

(19)



(11)

EP 3 123 901 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2017 Patentblatt 2017/05

(51) Int Cl.:
A47F 1/12 (2006.01) A61J 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16179221.3**

(22) Anmeldetag: **13.07.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Vosshenrich, Udo**
32108 Bad Salzuflen (DE)

(72) Erfinder: **Vosshenrich, Udo**
32108 Bad Salzuflen (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **27.07.2015 DE 102015112225**

(54) SPENDERSYSTEM FÜR MEDIKAMENTE

(57) Ein Spendersystem (1) für Medikamente umfasst ein Gehäuse (2), in dem eine Vielzahl von mit mindestens einem Medikament befüllbaren Gefäßen (5) angeordnet sind, wobei das jeweils vorderste Gefäß (5) an einer Entnahmestation (6) entnehmbar ist, wobei an dem Gehäuse (2) ein Vorschubsystem vorgesehen ist, das

bei einer Entnahme des vordersten Gefäßes (5) dafür sorgt, dass die in einem gemeinsamen Vorschubkanal (3, 4) angeordneten Gefäße (5) in Richtung der Entnahmestation (6) gefördert werden. Dadurch kann ein höheres Maß an Sicherheit bei einer regelmäßigen Einnahme von Medikamenten gewährleistet werden.

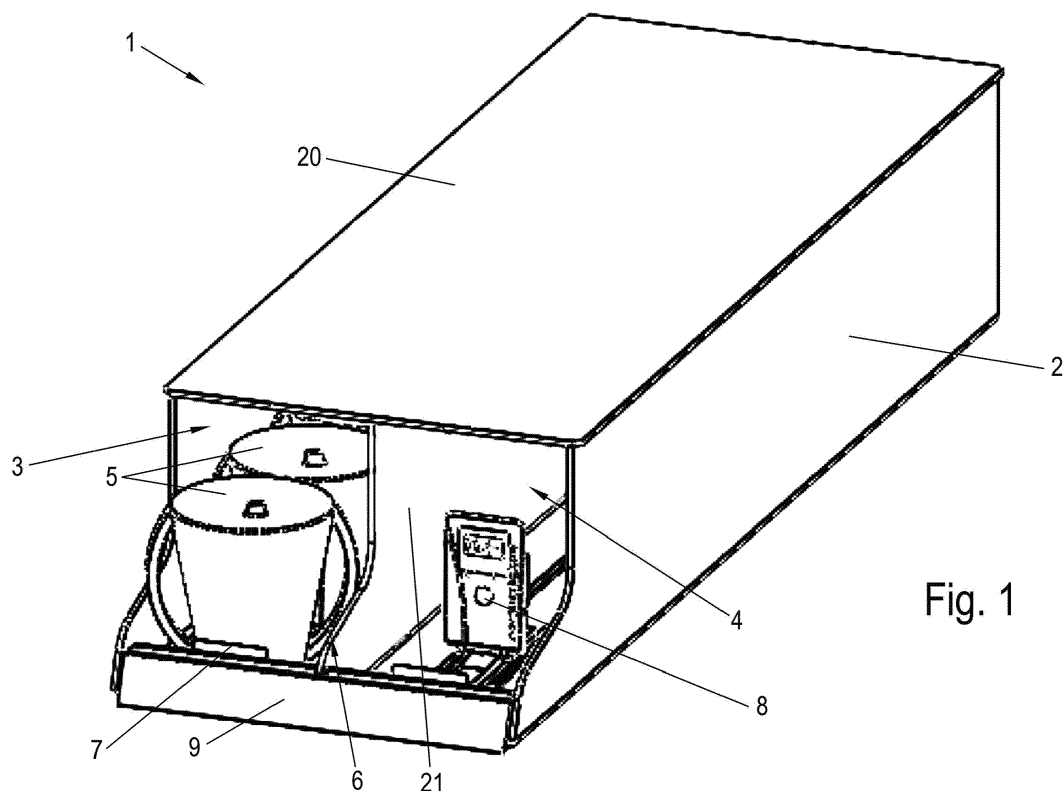


Fig. 1

EP 3 123 901 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Spendersystem für Medikamente, mit einem Gehäuse, in dem eine Vielzahl von mit mindestens einem Medikament befüllbaren Gefäßen angeordnet sind, wobei das jeweils vorderste Gefäß an einer Entnahmestation entnehmbar ist.

