



(10) **DE 10 2017 009 526 B3** 2018.07.19

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2017 009 526.4**

(22) Anmeldetag: **12.10.2017**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **19.07.2018**

(51) Int Cl.: **B65D 51/24 (2006.01)**
B65D 79/02 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:

Bulut, Metin, 12167 Berlin, DE

(74) Vertreter:

HUMBOLDT-Patent, 10707 Berlin, DE

(72) Erfinder:

gleich Patentinhaber

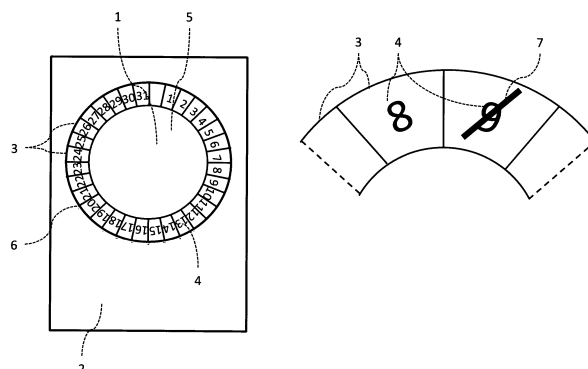
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2010 024 909	A1
GB	2 440 567	A
US	2012 / 0 153 031	A1
US	2016 / 0 137 364	A1

(54) Bezeichnung: **Verschlüsse für eine Verpackung für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit und Behälter für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Verschluss (1) für eine Verpackung (2) für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach innen weisende Oberfläche und eine nach außen weisende Oberfläche. Die Erfindung betrifft ferner einen Behälter (14) für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, der eine Verpackung (2) zur Aufnahme der Flüssigkeit und einen Verschluss (1) zum Verschließen der Verpackung (2) aufweist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses (1) mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) einzeln manuell markierbare Felder (3) angeordnet sind. Die Felder lassen eine Markierung durch Ritzen und / oder Einkerbungen, durch thermo- und / oder drucksensitiv herbeigeführte Farbänderung, oder durch Abreiben, Abziehen und / oder Abreißen einer äußeren Schicht zu. Mit einer solchen Anzeige kann der Tag des Verpackungsanbruchs festgehalten und zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt beurteilt werden, ob sich die Flüssigkeit, beispielsweise ein Saftgetränk, noch innerhalb der Zeitspanne der angegebenen Mindesthaltbarkeit nach erstem Öffnen der Verpackung (2) befindet. Der erfindungsgemäße Behälter (14) weist einen solchen Verschluss (2) und / oder auf der Außenfläche (15) der Verpackung (2) entsprechende einzeln manuell markierbare Felder (16) zur Anzeige ...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Verschlüsse für eine Verpackung für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses nach innen weisende Oberfläche und eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses nach außen weisende Oberfläche. Die Erfindung betrifft ferner einen Behälter für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend eine Verpackung zur Aufnahme der Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, wobei die Verpackung mindestens eine flüssigkeitsseitige Innenfläche und mindestens eine umgebungsseitige Außenfläche aufweist, und mindestens einen Verschluss zum Verschließen der Verpackung.

[0002] Zahlreiche Flüssigkeiten für bestimmte Gebrauchszwecke besitzen nur eine begrenzte Haltbarkeit. Ihnen ist ausgehend von ihrer Herstellung ein auf den typischen Zeitskalen von menschlichen Lebensvollzügen, Fertigungsprozessen und / oder Marktzyklen relevanter Zeitraum zuzuordnen, innerhalb dessen sie unbedenklich verzehrt oder angewendet bzw. mit unverminderter Wirksamkeit verwendet werden können. Dies betrifft insbesondere zum Verzehr vorgesehene Getränke, wie Saft- oder Milchgetränke, im Lebensmittelsektor, zu kosmetischen und Körperpflegezwecken einsetzbare Flüssigkeiten, wie Parfums oder Bodylotionen, im Kosmetiksektor und flüssige Arzneimittel, wie Hustensaft und Augentropfen, im Gesundheitssektor. Freiwillig oder einer gesetzlichen Verpflichtung genügend kennzeichnen die Hersteller solche Produkte in der Regel in Form einer kalendrischen Datumsangabe auf deren Verpackung durch Angabe eines Mindesthaltbarkeitsdatums, eines Verfallsdatums, eines Verbrauchsdatums oder einer entsprechenden Verzehr- bzw. Verbrauchsempfehlung. Allen diesen Datumsangaben - die im Folgenden unter dem als Oberbegriff verwendeten Ausdruck ‚Mindesthaltbarkeitsdatum‘ bzw. ‚Haltbarkeit‘ zusammengefasst werden - ist gemein, dass sie für das verpackte Produkt gelten, solange die Verpackung nicht geöffnet wurde und eine sachgerechte Lagerung stattfindet. Im Regelfall verkürzen sich die Haltbarkeiten von in Verpackungen abgefüllten Flüssigkeiten auch bei weiterhin sachgerechter Lagerung erheblich durch den Anbruch der Verpackung, also das erstmalige Öffnen durch den Verwender.

[0003] Es sei darauf hingewiesen, dass in der vorliegenden Anmeldung mit dem Ausdruck ‚Verpackung‘ stets die das Produkt direkt beinhaltende Primärverpackung und nicht Sekundärverpackungen wie Um- oder Sammelverpackungen bezeichnet werden. Beispiele für Getränkeverpackungen sind Glas- oder Kunststoffflaschen, insbesondere aber auch Kartonverpackungen (bspw. für Säfte und Milch), wie sie ausgehend von einer Marke für Getränkekartons im üblichen Sprachgebrauch quasi gattungsmäßig unter dem Begriff ‚Tetra Pak‘ bekannt sind. Zum Zwecke

des abdichtenden Verschließens der Verpackung nach Einfüllen der Flüssigkeit (häufig beim Hersteller), zum späteren Öffnen der Verpackung und Ausgießen der Flüssigkeit (häufig beim Verbraucher) sowie - insbesondere im Falle von Produkten, die nicht zur Sofortverwendung bzw. zum Sofortverzehr vorgesehen sind - des Wiederverschließens sind für Flüssigkeitsverpackungen Verschlussvorrichtungen, also Verschlüsse wie bspw. Dreh- bzw. Schraubverschlüsse, vorgesehen. Ungeachtet dessen, dass solche Vorrichtungselemente zum Verschließen der Verpackung mit der Verpackung zumindest im geschlossenen Zustand eng verbunden sind, fällt in der vorliegenden Anmeldung unter den Ausdruck ‚Verpackung‘ nicht auch ein ihr zugeordneter Verschluss. Für die zusammengesetzte Vorrichtung, die mindestens aus Verpackung und Verschluss besteht, wird der Begriff ‚Behälter‘ verwendet.

[0004] Dem Verwender bzw. Verbraucher ist durch Herstellerangaben auf Verpackung oder Beipackzetteln oder durch Angaben von Verbraucherorganisationen o.ä. Stellen oder aus eigener Erfahrung bekannt - oder es ist für ihn recherchierbar -, wie sich die Haltbarkeit der Flüssigkeit nach dem ersten Öffnen (durch Öffnen des Verschlusses), also dem Anbruch der Verpackung, verkürzt. Da es kein vorab feststehendes Anbruchdatum gibt, kann diese Haltbarkeitsangabe im Unterschied zum Mindesthaltbarkeitsdatum jedoch nur als Zeitspanne angegeben werden, die mit dem Tag des erfolgten Anbruchs der Verpackung beginnt. Der dauerhaften Kenntnis dieses Tages kommt daher zentrale Bedeutung zu; gerät er in Vergessenheit, muss der Verwender auf teils unsichere Indikatoren (Geruch oder Farbe der Flüssigkeit etc.) zurückgreifen oder teils risikoreiche Geschmacks- oder Verwendungstests durchführen, oder es kommt zu verfrühtem Entsorgen des Produktes in den Abfall, was besonders im Lebensmittelbereich als problematisch anzusehen ist.

[0005] Bekannte Alltagstechniken, den Tag des Anbruchs einer Verpackung mit einer Flüssigkeit, die nach dem ersten Öffnen nur noch begrenzte bzw. verkürzte Haltbarkeit besitzt, festzuhalten, weisen eine Reihe von Nachteilen auf. Ein händisches Beschriften des Behälters mit dem Anbruchdatum (oder dem daraus berechneten angepassten Haltbarkeitsdatum) kann aufgrund der Handschrift ggf. nicht für jeden aus der Verwendergemeinschaft (Familie, Restaurantpersonal etc.) eindeutig lesbar sein. Ferner ist die Beschriftung typischerweise Feuchtigkeitseinflüssen (tropfendes Getränkeausgießen, Kondensflüssigkeit aufgrund von Kühlung, Schweiß an der Hand des Verwenders etc.) ausgesetzt, was bei üblichen Schreibstiften den Schriftzug verblasen oder ganz ablösen lassen kann. Wird dem hingegen ein Permanentmarker zur Beschriftung verwendet, wird dies gerade im Lebensmittelbereich aufgrund von Geruchsentwicklung als unappetitlich oder

unhygienisch empfunden. Ähnlich verhält es sich mit dem Aufkleben von entsprechend beschrifteten Klebezetteln auf die Verpackung, die darüber hinaus auch leicht abfallen können. Ein Vorhalten eines beschrifteten Notizzettels getrennt von der Verpackung, etwa an einem anderen Ort in Küche oder Bad, birgt nicht nur die Gefahr des versehentlichen Verlustes dieses Notizzettels, sondern - bei pragmatisch wenig ausführlich ausfallenden Notizen - auch in Sachen Zuordnung eine Verwechslungsgefahr zwischen mehreren angebrochenen Verpackungen. Alle genannten und ähnliche Vorgehensweisen sind auch nur schlecht in Situationen einsetzbar, in denen der Verwender sich 'unterwegs', also in Verkehrsmitteln, beim Sport etc. befindet und nur wenig Zeit und Konzentration auf diesen Vorgang verwenden kann oder will.

