



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108135232 B

(45) 授权公告日 2020.09.25

(21) 申请号 201780003241.3	(73) 专利权人 日清食品控股株式会社
(22) 申请日 2017.02.15	地址 日本国大阪府
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 108135232 A	(72) 发明人 北野翔 金井惠理子 田中充
(43) 申请公布日 2018.06.08	(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
(30) 优先权数据 2016-032902 2016.02.24 JP 2017-020108 2017.02.07 JP	代理人 戴彬
(85) PCT国际申请进入国家阶段日 2018.03.21	(51) Int.Cl. A23L 7/113 (2006.01)
(86) PCT国际申请的申请数据 PCT/JP2017/005416 2017.02.15	(56) 对比文件 JP 2000217500 A, 2000.08.08 JP 2000245377 A, 2000.09.12 CN 101686717 A, 2010.03.31 JP 2010130940 A, 2010.06.17
(87) PCT国际申请的公布数据 W02017/145885 JA 2017.08.31	审查员 李晶晶

权利要求书1页 说明书9页

(54) 发明名称
即食油炸面的制造方法

(57) 摘要
本发明的目的是提供比平常的油炸面降低了油脂含量的即食油炸面的制造方法。本发明的油炸面的制造方法是通过在用多个压延辊进行的面条压延中,至少1个压延辊使用比一般更大型的直径400mm以上的大径辊,从而降低油炸面的油脂含量。并且,通过在减压下以挤制制作面条,提高用大径辊压缩的面条的压缩率,从而可进一步谋求油脂含量的降低。

1. 一种即食油炸面的制造方法,其特征在于,包含:
利用常规方法将拌和用水加入至原料粉并揉捏制成的面团作成面条的面条制作工序;
利用1个或多个压延辊将所述面条压延规定次数而压延成规定厚度的面条压延工序;
及
接下来用切刀辊将经压延的所述面条切断,作成生面线后,蒸煮、油炸干燥的工序,
至少1个所述压延辊为直径450mm以上的大径辊,所述面条压延工序的压延次数为3次以下,
用所述大径辊压缩的面条的压缩率为90%以上。
2. 根据权利要求1所述的即食油炸面的制造方法,其特征在于,在所述面条制作工序中,通过在常压下或减压下用挤压机挤制所述面团来制作所述面条。

即食油炸面的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种即食油炸面的制造方法。

背景技术

[0002] 以往,方便面的制造方法可大致区分为油炸(fried)面及非油炸面。油炸面是将经 α 化处理的面用150℃左右的油进行油炸处理而使其干燥的面。另一方面,非油炸面是使经 α 化的面用油炸以外的干燥方法干燥的面,虽然有数种方法,但一般为以70~100℃左右且风速4m/s以下左右的热风喷吹而使其干燥30分钟~90分钟左右的热风干燥方法。

[0003] 油炸面由于在油炸处理的过程中面内部的水分会蒸发,成为多孔质构造,因此复原性良好,油炸面独特的油所带来的点心式风味为其特征,目前,已贩卖袋装面及杯面等多种方便面。然而,由于油炸面含有许多油,因此卡路里高于非油炸面。因此,已尝试开发降低了油脂含量的油炸面(例如,专利文献1~3)。

[0004] 专利文献1所公开的技术是油脂含量低且无碱水用量过多而造成面透明化的情形的油炸面的制造方法,该技术是将相对于面原料粉为0.3~0.6重量%的碳酸钠和/或碳酸钾与酸性物质揉捏,调整pH为7.5~8.5的面团后,挤压面团或压延面团后进行切割,制得生面线后,蒸煮、加味,然后油炸干燥。此方法虽是降低油炸面的油脂含量的优异方法,但需加入大量碱水及用于调整pH的酸性物质。

