



(11) **EP 2 179 935 B3**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Beschränkungsverfahren (B3-1)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
22.02.2012 Patentblatt 2012/08

(51) Int Cl.:
B65D 25/20 (2006.01)

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Antrag auf
Beschränkung:
B3-1 17.07.2013 Patentblatt 2013/29

(21) Anmeldenummer: **09172497.1**

(22) Anmeldetag: **08.10.2009**

(54) **Transport- und Lagerbehältnis mit Transponderchip**

Transport and storage container with transponder chip

Réceptacle de transport et de stockage doté d'une puce de transpondeur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**

(30) Priorität: **23.10.2008 DE 202008014116 U**
16.06.2009 DE 202009008241 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.04.2010 Patentblatt 2010/17

(73) Patentinhaber: **bekuplast
Kunststoffverarbeitungs-GmbH
49824 Ringe (DE)**

(72) Erfinder: **Roelofs, Wilhelm
49824, Ringe (DE)**

(74) Vertreter: **Linnemann, Winfried et al
Schulze Horn & Partner GbR
Von-Vincke-Strasse 4
48143 Münster (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 0 749 094 DE-A1-102006 029 249
DE-U1- 20 319 100 NL-C1- 1 022 546
US-A1- 2004 238 634**

EP 2 179 935 B3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Transport- und Lagerbehältnis mit mindestens einer Wandung und mit mindestens einem flachen, kartenförmigen Transponderchip, wobei das Transport- und Lagerbehältnis in der Wandung eine schlitzartige Ausnehmung aufweist, in welcher Abstandhalter ausgebildet sind und in welche der Transponderchip lösbar so einsetzbar oder eingesetzt ist, dass er beschädigungsfrei austauschbar ist.

[0002] Zur Steuerung und Überwachung von Warenströmen oder eines Materialflusses ist es notwendig, Daten über Art und/oder Ort einer Ware oder eines Transport- und Lagerbehältnisses zum Verpacken, Transportieren und Schützen der Ware möglichst automatisiert erfassen und in elektronischen Systemen auswerten und nutzen zu können. Hierzu dienen unter anderem Transponderchips, die beispielsweise auf der RFID-Technik basieren (englisch: radio frequency identification device). Prinzipiell sind unter dem Begriff Transponderchip aber auch alle anderen elektrischen und/oder elektronischen Vorrichtungen zu verstehen, mit denen ein Transport- und Lagerbehältnis identifizierbar und seine Bewegung überwachbar ist.

[0003] Bei einem aus DE 203 19 100 U1 bekannten Transport- und Lagerbehältnis der eingangs genannten Art ist der Transponder in einem Hohlraum flach auf einer Wandung platziert, was eine Reinigung des Bereichs zwischen Transponder und Wandung erschwert oder gar unmöglich macht; hier kann es dann zu unerwünschten, im Falle von Lebensmittelbehältern sogar unzulässigen hygienischen Problemen kommen.

[0004] Bei einem weiteren, aus NL 1 022 546 C1 bekannten Transport- und Lagerbehältnis der eingangs genannten Art wird eine den Transponder aufnehmende Ausnehmung nach dem Einsetzen des Transponders mit einem Deckel dauerhaft fest und dicht verschlossen. Danach ist der Transponder zwar gut gegen äußere Einflüsse geschützt, jedoch kann der Transponder dann nicht mehr ohne Zerstörung des Deckels entfernt oder ersetzt werden. Nach einem dennoch erfolgten Entfernen des Deckels ist es praktisch nicht mehr möglich, einen neuen Deckel dicht anzubringen, weil hier zwangsläufig beim gewaltsamen Entfernen des Deckels auch die dem Deckel benachbarten Bereiche des Behälters beschädigt werden.

[0005] Aus EP 1 762 963 A2 ist ein Transponder mit Gehäuse bekannt, wobei der Transponder als Einlegeteil in dem Gehäuse aufgenommen ist. Dabei ist das Gehäuse als externes Bauteil ausgebildet und der Transponder wird in das Gehäuse eingelegt. Das Gehäuse selbst wiederum kann an einem Transportbehälter auch lösbar befestigt werden, um den Transportbehälter zu überwachen. Die Ausgestaltung als separates Bauteil erfordert jedoch einen zusätzlichen Aufwand bei der Herstellung und eine Beschädigung des üblicherweise über eine Wandung des Transportbehälters überstehenden Gehäuses ist während der Nutzung nicht ausgeschlossen.

[0006] Weiter beschreibt EP 1 457 301 A1 einen Behälter aus Kunststoff mit integriertem Transponder, der in einer Kunststoffumhüllung angeordnet ist, mit der zusammen er als Einlegeteil in das Kunststoffmaterial des Behälters bei dessen Herstellung eingespritzt wird. Somit ist ein Austausch eines defekten Transponders praktisch nicht möglich, da er fest mit einer Wandung des Behälters verbunden ist.

[0007] EP 0 619 246 A1 zeigt einen Transportbehälter mit einem Transponder, der entweder als flache Scheibe oder als Stab ausgebildet ist und der zentral in oder auf einem Boden des Behälters angebracht ist. Die Anbringung erfolgt immer mit Hilfe wenigstens eines weiteren Bauteils, wie Deckel oder Tragleiste, welches mit dem Behälterboden verklebt, verschweißt oder verschraubt wird.