[0006] Insbesondere von Fastfood-Ketten ist bekannt, dass bei Getränkebechern, die dem Kunden ausgehändigt werden, zur Unterscheidung verschiedener Becherinhalte (z.B. eines Erfrischungsgetränk von seiner Light-Variante) bei mehreren Bechern von der Servicekraft eine im Deckel entsprechend vorgesehene Profilierung eingedrückt wird. Diese Kennzeichnungsmethode bzw. -vorrichtung auf das Festhalten des Anbruchstages bei Getränkeverpackungen zu übertragen, hätte jedoch eine Reihe von Nachteilen. Nicht nur führte die Steigerung der Druckbelastung bis zum Ein- bzw. Durchdrücken zur Gefahr der Erzeugung von Undichtigkeiten durch den Verwender. Auch bedeutet das Vorsehen solcher erheblichen Profilerhöhungen bzw. -veränderungen eine Schaffung von Regionen der Verpackung und / oder dem Verschluss, die mit Materialschwächung (Instabilitäten, Sollbruchstellen, Materialverdünnung etc.) einhergehen und somit entweder schon auf den Transportwegen des Produktes das Risiko von Undichtigkeiten hervorrufen oder aber es notwendig machen, mit hohem wirtschaftlichen Aufwand bei der Verpackung Gegenmaßnahmen vorzusehen, die dieses Risiko minimieren sollen, wie etwa doppelwandige Fertigungen. Ferner müsste im Falle von Verpackungen und / oder Verschlüssen aus hartem Material (Glas, Hartkunststoff) ein entsprechend eindrückbares Element aufgesetzt werden, was dann über das eigentliche Verpackungsprofil nachteilig (insb. für Transport und Lagerung) hinausragen würde. Vorteilhaft bei der genannten Methode ist andererseits, dass eine Kennzeichnung am Deckel, d.h. am Verschlusselement des Behälters, erfolgt, da hier in den meisten Fällen eine besonders gut sichtbare Region vorliegt - vorteilhaft sowohl für die Erinnerung, eine solche Kennzeichnung überhaupt und auch quasi zeitgleich zum Anbruchvorgang vorzunehmen, als auch für die spätere Beachtung dieser Markierung. In einigen anderen Fällen (wie teilweise bei den oben angeführten Alltagstechniken verwirklicht) ist ein Festhalten des Anbruchstages im Bereich der Verpackung vorteilhaft, bspw. wenn der Verschluss

größtenteils beim Anbruch entfernt wird (was unter dem Aspekt der Haltbarkeit jedoch selten ist, da hier Wiederverschließbarkeit vorzuziehen ist) oder insbesondere wenn der Verschluss keinen ausreichenden Platz für eine geeignete Kennzeichnung aufweist oder eine Vertauschung von Verschlüssen verschiedener Behälterexemplare besorgt werden muss.

[0007] Die Druckschrift DE 10 2010 024 909 A1 offenbart einen Behälter, insbesondere einen Treibstoffkanister, auf dessen äußerer Oberfläche eine Skala für die Anzeige verschiedener Inhalte des Behälters vorgesehen ist. Durch Einstellen eines beweglichen Anzeigeelements, bspw. eines Schiebers oder einer Drehscheibe, kann mittels der Skala der aktuelle Inhalt des Behälters zur Anzeige gebracht werden. Die vergleichsweise komplexe Vorrichtung ermöglicht wechselnde Anzeigen, ist andererseits aber anfällig gegen unbeabsichtigtes Verstellen einer vorgenommenen Einstellung des beweglichen Anzeigeelements durch zufällige Berührungen oder andere Krafteinwirkungen.

[0008] In der Druckschrift GB 2 440 567 A wird ein für die Lagerung von Lebensmitteln geeigneter Behälter offenbart, in dessen Deckel eine Vorrichtung vorgesehen ist, bei der mittels der manuellen Verstellung mindestens eines Zeigers über einer kreisscheibenförmigen Skala durch den Nutzer Informationen in Bezug auf den aktuellen Inhalt des Behälters zur Anzeige gebracht werden können. Die Anzeige kann wechselnden Inhalten angepasst werden, ist also entsprechend dem Behältergebrauch wiederverwendbar. Sie weist dadurch jedoch eine wirtschaftlich für nur einmal zu verwendende Massenartikel wie Getränkekartons unvorteilhafte Komplexität auf und steht in der Gefahr, durch Bewegen des Behälters oder Stoßeinwirkungen unbeabsichtigt verstellt zu werden.

[0009] In der Druckschrift US 2016 / 0 137 364 A1 wird für das Deckelelement eines Lebensmittelbehälters eine Anordnung von markierbaren Feldern vorgeschlagen, mit denen der Wochentag des Einfüllens von Lebensmitteln in den Behälter durch Eindrücken eines der hervorstehenden Felder mittels Fingerdruck des Nutzers angezeigt werden kann. Die vergleichsweise komplexe Vorrichtung ermöglicht eine Wiederverwendung der Anzeige durch eine manuelle Rückstellmöglichkeit der eingedrückten Felder in ihre Ausgangsposition.

[0010] Aus der Druckschrift US 2012 / 0 153 031 A1 ist eine Verschlusskappe für einen Medikamentenbehälter bekannt, auf der ein kreisförmiger Strichcode vorgesehen ist, der Informationen bezüglich des Behälters und seines Inhalts codiert. Vom Benutzer werden die Informationen ausgelesen, jedoch sind keine manuellen Markierungen auf den Feldern des Strichcodes möglich.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es daher, Verschlüsse für eine Verpackung für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit zur Verfügung zu stellen, die eine dauerhafte, gut erkennbare und einfach zu erzeugende Anzeige des tatsächlichen Anbruchstages ermöglicht, ohne dass Funktionalität oder Belastbarkeit des Verschlusses dadurch nachteilig herabgesetzt sind. Ferner gehört es zur Aufgabe der Erfindung, einen Behälter für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit zur Verfügung zu stellen, der eine dauerhafte, gut erkennbare und einfach zu erzeugende Anzeige des tatsächlichen Anbruchstages ermöglicht, ohne dass Funktionalität oder Belastbarkeit des Behälters dadurch nachteilig herabgesetzt sind.

[0012] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch einen Verschluss für eine Verpackung für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit mit den Merkmalen des Anspruchs 1, des Anspruchs 2 und den Merkmalen des Anspruchs 3 und durch einen Behälter nach Anspruch 7 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen zu den Ansprüchen 1, 2 und 3 und zu Anspruch 7 angegeben.

[0013] Nach der Erfindung ist also zum einen vorgesehen, dass auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses mit mindestens je einer Zahl gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung einzeln manuell markierbare Felder angeordnet sind, wobei jedes der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder zumindest teilweise aus zur manuellen Markierung des Feldes durch Ritzen und / oder Einkerben geeignetem Papiermaterial und / oder Kunststoff besteht. Die Felder stellen flächige Teilelemente der Oberfläche des Verschlusses dar, die für den äußeren Betrachter voneinander abgegrenzt wahrnehmbar sind, z.B. durch graphische Umrandung oder das jeweilige Feld einrahmende Profillinien. Dies ist insbesondere auch dann vorteilhaft, wenn der Verschluss sich im geschlossenen, also die Verpackung verschließenden, Zustand befindet, da es sich um eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses nach außen weisende und daher sichtbare, also nicht - bei verwendungsgemäßer Kombination mit einer Verpackung - um eine flüssigkeitsseitig zum Innenraum der Verpackung hin gelegene Oberfläche handelt. Die Felder sind mit Zahlen gekennzeichnet, bspw. durch Aufdruck oder durch Profilierung, und für die Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs geeignet. Da es sich um eine Anzeige des Tages in einem Monat handelt, besteht der Regelfall daher darin, 31 Felder vorzusehen, die mit den Zahlen 1 bis 31 gekennzeichnet sind. Grundsätzlich sind aber auch eine andere Codierung der Kalendertage durch Zahlen (was auch andere Zahlzeichen als die in Mitteleuropa verwendeten und auch beliebige, Zahlen bedeutende Symbole einschließt) sowie die Berücksichtigung nicht-gregorianischer Kalender möglich. Die verwendeten Zahlen legen mithin

fest, wie viele Felder mindestens vorzusehen sind. Im Regelfall dienen Verschlüsse bei Verpackungen für begrenzt haltbare Flüssigkeiten auch zur Wiederverschließbarkeit der Verpackungsöffnung nach erstmaligem Öffnen; die beste Anordnung der Felder richtet sich also nach der Geometrie des Verschlusses und der Sichtbarkeit für den äußeren Betrachter. In dem Falle jedoch, dass Teile des Verschlusses entfernt und nicht zu einem Wiederverschließen verwendet (sondern im Abfall entsorgt) werden beim ersten Öffnen, folgt aus der Zweckbestimmung der Felder zur Haltbarkeitsanzeige für den Fachmann unmittelbar, dass der Verschluss bei zweckgemäßer Verwendung auch an der Verpackung verbleibende oder wieder an ihr anbringbare Teile aufweisen muss und die Felder nicht auf den irreversibel zu entfernenden Teilen des Verschlusses angeordnet sind.

[0014] Die mit den Zahlen für Tage gekennzeichneten Felder lassen je einzeln eine manuelle Markierung durch den Verwender zu, im Regelfall bei Packungsanbruch. „Manuell“ bedeutet hier durch Einsatz der Hand („mit der Hand“) oder „von Hand“ mit einem in der Hand befindlichen, nicht-automatischen bzw. nicht-angetriebenen bzw. nicht-maschinellen Hilfsmittel im Kraftbereich der durch menschliche Arm/Hand-Kraft aufwendbaren Kräfte. Es kommen hier also typischerweise Markierungsvorgänge mittels eines menschlichen Fingernagels, einer Fingerkuppe oder eines Fingerknöchels sowie mittels von Hand getätigter Verwendung alltäglicher Gegenstände, wie Stifte, Münzen, Essbestecke (auch deren Griffenden) usw., in Betracht. Wird dasjenige Feld markiert, das mit seiner kennzeichnenden Zahl dem aktuellen Tag im Monat entspricht, an dem der Packungsanbruch vorgenommen wird bzw. wurde, ist damit der Ausgangspunkt für die Haltbarkeitsberechnung der Flüssigkeit in der Verpackung, mit der der Verschluss verwendungsgemäß kombiniert ist, festgehalten, wobei sich dies, wie auch die nachfolgenden Spezifizierungen zeigen, auf einfache Weise, gut erkennbar und dauerhaft erreichen bzw. gestalten lässt. Da hierfür nur die Felder verwendet werden, kommt es zu keiner Beeinträchtigung der Funktionsweise und materialen Integrität bzw. Belastbarkeit des Verschlusses. Beim Verwender darf hier die Kenntnis des aktuellen Tages, die ggf. notwendige spätere Erinnerung des entsprechenden Monats ebenso vorausgesetzt werden, wie die Kenntnis der prinzipiellen Haltbarkeit (in Tagen / Wochen / Monaten) der Flüssigkeit nach Verpackungsanbruch. Typischer Fall sind hier Säfte, die nach erstmaliger Öffnung der Verpackung innerhalb weniger Tage zu verbrauchen sind. Grundsätzlich steht es dem Verbraucher frei, bei Anbruch auf den Feldern nach Rechnung auch denjenigen Tag zu markieren, ab dem die Flüssigkeit nicht mehr verzehrt bzw. verwendet werden sollte. Da verschiedene Lagerbedingungen (z.B. temporäres Unterlassen von Kühlung) nach erstmaligem Öffnen eintreten und die Haltbarkeit unvorher-

gesehen beeinflussen können und da eine etwaige Fehldeutung des markierten Tages als Anbruchstag risikoreich sein könnte, ist ein Markieren des Anbruchtages jedoch vorzuziehen.

