



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102687750 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201210193683. 8

(22) 申请日 2012. 06. 13

(71) 申请人 杭州诺伽特健康科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区文三路
249 号 503 室

(72) 发明人 南学梅

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 郑文涛

(51) Int. Cl.

A23C 9/154(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 7 页

(54) 发明名称

一种减肥代餐蛋白型固体饮料

(57) 摘要

本发明提供了一种减肥代餐蛋白型固体饮料,包括浓缩乳清蛋白粉、大豆分离蛋白粉、脱脂乳粉、水溶性膳食纤维、麦芽糖醇或赤藓糖醇、麦芽糊精、低聚果糖或果糖、大豆卵磷脂、酪蛋白酸钠、低脂果胶等成分,有效地补充体内的蛋白质,有助延长饱腹感,可以更严格地控制食量和热量摄入,进而达到减肥的目的。该产品营养均衡,口感滑润、香醇,便于携带,工艺简单可行,适于大生产。

1. 一种减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于其主要由以下重量百分比的原料制成:浓缩乳清蛋白粉 10%~30%;大豆分离蛋白粉 10%~30%;脱脂乳粉 10%~30%;水溶性膳食纤维 10%~30%;麦芽糖醇或赤藓糖醇 3%~15%;麦芽糊精 2%~7%;低聚果糖或果糖 2%~7%;大豆卵磷脂 0.5%~3%;酪蛋白酸钠 0.2%~2%;低脂果胶 0.2%~2%。

2. 如权利要求 1 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于主要由以下重量百分比的原料制成:浓缩乳清蛋白粉 15%~20%;大豆分离蛋白粉 15%~20%;脱脂乳粉 15%~20%;水溶性膳食纤维 15%~20%;麦芽糖醇或赤藓糖醇 5%~10%;麦芽糊精 3%~6%;低聚果糖或果糖 3%~6%;大豆卵磷脂 1%~2%;酪蛋白酸钠 0.5%~1.5%;低脂果胶 0.5%~1.5%。

3. 如权利要求 1 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于还加入以下重量百分比的原料:植脂末 2%~7%;增稠剂 0.2%~2%;甜味剂 0.01%~0.02%;复合维生素 0.2%~0.4%;矿物质 1.5%~2%,优选为:植脂末 3%~6%;增稠剂 0.5%~1.5%;甜味剂 0.01%~0.015%;复合维生素 0.3%;矿物质 1.7%。

4. 如权利要求 1 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于还加入以下原料中的一种或几种:果蔬粉、食用香精、鱼胶原蛋白肽、植物甾醇、魔芋粉。

5. 如权利要求 3 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于所述复合维生素包括维生素 A、维生素 E、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B6、维生素 B12、烟酸、泛酸、叶酸、维生素 C、维生素 D。

6. 如权利要求 1 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于所述的水溶性膳食纤维是大豆、豌豆膳食纤维或水果膳食纤维。

7. 如权利要求 3 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于所述增稠剂是黄原胶、CMC、卡拉胶或者由它们组成的复合胶。

8. 如权利要求 3 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于所述甜味剂是三氯蔗糖或甜蜜素等。

9. 如权利要求 3 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于所述矿物质包括钙、铁、镁、钾。

10. 如权利要求 1 至 9 中任意一项所述的减肥代餐蛋白型固体饮料的制备方法,其特征在于包括如下步骤:

- 1) 原料验收;
- 2) 按上述重量配比配料;
- 3) 把称量好的原料都拉至混合间,按顺序把各类原料倒入混料机,进行混合,混合时间 10~12 min,混合完的原料放入不锈钢桶,加盖,拉至包装间,备用;
- 4) 定量包装;
- 5) 检验;
- 6) 装箱入库。

