



(11)

**EP 3 760 079 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.01.2021 Patentblatt 2021/01**

(51) Int Cl.:  
**A47B 96/06** (2006.01)      **A47F 5/08** (2006.01)  
**A47F 11/10** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20183704.4**

(22) Anmeldetag: **02.07.2020**

(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 RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

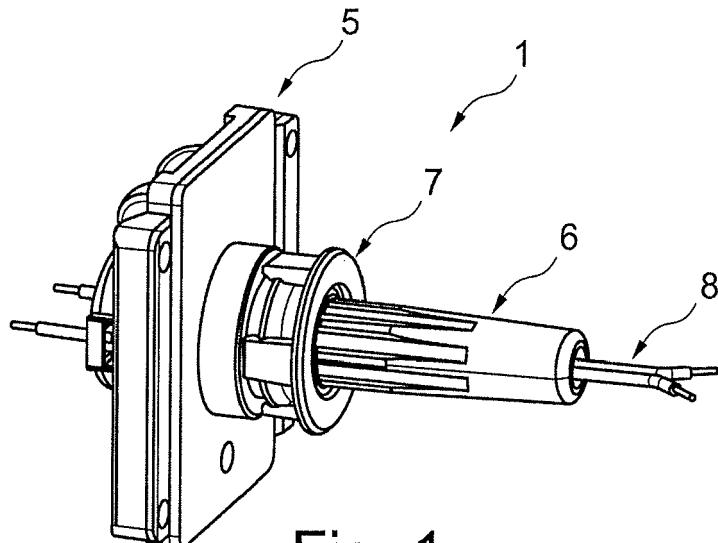
(30) Priorität: **04.07.2019 DE 102019118042**

(71) Anmelder: **Shop Systems GmbH  
88677 Markdorf (DE)**  
 (72) Erfinder: **Remensperger, Eugen  
72517 Sigmaringendorf (DE)**  
 (74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB  
Patentanwälte  
Großtobeler Straße 39  
88276 Berg / Ravensburg (DE)**

### (54) EINSTECKVORRICHTUNG UND WARENPRÄSENTATIONSANORDNUNG

(57) Es wird eine Einstekvorrichtung (1) für eine Anordnung zur Warenpräsentation mit einer an einer Tragstruktur anbringbaren Buchse (5) und einem Einstekteil (6) vorgeschlagen, wobei das Einstekteil (6) einen Einstekabschnitt aufweist, der in eine Aufnahme der Buchse (5) in eine Einstekrichtung einsteckbar ist, so dass das Einstekteil (6) und die Buchse (5) lösbar miteinander verbunden sind, wobei eine Elektrifizierungsanordnung (8) vorgesehen ist, um im Verbindungs- zustand der Einstekvorrichtung (1) über die Einstekvorrichtung (1) einen elektrischen Verbraucherelektrisch zu versorgen, wobei zur elektrischen Versorgung eine

elektrische Verbindung über die Buchse (5) und das Einstekteil (6) eingerichtet ist, indem ein elektrisch leitender Kontakt durch eine galvanische Kontaktierung zwischen einer ersten Kontaktstelle und einer zweiten Kontaktstelle eingerichtet ist. Erfindungsgemäß ist an der Buchse (5) die erste Kontaktstelle im Mantelbereich der Aufnahme und am Einstekabschnitt die zweite Kontaktstelle im Mantelbereich des Einstekabschnitts ausgebildet, so dass im Verbindzustand die erste Kontaktstelle im Mantelbereich der Buchse (5) und die zweite Kontaktstelle im Mantelbereich des Einstekabschnitts miteinander elektrisch kontaktiert sind.



**Fig. 1**

## Beschreibung

### Stand der Technik

**[0001]** Einstekvorrichtungen mit einer Buchse an einer Tragstruktur wie beispielsweise einer Wand oder einem Profilelement und einem zur Buchse passenden Einstekteil, die miteinander lösbar verbindbar sind, kommen in verschiedenen Ausgestaltungen zur Anwendung. Beispielsweise dienen Einstekvorrichtungen dazu, um Anordnungen zur Präsentation von Gegenständen wie Waren in Verkaufs- bzw. Ausstellungsräumen, bevorzugt an Wänden der Verkaufsräume aufzunehmen.

**[0002]** An die Einstekvorrichtung werden dabei höchste Ansprüche an Funktionalität, Technik, Optik und Montagesituation gestellt.

### Aufgabe und Vorteile der Erfindung

**[0003]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Einstekvorrichtung der einleitend bezeichneten Art für eine Anordnung zur Warenpräsentation bzw. konkret eine Warenpräsentations-Einstekvorrichtung verbessert bereitzustellen, insbesondere im Hinblick auf die Bereitstellung einer erweiterten Funktionalität der Einstekvorrichtung. Die erweiterte Funktionalität der Einstekvorrichtung betrifft keine Trageigenschaft der Einstekvorrichtung. Die erweiterte Funktionalität dient zur Bereitstellung eines erhöhten Nutzkomforts der Einstekvorrichtung beispielsweise für eine optisch bzw. visuell verbesserte Warenpräsentation.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

**[0005]** Die abhängigen Ansprüche thematisieren vorteilhafte und zweckmäßige Varianten der Erfindung.

**[0006]** Die vorliegende Erfindung geht aus von einer Einstekvorrichtung für eine Anordnung zur Warenpräsentation mit einer an einer Tragstruktur anbringbaren Buchse und einem von der Buchse separaten Einstekteil, wobei das Einstekteil einen Einstekabschnitt aufweist, der in eine Aufnahme der Buchse in eine Einstekrichtung entlang einer Einstekachse bis zum Erreichen eines Verbindungszustands der Einstekvorrichtung einsteckbar ist, so dass im Verbindungszustand das Einstekteil und die Buchse lösbar miteinander verbunden sind,

wobei der Einstekabschnitt einen Stirnbereich und einen außenliegenden Mantelbereich aufweist, und wobei die Aufnahme der Buchse einen in Einstekrichtung vorliegenden Stirnbereich und einen innenliegenden Mantelbereich aufweist, wobei im Verbindungszustand der Mantelbereich des Einstekabschnitts und der Mantelbereich der Aufnahme aneinander in Anlage gelangen. Außerdem ist eine Elektrifizierungsanordnung vorgesehen, um im Verbindungszustand der Einstekvorrichtung über die Einstekvorrichtung einen elektrischen Verbraucher elektrisch zu versorgen, wobei zur elektrischen Versorgung eine elektrische Verbindung über die Buchse und das Einstekteil eingerichtet ist, indem ein elektrisch leitender Kontakt durch eine galvanische Kontaktierung zwischen einer ersten Kontaktstelle eines Kontaktabschnitts der Elektrifizierungsanordnung an der Buchse und einer zweiten Kontaktstelle eines Kontaktabschnitts der Elektrifizierungsanordnung an dem Einstekabschnitt eingerichtet ist.

**[0007]** Vorliegend wird unter einer Kontaktstelle insbesondere ein körperlicher Bereich verstanden, der unabhängig davon existiert, ob damit ein galvanischer Kontakt gerade bzw. aktuell eingerichtet ist oder nicht. Es werden daher auch nicht kontaktierte Bereiche, die also z.B. temporär galvanisch getrennt sind, als Kontaktstellen bezeichnet.

**[0008]** Die Buchse weist insbesondere einen Abschnitt für die Anbringung der Buchse an der Tragstruktur auf. Dies können beispielsweise Durchgangslöcher in z. B. einem Flanschabschnitt der Buchse für diese durchgreifende Schraubmittel zum Anschrauben der Buchse an einer Rückwand eines Wandelements oder einer Profilschiene sein. Die Aufnahme stellt einen zum Einstekken offenen Hohlraum bereit, wobei die Aufnahme in der an der Tragstruktur angebrachten Montagesituation von einer Einstekseite für das Anbringen des Einstekteils zugänglich bzw. offen ist. Zum Beispiel ist bei einer regelmäßig rückseitigen Wandanbringung der Buchse die Aufnahme über ein vorbereitetes Loch in einem entsprechenden Wandelement, das zum Beispiel mit einer vorne vorhandenen Öffnung der Aufnahme fluchtet, frei zugänglich von der Wandvorder- bzw. Wandsichtseite, wobei die restlichen Abschnitte der Buchse von dem Wandelement verdeckt sind.

**[0009]** Vorzugsweise weist die Aufnahme den zur Einstekrichtung radial die Aufnahme begrenzenden Mantelbereich bzw. einen Wandungsabschnitt auf, mit einer axialen Länge gemäß der Länge des Einstekabschnitts. Der Mantelbereich ist in Einstekrichtung vorzugsweise sich verjüngend ausgebildet, was sich auf die Innenseite einer Buchsenwand der Buchse bezieht. Die Buchsenwand kann außen vorstehend rückwärtig an dem flächigen Flanschabschnitt der Buchse abstehend z. B. außen hülsenförmig z. B. zylindrisch ausgebildet sein.

**[0010]** Der Einstekabschnitt umfasst vorzugsweise einen auf den Mantelbereich der Buchse abgestimmten außenliegenden Mantelbereich, wobei der Mantelbereich der Aufnahme und der Mantelbereich des Einstekabschnitts, bzw. zumindest wesentliche Bereiche davon, im Verbindungszustand der Einstekvorrichtung aneinander in flächige Anlage gelangen, so dass über die flächige Anlage ein fester Haltezustand des Einstekteils an der Buchse eingerichtet ist. Damit können vorteilhafterweise vergleichsweise große Haltekräfte im Verbindungszustand von Einstekteil und Buchse kompakt realisiert werden.

**[0011]** Der buchsen-innenseitig vorhandene Mantelbereich der Aufnahme ist in Einstekrichtung sich verjüngend ausgebildet, vorzugsweise sich konisch verjüngend ausgebildet.

gend ausgebildet. Entsprechend der Konizität des Buchsen-Mantelbereichs ist der außenseitige Mantelbereich des Einstekteils ebenfalls konisch sich verjüngend gestaltet.