[0015] In einer erfindungsgemäßen Lösung ist vorgesehen, dass die Felder, die mit mindestens einer Zahl als Basis für die Haltbarkeitsanzeige gekennzeichnet sind, dadurch markierbar sind, dass sie durch manuelles Ritzen oder Einkerbten markiert werden können. Die Felder bestehen dazu, zumindest teilweise, des Näheren in so großem Ausmaß, dass eine gut erkennbare Markierung gesetzt werden kann, aus einem Papiermaterial und / oder Kunststoff, der bzw. die manuell (in dem oben beschriebenen Sinne) ritzbar und / oder einkerbbar sind. Beispielsweise kann der Verbraucher hier einen seiner Fingernägel verwenden oder auch eine Büroklammer o.ä. zu Hilfe nehmen und damit durch eine tangential ritzende Bewegung oder senkrecht auf das Feld einwirkende Druckbeanspruchung dauerhaft mindestens einen spitz zulaufenden bzw. keilförmigen Einschnitt, eine Kerbe, und / oder eine die Dichtigkeit nicht gefährdende Vertiefung in Form einer schmalen Spalte, eine Ritze, erzeugen. Hiefür ist ein bei diesen Belastungen dauerhaft verformbarer Kunststoff geeignet oder auch eine Papierbeschichtung, die porös ist oder Perforierungen oder andere bereits angelegte, lokale Materialschwächen aufweist. In sehr einfacher und dauerhafter Weise kann der Verwender also durch eine rasch durchführbare Maßnahme, wie einmal mit dem Fingernagel über das passende Feld zu ritzen, das Anbruchsdatum gut sichtbar auf dem Verschluss festhalten. Das Feld-Material kann es dabei zulassen, durch Musterverwendung beim Einkerbten bzw. Ritzen (bspw. Striche, Kreuze und Kreise) individuell z.B. in einem Familienhaushalt die Information zu hinterlassen, wer die Markierung bzw. den Anbruch der Verpackung vorgenommen hat.

[0016] In einer weiteren erfindungsgemäßen Lösung ist vorgesehen, dass bei den mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Feldern durch manuelle Druckausübung oder durch Einwirkung von Körperwärme über die Finger bzw. die Hand ein Farbwechsel bewirkt werden kann. Die dauerhaft eingestellte Farbe, einschließlich des Wechsels von ‚undurchsichtig‘ auf ‚transparent‘, bildet so die gewünschte Markierung des passenden, einzelnen Feldes, da - ähnlich wie durch Kerbung oder Ritzung - damit eine Hervorhebung eines Feldes im Vergleich zu den anderen Feldern herbeigeführt wird. Auch wenn die kennzeichnende Zahl des Feldes nach solchen Markierungen nicht mehr direkt erkennbar ist, ist dem Betrachter aus dem Vergleich mit den unmarkierten Feldern unmittelbar einsichtig, um welches Feld bzw. welche Zahl es sich dabei handelt. Es ist mithin vorgesehen, dass die einzelnen Felder zumindest teilweise aus einem thermosensitiven Stoff bestehen oder an der äußeren Oberfläche zumindest

teilweise mit einem thermosensitiven Stoff beschichtet sind, wobei der thermosensitive Stoff bei statischer und / oder reibender Berührung mit Hautbereichen einer menschlichen Hand eine zur Markierung des Feldes geeignete Farbänderung aufweist; und / oder es ist vorgesehen, dass die einzelnen Felder zumindest teilweise aus einem drucksensitiven Stoff bestehen oder an der äußeren Oberfläche zumindest teilweise mit einem drucksensitiven Stoff beschichtet sind, wobei der drucksensitive Stoff bei manueller Druckbeanspruchung eine zur Markierung des Feldes geeignete Farbänderung aufweist. Auch hierbei meint die Charakterisierung ‚äußere Oberfläche‘ einen Teil der Feld-Oberfläche, der, mindestens im geschlossenen Zustand des Verschlusses und insofern er nicht beschichtet ist, von einem (außerhalb des Gefäßes befindlichen) äußeren Betrachter gesehen werden kann, d.h. umweltseitig gelegen ist. Thermosensitive chemische Stoffe und drucksensitive chemische Stoffe, die unter den genannten Bedingungen zu einem irreversiblen Farbwechsel gebracht werden können, sind in diversen technischen Bereichen bekannt. Die durchschnittliche Körperwärme an Fingerkuppen und Fingerknöcheln, ggf. verstärkt durch ein Reiben mit ihnen an dem Feld, führt beispielsweise bei mit Thermolack beschichtetem Papier oder Kunststoff, für viele Thermolacksorten, zu solchen Farbänderungen. Thermolacke, die nicht schon bei noch geringeren Temperaturen zu Temperaturwechsel neigen, sind offenkundig besonders geeignet. Geeignete drucksensitive Materialien sind Selbstdurchschreibepapier, bei dem unter Druck Stoffe freigesetzt werden, die mit Luftsauerstoff oder untereinander (als Farbgeber und Farbbildner) so reagieren, dass sich Farbänderungen, häufig in Form von Verdunkelungen, zeigen.

[0017] Bei einer weiteren erfindungsgemäßen Lösung ist vorgesehen, dass jedes der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder zumindest in Teilen seiner äußeren Oberfläche eine durch manuelles Reiben entfernbare und / oder eine manuell abziehbare und / oder eine manuell abreißbare, äußere erste Schicht und eine als Markierung des Feldes geeignete, direkt unter der äußeren ersten Schicht liegende zweite Schicht aufweist. Sind die sichtbaren äußeren Oberflächen und damit auch die äußeren und, von außen nach innen, hier als ‚erste‘ bezeichneten Schichten der unmarkierten Felder in derselben Farbe gehalten, so entsteht dauerhaft und leicht erkennbar eine Markierung eines Feldes, wenn die erste Schicht zumindest teilweise entfernt wird und darunter eine zweite Schicht sichtbar wird, die eine auffällig andere Farbe bzw. Farbgestaltung aufweist. Der Verwender kann diese Markierung leicht und ohne weitere Anleitung vornehmen, da hier ein ihm von Abziehbildern, Rubbellosen oder Abreißblättern vertrautes Verfahren eingesetzt werden kann. Gleichzeitig bilden diese Fälle für den Fachmann Beispiele für technische Vorbilder dafür, wie die Felder in die-

ser erfindungsgemäßen Variante, bei der eine erste, oberste Schicht manuell (im oben beschriebenen Sinne) durch Reiben, Abziehen oder Reißen entfernt wird, in der Fertigung auszuführen sind.

[0018] Der erfindungsgemäße Verschluss kann in diversen bekannten Verschlussarten ausgeführt sein, bspw. als Schraubverschluss, auch als Drehverschluss bezeichnet, als Verschluss mit abnehmbarer oder verschwenkbarer Verschlusskappe oder bspw. als einer der von Tetra Paks und anderen Getränkeverpackungen her bekannten handelsüblichen Verschlüsse, die etwa durch eine einfache Zug- und / oder Verwindungsbewegung zu öffnen sind. Eine Reihe von Verschlüssen bzw. Verschlussarten ist dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss ein Ausgießelement mit einer Ausgussöffnung zum Ausgießen der Flüssigkeit aus der Verpackung und eine Verschlusskappe zum Verschließen des Ausgießelementes aufweist. Für solche Verschlüsse ist in einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass jedes der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder auf dem Ausgießelement angeordnet ist oder dass jedes der Felder auf der Verschlusskappe angeordnet ist oder dass einige der Felder auf dem Ausgießelement und die restlichen Felder auf der Verschlusskappe angeordnet sind. Eine typische Grundform des Ausgießelementes besteht in einem zylindrischen und bei bestimmungsgemäßer Kombination mit einer Verpackung aus der Verpackung herausragenden Röhrchen, auf das die Verschlusskappe aufgesteckt oder mittels Gewinde aufgeschraubt werden kann. Ferner ist das Röhrchen an einem Ende flanschartig aufgeweitet und dort bei bestimmungsgemäßer Verwendung mit der Verpackung, z.B. durch Klebung, verbunden. Durch das Röhrchen und die dadurch gegebene Ausgussöffnung kann der Verwender die Flüssigkeit aus der Verpackung entnehmen. Im Falle, dass die Felder oder zumindest einige (d.h. mindestens eines aber nicht jedes) der Felder auf dem Ausgießelement angeordnet sind, sind diese des Näheren in einer ersten Variante in einem Bereich angeordnet, der auch im geschlossenen Zustand des Verschlusses von außen sichtbar ist, beispielsweise auf der Oberfläche eines flanschartig ausgezogenen Bereiches. Dies hat den Vorteil, dass der markierte Anbruchstag stets sichtbar und daher als Information verfügbar ist. Bei der zweiten Variante sind die Felder in einem Bereich des Ausgießelementes angeordnet, der im geschlossenen und insbesondere auch im wieder-verschlossenen Zustand des Verschlusses nicht von außen sichtbar ist, bspw. an einem röhrchenartig geformten Teil des Ausgießelementes in einem Abschnitt, der von einer aufgesteckten Verschlusskappe verdeckt wird. In diesem Falle besteht der Vorteil darin, dass die markierungsfähigen Felder vor ungewollten Markierungen durch Zufallsberührungen geschützt sind und dass ferner die erste Markierung tatsächlich nicht vor der ersten Öffnung vorgenommen werden kann.