一种减肥代餐蛋白型固体饮料

技术领域

[0001] 本发明属于减肥营养食品领域,具体是一种减肥代餐蛋白型固体饮料。

背景技术

[0002] 近年来,随着人们物质生活的不断提高,生活条件的日益优越,肥胖已经成为困扰全球身心健康的一种流行性疾病。不仅普通人群需要控制体重,一些重竞技等体育项目的运动员也需要控制体重。目前全世界的减肥方法主要有六种,其中运动减肥是首选有效的减肥方法,然而由于现代高效率快捷凑的现代生活使得人们很难抽出时间来履行;中医减肥疗程较长,难以坚持;手术减肥有着一定的手术风险和并发症等隐患;药物减肥其不良的副作用会破坏机体的体质健康;节食减肥会导致机体营养不良;营养配餐减肥方法繁琐、步骤复杂难以实施。因此,本研究通过观察营养代餐减肥的效果和体质的变化旨在为普通人群和运动员提供一种新型、便捷、健康、有效的减肥方法,为大众和体育事业服务。

[0003] 代餐粉减肥是目前风行于国际的一种减肥瘦身方法。它集营养均衡、效果显著、食用方便等优点于一身,自面世以来,得到众多减肥瘦身人士的喜爱和欢迎。代餐粉为国际食品法典委员会公布的《减肥用低能量配方食品标准》。而以大豆蛋白为主的营养减肥奶昔也已经成为了减肥的新流行趋势。大豆本身就是一种健康食品,蛋白含量很高,膳食纤维很多,还含有抗氧化、保护心血管的物质。欧洲国家通过对四十位减肥者长达一年的研究发现,以营养减肥奶昔代餐来减肥和传统的饮食计划来比较,它可以更有效地减轻体重,并且发生反弹的几率也比较小。不仅如此,它还能降低代谢综合征发生几率。

[0004] 市售的减肥代餐粉品牌较多,如法国迪朗 Louise Durant,日本 Soypaldiet,美国 Slimfast 等,口味也不一样。国内的品牌有康比特、活力达等。口感上多有扎口感,粘稠度偏低,营养成分上也不太均衡,相对而言不太适合中国消费者。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明针对中国消费者提供了一种减肥代餐蛋白型固体饮料,通过调整和均衡身体中的蛋白质、脂肪、碳水化合物、膳食纤维、维生素、矿物质和微量元素的摄入,保证在减肥过程中,不饥饿、不乏力、不腹泻、不反弹,符合世界卫生组织推荐的健康减肥理念,不会对身体造成任何损害。

[0006] 本发明的一种减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于其主要由以下重量百分比的原料制成:浓缩乳清蛋白粉 10%~30%;大豆分离蛋白粉 10%~30%;脱脂乳粉 10%~30%;水溶性膳食纤维 10%~30%;麦芽糖醇或赤藓糖醇 3%~15%;麦芽糊精 2%~7%;低聚果糖或果糖 2%~7%;大豆卵磷脂 0.5%~3%;酪蛋白酸钠 0.2%~2%;低脂果胶 0.2%~2%。

[0007] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征在于其主要由以下重量百分比的原料制成:浓缩乳清蛋白粉 15%~20%;大豆分离蛋白粉 15%~20%;脱脂乳粉 15%~20%;水溶性膳食纤维 15%~20%;麦芽糖醇或赤藓糖醇 5%~10%;麦芽糊精 3%~6%;低聚果糖或果糖 3%~6%;大豆卵磷脂 1%~2%;酪蛋白酸钠 0.5%~1.5%;低脂果胶 0.5%~1.5%。

[0008] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于还加入以下重量百分比的原料:植脂末 2%~7%;增稠剂 0.2%~2%;甜味剂 0.01%~0.02%;复合维生素 0.2%~0.4%;矿物质 1.5%~2%,优选为:植脂末 3%~6%;增稠剂 0.5%~1.5%;甜味剂 0.01%~0.015%;复合维生素 0.3%;矿物质 1.7%。

[0009] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于其还加入以下原料中的一种或几种:果蔬粉、食用香精、鱼胶原蛋白肽、植物甾醇、魔芋粉。

[0010] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于所述复合维生素包括维生素 A、维生素 E、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B6、维生素 B12、烟酸、泛酸、叶酸、维生素 C、维生素 D。

