

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 981/2010
(22) Anmeldetag: 14.06.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2012

(51) Int. Cl. : **A47B 81/04** (2006.01)
A47F 10/06 (2006.01)
A47L 19/04 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2007108149 A1
US 4854537 A JP 57075859 U
JP H0278168 U US 5119943 A
US 1406773 A

(73) Patentinhaber:
KOPEINIG RÜDIGER FRITZ ING.
9065 EBENTHAL (AT)

(72) Erfinder:
KOPEINIG RÜDIGER FRITZ ING.
EBENTHAL (AT)

(54) ABLAGEMODUL FÜR GLÄSER

(57) Die Erfindung betrifft ein Ablagemodul (1, 1') für Gläser, bzw. eine Sortiereinheit (10) mit mehreren solchen Ablagemodulen (1, 1'), wobei das Ablagemodul (1, 1') eine Auffangwanne (2), eine gelochte Abstellplatte (11) und zumindest einen Trennsteg (13, 13', 16), der normal auf die Abstellplatte (11) angeordnet und mit dieser lösbar verbunden ist, aufweist, wobei die Auffangwanne (2) viereckige Form hat und der Boden (22) der Auffangwanne (2) von einer ersten Längsseite (3) der Auffangwanne (2) in Richtung einer gegenüberliegenden zweiten Längsseite (4) schräg abfallend verläuft. In Querwänden (7, 7') der Auffangwanne (2) ist im tiefsten Bereich der Auffangwanne (2) bei der zweiten Längsseite (4) zumindest je eine Anschluss- und Abflussöffnung (5, 5') vorgesehen wobei eine erste Anschluss- und Abflussöffnung (5) in einer ersten Querwand (7) einer zweiten Anschluss- und Abflussöffnung (5') in einer zweiten Querwand (7') gegenüber liegt und parallel zur zweiten Längsseite (4) zwischen den Anschluss- und Abflussöffnungen (5, 5') eine kanalartige Vertiefung (6) ausgeführt ist und wobei das Ablagemodul (1, 1') in horizontaler Richtung mit weiteren Ablagemodulen (1,1') verbindbar ist.

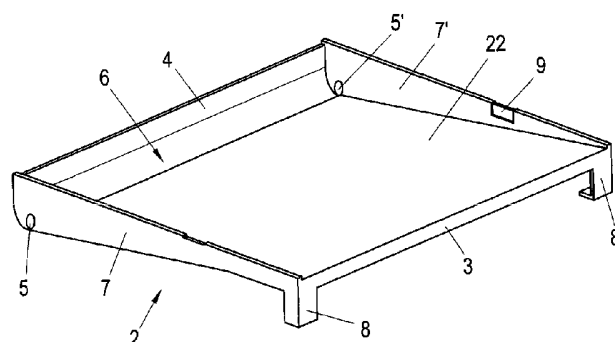


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein funktionelles Ablagemodul für Gläser, mit einer Auffangwanne, einer gelochten Abstellplatte und zumindest einem Trennsteg, der normal auf die Abstellplatte angeordnet und mit dieser lösbar verbunden ist, wobei die Auffangwanne im Wesentlichen viereckige Form hat und der Boden der Auffangwanne von einer ersten Längsseite der Auffangwanne in Richtung einer gegenüberliegenden zweiten Längsseite schräg abfallend verläuft.

[0002] Die Erfindung betrifft weiters eine Sortiereinheit mit zumindest zwei der oben genannten Ablagemodule.

[0003] Im Gastronomiebereich besteht die Notwendigkeit, eine Vielzahl von Gläsern sauber und möglichst geordnet greifbar zu haben. Insbesondere im Thekenbetrieb, beispielsweise in Kaffeehäusern, Bars und Diskotheken, geht es hierbei um eine große Menge an Gläsern mit hohem Umschlag - Gläser werden in rascher Folge befüllt, abgewaschen und neu einsortiert, wobei sie meistens noch nass oder feucht sind und also im gelagerten Zustand abtrocknen müssen.

[0004] Bei bisher bekannten Lösungen werden die Gläser beispielsweise mit der Öffnung nach unten in Regale, auf Tücher oder Plastikgitter aufgestellt, wobei sich im Laufe des Thekenbetriebs große Flüssigkeitsmengen aus abtrocknenden oder umgefallenen Gläsern ansammeln können. Durch diese Flüssigkeitsansammlungen kann es auch zu Verschmutzungen der gewaschenen Gläser kommen, wie auch im Fall des Zerbrechens von Gläsern. Weiters werden die Arbeitsflächen durch die ständige Feuchtigkeit stark beansprucht.

[0005] Beispiele zur Lagerung von Gläsern und Geschirr im Allgemeinen finden sich beispielsweise in der US 2007/0108149 A1, US 4,854,537 A, JP 57075859 U, JPH 0278168 U, US 5,119,943 A und US 1 406 773 A.

[0006] Die derzeitigen Lösungen sind also umständlich in der Anwendung und wenig hygienisch.

[0007] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine gut zu reinigende Vorrichtung bereitzustellen, mit der Gläser verschiedenster Ausführungsformen einfach und hygienisch gelagert werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird mit einem eingangs erwähnten Ablagemodul erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in Querwänden der Auffangwanne im tiefsten Bereich der Auffangwanne bei der zweiten Längsseite zumindest je eine Anschluss- und Abflussöffnung vorgesehen ist, wobei eine erste Anschluss- und Abflussöffnung in einer ersten Querwand einer zweiten Anschluss- und Abflussöffnung in einer zweiten Querwand gegenüber liegt und parallel zur zweiten Längsseite zwischen den Anschluss- und Abflussöffnungen eine kanalartige Vertiefung ausgeführt ist und wobei das Ablagemodul in horizontaler Richtung mit weiteren Ablagemodulen verbindbar ist.

[0009] Dank der Erfindung ist es möglich, in der Gastronomie Gläser individuell nach Gläserart sauberlich zu schichten und/oder zu stapeln, ohne dass die Gläser in Flüssigkeit zu stehen kommen, da sie auf der Abstellplatte zu liegen kommen. Aus den Gläsern abtropfende Flüssigkeit wird durch die spezielle Form der Auffangwanne gesammelt und kann leicht abgeleitet werden. Zur Unterstützung der Funktion kann im tiefsten Bereich eine kanalartige Struktur (parallel zur Längsseite der Auffangwanne) vorgesehen werden, in der sich das Wasser noch besser sammeln lässt.

[0010] Das erfindungsgemäße Gläserablagemodul ist einfach zu reinigen und lässt sich mittels der lösbaren Trennstege leicht an die verschiedenen Gläsergrößen anpassen. Durch die gelochte Ausführung der Abstellplatte, also die darin in regelmäßigen Abständen (matrixförmig) angeordneten Löcher, kann Flüssigkeit aus den Gläsern leicht in die Auffangwanne abtropfen. Die Form der Löcher ist dabei beliebig.

[0011] Auffangwanne, Abstellplatte Trennstege sind beispielsweise aus Kunststoff oder korro-

sionsbeständigem Metall gefertigt. Günstigerweise hat die Auffangwanne eine viereckige Form; dabei kann es sich grundsätzlich um ein Rechteck oder ein Quadrat oder aber auch ein Trapez handeln. Die Längsseiten sind dabei die Seiten, die bei der Verwendung dem Benutzer zu- bzw. abgewandt sind. Die schräge Anordnung des Bodens der Auffangwanne kann beispielsweise durch die Anordnung von Stellfüßen auf der Unterseite des Bodens sichergestellt werden, wobei diese Stellfüße mit rutschfesten Noppen ausgestaltet sein können.

[0012] Um das Abfließen von Flüssigkeit zu unterstützen, sind in einer vorteilhaften Variante der Erfindung an der Auffangwanne zumindest im Bereich der ersten Längsseite längenverstellbare Stellfüße angeordnet. Günstigerweise sind zumindest zwei Stellfüße vorgesehen. Die Längenverstellbarkeit wird beispielsweise über schraubbare Stellfüße realisiert - damit kann die Neigung des Bodens der Auffangwanne individuell angepasst werden. Grundsätzlich können auch an allen Ecken der Auffangwanne Stellfüße angebracht werden, sodass eine perfekte Justage der Wanne möglich ist.

[0013] In einer weiteren Variante der Erfindung verläuft der Boden der Auffangwanne von der ersten Anschluss- und Abflussöffnung zur zweiten Anschluss- und Abflussöffnung schräg abfallend. Damit verläuft der Boden der Auffangwanne einerseits abfallend von der ersten zur zweiten Längsseite und weiters abfallend von der ersten zur zweiten Anschluss- und Abflussöffnung - Flüssigkeit wird also optimal zur zweiten Anschluss- und Abflussöffnung hin geleitet.

