



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116744803 A

(43) 申请公布日 2023.09.12

(21) 申请号 202180089210.0

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.01.14

A23L 5/10 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.07.04

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2021/001036 2021.01.14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/153435 JA 2022.07.21

(71) 申请人 日清富滋株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小馆爱 重松亨

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

专利代理师 童春媛 梅黎

权利要求书1页 说明书7页

(54) 发明名称

油炸食品用撒粉混合料

(57) 摘要

提供撒粉,其可在提高面衣材料与食材的粘性的同时,抑制面衣与食材之间的粘滑和加工淀粉臭味。油炸食品用撒粉混合料,其含有二氧化硅和油脂加工淀粉。

1. 油炸食品用撒粉混合料,其含有二氧化硅和油脂加工淀粉。
2. 根据权利要求1所述的油炸食品用撒粉混合料,其中,所述油脂加工淀粉的含量为50质量%以上。
3. 根据权利要求1或2所述的油炸食品用撒粉混合料,其中,所述二氧化硅的含量为0.01~0.3质量%。
4. 根据权利要求1~3中任一项所述的油炸食品用撒粉混合料,其中,所述油脂加工淀粉以选自未加工淀粉、乙酰化淀粉和磷酸交联淀粉的1种以上为原料。
5. 油炸食品的制造方法,包括:在附着有根据权利要求1~4中任一项所述的油炸食品用撒粉混合料的食材上附着面衣材料,接着进行油炸。
6. 含有二氧化硅和油脂加工淀粉的混合料作为油炸食品用撒粉的用途。
7. 根据权利要求6所述的用途,其中,所述混合料中的油脂加工淀粉的含量为50质量%以上。
8. 根据权利要求6或7所述的用途,其中,所述混合料中的二氧化硅的含量为0.01~0.3质量%。
9. 根据权利要求6~8中任一项所述的用途,其中,所述油脂加工淀粉以选自未加工淀粉、乙酰化淀粉和磷酸交联淀粉的1种以上为原料。

油炸食品用撒粉混合料

技术领域

[0001] 本发明涉及油炸食品用撒粉混合料。

背景技术

[0002] 油炸食品的面衣材料大致分为作为粉末状面衣材料的裹粉和作为液体状面衣材料的面糊。无论在何种情况下,在使用面衣材料得到的油炸食品中,食材通过由面衣材料形成的面衣被加热而不直接与油炸油接触,从而制成多汁的食品,另一方面,面衣因油炸油而蒸发水分,从而形成酥脆的干爽口感。

[0003] 在油炸食品中,食材因加热而收缩或变形,由此有在加热烹调中或烹调后面衣从食材上剥落的问题。为了应对该问题,以往的做法是:预先将撒粉(dusting flour)撒在食材上,以便食材与面衣材料紧密粘附,然后附着面衣材料并进行烹调。另一方面,若使食材与面衣粘附,则食材的水分容易转移到面衣,因此随着烹调后的时间推移,面衣容易失去酥脆的口感。这种倾向在低温下保存油炸食品时显著。

[0004] 以往,为了提高对食材的粘结性,公开了含有油脂加工淀粉的面衣材料(例如专利文献1~3)。关于油炸食品用撒粉,在专利文献4、5中,记载了将油脂加工乙酰化淀粉用作撒粉。另外,在专利文献6中,记载了将油脂加工磷酸交联淀粉用作撒粉。这些技术的课题在于:提高粘结性以使得面衣材料不从食材上剥落,或提高油炸食品面衣的酥脆口感。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开昭62-14756号公报,

[0008] 专利文献2:日本特开2005-073506号公报,

[0009] 专利文献3:日本特开2005-185122号公报,

[0010] 专利文献4:日本特开2002-291431号公报,

[0011] 专利文献5:日本特开2012-165724号公报,

[0012] 专利文献6:日本特开2007-28905号公报。

发明内容

[0013] 发明所要解决的课题

[0014] 如专利文献1~6那样将油脂加工淀粉用作撒粉的情况下,面衣材料与食材的粘结性提高,另一方面,在食材与面衣之间有时会感觉到粘滑。另外,在将经油脂加工的加工淀粉用作撒粉的情况下,所得的油炸食品有时会有来源于加工淀粉的臭味,其结果,油炸食品的风味有时会降低。本发明提供撒粉,其可在提高面衣材料与食材的粘结性的同时,抑制面衣与食材之间的粘滑和加工淀粉臭味。