[0005] 作为在不对油炸面的原材料采取特别措施的情况下使油脂含量降低的手法,本发明的发明人提出了一种压延辊的压延次数为1次~3次的油炸面的制造方法(专利文献2、3)。在机械制面中,为了使所制作的面条为规定厚度而用辊进行压延处理,但为了不对生面团过度用力而损伤麸质结构,一般分成数次并逐次压延,而当要提高效率时,需增加辊的级数(非专利文献1)。然而,记载于专利文献2、3的发明反而使辊压延的次数比平常少,由此,抑制形成层状的麸质网状结构而使面线内部的构造多孔质化,而谋求了油脂含量的降低。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本特许第5039716号公报

[0009] 专利文献2:日本特愿2015-187681号

[0010] 专利文献3:日本特愿2015-187682号

[0011] 专利文献4:日本特开2010-4775号公报

[0012] 非专利文献1:新修订面之书,2003年修订版食品产业报社股份有限公司,p.65

发明内容

[0013] 发明要解决的问题

[0014] 本发明的目的是提供一种比平常的油炸面降低了油脂含量的即食油炸面的制造方法。

[0015] 用于解决问题的手段

[0016] 本发明的发明人对压延中的麸质组织的形成进行研究时,发现除了使压延辊的压延次数为1次~3次之外,且用于辊压延的多个压延辊中至少一个压延辊使用直径400mm以上、优选为直径500mm以上的大径辊,由此,可进一步降低油炸面的油脂含量,以至于构成本发明。

[0017] 即,本案的第1发明是一种即食油炸面的制造方法,其特征在于,包含:利用常规方法将拌和用水(練水)加入至原料粉并揉捏制成的面团作成面条的面条制作工序;利用1个或多个压延辊将面条压延规定次数而压延成规定厚度的面条压延工序;及接下来用切刀辊将经压延的所述面条切断,作成生面线后,蒸煮、油炸干燥的工序,至少1个压延辊为直径400mm以上的大径辊。

[0018] 本案的第2发明涉及本案的第1发明记载的即食油炸面的制造方法,其特征在于,面条压延工序的压延次数为3次以下。

[0019] 本案的第3发明涉及本案的第1发明或第2发明记载的即食油炸面的制造方法,其特征在于,用大径辊压缩的面条的压缩率为90%以上。

具体实施方式

[0020] 以下,对本发明详细地说明。但本发明并不限于以下的记载。需要说明的是,在本发明中制造的即食油炸面的种类没有特别限定,通常也可为在该技术领域为人所知的任何即食油炸面。例如可列举乌冬面、荞麦面、中式面、意大利面等。

[0021] 1. 原料调配

[0022] 本发明的即食油炸面可使用通常的方便面的原料。即,作为原料粉,可将小麦粉、荞麦粉及米粉等谷粉、以及马铃薯淀粉、木薯淀粉、玉米淀粉等各种淀粉单独使用或混合使用。淀粉也可使用生淀粉、 α 化淀粉以及乙酰化淀粉、醚化淀粉及交联淀粉等改性淀粉等。并且,在本发明中,可对这些原料粉添加在方便面的制造中通常所使用的食盐、碱剂、各种增粘剂、面质改良剂、食用油脂、胡萝卜素色素等各种色素及防腐剂等。这些物质可以粉体形式与原料粉一起添加,也可溶解或悬浮于拌和用水来添加。

[0023] 2. 面团制作

[0024] 本发明的面团的制作方法只要根据常规方法进行即可。即,只要利用批次式混合机、喷流式混合机、真空混合机等将面原料粉与拌和用水以均匀地混合的方式进行揉制即可,只要制作碎末状面团即可。此时,由于当拌和用水的加水多时,面团会形成丸子状,不仅之后的面条制作及压延不易进行,且因过量的水分而在油炸处理时引起过度的起泡,促进水分与油脂的置换,因此不易降低油脂含量。优选的拌和用水的加水量也取决于面团的温度,优选加水成面条水分为25~45重量%,更优选为30~40重量%。

[0025] 3. 面条制作

[0026] 使用制成的面团来制作面条。面条的制作方法可考虑:(1)利用整形辊将面团作成初步面条后,通过复合辊作成复合面条的方法、(2)使用挤压机等挤制机器,在常压下或减压下挤制而制作面条或挤制小块后,利用整形辊制作面条的方法。

