

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

63120

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.VI.1965 (P 109 689)

Pierwszeństwo: 02.VII.1964 Szwajcaria

Opublikowano: 10.VII.1971

Kl. 64 a, 81

MKP B 67 b, 5/02

UKD

Twórca wynalazku

i

Anders Ruben Rausing, Lund (Szwecja)

właściciel patentu:

Zamknięcie do pojemników, zwłaszcza do butelek

1

Przedmiotem wynalazku jest zamknięcie do pojemników, zwłaszcza do butelek składające się z dwóch części a mianowicie ze zdejmowanej przez oderwanie kapsli oraz elementu, zamocowanego trwale przy otworze pojemnika, z którym kapsła jest połączona w sposób zapewniający szczelne zamknięcie i łatwe jej oddzielenie od pojemnika.

Znane jest zamknięcie tego typu, w którym element zamocowany trwale przy otworze pojemnika ma postać pierścienia zamocowanego na zewnątrz pojemnika i połączonego z kapsłą za pomocą mostka o osłabionym w jednym miejscu przekroju.

Otwieranie takiego zamknięcia następuje przez wciskanie kapsli, co powoduje przerwanie się mostka w miejscu osłabionym i umożliwia otwarcie pojemnika. Znana jest również inna odmiana tego rodzaju zamknięcia, w której mostek nie ma osłabionego przekroju i odłączanie kapsli odbywa się przez zwykłe przecięcie mostka.

Oba te rozwiązania zamknąć mają poważne wady. W pierwszym przypadku ponieważ mostek znajduje się na zewnątrz pojemnika osłabiony przekrój jest poważnie narażony na uszkodzenie mechaniczne podczas transportu i manipulacji pojemnikiem, co może spowodować niepożądane otwarcie pojemnika. Odmiana tego zamknięcia jest co prawda bardziej odporna mechanicznie ze względu na brak osłabionego przekroju ale z kolei

2

do otwarcia wymaga stosowania dodatkowego narzędzia do przecinania mostka.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wspomnianych wad zamknąć omawianego typu i tym samym uzyskanie większej odporności mechanicznej zamknięcia oraz zachowania łatwości otwierania bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi. Dla osiągnięcia tego celu postawiono sobie za zadanie opracować zamknięcie, w którym elementy łączące kapslę z pojemnikiem umieszczone były wewnątrz tego pojemnika a tym samym nie były narażone na jakiegokolwiek zewnętrzne oddziaływanie mechaniczne.

Zadanie to rozwiązano według wynalazku przez wykonanie elementu łączącego kapslę z pojemnikiem w postaci tulei wyposażonej w dolnej części w obrotowy kołnierz opierający się górną powierzchnią o dolną krawędź otworu pojemnika i w górnej części w drugi kołnierz obrotowy opierający się swą dolną krawędzią o wewnętrzną powierzchnię otworu pojemnika przy czym pomiędzy górnym kołnierzem tulei i kapsli znajduje się sztywna łącząca kapslę z tuleją i stanowiąca przewężenie umożliwiające łatwe oddzielenie kapsli od tulei. Pojemnik przynajmniej w obszarze otworu i/ lub kapsli wraz z tulejką muszą być sprężyste, aby tulejkę można było wcisnąć do otworu pojemnika. Dzięki sprężystym właściwościom materiału następuje szczelne docięśnięcie kapsli do górnej krawędzi otworu.

Jak widać z powyższego wszystkie elementy łączące kapslę z pojemnikiem znajdują się wewnątrz tego pojemnika dzięki czemu nie są narażone na uszkodzenia mechaniczne. Ponadto pozostała w otworze pojemnika, po zerwaniu kapsli, tulejka ułatwia opróżnianie. Dalszą korzyścią wynikającą z rozwiązania konstrukcyjnego zamknięcia według wynalazku jest to, że tuleja łącząca kapslę z pojemnikiem stanowi dodatkowe uszczelnienie zamknięcia ponieważ oba kołnierze tej tulejki stykają się na całym obwodzie z otworem pojemnika.

