

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-88872

(P2018-88872A)

(43) 公開日 平成30年6月14日(2018.6.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 L 7/10 (2016.01)	A 2 3 L 7/10 Z	4 B 0 2 3
A 2 1 D 2/36 (2006.01)	A 2 1 D 2/36	4 B 0 3 2
A 2 1 D 8/00 (2006.01)	A 2 1 D 8/00	
A 2 1 D 13/00 (2017.01)	A 2 1 D 13/00	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-235585 (P2016-235585)	(71) 出願人	301049777
(22) 出願日	平成28年12月5日 (2016.12.5)		日清製粉株式会社
			東京都千代田区神田錦町一丁目2 5 番地
		(74) 代理人	110000084
			特許業務法人アルガ特許事務所
		(74) 代理人	100077562
			弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736
			弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100117156
			弁理士 村田 正樹
		(74) 代理人	100111028
			弁理士 山本 博人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】小麦ふすま素材およびこれを用いたパン類の製造方法

(57) 【要約】

【課題】小麦ふすま特有の不快臭やえぐ味がなく、かつ良好な食感を有する小麦ふすま含有食品の提供。

【解決手段】小麦ふすまを100～170 で20～80分間焙焼して得られた焙焼小麦ふすまと、該焙焼小麦ふすま100質量部あたり130～400質量部の量の、40～100の水とを混合することを含む、小麦ふすま素材の製造方法。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

小麦ふすまを 100 ~ 170 で 20 ~ 80 分間焙焼して得られた焙焼小麦ふすまと、該焙焼小麦ふすま 100 質量部あたり 130 ~ 400 質量部の量の、40 ~ 100 の水とを混合することを含む、小麦ふすま素材の製造方法。

【請求項 2】

さらに、焙焼小麦ふすま 100 質量部あたり 2 質量部以上の油脂を添加混合する、請求項 1 記載の小麦ふすま素材の製造方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の方法で製造された小麦ふすま素材を、穀粉類および水分を含むパン類原料とともに混捏することを含む、パン類生地の製造方法。

【請求項 4】

前記小麦ふすま素材が、前記穀粉類 100 質量部あたり、乾物換算で 3 ~ 30 質量部使用される、請求項 3 記載のパン類生地の製造方法。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 記載の方法で製造されたパン類生地を用いるパン類の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、小麦ふすま素材およびこれを用いたパン類の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

小麦ふすまは、食物繊維を豊富に含み、かつビタミンやミネラルの含有量の高い食材である。最近では、消費者の健康志向を反映して、小麦ふすまを配合することで糖質量を低減し食物繊維量を増やした各種食品が販売されている。しかしながら、ふすまを配合した食品には、ふすま特有の異臭味や、食感のざらつきを感じるという欠点がある。さらに、ふすまをベーカリー食品生地に配合すると、グルテン形成が阻害されるため、生地の作業性の低下や、得られたベーカリー食品のボリュームが不十分になるなどの問題が起こる。

【0003】

小麦ふすまを配合したパン（ふすまパン）における上記欠点を改善するための技術が提案されている。例えば、特許文献 1 には、パン生地に焙焼ふすまを配合することにより、ボリューム、香、健康面で優れたパンを提供できることが記載されている。特許文献 2 には、小麦ふすまを脱脂した後、焙焼し、次いで粉碎することで得られた微粉碎小麦ふすまを配合したパンで、食品のざらつき感を消失させることができることが記載されている。特許文献 3 には、全体の 85 質量%以上が粒径 250 ~ 1500 μm に入るように粒度調整され、且つ焙煎処理された穀物の糠を乳酸発酵させて得られた原料をベーカリー食品に配合することにより、穀物の糠を配合するときに生じる外観や、内相、風味、食味・食感などへの不具合が解消することが記載されている。特許文献 4 には、小麦ふすまと、小麦粉および/または小麦グルテンと、温水とを混捏することを特徴とするパン類の製造方法により、小麦ふすまを用いているにもかかわらず風味および食感に優れるパン類を製造することができることが記載されている。特許文献 5 には、ふすま等の低糖質食品原料と、活性グルテンと、還元処理グルテンと、イーストに資化可能な糖質原料とを含有するイースト発酵食品用組成物では、内相の組織の状態が良好となり、食味や食感も向上することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開昭 62 - 22540 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 103800 号公報