[0019] In einer weiteren Ausgestaltung dieser Ausführungsform ist die Verschlusskappe als Schraubverschlusskappe oder als verschwenkbare, gelenkig mit dem Ausgießelement verbundene Verschlusskappe ausgeführt, wobei die Verschlusskappe eine im Wesentlichen zylindrisch geformte Seitenfläche und eine im Wesentlichen ebene Deckfläche aufweist. In dieser Ausgestaltung ist ferner vorgesehen, dass jedes der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder auf der Deckfläche angeordnet ist oder dass jedes der Felder auf der Seitenfläche angeordnet ist oder einige der Felder auf der Deckfläche und die restlichen Felder auf der Seitenfläche angeordnet sind. Unter Aspekten wie bspw. der Größe des Verschlusses, der typischen Lagerungsart des Behälters (aufrecht oder liegend etc.) oder auch nach Designgesichtspunkten der Produktgestaltung kann bei dem hier zugrunde gelegten Verschlussaufbau die Haltbarkeitsanzeige seitlich und / oder auf der Deckfläche der Verschlusskappe, also dem auf der einen Seite gegebenen Abschluss der Zylinderform der Seitenfläche, platziert sein. Sie ist in ihrer Grundform im Wesentlichen, d.h. bis auf mögliche geringe Profilierungen oder eine geringe Wölbung, eben, so dass eine Anordnung der flächenhaften Felder ohne Beeinträchtigung von deren Anzeigefunktion möglich ist. In dieser Hinsicht ist es technisch unbeachtlich, ob die Kappe schraubbar, gelenkig - bspw. durch ein Scharniergelenk - verschwenkbar oder ganz abnehmbar und wieder aufsteckbar ist. Eine Anordnung von Feldern ist auch auf der im Wesentlichen, d.h. bis auf vernachlässigbare Abweichungen wie bspw. kleine, die Griffigkeit erhöhende Profillinien oder Konturlinien zwischen den Feldern, in ihrer Grundform nach Art eines Zylindermantels geformten Seitenfläche möglich.

[0020] Es ist möglich, die Verschlusskappe als Schraubverschlusskappe oder als verschwenkbare, gelenkig mit dem Ausgießelement verbundene Verschlusskappe auszuführen, wobei die Verschlusskappe ebenfalls eine im Wesentlichen zylindrisch geformte Seitenfläche und eine im Wesentlichen ebene Deckfläche aufweist. Hierbei liegt jedoch der spezielle Fall vor, dass die Felder auf der Deckfläche der Verschlusskappe angeordnet sind. Für die Markierung der einzelnen Felder kann vorgesehen sein, dass auf der Deckfläche ein drehbar gelagerter, manuell parallel zur Deckfläche in Zeigerstellungen aus zwei Gruppen von Zeigerstellungen drehbarer Zeiger angeordnet ist. Der Zeiger kann mithin vom Verwender aus oder in zwei mögliche Positionsarten mit den Fingern oder von Hand mit einem Hilfsmittel gedreht werden. Dabei zeigt der Zeiger bei einer Zeigerstellung aus einer ersten Gruppe von Zeigerstellungen auf einen Bereich der Deckfläche außerhalb der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder. Dabei kann es sich etwa um eine Stellung auf ein nicht mit einer Zahl gekennzeichnetes, aber ähnlich konturiertes Feld - als eine vom Hersteller vor-

eingestellte Ausgangsposition, in der also kein Tag angezeigt ist - handeln. Ferner zeigt dabei der Zeiger bei einer Zeigerstellung aus einer zweiten Gruppe von Zeigerstellungen auf eines der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder, wobei für jedes Feld eine Zeigerstellung einstellbar ist, bei der der Zeiger auf dieses Feld zeigt. Mit einer solchen Stellung kann also, in der Regel aus der neutralen Ausgangsposition kommend, ein Tag des Verpackungsanbruchs eingestellt werden. Anzumerken ist, dass dem Ausdruck ‚Gruppe‘ hier weder eine technische noch eine mathematische Bedeutung zugrunde liegt oder korreliert, sondern sich nur zusammenfassend auf die zwei erläuterten Zeigereinstellungsarten bezieht. Vorteile der Markierung durch einen solchen Zeiger sind die schnelle, besonders leicht zu vollziehende Einstellbarkeit und eine gute Erkennbarkeit der Zeigerstellung. Für einen dauerhaften Erhalt der eingestellten Zeigerposition - insbesondere gegen die Schwerkraftwirkung, bei Bewegungen des Behälters oder mindestens der Verschlusskappe und bei zufälligen Berührungen des Zeigers - kann eine entweder durch Schwergängigkeit des Lagers des drehbar gelagerten Zeigers oder durch Reibungswiderstand des Zeigers auf der Deckfläche erzeugte Schwergängigkeit erzeugt werden. Besonders geeignet ist hierfür auch eine Abtrennung der Felder durch Profilerhöhung zwischen den Feldern sowie ein dicht an der Deckfläche positionierter, aber geeignet elastisch verbiegbare Zeiger, so dass der Zeiger in die Position auf einem Feld eingerastet werden kann. Der Fachmann wird offenkundig die Felder solchermaßen entlang eines Kreisbogens anordnen, dass durch das auf einem Kreisbogen rotierende, bspw. als Pfeilspitze ausgeführte, Zeigerende jedes Feld markierbar ist.

[0021] Für bestimmte Flüssigkeiten kann auch nach Verpackungsanbruch eine relativ lange Haltbarkeit gegeben sein, bspw. im medizinischen oder kosmetischen Bereich. Zusätzlich zu der Gruppe der für die Anzeige des Tages des Verpackungsanbruchs vorgesehenen, einzeln manuell markierbaren Felder und grundsätzlich unabhängig von deren räumlicher Anordnung und der Verfahrensweise ihrer dauerhaften Markierung, ist daher in einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses eine zweite Gruppe von Feldern auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses angeordnet. Diese sind zwar ebenfalls flächige Teilelemente der Oberfläche des Verschlusses, brauchen jedoch weder untereinander noch im Vergleich zu den Feldern der ersten, mit der Anbruchstag-Markierung verbundenen Gruppe identisch gestaltet oder gar kongruent zu sein (wie auch die Felder der ersten Gruppe untereinander dies nicht notwendig zu sein brauchen). Dabei ist vorgesehen, dass die mindestens zweite Gruppe von markierbaren Feldern aus einzeln manuell markierbaren Feldern besteht, die je mit Zeichen gekennzeichnet sind, die korrelierend zum Tag des erfolgten Anbruchs der Verpackung zur Anzeige

der entsprechenden Kalenderwoche und / oder des entsprechenden Monats und / oder des entsprechenden Jahres geeignet sind. Damit können also gleichzeitig oder wahlweise der Tag des Anbruchs, die Kalenderwoche des Anbruchs und / oder der Monat des Anbruchs und / oder das Jahr des Anbruchs markiert und damit dauerhaft ablesbar eingestellt werden. Beispielsweise sind Felder mit den Monatsnamen als den die Felder kennzeichnenden Zeichen oder mit den Nummern der Kalenderwochen vorgesehen. Damit werden bei längeren Haltbarkeitsspannen die Fehlerquelle einer unzureichenden Erinnerung bspw. an den Monat des erstmaligen Öffnens der Verpackung und die Fehlerquellen bei Personen, die nicht selbst den Anbruch vorgenommen haben und rückblickend ggf. nur schätzen können, um welchen bspw. Monat es sich handelte, eliminiert. Auch hier steht es dem Verwender frei, ein berechnetes Enddatum der Haltbarkeit einzustellen. Zur besseren Unterscheidbarkeit können die einzelnen Feldergruppen (für Tage, Monate, Wochen oder Jahre) farblich unterschiedlich gestaltet werden. Im besonderen Fall kann auch für Fälle besonders schneller Verderblichkeit eine entsprechende Stundenanzeige mit einer eigenen Feldgruppe auf dem erfindungsgemäßen Verschluss vorgesehen werden.

[0022] Nach der Erfindung ist darüber hinaus vorgesehen, dass der Behälter für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit dadurch gekennzeichnet ist, dass der mindestens eine Verschluss zum Verschließen der Verpackung die Merkmale nach einem der Ansprüche 1 bis 6 aufweist, der Behälter also, der eine Verpackung und mindestens einen Verschluss aufweist, über einen erfindungsgemäßen Verschluss, wie er eingangs dargelegt und in den angeführten Ausführungsformen spezifiziert wurde, verfügt. Alternativ oder in Kombination hierzu ist ferner erfindungsgemäß vorgesehen, dass auf der mindestens einen Außenfläche der Verpackung mit mindestens je einer Zahl gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung einzeln manuell markierbare Felder angeordnet sind, wobei die Merkmale der einzeln manuell markierbaren Felder auf der mindestens einen Außenfläche der Verpackung den Merkmalen der Felder nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3 entsprechen. Es ist also vorgesehen, dass die Felder zur Markierung und Anzeige des Anbruchstages des Behälters in diesem Falle auf der Verpackung für den äußeren Beobachter erkennbar angeordnet sind. Bei prinzipiell gleicher Erfindungsidee findet die Markierung des Anbruchstages nunmehr auf der Außenfläche der Verpackung, aber mit den bereits für den erfindungsgemäßen Verschluss erläuterten Voraussetzungen und Vorrichtungen zum Ritzen und / oder Einkerbigen, zum thermosensitiven und / oder drucksensitiven Markieren oder zum reibenden, abziehenden und / oder abreißenden Entfernen einer äußeren Feldschicht statt. Die Außenfläche ist insofern als umgebungsseitig zu cha-

rakterisieren, als durch eine gattungsmäßige Verpackung eine Trennung in einen Innenraum, der die in die Verpackung gefüllte Flüssigkeit aufnimmt, und einen den Behälter umgebenden Außenraum stattfindet.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters ist vorgesehen, dass auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses und / oder auf der mindestens einen Außenfläche der Verpackung mit mindestens je einer Zahl gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung einzeln manuell markierbare Felder angeordnet sind. Dabei gilt für alle diese Felder, dass jedes dieser Felder zumindest in Teilen seiner äußeren Oberfläche eine durch manuelles Reiben entfernbare und / oder eine manuell abziehbare und / oder eine manuell abreißbare, äußere erste Schicht und eine als Markierung des Feldes geeignete, direkt unter der äußeren ersten Schicht liegende zweite Schicht aufweist. Ferner ist bei dieser Ausführungsform vorgesehen, dass in jedem der mit mindestens je einer Zahl gekennzeichneten Felder auf der zweiten Schicht ein Strichcode und / oder ein QR-Code angeordnet ist. Der Strichcode (engl. Barcode) und / oder der QR-Code - als sehr verbreiteter zweidimensionaler Code - beinhalten als codierte Daten mindestens den von dem jeweiligen Feld angezeigten Tag und die Art der Flüssigkeit, die in der Verpackung enthalten ist.

