



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 575 812 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93109212.6**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 25/28, A45C 13/26**

22 Anmeldetag: **08.06.93**

30 Priorität: **23.06.92 DE 9208385 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.12.93 Patentblatt 93/52**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT  
SE**

71 Anmelder: **ZARGES Leichtbau GmbH**  
**Zargesstrasse 7**  
**D-82362 Weilheim(DE)**

72 Erfinder: **Pecher, Heinz**  
**Fasanenweg 10**  
**D-82362 Weilheim(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl. Ing. R.**  
**Splanemann Dr. B. Reitzner Dipl. Ing. K.**  
**Baronetzky**  
**Tal 13**  
**D-80331 München (DE)**

54 **Tragegriffvorrichtung sowie Behälter.**

57 Eine Tragegriffvorrichtung weist einen Tragegriff (48) auf, der schwenkbeweglich an einem für die Befestigung an einem Behälter vorgesehenem Haltekörper (10) gelagert ist. Die Enden des Tragegriffs (48) greifen in eine zum Behälter offene Nut (16) ein. Der Tragegriff (48) ist über Anschläge an dem Haltekörper (10) in einer etwa horizontalen Stellung abgestützt. Als Anschlag zur Abstützung an dem Tragschenkel (50, 60) des Tragegriffs (48) ist eine vergrößerte und verstärkte Stützfläche (22, 24) durch Materialabtrag in der Nut (16) des Strangpreßprofils erzeugt.

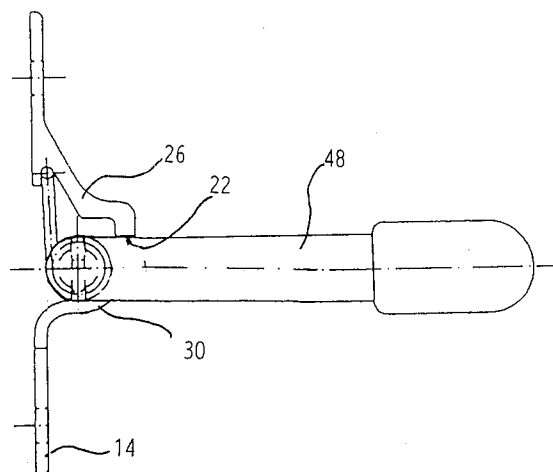


FIG.4

EP 0 575 812 A1

Die Erfindung betrifft eine Tragegriffvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie einen Behälter mit einer derartigen Tragegriffvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 15.

Übliche derartige Tragegriffe werden aus einem gestanzten und geprägten Blechteil hergestellt, das den Tragegriff an dem Behälter lagert und es ermöglicht, daß der Tragegriff sich von der anliegenden Stellung in einer abgeklappten Stellung verschwenken läßt. In der abgeklappten Stellung steht der Tragegriff im Winkel von etwa 90° zur Behälterseitenwand weg, so daß ein leichtes Tragen ermöglicht ist.

Um den Schwenkweg von 90° zu ermöglichen, weisen die bekannten Behälter ein Tragegriff auf, der einen - meist kunststoffummantelten - Handgriff umfaßt, von dem sich zwei Tragschenkel im rechten Winkel zum Behälter hin wegerstrecken, wobei die Tragschenkel in wiederum rechtwinklig abgelenkten Enden münden, die als Lagerzapfen an dem Blechteil dienen. Das Blechteil wirkt somit als Haltekörper und ist in geeigneter Weise an der gewählten Seitenwand befestigt.

Zahlreiche derartige Tragegriffe sind von verschiedenen Herstellern mit unterschiedlichem Erfolg bekanntgemacht worden, wobei das Grundprinzip in der Norm DIN 3136 festgelegt worden ist. Ein Problem bei derartigen Handgriffen ist stets das Einführen der Enden des Tragegriffs in die entsprechenden Lagerausnehmungen des Haltekörpers, daß es bei normgerechten Tragegriffvorrichtungen erfordert, den beispielsweise aus 8mm starkem Stahl-Runddraht bestehenden Tragegriff erst dann fertig zu biegen, wenn die Einführung der Enden sichergestellt ist. Dieses Problem tritt zwar nicht bei zweiteiligen Haltekörpern auf, wie sie beispielsweise aus der DE-OS 34 25 815 bekannt geworden sind. Bei derartigen Haltekörpern ist jedoch zum einen die Stabilität erheblich vermindert. Zum anderen ist die Anzahl der erforderlichen Schraubverbindungen dennoch erhöht, und es ist nicht oder nicht ohne zusätzlichen Maßnahmen möglich, die Tragegriffvorrichtung als vormontierte Einheit herzustellen und ohne weitere Montageschritte an dem betreffenden Behälter zu befestigen.

Es sind auch verschiedene andere Tragegriffvorrichtungen bekannt geworden, bei denen das Problem der Montage des Tragegriffs ohne zusätzliche Biegemaßnahmen für den Tragegriff, die auch aufgrund ggf. durchzuführender Verchromungen nachteilig sind, gelöst werden soll. So ist beispielsweise aus der US-PS 4 157 763 eine Tragegriffvorrichtung bekannt geworden, bei der dieses Problem durch einen speziellen Verriegelungskörper 70, der nach der Montage hinzugefügt werden muß, gelöst wird.

Diese Lösung bedingt jedoch vergleichsweise aufwendig geformte Einzelteile und ist im Grunde

nur für spezielle Behälter geeignet, bei denen eine Abdichtung nach außen unwesentlich ist.

Eine weitere Befestigungsanordnung für eine Tragegriffvorrichtung ist aus der US-PS 4 775 072 ersichtlich. Der dortige versenkte Tragegriff zeichnet sich durch spezielle Lagerstützen aus, seitlich durch die Wand des Behälters hindurchgesteckt werden und sowohl den Lagerpunkt für den Handgriff als auch die Stützfläche zur Abstützung nach oben bilden. Diese Lösung ist ebenfalls nur dann geeignet, wenn - wie in der genannten Druckschrift beschrieben - ein Behälter mit einer dicken, geschäumten Wand verwendet wird, oder glatte Innenwände des Behälters nicht von Interesse sind.