[0011] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于所述的水溶性膳食纤维是大豆、豌豆膳食纤维或水果膳食纤维。

[0012] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于所述增稠剂是黄原胶、CMC(羧甲基纤维素钠)、卡拉胶或者由它们组成的复合胶。

[0013] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于所述甜味剂是三氯蔗糖或甜蜜素等。

[0014] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料,其特征还在于所述矿物质包括钙、铁、镁、钾。

[0015] 所述的减肥代餐蛋白型固体饮料的制备方法,其特征还在于包括如下步骤:

- 1) 原料验收;
- 2) 按上述重量配比配料;
- 3) 把称量好的原料都拉至混合间,按顺序把各类原料倒入混料机,进行混合,混合时间 10~12 min,混合完的原料放入不锈钢桶,加盖,拉至包装间,备用;
- 4) 定量包装;
- 5) 检验;
- 6) 装箱入库。

[0016] 本发明各主要原料的优点如下:

1. 大豆分离蛋白粉:具有极佳营养特性,专为饮料设计,具有优良的风味与口感,以及高营养等特性,蛋白质(干基)含量大于 90%。有优良的分散性、口感以及悬浮特性等,适用于配方粉方面,如为运动员、减肥人群的减肥食品,饮品开发的营养补充产品,既给体内补充蛋白质又增加了饱腹感。

[0017] 2. 浓缩乳清蛋白:是采用中低温工艺喷雾干燥,因此保持了蛋白质的天然形式,具有极好的溶解性能。它可以提供人体需要的蛋白质,可以称为优质蛋白质,也叫完全蛋白质。乳清蛋白较易被消化吸收,能减少肠胃负担,又是一种非常好的增强免疫力的蛋白。

[0018] 3. 脱脂乳粉:脱脂乳粉是将鲜牛奶脱去脂肪再干燥而成,除脂肪可降低至 1%左右外,其他变化不大。对于老年人、消化不良的婴儿,以及腹泻、胆囊疾患、高脂症、慢性胰腺炎等患者有一定益处。脱脂乳粉因其脂肪含量较少,所以易保存,不易发生氧化作用,是制作饮料、糕点、冰淇淋等食品的最好原材料。脱脂乳粉中不含脂肪,适宜肥胖而又需要补充营养的人饮用。

[0019] 4. 水溶性膳食纤维:是一种性能优异的水溶性膳食纤维,其性能介于水溶性纤维和不溶性纤维之间,是新型高效能膳食纤维,主要生理机能包括:调理肠胃道、降低胆固醇、抑制血糖值上升、预防肥胖症。

[0020] 5. 麦芽糊精 : 麦芽糊精也称水溶性糊精或酶法糊精。它是以各类淀粉作原料, 经酶法工艺低程度控制水解转化, 提纯, 干燥而成。其原料是含淀粉质的玉米, 大米等, 也可以是精制淀粉, 如玉米淀粉, 小麦淀粉, 木薯淀粉等, 具有甜度低, 无异味, 易消化, 低热, 溶解性好, 发酵性小, 填充效果好, 不易吸潮, 增稠性强, 载体性好, 稳定性好, 难以变质的特性。麦芽糊精含有大量的多糖类, 另外还含有钙、铁等对人体有益的微量元素及矿物质, 并能促进人体正常的物质代谢。

[0021] 6. 麦芽糖醇 : 麦芽糖醇在体内几乎不分解, 所以可用做糖尿病人、肥胖病人的食品原料。麦芽糖醇有一定的粘稠度, 且具难发酵性, 所以在制造饮料时, 添加麦芽糖醇代替一部分砂糖, 能使饮料口感丰满润滑。

[0022] 7. 赤藓糖醇 : 是低热量甜味剂, 高甜度甜味剂的稀释剂, 白色结晶, 微甜, 相对甜度 0.65。有清凉感, 发热量低, 约为蔗糖发热量的十分之一。溶于水 (37%, 25°C), 因溶解度较低 (与蔗糖相比), 易结晶, 适于需蔗糖口感的食品, 不被酶所降解, 只能透过肾 (易被小肠吸收) 从血液中排至尿中排出, 不参与糖代谢和血糖变化, 故宜于糖尿病患者食用。在结肠中不致发酵, 可避免肠胃不适, 不龋齿。

