

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4731558号
(P4731558)

(45) 発行日 平成23年7月27日(2011.7.27)

(24) 登録日 平成23年4月28日(2011.4.28)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 5 B 25/06 (2006.01)	B 6 5 B 25/06 D
B 6 5 B 9/10 (2006.01)	B 6 5 B 9/10
B 6 5 B 51/10 (2006.01)	B 6 5 B 51/10 A
B 6 5 D 30/02 (2006.01)	B 6 5 D 30/02
B 6 5 D 33/00 (2006.01)	B 6 5 D 33/00 C

請求項の数 5 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-526818 (P2007-526818)	(73) 特許権者	000236768
(86) (22) 出願日	平成18年2月15日(2006.2.15)		不二製油株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2006/302600		大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目1番5号
(87) 国際公開番号	W02006/120785	(72) 発明者	冠 潤一
(87) 国際公開日	平成18年11月16日(2006.11.16)		大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社 阪南事業所内
審査請求日	平成21年1月13日(2009.1.13)	(72) 発明者	中村 悟
審査番号	不服2010-16194 (P2010-16194/J1)		大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社 阪南事業所内
審査請求日	平成22年7月20日(2010.7.20)	(72) 発明者	石井 寿久
(31) 優先権主張番号	特願2005-139585 (P2005-139585)		大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社 阪南事業所内
(32) 優先日	平成17年5月12日(2005.5.12)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 業務用シート状食品の包装方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

生地へロールインして使用されるシート状マーガリンを、製袋機により長手方向の重合面を開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるように斑点状の部分融着に止めたヒートシール(センターシールという。)をして筒状に成形されながら水平方向に送られる包装フィルム内に1枚ずつ連続的に供給し、横手方向も開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるように1枚ごとに斑点状の部分融着に止めたヒートシール(エンドシールという)をして封入、切断することを特徴とする業務用シート状マーガリンの包装方法。但し、包装フィルムは、ポリエチレンの単層フィルムであるものに限る。

【請求項2】

センターシール及び/又はエンドシールが突条を有する加熱体とこれに対応する凹条若しくは溝を有する加熱体によるヒートシールである請求項1記載の業務用シート状マーガリンの包装方法。

【請求項3】

長手方向の重合において、包装フィルム端どうしを揃えずに、センターシール箇所から包装フィルム端までの長さに差を設けた請求項1～2のいずれか1項に記載の業務用シート状マーガリンの包装方法。

【請求項4】

センターシール及び/又はエンドシールを部分的にする請求項1～3のいずれか1項に記載の業務用シート状マーガリンの包装方法。

10

20

【請求項5】

包装フィルムがHDP EとLLDP Eを混合したポリエチレンの単層フィルムである請求項1記載の業務用シート状マーガリンの包装方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、業務用シート状食品の包装方法に関する。

【背景技術】

【0002】

業務用シート状食品は、食品の原材料メーカーが原材料をシート状に加工成形して食品製造メーカー等に納品するものであり、予め加工成形しておくことにより食品製造メーカーにおける成形の省力化に資するものである。 10

このようなものには、シート状の油中水型乳化組成物（シートマーガリン）、シート状の水中油型乳化組成物、シート状フラワーペースト、シート状チョコレートなどがある。シートマーガリンは、主としてパイ、デニッシュペーストリー、クロワッサン等の製造において生地へロールインして使用される。

【0003】

上記シートマーガリンは、シート1枚のマーガリンの大きさが、1辺20cm～40cm、厚さ0.5cm～数cm程度、重量は、通常500g～2500gあり、10Kg程度ものもある。これを製品として出荷する際は、各シート状乳化組成物間の接着を防止 20 するため、1枚ごとにシートよりも若干広い可撓性樹脂フィルム等を挟んで10～20枚程度を積層したうえダンボール箱に入れることが広く行われている。