Eine spezielle Lösung, die auf Kunststoff zugeschnitten ist, ist aus der EP-0 413 836 A1 ersichtlich. Bei dieser Lösung erfolgt die Montage so, daß über einen Zapfen der Handgriff an dem einseitig geschlitzten Haltekörper gelagert ist und zugleich den Schlitz des Lagerkörpers zusammenhält, so daß dieser an entsprechenden Vorsprüngen der Behälterseitenwand befestigt wird. Diese Lösung hat konstruktionsbedingt eine relativ geringe Seitenstabilität und ist weniger gut geeignet, wenn eine im wesentlichen horizontale Stellung des Tragegriffs als Tragstellung realisiert werden soll.

Ferner ist es auch beispielsweise aus der FR-OS-2 249 632 bekannt geworden, den Tragegriff von hinten durch den Haltekörper hindurch zu stecken und hierdurch zu arretieren. Bei dieser Lösung ist es nicht notwendig, den Tragegriff im Nachhinein in die endgültige Form zu biegen. Der Nachteil dieser Lösung besteht jedoch darin, daß keine vormontierte Einheit vorliegt, wie auch, daß sich eine Federbelastung des Tragegriffs nicht ohne weiteres realisieren läßt. Eine Federbelastung des Tragegriffs in Richtung auf die anliegende Stellung ist jedoch häufig wünschenswert, um ein Klappern des Tragegriffs an dem Behälter zu verhindern.

Ferner ist aus der gattungsgemäßen DE-GM 77 09 709 ein Tragegriff bekannt, dessen Haltekörper als Strangpreßprofil ausgebildet ist, wobei der Tragegriff aus einem rechteckigen Profil besteht, das im Haltekörper an Stützflächen abgestützt ist. Bei dieser Lösung erfolgt die Einführung des Tragegriffs in die entsprechende Nut des Haltekörpers in der anliegenden Stellung, in der der Tragegriff mit seiner kurzen Seite durch die Nut hindurch paßt. Aufgrund der Wirkung der Blattfeder und des hiermit erzeugten Reibschlusses halten Tragegriff und Haltekörper dennoch in der Regel zusammen, so daß die Tragegriff-Vorrichtung gemäß DE-GM 77 09 709 auch als vormontierte Einheit angesehen werden kann.

Diese Lösung ist zwar im Grunde gut, erfordert jedoch bei der Montage ein Nachkontrollieren, ob der vormontierte Zustand tatsächlich noch erhalten ist. Auch könnte bei starker Belastung die Anlage

an den Anschlagflächen nicht ausreichen, so daß im Laufe der Zeit der Tragegriff "durchrutschen" würde und eine abgeklappte Stellung nicht mehr sichergestellt wäre.

Dementsprechend ist es der Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Tragegriffvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie einen entsprechenden Behälter gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 15 zu schaffen, bei welchem eine vormontierte Stellung sichergestellt ist, obwohl bei preisgünstiger Herstellung eine stabile und dauerhafte Tragefunktion sichergestellt ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch Anspruch 1 bzw. 15 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Besonders günstig an dem erfindungsgemäßen Materialabtrag ist es, daß trotz der preisgünstigen Verwendung eines Strangpreßprofils eine sehr stabile Abstützung an der vergrößerten und verstärkten Stützfläche ermöglicht wird. Ein Strangpreßprofil läßt sich sehr leicht in der gewünschten Form erzeugen, wobei durch die Strangpreßwirkung auch noch eine Materialverdichtung stattfindet, die festigkeitserhöhend wirkt.

Besonders günstig ist es hierbei, daß der Materialabtrag quer zur Strangpreßrichtung erfolgt und der als Stütz- oder Tragfläche wirkende Anschlag somit wie ein Vorsprung gegenüber einer verstärkten Nutenflanke ausgebildet ist. Der Materialabtrag eröffnet zugleich die Möglichkeit, trotz im übrigen großflächiger Abmessungen eine Montage des Tragegriffs ohne jegliches Nachbiegen desselben durchzuführen. Erfindungsgemäß wird hierzu der Handgriff - zweckmäßigerweise in etwas abgeklappter Stellung - diagonal verkantet, so daß er sich sogar berührungsfrei über das betreffende Ende einer Befestigungslasche heben läßt, während das gegenüberliegende Ende am Übergang zu dem dort anschließenden Tragschenkel des Tragegriffs dann tief in die durch den Materialabtrag gebildete Aussparung in dem Haltekörper eingesenkt wird.

Dennoch tritt in beiden Endstellungen des Tragegriffs eine automatische Selbstzentrierwirkung ein, die in der anliegenden Stellung immerhin sicher verhindert, daß sich der Tragegriff wieder von dem Haltekörper löst, und in der abgeklappten Stellung beide Tragschenkel symmetrisch den Stützflächen zuführt, wie es weiter unten im einzelnen erläutert ist.

Die Stützfläche kann am Nutengrund oder an einer Nutenflanke, nämlich der sogenannten Last-Nutenflanke vorgesehen sein. Bei der Ausbildung am Nutengrund steht die maximale Hebelwirkung zur Abstützung zur Verfügung, was diese Lösung besonders günstig macht. Da durchweg für den Strangpreßprofil-Haltekörper eine Profilstärke von 1mm verwendet werden kann, ist es günstig, wenn

die Stützfläche auf beispielsweise 2mm vergrößert und in geeigneter Weise, z.B. ggf. durch Materialverdichtung, verstärkt ist. Diese Ausgestaltung bedingt einen nur unwesentlich, beispielsweise 15% höheren Materialverbrauch, wenn auch die anschließende Nutenflanke mit einer Profilstärke von 2mm ausgeführt ist, erhöht jedoch die Festigkeit und Langzeitstabilität erheblich, beispielsweise nahezu auf das Doppelte.

Ferner ist hier relevant, daß die Werkzeugherstellung durch diese Abänderung keine Zusatzkosten erfordert, so daß nach wie vor eine sehr preisgünstige Herstellung einer erfindungsgemäßen Tragegriffvorrichtung möglich ist. Durch die Verstärkung sowohl des Anschlags im Bereich des Nutengrunds als auch der sich anschließenden Last-Nutenflanke wird die eingeleitete Kraft schräg seitlich zur Wand des Behälters hin abgelenkt, wobei im Bereich der Befestigungslasche eine Erhöhung der Materialstärke nicht erforderlich ist, da dort die Wand selbst die entsprechenden Druckkräfte auffängt.

Für die Ausgestaltung der Last-Nutenflanke ist es günstig, anschließend an den relativ kurz gehaltenen, steilen Flankenteil, der an den Nutengrund angrenzt, die Nutenflanke stark abzuschrägen, so daß die eingeleitete Kraft nicht in Materialquerrichtung, sondern in Materiallängsrichtung aufgenommen wird.

