

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **236617**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **425070**

(51) Int.Cl.
B65D 41/32 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **28.03.2018**

(54)

Zamknięcie zrywane butelki napojowej

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

07.10.2019 BUP 21/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

08.02.2021 WUP 03/21

(73) Uprawniony z patentu:

**CAN-PACK METAL CLOSURES
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**PAWEŁ CĘPA, Kraków, PL
ALEKSANDER SZYMAŃSKI, Kraków, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Magdalena Krekora

PL 236617 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zamknięcie zrywane butelki napojowej.

Obecnie dostępne na rynku zamknięcia (najczęściej kapsle typu pull off) posiadają uchwyt (zawleczkę) połączoną z wytłoczką zamknięcia. Wytłoczka zamknięcia wykonana jest ze stopów metali, najczęściej stopów aluminium bądź ze stali. Zawleczka może być metalowa, bądź wykonana z tworzywa sztucznego. Na wytłoczce zamknięcia wykonane są dwa niewidoczne nacięcia. Podczas zrywania uchwyt jest odciągany do góry, tak aby oderwać część między dwoma niewidocznymi nacięciami na wytłoczce od pozostałej części zamknięcia, a następnie otworzyć butelkę. Wnętrze wytłoczki zamknięcia jest wyścielone uszczelką wykonaną z tworzywa, która wypełnia przestrzeń pomiędzy butelką a górną płaszczyzną wytłoczki. Takie rozwiązanie jest znane na przykład z opisu patentowego EP1621475B1.

Z opisu zgłoszenia WO2015025737 znane jest rozwiązanie dotyczące zamknięcia do pojemnika, gdzie to zamknięcie posiada wytłoczkę i wyściółkę (uszczelkę) umocowaną na wewnętrznej powierzchni górnej płytki wytłoczki, a wytłoczka posiada parę nacięć. Wyściółka jest cieńsza w centralnej części oraz grubsza na obrzeżach. Wyściółka znajduje się pomiędzy nacięciami, tak że jej obrzeża w części zamknięcia sąsiadują z nacięciami.

Dotychczas wynalazcy skupiali się na ułatwieniu otwierania zamknięć, czy poprawieniu ich szczelności. Niniejszy wynalazek dotyczy natomiast bezpieczeństwa konsumenta. Nieoczekiwanie okazało się, że przy zastosowaniu stosunkowo prostych środków możliwe jest zabezpieczenie ostrych krawędzi wytłoczki.

Zamknięcie zrywane butelki napojowej składające się z wytłoczki, uchwytu i uszczelki wyścielającej wnętrze wytłoczki, zapewniającej obwodowe uszczelnienie, gdzie wytłoczka posiada górną płaszczyznę zamykającą i pobocznice ukształtowaną z zewnętrznej części górnej płaszczyzny zamykającej, natomiast uchwyt jest połączony z pobocznicy, gdzie wytłoczka posiada nacięcia przebiegające po obu stronach uchwytu od pobocznicy poprzez górną płaszczyznę, umożliwiające zerwanie zamknięcia, zaś uszczelka jest przytwierdzona do wewnętrznej powierzchni górnej płaszczyzny zamykającej i obejmuje powierzchnię większą niż powierzchnia ograniczona przez nacięcia przebiegające przez górną płaszczyznę wytłoczki, charakteryzuje się tym, że odległość od linii nacięcia 4 do zewnętrznej krawędzi uszczelki wynosi od 0,05 do 1,2 mm.

Korzystnie, powłoka zwiększająca adhezję, którą uszczelka jest przytwierdzona do wewnętrznej powierzchni górnej płaszczyzny zamykającej, znajduje w odległości minimum 0,1 mm od linii nacięcia na powierzchni wewnętrznej wytłoczki w kierunku promieniowym w stronę pobocznicy, oraz w odległości minimum 1,5 mm na powierzchni wewnętrznej wytłoczki w kierunku promieniowym w stronę górnej płaszczyzny zamykającej.

Korzystnie, stosunek odległości od linii nacięcia do zewnętrznej krawędzi uszczelki do wysokości uszczelki wynosi od 0,02 do 1.