[0014] Zur lösbaren Befestigung des Trennstegs sind an der Unterseite des Trennstegs untere Befestigungsmittel angeordnet und die Löcher in der Abstellplatte sind zumindest teilweise als Längslöcher ausgeführt, die zur Aufnahme der unteren Befestigungsmittel geeignet sind, und/oder an zumindest einer Schmalseite des Trennstegs sind obere Befestigungsmittel angeordnet. Die Längslöcher verlaufen dabei überwiegend in Nord-Südrichtung (bzw. von der ersten Längsseite in Richtung der zweiten Längsseite), können aber auch in Ost-Westrichtung (also parallel zur ersten bzw. zweiten Längsseite) verlaufen. Die Befestigungsmittel sind beispielsweise als Befestigungszapfen in Hakenform ausgeführt, die in die Längslöcher eingreifen und derart den Trennsteg mit der Abstellplatte lösbar verhaken.

[0015] In einer Variante der Erfindung sind zumindest zwei Trennstege, die in Richtung der Querseiten des Ablagemoduls angeordnet sind, und ein rückwärtiger Trennsteg vorgesehen, wobei der rückwärtige Trennsteg im Bereich der zweiten Längsseite angeordnet ist. Dabei sind zumindest an der dem rückwärtigen Trennsteg zugewandten Schmalseite der Trennstege obere Befestigungsmittel oder Aufnahmen angeordnet, die mit entsprechenden Aufnahmen oder oberen Befestigungsmitteln im rückwärtigen Trennsteg zusammenwirken. Dabei kann es sich bei den oberen Befestigungsmitteln wieder um hakenförmige Zapfen handeln, die entweder nach unten oder oben orientiert sind und mit Längslöchern als Aufnahmen zusammenwirken. Dabei können entweder die Aufnahmen im rückwärtigen Trennsteg angeordnet sein und die die oberen Befestigungsmittel in der Seitenfläche des Trennstegs, aber auch umgekehrt.

[0016] Um ein Verrutschen der Abstellplatte im montierten Zustand zu verhindern, weist die Abstellplatte an ihren Längsseiten Anschlagvorrichtungen auf, die normal zum Rest der Abstellplatte verlaufen. Die Abstellplatte hat damit im Wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt, die Anschlagvorrichtungen wirken mit den Längsseiten der Auffangwanne zusammenwirken.

[0017] Um zu verhindern, dass Flüssigkeit von dem Ablagemodul auf angrenzende Flächen gelangt, ist in einer Variante der Erfindung in der Oberseite der Abstellplatte zumindest eine Abflusskerbe ausgeführt, die parallel zu zumindest einer Querseite und/oder Längsseite der Abstellplatte verläuft und in deren Verlauf zumindest ein Loch angeordnet ist. Damit wird Flüssigkeit von der Abstellplatte durch die Löcher in die Auffangwanne geleitet.

[0018] Weiters ist es von Vorteil, wenn die zwischen den Löchern liegenden Bereiche der Abstellplatte hinsichtlich der Lochränder erhöht ausgeführt sind. Dadurch sitzen Gläser, die kopf-über, also mit der Öffnung nach unten, gelagert werden, nicht mit dem gesamten Umfang auf der Abstellplatte auf, sondern nur punktuell. Damit werden starke, entlang dem Glasrand verlaufende Verschmutzungen verhindert. Weiters wird Flüssigkeit über die erhöhten Stellen schneller

zu den Löchern in der Abstellplatte und damit in die Auffangwanne geleitet.

[0019] Die Aufgabe der Erfindung wird weiters mit der eingangs erwähnten Sortiereinheit erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zumindest zwei der oben beschriebenen Ablagemodule vorgesehen sind, wobei die Ablagemodule an ihren Längsseiten über Verbindungsmittel miteinander verbunden sind. Bei diesen Verbindungsmitteln kann es sich beispielsweise um Verbindungsklammern, Halteschrauben oder Haken-Öseverbindungen aus Metall oder Kunststoff handeln. Zur Aufnahme der Verbindungsmittel können beispielsweise in den Querwänden der Auffangwanne Einfräsungen oder Führungsnuten vorgesehen werden, oder aber auch Löcher für die genannten Halteschrauben.

[0020] In einer Variante der Erfindung handelt es sich dabei um Ablagemodule mit Anschlussöffnungen, wobei die Anschlussöffnungen der Ablagemodule miteinander verbunden sind oder mit einem Abfluss verbindbar sind. Die Anschlussöffnungen der einzelnen Module können mit Verbindungsstutzen zusammengeschlossen werden. Dabei ist allerdings auf die Abflussrichtung der Flüssigkeit zu achten, bzw. wird auf einer Seite der Sortiereinheit ein Verschlussstopfen in der Anschlussöffnung angebracht, um ein Abfließen der Flüssigkeit zu verhindern. An einem Ende der Einheit kann beispielsweise ein Schlauch angeschlossen werden, der mit einem Abfluss verbunden ist.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines nicht einschränkenden Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. In dieser zeigt schematisch:

[0022] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Auffangwanne,

[0023] Fig. 2A-C eine perspektivische Darstellung verschiedener Ausführungsformen von Auffangwanne und Abstellplatte,

[0024] Fig. 3A-B verschiedene Ausführungsformen der Trennstege,

[0025] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Ablagemoduls mit rückwärtigem Trennsteg,

[0026] Fig. 4A eine Ansicht eines rückwärtigen Trennstegs,

[0027] Fig. 5A eine perspektivische Vorderansicht eines Ablagemoduls mit einer ersten Ausführungsform der Trennstege,

[0028] Fig. 5B eine perspektivische Hinteransicht des Ablagemoduls aus Fig. 5A,

[0029] Fig. 6 eine perspektivische Hinteransicht eines Ablagemoduls mit einer zweiten Ausführungsform der Trennstege,

[0030] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer Sortiereinheit mit zwei Ablagemodulen,

[0031] Fig. 8 eine Detailansicht der Seitenwand eines Ablagemoduls,

[0032] Fig. 9 eine Detailansicht der verbundenen Anschlussöffnungen zweier Ablagemodule,

[0033] Fig. 10 eine perspektivische Darstellung eines Verbindungsstutzens mit Dichtungsringen, und

[0034] Fig. 11 eine perspektivische Darstellung einer Verbindungsklammer.

[0035] Im Folgenden wird das erfindungsgemäße Ablagemodul 1 in einem Ausführungsbeispiel dargelegt.

[0036] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Auffangwanne 2 mit einer viereckigen Grundfläche. Die Auffangwanne 2 dient dazu, aus im Modul abgestellten Gläsern abtropfendes Wasser oder andere Flüssigkeit aufzufangen. Die viereckige Ausführung der Grundfläche ist dabei nur beispielhaft - auch eine drei- oder mehreckige Ausführung ist möglich, ebenso können abgerundete Formen verwendet werden.

[0037] In weiterer Folge werden auch die Begriffe Nord-Süderstreckung (Nord: vom Benutzer abgewandte Seite; Süd: dem Benutzer zugewandte Seite) und Ost-Westerstreckung (Ost: vom

Benutzer aus rechts; West: vom Benutzer aus links) verwendet (siehe dazu auch Fig. 4). Gemäß dieser Notation verlaufen die Längsseiten 3, 4 der Auffangwanne 2 in Ost-Westrichtung. Querseiten verlaufen dementsprechend in Nord-Südrichtung.

[0038] Der Boden 22 der Auffangwanne 2 verläuft schräg abfallend: Die erste Längsseite 3 der Auffangwanne 2 ist mittels Stellfüßen 8, 8' höher angeordnet als die zweite Längsseite 4, so dass Wasser und Flüssigkeit in Richtung der zweiten Längsseite 4 rinnen. Die Neigung des Bodens 22 beträgt etwa 2 bis 6 Grad - je nach Bedarf (bzw. Ausführung der Stellfüße 8, 8') kann dieser Neigungswinkel auch größer oder geringer sein.

[0039] Zur Justierung der Neigung können am Boden 22 der Auffangwanne 2 auch längenverstellbare Stellfüße (nicht dargestellt) vorgesehen sein: mit solchen Stellfüßen, deren Länge beispielsweise über ein Schraubgewinde verstellt werden kann, kann die Neigung je nach Bedarf verändert werden. Solche Stellfüße können beispielsweise im Bereich der ersten Längsseite 3 und/oder im Bereich der zweiten Längsseite 4 angeordnet sein.

[0040] Am Boden 22 der Auffangwanne 2 im Bereich der zweiten Längsseite 4 sind in den Querwänden 7, 7' der Wanne Anschluss- und Abflussöffnungen 5, 5' vorgesehen, durch die Tropfwasser und verschüttetes Trinkgut abrinnen können. Durch das Einsetzen von Anschlussstutzen (siehe Figuren 9 und 10) in die Anschluss- und Abschlussöffnungen 5, 5' können mehrere Ablagemodule 1 zu einer Sortiereinheit 10 (siehe Fig. 7) verbunden werden. Natürlich können die Anschluss- und Abflussöffnungen 5, 5' auch einfach mit Verschlussstopfen (nicht dargestellt) verschlossen werden, so dass keine Flüssigkeit ausrinnen kann.