[0002] Die DE 102 12 711 A1 offenbart eine Tablettenbox, bei der eine kontrollierte Entnahme von Tabletten dadurch gewährleistet werden soll, dass ein Einnahmezyklus gespeichert wird und ein Alarmzeichen für eine Entnahme ausgegeben wird. Anschließend wird eine Tablette aus einer Blisterpackung herausgedrückt, um dem Patienten die Einnahme zu ermöglichen. Bei dieser Tablettenbox ist allerdings nachteilig, dass häufig nicht nur Tabletten eines bestimmten Typs eingenommen werden müssen, sondern ein Tablettenmix, bei dem bestimmte Tabletten in unterschiedlichen Intervallen eingenommen werden müssen. Wenn die Patienten einen Tablettenmix einnehmen müssen, muss häufig der Pflegedienst einer ambulanten Pflegestelle den Tablettenmix zusammenstellen und die Einnahme kontrollieren, was einen hohen Pflegeaufwand und einen laufenden Eingriff in die Privatsphäre des Patienten darstellt.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Spendersystem für Medikamente zu schaffen, das flexibel an die zu verabreichenden Medikamente angepasst werden kann und die Pflegedienste entlastet.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Spendersystem für Medikamente mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Spendersystem werden zunächst Gefäße eingesetzt, die mit einem oder mehreren Medikamenten befüllt werden können. In die Gefäße können die Medikamente in unterschiedlichen Darreichungsformen, also als Tabletten, Dragees, Pulver oder auch flüssig eingefüllt werden. Zudem kann die Art der Gefäße abhängig von der Krankheit gewählt werden, wobei einfache Becher oder auch Schnabeltassen oder andere Gefäße zum Einsatz kommen können. Das jeweils vorderste Gefäß an einem Vorschubkanal kann dann an einer Entnahmestation vom Patienten entnommen werden, um dann die in dem Gefäß befindlichen Medikamente einzunehmen. In dem Gehäuse ist dabei ein Vorschubsystem vorgesehen, das bei einer Entnahme des vordersten Gefäßes dafür sorgt, dass die in einem gemeinsamen Vorschubkanal angeordneten Gefäße in Richtung der Entnahmestation gefördert werden. Dadurch kann eine Pflegestelle das Spendersystem mit einer Vielzahl von Gefäßen und Medikamenten befüllen, die beispielsweise einer Tagesration entsprechen und vom Patienten in einer vorbestimmten zeitlichen Abfolge entnommen werden können. Eine Fehlbetätigung kann dadurch vermieden werden, dass die Gefäße nur an der Entnahmestation zugänglich sind und entnommen werden können. Die übrigen Gefäße können geschützt innerhalb des Gehäuses bzw. dem Vorschubkanal ange-

ordnet werden.

[0006] Wenn in der Anmeldung Gefäße beschrieben werden, können diese als offene oder geschlossene Behälter, Becher, Tassen, Schnabeltassen etc. ausgebildet sein. Ferner kann ein Gefäß auch durch einen Gefäßträger und einem auf oder in dem Gefäßträger angeordneten Behälter gebildet sein, beispielsweise kann ein Einweggefäß in oder auf dem Gefäßträger angeordnet sein. Alle diese Varianten werden in der Anmeldung als "Gefäß" bezeichnet.

[0007] Das Vorschubsystem umfasst vorzugsweise einen mit einer Feder vorgespannten Schieber, mittels dem die Gefäße entlang des Vorschubkanals verschiebbar sind. Dadurch erfolgt ein automatisches Fördern der Gefäße, nachdem das vorderste Gefäß aus einem Vorschubkanal entnommen wurde. Der Patient kann somit nur auf das vorderste Gefäß zurückgreifen, und die zeitliche Abfolge der Entnahme wird durch die Positionierung der Gefäße innerhalb des Vorschubkanals vorgegeben. Dabei sind die Gefäße durch ein Führungsprofil oder die Wände des Vorschubkanals zu der Entnahmestation geführt, und der mindestens eine Vorschubkanal ist im Wesentlichen geschlossen ausgebildet. Es ist natürlich für den Befüllvorgang optional möglich, beispielsweise einen Deckel von dem Gehäuse abzunehmen, um den Vorschubkanal von oben befüllen zu können. Die Gefäße können dann beim Einfügen des Vorschubsystems spannen und geben den zeitlichen Ablauf der Medikamentenzuführung vor.

[0008] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Gehäuse Mittel zur Erfassung der Anzahl an Gefäßen innerhalb des Vorschubkanals vorgesehen. Dadurch kann kontrolliert werden, ob ein Gefäß zur vorbestimmten Einnahmezeit aus dem Vorschubkanal entnommen wurde.

[0009] Ferner kann eine Steuerung vorgesehen sein, mittels der ein Signal für eine vorzunehmende Entnahme des vordersten Gefäßes an optische und/oder akustische Mittel aussendbar ist. Beispielsweise können optische Mittel vorgesehen sein, die eine Anzeige aufweisen, die Informationen zu dem vordersten Gefäß, wie Einnahmezeitpunkt, Inhalt des Gefäßes, Art der Einnahme oder dergleichen, anzeigen kann. Alternativ oder zusätzlich können auch akustische Mittel vorgesehen sein, die ein Warnsignal ausgeben, wenn das vorderste Gefäß nach einer vorbestimmten Zeit nicht aus dem Gehäuse entnommen wurde.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung können Kommunikationsmittel vorgesehen sein, mittels denen ein Signal oder eine Nachricht an eine Pflegestelle aussendbar ist, wenn das vorderste Gefäß nach einer vorbestimmten Zeit nicht aus dem Gehäuse entnommen wurde. Dann kann die Pflegestelle über einen Besuch vor Ort prüfen, was die Ursache für die fehlende Entnahme ist.

[0011] Ferner ist es möglich, das Spendersystem mit einer Kamera auszustatten, mittels der nach der Entnahme des vordersten Gefäßes eine Einnahme des Medikamentes oder der Medikamente aufnehmbar ist, insbe-

sondere zur Beobachtung durch eine Pflegestelle. Dann kann nicht nur die Entnahme des Gefäßes, sondern auch die Einnahme des Inhaltes kontrolliert werden, was dem Patienten die Sicherheit gibt, dass die Medikamente in jedem Fall zuverlässig eingenommen werden müssen und ansonsten eine Pflegekraft vorbeikommen kann.