Uszczelka jest przytwierdzona przy użyciu powłoki zwiększającej adhezję. Pod pojęciem „powłoka zwiększająca adhezję” rozumie się powłokę nanoszoną na wewnętrzną powierzchnię górnej płytki (płaszczyzny) wytłoczki w celu umożliwienia połączenia blachy, z której jest wykonana wytłoczka, z tworzywem, z którego wykonana jest uszczelka, w szczególności powłokę uzyskaną poprzez naniesienie lakieru lub kleju, lub innej substancji znanej ze stanu techniki, albo poprzez zwiększenie przyczepności blachy w inny sposób znany ze stanu techniki np. poddanie obróbce plazmą gazową.

Ponieważ odległość od linii nacięcia do zewnętrznej krawędzi uszczelki wynosi od 0,05 do 1,2 mm, średnica uszczelki jest większa od maksymalnej średnicy oderwanej części wytłoczki ograniczonej liniami nacięcia. Ostre krawędzie wytłoczki powstałe po pociągnięciu zawlecзки ku górze i przerwaniu nacięć na wytłoczce są dzięki temu zabezpieczone przez uszczelkę. Uszczelka jest na tyle mocno przytwierdzona do wewnętrznej powierzchni wytłoczki, że po pociągnięciu zawlecзки ku górze uszczelka wraz z wyrwaną częścią wytłoczki jest w całości unoszona nie pozostając na butelce.

Stosunek odległości od linii nacięcia do zewnętrznej krawędzi uszczelki do wysokości uszczelki wynosi od 0,02 do 1, a to zapewnia łatwość otwierania przy założeniu, że po pociągnięciu zawlecзки ku górze uszczelka wraz z wyrwaną częścią wytłoczki zostanie uniesiona i nie pozostanie na butelce. Dotychczas po otwarciu butelki i oddzieleniu części wytłoczki pomiędzy nacięciem od jej korpusu, oderwana część wytłoczki posiadała ostre krawędzie, które mogły skaleczyć osobę otwierającą. Wynalazek pozwala na zabezpieczenie tych ostrych krawędzi wytłoczki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na fig. 1 do 7 rysunku.

Przykład

Zrywane zamknięcie butelki napojowej ma wytłoczkę wykonaną ze stopu metalowego, która składa się z górnej płaszczyzny zamykającej 1 i pobocznic 2. Uszczelka 3 przytwierdzona do wewnętrznej powierzchni płaszczyzny zamykającej 1 przy użyciu powłoki zwiększającej adhezję zapewnia obwodowe uszczelnienie. Nacięcia 4 w płaszczyźnie zamykającej 1 i pobocznic 2 umożliwiają zerwanie zamknięcia przy pomocy uchwytu 5. Odległość A od linii nacięcia 4 do końca uszczelki 3 wynosi 0,05 albo 1,2 mm.

Powłoka zwiększająca adhezję znajduje się w odległości C wynoszącej przynajmniej 0,1 mm od linii nacięcia 4 mierzonej na powierzchni wewnętrznej górnej płaszczyzny zamykającej 1 wytłoczki w kierunku promieniowym w stronę pobocznic 2, oraz w odległości D wynoszącej przynajmniej 1,5 mm mierzonej na powierzchni wewnętrznej górnej płaszczyzny zamykającej 1 wytłoczki w kierunku promieniowym w stronę środka górnej płaszczyzny zamykającej 1. Natomiast stosunek odległości A od linii nacięcia 4 do zewnętrznej krawędzi uszczelki 3 do wysokości E tejże uszczelki 3 wynosi 0,02 albo 1.