[0041] Das Abrinnen wird durch eine kanalartige Vertiefung 6 begünstigt, die parallel zur zweiten Längsseite 4 zwischen den Anschluss- und Abflussöffnungen 5, 5' ausgeführt ist. In einer Variante der Erfindung, die in den Figuren nicht dargestellt ist, verläuft der Boden 22 von einer ersten Anschluss- und Abflussöffnung 5 in Richtung einer zweiten Anschluss- und Abflussöffnung 5' leicht abfallend, so dass die gesamte Flüssigkeit gezielt in Richtung einer Anschluss- und Abflussöffnung geführt werden kann. Der Boden 22 der Auffangwanne 2 ist in einem solchen Fall also einerseits von der ersten Längsseite 3 in Richtung der zweiten Längsseite 4 geneigt und weiters von der ersten Anschluss- und Abflussöffnung 5 in Richtung der zweiten Anschluss- und Abflussöffnung 5' geneigt.

[0042] Die Figuren 2A-C zeigen in verschiedenen Ausführungsformen die Kombination von Auffangwanne 2 und Abstellplatte 11. Das Ablagemodul 1 kann so auf verschiedene Abstellflächen angepasst werden. Gemeinsam ist den dargestellten Ausführungsformen, dass sie eine viereckige Grundfläche haben. Grundsätzlich sind aber auch Ausführungsformen mit mehr oder weniger Ecken denkbar.

[0043] Die Abstellplatten 11 bestehen aus Kunststoff oder korrosionsbeständigem Metall und sind gelocht ausgeführt, wie in den Figuren 2A-C erkennbar ist (Fig. 2A und Fig. 2C zeigen dabei die Vorrichtung von hinten). Die Löcher dienen zum Abfließen von Wasser und Flüssigkeit. Die Ausführung der Löcher ist beliebig, beispielsweise rund; teilweise sind die Löcher als Langlöcher 12 ausgeführt - wie weiter unten beschrieben ist, werden in diesen Löchern die Trennstege 13, 13' befestigt. Unter Langlöchern 12 werden hier Löcher verstanden, die schlitzförmig (evtl. mit abgerundeten Ecken) ausgeführt sind.

[0044] Um Flüssigkeit besser abzuleiten, können die zwischen den Löchern liegenden Bereiche hinsichtlich der Lochränder erhöht ausgeführt sein. Damit wird Flüssigkeit noch effizienter in die Löcher geleitet, weiters kommen die Gläser weniger mit der Abstellplatte in Berührung (da sie nicht vollständig, sondern nur im Bereich der Erhebungen auf der Abstellplatte aufsitzen) und bleiben so länger sauber.

[0045] In einer ersten Variante (Fig. 2A) ist die Grundfläche der Auffangwanne 2 rechtwinkelig als Rechteck bzw. Quadrat ausgeführt - alle Ecken der Auffangwanne 2 haben einen Winkel von 90 Grad.

[0046] In einer zweiten Variante (Fig. 2B) ist die Grundfläche trapezförmig. Je zwei Ecken haben einen Winkel von 135 Grad, je zwei Ecken haben einen Winkel von 45 Grad.

[0047] In einer dritten Variante (Fig. 2C) ist die Grundfläche ebenfalls trapezförmig. Allerdings sind hier zwei Ecken mit 90 Grad ausgeführt, die zwei übrigen Ecken haben Winkel von 135 Grad und 45 Grad. Eine vierte Variante (nicht dargestellt) zeigt die gleichen Winkelwerte wie die dritte Variante, allerdings gespiegelt.

[0048] Die Querwände 7, 7' der Auffangwanne 2 sind vorteilhafterweise um die Materialstärke der Abstellplatte 11 höher als die Längsseiten 3, 4 - damit wird verhindert, dass die Abstellplatte 11 nach links oder rechts wegrutschen kann.

[0049] Fig. 3A-B zeigen verschiedene Ausführungsarten der Trennstege 13, 13'. Die Trennstege 13, 13' sind aus Kunststoff oder Metall gefertigt. Im Folgenden sind zwei von vielen möglichen Ausführungsformen beschrieben:

[0050] Fig. 3A zeigt einen Trennsteg 13 mit freier Form. Dies bedeutet, dass - abgesehen von der flachen Unterseite, bzw. den für die Befestigungsmittel (siehe unten) notwendigen Bereiche - alle Kanten des Trennstegs 13 beliebig ausgeführt sein können, also abgerundet, eckig, usw.. Diese Form ist von Vorteil, wenn das Ablagemodul 1 beispielsweise an einer Decke mit großem Lümmelpult verwendet wird - ein hinterer Bereich kann dann niedriger ausgeführt werden, sodass er unter dem Lümmelpult Platz hat. Der vordere Bereich kann dann höher ausgeführt werden. In Fig. 3B ist ein zweiter Trennsteg 13' dargestellt, der als Rechteck ausgeführt ist. Diese Ausführungsform kann gewählt werden, wenn weniger Platz vorhanden ist.

[0051] Den beiden Varianten ist gemeinsam, dass sie an ihrer Unterseite untere Befestigungsmittel 14 aufweisen. Die Befestigungsmittel 14 sind dabei als Zapfen ausgeführt. Die Höhe dieser Zapfen ist mindestens so groß wie die Materialstärke der Abstellplatte 11. Die Zapfen wirken mit den Langlöchern 12 in der Abstellplatte 11 zusammen; die Breite der Langlöcher 12 entspricht dabei genau der Materialstärke der Trennstege 13, 13', die Länge der Langlöcher 12 entspricht der Länge des Zapfens des Befestigungsmittels 14. Der Abstand Mitte-Mitte der Zapfen (am Trennsteg 13, 13') und Mitte-Mitte der Langlöcher 12 (in der Abstellplatte 11) sind identisch - damit ergibt eine Passung der Zapfen mit den Langlöchern. Trennsteg 13, 13' und Abstellplatte 11 lassen sich lösbar verbinden, indem die Zapfen in die Langlöcher 12 eingesetzt und dann der Trennsteg 13, 13' in Längsrichtung verschoben wird. Die Zapfen können dabei so wie in Fig. 3A-B, aber auch in Gegenrichtung angeordnet sein. Grundsätzlich sind auch andere Befestigungsmittel möglich.

[0052] Um die Trennstege 13, 13' optimal zu befestigen, sind die jeweils nahe den Querwänden 7, 7' der Auffangwanne 2 angeordneten Langlöcher 12 folgendermaßen ausgeführt: Die Mittelachse der Langlöcher 12 ist genau um die Materialstärke der Auffangwanne 2 und die halbe Materialstärke des Trennstegs 13, 13' vom Rand der Abstellplatte 11 entfernt angeordnet. Somit kann der jeweils linke und rechte äußere Trennsteg 13, 13' mit den Zapfen innerhalb der Seitenwand der Auffangwanne 2 eingepasst werden, damit wird ein Verrutschen der Abtropfasse in Ost-Westrichtung verhindert.

[0053] Weiters weisen die Trennstege 13, 13' an zumindest einer Schmalseite (die im montierten Zustand senkrecht zur Abstellplatte 11 verlaufende Seite) obere Befestigungsmittel 15 auf, mit denen die Trennstege 13, 13' mit weiteren Trennstegen verbunden werden können (beispielsweise rückwärtiger Trennsteg 16 - siehe Fig. 4 und Fig. 4A). Auch die oberen Befestigungsmittel 15 können als Zapfen ausgeführt sein, die entweder nach oben oder nach unten verlaufen. Zur Aufnahme oberer Befestigungsmittel 15 können in den Trennstegen 13, 13' ebenfalls Langlöcher 12 in Reihen und Spalten vorgesehen sein (nicht dargestellt).

[0054] Fig. 4 zeigt ein Ablagemodul 1 mit einem rückwärtigen Trennsteg 16 (siehe auch Fig. 4A). Der rückwärtige Trennsteg 16 weist Langlöcher 12' (ähnlich den Langlöchern in der Abstellplatte 11) in Reihen und Spalten auf, in die die oberen Befestigungsmittel 15 der Trennstege 13, 13' eingreifen können. Grundsätzlich sind auch Ausführungsformen möglich, bei denen der rückwärtige Trennsteg 16 obere Befestigungsmittel 15 aufweist, die in Langlöcher der anderen Trennstege 13, 13' eingreifen. Der rückwärtige Trennsteg 16 ist vorzugsweise entlang der gesamten zweiten Längsseite 4 ausgeführt. Die Höhe des rückwärtigen Trennstegs 16 ist ab-

hängig von der Ausführung der übrigen Trennstege. Durch die Verbindung des rückwärtigen Trennstegs 16 mit den übrigen Trennstegen 13, 13' werden die Trennstege untereinander gegen seitliches Kippen gesichert.

