



(11)

EP 2 230 188 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.09.2010 Patentblatt 2010/38

(51) Int Cl.: **B65D 41/34** ^(2006.01) **B65D 50/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 10002616.0

(22) Anmeldetag: **12.03.2010**

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: 17.03.2009 DE 102009013209

(71) Anmelder: **Remy & Geiser GmbH**
56584 Anhausen (DE)

(72) Erfinder: **Lenz, Joachim**
56283 Gondershausen (DE)

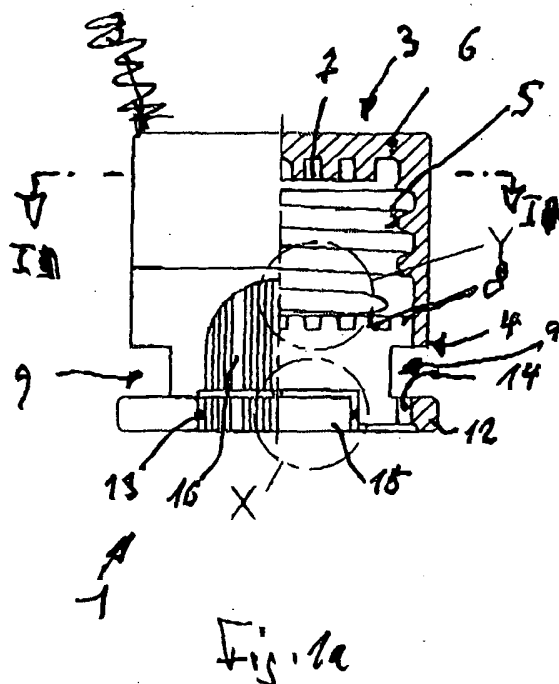
(74) Vertreter: **Hannke, Christian**
Hannke Bittner & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Hohenzollernstraße 21
56068 Koblenz (DE)

(54) **Einteiliger, kindersicherer Schraubverschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen einteiligen, kindersicheren Schraubverschluss (1) aus federnd elastischem Material, insbesondere aus Kunststoff, der ein Innengewinde (5) aufweist und unterhalb dessen radial federnd zusammendrückbar ist, um aus dem sperrenden Eingriff mit einem dazu passenden Hals eines Behälters (2) zu gelangen. Der Behälter weist an seinem oberen Ende ein zum Innengewinde (5) passendes Außengewinde (17) und darunter einen von unten nach oben verjüngten, durchgehenden oder unterbrochenen Bund (19) auf.

Weitere Merkmale sind.

- dass innen an der Unterseite des Verschlusses (1) mindestens ein Vorsprung (14) ausge bildet ist, der bei vollständig geschlossenem Verschluss (1) den Bund (19) untergreift, und
- dass der Verschluss (1) etwa auf Höhe des Vorsprungs (14), aber mit Umfangsabstand zu diesem, einen solchen vertikalen Spalt zum Bund (19) bildet, dass durch Verformen des Verschlusses (1) mittels Andrücken gegen den Bund (19) an der Stelle des Spalts der Vorsprung (14) vom Bund (19) freikommt und der Verschluss (1) abschraubbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen einteiligen, kindersicheren Schraubverschluss aus federnd elastischem Material, insbesondere aus Kunststoff, der ein Innengewinde aufweist und unterhalb dessen radial federnd zusammendrückbar ist, um aus dem sperrenden Eingriff mit einem dazu passenden Behälterhals zu gelangen, der an seinem oberen Ende ein zum Innengewinde passendes Außengewinde und darunter einen nach oben verjüngten, durchgehenden oder unterbrochenen Bund aufweist, der sich von der Unterseite aus nach oben verjüngt.

[0002] Ein solcher Schraubverschluss ist in der EP 0 111 419 A1 dargestellt. Dieser bekannte Verschluss benutzt den Bund allerdings nicht zum Betätigen einer Kindersicherung, sondern eines Originalitätsrings, der unten am Schraubverschluss angeformt ist, beim Verschließen des Behälters (im folgenden "Flasche" genannt) federnd von oben her über den Bund geschoben wird und dann diesen von unten her hintergreift. Dieser Originalitätsring steht mit dem darüber befindlichen Verschluss über einen Kranz von schmalen Stegen in Verbindung, die beim Öffnen des Schraubverschlusses gedehnt werden, bis sie zerreißen.

[0003] Die Flasche und der Verschluss werden hier in den gesamten Unterlagen aufrecht stehend beschrieben, so dass sich der Verschluss "oben auf der Flasche" befindet und der Originalitätsring "unten am Verschluss".

[0004] Beim bekannten Verschluss besteht die Kindersicherung aus zwei gegenüberliegenden, zwischen dem Gewinde und dem Bund befindlichen, radial nach außen vorspringenden Rippen, von denen jede von einer nach innen vorspringenden Ausbildung des Verschlusses so hintergriffen wird, dass der Verschluss nicht vom Flaschenhals abschraubbar ist. Erst wenn der Verschluss auf Höhe dieser Rippen und etwa senkrecht zur Verbindungslinie dieser zusammengedrückt wird und sich von den Rippen weg nach außen verformt, werden mit der Wand des Verschlusses auch die Ausbildungen nach außen bewegt und geben die Rippen frei.