[0024] Wird die erste äußere Schicht des gewählten Feldes verwendungsgemäß entfernt, liegt demnach nach außen sichtbar der Code frei und kann von einem geeigneten und an sich bekannten Lesegerät eingelesen bzw. eingescannt werden. Es sind in dieser Ausführungsform eine mobile Anwendersoftware - üblicherweise synonym auch als ‚App‘ bezeichnet - und eine Datenbank vorgesehen, wobei nach Einlesen des Strichcodes und / oder des QR-Codes mittels eines als Lesegerät verwendeten Smartphones die codierten Daten von der mobilen Anwendersoftware/App decodiert, gespeichert, wiederaufrufbar vorgehalten und mit Informationen aus der Datenbank kombiniert werden. Diese Informationen betreffen zumindest die Haltbarkeit der Flüssigkeit dieser Art nach Anbruch der Verpackung. Mittels einer auf an sich bekannte Weise zu programmierenden App und einer auf bekannte Weise anlegbaren Datenbank, auf die die App nach Einscannen des Codes mit dem Smartphone Daten auslesend zugreift, können dem Verwender bzw. den ggf. mehreren Verwendern auf dem Display des Smartphones nicht nur Verwaltungsmöglichkeiten (Verzehr- bzw. Aufbrauchpläne etc.) der für ggf. mehrere Flüssigkeitsbehälter eingelesenen Kerndaten (Anbruchstag und Flüssigkeitsart) zu Verfügung gestellt werden, sondern auch optional weitere Informationen, bspw. Lagerungs-, Verzehr- / Verbrauchsempfehlungen und Informationen

zur Haltbarkeit und Haltbarkeitsüberschreitung bei dieser Flüssigkeit, angezeigt werden.

[0025] Vorteilhaft bei dieser Ausführungsform ist insbesondere, dass nicht nur durch Ablesen der Tagesmarkierung auf dem Behälter durch den Betrachter, sondern auch durch später erfolgendes Scannen der Anbruchstag ermittelbar ist, so dass der Tag dann nicht nachträglich per Hand in die App eingegeben werden muss, was nicht komfortabel und jedenfalls eine Fehlerquelle wäre. Durchaus ist nämlich mit der Situation zu rechnen, dass der Verwender beim Anbruch der Packung gerade nicht sein Smartphone griffbereit hat, z.B. beim Sport. Ergänzend ist es ferner möglich, im Strich- bzw. QR-Code eine Information zur Identifizierung des verwendeten individuellen Behälters bereitzustellen. Dies kann bspw. in Fällen nützlich sein, in denen etwa in Gastronomiebetrieben bei einer Vielzahl von gleichartigen Getränkebehältern die Eindeutigkeit der Tagesmarkierung durch zufällige Markierung mindestens je eines weiteren Feldes verloren gegangen ist, da durch neuerliches Scannen das Produkt auf eine schnelle Weise zusätzlich reidentifizierbar bleibt, ohne in zusätzlichen Schritten auf andere Kennzeichnungen oder Codes auf der Verpackung zugreifen zu müssen.

[0026] Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses mit markierbaren Feldern auf der Deckfläche,

Fig. 2 eine Feldmarkierung durch Ritzen bzw. Einkerben,

Fig. 3a eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses mit markierbaren Feldern auf dem Ausgießelement,

Fig. 3b eine schematische Seitenansicht der Ausführungsform aus **Fig. 3a**,

Fig. 4 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses mit markierbaren Feldern auf der Seitenfläche der Verschlusskappe,

Fig. 5 einen Verschluss mit Feldern, die durch Stellung eines Zeigers markiert werden,

Fig. 6 eine Feldmarkierung durch Farbänderung eines druck- und / oder thermosensitiven Stoffes,

Fig. 7 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters mit markierbaren Feldern auf der Außenfläche der Verpackung,

Fig. 8 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters mit markierbaren Feldern auf

der Außenfläche der Verpackung mit freigelegten Strich- und QR-Codes,

Fig. 9 eine schematische Ansicht mit zusätzlich angeordneten Felder für eine Monatsanzeige.

[0027] In **Fig. 1** ist schematisch und in Ansicht von oben eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses **1** dargestellt, der hier in bestimmungsgemäßer Kombination mit einer Verpackung **2** für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit gezeigt ist. Um den Tag des Anbruchs der Verpackung **2** anzeigen zu können, sind Felder **3** vorgesehen, die mit Zahlen **4**, welchen gemäß der Maximalzahl an Tagen in einem Kalendermonat als Zahlzeichen von „1“ bis „31“ gehalten sind, gekennzeichnet sind. Jedes Feld **3** kann einzeln (d.h. unabhängig von den anderen Feldern) manuell markiert werden. Im dargestellten Beispiel sind die Felder entlang des äußeren Umfangs auf der ebenen Deckfläche **5** der Verschlusskappe **6** eines Verschlusses **1** angeordnet und damit von oben gut für den Verwender sichtbar.

[0028] **Fig. 2** zeigt skizzenhaft einen Ausschnitt aus dem in **Fig. 1** dargestellten Ringbereich mit den Feldern **3**, wobei im Unterschied zu dem mit „8“ gekennzeichneten Zahlenfeld das mit „9“ gekennzeichnete Zahlenfeld, passend zum Anbruchstag, markiert wurde. Dargestellt ist ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Markierung **7** durch Ritzen und / oder Einkerbungen, bspw. durch eine entsprechende Einwirkung mit dem Fingernagel, vorgenommen wurde.

[0029] Auch in **Fig. 3a** ist schematisch und in Ansicht von oben eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses **1** in bestimmungsgemäßer Kombination mit einer Verpackung **2** für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit dargestellt. Der Verschluss **1**, bspw. für Getränkeverpackungen typischerweise als Schraubverschluss **1** ausgeführt, weist eine Verschlusskappe **6** mit einer im Wesentlichen ebenen Deckfläche **5** auf. In dieser Darstellung von oben ist ferner der flanschartig aufgeweitete Teil des Ausgießelementes **8** erkennbar, das von der Verschlusskappe **6** verschlossen wird. Die Verschlusskappe **6** besitzt eine im Wesentlichen als Zylindermantel geformte Seitenfläche **9**. Auf der Seitenfläche **9** sind, ohne die Zylindergrundform der Verschlusskappe **6** beachtlich aufzulösen, längliche Profilierungen vorgesehen, die für den Verwender eine verbesserte Rutschfestigkeit auf der als Griff beim Ab-/Aufdrehen (oder Abziehen oder Verschwenken) der Verschlusskappe **6** verwendeten Seitenfläche **9** gewährleisten. Eine schematische Seitenansicht dieser Ausführungsform ist in **Fig. 3b** dargestellt. **Fig. 3a** zeigt ferner die bei dieser Ausführungsform im Unterschied zu den Ausführungsformen gemäß **Fig. 1** sowie **Fig. 4** und **Fig. 5** nicht auf der Verschlusskappe **6**, sondern auf dem Ausgießelement **8** angeordnete Felder **3** für die Markierung des Anbruchstages der Verpackung **2**. Unter anderem kann dies vorteil-

haft sein, wenn in einer Anwendungssituation (Restaurantküche, Barbereich etc.) das Vertauschen von Verschlusskappen **6** von mehreren gleichartigen Verpackungen **2** zu besorgen ist.

[0030] In **Fig. 4** ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses **1** dargestellt, bei der der Verschluss **1**, bspw. ausgeführt als Schraubverschluss **1**, eine Verschlusskappe **6**, mit einer im Wesentlichen zylindrischen Seitenfläche **9** und einer Deckfläche **5**, sowie ein Ausgießelement **8** aufweist. In der dargestellten Ausführungsform sind die markierbaren Felder **3** auf der Seitenfläche **9** der Verschlusskappe **6** angeordnet, was bspw. Platz für eine anders geartete, bspw. mit Markennamen-Angabe verfahrenende Gestaltung der Deckfläche **5** lässt.

[0031] Bei dem in **Fig. 5** schematisch dargestellten Verschluss **1** ist ein Zeiger **10** vorhanden, wobei gleichzeitig zwei verschiedene Zeigerstellungen **11** dieses Zeigers **10** in die Abbildung aufgenommen wurden. Bei der in der Abbildung nach oben weisenden Zeigerstellung **11** weist der Zeiger **10** auf einen Bereich, in dem sich kein mit einer Zahl **4** gekennzeichnetes Feld **3** befindet. Diese Zeigerstellung **11** kann als Grund-, Ausgangs- oder Neutralstellung des Zeigers **10** bezeichnet werden, die im Regelfall bei Erwerb des Produktes herstellerseitig bereits voreingestellt sein sollte. Um bei erster Öffnung der Verpackung **2** den entsprechenden Anbruchstag dauerhaft durch geeignete Markierung des passenden Feldes **3** einzuzuzeigen, dreht der Verwender den Zeiger **10** manuell in die entsprechende Zeigerstellung **11**. In der Abbildung weist die pfeilartige Spitze des Zeigers **10** auf den Tag „10“, so dass auf einen Anbruchstag geschlossen werden kann, der im aktuellen oder einem korrekt erinnerten früheren Monat das Datum „10.mm.jjjj“ trägt. Für eine trotz möglicher Bewegung des Verschlusses **1** dauerhafte Einstellung des Zeigers **10** in dieser Zeigerstellung **11** ist ein hoher Drehwiderstand für den Zeiger **10** und / oder die Möglichkeit einer Rastung des Zeigers **10** in den Feldern **3** vorgesehen.

[0032] **Fig. 6** zeigt skizzenhaft einen Ausschnitt aus dem ringförmigen Anordnungsbereich der Felder **3**, wie er etwa in **Fig. 1** dargestellt ist. Im Unterschied zur Ausführungsform, die in **Fig. 2** abgebildet ist, sind bei der hier dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses **1** die Felder **3** mit einem Stoff **12** beschichtet (oder bestehen ganz aus einem solchen Stoff **12**), der druck- und / oder thermosensitiv ist. Rechts neben dem Feld **3**, das mit dem Tag „8“ gekennzeichnet ist, befindet sich ein Feld **3** (- man schließt in der Gesamtschau naheliegend auf Tag „9“ -), das eine zur Markierung dieses Feldes **3** geeignete Farbänderung **13** aufweist. Hier wurde durch Druckbelastung und / oder durch Körperwärme übertragende und Temperatur erhöhende Reib- oder Berührungsvorgänge der druck- bzw. thermo-

sensitive chemische Stoff **12** manuell zu einer Änderung **13** seiner Farbe (einschließlich eines möglichen Wandels von einem optisch undurchsichtigen zu einem transparenten Zustand) gebracht.