[0027] 4. 压延、切割

[0028] 接着,使用压延辊,将面条以规定压延次数压延至规定厚度,将规定厚度的面条用切刀辊切断,作成生面线。

[0029] 在压延工序中使用的至少1个压延辊理想的为直径400mm以上、优选为500mm以上的大径辊。在方便面的机械生产中使用的压延辊的直径一般最大为300mm(专利文献4),直径400mm以上、或直径500mm以上的压延辊是通常想象不到的大小。由于压延辊的直径越大,压延辊与面条的接触面积便越大,或压延辊与面条的接触时间便越长,因此施加于面条的累积压力增大,可抑制形成层状的麸质网状结构。

[0030] 由于当抑制层状的麸质网状结构的形成时,面线内部的水分会更自由地起泡,各细孔的平均尺寸增大,另一方面,存在于面线截面的细孔的数目及空隙率则缩小,因此被面线内部的细孔吸收的油炸油的量减少,面线的油脂含量降低。

[0031] 本发明的辊压延的次数并未特别限定,如专利文献2、3所公开,通过将压延次数设为1~3次,可抑制形成层状的麸质网状结构,有效地降低油脂含量。

[0032] 并且,辊压延的压延程度并未特别限定,由于在使用大径辊的压延中,当使压延程度大,具体为90%以上、优选为92%以上的压缩率时,辊与面条的接触面积增大,或其接触时间增长,因此可进一步降低油炸面的油脂含量。

[0033] 5. α 化工序

[0034] 接着,将所制得的生面线根据常规方法通过蒸煮和/或煮沸而使其 α 化。蒸煮的方法不仅可用饱和水蒸气进行加热,也可用过热水蒸气进行加热。

[0035] 6. 加味工序

[0036] 在本发明中,也可通过喷洒或浸渍等使调味液(加味液)附着于如此操作而 α 化的面线来进行调味。加味工序不一定必须进行,也可以省略。

[0037] 7. 切制及放入

[0038] 接着,将面线切制成1餐份20~50cm。经切制的面线放入由盖及容器构成的称为油炸用保持器的金属制油炸干燥用器具。

[0039] 8. 油炸干燥工序

[0040] 使封入面的油炸用保持器在加入有加热至130~160℃左右的食用油的称为油炸装置的金属制槽内移动,使面浸渍于油中,由此,使面中的水分蒸发而使面干燥。使用的食用油可列举棕榈油或猪油等。油炸干燥工序后的水分干燥成1~8重量%。

[0041] 9. 冷却工序

[0042] 油炸干燥后,卸除盖,从容器取出面块。将所取出的面块冷却规定时间,制得即食油炸面。

[0043] 10. 其他工序

[0044] 已冷却的即食油炸面移至包装工序,与汤及配料一同包装至杯子或袋子,作为即食油炸面制品来贩卖。

[0045] 如以上所示,以常规方法将拌和用水加入至原料粉并揉捏制成的面团作成面条后,使用至少1个大径辊压延成规定厚度,接着用切刀辊将面条切断,作成生面线后,蒸煮、油炸干燥,由此可制造油脂含量降低的即食油炸面。并且,根据本发明的制造方法,确认了附属的效果是油炸时间缩短,且以热水等进行的恢复原状比用通常的方法制作的油炸面更快等效果。

[0046] 实施例

[0047] 以下,列举实施例,更详细地说明本实施方式。

[0048] (试验区A1-1)

[0049] 将小麦粉900g、淀粉100g以粉体混合,并将溶解了食盐15g、碱水2.3g、多磷酸盐0.4g的拌和用水340ml加入该混合粉体,以常压高速混合机揉制3分钟,制成碎末状面团。

[0050] 使用挤制机将所制成的面团在常压下挤制,制成厚度10mm的面条。

[0051] 用直径600mm的大径辊将如上述制成的厚度10mm的面条压缩92%,制成厚度0.80mm的面条。辊的圆周速度为4m/分,使用20号角刀的切刀辊将已压延的面条作成面线。