Po pociągnięciu za uchwyt 5 następuje przerwanie nacięć 4 i część górnej płaszczyzny zamykającej 1 oraz część pobocznic 2 jest unoszona ku górze. Uszczelka 3 unosząc się ku górze ośłania ostre krawędzie, które powstały po przerwaniu nacięć 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamknięcie zrywane butelki napojowej składające się z wytłoczki, uchwytu (5) i uszczelki (3) wyścielającej wnętrze wytłoczki, zapewniającej obwodowe uszczelnienie, gdzie wytłoczka posiada górną płaszczyznę zamykającą (1) i pobocznice (2) ukształtowaną z zewnętrznej części górnej płaszczyzny zamykającej (1), natomiast uchwyt (5) jest połączony z pobocznicą (2), gdzie wytłoczka posiada nacięcia (4) przebiegające po obu stronach uchwytu (5) od pobocznic (2) poprzez górną płaszczyznę (1), umożliwiające zerwanie zamknięcia, zaś uszczelka (3) jest przytwierdzona do wewnętrznej powierzchni górnej płaszczyzny zamykającej (1) i obejmuje powierzchnię większą niż powierzchnia ograniczona przez nacięcia (4) przebiegające przez górną powierzchnię wytłoczki, **znamienne tym**, że odległość (A) od linii nacięcia (4) do zewnętrznej krawędzi uszczelki (3) wynosi od 0,05 do 1,2 mm.
2. Zamknięcie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że powłoka zwiększająca adhezję, którą uszczelka (3) jest przytwierdzona do wewnętrznej powierzchni górnej płaszczyzny zamykającej (1), znajduje w odległości (C) minimum 0,1 mm od linii nacięcia (4) na powierzchni wewnętrznej wytłoczki w kierunku promieniowym w stronę pobocznic (2), oraz w odległości (D) minimum 1,5 mm na powierzchni wewnętrznej wytłoczki w kierunku promieniowym w stronę górnej płaszczyzny zamykającej (1).
3. Zamknięcie według zastrz. 1 albo 2, **znamienne tym**, że stosunek odległości (A) od linii nacięcia (4) do zewnętrznej krawędzi uszczelki (3) do wysokości (E) uszczelki (3) wynosi od 0,02 do 1.

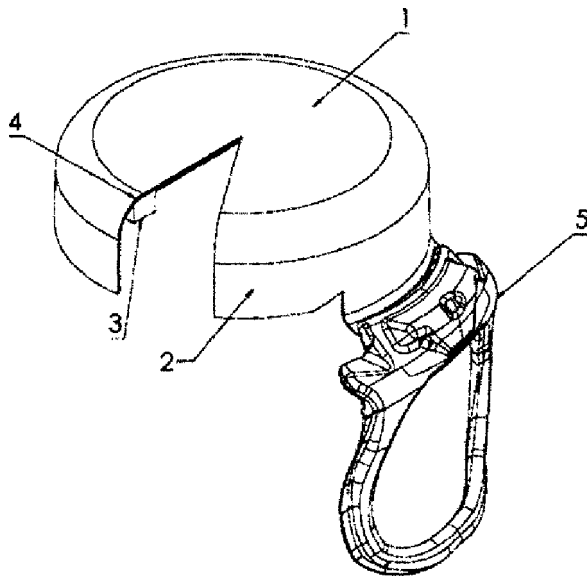
Rysunki

Fig. 1.