[0005] Diese Art von Verriegelung ist bei einteiligen Verschlüssen mit Kindersicherung gebräuchlich, wie auch aus der EP 0 443 868 A1 oder der EP 0 787 660 B1 ersichtlich ist, weist aber diesen gegenüber den Vorteil auf, dass der Verschluss nur eine einzige Wand aufweist, während die beiden anderen Druckschriften mindestens teilweise eine Doppelwand benötigen. Der Nachteil aller dieser Verschlüsse ist es allerdings, dass die Ausbildungen in die Rippen (oder Kerben) der Flasche auch eingreifen können, wenn der Verschluss noch nicht ganz zugeschraubt ist, so dass die Flasche im ungünstigen Fall dann leckt, auch wenn der Verschluss bereits verrastet und scheinbar geschlossen ist.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, den oben beschriebenen, bekannten Verschluss so weiterzubilden, dass die Kindersicherung erst dann eingreift und das Öffnen durch Kinder oder ähnliche Unberechtigte

verhindert, wenn er zuverlässig dicht verschlossen ist. Auch soll auf die Rippen verzichtet werden, da es leicht übersehen werden kann, wenn diese Rippen fehlerhaft und unvollständig ausgeformt oder beschädigt werden.

[0007] Der Originalitätsstreifen des eingangs genannten, bekannten Verschlusses (und des Verschlusses der EP 0 443 868 A1 (Fig. 10)) kann an der Flasche haften bleiben, auch wenn er abgerissen ist, so dass die bereits geöffnete, aber wieder verschlossene Flasche bei flüchtigem Betrachten noch für original verschlossen gehalten wird. Im Falle ungenauer Toleranzen zur Flasche hin ist es sogar möglich, dass der Originalitätsstreifen ohne abzureißen nach oben über den Bund gleitet und dann wieder unversehrt auf die Flasche aufgesetzt werden kann.

[0008] Daher ist es eine weitere Aufgabe der Erfindung, in einer Weiterbildung bei dem genannten Verschluss eine Originalitätssicherung vorzusehen, die zuverlässig und vollständig beim ersten Öffnen abreißt, so dass es in jedem Falle einwandfrei erkennbar ist, wenn der Verschluss bereits geöffnet wurde, auch wenn er wieder verschlossen ist.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass beim eingangs genannten, kindersicheren Verschluss innen an der Unterseite des Verschlusses mindestens ein Vorsprung ausgebildet ist, der bei vollständig geschlossenem Verschluss den Bund untergreift, und dass der Verschluss etwa auf Höhe des Vorsprungs, aber mit Abstand zu diesem, einen solchen Spalt zum Bund bildet, dass durch Verformen des Verschlusses mittels Andrücken gegen den Bund an der Stelle des Spalts der Vorsprung vom Bund freikommt und der Verschluss abschraubbar ist.

[0010] So greift der Vorsprung oder greifen die Vorsprünge erst unter dem Bund ein, wenn der Verschluss ganz verschlossen ist. Ferner kann als Flasche jede Flasche mit Bund verwendet werden, deren Gewinde passt, vorausgesetzt, der Abstand von der Oberseite der Flasche zur Unterseite ihres Bundes hat ein Höchstmaß, das dem Abstand zwischen der Oberseite des Innengewindes, also der Unterseite der Querwand des Verschlusses, und der Oberseite des Vorsprungs oder der Vorsprünge entspricht. Ist dieses Maß beim Verschluss größer, dann muss nur eine entsprechende dichtende Beilage in den Verschluss eingelegt werden, die den Abstand zwischen der Querwand des Verschlusses und der Oberseite der Flasche ausgleicht.

[0011] Die Unterseite des Bundes verläuft im wesentlichen quer zur Mittelachse des Gewindes und der Flasche, so dass der oder die nach außen verformte(n) Vorsprung oder Vorsprünge unter dem Bund einfallen kann bzw. können, wenn der Verschluss vollständig auf die Flasche aufgeschraubt ist, aber beim Versuch, den Verschluss abzuschrauben, ohne dass dieser in der richtigen Weise verformt ist, nicht nach außen freikommt bzw. freikommen. Dabei tritt allerdings Reibung zwischen dem Vorsprung bzw. den Vorsprüngen und dem Bund auf, die eine gewisse Neigung der Unterseite des Bundes ausgleicht.

[0012] Obwohl ein einziger Vorsprung möglich ist, sind zwei einander diametral gegenüberliegende Vorsprünge oder Gruppen von Vorsprüngen bevorzugt, die beim Zusammendrücken des federnden Verschlusses quer zu deren mittlerer Verbindungslinie auseinandergedrückt werden und dadurch den Bund freigeben.

[0013] Da der Verschluss verformbar ist, kann er grundsätzlich eine beliebige Form aufweisen. Um aber besonders einfach bedient zu werden, ist er bevorzugt, zumindest an seiner Unter- und Innenseite, ungefähr elliptisch geformt, wobei die kleinere Achse durch die Mitten der Vorsprünge hindurchläuft. Er wird dann einfach längs der größeren Achse zusammengedrückt, wenn er abgeschraubt werden soll.

