

URZĄD PATENTOWY



1367b 5/02

Urząd Patentowy

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 7361.

Kl. 64 b 22.

Georg Hietzgern  
(Krems n. Dunajem, Austrija).

### **Hermetyczne zamknięcie słoików do konserw, sposób zamykania oraz sposób i maszyna do sporządzania takich zamknięć.**

Zgłoszono 16 marca 1926 r.

Udzielono 11 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1925 r. (Austrija).

Niniejszy wynalazek dotyczy zamknięcia słoików do konserw, w którym płaska pokrywka, nałożona na otwór słoika, jest szczelnie dociskana zapomocą pierścienia zamykającego. Zamknięcia takie są już znane, ale wskutek niepraktycznego ich wykonania wymagają skomplikowanych i drogich maszyn specjalnych. Ze znanych zamknięć najbardziej używane (Jovignot) składa się z obejmującej krawędź słoika pokrywki z włożonym pierścieniem uszczelniającym i pierścienia zamykającego, który górną krawędzią obejmuje pokrywkę, a dolny jego brzeg zagięty jest wokoło kołnierza słoika, zapomocą obiegowych krążków, uruchomianych ręcznie lub maszynowo.

Ten sposób zamykania wymaga stosunkowo dużo czasu i wykazuje poza tem różne wady. Wady te polegają głównie na tem, że wskutek niekorzystnej konstrukcji zamknięcia z pokrywką w kształcie pudełka w wielu słoikach zostają przesunięte pierścienie uszczelniające, ponieważ pierścienie te po nałożeniu na obrzeże słoika nie są widoczne, następnie powstające w słoiku podczas sterylizowania ciśnienie przygniata pierścienie uszczelniające do pionowej ścianki pokrywki, wreszcie wskutek tego, że ciśnienie nie ma ujścia, następuje uwypuklenie pokrywki, a nawet rozerwanie słoika.

Wskutek tego w obydwu wypadkach

następuje strata pracy oraz szkodliwe działanie na jakość towaru.

W przeciwieństwie do tego najpierw zakłada się pierścień uszczelniający, następnie przytrzymywaną jednym palcem płytkę, na którą wreszcie zakłada się pierścień uszczelniający. Płaska pokrywka umożliwia łatwe podnoszenie jej, gdyż łapki pierścienia zamykającego zlekka sprężynują, podczas gdy zagięcie według Jovignot'a powoduje w tym wypadku wysoce niedogodne usztywnienie zamknięcia i zbyt silny nacisk.

Przez takie zamknięcie słoika konserw możliwym jest rozpoznanie czy jest on zupełnie szczelny, w ten sposób, że wskutek próżni, powstałej po ochłodzeniu, pokrywki są lekko wgięte przez ciśnienie wewnętrzznego powietrza.

Według wynalazku pierścień zamykający posiada na dolnym brzegu wcięcia tego rodzaju, że dolna część tego pierścienia tworzy łapki, znajdujące się obok siebie w niewielkich odstępach. Maszyna do nakładania tego zamknięcia posiada matrycę, najlepiej wymienną, która obejmuje kołnierz słoika z nałożonem zamknięciem. Matryca ta współpracuje ze stemplem w ten sposób, że przy wzajemnem zbliżeniu się łapki pierścienia zamykającego zostają zagięte i przyciśnięte do kołnierza słoika. W szczególnie dogodny sposób urządzona jest dwudzielna matryca, zaopatrzona w urządzenie zaryglowujące, które może być samoczynnie odryglowywane zapomocą wyłącznika, umieszczonego na stemplu. Celem uniknięcia jakichkolwiek niebezpiecznych uderzeń (pęknięcia szkła) podczas ruchu, włącza się między urządzenie napędne a stempel oraz między słoik a jego podpórę zderzakowe sprężyny.

Na załączonych rysunkach przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia wykonanie zamknięcia w przekroju; fig. 2 i 3 przedstawiają maszynę do nakładania zamknięcia

w widoku z boku i z przodu; fig. 4 przedstawia oprawę matrycy, widzianą z góry.

Zamknięcie składa się z pokrywki metalowej 1 z pierścieniem uszczelniającym 2, wykonanym z gumy. Uszczelniający pierścień można pominąć, jeśli pokrywka będzie wykonana z materiału więcej elastycznego i sprężystego, na przykład z impregnowanej tektury. Górna część pierścienia zamykającego 3 obejmuje krawędź pokrywki 1, dolna zaś jego część posiada wcięcia 4, które tworzą łapki 5, znajdujące się obok siebie w niewielkich odstępach 4.

