

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23537.

Kl. 64 a, 64.

Aktiebolaget Transitoria
(Stockholm, Szwecja).

3676 7/30

Urządzenie do otwierania puszek do konserw.

Zgłoszono 17 lipca 1934 r.

Udzielono 25 lipca 1936 r.

Pierwszeństwo: 17 marca 1934 r. dla zastrz. 1—5 (Niemcy); 22 lutego 1934 r. dla zastrz. 6, 7, 8, 9, 11 i 13 (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do otwierania pudełek zamkniętych, zwłaszcza puszek z konserwami, w którym odpowiedni klucz, służący do przerywania ścianki puszki, jest połączony z pudełkiem zapomocą odpowiedniego występu, wytłoczonego z tworzywa pokrywki puszki.

Proponowano już umocowywanie klucza na puszkach do konserw zapomocą nitu, przepuszczonego przez ściankę puszki; okazało się jednak przytem, że jest rzeczą bardzo trudną otrzymanie dostatecznego uszczelnienia miejsca, w którym przepuszczony jest nit. W pewnych przypadkach zachodziła nawet potrzeba lutowania główek nitu wewnątrz puszki i chociaż lutowa-

nie daje dobre uszczelnienie, to jednak przerwanie ścianki puszki w celu zerwania pokrywki lub zwinienia paska, wyznaczonego przez linje osłabiające, jest znacznie utrudnione lub wcale niemożliwe.

Według innych propozycji łeb nitu wykonywa się znacznie większych rozmiarów niż w nitach zwykłych. W ten sposób otrzymuje się lepsze uszczelnienia, zwłaszcza przy zastosowaniu specjalnej uszczelki, np. gumowej, pomiędzy łbem nitu i ścianką puszki, większy bowiem łeb nitu stanowi lepsze uszczelnienie ścianki puszki w miejscu umocowania klucza. Jest to również korzystne wskutek tego, że zapobiega się w ten sposób przegięciu blachy i osiąga się

lepane naprężenie ścinające wzdłuż linii osłabienia, którą stosuje się prawie zawsze.

Wynalazek niniejszy dotyczy dalszego uproszczenia połączenia klucza z puszką, przyczem nowość polega głównie na tem, że wgłębienie, w którym umieszcza się główkę klucza jest wykonane przez wytłoczenie tworzywa ścianki puszki w ten sposób, iż powstaje szyjka, w której jest umieszczona względnie umocowana główka klucza o odpowiednim kształcie.

Dzięki temu, uzyskuje się przedewszystkiem oszczędność na materiale klucza i uszczelnienia, a sam wyrób staje się prostszy. Poza tem ścianka puszki nie posiada żadnego otworu, a więc nie jest potrzebne uszczelnienie; dzięki obróbce blachy przy wykonywaniu wgłębienia otrzymuje się pewnie usztywnienie blachy, co jest równoważne z zaletą wspomnianego wyżej usztywnienia zapomocą dużego łba nitu.

Proponowano już wytłaczanie na pokrywie puszki do konserw narzędzi w postaci szyny lub zebra, przeważnie o przekroju w kształcie litery T, służącego do umieszczania na niem zwykłego klucza. Sposób ten nie jest korzystny, ponieważ okazało się w praktyce niemożliwe wytłoczenie takiej szyny z materiału pokrywki pudełka, a zwłaszcza nie można nadać blaszki przez wytłaczanie części materiału płaskiego, bez osłabienia lub zerwania tegoż, przekroju w kształcie litery T, zaopatrzonego w płaszczyzny prostopadłe do końców profilu.

Jeżeli jednak z tworzywa zostanie wytłoczony narząd w postaci miseczki, to, jak stwierdzono doświadczalnie, można łatwo otrzymać bezwzględnie szczelne i odpowiadające wszelkim normalnym naprężeniom połączenie klucza z puszką. Miseczka może być przytem wytłoczona nazewnątrz lub do wewnątrz puszki, np. w postaci krążka, a klucz może być łatwo połączony z puszką obrotowo, co jest w wielu przypadkach potrzebne przy otwieraniu puszek.