[0014] Wenn der Verschluss nur von kundigem Personal geöffnet werden soll, kann er längs aller beider Achsen Vorsprünge aufweisen. Bei unverformtem Verschluss geben die Vorsprünge an der längeren Achse den Bund frei, während die Vorsprünge an der kürzeren Achse unter dem Bund eingreifen. Wird der Verschluss nun über ein bestimmtes Maß oder bis zum Anschlag am Bund zusammengedrückt, dann geben zwar die Vorsprünge an der kürzeren Achse den Bund frei, aber die Vorsprünge an der längeren Achse greifen unter dem Bund ein, so dass der Verschluss noch immer gesperrt ist. Nur in einer ganz bestimmten, nur teilweise verformten Lage des Verschlusses geben alle Vorsprünge den Bund frei.

[0015] Es ist aber bevorzugt, dass der Verschluss nur zwei Vorsprünge einander gegenüberliegend an der kürzeren Achse aufweist. Wenn die Wände des Verschlusses längs der längeren Achse seiner, in unverformtem Zustand, elliptischen Form bis zum Bund hin zusammengedrückt und verformt sind, dann geben die Vorsprünge gerade diesen Bund frei. So muss der Verschluss einfach nur längs der längeren oder größeren Achse bis zum Anschlag zusammengedrückt werden, um ihn abschrauben zu können, so dass auch ungeschickte Personen ihn bedienen können.

[0016] Um die Bedienung noch zu vereinfachen, sind bevorzugt auf Höhe des Bundes in der Außenseite des Verschlusses im Bereich der größeren Achse Griffriellen eingebracht. So kann der Verschluss auch dann, wenn seine kleinere Achse nur schwer erkennbar ist, etwa da er schon in unverformtem Zustand nahezu rund ist, einfach und störungsfrei bedient werden.

[0017] Es ist bevorzugt, dass oberhalb eines jeden Vorsprungs ein Fenster in die Wand des Verschlusses eingebracht ist. Dieses Fenster lässt bei geschlossenem Verschluss den Bund sehen, wie er von den Vorsprüngen untergriffen wird. So ist eine einfache, nahezu automatische Kontrolle des ordnungsgemäßen Verschließens möglich. Überdies ist die Wand an der Stelle des Fensters leichter verformbar, so dass ein sicheres Verformen und demnach Öffnen des Verschlusses auch dann gewährleistet ist, wenn dieser im Bereich seines Innengewindes steif bleibt. Es wäre jedoch auch denkbar, dass kein Fenster vorgesehen ist, jedoch eine Aussparung im

Inneren.

[0018] Der Bereich zwischen den Fenstern reicht aber bevorzugt bis über den Bund herab, so dass dieser nach wie vor einen Anschlag beim Verformen des Verschlusses bildet.

[0019] Die Wand des Verschlusses unterhalb des Fensters ist bevorzugt versteift bzw. verdickt. So bleiben die Vorsprünge weitgehend unverformt, auch wenn sie durch Zusammendrücken des Verschlusses radial nach außen bewegt werden. So können die Vorsprünge in unverformtem Zustand einen weiten Bereich des Bundes untergreifen, aber beim Zusammendrücken diesen zuverlässig freigeben. So kann jeder Vorsprung einen Bereich von etwas über 90° umspannen, so dass er für einen sicheren Sitz des Verschlusses sorgt, auch wenn versucht werden sollte, diesen, ohne ihn ordnungsgemäß zusammenzudrücken, zu öffnen. Es wären jedoch auch Ausführungsformen ohne den besagten verdickten Rand denkbar.

[0020] Dabei sind die beiden Enden eines jeden Vorsprungs nach innen abgeschrägt, so dass der Vorsprung, wenn der Verschluss verformt bzw. zusammengedrückt wird, die Aussenkante des Bundes sicher freigibt.

[0021] Bevorzugt ist beiderseits eines jeden Fensters zwischen den Vorsprüngen ein Freiraum ausgespart, der ein besseres Auseinanderfedern der Vorsprünge gestattet. Tatsächlich spreizen sich, infolge dieses Freiraums, die Vorsprünge beim Zusammendrücken des Verschlusses ein wenig nach außen ab. Die Enden des Verschlusses sind zudem entsprechend der verformten Verschlusswand abgeschrägt. So sind Vorsprünge geschaffen, die, zusammengekommen, im Ruhezustand den Bund über mehr als die Hälfte untergreifen, aber im betätigten, also verformten, Zustand den Bund zuverlässig freigeben.

[0022] Es ist nun erwünscht, dass der Verschluss, wenn er noch nicht benutzt wurde, sich stärker an den Flaschenhals anlegt als dann, wenn er bereits einmal benutzt wurde. Damit soll das erste Öffnen erschwert werden, so dass es dem Benutzer verdeutlicht wird, dass er eine vorher noch ungeöffnete Flasche aufzumachen im Begriffe ist. Um dies zu erreichen, wird erfindungsgemäß weiter vorgeschlagen, dass in jedem Freiraum ein Originalitätsstreifen mit Sollbruchstellen eingefügt ist, der den Verschluss im Originalzustand aussteift. Diese Sollbruchstellen sind in Umfangsrichtung, gegebenenfalls auch nach oben hin, vorgesehen.

