



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2011 Patentblatt 2011/10

(51) Int Cl.:
A47B 96/06 (2006.01) **A47F 5/08** (2006.01)
F21V 21/35 (2006.01) **H01R 25/14** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10009268.3**

(22) Anmeldetag: **07.09.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **Dula-Werke Dustmann & Co. GmbH**
44225 Dortmund (DE)

(72) Erfinder: **Meis, Alfons**
46286 Dorsten (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Buse, Mentzel, Ludewig
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **08.09.2009 DE 102009040605**

(54) **Vorrichtung zum Tragen von Gegenständen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Tragen von Gegenständen, insbesondere von Waren zur Warenpräsentation, mit einem an oder in einer Wand angeordneten Halteprofil (20) und mit einem die Waren aufnehmenden Warenträger (40), vorzugsweise einem Tragboden, wobei der Warenträger (40) über eine Steckverbindung in dem Halteprofil (20) lösbar gehalten wird und das Halteprofil (20) hierfür eine in Längsrichtung (80) verlaufende, nach außen offene U-förmige Aufnahme besitzt. Das Halteprofil (20) ist mit elektrischen Leiterbahnen ausgestattet, die einerseits mit einer Stromquelle verbindbar sind und andererseits zur Stromabnahme kontaktierbar sind. Der Warenträger (40) ist mit minde-

stens einem elektrischen Verbraucher (42) und mit elektrisch leitfähigen Leiterbahnen ausgestattet, wobei die elektrisch leitfähigen Kontaktstellen der Leiterbahnen an der Verbraucherseite mit dem Verbraucher (42) sowie an der Quellenseite mit den elektrischen Leiterbahnen am Halteprofil (20) bei Vorliegen der Steckverbindung zwischen Warenträger (40) und Halteprofil (20) kontaktierbar sind. Die vorgesehenen Leiterbahnen sind elektrische Schwachstrombahnen. Dadurch dass die quelseitigen Kontaktstellen der Leiterbahnen in ihrer Kontaktierungsrichtung unterschiedlich ausgerichtet sind, wird eine Vorrichtung zur Verfügung gestellt, die eine leichte Montage sowie Demontage der Warenträger (40) ermöglicht (Fig. 2).

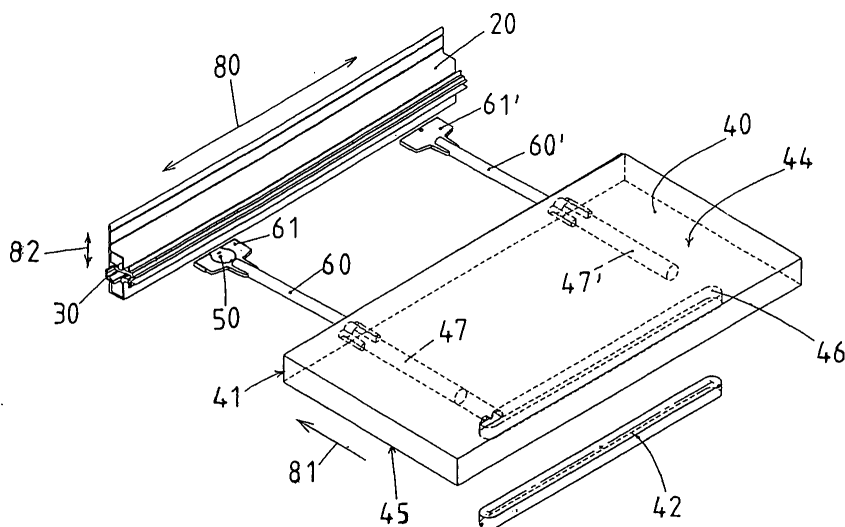


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Tragen von Gegenständen, insbesondere von Waren zur Warenpräsentation, mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedenartige Vorrichtungen zur Warenpräsentation bekannt, bei denen an Wandelementen Konsolen, Tragarme und/oder Aufhänger von Waren gezeigt sind. Insbesondere für die Ladenausstattung und den Ladenbau sind Vorrichtungen gewünscht, die eine leichte Montage oder Demontage von Warenträgern an den entsprechenden Wandelementen, wie beispielsweise Halteprofilen, ermöglichen, um eine Anordnung zur Warenpräsentation bedarfsweise ändern zu können.

[0003] In jüngster Zeit gibt es Bestrebungen die Funktion des Warenträgers zu erweitern. So sieht eine Vorrichtung gemäß DE 10 2007 020 125 A1 Datenleitungen im Warenträger vor, um verschiedene Informationen der auf dem Warenträger abgelegten Waren abrufen zu können. Bei einer anderen Vorrichtung gemäß EP 1 476 048 B1 wird durch Zuführung von elektrischer Energie über das Halteprofil in den Warenträger das Vorsehen von Beleuchtungselementen am Warenträger möglich. Diese Erweiterung der Funktionalität des Warenträgers ist jedoch mit einem hohen Montage- und Sicherheitsaufwand verbunden, da die 220V-Stromleiter nur von Fachpersonal verlegt werden dürfen. Dies schränkt die Variabilität im Ladenbau stark ein. Zusätzlich sind bei derartigen elektrischen Anlagen Sicherheitsvorschriften einzuhalten und es fallen nicht unerhebliche zusätzliche Energiekosten an.

[0004] Eine verbesserte Vorrichtung zeigt das Gebrauchsmuster DE 20 2008 003 360 U1. Hier werden für die Elektroinstallation Niederspannungsstromleiter verwendet, die die entsprechenden Verbraucher an den Warenträgern mit der notwendigen elektrischen Energie versorgen. Dies führt zu einer erheblichen Energieeinsparung und darüber hinaus vereinfacht sich die Vorrichtung, da geringere Sicherheitsanforderungen zu erfüllen sind. Die gezeigte Vorrichtung ist mit Leiterbahnen in der wandseitigen Profilschiene ausgestattet. Auch wenn diese Leiterbahnen offen zugänglich sind, stellt dies keine Gefahr dar, da auch ein nicht gewollter Kontakt mit den Niederspannungsstromleitern zu keiner lebensbedrohlichen Situation führt. Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist jedoch, dass bei dem gezeigten wandseitigen Stromprofil durch einen Fremdgegenstand, der beispielsweise in die Öffnung der Profilschiene eingeführt wird, leicht ein Kurzschluss ausgelöst werden kann, da durch einen solchen Gegenstand leicht beide Leiterbahnen kontaktiert werden können. Darüber hinaus ist bei dem dort beschriebenen Adapter damit zu rechnen, dass nicht jede Steckverbindung zwischen einem mit dem Adapter bestückten Warenträger und der mit dem Stromprofil ausgerüsteten Profilschiene auch zu einer elektrischen Verbindung führt, da die im Adapter angeordneten federbe-

lasteten Kontakte sehr toleranzempfindlich sind und diese Kontakte auf punktförmige Kontaktstellen von runden Leiterbahnen in dem Stromprofil treffen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum Tragen von Gegenständen, insbesondere von Waren zur Warenpräsentation, zur Verfügung zu stellen, die eine leichte Montage sowie Demontage der Warenträger ermöglicht und die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erfüllt. Diese Vorrichtung besitzt ein an der Wand angeordnetes oder in einer Wand eingelassenes Halteprofil, wie beispielsweise ein stranggepresstes Aluminiumhohlprofil. Gehalten an diesem Halteprofil werden ein oder mehrere Warenträger, die zur Aufnahme, beispielsweise zum Auflegen oder Aufhängen, von Waren dienen. Bei einem solchen Warenträger kann es sich beispielsweise um einen Tragboden aus unterschiedlichen Materialien oder eine Glasplatte handeln. Abwandlungen der Erfindung zur Anwendung bei einem Tragbügel, Tragarm oder anderen Formen von Warenträgern sind durch fachmännisches Handeln möglich. Der Warenträger wird über eine Steckverbindung in dem Halteprofil lösbar gehalten. Das Halteprofil weist hierfür eine in Längsrichtung des Profils verlaufende, nach außen offene U-förmige Aufnahme auf. Hier kann der Warenträger mit seiner hinteren Stirnseite bzw. mit am Warenträger vorgesehenen Tragarmen eingreifen. Der Warenträger besitzt zur Erweiterung seiner Funktionalität elektrische Verbraucher, beispielsweise Beleuchtungseinheiten, wie Lumineszenzioden, Displays oder andere sonstige Kommunikationseinheiten, die über elektrische Schwachstrombahnen als Leiterbahnen mit der notwendigen Energie versorgt werden können.