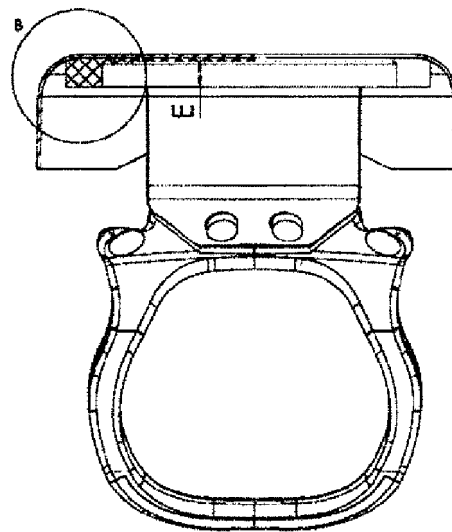


Fig. 2

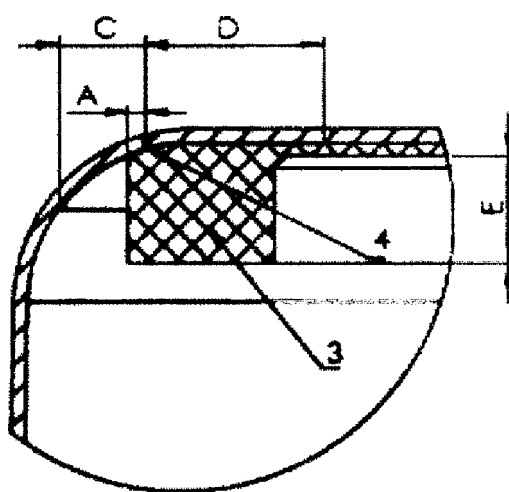


Fig. 3

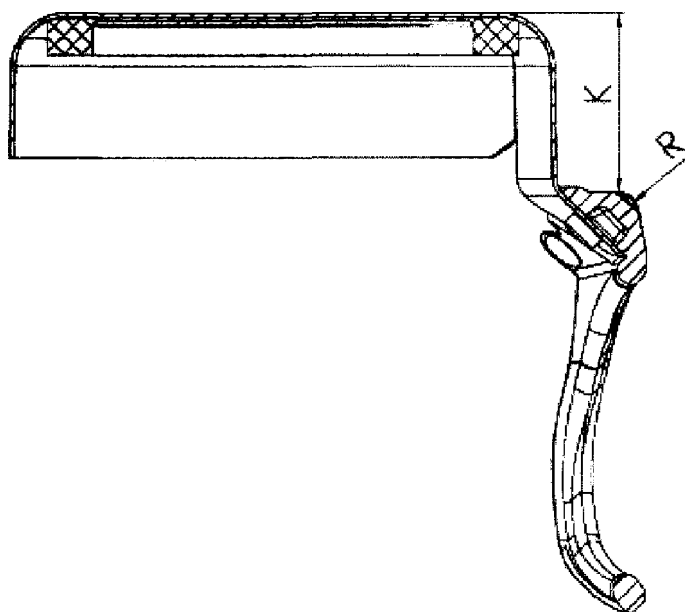


Fig. 4

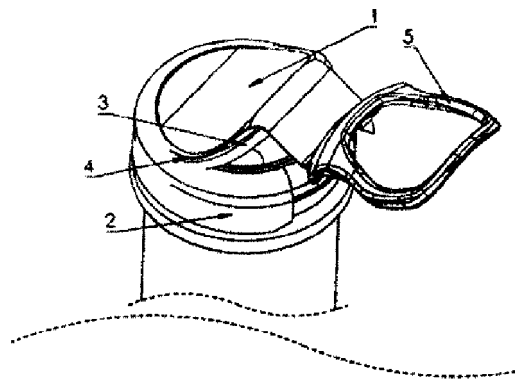


Fig. 5

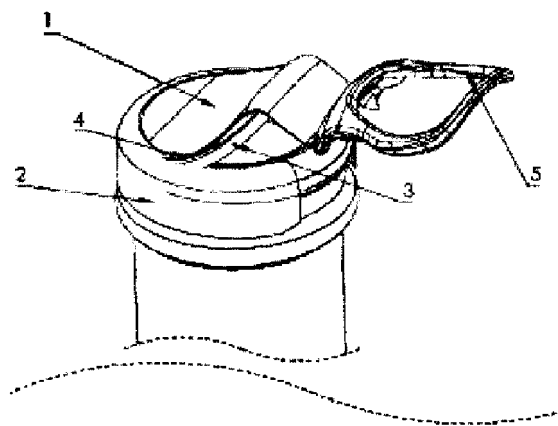


Fig. 6

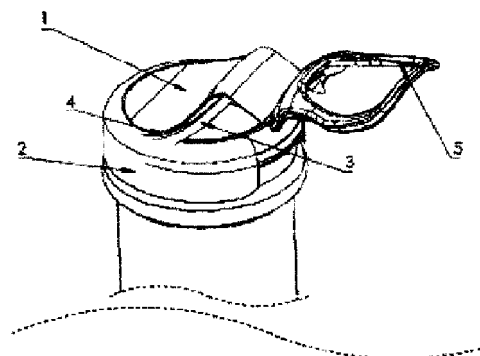


Fig. 7