【特許文献 3】特開 2016 - 054649 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献4】特開2014-054190号公報

【特許文献5】特許第5710057号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記改善技術を用いて得られたふすまパンにも、小麦ふすま特有の不快臭やえぐ味はなお残存する。また、焙焼ふすまを使用する場合、焙焼が足りないとふすまの臭いが残存する一方、焙焼し過ぎると、焙焼臭（焦げ臭さ）が強くなるという問題がある。さらに、従来の方法で得られたふすまパンは、パサついた食感になりやすいという問題がある。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者は、小麦ふすまを所定の条件で焙焼処理し、さらに所定量の熱水と混合して得られた小麦ふすま素材を、パンの原料に配合することによって、ふすま特有の不快臭やえぐ味、または焙焼ふすまによる焦げ臭さがなく風味に優れ、かつパサつきのないしっとりした良好な食感のふすまパンを製造することができることを見出した。

【0007】

すなわち、本発明は、小麦ふすまを100～170 で20～80分間焙焼した焙焼小麦ふすまと、該焙焼小麦ふすま100質量部あたり130～400質量部の量の、40～100の水とを混合することを含む、小麦ふすま素材の製造方法を提供する。

20

また本発明は、上記小麦ふすま素材を、穀粉類および水分を含むパン類原料とともに混捏することを含む、パン類生地の製造方法を提供する。

また本発明は、上記パン類生地を用いるパン類の製造方法を提供する。

【発明の効果】

【0008】

本発明により提供される小麦ふすま素材は、ふすまパン等の小麦ふすま含有食品の原料として好適である。本発明の小麦ふすま素材を用いて製造したパン類は、従来のふすまパンが有していたようなふすま特有の不快臭やえぐ味、または焙焼ふすまによる焦げ臭さがなく風味が良好であり、かつパサつきのないしっとりした食感を有する。

【発明を実施するための形態】

30

【0009】

本明細書において、小麦ふすまとは、一般的な小麦粉の製造過程において、小麦粒から胚乳部を除去した残部、またはそこから、付着した胚乳または胚芽をさらに除去したものをいう。

【0010】

本発明で用いる焙焼小麦ふすま（以下、単に焙焼ふすまともいう）の原料となる小麦ふすま（以下、原料ふすまともいう）は、脱脂されていても、未脱脂（全脂）であってもよく、またその粒度は特に限定されない。例えば、原料ふすまとしては、通常小麦粉の製粉工程で得られるフレーク状の小麦ふすま、それをさらに微粉碎工程に供したものの、およびそれらの混合物、ならびにそれらを脱脂処理したものをを用いることができる。

40

【0011】

本発明で用いる焙焼ふすまの原料には、風味向上のため、小麦胚芽を配合してもよい。胚芽の配合量は、原料ふすまに対して、好ましくは0.5～50質量%、より好ましくは5～40質量%であればよい。

【0012】

上記原料ふすま、またはこれと小麦胚芽とを焙焼することで、焙焼ふすまを得ることができる。焙焼に用いる装置としては、特に制限はなく、例えば通常のロータリー式焙焼窯、流動層焙焼機等を用いることができる。焙焼温度は、好ましくは100～170、より好ましくは110～160であり、また焙焼時間は、好ましくは20～80分間、より好ましくは25～35分間である。焙焼温度が100未満または焙焼時間が20分間

50

未満であると、焙焼ふすまにふすま特有の不快感やえぐ味が残存しやすく、他方、焙焼温度が170 を超えるかまたは焙焼時間が80分間を超える場合、焙焼ふすまに焦げ臭がつきやすい。

【0013】

必要に応じて、得られた焙焼ふすまをさらに粉碎してもよい。粉碎には、小麦ふすまの粉碎に一般的に用いられる粉碎機、例えばターボミル、インパクトミル、ハンマーミル等を用いることができる。さらに、粉碎された焙焼ふすまを篩等にかけて、その粒径を調整してもよい。焙焼ふすまの粉碎の程度や粒径は、最終的に製造されるパン類に求める食感に合わせて適宜設定すればよく、特に限定されない。