**[0012]** Der Mantelbereich der Aufnahme ist vorzugsweise zumindest im Wesentlichen als gerader Kegelstumpf ausgebildet, wie auch der Mantelbereich des Einstekabschnitts.

**[0013]** Auch ist bevorzugt eine zwischen der Buchse und dem Einstekteil wirkende Verdreh sicherung zur Vermeidung einer Drehbewegung des Einstekteils um die Einstekkachse des Einstekteils im Verbindungszustand der Einstekvorrichtung ausgestaltet.

**[0014]** Der Kern der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass an der Buchse die erste Kontaktstelle im Mantelbereich der Aufnahme ausgebildet ist und dass am Einstekabschnitt die zweite Kontaktstelle im Mantelbereich des Einstekabschnitts ausgebildet ist, so dass im Verbindungszustand die erste Kontaktstelle im Mantelbereich der Buchse und die zweite Kontaktstelle im Mantelbereich des Einstekabschnitts miteinander elektrisch kontaktiert sind.

**[0015]** Ein elektrischer Kontakt bedeutet, dass eine galvanische Kontaktierung der beiden Kontaktstellen eingerichtet ist.

**[0016]** Damit ist vorteilhaft über die Einstekvorrichtung ein beliebiger elektrischer Verbraucher am Einstekteil elektrisch versorgbar, wie zum Beispiel eine elektrische Beleuchtungseinrichtung bzw. Leuchtanordnung zur Beleuchtung und Ausleuchtung eines Warenpräsentationsbereichs, in welchem Waren dargeboten werden bzw. werden können. Dies erhöht die Funktionalität der Einstekvorrichtung im Hinblick der optisch vorteilhaften Warenpräsentation.

**[0017]** Im Verbindungszustand, vorausgesetzt es findet z. B. von außen über ein Stromnetz eine elektrische Versorgung des Kontaktabschnitts der Buchse statt, ist der Kontaktabschnitt des Einstekteils elektrifizierbar. Von dort führt z. B. eine elektrische Verbindungsleitung zum Verbraucher. Bevorzugt sind an der Einstekvorrichtung bzw. der Warenpräsentationsanordnung und/oder außerhalb Schalmittel zum Schalten bzw. zum Beispiel zum manuellen Einschalten und Ausschalten der elektrischen Versorgung des elektrischen Verbrauchers vorgesehen.

**[0018]** Die erste Kontaktstelle und die zweite Kontaktstelle sind zur Einstekkachse in radialer Richtung bevorzugt benachbart zueinander. Die erste Kontaktstelle und die zweite Kontaktstelle weisen zum Beispiel einen Abstand von z. B. 2, 5, 10 Millimeter zu dem jeweiligen Stirnbereich des Buchsenbodens und einem freien Ende des Einstekabschnitts auf.

**[0019]** Vorteilhaft weist der Kontaktabschnitt der Elektrifizierungsanordnung an der Buchse zwei voneinander beabstandete erste Kontaktstellen auf und der Kontaktabschnitt der Elektrifizierungsanordnung an dem Einstekabschnitt weist zwei voneinander beabstandete zweite Kontaktstellen auf, wobei eine erste Kontaktstelle

und eine zweite Kontaktstelle, die miteinander verbunden sind, zu einem gemeinsamen elektrischen Pol zugehörig sind. Der Kontaktabschnitt an der Buchse ist vorzugsweise durch zwei getrennte Bauteile gebildet, ebenso der Kontaktabschnitt an dem Einstekabschnitt, zum Beispiel ist der jeweilige Kontaktabschnitt durch zwei streifenförmige metallische Plättchen gebildet.

**[0020]** Vorzugsweise sind beide erste Kontaktstellen im Verbindungszustand jeweils mit dazugehöriger zweiter Kontaktstelle galvanisch im Kontakt, damit ist eine zweipolare elektrische Versorgung einrichtbar. Vorzugsweise sind bezogen zu einer zentralen Längsachse der Einstekvorrichtung bzw. zur Einstekkachse die Kontaktstellen gegenüberliegende bzw. radial gegenüberliegend, vorzugsweise auf gleicher axialer Höhe bzw. in einer gemeinsamen axialen Ebene.

**[0021]** Auch von Vorteil ist es, dass im Mantelbereich der Aufnahme eine nach außen offene Öffnung vorhanden ist, wobei im Verbindungszustand der Einstekvorrichtung über die Öffnung die galvanische Kontaktierung der ersten Kontaktstelle mit der zweiten Kontaktstelle eingerichtet ist. Die Öffnung ist im Mantelbereich der Aufnahme bzw. einem dazugehörigen Wandungsabschnitt, der die Aufnahme umschließt, vorhanden.

**[0022]** Vorzugsweise ist die Aufnahme mit ihrem Aufnahmeverolumen für den Einstekabschnitt topfartig bzw. nach vorne offen gemäß einer vorderen axialen Öffnung zum Einstekken des Einstekabschnitts. Rückwärtig bzw. der vorderen axialen Öffnung axial gegenüberliegend ist die Aufnahme vorzugsweise verschlossen, von einem Buchsen- bzw. Topfboden. Die Öffnung umfasst nur eine vergleichsweise kleine Öffnungsfläche. Die Öffnung ist bevorzugt über eine axiale Teillänge des Wandungsabschnitts und über einen Teilumfang von z. B. 10 bis 30 Winkelgraden ausgebildet. Für die unterschiedlichen elektrischen Pole bzw. unterschiedlich gepolte Kontaktierungen sind vorzugsweise zwei radial gegenüberliegende Öffnungen im Mantelbereich bzw. in dem dazugehörigen Wandungsabschnitt vorhanden.

**[0023]** Eine vorteilhafte Variante besteht darin, dass die Buchse einen zur Einstekkachse axial ausgerichteten Buchsenboden aufweist, wobei der Buchsenboden zumindest im Wesentlichen geschlossen ist. Damit ist die Buchse einfach herstellbar. Außerdem ist die Aufnahme der Buchse, in welche der Einstekabschnitt einsteckbar ist, gegen ein Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit in die Aufnahme von einer Rückseite der Buchse im Anbringzustand bzw. von Bereichen hinter der Tragstruktur wie der Tragwand geschützt.

**[0024]** Der Buchsenboden verschließt den hülsenförmigen Wandungsabschnitt hinten bzw. rückseitig bzw. entgegen der Einstekseite. Im Bereich des Buchsenbodens findet keine galvanische Kontaktierung bzw. keine elektrisch leitende Zuführung bzw. Verbindung statt bzw. stellt keinen elektrischen Leitungskontakt zur elektrischen Versorgung bereit. Vorzugsweise ist der Buchsenboden vollständig bzw. zumindest im Wesentlichen geschlossen. Mit dem Buchsenboden ist die Aufnahme der

Buchse in ihrem in Einstekrichtung vorne liegenden Ende geschlossen ausgebildet. Vorteilhaftweise kann im Bereich des Buchsenbodens zum Beispiel ein Permanentmagnet zum buchenseitigen Halten des hierzu magnetischen Einstekabschnitts untergebracht werden.

**[0025]** Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung ist die Öffnung in dem Mantelbereich der Aufnahme in Richtung der Einstekachse beabstandet vom Buchsenboden. Damit ist eine geschützte Kontaktierung möglich. Die beispielsweise rechteckförmig im zylinderförmigen Wandungsabschnitt vorhandene Öffnung ist beispielsweise über einen geschlossenen Bereich des Wandungsabschnitts beabstandet vom Buchsenboden.

**[0026]** Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass der Einstekabschnitt auf seiner Außenseite eine Vertiefung aufweist, die zu Abschnitten der Außenseite des Einstekabschnitts, die an die Vertiefung angrenzen, vertieft ausgebildet ist, wobei der Kontaktabschnitt am Einstekabschnitt innerhalb der Vertiefung vorhanden ist. Der Kontaktabschnitt weist die zweite Kontaktstelle auf. Vorzugsweise ist der Kontaktabschnitt des Einstekabschnitts an einem Einstekteil-Steckelement vorhanden. Der Kontaktabschnitt des Einstekabschnitts und das Einstekteil-Steckelement sind vorzugsweise miteinander bzw. gemeinsam, zum Beispiel als ein Steckorgan gestaltet, das in der Vertiefung aufgenommen ist, z. B. durch Reibeffekte leicht fixiert an Wandungen der Vertiefung und/oder durch Magnetkräfte von Magnetmitteln der Einstekvorrichtung gehalten. Bevorzugt sind die Vertiefung und der Kontaktabschnitt mit dem Einstekteil-Steckelement so abgestimmt, dass der Kontaktabschnitt und das Einstekteil-Steckelement nicht überstehend zu einer Hüllfläche des Einstekabschnitts sind bzw. an der z. B. konischen Mantelfläche des Einstekabschnitts überstehen.

**[0027]** Die eingebettete bzw. vertiefte Unterbringung des Kontaktabschnitts, ermöglicht eine kompakte und geschützte Ausbildung der Elektrifizierungsanordnung bzw. der zweiten Kontaktstelle. Die Vertiefung ist beispielsweise als in Längsrichtung des Einstekabschnitts schmale, in einer Breitenabmessung der Vertiefung über einen geringen Teilumfang von z. B. 30 bis 50 bzw. 40 Winkelgraden ausgebildete, längliche Nut ausgestaltet. Die Länge der Vertiefung beträgt zum Beispiel circa die halbe Länge des Einstekabschnitts. Die Vertiefung ist z. B. in Einstekrichtung bzw. nach hinten in Richtung eines freien Endes des Einstekabschnitts offen. Nach vorne reicht die Vertiefung vorzugsweise bis vorzugsweise bis zu einer Öffnung im Einstekabschnitt wie z. B. einer Querbohrung. Die Öffnung ist vorzugsweise offen zu bzw. verbunden mit einem Hohlraum wie z. B. einer Längsbohrung in einem Anbringabschnitt des Einstekteils.

