

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

51458

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 19.V.1964 (P 104 588)

Pierwszeństwo: 20.V.1963 Szwecja

Opublikowano: 10.VI.1966

Kl. 81 c, 13

MKP B 65 d 5/54

UKD BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Właściciel patentu: AB Akerlund Rausing, Lund (Szwecja)

Opakowanie

1

Wynalazek dotyczy napełnionego i zamkniętego opakowania, w którym osłona zewnętrzna określająca kształt opakowania jest wykonana z tekstury lub podobnego sztywnego materiału i ma boczną ściankę najlepiej w postaci rury oraz dwie ścianki czołowe, a ponadto zawiera zamknięty wewnętrzny woreczek z cienkiej folii plastycznej lub z podobnego cienkiego i giętkiego materiału opakowaniowego, przy czym ten woreczek wewnętrzny zawiera płynny lub ciekły ładunek i w zasadzie całkowicie wypełnia wnętrze osłony zewnętrznej pomiędzy ścianką boczną i ściankami czołowymi.

Opakowanie tego rodzaju jest znane i używane w wielu zastosowaniach. Główną jego zaletą jest zasadniczo to, że zadanie utrzymywania kształtu i szczelności spełniają dwa oddzielne elementy, a mianowicie osłona zewnętrzna i woreczek wewnętrzny, przy czym istnieje możliwość dobrania najlepszego kształtu i najlepszego materiału opakowaniowego dla każdego z tych elementów bez potrzeby szukania kompromisowych rozwiązań przez wzgląd na inny element.

W szczególności gdy opakowanie jest przeznaczone do napełniania materiałem płynnym istnieje trudność wyposażenia opakowania w praktyczne i niezawodne urządzenia do otwierania i opróżniania opakowania, oparte na zwykłych zasadach konstrukcyjnych. Z tego właśnie względu znane opakowanie nie miało specjalnego urządzenia do

2

otwierania i opróżniania. W związku z tym zakładano, że przy otwieraniu opakowania zamknięcie osłony zewnętrznej winno być rozerwane, ażeby uzyskać dostęp do wewnętrznego woreczka w celu wykonania otworu opróżniającego przez przebicie, rozcięcie nożyczkami lub w inny sposób. Gdy jednak osłona zewnętrzna jest rozdarta to łatwość manipulowania opakowaniem jest często utrudniona. Ponieważ otwór opróżniania w woreczku wewnętrznym jest również w wielu przypadkach niedostatecznie umocowany względem osłony zewnętrznej, czynność opróżniania staje się jeszcze trudniejsza.

Wynalazek usuwa te i inne niedogodności opakowania omawianego typu. Opakowanie według wynalazku różni się zasadniczo od znanych tym, że osłona zewnętrzna jest przynajmniej częściowo perforowana wzdłuż jednej ze ścianek, w celu ułatwienia wykonania otworu przechodzącego na stronę wewnętrzną ścianki, przy czym przyległa od wewnątrz część ścianki woreczka wewnętrznego pokrywa dany otwór częścią, która jest zasadniczo rozciągnięta płasko nad jego przekrojem poprzecznym i jest przymocowana do ścianki czołowej w stosunkowo małym obszarze zamkniętym dokoła otworu i umieszczonym w pobliżu niego, ażeby część ścianki woreczka pokrywając otwór mogła być przebita z zewnątrz przez otwór bez oparcia dla wykonania otworu opróżniającego, łączącego się z wnętrzem woreczka wewnętrznego.

Inne szczegóły i zalety wynalazku wyjaśnia rysunek, uwidoczniający przykład jego wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny z wykrojami opakowania według wynalazku w czasie jego produkcji, fig. 2 — przekrój częściowy wzdłuż linii II — II na fig. 1, gdy wewnętrzny woreczek jest włożony całkowicie do zewnętrznej osłony opakowania, fig. 3. — widok perspektywiczny opakowania wykonanego gotowego do otwarcia, fig. 4 wyjaśnia czynność otwierania w widoku perspektywicznym takim jak na fig. 3, i wreszcie fig. 5 przedstawia widok perspektywiczny opakowania w czasie opróżniania.

W przykładzie wykonania wynalazku przedstawionym na rysunku opakowanie składa się z osłony zewnętrznej 1 i wewnętrznego woreczka 2. Zewnętrzna osłona 1 ma postać pudełka wykonanego np. z tektury lub podobnego sztywnego materiału opakowaniowego, przy czym ścianki boczne pudełka ograniczają wnętrze prostopadłością. Na obu końcach ścianki bocznej znajdują się odchylane klapki czołowe 3, 4, 5 i 6 oraz 7, 8, 9, 10. Klapki mogą być zagięte na otwory krańcowe tak, że tworzą ścianki czołowe 11 i 12.