[0055] In Fig. 4 ist weiters erkennbar, dass die Abstellplatte 11 U-förmig gekantet ausgeführt ist. Die Längsseiten der Abstellplatte 11 weisen Anschlagvorrichtungen 17 auf (nur die Anschlagvorrichtung 17 an der ersten Längsseite 3 ist dargestellt), die normal zum Rest der Abstellplatte 11 angeordnet sind und ein Verrutschen der Abstellplatte 11 in Nord-Südrichtung verhindern. Zusammen mit der weiter oben beschriebenen Anordnung der randseitig gelegenen Langlöcher 12 der Abstellplatte 11 ist damit die Abstellplatte 11 auf der Auffangwanne 2 horizontal in allen Richtungen fixiert. Die Anschlagvorrichtungen sind ungelocht ausgeführt.

[0056] Fig. 4 zeigt weiters eine Abflusskerbe 18, die in der Abstellplatte 11 ausgeführt ist. Die Abflusskerbe 18 befindet sich auf der Abstellplatte nahe dem Rand, bzw. der vorderen Anschlagvorrichtung 17. Im Verlauf der Abflusskerbe 18 befindet sich zumindest eines der Löcher der Abstellplatte 11. - bevorzugt befinden sich an den jeweiligen Rändern der Abflusskerbe 18 Randbohrungen. Entlang der Abflusskerbe können Wasser oder Flüssigkeit rinnen und durch die Bohrung am Ende in die Auffangwanne 2 tropfen. Somit wird ein Austreten von Flüssigkeit in die Umgebung des Ablagemoduls 1 verhindert.

[0057] Vollständige Ablagemodule 1 sind in den Fig. 5A (perspektivische Vorderansicht), Fig. 5B (perspektivische Hinteransicht) und Fig. 6 (perspektivische Hinteransicht mit einem Trennsteg 13' als Rechteck) dargestellt.

[0058] Fig. 5A zeigt dabei ein Ablagemodul mit montierten Trennstegen 13 mit freier Form (hier also einer geschwungenen Oberseite), die mit einem rückwärtigen Trennsteg 16 verbunden sind. In Fig. 5B ist ersichtlich, wie die oberen Befestigungsmittel 15 in die Langlöcher 12' des rückwärtigen Trennstegs 16 eingreifen. Fig. 6 zeigt dieselbe Ansicht wie Fig. 5B, allerdings sind hier die Trennstege 13' mit rechteckiger Form ausgeführt.

[0059] Fig. 7 zeigt eine Sortiereinheit 10, bei der zwei Ablagemodule 1,1' miteinander kombiniert sind. Grundsätzlich richten sich die Abmessungen des Ablagemoduls 1 nach der jeweiligen Größe der Abstellfläche im Thekenbereich. Idealerweise beträgt die Tiefe des gesamten Moduls nicht mehr als 50 cm, sodass es auf allen handelsüblichen Theken, die meist eine Standardarbeitsplatztiefe von eben 50 cm besitzen, einfach aufgestellt werden kann. Die Breite des Moduls kann im Prinzip beliebig gewählt werden, sollte jedoch aus Reinigungswecken nicht allzu groß und unhandlich sein. Beispielsweise kann die Breite mit 55 cm gewählt werden. Damit ist einerseits ein einzelnes Modul leicht unterzubringen, andererseits können Sortiereinheiten 10 mit mehreren Modulen flexibel zusammengesetzt werden.

[0060] In einer weiteren Variante kann ein Modul eine Tiefe von 40 cm und eine Breite von 49 cm aufweisen. In noch einer Variante haben die Module eine Tiefe und Breite von jeweils 38 cm. Auf diese Weise lassen sich mehrere Module optimal auf herkömmliche Europaletten verladen und einfach transportieren.

[0061] Die Höhe des Moduls, respektive der Trennstege 13, 13', 16, kann ebenfalls beliebig an den Aufstellungsort angepasst werden. Wie oben beschrieben werden die Trennstege 13, 13' in einer ersten Variante rechteckig ausgeführt. Diese Form ist ideal für einen Arbeitsbereich mit einer Theke ohne hereinragendes Lümmelpult. Die Höhe ist dabei vorne und hinten gleich und kann im Prinzip so hoch sein, wie es die Stabilität der Trennstege 13,13', 16 zulässt. Für diese erste Variante hat sich beispielsweise eine Höhe von 34,8 cm als günstig erwiesen.

[0062] In einer zweiten Variante werden die Trennstege 13, 13' mit einer freien Form ausgeführt, beispielsweise mit geschwungenen Kanten, mehreckig o.ä. Diese Variante kommt zur Anwendung, wenn das Lümmelpult der Theke in den Arbeitsplatz hineinragt. Durch die genannte Ausführung der Trennstege 13, 13' kann das Ablagemodul 1 Platz sparend unter den Arbeitsplatz überragenden Teil des Lümmelpults geschoben werden. Eine solche freie Form kann beispielsweise so aussehen, dass der hintere Bereich der Trennstege 13, 13' eine Höhe von etwa 17,7 cm hat, während die vordere Höhe so hoch sein kann, wie es die Stabilität der

Trennstege zulässt (z.B. die oben genannten 34, 8 cm).

[0063] Trennstege 13, 13' verlaufen zumeist in Nord-Südrichtung, können je nach Anwendungsbereich aber auch in Ost-Westrichtung verlaufen, wie es beispielsweise beim rückwärtigen Trennsteg 16 in Fig. 4 zu erkennen ist.

[0064] Wenn mehrere Ablagemodule 1, 1' zu einer Sortiereinheit 10 verbunden werden, werden die Anschluss- und Abflussöffnungen 5, 5' miteinander verbunden, beispielsweise unter Verwendung eines Verbindungsstutzens 19 mit Dichtungselementen 20 (siehe Fig. 9 und Fig. 10). Dabei ist darauf zu achten, dass das Gefälle über die Ablagemodule 1, 1' gleich orientiert bleibt, dass also Flüssigkeit in eine Richtung abfließt. In einem letzten Ablagemodul in einer Sortiereinheit wird folgerichtig die freie Anschluss- und Abflussöffnung mit einem Abfluss verbunden - dazu kann beispielsweise ein Schlauch oder ähnliches angeschlossen werden.

[0065] Um ein Auseinanderrutschen oder Davondriften der einzelnen Module in horizontaler Richtung zu verhindern, können Verbindungsmittel vorgesehen sein, die die einzelnen Module untereinander verbinden. Bei diesen Verbindungsmitteln kann es sich beispielsweise um Halteschrauben oder Haken-Öseverbindungen handeln. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel werden Verbindungsklammern 21 verwendet (Fig. 11), die von unten oder oben auf die Querwände der Auffangwannen 2 geschoben werden. Dies ist beispielhaft in Fig. 6 dargestellt. Die Verbindungsklammern 21 können aus Metall oder Kunststoff gefertigt sein. Idealerweise ist für die Verbindungsklammer 21 eine Einfräsung 9 bzw. Führungsnut (siehe Fig. 1) vorgesehen, damit sich die Verbindungsklammer bei Bewegungen der Sortiereinheit 10 nicht löst oder verschiebt.

Patentansprüche

1. Ablagemodul (1, 1') für Gläser, mit einer Auffangwanne (2), einer gelochten Abstellplatte (11) und zumindest einem Trennsteg (13, 13', 16), der normal auf die Abstellplatte (11) angeordnet und mit dieser lösbar verbunden ist, wobei die Auffangwanne (2) im Wesentlichen viereckige Form hat und der Boden (22) der Auffangwanne (2) von einer ersten Längsseite (3) der Auffangwanne (2) in Richtung einer gegenüberliegenden zweiten Längsseite (4) schräg abfallend verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Querwänden (7, 7') der Auffangwanne (2) im tiefsten Bereich der Auffangwanne (2) bei der zweiten Längsseite (4) zumindest je eine Anschluss- und Abflussöffnung (5, 5') vorgesehen ist, wobei eine erste Anschluss- und Abflussöffnung (5) in einer ersten Querwand (7) einer zweiten Anschluss- und Abflussöffnung (5') in einer zweiten Querwand (7') gegenüber liegt und parallel zur zweiten Längsseite (4) zwischen den Anschluss- und Abflussöffnungen (5, 5') eine kanalartige Vertiefung (6) ausgeführt ist und wobei das Ablagemodul (1, 1') in horizontaler Richtung mit weiteren Ablagemodulen (1, 1') verbindbar ist.
2. Ablagemodul (1, 1') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Auffangwanne (2) zumindest im Bereich der ersten Längsseite (3) längenverstellbare Stellfüße (8, 8') angeordnet sind.
3. Ablagemodul (1, 1') nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden (22) der Auffangwanne (2) von der ersten Anschluss- und Abflussöffnung (5) zur zweiten Anschluss- und Abflussöffnung (5') schräg abfallend verläuft.
4. Ablagemodul (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Unterseite des Trennstegs (13, 13', 16) untere Befestigungsmittel (14) angeordnet sind und die Löcher in der Abstellplatte zumindest teilweise als Längslöcher (12) ausgeführt sind, die zur Aufnahme der unteren Befestigungsmittel (14) geeignet sind, und/oder dass an zumindest einer Schmalseite des Trennstegs (13, 13', 16) obere Befestigungsmittel (15) angeordnet sind.
5. Ablagemodul (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Trennstege (13, 13') vorgesehen sind, die in Richtung der Querseiten des Ablagemoduls (1) angeordnet sind, und ein rückwärtiger Trennsteg (16) vorgesehen ist, der im Bereich der zweiten Längsseite (4) angeordnet ist.

