



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 402 605 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 640/94

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : A47L 15/50

(22) Anmeldetag: 25. 3.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1996

(45) Ausgabetag: 25. 7.1997

(56) Entgegenhaltungen:

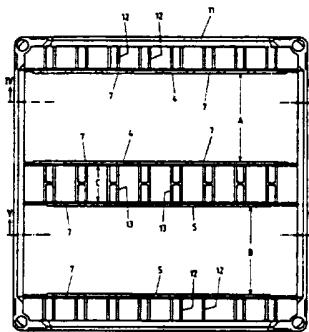
AT 320912B	AT 349683B	EU 380927C	DE 1428474A
DE 1428478A	DE 1486511A	DE 1949075A	DE 2050905A
DE 2946591A	DE 3534897A	DE 1486511C	NL 8500066C
US 3245548A	US 3252582A	US 3433363A	US 3482387A
US 3511387A	FR 2177527B	GB 1253561A	CH 5076978

(73) Patentinhaber:

FRIES PLANUNGS- UND MARKETINGGESELLSCHAFT M.B.H.  
A-6832 SULZ, VORARLBERG (AT).

(54) GESCHIRRKORB FÜR GESCHIRRSPÜLMASCHINEN

(57) Der Geschirrkorb für Geschirrspülmaschinen hat einen rechteckigen Rahmen, in dem paarweise angeordnete Geschirrhalter vorgesehen sind. Die Geschirrhalter sind aus Leisten (4, 5) gebildet, von deren oberer Begrenzungskante in Längsrichtung der Leiste (4, 5) aufeinanderfolgende, im wesentlichen V-artige Einschnitte (7) ausgehen zur Aufnahme der zu reinigenden Teller. Die Tiefe der Einschnitte (7) entspricht etwa der halben Höhe (H) der Leisten. Pro Rahmen (1) sind vier parallel zueinander angeordnete Leisten (4, 5) vorgesehen. Zwei voneinander distanzierte Leisten (4, 5) sind im Mittelbereich des Rahmens (1) und je eine Leiste (4, 5) im jeweils randseitigen Bereich des Rahmens (1) angeordnet.



B

402 605

AT

Die Erfindung bezieht sich auf einen Geschirrkorb für Geschirrspülmaschinen mit einem rechteckigen Rahmen, wobei in dem vom Rahmen umgrenzten Bereich paarweise angeordnete Geschirrhalter vorgesehen sind, und die Geschirrhalter aus parallel zu einer Rahmenseite angeordneten, mit ihren Ebenen rechtwinkelig zur Rahmenebene stehenden und sich über die innere Weite des Rahmens erstreckenden Leisten gebildet sind, von deren oberer Begrenzungskante in Längsrichtung der Leiste aufeinanderfolgende, im wesentlichen V-artige Einschnitte ausgehen zur Aufnahme der zu reinigenden Teller und die Achsen dieser im wesentlichen V-artigen Einschnitte mit der Rahmenebene einen spitzen Winkel einschließen, wobei die obere Begrenzungskante der Leiste etwa in der oberen Rahmenebene, gegebenenfalls etwas unterhalb der oberen Rahmenebene liegt und die untere Begrenzungskante der Leiste in oder nahe der unteren Rahmenebene liegt.

Geschirrkörbe für Geschirrspülmaschinen, insbesondere für gewerbliche Zwecke sind in großer Zahl bekannt. Beispielsweise sind solche Geschirrkörbe in den nachstehend aufgelisteten Druckschriften gezeigt und beschrieben: AT-PS 320 912; AT-PS 349 683; EU-PS 380 927; DE-OS 14 28 474; DE-OS 14 28 478; DE-OS 14 86 511; DE-OS 19 49 075; DE-OS 29 46 591; DE-PS 14 86 511; NL-PS 85 00 066; US-PS 3 245 548; US-PS 3 252 582; US-PS 3 482 387; US-PS 3 511 387; FR-PS 2 177 527; GB-PS 1 253 561; CH-PS 507 697. Allen diesen vorbekannten Geschirrkörben ist gemeinsam, daß in der unteren Ebene des in der Regel rechteckigen Rahmens ein rost- oder gitterartiger Boden vorgesehen ist. Von diesem gitterartigen bzw. rostartigen Boden erstrecken sich nach oben gerichtete Stifte oder Dome, die mit dem Boden einstückig ausgebildet sind oder die an Einsätzen vorgesehen sind, die auf dem Boden des Geschirrkorbels aufliegen. Es ist auch bekannt, am Rahmen des Geschirrkorbels Einsätze zu befestigen, die eine gitterartige Struktur besitzen oder Leisten festzulegen, durch welche der vom Rahmen umschlossene Raum in einzelne Abschnitte unterteilt wird, die der Aufnahme und Halterung von Geschirr dienen. Bei gewerblich genutzten Geschirrkörben sind in der Regel einheitliche Aufteilungen vorgesehen, da der jeweilige Korb entweder Gläser einer bestimmten Größe oder Form, Tassen oder Teller bzw. Besteck aufzunehmen hat.

