



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

229910
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 65 D 85/72

(22) Přihlášeno 27 01 81
(21) {FV 586-81}

(32) (31) (33) Právo přednosti od 28 01 80
(80 01761) Francie

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 11 86

(72)
Autor vynálezu SCHEIBLING ROBERT, CAP D' AIL (Monako)

(73)
Majitel patentu SIAMP-CEDAP REUINES, MONAKO (Monako)

(54) **Obal tvořící překážku pro vodní páru a použitelný proto k balení ztužených pokrmových tuků, mlékárenských výrobků, jemného pečiva a sušenek**

1

2

Předmětem vynálezu je obal tvořící překážku pro vodní páru a použitelný proto k balení ztužených tuků, mlékárenských výrobků, jemného pečiva a sušenek, který se vyznačuje tím, že je tvořen homogenním materiálem zahrnujícím polystyren v hmotnostním množství 45 až 60 %, polypropylen v hmotnostním množství 30 až 45 % a blokovaný kopolymer polybutadienu, sestávající z jednoho bloku polystyrenu, jednoho bloku polybutadienu a jednoho bloku polypropylenu, v hmotnostním množství 5 až 25 %.

Vynález se týká obalu tvořícího překážku pro vodní páru a použitelného proto k balení ztužených tuků, mlékárenských výrobků, jemného pečiva a sušenek, na bázi směsi polystyrenu a polypropylenů.

Jsou známy zejména směsi, obsahující styrenovou pryskyřici, polyolefinovou pryskyřici a polybutadien o třech jednotkách v hmotnostním množství 5 až 25 %, vztaženo na hmotnostní množství výsledné směsi. Polyolefinovou pryskyřici je s výhodou polypropylen. Tyto směsi mají pevnost polystyrenu a ohebnost polypropylenů a mohou se zpracovávat známými postupy pro tváření plastických hmot, zejména vytlačováním, vstřikováním a tepelným tvářením.

Nyní bylo zjištěno, a je to předmětem tohoto vynálezu, že směsi popsané ve výše uvedeném známém stavu se vyznačují kombinací vlastností — zejména nízkou propustností pro vodní páru —, které z nich činí materiály, vhodné zejména pro výrobu obalů tvořících ochranu proti vodní páře.

Je známo, že řada potravin, zejména ztužené tuky, mlékárenské výrobky a jemné pečivo nebo sušenky potřebují k zajištění dostatečné trvanlivosti obal, který vytváří překážku pro vodní páru.

Tak například polystyren je nepoužitelným materiálem na obaly pro uvedené potraviny, poněvadž jeho propustnost pro vodní páru je 13 g na 100 μm tloušťky a 1 m^2 plochy (normalizovaný formát). Naproti tomu je vhodným materiálem pro výše uvedený účel polypropylen, neboť jeho propustnost je 0,5 g na 100 μm tloušťky a 1 m^2 plochy; je však známo, že zpracování polypropylenů skýtá značné problémy, takže jeho využití k výrobě obalů tohoto typu nepřichází v úvahu.

Avšak směsi, popsané ve výše zmíněném známém stavu, a zejména směsi obsahující polypropylen v hmotnostním množství 45 až 60 %, polystyren v hmotnostním množství 45 až 30 % a polybutadien o 3 jednotkách v hmotnostním množství kolem 10 %, se ukázaly být materiály majícími — což je překvapující — dostatečně nízkou propustnost pro vodní páru, aby mohly být použity k výrobě ochranných obalů. Tato propustnost činí 1,5 g na 100 μm tloušťky a na 1 m^2 plochy, i když by se, vzhledem ke složení této směsi, dala očekávat propustnost v rozmezí 6 až 7 g na 100 μm tloušťky a 1 m^2 plochy.

Jsou proto výše uvedené směsi velmi vhodné k výrobě obalů tvořících překážku pro vodní páru a použitelných proto k balení ztužených tuků, mlékárenských výrobků, jemného pečiva a sušenek.