Na fig. 1 osłona zewnętrzna 1 jest zamknięta na jednym końcu, a mianowicie jedna z jej ścianek czołowych 11 jest już wykonana. W tej ściance czołowej 11 znajduje się otwór 13 prowadzący do wewnętrznej strony ścianki czołowej 11 i przechodzący przez klapkę czołową 3 w ściance czołowej 11, która jest klapką wewnętrzną w położeniu zamknięcia. Otwór 13 jest umieszczony w pobliżu jednego z naroży zewnętrznej osłony 1 na odpowiednim końcu i jest zasłonięty zewnętrzną klapką czołową 5.

Woreczek wewnętrzny 2 stanowi wąż zamknięty na jednym końcu i jest wykonany z cienkiego i giętkiego materiału np. z folii plastikowej. Wąż ma zewnętrzny obwód zasadniczo taki sam jak wewnętrzny obwód pudełka w płaszczyźnie przekroju poprzecznego, równoległej do ścianek czołowych 11 i 12.

Podczas wytwarzania opakowania według wynalazku wewnętrzny woreczek 2 wkłada się uprzednio zamkniętym końcem najpierw od końca odpowiadającego klapkom czołowym 7, 8, 9 i 10 w dół do wnęki ograniczonej przez ścianki boczne osłony zewnętrznej 1. W czasie tej czynności wspomniane klapki czołowe 7, 8, 9 i 10 są odchylone na zewnątrz od otworu pudełka, tak iż pudełko pozostaje całkowicie otwarte. Na drugim końcu, który jest w tym przypadku końcem dolnym, osłona zewnętrzna 1 jest już zamknięta czyli jej ścianka czołowa 11 jest już wykonana. Przed włożeniem woreczka wewnętrznego 2 do osłony zewnętrznej 1 klapka czołowa 3 powinna być pokryta warstwą kleju nałożoną od strony wewnętrznej w stosunkowo wąskim obszarze 14 dookoła otworu 13 i w pobliżu niego. Pokrycie klejące może być również aktywowane na sklejanie. Warstwą tę może stanowić np. klej termoplastyczny, który może przybierać własności klejące przez doprowadzenie ciepła. Warstwa klejąca może być nałożona na obszar 14 przed wykonaniem ścianki czołowej 11 albo już po wykonaniu.

W celu ułatwienia włożenia wewnętrznego woreczka 2 do zewnętrznej osłony, przynajmniej część całej ilości materiału napełniającego, podlegającego opakowaniu, powinna być już uprzednio doprowadzona do wnętrza woreczka. Przyjmuje się, że materiałem napełniającym jest ciecz lub płyn, wskutek czego woreczek 2 wydyma się na dolnym zamkniętym końcu na skutek ciężaru i ciśnienia materiału napełniającego, a jednocześnie woreczek 2 zmuszony jest do ścisłego przylegania do wnętrza bocznej ścianki pudełka.

Włożenie woreczka 2 do osłony zewnętrznej 1 odbywa się przez względny ruch poosiowy między woreczkiem a osłoną zewnętrzną. W ten sposób woreczek 2 może być opuszczony do osłony zewnętrznej 1 albo też osłona zewnętrzna 1 może być nasuwana na woreczek 2 lub też woreczek 2 może być opuszczany, a jednocześnie osłona zewnętrzna 1 może być posuwana w górę.

Gdy woreczek 2 swym zamkniętym końcem dochodzi do zetknięcia z wnętrzem ścianki czołowej 11, wówczas pokrywa on otwór 13 częścią swej ścianki i zostaje dociśnięty do warstwy kleju w obszarze 14 pod działaniem ciężaru materiału napełniającego. Gdy warstwa kleju jest w stanie klejącym, to ścianka woreczka przykleja się do wewnętrznej strony ścianki czołowej 11. W zależności od rodzaju kleju przytwierdzenie ścianki woreczka do wnętrza ścianki czołowej może następować w różnym czasie. Kleje normalnego typu powodują sklejenie się między woreczkiem i ścianką czołową skoro tylko woreczek zetknie się z obszarem sklejanym, natomiast w przypadku kleju typu plastikowego, klejącego na gorąco, sklejenie może być dokonane albo wtedy gdy ścianka woreczka jest dociskana do tego obszaru, albo też po doprowadzeniu ścianki woreczka do zetknięcia się z woreczkiem. Ten ostatni typ kleju umożliwia aktywowanie ze względu na sklejenie w dowolnie wybranej chwili przez doprowadzenie ciepła do warstwy kleju. Doprowadzenie ciepła może być dokonywane z zewnątrz ścianki czołowej, jeżeli takie sklejenie jest pożądane.