[0007] Die Zufuhr elektrischer Energie erfolgt ausgehend von einer Stromquelle über Leiterbahnen im Halteprofil und über eine elektrische Verbindung zwischen den Leiterbahnen im Halteprofil mit den Leiterbahnen des Warenträgers bis hin zum Verbraucher. Die elektrische Verbindung wird beim Einstecken des Warenträgers in die Aufnahme im Halteprofil geschlossen. Bei vorliegender Steckverbindung kontaktieren die elektrischen leitfähigen Kontaktstellen der am Warenträger vorgesehenen Leiterbahnen die Leiterbahnen im Halteprofil. Die hierfür notwendige Stromquelle kann am Halteprofil vorgesehen sein. In einem anderen Ausführungsbeispiel werden Leiterbahnen aus dem Halteprofil heraus zu einer Stromquelle geführt. In bevorzugter Weise erfolgt dies an den das Halteprofil endseitig verschließenden Endstücken.

[0008] Besonders vorteilhaft an der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Ausgestaltung und Anordnung der Kontakte sowohl am Halteprofil als auch am Warenträger. So werden die Leiterbahnen im Halteprofil so angeordnet, dass eine Leiterbahn an der Rückwand des Halteprofils bzw. einer zur Rückwand parallel angeordneten Wand im Halteprofil vorgesehen ist und eine Leiterbahn an der Unterseite der Aufnahme im Halteprofil

bzw. einer zur Unterseite parallel angeordneten Wand im Halteprofil angeordnet wird. Auf diese Weise haben die beiden im Halteprofil vorgesehenen Leiterbahnen eine senkrechte Ausrichtung zueinander. In gleicher Ausrichtung werden die quellenseitigen Kontaktstellen der Leiterbahnen des Warenträgers vorgesehen. Die elektrischen Leiterbahnen im Halteprofil können direkt mit dem Halteprofil verbunden sein, wenn das Halteprofil aus einem isolierenden Werkstoff besteht. Bei metallischen Halteprofilen wird vorzugsweise eine separate Kontaktschiene, beispielsweise eine extrudierte Kunststoffprofilschiene, vorgesehen, die mit den elektrischen Leiterbahnen bestückt wird. Diese Kontaktschiene ist vorzugsweise ein im Querschnitt L-förmiges Profil, wobei die beiden Schenkel des Kunststoffprofils senkrecht aufeinander stehen und Haltemittel für die Leiterbahnen besitzen. Eine Leiterbahn wird an dem aufrecht stehenden Schenkel angeordnet. Hierbei handelt es sich vorzugsweise um eine im Querschnitt rechteckige, in Längsrichtung des Halteprofils verlaufende Metallschiene bzw. um ein Metallband, wobei diese Leiterbahn über die gesamte Längsausdehnung des Halteprofils eine breite, sich vertikal erstreckende Kontaktfläche zur bedarfsweisen Kontaktierung bildet. Die andere im Wesentlichen horizontal verlaufende Leiterbahn wird an dem waagerechten Schenkel der Kontaktschiene festgelegt. Diese Leiterbahn ist vorzugsweise ein im Querschnitt S-förmiges Metallband, welches sich über die gesamte Längsausdehnung des Halteprofils erstreckt. Da dieses Metallband nur im unteren Bereich an der Kontaktschiene festgelegt ist, bildet der obere Bereich des Metallbandes eine Feder mit einer im Wesentlichen horizontal verlaufenden Kontaktfläche. Die so bestückte Kontaktschiene wird in der Aufnahme des Halteprofils formschlüssig aufgenommen, beispielsweise seitlich in die Kontaktschiene eingeschoben. Ist die Kontaktschiene im Halteprofil angeordnet, weist das Halteprofil über seine gesamte Längsausdehnung Kontaktierungsmöglichkeiten auf, nämlich die vertikale bzw. horizontale Kontaktfläche der beiden Leiterbahnen. Die Ausgestaltung der Leiterbahnen und deren Anordnung im Halteprofil oder in der Kontaktschiene lässt sich auch auf andere Weisen realisieren. Wesentlich ist jedoch, dass sich am Halteprofil eine senkrecht angeordnete und eine weitere horizontal angeordnete, möglichst über die gesamte Längsausdehnung verlaufende Kontaktfläche ergibt.

[0009] Diese Kontaktflächen des Halteprofils gelangen mit den quellenseitigen Kontaktstellen der am Warenträger vorgesehenen Leiterbahnen in elektrische Verbindung, sobald der Warenträger in die Aufnahme am Halteprofil eingesteckt wird. Die für den Warenträger vorgesehenen Leiterbahnen besitzen verbraucherseitige Kontaktstellen für den Kontakt zum Verbraucher und an der Quellenseite kontaktieren die elektrisch leitfähigen Kontakte der Leiterbahnen die vorbeschriebenen Kontaktflächen der Leiterbahnen am Halteprofil. Die quellenseitigen Kontaktstellen der Leiterbahnen am Warenträger werden bevorzugt in einem Kontaktgehäuse eines

Adapters aufgenommen, welches mit dem Warenträger verbunden ist. Um eine Kontaktierung der vorbeschriebenen Kontaktflächen der Leiterbahnen am Halteprofil zu ermöglichen, müssen diese Kontakte entsprechend ausgerichtet sein.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführung wird ein quellenseitiger Kontakt als Stiftkontakt vorgesehen. Dieser wird in horizontaler Ausrichtung, also der Querrichtung zum Halteprofil, im Adapter angeordnet, so dass er beim Einstecken des Warenträgers gegen die vertikale Kontaktfläche prellt. Eine weitere quellenseitige Kontaktstelle ist in vertikaler Ausrichtung vorgesehen, d.h. kontaktiert in Senkrechtrichtung bezogen auf das Halteprofil. Dieser Kontakt kann beispielsweise ein federnd gelagerter Kontakt sein. Dieser Kontakt berührt bei eingestecktem Warenträger die horizontale Kontaktfläche der am Halteprofil vorgesehenen Leiterbahn.

[0011] Zur Verbindung des Adapters mit dem Warenträger sind verschiedene Ausführungen möglich. Handelt es sich bei dem Warenträger beispielsweise um eine Glasplatte, so kann das Kontaktgehäuse des Adapters in einer Formausnehmung der Glasplatte formschlüssig aufgenommen werden. Eine solche Formausnehmung ist bevorzugt und der Einfachheit halber rund oder oval. Die aus dem Kontaktgehäuse austretenden Leiterbahnen können für eine solche Glasplatte als transparente Folienleitung ausgebildet sein, die auf den Warenträger, d.h. die Glasplatte, aufgeklebt wird. Diese Klebeverbindung kann an der Oberseite, an der Unterseite oder bei Verbundglasplatten zwischen den Glasplatten vorgesehen sein, wenn bei der Verbundglasplatte beispielsweise der Verbraucher in der Verbundglasplatte eingebettet ist.

[0012] Bei einer anderen Ausführungsform, wo der Warenträgers mittels Tragarmen am Halteprofil gehalten wird, kann die Formausnehmung für das Kontaktgehäuse des Adapters an einem Tragarm vorgesehen sein, so dass das Kontaktgehäuse des Adapters ebenfalls formschlüssig in dem Tragarm gehalten ist. Die aus dem Kontaktgehäuse herausführenden Leiternbahnen werden in einer Hülse des Tragarms geschützt aufgenommen. Diese Hülsen des Tragarms können an der Unter- oder Oberseite des Warenträgers angeordnet werden. Bevorzugt werden diese jedoch in zylindrischen Ausnehmungen, die von der hinteren Stirnseite des Warenträgers ausgehen, eingeführt. Eine dieser zylindrischen Ausnehmungen reicht bis zum Verbraucher, so dass die verbraucherseitigen Kontaktstellen der elektrischen Leiterbahnen beim Einsetzen des mit dem Adapter versehenen Tragarm den Verbraucher in dem Warenträger kontaktieren.

[0013] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist einfach handhabbar und kann damit insbesondere im Ladenbau vorteilhaft Einsatz finden, da sowohl eine Montage als auch Demontage der Warenträger an den wandseitigen Halteprofilen je nach Bedarf vorgenommen werden kann, ohne dass hierfür Fachpersonal notwendig ist. Dies erleichtert einen schnellen Umbau, um neue Waren auch neu präsentieren zu können. Des Weiteren wird

durch die verwendeten Niederstrombahnen als Leiterbahnen nur wenig elektrische Energie, beispielsweise zur Beleuchtung, verbraucht. Die mit den Adaptern bestückten Warenträger können in einfachster Weise an den Halteprofilen durch eine Steckverbindung eingeschoben werden. Es wird auch bei herstellungsbedingten Tolleranzen am Warenträger eine sichere Kontaktierung erzielt, da der an der Rückseite des Warenträgers herausragende Stiftkontakt beim Einstecken des Warenträgers gegen eine breite Kontaktfläche der am Halteprofil vorgesehenen Leiterbahn anstoßen kann und der zweite am Warenträger vorgesehene quellenseitige Kontakt sich auf die federnd im Halteprofil gelagerte Leiterbahn schiebt.