Szczególnie korzystne jest stosowanie tego zamknięcia do pojemników wypełnionych cieczą pod ciśnieniem na przykład napojem gazowanym, ponieważ panujące wewnątrz pojemnika ciśnienie dociska dolny kołnierz tulei do dolnej krawędzi otworu zapewniając absolutną szczelność.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia butelkę wyposażoną w zamknięcie według wynalazku w widoku ogólnym, fig. 2 — szyjkę butelki wyposażonej w zamknięcie według wynalazku w przekroju osiowym, a fig. 3 — fragment zamknięcia z fig. 2 również w przekroju i w zwiększonej podziale.

Jak widać na fig. 2 obrzeże butelki 1, wykonane korzystnie z tworzywa elastycznego jest wywiniete do wewnątrz i tworzy ścieżkę 6 otworu przebiegającą zbieżnie w kierunku wnętrza butelki 1. Ścianka 6 otworu ma ostrą krawędź 7 zwróconą w kierunku butelki.

Zamknięcie 2 składa się z dwóch głównych części, a mianowicie kapsli 3 i tulei 5, połączonych ze sobą szyjką 12 również stanowiącą przewężenie. Zamknięcie jest również korzystnie wykonane z materiału sprężystego. Tulejka w swej dolnej części ma kołnierz 8 z zewnętrzną powierzchnią w kształcie stożka 9. Między kołnierzem 8 kapsli 3 w górnej części tulei 5 znajduje się dodatkowy kołnierz 10. Między kołnierzem 10 i kapsli 3 znajduje się głębokie pierścieniowe wgłębienie 11 utworzone przez szyjkę 12, która w dolnej części jest cieńsza. Kapsla 3 jest wyposażona w uchwyt 4.

Zamykanie przeprowadza się w sposób następujący: Zamknięcie 2 z kołnierzem 8 o stożkowej powierzchni 9 wprowadza się do otworu butelki, przy czym powierzchnia współdziała z powierzchnią ograniczającą otwór. Naciskając środek kapsli 3 za pomocą narzędzia nie pokazanego na rysunku wprowadza się tulejkę 5 do otworu butelki. Stożkowa powierzchnia 9 rozpycha ściankę 6 przy czym kołnierz 8 całkowicie przechodzi poza krawędź 7, która zaskakuje na kołnierz 8. Kapsla 3, której średnica jest nieco większa niż zewnętrzna górna średnica butelki, nieco wcześniej dochodzi do zetknięcia z butelką.

Miejsce styku jest oznaczone na fig. 3 liczbą 13. W ten sposób ostatniej fazie wciskania przeciwstawia się sile wciskania oprócz tarcia siła występująca między ścianką 6 i stożkową powierzchnią 9,

a siła nacisku na kapslę 3 musi wzrastać powodując jeszcze większe jej naprężenie. Po zaskoczeniu krawędzi 7 za kołnierz 8 butelka jest zamknięta. Krawędź 7 współdziała z górną powierzchnią kołnierza 8.

Całkowita szczelność zamknięcia jest uzyskiwana przez działanie trzech sił a mianowicie siły sprężynowania ścianki tulei 5 i kapsli 3. Jeżeli wewnątrz pojemnika panuje nadciśnienie, jak w przypadku gdy zawartość stanowi ciecz gazowana, to szczelność zamknięcia jeszcze wzrasta. Następuje to dzięki temu, że ciśnienie gazu działa na wewnętrzną powierzchnię wieczka, wobec czego zwrócona ku górze siła działająca na tuleję 5 zwiększa docisk kołnierza 8 do krawędzi 7.