【0014】

焙焼ふすまは、市販のものを使用してもよい。市販品としては、ウィートブランM、ウィートブランS、ウィートブランP、ウィートブランDF（いずれも、日清製粉（株））などが挙げられるが、これらに限定されない。

【0015】

本発明においては、上記焙焼ふすまを、温または熱水と混合することにより、小麦ふすま素材を製造する。該温または熱水としては、好ましくは40～100、より好ましくは60～100の水が用いられる。該水の温度が40未満であると、得られた小麦ふすま素材を用いて製造したパン類に、ふすまのボソボソとした食感が残りやすい。また、該焙焼ふすまに対する該温または熱水の添加量は、該焙焼ふすま100質量部あたり、好ましくは130～400質量部、より好ましくは150～250質量部である。該添加量が130質量部未満であると、該水と焙焼ふすまが均等に混ざらず、得られた小麦ふすま素材の品質にムラがでやすくなる。他方、添加量が400質量部を超えると、ベタつきがでるため、該小麦ふすま素材を添加した生地 of 作業性が低下することがある。該焙焼ふすまと温または熱水との混合のための手順や、条件、機器は、これらをほぼ均一な状態に混合することができるものであれば、特に限定されない。

【0016】

上記混合工程では、焙焼ふすまと温または熱水に対して、さらに油脂を添加混合することが好ましい。油脂を添加することで、得られる小麦ふすま素材の風味が増す。さらに、該小麦ふすま素材のベタつきが抑制されるので、これを添加した生地 of 作業性が向上する。使用する油脂の種類としては、特に限定されないが、融点40度以下の油脂（例えば、ショートニング、マーガリン、バター等）、およびサラダ油、なたね油、大豆油、コーン油、ゴマ油、オリーブ油等の室温で液状の油脂が好ましい。該油脂の添加量は、該焙焼小麦ふすま100質量部に対して、好ましくは2質量部以上、より好ましくは5～20質量部である。

【0017】

上記の手順で得られた本発明の小麦ふすま素材は、小麦ふすま含有生地の製造に使用することができる。小麦ふすま含有生地は、穀粉、澱粉等を含む原料粉を、本発明の小麦ふすま素材及び水分と混捏することで製造することができる。当該生地としては、パン類生地、麺生地などが挙げられるが、これらに限定されない。

【0018】

さらに、本発明の小麦ふすま素材は、各種小麦ふすま含有食品のふすま原料として使用することができる。好ましくは、該小麦ふすま素材は、パン類の製造に使用される。

【0019】

本発明の小麦ふすま素材は、製造後、そのまま直ちにパン類や小麦ふすま含有生地等の製造に用いてもよいが、室温または冷蔵もしくは冷凍で保管してもよい。好ましくは、製造後4時間以内に使用する場合は室温にて保管し、4時間以上置く場合は冷蔵にて保管し、2日以上保管する場合は冷凍にて保管する。好適には、本発明の小麦ふすま素材は、製造後、60分～24時間静置してからパン類や生地等の製造に使用される。静置することにより、小麦ふすま素材中の水和が進むため、結果として得られるパン類や生地等の食感がよりしっとりとした好ましいものになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

本発明の小麦ふすま素材を用いたパン類生地の製造方法は、上記の小麦ふすま素材を、パン類原料とともに混捏することを含む。本発明のパン類生地の製造方法に使用されるパン類原料は、穀粉類および水分を含み、さらに、パン酵母およびその他のパン類用原料を含有し得る。

【 0 0 2 1 】

該穀粉類は、小麦粉を主体とするものであればよいが、好ましくは小麦粉を50質量%以上含有し、より好ましくは小麦粉である。該穀粉類に含まれる小麦粉としては、強力粉、準強力粉、中力粉、デュラム小麦粉等のパン類製造に使用され得る小麦粉が挙げられる。該穀粉類に含まれる小麦粉以外の穀粉としては、例えば、ライ麦粉、米粉、コーンフラワー、大麦粉、大豆粉などが挙げられる。水分としては、水、乳などが挙げられる。