6. Ablagemodul (1, 1') nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest an der dem rückwärtigen Trennsteg (16) zugewandten Schmalseite der Trennstege (13, 13') obere Befestigungsmittel (15) oder Aufnahmen angeordnet sind, die mit entsprechenden Aufnahmen oder oberen Befestigungsmitteln im rückwärtigen Trennsteg (16) zusammenwirken.
7. Ablagemodul (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abstellplatte (11) an ihren Längsseiten Anschlagvorrichtungen (17) aufweist, die normal zum Rest der Abstellplatte (11) verlaufen.
8. Ablagemodul (1,1') nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Oberseite der Abstellplatte (11) zumindest eine Abflusskerbe (18) ausgeführt ist, die parallel zu zumindest einer Querseite und/oder Längsseite der Abstellplatte (11) verläuft und in deren Verlauf zumindest ein Loch angeordnet ist.
9. Ablagemodul (1, 1') nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwischen den Löchern liegenden Bereiche der Abstellplatte (11) hinsichtlich der Lochränder erhöht ausgeführt sind.
10. Sortiereinheit (10) mit zumindest zwei Ablagemodulen (1,1') nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ablagemodule (1, 1') an ihren Querseiten über Verbindungsmittel (21) miteinander verbunden sind.
11. Sortiereinheit (10) mit zumindest zwei Ablagemodulen (1, 1') nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschluss- und Abflussöffnungen (5, 5') der Ablagemodule (1,1') miteinander verbunden sind oder mit einem Abfluss verbindbar sind.