[0008] EP 1 424 651 A1 beschreibt ein Verfahren zum Ausstatten einer Trägereinrichtung, wie Behälter oder Palette, aus Kunststoff mit einem Transponder. Der Transponder wird hier schon während der Fertigung der Trägereinrichtung als Spritzgussteil in einem noch warmen Zustand des Kunststoffs in eine passende Ausnehmung eingeführt. Die bei der Abkühlung auftretende Schrumpfung des Kunststoffmaterials, aus dem die Trägereinrichtung besteht, führt dann zu einem festen Halt des Transponders. Mit diesem Verfahren soll ein dauerhaft fester Sitz des Transponderchips in der Ausnehmung erreicht werden, wozu eine Presspassung, gegebenenfalls ergänzt durch eine Verklebung, eingesetzt wird; dies schließt ein schadloses späteres Lösen des Transponderchips aus.

[0009] DE 43 13 049 C2 zeigt einen Transportbehälter mit einer Randaufnahmeleiste, in der ein Transponder angeordnet ist. Der Transponder ist hier stiftförmig und vorzugsweise in einen Silikongummischlauch eingeschoben. In der Randaufnahmeleiste ist ein nach unten offener Aufnahmeraum vorgesehen, in dem der Transponder mittels elastisch ausgebildeter, einen Teil des Behälters bildender Klammern durch eine Schnappverbindung gehalten ist.

[0010] DE 199 17 114 B4 zeigt einen Behälter aus Kunststoff mit einem Boden, der unterseitig Rippen und einen Laufkranz aufweist. Zwischen dem Boden, den Rippen und dem Laufkranz sind ein- oder zweiseitig offene Freiräume vorhanden, von denen einer einen Transponder aufnimmt. Dazu ist der Transponder in einem Aufnahmeelement untergebracht, das als Einsatzklammer ausgebildet und in den Freiraum eingerastet ist.

[0011] DE 20 2008 002 751 U1 zeigt einen Ladungsträger mit einer Bodenplatte, die mit mindestens einer Lagerstelle zur Halterung einer Transpondereinheit versehen ist. Dabei kann der Transponder flach sein und die Lagerstelle kann ein flacher Schlitz in der Bodenplatte sein. Im Schlitz kann ein Federelement vorhanden sein, das den eingesetzten Transponder in seiner Lage sichert, aber bei Bedarf ein Herausnehmen des Transponders erlaubt.

[0012] DE 203 19 100 U1 zeigt einen Kasten aus Kunststoff mit einem Transponder, der in einem in oder an einer

Wandung des Kastens vorgesehenen Hohlraum angeordnet ist. Durch Halteeinrichtungen ist der als Chipkarte ausgeführte Transponder im Hohlraum gesichert, wobei die Halteeinrichtungen Rippen und/oder Rastnasen sind. Ein bedarfsweises Entnehmen der Chipkarte ist möglich.

[0013] DE 201 19 308 U1 zeigt einen Behälter mit einem oben offenen Etikettenaufnahmeschlitz. Für die Aufnahme eines Transponders ist dieser Schlitz nicht geeignet, weil es an Haltemitteln oder Rastmitteln fehlt. Vielmehr ist hier vorgesehen, dass bei auf den Kopf gestelltem Behälter das Etikett aus dem Schlitz heraus fällt.

[0014] DE 20 2007 009 081 U1 zeigt ebenfalls einen Behälter, der einen Etikettenaufnahmeschlitz aufweist. Vor dem Etikettenaufnahmeschlitz kann eine Scheibe angeordnet sein. Das Etikett kann klemmend gehalten werden. Für die Aufnahme eines Transponders ist dieser Etikettenaufnahmeschlitz aber nicht geeignet, weil eine nur klemmende Halterung nicht ausreichend sicher ist.

[0015] Für die vorliegende Erfindung stellt sich deshalb ausgehend von diesem Stand der Technik die Aufgabe, ein Transport- und Lagerbehältnis der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem der Transponderchip bei einfacher Montage platzsparend, lagesicher und geschützt am Transport- und Lagerbehältnis angeordnet werden kann und bei dem bei Bedarf dennoch in einfacher Weise ein beschädigungsfreier Austausch des Transponderchips möglich ist.

[0016] Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß mit einem Transport- und Lagerbehältnis der eingangs Art, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Abstandshalter als stegartige vertikal verlaufende Nocken oder Rippen ausgebildet und an gegenüberliegenden Seiten der Ausnehmung zueinander versetzt oder paarweise einander gegenüberliegend angeordnet sind und dass der Transponderchip in der Ausnehmung verrastbar ist.

[0017] Durch die schlitzartige Ausnehmung ist es möglich, den flach kartenförmigen Transponderchip in diese Ausnehmung so einzusetzen, dass er durch das Material der Wandung vor äußeren Einflüssen geschützt ist. Die Wandung selbst dient sozusagen als Gehäuse für den Transponderchip. Die Wandung kann dabei ein Teil eines Bodens oder eine von mehreren Seitenwänden des Transport- und Lagerbehältnisses sein. Es versteht sich, dass Form, Ausdehnung und insbesondere die Tiefe der schlitzartigen Ausnehmung vom Fachmann in Abhängigkeit von dem verwendeten Transponderchip, insbesondere dessen Dimensionierung, ausgelegt werden. Weiterhin ist die Wandung in einer derartigen Dicke ausgeführt, dass sie trotz der Ausnehmung darin noch über ausreichende Wand- oder Materialstärken verfügt, um die statischen und dynamischen Belastungen während der Benutzung des Transport- und Lagerbehältnisses, z.B. bei einem Warentransport, ohne Beschädigung aufnehmen zu können. Der Vorteil der Erfindung besteht weiter darin, dass das Transport- und Lagerbehältnis mit geringem Aufwand mit dem Transponderchip versehen werden kann und dass bei Bedarf, z.B. bei einem Defekt, der Transponderchip in einfacher Weise ausgetauscht werden kann, um das Transport- und Lagerbehältnis beschädigungsfrei weiterhin nutzen zu können. Die als stegartige vertikal verlaufende Nocken oder Rippen ausgebildeten und an gegenüberliegenden Seiten der Ausnehmung zueinander versetzt oder paarweise einander gegenüberliegend angeordneten Abstandshalter vermeiden Schmutzansammlungen und dienen zur lagerichtigen Positionierung unter Vermeidung von Relativbewegungen des Transponderchips innerhalb der schlitzartigen Ausnehmung, beispielsweise auf Grund geringfügiger Maßtoleranzen bei der Herstellung. Durch die Abstandshalter ist gewährleistet, dass der Transponderchip nicht unmittelbar an einer Oberfläche der Ausnehmung anliegt, sondern ein Zwischenraum zwischen der Oberfläche und dem Transponderchip gebildet ist. Somit kann beispielsweise ein Reinigungswasserstrahl auch in die Zwischenräume eindringen und dort eventuell vorhandene Verschmutzungen entfernen. Zugleich ist eine gute Trocknung in diesen Zwischenräumen gewährleistet, sodass einer Schimmelbildung oder sonstigen hygienischen Beeinträchtigung vorgebeugt wird, was bei Lebensmittelbehältnissen besonders wichtig ist.