[0014] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Zeichnungen sowie der zugehörigen Beschreibung. Es zeigen:

- Fig. 1: eine erfindungsgemäße Vorrichtung im montierten Zustand,
- Fig. 2: eine erfindungsgemäße Vorrichtung vor der Montage,
- Fig. 3: ein Wandträger mit Tragarmen,
- Fig. 4: eine weitere erfindungsgemäße Vorrichtung vor der Montage,
- Fig. 5: eine perspektivischer Ansicht des Halteprofils,
- Fig. 6a: ein Tragarm mit montiertem Adapter,
- Fig. 6b: ein Tragarm und Adapter vor der Montage,
- Fig. 7a: eine Draufsicht auf einen weiteren Adapter,
- Fig. 7b: eine Seitenansicht des Adapters von Fig. 7a,
- Fig. 8a: ein Querschnitt des Halteprofils,
- Fig. 8b: das Halteprofil von Fig. 8a mit eingesetzter Kontaktschiene und eingestecktem Warenträger,
- Fig. 8c: ein Ausschnitt von Fig. 8b.

[0015] Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 10 für die Warenpräsentation in einer einfachen Ausführung. Bei dem Halteprofil 20, welches an einer Wand befestigt wird, handelt es sich um ein stranggepresstes Aluminiumprofil. In diesem Halteprofil 20 ist ein Warenträger 40, nämlich ein Trägerboden, eingesteckt. Diese Steckverbindung ist lösbar, d.h. der Warenträger kann jederzeit wieder aus dem Halteprofil 20 angehoben und herausgezogen werden. An dem Warenträger 40 ist ein Verbraucher 42, nämlich eine Lumineszenzdiode,

vorgesehen. Durch nicht sichtbare Leiterbahnen 53, 54 ist dieser Verbraucher 42 mit den im Halteprofil 20 angeordneten Leiterbahnen 33, 34 verbunden. Diese am Halteprofil 20 vorgesehenen Leiterbahnen 33, 34 sind Teil einer Kontaktschiene 30, die formschlüssig in dem Halteprofil 20 gelagert ist.

[0016] Fig. 2 zeigt die Vorrichtung 10 von Fig. 1 vor der Montage. Zu sehen ist die wandseitige Halteschiene 20. Die Befestigung an der Wand ist in den Ausführungsbeispielen nicht gezeigt. Diese Halteschiene 20 kann auch in einer Wand eingebaut sein oder Teil eines Regals, Schrankes oder anderen Möbelstücks oder Traggerüsts sein. Die Halteschiene 20 ist mit der Kontaktschiene 30 bestückt. Der Warenträger 40 besitzt an seiner Oberseite 44 eine als Langloch ausgebildete Rinne 46 für den Verbraucher 42. Des Weiteren sind im Warenträgers 40 zwei zylindrische Ausnehmungen 47, 47' vorgesehen, die von der Rückseite 41 des Warenträgers 40 in diesen hineinreichen, wobei die zylindrische Ausnehmung 47 sich bis zur Rinne 46 erstreckt. Diese zylindrischen Ausnehmungen 47, 47' nehmen Tragarme 60, 60' auf, die von der Rückseite 41 des Warenträgers 40 eingesteckt werden. In diesem Beispiel sind zwei Tragarme 60, 60' vorgesehen. Bei kleineren Warenträgern 40 reicht auch ein Tragarm 60 aus und bei breiteren Warenträgern 40 können auch mehrere Tragarme 60, 60' vorgesehen werden. Der Tragarm 60' dient allein der Halterung des Warenträgers 40. Der Tragarm 60 ist zusätzlich mit einem Adapter 50 ausgerüstet, um neben der mechanischen Verbindung zwischen Halteprofil 20 und Warenträger 40 zusätzlich auch eine elektrische Verbindung von dem Verbraucher 42 zu den am Halteprofil 20 vorgesehenen Leiterbahnen 33, 34 zu schaffen. Endseitig an den Tragarmen 60, 60' ist ein Befestigungsteil 61, 61' vorgesehen. Die Tragarme 60, 60' sind soweit in die Ausnehmungen 47, 47' des Warenträgers 40 eingesteckt, dass sie eine Position, wie in Fig. 3 gezeigt, einnehmen. Nach dieser Montage überragen die Befestigungsteile 61, 61' die Rückseite 41 des Warenträgers 40. Die aus den Warenträger 40 herausragenden Teile der Tragarme 60, 60' werden zur Verbindung mit dem Halteprofil 20 in dieses eingeschoben und sind danach nicht mehr sichtbar. Nach dem Vorliegen der Steckverbindung, also der Halterung des Warenträgers 40 am Halteprofil 20, wie in Fig. 1 gezeigt, ist somit auch die elektrische Verbindung zwischen Verbraucher 42 und den elektrischen Leiterbahnen 33, 34 im Halteprofil 20 hergestellt, so dass beispielsweise eine Beleuchtung durch den Verbraucher 42 am Warenträger 40 erfolgen kann. Der auf der Oberseite 44 angeordnete Verbraucher 42 kann selbstverständlich auch auf einer anderen Seite des Warenträgers 40, wie beispielsweise an der Unterseite 45, angeordnet sein. Bei diesem Verbraucher 42 kann es sich auch oder zusätzlich um ein Display, eine andere Beleuchtungseinheit oder einen anderen elektrischen Abnehmer handeln.

[0017] In Fig. 4 wird das Halteprofil 20 zusammen mit einem weiteren Warenträger 40' gezeigt. Hierbei handelt es sich um eine Glasplatte, die an ihrer hinteren Stirnseite

eine Formausnehmung 43 für einen Adapter 50' besitzt. Nicht gezeigt ist der Verbraucher 42, der an der Unterseite der Glasplatte angeordnet ist. Dieser Verbraucher 42 wird über die elektrischen Leiterbahnen 53, 54 kontaktiert. Quellenseitig sind diese Leiterbahnen 53, 54 mit Kontakten 55, 56 ausgestattet, die beim Einschieben des Warenträgers 40' mit seiner hinteren Stirnkante in das Halteprofil 20 mit den Leiterbahnen 33, 34 der Kontaktschiene 30 in Verbindung treten.

[0018] Die Warenträger 40, 40' können an beliebiger Stelle in Längsrichtung 80 des Halteprofils 20 eingesteckt werden und die dort vorgesehenen Leiterbahnen 33, 34 kontaktieren. Das Halteprofil 20 ist besser aus Fig. 5 zu ersehen. Dieses Halteprofil 20 besitzt eine nach vorn geöffnete C-förmige Aufnahme 21. In die Öffnung 22 der Aufnahme 21 können Warenträger 40, 40' oder andere Warenträger eingeschoben werden. Die Halteschiene 20 ist mit einer Kontaktschiene 30 bestückt. Hierbei handelt es sich um ein im Querschnitt L-förmiges Kunststoffprofil. Am aufrecht stehenden Schenkel 31 der Kontaktschiene 30 ist die Leiterbahn 33 über Haltemittel 37, 37' festgelegt und an dem waagerechten Schenkel 32 sind Haltemittel 38, 38' für die Leiterbahn 34 vorgesehen, dies ist besser aus Fig. 8c zu ersehen. Die Kontaktschiene 30 ist formschlüssig in dem Halteprofil 20 aufgenommen. In diesem Fall im hinteren Bereich der Aufnahme 21. Die Form der Aufnahme 21 ist in diesem Bereich an die Form der Kontaktschiene 30 angepasst, um eine formschlüssige Verbindung zu gewährleisten. Es sind jedoch auch andere Formen oder Verbindungen möglich. Die Kontaktschiene 30 kann zur Verbindung mit dem Halteprofil 20 seitlich in das Halteprofil 20 eingeschoben werden. Im vorderen Bereich der Aufnahme 21 ist in diesem Beispiel zusätzlich ein Auflageprofil 70 vorgesehen.

[0019] Bei dem Halteprofil 20 wird die elektrische Energiezufuhr für die Leiterbahnen 33, 34 über ein endseitiges Endstück 24 realisiert. Die im Halteprofil 20 angeordnete Kontaktschiene 30 überragt dazu das Halteprofil 20 endseitig, so dass es leicht bis in das Endstück 24 eingeführt werden kann. In diesem Endstück 24 sind entsprechende Kontakte für die Leiterbahnen 33, 34 vorgesehen. Zusätzlich kann eine Erdung des Halteprofils 20 vorgenommen werden. Weitere Leitungen führen aus dem Endstück 24 zu einer entsprechenden Stromquelle. Diese Stromquelle liefert dann die elektrische Energie an die Leiterbahnen 33, 34 und bei eingeschobenen Warenträger 40, wie in Fig. 1 gezeigt, treten die quellenseitigen Kontakte der am Warenträger 40 vorgesehenen Leiterbahnen 53, 54 mit dem am Halteprofil 20 vorgesehenen Leiterbahnen 33, 34 in Kontakt, so dass die Verbindung zum Verbraucher 42 hergestellt ist.