**[0028]** Die Öffnung im Einstekabschnitt reicht bis nahe an den Beginn des Einstekabschnitts bzw. bis in den Bereich, wo der Einstekabschnitt an einen Anbringabschnitt des Einstekteils heranreicht. Am Anbringabschnitt kann eine Verlängerung angebracht werden, die

Teil der Anordnung zur Warenpräsentation ist.

**[0029]** Nach einer vorteilhaften Modifikation der Erfindung weist das Einstekteil einen Hohlraum auf, der zur Aufnahme einer elektrischen Leitung ausgebildet ist. Der Hohlraum ist z. B. durch eine zentrale Längs-Bohrung gebildet, die zur Aufnahme eines elektrischen Leiters dient zur Leitungsführung vom Kontaktabschnitt am Einstekabschnitt zu einem vorderen freien Endes des Einstekteils. Damit reicht der Leiter im Hohlraum, im Inneren geschützt untergebracht am Einstekteil, vom Kontaktabschnitt am Einstekabschnitt bis zu einem offenen Ende des Einstekabschnitts. Von dort ist eine elektrische Verbindung bis zu einem elektrischen Verbraucher der Warenpräsentationsanordnung einrichtbar, z. B. über eine Kabelverlängerung.

**[0030]** Durch die Bohrung kann z. B. ein nach außen elektrisch isoliertes mehradriges Kabel geführt werden.

**[0031]** Der Hohlraum dient zur geschützten platzsparenden Aufnahme einer elektrisch leitenden Überbrückung über eine wesentliche Länge des Einstekteils, insbesondere über eine Teillänge des Einstekabschnitts und über vorzugsweise die gesamte Länge des Anbringabschnitts.

**[0032]** Der Hohlraum weist vorzugsweise eine zentrale Ausnehmung bzw. Bohrung auf, die am vorderen Ende des Anbringabschnitts axial offen ist, dem Ende also, das dem Einstekabschnitt abgewandt ist.

**[0033]** Der Hohlraum ist an seinem anderen bzw. inneren Ende offen zu der Öffnung, bis zu welcher die Vertiefung im Einstekabschnitt reicht. Damit ist ein durchgehende innenliegender Verbindungsraum zwischen dem Kontaktabschnitt am einsteckabschnitt und einem freien Ende des Anbringabschnitts am Einstekteil, also zur Seite der Warenpräsentationsanordnung, bereitgestellt.

**[0034]** Die Öffnung geht vorzugsweise komplett durch den Einstekabschnitt und ist zum Beispiel quer zur Längsbohrung ausgerichtet. Die Öffnung reicht bis zu außen voneinander beabstandeten bzw. getrennten Öffnungsauflässen auf der Außenseite des Einstekabschnitts. Da die Öffnung mit dem Hohlraum verbunden ist, sind die Öffnungsauflässe sind z. B. an radial gegenüberliegenden Stellen außen vorhanden bzw. bilden an der Einstekabschnitt-Außenseite beidseitig offene Stellen. Bis auf die beiden Öffnungsauflässe am Einstekabschnitt und der axial offenen Seite des Anbringabschnitts ist der Hohlraum vorzugsweise geschlossen.

**[0035]** Vorteilhaft ist der Kontaktabschnitt der Elektrifizierungsanordnung an dem Einstekabschnitt mit der elektrischen Leitung verbunden, die im Hohlraum des Einstekteils aufgenommen ist. Dies ermöglicht die elektrische Durchleitung über eine Teillänge des Einstekteils. Der galvanische Kontakt zwischen dem Kontaktabschnitt und der elektrischen Leitung ist durch vorzugsweise z. B. eine Lötverbindung oder durch einen lösbar Steckerkontakt eingerichtet.

**[0036]** Vorteilhaft ist der Kontaktabschnitt der Elektrifizierungsanordnung an einem Steckelement ansteck-

bar. Bevorzugt sind der Kontaktabschnitt an der Buchse und der Kontaktabschnitt an dem Einstekkabschnitt an einem jeweiligen zugehörigen Steckelement lösbar eingesetzt.

**[0037]** Eine andere vorteilhafte Ausbildung sieht vor, dass der Kontaktabschnitt der Elektrifizierungsanordnung an der Buchse an einem Buchsen-Steckelement vorhanden ist, wobei das Buchsen-Steckelement aus einem elektrisch isolierenden Material besteht. Damit ist eine elektrische Isolierung des Buchsen-Kontaktabschnitts zur Buchse einrichtbar. Der Buchsen-Kontaktabschnitt ist zum Beispiel aus einem dünnen Metallplättchen gebildet, das in einen auf die Form und Größe des Kontaktabschnitts bzw. des Metallplättchens passend abgestimmten Sitz an dem Buchsen-Steckelement einsetzbar ist. Der Buchsen-Kontaktabschnitt ist vorzugsweise über eine lösbare Rastverbindung mit dem Buchsen-Steckelement rastend verbunden.

**[0038]** Der Buchsen-Kontaktabschnitt ist vorzugsweise aus einem Federstahl gebildet. Der Buchsen-Kontaktabschnitt weist vorzugsweise einen federnd ausgebildeten Federabschnitt derart auf, dass das Buchsen-Steckelement mit dem Kontaktabschnitt durch den am Buchsen-Steckelement überstehenden Federabschnitt durch ein federndes Einschnappen des Federabschnitt in eine Kontur bzw. Ausnehmung am Buchsen-Steckelement verrastbar ist. Die erste Kontaktstelle ist vorzugsweise ebenfalls an einem federnden Abschnitt ausgebildet, womit eine Vorspannung bereitgestellt wird, über welche vorteilhaft eine sichere galvanische Kontaktierung zwischen der ersten Kontaktstelle und der zweiten Kontaktstelle, die zum Kontaktabschnitt am Einstekkabschnitt gehört, einrichtbar ist. Dies erfolgt, wenn das Einstekkteil und die Buchse im Verbindungszustand sind.

**[0039]** Die Buchse besteht vorzugsweise aus einem Metallmaterial wie z. B. einem Gussteil. Das Buchsen-Steckelement, das Teil der Elektrifizierungsanordnung ist, besteht z. B. aus einem Kunststoffmaterial. Das Buchsen-Steckelement mit dem Kontaktabschnitt ist an der Buchse ansteckbar. Außen an der Buchse ist eine Einsetzkontur zum Einsetzen des Buchsen-Steckelements vorgesehen. Vorzugsweise ist das Buchsen-Steckelement über einen Schiebesitz an der Buchse anbringbar. Der erste Kontaktabschnitt ist durch Aufnahme in dem Buchsen-Steckelement elektrisch isoliert gegenüber der metallischen Buchse, wenn das Buchsen-Steckelement an der Buchse angebracht ist. Bei elektrischer Bestromung des ersten Kontaktabschnitts bleibt die Buchse stromfrei.

**[0040]** Der erste Kontaktabschnitt ist an dem Buchsen-Steckelement vorzugsweise lösbar einsetzbar. Das Buchsen-Steckelement weist, bezogen auf den an der Buchse angebrachten Zustand, eine stirnseitige Öffnung bzw. offene Seite auf, vorzugsweise eine axial rückseitig offene Seite. Über die offene Seite erfolgt von außen, z. B. rückseitig zur Tragstruktur, eine elektrische leitende Verbindung des ersten Kontaktabschnitts, zum Beispiel über eine an die Buchse heranreichende elektrische Ver-

sorgungsleitung wie ein Kabel eines Stromnetzes. Das Kabel reicht vorzugsweise durch die offene Seite und ist mit zumindest einer leitenden Ader des Kabels an dem Kontaktabschnitt elektrisch leitend verbunden z. B. angelötet.

**[0041]** Zur Bereitstellung einer getrennten zweipoligen elektrischen Versorgung sind an der Buchse zwei Aussparungen für ein jeweils passend einsetzbares Buchsen-Steckelement mit jeweils einem Kontaktabschnitt vorhanden.

**[0042]** Nach einer bevorzugten Variante ist der Kontaktabschnitt der Elektrifizierungsanordnung an dem Einstekkteil an einem Einstekkteil-Steckelement vorhanden, wobei das Einstekkteil-Steckelement aus einem elektrisch isolierenden Material besteht. Das Einstekkteil-Steckelement ist zum Einstekkteil, das bevorzugt aus einem Metallmaterial besteht, ein separates Bauteil, vorzugsweise daran passend einsetzbar. Zur Bereitstellung einer getrennten zweipoligen elektrischen Versorgung sind an dem Einstekkabschnitt zwei Vertiefungen für ein jeweils passend einsetzbares Einstekkteil-Steckelement vorhanden.

**[0043]** Der Einstekkteil-Kontaktabschnitt ist zum Beispiel aus einem dünnen Metallplättchen gebildet, das in einen auf die Form und Größe des Kontaktabschnitts passend abgestimmten Sitz an dem Einstekkteil-Steckelement einsetzbar ist. Der Einstekkteil-Kontaktabschnitt ist vorzugsweise über eine lösbare Rastverbindung mit dem Einstekkteil-Steckelement rastend verbunden.

