(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108041459 A
(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711278210.7

(22)申请日 2017.12.06

(71)申请人 刘继明
地址 100025 北京市朝阳区建国东路康家沟168号

(72)发明人 刘继明

(74)专利代理机构 北京市跃扬知识产权代理事务所(普通合伙) 11559
代理人 谷岳

(51)Int.Cl.
A23L 11/00(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种即食纯大豆丝方便面及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种即食纯大豆丝方便面及其制备方法;将混合好的原料连续喂入传动螺杆热压机中,由动力系统带动传动螺杆旋转,传动螺杆上的螺旋齿将粉料向前推进,经过高温加热区,被加热至130—200℃,在高温高压下被挤到达间隙平台,经过平台被挤压成片状,挤出平台后被粉碎,粉料在向前推进的过程中,反复被挤压、粉碎,在高温、高压、高剪切力条件和螺杆的推进下进入成型模具中,在温度170－200℃下,被挤压成细丝状;冷却至100℃后,从成型模具中挤出,进入盘状纯大豆丝方便面成型机,在7秒钟之内被切断落入成型碗中成型;本品不含有任何化学品添加剂和防腐剂,开水冲5-6分钟即可食用,耐保存,是调整饮食结构的理想食品。

CN 108041459 A

1.一种即食纯大豆丝方便面制备方法;其特征在于:

(1)将原料大豆经过筛选、除去杂质、破损霉变的豆,得到优质的大豆;

(2)再经过破碎、脱皮、抛光处理;

(3)为保持产品的色泽、光泽、增进韧性,减少脂肪的含量,将脱皮豆渣输入轧油机,进行脱脂,提出11—13%的油脂;

(4)然后将脱脂后的豆片粉碎成80—100目的豆粉细料;

(5)按重量比,100斤豆粉加入50—60%的水,搅拌均匀;

(6)将混合好的原料连续喂入传动螺杆热压机中,由动力系统带动传动螺杆旋转,传动螺杆上的螺旋齿将粉料向前推进,经过高温加热区,被加热至130—200℃,在高温高压下被挤到达间隙平台,经过平台被挤压成片状,挤出平台后被粉碎,粉料在向前推进的过程中,反复被挤压、粉碎,在高温、高压、高剪切力条件和螺杆的推进下进入成型模具中,在温度170－200℃下,被挤压成细丝状;在经过冷却循环水套时,迅速被冷却至100℃后,从成型模具中挤出,通过进料斗进入盘状纯大豆丝方便面成型机,在7秒钟之内被切割刀定量切断落入成型碗中成型;

压力为1～1.2Mpa;温度分为三段:进料段为130～150℃;中间段为150～170℃;出料段为170～200℃;

传动螺杆安装在传动螺杆套管内,传动螺杆直径由小逐渐增大,到达传动螺杆四分之一处时,传动螺杆截面与传动螺杆套管内壁呈0.03－0.05cm的间隙平台,传动螺杆上加工有等距螺旋齿,齿高随着轴心直径的加大逐渐减小为零,齿高加传动螺杆直径自始至终与传动螺杆套管保持滑动配合,前端直径7.5－8cm,后端直径5.5－6cm,长190cm－200cm的传动螺杆由四段这样的结构构成;圆柱体的成型模具与传动螺杆套管内壁呈0.03－0.05cm的间隙配合,在圆柱体前段表面有一圈与圆柱体直径平行的由深至浅的直径在0.03－0.05cm的棱沟;

转动盘安装在传动轴上,传动轴与气动马达连接,气动马达与定时器链接;七只成型碗均匀放置在转动盘上;进料斗安置在箱体外顶部,穿过箱体外顶部进入箱体,出口部分对准成型碗;切割刀与气动仪连接后装在进料斗出口处,气动仪与定时器链接;

(7)在45—60℃温度下烘干,使物料含水量小于12%。

2.根据权利要求1所述的一种即食纯大豆丝方便面制备方法,其特征在于:按100斤豆粉掺水比例为55—58%。

3.一种即食纯大豆丝方便面,其特征在于:它是根据权利要求1所述的一种即食纯大豆丝方便面制备方法制得大豆丝方便面。

4.根据权利要求3所述的一种即食纯大豆丝方便面,其特征在于:它的直径为0.03－0.05cm。

一种即食纯大豆丝方便面及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种以大豆为原料，在不添加任何添加剂的情况下，利 用高温高压一次加工成型的耐保存、方便食用的长丝型即食纯大豆丝方 便面及其制备方法。