[0023] 8. 低聚果糖 : 低聚果糖是一种天然活性物质, 甜度为蔗糖的 0.3-0.6 倍, 既保持了蔗糖的纯正甜味性质, 又比蔗糖甜味清爽, 是具有调节肠道菌群, 增殖双歧杆菌, 促进钙的吸收, 调节血脂, 免疫调节, 抗龋齿等保健功能的新型甜味剂, 被誉为继抗生素时代后最具潜力的新一代添加剂——促生物物质; 在法国被称为原生素 (PPE), 已在乳制品、乳酸菌饮料、固体饮料、糖果、饼干、面包、果冻、冷饮等多种食品中应用。低聚果糖除具有一般功能性低聚糖的物理化学性质外, 最引人注目的生理特性是它能明显改善肠道内微生物种群比例, 它是肠内双歧杆菌的活化增殖因子, 可减少和抑制肠内腐败物质的产生, 抑制有害细菌的生长, 调节肠道内平衡; 能促进微量元素铁、钙的吸收与利用, 以防止骨质疏松症; 可减少肝脏毒素, 能在肠中生成抗癌的有机酸, 有显著的防癌功能; 且口味纯正香甜可口, 具有类似脂肪的香味和爽口的滑腻感, 可降低血清中胆固醇和甘油三酯的含量。

[0024] 9. 大豆卵磷脂 : 大豆卵磷脂是从大豆中提取的精华物质, 也是人体需要的脂类成分之一, 通过对卵磷脂的摄取, 就可以提高人体的代谢能力、自愈能力和抗体组织的再生能力, 增强人体的生命活力, 从根本上延缓人体衰老; 可以有效降低过高的血脂和胆固醇, 进而防治冠心病、高血压、心肌梗塞、脑血栓、脑溢血、动脉硬化等疾病; 卵磷脂在修复受损伤脑细胞、打通大脑与血液循环之间障碍的同时, 可维持脑神经细胞的正常功能, 并增强大脑神经系统功能, 进而达到预防老年性痴呆症的功效; 能增强肝细胞物质代谢, 促进脂肪降解, 保护肝脏, 预防脂肪肝等病症的发生; 卵磷脂能增强胰脏功能, 修复胰脏细胞, 使其分泌充足的胰岛素, 降低血糖, 有效地将血液中的葡萄糖运送到细胞中, 从而减轻糖尿病病情; 构成生物膜的主要成分。

[0025] 10. 酪蛋白酸钠 : 又称酪蛋白钠盐, 它含有人体所需各种必需氨基酸和多种微量元素, 不仅作为各种食品的营养增补剂, 也可作为人体矿物微量元素, 是各种食品的营养增补剂和蛋白质, 又是乳化稳定剂增稠剂, 有很好的增粘力和蛋白特有的起泡性和保气性, 并具有良好的功能性和很高的营养价值。

[0026] 各原料依据在产品中起到的作用可做以下分类 :

增加饱腹感 : 大豆分离蛋白粉、水溶性膳食纤维、浓缩乳清蛋白粉、脱脂乳粉 ;

低能量：麦芽糖醇、赤藓糖醇；

功能性成分与营养强化剂：植物甾醇、鱼胶原蛋白、低聚果糖、魔芋粉、复合维生素、矿物质。

[0027] 本发明的复合维生素和矿物质的添加量是根据包含载体的预混料进行计算的，实际复合维生素中各种维生素以及矿物质占总固体饮料的含量见下表 1。

[0028] 表 1 维生素和矿物质含量表

名称	含量(/100g)	营养素参考值(%)
维生素 A	650 μ gRE	81%
维生素 D	4 μ g	80%
维生素 E	13.2mg	63%
维生素 B1	1.5mg	108%
维生素 B2	1.5mg	108%
维生素 B6	1.5mg	108%
维生素 B12	2.5 μ g	104%
维生素 C	125mg	125%
烟酸	14.5mg	102%
叶酸	250 μ gDFE	62%
泛酸	4.5mg	75%
钙	525mg	65%
铁	12.5mg	83%