[0020] Die quellenseitigen Kontakte 55, 56 der am Warenträger 40 vorgesehenen Leiterbahnen 53, 54 sind in einem Kontaktgehäuse 51 des Adapters 50 untergebracht. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 mit dem Warenträger 40 und den Tragarmen 60, 60' ist der Adapter 50 am Tragarm 60 angeordnet. Diese Verbindung ist besser aus den Fig. 6a und Fig. 6b zu ersehen. Der

Tragarm 60 besteht aus einem Befestigungsteil 61 und einer zylindrischen Hülse 62, die miteinander verbunden sind. Im Befestigungsteil 61 ist eine runde Formausnehmung 63 für das runde Kontaktgehäuse 51 des Adapters 50 vorhanden. Zusätzlich sind benachbart zur Formausnehmung 63 zwei Flügel 64, 65 so ausgestaltet, dass diese für eine formschlüssige Verbindung mit benachbart zum Kontaktgehäuse 51 vorgesehenen Auflagen 58, 59 zusammenwirken, wie dies aus Fig. 6a zu ersehen ist. Die elektrischen Leiterbahnen 53, 54 sind nicht vom Kontaktgehäuse 51 aufgenommen, was bei einer anderen Gestaltung eines Kontaktgehäuses möglich wäre. Bei der Verbindung von Adapter 50 und Tragarm 60 werden die elektrischen Leiterbahnen 53, 54 von der Hülse 62 des Tragarms 60 aufgenommen und ragen endseitig aus der Hülse 62 heraus, um, wie aus Fig. 2 zu ersehen, bei eingestecktem Tragarm 60 in der Ausnehmung 47 des Warenträgers 40 den Verbraucher 42 an einer entsprechenden Kontaktstelle oder Kontaktfläche kontaktieren zu können. Diese verbraucherseitigen Kontaktstellen der Leiterbahnen 53, 54 können selbstverständlich auch entsprechend an die am Verbraucher 42 vorhandenen Kontaktstellen angepasst werden, um eine sichere Kontaktierung zu gewährleisten.

[0021] Fig. 7a zeigt eine weitere Form eines Adapters 50'. Ein solcher Adapter 50' wird vorgesehen, wenn ein Warenträger 40, 40' ohne Tragarme 60, 60' am Halteprofil 20 festgelegt werden soll. In diesem Fall besitzt vorteilhafter Weise der Warenträger 40', wie in Fig. 4 gezeigt, eine entsprechende Formausnehmung 43 für das Kontaktgehäuse 51' des Adapters 50'. Selbstverständlich kann der Adapter auch in anderer Weise mit dem Warenträger 40' verbunden werden. Diese Anordnung hat jedoch den Vorteil, dass sich bei dem am Halteprofil 20 montierten Warenträger 40' der Adapter 50' innerhalb der Aufnahme 21 befindet. Die Leiterbahnen 53, 54 des Adapters 50' sind in diesem Fall als Folienleitung 52 ausgeführt und werden an der Unterseite des Warenträgers 40' durch eine Klebeverbindung festgelegt.

[0022] Fig. 7b zeigt den Adapter 50' in einer Seitenansicht. Hier ist gut ersichtlich, dass der eine Kontakt 55 nach vorn aus dem Kontaktgehäuse 51' herausragt, wo hingegen der zweite Kontakt 56 an der Unterseite des Kontaktgehäuses 51' vorgesehen ist. Die gleiche Anordnung ist bei dem Adapter 50 von Fig. 6a und Fig. 6b zu finden, wo der Stiftkontakt 55 das Adaptergehäuse 51 nach vorne überragt. Der zweite Kontakt 56 an der Unterseite des Adaptergehäuses 51 ist hier nicht zu sehen. Wird ein Warenträger 40, 40' nun mit einem solchen Adapter 50, 50' ausgerüstet und in das Halteprofil 20 eingesteckt, so verschwindet das Kontaktgehäuse 51, 51' innerhalb der Aufnahme 21 des Halteprofils 20 und ist für den Betrachter nicht sichtbar, was gewünscht ist.

[0023] Die mechanische und elektrische Verbindung des Warenträgers 40, 40' mit dem Halteprofil 20 wird besser aus den Fig. 8a, 8b und 8c ersichtlich. Die Fig. 8a zeigt noch einmal das Halteprofil 20, in diesem Fall als

Querschnitt. Das Halteprofil 20 besitzt die nach vorn offene Aufnahme 21 für die Warenträger 40, 40'. Diese Warenträger 40, 40' werden durch die Öffnung 22 in die Aufnahme 21 eingeführt. Benachbart zur Öffnung 22 im vorderen Bereich der Aufnahme 21 ist eine hinterschnittene Längsnut 23 für die Halterung des Auflageprofils 70 vorgesehen. Der hintere Bereich der Aufnahme 21 ist so ausgestaltet, dass die Kontaktschiene 30 formschlüssig aufgenommen werden kann. Für den senkrechten Schenkel 31 der Kontaktschiene 30 ist eine obere Nut 27 vorgesehen. Dieser Schenkel 31 legt sich ansonsten an der Rückseite 26 der Aufnahme 21 an. Der waagerechte Schenkel 32 der Kontaktschiene 30 liegt auf der Unterseite 28 der Aufnahme 21 auf und wird an seinem freien Ende ebenfalls von einer Nut 29 aufgenommen. Zusätzlich ist eine Rastverbindung vorgesehen, bewirkt durch eine in Längsrichtung 80 verlaufende Klemmlippe 25, die an der Unterseite 28 der Aufnahme 21 angeformt ist und in eine Längsnut 39 an der Unterseite der Kontaktschiene 30 eingreift.

[0024] In das mit der Kontaktschiene 30 bestückte Halteprofil 20 wird durch die Öffnung 22 ein Warenträger 40 an beliebiger Stelle in Längsrichtung 80 eingeschoben. Die Einschubrichtung ist die Querrichtung 81. Ist der Warenträger 40 vollständig eingeschoben, so ergibt sich die Situation, gezeigt in Fig. 8b. Das Befestigungsteil 61 des Tragarms 60, der mit dem Warenträger 40 verbunden ist, ist in der Aufnahme 21 des Halteprofils 20 eingeschoben und damit auch das Kontaktgehäuse 51, welches am Befestigungsteil 61 formschlüssig aufgenommen ist. In der Seitenansicht von Fig. 8b ist von dem Adapter 50 nur die Seitenwand der Auflage 58 zu sehen und die aus dem Kontaktgehäuse 51 herausragenden Kontakte 55, 56. Der in Querrichtung 81 ausgerichtete Stiftkontakt 55 stößt gegen die in Senkrechtrichtung 82 ausgerichtete Kontaktfläche 35 der Leiterbahn 33 und der in Senkrechtrichtung 82 wirkende Kontakt 56 liegt an der Leiterbahn 34 an. Insbesondere aus Fig. 8c wird deutlich, dass auch bei herstellungsbedingten Toleranzen am Warenträger 40, dem Adapter 50 oder der Kontaktschiene 30 eine sichere elektrische Verbindung durch die Steckverbindung realisiert wird, da der in Einsteckrichtung, der Querrichtung 82, ausgerichtete Stiftkontakt 55 auf eine in Senkrechtrichtung 82 sich erstreckende breite Kontaktfläche 35 trifft. Da die Leiterbahn 33 in Längsrichtung 80 verläuft kann die Kontaktierung an jeder beliebigen Stelle in Längsrichtung 80 des Halteprofils 20 vorgenommen werden. Bei der Leiterbahn 33 handelt es sich um ein Metallband. Durch eine Vernickelung ist es gegen Korrosionseinflüsse geschützt. Bei dem an der Unterseite des Adapters 50 vorgesehenen Kontakt 56 ist eine Fehlverbindung ebenfalls ausgeschlossen, da auch hier die am Halteprofil 20 vorgesehene Leiterbahn 34 ebenfalls über die gesamte Längsausdehnung des Halteprofils 20 verläuft und dem Kontakt 56 eine ausreichend breite, bei eingeschobenem Adapter im wesentlichen waagerecht erstreckende Kontaktfläche 36 bietet. Diese Leiterbahn 34 ist ein S-förmig gebogenes Metallband, wobei aus-

schließlich der untere Bereich der Leiterbahn 34 mittels Haltemitteln 38, 38' an der Kontaktschiene 30 und damit am Halteprofil 20 gehalten wird. Der obere Bereich der Leiterbahn 34 liegt frei und ist somit federnd ausgestaltet, wobei bei eingeschobenen Adapter 50, 50' die Leiterbahn 34 nach unten, in eine waagerechte Ausrichtung gedrückt wird. Die dann nach oben wirkende Federkraft bewirkt eine sichere Anlage am Kontakt 56. In den Fig. 8b und 8c ist der obere Bereich der Leiterbahn 34 in entspanntem Zustand gezeigt, um darzustellen, dass die Leiterbahn 34 in jedem Fall den Kontakt 56 zur Kontaktierung erreichen kann.