なお、シート状マーガリンを横型ピロー包装することは、特許文献1が開示するように公知であり、かなり以前にそのような製品も発売されたこともあるが、包装を破る必要があり、1日に1万袋以上を開封するような大手の食品メーカーでは、人手による過酷な開封作業を強いてしまう。開封を容易化する方法としては、袋の一方の辺にノッチ等を設け、テープ状に引きちぎる方法（特許文献2）などがあるが、万が一破れた包装フィルムの小片が製品に混入すると重大な異物混入の問題を生じる可能性があることから、普及するに至らず、現在のような方式に落ち着いたのではないかと推察される。また別の問題として、特許文献1のような方法では、分肉装置によって内容物をしごく必要から処理 30 速度が制限され大量処理に不利であるし、製品の切り口も綺麗でない。

【0004】

現在普及しているシート状食品を使用する際は、ダンボール箱を開き、積層したシート状食品をフィルムと共に取り出してフィルムを剥離するのであるが、ダンボール箱の開封までの間に段ボール箱内の紙粉などがシート端面の開放部から製品に付着し、異物混入の問題が生じることがある。また、シート状食品の側面が乾燥する事により色調が変化するなどの問題もある。

【0005】

上記問題を解決するために、紙粉の無いダンボール箱を採用することも考えられたが、そのようなダンボール箱は知られておらず、実現しても高いコストとなることが容易に 40 想像される。1枚ずつフィルムに挟んだシート状食品を何枚かまとめてビニル袋に入れ、それをさらにダンボール箱に梱包する方法も考えられるが、やはりビニル袋の破片が異物混入の問題となる。シート状食品を1枚ずつ通常の方法でピロー包装する方法が現実的でないことは前記したとおりである。包装フィルムを破ることなく開封できるように（イージーピール）シールすることも考えられるが、そのためには、コストの高い多層フィルムを使用する必要があり、これも現実的でない。特許文献3は、基材層と易剥離性シラント層とがラミネートされた積層フィルムからなる簡易開封性袋体を開示する。

【0006】

【特許文献1】特開昭50-95441号公報

【特許文献1】特開2003-72773号公報

【特許文献2】特開平11-130145号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、紙粉などの異物混入が生じにくい業務用シート状食品の包装方法を低コストで提供することを課題とした。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者は、鋭意研究の結果、ポリエチレン製で比較的安価な単層のフィルムを使用してシート状食品を1枚ごとに横ピロー包装すると、意外なことにヒートシールを工夫することによって簡単にイージーピールが実現でき、異物混入の問題も解決できるとの知見を得、本発明を完成するに至った。

すなわち本発明は、シート状食品を、製袋機により長手方向の重合面を開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるようにヒートシール（センターシール）して筒状に成形され水平方向に送られる包装フィルム内に1枚ずつ連続的に供給し、横手方向も開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるように1枚ごとにヒートシール（エンドシール）して封入、切断することを特徴とする業務用シート状食品の包装方法（請求項1）。を骨子とし、包装フィルムがポリエチレンの単層フィルムである請求項1記載の業務用シート状食品の包装方法（請求項2）。センターシール及び/又はエンドシールが突条を有する加熱体と凹条若しくは溝を有する加熱体によるヒートシールである請求項1～2記載の業務用シート状食品の包装方法（請求項3）。センターシール及び/又はエンドシールを斑点状の部分融着に止めた請求項1～3記載の業務用シート状食品の包装方法（請求項4）。長手方向の重合において、包装フィルム端どうしを揃えずに、センターシール箇所から包装フィルム端までの長さに差を設けた請求項1～4記載の業務用シート状食品の包装方法（請求項5）。センターシール及び/又はエンドシールを部分的にする請求項1～5記載の業務用シート状食品の包装方法（請求項6）。シート状食品がシート状マーガリンである請求項1～6記載の包装方法（請求項7）。包装フィルムがHDPEとLLDPEを混合したポリエチレンの単層フィルムである請求項1記載の業務用シート状食品の包装方法（請求項8）である。