10

【 0 0 2 2 】

酵母およびその他のパン類用原料としては、パン類の製造に通常用いられるもの、例えば、生イースト、セミドライイースト、ドライイースト等のパン酵母；サワー種、パネトーネ種、ルヴァン種等の各種発酵種；イーストフード；砂糖、ブドウ糖、果糖、転化糖、水あめ、麦芽糖、乳糖等の糖類；卵または卵粉；脱脂粉乳、全脂粉乳、チーズ粉末、ヨーグルト粉末、ホエー粉末などの乳製品；ショートニングやバター、マーガリンやその他の動植物油等の油脂類；澱粉類；発酵風味料；乳化剤；膨張剤；増粘剤；甘味料；香料；着色料；アスコルビン酸；食塩等の無機塩類；グルコシダーゼ、グルコースオキシダーゼ、アミラーゼ、リパーゼ、ヘミセルラーゼ等の酵素類；食物繊維、などが挙げられる。

20

【 0 0 2 3 】

本発明のパン類生地の製造方法において、小麦ふすま素材は、上記穀粉類100質量部あたり、乾物換算で、好ましくは3～30質量部、より好ましくは5～20質量部使用される。小麦ふすま素材の使用量が3質量部未満であると、最終的に得られるパン類における小麦ふすまの風味や特徴が不足することがあり、他方、30質量部を超えると、パン類生地の物性が劣るようになる。

【 0 0 2 4 】

また、本発明のパン類生地の製造方法では、生地に対する総加水量（小麦ふすま素材に含まれる水分と、生地混捏の際に添加する水分の量の総量）を、常法よりも多くすることができる。総加水量を増やしてパン類生地の水分量を高めることにより、該生地から得られるパン類の食感がよりしっとりまたはソフトなものとなり、さらにパン類の製造歩留まりを向上させることができる。

30

【 0 0 2 5 】

以上の手順により、小麦ふすまを含むパン類生地を得ることができる。さらに、該パン類生地を用いてパン類を製造することができる。本発明によるパン類の製造方法は、上述した本発明の小麦ふすま素材を用いて得られたパン類生地を使用して、常法（ストレート法、中種法、冷蔵・冷凍生地製パン法等）に従って行えばよい。

【 0 0 2 6 】

本発明の小麦ふすま素材を用いて製造されるパン類の種類としては、特に制限はなく、例えば、食パン、ロールパン、菓子パン、惣菜パン、クロワッサン、デニッシュ、ブリオッシュ、フランスパン、ドイツパン（カイザーゼンメル、ライ麦パン等）、フォカッチャ、パネトーネなどが挙げられる。

40

【 0 0 2 7 】

次に実施例を示して本発明をさらに詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

【実施例】**【 0 0 2 8 】**

試験例 1

1) 小麦ふすま素材の製造（製造例 1～14）

生小麦ふすまを、焙焼窯にて表 1 記載の温度及び時間の条件にて焙煎して、焙焼小麦ふ

50

すまを製造した。次いで、表 1 記載の量の焙焼小麦ふすまと水（80℃）とを、ミキサーを用いて低速 2 分間、その後中低速で 3 分間混合し、小麦ふすま素材を製造した。

【 0 0 2 9 】

【 表 1 】

材料 (質量部)	製造例						
	1	2	3	4	5	6	7
焙焼小麦ふすま	100	100	100	100	100	100	100
(焙焼温度, °C)	(90)	(100)	(110)	(130)	(160)	(170)	(180)
(焙焼時間, 分)	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)
水 (80°C)	200	200	200	200	200	200	200

10

材料 (質量部)	製造例						
	8	9	10	11	12	13	14
焙焼小麦ふすま	100	100	100	100	100	100	100
(焙焼温度, °C)	(130)	(130)	(130)	(130)	(130)	(130)	(130)
(焙焼時間, 分)	(15)	(20)	(25)	(35)	(60)	(80)	(90)
水 (80°C)	200	200	200	200	200	200	200