[0025] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Warenpräsentation 10 ist für verschiedene Anwendungsbereiche einsetzbar. Ein besonderer Vorteil ist die einfache Bedienung und die sichere Montage. Es wird kein Fachpersonal für den Aufbau einer solchen Vorrichtung 10 benötigt und das Wechseln der Warenträger 40, 40' ist leicht durch Herausziehen und Einschieben der Warenträger 40, 40' möglich, wobei dieser Vorgang selbsterklärend ist. Ist ein Warenträger 40, 40' nach der Montage falsch herum, d.h. mit der Unterseite nach oben in das Halteprofil 20 eingeschoben, wird kein Kontakt hergestellt. Der Warenträger 40, 40' kann dann einfach wieder herausgezogen werden und in der richtigen Ausrichtung mit dem Halteprofil 20 verbunden werden. Durch die Verwendung der Niederstromleiterbahnen ist der Energieverbrauch für die Verbraucher 42 der Warenträger 40, 40' gering. Bei Vorsehen größerer Vorrichtungen 10 mit mehreren Beleuchtungseinheiten an den Warenträgern 40, 40' kann möglicherweise sogar Energie für die Deckenbeleuchtung gespart werden.

Bezugszeichenliste:

[0026]

10	Vorrichtung zu Warenpräsentation
20	Halteprofil
21	Aufnahme
22	Öffnung
23	Längsnut
24	Endstück
25	Klemmlippe
26	Rückwand
27	Nut
28	Unterseite
29	Nut

30 Kontaktschiene
 31 Schenkel
 32 Schenkel
 33, 34 Leiterbahnen
 35, 36 Kontaktfläche
 37, 37' Haltemittel
 38, 38' Haltemittel
 39 Längsnut
 40, 40' Warenträger
 41 Rückseite
 42 Verbraucher
 43 Formausnehmung
 44 Oberseite
 45 Unterseite
 46 Rinne
 47, 47' zylindrische Ausnehmung
 50, 50' Adapter
 51, 51' Kontaktgehäuse
 52 Folie
 53, 54 Leiterbahnen
 55 Stiftkontakt
 56 Kontaktstelle
 57 Stirnseite
 58 Auflage
 59 Auflage
 60, 60' Tragarm
 61, 61' Befestigungsteil
 62 Hülse
 63 Formausnehmung

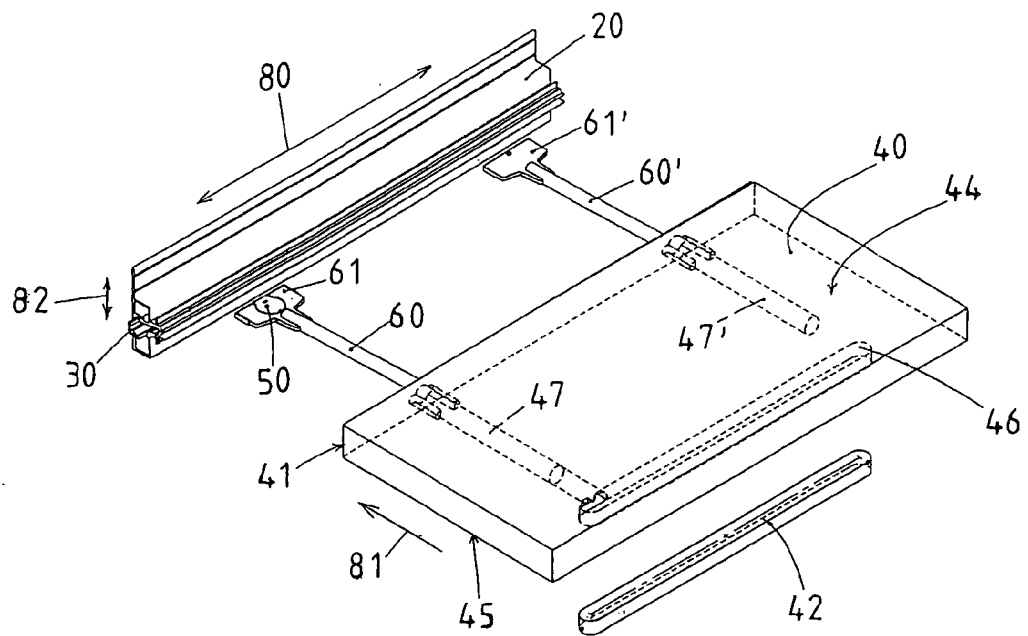
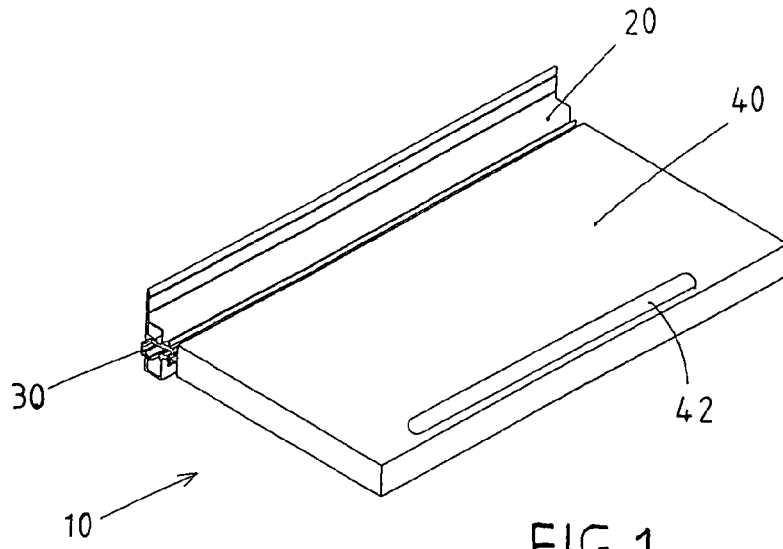
64, 65 Flügel
 66 Ansatz
 5 70 Auflageprofil
 80 Längsrichtung
 81 Querrichtung
 10 82 Senkrechtrichtung

