(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2012-249574
(P2012-249574A)
(43)公開日　平成24年12月20日(2012.12.20)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
A23L 1/325 (2006.01)	A23L 1/325 101C	4B034

審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 9 頁）

(21)出願番号　特願2011-124476 (P2011-124476)
(22)出願日　平成23年6月2日 (2011.6.2)

(71)出願人　000140650
テーブルマーク株式会社
東京都中央区築地６丁目４番１０号
(74)代理人　100091096
弁理士　平木　祐輔
(74)代理人　100107168
弁理士　安田　徹夫
(74)代理人　100118773
弁理士　藤田　節
(72)発明者　坂本　誠司
東京都大田区羽田旭町５－１４　テーブルマーク株式会社食品開発センター内
(72)発明者　松下　伸幸
東京都大田区羽田旭町５－１４　テーブルマーク株式会社食品開発センター内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ふわとろすり身製品及びその製法

(57)【要約】　（修正有）
【課題】ふわっとし、かつ、とろっとした食感を有する新規のすり身製品を提供する。
【解決手段】魚肉すり身に豆腐を混入し、α化加工澱粉を添加して、それをベースにして豆乳、植物油を添加し、その後再度加工澱粉を投入した後、蒸し加工し冷凍及び／又は衣付けして油ちょうすることにより、「ふわとろ感」を出す魚肉すり身製品を製造する。
【選択図】なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
すり身に豆腐、加工澱粉、豆乳、油を添加したことを特徴とするすり身製品。
【請求項２】
すり身が魚肉すり身であることを特徴とする請求項１記載のすり身製品。
【請求項３】
加工澱粉がα化澱粉であることを特徴とする請求項１又は２記載のすり身製品。
【請求項４】
α化澱粉がタピオカ由来であることを特徴とする請求項３記載のすり身製品。
【請求項５】
油が植物油であることを特徴とする請求項１、２、３又は４記載のすり身製品。
【請求項６】
すり身に豆腐を混入し、加工澱粉を添加して、それをベースにして豆乳、油を添加し、その後再度加工澱粉を投入した後、蒸し加工し冷凍及び／又は衣付けして油ちょうすることを特徴とするすり身製品の製造方法。
【請求項７】
すり身が魚肉すり身であることを特徴とする請求項６記載のすり身製品の製造方法。
【請求項８】
加工澱粉がα化澱粉であることを特徴とする請求項６又は７記載のすり身製品の製造方法。
【請求項９】
α化澱粉がタピオカ由来であることを特徴とする請求項８記載のすり身製品の製造方法。
【請求項１０】
油が植物油であることを特徴とする請求項６、７、８又は９記載のすり身製品の製造方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
豆乳、油、加工澱粉等を原料とした、ふわっとした食感を有する新規のすり身製品の開発に関する。
【背景技術】
【０００２】
水産練製品にはかまぼこ等があり、それを揚げたものとしてはさつま揚げ等がある。これらのものは、魚肉のすり身を主成分としており、得られる独特の食感から広く食べられている。
【０００３】
また、がんもどきは略して「がんも」とも呼ばれ、「雁擬き」と字を宛てて表記することもあるが、水気を絞った豆腐にすったヤマイモ、ニンジン、ゴボウ、シイタケ、コンブ、ギンナン等を混ぜ合わせて丸く成形し油で揚げたものである。おでんや煮物に用いられることが多い。
【０００４】
一方、柔らかい、ふわっとした食感を有する揚げ調理物としては、小麦粉、生クリーム、バター等を固めたものを具材とする、クリームコロッケの具材部分がある。
【０００５】
特許文献を調査してみると、「魚肉のすり身、コーンスターチ、タピオカ澱粉、調味料、天然蛋白質エキス、食塩、焼酎、菜種油、ごま油、卵白、豆乳を混合攪拌した後、所定形状に成形して油で揚げてなる薩摩揚げ様食材。」(特許文献１)や、「魚肉摺身に対して粉末状大豆蛋白、油脂、食塩及び水を添加するに際して、(ａ)粉末状大豆蛋白を粉体でかつ油脂を添加すること、及び(ｂ)魚肉摺身１００重量部に対して食塩を１．５５～２．６