[0033] Fig. 7 und Fig. 8 zeigen einen erfindungsgemäßen Behälter **14** für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, bspw. einen Getränkebehälter („Saftkarton“ o.ä.) mit Obstsaft, der einen Verschluss **1** und als einen weiteren Bestandteil eine Verpackung **2** aufweist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf dem Verschluss **1** keine Felder **3** zur dauerhaften Markierung des Anbruchstages angeordnet. Vielmehr befinden sich zur Erfüllung desselben Zweckes, der dauerhaften Anzeige des Anbruchstages dieses Behälters **14**, auf der Außenfläche **15** der Verpackung **2** Felder **16**, die mit Zahlen entsprechend den Tagen in einem Monat gekennzeichnet sind und von denen das passende Feld **16** am Anbruchstag markiert werden kann. Gerade bei kleinen Verschlüssen **1** ist bei Feldern **16**, die vergleichsweise groß gehalten auf der Außenfläche **15** angeordnet werden, eine bessere Erkennbarkeit der gekennzeichneten Felder **16** und ihrer Markierungen gegeben. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 wurde eine Markierung **7** durch Ritzen und / oder Einkerbungen beim Feld **16** für den Tag „22“ vorgenommen.

[0034] Im Unterschied hierzu wird bei ansonsten gleicher Ausführung wie in Fig. 7 bei der Ausführungsform gemäß Fig. 8 die Markierung durch manuelles Reiben, Abziehen oder Abreißen der äußeren ersten Schicht **17** des betreffenden Feldes **16** bewirkt. Dies ist exemplarisch und nur für die Darstellung innerhalb nur einer Abbildung für die Felder **16** der Tage „11“ und „22“ dargestellt. Auf der solchermaßen freigelegten zweiten Schicht **18** befinden sich in dieser Ausführungsform Codes **19**, **20**: in dem Tag-„11“-Feld **16** ein Strichcode **19** und in dem Tag-„22“-Feld **16** ein QR-Code **20**. In den Codes **19**, **20** sind als Informationen mindestens der dem Feld entsprechende Anbruchstag und die Art der Flüssigkeit, die sich im Behälter **14** gemäß Herstellung befindet, verschlüsselt. Auch kann der individuell gegebene Behälter **14** zur gleichzeitigen Identifizierung bzw. Reidentifizierung codiert sein. Mit einem als Lesegerät eingesetzten Smartphone (nicht abgebildet) kann der jeweilige Code eingescannt werden. Dabei ist eine App vorgesehen, die auf eine Datenbank mit Informationen zu Haltbarkeit, Risiken bei Haltbarkeitsüberschreitung etc. bei der gegebenen Art der Flüssigkeit zurückgreift und dem Verwender auf dem Display des Smartphones zur Verfügung stellt. Da die App das Datum des Anbruchstages über den Code erhält und nicht auf die Kalenderfunktion des Handys, worin nur der aktuelle Tag des Scannvorganges angezeigt wird, zurückgreifen muss, kann auch ein möglicherweise umständlicher erst Tage später erfolgendes Scannen des Codes den Anbruchstag in einem Schritt unmittelbar einlesen.

[0035] In Fig. 9 sind über die Felder **3**, die - wie oben zu Fig. 2 erläutert - zur Markierung des Anbruchstages geeignet sind, hinaus zusätzlich auch Felder **21** angeordnet, die für die Markierung **7** - im abgebildeten Beispiel durch Ritzen und / oder Einkerbungen - des Anbruchsmonats geeignet sind. Die Zeichen **22**, mit denen diese Felder **21** gekennzeichnet sind, sind dementsprechend Monatsnamen. Vorteilhaft ist das Vorsehen solcher Felder **21** zur Anzeige von Kalenderwoche, Monat und / oder Jahr bei Flüssigkeiten mit langer Haltbarkeit auch nach erstem Öffnen der Verpackung **2**. Solche zusätzlichen Felder **21** können, wie auch die Felder **2** zur Tagesmarkierung, auch auf der Außenfläche **15** einer Verpackung **2** angeordnet werden.

Bezugszeichenliste

1	Verschluss
2	Verpackung
3	Feld
4	Zahl
5	Deckfläche
6	Verschlusskappe
7	Markierung (durch Ritzen und / oder Einkerbungen)
8	Ausgießelement
9	Seitenfläche
10	Zeiger
11	Zeigerstellung
12	Stoff, druck- und / oder thermosensitiv
13	Farbänderung
14	Behälter
15	Außenfläche
16	Feld auf Außenfläche der Verpackung
17	erste Schicht
18	zweite Schicht
19	Strichcode
20	QR-Code
21	Feld zur Anzeige von Kalenderwoche, Monat oder Jahr
22	Zeichen

Patentansprüche

1. Verschluss (1) für eine Verpackung (2) für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach innen weisende Oberfläche und eine im ge-

geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach außen weisende Oberfläche,

dadurch gekennzeichnet, dass

auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses (1) mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) einzeln manuell markierbare Felder (3) angeordnet sind, wobei jedes der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3) zumindest teilweise aus zur manuellen Markierung des Feldes (3) durch Ritzen und / oder Einkerbungen (7) geeignetem Papiermaterial und / oder Kunststoff besteht.

2. Verschluss (1) für eine Verpackung (2) für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach innen weisende Oberfläche und eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach außen weisende Oberfläche,

dadurch gekennzeichnet, dass

auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses (1) mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) einzeln manuell markierbare Felder (3) angeordnet sind, und dass jedes der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3)

- zumindest teilweise aus einem thermosensitiven Stoff (12) besteht oder an der äußeren Oberfläche zumindest teilweise mit einem thermosensitiven Stoff (12) beschichtet ist,

wobei der thermosensitive Stoff (12) bei statischer und / oder reibender Berührung mit Hautbereichen einer menschlichen Hand eine zur Markierung des Feldes (3) geeignete Farbänderung (13) aufweist, und / oder

- zumindest teilweise aus einem drucksensitiven Stoff (12) besteht oder an der äußeren Oberfläche zumindest teilweise mit einem drucksensitiven Stoff (12) beschichtet ist,

wobei der drucksensitive Stoff (12) bei manueller Druckbeanspruchung eine zur Markierung des Feldes (3) geeignete Farbänderung (13) aufweist.

3. Verschluss (1) für eine Verpackung (2) für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach innen weisende Oberfläche und eine im geschlossenen Zustand des Verschlusses (1) nach außen weisende Oberfläche,

dadurch gekennzeichnet, dass

auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses (1) mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) einzeln manuell markierbare Felder (3) angeordnet sind, wobei jedes der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3) zumindest in Teilen seiner äußeren Oberfläche eine durch manuelles Rei-

ben entfernbare und / oder eine manuell abziehbare und / oder eine manuell abreißbare, äußere erste Schicht (17) und eine als Markierung des Feldes (3) geeignete, direkt unter der äußeren ersten Schicht liegende zweite Schicht (18) aufweist.

4. Verschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Verschluss (1) ein Ausgießelement (8) mit einer Ausgussöffnung zum Ausgießen der Flüssigkeit aus der Verpackung (2) und eine Verschlusskappe (6) zum Verschließen des Ausgießelementes (8) aufweist, und dass

- jedes der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3) auf dem Ausgießelement (8) angeordnet ist, oder jedes der Felder (3) auf der Verschlusskappe (6) angeordnet ist, oder einige der Felder (3) auf dem Ausgießelement (8) und die restlichen Felder (3) auf der Verschlusskappe (6) angeordnet sind.

5. Verschluss (1) nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Verschlusskappe (6) als Schraubverschlusskappe oder als verschwenkbare, gelenkig mit dem Ausgießelement (8) verbundene Verschlusskappe ausgeführt ist, wobei die Verschlusskappe (6) eine im Wesentlichen zylindrisch geformte Seitenfläche (9) und eine im Wesentlichen ebene Deckfläche (5) aufweist, und dass

- jedes der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3) auf der Deckfläche (5) angeordnet ist, oder jedes der Felder (3) auf der Seitenfläche (9) angeordnet ist, oder einige der Felder (3) auf der Deckfläche (5) und die restlichen Felder (3) auf der Seitenfläche (9) angeordnet sind.

6. Verschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses (1) zusätzlich zu einer ersten Gruppe von markierbaren Feldern (3), wobei die erste Gruppe aus den mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) einzeln manuell markierbaren Feldern (3) besteht, mindestens eine zweite Gruppe von markierbaren Feldern (21) angeordnet ist,

wobei die mindestens zweite Gruppe von markierbaren Feldern (21) aus einzeln manuell markierbaren Feldern (21) besteht, die je mit Zeichen (22) gekennzeichnet sind, die korrelierend zum Tag des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) zur Anzeige der entsprechenden Kalenderwoche und / oder des entsprechenden Monats und / oder des entsprechenden Jahres geeignet sind.

7. Behälter (14) für eine Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, aufweisend

- eine Verpackung (2) zur Aufnahme der Flüssigkeit mit begrenzter Haltbarkeit, wobei die Verpackung (2) mindestens eine flüssigkeitsseitige Innenfläche und mindestens eine umgebungsseitige Außenfläche (15) aufweist, und
- mindestens einen Verschluss (1) zum Verschließen der Verpackung (2),