Hierzu 8 Blatt Zeichnungen

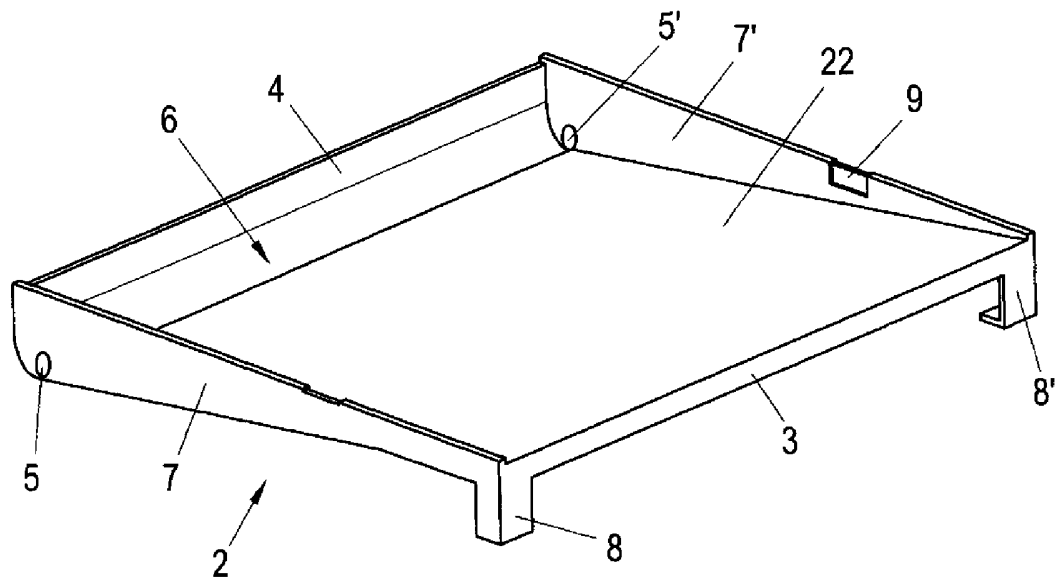


Fig. 1

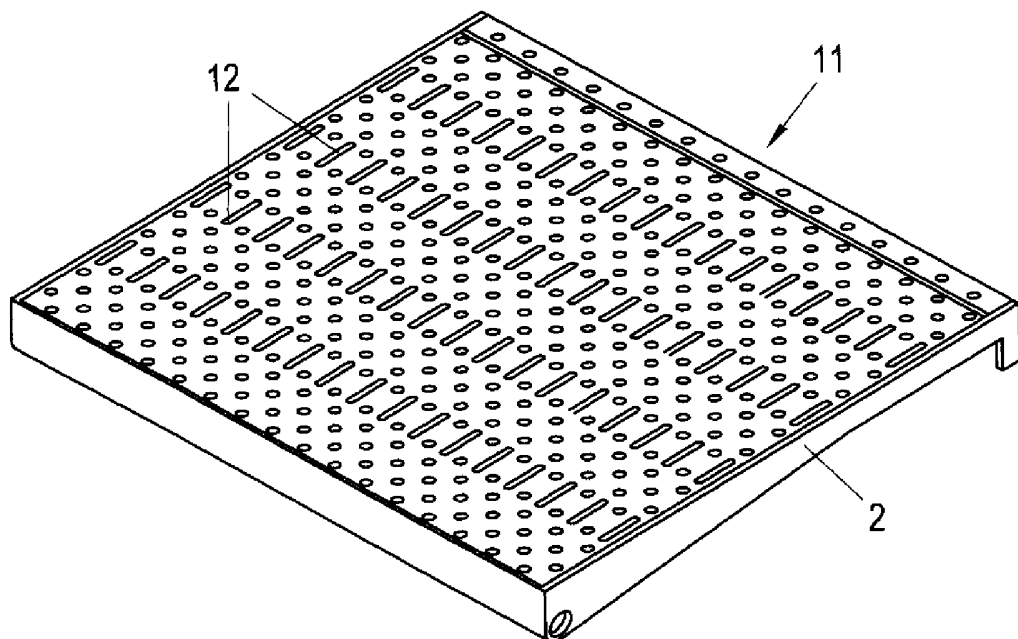


Fig. 2A

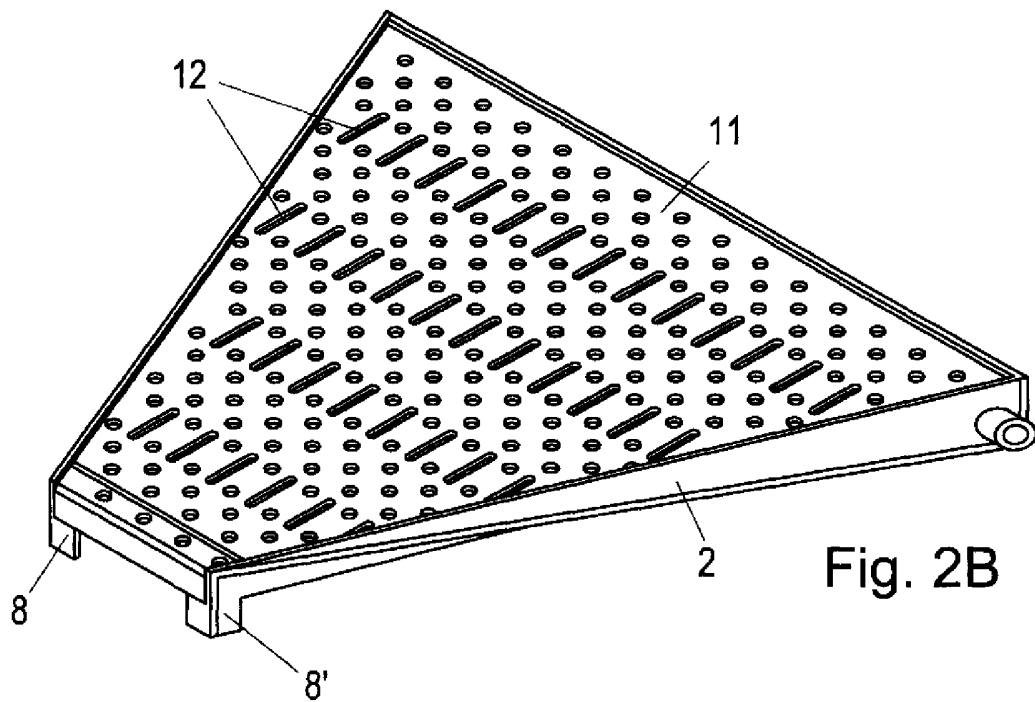


Fig. 2B

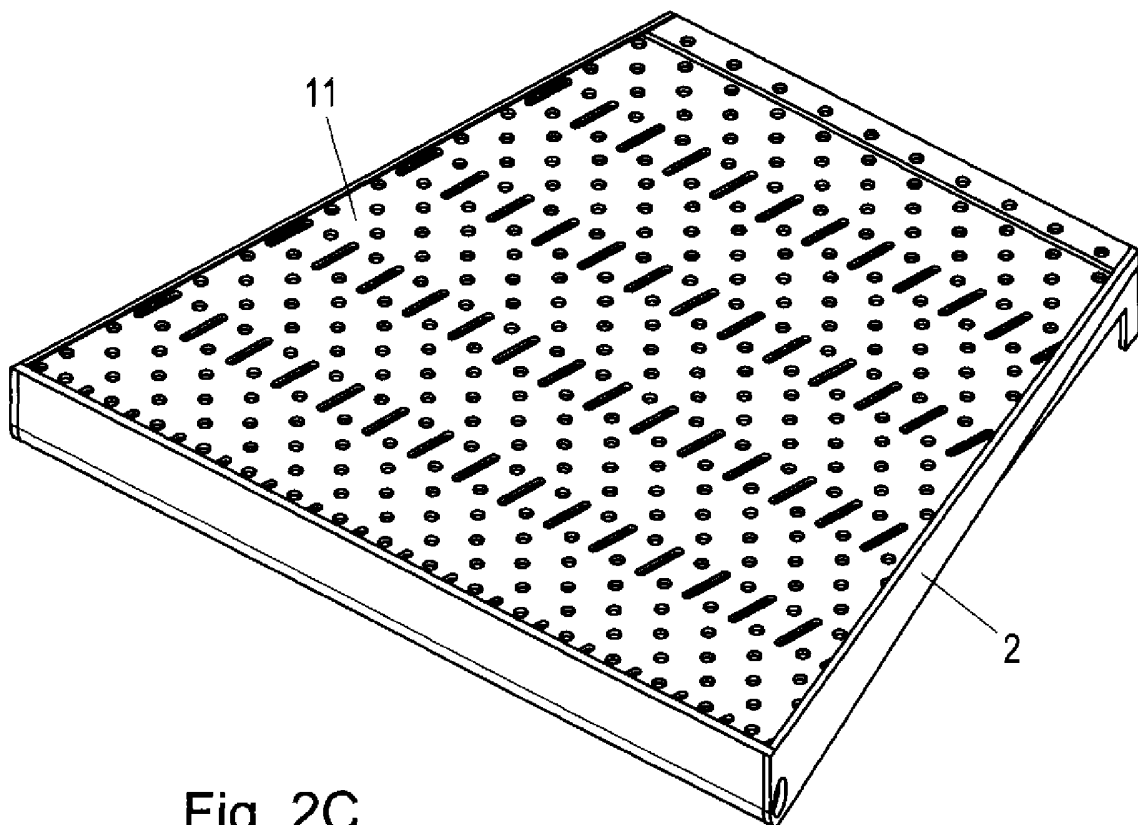
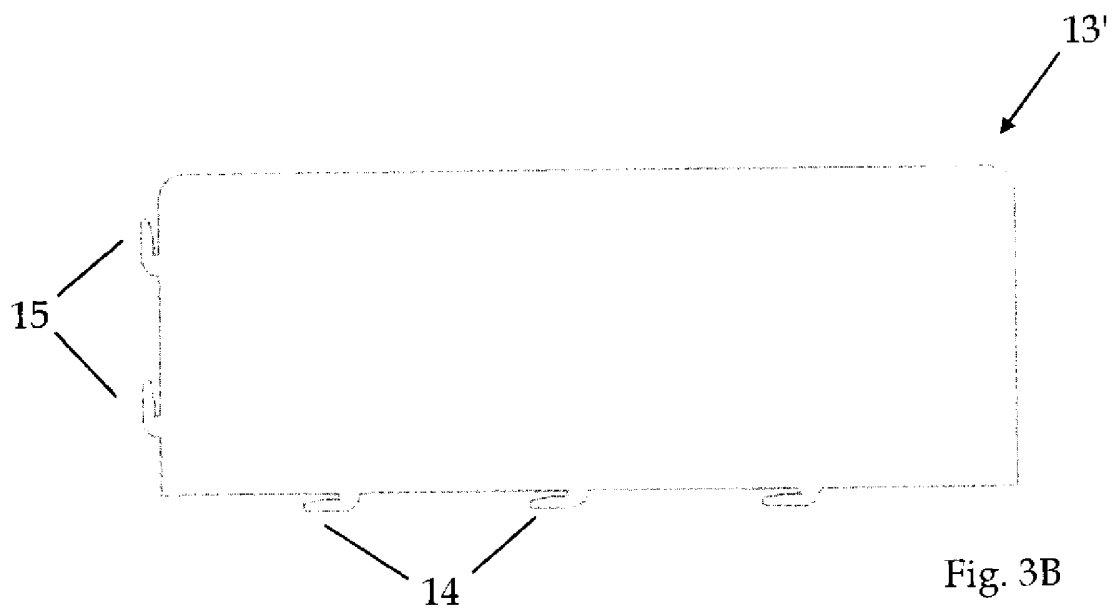
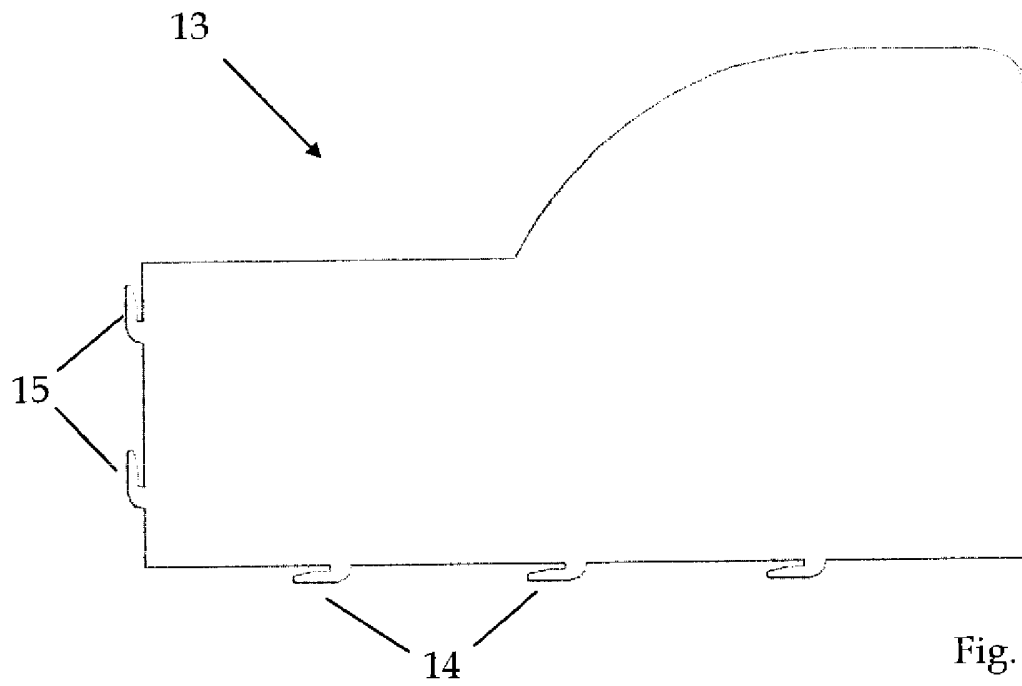