【発明の効果】

【0009】

本発明の包装方法によれば、業務用のシート食品への紙粉などの異物の付着を防止することができる。また、本発明の方法は、広く普及している横型製袋充填包装機を使用することができ、包装のスピードが速く、しかも安価なフィルムを用いることができるため製品のコストを低く抑えることができる優れたものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明において、業務用シート状食品は、シート状の油中水型乳化組成物（シートマーガリン）、シート状の水中油型乳化組成物、シート状フラワーペースト、シート状チョコレートであってもよいが、流動性のあるものには適用し難い。本発明は、シート状食品を、横型製袋充填包装機（横ピロー包装機）により長手方向の重合面を開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるようにシール（センターシール）して筒状に成形され水平方向に送られる包装フィルム内に1枚ずつ連続的に供給し、横手方向も開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるように1枚ごとにシール（エンドシール）して封入、切断することを特徴とする業務用シート状食品の包装方法である。

【0011】

ここで、センターシールおよびエンドシールは、開封時に包装フィルムを破ることなく開封できるようにシールする必要がある。いわゆる「イージーピール」のシールの必要がある。イージーピールでないと、開封によって破れたフィルムが製品に混入する可能性を生じ、本発明の目的に合致しない。また、イージーピールのシールは公知の方法を適用

10

20

30

40

50

することが可能であるが、多層フィルムを用いる場合はシールが完全であるため包装の密封性は高まるが、材料コストが高くなること及び後述するように包装品の積層において問題を生じるため本発明の目的には向かない。

【0012】

イージーピールのシールは、ポリエチレン製の単層フィルムを用い、ヒートシールを工夫することにより簡単に実現できることがわかった。

すなわち、ヒートシールは突条を有する加熱体及びこれに対応する凹条若しくは溝を有する加熱体に2枚のフィルムを挟んで加圧し、突条の先端部に接触するフィルム及びこれに対応する凹部に接触するフィルムのみが融解して2枚のフィルムが融着（接着）するように、両加熱体の温度、加圧圧力、加圧時間を調整して、斑点状の部分融着に止める。そうすると、包装フィルムを破ることなく、容易に2枚のフィルムの接着を剥がすようにして開封することが可能となる（イージーピール）。理由は必ずしも明らかではないが、突条の先端部に接触するフィルム部分は他の部分よりも突条による圧力と熱で若干薄く延ばされ、また、対応する凹部の底部は先端部よりも若干温度が高くなっていることなどの理由により、突条の先端部に接触するフィルム及びこれに対応する凹部に接触するフィルムのみが融解して2枚のフィルムが融着（接着）するのではないかと推察され、そのために最適な両加熱体の温度、加圧圧力、加圧時間の調整はポリエチレン製の単層フィルムを用いる場合、意外にも比較的容易である。

突条は、先端を水平に切り取ったピラミッド状のもの、若しくはその角を丸めたものを使用することができるが、対応する凹部として、突条の1個1個が噛み合うように凹条を設けても良いし、突条の1列が、噛み合うような溝を設けてもよい。いずれにせよ、当該凹条若しくは溝の底部が、両加熱体を噛み合わせた場合において突条の先端部と接触するような形状にするのが好ましい。

加熱体は、使用するフィルムの融解する温度以上に電熱線等の加熱手段によって加熱された1組の金属製ロール（一方の表面には突条、一方の表面は対応する凹条若しくは溝が形成されている。典型的な突条の大きさは、2mm角、高さ0.2～0.7mm程度であり、例えばロールの幅1cmの中に5～6列設けられている。）を用いることができ、この間に2枚のフィルムを挟んで、センターシールでは縦方向に、エンドシールでは横方向に転がすことによってヒートシールを行うことができる他、シール長に相当する長さの1組の金属板（一方に突条、一方に凹部が形成されている）を用い、2枚のフィルムをこの金属板に挟んで加圧することによってヒートシールすることもできる。

【0013】

フィルムは、ポリエチレンの単層フィルムを用いることができるが、ヒートシールにおける前記温度条件の幅を大きくとれるという面で、好ましくはHDPE又はLLDPEの単層フィルムがよい。より好ましくはHDPEとLLDPEを混合した単層フィルム、さらにより好ましくは、それらの混合比が100：100～95：5、最も好ましくは、85：15～95：5の単層フィルムがよい。