Patentansprüche

15 1. Vorrichtung zum Tragen von Gegenständen, insbesondere von Waren zur Warenpräsentation, mit einem an oder in einer Wand angeordneten Halteprofil (20) und mit einem die Waren aufnehmenden Warenträger (40, 40'), vorzugsweise einem Tragboden,
 20 wobei der Warenträger (40, 40') über eine Steckverbindung in dem Halteprofil (20) lösbar gehalten wird und das Halteprofil (20) hierfür eine in Längsrichtung (80) verlaufende, nach außen offene U-förmige Aufnahme (21) besitzt,
 25 wobei das Halteprofil (20) mit elektrischen Leiterbahnen (33, 34) ausgestattet ist, die einerseits mit einer Stromquelle verbindbar sind und andererseits zur Stromabnahme kontaktierbar sind,
 30 wobei der Warenträger (40, 40') mit mindestens einem elektrischen Verbraucher (42) und mit elektrisch leitfähigen Leiterbahnen (53, 54) ausgestattet ist, wobei die elektrisch leitfähigen Kontaktstellen der Leiterbahnen (53, 54) an der Verbraucherseite mit dem Verbraucher (42) sowie an der Quellenseite mit den elektrischen Leiterbahnen (33, 34) am Halteprofil (20) bei Vorliegen der Steckverbindung zwischen Warenträger (40, 40') und Halteprofil (20) kontaktierbar sind,
 35 wobei die vorgesehenen Leiterbahnen (33, 34; 53, 54) elektrische Schwachstrombahnen sind
dadurch gekennzeichnet,
dass die quellenseitigen Kontaktstellen der Leiterbahnen (53, 54) in ihrer Kontaktierungsrichtung unterschiedlich ausgerichtet sind, nämlich in senkrecht zueinander stehende Richtungen weisen, wobei eine als Stiftkontakt (55) ausgebildete Kontaktstelle von der Rückseite (41) des Warenträgers (40) weg in horizontaler Ausrichtung, der Querrichtung (81), zum Halteprofil (20) und die andere Kontaktstelle (56) in vertikaler Ausrichtung, der Senkrechtrichtung (82), zeigt und
 40 **dass** die Leiterbahnen (33, 34) im Halteprofil (20) in einer senkrecht zueinander ausgerichteten Anordnung vorgesehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- zeichnet, dass** die am Halteprofil (20) vorgesehenen elektrischen Leiterbahnen (33, 34) Teil einer separaten Kontaktschiene (30) sind und die Kontaktschiene (30) ein im Querschnitt L-förmiges Kunststoffprofil ist, das an beiden senkrecht aufeinanderstehenden Schenkeln (31, 32) Haltemittel (37, 37'; 38, 38') für die Leiterbahnen (33, 34) besitzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktschiene (30) in der Aufnahme (21) des Halteprofils (20) formschlüssig aufgenommen ist.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterbahnen (33, 34) Kontaktflächen (35, 36) für die quellenseitigen Kontaktstellen (55, 56) der Leiterbahnen (53, 54) aufweisen.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (20) mit einer Stromquelle ausgestattet oder verbunden ist.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (20) endseitig mit Endstücken verschlossen ist, wobei ein Endstück (24) elektrische Kontakte für die Leiterbahnen (33, 34) der Kontaktschiene (30) besitzt und diese Kontakte mit Leitungen verbunden sind, die aus dem Endstück (24) heraus zu einer Stromquelle führen.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktschiene (30) im hinteren Bereich der Aufnahme (21) des Halteprofils (20) angeordnet ist und im vorderen Bereich der Aufnahme (21) benachbart zur Öffnung (22) eine hinterschnittene Nut (23) zur Anordnung eines Auflageprofils (25) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warenträger (40) mittels Tragarmen (60, 60') am Halteprofil (20) gehalten wird, wobei vorzugsweise die Tragarme (60, 60') in den Warenträger (40) ausgehend von der Rückseite (41) eingesteckt sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur elektrischen Verbindung zwischen dem am Warenträger (40) vorgesehenen Verbraucher (42) und den Leiterbahnen (33, 34) am Halteprofil (20) ein Adapter (50, 50') vorgesehen ist, wobei der Adapter (50, 50') ein Kontaktgehäuse (51, 51') für die quellenseitigen Kontaktstellen der am Warenträger (40) vorgesehenen Leiterbahnen (53, 54) umfasst.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktgehäuse (51, 51') zu-
- mindest teilweise in einer an die Form des Kontaktgehäuses (51, 51') angepassten Formausnehmung (43, 63) des Warenträgers (40') oder eines Tragarms (60) formschlüssig aufgenommen ist, wobei die Formausnehmung (43, 63) vorzugsweise rund oder oval ist.
11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (50') neben dem Kontaktgehäuse (51') eine transparente Folienleitung umfasst, die auf den Warenträger (40, 40') aufgeklebt ist.
12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktgehäuse (51) des Adapters (50) formschlüssig im Tragarm (60) gehalten und die aus dem Kontaktgehäuse (51) herausführenden Leiterbahnen (53, 54) in einer Hülse (62) des Tragarms (60) aufgenommen sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Kontaktgehäuse (51) beidseitig flügelartige Auflagen (58, 59) für ein Befestigungsteil (61) des Tragarms (60) angeformt sind.
14. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die am Warenträger (40, 40') vorgesehenen Verbraucher (42) Beleuchtungseinheiten, Displays und/oder sonstige Kommunikationseinheiten darstellen.
15. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Halteprofil (20) mit mehreren Warenträgern (40, 40') verbunden ist.



