

Wydano 25 marca 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

W. 346, 36/30

Nr 28751.

Kl. ~~34-1, 9/03.~~

Thermit G. m. b. H., Giswil.

A47j 36/30

Puszka, zwłaszcza do konserw, ogrzewana egzotermicznie.

Zgłoszono 9 października 1937 r.

Udzielono 3 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 16 stycznia 1937 r. dla zastrz. 1—7; 26 czerwca 1937 r. dla zastrz. 8—11 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy puszki na dowolną zawartość, a zwłaszcza do konserw, zaopatrzonej w urządzenie do egzotermicznego ogrzewania zawartości. Do ogrzewania stosuje się środki chemiczne egzotermiczne, np. wapno niegaszone, które po dodaniu cieczy, np. wody, wywiązują ciepło, ogrzewające zawartość puszki. Puszki takie można napełniać również cieczą, np. wodą, by mieć w każdej chwili gorącą wodę, np. do mycia lub do golenia, albo w zimie można podgrzewać wodę do chłodnic pojazdów mechanicznych.

Puszka według wynalazku należy do tego rodzaju puszek, które prócz komory

do pomieszczenia środka egzotermicznego zawierają również naczynie do cieczy.

Na rysunkach przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 — 3 przedstawiają przekroje trzech różnych postaci puszek, fig. 4 — przekrój jej szczegółu, fig. 5 — następną postać puszki, fig. 6 — widok przekroju puszki z odpowiednim naczyniem z cieczą i fig. 7 — przekrój w zwiększonej podzialek wzdłuż linii VII — VII na fig. 6.

Według fig. 1 puszka posiada wewnętrzne pionowe ścianki 1 i zewnętrzny pionowy płaszcz 2, które u dołu połączone są ze sobą dnem 3, u góry pokrywką 4.

Połączenie dna i pokrywki z płaszczem 2 może być wykonane w sposób, stosowany zazwyczaj w puszkach konserwowych przez zagięcie, zawinięcie i lutowanie. Wewnętrzna ścianka 1 jest wpuszczona najlepiej do pierścieniowego rowka 3' denka 3 i zamocowana przez zaciśnięcie i ewentualnie zalutowanie.

Środkowa komora *a* służy do umieszczenia produktu spożywczego lub podobnego, natomiast w zewnętrznej przestrzeni pierścieniowej *b* znajdują pomieszczenie jeden lub kilka znanych środków chemicznych 5, które po zadaniu cieczą, np. wodą, wydzielają ciepło.

Do przestrzeni pierścieniowej *b* jest wpuszczone z góry naczynie na ciecz 6, które posiada najlepiej przekrój w kształcie litery U i taką średnicę, że pionowe ścianki pierścieniowe naczynia 6 przylegają do ścianek 1 i 2. Naczynie na ciecz jest zaopatrzone w zewnętrzne i wewnętrzne poziomo zagięte obrzeża 7, 8. Naczynie 6 opiera się obrzeżami na ściankach 1 i 2. Obrzeża 7, 8 są zagięte w dół, tak iż obejmują górne krawędzie ścianek 1 i 2.

Pokrywka 4 jest zaopatrzona w rowek pierścieniowy 4', do którego jest wpuszczona pionowa ścianka 1 i wewnętrzne obrzeże 8 naczynia 6. Wewnątrz rowka 4' może być umieszczona uszczelka 9. Maszyna zaciskająca wywiera na pionowe ścianki rowka 4' ciśnienie w celu zaciśnięcia części 1, 8 w rowku 4'. Zamiast uszczelki 9 można zastosować lut, który może już przed tym pokrywać blachę, jako warstwa cyny. Gdy ścianki rowka nie tylko zaciśnię się, lecz i ogrzeje, to części, znajdujące się w rowku 4, zostaną zlutowane z pokrywką. Zewnętrzny brzeg 4'' pokrywki jest zawinięty za krawędź 7 naczynia 6 względnie zewnętrznej ścianki 2. Również i w tym miejscu połączenie może być lutowane.

Chcąc ogrzać produkt spożywczy w komorze *a*, należy jakimś ostrym narzędziem,

np. nożem, przebić z góry w pionowym kierunku pokrywkę 4 i dno naczynia 6. Przez przebite otworki przepływa ciecz 10 z naczynia 6 do komory *b* i łączy się ze środkiem chemicznym.