本发明的减肥代餐蛋白型固体饮料，选择用大豆分离蛋白、浓缩乳清蛋白组成的双蛋白，同时又添加了酪蛋白，有效地补充体内的蛋白质，有助延长饱腹感。乳蛋白和大豆蛋白混合后使用可使肌肉发育得最好，作为一种高质量蛋白，大豆蛋白可以提升饱腹感并在减肥期间保持瘦肌肉群；用纤维和蛋白组合进一步提升饱腹感，调理肠胃道、降低胆固醇、抑制血糖值上升、预防肥胖症；用糖醇代替蔗糖，降低能量摄入，改善口感，同时添加部分低聚果糖，改善肠道内微生物种群比例；加入多种维生素和矿物质，通过调整和均衡身体中的蛋白质、脂肪、碳水化合物、膳食纤维、维生素、矿物质和微量元素的摄入，可以更严格地控制食量和热量摄入，进而达到减肥的目的。该产品能有效的增加饱腹感，营养均衡，口感滑润、香醇，便于携带，工艺简单可行，适于大生产。

具体实施方式

[0029] 实施例 1

按照以下重量百分比的配方进行配料：大豆分离蛋白粉 15%；浓缩乳清蛋白粉 20%；脱脂乳粉 20%、水溶性膳食纤维 20%、麦芽糖醇 5%、麦芽糊精 3%、低聚果糖 6%、植脂末 3%、大豆卵磷脂 2%、酪蛋白酸钠 0.5%、低脂果胶 1.5%、CMC 0.5%、三氯蔗糖 0.015%、复合维生素 0.3%、矿物质 1.7%、杏仁粉余量。按照上述制备方法制得产品进行包装，每包 40g，包装袋为三面封或四面封，尺寸为 180cm*100cm 或 160cm*95cm（长*宽）。

[0030] 实施例 2

按照以下重量百分比的配方进行配料：大豆分离蛋白粉 17%；浓缩乳清蛋白粉 17%；脱脂乳粉 17%、水溶性膳食纤维 17%、赤藓糖醇 10%、麦芽糊精 5%、低聚果糖 5.5%、植脂末 5%、大豆卵磷脂 2%、酪蛋白酸钠 1%、低脂果胶 1%、CMC 0.5%、三氯蔗糖 0.012%、矿物质 1.7%、复合维生素余量。按照上述制备方法制得产品进行包装，每包 40g，包装袋为三面封或四面封，尺寸为 180cm*100cm 或 160cm*95cm（长*宽）。

[0031] 实施例 3

按照以下重量百分比的配方进行配料：大豆分离蛋白粉 20%；浓缩乳清蛋白粉 15%；脱脂乳粉 20%、水溶性膳食纤维 15%、麦芽糖醇 8.5%、麦芽糊精 6%、低聚果糖 3%、植脂末 6%、大豆卵磷脂 1%、酪蛋白酸钠 1.5%、低脂果胶 0.5%、CMC 1.5%、三氯蔗糖 0.01%、矿物质 1.7%、复合维生素余量。按照上述制备方法制得产品进行包装，每包 40g，包装袋为三面封或四面封，尺寸为 180cm*100cm 或 160cm*95cm（长*宽）。

[0032] 代餐效果实验

该发明产品中含有大量蛋白、膳食纤维，在冲泡时每包 40g 的固体饮料加入 200ml 的热水，摄入到人体后，膳食纤维吸水膨胀，加上低脂蛋白质膳食可以抑制饥饿感和减少食物摄入量，胃在 5 分钟左右就会产生感应，在吃米饭和菜时，食量就有所下降，在这个基础上考察固体饮料的代餐效果。