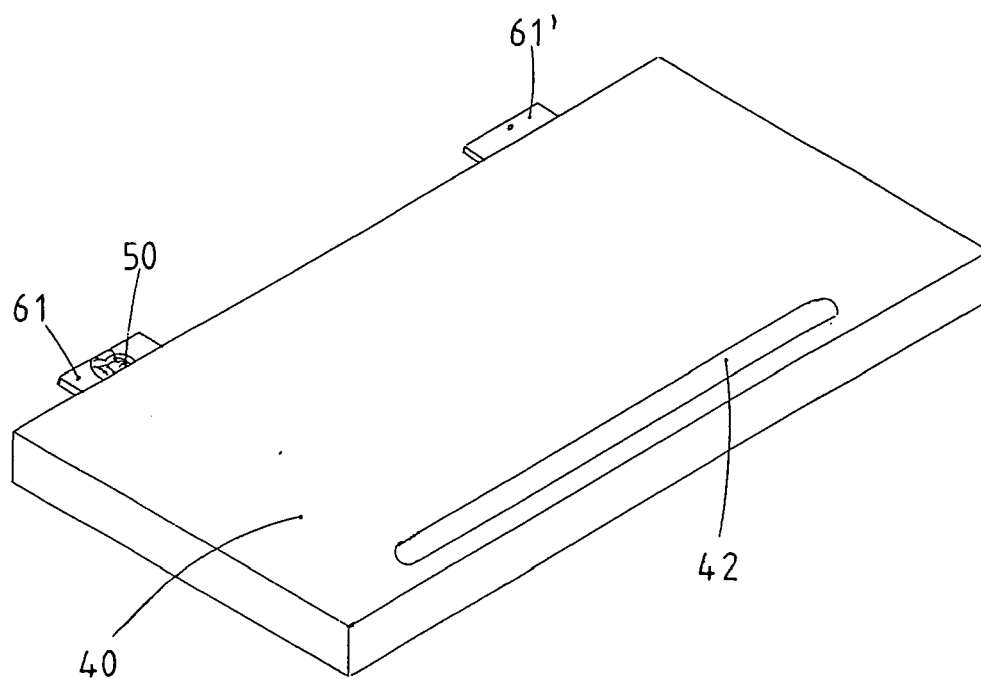


FIG. 3

FIG. 4

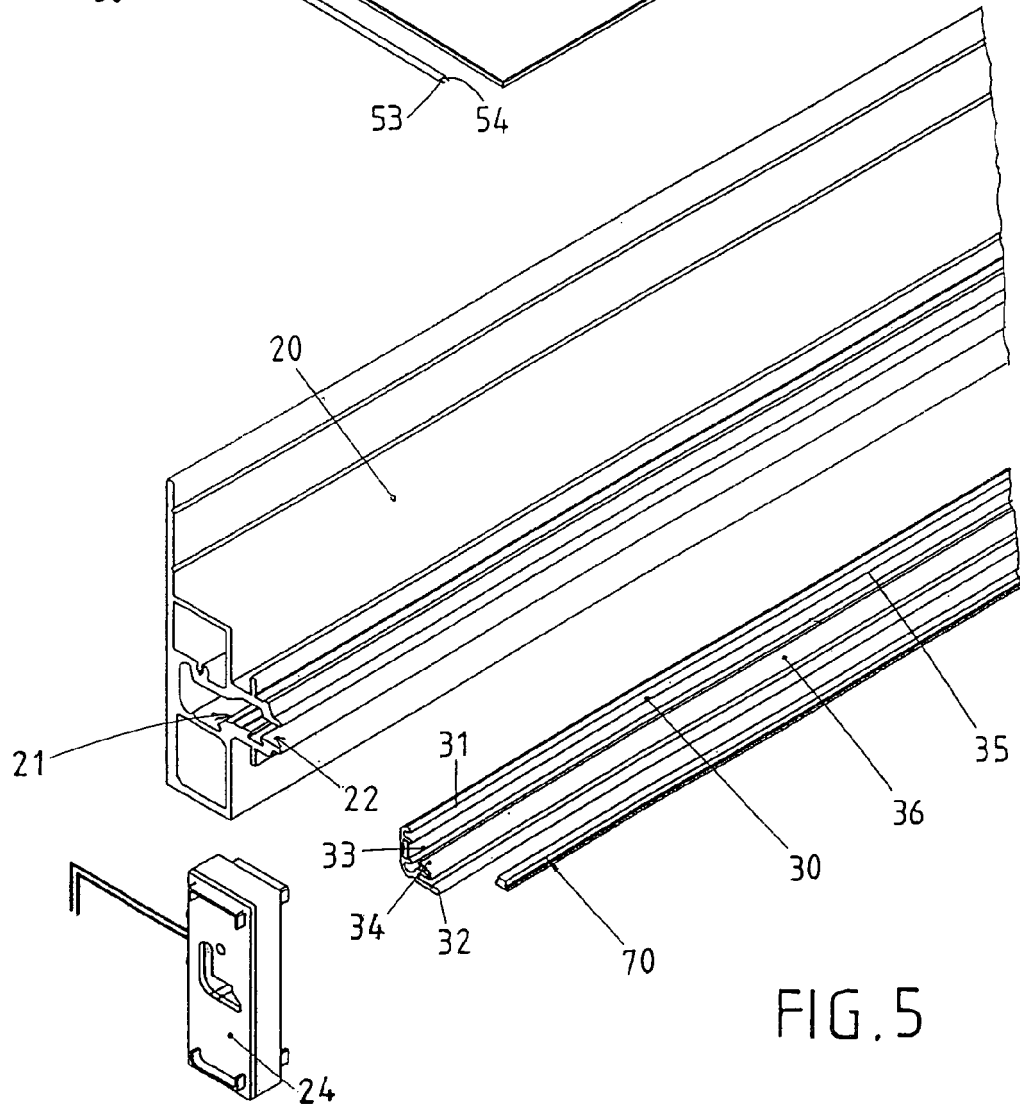
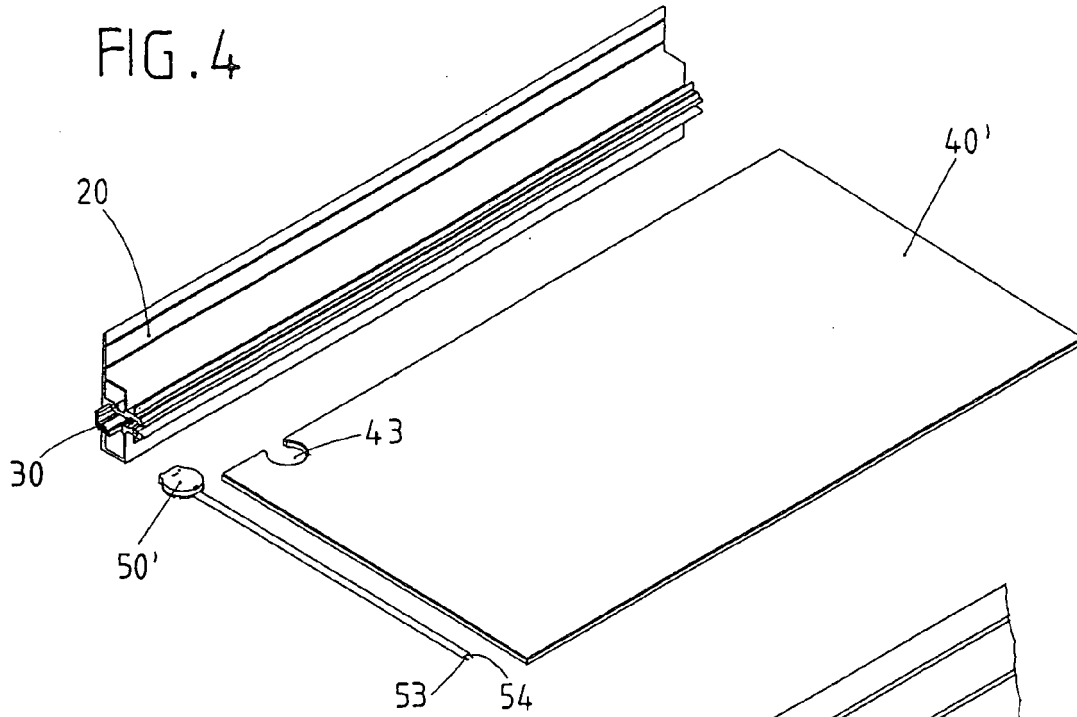
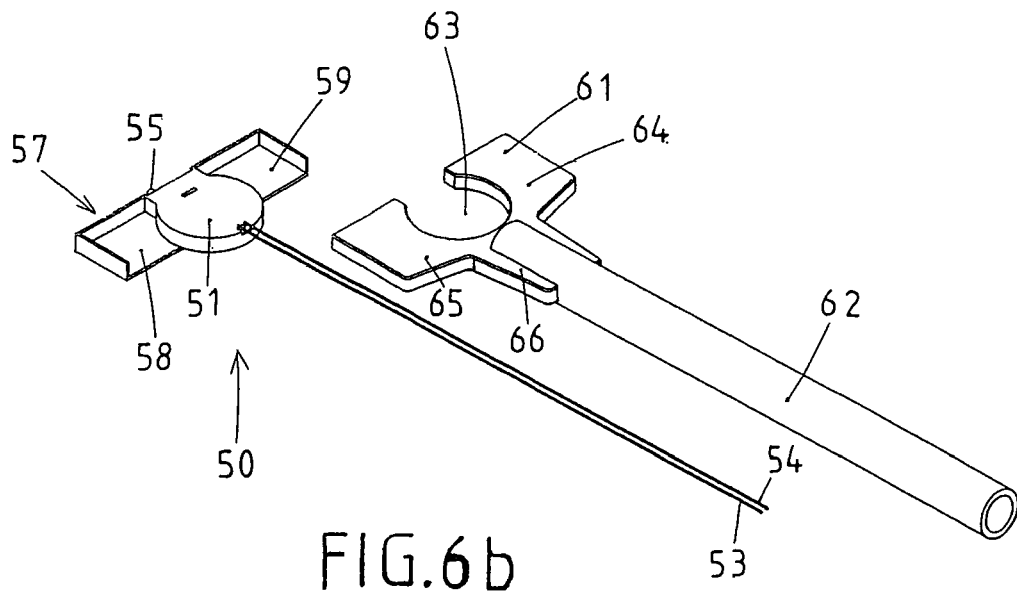
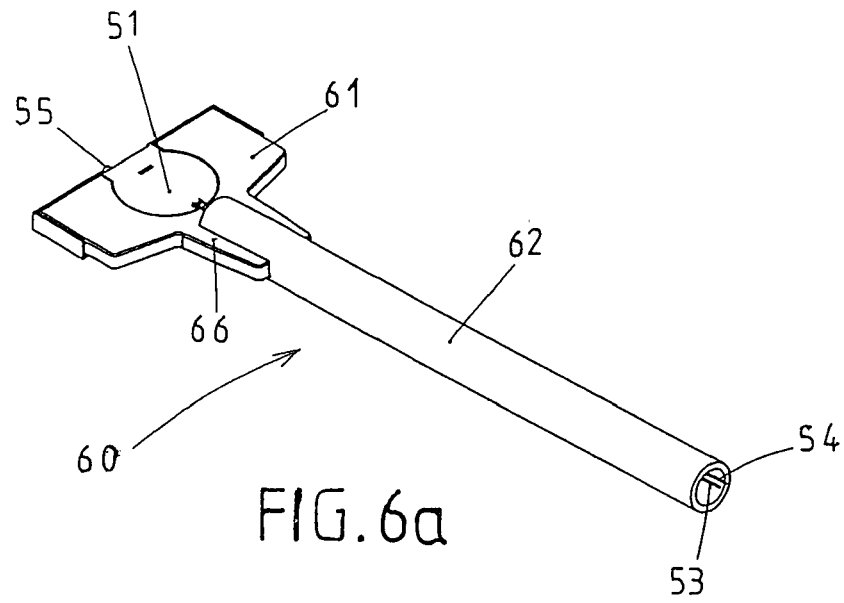
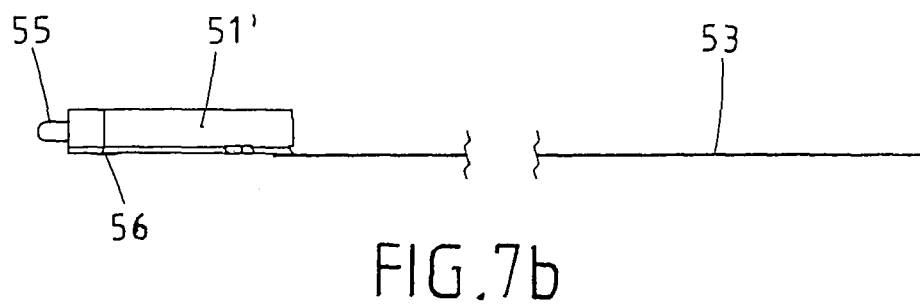
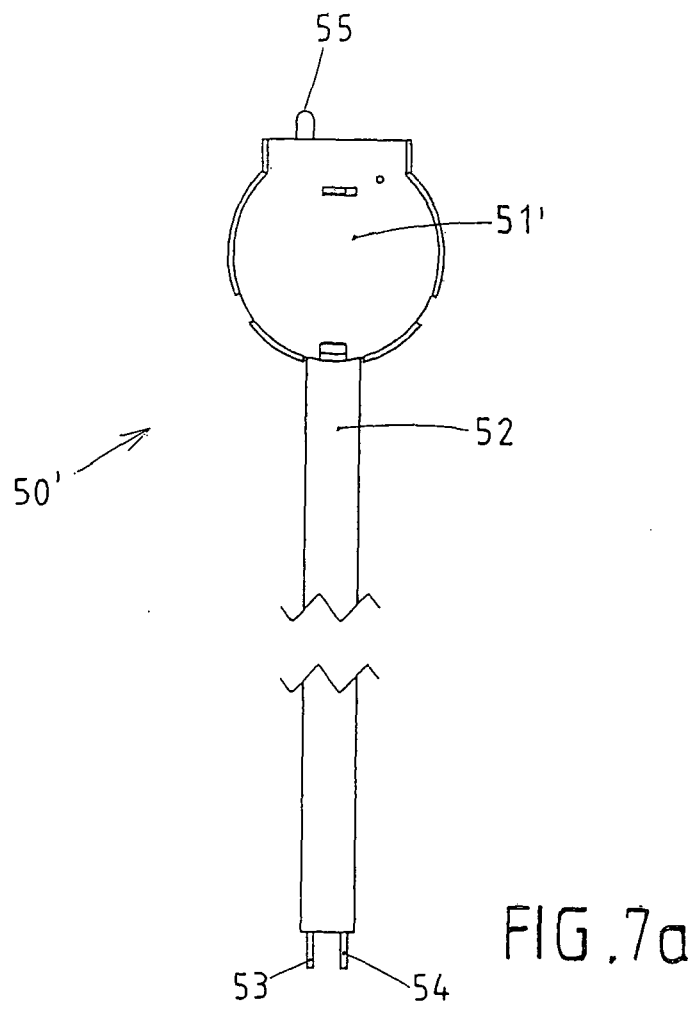
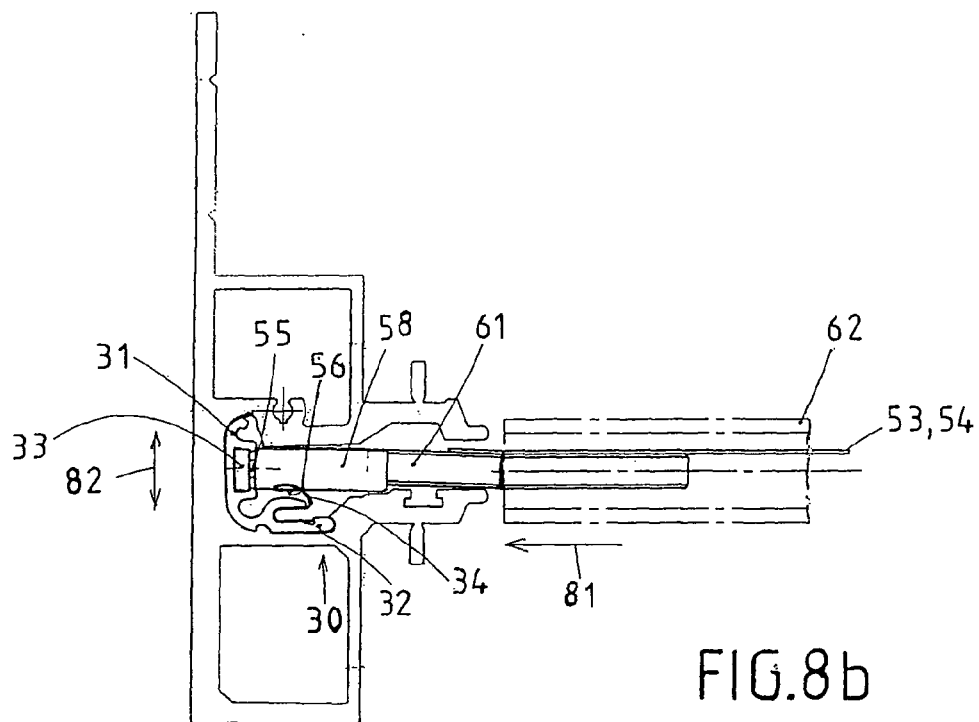
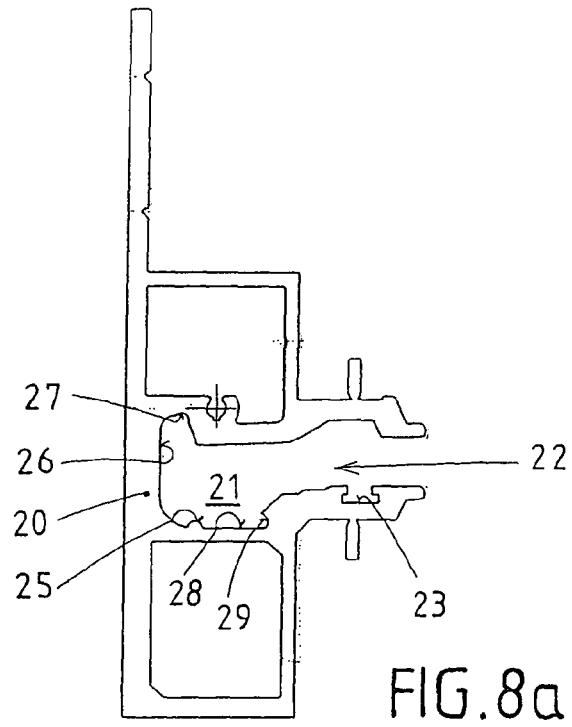