**[0044]** Das Einstekkteil-Steckelement und die Vertiefung auf der Außenseite des Einstekkabschnitts sind aufeinander abgestimmt ausgebildet, so dass das Einstekkteil-Steckelement vollständig oder zumindest nahezu vollständig versenkbar in der Vertiefung aufgenommen ist. Vorzugsweise reicht ein Rand des Einstekkteil-Steckelements an eine Außenseite des Einstekkabschnitts heran oder steht geringfügig daran über. Vorzugsweise ist der Kontaktabschnitt eines Einstekkteil-Stecklements am Einstekkteil zwischen gegenüberliegenden Rändern des Einstekkteil-Stecklements etwas tieferliegend zu der jeweiligen Außenseite der Ränder vorhanden. Der Kontaktabschnitt ist vorzugsweise aus einem z. B. streifenförmigen Metallplättchen gebildet mit einem winklig nach innen umgebogenen stirnseitigen Ende. Das umgebogene stirnseitige Ende erstreckt sich im eingesetzten Zustand des Einstekkteil-Stecklements radial etwas nach innen in einen Bereich der Öffnung bzw. des Hohlräums des Einstekkabschnitts. An dem umgebogenen stirnseitigen Ende ist vorzugsweise eine elektrische Leitung verbunden z. B. eine Ader einer elektrischen Kabelleitung angelötet.

**[0045]** Ein weiterer Vorteil stellt sich dadurch ein, dass die erste Kontaktstelle und/oder die zweite Kontaktstelle als federnde Kontaktstelle ausgebildet sind. Die die erste Kontaktstelle und/oder die zweite Kontaktstelle sind vorzugsweise an einem federnden Abschnitt des betreffenden Kontaktabschnitts vorhanden. Damit wird eine sichere galvanische Verbindung zwischen den beiden Kon-

taktstellen sichergestellt durch eine wirkende FederVorspannung.

**[0046]** Schließlich ist es vorteilhaft, dass eine zwischen der Aufnahme der Buchse und dem Einstektkabschnitt des Einstekteils wirkende Positionieranordnung ausgebildet ist, so dass in umfänglicher Richtung zur Einstekachse eine Positionsangabe zwischen dem Einstektkabschnitt des Einstekteils und der Buchse eingerichtet ist. Damit ist es nur in genau einer umfänglichen Relativstellung von Buchse und Einstekteil möglich, den Verbindungsstand der Einstekvorrichtung einzurichten. Damit kann eine falsche Polung der mit der Elektrifizierungsanordnung einrichtbaren elektrischen Verbindung bzw. Versorgung des elektrischen Verbrauchers vermieden werden. Damit lassen sich insbesondere Gefahrensituationen und/oder ein elektrischer Kurzschluss bzw. eine Beschädigung zum Beispiel eines Trafos der Elektrifizierungsanordnung ausschließen.

**[0047]** Die Positionieranordnung ist separat oder vorzugsweise in Kombination mit der Verdreh sicherung ausgebildet. Die Positionieranordnung bzw. die Verdreh sicherung umfasst zum Beispiel eine zwischen dem Mantelbereich der Aufnahme und dem Mantelbereich des Einstektkabschnitts ausgebildete Sicherungskontur. Die Sicherungskontur umfasst z. B. eine erste und eine zweite Nut, die sich in der Breite unterscheiden, vorzugsweise im bzw. außen am Mantelbereich des Einstektkabschnitts, und genau zwei in der Position zu den Nuten passenden Erhöhungen an der sonst konischen Wandung der Aufnahme, mit einer ersten Erhöhung an dem Mantelbereich der Buchse, die im Verbindungsstand passend in die erste Nut eingreift und mit einer zweiten Erhöhung an der Buchse, die im Verbindungsstand passend in die zweite Nut eingreift. Die Steckverbindung im Verbindungsstand von Buchse und Einstekteil ist nur in genau einer Dreh-Relativstellung von Buchse und Einstekteil möglich, womit die polrichtige Elektrifizierung sichergestellt ist.

**[0048]** Es ist überdies vorteilhaft, dass Magnetmittel zur Erhöhung einer Haltekraft im Verbindungsstand der Einstekvorrichtung vorgesehen sind.

**[0049]** Mit Magnetmitteln, insbesondere mit an der Buchse und an entsprechenden Abschnitten des Einstekteils angebrachten Dauermagneten, lässt sich die Haltekraft problemlos und unkompliziert im Verbindungs stand erhöhen. Insbesondere ist es vorteilhaft, dass die Magnetmittel ein erstes Magnetteil in einem in Einstekrichtung stirnseitigen Bereich des Einstektkabschnitts und ein zweites mit einer zur Magnetpolung des ersten Magnetteils entgegengesetzter Polung versehenes Magnetteil an einem Boden der Aufnahme umfassen.

**[0050]** Schließlich erstreckt sich die Erfindung auf eine Anordnung zur Warenpräsentation mit einer Einstekvorrichtung nach einem der oben beschriebenen Ausführungen. Die Warenpräsentationsanordnung lässt sich damit vorteilhaft mit einem elektrischen Verbraucher versehen, der unauffällig bzw. von außen optisch nicht er-

sichtlich, sicher und platzsparend über die Einstekvorrichtung elektrisch versorgbar ist. Der elektrische Verbraucher ist zum Beispiel Teil einer Beleuchtungseinrichtung zur Beleuchtung der dargebotenen Waren, beispielsweise mit einem Leuchtmittel wie z. B. einem LED Leuchtmittel.

**[0051]** Ein Teil der Warenpräsentationsanordnung ist vorzugsweise am Anbringabschnitt des Einstekteils anbringbar bzw. befestigbar.

#### Figurenbeschreibung

**[0052]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand der Ausführungsbeispiele nachfolgend erläutert. Im Einzelnen zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht schräg von oben auf eine erfindungsgemäße Einstekvorrichtung in Einbau-Ausrichtung,
- Fig. 2 die Einstekvorrichtung gemäß Fig. 1 von der Seite an einer Tragstruktur, die teilweise und gestrichelt angedeutet ist,
- Fig. 3 die Einstekvorrichtung gemäß Fig. 1 von oben,
- Fig. 4 die Einstekvorrichtung gemäß Fig. 1 in Explosionsdarstellung,
- Fig. 5 die Einstekvorrichtung perspektivische schräg von oben in einem zentralen Längsschnitt mit einer Schnittebene parallel zur Vertikalen,
- Fig. 6 die Einstekvorrichtung gemäß Fig. 4 von der Seite,
- Fig. 7 die Einstekvorrichtung gemäß Fig. 5 von der Seite zusätzlich mit einer daran angeordneten, unterbrochen und teilweise in Umrissen angedeuteten Anordnung zur Warenpräsentation,
- Fig. 8 die Einstekvorrichtung gemäß Fig. 3 in einem Längsschnitt mit einer Schnittebene parallel zur Horizontalen, wobei eine Magnetaufordnung angedeutet ist,
- Fig. 8a ein vergrößerter Ausschnitt aus Fig. 8,
- Fig. 9 eine Buchse der Einstekvorrichtung gemäß der Fig. 1 bis 8 in einer perspektivischen Rückansicht schräg von oben,
- Fig. 10 ein Buchsen-Steckelement der Einstekvorrichtung gemäß der Fig. 1 bis 8 perspektivisch von der Seite,

- Fig. 11 perspektivisch das Buchsen-Steckelement gemäß Fig. 10 in einer weiteren Ansicht,
- Fig. 11a ein Kontaktabschnitt, der an dem Buchsen-Steckelement gemäß Fig. 10, 11 ansteckbar ist,
- Fig. 12 ein Einstekteile der Einstekvorrichtung gemäß der Fig. 1 bis 8 perspektivisch schräg von der Seite,
- Fig. 13 ein Einstekteil-Steckelement der Einstekvorrichtung gemäß der Fig. 1 bis 8 von der Seite perspektivisch schräg von oben,
- Fig. 14 das Einstekteil-Steckelement gemäß Fig. 13 von der Seite perspektivisch schräg von unten und
- Fig. 15 einen an dem Einstekteil-Steckelement gemäß der Fig. 13 und 14 ansteckbaren Kontaktabschnitt des Einstekteils.

**[0053]** Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Einstekvorrichtung 1 in einem Verbindungszustand. Die Einstekvorrichtung 1 ist an einer Tragstruktur 3 wie z. B. einem Wandelement 4 (s. Fig. 2) oder einer Profilschiene verankerbar. Die Einstekvorrichtung 1, die für eine Einrichtung bzw. Anordnung 2 zur Warenpräsentation (s. Fig. 7) vorgesehen ist, umfasst eine an der Tragstruktur 3 anbringbare Buchse 5, ein von der Buchse 5 separates

**[0054]** Einstekteil 6, einen Aufsteckring 7 und eine Elektrifizierungsanordnung 8.

**[0055]** Das Einstekteil 6 weist einen Einstekabschnitt 9 und einen Anbringabschnitt 10 auf, wobei der Einstekabschnitt 7 in eine einen Hohlraum bildende Aufnahme 11 der Buchse 5 in eine Einstekrichtung P1 entlang einer Einstekachse L bis zum Erreichen des Verbindungszustands der Einstekvorrichtung 1 einsteckbar ist. Im Verbindungszustand sind das Einstekteil 6 und die Buchse 5 lösbar miteinander verbunden, wobei eine vergleichsweise hohe Haltekraft gegen ein Lösen des an der Buchse 5 komplett eingesteckten Einstekteils 6 wirkt. Ein Buchsenboden 5a der Buchse 5 ist geschlossen.

**[0056]** Der Einstekabschnitt 9 umfasst einen Stirnbereich 12 und einen außenliegenden Mantelbereich 13, die im Verbindungszustand innerhalb der Aufnahme 11 vorhanden sind. Auch die hohle Aufnahme 11 der Buchse 5 weist einen in Einstekrichtung P1 vorne liegenden Stirnbereich 14 und einen innenliegenden Mantelbereich 15 auf. Im Verbindungszustand gelangen der Mantelbereich 13 des Einstekabschnitts 9 und der Mantelbereich 15 der Aufnahme 11 aneinander in Anlage. Die Mantelbereiche 13 und 15 sind vorzugsweise als aufeinander passend abgestimmte Konusflächen ausgebildet. Diese bzw. die jeweiligen Oberflächen der Mantelbereiche 13 und 15 kommen im Verbindungszustand in flächigen

Kontakt. Die im Verbindungszustand gegenseitig aneinander in Anlage bzw. Kontakt befindlichen Konusflächen der Mantelbereiche 13 und 15 stellen einen bestmöglichen bzw. optimierten Formschluss bereit. Daraus ergibt sich eine Verbindung von Einstekteil 6 und Buchse 5 mit optimierter Stabilität bzw. mit optimiertem Spiel bei hoher Haltekraft zwischen Einstekteil 6 und Buchse 5.

