

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80104724.2

51 Int. Cl.³: **B 65 D 1/22**, B 65 D 25/20,
B 65 G 1/04

22 Anmeldetag: 11.08.80

30 Priorität: 18.09.79 DE 2937666

71 Anmelder: **Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung Fabriken für Lager- und Betriebseinrichtungen, Salchendorf bei Neunkirchen Kreis Siegen Fritz-Schäfer-Strasse 20, D-5908 Neunkirchen (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 25.03.81
Patentblatt 81/12

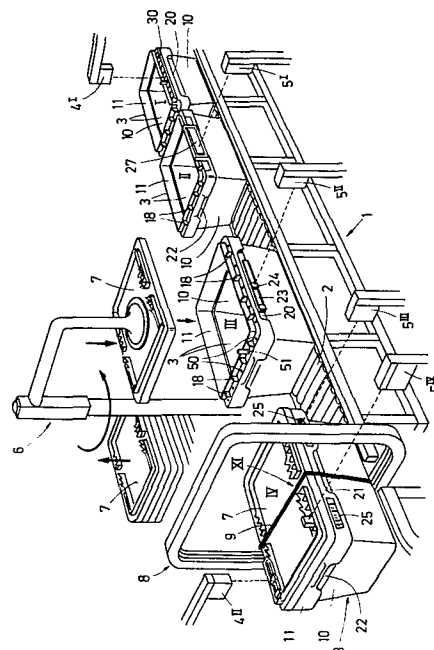
72 Erfinder: **Weldt, Karl Adolf, An der Aiche 19, D-5900 Siegen 1 (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR LI NL SE**

74 Vertreter: **Hemmerich, Friedrich Werner et al, Patentanwälte F.W. Hemmerich Gerd Müller, Dipl.-Ing. D. Grosse Felix Pollmeier Hammerstrasse 2, D-5900 Siegen 1 (DE)**

54 **Transport- und/oder Lagerkasten, insbesondere aus Kunststoff.**

57 Für den Betrieb von Behälter-Förderanlagen (1) zur Zusammenstellung von Warenkommissionen in Lager- und Versandbetrieben sowie auch zum Waretransport werden Transport- und/oder Lagerkästen (3), insbesondere aus Kunststoff, benutzt, die einen durch einen Profilrand versteiften Kastenkörper (10) haben, bei denen der Profilrand einerseits der Ausrichtung und Halterung eines Verschlußdeckels (7) dient und andererseits Griffleisten bildet sowie mit Aufnahmen versehen ist, in denen Informationsträger, beispielsweise zur Zielsteuerung der Behälter-Förderanlage (1), fixiert werden können. Damit die Transport- und/oder Lagerkästen (3) unabhängig vom jeweiligen Zielsteuersystem in den Behälter-Förderanlagen (1) eingesetzt werden können, sich aber auch problemlos als Versandbehälter unterschiedlicher Größe herstellen und benutzen lassen, besteht der Profilrand aus einem Rahmen (11), der einen n-förmigen Querschnitt hat und an dessen inneren n-Schenkel sich der Kastenkörper (10) mit seinem Öffnungsrand (12) anschließt, während der Verschlußdeckel (7) mit einem nach unten offenen Profilrand (33) klauenartig auf den Rahmen (11) setzbar ist.



18. Juni 1980

f.th

Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
Fabriken für Lager- und Betriebseinrichtungen,
Salchendorf bei Neunkirchen, Kreis Siegen
Fritz-Schäfer-Straße 20
5908 Neunkirchen

Transport- und/oder Lagerkasten, insbesondere aus Kunststoff

Die Erfindung betrifft einen Transport- und/oder Lagerkasten, insbesondere aus Kunststoff, mit einem durch einen Profilrand versteiften Kastenkörper, wobei der Profilrand einerseits der Ausrichtung und Halterung eines Verschlußdeckels dient und andererseits Griffleisten bildet, sowie mit Aufnahmen versehen ist, in denen Informationsträger, beispielsweise zur Zielsteuerung von Behälter-Förderanlagen fixierbar sind.

Transport- und/oder Lagerkästen gattungsgemäßer Art sind bereits bekannt und werden hauptsächlich zum Einsatz gebracht, wenn es darauf ankommt, Warenkommissionen ordnungsgemäß zusammenzustellen sowie anschließend auszuliefern oder zu lagern. Diese Aufgabe wird heute vielfach durch den Einsatz von Behälter-Förderanlagen gelöst, durch die die Transport- und/oder Lagerkästen nacheinander in die einzelnen Kommissionierbereiche gebracht und anschließend einem Lager oder einer Versandhalle zugeführt werden. Solche Behälter-Förderanlagen arbeiten dabei regelmäßig mit Zielsteuerung, um den Materialfluß zu automatisieren. Dabei sind verschiedene Zielsteuersysteme im Einsatz, d.h. es kann mit konventioneller Kontakttechnik, mit frei programmierbarer Steuerung oder auch mit kontaktlosen Befehlsgeräten gearbeitet werden.



Um beim Kommissionieren von Waren das zielgesteuerte Einschleußen der Transport- und/oder Lagerkästen in die jeweiligen Kommissionierbereiche zu bewirken und diese nach dem Kommissionieren durch eine Endkontrolle zu führen sowie anschließend ihre zielgesteuerte Verteilung auf unterschiedliche Lager- oder Versandbahnen zu gewährleisten, müssen die Transport- und/oder Lagerkästen selbst eine Ausgestaltung haben, die eine Bestückung mit den für die Zielsteuerung notwendigen Informationsträger ermöglicht und dabei sicherstellt, daß diese Informationsträger in den einzelnen Lese-Stationen auch ordnungsgemäß abgetastet werden können.

Die bisher bekannt gewordenen, in Behälter-FörderAnlagen mit Zielsteuerung einsetzbaren Transport- und/oder Lagerkästen sind von vorneherein auf ein bestimmtes Zielsteuerungssystem abgestimmt, d.h., sie können nicht bei Behälter-Förderanlagen zum Einsatz gebracht werden, die ein anderes Zielsteuerungssystem aufweisen. Ferner ist es dabei notwendig, das Fassungsvermögen der einzelnen Transport- und/oder Lagerkästen von vornherein so auszulegen, daß es für den größten durchschnittlichen Bedarf ausreicht, und zwar deshalb, weil die Lesestationen des Zielsteuerungssystems zum Zwecke des ordnungsgemäßen Ablesens der Informationsträger auf eine bestimmte Abtastebene justiert werden müssen.

Aufgrund dieser Vorbedingungen liegt es also auf der Hand, daß die Transport- und/oder Lagerkästen der gattungsgemäßen Art jeweils nur in verhältnismäßig geringen Stückzahlen gefertigt werden können, so daß sie hohe Gestehungskosten bedingen, weil für ihre Fertigung aus Kunststoff jeweils ein kompliziertes Spritzwerkzeug erforderlich ist.

Wenn die bekannten Transport- und/oder Lagerkästen nicht nur als Kommissionierungsbehälter, sondern vielmehr auch als Versandbehälter benutzt werden sollen, ergeben sich weitere Probleme, und zwar einerseits deshalb, weil sie in gefülltem Zustand regelmäßig mit einem Verschlußdeckel versehen werden

müssen, und andererseits, weil bei ihrer Rücksendung im Leerzustand eine raumsparende Stapelung möglich sein soll.

Aufgabe der Erfindung ist es, für einen Transport- und/oder Lagerkasten, insbesondere aus Kunststoff, der gattungsgemäßen Art eine Bauart zu finden, die sich grundsätzlich in Behälter-Förderanlagen einsetzen läßt, unabhängig davon, mit welchem Zielsteuerungssystem diese ausgestattet sind. Außerdem soll der Transport- und/oder Lagerkasten in einfacher Art und Weise hinsichtlich seines Fassungsvermögens auf unterschiedliche Bedarfssfälle abgestimmt werden können und sich außerdem auch unabhängig von Behälter-Förderanlagen als Versandbehälter einsetzen lassen.