Jest rzeczą oczywistą, że warstwa sklejaną, która może być aktywowana na sklejenie, może być również umieszczona na woreczku w obszarze odpowiadającym obszarowi 14.

Dzięki obecności materiału napełniającego 15 ścianka wewnętrzna woreczka 2 zostaje rozciągnięta płasko na powierzchni przekroju poprzecznego otworu 13 po przywarciu do ścianki czołowej 11 częścią 16, jak to przedstawiono na fig. 2.

Gdy odmierzona ilość materiału napełniającego została doprowadzona do wnętrza, woreczek 2 zostaje zamknięty na otwartym końcu np. działaniem ciepła między dwiema współdziałającymi poprzecznymi szczękami zamykającymi. Najlepiej, jeżeli zamknięcie woreczka 2 jest dokonywane w takiej odległości poza płaszczyznę końcowego otworu pudełka z klapkami 7, 8, 9 i 10, aby woreczek 2 mógł mieć taką ilość materiału napełniającego dostarczoną do niego, jaka w zasadzie odpowiada objętości pudełka mniej objętość materiału ścianki woreczka. Dzięki temu ciśnienie

napełnionego woreczka 2 może być użyte przy zamykaniu otwartego jeszcze otworu pudełka, jako oparcie dla zamknięcia kłapek czołowych pudełka 7, 8, 9 i 10 w położeniu zagięcia na otwór pudełka.

Wykończony opakowanie według wynalazku jest przedstawione w widoku perspektywicznym na fig. 3, gdzie opakowanie jest przedstawione w normalnym położeniu zajmowanym przy transporcie ze ścianką czołową 11 zwróconą ku górze przy czym ścianka czołowa 12, utworzona przez klapki czołowe 7, 8, 9 i 10, stanowi dno opakowania.

Zewnętrzna klapka 5, która stanowi część ścianki czołowej 11 i która zasłania otwór 13 w wewnętrznej klapce czołowej 3 jest zaopatrzona w niniejszym przykładzie wykonania opakowania w nacięcie 17 ewentualnie perforowane, które przebiega pod prostym kątem od nacięcia między ścianką boczną zewnętrzną osłony 1 i klapką czołową 5 i przebiega do swobodnego końca tej klapki.

Ponadto wspomniane zagięcie między klapką czołową 5 i ścianką boczną zewnętrzną osłony 1 jest osłabione przez perforację lub w inny sposób wzdłuż części 18, przebiegającej od naroża ścianki czołowej 11 w pobliżu otworu 13 aż do podstawy nacięcia 17. Część 19 klapki czołowej, którą ogranicza osłabiona część zagięcia 18 oraz nacięcie 17 całkowicie pokrywa zewnętrzną stronę otworu 13.

Przez osłabienie zagięcia między ścianką czołową zewnętrzną osłony 1 i klapką czołową 5 wzdłuż części 18 wspomniana część 19 pozwala na oderwanie klapki od ścianki bocznej pudełka wzdłuż linii zagięcia 18 i odsłonięcia otworu 13, aby można było odchylić wzdłuż nacięcia 17, jak przedstawiono na fig. 4. Warunkiem koniecznym do spełnienia jest oczywiście to, żeby część 19 klapki czołowej nie była wcale przyklejona do położonej niżej klapki czołowej, lub też żeby była przyklejona spoiwem łatwym do przzerwiania.

Do utworzenia opakowania wystarcza po odsłonięciu otworu 13 przebić z zewnątrz część 16 wewnętrznej ścianki woreczka naprężonej na otworze 13. Ponieważ ta część 16 ścianki woreczka jest mocno przytwierdzona do wewnętrznego brzegu otworu 13 przebicie może być łatwo dokonane w każdym razie za pomocą ostrego narzędzia spiczastego w rodzaju szydła. Narzędzie to może mieć taki kształt, że po przebicciu części ścianki woreczka 16, zasadniczo w jednym punkcie rozszerza pierwotny otwór w części 16 ścianki woreczka do powierzchni otworu 13, gdy narzędzie jest wciskane głębiej do otworu. Jeżeli materiałem ścianki woreczka 2 jest folia plastikowa np. z polietylenu, uzyskuje się bardzo dobre uszczelnienie między szydłem i ścianką woreczka przy takim rozszerzeniu otworu.