In diesem Zusammenhang ist auch auf die DE-OS 20 50 905 hinzuweisen, die einen Geschirrkorb zeigt und beschreibt, bei welchem für das waschgerechte Einordnen der Geschirrteile verschiedene Stege des Geschirrkorbodens angeformte Finger und Abstütznasen aufweisen, wobei die in einer Richtung verlaufenden Stege des Steggitters im Korbboden mit Metallarmierungsstäben bestückt sind. Hier ist ein erheblicher Armierungsaufwand notwendig, um den Geschirrkorb hinreichend steif und verwindungsfest zu gestalten, obgleich bei dieser vorbekannten Konstruktion ein gitterartig gestalteter Boden vorhanden ist.

Geschirrkörbe dieser Art haben sich durchaus bewährt, wenngleich festgestellt werden muß, daß im gewerblichen Einsatz sehr oft Geschirr mit erheblichen Mengen von Speiseresten in die Geschirrspülmaschine gelangt und dann diese Speisereste am gitter- bzw. rostartigen Boden hängenbleiben, so daß der Geschirrkorb in der Folge gereinigt werden muß, abgesehen davon, daß die hier am gitter- oder rostartigen Boden liegenden Speisereste die großräumige und einheitliche Verteilung des Spülwassers behindern und dadurch das Geschirr selbst nicht ausreichend gereinigt werden kann. Darüber hinaus werden in der Gastronomie immer größere Teller eingesetzt, so daß in die Geschirrkörbe der hier verwendeten einheitlichen Normgrößen immer weniger Teller untergebracht werden können.

Der Vollständigkeit halber seien noch die DE-OS 35 34 897 und die US-PS 3 433 363 erwähnt. Die erste Vorveröffentlichung zeigt und beschreibt einen Instrumentenkorb, der aus einem einstückigen Flachblechzuschnitt gefertigt ist. In diesen Korb ist ein Instrumententräger einsetzbar, der aus zwei über Haltegriffe miteinander verbunden Haltekämmen besteht, in welche stabartige Instrumente liegend eingelegt werden. Es handelt sich hier um medizinische bzw. zahnmedizinische Instrumente, für welche das vorstehend aufgezeigte Problem nicht relevant ist, so daß hier keine Veranlassung besteht, den gitterartig ausgestalteten Boden des Instrumentenkorbels anders als gezeigt zu gestalten. Die zweitgenannte Druckschrift zeigt ein Tellergestell, das kein Geschirrkorb im herkömmlichen Sinne ist. Hier sind mehrere Haltekämme über bodenseitig vorgesehene stabartige Glieder miteinander verbunden. Eine solche Einrichtung ist nicht hinreichend stabil auszubilden, um sie mit maschinellen Einrichtungen handhaben zu können, wenn bedacht wird, daß ein herkömmlicher und mit Tellern gefüllter Geschirrkorb einige Kilogramm Gewicht auf die Waage bringt. Dieses Gewichtsproblem ist auch in der oben genannten DE-OS 20 50 905 angesprochen, in der eine aufwendige Konstruktion mit Armierungseinlagen aus Metall vorgeschlagen wird, um eine hinreichende Verwindungsfestigkeit und Stabilität zu erreichen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, einen Geschirrkorb für Geschirrspülmaschinen, insbesondere einen Geschirrkorb für die Aufnahme von Tellern so zu gestalten, daß die aufgezeigten Nachteile möglichst vermieden werden, wobei ein möglichst stabiler Geschirrkorb zu schaffen ist, der ohne metallische Einlagen eine hinreichende Stabilität und Verwindungsfestigkeit aufweist und der eine möglichst große Zahl von großflächigen Tellern aufzunehmen imstande ist und der trotzdem sozusagen bodenlos ausgebildet sein kann, damit einerseits die großräumige und einheitliche Verteilung