Ein die Lösung dieser komplexen Problemstellung verwirklichender Transport- und/oder Lagerkasten, insbesondere aus Kunststoff, ist grundsätzlich durch die Merkmale des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

Nach der Erfindung erweist sich das Merkmal des Anspruchs 2 dann als besonders vorteilhaft, wenn es auf eine sichere, verklemmungsfreie und raumsparende Ineinanderstapelung leerer Transport- und/oder Lagerkästen ankommt.

Vielfach kann es sich als zweckmäßig erweisen, die Maßnahmen nach Anspruch 3 zu treffen, weil hierdurch eine einfache Herstellung stabiler Transport- und/oder Lagerkästen erreichbar ist.

Andererseits ist es aber auch möglich Transport- und/oder Lagerkästen nach den Merkmalen des Anspruchs 4 zu schaffen.

Der besondere Vorteil liegt dabei darin, daß diejenigen Elemente des Transport- und/oder Lagerkastens, welche im praktischen Gebrauch die meisten Funktionen zu erfüllen haben, jeweils in einer einzigen Ausführungsform, und damit in Großserie preisgünstig gefertigt werden können, während sich die



im wesentlichen nur das Fassungsvermögen bestimmenden Funktionsteile bedarfsabhängig, also auch in kleinen Stückzahlen, herstellen lassen.

Eine besonders zweckmäßige Weiterbildung für Transport- und/oder Lagerkästen nach der Erfindung zeichnet sich durch die Merkmale des Anspruchs 5 aus, weil neben einer Erhöhung der Formstabilität auch eine bessere Ausrichtung des Verschlußdeckels erreicht werden kann.

Der Gebrauchswert des Verschlußdeckels läßt sich ferner durch Nutzung der in den Ansprüchen 6 und 7 aufgezeigten Merkmale verbessern.

Nicht nur zur Erhöhung der Formstabilität des Profilrandes am Kastenkörper, sondern auch zur Erzielung eines besseren Sitzes für einen auf den Kastenkörper nötigenfalls aufzusetzenden Verschlußdeckel erweist sich das Merkmal des Anspruchs 8 als sinnvoll.

Besonders dann, wenn gefordert wird, daß der Verschlußdeckel automatisch, beispielsweise innerhalb der Behälter-Förderanlage auf den Kastenkörper zu setzen ist, ist das Merkmal des Anspruchs 9 von besonderer Bedeutung, weil hierdurch eine selbsttätige Zentrierung des Verschlußdeckels relativ zum Kastenkörper bewirkt werden kann.

In förderungstechnischer Hinsicht hat sich das Merkmal des Anspruchs 10 als besonders vorteilhaft herausgestellt.

Für den Einsatz erfindungsgemäßer Transport- und/oder Lagerkästen in Behälter-Förderanlagen, deren Zielsteuerungssystem mit am Transport- und/oder Lagerkasten eingesteckter Code-Karte als Informationsträger arbeitet, hat sich das Merkmal des Anspruchs 11 als wichtig erwiesen.



Durch die Benutzung der Merkmale des Anspruchs 12 werden einerseits gute Vorbedingungen für eine sichere Handhabung der Transport- und/oder Lagerkästen geschaffen. Andererseits wird es aber auch möglich, den Transport- und/oder Lagerkasten auf ein Zielsteuerungssystem einzustellen, das mit den Zielsteuerleisten an den Transport- und/oder Lagerkästen arbeitet, bei denen in einfachster Weise durch manuelles Verschieben von Reflektoren die Zieladressen bestimmt werden können. Für ein Zielsteuerungssystem der gleichen Art können sich aber auch die Merkmale des Anspruchs 13 und/oder des Anspruchs 14 als wichtig erweisen. Besonders vorteilhaft ist hierbei, daß die als Informationsträger benutzten Zielsteuerleisten für den Versand von den Transport- und/oder Lagerkästen entfernt werden können. Durch die Ausgestaltung nach Anspruch 14 ergibt sich der zusätzliche Vorteil, daß die Transport- und/oder Lagerkästen auch dann einsetzfähig sind, wenn die Lese- stationen der Behälter-Förderanlagen mit Abtastungen arbeiten, deren Abtastrichtung auf irgend einem Winkel zwischen der Horizontalen und der Vertikalen liegt.

Wenn es darauf ankommt, die Transport- und/oder Lagerkästen noch innerhalb der Behälter-Förderanlagen mit Verschlußdeckeln auszustatten, dann können sich auch die Merkmale des Anspruchs 15 als zweckmäßig erweisen. Auch hier lassen sich dann nämlich Informationsträger, wie z.B. Zielreflektoren, vorsehen, die von einer Lese- station abgetastet werden und bspw. das Einschleusen der Transport- und/oder Lagerkästen in bestimmte Lager- oder Versandbahnen bewirken.

Die Merkmale der Ansprüche 16 und 17 machen es schließlich möglich, mit einem Verschlußdeckel verschene Transport- und/oder Lagerkästen auf einfache Art und Weise mittels eines Bindeband- verschlusses gegen unbefugtes Öffnen zu versperren.

Dabei wird durch die Merkmale des Anspruchs 18 der Verschluß- deckel so stabilisiert, daß er auch bei Verwendung nur eines

Bindebandverschlusses nicht unbefugt zur Schaffung eines Zugangs zum Kasténinneren verformt werden kann.

Die Stapelfähigkeit von Transport- und/oder Lagerkästen unterschiedlicher Bauhöhe in leerem Zustand läßt sich durch die im Anspruch 19 angegebenen Merkmale verbessern, weil Verklemmungen beim Ineinanderschachteln vermieden werden.

Die Merkmale des Anspruchs 20 lassen nicht nur die Verwendung der Transport- und/oder Lagerkästen auf Behälter-Förderanlagen zu, die mit Zielsteuersystemen herkömmlicher Kontakt- bzw. Schaltertechnik arbeiten. Vielmehr wird hierdurch auch das Abfließen von Wasser aus dem Rahmen der Transport- und/oder Lagerkästen begünstigt, wenn diese auf dem Kopf stehend gewaschen werden.

Anhand einer Zeichnung wird der Gegenstand der Erfindung nachfolgend ausführlich erläutert. Hierbei zeigt

Fig. 1 in räumlicher Ansichtsdarstellung einen Teilausschnitt einer mit Zielsteuerung arbeitenden Behälter-Förderanlage, auf der sich mehrere Transport- und/oder Lagerkästen befinden,

Fig. 2 in Seitenansicht und teilweise im Schnitt eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Transport- und/oder Lagerkastens,

Fig. 3 in Seitenansicht und teilweise im Schnitt eine etwas abgewandelte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Transport- oder Lagerkastens,

Fig. 4 einen Transport- und/oder Lagerkasten, teilweise im Schnitt und in Pfeilrichtung IV der Fig. 2 und 3 gesehen,

0025510

PATENTANWÄLTE F.W. HEMMERICH · GERD MÜLLER · D. GROSSE · F. POLLMEIER

- 7 -

Fig. 5 einen Teilausschnitt mehrerer auf- und/oder ineinander gestapelter Transport- und/oder Lagerkästen in größerem Maßstab, die

Fig. 6 und 7 Teilausschnitte von Transport- und/oder Lagerkästen in gegenüber der Fig. 5 jeweils veränderter Ausführung,

Fig. 8 im Schnitt un in etwas größerem Maßstab eine vorteilhafte Weiterbildung für einen erfindungsgemäßen Transport und/oder Lagerkasten,

Fig. 9 eine Teildraufsicht in Pfeilrichtung IX auf den Transport und/oder Lagerkasten nach Fig. 3,

Fig. 10 eine batlich abgewandelte Einzelheit an einem erfindungsgemäßen Transport- und/oder Lagerkastens und

Fig. 11 einen räumlichen Teilausschnitt im größeren Maßstab aus dem Bereich XI in Fig. 1.