背景技术

[0002] 大豆含有丰富全面的营养素，他集人体必需的高蛋白、氨基酸及 多种微量元素为一体，用大豆制成的食品是高血压、糖尿病、肥胖症 病人强身健体的最佳食品，大豆素有营养之花、绿色牛乳的美誉，早 在明代，李时珍就讲要长寿吃豆豆，1999年10月26日，美国食品 和药物管理局正式批准大豆为保健食品，并确定大豆食品可以预防以 下疾病：乳腺、结肠、口腔、胰腺、直肠癌、心脏病、心血管病、高 血压、肥胖症等病。长期服用有益健康。每100克大豆中含有蛋白质 40％、脂肪9％、碳水化合物32％、热量380大卡、钙210mg、铁21mg、 镁230mg、磷680mg、钾1900mg、那155mg、磷脂1.36mg、皂甙340mg、 异黄酮163mg。大豆品种又为黑、青大豆为最佳，民间将黑、青大豆 作为中药入药，食疗的佳品，强肾健脾，但是用黑、青大豆制成的食 品种类很少，方便、耐长期保存的食品就更少。传统的利用大豆可以 制成多种方便的食品，制作方法多为传统的浸泡、磨浆、过滤、煮浆、 加凝固剂(如：卤水、石膏)成嫩豆腐，挤压成豆腐干，用这种方法 制成的产品，含水量很高，难于长时间储藏，和不利于长途运输，生 产中会产生大量的废水、废渣，同时许多蛋白质随废水废渣流失，造 成资源的浪费。本人在1990年10月23日向中国专利局申请了一个 名为《干豆腐丝的制作方法》，专利号为90108528.6，公开了一种利 用干法工艺生产豆制品的方法，本方法完全改变了大豆制品的传统生 产工艺，制作出的豆腐丝制品，保证了大豆的高蛋白营养成分，不加 任何脂肪、蛋白质、色素、凝固剂等添加剂，无需防腐剂和任何防腐 措施，生产出的产品可以长时间保存和长途运输，无任何废水、废渣， 唯一的副产品就是可以食用的大豆油。随着社会的不断进步，人们的 生活进入了一个快节奏时代，随着生活水平的提高，人们对生活质量 的要求也越来越高，方便、快捷、营养、美味的食品也越来越受到人 们的青睐，但是，由于大豆含蛋白质较高，成型后很难像小麦方便面 一样用开水一冲即食，因此将此干法生产的豆腐丝制品加工成方便、 快捷、营养、美味的即食方便食品是十分必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是利用干法工艺生产豆制品的方法，生产出一种即食 纯大豆丝方便面，像小麦方便面一样用开水一冲即食。

[0004] 本发明所述的即食纯大豆丝方便面制备方法的方案是这样实现的：

[0005] (1)将原料大豆经过筛选、除去杂质、破损霉变的豆，得到优质的 大豆；

[0006] (2)再经过破碎、脱皮、抛光处理；

[0007] (3)为保持产品的色泽、光泽、增进韧性，减少脂肪的含量，将脱 皮豆渣输入轧油机，进行脱脂，提出11—13％的油脂；

[0008] (4)然后将脱脂后的豆片粉碎成80—100目的豆粉细料；

[0009] (5)按重量比，100斤豆粉加入50—60％的水，搅拌均匀，最佳掺 水比例为55—58％；

[0010] (6)将混合好的原料连续喂入传动螺杆热压机中，由动力系统带动 传动螺杆旋转，传动螺杆上的螺旋齿将粉料向前推进，经过高温加热区， 被加热至130—200℃，在高温高压下被挤到达间隙平台，经过平台被挤 压成片状，挤出平台后被粉碎，粉料在向前推进的过程中，反复被挤压、 粉碎，在高温、高压、高剪切力条件和螺杆的推进下进入成型模具中， 在温度170－200℃下，被挤压成细丝状；在经过冷却循环水套时，被迅 速冷却至100℃后，从成型模具中挤出，通过进料斗进入盘状纯大豆丝 方便面成型机，在7秒钟之内被切割刀定量切断落入成型碗中成型；