【0014】

フィルム厚は、40～80μm、より好ましくは55～65μmがよい。40μmよりも薄い業務用シート状食品の包装用としては、袋自体の強度が不足したり、イージーピールも困難となってくる。65μmを超えると包装に筋が入りやすくなって好ましくない。

【0015】

センターシールをする際、長手方向の包装フィルムの重合において、包装フィルム端どうしを揃えずに、センターシール箇所から包装フィルム端までの長さに差を設け、次のエンドシール工程によって折りたたまれ内側となる包装フィルム端までの当該長さが外側となるものよりも長く又は短くすることができる。例えば10mm程度の差を設け、一方はシール箇所から端までの長さを5mm、他方は15mmとすることにより、ユーザーが開封する際に、これがつまみ易い耳となって開封が一層容易となる。なお、フィルムは内容物である食品の色と異なる着色（例えば、通常のシートマーガリンを内容物とする場合

に緑色)をしたものを使用することが、異物混入の有無の確認をする上で好ましい。

【0016】

センターシール及びノ又はエンドシールは、異物混入に支障がない程度に部分的に行うことができる。例えば、エンドシールにおいては10mm程度の非シール部を数箇所設けることができ、この程度であれば、非シール部はフィルム同士の密接が維持するため異物混入の可能性は少ない。非シール部を設けることにより、異物混入を防止しつつ、包装袋内部のエアを外部に容易に逃がすことが可能となる。特にエンドシールにおいて非シール部を設けることは、本発明の方法によって得られた包装された業務用シート状食品を製品として出荷する際に10~20枚積層して箱に入れる際に袋内部のエアが側面から抜けて好都合となるのである。

10

【0017】

以上のようにして得られた包装された業務用シート状食品の包装は、適度なシール強度とイージーピール性を両立することができ、破ることなく容易に開封することが可能かつ、紙粉など異物混入を防止することができ、低コストで優れたものである。

【実施例】

【0018】

(実施例1)

以下に、実施例を示して本発明を説明する。

LLDPE(100%)厚さ60 μ mのフィルム(着色料を練り込み、緑色に着色している)を、横ピロー包装機(製袋機)にて長手方向の重合面を表1に示す温度(センターシール温度)に加熱した1組の金属製ロール(一方の表面には幅1cmの中に2mm角、高さ0.5mm程度の突条が5列で表面を満たすように設けられ、他の一方の表面は突条に対応するように溝が設けられている。)を用いてヒートシールして筒状に成形した。なお、重合は、フィルム端を揃えずに、エンドシールによって折りたたまれ内側となる包装フィルム端までの当該長さが外側となるものよりも1cm長くした。これを順次水平方向に送り、この中に、定法によって調製したシート状マーガリンの1枚(縦300mm、横150mm、450g、厚さ10mm)を供給し、横手方向は、表1に示す温度(エンドシール温度)で加熱した、対応する長さの1組の金属板(金属製ロールと同様の突条、溝が形成されているが、ところどころに、10mm程度の長さで加熱板がフィルムと接触しない非シール部を数箇所設けている。突条部分の形状を図2に示す。)を用いてヒートシールし、切断した。以上を連続的に行うことにより、1枚ずつ包装されたシート状マーガリンを得た。エンドシール温度、センターシール温度は表1に示す温度でテストを行ったが、両温度とも110が最適であり、適度なシール強度があり、かつ、破ることなく容易に開封することが可能であった。結果を表1に示す。なお、ヒートシールは、突条の先端部に接触するフィルム及びこれに対応する凹部に接触するフィルム部分が融着(接着)しており、斑点状の部分融着に止まるものであった。このようにして得られた1枚ずつ包装されたシート状マーガリンを20個積層してダンボール箱に入れてエージングし、製品とした。

20

30

【0019】

(実施例2) フィルムを、HDPE:LLDPE=1:1とした他は実施例1と同様にしてテストを行った。センターシール温度120、エンドシール温度115で適度なシール強度と、イージーピール性を両立することができた。

40

【0020】

(実施例3) フィルムを、HDPE:LLDPE=9:1とした他は実施例1と同様にしてテストを行った。センターシール温度130、エンドシール温度120で適度なシール強度と、イージーピール性を両立することができた。なお、シール強度は若干劣るがセンターシール温度125、エンドシール温度115でもイージーピール性を両立することができ、実施例1、2よりもシールの許容温度幅を広くとることが可能であった。