Dzięki obrotowemu połączeniu klucza z puszką można umocować klucz na ściance puszki na stałe, przyczem ma się pomimo to możność przekręcenia go poza brzeg pudełka w celu podniesienia i zerwania ścianki.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania otwieracza według wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia w widoku z góry puszkę do konserw z urządzeniem do umocowania klucza, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 1, fig. 3 — przekrój podłużny przez pokrywę puszki do konserw przed jej wykończeniem, fig. 4 — odmienny rodzaj umocowania klucza, fig. 5 — 7 przedstawiają odmianę, w której ścianka pokrywki jest wytłoczona ku wewnątrz puszki, fig. 8 i 9 — podobną postać wykonania z odmiennem umocowaniem klucza, fig. 10 — inną odmianę, w której klucz jest wykonany z drutu metalowego, fig. 11 — przekrój wzdłuż linii 11 — 11 na fig. 10, fig. 12 — wygięty klucz w widoku z góry w zwiększonej podziałce, fig. 13 i 14 — przekrój wzdłuż linii 1 — 1 na fig. 12 w różnych odmianach, fig. 15 — umocowanie klucza na szyjce wytłoczenia puszki, fig. 16 — odmienną postać wykonania, w której klucz jest wykonany z drutu metalowego ze zgrubionym końcem, fig. 17 — częściowy widok z góry odmiany klucza według fig. 16, fig. 18 — powiększony widok narzędzi do zamocowania klucza, fig. 19 — 22 — odmiennie wykonanie końca klucza.

Na fig. 1 i 2 cyfra 1 oznacza puszkę do konserw, do której przymocowana jest pokrywa 2 przez zawinięcie jej brzegów, przyczem w miejscu zawinięcia brzegów może być umieszczona uszczelka, np. gumowa. Na pokrywie przewidziana jest odpowiednia linia wytłoczona 3, osłabiająca pokrywę, która ogranicza tę część 2a pokrywy, którą zdejmuje się przy otwieraniu pudełka. Klucz 4 posiada na jednym końcu rozszerzenie 6 z otworem, na drugim zaś

końcu jest rozwidlony. Umocowanie klucza na ścianie pokrywy skutecznie się, stosownie do przykładu według fig. 1 — 3, w ten sposób, że w tej części pokrywy 2a, która podlega zdjęciu, w pobliżu linii osłabiającej 3 wytłoczona jest z tworzywa pokrywy miseczka 5. Średnica tej miseczki w pobliżu płaszczyzny pokrywy jest nieco mniejsza od średnicy otworu klucza 4. Klucz zakłada się na wytłoczoną część, którą następnie zaciska się na kluczu. Nie jest rzeczą konieczną, aby miseczka miała kształt kołowy, chociaż taki kształt jest najlepszy pod względem łatwości jego wykonywania. Wytłoczona część powinna mieć jednak taki kształt, aby miała więcej niż dwie płaszczyzny symetrii.

Miseczka 5 może być wytłaczana jednocześnie z wytłaczaniem innych wypukłości lub wklęśnięć, np. jednocześnie z wytłaczaniem obrzeża 8 (fig. 3). Również i linia osłabiająca 3 może być wytłoczona w tym samym czasie.