５重量部添加すること、を特徴とする豆腐様水産練製品の製法。」(特許文献２)、あるいは「大豆蛋白、水、油脂及び生の野菜、果物或いはこれらの搾汁を均質化したエマルジョンと鳥獣魚介肉含有ペーストとを混練し加熱することを特徴とする練製品の製造法。」(特許文献３)や「粉末状大豆蛋白素材、液体油及び水を含む原料を混練して大豆蛋白生地を調製し、成形後フライしてがんもどきを製造する方法において、大豆蛋白生地の原料として冷凍豆腐を使用し、かつ、フライを生地が膨化しない条件下で行うことを特徴とする、未膨化タイプのがんもどきの製造法。」(特許文献４)等が散見される。

【０００６】

しかしながら、これらはいずれも本発明が目指す「ふわとろ感」を出すような製品ではない。消費者は、この「ふわとろ感」が出るような製品の開発を望んでいる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開平９－２７１３６１号公報
【特許文献２】特開平８－１９３８４号公報
【特許文献３】特開平１１－２９９４５９号公報
【特許文献４】特開２０１０－２３３５２１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

本発明は、ふわっとし、かつ、とろっとした食感を有する新規のすり身製品の開発を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明者等は、上記課題を解決する為に鋭意努力した結果、すりみの他に豆腐、豆乳、植物油と加工澱粉(特にα化澱粉)を入れることにより、「ふわとろ感」を出す製品が得られることを見出した。

【００１０】

すなわち、本発明は次のとおりである。

(１)すり身に豆腐、加工澱粉、豆乳、油を添加したことを特徴とするすり身製品。

(２)すり身が魚肉すり身であることを特徴とする(１)記載のすり身製品。

(３)加工澱粉がα化澱粉であることを特徴とする(１)又は(２)記載のすり身製品。

(４)α化澱粉がタピオカ由来であることを特徴とする（３）記載のすり身製品。

(５)油が植物油であることを特徴とする（１)、(２)、(３)又は(４)記載のすり身製品。

(６)すり身に豆腐を混入し、加工澱粉を添加して、それをベースにして豆乳、油を添加し、その後再度加工澱粉を投入した後、蒸し加工し冷凍及び／又は衣付けして油ちょうすることを特徴とするすり身製品の製造方法。

(７)すり身が魚肉すり身であることを特徴とする(６)記載のすり身製品の製造方法。

(８)加工澱粉がα化澱粉であることを特徴とする（６）又は（７）記載のすり身製品の製造方法。

(９)α化澱粉がタピオカ由来であることを特徴とする(８)記載のすり身製品の製造方法。

(１０)油が植物油であることを特徴とする（６）、（７）、（８）又は（９）記載のすり身製品の製造方法。

【００１１】

本発明の製品は、ふわとろ感が良いことが特徴で、口の中でふわっとして溶けるような感触を楽しむことができる。ふわとろ感をより効果的に出すためには、すり身として魚肉、特にイトヨリのすり身を使用すると味もいいが、鶏肉を使用してもふわとろ感を出すことはできる。また、豆腐を混入させることにより、ゲルの形成の一助とすることができる。

【００１２】

加工澱粉としては、α化澱粉を用いることが好ましい。α化澱粉はタピオカ由来、馬鈴薯由来、コーン由来等があるが、本発明のようなふわとろ感を出すためには、タピオカ由来のマツノリン３４０(登録商標、松谷化学工業（株）製)が効果的である。加工澱粉が多い場合には油分が保持でき、とろっとした食感にはなるものの、のりっぽくなり好ましくなく、逆に加工澱粉が少ない場合には、油分の分離が起きる。加工澱粉は、特に１～30%程度の配合量で使うのが好ましく、さらに好ましくは、2～15%、より好ましくは3～10%くらいを用いることが好ましい。

また、油分をうまく澱粉中に保持するためにも1度ではなく2度以上に分けて投入することが好ましい。

【００１３】

また、油としては、透明で液状の油であることが好ましく、植物由来の油が特に好ましい。例えば、大豆、菜種、コーン由来の白絞油、サラダ油等が利用しやすい。油分の量が多いほどトロッとした食感にはなるものの、加工澱粉の量と合わせたものでないと油分が分離し、表面から油分が漏出する。そのため、マツノリン340を使った場合には5～30%くらいの油の量が好ましく、さらに好ましくは10～20%、より好ましくは10～15%程度が望ましい。