[0015] 解决课题的手段

[0016] 本发明人发现,通过在食材上附着含有二氧化硅和油脂加工淀粉的撒粉后,附着面衣材料并进行油炸,可制造食材与面衣材料的粘结性优异,面衣难以剥落,即使在烹调后

经过一段时间,面衣也具有酥脆的良好口感,并且面衣与食材之间的粘滑和加工淀粉臭味得到抑制的具有良好风味的油炸食品。

[0017] 因此,本发明提供以下内容。

[0018] [1]油炸食品用撒粉混合料,其含有二氧化硅和油脂加工淀粉。

[0019] [2]根据[1]所述的油炸食品用撒粉混合料,其中,所述油脂加工淀粉的含量为50质量%以上。

[0020] [3]根据[1]或[2]所述的油炸食品用撒粉混合料,其中,所述二氧化硅的含量为0.01~0.3质量%。

[0021] [4]根据[1]~[3]中任一项所述的油炸食品用撒粉混合料,其中,所述油脂加工淀粉以选自未加工淀粉、乙酰化淀粉和磷酸交联淀粉的1种以上为原料。

[0022] [5]油炸食品的制造方法,包括:在附着有根据[1]~[4]中任一项所述的油炸食品用撒粉混合料的食材上附着面衣材料,接着进行油炸。

[0023] [6]含有二氧化硅和油脂加工淀粉的混合料作为油炸食品用撒粉的用途。

[0024] [7]根据[6]所述的用途,其中,所述混合料中的油脂加工淀粉的含量为50质量%以上。

[0025] [8]根据[6]或[7]所述的用途,其中,所述混合料中的二氧化硅的含量为0.01~0.3质量%。

[0026] [9]根据[6]~[8]中任一项所述的用途,其中,所述油脂加工淀粉以选自未加工淀粉、乙酰化淀粉和磷酸交联淀粉的1种以上为原料。

[0027] 发明的效果

[0028] 使用本发明的油炸食品用撒粉混合料得到的油炸食品中,食材与面衣材料的粘结性优异,面衣不易剥落。另外,即使在烹调后经过一段时间,面衣也具有酥脆的良好口感。另外,根据本发明,抑制由以往的撒粉产生的面衣与食材之间的粘滑和来源于加工淀粉的臭味,由此可改善油炸食品的风味。

具体实施方式

[0029] 本发明提供油炸食品用撒粉混合料。本发明的油炸食品用撒粉混合料(以下,也简称为本发明的混合料)在制造油炸食品时用作撒在附着面衣材料之前的食材上的撒粉。

[0030] 本发明的混合料含有二氧化硅。二氧化硅是出于吸附剂或赋形剂、防固结剂的目的,以往用作食品添加物的成分。本发明的混合料中使用的二氧化硅基于通过激光衍射法得到的粒径分布,优选含有99体积%以上的粒径为50 μm 以下的粒子,更优选含有99体积%以上的粒径为30 μm 以下的粒子,进一步优选含有99体积%以上的粒径为15 μm 以下的粒子。这样的二氧化硅有市售,可使用这些市售品。

[0031] 本发明的混合料中的二氧化硅的含量,在该混合料的总质量中,优选为0.01~0.3质量%,更优选为0.03~0.2质量%,进一步优选为0.05~0.1质量%。若该混合料中的二氧化硅的含量过少,则在所得的油炸食品中,食材与面衣之间的粘滑和来源于加工淀粉的臭味有时不会充分降低。另一方面,若该混合料中的二氧化硅的含量过多,则所得的油炸食品有时面衣的附着性降低,或面衣的口感降低。

[0032] 本发明的混合料还含有油脂加工淀粉。优选本发明的混合料中使用的油脂加工淀

粉是通过将100质量份的原料淀粉和0.01~30质量份左右、优选为0.05~1质量份的食用油脂混合,并将所得的混合物适当干燥而制备的油脂加工淀粉。根据需要,可在该混合物的干燥前后对该混合物进行加热处理。或者可使用市售的油脂加工淀粉。