dadurch gekennzeichnet, dass

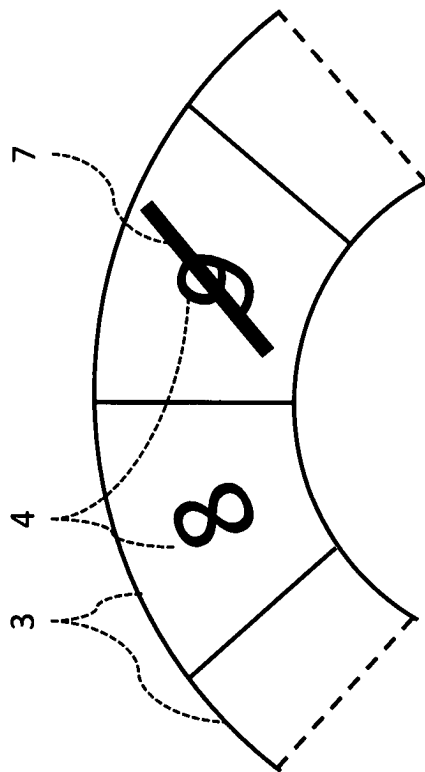
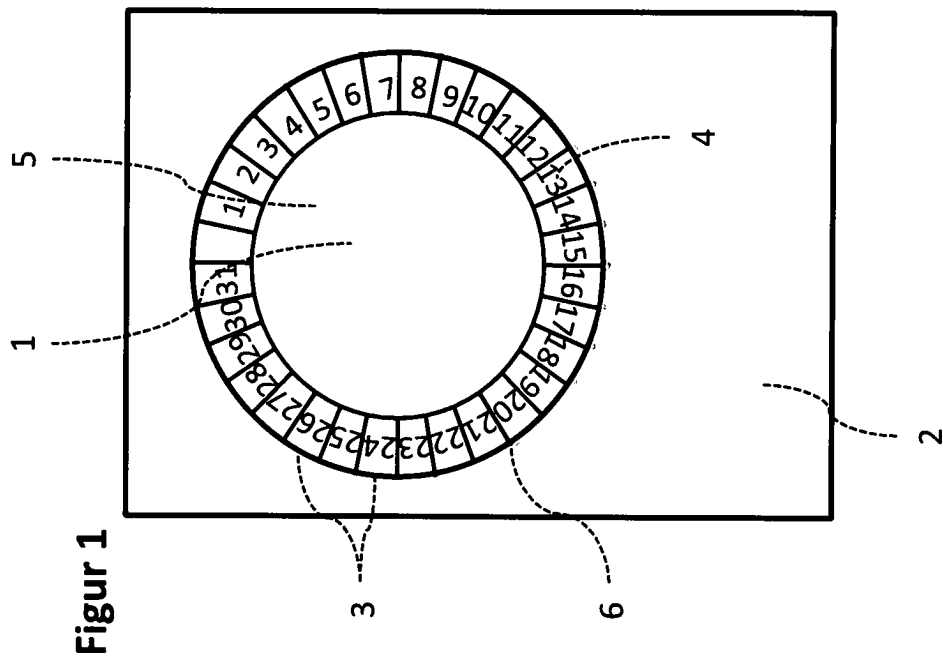
- der mindestens eine Verschluss (1) die Merkmale nach einem der Ansprüche 1 bis 6 aufweist, und / oder dass
- auf der mindestens einen Außenfläche (15) der Verpackung (2) mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung einzeln manuell markierbare Felder (16) angeordnet sind, wobei die Merkmale der einzeln manuell markierbaren Felder (16) auf der mindestens einen Außenfläche (15) der Verpackung (2) den Merkmalen der Felder (3) nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3 entsprechen.

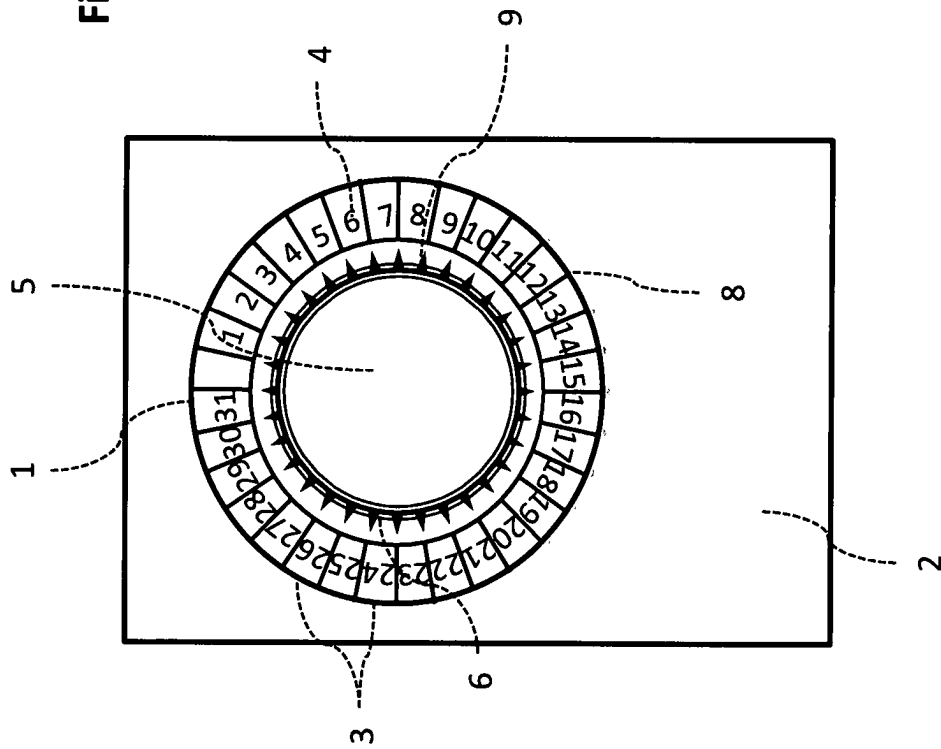
8. Behälter (14) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass

- auf der nach außen weisenden Oberfläche des Verschlusses (1) und / oder auf der mindestens einen Außenfläche (15) der Verpackung (2) mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichnete und zum Zwecke der Anzeige des Tages des erfolgten Anbruchs der Verpackung (2) einzeln manuell markierbare Felder (3, 16) angeordnet sind, wobei die Merkmale der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3, 16) den Merkmalen nach Anspruch 3 entsprechen,
- in jedem der mit mindestens je einer Zahl (4) gekennzeichneten Felder (3, 16) auf der zweiten Schicht (18) ein Strichcode (19) und / oder ein QR-Code (20) angeordnet ist, wobei der Strichcode (19) und / oder der QR-Code (20) als codierte Daten mindestens den von dem jeweiligen Feld (3, 16) angezeigten Tag und die Art der Flüssigkeit, die in der Verpackung (2) enthalten ist, beinhalten, und dass
- eine mobile Anwendersoftware/App und eine Datenbank vorgesehen sind, wobei nach Einlesen des Strichcodes (19) und / oder des QR-Codes (20) mittels eines als Lesegerät verwendeten Smartphones die codierten Daten von der mobilen Anwendersoftware/App decodiert, gespeichert, wiederauflaufbar vorgehalten und mit Informationen aus der Datenbank kombiniert werden, wobei diese Informationen zumindest die Haltbarkeit der Flüssigkeit dieser Art nach Anbruch der Verpackung (2) betreffen.

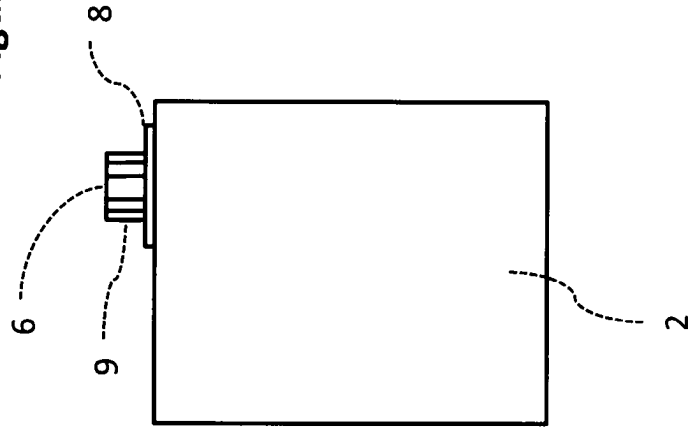
Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

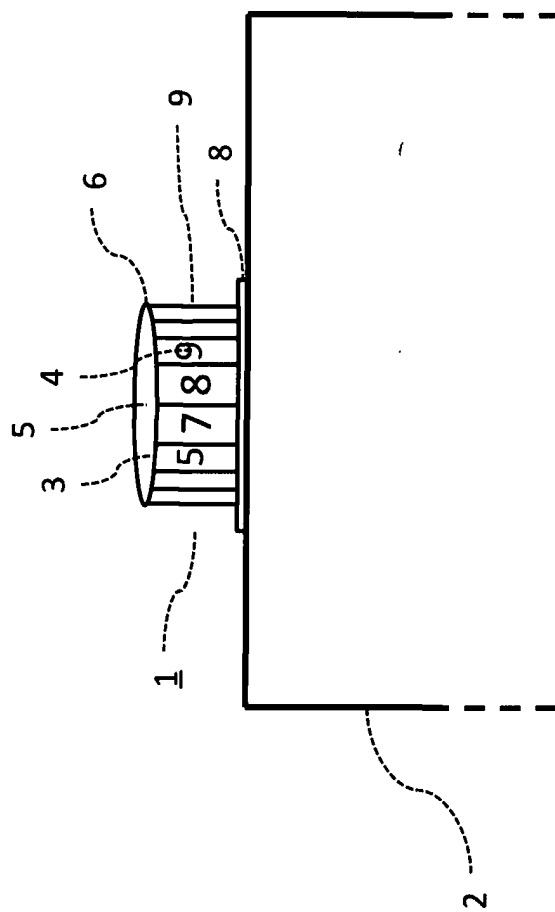


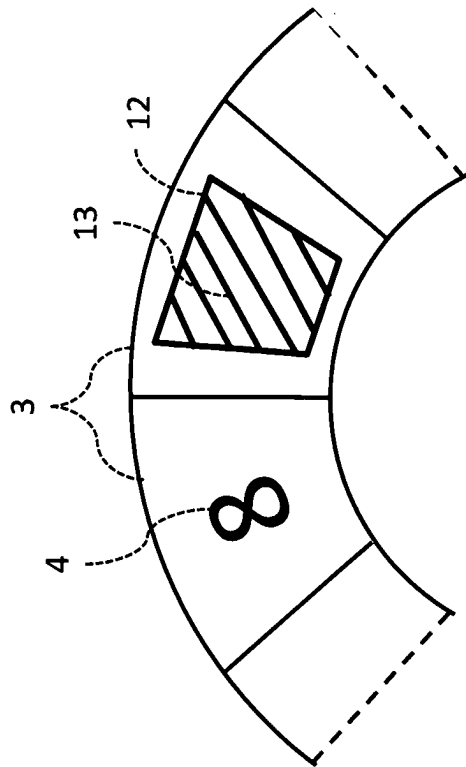
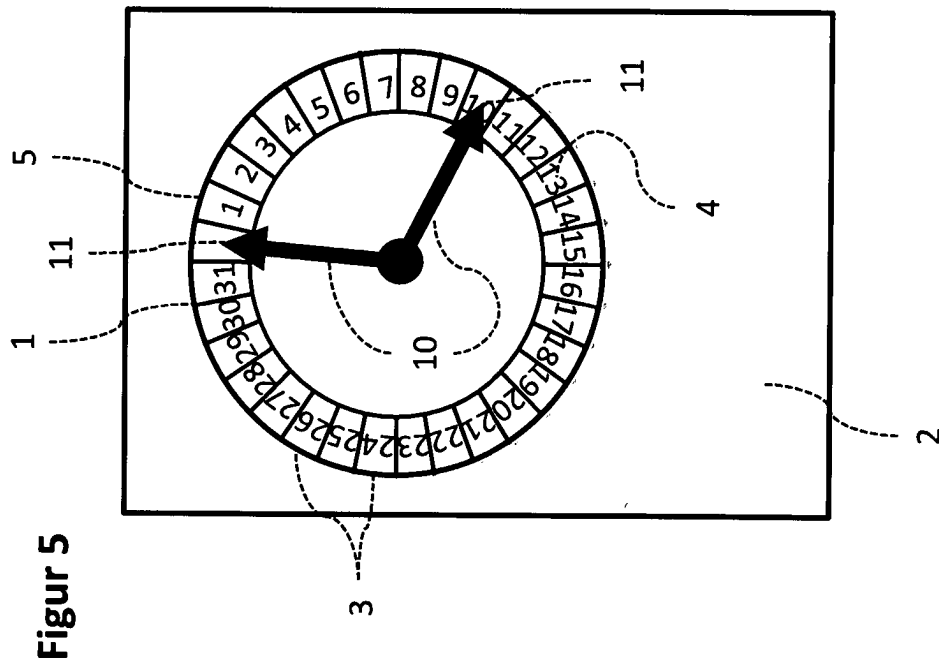