In Fig. 1 der Zeichnung ist ein Teilbereich einer Behälter-Förderanlage 1 mit Zielsteuerung dargestellt, welche einen Rollenförderer 2 aufweist, auf dem sich beispielsweise von rechts nach links einzelne Transport- und/oder Lagerkästen 3I, 3II, 3III und 3IV usw. bewegen. Dabei laufen diese Transport- und/oder Lagerkästen 3 entweder unter Lesestationen 4I und 4II eines Zielsteuerungssystemes hindurch und/oder seitlich an solchen Lesestationen 5I, 5II, 5III und 5IV vorbei. Diese Lesestationen 4I und 5I der Zielsteuerungssysteme befinden sich mit Abstand vor einer Arbeitsstation 6, welche Verschlußdeckel 7 von einem Stapel entnimmt und selbsttätig auf die einzelnen Transport- und/oder Lagerkästen 3 aufsetzt. Im Bereich dieser Arbeitsstation befindet sich dabei eine weitere Lesestation 5II des Zielsteuerungssystems.

BAD ORIGINAL

Mit Abstand hinter der Arbeitsstation 6 für das Aufsetzen der Verschlußdeckel 7 auf die Transport- und/oder Lagerkästen 3 ist eine weitere Arbeitsstation 8 vorgesehen, welche um die mit Verschlußdeckel 7 ausgestatteten Transport- und/oder Lagerkästen 3 ein Bindeband 9 herumlegt und fest verspannt. Vor dieser Arbeitsstation 8 ist dabei die Lesestation 5III des Zielsteuerungssystems angeordnet, während sich hinter dieser Arbeitsstation 8 zwei weitere Lesestationen 4II und 5IV des Zielsteuerungssystems befinden.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß sich normalerweise auf einem so kurzen Bereich einer Behälter-Förderanlage 1, wie er in Fig. 1 dargestellt ist, eine wesentlich geringere Anzahl von Lesestationen des Zielsteuerungssystems befindet, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist. Es soll hierdurch lediglich aufgezeigt werden, daß es in der Praxis üblich ist, Zielsteuerungssysteme für Behälter-Förderanlagen auf unterschiedlichste Art und Weise mit den an den Transport- und/oder Lagerkästen 3 vorgesehenen Informationsträgern in Wirkverbindung treten zu lassen.

Es kommt im vorliegenden Falle nun darauf an, jeden einzelnen Transport- und/oder Lagerkasten 3 und die ihm zuzuordnenden Verschlußdeckel 7 so zu gestalten bzw. auszubilden, daß mit geringstmöglichem technischen Aufwand nicht nur eine Abstimmung auf die unterschiedlichsten Anordnungen und Arbeitsweisen der Lesestationen von Zielsteuerungssystemen erreicht wird, sondern auch eine Anpassung des Füllvolumens an den jeweiligen Bedarfsfall erreicht werden kann.

Jeder einzelne Transportkasten 3 besteht aus dem eigentlichen, im wesentlichen wannenförmigen Kastenkörper 10 und einem an diesem einen Profilrand bildenden Rahmen 11. Dabei sind der Rahmen 11 und auch der Kastenkörper 10 aus Kunststoff gefertigt, vorzugsweise einstückig bzw. in einem Arbeitsgang als Spritzgußteil hergestellt. Der Kastenkörper 10 kann aber



- 9 -

auch aus Kunststoff als Tiefzieh-Formteil gefertigt und dann nachträglich mit dem Rahmen 11 verbunden, z. B. verschweißt oder verklebt, werden.

Der Rahmen 11 hat einen mindestens etwa n-förmigen, vorzugsweise jedoch einen etwa h-förmigen Profilquerschnitt und wird deshalb in immer gleichbleibender Ausführung in einem verhältnismäßig komplizierten Spritzwerkzeug gefertigt. Zur Formung des Kastenkörpers 10, welcher zur Schaffung unterschiedlicher Fassungsvermögen der Transport- und/oder Lagerkästen 3 in verschiedener Höhe benötigt wird, können hingegen verhältnismäßig einfache Werkzeuge benutzt und abwechselnd mit dem Spritzwerkzeug für den Rahmen verbunden werden. Die Verbindung zwischen den in ihrer Bauhöhe unterschiedlichen Kastenkörpern 10 und den baulich immer gleichbleibenden Rahmen 11 wird dabei durch den Spritzvorgang erreicht.

Werden die Kastenkörper 10 als Tiefzieh-Formteile aus Kunststoff gefertigt, dann kann dies mit Hilfe verhältnismäßig einfacher Tiefzieh-Werkzeuge, z. B. aus Schichtholz, geschehen.

Bei der Verbindung des als Spritzgußteil gefertigten Rahmens 11 mit dem als Tiefzieh-Formteil gefertigten Kastenkörper 10 ist dabei darauf zu achten, daß die Unterkante 13 des inneren n- oder h-Schenkels 14 nicht beeinträchtigt wird.

Der Kastenkörper 10 ist an seinem Öffnungsrand nach Art einer Krempe 12 etwas nach auswärts geformt und schließt sich mit dieser im Bereich der Unterkante 13, vorzugsweise im Anschluß an diese, an die Innenseite des inneren n-Schenkels oder h-Schenkels 14 an. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Unterkante 13 des inneren n- oder h-Schenkels 14 einen völlig geradlinigen Verlauf behält.

Bei sämtlichen, in den Fig. 2 bis 10 gezeigten Ausführungsformen von Transport- und/oder Lagerkästen 3 weist der Rahmen 11 ein im wesentlichen h-förmiges Querschnittsprofil auf.

Dabei ist der mit dem krempeartigen Öffnungsrand 12 des Kastenkörpers 10 verbundene, innere Schenkel 14 desselben nach oben durch einen Verlängerungsschenkel 15 vervollständigt.

Der h-förmige Profilquerschnitt des Rahmens 11 hat ferner den horizontalen Profilsteg 16 und den sich im wesentlichen rechtwinklig daran anschließenden, äußeren h-Schenkel 17, dessen Unterkante etwa auf gleicher Höhe mit der Unterkante 13 des inneren h-Schenkels 14 liegt. Der Verlängerungsschenkel 15 bildet mit dem horizontalen Profilsteg 16 einen im wesentlichen nach außen offenen Winkelrahmen, in den eine größere Anzahl von Knotenstegen 18 eingeformt ist, die sich jeweils rechtwinklig zur Ebene des Verlängerungsschenkels 15 und des Profilsteges 16 erstrecken. Aus der Zeichnung ist dabei erkennbar, daß die Knotenstege 18 vom aufwärts gerichteten Verlängerungsschenkel 15 des Rahmens 11 weg nach abwärts und auswärts über einen Teil ihrer Höhe schräg oder abgerundet verlaufende Kanten 19 haben.

Der Rahmen 11 bildet als den Kastenkörper 10 versteifender Profilrand den oberen Teil des Transport- und/oder Lagerkastens 3 und weist in jedem Falle eine vorbestimmte Bauhöhe auf. Hingegen kann der eigentliche Kastenkörper 10 unterschiedliche Bauhöhen erhalten, wie sich beispielsweise aus einem Vergleich der Fig. 5, 6 und 7 deutlich ergibt. Durch die Bauhöhe des Kastenkörpers 10 wird dabei das jeweilige Füllvolumen des Transport- und/oder Lagerkastens 3 wesentlich bestimmt.

Aus den Fig. 2 und 3 ergibt sich, daß der äußere, nach abwärts gerichtete h-Schenkel 17 des Rahmens im Bereich der Rahmenlängsseiten, und zwar jeweils mit größerem Abstand von den Rahmenecken je einen Ausschnitt 20 bzw. 21 hat, so daß dort von dem Schenkel 17 im Anschluß an den Steg 16 nur ein verhältnismäßig kurzes Teilstück stehenbleibt.