[0033] 该油脂加工淀粉的原料淀粉的来源没有特别限制,例如可列举出玉米淀粉、蜡质玉米淀粉、木薯淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉、米淀粉等,优选地下淀粉,更优选木薯淀粉。这些淀粉可以未加工淀粉的形式,或以实施了 α 化、醚化、酯化、交联、氧化等加工而得的加工淀粉的形式来使用。该原料淀粉可以是上述列举的未加工及加工淀粉中的任意1种或2种以上的组合。

[0034] 优选本发明中使用的油脂加工淀粉以选自未加工淀粉、乙酰化淀粉和磷酸交联淀粉的1种以上为原料。乙酰化淀粉是使淀粉与乙酸酐反应,进行酯化而得的淀粉。乙酰化淀粉是出于改良口感或改良物性的目的,以往用作食品添加剂的成分。该乙酰化淀粉也可实施乙酰化以外的加工处理,作为其实例,可列举出乙酰化磷酸交联淀粉、乙酰化己二酸交联淀粉、乙酰化氧化淀粉。这样的乙酰化淀粉有市售,可将它们用于原料淀粉。磷酸交联淀粉是使淀粉与氧氯化磷、磷酸酐、三聚磷酸盐等反应,利用酯化进行交联而得的淀粉。磷酸交联淀粉是出于改良口感的目的,以往用作食品添加剂的成分。这样的磷酸交联淀粉有市售,可将它们用于原料淀粉。

[0035] 本发明中使用的油脂加工淀粉可通过将该未加工淀粉、乙酰化淀粉和磷酸交联淀粉中的任意的1种或2种以上组合,按照上述程序进行油脂加工来制备,或者可通过在分别进行油脂加工后进行混合来制备。

[0036] 所述油脂加工淀粉的制备中使用的食用油脂的种类没有特别限制,例如可列举出大豆油、菜籽油、棉籽油、红花油、葵花籽油、米糠油、玉米油、棕榈油、苏子油、牛油、猪油等食用的植物性油脂和动物性油脂。这些食用油脂可使用任意的1种或组合2种以上使用。另外,作为食用油脂的一部分或全部的替代品,也可使用含有大量油分的谷粉、例如未脱脂的大豆粉等。

[0037] 本发明的混合料中的油脂加工淀粉的含量,在该混合料的总质量中,优选为50质量%以上,更优选为55~99.5质量%,进一步优选为60~99质量%。通过使该混合料中的该油脂加工淀粉的含量为50质量%以上,可提高使用该混合料得到的油炸食品中的面衣的附着性和口感。

[0038] 本发明的混合料中,除了上述二氧化硅和油脂加工淀粉以外,根据需要,可进一步含有其它成分。作为该其它成分,例如可列举出小麦粉、米粉等谷粉,油脂加工淀粉以外的淀粉,糖类,蛋白质类,凝胶化剂、增稠剂,食盐、氨基酸等调味剂,香辛料,香料,粉末油脂等,但不限于此。在本发明的混合料中,根据所要求的油炸食品的特性等,可组合含有该其它成分中的任意的1种或2种以上。本发明的混合料中的该其它成分的合计含量可以是二氧化硅和油脂加工淀粉的余量,但在该混合料的总质量中,优选为50质量%以下,更优选为45质量%以下,进一步优选为40质量%以下。该其它成分中各自的含量可以根据所要求的油炸食品的特性等适当调整。

[0039] 本发明的混合料可与以往的油炸食品用撒粉同样地使用。典型地,在油炸食品的制作中,只要使本发明的混合料直接附着于食材表面即可。使本发明的混合料附着于食材上的程序没有特别限制,优选将该混合料撒在食材上而使其附着。该“撒”的操作包含可使

本发明的混合料直接附着于食材表面的所有操作。具体而言,作为该“撒”的操作,可例示出从食材的上方撒上混合料的操作、将混合料和食材投入到能够密闭的袋中并在关闭袋的入口的状态下振荡的操作、将混合料铺到盘等中并在该混合料上滚动食材的操作等。

[0040] 作为食材,没有特别限制,例如可列举出鸡、猪、牛、绵羊、山羊等的肉类,乌贼、虾、鱼、贝等鱼贝类,蔬菜类、大豆蛋白肉等人造肉类等各种食材。从防止来源于加工淀粉的臭味的观点出发,本发明的混合料优选用于鱼贝类等容易感觉到臭味的食材。根据需要,可在附着本发明的混合料前,对该食材预先调味。