Maszyna do nakładania zamknięć jest wykonana w następujący sposób. Podstawa maszyny posiada otwory 7 do śrub, zapomocą których maszyna ta może być przymocowana do odpowiedniej ramy.

Przymocowany do ramy maszynowej 8 wspornik 9 zaopatrzony jest w gwint dla wydrążonego wrzeciona śrubowego 10, które zapomocą włączonej sprężyny zderzakowej 12 podtrzymuje talerz 13, na którym ustawia się przeznaczony do zamknięcia słoik 14. Talerz 13 prowadzony jest w wydrążonym wrzecionie 10 zapomocą centralnie doń przymocowanego drążka, a sprężyna zderzakowa opiera się o płytę przeciwną 15, umieszczoną na górnym końcu wrzeciona 10. Na dolnym końcu wrzeciona 10 nasadzone jest kołko ręczne 16 do ustawiania talerza 13 na odpowiedniej wysokości.

Na płycie maszynowej 6, zaopatrzonej w otwór 17 do wprowadzenia słoików, przymocowana jest dwiema śrubami 19 oprawa 18 matrycy wraz z matrycą 18'. Oprawa matrycy oraz matryca są celowo podzielone wzdłuż osi, przyczem ruchoma połowa oprawy przysunięta jest do nieruchomej zapomocą przegubu 20. Na ruchomą połowę stale działa sprężyna, umieszczona w głębi szczeliny podziałowej i usiłuje oprawę tę otworzyć. Do zamykania oprawy matrycy oraz utrzymywania jej w

tem położeniu, ruchoma połowa oprawy zaopatrzona jest w rączkę 21, z której rozszerzoną częścią 22, odpowiednio ukształtowaną, współdziała hak 23, osadzony na stałej połowie oprawy.

Hak 23 tworzy jedno ramię dźwigni kątowej, drugie zaś jej ramię 24 wystaje do góry i jest zaopatrzone na końcu w gałkę 25. Płaska sprężyna 29 naciska na ramię 24 w ten sposób, że stale utrzymuje hak 23 w położeniu zamknięcia. Osłowo nad matrycą 18' urządzona jest na ramieniu maszyny prowadnica 26 dla drążka 27, na dolnym końcu którego umocowany jest stempel tłoczący 28. Stempel ten posiada odsadę 30', do której przyłączone jest ramie 30. Ramie 30 w miejscu swego przyłączenia posiada odgięte przedłużenie 31, które przylega do dolnej strony odsady 30' tak, iż ramie 30 może się odchyłać tylko do góry. Sprężyna 32, naciskając, doprowadza ramie 30 z powrotem do położenia poziomego. Ramie 30 jest w ten sposób urządzone, że przy opuszczaniu się stempla uderza o gałkę dźwigni kątowej 24 i odchyła się w górę, przezwyciężając działanie sprężyny 32.

W celu zabezpieczenia stempla przed niepożądanym opadnięciem (wskutek własnego ciężaru) lub jego przekręceniem się, drążek prowadniczy 27 zaopatrzony jest w żłobek, w który wciska się pasek metalowy 27' (sprężyna płaska) zapomocą śrub 26', przechodzących przez prowadnicę 26. Na górnym końcu drążka 27, ponad prowadnicą 26 umieszczona jest płyta 33, na której leży sprężyna zderzakowa, mocniejsza od sprężyny 12. Sprężyna zderzakowa 34 opiera się o pochwę 35, urządzoną na drążku prowadniczym 27. Dla ograniczenia ruchu tej pochwy do góry, drążek prowadniczy 27 posiada na tym końcu nakrętkę i nakrętkę zabezpieczającą 36. Do pochwy 35 przymocowana jest para wodzików 37, zapomocą której ruch napędny dźwigni 38, osadzonej na prowadnicy

26, przenoszony jest na pochwę i za pośrednictwem sprężyny zderzakowej 34 na stempel.

Ten sposób działania maszyny będzie poniżej objaśniony łącznie ze sposobem zamykania słoików.