**[0057]** Mit der Elektrifizierungsanordnung 8 wird mit der Einstekvorrichtung 1 im Verbindungszustand ein elektrischer Verbraucher 40 wie z. B. ein Beleuchtungsorgan 41 im Nahbereich der Einstekvorrichtung 1 (s. Fig. 7) bzw. an der Anordnung 2 zur Warenpräsentation elektrisch versorgt. Dabei ist eine elektrische Verbindung eines an der Buchse 5 vorhandenen Teils der Elektrifizierungsanordnung 8 und eines an dem Einstekteil 6 vorhandenen Teils der Elektrifizierungsanordnung 8 eingerichtet. Hierzu besteht ein elektrisch leitender Kontakt durch eine galvanische Kontaktierung zwischen einer ersten Kontaktstelle 17 eines Kontaktabschnitts 16 (s. Fig. 11a) der Elektrifizierungsanordnung 8 an der Buchse 5 und einer zweiten Kontaktstelle 19 eines Kontaktabschnitts 18 (s. Fig. 15) der Elektrifizierungsanordnung 8 an dem Einstekabschnitt 9 bzw. des Einstekteils 6.

**[0058]** Der aus einem elektrisch leitenden Material wie zum Beispiel einem Stahlmaterial gebildete Kontaktabschnitt 16 an der Buchse 5 ist an einem Buchsen-Steckelement 20 (s. Fig. 10, 11) aus einem elektrisch nicht leitenden Material wie z. B. einem Kunststoffmaterial lösbar aber arretierbar aufgenommen.

**[0059]** Auch der aus einem elektrisch leitenden Material bzw. einem Stahlmaterial gebildete Kontaktabschnitt 18 an dem Einstekabschnitt 9 ist an einem Einstekteil-Steckelement 21 (s. Fig. 13, 14) aus einem elektrisch nicht leitenden Material lösbar aber arretierbar aufgenommen.

**[0060]** Die Fig. 9 zeigt die Buchse 5, welche beispielsweise einstückig aus einem metallischen Gussteil besteht und Teil einer erfindungsgemäßen Einstekvorrichtung ist. An der Buchse 5 ist der dazugehörige Kontaktabschnitt 16 mit einem Buchsen-Steckelement 20 anbringbar.

**[0061]** An der Buchse 5 sind hierfür an einer an einem Flanschabschnitt 24 der Buchse 5 rückseitig abstehenden Wandung 25 der Buchse 5 zwei radial zur Einstekachse L gegenüberliegende Aussparungen 22, 23 ausgebildet. Die Aussparungen 22, 23 sind jeweils passend auf das Buchsen-Steckelement 20 abgestimmt gestaltet. Dadurch lassen sich zwei Buchsen-Steckelemente 20 mit jeweils einem daran vorhandenen Kontaktabschnitt 16 an der Buchse 5 anstecken. Im Steckzustand der Buchsen-Steckelemente 20 sind diese selbsthaltend durch z. B. Reibeffekte an der Buchse 5 befestigt. Ein stirnseitig vorstehender Zapfen 26 an den beiden Buchsen-Steckelementen 20 greift reibhaftet in eine entsprechende jeweilige Bohrung 27 in dem Flanschabschnitt 24.

**[0062]** Die Wandung 25 bildet innenseitig den Mantelbereich 15 der Aufnahme 11. Mit jeder Aussparung der

Aussparungen 22, 23 wird jeweils eine Öffnung 28, 29 in der Wandung 25 und damit in dem Mantelbereich 15 gebildet. Durch jede Öffnung 28, 29 greift ein Abschnitt des jeweiligen Kontaktabschnitts 16, wobei der durchgreifende Abschnitt die Kontaktstelle 17 aufweist. Damit werden mit den beiden Kontaktabschnitten 16 zwei unterschiedliche elektrische Pole mit bzw. an den Kontaktstellen 17 bereitgestellt, die dem Teil der Elektrifizierungsanordnung 8 zugeordnet sind, welcher an der Buchse 5 vorhanden ist. Die beiden Kontaktstellen 17 stehen zur Einstekachse L radial nach innen zum Mantelbereich 15 der Aufnahme 11 über bzw. liegen radial weiter innen als der Mantelbereich 15, an radial gegenüberliegenden Positionen innerhalb der Aufnahme 11. Dort kommen die Kontaktstellen 17 jeweils in Kontakt mit der jeweils dazugehörigen Kontaktstelle 19 des betreffenden Kontaktabschnitts 18 am Einstekabschnitt 19.

**[0063]** Für die jeweiligen Kontaktabschnitte 18 mit dem Einstekteil-Steckelement 21 am Einstekabschnitt 9 sind im Mantelbereich 13 bzw. auf einer Außenseite des Einstekabschnitts 9 zwei radial gegenüberliegenden Vertiefungen 30 und 31 ausgebildet. Die Vertiefungen 30, 31 sind jeweils passend auf das Einstekteil-Steckelement 21 abgestimmt gestaltet. Dadurch lassen sich zwei Einstekteil-Steckelemente 21 mit jeweils einem daran vorhandenen Kontaktabschnitt 18 an dem Einstekteil 6 bzw. dem Einstekabschnitt 9 anstecken bzw. einsetzen. Im Einsetzzustand der Einstekteil-Steckelemente 21 (s. Fig. 4, 6) sind diese selbsthaltend an dem Einstekabschnitt 9 befestigt.

**[0064]** Wie insbesondere Fig. 8 und Fig. 8a verdeutlicht, sind im Verbindungszustand die erste Kontaktstelle 17 im Mantelbereich der Buchse 5 und die zweite Kontaktstelle 19 im Mantelbereich des Einstekabschnitts 9 miteinander in einem elektrischen Kontakt.

**[0065]** Die Elektrifizierungsanordnung 8 umfasst außerdem eine elektrische Kabelleitung 32 wie eine Kabelleitung mit zwei Leitungssadern 33 und 34, wobei die Leitungssadern 33 und 34 zur Bereitstellung von unterschiedlichen elektrischen Polen bzw. eines elektrischen Plus-Pols und eines elektrischen Minus-Pols dienen. Über die Rückseite der Tragstruktur 3 führt eine Teillänge 33a der Leitungssader 33 von einer elektrischen Versorgung (nicht gezeigt) bis zu einem der beiden buchsenseitigen Kontaktabschnitte 16. Mit diesem Kontaktabschnitt 16 ist ein nach außen bis auf seine Enden isolierter leitender Draht der Teillänge 33a der Leitungssader 33 galvanisch verbunden, zum Beispiel angelötet. Über die Rückseite der Tragstruktur 3 führt außerdem eine Teillänge 34a der Leitungssader 34 von der elektrischen Versorgung bis zu dem anderen der beiden buchsenseitigen Kontaktabschnitte 16. Mit diesem Kontaktabschnitt 16 ist ein leitender Draht der Teillänge 34a der Leitungssader 34 galvanisch verbunden, zum Beispiel angelötet.

**[0066]** Die elektrisch leitenden Verbindung über die jeweiligen Paare der Kontaktstellen 17 und 19 wird weitergeführt bis zu einer Teillänge 33b der Leitungssader 33 und einer Teillänge 34b der Leitungssader 34. Die Teillän-

gen 33b und 34b führen von einem freien Ende des Anbringabschnitts 10 durch einen zentralen Hohrraum 35 des Einstekteils 6 bis zu einem jeweilig zugehörigen Kontaktabschnitt 18 der beiden einsteckabschnittsseitigen Kontaktabschnitte 18. Mit dem einen Kontaktabschnitt 18 ist ein leitender Draht der Teillänge 34a der Leitungssader 34 galvanisch verbunden, zum Beispiel angelötet. Mit dem anderen Kontaktabschnitt 18 ist ein leitender Draht der Teillänge 33b der Leitungssader 33 galvanisch verbunden, zum Beispiel angelötet.

**[0067]** Zur lösbar zum Beispiel federnden Verrastung des Kontaktabschnitts 16 am Buchsen-Steckelement 20 weist der Kontaktabschnitt 16 zwei an einem Streifenblech umgebogene Federlaschen 36 auf, die in einer Kontur 37 am Buchsen-Steckelement 20 einrasten im funktionsrichtigen Einsetzzustand des Kontaktabschnitts 16 am Buchsen-Steckelement 20.

**[0068]** Entsprechend weist der Kontaktabschnitt 18 zur lösbar zum Beispiel federnden Verrastung des Kontaktabschnitts 18 am Einstekteil-Steckelement 21 eine an einem Streifenblech umgebogene Federlasche 38 auf, die in einer Kontur 39 am Einstekteil-Steckelement 21 einrastet im funktionsrichtigen Einsetzzustand des Kontaktabschnitts 18 am Einstekteil-Steckelement 21.

**[0069]** Zur Verdreh sicherung und zur polrichtigen elektrischen Verbindung der Buchsenseite der Einstekvorrichtung 1 und der Einstekteilseite der Einstekvorrichtung 1 sind zwei längliche, in Richtung der Einstekachse L sich erstreckende im Schnitt viereckige, im Mantelbereich der Aufnahme 11 nach innen vorstehende Stege 42, 43 gegenüberliegend vorhanden (s. Fig. 7). Die beiden Stege 42, 43 weisen untereinander eine unterschiedliche Breite auf. In entsprechender Breite bzw. Ausrichtung und Position sind zwei Nuten 44 und 45 mit jeweils unterschiedlicher Breite außen im Mantelbereich des Einstekabschnitts 9 ausgebildet (s. Fig. 12).