[0041] 通过依据常规方法油炸附着有本发明的混合料的食材,可得到目标油炸食品。因此,本发明还提供油炸食品的制造方法,包括:在附着有本发明的混合料的食材上附着面衣材料,接着进行油炸。除了使用本发明的混合料作为撒粉以外,该本发明的方法中的油炸食品的制造程序可按照通常的油炸食品的制造程序来实施。该本发明的方法中使用的面衣材料的种类没有特别限定,可以是粉末状面衣材料(裹粉),也可以是液体状面衣材料(面糊)。作为裹粉的实例,可列举出面包糠、干炸粉、谷粉、淀粉粉等,但不限于此。另外,作为面糊的实例,可列举出蛋液、天妇罗或带面包糠的炸物用面糊、干炸用面糊等,但不限于此。

[0042] 例如,在依据本发明的油炸食品的制造方法制造天妇罗的情况下,使本发明的混合料直接附着于食材表面,接着在附着有本发明的混合料的食材上附着面糊后,进行油炸。另外,例如在依据该本发明的方法制造带面包糠的炸物的情况下,使本发明的混合料直接附着于食材表面,接着在附着有本发明的混合料的食材上附着蛋液或面糊,进而附着面包糠后,进行油炸。在本发明的油炸食品的制造方法中,作为油炸的方法,可列举出利用大量的油的深炸、利用少量的油的浅煎等,没有特别限制。

[0043] 实施例

[0044] 以下,通过实施例对本发明进行更详细的说明,但本发明不限定于以下实施例。

[0045] 试验1

[0046] (油炸食品用撒粉混合料的制备)

[0047] 将微粒二氧化硅(含有99体积%以上的粒径为15 μ m以下的粒子)、油脂加工淀粉(油脂加工未加工淀粉、油脂加工乙酰化淀粉或油脂加工磷酸交联淀粉,均含有每100质量份的淀粉0.5质量份以下的油脂量)、乙酰化淀粉、磷酸交联淀粉、氧化淀粉和小麦粉(低筋粉)以下述表1~2所示的配比混合,制备油炸食品用撒粉混合料(制造例1~7、比较例1~9)。

[0048] (炸猪排的制造)

[0049] 将30质量%的低筋粉、10质量%的全蛋和60质量%的冷水混合以制备面糊液。使上述制备的撒粉混合料均匀地附着于猪里脊肉(1块200g,厚度为1cm)的整个表面。使附着有混合料的肉在该面糊液中通过后,沾上面包糠,在加热至170 $^{\circ}$ C的色拉油中油炸4分钟,从而制造炸猪排。消除所制造的炸猪排的余热,在冰箱中保存6小时后,在室温(约25 $^{\circ}$ C)下保存1小时。将保存后的炸猪排用菜刀切开,评价此时面衣的附着性。另外,评价保存后的炸猪排在食用时面衣的口感、面衣与肉之间的粘滑、以及加工淀粉臭味。评价由10名专业小组成员按照下述评价标准来进行,求出10人的评价平均分。

[0050] 评价标准

[0051] (面衣的附着性)

- [0052] 5分:即使用菜刀切断油炸食品,面衣也完全不剥落,极好。
- [0053] 4分:即使用菜刀切断油炸食品,面衣也几乎不剥落,好。
- [0054] 3分:若用菜刀切断油炸食品,则在相当于其切断面的整个周长的10~20%的部分处面衣剥落。
- [0055] 2分:若用菜刀切断油炸食品,则在相当于其切断面的整个周长的超过20%且50%以下的部分处面衣剥落,差。
- [0056] 1分:若用菜刀切断油炸食品,则在相当于其切断面的整个周长的超过50%的部分处面衣剥落,极差。
- [0057] (面衣的口感)
- [0058] 5分:酥脆且富有嚼脆性,极好。
- [0059] 4分:酥脆,好。
- [0060] 3分:稍微欠缺酥脆感。
- [0061] 2分:稍软或稍硬,缺乏嚼着脆的酥脆感,差。
- [0062] 1分:非常软或非常硬,没有嚼脆性,极差。
- [0063] (面衣与食材之间的粘滑)
- [0064] 5分:完全不粘滑,极好。
- [0065] 4分:几乎不粘滑,好。
- [0066] 3分:感觉到些许粘滑。
- [0067] 2分:稍微感觉到粘滑,差。
- [0068] 1分:强烈地感觉到粘滑,极差。
- [0069] (加工淀粉臭味)
- [0070] 5分:完全没有加工淀粉臭味,极好。
- [0071] 4分:几乎没有加工淀粉臭味,好。
- [0072] 3分:感觉到些许加工淀粉臭味。
- [0073] 2分:稍微感觉到加工淀粉臭味,差。
- [0074] 1分:强烈地感觉到加工淀粉臭味,极差。
- [0075] 将结果示出于表1~2中。使用含有二氧化硅和油脂加工淀粉的制造例1~7的混合料得到的炸猪排中,面衣的附着性和口感优异,并且面衣与食材之间的粘滑和加工淀粉臭味均得到抑制。另一方面,虽然含有二氧化硅但不含有油脂加工淀粉的比较例1~3的混合料的所有评价项目都差。比较例4~7的不含有二氧化硅的混合料具有粘滑和加工淀粉臭味。不含有加工淀粉的以小麦粉为主要成分的比较例8~9的混合料尽管没有粘滑和加工淀粉臭味,但面衣的附着性和口感差。由此表明,通过使用组合含有二氧化硅和油脂加工淀粉的撒粉,可制造面衣的附着性和口感好、并且没有粘滑和加工淀粉臭味的油炸食品。
- [0076] [表1]

