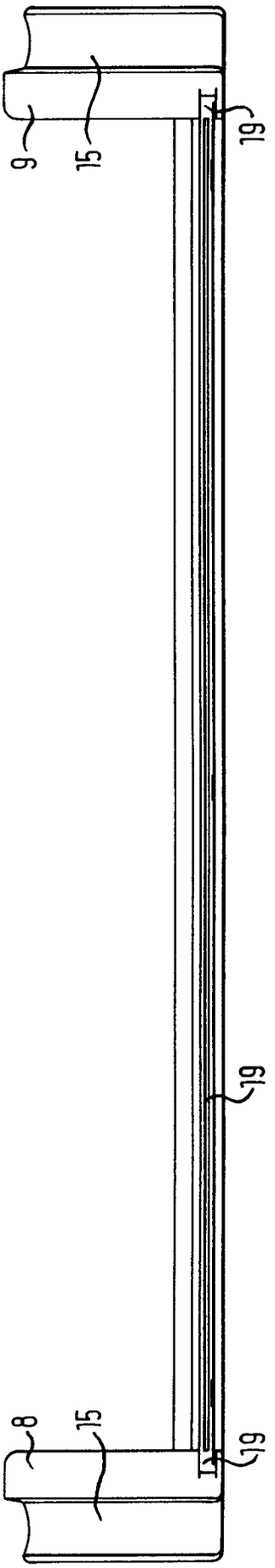


FIG. 6

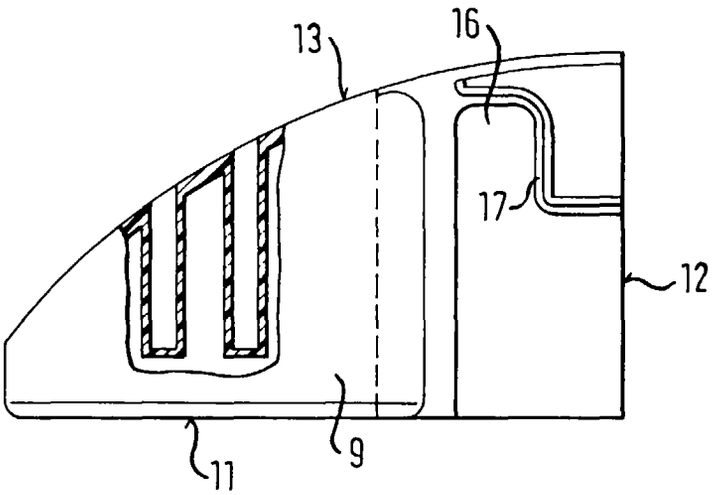
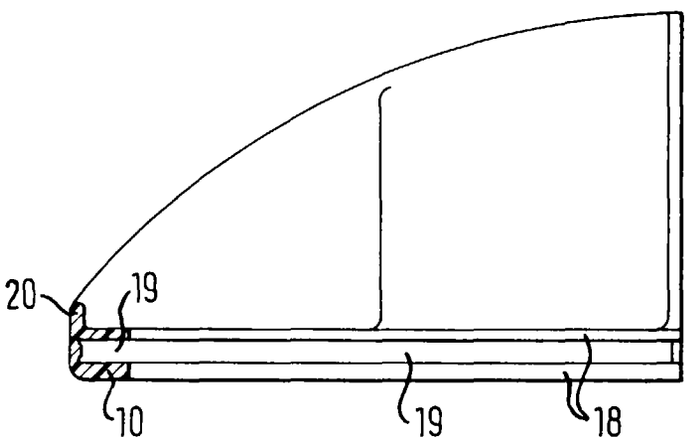



FIG. 7