**[0070]** Zur weiteren Erhöhung einer Haltekraft im Verbindungszustand der Einstekvorrichtung 1 ist außerdem eine Magnetenordnung 46 vorgesehen (s. Fig. 8, 8a). Die Magnetenordnung 46 umfasst Magnetmittel mit der Buchse 5 zugeordneten bzw. darin in einer Sacklochbohrung z. B. eingeklebte Dauermagnete 47 und einen dem Einstekteil 6 zugeordneten weiteren Dauermagneten 48, welcher ebenfalls in einer Sacklochbohrung stirnseitig an einem vorderen Ende bzw. dem Stirnbereich 12 am Einstekabschnitt 9 fest angebracht ist. Die Magnetenordnung 46 ist in den Figuren 8 und 8a angedeutet, wobei die Umrisse der Dauermagneten 47 und 48 gestrichelt dargestellt sind. Der magnetische Pol des Dauermagneten 47 ist dem magnetischen Pol des Dauermagneten 48 entgegengesetzt, so dass im Verbindungszustand die Dauermagneten 47 und 48 im anziehenden Kontakt miteinander sind oder über einen vergleichsweise sehr geringen Spalt mit z. B. einem Spaltabstand von weniger als ein Millimeter voneinander beabstandet sind.

**[0071]** Die mit der Magnetenordnung 46 auf das Einstekteil 6 in Einstekrichtung P1 anziehende Kraft wirkt

stirnseitig auf das Einstekteil 6, womit zusätzlich zum existierenden Form- bzw. Reibschluss das Einstekteil 6 über die von den Dauermagneten 47 und 48 bereitgestellte Magnetkraft fest in der Buchse 5 gehalten ist.

- 45 Nut  
46 Magnetenordnung  
47 Dauermagnet  
48 Dauermagnet

5

### Bezugszeichenliste

#### [0072]

1	Einstekvorrichtung
2	Anordnung
3	Tragstruktur
4	Wandelement
5	Buchse
5a	Buchsenboden
6	Einstekteil
7	Aufsteckring
8	Elektrifizierungsanordnung
9	Einstekabschnitt
10	Anbringabschnitt
11	Aufnahme
12	Stirnbereich
13	Mantelbereich
14	Stirnbereich
15	Mantelbereich
16	Kontaktabschnitt
17	Kontaktstelle
18	Kontaktabschnitt
19	Kontaktstelle
20	Buchsen-Steckelement
21	Einstekteil-Steckelement
22	Aussparung
23	Aussparung
24	Flanschabschnitt
25	Wandung
26	Zapfen
27	Bohrung
28	Öffnung
29	Öffnung
30	Vertiefung
31	Vertiefung
32	Kabelleitung
33	Leitungsader
33a	Teillänge
33b	Teillänge
34	Leitungsader
34a	Teillänge
34a	Teillänge
35	Hohlraum
36	Federlasche
37	Kontur
38	Federlasche
39	Kontur
40	Verbraucher
41	Beleuchtungsorgan
42	Steg
43	Steg
44	Nut

### **Patentansprüche**

1. Einstekvorrichtung (1) für eine Anordnung (2) zur Warenpräsentation mit einer an einer Tragstruktur (3) anbringbaren Buchse (5) und einem von der Buchse (5) separaten Einstekteil (6), wobei das Einstekteil (6) einen Einstekabschnitt (9) aufweist, der in eine Aufnahme (11) der Buchse (5) in eine Einstekrichtung entlang einer Einstekachse bis zum Erreichen eines Verbindungszustands der Einstekvorrichtung (1) einsteckbar ist, so dass im Verbindungszustand das Einstekteil (6) und die Buchse (5) lösbar miteinander verbunden sind, wobei der Einstekabschnitt (9) einen Stirnbereich (12) und einen außenliegenden Mantelbereich (13) aufweist, und wobei die Aufnahme (11) der Buchse (5) einen in Einstekrichtung vorneliegenden Stirnbereich (14) und einen innenliegenden Mantelbereich (15) aufweist, wobei im Verbindungszustand der Mantelbereich (13) des Einstekabschnitts (9) und der Mantelbereich (15) der Aufnahme (11) aneinander in Anlage gelangen, wobei eine Elektrifizierungsanordnung (8) vorgesehen ist, um im Verbindungszustand der Einstekvorrichtung (1) über die Einstekvorrichtung (1) einen elektrischen Verbraucher (40) elektrisch zu versorgen, wobei zur elektrischen Versorgung eine elektrische Verbindung über die Buchse (5) und das Einstekteil (6) eingerichtet ist, indem ein elektrisch leitender Kontakt durch eine galvanische Kontaktierung zwischen einer ersten Kontaktstelle (17) eines Kontaktabschnitts (16) der Elektrifizierungsanordnung (8) an der Buchse (5) und einer zweiten Kontaktstelle (19) eines Kontaktabschnitts (18) der Elektrifizierungsanordnung (8) an dem Einstekabschnitt (9) eingerichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Buchse (5) die erste Kontaktstelle (17) im Mantelbereich (15) der Aufnahme (11) ausgebildet ist und dass am Einstekabschnitt (9) die zweite Kontaktstelle (19) im Mantelbereich (13) des Einstekabschnitts (9) ausgebildet ist, so dass im Verbindungszustand die erste Kontaktstelle (17) im Mantelbereich (15) der Buchse (5) und die zweite Kontaktstelle (19) im Mantelbereich (13) des Einstekabschnitts (9) miteinander elektrisch kontaktiert sind.
2. Einstekvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktabschnitt (16) der Elektrifizierungsanordnung (8) an der Buchse (5) zwei voneinander beabstandete erste Kontaktstellen (17) aufweist und der Kontaktabschnitt (18) der Elektrifizierungsanordnung (8) an dem Einstekab-

- schnitt (9) zwei voneinander beabstandete zweite Kontaktstellen (19) aufweist, wobei eine erste Kontaktstelle (17) und eine zweite Kontaktstelle (19), die miteinander verbunden sind, zu einem gemeinsamen elektrischen Pol zugehörig sind. 5
3. Einstekvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Mantelbereich (15) der Aufnahme (11) eine nach außen offene Öffnung (28, 29) vorhanden ist, wobei im Verbindungsztand der Einstekvorrichtung (1) über die Öffnung (28, 29) die galvanische Kontaktierung der ersten Kontaktstelle (17) mit der zweiten Kontaktstelle (19) eingerichtet ist. 10
4. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (5) einen zur Einstekachse axial ausgerichteten Buchsenboden (5a) aufweist, wobei der Buchsenboden (5a) zumindest im Wesentlichen geschlossen ist. 15
5. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (28, 29) in dem Mantelbereich (15) der Aufnahme (11) in Richtung der Einstekachse abstandet ist vom Buchsenboden (5a). 20
6. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einstekabschnitt (9) auf seiner Außenseite eine Vertiefung (30, 31) aufweist, die zu Abschnitten der Außenseite des Einstekabschnitts (9), die an die Vertiefung (30, 31) angrenzen, vertieft ausgebildet ist, wobei der Kontaktabschnitt (18) am Einstekabschnitt (9) innerhalb der Vertiefung (30, 31) vorhanden ist. 25
7. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstekteil (6) einen Hohlraum (35) aufweist, der zur Aufnahme einer elektrischen Leitung (32) ausgebildet ist. 30
8. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktabschnitt (18) der Elektrifizierungsanordnung (8) an dem Einstekabschnitt (9) mit der elektrischen Leitung (32) verbunden ist, die im Hohlraum (35) des Einstekteils (6) aufgenommen ist. 35
9. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktabschnitt (16, 18) der Elektrifizierungsanordnung (8) an einem Steckelement ansteckbar ist. 40
10. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktabschnitt (16) der Elektrifizierungsanordnung (8) an der Buchse (5) an einem Buchsen-Steckelement (20) vorhanden ist, wobei das Buchsen-Steckelement (20) aus einem elektrisch isolierenden Material besteht. 45
11. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktabschnitt (18) der Elektrifizierungsanordnung (8) an dem Einstekteil (6) an einem Einstekteil-Steckelement (21) vorhanden, wobei das Einstekteil-Steckelement (21) aus einem elektrisch isolierenden Material besteht. 50
12. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Kontaktstelle (17) und/oder die zweite Kontaktstelle (19) als federnde Kontaktstelle ausgebildet ist. 55
13. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zwischen der Aufnahme (11) der Buchse (5) und dem Einstekabschnitt (9) des Einstekteils (6) wirkende Positionieranordnung ausgebildet ist, so dass in umfänglicher Richtung zur Einstekachse eine Positionsangabe zwischen dem Einstekabschnitt (9) des Einstekteils (6) und der Buchse (5) eingerichtet ist.
14. Einstekvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Magnetmittel (47, 48) zur Erhöhung einer Haltekraft im Verbindungsztand der Einstekvorrichtung (1) vorgesehen sind.
15. Anordnung (2) zur Warenpräsentation mit einer Einstekvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