Der Übergang zwischen dem geraden und schrägen Last-Nutenflanken-Teil kann zweckmäßigerweise außen ausgerundet sein, was nicht nur die Verschmutzungsanfälligkeit vermindert, sondern auch etwaige Kerbwirkungen ausschließt.

Die Stützfläche kann gegenüber dem geraden Teil der Last-Nutenflanke um ebenfalls ca. 2mm vorspringen, so daß dort ein kompakter Vorsprung mit Abmessungen von ca. 2 x 2mm<sup>2</sup> zur Abstützung zur Verfügung steht.

Ferner ist es günstig, wenn der Materialabtrag so gewählt ist, daß er im Bereich der Stützfläche an die Form des Tragschenkels angepaßt ist. Dann wird eine großflächige Einleitung der zu übertragenden Kräfte und damit eine gleichmäßige Kraftverteilung bereits im Bereich der Stützfläche sichergestellt. Dementsprechend kann bei der Verwendung eines Tragegriffs aus Aluminiumrunddraht von 8mm Durchmesser die Stützfläche eine entsprechend geeignete, konkave Ausbildung aufweisen, die sich an die vorstehend genannte Schrägfläche anschließen kann.

Aufgrund der gewählten Dimensionierung und der großen Stabilität des extrudierten Strangpreßprofils hat es sich herausgestellt, daß eine entsprechend konkave Ausbildung der Schrägfläche nicht erforderlich ist, da auch bei einer erheblich größeren als in der Praxis auftretenden Belastung keine Verformung festzustellen war.

Durch die bullig-winklige Ausgestaltung des Übergangs zwischen der Last-Nutenflanke und dem Nutengrund wird zudem ein Verziehen in diesem Bereich sicher vermieden, während die gegenüberliegende Führungs-Nutenflanke, die in der Praxis lediglich auf Zug beansprucht wird und innen das Ende des Tragegriffs aufnimmt, in der geringen Materialstärke von beispielsweise 1mm gehalten sein kann.

Ferner ist es möglich, die Stützfläche im Bereich der Last-Nutenflanke vorzusehen, wobei sich eine großflächigere Abstützung ergibt. Aufgrund des verkürzten Last-Hebelarms des als einarmiger Hebel wirkenden Tragegriffs entstehen hierbei jedoch etwas vergrößerte Kräfte, so daß diese Ausgestaltung insbesondere dann in Betracht kommt, wenn geringere Belastungen anfallen. Die Abstützung an der Stützfläche wirkt bei dieser Ausgestaltung etwas elastischer.

Die Länge des gewünschten Lastarms kann in weiten Bereichen an die Erfordernisse angepaßt werden. Je weiter die Stützfläche von der Drehachse der Enden des Tragegriffs entfernt ist, desto länger wird der Lastarm und desto geringer die hierzu übertragende Kraft, die auch dementsprechend über eine verlängerte Last-Nutenflanke übertragen werden muß.

Erfindungsgemäß ist jedenfalls ein asymmetrisches Nutzenprofil günstig, bei welchem die Führungs-Nutenflanke die Drehachse für den Tragegriff festlegt und die Last-Nutenflanke entsprechend stabiler und länger ausgebildet ist.

Der erfindungsgemäße Materialabtrag kann in der gewünschten Weise vorgenommen werden. Bei einem relativ großen Radius des Übergangs zwischen den Enden des Tragegriffs und den Tragschenkeln kann eine entsprechend große Ausnehmung vorgesehen sein, um eine störungsfreie Bewegung sicherzustellen. An die Stützflächen schließen sich bevorzugt noch im Bereich des Nutengrunds Schrägflächen an, wobei die größte Tiefe der Aussparung etwa beim Bereich des Übergangs zwischen der Führungs-Nutenflanke und dem Nutengrund erreicht sein kann.

Mit dieser Ausgestaltung läßt sich eine automatische Zentrierfunktion für den Tragegriff in der abgeklappten Stellung realisieren. Sollte der Tragegriff beispielsweise durch die weiter unten beschriebene Vormontage leicht asymmetrisch in dem Haltekörper sitzen, erfolgt beim Verschwenken in die abgeklappte Stellung eine Zentrierung, indem nämlich der Übergang zwischen dem Ende des Tragegriffs und dem zugehörigen Tragschenkel an der zugehörigen Schrägfläche entlanggleitet und damit zugleich dem gesamten Tragegriff an dieser Stelle nach außen drückt. Die Bemessung kann so erfolgen, daß der Tragegriff in der abgeklappten Stellung aufgrund der Wirkung der beiden

Schrägflächen in axialer Richtung, d.h., in Richtung seiner Drehachse, fixiert ist, so daß eine gleichmäßige Kräfteinleitung auch in dieser Hinsicht gewährleistet ist.

In der anliegenden Stellung liegt der Tragegriff mit den Tragschenkeln bevorzugt an der entsprechenden Befestigungsflasche auf, die bei der Montage an dem Behälter die untere Befestigungsflasche ist. In dieser Stellung bildet die Tragegriffvorrichtung eine vormontierte Einheit, die sich problemlos an der Behälterwand befestigen läßt.

Besonders günstig ist es, daß die Vormontage der erfindungsgemäßen Tragegriffvorrichtung dennoch nicht ein Fertigbiegen des Tragegriffs in dem montierten Zustand erfordert. Erfindungsgemäß ist dieser Vorteil dadurch realisiert, daß die Abmessungen der Befestigungsflasche, an der der Tragegriff anliegt, so gewählt sind, daß sie knapp größer als die lichte Weite zwischen den Tragschenkeln sind, die jedoch geringer als das innere Diagonalmmaß des Tragegriffs ist.

Zur Montage wird der Tragegriff dann in dem etwas abgeschwenkten Zustand diagonal verkantet und über das betreffende Ende der unteren Befestigungsflasche gehoben. Durch die Federbelastung zieht sich der Tragegriff beim Loslassen automatisch in die nicht verkantete, also gerade Stellung, in welcher eine sichere Vormontage vorliegt.

Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, eine gewisse Schiebebeweglichkeit des Tragegriffs in axialer Richtung, also in Richtung der Drehachse des Tragegriffs, zuzulassen. Dementsprechend sind die Aussparungen größer als es eigentlich für die Aufnahmen der Radien zwischen den Enden und den Tragschenkeln erforderlich ist. Eine Spiralfeder, die in der Nut angeordnet ist und zwischen dem Ende des Tragegriffs und dem Haltekörper in Richtung der anliegenden Stellung des Tragegriffs wirkt, ist zudem bevorzugt etwas vorgespannt, so daß ein axiales Verschieben nur unter Überwinden des Reibschlusses der Feder möglich ist.

Die Abstützung der Spiralfeder an dem Haltekörper erfolgt zweckmäßig in einer Nut, die in dem Strangpreßprofil vorgesehen ist, und zwar im Bereich des Übergangs zwischen der Last-Nutenflanke und der oberen Befestigungsflasche.

Das in diese Nut eingreifende Ende der Spiralfeder kann in einer geeigneten Weise ausgebildet sein, um gewünschtenfalls entweder ein relativ leichtes Gleiten der Feder in axialer Richtung, ein erschwertes Gleiten der Feder in axialer Richtung oder ein Gleiten lediglich in einer axialen Richtung, in Gegenrichtung jedoch nicht, zu ermöglichen.

Unter dem hier als Behälter bezeichneten Teil, an welchem die Tragegriffvorrichtung zu befestigen ist, sei in allgemeiner Form jedes beliebige Behältnis, beispielsweise etwa ein Transportbehälter aus Aluminium, ein Gehäuse oder ähnliches zu

verstehen. Da die Tragegriffvorrichtung einen derart stabilen vormontierten Zustand ermöglicht, ist es auch möglich, die Tragegriffvorrichtung beispielsweise zu Transportzwecken lediglich fallweise an etwa zu transportierenden Gegenständen anzubringen, wobei die Befestigung in jeder beliebigen Art, beispielsweise auch durch Einrasten, Aufkleben od. dgl. erfolgen kann.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht eines Haltekörpers zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Tragegriffvorrichtung;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Haltekörpers gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Tragegriffs in einer anliegenden Stellung;
- Fig. 4 eine Ansicht gemäß Fig. 3, wobei der Tragegriff von dem Haltekörper jedoch abgeklappt ist; und
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Tragegriffvorrichtung in fertig montierten Zustand.

Ein erfindungsgemäßer Tragegriffbehälter besteht aus einem Haltekörper 10, wie er in Fig. 1 dargestellt ist, sowie dem beispielsweise aus Fig. 3 und Fig. 4 ersichtlichen Tragegriff.

Der Haltekörper 10 ist aus einem Strangpreßprofil, vorzugsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, ausgebildet, wobei das Profil so gewählt ist, daß sich zwischen der oberen Befestigungslasche 12 und einer unteren Befestigungslasche 14 eine Nut 16 ergibt. Die Befestigungslaschen 12 und 14 sind zur vollflächigen Anlage an der nicht dargestellten Wand eines Behälters vorgesehen, an welchem die Tragegriffvorrichtung angebracht werden soll. Die Nut 16 springt demgegenüber vor und ist dazu bestimmt, von Enden des Tragegriffs hintergriffen zu werden.

Seitliche Tragschenkel des Tragegriffs durchtreten einen Bereich von Aussparungen 18 und 20. Die Aussparungen 18 und 20 sowie auch die Nut 16 selbst sind asymmetrisch bezogen auf das Strangpreßprofil ausgebildet. Die Aussparungen 18 und 20 werden durch den erfindungsgemäßen Materialabtrag erzeugt, und zwar bevorzugt so, daß eine erfindungsgemäße Stützfläche 22 und 24 je in dem Bereich der Nut 16 erzeugt wird, an welchem die Nut 16 am meisten vorspringt. Die Normale der Stützflächen 22 und 24 erstreckt sich hierbei quer zur Strangpreßrichtung, wobei die Stützflächen sich bevorzugt im wesentlichen in Strangpreßrichtung erstrecken.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Nut aus drei Bereichen, nämlich einer

Last-Nutenflanke 26, einem Nutengrund 28 und einer Führungs-Nutenflanke 30. In diesem Ausführungsbeispiel schneiden die Stützflächen 22 und 24 den Nutengrund 28 je an und leiten die eingeleiteten Kräfte über die Last-Nutenflanke 26 ab. Diese ist in ihrem sich an die obere Befestigungslasche 12 anschließenden Teil flacher als die Führungs-Nutenflanke 30, damit die eingeleitete Kraft besser abgeleitet werden kann.

Die obere Befestigungslasche 12 weist zwei Befestigungslöcher 32 auf, während die untere Befestigungslasche 14 drei Befestigungslöcher 32 aufweist. Die untere Befestigungslasche 14 ist breiter als die Nut 16 im Bereich der Aussparungen 18 und 20. Ihre Erstreckung ist so bemessen, daß sie bevorzugt größer als die lichte Weite zwischen Tragschenkeln eines Handgriffs ist, wobei ein Vorsprungsmaß 34 gegenüber dem Grund der Aussparungen 18 bzw. 20 so gewählt ist, daß es ein diagonal verkantetes Einsetzen des Tragegriffs erlaubt.

Bevorzugt endet die untere Befestigungslasche 14 je in einer Ausrundung 36 und 38, wobei es sich versteht, daß die Ausrundung auch eine beliebige geeignete andere Form, beispielsweise eine eckige Grundform mit abgerundeten Ecken, aufweisen kann. Auf mindestens einer der Ausrundungen 36 und 38 liegt der Traggriff im vormontierten Zustand auf, in dem Zustand also, in welchem die Tragegriffvorrichtung noch nicht an der Wand des Behälters befestigt ist, wozu auf den in Fig. 3 dargestellten anliegenden Zustand des Tragegriffs zu verweisen ist.

Die Aussparungen 18 und 20 weisen im Bereich der Führungs-Nutenflanke 30 ihren tiefsten Punkt auf. Zwischen diesem Bereich und den Stützflächen 22 und 24 ist die Ausgestaltung der Aussparungen 18 und 20 so gewählt, daß sich Schrägflächen 40 und 42 ergeben, die die weiter oben beschriebene Zentrierfunktion ausüben.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß die Stützfläche 22 auch quer zur Strangpreßrichtung vergrößert ist. Hierzu ist das Strangpreßprofil im Bereich des Teils des Nutengrundes, der der Last-Nutenflanke 26 benachbart ist, dicker ausgebildet, wobei die Stützfläche 22 knapp hinter dem Übergang von der dünneren auf die dickere Materialstärke ausgebildet ist.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, bildet die Stützfläche 22 einen regelrechten Vorsprung gegenüber der Last-Nutenflanke 26.