【0021】

50

(実施例4) フィルムを、HDPE(100%)とした他は実施例1と同様にしてテストを行った。センターシール温度130、エンドシール温度120で適度なシール強度と、イージーピール性を両立することができた。但し、エンドシールにおいて開封時に力を入れすぎると破れが生じることがあり、実施例1~3に比べてシールの許容温度幅は狭かった。また、フィルムが硬いため袋に皺が入りやすいものであった。

【0022】

(比較例1) フィルムを、OPP(延伸ポリプロピレン)/LLDPEの2層フィルム(厚さは、順に20/40 μ)を用い、LLDPE面どうしを接着面とし、実施例1と同様にしてテストを行った。シール温度が低いとシール強度は弱く、高いとシール強度が高すぎてフィルムが破れ、裂けてしまい、適当な温度範囲を見出すことが困難であった。

10

【表1】

	フィルム材質	厚み	評価	エンドシール温度(°C)						センターシール温度(°C)							備考
				105	110	115	120	125	130	105	110	115	120	125	130	135	
実施例1	LLDPE 100%	60 μ	Δ	Δ シールが弱い	\circ	\times シール強すぎでさける				Δ シールが弱い	\circ	\times シール強すぎでさける					フィルムが柔らかいためカッターの切れ残りが少しあった
実施例2	HDPE:LLDPE=1:1	60 μ	$\circ\Delta$	Δ シールが弱い	\circ	\times シール強すぎでさける				Δ シールが弱い		\circ	\times シール強すぎでさける				実施例1, 2よりは製袋性は良好
実施例3	HDPE:LLDPE=9:1	60 μ	\circ	Δ シールが弱い	$\circ\Delta$ シールが少し弱い	\circ	\times シール強すぎでさける				Δ シールが弱い			$\circ\Delta$ シールが少し弱い	\circ	\times シール強すぎでさける	シール温度幅が広く使いやすい
実施例4	HDPE 100%	60 μ	Δ	Δ シールが弱い		Δ 力が入りすぎるとさける		\times シール強すぎでさける		Δ シールが弱い					\circ	\times シール強すぎでさける	フィルムが硬いため袋にシワが入りやすい
比較例1	OPP/LLDPE(20 μ /40 μ)	60 μ	\times	Δ シールが弱い		$\times\Delta$ 力が入りすぎるとさける		\times シール強すぎでさける			\times シールが弱い			$\times\Delta$ 力が入りすぎるとさける	\times シール強すぎでさける	製袋可能だが裂けやすい	

20

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】図1は、本発明によって得られたシート状食品を模式的に表した斜視図である。

【図2】図2は、突条の斜視図である。

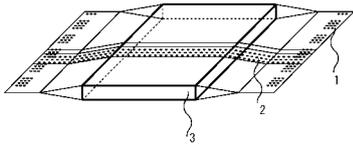
【符号の説明】

40

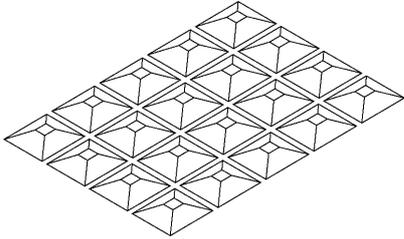
【0024】

1：センターシール、2：エンドシール、3：シート状食品

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 5 D 85/74 (2006.01) B 6 5 D 85/74

合議体

審判長 栗林 敏彦

審判官 豊島 ひろみ

審判官 佐野 健治

(56)参考文献 特開平06-135458(JP,A)
特開平06-155635(JP,A)
特開平09-110017(JP,A)
特開平10-129685(JP,A)
特開平11-130145(JP,A)
特開2001-063735(JP,A)
特開2002-347782(JP,A)
特開2004-284315(JP,A)
特開2005-022679(JP,A)
実開昭55-131910(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B25/06,9/10,41/10

B65D30/02,33/00,85/74