[0018] Um unter allen Umständen ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Transponderchips aus der schlitzartigen Ausnehmung in der Wandung des Transport- und Lagerbehältnisses zu vermeiden, ist der Transponderchip in der Ausnehmung verrastbar. Dies kann beispielsweise durch Formschluss erfolgen. Hierzu ist in der Ausnehmung z.B. mindestens ein Rastvorsprung ausgebildet, der geringfügig verformbar ist, um den Transponderchip so weit in die Ausnehmung hineindrücken zu können, bis der Rastvorsprung beispielsweise den oberen Rand des Transponderchips umgreift und dieser eingeschnappt ist. Ebenso kann der Rastmechanismus eine Feder zur Beaufschlagung eines Schnapphakens oder dergleichen umfassen. Auch können mehrere Rastvorsprünge vorgesehen sein. Alternativ oder zusätzlich können ein oder mehrere Rastvorsprünge am Transponderchip ausgebildet sein. Zudem besteht die Möglichkeit, dass der Transponderchip in der Ausnehmung verschraubt, vernietet, verklebt oder verschweißt ist, wobei diese Verbindungen so ausgeführt sind, dass ein Lösen des Transponderchips und das Einbauen eines neuen Transponderchips möglich bleibt.

[0019] Um den Transponderchip vollständig vor Beschädigungen zu schützen, ist bevorzugt die Ausnehmung in einer derartigen Tiefe ausgeführt, dass der Transponderchip praktisch vollständig in die Ausnehmung einführbar ist. Gegebenenfalls kann die Ausnehmung auch tiefer ausgeführt sein als es der Höhe des Transponderchips entspricht. Somit sind mechanische Einflüsse von außen auf den Transponderchip wirkungsvoll unterbunden. Zudem kann der Rastmechanismus derart ausgeführt sein, dass ein vollständig in die Ausnehmung eingeführter Transponderchip nur mit zusätzlichem Werkzeug, vorzugsweise einem nicht standardisierten Spezialwerkzeug, entfernt werden kann, um Manipulationen zu unterbinden.

[0020] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Ausnehmung entweder sacklochartig in der Wandung ausgebildet ist oder

diese im Sinne eines Durchbruchs bzw. eines durchgehenden Lochs vollständig durchdringt. Die erste Ausgestaltung führt zu einer geringeren Schwächung der Wandung. Die zweite Ausgestaltung bietet den Vorteil, dass ein reinigender Wasserstrahl in jeder Lage des Transport- und Lagerbehältnisses abfließen kann und kein Wasser in der sachlochartigen Ausnehmung stehen bleibt.

[0021] Bevorzugt ist die Ausnehmung nach unten hin durch quer darüber verlaufende, brückenartige, einen Wasser- und Luftdurchtritt erlaubende und eine Bewegung des Transponderchips nach unten unterbindende Stege begrenzt.

[0022] Als Materialien für das Transport- und Lagerbehältnis kommen an sich beliebige geeignete Werkstoffe in Frage; vorzugsweise ist das Transport- und Lagerbehältnis jedoch aus Kunststoff angefertigt, beispielsweise als ein- oder mehrstückiges Kunststoff-Spritzgussteil. Bei der Herstellung der Wandung oder des gesamten Behältnisses als Kunststoff-Spritzgussteil kann vom Fachmann eine entsprechende schlitzartige Ausnehmung im Spritzvorgang ausgebildet werden.

[0023] Unter dem Begriff Transport- und Lagerbehältnis sind an sich beliebige Behältnisse aus geeigneten Materialien zum Transportieren und Lagern verschiedenster Waren und Materialien zu verstehen, wie starre oder klappbare Kisten, Paletten, Container und dergleichen. Bevorzugt ist das Transport- und Lagerbehältnis eine starre oder klappbare Kiste aus Kunststoff oder eine Palette oder Teilpalette aus Kunststoff.

[0024] In vielen Anwendungsfällen wird ein einziger Transponderchip pro Behältnis genügen. Bei besonderen Anforderungen kann das Transport- und Lagerbehältnis zwei Transponderchips aufweisen, die in einer einzigen oder in je einer eigenen schlitzartigen Ausnehmung lösbar einsetzbar oder eingesetzt sind. Somit wird eine erhöhte Sicherheit gegen Daten- oder Funktionsverlust bei einem Schaden an einem Transponderchip erreicht.