Figur 3b

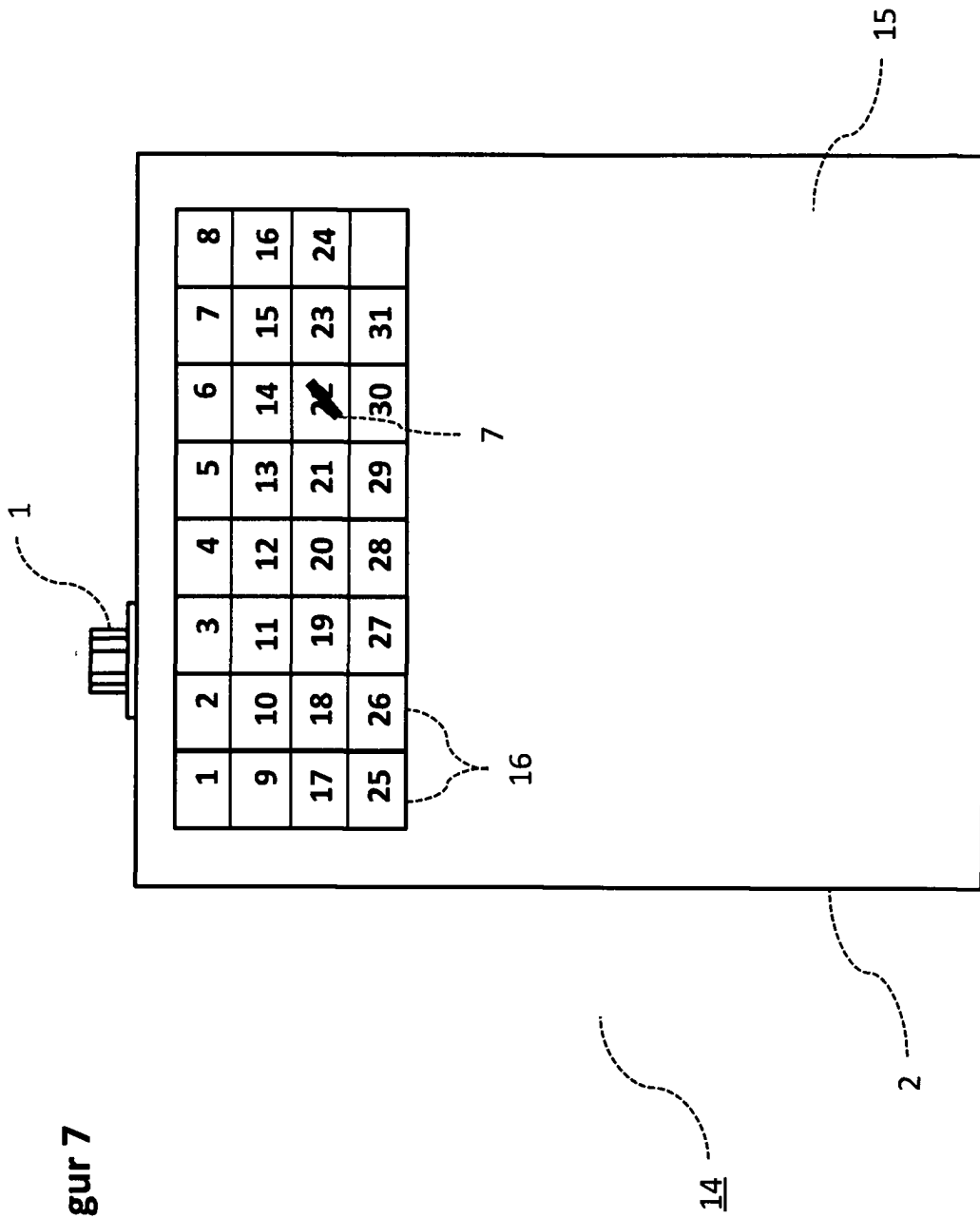


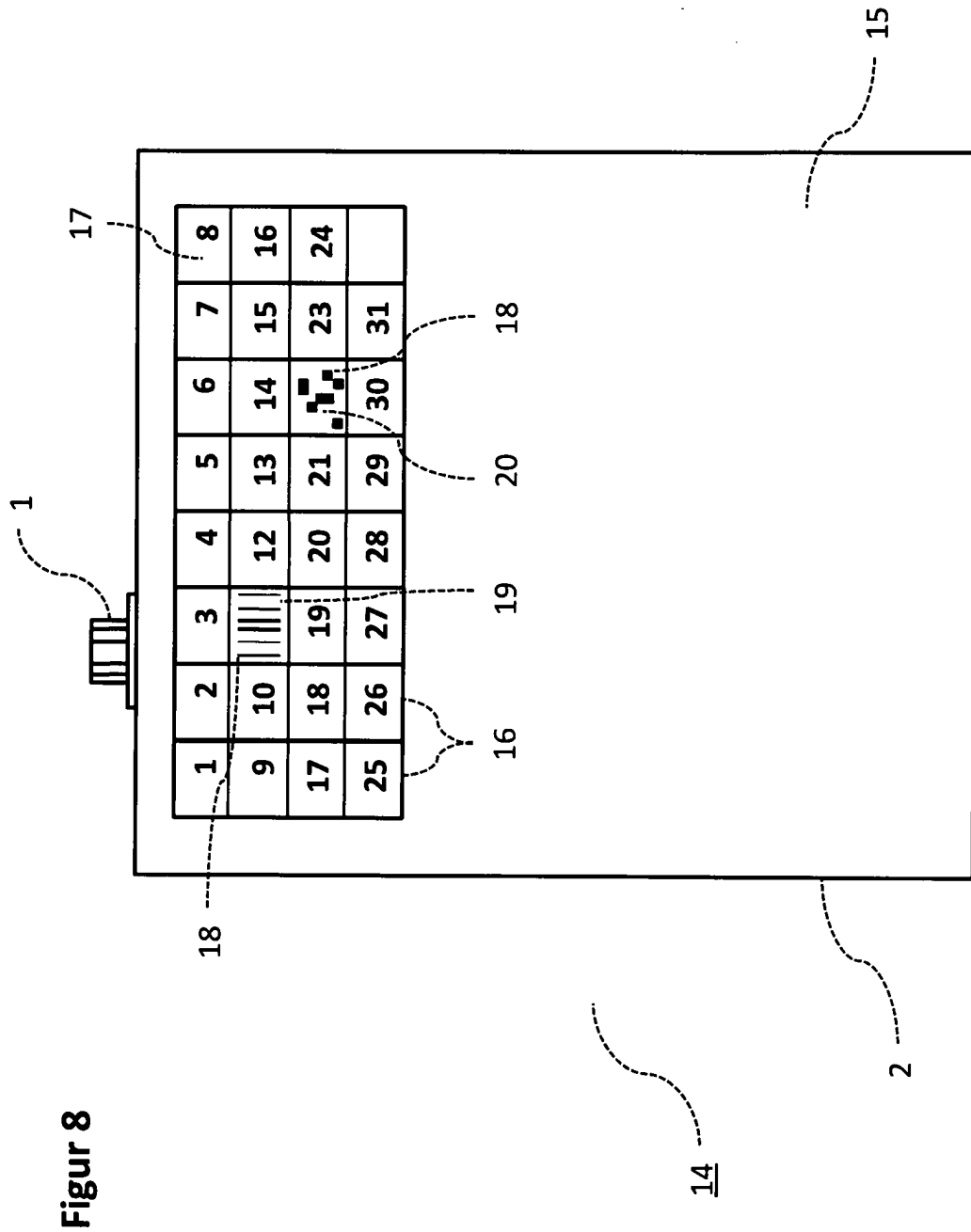
Figur 4

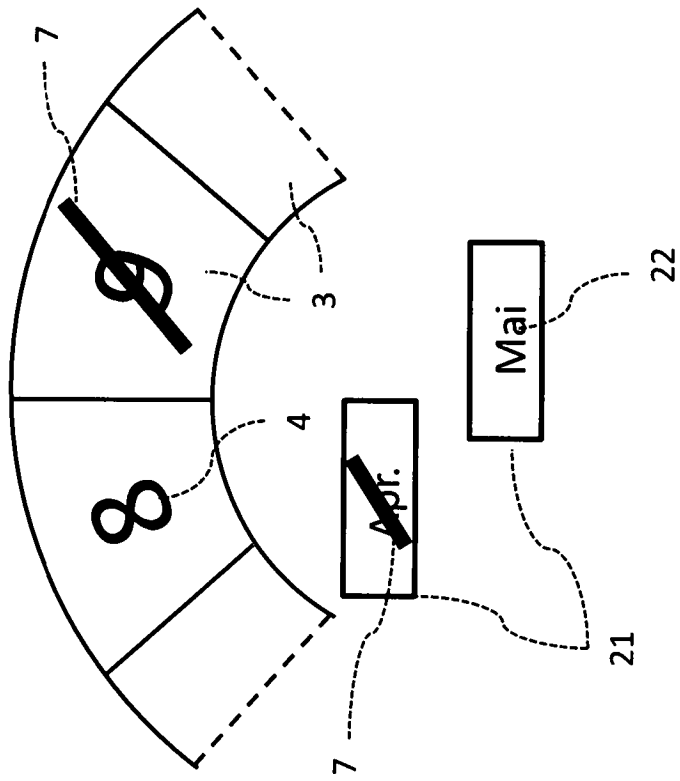




Figur 7







Figur 9