[0023] Die Originalitätsstreifen sitzen genau dort, wo der Verschluss auf beiden Seiten ergriffen wird, um zusammengedrückt zu werden. Sie sitzen, genauer gesagt, genau unterhalb des Bundes. Erfindungsgemäß ist nun bevorzugt, dass sich die Griffriellen auch über die Originalitätsstreifen erstrecken. So werden beim ersten Ergreifen des noch original verschlossenen Verschlusses die Originalitätsstreifen fest unter den Bund angedrückt, so dass sie beim Aufschrauben abgerissen werden müssen, weil sie weder nach oben noch nach außen auswei-

chen können und außerdem noch der Bund in die Ritze gedrückt wird, die zwischen dem Originalitätsstreifen und der darüberliegenden Wand des Verschlusses vorliegt. Die Sollbruchstelle dazwischen wird bereits beim Andrücken zerstört, so dass der Originalitätsstreifen unter den Bund gelangt und von dem Verschluss, der sich beim Öffnen zwangsläufig nach oben bewegt, nach unten abgezogen wird.

[0024] Dabei ist bevorzugt auch der Originalitätsstreifen verdickt, um den Verschluss in noch ungeöffnetem Originalzustand zu versteifen.

[0025] Der Verschluss weist weiter bevorzugt die Form auf, dass der das Innengewinde aufweisende Teil des Verschlusses auf der Außenseite im wesentlichen zylindrisch ist und nach unten zum Bund der Flasche hin elliptisch wird. Versteifungsrippen am Übergang zwischen zylindrischem und konischem Teil des Verschlusses steifen dabei diese Form aus und erschweren auch das Verformen des elliptischen Teils, so dass die Wandstärke des Verschlusses verringert werden und somit Material und Aufwand gespart werden kann.

[0026] Der unrunde Teil wird hier nur aus Gründen der Bequemlichkeit elliptisch genannt, da ein elliptischer Querschnitt zwei unterschiedliche, genau definierte Achsen aufweist, die die Beschreibung erleichtern. Der Verschluss oder dessen unrunder Teil kann aber auch nicht genau elliptisch, sondern in anderer Weise oval geformt sein.

[0027] So ist ein einfacher, nur mit einer Wand versehener Verschluss entstanden, der auf einer Flasche sitzt, die außer einem durchgehenden Bund und dem Gewinde keinerlei weitere Ausbildungen trägt, im Gegensatz zu der EP 0 443 868 A1 oder der EP 0 787 660 B1, die mindestens stückweise eine Doppelwand und eine radiale Ausbildung der Flasche benötigen, sowie, soweit ein Originalitätsstreifen vorgesehen ist, auch noch ebenfalls einen Bund.

[0028] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Gewinde (5) derart ausgebildet, dass es beim Öffnen des Verschlusses ohne Entsperrung der Kindersicherung über das Gewinde des Behälters gelangt bzw. schnappt. Daher dreht in diesem Falle das Gewinde durch, so dass ein Öffnen des Behälters nicht möglich ist.

[0029] Der Gegenstand der Erfindung ist anhand eines nicht ausschließlichen Ausführungsbeispiels in der beigefügten Zeichnung noch näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1a eine teilweise geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen, teilweise elliptischen Verschlusses, in Richtung der größten Achse gesehen,

Fig. 1 b eine Draufsicht auf den in Fig. 1a gezeigten Verschluss, längs Linie I-I in Fig. 1a geschnitten,

Fig. 1c die Ansicht der Einzelheit X in Fig. 1a,

Fig. 1d die Ansicht der Einzelheit Y in Fig. 1a,

Fig. 2a eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Verschlusses der Fig. 1a, in einer gegenüber dieser um 90° gedrehten Richtung betrachtet,

Fig. 2b die Draufsicht auf den in Fig. 2a gezeigten Verschluss, längs Linie II-II in Fig. 2a geschnitten,

Fig. 2c die Einzelheit Z in Fig. 2a, geschnitten,

Fig. 3a den Verschluss genau wie in Fig. 1a, jedoch auf einer Flasche sitzend,

Fig. 3b den Schnitt III-III in Fig. 3a,

Fig. 4a den Verschluss und die Flasche um 90° verdreht, wie in Fig. 2a, und

Fig. 4b den Schnitt IV-IV in Fig. 4a.

[0030] Alle Figuren zeigen dieselbe Ausführungsform: ein Verschluss 1, der in den Fig. 1 und 2 gesondert dargestellt ist, kann auf eine Flasche 3 aufgesetzt werden, wie in Fig. 3 und 4 dargestellt.

[0031] Der Verschluss 1 weist auf der Außenseite einen oberen, kreiszylindrischen Abschnitt 3 auf, an den unten ein sich elliptisch erweiternder Abschnitt 4 anschließt.

[0032] Der zylindrische Abschnitt 3 ist von einem Innengewinde 6 ausgefüllt, das sich über den zylindrischen Abschnitt 3 noch ein kleines Stück nach unten in den elliptischen Abschnitt 4 hinein erstreckt. Auf der Oberseite ist der zylindrische Abschnitt durch eine Querwand 6 verschlossen, deren Außenseite glatt ist. Auf der Innenseite der Querwand 9 sind konzentrische Hutten 7 ausgespart, die auf der Flasche 2 aufsitzen. Wenn noch Raum hierfür ist, kann auch noch eine abdichtende Einlage vorgesehen sein.