[0012] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist an der Entnahmestation ein Anschlag zur Begrenzung des Vorschubweges der Gefäße vorgesehen, so dass eine exakte Positionierung des vordersten Gefäßes gewährleistet wird. An dem Gehäuse können dabei zwei Vorschubkanäle vorgesehen sein, wobei in dem ersten Vorschubkanal Gefäße mit mindestens einem Medikament und in einem zweiten Vorschubkanal beispielsweise Gefäße mit Hilfsmitteln zur Einnahme der Medikamente, insbesondere Flüssigkeit und/oder Lebensmittel, vorgesehen sind.

[0013] Ferner können an den Gefäßen Markierungen zur Einnahmezeit vorgesehen sein, so dass sowohl bei der Entnahme als auch beim Befüllvorgang Fehler vermieden werden.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|-----------------|--|
| Figur 1 | eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Spendersystems; |
| Figur 2 | eine Draufsicht auf das Spendersystem der Figur 1; |
| Figur 3 | eine geschnittene Draufsicht auf das Spendersystem der Figur 1; |
| Figuren 4 bis 6 | mehrere Ansichten des Spendersystems der Figur 1, und |
| Figur 7 | eine perspektivische Detailansicht des Vorschubsystems des Spendersystems der Figur 1. |

[0015] Ein Spendersystem 1 umfasst ein Gehäuse 2, das über einen Deckel 20 verschlossen ist, der von dem Gehäuse 2 für einen Befüllvorgang abnehmbar ist. In dem Gehäuse 2 ist ein erster Vorschubkanal 3 für Gefäße 5 und ein zweiter Vorschubkanal 4 für Gefäße 5 ausgebildet. Es ist auch möglich, an dem Gehäuse 2 nur einen einzigen Vorschubkanal oder mehr als zwei Vorschubkanäle vorzusehen. Wie oben ausgeführt ist, können als Gefäße 5 auch Einheiten aus einem Gefäßträger und einem aus oder in dem Gefäßträger angeordneten Behälter verwendet werden.

[0016] Jeder Vorschubkanal 3 und 4 besitzt an dem Gehäuse 2 eine Entnahmestation 6, an der das jeweils vorderste Gefäß 5 der in dem Vorschubkanal 3 positionierten Gefäße 5 von außen zugänglich und entnehmbar ist. Die übrigen Gefäße 5 sind innerhalb des Gehäuses 2 geschützt angeordnet. Die Gefäße 5 werden dabei über

ein Vorschubsystem automatisch zu der Entnahmestation 6 gefördert, wobei an der Vorderseite ein Anschlag 7 vorgesehen ist, der die Position des vordersten Gefäßes 5 vorgibt. Das Vorschubsystem umfasst dabei einen zur Entnahmestation 6 vorgespannten Schieber 8, der dafür sorgt, dass die Gefäße 5 zu dem Anschlag 7 geschoben werden. Die Gefäße 5 werden dabei innerhalb des Vorschubkanals 3 oder 4 durch die Wände des Gehäuses oder eine Trennwand 21 zwischen den zwei Vorschubkanälen 3 und 4 geführt, so dass diese durch den Schieber 8 nur nach vorne gedrückt werden können.

[0017] An dem Gehäuse 2 ist an einer Vorderseite ein Anzeigefeld 9 vorgesehen, das als stationäre Anzeige oder als digitale Anzeige ausgebildet sein kann und dazu dient, dem Patienten Informationen zu geben, beispielsweise über die Entnahmezeit, die Medikamente oder weitere Informationen. In jedem Gefäß 5 können sich eines oder mehrere Medikamente befinden, die von dem Benutzer zu einem bestimmten Zeitpunkt eingenommen werden müssen. Zu einer bestimmten Uhrzeit muss daher der Benutzer das vorderste Gefäß 5 an der Entnahmestation 6 herausnehmen, und nach der Herausnahme werden die anderen Gefäße 5, die in dem Vorschubkanal 3 oder 4 angeordnet sind, über den Schieber 8 nach vorne geschoben, so wie dies anhand der Figuren 2 und 3 erkennbar ist. In jedem Vorschubkanal 3 oder 4 befindet sich dabei ein Führungsprofil 10, an der ein Vorschubsystem geführt läuft und an der eine Rollfeder 11 zum Vorspannen des Schiebers 8 in Richtung der Entnahmeposition 6 vorgesehen ist. Die Rollfeder 11 kann bandförmige ausgebildet sein und an dem Schieber 8 aufgewickelt werden. Die Bewegung des Schiebers 8 kann dabei auch gedämpft erfolgen, um mit langsamer Geschwindigkeit die Gefäße 5 zu der Entnahmestation 6 und dem Anschlag 7 an der Front zu bewegen.

[0018] Wie in Figur 4 gezeigt ist, besitzen die Vorschubkanäle 3 oder 4 eine Breite, die an die Breite der Gefäße 5 angepasst ist, so dass eine Kippbewegung verhindert wird. Die Gefäße 5 können als geschlossene Schnabellassen oder andere Gefäße ausgebildet sein. Bodenseitig stehen die Gefäße 5 auf dem Führungsprofil 10 auf, die beispielsweise eine Gleitoberfläche besitzt, damit ein leichtgängiges Verschieben der Gefäße 5 ermöglicht wird. Jedes Führungsprofil 10 besitzt mindestens eine Führungsleiste 12, um das Gefäß 5 oder einen Gefäßträger zu der Entnahmeposition verschieben zu können.