Besonders vorteilhaft ist es, daß die durch die Hebelwirkung des einarmigen Hebels, den der Tragegriff darstellt, eingeleiteten Kräfte bereits im Bereich der Nut 16 teilweise neutralisiert werden. Die Kräfte, die von der Stützfläche 22 nach oben übertragen werden, werden zugleich über den Nutengrund 28 als Zugkräfte der Führungs-Nutenflanke

30 zugeleitet, wobei diese Zugkräfte lediglich über einen Teil der Führungs-Nutenflanke 30 übertragen werden und dort durch die Auflage der Enden des Tragegriffs (vgl. Fig. 4) neutralisiert werden.

Überraschend leitet die an einem Vorsprung ausgebildete Stützfläche 22 aufgrund der verstärkten Ausgestaltung des Vorsprungs diese Kräfte besonders gut in die Führungsflanke 30 ab, so daß sich die erfindungsgemäße Tragegriffvorrichtung auch bei Dauerbetrieb und starker Belastung als verformungsfest erweist.

Hierbei hat sich die Ausgestaltung der Last-Nutenflanke 26 als besonders günstig erweisen, bei der sich ein gerader, also im wesentlichen horizontaler Teil an den Nutengrund 28 anschließt, der in einem stark abgeschrägten Teil 44 zur Befestigungsglasche 12 hin ausläuft. Der Übergang zwischen dem Teil 43 und dem Nutengrund 28 ist zudem stark ausgerundet. Auch wird durch die Wirkung der Schrägflächen 40 und 42 die eingeleitete Kraft verbessert abgeleitet.

Die Führungs-Nutenflanke 30 weist demgegenüber eine mehr runde, konventionelle Ausgestaltung auf, wobei sie für die Aufnahme von Enden des Tragegriffs geeignet ausgebildet ist. Ihre Innenfläche bildet dementsprechend ein Lager für die als Lagerzapfen wirkenden Enden des Tragegriffs, wobei sie zugleich der Aufnahme einer Spiralfeder dient.

Im Bereich des Übergangs zwischen dem Teil 44 der Last-Nutenflanke und der Befestigungsglasche 12 ist zudem eine Federabstütznut 46 vorgesehen, deren Funktion aus Fig. 3 ersichtlich ist.

Aus der Darstellung in Fig. 3 ist ersichtlich, in welcher Weise der Tragegriff 48 an dem Haltekörper 10 gelagert ist. Die Enden des Tragegriffs greifen seitlich über die Aussparungen 18 und 20 in die Nut 16 ein. Hierzu sind sie in an sich bekannter Weise umgebogen und gehen in Tragschenkel über, von denen ein Tragschenkel 50 in Fig. 3 dargestellt ist.

In der Nut 16 erstreckt sich zwischen den Enden des Tragegriffs 48 ferner eine Spiralfeder 52, die mit ihrem einen Ende in einer Nut in dem Ende des Tragegriffs 48 und mit ihrem anderen Ende in der Federabstütznut 46 abgestützt ist. Aufgrund ihrer Vorspannung hält die Spiralfeder 52 den Tragegriff 48 in der in Fig. 3 dargestellten, anliegenden Stellung. Bei einer an einem Behälter angebrachten Tragegriffvorrichtung ist hierdurch sichergestellt, daß der Tragegriff 48 in unbelasteten Zustand stets anliegt.

Die abgeklappte Stellung des Tragegriffs ist aus Fig. 4 ersichtlich. In dieser Stellung erstreckt sich der Tragegriff 48 im wesentlichen horizontal, wobei der Abstand zwischen der Innenfläche der Führungs-Nutenflanke 30 und der Stützfläche 22 so gewählt ist, daß der Tragegriff 48 in der horizon-

talen Stellung an beiden anliegt. In dieser Stellung ist die Spiralfeder 52 noch stärker gespannt, wobei die über die Stützfläche 22 eingeleitete Kraft über die Last-Nutenflanke 26 und die obere Befestigungsglasche 12 in die Wand des Behälters eingeleitet wird.

In an sich bekannter Weise weist der Tragegriff 48 zur Verbesserung der Greifbarkeit eine Kunststoffummantelung 54 auf, die hauptsächlich den Handgriff-Teil des Tragegriffs 48 umhüllt.

In Fig. 5 ist eine Ansicht einer fertig montierten Einheit der erfindungsgemäßen Tragegriffvorrichtung dargestellt. Wie ersichtlich ist, ist die Tragegriffvorrichtung aus dem Haltekörper 10 und dem Tragegriff 48 zusammengesetzt. Enden 56 und 58 des Tragegriffs 48 greifen in die Nut 16 des Haltekörpers 10 ein. Die Enden sind gegenüber den Tragschenkeln 50 und 60 abgebogen, die ihrerseits gegenüber dem kunststoffummantelten Handgriff 62 je um 90° abgebogen sind. Die Tragschenkel 50 und 60 überlappen je die Ausrundungen 36 und 38 der unteren Befestigungsglasche 14, während das Maß zwischen dem Grund der Aussparungen 18 und 20 geringer als die lichte Weite zwischen den Tragschenkeln 50 und 60 ist. Der Abstand zwischen dem Grund der Aussparungen 18 und 20 zuzüglich des Vorsprungsmaßes 34 ist zwar größer als diese lichte Weite, jedoch kleiner als das innere Diagonalmäß des Tragegriffs 48, so daß sich dieser durch geeignetes Verschwenken und Verkanten entnehmen und einsetzen läßt.

In dem vormontierten Zustand zieht sich jedes Ende 56 und 58 des Tragegriffs 48 in die hierfür vorgesehene Nut 16. In dieser symmetrischen Lage ist der Tragegriff 48 sicher an dem Haltekörper 10 montiert. Die Spiralfeder 52 wirkt jeder Verkantung entgegen, da sie auch in dem in Fig. 3 und 5 dargestellten anliegenden Zustand des Tragegriffs 48 unter Vorspannung steht.