Dodatkowa praca umocowania klucza ogranicza się zatem tylko do nałożenia klucza na miseczkę i do spłaszczenia tej miseczki nad kluczem. W ten sposób otrzymuje się pełną gwarancję szczelności ich połączenia. Jeżeli jednak w niektórych przypadkach, np. przy użyciu nieodpowiedniego materiału, można obawiać się powstania rys przy wytłaczaniu miseczki, wówczas na wytłoczoną część można założyć korek, pierścień lub podobny narząd z materiału uszczelniającego, który podczas zaciskania miseczki na kluczu zostaje mocno zakleszczony. W celu otwarcia pudełka należy obrócić klucz w położenie, zaznaczone na fig. 1 i 2 linją kreskowaną. Wskutek uniesienia klucza nad zawiniętą krawędź pudełka następuje znaczne naprężenie tworzywa w pobliżu linii 3, tak iż w tem miejscu następuje względnie zostaje ułatwione przerwanie materiału pokrywy. Po tem pierwszym zerwaniu można łatwo usunąć środkową część pokrywy zapomo-

cą klucza, pociągając go w kierunku strzałki p. Ponieważ klucz w tym przypadku powinien być obrócony w położenie, zaznaczone linją kreskowaną, przeto połączenie klucza z miseczką wytłoczoną nie powinno być zbyt mocne, żebym nie utrudniało obracania klucza. Jeżeli jednak otwieranie pudełka skutecznia się bez obracania klucza, wtedy połączenie to może być mocniejsze. Opisane umocowanie klucza nie ogranicza się oczywiście tylko do pudełka, przedstawionego na fig. 1 — 3, lecz może być stosowane również w tych pudełkach, w których klucz nie podnosi się ponad zawiniętą krawędź, względnie w których przy obracaniu klucza ponad krawędź nie występuje wcale nadwyreżenie linii osłabienia pokrywy.

Część 6 klucza może być wykonana w postaci według fig. 1 przez odpowiednie wytłoczenie otworu bez jednoczesnego umocowywania klucza. Klucz może być umocowany na wytłoczonej części pokrywki dopiero później, jak przedstawia fig. 4, na której klucz 4a nie posiada żadnego otworu, lecz tylko wydłużony występ 4b, który przykładą się do cylindrycznej części miseczki i następnie zagina się za pomocą odpowiedniego narzędzia w kształt, zaznaczony linją kreskowaną.

Miseczka, wytłoczona z tworzywa pokrywy, może również służyć jako zewnętrzne prowadzenie umocowywanej części klucza. Przykład takiego wykonania jest przedstawiony na fig. 5 — 7. W cylindryczne wgłębienie 10 części, podlegającej zerwaniu, zakłada się część 4c klucza, który posiada kształt, uwidoczniiony na fig. 6. Następnie górną część tworzywa cylindrycznego wgłębienia 10 zagina się na część 4c w sposób, wyjaśniony na fig. 7.

Na fig. 8 i 9 przedstawiono w widoku zgóry i w przekroju umocowanie klucza, w którym klucz jest wykonany tak samo, jak na fig. 6, ale tworzywo ścianki wgłębienia jest zagięte na kluczu tylko w miejscach 11 i 12.

Dalsze przykłady uwidoczniają klucz, wykonany z drutu metalowego, przyczem klucz ten obejmuje wytłoczoną część ścianki wgłębienia pokrywki lub jest objęty tą ścianką.

Klucz 7 według fig. 10 i 11, wykonany z drutu metalowego, najlepiej z drutu żelaznego lub stalowego, jest umocowany na części 5 pokrywki, wytłoczonej w postaci główki z szyjką. Drut posiada część zagiętą 6, która obejmuje nit. Wolne końce 9 drutu są wygięte w postaci uchwytu podwójnego.

W tym przykładzie klucz 7 jest umieszczony obrotowo na wytłoczonej części pokrywki. Otwieranie puszki skutecznia się w ten sposób, że klucz przekręca się w kierunku strzałki p^1 z położenia, zaznaczonego linią ciągłą, w położenie, oznaczone linią kreskowaną. Z położenia tego klucz może być obrócony w kierunku strzałki p^2 w górę (fig. 11), przyczem tworzywo pokrywki przerywa się wzdłuż linii 3 osłabienia pokrywki, poczem, ciągnąć, klucz, odrywa się część 2a pokrywki.