【００１４】

本発明のすり身製品は、副食品として食することは勿論のこと、デザートとして供することも可能である。デザートとする場合は、調味料として甘味料を使用してもよい。

【００１５】

製法の代表的な工程を示すと、

１．まず初めにすり身(約３%)を塩ずりすることにより、魚肉蛋白質によるネットワークを作成する。

２．そこに絞った豆腐(約１０%)を混入、大豆蛋白質によるゲルを混合させる。

３．その後調味料添加

４．加工澱粉(約５%)を添加、そこをベースにして豆乳(約１４%)、白絞油(約１３%)を抱き込ませていく。

５．その後に再度加工澱粉(約３%)を投入、水分(油分)を完全に保持させる。

６．その後生地が堅くなるまで、混合を続ける。

７．野菜を混合、均一にする。

８．暫く放置する。

９．蒸し加工

１０．冷凍

１１．衣付けして油ちょう

【００１６】

なお、本発明において、上記、工程４から６までの混合時間が短いと、加熱前生地は柔らかく、冷凍後再加熱した生地はふんわり感は無いが、口どけ良好であるのに対し、混合時間が長すぎると、加熱前生地はやや堅い物性を示し、その結果、糊っぽい食感を示し、口どけが悪い。

【００１７】

混合時間は、生地の状態を確認しながら決定し、混合時間が適度な場合には、成形機械で成形できる適度な堅さがあり、ふんわりしてとろける食感を持ち、良好な口どけ感を有している。

【発明の効果】

【００１８】

ふわふわし、かつ、とろっとした食感のすり身及び豆腐、豆乳等を原料とした製品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】すり身、豆腐、豆乳の他に人参等の野菜を添加して凍結した本発明品を示す図。

【図２】すり身、豆腐、豆乳の他に人参等の野菜を添加して油で揚げた本発明品の断面を示す図。
【発明を実施するための形態】
【００２０】
本発明を具体的に説明するために、実施例を示すが本発明はこれに限定されたものでないことは、言うまでもない。
【００２１】
[実施例１]
表１に示す配合で本発明品を製造した。
【００２２】
【表１】

配合物	配合製品	メーカー	配合量ｇ	構成比
魚肉すり身	イトヨリすり身 AA		30	3
食塩	食塩		3	0
豆腐	絞り豆腐		105	10
こんぶだし	厚味こんぶだし	富士食品	12	1
砂糖	上白糖		20	2
調味料	グルタミン酸 Na		12	1
調味料	イノシン酸 Na		1	0
しょうゆ	薄口醤油		10	1
卵白	凍結卵白		30	3
加工澱粉	マツノリン 340(1 回目)	松谷化学工業	50	4
水	冷水		400	36
豆乳	豆乳	不二製油	150	14
植物油脂	大豆白絞油		145	13
乳化剤	ポエム J-0081HV	理研ビタミン	2	0
加工澱粉	マツノリン 340(2 回目)	松谷化学工業	30	3
たまねぎ	玉ねぎ５ｍｍダイス		60	5
にんじん	人参５ｍｍダイス→ブランチング処理		30	3
ねぎ	青葱５ｍｍダイス→ブランチング処理		10	1
合計			1100	100

＊魚肉すり身：約２ｍｍまで細かくカット
＊食塩：粘りが出るまで塩ずり
＊絞り豆腐：カッターで滑らかになるまでカットしておく。
＊加工澱粉(２回目)：滑らかになり生地に堅さが出るまでカット
＊こんぶだし、調味料、しょうゆ、卵白、加工澱粉(１回目)、水、豆乳、植物油脂及び乳化剤は、それぞれ均一になるまでカットし、たまねぎ、人参および葱は、均一になるまで混合する。
【００２３】
表１に記載の配合物を使って、次の工程で本発明品を製造した。

すり身(イトヨリすり身AA)
↓
塩ずり← 食塩
↓
↓ ← 絞り豆腐
↓

均一になるまでカット
↓
↓ ← 厚味昆布だし
↓ 調味料各種(上白糖、グルタミン酸ソーダ、イノシン酸ソーダ、薄口醤油)
↓ 凍結卵白
↓
↓ 加工澱粉(マツノリン３４０：松谷化学工業の商標)
↓
↓ ← 冷水
↓ ← 豆乳(不二製油製)
↓ ← 大豆白絞油
↓ ← 乳化剤(ポエムJ-0081HV：理研ビタミン製)
↓
↓ ← 加工澱粉(マツノリン３４０)
↓
滑らかになり、生地に堅さが出るまでカット
↓ ← たまねぎ
↓ ← 人参
↓ ← 青ねぎ
↓
均一になるまで混合
↓
暫く放置
↓
蒸し工程
↓
冷凍
↓
衣付けして油ちょう