[0033] Unten am zylindrischen Abschnitt 3 sitzen auf der Innenseite Versteifungsrippen 8, die die Verbindung zum elliptischen Abschnitt 3 und zum Fenster 9 (weiter unten beschrieben) hin aussteifen.

[0034] Wie ersichtlich, weist der elliptische Abschnitt 4 an der Unterseite einen abschließenden, verdickten Rand 12 auf, der sich über den gesamten Umfang erstreckt, aber durch Sollbruchstellen 13 und gegebenenfalls innere Abflachungen in deren Nähe unterteilt ist. Der Rand 12 steift den Verschluss 1, so dass er, zumindest wenn der Rand 12 unbeschädigt ist, gegenüber Beanspruchungen beständig ist.

[0035] Der Verschluss 1 besteht aus einem begrenzt federfähigen Kunststoff, so dass die Zonen mit Aussteifungen oder dickerer Wandstärke viel härter sind als dünnere, glatte Zonen. So ist der zylindrische Abschnitt 3 wegen der Rippen des Innengewindes 5 besonders steif,

während die Wandung des elliptischen Abschnitts 4 verhältnismäßig weich und nachgiebig ist, besonders, wenn der Rand 12 unterbrochen ist. In den beiden Zonen der kürzeren Achse 10 ist über dem unteren Rand 12 je ein Fenster 9 ausgebildet, das etwa bis zur halben Höhe des elliptischen Abschnitts reicht. Die Breite der beiden Fenster 9 beträgt, auf beiden Enden der kürzeren Achse 10, jeweils etwa 90° über den Umfang.

[0036] Der genannte, untere Rand 12 besteht aus zwei Vorsprüngen 14 und zwei Originalitätsstreifen 15. Diese Originalitätsstreifen 15 sind durch Sollbruchstellen 13 in Umfangsrichtung mit den Vorsprüngen 14 und nach oben mit der Wand des elliptischen Abschnitts 4 verbunden. Dieser gesamte, untere Rand 12 ist, wie schon gesagt, dicker als die Wandung des elliptischen Abschnitts 4, um dieser, wenn die Originalitätsstreifen 15 noch vorhanden sind, eine Formbeständigkeit zu verleihen.

[0037] Auf der Außenseite der Originalitätsstreifen 15 und oberhalb dieser ist über nahezu die gesamte Höhe der Außenseite des elliptischen Abschnitts 4 eine Riffelung 16 aus vertikalen Nuten angeordnet, an der der Verschluss 1 zwischen zwei Fingern ergriffen und zusammengedrückt wird.

[0038] Die Flasche 2 ist in Fig. 3 und 4 zu sehen. Am Hals weist sie, von oben nach unten gesehen, ein Außengewinde 17, eine Einschnürung 18 und einen Bund 19 auf, unter dem nochmals eine zweite Einschnürung 20 folgt. Der Bund 19 verjüngt sich nach oben und weist unten eine nahezu waagerechte Fläche auf.

[0039] Der Verschluss 1 wird so, wie er in der Zeichnung zu sehen ist, nach der Abfüllung auf die Flasche 2 unter Kraftaufwand aufgeschraubt. Dabei gelangt der dicke, untere Rand 12 auf die sich nach oben verjüngende Fläche des Bundes 19, wird rund gedrückt und rastet mit den Vorsprüngen 14 und den Originalitätsstreifen 15 in die zweite Einschnürung 20 ein, wobei er wieder federnd seine elliptische Gestalt einnimmt. Dabei wird die Flasche 2 dicht verschlossen. In den Fenstern 9 ist der Bund 19 zu sehen, wobei die Fenster 9 gerade so hoch sind, dass der Bund 19 in die Fenster 9 tritt und sie ausfüllt. Die Innenseiten der beiden Umfangsränder der Fenster 9 sind hierzu abgeschrägt. Sollte der Verschluss 1 fehlerhaft sitzen, dann ist dies auf einen Blick an den Fenstern 9 erkennbar, wenn sie nicht durch den Bund 19 ausgefüllt sind.

[0040] In Fig. 3 und 4 ist zu sehen, wie der Verschluss 1 auf der Flasche 2 sitzt, wenn diese z.B. gekauft wird.

[0041] Beim Öffnen wird der Verschluss 1 an der Riffelung 16 ergriffen und zusammengedrückt. Dabei wird der Verschluss 1 so verformt, dass die Originalitätsstreifen 15 unter den Bund 19 in die zweite Einschnürung 20 gedrückt werden und die Vorsprünge 14 unter dem Bund 19 hervortreten. Wenn nun der Verschluss 1 abgeschraubt wird, ohne dass man anfangs den Druck auf die Riffelung 16 nachlässt, bewegt sich der Verschluss 1 nach oben, während der Spalt zwischen dem Originalitätsstreifen 15 und der darüber liegenden Wandung des Verschlusses 1 über dem Bund 19 gedehnt wird, bis die

Sollbruchstellen 13 brechen. Der Verschluss 1 kann nun mit nur wenig Kraftaufwand abgeschraubt werden.