Fig. 2C



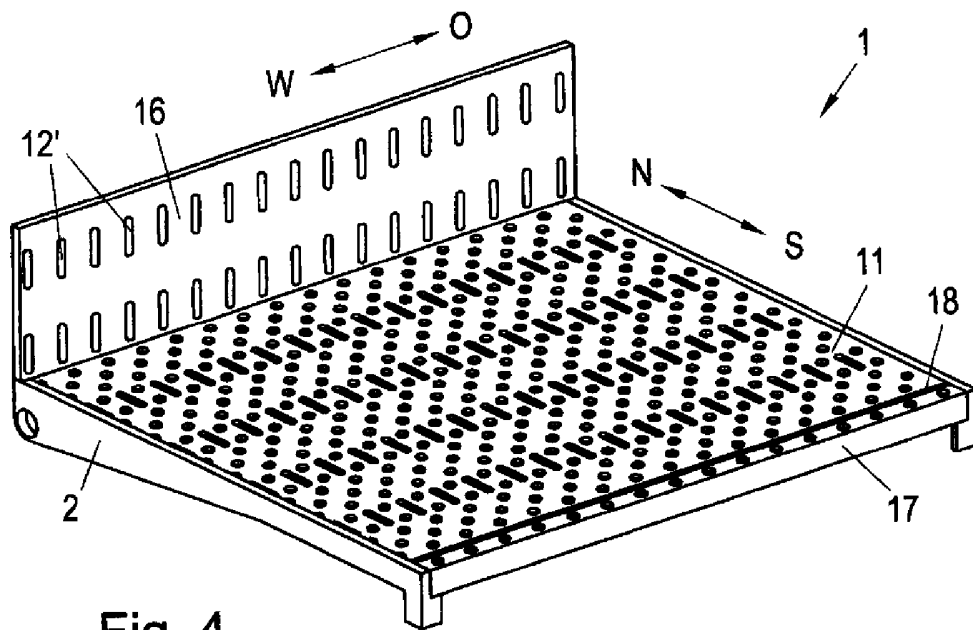


Fig. 4

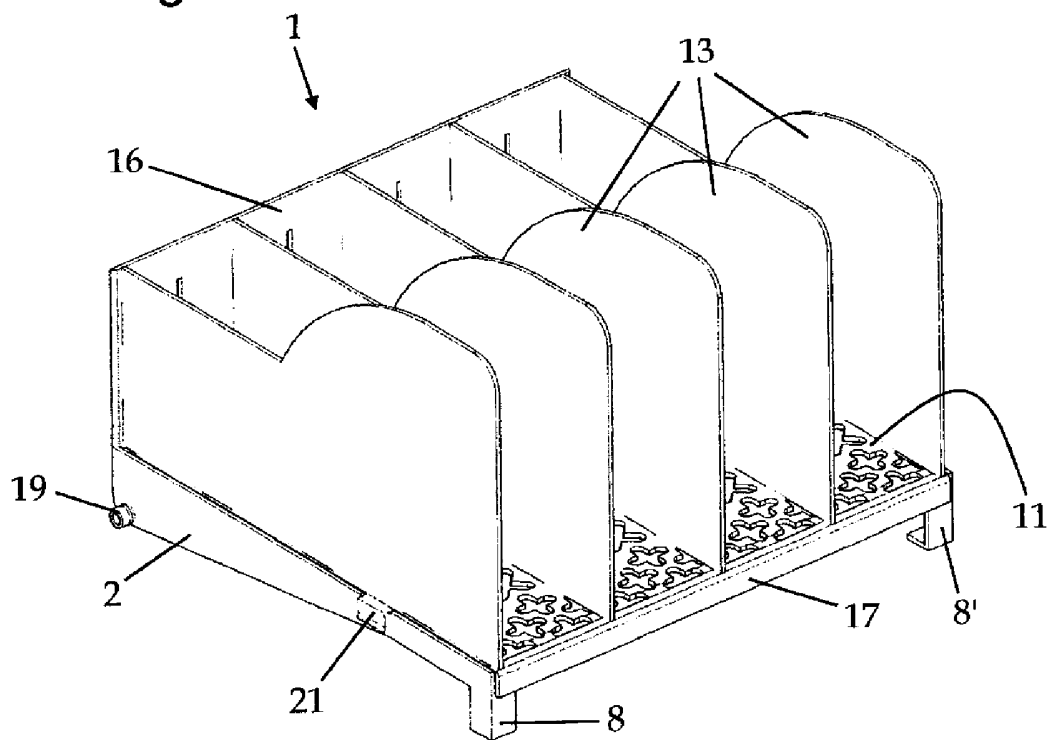


Fig. 5A

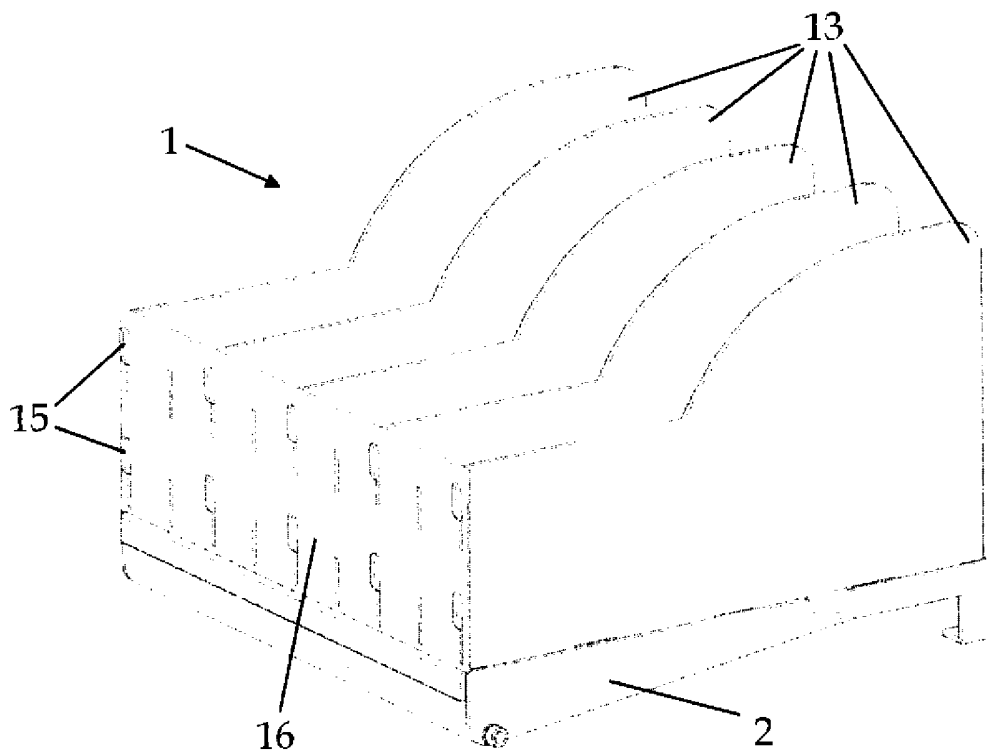


Fig. 5B

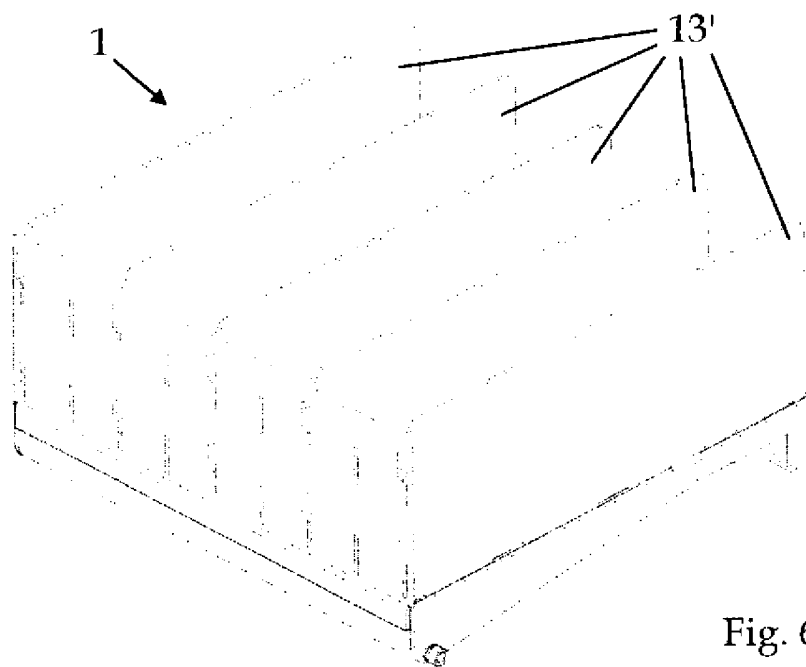
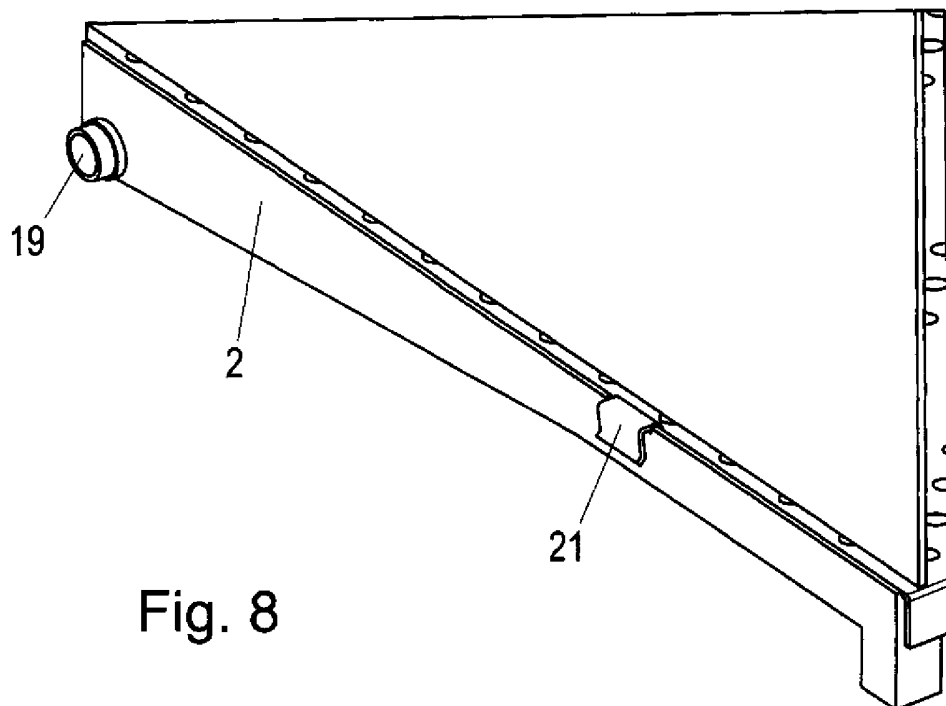
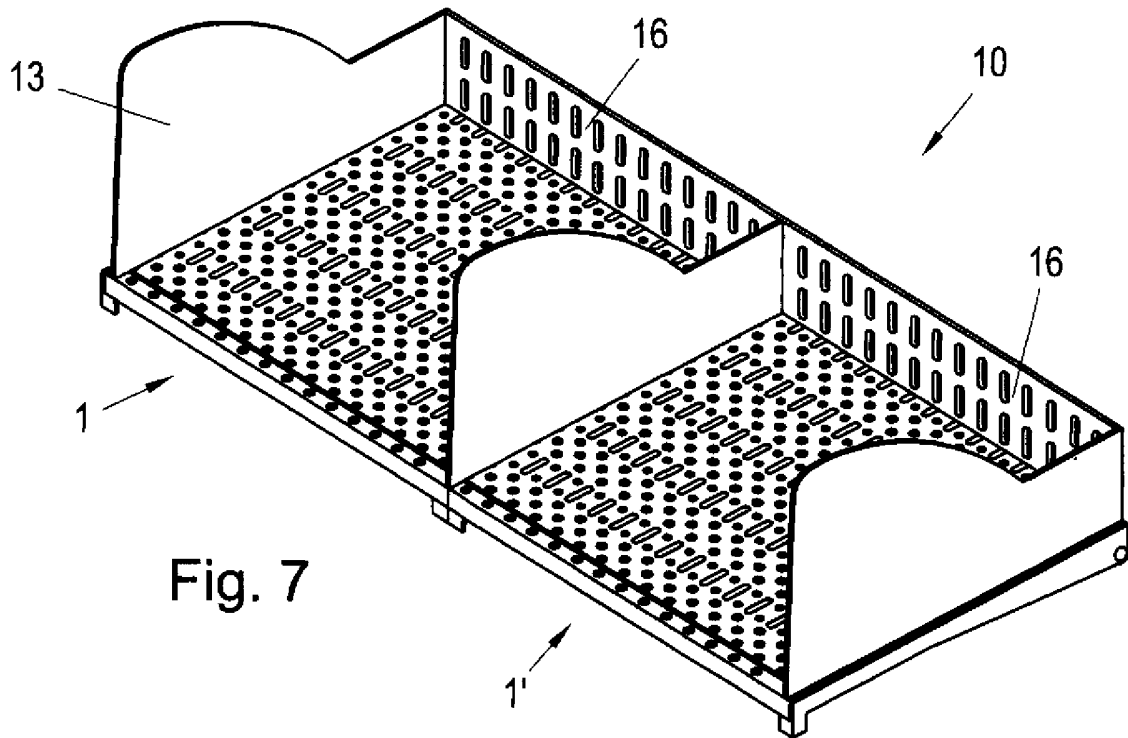