Talerz 13, na którym ustawiony jest słoik, przeznaczony do zamknięcia, zostaje ustawiony zapomocą kółka ręcznego 16 i wrzeczona śrubowego 10 na takiej wysokości, że kołnierz słoika z nałożonym zamknięciem cokolwiek wystaje ponad matrycę 18'. Wtedy otwartą oprawę matrycy zamyka się, a stempel opuszcza się nadół zapomocą dźwigni napędnej 38. Ponieważ sprężyna zderzakowa 34 jest silniejsza od sprężyny 12, podtrzymującej talerz 13, a więc i słoik, zamknięcie i słoik pod naciskiem opuszcza się najpierw nadół, a następnie łapki 5 zamknięcia zostają matrycą odgięte i przyciśnięte do węższej części kołnierza słoika. Podczas opuszczania się stempla przegubowe ramie 30 uderza o gałkę 25 dźwigni kątowej i odchyła się do góry, nie uruchamiając tejże. Ramie 30 przy podnoszeniu się stempla uderza zdółu gałkę 25, a ponieważ skutek swego przedłużenia 31, przylegającego do dolnej strony odsady 30', nie może się odchylić, przesuwając więc gałkę tę w bok, co powoduje odchylenie się haka 23 i otwarcie oprawy 18 matrycy. Świeżo zamknięte naczynie może być wysunięte ku przodowi stołu i zastąpione następnym, poczem ten sam przebieg powtarza się.

Przy sterylizowaniu zamkniętych słoików lub przy usuwaniu powietrza ze słoików przez nagrzewanie przed ostatecznym ich zamknięciem, używa się takiej matrycy, która nie całkowicie zagina łapki zamknięcia i nie dociska ich do kołnierza słoika, lecz zagina je pod kątem około 45°. Dzięki temu zamknięcie podczas sterylizacji, względnie nagrzewania może się podnosić, a zawarte w słoiku powietrze, względnie pary mogą się ulatniać pomiędzy łapkami.

Po skończonej sterylizacji lub usunięciu powietrza taką matrycę zamienia się na inną, zapomocą której łapki zostają całkowicie zagięte i dociśnięte.

Dzięki zamknięciu według niniejszego wynalazku oraz maszynie do nakładania tych zamknięć osiąga się różnorodne korzyści. Najważniejszymi z nich są: znaczna oszczędność czasu przy wytwarzaniu zamknięć oraz pewność całkowitego usunięcia powietrza i następnie szczelnego przylegania zamknięcia.

W niniejszej maszynie zamykanie słoika uskutecznia się zapomocą jednego nacisku, podczas gdy w znanych maszynach z obiegowymi krążkami do zamknięcia słoika potrzeba kilku powolnych obiegów. Poza tem zamknięcia takie często nie są szczelne, ponieważ przy wyrobie słoików kołnierze ich nie mogą być zupełnie równomiernie wykonane. Słoików z doszlifowanymi kołnierzami nie można wogóle maszynowo szczelnie zamykać, ponieważ zagięcie blachy nie zostaje dociśnięte ze wszystkich stron, w przeciwieństwie do wynalazku niniejszego, według którego łapki paska zamykającego wciskają się w każdą nierówność kołnierza.

Przy nagrzewaniu słoików, zaopatrzonych w znane zamknięcia, przeważnie następuje odkształcanie się zamknięcia, któremu nie może zapobiec zagięcie pierścienia zamykającego. Wskutek tego często powietrze jest niecałkowicie usunięte lub zamknięcie jest nieszczelne.

Według niniejszego wynalazku zamknięcie działa jako zawór, przyczem natychmiastowe dociśnięcie po ogrzaniu zapewnia szczelność zamknięcia.

Dalszą wadą znanych maszyn, którą usuwa niniejszy wynalazek, jest to, że maszyn tych nie można przenosić wskutek tego, że do napędu krążków naciskowych potrzebne jest urządzenie pędne. Do obsługi takiej maszyny oraz do nastawiania krąż-

ków naciskowych potrzebni są wyszkoleni robotnicy, podczas gdy maszynę według niniejszego wynalazku mogą obsługiwać siły niewykwalifikowane. Również i koszt niniejszej maszyny jest kilkakrotnie mniejszy, aniżeli maszyn znanych. Poza tem maszynę według niniejszego wynalazku można z łatwością (wymieniając tylko matrycę) stosować do najrozmaitszych wymiarów kołnierzy.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1 Sposób hermetycznego zamykania słoików do konserw zapomocą zamknięcia, składającego się z pokrywki i pierścienia zamykającego, znamienne tem, że po nałożeniu zamknięcia na otwór słoika, wycięty w zęby (5) dolny brzeg pierścienia zamykającego (3) zapomocą powolnego nacisku równomiernie i jednocześnie dociskany jest do kołnierza słoika tak, iż obejmuje ten kołnierz i utrzymuje pokrywę w dociśniętem położeniu.