[0042] Wird er wieder aufgeschraubt, dann bewegen sich die Vorsprünge 14 nach unten, gelangen auf die verjüngte Oberfläche des Bundes 19, werden nach außen abgespreizt und rasten unter dem Bund 19 in die zweite Einschnürung 20 ein. Der Bund 19 ist dann wieder im Fenster 9 voll sichtbar.

[0043] Soll der Verschluss 1 wieder abgeschraubt werden, muss er erst wieder an der Riffelung 16 zusammengedrückt werden, wozu allerdings jetzt nur noch wenig Kraft vonnöten ist.

[0044] So ist der erfindungsgemäße Verschluss zwar im Aufbau äußerst einfach, aber kindersicher, wobei zusätzlich zum ersten Öffnen eine zusätzliche Kraft erforderlich ist.

[0045] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarte Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Verschluss
2	Flasche
3	zylindrischer Abschnitt
4	elliptischer Abschnitt
5	Innengewinde
6	Querwand
7	konzentrische Nuten
8	Versteifungsrippen
9	Fenster
10	kürzere Achse
11	längere Achse
12	dicker Rand
13	Sollbruchstellen
14	Vorsprung
15	Originalitätsstreifen
16	Riffelung
17	Außengewinde
18	Einschnürung
19	Bund
20	zweite Einschnürung

Patentansprüche

1. Einteiliger, kindersicherer Schraubverschluss (1) aus federnd elastischem Material, insbesondere aus Kunststoff, der ein Innengewinde (5) aufweist und unterhalb dessen radial federnd zusammendrückbar ist, um aus dem sperrenden Eingriff mit einem dazu passenden Hals eines Behälters (2) zu gelangen, der an seinem oberen Ende ein zum Innengewinde (5) passendes Außengewinde (17) und darunter einen nach oben verjüngten, durchgehenden

oder unterbrochenen Bund (19) aufweist, der sich bevorzugt von der Unterseite aus nach oben verjüngt,

dadurch gekennzeichnet, dass

- innen an der Unterseite des Verschlusses (1) mindestens ein Vorsprung (14) ausgebildet ist, der bei vollständig geschlossenem Verschluss (1) den Bund (19) untergreift, und
- dass der Verschluss (1) etwa auf Höhe des Vorsprungs (14), aber mit Umfangsabstand zu diesem, einen solchen vertikalen Spalt zum Bund (19) bildet, dass durch Verformen des Verschlusses (1) mittels Andrücken gegen den Bund (19) an der Stelle des Spalts der Vorsprung (14) vom Bund (19) freikommt und der Verschluss (1) abschraubbar ist.

2. Schraubverschluss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite des Bundes (19) im wesentlichen quer zur Mittelachse des Innengewindes (17) verläuft.

3. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei einander diametral gegenüberliegende Vorsprünge (14) oder Gruppen von Vorsprüngen (14) vorhanden sind.

4. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (1), zumindest an seiner Unter- und Innenseite, ungefähr elliptisch (Abschnitt 4) geformt ist, wobei die kürzere Achse (10) durch die Mitten der Vorsprünge (14) hindurchläuft.

5. Schraubverschluss (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wände des Verschlusses (1) längs der längeren Achse (11) seiner, in unverformtem Zustand, elliptischen Form bis zum Bund (19) hin verformt sind, wenn die Vorsprünge (14) gerade diesen Bund (19) freigeben.

6. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf Höhe des Bundes (19) in der Außenseite des Verschlusses (1) im Bereich der längeren Achse (11) Griffriellen (16) eingebracht sind.

7. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb eines jeden der beiden Vorsprünge (14) ein Fenster (9) in die Wand des Verschlusses (1)

eingebracht ist.

8. Schraubverschluss (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand des Verschlusses (1) unterhalb des Fensters (9) einen verdickten Rand (12) aufweist.

9. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** beiderseits eines jeden Fensters (9) zwischen den Vorsprüngen (14) ein Freiraum ausgespart ist, der ein besseres Auseinanderfedern der Vorsprünge (14) gestattet.

10. Schraubverschluss (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Freiraum ein Originalitätsstreifen (15) mit Sollbruchstellen (13) eingefügt ist, der den Verschluss (1) im Originalzustand aussteift.

11. Schraubverschluss (1) nach den Ansprüchen 6 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Griffriellen (16) über die Originalitätsstreifen (15) erstrecken.