[0025] Das Transport- und Lagerbehältnis kann schon bei seiner Herstellung mit dem Transponderchip ausgestattet werden, also von Beginn an schon den Transponderchip aufweisen. Alternativ kann das Transport- und Lagerbehältnis auch mit der Ausnehmung, aber ohne Transponderchip, hergestellt werden. Es bleibt dann eine spätere Ausrüstung des Transport- und Lagerbehältnisses mit einem Transponderchip bei Bedarf möglich.

[0026] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen:

Figur 1 ein Transport- und Lagerbehältnis in Form einer Klappbox, mit einem Transponderchip und mit klappbaren, eingeklappten Seitenwänden in einem Ausschnitt, in Draufsicht,

Figur 2 das Transport- und Lagerbehältnis mit dem Transponderchip und mit einer der klappbaren, nun aufgerichteten Seitenwände, im Vertikalschnitt gemäß der Schnittlinie II-II in Figur 1,

Figur 3 das Transport- und Lagerbehältnis mit dem Transponderchip in einem Ausschnitt, in Untersicht, und

Figur 4 ein Transport- und Lagerbehältnis in Form einer Palette, mit einem unterseitig eingesetzten Transponderchip.

[0027] In Figur 1 ist ein Ausschnitt eines Transport- und Lagerbehältnisses 1 in Draufsicht abgebildet. Das Behältnis 1 ist hier eine Klappbox mit einem Bodenteil 11 und mit verschwenkbaren, einklappbaren und aufrichtbaren Seitenwänden 12 und 13. Das Bodenteil 11 und die Seitenwände 12, 13 sind Kunststoff-Spritzgussteile und über Scharniere 14 gelenkig miteinander verbunden. Die Seitenwände 12, 13 sind in Figur 1 zum Inneren des Behältnisses 1 hin eingeklappt.

[0028] Das Bodenteil 11 umfasst hier einstückig eine randseitige Wandung 10, die einen Wandsockelbereich der klappbaren Seitenwände 12, 13 bildet. In der Wandung 10 ist eine nach oben hin offene schlitzartige Ausnehmung 3 ausgebildet, in die ein flacher, kartenförmiger Transponderchip 2 lösbar eingesetzt ist. Der Transponderchip 2 ist vorzugsweise Bestandteil eines RFID-Systems. Somit können Daten des Behältnisses 1 oder seiner Ladung drahtlos aus dem Transponderchip 2 ausgelesen oder in den Chip 2 eingeschrieben werden.

[0029] An der Oberfläche der Ausnehmung 3 sind mehrere Abstandshalter 4 in Form von Rippen, Nocken oder dergleichen einander gegenüberliegend ausgebildet, um einen flächigen Kontakt des Transponderchips 2 mit dem Material der Wandung 10 zu vermeiden. Mit den Abstandshaltern 4 werden Zwischenräume zwischen dem Transponderchip 2 und den Oberflächen der Ausnehmung 3 in der Wandung 10 geschaffen, um diese Zwischenräume beispielsweise mit einem Wasserstrahl leicht reinigen und danach gut trocknen zu können. Die Abstandshalter 4 können bei der Herstellung eines Kunststoff-Spritzgussteils einstückig mit ausgebildet werden.

[0030] Zur lösbaren Befestigung des Transponderchips 2 in der Ausnehmung 3 dient eine Rastvorrichtung 5, die in Figur 2 gut sichtbar ist. Im dargestellten Beispiel greifen behältnisseitig angeformte Rastnasen in stirnseitige Aussparungen am Transponderchip 2 ein. Somit ist ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Transponderchips 2 aus der schlitzartigen Ausnehmung 3 nach dem Einsetzen in die Ausnehmung 3 und Verrasten in der Rastvorrichtung 5 nicht mehr möglich.

[0031] Es versteht sich, dass die Wandung 10 trotz der Ausnehmung 3 noch über eine ausreichende Materialstärke verfügt, um die Stabilität des Behältnisses 1 zu gewährleisten.

[0032] Wie die Figur 2 weiter veranschaulicht, ist die Ausnehmung 3 hier vollständig durch die Wandung 10 durchgehend ausgebildet, um Wasser nach unten abfließen lassen zu können. Die Ausnehmung 3 ist mit einer derartigen Tiefe ausgeführt, dass der Transponderchip 2 vollständig eingeführt werden kann, um ihm vor äußeren mechanischen Einflüssen zu schützen. Dabei kann der Transponderchip 2 auch eine größere Höhe als in Figur 2 dargestellt aufweisen, sodass verschiedene Typen von Transponderchips 2 in die Ausnehmung 3 einsetzbar sind, ohne aus der Ausnehmung 3 herauszuragen.

[0033] Weiterhin kann die Rastvorrichtung 5 derart ausgelegt sein, dass sie nur mit einem speziellen Werkzeug in Löserichtung betätigbar ist, um ein Herausnehmen des Transponderchips 2 durch unberechtigte Personen zu vermeiden.

[0034] Nach unten hin ist gemäß der Unteransicht in Figur 3 die Ausnehmung 3 durch quer darüber verlaufende, brückenartige Stege 6 begrenzt, die einen Wasser- und Luftdurchtritt erlauben, eine Bewegung des Transponderchips 2 nach unten aber unterbinden.

[0035] In Figur 4 ist ein Ausschnitt eines zweiten Transport- und Lagerbehältnisses 1 in Unteransicht abgebildet. Das Behältnis 1 ist hier eine Palette, die nur aus einem Bodenteil 11 besteht. Das Bodenteil 11 ist ein einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil.