Fig. 6



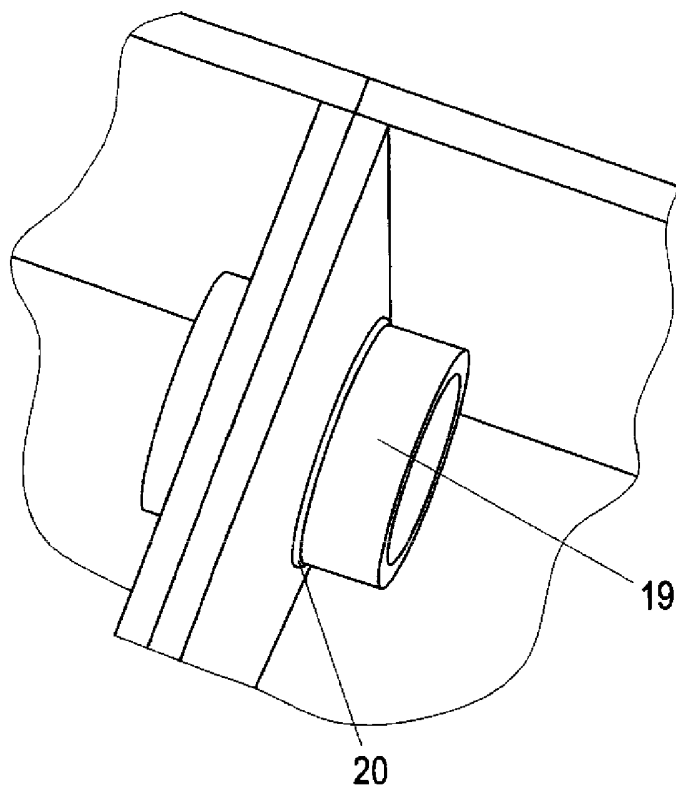


Fig. 9

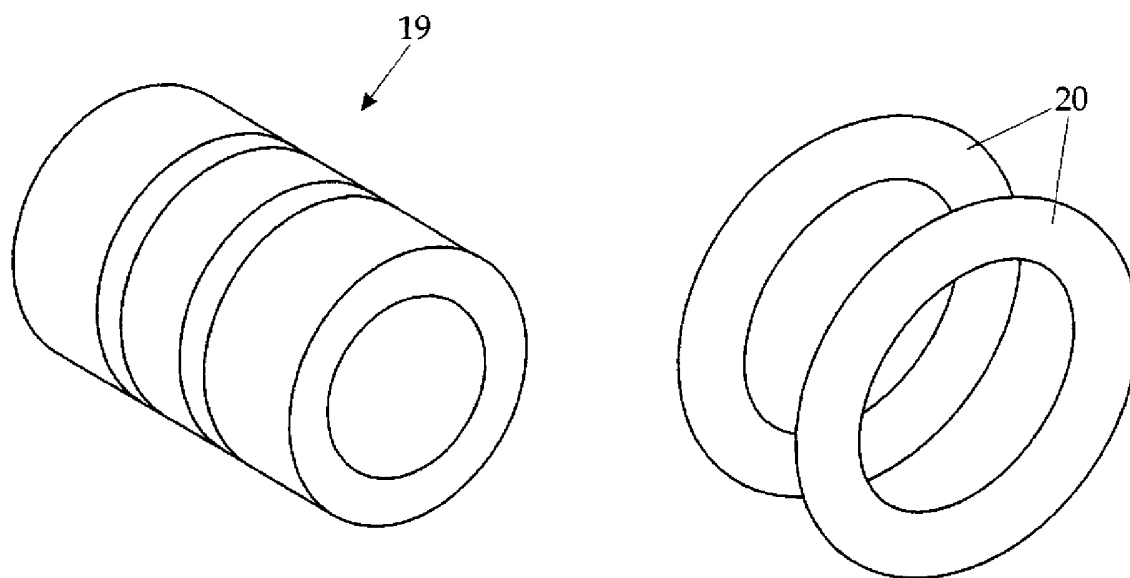


Fig. 10

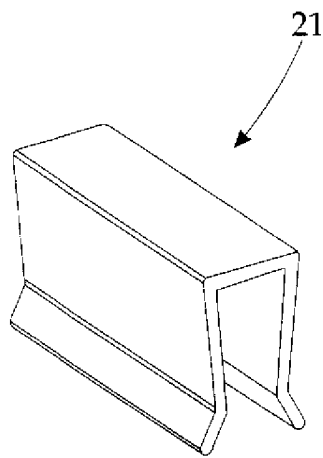


Fig. 11

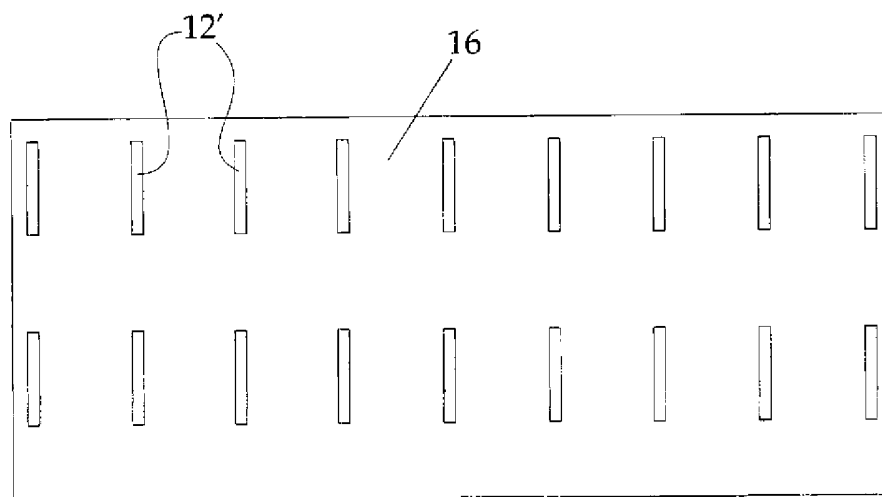


Fig. 4A