Wie in Fig. 5 dargestellt ist, sind beide Enden der Spiralfeder abgekröpft, wobei das feste Ende 64 in der Federabstütznut 46 läuft, während das lose Ende 66 sich in einer Quernut in dem Ende 58 des Tragegriffs 48 erstreckt. Dort ist das Ende 66 festgeklemmt, so daß bei axialer Belastung, d.h., bei einer Belastung in Strangpreßrichtung, die Spiralfeder 52 in dem Ende 58 verbleibt, sich jedoch mit ihrem Ende 64 in der Federabstütznut 46 verschiebt. Aufgrund der Vorspannung besteht jedoch ein erheblicher Reibschluß, was der Stabilität der Vormontage zu gute kommt.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein rundes Profil für den Tragegriff 48 und eine flache Ausbildung der Stützflächen 22 und 24 dargestellt. Es versteht sich, daß eine beliebige andere Ausgestaltung möglich ist, wobei die Großflächigkeit der Abstützung günstig ist, wenn der eingeleitete Druck klein gehalten werden soll.

Ferner versteht es sich, daß die erfindungsgemäße Tragegriffvorrichtung nicht auf eine solche mit einem Hand-Tragegriff beschränkt ist. Vielmehr kann gewünschtenfalls auch eine entsprechende Öse od. dgl. angebracht sein, um ein, maschinell unterstütztes Tragen zu ermöglichen.

### Patentansprüche

1. Tragegriffvorrichtung, mit einem Tragegriff, der schwenkbeweglich an einem für die Befestigung an einem Behälter vorgesehenem Haltekörper gelagert ist, wobei die Enden des Tragegriffs in eine zum Behälter offene Nut eingreifen und der Tragegriff über Anschläge an dem Haltekörper in einer etwa horizontalen Stellung abgestützt ist, dadurch gekennzeichnet, daß als Anschlag zur Abstützung an dem Tragschenkel (50, 60) des Tragegriffs (48) eine vergrößerte und verstärkte Stützfläche (22, 24) durch Materialabtrag in der Nut (16) des Strangpreßprofils erzeugt ist.

10  
15  
20
2. Tragegriffvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche (22, 24) am Nutengrund (28) ausgebildet ist und insbesondere die sich an den Anschlag anschließende Last-Nutenflanke (26) verstärkt ausgebildet ist.

25  
30
3. Tragegriffvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der die Stützfläche (22, 24) bildende Anschlag gegenüber der sich an diesen anschließenden Nutenflanke (26) vorspringt, wobei das Vorsprungsmaß etwa der Stärke des Nutengrunds (28) an dieser Stelle oder der sich anschließenden Nutenflanke (26) entspricht.

35  
40
4. Tragegriffvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die sich von dem Behälter wegerstreckende, sich an den Anschlag anschließende Last-Nutenflanke (26) gegenüber der gegenüberliegenden Führungs-Nutenflanke (30) verlängert ist und im wesentlichen winklig in den Nutengrund (28) übergeht, während die Führungs-Nutenflanke (30) abgerundet in den Nutengrund (28) übergeht.

45  
50
5. Tragegriffvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche (22, 24) vorsprungsfrei an der für die Aufnahme der Belastung in der abgeklappten Stellung des Tragegriffs (48) vorgesehen Last-Nutenflanke (26) vorgesehen ist, die gegenüber einer gegenüberliegenden Führungs-Nutenflanke (30) verstärkt ist.

55
6. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Aufnahme der Belastung in der abgeklappten Stellung des Tragegriffs (48) vorgesehene Last-Nutenflanke (26) sowie insbesondere die sich an diese Last-Nutenflanke (26) anschließenden Teile (43, 44) des Haltekörpers (10) verstärkt sind, daß sich an die Nut (16) eine obere und eine untere Befestigungs-lasche (12, 14) für die Befestigung an dem Behälter anschließen, wobei die Verstärkung mindestens bis zu der oberen Befestigungs-lasche (12) reicht und die obere und die untere Befestigungs-lasche (12, 14) je eine gegenüber der Nut (16) verminderte Materialstärke aufweisen.

5
7. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche (22, 24) durch eine seitlich offene Aussparung (18, 20) des Haltekörpers (10) gebildet ist.

7
8. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich an die Stützflächen (22, 24) Schrägflächen (40, 42) anschließen, die im Nutengrund (28) vorgesehen sind und zu den Stützflächen (22, 24) hin divergieren.

8
9. Tragegriffvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragegriff (48) am Übergang zwischen den Tragschenkeln (50, 60) und den Enden (56, 58), die sich im wesentlichen im Winkel von 90° zueinander erstrecken, einen Innenradius aufweist, der beim Bewegen des Tragegriffs (48) von einer anliegenden in eine abgeklappte Stellung gegenüber den Schrägflächen (40, 42) als Führungsfläche dient und an diesen entlanggleitet.

9
10. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragegriff (48) zusammen mit dem Haltekörper (10) als vormontierbare Einheit ausgebildet ist und der Tragegriff (48) sich in der federbelasteten, an dem Haltekörper (10) anliegenden Position mit mindestens einem Tragschenkel (50; 60) auf einer Befestigungs-lasche (14) oben abstützt.

10
11. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einer anliegenden Stellung des Tragegriffs (48) auf dem Haltekörper (10) die untere Befestigungs-lasche (14) auf ihre Oberseite an ihren Enden je eine Gegenanschlagsfläche (Ausrundung 36, 38) bildet, wobei die Befesti-

11

gungsglasche (14) eine Breite aufweist, die etwas größer als die lichte Weite zwischen den Tragschenkeln (50, 60) des Tragegriffs (48) ist, ihr Vorsprungmaß (34) gegenüber dem Grund der Aussparungen (18, 20) plus dem Abstand zwischen diesen insbesondere jedoch geringer als das innere Diagonalmaß des Tragegriffs (48) ist. 5

12. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder zur Federbelastung des Tragegriffs (48) in Richtung der anliegenden Position als Spiralfeder (52) ausgebildet ist, die zwischen einer Federabstütznut (46) an dem Übergang zwischen der Befestigungsglasche (12) und einer Nutenflanke (26) und einem Ende (56) des Tragegriffs (48) verspannt ist, wobei die Feder mit ihrem Spiralfederkörper an der gegenüberliegenden Nutenflanke (14) anliegt und dort durch die Vorspannung stabilisiert aufgenommen ist, so daß sie bei der Montage das zugehörige Ende (56) des Tragegriffs (48) in Nutenrichtung vorbelastet. 10  
15  
20

13. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte Weite zwischen den Tragschenkeln (50, 60) so vergrößert ist, daß die Lagerung des Tragegriffs (48) in der Nut (16) ein axiales Spiel aufweist, das die Montage des Tragegriffs (48) an dem Haltekörper (10) ermöglicht. 25  
30

14. Tragegriffvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Materialabtrag durch Sägen, Stanzen und/oder Fräsen an den Enden des Haltekörpers (10) erfolgt. 35  
40

15. Behälter mit einer Tragegriffvorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche. 45

50

55

60

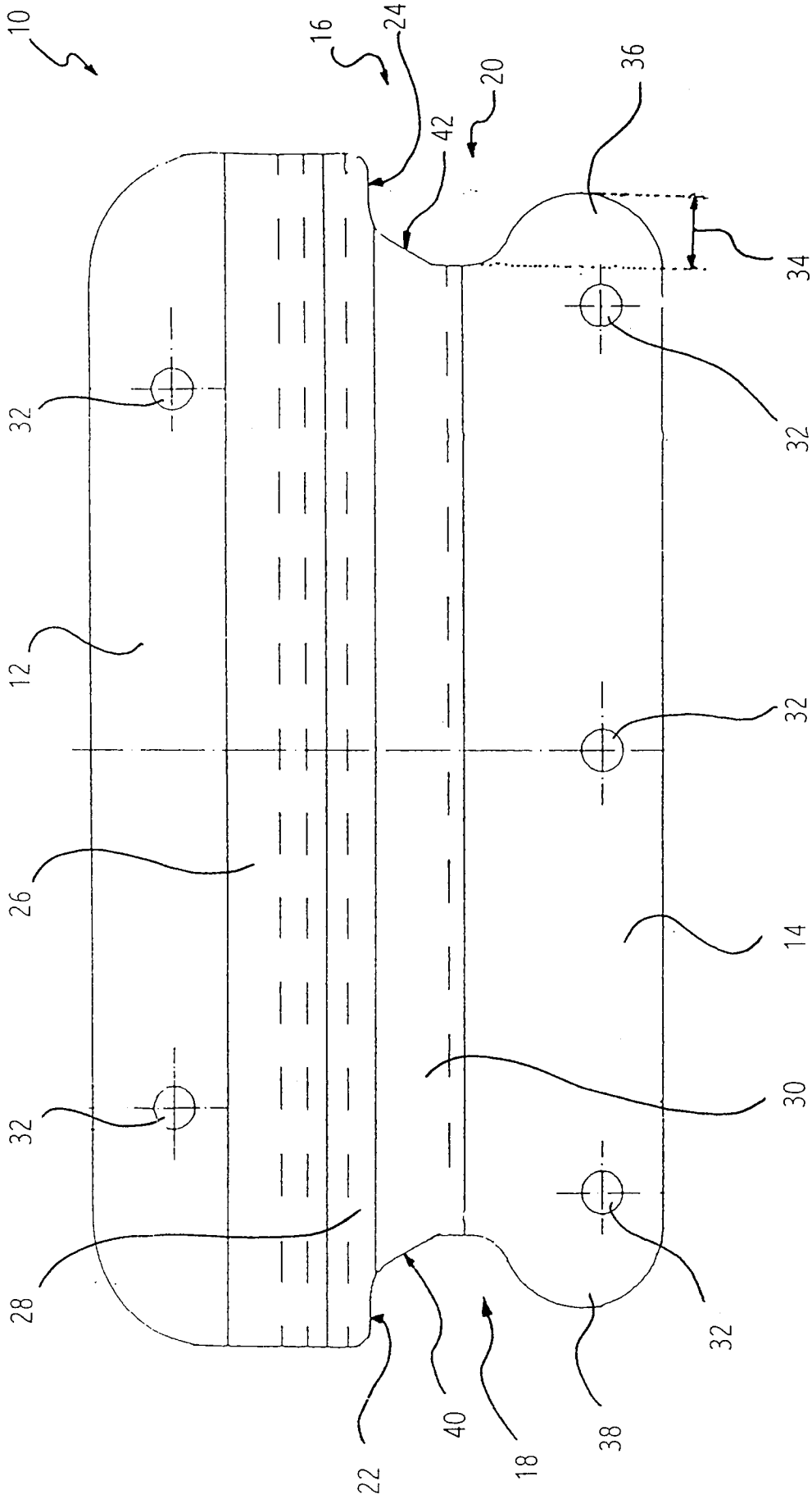
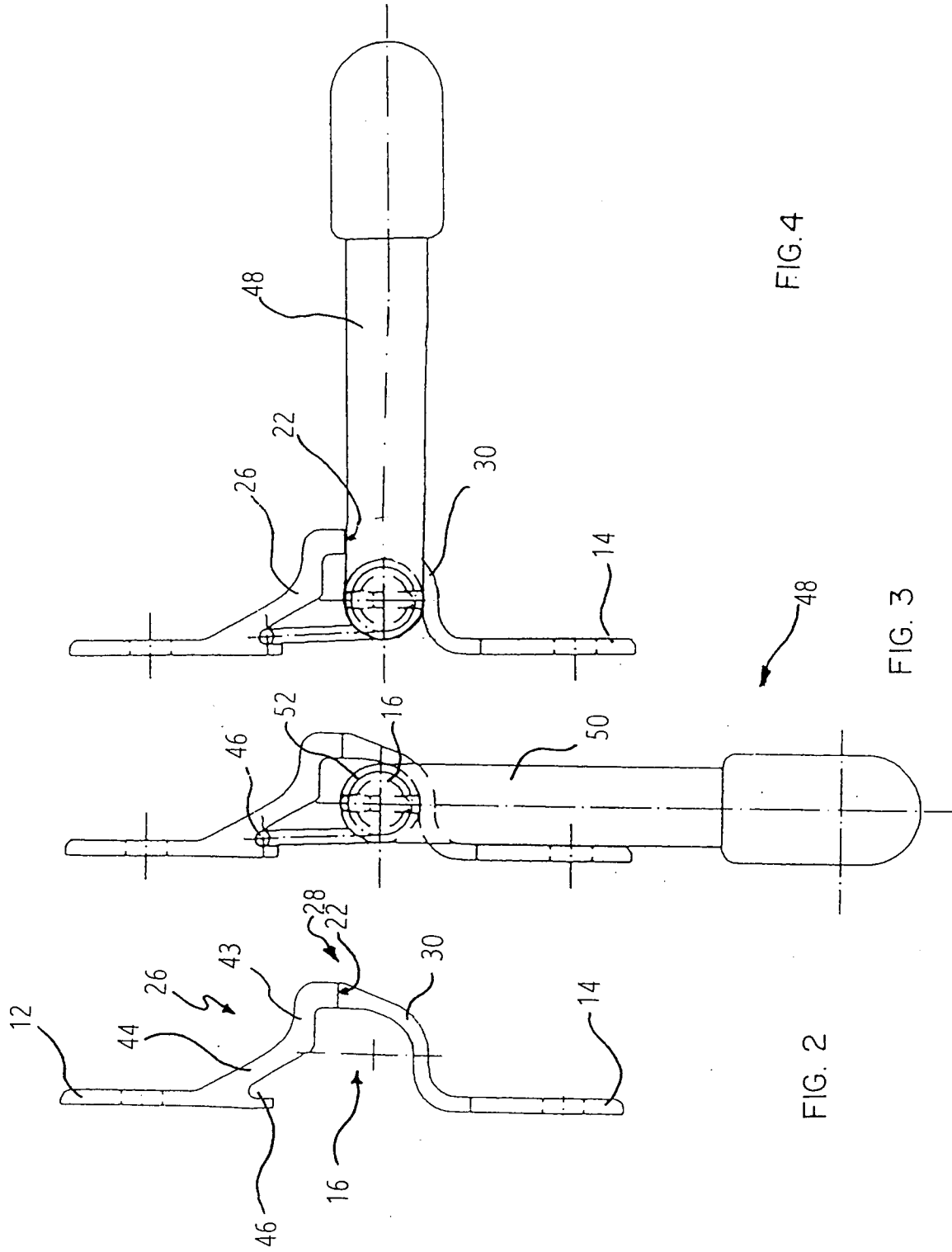