Zwłaszcza przy produktach spożywczych najlepiej jest napęścić komorę *a* puszki i zamknąć przed napętnieniem środkami niezbędnymi do ogrzewania. W ten sposób zabezpiecza się niezawodnie produkt spożywczy, zwłaszcza w puszkach konserwowych, od zetknięcia się ze środkiem chemicznym egzotermicznym. Takie puszki są przedstawione na fig. 2 i 3.

Według fig. 2 komora *a* jest w znany sposób zamknięta u dołu denkiem 11, a u góry pokrywką 12. Zewnętrzna komora pierścieniowa *b* jest utworzona przez zewnętrzny płaszcz 13, u dołu połączony ze zbiornikiem za pomocą pierścieniowego denka 14. U góry przy komorze *a* wpuszczone jest również pierścieniowe naczynie 15, którego zawinięte krawędzie boczne obejmują z jednej strony płaszcz 13 i z drugiej strony pokrywkę 12 komory *a*. Zamknięcie naczynia 15 z cieczą jest uskutecznione za pomocą pokrywki pierścieniowej 16, która najlepiej swymi brzegami obejmuje brzegi naczynia 15. W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania pokrywka 16 obejmuje wewnątrz jednocześnie brzeg pokrywki 12 komory *a*. Na fig. 2 są widoczne zawinięcia, obejmujące wzajemnie brzegi ścianek blaszanych. Połączenie może być jednak uskutecznione również w inny sposób, np. za pomocą lutowania lub zaciskania, również wystająca w górę część pokrywki komory 12 może być jeszcze raz zawinięta.

Ważną jest rzeczą, żeby pokrywka zamykająca naczynie 15 z cieczą stanowiła jednocześnie połączenie ścianki 13 z komorą.

Według fig. 3 komora *b* jest umieszczona wewnątrz komory *a* puszki. Pokryw-

ka 17 puszkę posiada pośrodku wytłoczenie, stanowiące komorę *b*. Ścianka 17', otaczająca komorę *b*, może również oczywiście stanowić oddzielną część, połączoną z pokrywką 17 mocno i szczelnie na cieczy. Również i w tej postaci wykonania komora *a* zbiornika może być napelniona i zamknięta na stałe. Następnie do komory *b* wkłada się środek egzotermiczny i wpuszcza się naczynie na ciecz 18, które w tym przypadku jest okrągłe i już przed tym wypełnione cieczą 10 i zamknięte pokrywką 19. Połączenie naczynia 18 z pokrywką 19 odbywa się najlepiej za pomocą szwu lutowanego *c*; oczywiście, również i w tym przypadku jest możliwe połączenie innym szwem.

Doprowadzanie cieczy do środka 5 odbywa się również w obu ostatnich przykładach wykonania puszek przez przebicie pokrywki 16 względnie 19 i denka naczynia 15 względnie 18.

Zbiornik na ciecz może również stanowić jedną całość ze ścianką zewnętrzną komory *b*.

Na fig. 4 przedstawione jest urządzenie, za pomocą którego można uniknąć przebijania dwóch blach za pomocą ostrego narzędzia. W pokrywce 4 znajduje się otwór 20, zamknięty kapturkiem 21 z uszczelką 20. Kapturek 21 jest zamocowany na ścianie otworu 20 przez zaciśnięcie i może być zerwany przez podważenie brzegu. Dno naczynia 6 na ciecz jest zaopatrzone odpowiednio w otwór 23, który tak samo jest zamknięty kapturkiem 24 z uszczelką 25. Obydwa kapturki 21, 24 są połączone ze sobą za pomocą odpowiedniego cięgna 26, np. pręta, drutu lub łańcuszka. Najlepiej, jeżeli cięgno 26 jest połączone mimośrodowo z dolnym kapturkiem 24 (fig. 4). Dzięki temu za chwilę zerwania górnego kapturka 21 cięgno 26, zaczepiające za brzeg kapturka 24, zrywa go, odsłaniając otwór 23, po czym wchodzi powietrze do

naczynia z cieczą, która wówczas przelewa się przez otwór 23 do komory *b*.

Komory urządzenia grzejnego można wykonać np. z blachy mniej kosztownej niż blacha na komory *a* w puszkach konserwowych, dzięki czemu wyrób urządzenia grzejnego jest jeszcze tańszy.