2. Sposób hermetycznego zamykania słoików do konserw według zastrz. 1, znamienne tem, że zęby (5) pierścienia zamykającego naprzód lekko tylko zaginane są wokoło kołnierza słoika tak, iż zęby te obejmują go luźno, poczem następuje sterylizacja lub nagrzewanie słoika, a dopiero potem zęby (5) pierścienia zamykającego (3) zostają zupełnie dociśnięte do kołnierza słoika.

3. Hermetyczne zamknięcie słoików do konserw dla wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że niezależny od pokrywki pierścień zamykający (3) posiada na swej dolnej krawędzi wcięcia (4) tego rodzaju, że dolna część pierścienia zamykającego tworzy łapki (5), znajdujące się obok siebie w niewielkich odstępach.

4. Hermetyczne zamknięcie słoików do konserw według zastrz. 3, znamienne tem, że pokrywka wykonana jest z ela-

stycznego i ściśliwego materiału tak, że uszczelnia zamknięcie bez stosowania specjalnego środka uszczelniającego.

5. Maszyna do wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2 z równoległe prowadzonym stemplem i wymienną matrycą (18'), znamionna tem, że matryca (18') jest dwudzielna i umieszczona w dwudzielnej oprawie (18), której obie połowy połączone są zapomocą przegubu (20).

6. Maszyna według zastrz. 5, znamionna tem, że dwudzielna oprawa (18) matrycy zaopatrzona jest w wyłączalne i znajdujące się pod działaniem sprężyny urządzenie zaryglowujące (22, 23), które utrzymuje oprawę w położeniu zamknięcia wbrew działaniu sprężyny.

7. Maszyna według zastrz. 6, znamionna tem, że stempel (28) jest zaopatrzony w samoczynne urządzenie (30, 31), które wyłącza urządzenie zaryglowujące (22, 23).

8. Maszyna według zastrz. 7, znamionna tem, że urządzenie zaryglowujące składa się z dźwigni kątowej, której jedno ramię (23) wykonane jest jako hak, który utrzymuje oprawę (18) matrycy w położeniu zamkniętem, drugie zaś ramię (24) sterczy do góry i zaopatrzone jest na końcu w gałkę, która współdziała z urządzeniem wyłączającym (30, 31), umieszczonem na stemple.

9. Maszyna według zastrz. 7, znamionna tem, że urządzenie wyłączające składa się ze znajdującej się pod działaniem sprężyny dźwigni przegubowej (30), która może się odchylać tylko w jednym kierunku (w górę), w innym zaś kierunku pozostaje sztywna, i urządzenie to tak jest wykonane, iż przy opuszczaniu się stempla dźwignia ta, odchylając się w górę, prze-

chodzi obok gałki (25) urządzenia zaryglowującego, przy podnoszeniu się jednak stempla odsuwa gałkę w bok tak, iż złączona z nią dźwignia kątowa (23, 24) przechyla się koło swego punktu obrotu i zaryglowanie zostaje wyłączone.

10. Maszyna według zastrz. 5, znamionna tem, że podstawa składa się z talerza (13), umocowanego na końcu drążka, prowadzonego w wydrążonem wrzecionie śrubowem (10), a między talerz i wrzeciono włączona jest sprężyna zderzakowa (12), która pcha talerz w górę, przyczem gwint, w którym chodzi wrzeciono, urządzone jest w stałej części (9) ramy maszyny i służy do ustawiania talerza na odpowiedniej wysokości.

11. Maszyna według zastrz. 5, znamionna tem, że między drążkiem (27), na którym osadzony jest stempel (28), a urządzeniem napędnem (dźwignią) włączona jest sprężyna zderzakowa (34).

12. Maszyna według zastrz. 11, znamionna tem, że sprężyna zderzakowa (34) umieszczona jest między talerzem (33), połączonym z drążkiem stempla, a pochwą ślizgową (35), przesuwającą się po tym drążku, przyczem do pochwy przymocowane są wodziki (37), połączone z dźwignią napędną (38).

13. Maszyna według zastrz. 10 i 11, znamionna tem, że sprężyna zderzakowa (34), włączona między stempel a urządzenie napędne, ma większe wymiary od sprężyny (12), podtrzymującej słoik.

Georg Hietzgern.  
Zastępca: M. Brokman,  
rzecznik patentowy.