[0036] Das Bodenteil 11 umfasst an seiner hier sichtbaren Unterseite einstückig mehrere längs und quer verlaufende Rippen 7. Zwischen zwei parallelen Rippen 7 ist eine nach außen hin offene schlitzartige Ausnehmung 3 ausgebildet, in die ein flacher, kartenförmiger Transponderchip 2 lösbar eingesetzt ist.

[0037] An den einander gegenüberliegenden Oberflächen der Ausnehmung 3 sind mehrere Abstandshalter 4 in Form von kleinen Vorsprüngen einander gegenüberliegend und voneinander beabstandet angeformt, um einen flächigen Kontakt des Transponderchips 2 mit dem Material der Rippen 7 zu vermeiden. Mit den Abstandshaltern 4 werden Zwischenräume zwischen dem Transponderchip 2 und den Oberflächen der Ausnehmung 3 geschaffen, um diese Zwischenräume beispielsweise mit einem Wasserstrahl leicht reinigen und danach gut trocknen zu können. Die Abstandshalter 4 können auch hier bei der Herstellung des Behältnisses als Kunststoff-Spritzgussteil einstückig mit ausgebildet werden.

[0038] Zur lösbaren Befestigung des Transponderchips 2 in der Ausnehmung 3 dient hier ebenfalls eine Rastvorrichtung 5, die in Figur 4 mit den beiden Stirnenden des Transponderchips 2 zusammenwirkt. Im dargestellten Beispiel greifen behältnisseitig angeformte Rastnasen in stirnseitige Aussparungen am Transponderchip 2 ein. Somit ist auch bei dem als Palette ausgeführten Behältnis 1 ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Transponderchips 2 aus der schlitzartigen Ausnehmung 3 nach dem Einsetzen in die Ausnehmung 3 und Verrasten in der Rastvorrichtung 5 nicht mehr möglich.

Bezugszeichenliste:

Zeichen	Bezeichnung
1	Transport- und Lagerbehältnis
10	Wandung
11	Bodenteil
12, 13	Seitenwände
14	Scharnier
2	Transponderchip
3	Ausnehmung
4	Abstandshalter
5	Rastvorrichtung
6	Stege
7	Rippen

Patentansprüche

- Transport- und Lagerbehältnis (1) mit mindestens einer Wandung (10) und mit mindestens einem flachen, kartenförmigen Transponderchip (2), wobei das Transport- und Lagerbehältnis (1) in der Wandung (10) eine schlitzartige Ausnehmung (3) aufweist, in welcher Abstandshalter (4) ausgebildet sind und in welche der Transponderchip (2) lösbar so einsetzbar oder eingesetzt ist, dass er beschädigungsfrei austauschbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstandshalter (4) als stegartige vertikal verlaufende Nocken oder Rippen ausgebildet und an gegenüberliegenden Seiten der Ausnehmung (3) zueinander versetzt oder paarweise einander gegenüberliegend angeordnet sind und dass der Transponderchip (2) in der Ausnehmung (3) verrastbar ist.

2. Transport- und Lagerbehältnis Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponderchip (2) vollständig in die Ausnehmung (3) einführbar ist.
3. Transport- und Lagerbehältnis nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (3) sacklochartig oder durchgehend ausgebildet ist.
4. Transport- und Lagerbehältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (3) nach unten hin durch quer darüber verlaufende, brückenartige, einen Wasser- und Luftdurchtritt erlaubende und eine Bewegung des Transponderchips (2) nach unten unterbindende Stege (6) begrenzt ist.
5. Transport- und Lagerbehältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandung (10) ein Kunststoff-Spritzgussteil ist.
6. Transport- und Lagerbehältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine starre oder klappbare Kiste aus Kunststoff ist.
7. Transport- und Lagerbehältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Palette oder Teilpalette aus Kunststoff ist.
8. Transport- und Lagerbehältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zwei Transponderchips (2) aufweist, die in einer einzigen oder in je einer eigenen schlitzartigen Ausnehmung (3) lösbar einsetzbar oder eingesetzt sind.

Claims

1. A transport and storage container (1) having at least one wall (10) and having at least one flat card-like transponder chip (2), wherein the transport and storage container (1) comprises a slotted recess (3) in the wall (10), wherein spacers (4) are formed therein and wherein the transponder chip (2) can be inserted or is inserted in a detachable manner such that it can be replaced without any damage,
characterized in that the spacers (4) are formed as web-like vertically extending cams or ribs and are arranged on opposite sides of the recess (3) either offset in relation to each other or mutually opposed in a pairwise manner and that the transponder chip (2) can be clicked into place in the recess (3).
2. The transport and storage container according to Claim 1, **characterized in that** the transponder chip (2) can be fully introduced into the recess (3).
3. The transport and storage container according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the recess (3) is formed like a blind hole or as a through hole.
4. The transport and storage container according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the recess (3) is delimited towards the bottom by webs that are extending in transverse direction in relation thereto in the manner of bridges and allow water and air to flow through and prevent the transponder chip (2) from moving in a downward direction.
5. The transport and storage container according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the wall (10) is a plastic injection-molded part.
6. The transport and storage container according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** it is a rigid or foldable box made of plastic.
7. The transport and storage container according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** it is a pallet or partial pallet made of plastic.
8. The transport and storage container according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** it comprises two transponder chips (2) which can be inserted or are inserted in a detachable manner either in a single recess or each in its own slotted recess (3).