W przykładzie według fig. 5 — 7 ścianka 31 z blachy lub innego odpowiedniego materiału jest połączona u dołu za pomocą znanego zawinięcia 32 brzegu pokrywki 33, która posiada środkowy wykrój kołowy i jest zaopatrzona w rowek 33' kształtu kołowego. Rowek 33' odpowiada co do swego kształtu dokładnie zewnętrznemu kształtowi dna 34 zbiornika zamkniętego w sposób normalny, odpowiedni do przechowywania zawartości, np. jak w normalnej puszcze konserwowej 35. W ściankę 31, zaopatrzoną w dolny pierścień pokrywkowy 33, wstawia się gotową puszkę konserwową 35, przy czym brzeg dennej 34 wchodzi do rowka 33'. W przestrzeni pierścieniowej pomiędzy puszką 35 i ścianką 31 umieszcza się określoną ilość środka egzotermicznego 36, a następnie wkłada się naczynie 37, w niniejszym przykładzie pierścieniowe i szczelne na ciecz. Naczynie 37 może przy tym spoczywać bezpośrednio na wypełnieniu 36, może jednak również opierać się na występie, wykonanym w ścianie 31. Taki występ lub też pojedyncze miejsce wtłoczone jest oznaczone na fig. 5 literą *a'*. Ponieważ naczynie zamknięte jest wkładane jako część osobna do przestrzeni pierścieniowej, nie ma potrzeby osobnego umocowania i zamknięcia tego naczynia. Po umieszczeniu części 36, 37 ścianka 31 jest połączona górną i również pierścieniową pokrywką 33 z obrzeżem pokrywkowym 38 puszkę konserwowej 35. Górna pokrywka 33 jest dokładnie taka sama jak i dolna. Jej połączenie z zewnątrz ze ścianką 31 jest uskutecznione za pomocą znanego zawinięcia 32. Brzeg pokrywki 38 wchodzi tak

samo do rowka pokrywki 33, oznaczonego liczbą 33'. Wewnętrzne obrzeże pokrywki 33 jest oznaczone liczbą 33''.

Dzięki temu, że obydwie pokrywki są sobie równe, różne części mogą być wykonane w sposób prosty i tani, a połączenie zewnętrznej ścianki ze zbiornikiem może być wykonane w sposób prosty i szybki. Do wyrobu tej pokrywki potrzebne jest tylko jedno narzędzie wytłaczające i wgniatające, a jej połączenie ze ścianką może być wykonane w maszynie, służącej do zamykania normalnych puszek konserwowych, tak iż nie potrzebna jest osobna maszyna zamykająca.

Ponieważ naczynie 37 jest szczelne na ciecz, przeto nie ma potrzeby stosowania uszczelek pomiędzy częściami 34, 38 i obydwiema pokrywkami 33. W razie potrzeby można oczywiście wprowadzić do rowków 33' znane skądinąd uszczelnienia.

Zapoczątkowanie reakcji egzotermicznej urządzenia grzejnego odbywa się przez zwykłe przebicie górnej pokrywki 33 i naczynia 37 na ciecz, tak iż ciecz może przepływać z naczynia 37 do wypełnienia 36.

W tym przykładzie naczynie 37 jest wykonane z celuloиду. Cylindryczne ścianki 39, 40 są to odcinki rurek celuloidowych, które u góry i u dołu są zamknięte pierścieniowymi krążkami celuloidowymi 41, 42. Otwory 43, wykonane w tarczy 42, służą do napełniania i opróżniania naczynia 37. Po napełnieniu otwory 43 zamyka się za pomocą małych płytek celuloidowych 44 łatwo i szybko przy pomocy acetonu. Ścianki celuloidowe są tak cienkie, że po opróżnieniu cieczy mogą być ściskane przez rozszerzający się środek egzotermiczny 36, tak iż przy opróżnianiu komory naczynia istnieje przestrzeń dla rozszerzania się materiału, co nie byłoby możliwe, gdyby naczynie było wykonane ze sztywnego tworzywa, np. z blachy. W ten sposób nie potrzeba żadnych dodatkowych naczyń i komór rozszerzeniowych, dzięki

czemu przestrzeń pierścieniowa może być stosunkowo mała.

Do wykonania naczynia 37 z cieczą oprócz celuloidu nadaje się również jakikolwiek inny materiał odporny na ciecz i łatwo odkształcalny, jak np. żelatyna, celofan, papier impregnowany, pęcherz naturalny i sztuczny oraz guma, namiastki gumy, folie metalowe, żywice sztuczne itd. Pierścień naczynia z cieczą może nie być zamknięty i można np. stosować zamknięte na obu końcach odcinki węża, wpuszczone pierścieniowo do komory między ściankami.