des Spülwassers nicht behindert wird und andererseits dem Abfluß und der Beseitigung von eingebrachten Speiseresten kein Hindernis im Wege steht, was erfahrungsgemäß dadurch gelingt, daß die Tiefe der im wesentlichen V-artigen Einschnitte etwa der halben Höhe der Leisten entspricht und pro Rahmen vier parallel zueinander angeordnete Leisten vorgesehen sind, wobei zwei voneinander distanzierte Leisten im Mittelbereich des Rahmens angeordnet sind und je eine Leiste im jeweils randseitigen Bereich des Rahmens angeordnet ist. Dank des erfahrungsgemäßen Vorschlages ist es möglich, einen sozusagen bodenlosen Rahmen durch die erwähnten Leisten hinreichend zu verstetigen, so daß er ohne sich zu verwinden die doch erhebliche Last des Geschirrs aufnehmen kann, wobei diese Leisten gleichzeitig zur Aufnahme von Tellern ausgebildet sind. Trotzdem kann der gefüllte und beladene Geschirrkorb maschinell gehandhabt werden.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel näher beschrieben, ohne dadurch die Erfindung einzuschränken. Es zeigen: Die Fig. 1 und 2 einen Geschirrkorb in Seitensicht und in Ansicht; Fig. 3 ist eine Draufsicht auf den Geschirrkorb nach den Fig. 1 und 2; Fig. 4 ein Querschnitt nach der Schnittlinie IV - IV in Fig. 3 und Fig. 5 ein Querschnitt nach der Schnittlinie V - V in Fig. 3.

Der Geschirrkorb 1 zeigt in Draufsicht eine Rechteckform und der einstückige Rahmen 2 ist mit zahlreichen Durchbrechungen 3 ausgestattet. Dieser Rahmen 2 ist aus Kunststoff gefertigt. In diesem Rahmen bzw. an diesem Rahmen sind nun im wesentlichen ebene Leisten 4 und 5 angeordnet, die zweckmäßigerweise mit dem Rahmen 2 einstückig ausgebildet sind, deren Ebenen rechtwinkelig zur Ebene des Rahmens stehen und die sich über die innere Weite des Rahmens 2 erstrecken und die zueinander und zu einer Rahmenseite 11 parallel liegend angeordnet sind. Die Höhe H dieser Leisten 4 und 5 entspricht etwa der Höhe des Rahmens 2, wobei die untere Begrenzungskante 6 der Leisten 4, 5 gerade verläuft und in oder nahe der unteren Rahmenebene liegt (Fig. 4 und Fig. 5).