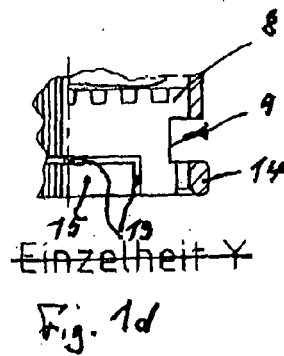
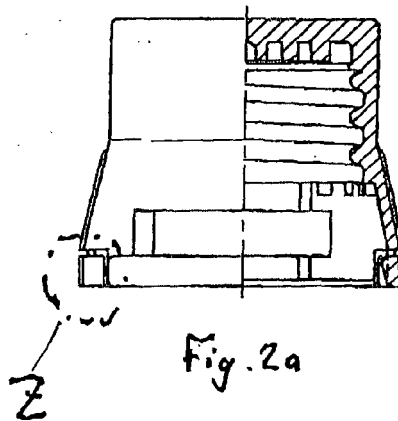
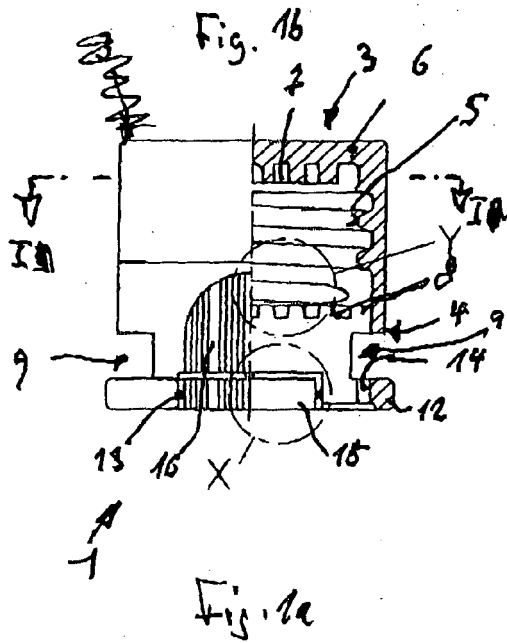
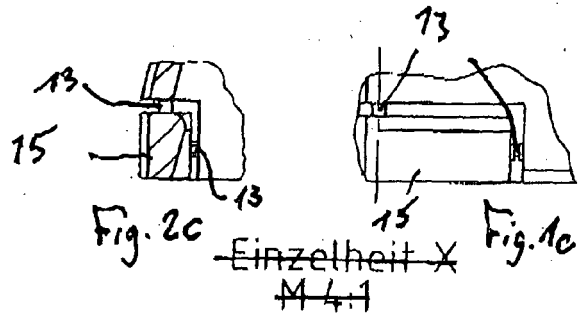
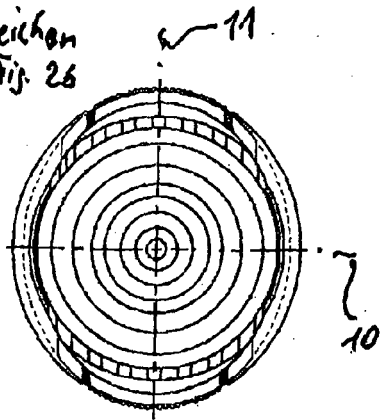
12. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Originalitätsstreifen (15) verdickt ist.

13. Schraubverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das Innengewinde (5) aufweisende Teil des Verschlusses (1) auf der Außenseite im wesentlichen zylindrisch (zylindrischer Abschnitt) ist und nach unten zum Bund des Flasche (2) hin elliptisch (elliptischer Abschnitt) wird.

14. Schraubverschluss (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Gewinde (5) derart ausgebildet ist, dass es beim Öffnen des Verschlusses ohne Entsperung der Kindersicherung über das Gewinde des Behälters (2) gelangt.