[0052] 将经切割的面线立即在饱和水蒸气以240kg/h供给的蒸气柜内蒸煮2分钟。

[0053] 将经蒸煮的面线浸渍于每1L溶解有食盐90g、谷氨酸13.5g、酱油10ml、肉萃取物30g的加味液5秒后拉伸而将面线切制成30cm。

[0054] 将切制好的面线以加味的面线的重量为100g的量放入顶面径为87mm、容器底面的口径为72.5mm、高度为60mm的杯状且容器底面开有多个孔径2.9mm的小孔的金属制容器,并盖上同样地开有多个孔径2.9mm的小孔的金属制盖,浸渍于加热至150℃的油炸装置来油炸干燥。

[0055] 蒸气的泡不再从油炸面冒出的时间点为油炸结束。

[0056] 将经油炸干燥的油炸面碎裂而均匀化后,根据索氏萃取法分析油脂含量。

[0057] (试验区A1-2)

[0058] 除了以直径450mm的大径辊压延制成的面条以外,以与试验区A1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0059] (试验区A1-3)

[0060] 除了以直径240mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0061] (试验区A1-4)

[0062] 除了以直径180mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0063] (试验区A1-5)

[0064] 除了以直径90mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0065] (试验区B1-1)

[0066] 除了使用挤制机在0.07MPa (530mmHg) 的减压下挤制制成的面团而制成厚度10mm的面条以外,以与试验区A1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0067] (试验区B1-2)

[0068] 除了以直径450mm的大径辊压延制成的面条以外,以与试验区B1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0069] (试验区B1-3)

[0070] 除了以直径240mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0071] (试验区B1-4)

[0072] 除了以直径180mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0073] (试验区B1-5)

[0074] 除了以直径90mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0075] (试验区A2-1)

[0076] 将使用挤制机在常压下挤制的厚度10mm的面条在第1次压延时以直径600mm的大径辊压缩90%,制成厚度1mm的面条。此时,辊的圆周速度为4m/分。

[0077] 接着,在第2次压延时,以直径90mm的压延辊将面条再压缩20%,制成厚度0.8mm的面条。此时,辊的圆周速度为18m/分。其他的条件与试验区A1-1相同。

[0078] (试验区A2-2)

[0079] 除了在第1次压延中以直径450mm的大径辊压延制成的面条以外,以与试验区A2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0080] (试验区A2-3)

[0081] 除了在第1次压延中以直径240mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0082] (试验区A2-4)

[0083] 除了在第1次压延中以直径180mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0084] (试验区A2-5)

[0085] 除了在第1次压延中以直径90mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0086] (试验区B2-1)

[0087] 除了使用挤制机在0.07MPa (530mmHg) 的减压下挤制制成的面团而制成厚度10mm的面条以外,以与试验区A2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0088] (试验区B2-2)

[0089] 除了在第1次压延中以直径450mm的大径辊压延制成的面条以外,以与试验区B2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0090] (试验区B2-3)

[0091] 除了在第1次压延中以直径240mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0092] (试验区B2-4)

[0093] 除了在第1次压延中以直径180mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0094] (试验区B2-5)

[0095] 除了在第1次压延中以直径90mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0096] (试验区A3-1)

[0097] 将使用挤制机在常压下挤制的厚度10mm的面条在第1次压延时以直径600mm的大径辊压缩88%,制成厚度1.2mm的面条。此时,辊的圆周速度为4m/分。

[0098] 接着,在第2次压延时,以直径90mm的压延辊将面条压缩16.67%,制成厚度1mm的

面条。

[0099] 然后,在第3次压延时,以直径90mm的压延辊将面条压缩20%,制成厚度0.8mm的面条。第2次及第3次压延的压延辊的圆周速度为18m/分。

[0100] 其他的条件与试验区A1-1相同。

[0101] (试验区A3-2)

[0102] 除了在第1次压延中以直径450mm的大径辊压延制成的面条以外,以与试验区A3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0103] (试验区A3-3)