20

【 0 0 3 0 】

2) パン類の製造

製造例 1 ~ 14 の小麦ふすま素材を含む表 2 記載の材料から、表 3 記載の手順にてパン生地を得、さらに当該生地からふすまパンを製造した。

【 0 0 3 1 】

30

【 表 2 】

材料	質量部
強力粉	100
生イースト	3
食塩	2
砂糖	6
脱脂粉乳	2
マーガリン	5
小麦ふすま素材 (製造例 1~14)	30 ^{※1}
水	70

40

※1: 乾物換算 約 9.8 質量部

【 0 0 3 2 】

【表 3】

手順	
ミキシング:	低速 4 分→中低速 4 分 →油脂投入→低速 1 分→中低速 3 分 →小麦ふすま素材投入→中高速 2 分 (捏上温度 27°C)
↓	
発酵:	60 分
↓	
生地分割	230g (比容量 3.8)
↓	
ベンチタイム	25 分
↓	
生地成形	手丸め
↓	
ホイロ:	約 50 分
↓	
焼成:	230°C、約 35 分

10

20

【 0 0 3 3 】

3) 評価

製造されたふすまパンの品質について、10人のパネルで下記基準に従って評価を行い、その平均値を求めた。

評価基準:

< パンの風味 >

- 1点: ふすま臭や焦げ臭がある
- 2点: ふすま臭や焦げ臭がややある
- 3点: ふすま臭や焦げ臭が僅かである
- 4点: ふすま臭や焦げ臭がなく、香ばしい風味がある
- 5点: ふすま臭や焦げ臭がなく、香ばしい風味に富む

30

< パンの食味 >

- 1点: エグ味が強い
- 2点: エグ味がある
- 3点: エグ味がややある
- 4点: エグ味がなく、小麦らしい風味がある
- 5点: エグ味がなく、小麦らしい風味に富む

【 0 0 3 4 】

評価結果を表4に示す。小麦ふすまの焙焼温度及び時間を適切な範囲にすることにより、ふすまパンの風味および食味が向上した。

40

【 0 0 3 5 】

【表 4】

評価	製 造 例						
	1	2	3	4	5	6	7
パンの風味	1.2	2.5	4.1	5	4.5	3.4	1.5
パンの食味	1.0	3.6	4.3	4.8	4.6	2.8	2.1

評価	製 造 例						
	8	9	10	11	12	13	14
パンの風味	2.5	4.1	5	4.8	3.3	3.0	1.2
パンの食味	1.8	3.7	4.8	4.7	3.6	3.1	1.1

10

【 0 0 3 6 】

試験例 2

使用する水の量を表 5 記載のとおりに変更した以外は、製造例 4 と同様の手順で小麦ふすま素材を製造した（製造例 15 ~ 20）。得られた小麦ふすま素材を用いて、試験例 1 と同様の手順でパン生地およびふすまパンを製造した。製造された生地の作業性および生地中におけるふすまの分散性について、10 人のパネルで下記基準に従って評価し、その平均値をスコア化した。結果を表 5 に示す。

20

< 生地の作業性 >

- 1 点：生地が扱いにくい
- 2 点：やや生地が扱いにくい
- 3 点：問題なく生地が扱える

総合評価 A：平均点 2.5 点以上、B：平均点 2 点以上、C：平均点 2 点未満

< ふすまの分散性 >

- 1 点：均一に分散していない
- 2 点：やや均一に分散している
- 3 点：均一に分散している

総合評価 A：平均点 2.5 点以上、B：平均点 2 点以上、C：平均点 2 点未満

30

【 0 0 3 7 】

【表 5】

材料 (質量部)	製 造 例					
	15	16	17	18	19	20
焙焼小麦ふすま (焙焼 130°C, 30 分)	100	100	100	100	100	100
水 (80°C)	100	130	150	200	250	400
生地の作業性	1.0 (C)	2.0 (B)	2.3 (B)	2.3 (B)	2.1 (B)	1.4 (C)
ふすまの分散性	1.6 (C)	2.1 (B)	2.8 (A)	3.0 (A)	3.0 (A)	3.0 (A)