[0011] 压力为1～1.2Mpa；温度分为三段：进料段为130～150℃；中间段为 150～170℃；出料段为170～200℃；

[0012] 传动螺杆安装在传动螺杆套管内，传动螺杆直径由小逐渐增大，到达 传动螺杆四分之一处时，传动螺杆截面与传动螺杆套管内壁呈0.03－ 0.05cm的间隙平台，传动螺杆上加工有等距螺旋齿，齿高随着轴心直径 的加大逐渐减小为零，齿高加传动螺杆直径自始至终与传动螺杆套管保 持滑动配合，前端直径7.5－8cm，后端直径5.5－6cm，长190cm－200cm 的传动螺杆由四段这样的结构构成；圆柱体的成型模具与传动螺杆套管 内壁呈0.03－0.05cm的间隙配合，在圆柱体前段表面有一圈与圆柱体直 径平行的由深至浅的直径在0.03－0.05cm的棱沟；

[0013] 盘状纯大豆丝方便面成型机：转动盘安装在传动轴上，传动轴与气动 马达连接，气动马达与定时器链接；七只成型碗均匀放置在转动盘上； 进料斗安置在箱体外顶部，穿过箱体外顶部进入箱体，出口部分对准成 型碗；切割刀与气动仪连接后装在进料斗出口处，气动仪与定时器链接。

[0014] (7)在45—60℃温度下烘干，使物料含水量小于12％。

[0015] 应用本发明的方案生产的大豆丝是纯大豆粉制品，它不仅含有大豆的 全部营养成分，而且不含有任何化学品添加剂和防腐剂，无大豆腥味， 口感很好，食用方便；同时产品完全熟化，吃时只需用80－100℃水冲 泡3-5分钟，加调料即可食用，具有水发不糟，耐长时间保存，柔软， 有韧性而不碎等特点，是现代人调整饮食结构的理想食品。是高血压、糖尿病、肥胖症等人最佳食品。本生产工艺无任何废水、废渣，唯一的 副产品就是可以食用的大豆油。

具体实施方式

[0016] 本发明所述的传动螺杆热压机是由动力系统，冷却水循环系统、电器 控制系统及成型机构构成；大豆丝成型机构是由传动螺杆、传动螺杆套 管、成型模具三部分组成；在传动螺杆套管的外壁前段安装三段自动控 温电加热器，在紧接电加热器的前端，循环水套装在成型模具出料口处， 与冷却水循环系统相连，进料口开在轴管的后段，传动轴心末端装在轴 连接器上，由轴销固定，轴连接器与动力系统连接；传动螺杆安装在传 动螺杆套管内，传动螺杆直径由小逐渐增大，到达传动螺杆四分之一处 时，传动螺杆截面与传动螺杆套管内壁呈0.03－0.05cm的间隙平台，传 动螺杆上加工有等距螺旋齿，齿高随着轴心直径的加大逐渐减小为零， 齿高加传动螺杆直径自始至终与传动螺杆套管保持滑动配合，前端

直径 7.5－8cm，后端直径5.5－6cm，长190cm－200cm的传动螺杆由四段这 样的结构构成；传动螺杆顶端为一圆锥形凸头，圆柱体的成型模具位于 传动螺杆套管内前段，与传动螺杆套管内壁呈0.03－0.05cm的间隙配合， 成型模具圆柱体的一端面是一个与传动螺杆顶端的圆锥形凸头相匹配的 凹形碗，在圆柱体前段表面有一圈与圆柱体直径平行的由深至浅的直径 在0.03－0.05cm的棱沟。

[0017] 盘状纯大豆丝方便面成型机：转动盘安装在传动轴上，传动轴与气动 马达连接，气动马达与定时器链接；七只成型碗均匀放置在转动盘上； 进料斗安置在箱体外顶部，穿过箱体外顶部进入箱体，出口部分对准成 型碗；切割刀与气动仪连接后装在进料斗出口处，气动仪与定时器链接。

[0018] 实施例1

[0019] (1)将原料大豆经过筛选、除去杂质、破损霉变的豆，得到优质的 大豆；

[0020] (2)再经过破碎、脱皮、抛光处理；

[0021] (3)为保持产品的色泽、光泽、增进韧性，减少脂肪的含量，将脱 皮豆渣输入轧油机，进行脱脂，提出13％的油脂；

[0022] (4)然后将脱脂后的豆片粉碎成100目的豆粉细料；

[0023] (5)按重量比，100斤豆粉加入60％的水，搅拌均匀；

[0024] (6)将混合好的原料连续喂入传动螺杆热压机中，由动力系统带动 传动螺杆旋转，传动螺杆上的螺旋齿将粉料向前推进，经过高温加热区， 被加热至130—200℃，在高温高压下被挤到达间隙平台，经过平台被挤 压成片状，挤出平台后被粉碎，粉料在向前推进的过程中，反复被挤压、 粉碎，在高温、高压、高剪切力条件和螺杆的推进下进入成型模具中， 在温度200℃下，被挤压成细丝状；在经过冷却循环水套时，被迅速冷 却至100℃后，从成型模具中挤出，通过进料斗进入盘状纯大豆丝方便 面成型机，在7秒钟之内被切割刀定量切断落入成型碗中成型；