Von der oberen Begrenzungskante 10 dieser Leisten 4, 5 gehen - in Längsrichtung der Leisten 4, 5 aufeinanderfolgend - im wesentlichen V-artige Einschnitte 7 aus. Die Achsen dieser im wesentlichen V-artigen Einschnitte 7 schließen mit der Rahmenebene einen Spitzten Winkel ein, wobei die Tiefe T dieser Einschnitte etwa der halben Höhe H der Leisten 4 bzw. 5 entspricht. Die eine Kante 8 des im wesentlichen V-artigen Einschnittes 7 besitzt einen konkaven Verlauf, wogegen die andere Kante 9 von der oberen Begrenzungskante 10 der Leiste 4, 5 aus über etwa 2/3 ihrer Länge annähernd vertikal verläuft und anschließend in einen zum konkaven Verlauf der ersterwähnten Kante 8 im wesentlichen gleichgerichteten Verlauf übergeht (Fig. 4). Wenn hier und im folgenden von der oberen Kante der Leisten 4 und 5 gesprochen wird, so sei vermerkt, daß es sich hier um eine ideelle Kante handelt, nämlich umjene gedachte Kante oder Linie, die die obersten Punkte der V-artigen Einschnitte 7 beinhaltet, denn durch diese V-artigen Einschnitte besitzen diese Leisten 4 und 5 ja keine durchlaufende gerade Begrenzungskante. Diese obere und gedachte Begrenzungskante 10 der Leisten 4, 5 liegt etwa in der oberen Rahmenebene, gegebenenfalls etwas unterhalb derselben, was aus den Fig. 4 und 5 deutlich erkennbar ist. Die Wandstärke dieser Leisten 4 und 5 beträgt einige Millimeter. Pro Rahmen 2 sind vier parallel zueinander angeordnete Leisten 4, 5 vorgesehen und je zwei voneinander distanzierte Leisten 4, 5 sind im Mittelbereich des Rahmens 2 angeordnet und je eine Leiste 4, 5 im randseitigen Bereich (Fig. 3). Die randseitig angeordneten Leisten 4 und 5 sind mit der jeweils benachbarten parallel liegenden Rahmenseite 11 durch nahe der unteren Rahmenebene liegende Querstege 12 verbunden. Diese Querstege 12 weisen nur einen Bruchteil der Höhe H der Leisten 4, 5 auf. Die im Mittelbereich des Rahmens 2 angeordneten und voneinander distanzierten Leisten 4, 5 sind ebenfalls durch nahe der unteren Rahmenebene liegende Querstege 13 miteinander verbunden und auch hier beträgt die Höhe dieser Querstege 13 nur einen Bruchteil der Höhe H der Leisten 4, 5. Wie Fig. 5 veranschaulicht, sind die beiden Leistenpaare 4; 5 in Längsrichtung der Leisten 4, 5 gesehen gegeneinander versetzt, und zwar um annähernd die halbe Teilung t der durch die V-artigen Einschnitte 7 gebildeten Zahnung. Der Abstand A bzw. B zweier ein Paar bildender Leisten 4; 5 ist größer als der gegenseitige Abstand C der im Mittelbereich des Rahmens 2 vorgesehenen, unterschiedlichen Paaren zugehörigen Leisten 4, 5.

Zweckmäßigerweise sind die Leisten 4, 5 stirnseitig mit dem Rahmen 2 verbunden und Leisten, Rahmen und Querstege sind einstückig aus Kunststoff gefertigt.

Aus der vorstehenden Beschreibung und den Zeichnungen ist ersichtlich, daß der Rahmen 2 praktisch bodenlos gestaltet ist, so daß die Sprühstrahlen der Geschirrspülmaschine die Teller unbehindert erreichen können. Grobe Speisereste fallen durch den Rahmen 2 durch. Die Querstege 12 und 13 dienen als Mitnehmer für die Transportketten, mit welchen diese Geschirrkörbe in und durch die Geschirrspülmaschine transportiert werden. Dank der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung der im wesentlichen V-förmigen Einschnitte 7 nehmen die Teller, unabhängig davon, ob es sich um flache oder um tiefe Teller handelt, stets ihre richtige, spülgerechte Lage innerhalb des Korbes ein, auch wenn sie vom Personal nicht hinreichend

sorgfältig eingesetzt werden. Die die Einschnitte 7 begrenzenden Kanten 8 und 9 bzw. deren Verlauf leiten die Teller jeweils in ihre richtige Lage. Durch den im Zusammenhang mit Fig. 5 veranschaulichten Versatz der Leistenpaare 4; 5 mit den Einschnitten 7, und zwar um annähernd die halbe Teilung  $t$  liegen die Teller beider Reihen gegeneinander versetzt, wobei sich Teller mit großem Durchmesser gegenseitig überdecken können, ohne sich zu berühren und ohne den Spüleffekt zu beeinträchtigen.

Der Krümmungsradius der konkav verlaufenden Kante 8 des Einschnittes 7 beträgt annähernd 70 mm, wobei diese konkav verlaufende Kante 8 sich über einen Winkelbereich von annähernd  $60^\circ$  erstreckt. Der Krümmungsmittelpunkt liegt dabei um ein geringes Maß oberhalb der oberen Rahmenebene 14. Für die Teilung  $t$  ist ein Maß von annähernd 50 mm als zweckmäßig anzusehen. Dies bei einem Ausmaß des Geschirrkörbes von annähernd 500 x 500 mm.