- 11 -

Auch im Bereich der Querseiten des Rahmens 11 kann jeweils ein Ausschnitt 22 in dem nach abwärts gerichteten, äußeren h-Steg 17 vorgesehen werden, wobei der stehengebliebene kurze Teilbereich des Schenkels 17 so geformt ist, daß dort ein Tragegriff zur Manipulation des Transport- und/oder Lagerkastens 3 entsteht.

Der Ausschnitt 20 im äußeren, abwärts gerichteten Profilschenkel 17 an den Längsseiten des Rahmens 11 legt einen Bereich der Außenseite des inneren, abwärts gerichteten h-Schenkels frei, so daß die Außenseite des inneren Schenkels 14 dort mit einer Zielsteuerleiste 23 bestückt werden kann, die verschiebbare Reflektoren 24 zur Einstellung verschiedener Zieladressen trägt, die beispielsweise von der Lesestation 5II (Fig. 1) abgelesen werden können. Die Anordnung der Zielsteuerleiste 23 mit den verschiebbaren Reflektoren 24 an der Außenseite des inneren, nach abwärts gerichteten h-Schenkels am Rahmen 11 hat den Vorteil, daß sich für die Reflektoren ein stoßgeschützter und irrlichtfreier Sitz ergibt.

Bei dem Transport- und/oder Lagerkasten 3 nach Fig. 3 ist der Ausschnitt 21 im äußeren, nach abwärts gerichteten Schenkel 17 der Rahmenlängsseiten wesentlich kürzer als der Ausschnitt 20 nach Fig. 2. Beidseitig neben dem Ausschnitt 21 sind dabei in den Schenkel 17 des Rahmens 11 jeweils ausschließlich nach oben offene, taschenartig hinterschnittene Halteführungen 25 eingeformt, in welche sich Zielkarten 26, beispielsweise in Form von Reflektorstreifen, als Informationsträger lösbar einsetzen lassen. Auch diese Zielkarten 26 lassen sich dabei von einer Lesestation, beispielsweise der Lesestation 5III nach Fig. 1 abtasten. Es ist aber auch möglich, im Bereich der Ausschnitte 21 an den Rahmenlängsseiten im Bedarfsfalle Zielsteuerleisten 27 anzuordnen, in dem diese, beispielsweise mittels zweier Halteklauen 28 in die Halteführungen 25 lösbar eingehängt werden, wie das deutlich aus Fig. 9 hervorgeht, aber auch aus Fig. 1 beim Transport- und/



oder Lagerkästen 3II ersichtlich ist. Die lösbar mit den Transport- und/oder Lagerkästen 3 verbindbaren Zielsteuerleisten 27 können dabei entweder fest montierte Reflektoren 29 als Informationsträger aufweisen. Die Reflektoren 29 können aber auch, in ähnlicher Weise wie nach Fig. 2, verschiebbar auf der Zielsteuerleiste 27 sitzen, so daß sich die Zieladressen manuell verändern lassen. Das Abtasten der Zielsteuerleisten 27 kann beispielsweise durch die Lesestation 5II nach Fig. 2 erfolgen.

Eine weitere Anbringungsmöglichkeit für die der Zielsteuerung einer Behälter-Förderanlage dienenden Informationsträger an den Transport- und/oder Lagerkästen 3 ist in Fig. 8 dargestellt. Dort ist eine Zielsteuerleiste 30 gezeigt, die bspw. mittels Hakenfedern 31 den aufwärts gerichteten Profilschenkel 15 des im Querschnitt h-förmigen Rahmens 11 übergreift. Die Zielsteuerleisten 30 liegen dabei gegen Stoßbeanspruchungen geschützt in dem von dem Schenkel 15 und dem Steg des Rahmens 11 begrenzten Winkelbereich. Sie tragen vorzugsweise zum Zwecke der Änderung der Zieladressen verschiebbare Reflektoren 32, die außerdem um 90° verschwenkbar sind. Hierdurch ist es möglich, die Zieladressen der Zielsteuerleisten 30, je nach Bedarf, entweder von oben in Vertikalrichtung abzutasten, wie das in Fig. 1 für die Lesestation 4I gezeigt ist, oder aber sie von der Seite her horizontal abzutasten, wie das in Fig. 1 die Lesestation 5I erkennen läßt.

Es ist selbstverständlich, daß der als Versteifungsrand für den Kastenkörper 10 dienende, im Querschnitt h-förmig profilierte Rahmen 11 von vornherein so gefertigt wird, daß er die bedarfsweise Benutzung jedes der vorstehend beschriebenen Zielsteuersystems gewährleistet. Das wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß an der einen Rahmenlängsseite die aus Fig. 2 ersichtliche Ausgestaltung vorgesehen wird, während die andere Rahmenlängsseite die aus Fig. 3 ersichtliche Ausbildung erhält. Damit bietet der Rahmen 11 dann die Möglichkeit für vier verschiedene Anbringungsarten der zur Zielsteuerung benötigten Informationsträger.



Bereits eingangs wurde erwähnt, daß es vielfach üblich ist, die bei der Kommissionierung von Waren benutzten Transport- und/oder Lagerkästen anschließend auch für den Versand der Waren zu benutzen. Dabei ist es dann vielfach eine Bedingung, daß auf die Transport- und/oder Lagerkästen 3 ein Verschlußdeckel 7 aufgesetzt wird. Das Aufsetzen des Verschlußdeckels 7 kann dabei nach Beendigung der Kommissionierungsarbeiten von Hand erfolgen. Werden die Transport- und/oder Lagerkästen jedoch mit Hilfe zielgesteuerter Behälter-Förderanlagen bewegt, dann ist es sinnvoll, die Verschlußdeckel 7 in einer besonderen Arbeitsstation 6 automatisch auf die Transport- und/oder Lagerkästen 3 aufzusetzen und anschließend in einer weiteren Arbeitsstation 8 mit einer Umreifung aus Bindeband 9 als Deckelsicherung zu versehen, wie das aus Fig. 1 hervorgeht.

Um in jedem Falle ein problemloses Aufbringen des Verschlußdeckels 7 auf die Transport- und/oder Lagerkästen 3 zu erreichen und einen sicheren Sitz derselben zu gewähren, sind auch die Verschlußdeckel 7 mit einem nach unten offenen Profilrand 33 ausgestattet. Mit diesem Profilrand 33 ist der Verschlußdeckel 7 klauenartig von oben her auf den Rahmen 11 aufsetzbar. Auch der Profilrand 33 des Verschlußdeckels 7 hat einen etwa n-förmigen, vorzugsweise aber einen h-förmigen Querschnitt, wie sich insbesondere aus den Fig. 2, 3 und 9 ergibt.

Beim Aufsetzen des Verschlußdeckels 7 greift der innere, nach abwärts gerichtete Schenkel 34 des Profilrandes 33 hinter die Innenfläche des aufwärts gerichteten Schenkels 15 am Rahmen 11 ein, während der äußere, nach abwärts gerichtete Schenkel 35 des Profilrandes 33 mit den abgeschrägten oder abgerundeten Kanten 19 der Knotenstege 18 in Wirkverbindung tritt und dadurch klemmend auf dem Transport- und/oder Lagerkasten 3 festgesetzt wird. Dabei stützt sich der Verschlußdeckel 7 über den Steg 36 des Profilrandes 33 sicher auf der Oberkante des aufwärts gerichteten Profilschenkels 15 am Transport- und/oder



Lagerkasten 3 ab. Durch den aufwärts gerichteten Profilschenkel 37 des Profilrandes 33 wird am Verschlußdeckel 7 ein Anschlag- und/oder Ausrichtrand gebildet, der ein sicheres Übereinanderstapeln mehrerer Transport- und/oder Lagerkästen 3 ermöglicht.

