

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 242451 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **426527**

(22) Data zgłoszenia: **2018.08.02**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2020.02.10 BUP 04/2020**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.02.27 WUP 09/2023**

(51) MKP:

B65D 81/20 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

B65D 77/04 (2006.01)

A23L 3/3409 (2006.01)

B65B 31/04 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

PŁUCIENNIK ANDRZEJ, Kołobrzeg, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

ANDRZEJ PŁUCIENNIK, Kołobrzeg, PL

(54) Tytuł:

Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej

PL 242451 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem zgłoszenia patentowego jest Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej.

Zgłoszenie, dotyczy przemysłu spożywczego.

W obecnym stanie techniki znane są opakowania kartonowe, plastikowe, styropianowe, znany jest też sposób pakowania artykułów spożywczych w atmosferze modyfikowanej.

Z angielskiego patentu numer GB2374584 znane jest Opakowania do przechowywania chleba i produktów chlebowych. Opakowanie dla świeżego, chrapiącego chleba i jego produktów, takich jak kanapki, zawiera zewnętrzne opakowanie 1 zawierające gazową mieszaninę 4 i wewnętrzne opakowanie 2. Wewnętrzne opakowanie 2 może mieć mikroperforacje. Zewnętrzne owinięcie 1 może mieć języczek 5 i słabą strefę 3, które można oderwać, aby otworzyć jeden koniec opakowania. Zmniejszenie zawartości spowodowane tlenem lub wilgocią jest w ten sposób zminimalizowane. Opakowania 1, 2 mogą być z przezroczystych tworzyw sztucznych, takich jak PVC lub politereftalan etylenu. Mieszanina gazowa może zawierać 75% azotu i 25% dwutlenku węgla.

Z hiszpańskiego patentu nr EP0511413 znany jest sposób wytwarzania podwójnego opakowania. Podwójne opakowanie składa się z wewnętrznej torby (2) i zewnętrznego opakowania (1). Torba wewnętrzna zawiera na przykład warzywa (3), które są sterylizowane, gdy torebka wewnętrzna została zapieczętowana. Podczas sterylizacji bariera tlenowa wewnętrznej torby jest częściowo utracona. Po sterylizacji torebkę wewnętrzną umieszcza się zatem w zewnętrznym worku, który zawiera azot i jest szczelnie zamknięty. Z patentu Światowej Organizacji nr WO03009709 znane jest Opakowanie ze zmodyfikowaną atmosferą i metoda jego wykonania. Sposób wytwarzania opakowania ze zmodyfikowaną atmosferą obejmuje dostarczanie pierwszego opakowania (14) zawierającego część bez barier (18) zasadniczo przepuszczalną dla tlenu. Detaliczny kawałek surowego mięsa (26) umieszcza się w pierwszym opakowaniu (14), a pierwsze opakowanie (14) jest szczelnie zamknięte. Dostarczane jest drugie opakowanie (12) zasadniczo nieprzepuszczalne dla tlenu. Pierwsze opakowanie (14) jest przykryte drugim opakowaniem (12) bez uszczelniania drugiego opakowania (12), tak aby utworzyć kieszeń (13) pomiędzy pierwszym (14) i drugim (12) opakowaniem. Mieszanina gazów jest dostarczana do kieszeni (13). Mieszanina gazowa zawiera od około 0,01 do około 0,8% objętościowego tlenu węgla i co najmniej jednego innego gazu w celu utworzenia środowiska o niskiej zawartości tlenu, tak aby utworzyć karboksymioglobinę na powierzchni surowego mięsa (26). Tlen jest usuwany z kieszeni (13) tak, aby wystarczająco zmniejszyć poziom tlenu w nim, aby zahamować lub zapobiec tworzeniu się metmioglobiny na powierzchni surowego mięsa (26). Drugie opakowanie (12) jest zamknięte.

Z amerykańskiego patentu nr US2005244546 znany jest sposób wydłużenia czasu przydatności i świeżości łatwo psujących się produktów rolnych i/lub żywności. Wspomniane produkty rolne i/lub artykuły spożywcze są umieszczone w pojemniku opakowaniowym (10) w pojemniku opakowaniowym (10) wytwarzana jest zmodyfikowana atmosfera, a opakowanie pojemnik jest zamknięte. Zmodyfikowana atmosfera jest tworzona w taki sposób że ma zwiększone stężenie tlenu w porównaniu z normalnym powietrzem otoczenia.

Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej składające się z dwóch opakowań, zewnętrznego oraz wewnętrznego, charakteryzuje się tym, że opakowanie, zewnętrzne oraz wewnętrzne mają takie same lub podobne kształty. Przy czym opakowania zewnętrzne oraz wewnętrzne są złączone trwale ze sobą obrzeżami, przy czym pomiędzy wewnętrzną częścią ścianki bocznej oraz wewnętrzną częścią ścianki dolnej opakowania zewnętrznego i zewnętrzną częścią ścianki bocznej oraz zewnętrzną częścią ścianki dolnej opakowania wewnętrznego jest przerwa tworząca przestrzeń, przy czym w przestrzeni znajduje się gaz lub mieszanka gazowa wtłoczona tam przez wentyl gazowy, przy czym opakowanie ma wentyl gazowy trwale zamocowany w obrzeżu, lub ściance zewnętrznej opakowania zewnętrznego, który umożliwia wtłoczenie do przestrzeni gazu lub mieszanki gazowej, przy czym opakowanie wewnętrzne posiada w górnej części ścianki tocznej otwory, przez które, przepływa gaz lub mieszanka gazowa, przy czym od góry opakowanie jest zamknięte po obrzeżach folią, która nie przepuszcza gazu, przy czym opakowanie wewnętrzne musi być mniejsze od opakowania zewnętrznego, tak by powstała między nimi przestrzeń była odpowiednia dla ilości gazu potrzebnej dla danego produktu spożywczego, przy czym w przestrzeni, na przykład na dolnej ściance opakowania zewnętrznego można umieścić absorber, który będzie stabilizował atmosferę wewnętrzną nie mając jednocześnie kontaktu z produktem żywnościowym.

Korzystnie Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej umożliwia dłuższe przechowywanie żywności w lepszym stanie.

Korzystnie Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej wydłużają okresy przydatności do spożycia przechowywanych w nich artykułach spożywczych. Korzystnie Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej pozwala zachować dłużej naturalny smak i wygląd produktu spożywczego; który jest przechowywany w tym opakowaniu.

Korzystnie Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej dzięki wymienionym wcześniej zaletom poprawia zyskowność produkcji.

Przedmiot zgłoszenia patentowego uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok w perspektywie na Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej, fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny Opakowania do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej, fig. 3 przedstawia widok z góry na Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej.

Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej 8 składa się z dwóch opakowań, zewnętrznego 1 oraz wewnętrznego 2 o takich samych lub podobnych kształtach, złączonych trwale ze sobą obrzeżami 1a, 2a. Pomiedzy wewnętrzną częścią ścianki bocznej oraz wewnętrzną częścią ścianki dolnej opakowania zewnętrznego 1 i zewnętrzną częścią ścianki bocznej oraz zewnętrzną częścią ścianki dolnej opakowania wewnętrznego 2 jest przerwa tworząca przestrzeń 3.

W przestrzeni 3 znajduje się gaz lub mieszanka gazowa 5 wtłoczona tam przez wentyl gazowy 6. Opakowanie 8 ma wentyl gazowy 6 trwale zamocowany w obrzeżu 1a, lub ściance zewnętrznej opakowania zewnętrznego 1, który umożliwia wtłoczenie do przestrzeni 3 gazu lub mieszanki gazowej 5. Opakowanie wewnętrzne 2 posiada w górnej części ścianki bocznej otwory 4, przez które przepływa gaz lub mieszanka gazowa 5. Od góry opakowanie 8 jest zamknięte po obrzeżach 1a folią 7, która nie przepuszcza gazu 5.

Opakowanie wewnętrzne 2 musi być mniejsze od opakowania zewnętrznego 1, tak by powstała między nimi przestrzeń 3 była odpowiednia dla ilości gazu 5 potrzebnej dla danego produktu spożywczego. W przestrzeni 3, na przykład na dolnej ściance opakowania zewnętrznego można umieścić absorber 10, który będzie stabilizował atmosferę wewnętrzną nie mając jednocześnie kontaktu z produktem żywnościowym.

Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej 8 zbudowane jest z plastikowego lub kartonowego opakowania zewnętrznego 1 oraz plastikowego lub kartonowego opakowania wewnętrznego 2, lub w całości z opakowania kartonowego w części odwróconego.