Taka możliwość jest wykorzystana dzięki narzędziu otwierającemu 20, uwidocznionemu na fig. 4 i 5. Narzędzie ma w zasadzie kształt rurki 21 zaostrojonej na jednym końcu i posiadającej na przeciwnym końcu rozszerzenie w postaci krawędzi wylutowej 22 z dziobkiem 23. Rurka 21 ma średnicę zewnętrzną zasadniczo taką samą jak

średnica wewnętrzna otworu 13. Rurka 21 posiada kołnierz pierścieniowy 24. W odległości odpowiadającej zasadniczo grubości materiału kołnierza 3 i licząc od pierścieniowego kołnierza 24 rurka 21, na tej samej stronie kołnierza pierścieniowego 24 na której rurka jest zaostrojona, ma zewnętrzne obrzeże pierścieniowe 25 o wymiarze promieniowym mniejszym niż wymiar promieniowy kołnierza pierścieniowego 24.

Gdy narzędzie 20 jest wprowadzone do otworu 13 najpierw zaostrojonym końcem, to ostrze przebija ściankę woreczka 16. Dalsze wciskanie narzędzia 20 do otworu 13 powoduje stopniowe rozszerzanie przebitego otworu w ściance 16 aż do wewnętrznej średnicy otworu. Narzędzie 20 wprowadza się tak głęboko do wewnętrznego woreczka 2, że układa się kołnierzem pierścieniowym 24 na zewnętrznej stronie klapki czołowej 3. Następnie narzędzie 20 zostaje wcisnięte na krawędź otworu 13 swym pierścieniowym obrzeżem 25 i umocowane w kierunku osiowym przez oparcie się o ścianki woreczka na wewnętrznej stronie klapki czołowej 3.

Gdy materiałem woreczka jest folia plastikowa lub podobny materiał, to między zewnętrzną stroną rurki 21 i rozszerzonym otworem w ściance woreczka uzyskuje się bardzo dobre uszczelnienie, zapobiegające przyciskaniu na zewnętrzną stronę narzędzia.

Gdy narzędzie zajmuje położenie wcisnięcia, to wewnątrz rurki 21 stanowi kanał łączący wnętrze woreczka 2, przez który produkt opakowany może być opróżniony, jak przedstawiono na fig. 5. Aby umożliwić całkowite opróżnienie zawartości opakowania narzędzie 30 jest zaopatrzone najlepiej wzdłuż części rurki 21 pomiędzy pierścieniowym obrzeżem 25 i ostrzem rurki 26 w otwory 27 lub szczeliny w ściance rurki.

Podczas wyrobu opakowania wewnętrzny woreczek 2 może być odcinany od jednocześnie wytwarzanego węża woreczkowego i wobec tego może być napełniony przez ten wąż woreczkowy. Jest również możliwe oczywiście używanie oddzielnych woreczków.

Zamiast otworu 13 ścianka czołowa 11 może posiadać nacięcie do takiego otworu. Takie nacięcie może stanowić linia perforacji lub podobna linia osłabiająca, która umożliwia usunięcie lub odgięcie części ścianki czołowej 11 zewnętrznej osłony 1, aby odsłonić otwór. W tym przypadku zewnętrzna część pokrywająca odpowiadająca części 19 klapki czołowej 5 może być niepotrzebna.

W omówionym przykładzie zewnętrzna osłona 1 ma postać zwykłego pudełka, jest jednakże rzeczą oczywistą, że zasada wynalazku może być zastosowana również do innych typów zewnętrznej osłony.

Zastrzeżenie patentowe

Opakowanie napełnione i zamknięte, posiadające osłonę zewnętrzną wykonaną z tektury lub podobnego sztywnego materiału opakowaniowego, określającego kształt opakowania i posiadającą ściankę boczną najlepiej w kształcie rury oraz dwie

ścianki czołowe, a ponad to zawierającą wewnątrz zamknięty woreczek z cienkiej folii plastikowej lub podobnego cienkiego i giętkiego materiału, przy czym ten wewnętrzny woreczek zawiera płyn lub ciekły materiał napełniający i zasadniczo całkowicie wypełnia wnętrze osłony zewnętrznej między ściankami bocznymi i ściankami czołowymi, ~~namienne~~ tym, że zewnętrzna osłona (1) jest częściowo perforowana przynajmniej wzdłuż jednej ze ścianek dla zaznaczenia otworu (13) prowadzącego do wnętrza ścianki (1), przy czym są-

siednia część ścianki woreczka wewnętrznego pokrywa otwór (13) z częścią (16), która jest zasadniczo płasko napięta na przekroju poprzecznym otworu i jest przymocowana do ścianki czołowej w stosunkowo wąskim obszarze (14) zamkniętym dokoła otworu i przyległym do niego, ażeby w celu wykonania otworu opróżniającego łączącego z wnętrzem woreczka (2) ścianka (16) woreczka pokrywająca otwór mogła być przebita z zewnątrz przez otwór (13), bez oparcia od strony wewnętrznej.