### Patentansprüche

1. Geschirrkorb für Geschirrspülmaschinen mit einem rechteckigen Rahmen, wobei in dem vom Rahmen umgrenzten Bereich paarweise angeordnete Geschirrhalter vorgesehen sind, und die Geschirrhalter aus parallel zu einer Rahmenseite (11) angeordneten, mit ihren Ebenen rechtwinkelig zur Rahmenebene stehenden und sich über die innere Weite des Rahmens (1) erstreckenden Leisten (4, 5) gebildet sind, von deren oberer Begrenzungskante (10) in Längsrichtung der Leiste (4, 5) aufeinanderfolgende, im wesentlichen V-artige Einschnitte (7) ausgehen zur Aufnahme der zu reinigenden Teller und die Achsen dieser im wesentlichen V-artigen Einschnitte (7) mit der Rahmenebene einen spitzen Winkel einschließen, wobei die obere Begrenzungskante (10) der Leiste (4, 5) etwa in der oberen Rahmenebene, gegebenenfalls etwas unterhalb der oberen Rahmenebene liegt und die untere Begrenzungskante (6) der Leiste (4, 5) in oder nahe der unteren Rahmenebene liegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tiefe (T) der im wesentlichen V-artigen Einschnitte (7) etwa der halben Höhe (H) der Leisten entspricht und pro Rahmen (1) vier parallel zueinander angeordnete Leisten (4, 5) vorgesehen sind (Fig. 3), wobei und pro Rahmen (1) vier parallel zueinander angeordnete Leisten (4, 5) im Mittelbereich des Rahmens (1) angeordnet sind und je zwei voneinander distanzierte Leisten (4, 5) im randseitigen Bereich des Rahmens (1) angeordnet ist.
2. Geschirrkorb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß einerseits die randseitig angeordneten Leisten (4, 5) mit der jeweils benachbarten, parallel liegenden Rahmenseite (11) und andererseits die im Mittelbereich angeordneten und voneinander distanzierten Leisten (4, 5) miteinander durch nahe der unteren Rahmenebene liegende Querstege (12, 13) verbunden sind und diese Querstege (12, 13) nur einen Bruchteil der Höhe (H) der Leisten (4, 5) besitzen.
- 35 3. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Leistenpaare (4; 5) in Längsrichtung der Leisten (4, 5) gesehen gegeneinander versetzt sind, und zwar um annähernd die halbe Teilung ( $t$ ) der durch die V-artigen Einschnitte (7) gebildeten Zahnung (Fig. 5).
4. Geschirrkorb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand (A, B) zweier ein Paar bildender Leisten (4; 5) größer ist als der gegenseitige Abstand (C) der im Mittelbereich des Rahmens (1) vorgesehenen, unterschiedlichen Paaren zugehörigen Leisten (4, 5).
- 45 5. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eine Kante (8) des im wesentlichen V-artigen Einschnittes (7) einen konkaven Verlauf besitzt und die andere Kante (9) von der oberen Begrenzungskante (10) der Leiste (4, 5) aus über etwa 2/3 ihrer Länge annähernd vertikal verläuft und anschließend in einen zum konkaven Verlauf der ersterwähnten Kante (8) im wesentlichen gleichgerichteten Verlauf übergeht (Fig. 4).
6. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leisten (4, 5) sturzseitig mit dem Rahmen (1) verbunden sind und Leisten, Rahmen und Querstege einstückig aus Kunststoff gefertigt sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