Revendications

1. Récipient de transport et de stockage (1) comprenant au moins une paroi (10) et au moins une puce de transpondeur plate en forme de carte (2), dans lequel le récipient de transport et de stockage (1) présente dans la paroi (10) un évidement en forme de fente (3) dans lequel des écarteurs (4) sont réalisés et dans lequel la puce de transpondeur (2) peut être insérée ou est insérée de manière amovible de sorte qu'elle est remplaçable sans endommagement, **caractérisé en ce que** les écarteurs (4) sont réalisés en tant que comes ou nervures de type montant s'étendant verticalement et disposés de manière décalée les uns par rapport aux autres ou par paire en face les uns des autres sur des côtés opposés de l'évidement (3) et que la puce de transpondeur (2) peut être encliquetée dans l'évidement (3).
2. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la puce de transpondeur (2) peut être introduite entièrement dans l'évidement (3).
3. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'évidement (3) est réalisé à la manière d'un trou borgne ou de manière traversante.
4. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'évidement (3) est limité vers le bas par des montants (6) s'étendant de manière transversale au-dessus de lui, à la manière d'un pont, permettant un passage d'eau et d'air et empêchant un mouvement de la puce de transpondeur (2) vers le bas.
5. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la paroi (10) est une pièce plastique moulée par injection.
6. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'une caisse rigide ou rabattable en plastique.
7. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'une palette ou palette partielle en plastique.
8. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** présente deux puces de transpondeur (2) qui peuvent être insérées ou sont insérées de manière amovible dans un seul évidement (3) ou chacune dans son propre évidement en forme de fente (3).