【００２４】
即ち、３０ｇの細かくカットした魚肉すり身に食塩4gを添加して粘りが出るまで塩ずりし、その後絞り豆腐(カッターで滑らかになるまでカットしたもの)を１０５ｇ投入し、均一になるまでカットした。そこへ厚味の昆布だし１２ｇ、調味料として上白糖２０ｇ、グルタミン酸Na１２ｇ、イノシン酸Na１ｇ、薄口醤油１０ｇをそれぞれ添加し、更に凍結卵白３０ｇと加工澱粉（マツノリン３４０）を５０ｇ投入し、次いで冷水４００ｇ、豆乳１５０ｇ、大豆白絞油１４５ｇ及び乳化剤(ポエムJ-0081HV)を添加し、均一になるまでカットした。

【００２５】
そして、２回目の加工澱粉（マツノリン３４０）３０ｇを投入して、滑らかになり、生地に堅さが出るまでカットした後、玉ねぎ６０ｇ、人参３０ｇ、青ねぎ１０ｇを添加し均一になるまで混合した。これら全ての混合物を成形し、暫く放置してから蒸し工程に付した後冷凍し、衣を付けて油ちょうし最終製品(本発明品)とした。

【００２６】
上記の方法で製造された本発明品を、男女合計５名の者に官能検査を行ったところ、次のような結果が得られた。

【００２７】

【表２】

評価者	総合評価	官　能　評　価
A	◎	柔らかく、とろっとした感じ
B	◎	外の衣のかたさと、内部の柔らかさのバランスが良い
C	◎	今までの和食にない柔らかさ
D	◎	冷凍食品のような感じがしない。料亭の料理のような食感
E	○	柔らか過ぎ

【００２８】

以上の官能検査結果から分かるように、本発明品は、ふわふわし、かつ、とろっとした食感が得られることを特徴としている。

【００２９】

[実施例２]

実施例1のマツノリン340の代わりにPASELLI PAC(オランダ、アベベ社製、アルファ化した馬鈴薯澱粉)を用いて同様の発明品を製作した。実施例1のようなフワッ、トロッとした食感はないものの、一定の粘性と歯ごたえを持ち、良好な食感であった。

【００３０】

[比較例１]

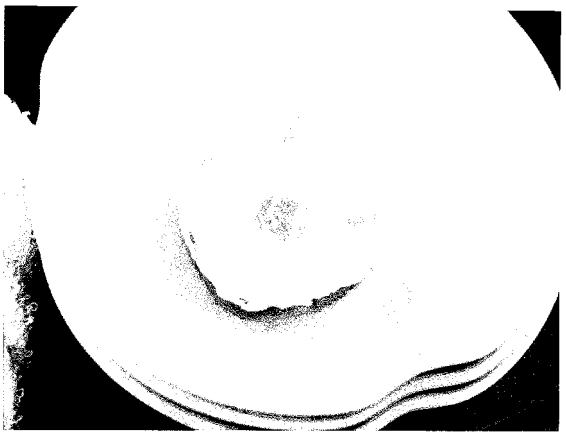
実施例1のマツノリン340の代わりに通常の馬鈴薯澱粉を用いて同様の発明品を製作した。実施例１のようなフワッ、トロッとした食感はなく、ねちっとした食感になり、噛み切りにくい食感になった。

【００３１】

[比較例２]

マツノリンを分けて配合する代わりに、一度に添加し、その他の冷水、豆乳、大豆白締油、乳化剤も同時に加え、攪拌を続ける以外は実施例1と同様の方法で比較例を試作した。油分が完全に吸収されず、表面から油が分離していた。また、衣付け後油ちょうし、試食したが、味が分離しており、かつ、のりっぽさを感じておいしくなかった。

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(72)発明者　新居　俊輔
東京都大田区羽田旭町５－１４　テーブルマーク株式会社食品開発センター内

Ｆターム(参考) 4B034 LB07　LC05　LK10X LK17X LK25X LK38X LP11　LP16　LP20