[0104] 除了在第1次压延中以直径240mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0105] (试验区A3-4)

[0106] 除了在第1次压延中以直径180mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0107] (试验区A3-5)

[0108] 除了在第1次压延中以直径90mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区A3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0109] (试验区B3-1)

[0110] 除了使用挤制机在0.07MPa (530mmHg) 的减压下挤制制成的面团而制成厚度10mm的面条以外,以与试验区A3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0111] (试验区B3-2)

[0112] 除了在第1次压延中以直径450mm的大径辊压延制成的面条以外,以与试验区B3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0113] (试验区B3-3)

[0114] 除了在第1次压延中以直径240mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0115] (试验区B3-4)

[0116] 除了在第1次压延中以直径180mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0117] (试验区B3-5)

[0118] 除了在第1次压延中以直径90mm的压延辊压延制成的面条以外,以与试验区B3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0119] (试验区C1-1)

[0120] 除了辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区A1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0121] (试验区C1-2)

[0122] 除了辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区A1-2相同的方法制成油炸面样品。

[0123] (试验区C1-3)

[0124] 除了辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区A1-3相同的方法制成油炸面

样品。

[0125] (试验区C2-1)

[0126] 除了第1次辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区A2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0127] (试验区C3-1)

[0128] 除了第1次辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区A3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0129] (试验区D1-1)

[0130] 除了辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区B1-1相同的方法制成油炸面样品。

[0131] (试验区D2-1)

[0132] 除了第1次辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区B2-1相同的方法制成油炸面样品。

[0133] (试验区D3-1)

[0134] 除了第1次辊压延的圆周速度设为10m/分以外,以与试验区B3-1相同的方法制成油炸面样品。

[0135] 在表1及表2显示上述各试验区的制造条件,在表3及表4显示在上述各试验区制成的油炸面样品的油脂含量。

[0136] [表1]

压延速度 4m/min(第 1 次压延)		常压挤制			减压挤制		
压延次数 辊径 (第 1 次压延)		1	2	3	1	2	3
[0137]	600mm	A1-1	A2-1	A3-1	B1-1	B2-1	B3-1
	450mm	A1-2	A2-2	A3-2	B1-2	B2-2	B3-2
	240mm	A1-3	A2-3	A3-3	B1-3	B2-3	B3-3
	180mm	A1-4	A2-4	A3-4	B1-4	B2-4	B3-4
	90mm	A1-5	A2-5	A3-5	B1-5	B2-5	B3-5

[0138] [表2]

压延速度 10m/min(第 1 次压延)		常压挤制			减压挤制		
压延次数 辊径 (第 1 次压延)		1	2	3	1	2	3
[0139]	600mm	C1-1	C2-1	C3-1	D1-1	D2-1	D3-1
	450mm	C1-2					
	240mm	C1-3					

[0140] [表3]

[0141]

压延速度 4m/min(第 1 次压延)		常压挤制			减压挤制		
压延次数 辊径 (第 1 次压延)		1	2	3	1	2	3
600mm		11.9%	12.3%	15.1%	10.9%	11.8%	13.2%
450mm		12.9%	13.1%	15.4%	11.2%	12.1%	13.5%
240mm		14.2%	14.3%	15.9%	11.5%	12.5%	14.0%
180mm		14.8%	14.5%	16.0%	12.3%	13.3%	14.7%
90mm		15.2%	15.6%	17.5%	14.5%	14.5%	14.8%
压延辊 600mm 试验区相对于 90mm 试验区的油脂含量降 低量		3.3%	3.3%	2.4%	3.6%	2.7%	1.6%

[0142] [表4]

[0143]

压延速度 10m/min(第 1 次压延)		常压挤制			减压挤制		
压延次数 辊径 (第 1 次压延)		1	2	3	1	2	3
600mm		13.4%	12.8%	15.4%	11.9%	12.3%	14.4%
450mm		14.7%					
240mm		16.5%					