混合料配比 (质量份)	制造例			比较例								
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
二氧化硅	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1					0.1	
油脂加工未加工淀粉	99.9						50	100				
油脂加工乙酰化淀粉		99.9							100			
油脂加工磷酸交联淀粉			99.9							100		
乙酰化淀粉					99.9							
磷酸交联淀粉						99.9						
氧化淀粉				99.9								
小麦粉							50				99.9	100
合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
面衣的附着性	4.6	4.3	4.2	2.2	2.2	1.9	3.5	4.4	4.5	4.6	2.0	2.5
面衣的口感	4.5	4.4	4.4	2.0	1.8	1.7	3.2	4.1	4.1	4.1	2.0	2.5
粘滑	4.5	4.6	4.6	1.8	2.4	1.6	1.7	1.6	1.4	1.6	4.0	4.0
加工淀粉臭味	4.4	4.3	4.3	1.5	1.4	1.5	1.7	1.4	1.5	1.5	4.9	5.0

[0077] [表2]

混合料配比 (质量份)	制造例			
	4	5	6	7
二氧化硅	0.1	0.1	0.1	0.1
油脂加工未加工淀粉	60	55	50	45
小麦粉	39.9	44.9	49.9	54.9
合计	100	100	100	100
面衣的附着性	3.8	3.6	3.5	3.4
面衣的口感	3.9	3.8	3.8	3.7
粘滑	4.5	4.5	4.6	4.7
加工淀粉臭味	4.5	4.6	4.7	4.8

[0079] 试验2

[0080] 除了如表3所示地变更撒粉混合料的配比以外,通过与试验1同样的程序制造炸猪排并进行评价。将结果示出于表3中。需说明的是,在表3中再次示出制造例1的结果。

[0081] [表3]

混合料配比 (质量份)	制造例							
	8	9	10	11	1	12	13	14
二氧化硅	0.005	0.01	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5
油脂加工未加工淀粉	99.995	99.99	99.97	99.95	99.9	99.8	99.7	99.5
合计	100	100	100	100	100	100	100	100
面衣的附着性	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.4	4.2	3.7
面衣的口感	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4	4.3	4.0
粘滑	3.8	4.1	4.2	4.4	4.5	4.4	4.3	4.2
加工淀粉臭味	3.7	4.0	4.1	4.3	4.4	4.3	4.2	4.0

[0083] 试验3

[0085] 除了如表4所示地变更食材以外,通过与试验1同样的程序制造带面包糠的炸物并进行评价。将结果示出于表4中。需说明的是,在表4中再次示出制造例1的结果。

[0086] [表4]

混合料配比 (质量份)	制造例			
	1	15	16	17
二氧化硅	0.1	0.1	0.1	0.1
油脂加工未加工淀粉	99.9	99.9	99.9	99.9
合计	100	100	100	100
食材	猪里脊肉	鸡胸肉	鲑鱼块	虾
面衣的附着性	4.6	4.4	4.6	4.3
面衣的口感	4.5	4.5	4.5	4.3
粘滑	4.5	4.5	4.3	4.2
加工淀粉臭味	4.4	4.4	4.1	4.0