Gdy jest pożądane zawieszanie naczynia z cieczą, to wtedy jest ono zaopatrzone w wystający kołnierz, oznaczony na fig. 7 linią kreskowaną b'.

Naczynia w kształcie węża mogą być zamknięte na swych końcach, jak np. tubki do pasty do zębów, przez zawinięcie i za pomocą nałożonego blaszanego paska zaciskowego.

Aby wypełnienie 36 mogło jeszcze więcej rozszerzać się, zastosowana jest ścianka pośrednia z łatwo odkształcalnego tworzywa. W przykładzie, przedstawionym na rysunku, u dołu do komory ścianki jest wpuszczona falista pierścieniowa ścianka pośrednia 45. W tym przypadku chodzi o papier falisty, tekturę lub odpowiednią folię. Przy napełnianiu środka 36 przestrzeń oznaczona literą c' jest pusta i stanowi dalszą komorę rozszerzeniową dla ogrzewającego się wypełnienia 36.

Formowanie naczynia 37 z cieczą może odbywać się również w znany w technice sposób z celuloidu przez wydmuchiwanie gorącym powietrzem lub wypełnienie gorącą wodą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Puszka, zwłaszcza do konserw, ogrzewana egzotermicznie, posiadająca dwie komory, jedną — dla pomieszczenia

środka wydzielającego ciepło, pod działaniem cieczy, nalanej do naczynia, umieszczonego w drugiej komorze, znajdującej się na zewnątrz lub wewnątrz puszki, znamienna tym, że naczynie (6, 15) na ciecz posiada zagięte obrzeża, które zachodzą na ścianki zbiornika.

2. Puszka według zastrz. 1, znamienna tym, że jego wewnętrzna ścianka (1) i jedno obrzeże (8) naczynia na ciecz (6) wchodzi do rowka pierścieniowego (4') pokrywki (4) naczynia i są w nim zamocowane.

3. Puszka według zastrz. 1, znamienna tym, że komora pierścieniowa (b), otaczająca wewnątrz (1) puszki, jest zamknięta pokrywką (16) w kształcie komory, której brzegi zachodzą za brzegi puszki.

4. Puszka według zastrz. 1, znamienna tym, że jej pokrywka (17) jest wytłoczona z wewnętrzną komorą (b) do pomieszczenia środka egzotermicznego z jednego kawałka materiału.

5. Puszka według zastrz. 1, znamienna tym, że w pokrywce (4) i dnie naczynia (6) na ciecz są wykonane otwory (20, 23), zamknięte za pomocą odłączalnych kapturków (21, 24) połączonych ze sobą.

6. Puszka według zastrz. 5, znamienna tym, że ciągnio (26) pomiędzy kapturkami (21, 24) jest połączone mimośrodowo z wewnętrznym kapturkiem (24).

7. Puszka według zastrz. 1, znamienna tym, że naczynie na ciecz (15), które jest umieszczone w zewnętrznej komorze pierścieniowej (b), zawierającej środek egzotermiczny i otaczającej całkowicie za-

mkniętą puszkę, łączy oddzielone wewnątrz puszki z zewnętrzną ścianką komory pierścieniowej (b), a u góry jest zamknięte pokrywką (16).

8. Puszka według zastrz. 1, znamienna tym, że ścianka zewnętrzna (31) komory pierścieniowej dla pomieszczenia środka egzotermicznego (36), obejmującej zamkniętą w sposób zwykły puszkę (35), połączona jest z tą puszką za pomocą jednego przynajmniej pierścienia (33), zaopatrzonego na krawędzi wewnętrznej w kołnierz (33''), obejmujący odwinietą krawędź puszki na stronie wewnętrznej, co daje pewne połączenie puszki (35) ze ścianką zewnętrzną (31).

9. Puszka według zastrz. 8, znamienna tym, że ścianka zewnętrzna (31) połączona jest z puszką (35) za pomocą dwóch jednakowych pierścieni (31), obejmujących odwinietą krawędź puszki (35) u góry i u dołu po stronie wewnętrznej.

10. Puszka według zastrz. 8 i 9, znamienna tym, że naczynie na ciecz, ściśle zamknięte, daje się włożyć jako część do komory pierścieniowej powyżej środka (36) egzotermicznego i jest wykonane z materiału, okształcalnego pod wpływem siły rozszerzania się wskazanego środka (36).

11. Puszka według zastrz. 8 i 9, znamienna tym, że w komorze pierścieniowej znajduje się falista przegroda (45) z łatwo okształcalnego materiału.

T h e r m i t G. m. b. H.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