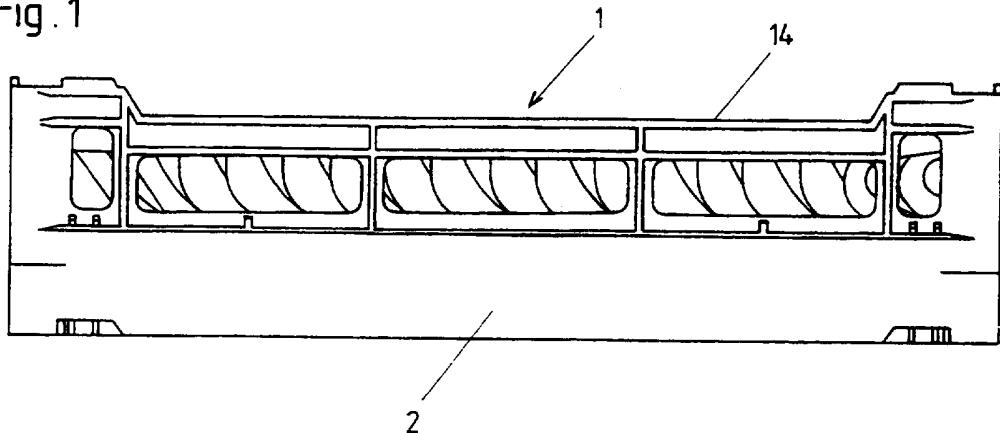


Fig. 3

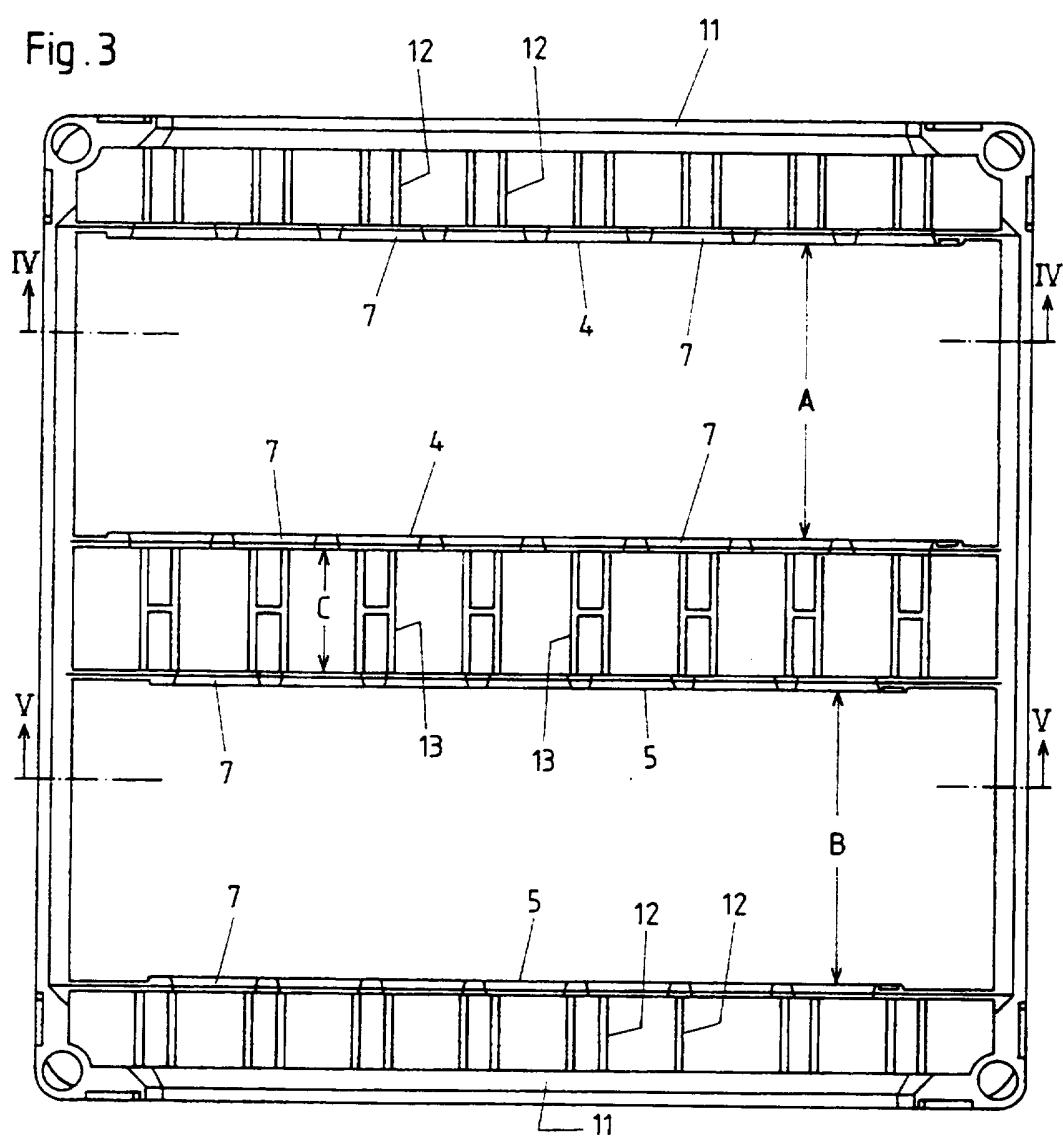


Fig. 2