Bezugszeichen
wie in Fig. 2b



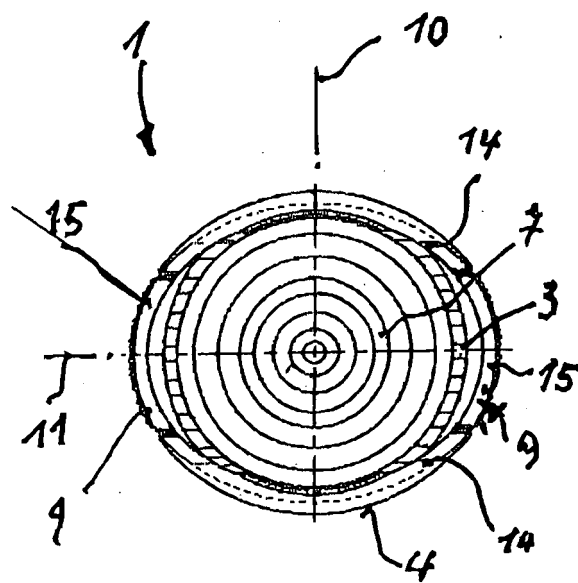
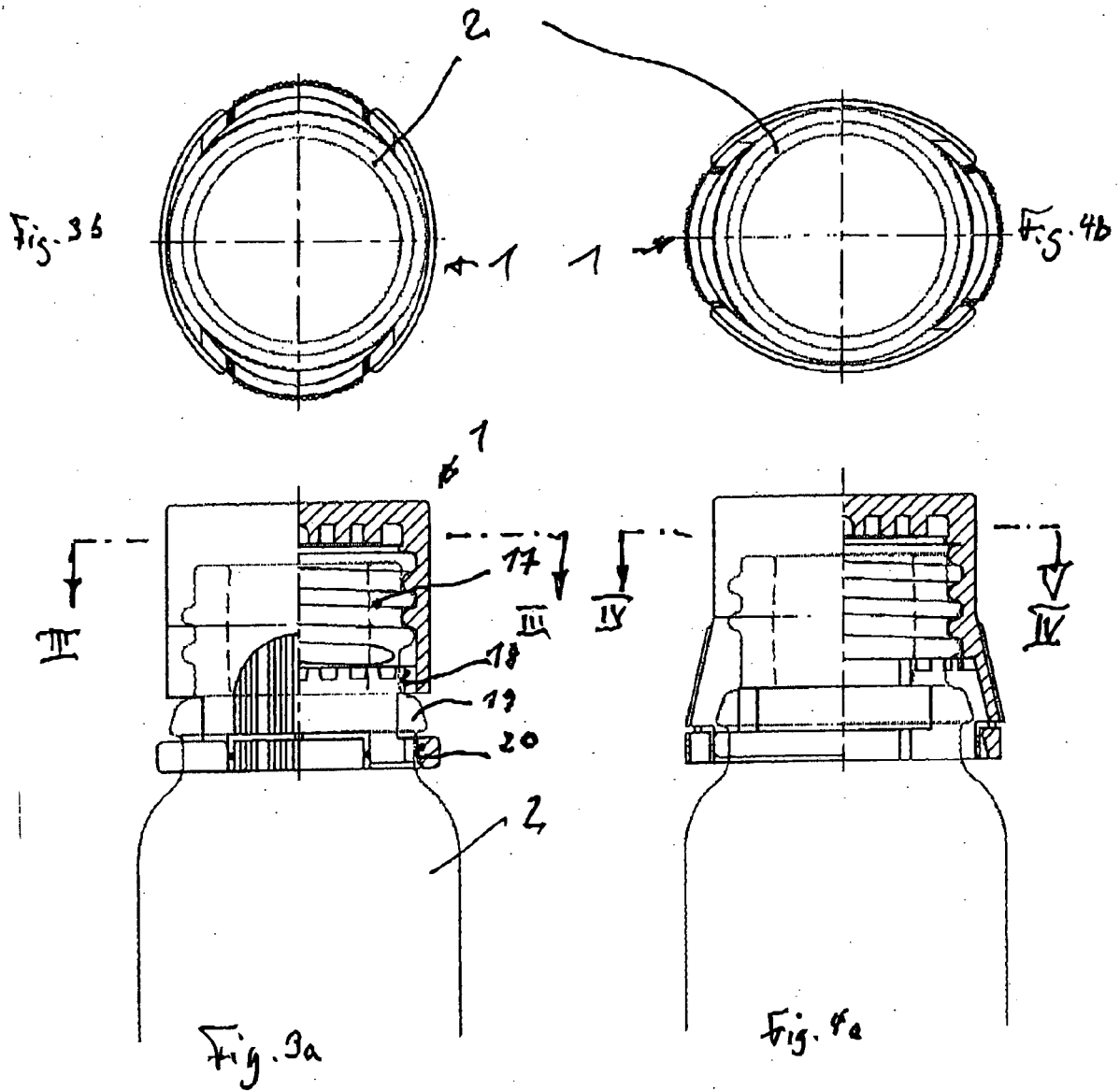


Fig. 26



gegebenenfalls Bezugszeichen aus Fig. 1a ergänzen



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 2616

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AU 462 459 B2 (A C I OPERATIONS) 26. Juni 1975 (1975-06-26)	1-3,6	INV. B65D41/34 B65D50/04
Y	* Seiten 3-5; Abbildungen *	4-6	
Y	CH 613 907 A5 (MIGROS [CH]) 31. Oktober 1979 (1979-10-31) * das ganze Dokument *	4-6	
A	DE 197 40 686 A1 (ALPLA DESIGN LEHNER GMBH [DE]) 18. März 1999 (1999-03-18) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 30 *	1-7	
A	EP 0 025 966 A1 (HEINLEIN HANS) 1. April 1981 (1981-04-01) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seiten 5-8 *	1-3	
A	US 2004/195241 A1 (STULL JAMESON P [US] ET AL) 7. Oktober 2004 (2004-10-07) * Abbildungen 11a/b, 13a/b * * Absätze [0049], [0050], [0053], [0054], [0055] *	1-3	
A	WO 94/11267 A2 (BEESON & SONS LTD [GB]; KING WITNEY MILNER [GB]; KING ROGER MILNER [GB]) 26. Mai 1994 (1994-05-26) * Seite 14, Absatz 2; Abbildungen *	7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Mai 2010	Prüfer Dederichs, August
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 : nichtschriftliche 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 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 2616

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.

25-05-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 462459 B2	26-06-1975	AU 6069973 A	30-01-1975
CH 613907 A5	31-10-1979	KEINE	
DE 19740686 A1	18-03-1999	KEINE	
EP 0025966 A1	01-04-1981	DE 2938386 A1	09-04-1981
US 2004195241 A1	07-10-2004	US 2005145627 A1	07-07-2005
		WO 2004089761 A2	21-10-2004
WO 9411267 A2	26-05-1994	AU 683857 B2	27-11-1997
		AU 5430994 A	08-06-1994
		CA 2148370 A1	26-05-1994
		DE 69309951 D1	22-05-1997
		DE 69309951 T2	31-07-1997
		EP 0667827 A1	23-08-1995
		ES 2103502 T3	16-09-1997
		JP 8503189 T	09-04-1996
		JP 3552720 B2	11-08-2004

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

- EP 0111419 A1 [0002]
- EP 0443868 A1 [0005] [0007] [0027]
- EP 0787660 B1 [0005] [0027]