[0019] In Figur 7 ist das Vorschubsystem im Detail dargestellt. Das Vorschubsystem umfasst das Führungsprofil 10, entlang der ein Schieber 8 geführt ist. Der Schieber 8 ist dabei durch die Feder 11 in Vorschubrichtung vorgespannt, um Gefäße 5 zu dem Anschlag 7 zu schieben, der im unteren Bereich der Gefäße 5 angeordnet ist, so dass die Gefäße 5 an der Entnahmestation 6 bequem gegriffen und entnommen werden können.

[0020] Das Spendersystem 1 kann ferner eine Steuerung aufweisen, die Mittel zur Erfassung der Anzahl an Gefäßen 5 innerhalb eines Vorschubkanals 3 oder 4 auf-

weist. Dadurch kann der Füllstand bestimmt werden. Sollte zu einer vorbestimmten Entnahmezeit kein Gefäß 5 an der Entnahmestation 6 entnommen werden, können optische oder akustische Signale ausgegeben werden. Beispielsweise kann an dem Anzeigefeld 9 eine Information für den Patienten ausgegeben werden, dass die nächste Medikamenteneinnahme erfolgen soll. Falls dies nach einer vorbestimmten Zeit nicht erfolgt, können ergänzend zu den optischen Mitteln auch akustische Mittel eingesetzt werden, die dem Patienten signalisieren, dass die Einnahme der Medikamente überfällig ist. Sollte nach einer vorbestimmten Zeit immer noch keine Entnahme des vordersten Gefäßes erfolgt sein, kann über Kommunikationsmittel eine Pflegestelle verständigt werden, damit diese überprüfen kann, welches die Gründe für die mangelnde Entnahme eines Gefäßes 5 sind. Alternativ oder zusätzlich kann das Spendersystem auch eine Kamera aufweisen, die zumindest bei Entnahme eines Gefäßes 5 eingeschaltet wird, um dann aufzunehmen, ob die in dem Gefäß 5 befindlichen Medikamente auch eingenommen werden. Die entsprechenden Aufnahmen können dann einer Pflegestelle übermittelt werden, so dass diese ohne Besuch vor Ort die Einnahme der Medikamente überprüfen kann. Dadurch kann dem Patienten ein Leben in der eigenen Wohnung ermöglicht werden, ohne ein Risiko hinsichtlich mangelhafter Medikamenteneinnahme einzugehen.

[0021] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Vorschubkanäle 3 und 4 als Vorschublinien vorgesehen, wobei in der zweiten Vorschublinie wahlweise Gefäße 5 mit Medikamenten oder Gefäße 5 mit Hilfsmitteln für die Einnahme vorgesehen sein können. Beispielsweise können die Gefäße 5 mit Wasser befüllt sein, um die Einnahme der Medikamente aus dem anderen Gefäß 5 zu erleichtern. Alternativ können auch Lebensmittel oder andere Gegenstände in den Gefäßen 5 in der zweiten Vorschublinie vorgesehen sein.

[0022] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel werden acht Gefäße 5 in einem Vorschubkanal 3 oder 4 angeordnet. Die Anzahl der Gefäße 5 kann in weiten Teilen frei gewählt werden, je nach Anzahl der einzunehmenden Medikamente oder der Einnahmeintervalle.

Bezugszeichenliste

[0023]

- 1 Spendersystem
- 2 Gehäuse
- 3 Vorschubkanal
- 4 Vorschubkanal
- 5 Gefäß
- 6 Entnahmestation
- 7 Anschlag
- 8 Schieber
- 9 Anzeigefeld
- 10 Führungsprofil
- 11 Feder

- 12 Führungsleiste
- 20 Deckel
- 21 Trennwand

5

Patentansprüche

1. Spendersystem (1) für Medikamente, mit einem Gehäuse (2), in dem eine Vielzahl von mit mindestens einem Medikament befüllbaren Gefäßen (5) angeordnet sind, wobei das jeweils vorderste Gefäß (5) an einer Entnahmestation (6) entnehmbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (2) ein Vorschubsystem vorgesehen ist, das bei einer Entnahme des vordersten Gefäßes (5) dafür sorgt, dass die in einem gemeinsamen Vorschubkanal (3, 4) angeordneten Gefäße (5) in Richtung der Entnahmestation (6) gefördert werden.
2. Spendersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschubsystem einen mit einer Feder (11) vorgespannten Schieber (8) aufweist, mittels der die Gefäße (5) entlang des Vorschubkanals (3, 4) verschiebbar sind.
3. Spendersystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gefäße (5) durch ein Führungsprofil (10) oder Wände des Vorschubkanals (3, 4) zu der Entnahmestation (6) geführt sind und der mindestens eine Vorschubkanal (3, 4) im Wesentlichen geschlossen ausgebildet ist.
4. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (2) Mittel zur Erfassung der Anzahl an Gefäßen (5) innerhalb eines Vorschubkanals (3, 4) vorgesehen sind.
5. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuerung vorgesehen ist, mittels der ein Signal für eine vorzunehmende Entnahme des vordersten Gefäßes (5) an optische und/oder akustische Mittel aussendbar ist.
6. Spendersystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** optische Mittel vorgesehen sind, die eine Anzeige (9) aufweisen, die Informationen zu dem vordersten Gefäß (5), wie dem Einnahmezeitpunkt, dem Inhalt des Gefäßes, die Art der Einnahme oder dergleichen umfassen.
7. Spendersystem nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** akustische Mittel vorgesehen sind, die ein Warnsignal ausgeben, wenn das vorderste Gefäß (5) nach einer vorbestimmten Zeit nicht aus dem Gehäuse (2) entnommen wurde.

8. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kommunikationsmittel vorgesehen sind, mittels denen ein Signal oder eine Nachricht an eine Pflegestelle aussendbar sind, wenn das vorderste Gefäß (5) nach einer vorbestimmten Zeit nicht aus dem Gehäuse (2) entnommen wurde. 5

9. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kamera vorgesehen ist, mittels der nach Entnahme des vordersten Gefäßes (5) eine Einnahme des Medikaments oder der Medikamente aufnehmbar ist, gegebenenfalls zur Beobachtung durch eine Pflegestelle. 10
15

10. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Entnahmestation (6) ein Anschlag (7) zur Begrenzung des Vorschubweges der Gefäße (5) vorgesehen ist. 20

11. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (2) zwei Vorschubkanäle (3, 4) vorgesehen sind und in dem ersten Vorschubkanal (3) Gefäße (5) mit mindestens einem Medikament und in dem zweiten Vorschubkanal (4) Gefäße mit Hilfsmitteln zur Einnahme der Medikamente, insbesondere Flüssigkeit und/oder Lebensmittel, vorgesehen sind. 25
30

12. Spendersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gefäße (5) mit einer Markierung zur Einnahmezeit versehen sind. 35

40

45

50

55

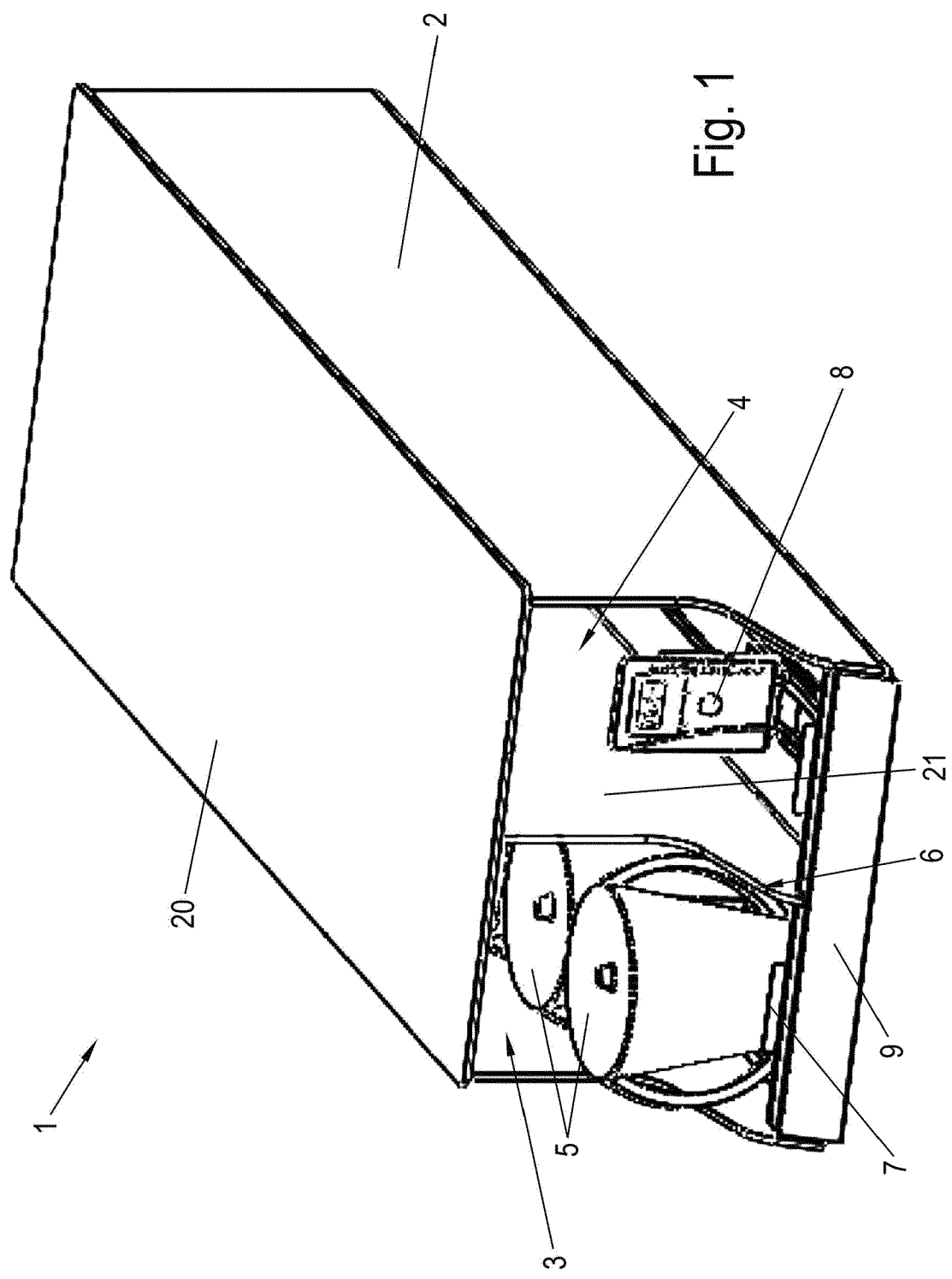


Fig. 2

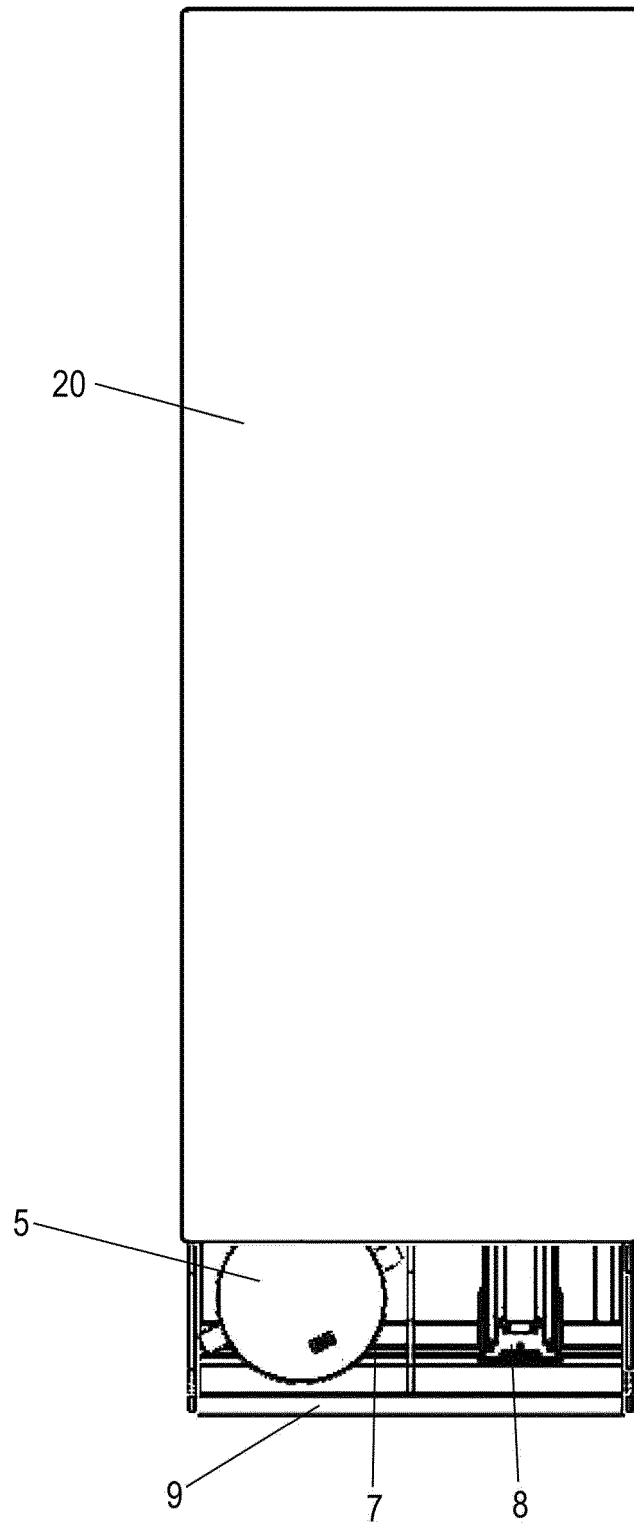
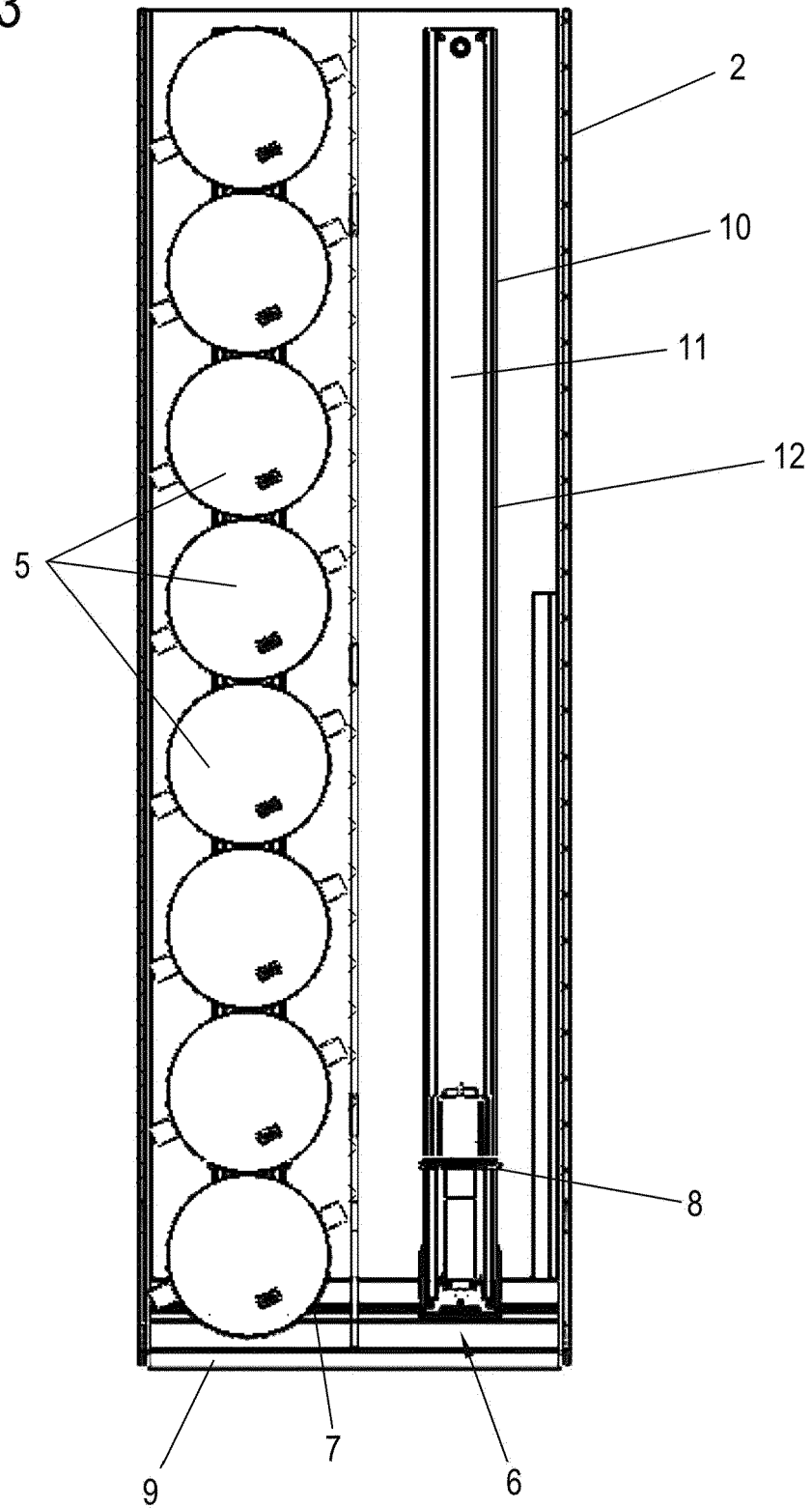