Opakowanie wewnętrzne 2 jest włożone w środek opakowania zewnętrznego 1, a potem zespolone z nim. Zespolenie następuje po obrzeżach 1a opakowania zewnętrznego 1 i obrzeżach 2a opakowania wewnętrznego 2. Połączenie opakowania zewnętrznego 1 z opakowaniem wewnętrznym 2 jest trwałe i szczelne. Pomiedzy zewnętrzną stroną ścianki bocznej opakowania wewnętrznego 2, a wewnętrzną stroną ścianki bocznej opakowania zewnętrznego 1 tworzy się przestrzeń 3, w której znajduje się gaz lub mieszanka gazowa 5 odpowiednia dla danego produktu żywnościowego. Opakowanie wewnętrzne 2 ma w górnej części otwory 4, które umożliwiają krążenie gazu 5 nad produktem żywnościowym oraz wokół opakowania wewnętrznego 2 z produktem żywnościowym, przy czym gaz 5 znajduje się nad produktem żywnościowym, uniemożliwiając zachodzenie procesów psujących produkt żywnościowy.

Opakowanie 8 z góry zamknięte jest szczelnie folią 7 przez co atmosfera w środku opakowania jest zamknięta. Gaz 5 np. tlenek azotu, argon, wodór lub dwutlenek węgla lub też mieszanka gazowa 5 krąży nad produktem żywnościowym oraz w przestrzeni 3, pomiędzy ściankami opakowania zewnętrznego 1 i wewnętrznego 2.

Każde ściśnięcie opakowania powoduje, że następuje wymiana gazu, znajdującego się bezpośrednio nad produktem żywnościowym na „świeży” gaz 5 znajdujący się w przestrzeni 3. Opakowanie 8 posiada wentyl 6 do tłoczenia gazu 5 lub też odpowiedniej dla danego produktu mieszanki gazu 5, lub też opakowanie 8 może być zamykane folią 7 w odpowiednio przygotowanej atmosferze gazowej. Dodatkowo można zamocować w przestrzeni 3, na przykład na dolnej ściance opakowania zewnętrznego 1 absorber 10, który stabilizuje określone czynniki np. wilgoć w atmosferze przestrzeni 3 i nad produktem żywnościowym.

W jednej z wersji opakowanie wewnętrzne 2 może nie mieć otworów 4 w ogóle, wtedy gaz w przestrzeni 3 wtłaczany jest za pomocą wentyla 6, a produkt jest zamykany w odpowiedniej atmosferze z gazem lub mieszanką gazową 5. W takim opakowaniu 8 przestrzeń 3 stanowi barierę cieplną, która umożliwia utrzymanie produktu żywnościowego w odpowiedniej dla niego, niskiej temperaturze, co jest

bardzo przydatne przy bardzo wysokich temperaturach na zewnątrz, gdzie konsumuje się lub gdzie przenosi się dany produkt żywnościowy. Wtedy gaz 5 w przestrzeni 3 tworzy barierę cieplną dla opakowania wewnętrznego 2, które długo trzyma odpowiednio niską temperaturę.

W przypadku produktów żywnościowych, które potrzebują większej ilości gazu 5 w opakowaniu wewnętrznym 2 otwory 4 umożliwiają wykorzystanie całej przestrzeni 3 oraz przestrzeni nad produktem żywnościowym w opakowaniu wewnętrznym 2, wtedy gaz lub mieszanka gazowa 5 okrąża produkt żywnościowy.

Oznaczenia odsyłające do rysunków:

1. Opakowanie zewnętrzne.
- 1a. Obrzeże opakowania zewnętrznego 1.
2. Opakowanie wewnętrzne.
- 2a. Obrzeże opakowania wewnętrznego 2.
3. Przestrzeń zamknięta między opakowaniem zewnętrznym 1 a opakowaniem wewnętrznym 2.
4. Otwory.
5. Gaz lub mieszanka gazowa.
6. Wentyl gazowy.
7. Folia.
8. Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej.
10. Absorber.