Otwarcie butelki jest dokonywane w sposób następujący: Przez uchwycenie uchwyty 4 i pociągnięcie go w górę, kapsla 3 zostaje oderwana od tulei 5 wzdłuż przewężenia. Przerwanie następuje w najwęższej części szyjki 12 a powierzchnia przerwania zwykle pozostaje gładka. Tuleja 5 pozostaje w otworze opakowania, gdyż wyjęcie tej tulei uniemożliwiają kołnierze 8 i 10. Dzięki pozostaniu tulei 5 w otworze zachowuje się estetyczny wygląd, a z opakowania można łatwo czerpać zawartość, gdyż w czasie czerpania zawartość opakowania nie spływa po ściance 6 otworu i po zewnętrznej ściance opakowania 1. Kołnierz 10 zabezpiecza tuleję 5 przed wypadnięciem do wnętrza butelki po zerwaniu kapsli 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamknięcie do pojemników, zwłaszcza do butelek składające się z dwóch zasadniczych części a mianowicie ze zdejmowanej przez oderwanie kapsli oraz elementu, zamocowanego trwale do pojemnika, z którym to elementem kapsla jest połączona w sposób zapewniający szczelne zamknięcie i łatwe zerwanie przez miejscowe osłabienie przekroju połączenia tego elementu z kapslą, **znamiennie tym**, że element zamocowany trwale do pojemnika ma postać tulei (5) wyposażonej w dolnej części w obwodowy kołnierz (8) opierający się górną powierzchnią o dolną krawędź (7) otworu pojemnika a w górnej części w drugi obwodowy kołnierz (10) opierający się o wewnętrzną powierzchnię (6) otworu pojemnika, przy czym pomiędzy górnym kołnierzem (10) tulei (5) a kapslą (3) znajduje się szyjka stanowiąca przewężenie o osłabionym przekroju umożliwiające łatwe zerwanie kapsli.

2. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pojemnik, przynajmniej w obrębie otworu, i /lub kapsli (3) wraz z tuleją (5) są wykonane z tworzywa elastycznego.

3. Zamknięcie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że powierzchnia (6) otworu oraz obwodowa powierzchnia dolnego kołnierza (8) są zbieżne w kierunku wnętrza pojemnika.

Fig.1

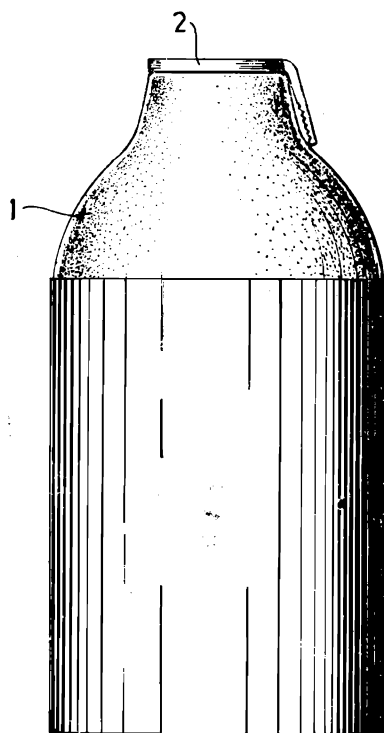


Fig.2

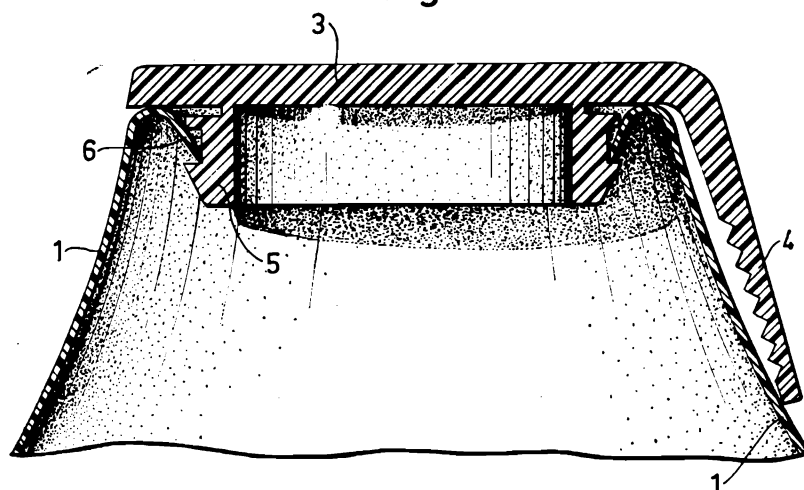


Fig.3