[0025] 压力为1.2Mpa；温度分为三段：进料段为130～150℃；中间段为150～ 170℃；出料段为170～200℃；

[0026] (7)在45—60℃温度下烘干，使物料含水量小于12％。

[0027] 根据国家食品质量监督检验中心的报告每100g大豆丝中各种营养 成分含量：蛋白质37.8g，脂肪6.8g，碳水化合物26.7％，钙2217mg/kg， 铁136mg/kg，镁1987mg/kg，磷5432mg/kg。

[0028] 实施例2

[0029] (1)将原料大豆经过筛选、除去杂质、破损霉变的豆，得到优质的 大豆；

[0030] (2)再经过破碎、脱皮、抛光处理；

[0031] (3)为保持产品的色泽、光泽、增进韧性，减少脂肪的含量，将脱 皮豆渣输入轧油机，进行脱脂，提出11％的油脂；

[0032] (4)然后将脱脂后的豆片粉碎成80目的豆粉细料；

[0033] (5)按重量比，100斤豆粉加入50％的水，搅拌均匀；

[0034] (6)将混合好的原料连续喂入传动螺杆热压机中，由动力系统带动 传动螺杆旋转，传动螺杆上的螺旋齿将粉料向前推进，经过高温加热区， 被加热至130—170℃，在高温高压下被挤到达间隙平台，经过平台被挤 压成片状，挤出平台后被粉碎，粉料在向前推进

的过程中，反复被挤压、粉碎，在高温、高压、高剪切力条件和螺杆的推进下进入成型模具中，在温度170℃下，被挤压成细丝状；在经过冷却循环水套时，被迅速冷 却至100℃后，从成型模具中挤出，通过进料斗进入盘状纯大豆丝方便 面成型机，在7秒钟之内被切割刀定量切断落入成型碗中成型；

[0035] 压力为1Mpa；温度分为三段：进料段为130～150℃；中间段为150～ 170℃；出料段为170℃；

[0036] (7)在45—60℃温度下烘干，使物料含水量小于12％。

[0037] 根据国家食品质量监督检验中心的报告每100g大豆丝中各种营养 成分含量：蛋白质38.2g，脂肪6.8g，碳水化合物26.7％，钙2217mg/kg， 铁136mg/kg，镁1987mg/kg，磷5432mg/kg。

[0038] 实施例3

[0039] (1)将原料大豆经过筛选、除去杂质、破损霉变的豆，得到优质的 大豆；

[0040] (2)再经过破碎、脱皮、抛光处理；

[0041] (3)为保持产品的色泽、光泽、增进韧性，减少脂肪的含量，将脱 皮豆渣输入轧油机，进行脱脂，提出12％的油脂；

[0042] (4)然后将脱脂后的豆片粉碎成90目的豆粉细料；

[0043] (5)按重量比，100斤豆粉加入55的水，搅拌均匀；

[0044] (6)将混合好的原料连续喂入传动螺杆热压机中，由动力系统带动 传动螺杆旋转，传动螺杆上的螺旋齿将粉料向前推进，经过高温加热区， 被加热至130—180℃，在高温高压下被挤到达间隙平台，经过平台被挤 压成片状，挤出平台后被粉碎，粉料在向前推进的过程中，反复被挤压、粉碎，在高温、高压、高剪切力条件和螺杆的推进下进入成型模具中，在温度180℃下，被挤压成细丝状；在经过冷却循环水套时，被迅速冷 却至100℃后，从成型模具中挤出，通过进料斗进入盘状纯大豆丝方便 面成型机，在7秒钟之内被切割刀定量切断落入成型碗中成型；

[0045] 压力为1Mpa；温度分为三段：进料段为130～150℃；中间段为150～ 170℃；出料段为170～180℃；

[0046] (7)在45—60℃温度下烘干，使物料含水量小于12％。

[0047] 根据国家食品质量监督检验中心的报告每100g大豆丝中各种营养 成分含量：蛋白质38.5g，脂肪6g，碳水化合物29.2g，钙2264mg/kg， 铁128mg/kg，镁1997mg/kg，磷4906mg/kg。