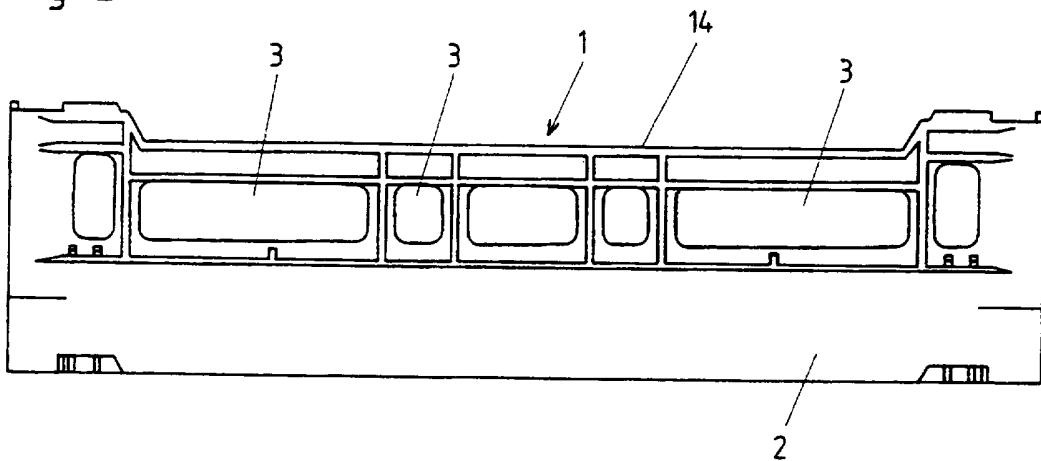


Fig. 4

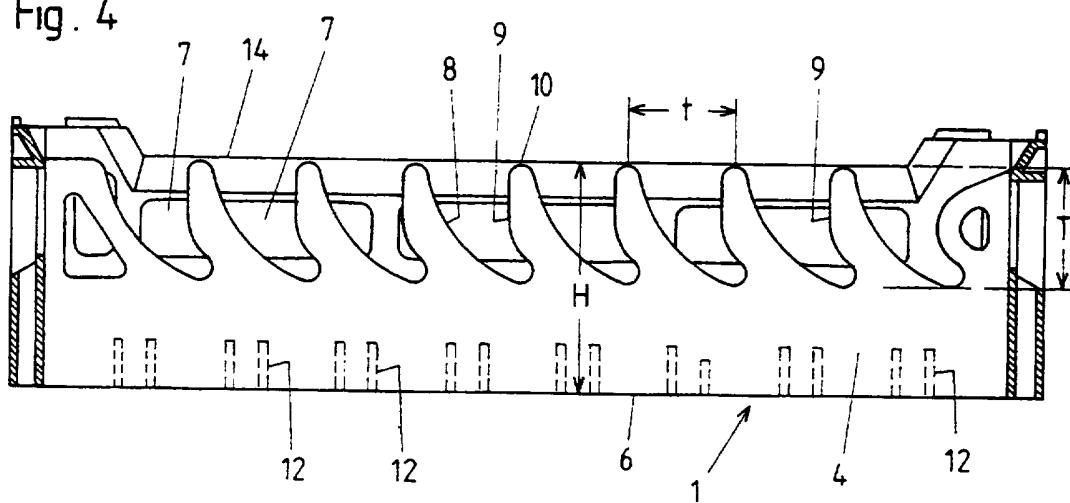


Fig. 5