FIG. 5







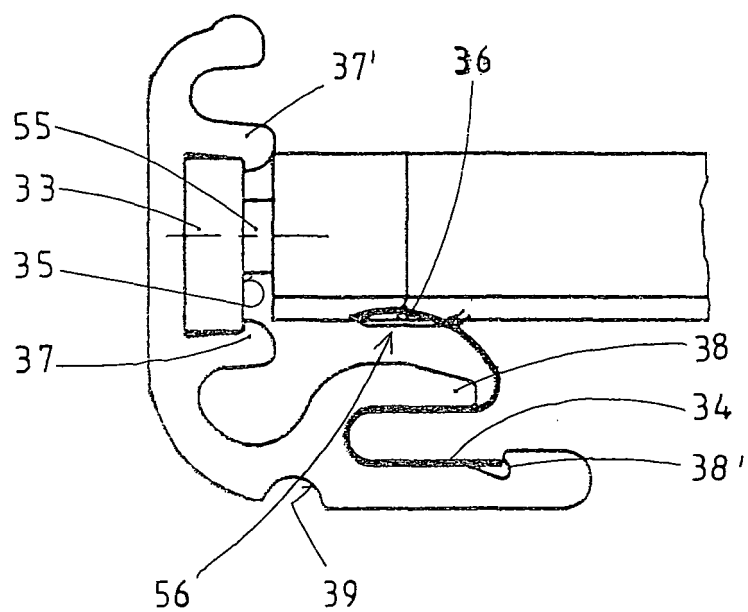


FIG. 8c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 10 00 9268

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 527 565 B1 (JOHNS) 4. März 2003 (2003-03-04)	1	INV. A47B96/06 A47F5/08 F21V21/35 H01R25/14
Y	* Abbildungen 2, 3 *	2-9	

X	EP 0 683 998 A1 (CARLIN ET AL) 29. November 1995 (1995-11-29)	1	
Y	* Abbildungen 1-4 *	2-9	

Y	US 3 395 378 A (ERICSON) 30. Juli 1968 (1968-07-30)	2,9	
	* Abbildung 1 *		

Y	US 3 596 226 A (MELTZER) 27. Juli 1971 (1971-07-27)	6	
	* Abbildungen 1, 5 *		

Y	US 4 729 742 A (ONISHI ET AL) 8. März 1988 (1988-03-08)	7	
	* Abbildung 2 *		

A	DE 10 2007 020125 A1 (DUSTMANN DULA WERK) 30. Oktober 2008 (2008-10-30)	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Abbildungen 1, 3 *		A47F A47B H01R F21V
	* Absatz [0025] *		

X,P	DE 10 2008 045836 A1 (SCHULTE) 11. März 2010 (2010-03-11)	1	
	* Abbildung 2 *		

X,P	DE 20 2008 016956 U1 (SERAFINI BESITZ GMBH & CO KG) 27. Mai 2010 (2010-05-27)	1	
	* Abbildungen 1, 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		23. November 2010	
		Prüfer	
		Linden, Stefan	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 9268

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-11-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6527565 B1	04-03-2003	KEINE	
EP 0683998 A1	29-11-1995	DE 69526137 D1	08-05-2002
		DE 69526137 T2	12-12-2002
		FR 2720247 A1	01-12-1995
US 3395378 A	30-07-1968	KEINE	
US 3596226 A	27-07-1971	KEINE	
US 4729742 A	08-03-1988	KEINE	
DE 102007020125 A1	30-10-2008	KEINE	
DE 102008045836 A1	11-03-2010	KEINE	
DE 202008016956 U1	27-05-2010	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102007020125 A1 [0003]
- EP 1476048 B1 [0003]
- DE 202008003360 U1 [0004]