Předmětem vynálezu je tedy obal tvořící překážku pro vodní páru a použitelný proto k balení ztužených tuků, mlékárenských výrobků, jemného pečiva a sušenek, jehož podstatou je, že je tvořen homogenním materiálem, zahrnujícím polystyren v hmotnostním množství 45 až 60 %, polypropylen

v hmotnostním množství 30 až 45 % a blokovaný kopolymer polybutadienu, sestávající z jednoho bloku polystyrenu, jednoho bloku polybutadienu a jednoho bloku polypropylenů, v hmotnostním množství 5 až 25 %.

Pro výrobu obalů se uvedené směsi vyznačují značnými výhodami, které je možno shrnout takto:

tyto směsi je možno vytlačovat a tepelně tvarovat právě tak snadno jako polystyren;

tyto směsi je možno bez obtíží řezat;

fólie a předměty, vyrobené z těchto směsí, je možno přímo potiskovat;

pro určité potraviny (například pro mléko) mají tyto směsi dostatečnou tepelnou odolnost, takže je možno tyto potraviny sterilizovat v obalu, a též obal je možno sterilizovat před naplněním.

Podle vynálezu se obaly vyrábějí pro ztužené pokrmové tuky, mlékárenské výrobky, tj. mléko, smetanu, máslo a sýry, jak smetanové, tak tavené; v těchto dvou případech se zabránil nežádoucímu odpařování vody obsažené v produktu,

jemné pečivo nebo sušenky; v tomto případě se zabráňuje vnikání vodní páry z vnějšku.

V dalším jsou popsány výsledky, získané s komerčním ztuženým pokrmovým tukem v obalu podle vynálezu, tvořeném kelímkem jednak z uvedené „směsi“, jednak v obalu z polyvinylchloridu. Kelímky měly tloušťku přibližně 0,3 až 0,4 mm. „Směs“ obsahovala krystalický polystyren v hmotnostním množství 50 dílů, homopolymer polypropylenů v hmotnostním množství 50 dílů a blokovaný kopolymer polybutadienu o 3 jednotkách v hmotnostním množství 10 dílů, tvořený jednou jednotkou polystyrenu, jednou jednotkou polybutadienu a jednou jednotkou polystyrenu.

Ztužený pokrmový tuk v uvedených obalech byl skladován při teplotě 23 °C v atmosféře s relativní vlhkostí 50 %. V pravidelných intervalech se hodnotil vnější vzhled takto baleného ztuženého tuku, jeho vůně a chuť.

Získané výsledky je možno shrnout takto:

během prvních 7 týdnů skladování bylo uchování ztuženého tuku bezvadné jak v kelímcích z polyvinylchloridu, tak v kelímcích z uvedené „směsi“;

mezi 7. a 12. týdnem došlo k postupnému žloutnutí povrchu ztuženého tuku, uchovávaného v kelímcích z polyvinylchloridu i v kelímcích z uvedené „směsi“, přesto však žloutnutí ztuženého tuku bylo méně výrazné v kelímcích ze „směsi“ než z polyvinylchloridu,

rozdíly v chuti se objevily zejména v případě balení tuku v kelímcích z polyvinylchloridu;

mezi 13. a 15. týdnem se kromě toho začal u tuku, baleného v kelímcích z polyvi-

nylchloridu, projevovat stále intenzivnější zápach.

Z těchto zkoušek, které — provedeny na ztužených pokrmových tucích různých značek — umožnily získat výsledky vedoucí k

týmž závěrům, je možno vyvodit, že obaly vyrobené ze „směsí“ jsou, pokud jde o uchovávání ztužených pokrmových tuků, při nejmenším stejně výhodné jako obaly z PVC.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Obal tvořící překážku pro vodní páru a použitelný proto k balení ztužených tuků, mlékárenských výrobků, jemného pečiva a sušenek, vyznačující se tím, že je tvořen homogenním materiálem zahrnujícím polystyren v hmotnostním množství 45 až 60 %,

polypropylen v hmotnostním množství 30 až 45 % a blokový kopolymer polybutadienu, sestávající z jednoho bloku polystyrenu, jednoho bloku polybutadienu a jednoho bloku polypropylenu, v hmotnostním množství 5 až 25 %.