40

【 0 0 3 8 】

試験例 3

使用する水の温度を表 6 記載のとおり変更した以外は、製造例 4 と同様の手順で小麦ふ

50

すま素材を製造した（製造例 2 1 ~ 2 4）。得られた小麦ふすま素材を用いて、試験例 1 と同様の手順でパン生地およびふすまパンを製造し、10 人のパネルにより生地の作業性およびパンの食感について評価した。なお、生地の作業性については試験例 2 と同じ基準で評価し、パンの食感については下記基準に従って評価して、その平均値を求めた。結果を表 6 に示す。

< パンの食感 >

- 1 点：パサつくか、硬い食感
- 2 点：ややパサつくか、やや硬い食感
- 3 点：対照のパンと同等
- 4 点：ややしっとり・ソフトな食感
- 5 点：しっとり・ソフトで良好な食感

10

対照のパン：表 2 の配合（ただし、ふすま素材は未配合）および表 3 の工程により製造したパン

【 0 0 3 9 】

【 表 6 】

材料 (質量部)	製造例			
	21	22	23	24
焙焼小麦ふすま (焙焼 130°C, 30 分)	100	100	100	100
水	200	200	200	200
(温度, °C)	(30)	(40)	(60)	(100)
生地の作業性	1.2 (C)	2.5 (A)	2.3 (B)	2.3 (B)
パンの食感	1.8	3.2	4.3	5.0

20

【 0 0 4 0 】

30

試験例 4

焙焼小麦ふすまと水を混合する際に、さらに表 7 記載の量のショートニングを添加した以外は、製造例 4 と同様の手順で小麦ふすま素材を製造した（製造例 2 5 ~ 2 7）。得られた小麦ふすま素材を用いて、試験例 1 と同様の手順でパン生地およびふすまパンを製造し、生地の作業性およびパンの食感について試験例 2 および 3 と同様の手順で評価した。結果を表 7 に示す。

【 0 0 4 1 】

【表 7】

材料 (質量部)	製造例		
	25	26	27
焙焼小麦ふすま (焙焼 130°C, 30 分)	100	100	100
水 (80°C)	200	200	200
ショートニング	2	5	20
生地の作業性	2.5 (A)	2.9 (A)	3.0 (A)
パンの食感	5.0	5.0	5.0

10

【 0 0 4 2 】

試験例 5

表 8 記載の配合で、表 3 の手順に従って、小麦ふすま素材の配合量を変更したパン生地およびふすまパンを製造した。小麦ふすま素材としては製造例 4 を用いた。得られた生地の作業性およびパンにおける小麦ふすまの風味について、10 人のパネルで下記基準に従って評価し、その平均値をスコア化した。結果を表 8 に示す。

20

< 生地の作業性 >

- 1 点：生地が扱いにくい
- 2 点：やや生地が扱いにくい
- 3 点：問題なく生地が扱える

総合評価 A：平均点 2.5 点以上、B：平均点 2 点以上、C：平均点 2 点未満

< パンにおける小麦ふすまの風味 >

- 1 点：不十分
- 2 点：やや不足
- 3 点：十分に感じられる

総合評価 A：平均点 2.5 点以上、B：平均点 2 点以上、C：平均点 2 点未満

30

【 0 0 4 3 】

【表 8】

配合(質量部)	サンプル No.						
	対照	1	2	3	4	5	6
強力粉	100						
小麦ふすま素材 (乾物換算)	0	2	3	5	20	30	40
生イースト	3						
食塩	2						
砂糖	6						
脱脂粉乳	2						
ショートニング	5						
水	70						
生地の作業性	3 (A)	3 (A)	3 (A)	2.8 (A)	2.5 (A)	2.0 (B)	1.5 (C)
パンにおける 小麦ふすまの風味	-	1.5 (C)	2.2 (B)	3.0 (A)	3.0 (A)	3.0 (A)	3.0 (A)

フロントページの続き

(72)発明者 若度 亨

東京都千代田区神田錦町一丁目2番地 日清製粉株式会社内

(72)発明者 長田 貞男

東京都中央区日本橋人形町3-8-1 フレッシュ・フード・サービス株式会社内

(72)発明者 山本 英二

東京都中央区日本橋人形町3-8-1 フレッシュ・フード・サービス株式会社内

Fターム(参考) 4B023 LC02 LE08 LG06 LK05 LP07

4B032 DB01 DG03 DL06 DP08