Zastrzeżenia patentowe

1. Opakowanie do pakowania żywności w atmosferze modyfikowanej (8) składające się z dwóch opakowań, zewnętrznego (1) oraz wewnętrznego (2), **znamienne tym**, że opakowanie, zewnętrzne (1) oraz wewnętrzne (2) mają takie same lub podobne kształty, przy czym pomiędzy opakowaniami (1) i (2) jest przerwa tworząca przestrzeń (3), przy czym opakowanie wewnętrzne (2) posiada otwory (4), przez które przepływa mieszanka gazowa (5), przy czym opakowanie (8) ma wentyl gazowy (6).
2. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że opakowania zewnętrzne (1) oraz wewnętrzne (2) są złączone trwale ze sobą obrzeżami (1a) (2a).
3. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że pomiędzy wewnętrzną częścią ścianki bocznej oraz wewnętrzną częścią ścianki dolnej opakowania zewnętrznego (1) i zewnętrzną częścią ścianki bocznej oraz zewnętrzną częścią ścianki dolnej opakowania wewnętrznego (2) jest przerwa tworząca przestrzeń (3).
4. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że opakowanie wewnętrzne (2) posiada w górnej części ścianki bocznej otwory (4), przez które przepływa gaz lub mieszanka gazowa (5).
5. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że w przestrzeni (3) znajduje się gaz lub mieszanka gazowa (5) wtłoczona tam przez wentyl gazowy (6).
6. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że opakowanie (8) ma wentyl gazowy (6) trwale zamocowany w obrzeżu (1a), lub ściance zewnętrznej opakowania zewnętrznego (1), który umożliwia wtłoczenie do przestrzeni (3) gazu lub mieszanki gazowej (5).
7. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że od góry opakowanie (8) jest zamknięte po obrzeżach (1a) folią (7), która nie przepuszcza gazu (5).
8. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że opakowanie wewnętrzne (2) musi być mniejsze od opakowania zewnętrznego (1), tak by powstała między nimi przestrzeń (3) była odpowiednia dla ilości gazu (5) potrzebnej dla danego produktu spożywczego.
9. Opakowanie **według zastrz. 1, znamiennie tym**, że w przestrzeni (3), korzystnie na dolnej ściance opakowania zewnętrznego można umieścić absorber (10), który będzie stabilizował atmosferę wewnętrzną nie mając jednocześnie kontaktu z produktem żywnościowym.

Rysunki

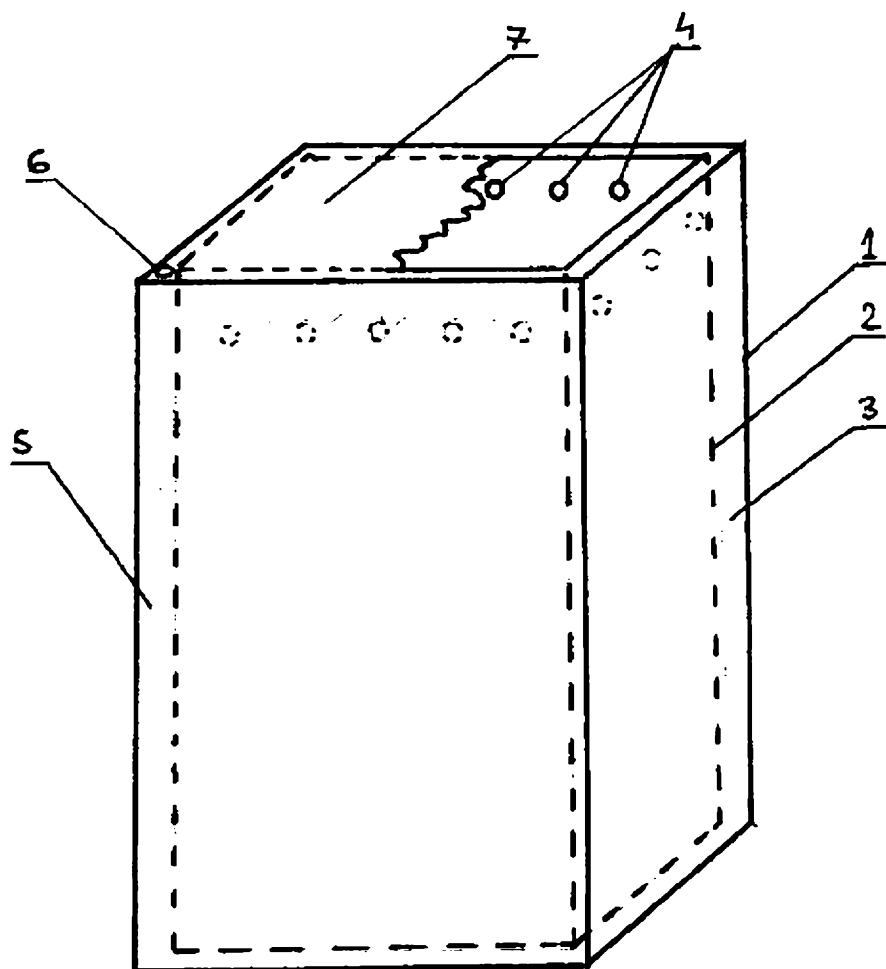


Fig. 1