Przy umocowywaniu klucza można postępować w ten sposób, że część zaokrągloną 6 zakłada się na szyjkę 5 wytłoczonej części pokrywki, którą dopiero potem stłacza się na płasko. Założenie klucza może być jednak dokonane również po spłaszczeniu wytłoczonej części pokrywki. Najlepiej jest przygotować odpowiedni drut przez nadanie mu odrazu odpowiedniego zagięcia, przez co otrzymuje się zasadniczy kształt wygiętej części, należy jednak pozostawić tak duży otwór pomiędzy ramionami 7', żeby drut można było założyć z boku na szyjkę wytłoczonej części pokrywki (fig. 15). Następnie drut zagina się ostatecznie zapomocą odpowiedniego narzędzia tak, aby całkowicie obejmował tę szyjkę.

Opisany wyżej zabieg jest korzystny z tego względu, że klucz nie może być założony wcześniej, nim zostanie umieszczona

pokrywa na napełnionem pudełku albo nim pudełko zostanie umyte.

Klucz wykonywa się najlepiej z drutu o przekroju okrągłym. Jest rzeczą pożądaną, chociaż niekonieczną, wykonanie w wygiętej części klucza odpowiedniego kołnierza wewnętrznego, który ma stanowić oparcie główki wytłoczonej części pokrywki. Główka ta niekoniecznie musi przytem wystawać ponad drut, lecz może być wpuszczona w ten drut, jak to uwidoczniło na fig. 11. Na fig. 12 przedstawiony jest zakończony klucz z kołnierzem 13. Na fig. 13 i 14, będących przekrojami wzdłuż linii 1 — 1 klucza, uwidoczniono na fig. 12, przedstawiono dwie różne postacie kołnierza 13. Jak uwidoczniło na fig. 12, kołnierz 13 biegnie dookoła całego otworu w części 6 tak, iż powierzchnie końcowe 13' stykają się ściśle ze sobą. Bez kołnierza tego rodzaju trudno jest otrzymać okrągłą powierzchnię oporową do podparcia główki wytłoczonej części puszki na całym jej obwodzie, gdyż nie pozwala na to sprężystość drutu. Ważnym szczegółem jest przyleganie główki do brzegów szczeliny między ramionami, a więc w punkcie 13' na fig. 12, gdyż podczas odrywania pokrywki właśnie w tem miejscu siła otwierania działa na tę główkę, gdyby więc nie było przylegania, to ramiona klucza mogłyby być łatwo rozsunięte.

W przykładach wykonania wynalazku według fig. 15 — 22 tworzywo ścianki pokrywki jest tłoczone do wewnątrz. Układ taki posiada specjalne zalety. Główka, wystająca do wewnątrz, umożliwia łatwe czyszczenie wewnętrznej strony pudełka, a poza tem budowa klucza staje się prostsza.

Klucz jest również wykonany z drutu 14a; na jednym końcu jest on zagięty pod kątem prostym. Zagięty koniec posiada łeb 16, jak widać w powiększeniu na fig. 18. Łeb w tym przypadku powstaje przez wykonanie szyjki (zwężenia) 15 na odcinku drutu. Łeb 16 jest ograniczony u góry kra-

wędną, na którą wtlacza się tworzywo wytworzonej miseczki tak, iż łeb otrzymuje mocne oparcie. Drugi koniec klucza 14 jest wykonany w postaci uchwytn.

Fig. 19 przedstawia odmienne wykonanie klucza 14, w którym koniec drutu jest zgrubiony w postaci stożka ściętego 17, który zakłada się do wytłoczonej miseczki, poczem tworzywo blachy wtlacza się na zgrubienie.

Klucz, przedstawiony na fig. 20, posiada łeb cylindryczny 18 o średnicy większej od średnicy drutu. Sposób umocowania klucza na ściance puszek jest wyjaśniony na rysunku, przyczem górna krawędź łba klucza opiera się również o tworzywo blachy.