FIG. 1



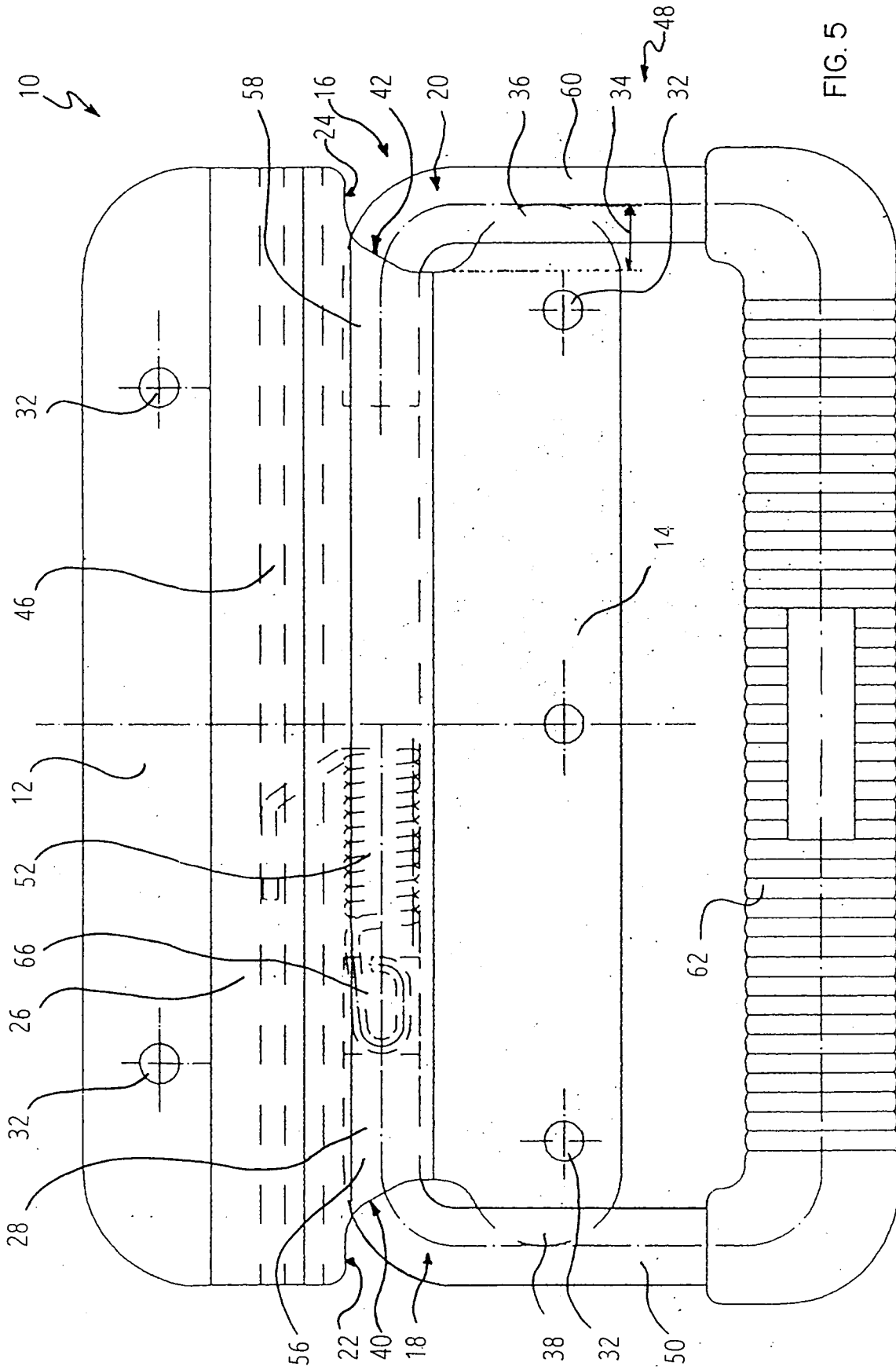


FIG. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-1 937 803 (WANDEL ET AL) * Seite 2, Zeile 9 - Zeile 23 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 4; Abbildungen 1-3 *	1-9, 15	B65D25/28 A45C13/26
A	GB-A-1 155 923 (METAL CONTAINERS LTD) * Seite 2, Zeile 69 - Zeile 109; Abbildungen 1-3 *	1, 14, 15	
A	US-A-2 444 056 (H.H. MCCARL) * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 41; Abbildungen 2,3,5 *	1, 14, 15	
D,A	FR-A-2 249 632 (R. GAUTIER) * Seite 1, Zeile 34 - Seite 2, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 147 (E-1055)20. Juni 1989 & JP-A-30 22 592 ( MATSUSHITA ELECTRIC IND CO ) 30. Januar 1991 * Zusammenfassung *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D A45C A45F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	05 OKTOBER 1993	LILIMPAKIS E.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			