[0033] 实验对象：选成年人作为考察对象，其中普通工人（体力劳动者为主）：5 人，编号分别为 1、2、3、4、5；办公室人员（脑力劳动为主）：5 人，编号为 6、7、8、9、10。

实验方法：统计每人没有代餐时日常饮食平均进餐量，与代餐后进餐量作比较，具体操作为：统计实验人员 5 天中餐、中餐、午餐的进餐量，取平均值作为对照。早餐时给他们提供日常进餐平均量的食物，在午餐、晚餐前十分钟让实验人员喝一包如上述实施例 2 制备得到的固体饮料，统计他们中餐、晚餐又摄入了多少量，比较代餐前后进餐的变化。

[0034] 实验中用到得仪器：厨房秤

实验结果

代餐前后进餐量如下表 2，由表 2 可知，代餐后进食量明显降低，尤其是针对以脑力劳动为主的人员，可以代替大部分或全部主食，摄入蔬菜、肉类也有所减少，这样就可以避免摄入过多的淀粉、脂肪所以起得肥胖。

[0035] 表 2 代餐前后进餐量变化

编号	带餐前进餐量						带餐后进餐量					
	中餐进餐平均量 g			晚餐进餐平均量 g			中餐进餐平均量 g			晚餐进餐平均量 g		
	米饭	青菜	肉类	米饭	青菜	肉类	米饭	青菜	肉类	米饭	青菜	肉类
1	200	150	150	150	120	150	100	150	150	50	90	50
2	180	150	150	120	150	150	100	120	130	50	150	80
3	220	150	150	80	150	150	86	100	150	60	70	150
4	180	150	150	78	150	150	95	150	120	70	80	90
5	150	150	120	60	150	150	75	39	150	50	100	80
6	100	150	150	80	150	150	50	100	60	0	150	120
7	80	150	150	50	150	100	30	80	90	0	150	80
8	100	150	150	80	150	80	45	45	20	0	150	45
9	135	120	100	30	100	50	45	100	100	20	120	40
10	50	150	150	50	120	150	0	150	120	0	120	50

减肥效果实验

实验对象 :20 名肥胖患者

实验方法 :从肥胖患者中去除需要规律用药的糖尿病、高血压、痛风、高尿酸血症等慢性疾病患者以及患肾病等需要控制蛋白质摄入的患者,选取 20 名肥胖患者。制定一个月的代餐计划 :早晨食用两个熟鸡蛋,一杯 200ml 白开水 ;午餐前一包如上述实施例 1 制备得到的固体饮料,蔬菜 100g,肉(鱼肉、牛肉或者瘦猪肉) 100g,晚上一包如上述实施例 1 制备得到的固体饮料,蔬菜 100g,肉(鱼肉、牛肉或者瘦猪肉) 100g。比较减肥前后的体重变化,考察代餐减肥的效果。

[0036] 实验中用到得仪器 :体重秤

实验结果

代餐前后体重变化如表 3,从表 3 可以得出食用代餐奶昔一个月体重可以减少 3-4 公斤左右,身体状况良好,不会对身体造成伤害。

[0037] 表 3 代餐前后体重变化

	代餐前体重 kg	代餐后体重 kg	体重变化 kg
1	57.0	54.3	4.3
2	55.0	52.6	2.4
3	67.5	62.6	4.9
4	62.8	60.3	2.5
5	85.2	80.2	5.0
6	94.2	91.9	2.3
7	92.4	86.8	5.6
8	71.4	66.8	4.6

9	93.1	88.8	4.3
10	63.9	60.1	3.8
11	69.7	64.6	5.1
12	60.4	58.5	1.9
13	89.0	84.8	4.2
14	80.5	76	4.5
15	75.0	70.2	4.8
16	67.8	63.5	4.3
17	61.3	58.5	2.8
18	56.9	52.7	4.2
19	86.1	82.9	3.2
20	60.7	57.3	3.4
合计			78.1
平均值			3.9

以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均包含在本发明的保护范围之内。