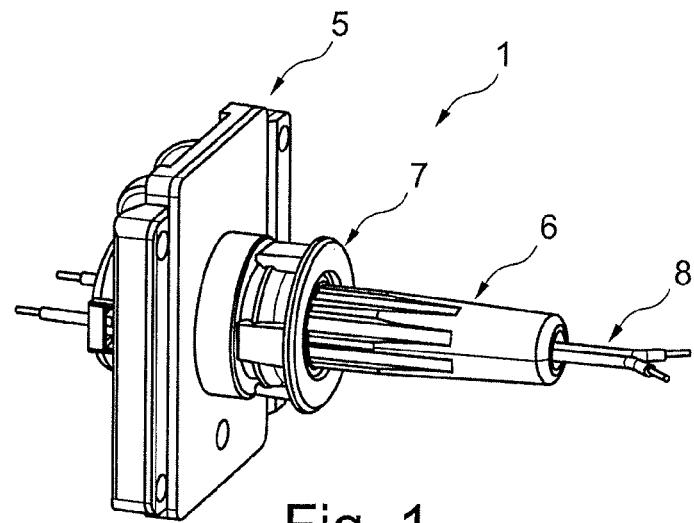


Fig. 1

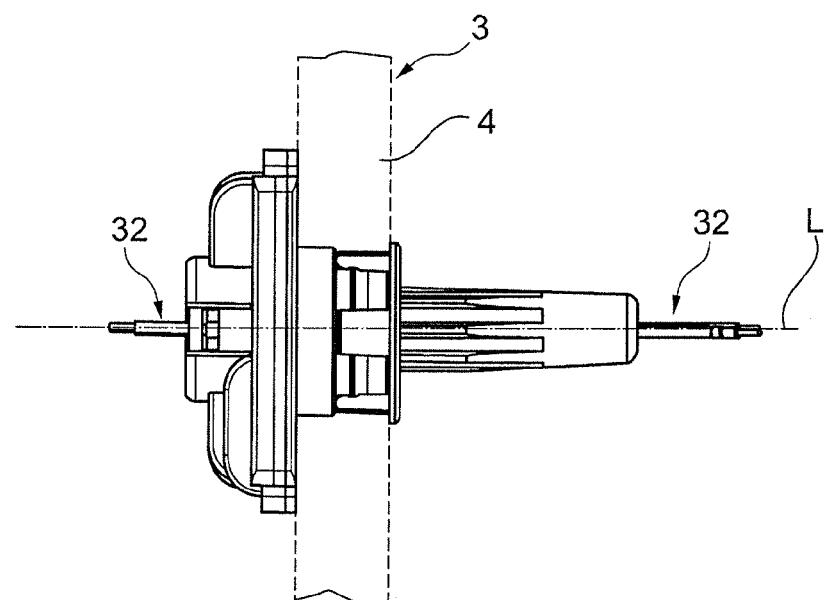


Fig. 2

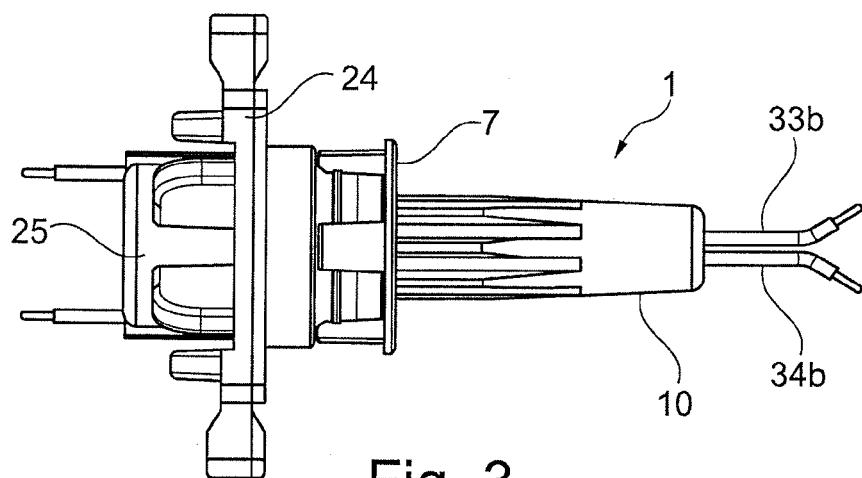


Fig. 3

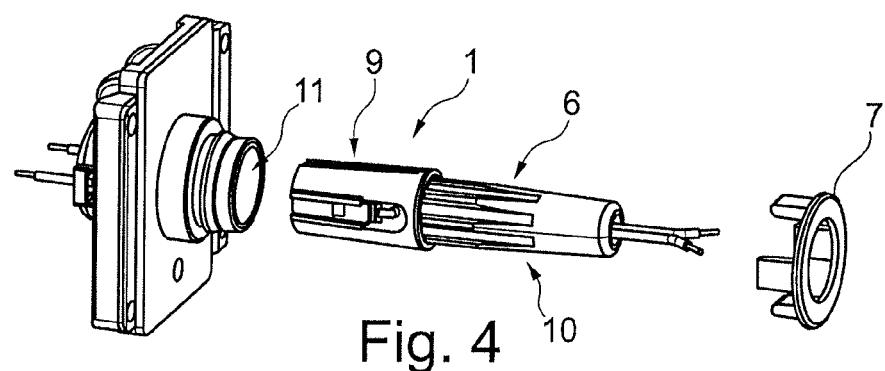


Fig. 4

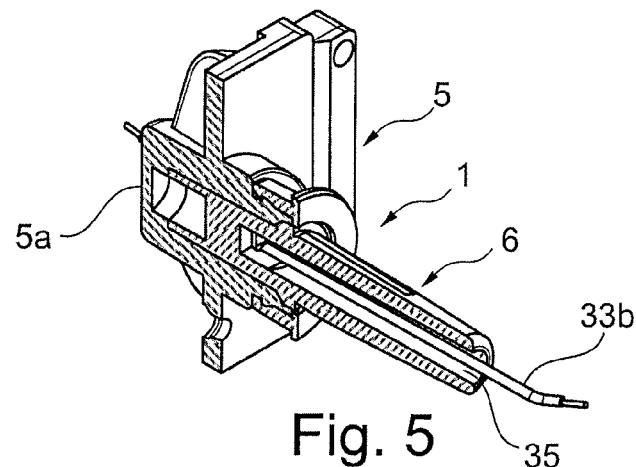


Fig. 5

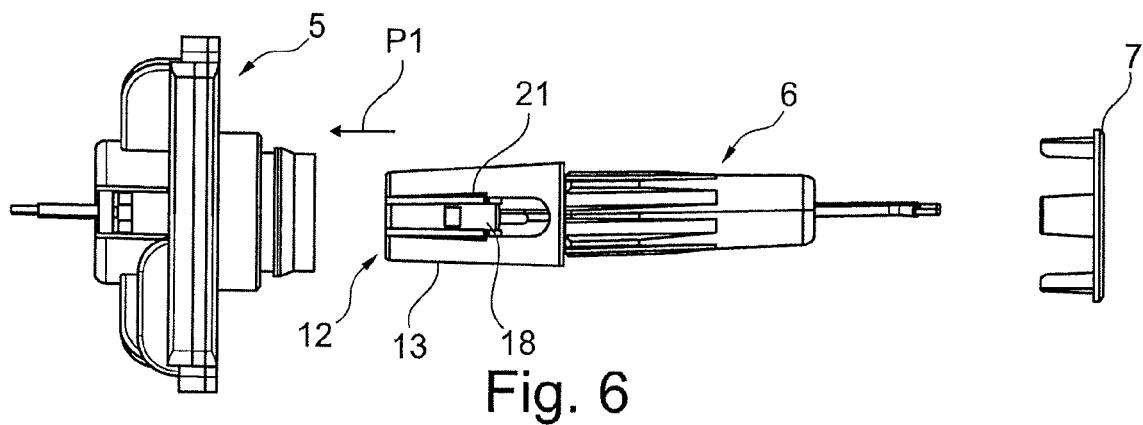


Fig. 6

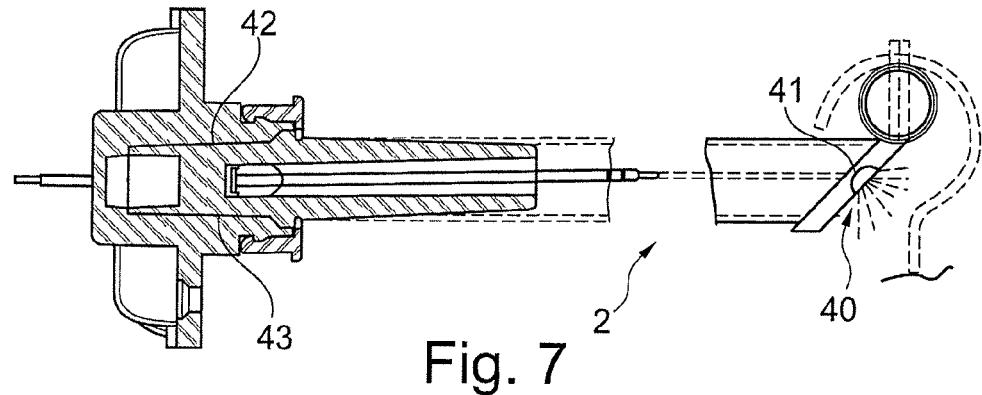
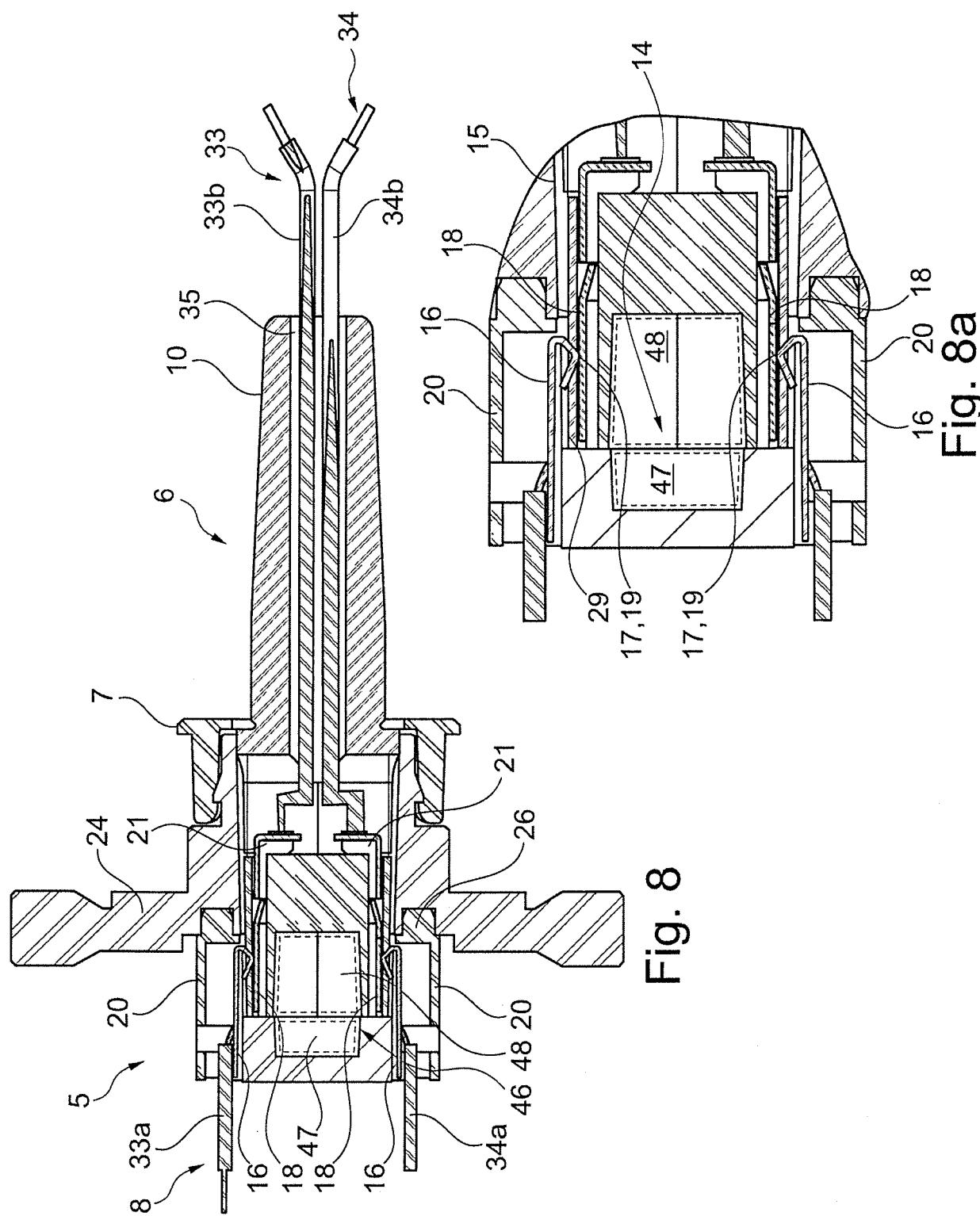