Fig. 3



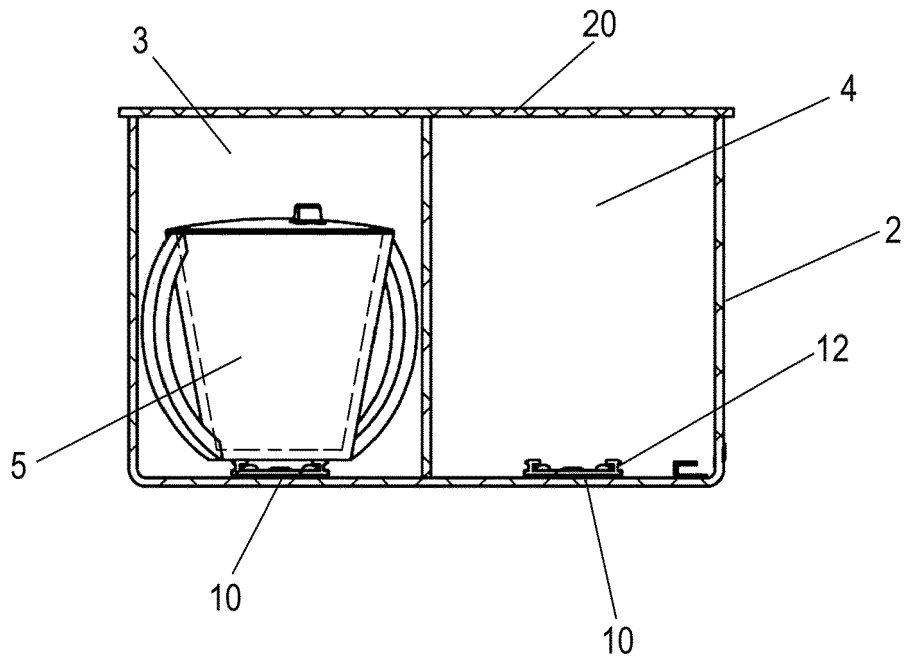


Fig. 4

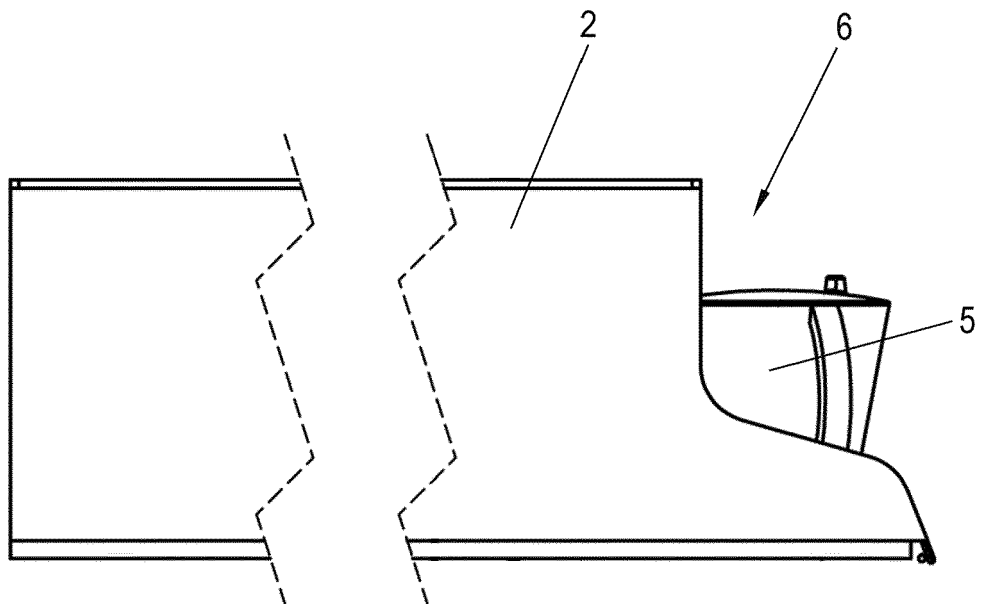


Fig. 5

Fig. 6

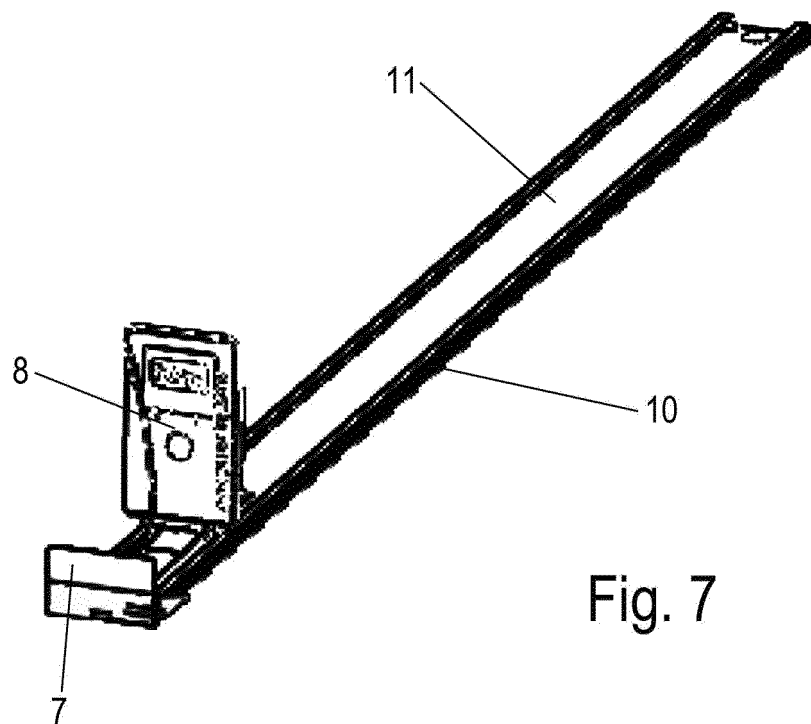
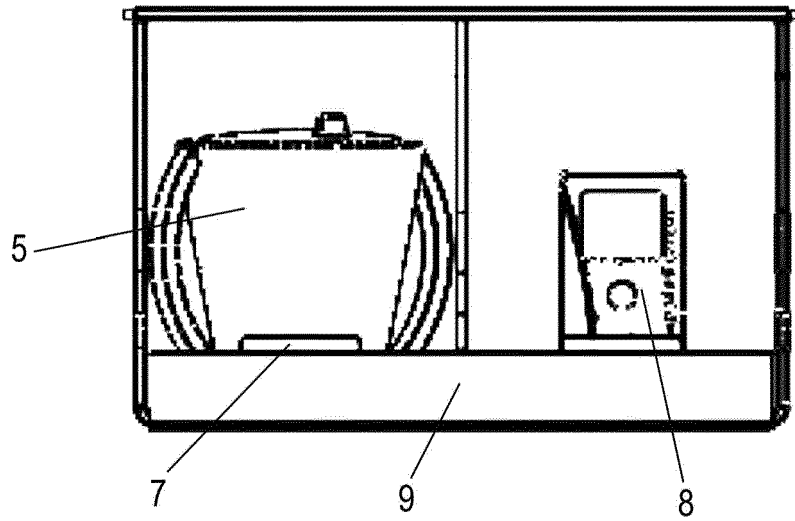


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 9221

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2014/173628 A1 (POS TUNING UDO VOSSHENRICH GMBH & CO KG [DE]) 30. Oktober 2014 (2014-10-30) * Abbildungen * * Seite 4 - Seite 9 *	1-3, 10-12	INV. A47F1/12 A61J7/00
X	EP 2 600 752 A1 (RTC IND INC [US]) 12. Juni 2013 (2013-06-12) * Abbildungen * * Absatz [0041] - Absatz [0171] *	1-12	
X	WO 2015/006638 A1 (DISPLAY TECHNOLOGIES [US]) 15. Januar 2015 (2015-01-15) * Abbildungen * * Absatz [00024] - Absatz [00040] *	1-3, 10-12	
X	WO 2010/062529 A2 (CLEVER INNOVATIONS CONCEPTS LL [US]; TAYLORED CONCEPTS LLC [US]; DOOLE) 3. Juni 2010 (2010-06-03) * Abbildungen * * Seite 8 - Seite 24 *	1-3, 10-12	
X	DE 20 2012 001956 U1 (HIDDE AXEL R [DE]; KLOSE ODO [DE]) 3. April 2012 (2012-04-03) * Absatz [0041] - Absatz [0048] *	1,3, 10-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47F A61J
A	US 2013/306670 A1 (HAUBENSTOCK STEVEN [US]) 21. November 2013 (2013-11-21) * das ganze Dokument *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2016	Prüfer Edlauer, Martin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 17 9221

5 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.

08-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014173628 A1	30-10-2014	DE 102013104045 B3 WO 2014173628 A1	16-10-2014 30-10-2014
EP 2600752 A1	12-06-2013	AU 2011285929 A1 CA 2807647 A1 EP 2600752 A1 RU 2013109955 A US 2011055103 A1 US 2011282768 A1 US 2014299620 A1 WO 2012018774 A1	07-03-2013 09-02-2012 12-06-2013 20-09-2014 03-03-2011 17-11-2011 09-10-2014 09-02-2012
WO 2015006638 A1	15-01-2015	US 2016150894 A1 WO 2015006638 A1	02-06-2016 15-01-2015
WO 2010062529 A2	03-06-2010	CA 2741715 A1 CN 102245489 A US 2011248041 A1 WO 2010062529 A2	03-06-2010 16-11-2011 13-10-2011 03-06-2010
DE 202012001956 U1	03-04-2012	KEINE	
US 2013306670 A1	21-11-2013	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 10212711 A1 [0002]