Wo es darauf ankommt, eine möglichst vielpunktige Verspannung zwischen dem Verschlußdeckel 7 und dem Rahmen 11 des Transport- und/oder Lagerkastens 3 zu erhalten, ohne daß der Abstand zwischen den Knotenstegen 18 des Rahmens 11 vermindert wird, hat es sich als sinnvoll erwiesen, ähnliche Knotenstege 38 im Profilrand 33 des Verschlußdeckels 7 vorzusehen, und zwar so, daß sie einerseits mit dem Profilsteg 36 und andererseits mit dem abwärts gerichteten äußeren Profilsteg 35 einstückig verbunden sind. Auch diese Knotenstege haben dabei bereichsweise bogenförmig oder abgeschrägt gestaltete Führungskanten 39. Beim Aufsetzen des Verschlußdeckels 7 wirken dann diese Knotenstege 38 jeweils zwischen zwei benachbarten Knotenstegen 18 mit der Außenseite des aufwärts gerichteten Profilschenkels 15 zusammen und bewirken eine verbesserte, zentrierende Abstützung des Verschlußdeckels 7 am Profilrahmen 11.

Der Verschlußdeckel 7 läßt sich ebenfalls durch Spritzgießen aus Kunststoff in einem Werkzeug fertigen. Dabei ist es möglich, den Verschlußdeckel im Abstand parallel zu den Längsseiten des auf der Oberseite befindlichen und durch die Profilschenkel 37 gebildeten Anschlag- und/oder Ausrichtrandes mit zusätzlichen Stegen (40) zu versehen, wobei der Zwischenraum zwischen diesen Stegen 40 und dem den Anschlag- und/oder Ausrichtrand bildenden Schenkel 37 als Aufnahme für Zielsteuer-Informationsträger zu benutzen ist. Diese können Zielsteuerleisten mit durch manuelles Verschieben auf unterschiedliche Zieladressen einstellbaren Reflektoren 41 sein, oder aber, die Zieladresse bestimmende Reflektoren 42 können unmittelbar in die Aufnahmen gesteckt werden. Im letzteren Falle sind dabei die Aufnahmen mit Ausrichtgliedern 43, beispielsweise Nocken, für die Reflektoren 42 versehen, die eine exakte Festlegung der Zieladressen gewährleisten.

Damit der Verschlußdeckel 7 für den Versand der Transport- und/oder Lagerkästen 3 gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden kann, sind nach Fig. 11 sowohl die parallel zur Längsseite verlaufenden Schenkel 37 des Profilrandes 33 als auch die im Abstand parallel dazu verlaufenden Stege 40 etwa im Mittelbereich mit Unterbrechungen versehen. Hierdurch werden Querdurchlässe 44 gebildet, durch die das Bindeband 9 einer Bindebandumreifung hindurchgeführt ist. Im Anschluß an die Querdurchlässe 44 sind auf der Oberseite des Verschlußdeckels 7 noch Zahnleisten 45 ausgebildet, die verhindern, daß auch eine lockere Bindebandumreifung nicht entfernt werden kann.

Falls die Verschlußdeckel 7 nicht automatisch, sondern von Hand auf die Transport- und/oder Lagerkästen 3 aufgesetzt werden, ist es vorteilhaft, an den aufwärts gerichteten h-Schenkel 15 des Rahmens 11 im Bereich einer Rahmenquerseite eine nach auswärts und abwärts gerichtete Zunge 46 anzuformen, wie das aus Fig. 10 ersichtlich ist. Der Verschlußdeckel 7 hat an der zugehörigen Querseite einen einwärts gerichteten Lappen 47, der unter die Zunge 46 einrückbar ist, so daß sich hier eine abhebesichere Verriegelung ergibt.

In Fig. 11 ist noch dargestellt, daß der Verschlußdeckel 7 auf der Unterseite jeweils von seinen Ecken zur Mitte hin verlaufende Verstärkungsrippen 52 hat, die vorzugsweise paarweise im Abstand parallel zueinander verlaufen. Diese Verstärkungsrippen 52 verhindern ein unerwünschtes Anheben des Verschlußdeckels 7, wenn dieser nur mit einer Bindebandumreifung auf dem Transport- und/oder Lagerkasten 3 befestigt wird. Außerdem wird auch das Füllen der Spritzform bei der Fertigung der Verschlußdeckel 7 begünstigt.

Im Zusammenhang mit der Fig. 5 sei noch erwähnt, daß es sinnvoll ist, die Transport- und/oder Lagerkästen 3 in jedem Falle so auszubilden, daß sie sich im Leerzustand raumsparend ineinander stapeln lassen, und zwar unabhängig davon, welche



Höhe der sich nach unten an den Rahmen 11 anschließende, wannenartige Kastenkörper 10 hat.

Das Ineinandersetzen mehrerer leerer Transport- und/oder Lagerkästen 3 bereitet dann überhaupt keine Schwierigkeiten, wenn diese sämtlich mit Kastenkörpern 10 gleicher Höhe ausgestattet sind. In diesem Falle setzt sich nämlich die Unterkante 13 des inneren, abwärts gerichteten h-Schenkels 14 auf die Oberkante des aufwärts gerichteten Schenkels 15 am Rahmen 11 des nächst unteren Transport- und/oder Lagerkastens 3 auf. Gleiches ist auch der Fall, wenn ein Transport- und/oder Lagerkasten 3 mit niedrigem Kastenkörper 10 in einen solchen mit höherem Kastenkörper 10 eingestapelt wird. Damit aber auch Transport- und/oder Lagerkästen 3 mit höherem Kastenkörper 10 in solche Transport- und/oder Lagerkästen 3 mit niedrigem Kastenkörper 10 verklemmungsfrei eingestapelt werden können, ist es sinnvoll, in die niedrigen Kastenkörper 10 innenseitig vorstehende Nocken 48 einzuformen, die eine solche Höhe haben, daß sie das verklemmungsfreie Abstützen eines Transport- und/oder Lagerkastens 3 großer Bauhöhe ermöglichen, wie das die gestrichelten Linien der Fig. 5 erkennen lassen.

Endlich sei noch erwähnt, daß sich in die Rahmen 11 an der Innenseite des Profilschenkels 14 oberhalb der Übergangsstelle zwischen dem Rahmen 11 und dem Kastenkörper 10 Klemmfedern 49 befestigen lassen, die als Halterungen für Begleitpapiere beim Versand dienen können.

In Fig. 1 ist anhand des Transport- und/oder Lagerkastens 3 IIII noch dargestellt, daß im horizontalen Profilsteg 16 des Rahmens 11 in gleichmäßigem Abstand voneinander und jeweils zwischen zwei Knotenstegen 18 liegend, Löcher 50 eingeformt werden können. Diese Löcher 50 bilden einerseits Wasserabläufe, wenn die Transport- und/oder Lagerkästen 3 - auf dem Kopf stehend - gewaschen werden. Hauptsächlich lassen sich sich aber zur Aufnahme von Steuerstiften 51 benutzen, wenn die



- 17 -

Transport- und/oder Lagerkästen 3 auf Behälter-Förderanlagen zum Einsatz kommen, deren Zielsteuersystem mit herkömmlicher Kontakt- oder Schalter-Steuertechnik arbeiten.

18. Juni 1980

f.ni

Fritz Schäfer Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
Fabriken für Lager- und Betriebseinrichtungen
Salchendorf bei Neunkirchen, Kreis Siegen,
Fritz-Schäfer-Straße 20, 5908 Neunkirchen

Patentansprüche

1. Transport- und/oder Lagerkasten, insbesondere aus Kunststoff mit einem durch einen Profilrand versteiften Kastenkörper, wobei der Profilrand einerseits der Ausrichtung und Halterung eines Verschlußdeckels dient und andererseits Griffleisten bildet, sowie mit Aufnahmen versehen ist, in denen Informationsträger, bspw. zur Zielsteuerung von Behälter-Förderanlagen fixierbar sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Profilrand aus einem Rahmen (11) besteht, der einen etwa n-förmigen Querschnitt hat, wobei der Kastenkörper (10) mit seinem Öffnungsrand (12) an die Unterkante (13) des inneren n-Schenkels anschließt und der Verschlußdeckel (7) mit einem nach unten offenen Profilrand (33) klauenartig auf den Rahmen (11) setzbar ist.
2. Transport- und/oder Lagerkasten nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Öffnungsrand (12) des Kastenkörpers (10) krempenartig nach auswärts geformt ist und im Anschluß an die Unterkante (13) des inneren n-Schenkels (14) mit dem Rahmen (11) in Verbindung steht.
3. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 und 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß Rahmen (11) und Kastenkörper (10) einstückig als Spritzgußteil in einem Werkzeug geformt sind, das aus einer Rahmenform und einer Kastenkörperform zusammensetzbar ist.



4. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (11) unabhängig vom Kastenkörper (10) geformt und mit diesem nachträglich verbunden, z. B. verschweißt oder verklebt, ist.
5. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Öffnungsrand (12) des Kastenkörpers (10) verbundene, innere n-Schenkel (14) des Rahmens (11) nach oben verlängert ist (15) und damit der Rahmen (11) einen h-förmigen Profilquerschnitt hat.
6. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auch der Profilrand (33) des Verschlußdeckels (7) einen im Querschnitt n-förmiges oder h-förmiges Profil hat, wobei er mit dem mit dem Kastenkörper (10) verbundenen Rahmen (11) passend, vorzugsweise leicht klemmend, in Ausricht- und Halteeingriff bringbar ist.
7. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei h-förmigem Querschnitt des Verschlußdeckel-Profilrandes (33) der aufwärts gerichtete h-Schenkel (37) einen Anschlag- und Ausrichtrand für auszusetzende Transport- und/oder Lagerkästen (3) bildet.
8. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an den aufwärts gerichteten h-Schenkel (15) des Rahmens (11) und dessen rechtwinklig daran anschließenden h-Steg (16) in bestimmten Abständen voneinander quer gerichtete Knotenstege (18) angeformt sind und/oder der äußere, nach abwärts gerichtete n- oder h-Schenkel (35) des Deckel-Profilrandes (33) sowie der rechtwinklig daran anschließende n- oder h-Steg (36) mit entsprechend angeformten Nutenstegen



(38; Fig. 8) ausgestattet ist, wobei die Knotenstege (18 und/oder 38) als Führungs- und Klemmteile für den Verschlußdeckel (7) vorgesehen sind.

9. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Knotenstege (18) des Rahmens (11) vom aufwärts gerichteten h-Schenkel (15) weg nach abwärts und auswärts zumindest über einen Teil ihrer Höhe schräg oder abgerundet verlaufende Kanten (19) haben, während die Knotenstege (38) des Deckel-Profilrandes (33) vom äußeren, abwärts gerichteten n- oder h-Schenkel (35) weg nach aufwärts und einwärts zumindest über einen Teil ihrer Höhe schräg oder abgerundet verlaufende Kanten (39) aufweisen.
10. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußdeckel (7) und der Rahmen (11) als Spritzgußteile aus Kunststoff geformt sind, während der Kastenkörper (10) ein Tiefzieh-Formteil aus Kunststoff ist.
11. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere, nach abwärts gerichtete n- oder h-Schenkel (17) des Rahmens (11) im Bereich der Längsseiten mit ausschließlich nach oben offenen, hinterschnittenen Halteführungen (25) für die zeitweilige Aufnahme von Informationsträgern (26) insbesondere von Zielsteuerungskarten, versehen ist.
12. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der äußerem nach abwärts gerichtete n- oder h-Schenkel (17) des Rahmens (11) im Bereich der Längsseiten und der Querseiten sowie jeweils mit größerem Abstand von den Rahmen-ecken Ausschnitte (20, Fig. 2; 21, Fig. 3 und 24; Fig. 4) hat



die im Bereich der Rahmenquerseiten (Fig. 4) Tragegriffe begrenzen und denen im Bereich der Rahmenlängsseiten der Außenseite des inneren n- oder h-Schenkels (14) Halterungen für ortsfeste Zielsteuerleisten (23) zugeordnet sind.

13. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß je eine ausschließlich nach oben offene, hinterschnittene Halteführung (25) zu beiden Seiten der an den Rahmenlängsseiten befindlichen Ausschnitte (21) vorgesehen ist, wobei in diesen Halteführungen (25) eine den Ausschnitt (21) überdeckende Zielsteuerleiste (27) mittels Halteklauen (28) lösbar einzuhängen ist (Fig. 9).
14. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der aufwärts gerichtete h-Schenkel (15) des Rahmens (11) im Bereich der Rahmenlängsseiten Halteglieder für Zielsteuerleisten (30) bildet, die als Befestigungsmittel z.B. Hakenfedern (31) haben und als Codierelemente, beispielsweise Kippreflektoren (32) aufweisen (Fig. 8).
15. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußdeckel (7) im Abstand parallel zu den Längsseiten des auf der Oberseite befindlichen Anschlag- und/oder Ausrichtrandes (37) mit einem zusätzlichen Steg (40) versehen ist und daß der Zwischenraum zwischen diesem Steg (40) sowie dem Anschlag- und/oder Ausrichtrand (37) Aufnahmen für Zielsteuerleisten mit verschiebbaren Reflektoren (41) und/oder für steckbare Reflektoren (42) bildet (Fig. 11).
16. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 und 6 sowie 7 und 15, dadurch gekennzeichnet,



daß sowohl der Anschlag- und/oder Ausrichtrand (37) als auch die Stege (40) auf der Oberseite des Verschlußdeckels (7) etwa im Mittelbereich der Längsseiten Unterbrechungen haben, welche Querdurchlässe (44) für Bindebandumreifungen (9) bilden, und wobei sich auf der Oberseite des Verschlußdeckels (44) Zahnleisten (45) als Sicherungsglieder gegen Abschieben der Bindebandumreifung befinden (Fig. 11).

17. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei h-förmigem Querschnitt des Rahmens (11) an den aufwärts gerichteten h-Schenkel (15) im Bereich einer Rahmenquerseite eine nach auswärts und abwärts gerichtete Zunge (46) angeformt ist, während der Verschlußdeckel (7) an der Unterkante seines Profilrandes (33) einen einwärts gerichteten Lappen (47) hat, der unter die Zunge (46) einrückbar ist (Fig. 10).