[0144] 如表3、表4所示,可知在所有试验区,辊径越大,油炸面的油脂含量便越低,使用直径600mm的大径辊时,与使用直径90mm的压延辊时相比,可将油脂含量降低1.6%~3.6%。可认为这是因为:在油炸面的制造中,当使用通常想象不到的大径的压延辊时,压延辊与面条的接触面积增大,或与面条的接触时间增长,因此施加于面条的累积压力增大,抑制层状的麸质网状结构的形成。

[0145] 由于当抑制层状的麸质网状结构的形成时,面线内部的水分更自由地起泡,各细孔的平均尺寸增大,另一方面,存在于面线截面的细孔的数目及空隙率缩小,因此被细孔吸收的油炸油的量减少。

[0146] 对试验区A的结果加以研究,与使用直径90mm的压延辊的试验区A1-5相比,使用直径240mm、180mm的压延辊的试验区A1-3、A1-4的油脂含量的降低量分别落在1%、0.4%,而使用600mm、450mm的大径辊的试验区A1-1、A1-2的油脂含量的降低量分别为3.3%、2.3%,可知大径辊的使用对油脂含量的降低大有贡献。

[0147] 并且,理想的是用大径辊压缩的面条的压缩率高。由于当面条的压缩率高时,压延辊与面条的接触面积增大或与面条的接触时间增长,因此可基于与大径辊的协同效果,进一步降低油脂含量。

[0148] 可知:由于在试验区A1、B1、C1、D1,压延次数为1次,且面条的压缩率高达92%,因此与压延次数2次且第1次压延的面条的压缩率为90%的试验区A2、B2、C2、D2、及压延次数3次且第1次压延的面条的压缩率为88%的试验区A3、B3、C3、D3相比,油炸面的油脂含量整体

低。

[0149] 当压延次数增加时,虽然压延辊与面条的累积接触时间增长,但因多次的压延导致面条的麸质网状结构被拉伸而形成层状,因此油脂含量反而增加。因此,理想的是辊压延的次数为3次以下,优选为1次或2次。

[0150] 并且,分别比较试验区A及试验区B、试验区C及试验区D的结果,可知:比起在常压下,在减压下进行挤制的试验区所制成的油炸面的油脂含量较低,减压下的挤制对油脂含量的降低有效。可认为这是因为:由于当在减压下挤制面条时,会从面条脱气,并且对面条的压力增高,因此抑制层状的麸质网状结构的形成。然而,由于当减压的程度大时,面线的表面易产生油炸气泡,因此理想的是减压为600mmHg以下。

[0151] 接着,比较第1次辊压延的圆周速度设为10m/分的试验区C、D与同样地是第1次辊压延的圆周速度设为4m/分的试验区A、B,可知:在试验区C、D所制作的样品的油脂含量高于试验区A、B。可认为这是因为:当辊压延的圆周速度增大时,面条与辊的接触时间缩短,施加于面条的累积压力降低。由于辊压延的圆周速度越大,可生产越大量的油炸面,因此理想的是通过组合(1)在减压下通过挤制制作面条、(2)使用大径辊、(3)减少压延次数、(4)提高面条的压缩率这样的手法来谋求油脂含量的降低。

[0152] 比较第1次辊压延的圆周速度为4m/分且使用直径240mm的压延辊的试验区A1-3、与第1次辊压延的圆周速度为10m/分且使用同样的直径240mm的压延辊的试验区C1-3的结果,可知:在圆周速度大的试验区C1-3制成的油炸面的油脂含量比试验区A1-3大2.3%。

[0153] 另一方面,比较第1次辊压延的圆周速度为4m/分且使用直径600mm的压延辊的试验区A1-1、与第1次辊压延的圆周速度为10m/分且使用同样的直径600mm的压延辊的试验区C1-1的结果,可知:油脂含量的差落在1.5%,大径辊对辊压延的圆周速度大的油炸面的工业生产的油脂含量降低有效。

[0154] 需要说明的是,进行多次辊压延时,若其中至少1次辊压延使用大径辊,则可谋求油脂含量的降低,这是不言而喻的。