Fig. 7



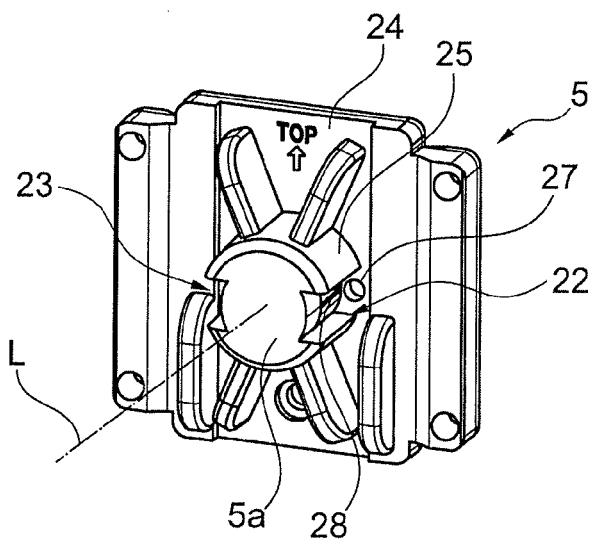


Fig. 9

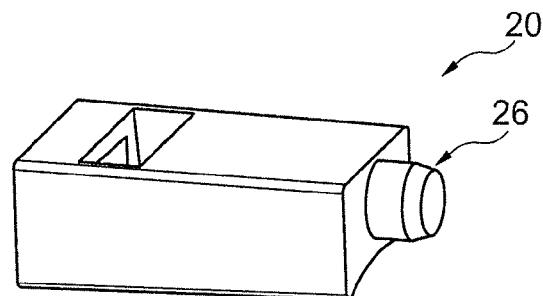


Fig. 10

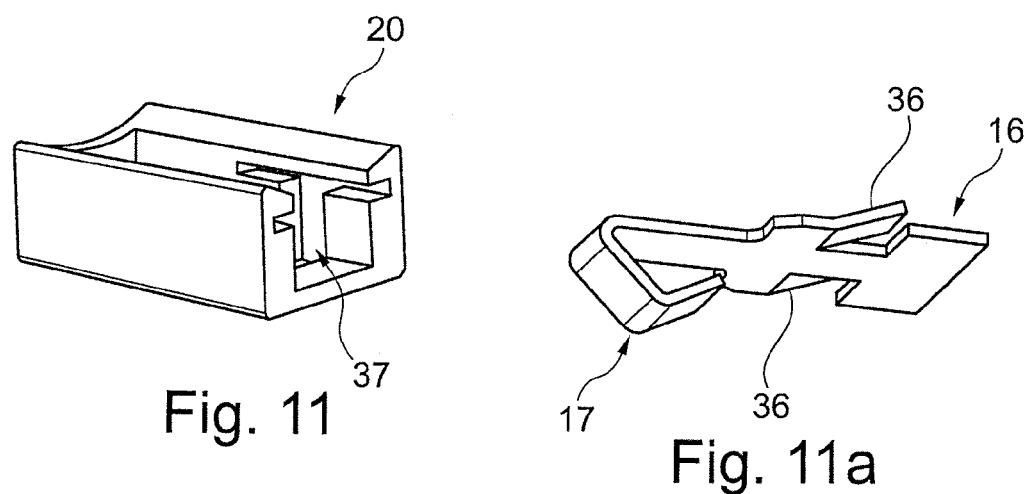


Fig. 11

Fig. 11a

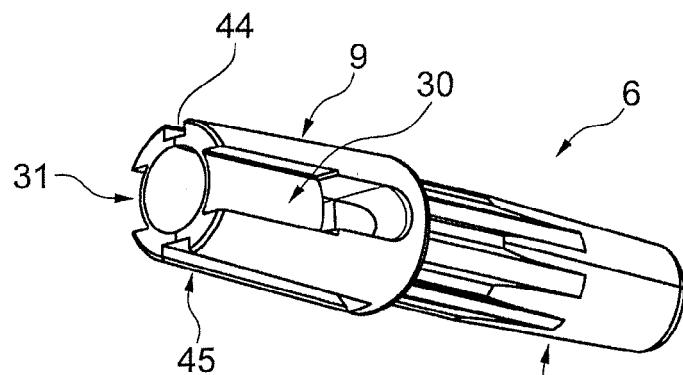


Fig. 12

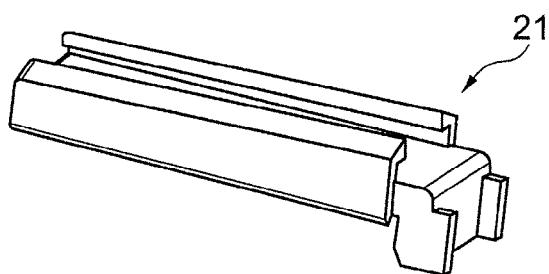


Fig. 13

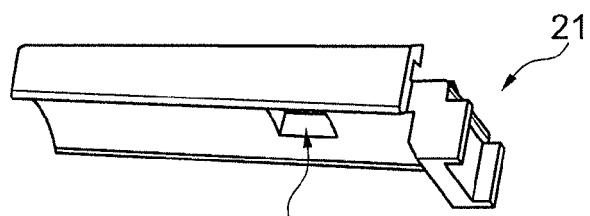


Fig. 14

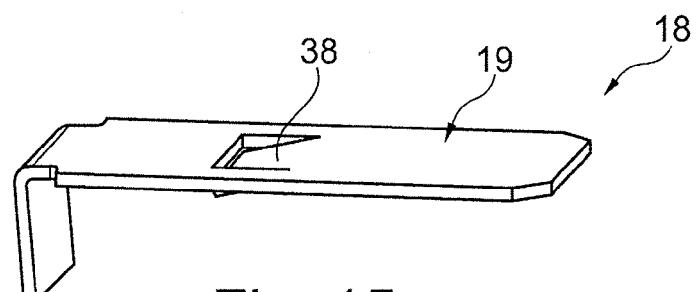


Fig. 15



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 18 3704

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	DE 10 2006 037119 A1 (KONRAD KNOBLAUCH VERMOEGENSVER [DE]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) * Abbildungen 1-5 *	1,3-5, 7-11, 13-15	INV. A47B96/06 A47F5/08
15	X	----- DE 10 2016 121435 B3 (JUVEMA AG [CH]) 15. März 2018 (2018-03-15) * Abbildungen 1-11 *	1-9,12	ADD. A47F11/10
20	X	----- DE 10 2016 113419 A1 (JUVEMA AG [CH]) 25. Januar 2018 (2018-01-25) * Abbildungen 1-10 *	1-9,12	
25	A	----- EP 2 789 272 A1 (SHOP SYSTEMS GMBH [DE]) 15. Oktober 2014 (2014-10-15) * Absatz [0028] - Absatz [0046] *	14	
30				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35				A47B A47F F21V
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 29. September 2020	Prüfer Ibarroondo, Borja
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
		X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 20 18 3704

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikumente 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.

29-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102006037119 A1	14-02-2008	AT 481021 T DE 102006037119 A1 EP 1886603 A1 ES 2353980 T3	15-10-2010 14-02-2008 13-02-2008 08-03-2011
20	DE 102016121435 B3	15-03-2018	KEINE	
25	DE 102016113419 A1	25-01-2018	KEINE	
30	EP 2789272 A1	15-10-2014	DE 102013006282 A1 EP 2789272 A1	16-10-2014 15-10-2014
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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