Fig. 21 i 22 przedstawiają przykład umocowania klucza, w którym koniec drutu jest zagięty pierścieniowo i tworzy część 19, którą zakłada się do wgłębienia w pokrywcę, poczem tworzywo ścianki tego wgłębienia wtlacza się na część 19.

Wynalazek nie ogranicza się do opisanych przykładów wykonania, które mogą być zmienione pod wieloma względami. Użyte powyżej wyrażenie „połączenie za pomocą odpowiedniego występu, wytłoczonego z tworzywa pokrywy puszek” obejmuje wszystkie przypadki, w których część, wytłoczona z tworzywa ścianki puszek, jest połączona z kluczem tak, iż tworzywo wytłoczone obejmuje część klucza, lub też jest objęta kluczem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do otwierania puszek do konserw, w którym klucz, przeznaczony do usuwania części pokrywy puszek, ograniczonej linią, wzdłuż której materiał pokrywy jest osłabiony, i połączony z pokrywką na podobieństwo połączenia nitowego, znamienne tem, że występn, zapomocą którego klucz umocowuje się w pokrywce puszek jest wykonany przez wytłocze-

nie w tworzywie pokrywy puszek, w bezpośrednim sąsiedztwie linii osłabienia materiału pokrywy, wgłębienia w kształcie miseczki, do której wnętrza sięga odpowiednio ukształtowany klucz lub na której ściankę klucz ten zostaje nałożony.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że denko miseczki wystaje na zewnątrz puszek, przyczem otwór klucza jest założony na brzeg miseczki, która zostaje następnie spłaszczona na kluczu w kształcie główki nitu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że miseczka jest wytłoczona w kierunku do wewnątrz puszek, przyczem jej brzeg zagięty obejmuje klucz całkowicie lub częściowo.

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3, znamienne tem, że połączenie między kluczem i występn, wytłoczonym w tworzywie pokrywy puszek, jest obrotowe.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że występn, wytłoczony w pokrywce, jest wykonany w postaci okrągłej prowadnicy klucza.

6. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że klucz jest wykonany z drutu metalowego, który posiada wygiętą część, obejmującą występn, wytłoczony w pokrywce puszek, przyczem wolny koniec klucza jest wykonany (najkorzystniej) w postaci dwóch haczyków, stanowiących uchwyt.

7. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że część klucza, obejmującą występn, wytłoczony w pokrywce puszek, posiada kształt kołnierza, na którym opiera się główka tego występu i który jest wykonany przez odpowiednie wytłoczenie drutu.

8. Urządzenie według zastrz. 6 i 7, znamienne tem, że zagięta część drutu obejmuje ściśle szyjkę występu, wytłoczonego w pokrywce puszek, w miejscu zetknięcia się ramion klucza.

9. Urządzenie według zastrz. 3, zna-

mienne tem, że klucz jest wykonany z drutu metalowego lub z podobnego materiału i jest zaopatrzony w łeb, wprowadzany do wewnątrz wytłoczonego w pokrywce puszkowej występu w postaci miseczki, przyczem na łeb ten zagięta jest ścianka boczna tej miseczki.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tem, że łeb klucza posiada zasadniczo tę samą średnicę, co i drut, przyczem średnica drutu w pobliżu jego końca jest zmniejszona, wskutek czego łeb jest ograniczony krawędzią, o którą opiera się zagięta ścianka boczna miseczki.

11. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tem, że łeb klucza jest utworzony przez zgrubienie drutu na jednym końcu.

12. Urządzenie według zastrz. 9 i 11,

znamienne tem, że łeb klucza posiada kształt kołnierza z równoległymi zasadniczo brzegami.

13. Urządzenie według zastrz. 9 i 11, znamienne tem, że łeb klucza stanowi stożek ścięty, rozszerzający się ku końcowi drutu.

14. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że klucz jest wykonany z drutu metalowego, który na jednym końcu jest zagięty pierścieniowo, przyczem część zagięta jest objęta wytłoczoną częścią ścianki miseczki.

Aktiebolaget Transitoria.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