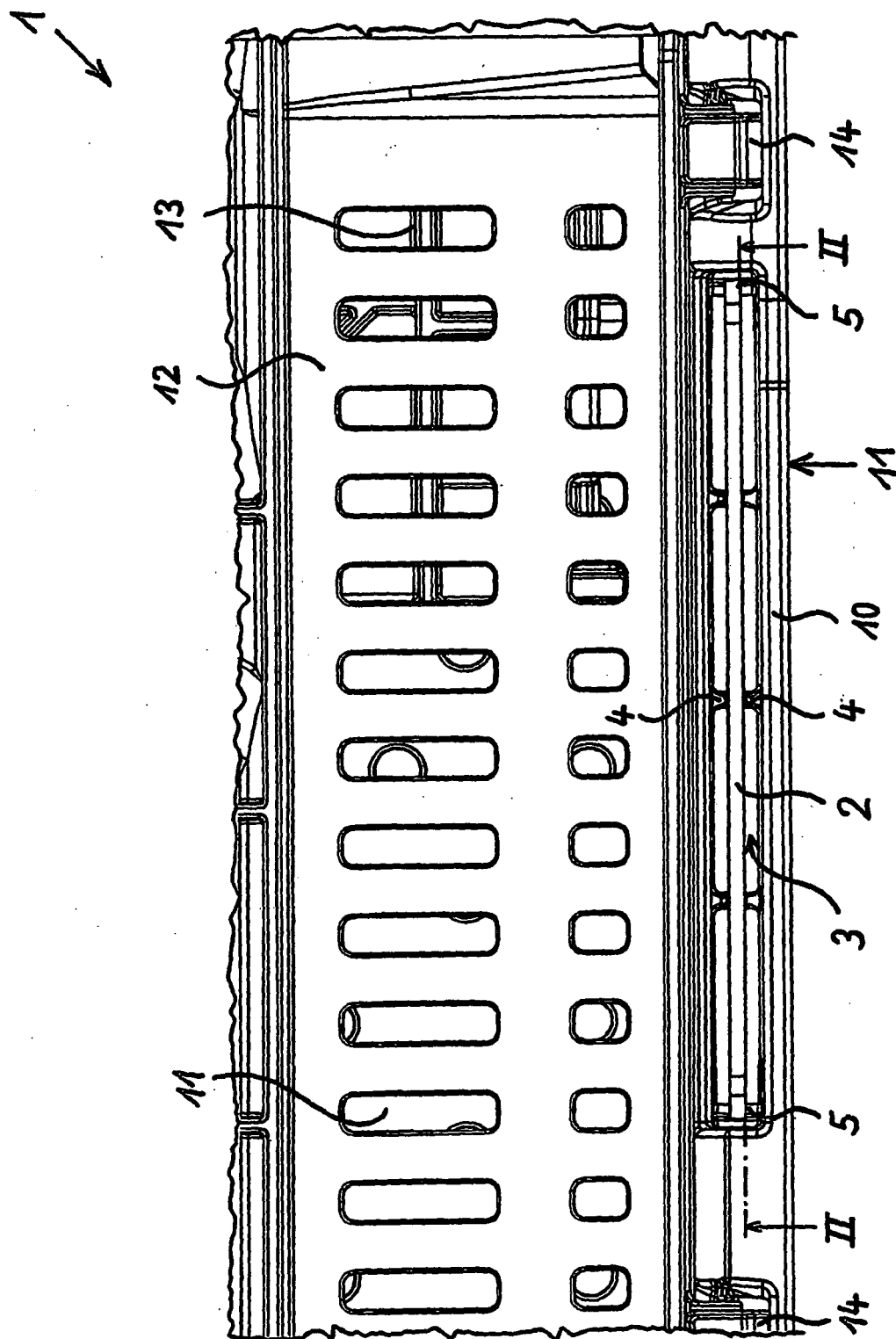


Fig. 1

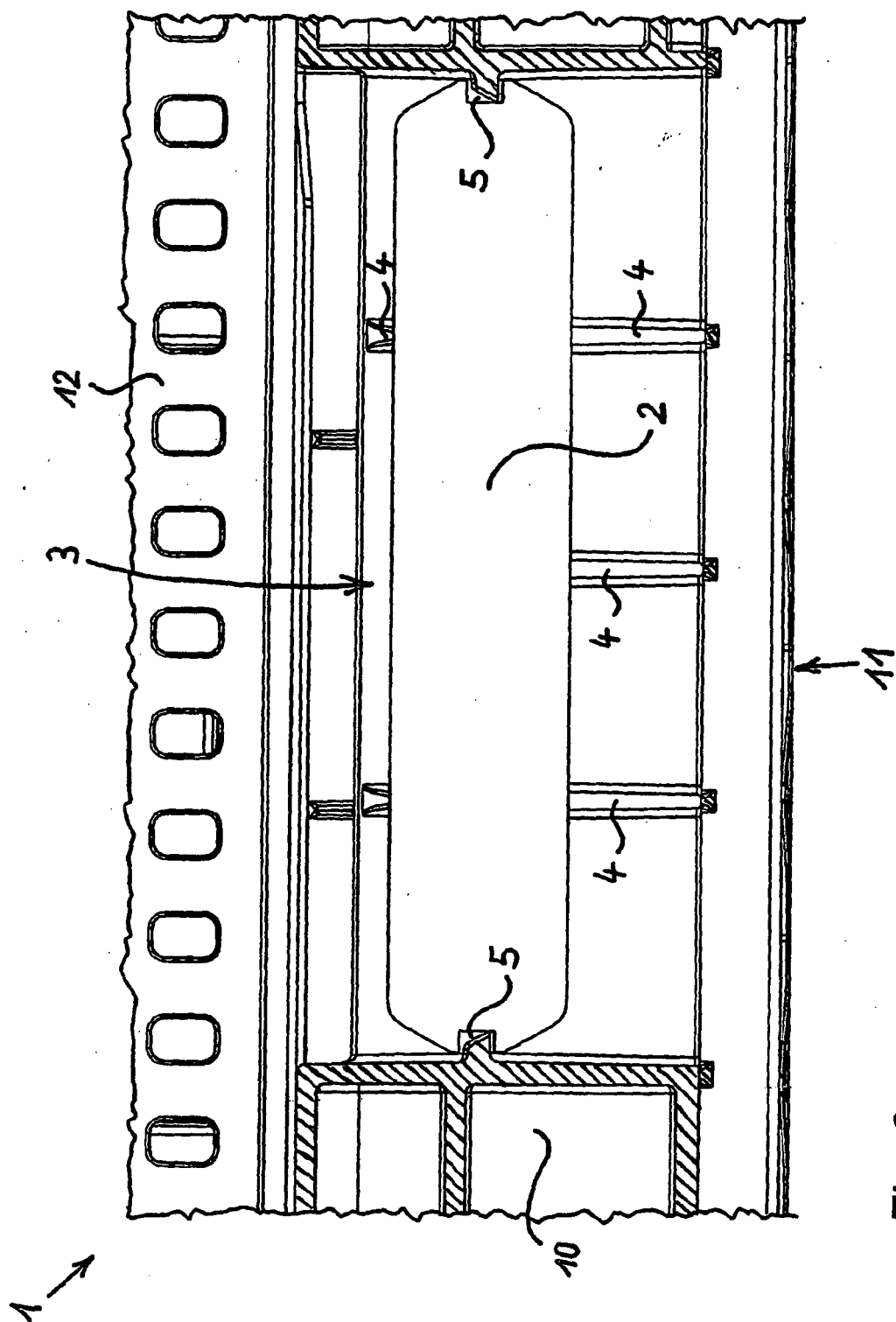


Fig. 2

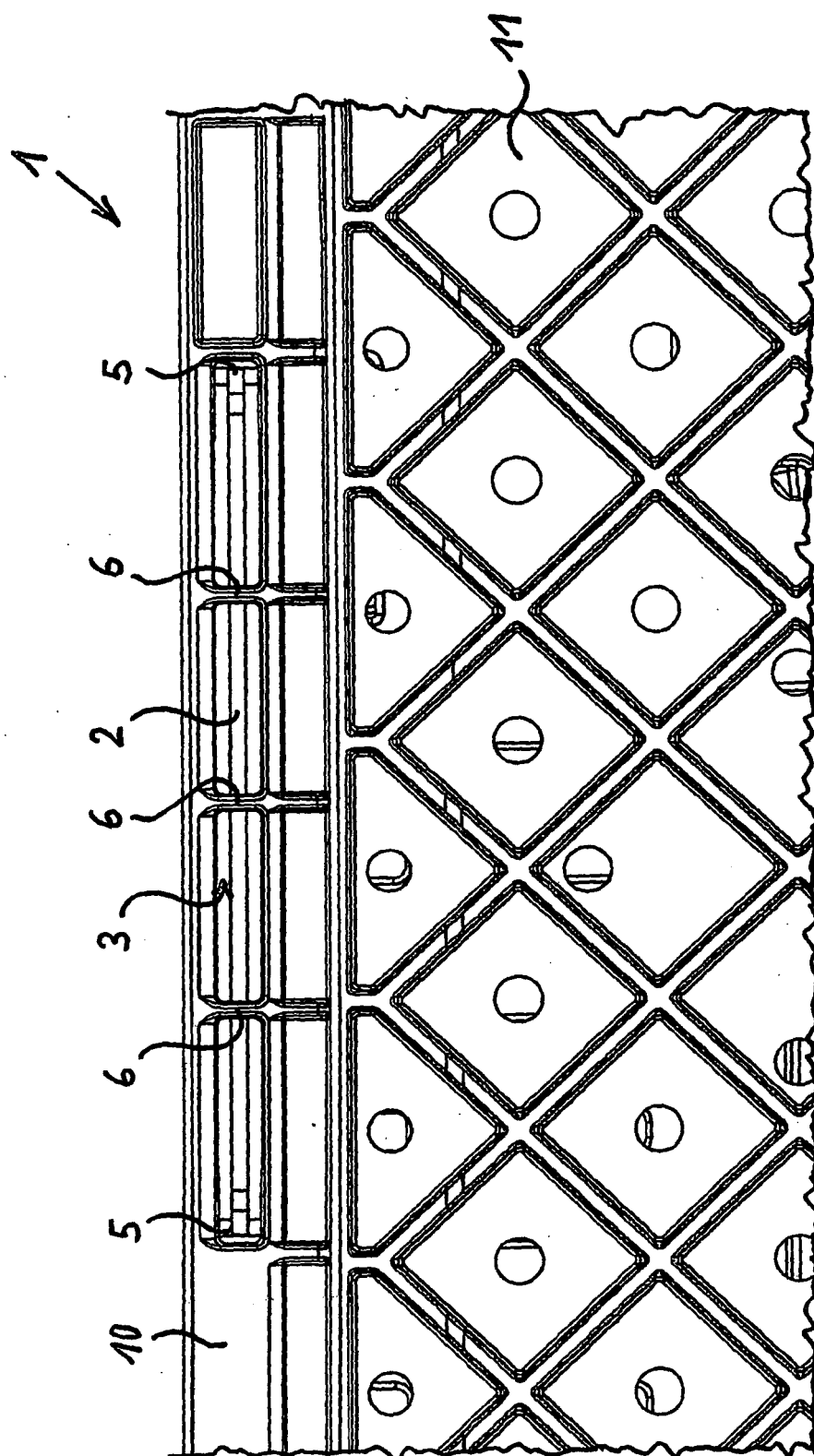


Fig. 3

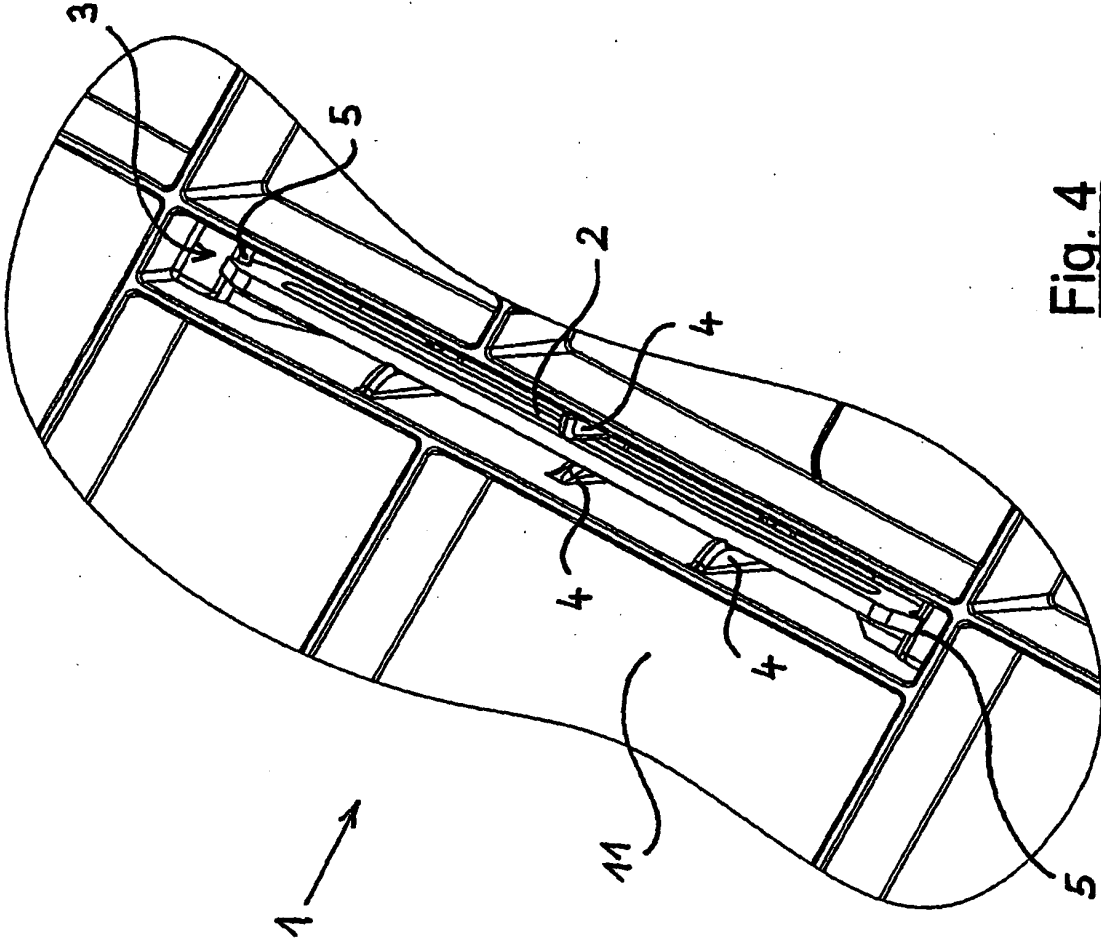


Fig. 4

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 20319100 U1 [0003] [0012]
- NL 1022546 C1 [0004]
- EP 1762963 A2 [0005]
- EP 1457301 A1 [0006]
- EP 0619246 A1 [0007]
- EP 1424651 A1 [0008]
- DE 4313049 C2 [0009]
- DE 19917114 B4 [0010]
- DE 202008002751 U1 [0011]
- DE 20119308 U1 [0013]
- DE 202007009081 U1 [0014]