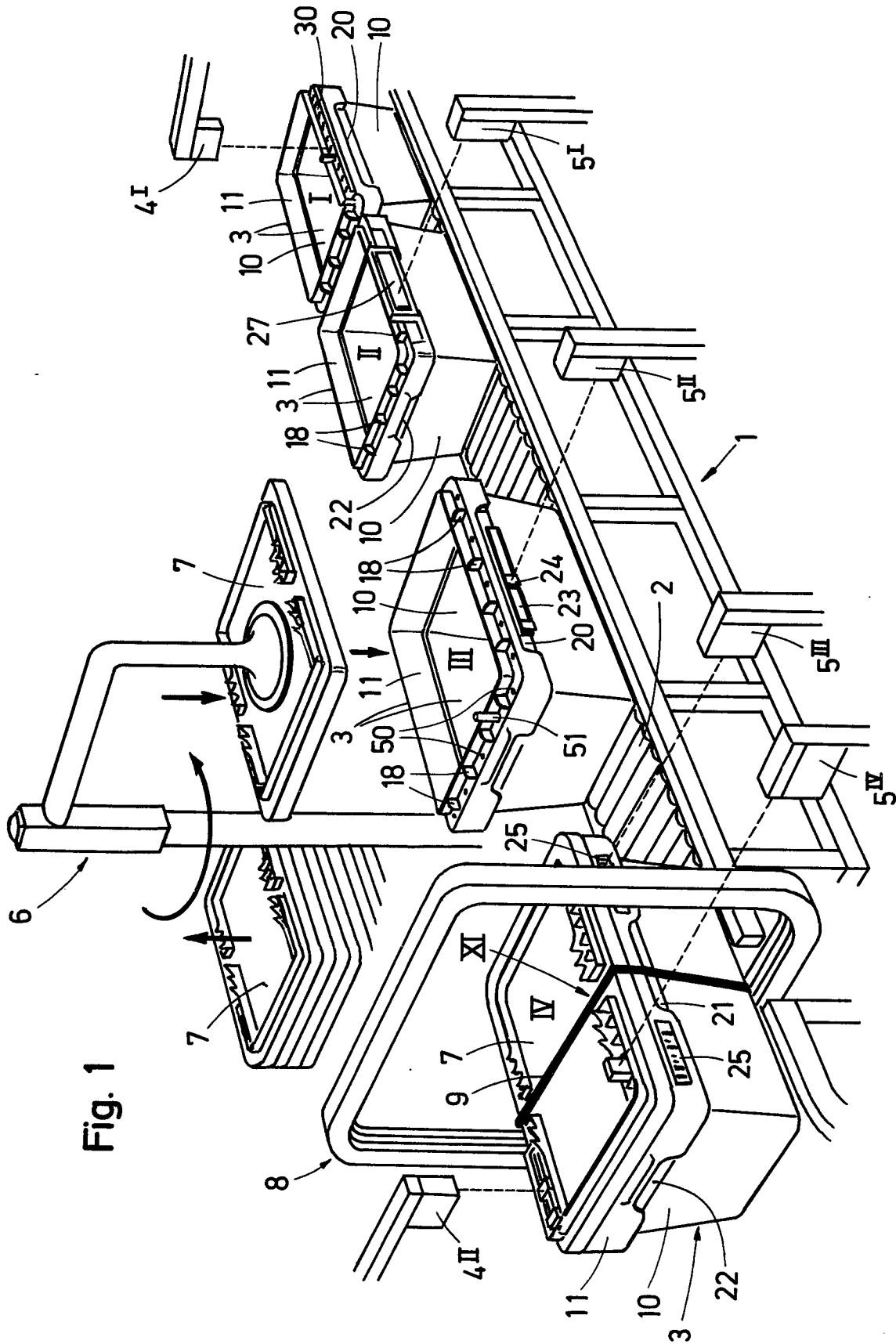
18. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 und 6 sowie 7 und 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite des Verschlußdeckels (7) jeweils von dessen Ecken zur Mitte hin verlaufende Verstärkungsrippen (52) vorgesehen sind, wobei vorzugsweise diese Verstärkungsrippen (52) paarweise im Abstand parallel zueinander verlaufen (Fig. 11).

19. Transport- und/oder Lagerkasten nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest in die Kastenkörper (48) als Hilfsauflagen für das verklemmungsfreie Abstützen eines Transport- und/oder Lagerkastens (3) großer Bauhöhe eingeformt sind (Fig. 5).



20. Transport- und/oder Lagerkasten nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, .
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß in den horizontalen Profilsteg (16) des Rahmens (11) in gleichmäßigem Abstand voneinander und jeweils zwischen zwei Knotenstegen (18) liegend Löcher (50) eingeformt sind, die als Aufnahmen für Steuerstifte (51) dienen, welche mit Kontakten oder Weichenschaltern von Zielsteuersystemen in Wirkverbindung treten.





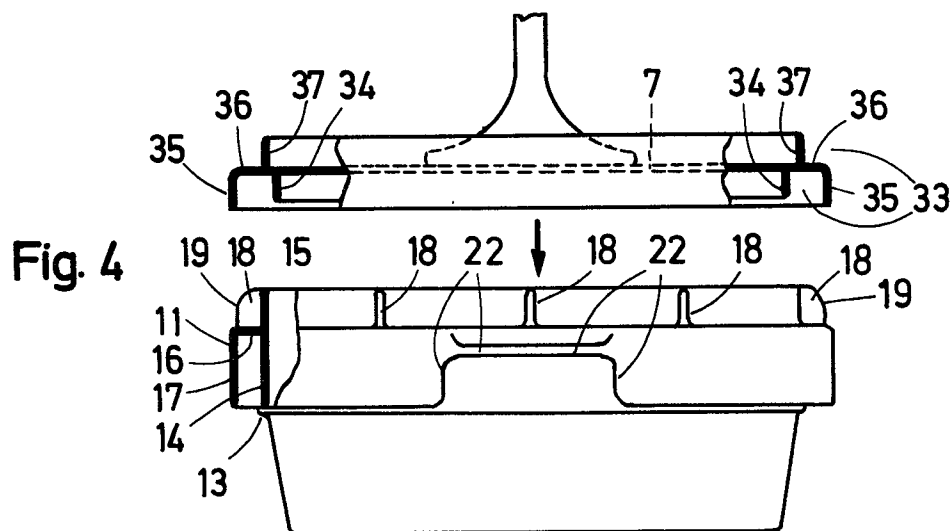
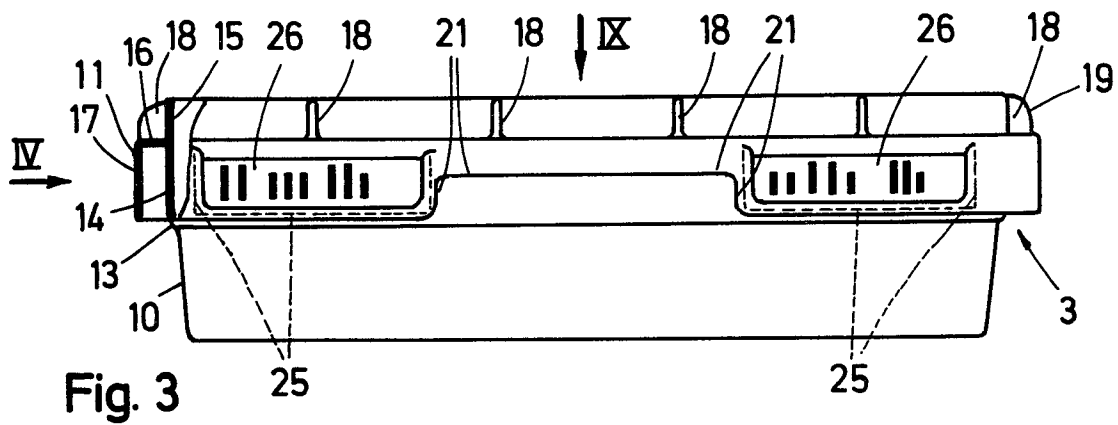
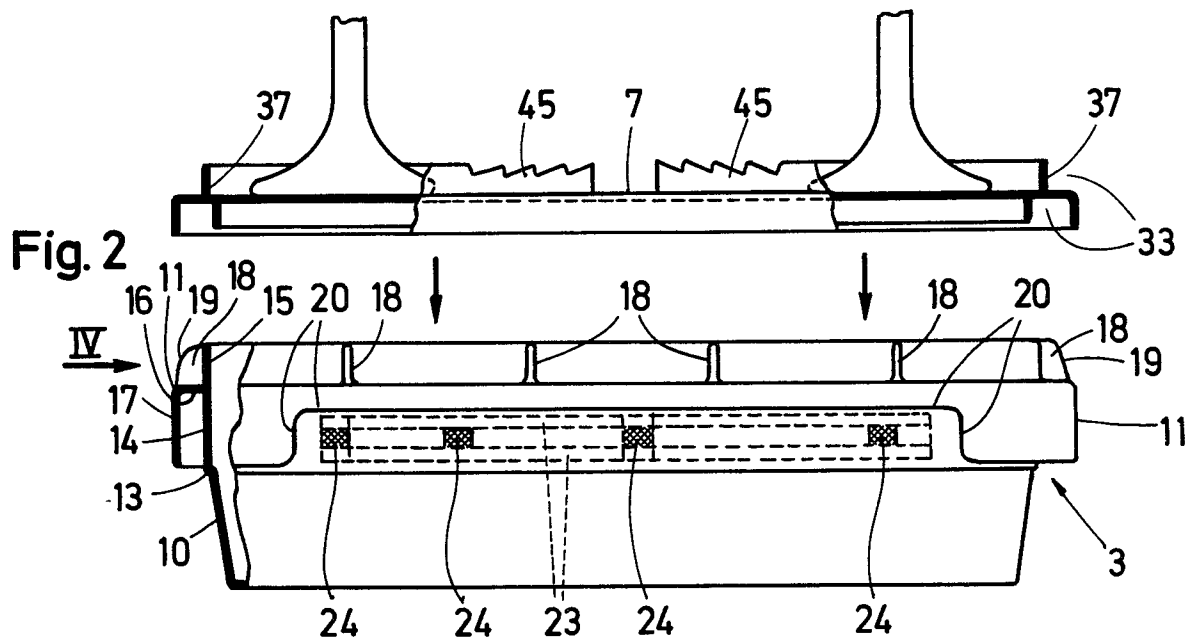


Fig. 5

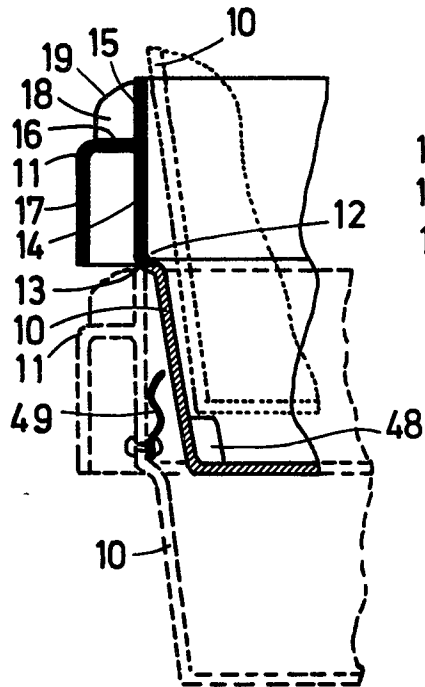


Fig. 6

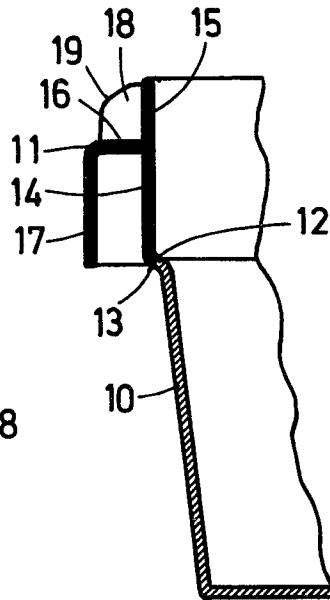


Fig. 7

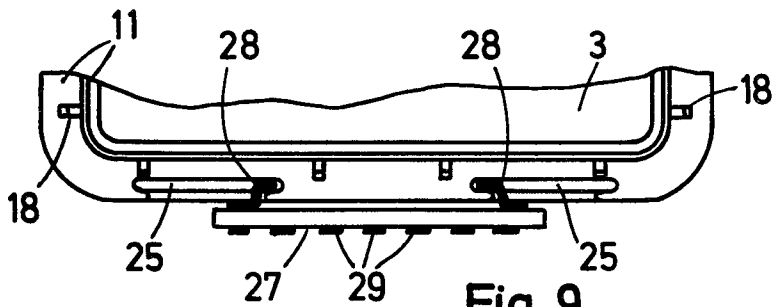
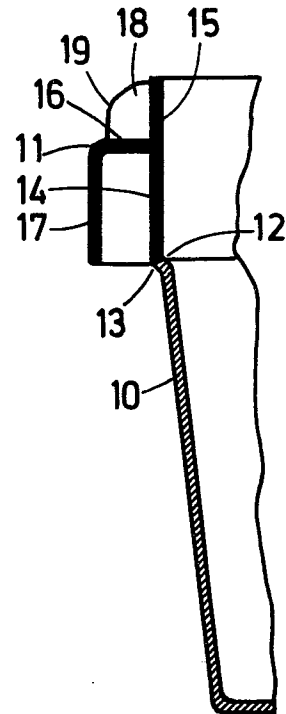


Fig. 9

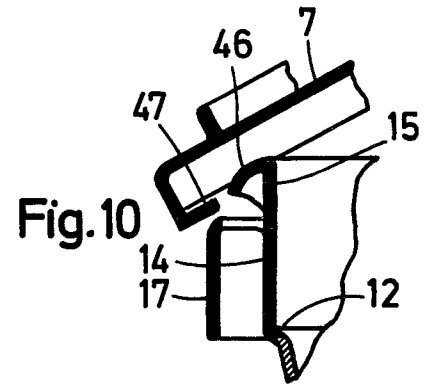


Fig. 10

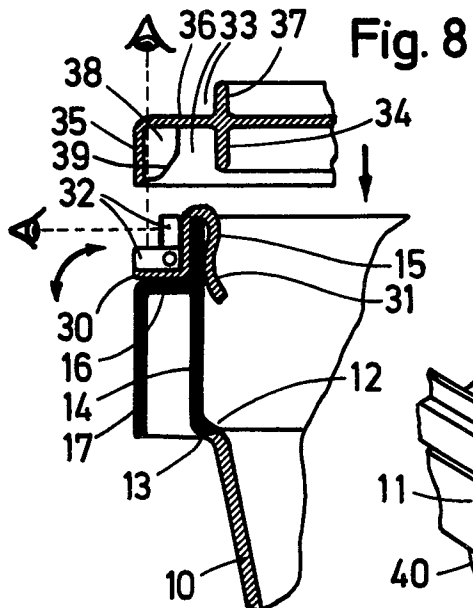


Fig. 8

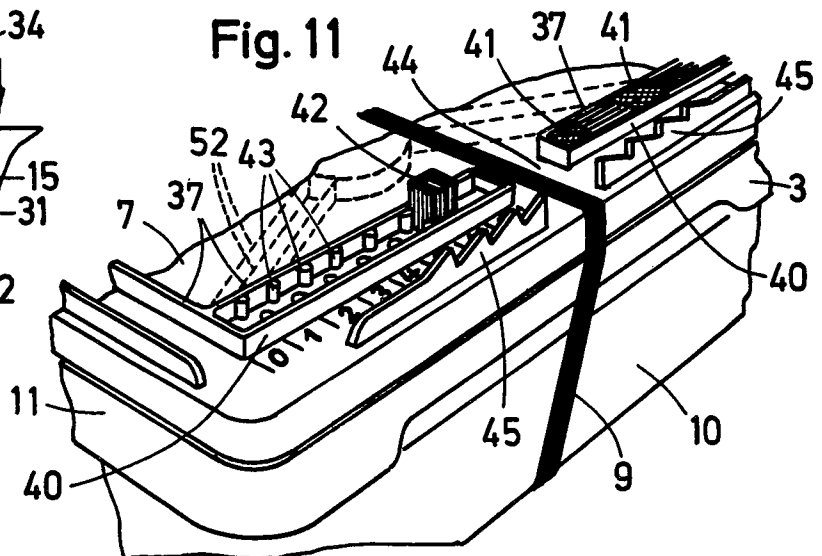


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0025510
Nummer der Anmeldung

EP 80104724.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A1 - 2 646 064</u> (SEITZ) --		B 65 D 1/22 B 65 D 25/20 B 65 G 1/04
A	<u>GB - A - 1 316 340</u> (FREYA PLASTIC) --		
A	<u>US - A - 3 987 829</u> (LEONE) --		
A	<u>US - A - 3 698 783</u> (DART.IND.) ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 D 1/00 B 65 D 21/00 B 65 D 25/00 B 65 G 1/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 24-11-1980	Prüfer JANC